平成23年度　厚生労働科学研究費補助金
（厚生労働科学特別研究事業）

大規模災害に対応した保健・医療・福祉サービスの構造、設備、管理運営体制等に関する研究

総括・分担研究報告書

平成24年3月

研究代表者　筧　淳夫
（工学院大学　建築学部）

目次

I. 総括研究報告

大規模災害に対応した保健･医療･福祉サービスの構造、設備、管理運営体制等に関する研究

――――――――――――――――――――――――

筧 淳夫（工学院大学建築学部建築デザイン学科教授）

II. 分担研究報告

1. 保健・医療・福祉サービス資源の情報提供に関する研究

――――――――――――――――――――――――

筧 淳夫（工学院大学建築学部建築デザイン学科教授）

2. ライフライン・建築・設備の被災状況及び診療活動の状況

――――――――――――――――――――――――

山下 哲郎（工学院大学建築学部建築学科教授）

（資料）資料名

3. 東日本大震災時の助産師活動から見えた地域における妊産婦ケアシステムの在り方

――――――――――――――――――――――――

福島 富士子（国立保健医療科学院

（資料）資料名

4. 医療機関の被災状況に関するアンケート調査

――――――――――――――――――――――――

中山 茂樹

（資料）資料名

5. 震災における医療・福祉サービスの被災と復旧に関する研究

－宮城県山元町を事例とした面的調査から

――――――――――――――――――――――――

筧 淳夫

（資料）資料名

6. 震災における医療・福祉サービスの被災と復旧に関する研究

－宮城県山元町を事例とした面的調査から

――――――――――――――――――――――――

筧 淳夫

（資料）資料名

III. 研究成果の刊行に関する一覧表 ----------

IV. 研究成果の刊行物・別刷 ----------

平成23年度厚生労働科学研究費補助金(厚生労働科学特別研究事業)
総括研究報告書

大規模災害に対応した保健・医療・福祉サービスの構造、設備、管理運営体制等に関する研究

研究代表者　筧　淳夫　工学院大学建築学部教授

研究要旨

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災では、地震・津波により被災地域の保健・医療・福祉サービスが壊滅的な打撃を受けた。高齢化が進む中、住民が健康に暮らしていくためには、地域における保健・医療・福祉サービスの適切な提供が不可欠であり、被災地域の保健・医療・福祉サービスの被災状況を詳細に把握した上で、今後の復興計画立案に向けた検討を行うことは、当該地域の住民にとって有意義であるばかりか、今後の地震対策を立案する上でも社会的なニーズが高いものと考えられる。そこで本研究では保健・医療・福祉サービスの被災実態を様々な調査分析によりとらえ，また現状の病院の耐震対策の実態を捉えることを目的として研究を行った。その結果，住民の健康を支える保健，医療，福祉サービスの拠点が面的に大きな被災を受けていることが明らかとなったが，その立て直しにおいては地域におけるヘルスケアシステムの提供に関する，新たな枠組みの構築が必要であると思われる。また一方で，各施設単位でのハードやソフトの両面における耐震性の向上も求められている。コミュニティの 1 つの大きな機能として保健，医療，福祉サービスを位置づけた復興が進むことが望まれる。

研究分担者

山下　哲郎	工学院大学 建築学部 教授
福島富士子	国立保健医療科学院 生涯健康研究部 特命統括研究官
中山 茂樹	千葉大学 大学院工学研究科 教授
小林 健一	国立保健医療科学院 生活環境研究部 主任研究官

研究協力者は各分担研究報告書に記載している。

A. 研究目的

本研究は、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震によって被災した保健・医療・福祉サービスの被災状況を詳細に把握することにより、将来の被災地域における復興に活用できる資料を提供するとともに、今後の我が国における保健・医療・福祉サービスのよりよい震災対策に向けた基礎資料を提供することを目的としている。

B. 研究方法

本研究においては東日本大震災によって甚大な影響を受けた被災地の保健・医療・福祉サービスの状況を明らかにして，将来の被災地域における復興に活用するための資料を提供するとともに，これからの耐震対策に向けての基礎的資料を得ることを目的として，2 つの研究課題を設定している。具体的には以下に示す 5 つの調査研究を実施した。

【研究課題Ⅰ】保健・医療・福祉サービスの被災実態調査

保健・医療・福祉サービスの被災状況を詳細に調べることにより，今回の震災による被災状況を明らかにする。調査にあたっては，すでに自治体や国が保有する情報を活用するとともに，必要に応じて現地訪問調査およびアンケート調査を行う。把握し

た被災状況に基づき今後のあり方などについての検討を行うとともに，地図情報などとあわせ分かりやすい形で行政等に提供し，地域の保健・医療・福祉サービスの復興計画立案などに向けた参考資料とする。病院については，調査の結果をもとに，大規模災害に対応できる病院の構造や設備，管理運営体制について，詳細にとりまとめる。

具体的には本研究課題は 4 つの調査研究からなる。

（1）保健・医療・福祉サービス資源の情報提供に関する研究

本研究は，平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震によって被災した宮城県の保健・医療・福祉サービスの復興を支援するために，既存の保健・医療・福祉サービス資源に関する情報を，GIS を用いてより活用しやすい形式として提供することを目的として実施した。

そこで，宮城県の既存の保健・医療・福祉サービスの資源の状況を収集し，地図情報としてPDFファイルにて表示するとともに，より活用しやすい形式として Google Earth で利用できる kmz 形式のファイルとして提供した。

収集したデータは医療施設，診療報酬請求状況，介護サービス，予防介護サービス，その他老人福祉施設，障害者支援施設等，救護施設，母子福祉施設，その他施設，避難所・仮設住宅に関するものであり，データは東北厚生局ホームページ，宮城県庁ホームページ，社会保険診療報酬支払基金から収集したものである。

その詳細を以下に示す。

1．医療施設

・病院☆

・診療所☆

出典：東北厚生局 HP　保険医療機関一覧 0601

・2次医療圏

出典：宮城県 HP 宮城県医療名簿 201110

2．診療報酬請求状況

・診療報酬請求件数　医科：病院　医療圏別

・診療報酬請求件数　医科：診療所　医療圏別

・診療報酬請求件数　医科：診療所　市町村

・医療圏別病院施設

・医療圏別診療所施設

・市町村別診療所施設

出典：社会保険診療報酬支払基金（1 月～12 月）

3．介護サービス

・訪問介護☆

・訪問入浴介護☆

・訪問看護☆

・訪問リハビリテーション☆

・居宅療養管理指導☆

・通所介護☆

・通所リハビリテーション☆

・短期入所生活介護☆

・短期入所療養介護☆

・特定施設入居者生活介護☆

・福祉用具貸与☆

・特定福祉用具販売☆

・居宅介護支援☆

・介護老人福祉施設☆

・介護老人保健施設☆

・介護療養型医療施設☆

出典：宮城県 HP　110701kyufu データ

4．予防介護サービス

・介護予防訪問介護☆

・介護予防訪問入浴介護☆

・介護予防訪問看護☆

・介護予防訪問リハビリテーション☆

・介護予防居宅療養管理指導☆

・介護予防通所介護☆

・介護予防通所リハビリテーション☆

・介護予防短期入所生活介護☆

・介護予防短期入所療養介護☆

・介護予防特定施設入居者生活介護☆

・介護予防福祉用具貸与☆

・特定介護予防福祉用具販売☆

出典：宮城県 HP　110701yobo データ

5. その他老人福祉施設
・養護老人ホーム☆
・軽費老人ホーム☆
・認知症高齢者グループホーム☆
出典:宮城県 HP nyusyo23.11 データ
6. 障害者支援施設等
・障害者支援施設☆
・肢体不自由者更正施設☆
・身体障害者療護施設☆
・身体障害者入所授産施設☆
・身体障害者通所授産施設☆
・知的障害者更正施設☆
・知的障害者更生施設(通所施設)☆
・知的障害者授産施設(入所施設)☆
・知的障害者授産施設(通所施設)☆
・知的障害者通勤寮☆
・児童デイサービス☆
・短期入所☆
・療養介護☆
・生活介護☆
・機能訓練☆
・生活訓練☆
・宿泊型自立訓練☆
・就労移行支援☆
・就労継続支援A型☆
・就労継続支援B型☆
・施設入所支援☆
・共同生活援助(グループホーム), 共同生活介護(ケアホーム)☆
・相談支援(新)☆
・地域活動支援センター☆
・福祉ホーム☆
・身体障害者福祉センター☆
・盲導犬訓練施設☆
・視聴覚障害者情報提供施設☆
・精神障害者生活訓練施設☆
・精神障害者通所授産施設☆
・精神障害者小規模通所授産施設☆
・知的障害者小規模作業所☆
・精神障害者小規模作業所☆
・精神障害者コミュニティサロン☆
・在宅心身障害者保養施設☆
出典:宮城県 HP 障害者支援施設等 201006
7. 救護施設
・保護施設☆
出典:宮城県 HP 保護施設 201006
8. 母子福祉施設
・母子福祉施設☆
出典:宮城県 HP 母子福祉施設 201006
9. その他施設
・その他☆
・保健センター
出典:宮城県 HP その他施設 201006
10. 避難所・仮設住宅
・避難所☆
出典:宮城県 HP 避難所情報 20110824
・仮設住宅☆
出典:宮城県 HP 仮設住宅 0831
☆印:PDF ファイル以外にkmz形式のファイルも作成したデータ

(2) ライフライン・建築・設備の被災状況及び診療活動の状況

2011 年3月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震は, 我々の想像を遥かに超えるもので, その甚大な被害は極めて広域に及んでいる。これまで, 阪神淡路大震災の時には, 医療施設の建築/設備的な被害状況の把握について迅速に対応しており, 今回の地震でも早急にその被害実態を把握しなければならないと考えた。今回の震災は広域に及ぶ災害であり、また福島第一原子力発電所事故も加わる等、調査対象とすべき施設側の混乱は想定以上であったため、研究分担者及び研究協力者らが, これまで建設に関わってきた施設を中心にアポイントメントをとり、5 月から 6 月にかけて初動調査を開始した(この初動調査は一般社団法人日本医療福祉建築協会の課題研究「東北地方太平洋沖地震にかかる災害調査」研究代表者河口豊(滋慶医療

科学大学大学院大学教授）によって行われたものであり，本研究においてはその調査結果（19 病院）を利用している。）。その後、病院の活動が通常に戻り始めた 9 月より、本格調査を行った。今回の報告では、個別の病院の状況を記載することより、各々の調査項目を横並びで検討することの方が重要であると考え、病院名は記号で表記し、調査項目ごとにまとめている。

尚、調査対象としたのは、48 病院である。対象地域は、福島県、茨城県、宮城県、岩手県、青森県であり、施設の被災状況等、震災による影響をヒアリングにより調査した。

調査項目は、以下の通りであり、建築・設備のハード的な側面と、運営やマニュアルに関するソフト的な側面の両法からアプローチした。Ⅰ）病院概要、Ⅱ）被災の一般状況、Ⅲ）建築・構造の状況、Ⅳ)設備の被害と復旧状況− 建築設備・医療設備、Ⅴ)医療機器の被害と復旧状況、Ⅵ）サービスの展開、Ⅶ）サービス− 給食，選択，家族への対応、Ⅷ）物資の補給・廃棄、Ⅸ）防災対策、Ⅹ）被災に際して病院として何が問題どうなったか，である。尚、本調査は、日本医療福祉建築協会、日本医療福祉設備協会、日本建築学会・医療施設小委員会、日本看護管理学会の協力を得て行った。

（3） 東日本大震災時の助産師活動から見えた地域における妊産婦ケアシステムの在り方

妊産婦は、高齢者や障害者と同様、災害要援護者として定められており、福祉避難所利用の対象となっている。しかし、妊産婦、乳幼児は対象としてあげられているものの、ガイドライン内の「利用可能と考えられる施設」や「福祉避難所の施設整備」「物資機・器材の確保」の記載からは、妊産婦、乳幼児への対応の遅れが見られる。

都道府県の関連部局の多くが、避難支援の対象として重点的に取り組むべき者に「乳幼児・妊産婦」をあげているものの、福祉避難所として活用を推奨する施設として、「社会福祉施設」、「特別支援学校」が推奨され、各対象者のニーズに沿った福祉避難所の整備は途上にあることがわかる。

東日本大震災をはじめ、過去の震災時の支援について、主に介護の必要な高齢者を対象とした支援報告や調査はみられるが、災害時、地域において妊産婦はどのような支援を受けたのか、また必要な支援を提供するには平時よりどのような環境を整えるべきかなどの報告は少ない。

本研究では、東日本大震災に被災にあった妊産婦の支援の事例を通し、平時より災害に強い地域における妊産婦ケアシステムはどのようにあるべきかを検討した。

そこで，東日本大震災にて被災した妊産婦が地域において提供された支援について、被災妊産婦を対象に、被災地および被災地外で妊産婦ケアを行った助産師、助産所へのヒアリング調査および被災者支援報告書からの事例検討をした。ヒアリング調査は、日本助産師会を通して、被災地（宮城、岩手、福島）の助産師会会員の紹介を受け、承諾を得られた助産師にヒアリングを行った。

（4） 医療機関の被災状況に関するアンケート調査

東日本大震災における病院の被災状況を広域的に把握するため、東北被災 3 県（岩手県・宮城県・福島県）に、太平洋側の青森県、および茨木県・千葉県を加え、6 県における病院の被災状況を広く明らかにし、地震および津波等の被災状況の概況、建物や設備・機器の損傷状況、医療継続と災害医療の展開、計画停電や節電対策などの病院の状況、およびそれらと病院の立地、震度などとの関係を把握することを目的としている。

また、本特別研究事業で実施している他の調査、「病院における災害対策の実施状況に関する研究」で得た知見との関係をも分析し、今後、災害時を想定した際の医療施設のありようを検討することを目的とするものである。

そこで，青森県・岩手県・宮城県・福島県・茨城県・千葉県の医療法第一条の五に定める病院（調

査日時点で開設されているもの）すべてを調査対象とした。具体的には 2011 年 12 月 1 日時点で東北厚生局および関東甲信厚生局ホームページに掲載されている医療機関から病院を抽出し、その後、診療所への転換あるいは廃院になったことが判明したものを除いた。なお、福島県における避難地域に立地する病院は除外した。

調査項目は病院名を明らかにしていただいた上で、①火災や建物損壊状況などの被災状況、②水・電気・ガスなどの状況と被災の程度、および被災時の対応などライフラインの状況と、建築の構造材・2 次部材・ベッドや家具などの什器の被災状況、③病院内各部の建築・設備の被災状況、④震災当日の医療提供の内容、および 1 週間程度までの診療支援の状況、⑤計画停電や節電対策の内容、などである。

これらを盛り込んだアンケート調査用紙を平成 24 年 1 月に、上記調査対象病院の病院長あてに郵送し、事務部長（事務長）あるいは施設管理担当者・防災対策担当者に記入を依頼し、2 月上旬を目途に返送していただいた。

アンケート票配布数は 939 病院、回収数は 545 病院、回収率は 58%であった。各県ごとの対象病院数・回収数・回収率は表 1 に示す。被災 3 県の回収率は 62.6%、全地域では 58.0%であった。

（5） 震災における医療・福祉サービスの被災と復旧に関する研究－宮城県山元町を事例とした面的調査から

宮城県の山元町は、東北地方太平洋沖地震により甚大な津波被害を受けた。地震後の津波により、海岸沿いの 6 行政区の全域および丘通り 4 行政区の一部が津波により浸水した。町の約 37%が浸水したことになる。推定の浸水域に居住していた人口は 8,990 人で平成 23 年 2 月末現在町民人口の 53.8%を占めるとみられている。沿岸部は浸水被害 2 メートル以上で、同エリアの建物ほぼ全壊した。

町内の死者は 614 人、行方不明 3 人となっており、きわめて大きな人的被害がもたらされた。住宅被害においても、全壊・流出 2,216 棟、大規模半壊 531 棟、半壊 549 棟、一部損壊 1,136 棟となっている（2.12.1.20 現在）。

町民にとって生活上の重要な足となる JR 線が被災して寸断、町内 2 つの駅も壊滅したことで、町を離れる住民が多数おり、人口流出・減少が著しく進んでいる。JR の復旧の目処は早くても数年先と見られているが、町の復興イコール JR の開通、駅の再生と考える住民は多く、駅の移設問題を含め町の大きな課題となっている。

震災により町民の暮らしの基盤となる医療・福祉のサービスも大きく被害を受け、町民の暮らしに多大な影響を与えた。

本研究では、町内の医療・福祉サービス提供施設（事業所）が経験した被災の実態と、震災後半年を経過した時点での各事業所が抱えている課題を探ることで、今後の町の復興とその中での医療・福祉サービスのあり方を考えるための基礎的知見を得ることを目的としている。

本研究では、調査時点において町内にある 48 の医療・福祉に関わるサービス提供施設（医療施設および、高齢者,障害者,子供対象の福祉サービス、保育所・幼稚園も含む）すべてに調査依頼状を送付、そのうち調査協力の許諾が得られた 28 サービス（17 施設）に訪問して、1 事業所あたり 1～2 時間程度のヒアリング調査を実施した。調査の依頼にあたっては、山元町保健福祉課から事業者宛に調査協力の依頼文書をいただき添付した。調査は、2011 年 11 月から 12 月にかけて実施した（調査日時の詳細は各調査シート参照）。

各施設の調査では、個々の被災の実態（震災前後でのサービス提供の実際や変化、運営上の課題など）を明らかにすると同時に、一町内における医療・福祉サービスの被災の実態を面的に明らかにする。あわせて、町から入手した 2011 年 2 月 28 日から 2011 年 8 月 31 日までの月毎の町内行政区別人口データを分析した。

本調査は、分担研究者・筧淳夫と協力研究者・石井敏ほか 3 名の協力研究者および 3 名の調査/

記録協力者とともに行ったものであり、特に調査と分析、本報告書のとりまとめにあたっては、協力研究者・石井敏（東北工業大学教授）が主体となって行った。

【研究課題Ⅱ】医療機関の耐震対策実態調査

（1） 病院における災害対策の実施状況に関する研究

病院は、地震をはじめとする自然災害が発生した際には、院内の患者や職員の安全確保を行うだけでなく、被災した傷病者に対する医療提供機能を維持することが期待される、非常に重要な施設である。地震への備えとしては、建物の構造が十分な耐震強度を有していることが前提となるが、そのほかライフライン等の設備面の備えも必要であり、さらに、地震発生時における行動計画を整理したマニュアルの整備や訓練の実施などソフト面での対応も重要である。

本研究では、病院における災害対策の実施状況について全数調査を実施することにより、今後わが国における病院の災害対策を推進するための基礎的資料を得ることを目的として、研究を行った。

平成23 年5月末現在のすべての病院（8,634 病院）から、「東日本大震災（平成 23 年3月 11 日）により全壊等の大きな被害を受けた病院および東京電力福島第一原子力発電所から 30km 圏内に立地する病院」に該当する 27 病院を除いた、8,607 病院を調査対象として、郵送アンケート調査を実施した（調査期間は平成 23 年6月1日~7月1日）。調査内容は、建物の構造的耐震性、防災計画の策定、備蓄・必要物資の確保、建物の給水設備、建物の電気設備、燃料の確保、通信設備、ヘリコプター、継続医療の提供、といった災害対策の各項目について、各病院における実施状況を問うもので、有効回答は 6,122（有効回答率 71.1%）であった。

なお調査実施にあたり、四病院団体協議会（四病協；社団法人日本医療法人協会、社団法人日本精神科病院協会、社団法人日本病院会、社団法人全日本病院協会）の協力を得た。

C. 研究成果と考察

Ⅰ－(1). 保健・医療・福祉サービス資源の情報提供に関する研究

医療施設については 2011 年 6 月現在で登録されているデータを使用してマップにプロットをしているが，実際に診療を行っているかどうかについては確認することができなかった。それを補完するために，社会保険診療報酬支払基金より 2011 年 1 月から 12 月まで月別に病院と診療所のレセプトを請求した医療機関の数とレセプトの枚数を市町村ごとに集計したデータとして入手した。それを市町村毎または医療圏毎にマップ化することによって医療機関の復旧状況，及び診療件数の回復状況を把握することができた。病院数及び診療所数は石巻医療圏，及び気仙沼医療圏において減少が継続している。病院の人口当たりのレセプト件数は石巻と気仙沼を除くと 4 月頃，診療所の人口当たりのレセプトの件数は石巻と気仙沼をのぞくと 5 月頃におおむね 1～2 月と同じ程度になっている。一方で医療機関が減少を続けている石巻と気仙沼では，人口当たりのレセプト件数がまだもとに戻ってはいない。

介護サービス，予防介護サービスについては県のホームページから 7 月 1 日現在の各サービス毎の事業者のリストを入手してマップ化しているが，震災の影響で事業を実施していない場合や移転している場合などがあり，必ずしも現状を表すものとはなっていない。

医療施設，介護サービス，介護予防サービスのいずれも登録されている情報であって，実際にサービスを提供しているかどうかについては不確定なところがある。震災直後の混乱期においては市町村ごとに集計したデータをベースに地図化することも考えられるが，1 ヶ月以上経過した段階では，診療報酬や介護報酬の請求に係わる情報を活用することにより，地域ごとの医療・介護資源の稼働状況を把握することができると考えられる。

障害者支援施設，救護施設，母子福祉施設，その他施設については県のホームページで公表されている情報が比較的古いもの（2010 年 6 月現在）であり，開設・廃止などは少ないと思われるものの，やはり震災の影響による稼働状況についてホームページ上では把握ができなかった。

避難所・仮設住宅についてはやはり県のホームページより 8 月現在の地図化を行った。避難所に関しては既存の施設を活用している場合がほとんどであるためので地図上にプロットしやすいが，仮設住宅は空き地などを利用して建設されるために，地図情報としてプロットする際にはデータ作成にかなり手間を必要とすることが明らかとなった。

震災などの広域災害において保健・医療・福祉サービスの拠点を地図情報として提供する場合，その元となる情報の入手，確認，及び加工にかなりの手間がかかる。そのため，災害時のような非常時にリアルタイムの地図を提供し続けるためには，平常時からのシステムの整備を行った上で，非常にも機能できるだけの体制の整備を行う必要があると思われる。

Ⅰ－(2)．ライフライン・建築・設備の被災状況及び診療活動の状況

1．診療機能

診療機能を支えるための対応としては、不眠不休の努力、人手による搬送、人海戦術による対応といった職員などによる「献身」的な努力をベースとして、ポータブル撮影機器の使用、ディスポ製品等の大量な使用、更に廊下を使って診療を行うといった「物」や「場所」による工夫がなされていることがわかる。また、近隣の病院や薬局等との「連携」も見られ，場合によっては移動式 MRI、移動式 CT の「借用」といった事例も見られた。

2．生活機能

生活機能を支えるための対応としては、数人が使った後にトイレの水をバケツで流す等、様々な「節約」による対応や工夫が見られる。また缶詰・レトルト食品、カセットコンロ、紙おむつ等の「備蓄」や「使い捨て」製品で対応していることも分かる。場合によっては被災地外の関連病院や委託業者などといった「独自のルート」からの物流の維持や支援物資で対応している姿がうかがえる。

3．供給機能

供給機能を維持するために受水槽に「残存」していたる水だけの利用，非常用発電機やプロパンガスへの「切替」などで対応している状況を見ることができる。また，給水車や委託業者といった外部からの「補給」に頼る傾向があり、重油・ガソリンは近隣のガソリンスタンドから「優先」して購入できる状況であった。同様に、東京ガスから優先的な支援を受ける例も見られた。いずれの状況においても、医療施設単独で業務を継続することはできず、関連業者や自治体等の「援助」に依って診療行為が続けられている。そうした意味では、地域のＢＣＰ に医療施設支援が位置づけられなければ業務継続はあり得ないと考えられる。

Ⅰ－(3)．東日本大震災時の助産師活動から見えた地域における妊産婦ケアシステムの在り方

被災3県（岩手、宮城、福島）では、地域で有床の助産所を開業している施設は5施設のみであることがわかった。本研究では、被災地の助産師5名および宮城県助産師会、東京都助産師会の活動報告書より情報収集をしたが、助産所は助産師会と協力し、運営費用を寄付などにたより、一時避難所のような形で分娩施設となり、妊産婦はじめ褥婦、乳幼児までの受け入れを行っていた。

災害時、地域において助産師が常駐する助産所は、妊産婦ケアを提供できる一時避難所として活用できると思われる。しかし、絶対数が少ない開業助産所のみでは、災害時の対応はできないため、今後も、地域において平時より災害に強い妊産婦ケアシステムはどのようにあるべきかを検討していく必要がある。

Ⅰ－(4)．医療機関の被災状況に関するアンケート調査

今回の大震災は最大震度 7、マグニチュード 9.0 と観測史上最大のエネルギーをもったものであった。こうした揺れに対して、建築がどれだけ耐えられるかは大きな課題である。建物被害判定で一部損壊以上の損傷があったとされたのは 45%である、判定以外、建築・設備などの被害も含めて被災した病院は 65%に上る。総じて、震度 4 程度までの揺れでは大半の病院建築に被害はなかった。震度 5 弱・強になると相応に被害が出始め、震度 6 弱を越えると7割以上の建築に損壊の状態が表れる。これについては、新耐震基準があり、構造的な安全性を担保しているが、なお、すべての建物が新耐震基準に適応している病院は半数程度であり、1 割の病院はすべての棟が基準を満たしていないという状況である。また、さらに単に構造材の耐力を担保するだけでなく、人の安全性、医療活動の継続性を担保するものとして免震構造の採用が推進されているが、回答病院中では免震構造をすべてに採用されているものは 7%、一部免震の導入済みを入れても 15%程度の病院でしか採用されていない。一方、新耐震基準や免震の採用が建物被害を全くなくせるかという点については、今回の結果からみて判明した通り、必ずしもそうとは言えない。

医療機器については、画像診断部での被害が目立つが、手術部や検査部での損傷は、それほど多くの病院で見られたわけではない。また、新耐震基準の適応や免震構造の採用の有無による差はあるものの、これらの基準や構造が医療機器の性能維持に対して圧倒的に有利だというほどでもない。

被災病院では当日・翌日あるいは翌週の手術の中止、外来診療の縮小、予定入院の制限などを行って災害時医療を展開した。特に基幹災害拠点病院や地域災害拠点病院での医療提供が期待されていたが、入院の制限などが見られたことはその期待されている機能の発揮という点ではやや問題があろう。今回の震災が広域にわたっており、水や食料の確保、燃料等の調達など、あらゆる点で大きな問題を残したが、災害拠点病院と指定されている医療機関では日常の備蓄対策はもとより、設備の 2 重回線の確保、さまざまな物資の供給に対して、受け入れやすい建築構造体の準備などが必要と考えられる。

Ⅰ－(5). 震災における医療・福祉サービスの被災と復旧に関する研究－宮城県山元町を事例とした面的調査から

1.人口変動の分析

震災前の 2 月 28 日から 8 月 31 日までの間に人口は 16,695 人から 14,709 人へと 12% 減少した。人口減少の大きな要因としては、町内にある 2 つのＪＲ 駅の復旧の目途が立たないことが大きい。仮設住宅は町内に 11 棟・1,030 戸建設され、2,665 人が入居している。町内における町民の居住地分布が大きく変動している。

2. 被害の状況

津波により、7 施設が直接的な被害を受けた。建物が流出したり、全壊するなどの被害を受けた施設が 3 施設、浸水したものの、修繕をして同じ建物でサービスを再開している施設が 4 施設ある。地震による被害では、建物の使用に支障が出るほどの大きな被害を受けた施設はなかった。しかし敷地内の地盤被害により、建物の全部が使用できなくなる事態に陥った施設もある。

人的な被害では、利用者や職員が津波で犠牲になった施設が１１ 施設ある。津波による直接的な被害は免れたものの、その後の避難所での暮らしで衰弱して亡くなった利用者もいた。また施設によっては、震災後、利用者の要介護度が以前より悪化するケースも見られた。

3. サービスの提供状況

震災から数日間は、各施設とも安否確認や、利用者の送迎におわれた。入居系の施設では、利用者や避難してきた近隣住民に食事提供をしたり、限られた物資や、食料の中で介護の継続に力をいれたていた。一時的にサービスを休止した施設も、2 日後から約半年の間でサービス提供を再開している。建物は流出したが、新たに建物を借りて再開しているところもある。

しかし、現時点での職員が足りずサービスを休止している施設もある。町内での事業再開を望んでいるものの、事業拠点を津波で失い、町内からサービスを撤退した施設もある。

調査を通して、町の医療・福祉サービス全体の被害状況が面的に明らかになった。サービス提供や運営面において震災前の状況に戻りつつある。

しかし、町内で進む人口減少は医療・福祉サービスの利用者数や、患者数の減少に直接的な影響を与えており、今後の施設運営・経営においての大きな課題を残している。

一方、今回の震災では、災害対応やその後の復旧において、民間から提供されている医療・福祉サービスと、自治体との連携における課題も明らかになっている。医療・福祉サービスを提供する施設の安全性の確保と災害時における役割については、今後の復興町づくりの中で、検討していくべき重要な課題である。

Ⅱ－(1). 病院における災害対策の実施状況に関する研究

建物の構造的耐震性については、病院のすべての建物が新耐震基準(昭和 56 年)を満たしている病院は 3,073 病院(50.2%)、一部の建物が新耐震基準である病院は 2,075 病院(33.9%)、新耐震基準により建設された建物がない病院は 681 病院(11.1%)であった。耐震診断を受けたことがある病院は 1,784 病院で、このうち 62.0%にあたる 1,107 病院が「耐震補強が必要」と診断されていた。該当する建物すべてについて耐震補強工事を完了している病院は 292 病院で、耐震補強が必要な病院の 26.3%にとどまっていることが明らかになった。耐震補強工事が未完了である理由(複数回答)については、建て替え計画がある(44.2%:完了していない 805 病院を母数とした割合、以下同)、費用調達が困難(24.6%)、診療業務との両立が困難(19.0%)、という順であった。

D. 結論

住民の健康を支える保健，医療，福祉サービスの拠点が面的に大きな被災を受けていることが明らかとなったが，その立て直しにおいては地域におけるヘルスケアシステムの提供に関する，新たな枠組みの構築が必要であると思われる。また一方で，各施設単位でのハードやソフトの両面における耐震性の向上も求められている。各地域において様々な被災状況が見られるが，それに対して各地で復興の努力が積み重ねられている。このような活動をより推進しやすくするためには，各被災地同士の横断的な事例の共有が有効ではないだろうか。

コミュニティの 1 つの大きな機能として保健，医療，福祉サービスを位置づけた復興が進むことが望まれる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

平成23年度　厚生労働科学研究費補助金(厚生労働科学特別研究事業)
大規模災害に対応した保健・医療・福祉サービスの構造、設備、
管理運営体制等に関する研究
分担研究報告書

「保健・医療・福祉サービス資源の情報提供に関する研究」

研究分担者　筧　淳夫　工学院大学建築学部教授

研究要旨

本研究は，平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震によって被災した宮城県の保健・医療・福祉サービスの復興を支援するために，既存の保健・医療・福祉サービス資源に関する情報を，GIS を用いてより活用しやすい形式として提供することを目的として実施した。医療施設，診療報酬請求状況，介護サービス，予防介護サービス，その他老人福祉施設，障害者支援施設等，救護施設，母子福祉施設，その他施設，避難所・仮設住宅に関するマップを作成するとともに，Google Earth にて各情報をカスタマイズして利用できるように，kmz形式のファイルを提供した。震災などの広域災害において保健・医療・福祉サービスの拠点を地図情報として提供する場合，その元となる情報の入手，確認，及び加工にかなりの手間がかかる。そのため，災害時のような非常時にリアルタイムの地図を提供し続けるためには，平常時からのシステムの整備を行った上で，非常にも機能できるだけの体制の整備を行う必要があると思われる。

研究協力者
高橋　邦彦　　国立保健医療科学院　政策技術評価研究部・健康危機管理研究部　主任研究官

A. 研究目的

本研究は，平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震によって被災した宮城県の保健・医療・福祉サービスの復興を支援するために，既存の保健・医療・福祉サービス資源に関する情報を，GIS を用いてより活用しやすい形式として提供することを目的として実施した。

B. 研究方法

本研究においては，宮城県の既存の保健・医療・福祉サービスの資源の状況を収集し，地図情報として PDF ファイルにて表示するとともに，より活用しやすい形式として Google Earth で利用できる kmz 形式のファイルとして提供した。

収集したデータは医療施設，診療報酬請求状況，介護サービス，予防介護サービス，その他老人福祉施設，障害者支援施設等，救護施設，母子福祉施設，その他施設，避難所・仮設住宅に関するものであり，データは東北厚生局ホームページ，宮城県庁ホームページ，社会保険診療報酬支払基金から収集したものである。

その詳細を以下に示す。

1. 医療施設

・病院☆

・診療所☆

出典:東北厚生局 HP　保険医療機関一覧 0601

・2次医療圏

出典:宮城県 HP 宮城県医療名簿 201110

2. 診療報酬請求状況

・診療報酬請求件数　医科:病院　医療圏別

・診療報酬請求件数　医科:診療所　医療圏別

・診療報酬請求件数　医科:診療所　市町村

・医療圏別病院施設

・医療圏別診療所施設

・市町村別診療所施設

出典:社会保険診療報酬支払基金(1 月～12 月)

3. 介護サービス

・訪問介護☆

・訪問入浴介護☆

・訪問看護☆

・訪問リハビリテーション☆

・居宅療養管理指導☆

・通所介護☆

・通所リハビリテーション☆

・短期入所生活介護☆

・短期入所療養介護☆

・特定施設入居者生活介護☆

・福祉用具貸与☆

・特定福祉用具販売☆

・居宅介護支援☆

・介護老人福祉施設☆

・介護老人保健施設☆

・介護療養型医療施設☆

出典:宮城県 HP　110701kyufu データ

4. 予防介護サービス

・介護予防訪問介護☆

・介護予防訪問入浴介護☆

・介護予防訪問看護☆

・介護予防訪問リハビリテーション☆

・介護予防居宅療養管理指導☆

・介護予防通所介護☆

・介護予防通所リハビリテーション☆

・介護予防短期入所生活介護☆

・介護予防短期入所療養介護☆

・介護予防特定施設入居者生活介護☆

・介護予防福祉用具貸与☆

・特定介護予防福祉用具販売☆

出典:宮城県 HP　110701yobo データ

5. その他老人福祉施設

・養護老人ホーム☆

・軽費老人ホーム☆

・認知症高齢者グループホーム☆

出典:宮城県 HP　nyusyo23.11 データ

6. 障害者支援施設等

・障害者支援施設☆

・肢体不自由者更正施設☆

・身体障害者療護施設☆

・身体障害者入所授産施設☆

・身体障害者通所授産施設☆

・知的障害者更正施設☆

・知的障害者更生施設(通所施設)☆

・知的障害者授産施設(入所施設)☆

・知的障害者授産施設(通所施設)☆

・知的障害者通勤寮☆

・児童デイサービス☆

・短期入所☆

・療養介護☆

・生活介護☆

・機能訓練☆

・生活訓練☆

・宿泊型自立訓練☆

・就労移行支援☆

・就労継続支援A型☆
・就労継続支援B型☆
・施設入所支援☆
・共同生活援助(グループホーム), 共同生活介護(ケアホーム)☆
・相談支援(新)☆
・地域活動支援センター☆
・福祉ホーム☆
・身体障害者福祉センター☆
・盲導犬訓練施設☆
・視聴覚障害者情報提供施設☆
・精神障害者生活訓練施設☆
・精神障害者通所授産施設☆
・精神障害者小規模通所授産施設☆
・知的障害者小規模作業所☆
・精神障害者小規模作業所☆
・精神障害者コミュニティサロン☆
・在宅心身障害者保養施設☆
出典:宮城県 HP 障害者支援施設等 201006

7. 救護施設
・保護施設☆
出典:宮城県 HP 保護施設 201006

8. 母子福祉施設
・母子福祉施設☆
出典:宮城県 HP 母子福祉施設 201006

9. その他施設
・その他☆
・保健センター
出典:宮城県 HP その他施設 201006

10. 避難所・仮設住宅
・避難所☆
出典:宮城県 HP 避難所情報 20110824
・仮設住宅☆
出典:宮城県 HP 仮設住宅 0831

☆印:PDF ファイル以外にkmz形式のファイルも作成したデータ

C. 研究結果と考察

医療施設については 2011 年 6 月現在で登録されているデータを使用してマップにプロットをしているが, 実際に診療を行っているかどうかについては確認することができなかった。それを補完するために, 社会保険診療報酬支払基金より 2011 年 1 月から 12 月まで月別に病院と診療所のレセプトを請求した医療機関の数とレセプトの枚数を市町村ごとに集計したデータとして入手した。それを市町村毎または医療圏毎にマップ化することによって医療機関の復旧状況, 及び診療件数の回復状況を把握することができた。病院数及び診療所数は石巻医療圏, 及び気仙沼医療圏において減少が継続している。病院の人口当たりのレセプト件数は石巻と気仙沼を除くと 4 月頃, 診療所の人口当たりのレセプトの件数は石巻と気仙沼をのぞくと 5 月頃におおむね 1～2 月と同じ程度になっている。一方で医療機関が減少を続けている石巻と気仙沼では, 人口当たりのレセプト件数がまだもとに戻ってはいない。

介護サービス, 予防介護サービスについては県のホームページから 7 月 1 日現在の各サービス毎の事業者のリストを入手してマップ化しているが, 震災の影響で事業を実施していない場合や移転している場合などがあり, 必ずしも現状を表すものとはなっていない。

医療施設, 介護サービス, 介護予防サービスのいずれも登録されている情報であって, 実際にサービスを提供しているかどうかについては不確定なところがある。震災直後の混乱期においては市町村ごとに集計したデータをベースに地図化することも考えられるが, 1ヶ月以

上経過した段階では，診療報酬や介護報酬の請求に係わる情報を活用することにより，地域ごとの医療・介護資源の稼働状況を把握することができると考えられる。

障害者支援施設，救護施設，母子福祉施設，その他施設については県のホームページで公表されている情報が比較的古いもの（2010年6月現在）であり，開設・廃止などは少ないと思われるものの，やはり震災の影響による稼働状況についてホームページ上では把握ができなかった。

避難所・仮設住宅についてはやはり県のホームページより8月現在の地図化を行った。避難所に関しては既存の施設を活用している場合がほとんどであるためので地図上にプロットしやすいが，仮設住宅は空き地などを利用して建設されるために，地図情報としてプロットする際にはデータ作成にかなり手間を必要とすることが明らかとなった。

D. 結論

震災などの広域災害において保健・医療・福祉サービスの拠点を地図情報として提供する場合，その元となる情報の入手，確認，及び加工にかなりの手間がかかる。そのため，災害時のような非常時にリアルタイムの地図を提供し続けるためには，平常時からのシステムの整備を行った上で，非常にも機能できるだけの体制の整備を行う必要があると思われる。

E. 研究発表

1. 論文発表　該当無し
2. 学会発表　該当無し

F. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得　該当無し
2. 実用新案登録　該当無し
3. その他　該当無し

Ⅰ. 研究の概要

1. 研究の目的

本研究は，平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震によって被災した宮城県の保健・医療・福祉サービスの復興を支援するために，既存の保健・医療・福祉サービス資源に関する情報を，GIS を用いてより活用しやすい形式として提供することを目的として実施した。

2. 研究方法

本研究においては，宮城県の既存の保健・医療・福祉サービスの資源の状況を収集し，地図情報として PDF ファイルにて表示するとともに，より活用しやすい形式として Google Earth で利用できる kmz 形式のファイルとして提供した。

収集したデータは医療施設，診療報酬請求状況，介護サービス，予防介護サービス，その他老人福祉施設，障害者支援施設等，救護施設，母子福祉施設，その他施設，避難所・仮設住宅に関するものであり，データは東北厚生局ホームページ，宮城県庁ホームページ，社会保険診療報酬支払基金から収集したものである。

その詳細は表1に示す。

表中で☆印を付けたものは kmz 形式のファイルとしても作成している。

表1：作成したマップリスト

種別	見出し	google earth	出典元
医療施設	病院	☆	東北厚生局HP　保険医療機関一覧0601
	診療所	☆	東北厚生局HP　保険医療機関一覧0601
	2次医療圏		宮城県HP宮城県医療名簿201110
診療報酬請求状況	診療報酬請求件数　医科：病院　医療圏別		社会保険診療報酬支払基金（2011年1月～10月）
	診療報酬請求件数　医科：診療所　医療圏別		
	診療報酬請求件数　医科：診療所　市町村		
	医療圏別病院施設		
	医療圏別診療所施設		
	市町村別診療所施設		
介護サービス	訪問介護	☆	宮城県HP　110701kyufuデータ
	訪問入浴介護	☆	
	訪問看護	☆	
	訪問リハビリテーション	☆	
	居宅療養管理指導	☆	
	通所介護	☆	
	通所リハビリテーション	☆	
	短期入所生活介護	☆	
	短期入所療養介護	☆	
	特定施設入居者生活介護	☆	
	福祉用具貸与	☆	
	特定福祉用具販売	☆	
	居宅介護支援	☆	
	介護老人福祉施設	☆	
	介護老人保健施設	☆	
	介護療養型医療施設	☆	
予防介護サービス	介護予防訪問介護	☆	宮城県HP　110701yoboデータ
	介護予防訪問入浴介護	☆	
	介護予防訪問看護	☆	
	介護予防訪問リハビリテーション	☆	
	介護予防居宅療養管理指導	☆	
	介護予防通所介護	☆	
	介護予防通所リハビリテーション	☆	
	介護予防短期入所生活介護	☆	
	介護予防短期入所療養介護	☆	
	介護予防特定施設入居者生活介護	☆	
	介護予防福祉用具貸与	☆	
	特定介護予防福祉用具販売	☆	
その他老人福祉施設	養護老人ホーム	☆	宮城県HP　nyusyo23.11データ
	軽費老人ホーム	☆	
	認知症高齢者グループホーム	☆	
障害者支援施設等	障害者支援施設	☆	宮城県HP　障害者支援施設等201006
	肢体不自由者更正施設	☆	
	身体障害者療護施設	☆	
	身体障害者入所授産施設	☆	
	身体障害者通所授産施設	☆	
	知的障害者更正施設	☆	
	知的障害者更生施設（通所施設）	☆	
	知的障害者授産施設（入所施設）	☆	
	知的障害者授産施設（通所施設）	☆	
	知的障害者通勤寮	☆	
	児童デイサービス	☆	
	短期入所	☆	
	療養介護	☆	
	生活介護	☆	
	機能訓練	☆	
	生活訓練	☆	
	宿泊型自立訓練	☆	
	就労移行支援	☆	
	就労継続支援A型	☆	
	就労継続支援B型	☆	
	施設入所支援	☆	
	共同生活援助（グループホーム），共同生活介護（ケアホーム）	☆	
	相談支援（新）	☆	
	地域活動支援センター	☆	
	福祉ホーム	☆	
	身体障害者福祉センター	☆	
	盲導犬訓練施設	☆	
	視聴覚障害者情報提供施設	☆	
	精神障害者生活訓練施設	☆	
	精神障害者通所授産施設	☆	
	精神障害者小規模通所授産施設	☆	
	知的障害者小規模作業所	☆	
	精神障害者小規模作業所	☆	
	精神障害者コミュニティサロン	☆	
	在宅心身障害者保養施設	☆	
救護施設	保護施設	☆	宮城県HP　保護施設201006
母子福祉施設	母子福祉施設	☆	宮城県HP　母子福祉施設201006
その他施設	その他	☆	宮城県HP　その他施設201006
	保健センター		
避難所・仮設住宅	避難所	☆	宮城県HP　避難所情報20110824
	仮設住宅	☆	宮城県HP　仮設住宅0831

Ⅱ. 保健・医療・福祉サービスの資源の状況

本報告書には表1の中から，表2に示す保健・医療・福祉サービス資源をプロットしたマップを掲載する。

表2：本報告書掲載の地図情報

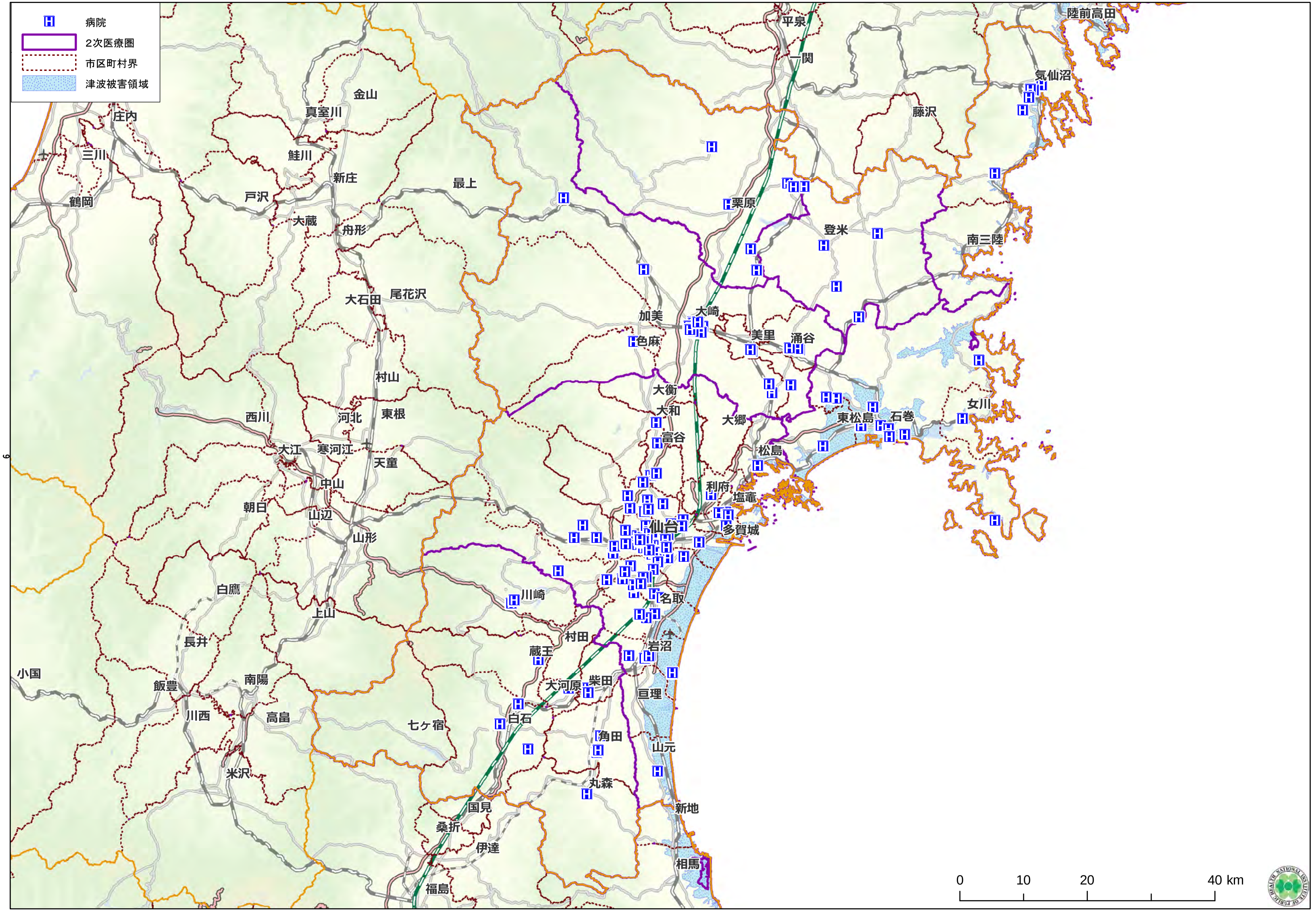
種別	見出し	出典元
医療施設	病院	東北厚生局HP　保険医療機関一覧0601
	診療所	
	2次医療圏	宮城県HP宮城県医療名簿201110
診療報酬請求状況	診療報酬請求件数　医科：病院　医療圏別	社会保険診療報酬支払基金（2011年1月～10月）
	診療報酬請求件数　医科：診療所　医療圏別	
	診療報酬請求件数　医科：診療所　市町村	
	医療圏別病院施設	
	医療圏別診療所施設	
	市町村別診療所施設	
介護サービス	訪問介護	宮城県HP　110701kyufuデータ
	訪問看護	
	通所介護	
	通所リハビリテーション	
	短期入所生活介護	
	短期入所療養介護	
	居宅介護支援	
	介護老人福祉施設	
	介護老人保健施設	
	介護療養型医療施設	
予防介護サービス	介護予防訪問介護	宮城県HP　110701yoboデータ
	介護予防訪問看護	
	介護予防通所介護	
	介護予防通所リハビリテーション	
	介護予防短期入所生活介護	
	介護予防短期入所療養介護	
その他老人福祉施設	養護老人ホーム	宮城県HP　nyusyo23.11データ
	軽費老人ホーム	
	認知症高齢者グループホーム	
障害者支援施設等	児童デイサービス	宮城県HP　障害者支援施設等201006
	短期入所	
	生活介護	
	就労移行支援	
	就労継続支援B型	
	共同生活援助（グループホーム），共同生活介護（ケアホーム）	
	相談支援（新）	
	地域活動支援センター	
その他施設	保健センター	宮城県HP　その他施設201006
避難所・仮設住宅	避難所	宮城県HP　避難所情報20110824
	仮設住宅	宮城県HP　仮設住宅0831

1. 医療施設

・病院の所在場所をプロットしている。(2011 年 6 月1日現在)

・診療所の所在場所をプロットしている。(2011 年 6 月1日現在)

・2次医療圏の圏域を示している。(2011 年 10 月1日現在)


病院
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域
庄内
三川
鶴岡
金山
真室川
鮭川
新庄
戸沢
大蔵
舟形
最上
大石田
尾花沢
村山
東根
河北
西川
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
山形
白鷹
上山
長井
小国
飯豊
南陽
川西
高畠
米沢
七ヶ宿
白石
川崎
蔵王
村田
大河原
柴田
角田
丸森
国見
桑折
伊達
福島
栗原
加美
大崎
色麻
大衡
大和
富谷
大郷
仙台
名取
岩沼
亘理
山元
新地
相馬
美里
涌谷
登米
南三陸
平泉
一関
藤沢
気仙沼
陸前高田
東松島
石巻
女川
松島
利府
塩竈
多賀城
0
10
20
40 km

診療所
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

庄内
三川
鶴岡
金山
真室川
鮭川
新庄
戸沢
大蔵
舟形
最上
大石田
尾花沢
村山
西川
河北
東根
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
山形
白鷹
上山
長井
小国
飯豊
南陽
川西
高畠
米沢
七ヶ宿
国見
桑折
伊達
福島
平泉
一関
栗原
加美
大崎
色麻
美里
涌谷
大衡
大和
富谷
大郷
仙台
名取
岩沼
川崎
村田
蔵王
大河原
柴田
亘理
白石
角田
山元
丸森
新地
相馬
気仙沼
藤沢
陸前高田
登米
南三陸
東松島
石巻
女川
松島
利府
塩竈
多賀城

0 10 20 40 km

2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

栗原医療圏
気仙沼医療圏
登米医療圏
大崎医療圏
石巻医療圏
仙台医療圏
仙南医療圏

陸前高田
平泉
一関
気仙沼
藤沢
金山
真室川
庄内
三川
鮭川
新庄
最上
鶴岡
戸沢
大蔵
舟形
栗原
登米
南三陸
大石田
尾花沢
加美
大崎
色麻
美里
涌谷
村山
大衡
女川
西川
河北
東根
大和
大郷
東松島
石巻
富谷
松島
大江
寒河江
天童
中山
利府
塩竈
朝日
山辺
山形
仙台
多賀城
白鷹
川崎
名取
上山
村田
岩沼
長井
蔵王
小国
飯豊
南陽
大河原
柴田
亘理
川西
高畠
白石
七ヶ宿
角田
山元
米沢
丸森
国見
新地
桑折
伊達
相馬
福島

0 10 20 40 km

2. 診療報酬請求状況

・医療圏別に病院の診療報酬請求件数(件/人口 1000 人)を 2011 年 1 月分から10 月分まで月別にマップで上段に示し，かつ医療圏毎の月別の病院数を表で下段に示している。
・医療圏別に病院の診療報酬請求件数(件/人口 1000 人)を 2011 年 1 月分から10 月分まで 1 枚ずつ示している。
・医療圏別に診療所の診療報酬請求件数(件/人口 1000 人)を 2011 年 1 月分から 10 月分まで月別にマップで上段に示し，かつ医療圏毎の月別の診療所数を表で下段に示している。
・医療圏別に診療所の診療報酬請求件数(件/人口 1000 人)を 2011 年 1 月分から 10 月分まで 1 枚ずつ示している。
・市町村別に診療所の診療報酬請求件数(件/人口 1000 人)を 2011 年 1 月分から10 月分まで月別にマップで上段に示し，かつ医療圏毎の月別の診療所数を表で下段に示している。
・市町村別に診療所の診療報酬請求件数(件/人口 1000 人)を 2011 年 1 月分から 10 月分まで 1 枚ずつ示している。

医療圏別診療報酬請求件数（件／人口1000人）：病院

（1月分）



（5月分）



（9月分）



（2月分）



（6月分）



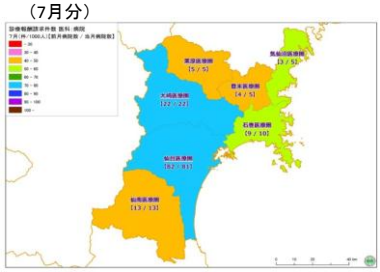
（10月分）



（3月分）



（7月分）



（4月分）



（8月分）



医療圏別病院数

医療圏名（病院）	平成23年1月	平成23年2月	平成23年3月	平成23年4月	平成23年5月	平成23年6月	平成23年7月	平成23年8月	平成23年9月	平成23年10月	平成23年11月	平成23年12月	スパークライン
栗原医療圏	4	4	4	5	5	5	5	5	5	6	6	5	
気仙沼医療圏	7	7	3	3	5	3	5	5	5	6	6	6	
登米医療圏	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	
大崎医療圏	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	
石巻医療圏	13	13	6	7	8	9	10	10	10	10	12	10	
仙台医療圏	79	79	77	79	80	82	81	80	79	82	81	81	
仙南医療圏	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	

診療報酬請求件数：病院
月（件/1000人）【前月病院数 / 当月病院数】

- － 30
- 30 － 40
- 40 － 50
- 50 － 60
- 60 － 70
- 70 － 80
- 80 － 90
- 90 － 100
- 100 －

栗原医療圏
【－ / 4】

気仙沼医療圏
【－ / 7】

登米医療圏
【－ / 5】

大崎医療圏
【－ / 22】

石巻医療圏
【－ / 13】

仙台医療圏
【－ / 79】

仙南医療圏
【－ / 13】

0 10 20 40 km

診療報酬請求件数：病院
月（件/1000人）【前月病院数 / 当月病院数】

- － 30
- 30 － 40
- 40 － 50
- 50 － 60
- 60 － 70
- 70 － 80
- 80 － 90
- 90 － 100
- 100 －

栗原医療圏
【4 / 4】

気仙沼医療圏
【7 / 7】

登米医療圏
【5 / 5】

大崎医療圏
【22 / 22】

石巻医療圏
【13 / 13】

仙台医療圏
【79 / 79】

仙南医療圏
【13 / 13】

0 10 20 40 km

診療報酬請求件数：病院
月（件/1000人）【前月病院数 / 当月病院数】

- － 30
- 30 － 40
- 40 － 50
- 50 － 60
- 60 － 70
- 70 － 80
- 80 － 90
- 90 － 100
- 100 －

栗原医療圏
【4 / 4】

気仙沼医療圏
【7 / 3】

登米医療圏
【5 / 5】

大崎医療圏
【22 / 22】

石巻医療圏
【13 / 6】

仙台医療圏
【79 / 77】

仙南医療圏
【13 / 13】

0 10 20 40 km

診療報酬請求件数：病院
月（件/1000人）【前月病院数 / 当月病院数】

- － 30
- 30 － 40
- 40 － 50
- 50 － 60
- 60 － 70
- 70 － 80
- 80 － 90
- 90 － 100
- 100 －

栗原医療圏
【4 / 5】

気仙沼医療圏
【3 / 3】

登米医療圏
【5 / 4】

大崎医療圏
【22 / 22】

石巻医療圏
【6 / 7】

仙台医療圏
【77 / 79】

仙南医療圏
【13 / 13】

0 10 20 40 km

診療報酬請求件数：病院
（件/1000人）【前月病院数 / 当月病院数】

- － 30
- 30 － 40
- 40 － 50
- 50 － 60
- 60 － 70
- 70 － 80
- 80 － 90
- 90 － 100
- 100 －

栗原医療圏
【5 / 5】

気仙沼医療圏
【3 / 5】

登米医療圏
【4 / 4】

大崎医療圏
【22 / 22】

石巻医療圏
【7 / 8】

仙台医療圏
【79 / 80】

仙南医療圏
【13 / 13】

0 10 20 40 km

診療報酬請求件数：病院
（件/1000人）【前月病院数 / 当月病院数】

- － 30
- 30 － 40
- 40 － 50
- 50 － 60
- 60 － 70
- 70 － 80
- 80 － 90
- 90 － 100
- 100 －

栗原医療圏
【5 / 5】

気仙沼医療圏
【5 / 3】

登米医療圏
【4 / 4】

大崎医療圏
【22 / 22】

石巻医療圏
【8 / 9】

仙台医療圏
【80 / 82】

仙南医療圏
【13 / 13】

0 10 20 40 km

診療報酬請求件数 病院
7月（件/1000人）【前月病院数 / 当月病院数】

- － 30
- 30 － 40
- 40 － 50
- 50 － 60
- 60 － 70
- 70 － 80
- 80 － 90
- 90 － 100
- 100 －

栗原医療圏
【5 / 5】

気仙沼医療圏
【3 / 5】

登米医療圏
【4 / 5】

大崎医療圏
【22 / 22】

石巻医療圏
【9 / 10】

仙台医療圏
【82 / 81】

仙南医療圏
【13 / 13】

0 10 20 40 km

医療圏別診療報酬請求件数：病院
8月（件/1000人）【前月病院数 / 当月病院数】

- － 30
- 30 － 40
- 40 － 50
- 50 － 60
- 60 － 70
- 70 － 80
- 80 － 90
- 90 － 100
- 100 －

栗原医療圏
【5 / 5】

気仙沼医療圏
【5 / 5】

登米医療圏
【5 / 5】

大崎医療圏
【22 / 22】

石巻医療圏
【10 / 10】

仙台医療圏
【81 / 80】

仙南医療圏
【13 / 13】

0 10 20 40 km

医療圏別診療報酬請求件数：病院
9月（件/1000人）【前月病院数 / 当月病院数】

- － 30
- 30 － 40
- 40 － 50
- 50 － 60
- 60 － 70
- 70 － 80
- 80 － 90
- 90 － 100
- 100 －

栗原医療圏
【5 / 5】

気仙沼医療圏
【5 / 5】

登米医療圏
【5 / 5】

大崎医療圏
【22 / 22】

石巻医療圏
【10 / 10】

仙台医療圏
【80 / 79】

仙南医療圏
【13 / 13】

0 10 20 40 km

医療圏別診療報酬請求件数：病院
10月（件/1000人）【前月病院数 / 当月病院数】

- － 30
- 30 － 40
- 40 － 50
- 50 － 60
- 60 － 70
- 70 － 80
- 80 － 90
- 90 － 100
- 100 －

栗原医療圏
【5 / 6】

気仙沼医療圏
【5 / 6】

登米医療圏
【5 / 5】

大崎医療圏
【22 / 22】

石巻医療圏
【10 / 10】

仙台医療圏
【79 / 82】

仙南医療圏
【13 / 13】

0 10 20 40 km

医療圏別診療報酬請求件数（件／人口1000人）：診療所

（1月分）



（2月分）



（3月分）



（4月分）



（5月分）



（6月分）



（7月分）



（8月分）



（9月分）



（10月分）



医療圏別診療所数

医療圏名（診療所）	平成23年1月	平成23年2月	平成23年3月	平成23年4月	平成23年5月	平成23年6月	平成23年7月	平成23年8月	平成23年9月	平成23年10月	平成23年11月	平成23年12月	スパークライン
栗原医療圏	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	
気仙沼医療圏	34	34	14	17	20	23	23	24	25	25	25	26	
登米医療圏	33	33	33	34	34	34	34	34	34	35	34	34	
大崎医療圏	96	95	96	96	96	96	97	97	97	96	96	96	
石巻医療圏	99	98	55	80	89	90	91	93	94	96	99	99	
仙台医療圏	951	951	932	940	947	945	951	952	944	956	958	959	
仙南医療圏	83	82	83	84	84	84	84	84	84	84	82	83	

医療圏別診療報酬請求件数：診療所
1月（件/1000人）【前月診療所数 / 当月診療所数】

- 25 – 50
- 50 – 75
- 75 – 100
- 100 – 125
- 125 – 150
- 150 – 175
- 175 – 200
- 200 – 225
- 225 – 250
- 250 – 275
- 275 – 300

栗原医療圏
【– / 37】

気仙沼医療圏
【– / 34】

登米医療圏
【– / 33】

大崎医療圏
【– / 96】

石巻医療圏
【– / 99】

仙台医療圏
【– / 951】

仙南医療圏
【– / 83】

0 10 20 40 km

医療圏別診療報酬請求件数：診療所
2月（件/1000人）【前月診療所数 / 当月診療所数】

- 25 – 50
- 50 – 75
- 75 – 100
- 100 – 125
- 125 – 150
- 150 – 175
- 175 – 200
- 200 – 225
- 225 – 250
- 250 – 275
- 275 – 300

栗原医療圏
【37 / 37】

気仙沼医療圏
【34 / 34】

登米医療圏
【33 / 33】

大崎医療圏
【96 / 95】

石巻医療圏
【99 / 98】

仙台医療圏
【951 / 951】

仙南医療圏
【83 / 82】

0 10 20 40 km

医療圏別診療報酬請求件数：診療所
3月（件/1000人）【前月診療所数 / 当月診療所数】

- 25 – 50
- 50 – 75
- 75 – 100
- 100 – 125
- 125 – 150
- 150 – 175
- 175 – 200
- 200 – 225
- 225 – 250
- 250 – 275
- 275 – 300

栗原医療圏
【37 / 37】

気仙沼医療圏
【34 / 14】

登米医療圏
【33 / 33】

大崎医療圏
【95 / 96】

石巻医療圏
【98 / 55】

仙台医療圏
【951 / 932】

仙南医療圏
【82 / 83】

0 10 20 40 km

医療圏別診療報酬請求件数：診療所
4月（件/1000人）【前月診療所数 / 当月診療所数】

- 25 – 50
- 50 –75
- 75 – 100
- 100 – 125
- 125 – 150
- 150 – 175
- 175 – 200
- 200 – 225
- 225 – 250
- 250 – 275
- 275 – 300

栗原医療圏
【37 / 37】

気仙沼医療圏
【14 / 17】

登米医療圏
【33 / 34】

大崎医療圏
【96 / 96】

石巻医療圏
【55 / 80】

仙台医療圏
【932 / 940】

仙南医療圏
【83 / 84】

0 10 20 40 km

医療圏別診療報酬請求件数：診療所
5月（件/1000人）【前月診療所数 / 当月診療所数】

- 25 – 50
- 50 – 75
- 75 – 100
- 100 – 125
- 125 – 150
- 150 – 175
- 175 – 200
- 200 – 225
- 225 – 250
- 250 – 275
- 275 – 300

栗原医療圏
【37 / 37】

気仙沼医療圏
【17 / 20】

登米医療圏
【34 / 34】

大崎医療圏
【96 / 96】

石巻医療圏
【80 / 89】

仙台医療圏
【940 / 947】

仙南医療圏
【84 / 84】

0 10 20 40 km

医療圏別診療報酬請求件数：診療所
6月（件/1000人）【前月診療所数 / 当月診療所数】

- 25 – 50
- 50 – 75
- 75 – 100
- 100 – 125
- 125 – 150
- 150 – 175
- 175 – 200
- 200 – 225
- 225 – 250
- 250 – 275
- 275 – 300

栗原医療圏
【37 / 37】

気仙沼医療圏
【20 / 23】

登米医療圏
【34 / 34】

大崎医療圏
【96 / 96】

石巻医療圏
【89 / 90】

仙台医療圏
【947 / 945】

仙南医療圏
【84 / 84】

0 10 20 40 km

医療圏別診療報酬請求件数：診療所
7月（件/1000人）【前月診療所数 / 当月診療所数】

- 25 – 50
- 50 – 75
- 75 – 100
- 100 – 125
- 125 – 150
- 150 – 175
- 175 – 200
- 200 – 225
- 225 – 250
- 250 – 275
- 275 – 300

栗原医療圏
【37 / 37】

気仙沼医療圏
【23 / 23】

登米医療圏
【34 / 34】

大崎医療圏
【96 / 97】

石巻医療圏
【90 / 91】

仙台医療圏
【945 / 951】

仙南医療圏
【84 / 84】

0 10 20 40 km

医療圏別診療報酬請求件数：診療所
8月（件/1000人）【前月診療所数 / 当月診療所数】

- 25 – 50
- 50 – 75
- 75 – 100
- 100 – 125
- 125 – 150
- 150 – 175
- 175 – 200
- 200 – 225
- 225 – 250
- 250 – 275
- 275 – 300

栗原医療圏
【37 / 37】

気仙沼医療圏
【23 / 24】

登米医療圏
【34 / 34】

大崎医療圏
【97 / 97】

石巻医療圏
【91 / 93】

仙台医療圏
【951 / 952】

仙南医療圏
【84 / 84】

0 10 20 40 km

医療圏別診療報酬請求件数：診療所
9月（件/1000人）【前月診療所数 / 当月診療所数】

- 25 – 50
- 50 – 75
- 75 – 100
- 100 – 125
- 125 – 150
- 150 – 175
- 175 – 200
- 200 – 225
- 225 – 250
- 250 – 275
- 275 – 300

栗原医療圏
【37 / 37】

気仙沼医療圏
【24 / 25】

登米医療圏
【34 / 34】

大崎医療圏
【97 / 97】

石巻医療圏
【93 / 94】

仙台医療圏
【952 / 944】

仙南医療圏
【84 / 84】

0 10 20 40 km

医療圏別診療報酬請求件数：診療所
10月（件/1000人）【前月診療所数 / 当月診療所数】

- 25 – 50
- 50 – 75
- 75 – 100
- 100 – 125
- 125 – 150
- 150 – 175
- 175 – 200
- 200 – 225
- 225 – 250
- 250 – 275
- 275 – 300

栗原医療圏
【37 / 37】

気仙沼医療圏
【25 / 25】

登米医療圏
【34 / 35】

大崎医療圏
【97 / 96】

石巻医療圏
【94 / 96】

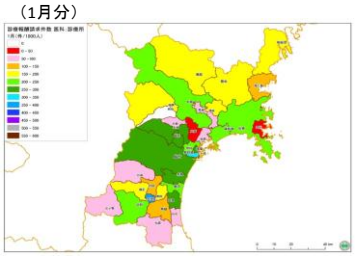
仙台医療圏
【944 / 956】

仙南医療圏
【84 / 84】

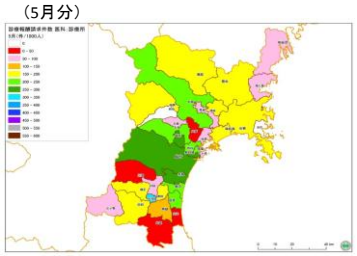
0 10 20 40 km

市町村別診療報酬請求件数（件／人口1000）：診療所

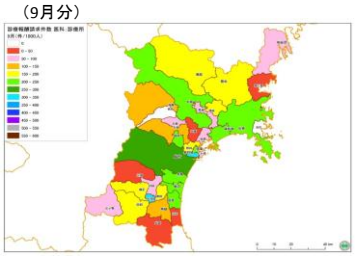
（1月分）



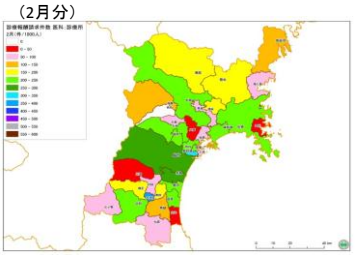
（5月分）



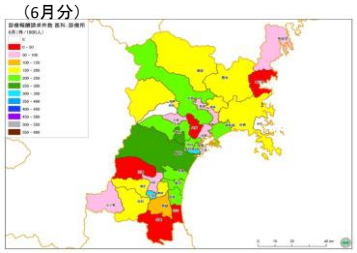
（9月分）



（2月分）



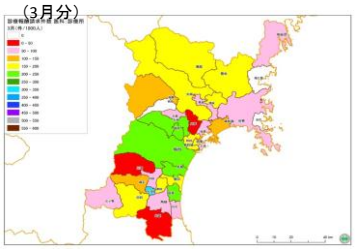
（6月分）



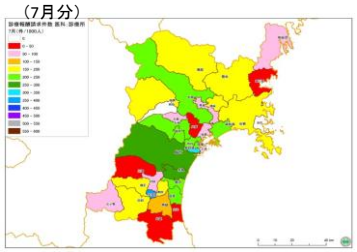
（10月分）



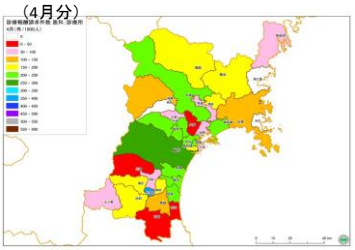
（3月分）



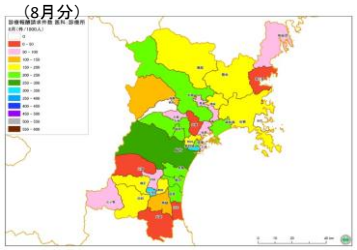
（7月分）



（4月分）



（8月分）



市町村別診療所数

市町村名	平成23年1月	平成23年2月	平成23年3月	平成23年4月	平成23年5月	平成23年6月	平成23年7月	平成23年8月	平成23年9月	平成23年10月	平成23年11月	平成23年12月	スパークライン
仙台市	729	730	730	731	731	730	733	733	731	739	744	742	
石巻市	81	80	42	64	73	74	75	77	78	80	82	82	
塩竈市	38	38	35	35	35	36	37	37	37	37	37	38	
気仙沼市	28	28	14	17	19	21	21	22	23	23	23	24	
白石市	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	24	24	
名取市	43	43	38	40	41	40	40	41	39	42	41	41	
角田市	10	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
多賀城市	33	33	25	27	33	33	33	33	33	34	32	35	
岩沼市	23	23	22	24	24	24	24	24	25	24	24	24	
登米市	33	33	33	34	34	34	34	34	34	35	34	34	
栗原市	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	
東松島市	17	17	13	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
大崎市	70	69	70	70	70	70	71	71	71	70	70	70	
刈田郡蔵王町	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
刈田郡七ヶ宿町	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
柴田郡大河原町	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
柴田郡村田町	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
柴田郡柴田町	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
柴田郡川崎町	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	
伊具郡丸森町	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
亘理郡亘理町	22	22	20	20	20	19	21	21	21	22	22	21	
亘理郡山元町	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
宮城郡松島町	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
宮城郡七ヶ浜町	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
宮城郡利府町	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
黒川郡大和町	16	16	16	16	16	16	16	16	11	11	11	11	
黒川郡大郷町	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
黒川郡富谷町	20	20	19	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
黒川郡大衡村	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
加美郡色麻町	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
加美郡加美町	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
遠田郡涌谷町	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
遠田郡美里町	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
牡鹿郡女川町	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	
本吉郡南三陸町	6	6	–	–	1	2	2	2	2	2	2	2	

診療報酬請求件数：診療所

1月（件/1000人）

- 0
- 0 – 50
- 50 –100
- 100 – 150
- 150 – 200
- 200 – 250
- 250 – 300
- 300 – 350
- 350 – 400
- 400 – 450
- 450 – 500
- 500 – 550
- 550 – 600

気仙沼
栗原
登米
南三陸
大崎
加美
色麻
美里
涌谷
大衡
大和
大郷
富谷
松島
東松島
石巻
女川
利府
塩竈
多賀城
七ヶ浜
仙台
名取
川崎
村田
蔵王
岩沼
柴田
大河原
亘理
白石
七ヶ宿
角田
山元
丸森

0 10 20 40 km

診療報酬請求件数：診療所

2月（件/1000人）

- 0
- 0 – 50
- 50 – 100
- 100 – 150
- 150 – 200
- 200 – 250
- 250 – 300
- 300 – 350
- 350 – 400
- 400 – 450
- 450 – 500
- 500 – 550
- 550 – 600

気仙沼
栗原
登米
南三陸
大崎
加美
色麻
美里
涌谷
大衡
大和
大郷
富谷
松島
東松島
石巻
女川
利府
塩竈
多賀城
七ヶ浜
仙台
名取
川崎
村田
岩沼
蔵王
柴田
大河原
亘理
白石
七ヶ宿
角田
山元
丸森

0 10 20 40 km

診療報酬請求件数：診療所

3月（件/1000人）

- 0
- 0 – 50
- 50 – 100
- 100 – 150
- 150 – 200
- 200 – 250
- 250 – 300
- 300 – 350
- 350 – 400
- 400 – 450
- 450 – 500
- 500 – 550
- 550 – 600

気仙沼
栗原
登米
南三陸
大崎
加美
色麻
美里
涌谷
大衡
大和
大郷
富谷
東松島
石巻
女川
松島
利府
塩竈
多賀城
七ヶ浜
仙台
名取
川崎
村田
岩沼
蔵王
柴田
大河原
亘理
白石
七ヶ宿
角田
山元
丸森

0 10 20 40 km

診療報酬請求件数：診療所

4月（件/1000人）

- 0
- 0 – 50
- 50 – 100
- 100 – 150
- 150 – 200
- 200 – 250
- 250 – 300
- 300 – 350
- 350 – 400
- 400 – 450
- 450 – 500
- 500 – 550
- 550 – 600

気仙沼
栗原
登米
南三陸
大崎
加美
色麻
美里
涌谷
大衡
大和
大郷
富谷
東松島
石巻
女川
松島
利府
塩竈
多賀城
七ヶ浜
仙台
名取
川崎
村田
岩沼
蔵王
柴田
大河原
亘理
白石
七ヶ宿
角田
山元
丸森

0 10 20 40 km

市町村別診療報酬請求件数：診療所
月（件/1000人）

- 0
- 0 – 50
- 50 – 100
- 100 – 150
- 150 – 200
- 200 – 250
- 250 – 300
- 300 – 350
- 350 – 400
- 400 – 450
- 450 – 500
- 500 – 550
- 550 – 600

気仙沼
栗原
登米
南三陸
大崎
加美
色麻
美里
涌谷
大衡
大和
富谷
大郷
東松島
石巻
女川
松島
利府
塩竈
多賀城
七ヶ浜
仙台
名取
川崎
村田
岩沼
蔵王
柴田
大河原
亘理
白石
七ヶ宿
角田
山元
丸森

0 10 20 40 km

診療報酬請求件数：診療所
月（件/1000人）

- 0
- 0 – 50
- 50 – 100
- 100 – 150
- 150 – 200
- 200 – 250
- 250 – 300
- 300 – 350
- 350 – 400
- 400 – 450
- 450 – 500
- 500 – 550
- 550 – 600

気仙沼
栗原
登米
南三陸
大崎
加美
色麻
美里
涌谷
大衡
大和
大郷
富谷
松島
東松島
石巻
女川
利府
塩竈
多賀城
七ヶ浜
仙台
名取
川崎
村田
岩沼
蔵王
柴田
大河原
亘理
白石
七ヶ宿
角田
山元
丸森

0 10 20 40 km

診療報酬請求件数：診療所

月（件/1000人）

- 0
- 0 – 50
- 50 – 100
- 100 – 150
- 150 – 200
- 200 – 250
- 250 – 300
- 300 – 350
- 350 – 400
- 400 – 450
- 450 – 500
- 500 – 550
- 550 – 600

気仙沼
栗原
登米
南三陸
大崎
加美
色麻
美里
涌谷
大衡
大和
大郷
富谷
東松島
石巻
女川
松島
利府
塩竈
多賀城
七ヶ浜
仙台
名取
川崎
村田
岩沼
蔵王
柴田
大河原
亘理
白石
七ヶ宿
角田
山元
丸森

0 10 20 40 km

診療報酬請求件数：診療所

月（件/1000人）

- 0
- 0 – 50
- 50 – 100
- 100 – 150
- 150 – 200
- 200 – 250
- 250 – 300
- 300 – 350
- 350 – 400
- 400 – 450
- 450 – 500
- 500 – 550
- 550 – 600

気仙沼
栗原
登米
南三陸
大崎
加美
色麻
美里
涌谷
大衡
大和
大郷
富谷
松島
東松島
石巻
女川
利府
塩竈
多賀城
七ヶ浜
仙台
名取
川崎
村田
岩沼
蔵王
柴田
大河原
亘理
白石
七ヶ宿
角田
山元
丸森

0 10 20 40 km

診療報酬請求件数：診療所

月（件/1000人）

- 0
- 0 – 50
- 50 – 100
- 100 – 150
- 150 – 200
- 200 – 250
- 250 – 300
- 300 – 350
- 350 – 400
- 400 – 450
- 450 – 500
- 500 – 550
- 550 – 600

気仙沼
栗原
登米
南三陸
大崎
加美
色麻
美里
涌谷
大衡
大和
大郷
富谷
松島
東松島
石巻
女川
利府
塩竈
多賀城
七ヶ浜
仙台
名取
川崎
村田
岩沼
蔵王
柴田
大河原
亘理
白石
七ヶ宿
角田
山元
丸森

0 10 20 40 km

市町村別診療報酬請求件数：診療所
月（件/1000人）

- 0
- 0 – 50
- 50 – 100
- 100 – 150
- 150 – 200
- 200 – 250
- 250 – 300
- 300 – 350
- 350 – 400
- 400 – 450
- 450 – 500
- 500 – 550
- 550 – 600

気仙沼
栗原
登米
南三陸
大崎
加美
色麻
美里
涌谷
大衡
大和
富谷
大郷
松島
東松島
石巻
女川
利府
塩竈
多賀城
七ヶ浜
仙台
名取
川崎
村田
岩沼
蔵王
柴田
大河原
亘理
白石
七ヶ宿
角田
山元
丸森

0 10 20 40 km

3. 介護サービス

・訪問介護を実施している事業所の所在場所をプロットしている。(2011 年 7 月1日現在)
・訪問看護を実施している事業所の所在場所をプロットしている。(2011 年 7 月1日現在)
・通所介護を実施している事業所の所在場所をプロットしている。(2011 年 7 月1日現在)
・通所リハビリテーションを実施している事業所の所在場所をプロットしている。(2011 年7 月1日現在)
・短期入所生活介護を実施している事業所の所在場所をプロットしている。(2011 年 7 月1日現在)
・短期入所療養介護を実施している事業所の所在場所をプロットしている。(2011 年 7 月1日現在)
・居宅介護支援を実施している事業所の所在場所をプロットしている。(2011 年 7 月1日現在)
・介護老人福祉施設を実施している事業所の所在場所をプロットしている。(2011 年 7 月1日現在)
・介護老人保健施設を実施している事業所の所在場所をプロットしている。(2011 年 7 月1日現在)
・介護療養型医療施設を実施している事業所の所在場所をプロットしている。(2011 年 7 月1日現在)

訪問介護
訪問介護（休止）
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域
平泉
一関
陸前高田
気仙沼
藤沢
金山
真室川
鮭川
新庄
最上
三川
鶴岡
戸沢
大蔵
舟形
栗原
登米
南三陸
大石田
尾花沢
加美
大崎
色麻
美里
涌谷
村山
大衡
大和
大郷
女川
東松島
石巻
西川
河北
東根
富谷
松島
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
山形
利府
塩竈
仙台
多賀城
白鷹
上山
川崎
名取
村田
岩沼
長井
蔵王
小国
飯豊
南陽
大河原
柴田
亘理
川西
高畠
白石
七ヶ宿
角田
山元
米沢
丸森
国見
新地
桑折
伊達
相馬
福島
0
10
20
40 km

訪問看護
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域
庄内
三川
鶴岡
金山
真室川
鮭川
新庄
戸沢
大蔵
舟形
最上
大石田
尾花沢
村山
西川
河北
東根
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
山形
白鷹
上山
長井
小国
飯豊
南陽
川西
高畠
米沢
七ヶ宿
平泉
一関
栗原
加美
大崎
色麻
美里
涌谷
大衡
大和
富谷
大郷
松島
利府
塩竈
仙台
多賀城
名取
川崎
村田
蔵王
大河原
柴田
岩沼
亘理
山元
丸森
国見
桑折
伊達
福島
新地
相馬
気仙沼
藤沢
登米
南三陸
東松島
石巻
女川
陸前高田
0
10
20
40 km
48

通所介護
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

平泉
一関
陸前高田
気仙沼
藤沢
金山
真室川
庄内
三川
鶴岡
鮭川
新庄
最上
戸沢
大蔵
舟形
栗原
登米
南三陸
大石田
尾花沢
加美
大崎
色麻
美里
涌谷
村山
大衡
女川
西川
河北
東根
大和
大郷
東松島
石巻
大江
寒河江
天童
富谷
松島
中山
利府
塩竈
朝日
山辺
仙台
多賀城
山形
白鷹
川崎
名取
上山
村田
岩沼
長井
蔵王
小国
飯豊
南陽
大河原
柴田
亘理
川西
高畠
白石
七ヶ宿
角田
山元
米沢
丸森
国見
新地
桑折
伊達
相馬
福島

0 10 20 40 km

通所リハビリテーション
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

平泉
一関
陸前高田
気仙沼
藤沢
金山
真室川
庄内
三川
鮭川
新庄
最上
戸沢
鶴岡
大蔵
舟形
栗原
登米
南三陸
大石田
尾花沢
加美
大崎
色麻
美里
涌谷
村山
大衡
女川
西川
河北
東根
大和
大郷
東松島
石巻
富谷
松島
大江
寒河江
天童
中山
利府
塩竈
朝日
山辺
仙台
多賀城
山形
白鷹
川崎
名取
上山
村田
岩沼
長井
蔵王
小国
飯豊
南陽
大河原
柴田
亘理
川西
高畠
白石
七ヶ宿
角田
山元
米沢
丸森
国見
新地
桑折
伊達
相馬
福島

0 10 20 40 km

50

短期入所生活介護
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

平泉
一関
陸前高田
気仙沼
藤沢
金山
真室川
庄内
三川
鮭川
新庄
最上
戸沢
鶴岡
大蔵
舟形
栗原
登米
南三陸
大石田
尾花沢
加美
大崎
色麻
美里
涌谷
村山
大衡
大和
大郷
女川
東松島
石巻
西川
河北
東根
富谷
松島
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
利府
塩竈
仙台
多賀城
山形
白鷹
川崎
名取
上山
村田
岩沼
長井
蔵王
小国
飯豊
南陽
大河原
柴田
亘理
川西
高畠
白石
七ヶ宿
角田
山元
米沢
丸森
国見
新地
桑折
伊達
相馬
福島

0 10 20 40 km

短期入所療養介護
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

庄内
三川
鶴岡
金山
真室川
鮭川
新庄
戸沢
大蔵
舟形
最上
大石田
尾花沢
村山
西川
河北
東根
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
山形
白鷹
上山
長井
小国
飯豊
南陽
川西
高畠
米沢
七ヶ宿
国見
桑折
伊達
福島
平泉
一関
栗原
登米
南三陸
陸前高田
気仙沼
藤沢
加美
色麻
大崎
美里
涌谷
大衡
大和
富谷
大郷
東松島
石巻
女川
松島
利府
塩竈
仙台
多賀城
名取
岩沼
亘理
山元
丸森
新地
相馬
川崎
村田
蔵王
大河原
柴田
白石
角田

0 10 20 40 km

居宅介護支援
居宅介護支援（休止）
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

庄内
三川
鶴岡
金山
真室川
鮭川
新庄
戸沢
大蔵
舟形
最上
大石田
尾花沢
村山
西川
河北
東根
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
山形
白鷹
上山
長井
小国
飯豊
南陽
川西
高畠
米沢
七ヶ宿
白石
国見
桑折
伊達
福島
川崎
村田
蔵王
大河原
柴田
角田
丸森
亘理
山元
新地
相馬
名取
岩沼
仙台
多賀城
塩竈
利府
松島
大和
大衡
富谷
大郷
加美
色麻
大崎
栗原
美里
涌谷
登米
南三陸
東松島
石巻
女川
気仙沼
藤沢
陸前高田
平泉
一関

0 10 20 40 km

介護老人福祉施設
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

庄内
三川
鶴岡
金山
真室川
鮭川
新庄
戸沢
大蔵
舟形
最上
大石田
尾花沢
村山
西川
河北
東根
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
山形
白鷹
上山
長井
小国
飯豊
南陽
川西
高畠
米沢
七ヶ宿
白石
大河原
柴田
蔵王
村田
川崎
国見
桑折
伊達
福島
大衡
大和
富谷
大郷
仙台
名取
岩沼
亘理
山元
丸森
新地
相馬
利府
塩竈
松島
多賀城
東松島
石巻
女川
加美
色麻
大崎
美里
涌谷
栗原
登米
南三陸
平泉
一関
気仙沼
藤沢
陸前高田

0 10 20 40 km

介護老人保健施設
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

庄内
三川
鶴岡
金山
真室川
鮭川
新庄
戸沢
大蔵
舟形
最上
大石田
尾花沢
村山
西川
河北
東根
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
山形
白鷹
上山
長井
小国
飯豊
南陽
川西
高畠
米沢
七ヶ宿
平泉
一関
陸前高田
気仙沼
藤沢
栗原
登米
南三陸
加美
大崎
色麻
美里
涌谷
大衡
大和
富谷
大郷
東松島
石巻
女川
松島
利府
塩竈
仙台
多賀城
名取
川崎
村田
蔵王
岩沼
大河原
柴田
亘理
白石
角田
山元
丸森
新地
国見
桑折
伊達
相馬
福島

0 10 20 40 km

H 介護療養型医療施設
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

平泉
一関
陸前高田
気仙沼
藤沢
金山
真室川
庄内
三川
鶴岡
鮭川
新庄
最上
戸沢
大蔵
舟形
栗原
登米
南三陸
大石田
尾花沢
加美
大崎
色麻
美里
涌谷
村山
大衡
大和
大郷
女川
東松島
石巻
西川
河北
東根
富谷
松島
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
利府
塩竈
仙台
多賀城
山形
白鷹
川崎
名取
上山
村田
岩沼
長井
蔵王
小国
飯豊
南陽
大河原
柴田
亘理
川西
高畠
七ヶ宿
白石
角田
山元
米沢
丸森
国見
新地
桑折
伊達
相馬
福島

0 10 20 40 km

4. 予防介護サービス

・介護予防訪問介護を実施している事業所の所在場所をプロットしている。(2011 年 7 月1日現在)
・介護予防訪問看護を実施している事業所の所在場所をプロットしている。(2011 年 7 月1日現在)
・介護予防通所介護を実施している事業所の所在場所をプロットしている。(2011 年 7 月1日現在)
・介護予防通所リハビリテーションを実施している事業所の所在場所をプロットしている。(2011 年 7 月1日現在)
・介護予防短期入所生活介護を実施している事業所の所在場所をプロットしている。(2011 年 7 月1日現在)
・介護予防短期入所療養介護を実施している事業所の所在場所をプロットしている。(2011 年 7 月1日現在)

介護予防訪問介護
介護予防訪問介護：休止
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

庄内
三川
鶴岡
金山
真室川
鮭川
新庄
戸沢
大蔵
舟形
最上
大石田
尾花沢
村山
西川
河北
東根
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
山形
白鷹
上山
長井
小国
飯豊
南陽
川西
高畠
米沢
七ヶ宿
白石
国見
桑折
伊達
福島
川崎
村田
蔵王
大河原
柴田
角田
丸森
加美
色麻
大崎
栗原
平泉
一関
美里
涌谷
大衡
大和
富谷
大郷
名取
岩沼
亘理
山元
新地
相馬
仙台
利府
塩竈
松島
多賀城
東松島
石巻
女川
登米
南三陸
藤沢
気仙沼
陸前高田

0 10 20 40 km

介護予防訪問看護
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

庄内
三川
鶴岡
金山
真室川
鮭川
新庄
戸沢
大蔵
舟形
最上
大石田
尾花沢
村山
西川
河北
東根
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
山形
白鷹
上山
長井
小国
飯豊
南陽
川西
高畠
米沢
七ヶ宿
平泉
一関
栗原
登米
気仙沼
藤沢
陸前高田
南三陸
加美
色麻
大崎
美里
涌谷
大衡
大和
富谷
大郷
東松島
石巻
女川
松島
利府
塩竈
仙台
多賀城
名取
川崎
村田
蔵王
岩沼
大河原
柴田
亘理
白石
角田
山元
丸森
新地
国見
桑折
伊達
相馬
福島

0 10 20 40 km

介護予防通所介護
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

庄内
三川
鶴岡
金山
真室川
鮭川
新庄
戸沢
大蔵
舟形
最上
大石田
尾花沢
村山
西川
河北
東根
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
山形
白鷹
上山
長井
小国
飯豊
南陽
川西
高畠
米沢
七ヶ宿
平泉
一関
栗原
登米
加美
大崎
色麻
美里
涌谷
大衡
大和
大郷
富谷
松島
利府
塩竈
仙台
多賀城
川崎
名取
村田
蔵王
岩沼
大河原
柴田
亘理
白石
角田
山元
丸森
国見
桑折
伊達
福島
新地
相馬
藤沢
気仙沼
陸前高田
東松島
石巻
女川
南三陸

0 10 20 40 km

介護予防通所リハビリテーション
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

平泉
一関
陸前高田
気仙沼
藤沢
金山
真室川
庄内
三川
鶴岡
鮭川
新庄
戸沢
最上
大蔵
舟形
栗原
登米
南三陸
大石田
尾花沢
加美
色麻
大崎
美里
涌谷
村山
大衡
大和
富谷
大郷
東松島
石巻
女川
西川
河北
東根
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
山形
松島
利府
塩竈
仙台
多賀城
白鷹
上山
川崎
名取
長井
村田
蔵王
岩沼
小国
飯豊
南陽
大河原
柴田
亘理
川西
高畠
七ヶ宿
白石
角田
山元
米沢
丸森
国見
新地
桑折
伊達
相馬
福島

0 10 20 40 km

介護予防短期入所生活介護
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

平泉
一関
陸前高田
気仙沼
藤沢
金山
真室川
庄内
三川
鶴岡
鮭川
新庄
戸沢
最上
大蔵
舟形
栗原
登米
南三陸
大石田
尾花沢
加美
大崎
色麻
美里
涌谷
村山
大衡
大和
大郷
女川
東松島
石巻
西川
河北
東根
富谷
松島
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
山形
利府
塩竈
仙台
多賀城
白鷹
川崎
名取
上山
村田
岩沼
長井
蔵王
小国
飯豊
南陽
大河原
柴田
亘理
川西
高畠
白石
七ヶ宿
角田
山元
米沢
丸森
国見
新地
桑折
伊達
相馬
福島

0 10 20 40 km

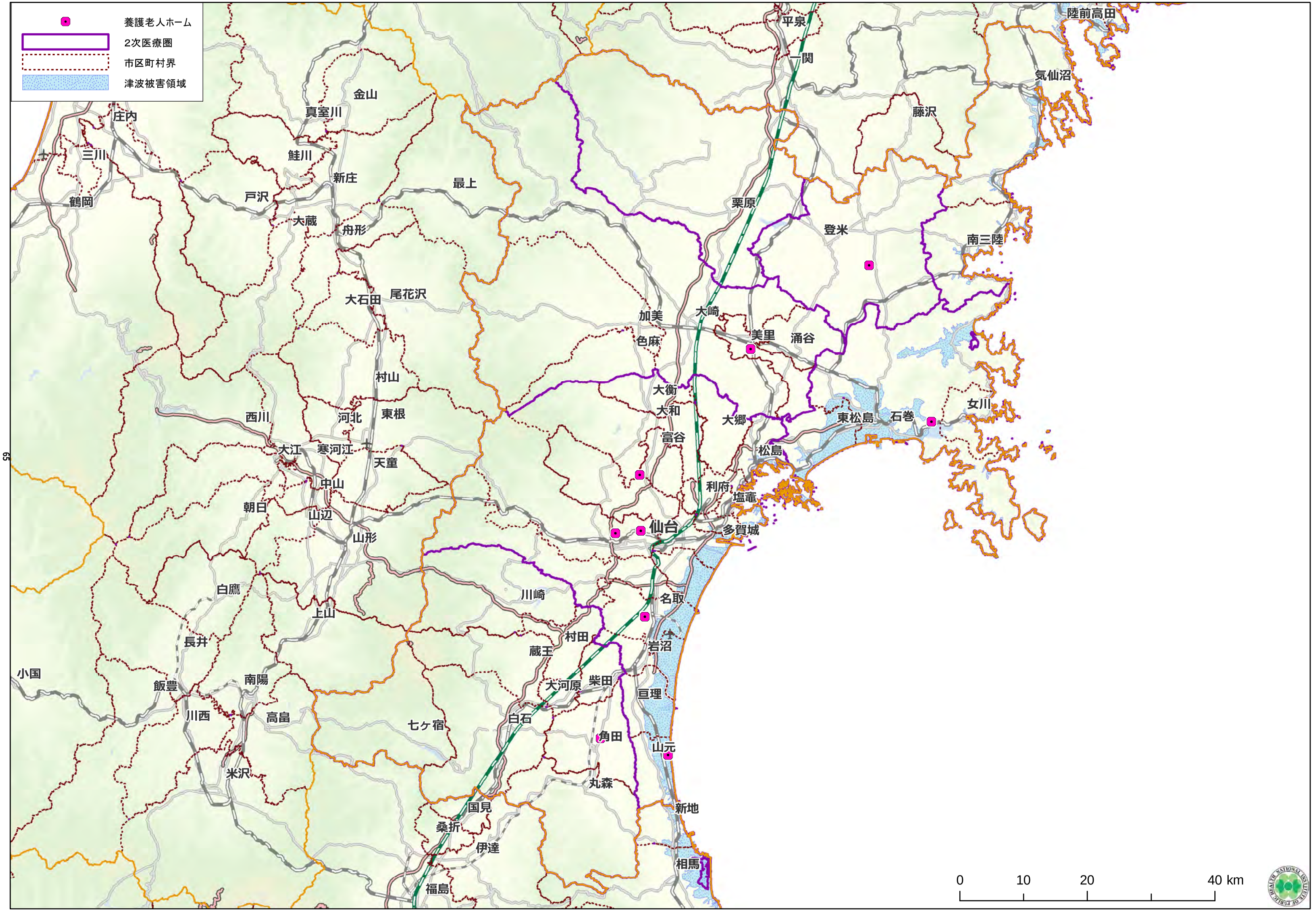
介護予防短期入所療養介護
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

庄内
三川
鶴岡
金山
真室川
鮭川
新庄
戸沢
大蔵
舟形
最上
大石田
尾花沢
村山
西川
河北
東根
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
山形
白鷹
上山
長井
小国
飯豊
南陽
川西
高畠
米沢
七ヶ宿
平泉
一関
栗原
登米
南三陸
陸前高田
気仙沼
藤沢
加美
大崎
色麻
美里
涌谷
大衡
大和
富谷
大郷
東松島
石巻
女川
松島
利府
塩竈
仙台
多賀城
名取
川崎
村田
蔵王
岩沼
大河原
柴田
亘理
白石
角田
山元
丸森
新地
国見
桑折
伊達
相馬
福島

0 10 20 40 km

5. その他老人福祉施設

・養護老人ホームの所在場所をプロットしている。(2011 年 11 月現在)
・軽費老人ホームの所在場所をプロットしている。(2011 年 11 月現在)
・認知症高齢者グループホームの所在場所をプロットしている。(2011 年 11 月現在)


養護老人ホーム
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域
陸前高田
平泉
一関
気仙沼
藤沢
金山
真室川
庄内
三川
鮭川
新庄
最上
戸沢
鶴岡
大蔵
舟形
栗原
登米
南三陸
大石田
尾花沢
加美
大崎
色麻
美里
涌谷
村山
大衡
女川
西川
河北
東根
大和
大郷
東松島
石巻
富谷
松島
大江
寒河江
天童
中山
利府
塩竈
朝日
山辺
仙台
多賀城
山形
白鷹
川崎
名取
上山
村田
岩沼
長井
蔵王
小国
南陽
大河原
柴田
亘理
飯豊
川西
高畠
白石
七ヶ宿
角田
山元
米沢
丸森
国見
新地
桑折
伊達
相馬
福島
0
10
20
40 km

軽費老人ホーム
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

庄内
三川
鶴岡
金山
真室川
鮭川
新庄
戸沢
大蔵
舟形
最上
大石田
尾花沢
村山
西川
河北
東根
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
山形
白鷹
上山
長井
小国
飯豊
南陽
川西
高畠
米沢
七ヶ宿
福島
国見
桑折
伊達
平泉
一関
栗原
川崎
加美
大崎
色麻
大衡
大和
富谷
仙台
村田
蔵王
大河原
白石
名取
岩沼
柴田
亘理
角田
山元
丸森
新地
相馬
大郷
美里
涌谷
登米
気仙沼
藤沢
陸前高田
南三陸
東松島
石巻
女川
松島
利府
塩竈
多賀城

99

0 10 20 40 km

認知症高齢者グループホーム
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

庄内
三川
鶴岡
金山
真室川
鮭川
新庄
戸沢
大蔵
舟形
最上
大石田
尾花沢
村山
西川
河北
東根
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
山形
白鷹
上山
長井
小国
飯豊
南陽
川西
高畠
米沢
七ヶ宿
白石
国見
桑折
伊達
福島
川崎
村田
蔵王
大河原
柴田
角田
丸森
山元
亘理
岩沼
名取
仙台
塩竈
利府
多賀城
松島
新地
相馬
大衡
大和
富谷
大郷
加美
色麻
大崎
栗原
美里
涌谷
登米
南三陸
平泉
一関
藤沢
気仙沼
陸前高田
東松島
石巻
女川

0 10 20 40 km

6. 障害者支援施設等

・児童デイサービスを実施している事業所の所在場所をプロットしている。(2010 年 6 月現在)
・短期入所を実施している事業所の所在場所をプロットしている。(2010 年 6 月現在)
・生活介護を実施している事業所の所在場所をプロットしている。(2010 年 6 月現在)
・就労移行支援を実施している事業所の所在場所をプロットしている。(2010 年 6 月現在)
・就労継続支援B型を実施している事業所の所在場所をプロットしている。(2010 年 6 月現在)
・共同生活援助(グループホーム), 共同生活介護(ケアホーム)を実施している事業所の所在場所をプロットしている。(2010 年 6 月現在)
・相談支援(新)を実施している事業所の所在場所をプロットしている。(2010 年 6 月現在)
・地域活動支援センターを実施している事業所の所在場所をプロットしている。(2010 年 6 月現在)

児童デイサービス
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

平泉
一関
陸前高田
気仙沼
藤沢
金山
真室川
庄内
三川
鶴岡
鮭川
新庄
戸沢
最上
大蔵
舟形
栗原
登米
南三陸
東北自動車道
大石田
尾花沢
加美
大崎
色麻
美里
涌谷
村山
大衡
大和
大郷
富谷
女川
東松島
石巻
松島
西川
河北
東根
山形自動車道
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
山形
利府
塩竈
仙台
多賀城
白鷹
上山
川崎
仙台南部道路
名取
村田
蔵王
岩沼
長井
小国
飯豊
南陽
大河原
柴田
亘理
川西
高畠
七ヶ宿
白石
角田
山元
米沢南陽道路
米沢
丸森
国見
新地
桑折
伊達
相馬
福島

0 10 20 40 km

短期入所
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域
平泉
一関
陸前高田
気仙沼
藤沢
金山
真室川
鮭川
新庄
最上
戸沢
大蔵
舟形
鶴岡
三川
栗原
登米
南三陸
東北自動車道
大石田
尾花沢
加美
大崎
色麻
美里
涌谷
村山
大衡
大和
大郷
女川
東松島
石巻
山形自動車道
西川
河北
東根
富谷
松島
大江
寒河江
天童
利府
塩竈
中山
朝日
山辺
山形
仙台
多賀城
仙台南部道路
白鷹
川崎
名取
上山
村田
岩沼
長井
蔵王
小国
飯豊
南陽
大河原
柴田
亘理
川西
高畠
白石
七ヶ宿
角田
山元
米沢南陽道路
米沢
丸森
国見
新地
桑折
伊達
相馬
福島
0
10
20
40 km

生活介護
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

平泉
一関
陸前高田
気仙沼
藤沢
金山
真室川
鮭川
新庄
最上
戸沢
鶴岡
三川
大蔵
舟形
栗原
東北自動車道
登米
南三陸
大石田
尾花沢
加美
大崎
色麻
美里
涌谷
村山
大衡
大和
大郷
女川
東松島
石巻
西川
河北
東根
山形自動車道
富谷
松島
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
利府
塩竈
仙台
多賀城
山形
白鷹
仙台南部道路
名取
川崎
上山
村田
岩沼
長井
蔵王
小国
飯豊
南陽
大河原
柴田
亘理
川西
高畠
七ヶ宿
白石
角田
山元
米沢南陽道路
米沢
丸森
国見
新地
桑折
伊達
相馬
福島

0 10 20 40 km

就労移行支援
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

平泉
一関
陸前高田
気仙沼
藤沢
金山
真室川
鮭川
新庄
最上
戸沢
鶴岡
三川
大蔵
舟形
東北自動車道
栗原
登米
南三陸
大石田
尾花沢
加美
大崎
色麻
美里
涌谷
村山
大衡
大和
大郷
女川
東松島
石巻
山形自動車道
西川
河北
東根
富谷
松島
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
利府
塩竈
仙台
多賀城
山形
白鷹
仙台南部道路
川崎
名取
上山
村田
岩沼
長井
蔵王
小国
飯豊
南陽
大河原
柴田
亘理
川西
高畠
七ヶ宿
白石
角田
山元
米沢南陽道路
米沢
丸森
国見
新地
桑折
伊達
相馬
福島

0 10 20 40 km

72

就労継続支援B型
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

平泉
一関
陸前高田
気仙沼
藤沢
金山
真室川
鮭川
新庄
最上
戸沢
大蔵
舟形
鶴岡
三川
栗原
登米
南三陸
東北自動車道
大石田
尾花沢
加美
大崎
色麻
美里
涌谷
村山
大衡
大和
大郷
東松島
石巻
女川
山形自動車道
西川
河北
東根
富谷
松島
大江
寒河江
天童
利府
塩竈
中山
朝日
山辺
仙台
多賀城
山形
白鷹
仙台南部道路
川崎
名取
上山
村田
岩沼
長井
蔵王
小国
飯豊
南陽
大河原
柴田
亘理
川西
高畠
七ヶ宿
白石
角田
山元
米沢南陽道路
米沢
丸森
国見
新地
桑折
伊達
相馬
福島

0 10 20 40 km

共同生活援助（グループホーム）_共同生活介護（ケアホーム）
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

平泉
一関
陸前高田
気仙沼
藤沢
栗原
登米
南三陸
東北自動車道
最上
新庄
鮭川
戸沢
大蔵
舟形
鶴岡
三川
大石田
尾花沢
加美
大崎
色麻
美里
涌谷
村山
大衡
大和
大郷
女川
東松島
石巻
富谷
松島
山形自動車道
西川
河北
東根
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
山形
利府
塩竈
仙台
多賀城
白鷹
上山
川崎
仙台南部道路
名取
村田
岩沼
蔵王
長井
小国
飯豊
南陽
大河原
柴田
亘理
川西
高畠
七ヶ宿
白石
角田
山元
米沢南陽道路
米沢
丸森
国見
新地
桑折
伊達
相馬
福島

0 10 20 40 km

相談支援（新）
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

平泉
一関
陸前高田
気仙沼
藤沢
金山
真室川
鮭川
新庄
最上
三川
鶴岡
戸沢
大蔵
舟形
栗原
登米
南三陸
東北自動車道
大石田
尾花沢
加美
大崎
色麻
美里
涌谷
村山
大衡
大和
大郷
女川
東松島
石巻
山形自動車道
西川
河北
東根
富谷
大江
寒河江
天童
松島
中山
利府
塩竈
朝日
山辺
山形
仙台
多賀城
仙台南部道路
白鷹
川崎
名取
上山
村田
岩沼
長井
蔵王
小国
飯豊
南陽
大河原
柴田
亘理
川西
高畠
白石
七ヶ宿
角田
山元
米沢南陽道路
米沢
丸森
国見
新地
桑折
伊達
相馬
福島

0 10 20 40 km

地域活動支援センター
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

平泉
一関
陸前高田
気仙沼
藤沢
金山
真室川
鮭川
新庄
最上
三川
鶴岡
戸沢
大蔵
舟形
栗原
登米
南三陸
東北自動車道
大石田
尾花沢
加美
大崎
色麻
美里
涌谷
村山
大衡
大和
大郷
女川
東松島
石巻
山形自動車道
西川
河北
東根
富谷
松島
大江
寒河江
天童
利府
塩竈
中山
朝日
山辺
仙台
多賀城
山形
仙台南部道路
白鷹
川崎
名取
上山
村田
岩沼
長井
蔵王
小国
飯豊
南陽
大河原
柴田
亘理
川西
高畠
白石
七ヶ宿
角田
山元
米沢南陽道路
米沢
丸森
国見
新地
桑折
伊達
相馬
福島

0 10 20 40 km

7. その他施設

・保健センターの所在場所をプロットしている。(2010 年 6 月現在)

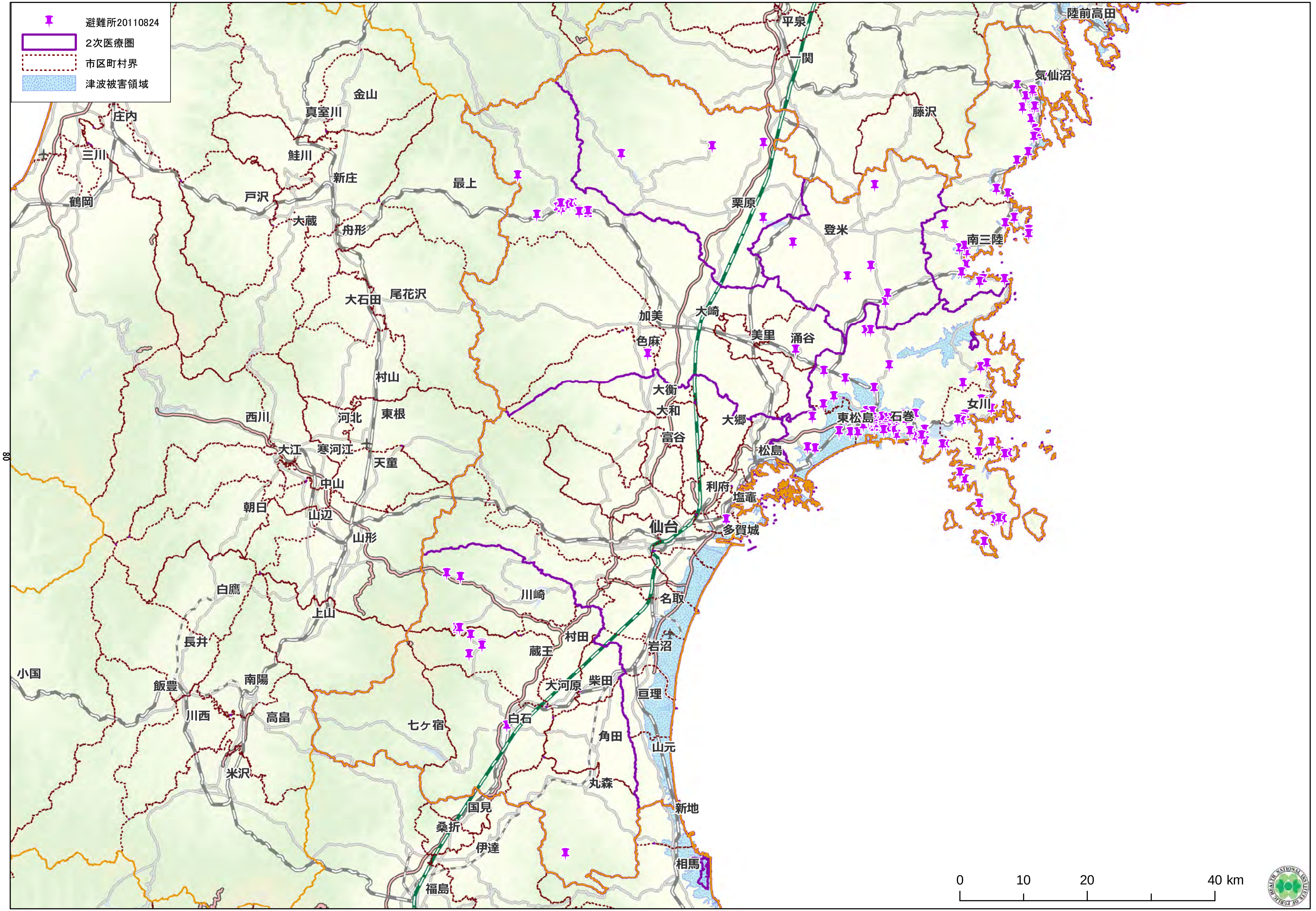
保健センター
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

庄内
三川
鶴岡
金山
真室川
鮭川
新庄
戸沢
大蔵
舟形
最上
大石田
尾花沢
村山
東根
河北
西川
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
山形
白鷹
上山
長井
小国
飯豊
南陽
川西
高畠
米沢
七ヶ宿
国見
桑折
伊達
福島
栗原
平泉
一関
加美
色麻
大崎
美里
涌谷
大衡
大和
富谷
大郷
松島
利府
塩竈
仙台
多賀城
名取
川崎
村田
蔵王
岩沼
大河原
柴田
亘理
白石
角田
山元
丸森
新地
相馬
気仙沼
藤沢
陸前高田
登米
南三陸
東松島
石巻
女川

0 10 20 40 km

8. 避難所・仮設住宅

・2011 年 8 月 24 日までに避難所として利用された場所をプロットしている。
　避難所はこの段階で解消されているので，避難所として活用された場所はすべてをプロットしている。
・仮設住宅の建設場所をプロットしている。(2011 年 8 月 31 日)
　仮設住宅はこの段階ですべての建設計画がなされており，そのすべての仮設住宅をプロットしている。


避難所20110824
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域
庄内
三川
鶴岡
金山
真室川
鮭川
新庄
戸沢
大蔵
舟形
最上
大石田
尾花沢
村山
西川
河北
東根
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
山形
白鷹
上山
長井
小国
飯豊
南陽
川西
高畠
米沢
七ヶ宿
平泉
一関
栗原
登米
南三陸
陸前高田
気仙沼
藤沢
加美
大崎
色麻
美里
涌谷
大衡
大和
富谷
大郷
東松島
石巻
女川
松島
利府
塩竈
仙台
多賀城
名取
岩沼
亘理
山元
川崎
村田
蔵王
大河原
柴田
白石
角田
丸森
国見
桑折
伊達
福島
新地
相馬
0
10
20
40 km

仮設住宅0831
2次医療圏
市区町村界
津波被害領域

庄内
三川
鶴岡
金山
真室川
鮭川
新庄
戸沢
大蔵
舟形
最上
大石田
尾花沢
村山
西川
河北
東根
大江
寒河江
天童
中山
朝日
山辺
山形
白鷹
上山
長井
小国
飯豊
南陽
川西
高畠
米沢
七ヶ宿
国見
桑折
伊達
福島
平泉
一関
栗原
登米
加美
大崎
色麻
美里
涌谷
大衡
大和
富谷
大郷
松島
利府
塩竈
仙台
多賀城
名取
川崎
村田
蔵王
岩沼
大河原
柴田
亘理
白石
角田
山元
丸森
新地
相馬
藤沢
気仙沼
陸前高田
南三陸
女川
東松島
石巻

0 10 20 40 km

Ⅲ. まとめ

医療施設については2011年6月現在で登録されているデータを使用してマップにプロットをしているが，実際に診療を行っているかどうかについては確認することができなかった。それを補完するために，社会保険診療報酬支払基金より2011年1月から12月まで月別に病院と診療所のレセプトを請求した医療機関の数とレセプトの枚数を市町村ごとに集計したデータとして入手した。それを市町村毎または医療圏毎にマップ化することによって医療機関の復旧状況，及び診療件数の回復状況を把握することができた。病院数及び診療所数は石巻医療圏，及び気仙沼医療圏において減少が継続している。病院の人口当たりのレセプト件数は石巻と気仙沼を除くと4月頃，診療所の人口当たりのレセプトの件数は石巻と気仙沼をのぞくと5月頃におおむね1～2月と同じ程度になっている。一方で医療機関が減少を続けている石巻と気仙沼では，人口当たりのレセプト件数がまだもとに戻ってはいない。

介護サービス，予防介護サービスについては県のホームページから7月1日現在の各サービス毎の事業者のリストを入手してマップ化しているが，震災の影響で事業を実施していない場合や移転している場合などがあり，必ずしも現状を表すものとはなっていない。

医療施設，介護サービス，介護予防サービスのいずれも登録されている情報であって，実際にサービスを提供しているかどうかについては不確定なところがある。震災直後の混乱期においては市町村ごとに集計したデータをベースに地図化することも考えられるが，1ヶ月以上経過した段階では，診療報酬や介護報酬の請求に係わる情報を活用することにより，地域ごとの医療・介護資源の稼働状況を把握することができると考えられる。

障害者支援施設，救護施設，母子福祉施設，その他施設については県のホームページで公表されている情報が比較的古いもの（2010年6月現在）であり，開設・廃止などは少ないと思われるものの，やはり震災の影響による稼働状況についてホームページ上では把握ができなかった。

避難所・仮設住宅についてはやはり県のホームページより8月現在の地図化を行った。避難所に関しては既存の施設を活用している場合がほとんどであるためので地図上にプロットしやすいが，仮設住宅は空き地などを利用して建設されるために，地図情報としてプロットする際にはデータ作成にかなり手間を必要とすることが明らかとなった。

震災などの広域災害において保健・医療・福祉サービスの拠点を地図情報として提供する場合，その元となる情報の入手，確認，及び加工にかなりの手間がかかる。そのため，災害時のような非常時にリアルタイムの地図を提供し続けるためには，平常時からのシステムの整備を行った上で，非常にも機能できるだけの体制の整備を行う必要があると思われる。

平成 23 年度　厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）
大規模災害に対応した保健・医療・福祉サービスの構造、設備、
管理運営体制等に関する研究

分担研究報告書

「ライフライン・建築・設備の被災状況及び診療活動の状況」

分担研究者　　山下　哲郎　工学院大学建築学部建築学科

研究要旨

2011 年３月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震は，我々の想像を遥かに超えるもので，その甚大な被害はまさに広域に及び，今もまだ復旧の見通しが立っていない。これまで，阪神淡路大震災をはじめ大規模な地震が起きた際の医療施設被害について，迅速に対応してきたが，今回の地震についても，早急にその被害実態を把握しなければならないと考えた。この報告書では､個別の病院各々を記載することより、各々の調査項目を横並びで検討することの方が重要であると考え、病院名は記号で表記している。いずれにせよ、被災施設での様々な、また生々しい実態が報告されており、今後の医療施設計画にとって貴重な資料になるものと期待している。

調査対象としたのは、48 病院・施設である。病院機能を無事維持し、さらには展開するための課題を広く検討するということから、被害そのものはともかく、直後から医療活動を行い、広範な診療を展開した病院もいくつか含んだものとなっている。また今回の震災の特徴に基づき、福島県、茨城県、宮城県、青森県の病院・施設を対象とし、施設の被災状況等、震災による影響をヒアリングにより調査した。

調査項目は、以下の通りであり、建築・設備のハード的な側面と、運営やマニュアルに関するソフト的な側面の両法からアプローチした。具体的には、Ⅰ）病院概要、Ⅱ）被災の一般状況、Ⅲ）建築・構造の状況、Ⅳ）設備の被害と復旧状況－建築設備・医療設備Ⅴ）医療機器の被害と復旧状況、Ⅵ）サービスの展開、Ⅶ）サービス－給食，選択，家族への対応、Ⅷ）物資の補給・廃棄、Ⅸ）防災対策、Ⅹ）被災に際して病院として何が問題どなったか、である。

調査は 2011 年 5 月～ 2012 年 1 月に実施した。

研究協力者

藤本　大介（工学院大学大学院）

その他の協力者については多数に登るため、本文中に掲載。

A.　研究目的

2011 年３月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震は，我々の想像を遥かに超えるもので，その甚大な被害はまさに広域に及び，今もまだ復旧の見通しが立っていない。これまで，阪神淡路大震災をはじめ大規模な地震が起きた際の医療施設被害について，迅速に対応してきたが，今回の地震についても，早急にその被害実態を把握しなければならないと考えた。

B.　研究方法

この研究は、広域に及ぶ災害であり、また福島第一原子力発電所事故も加わる等、調査対象とすべき施設側の混乱は想定以上であったため、筆者らが、これまで建設に関わってきた施設を中心にアポイントメントをとり、5 月から 6 月にかけて初動調査を開始した。その後、病院の活動が通常に戻り始めた 9 月より、本格調査を行った。今回の報告では、個別の病院の状況を記載することより、各々の調査項

目を横並びで検討することの方が重要であると考え、病院名は記号で表記し、調査項目ごとにまとめている。いずれにせよ、被災施設での様々な、また生々しい実態が報告されており、今後の医療施設計画にとって貴重な資料になるものと期待している。尚、調査対象としたのは、48病院・施設である。対象地域は、福島県、茨城県、宮城県、岩手県、青森県であり、施設の被災状況等、震災による影響をヒアリングにより調査した。

調査項目は、以下の通りであり、建築･設備のハード的な側面と、運営やマニュアルに関するソフト的な側面の両法からアプローチした。Ⅰ）病院概要、Ⅱ）被災の一般状況、Ⅲ）建築・構造の状況、Ⅳ）設備の被害と復旧状況－建築設備・医療設備、Ⅴ）医療機器の被害と復旧状況、Ⅵ）サービスの展開、Ⅶ）サービス－給食，選択，家族への対応、Ⅷ）物資の補給・廃棄、Ⅸ）防災対策、Ⅹ）被災に際して病院として何が問題どうなったか、であり、尚、本調査は、日本医療福祉建築協会、日本医療福祉設備協会、日本建築学会・医療施設小委員会、日本看護管理学会の協力を得て行った。

（倫理面への配慮）

本研究では個人情報や人、動物を被験者等として取り扱う研究ではないため、倫理上の問題は生じないが、調査対象となった病院に対しては、趣旨説明と同意確認を行った。取得したデータについては情報漏洩がないよう厳重に管理し、分析を実施した。

C. 研究結果

1. 診療機能

診療機能を支えるための対応としては、不眠不休の努力､人手による搬送､人海戦術による対応といった職員などによる「献身」的な努力をベースとして、ポータブル撮影機器の使用、ディスポ製品等の大量な使用､更に廊下を使って診療を行うといった「物」や「場所」による工夫がなされていることがわかる。また、近隣の病院や薬局等との「連携」も見られ，場合によっては移動式MRI、移動式CTの「借用」といった事例も見られた。

2. 生活機能

生活機能を支えるための対応としては､数人が使った後にトイレの水をバケツで流す等､様々な「節約」による対応や工夫が見られる。また缶詰・レトルト食品､カセットコンロ､紙おむつ等の「備蓄」や「使い捨て」製品で対応していることも分かる。場合によっては被災地外の関連病院や委託業者などといった「独自のルート」からの物流の維持や支援物資で対応している姿がうかがえる。

3. 供給機能

供給機能を維持するために受水槽に「残存」していたる水だけの利用，非常用発電機やプロパンガスへの「切替」などで対応している状況を見ることができる。また，給水車や委託業者といった外部からの「補給」に頼る傾向があり、重油・ガソリンは近隣のガソリンスタンドから「優先」して購入できる状況であった。同様に、東京ガスから優先的な支援を受ける例も見られた。いずれの状況においても、医療施設単独で業務を継続することはできず、関連業者や自治体等の「援助」に依って診療行為が続けられている。そうした意味では、地域のＢＣＰに医療施設支援が位置づけられなければ業務継続はあり得ないと考えられる。

D. 考察と結論

両震災における医療施設の被災状況と対応策について整理した。院内にあっては、使えるモノを想像力を発揮して利用し、また院外にあっては、様々なネットワーク・連携により対応している姿が示された。広域の災害の特徴については更に検討を要するが、早期にこうした震災への対応策について何らかの形で提言されるべきと考える。

F. 研究発表

該当なし。

G. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし。

Ⅰ． 調査の概要

1． 調査の目的

2011 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震は，我々の想像を遥かに超えるもので，その甚大な被害はまさに広域に及び，今もまだ復旧の見通しが立っていない。これまで，阪神淡路大震災をはじめ大規模な地震が起きた際の医療施設被害について，迅速に対応してきたが，今回の地震についても，早急にその被害実態を把握しなければならないと考えた。

本調査は、今後わが国における病院の災害対策を推進するための基礎資料を得ることを目的として、平成 23 年度厚生労働科学研究「大規模災害に対応した保健・医療・福祉サービスの構造、設備、管理運営体制等に関する研究（研究者代表・筧淳夫・工学院大学）」の分担研究として、分担研究者・山下哲郎・工学院大学が実施したものである。なお調査実施にあたり、日本医療福祉建築協会、日本医療福祉設備協会、日本建築学会・医療施設小委員会、日本看護管理学会の協力を得て行った。

2． 調査対象

調査対象としたのは、48 病院･施設である。対象地域は、福島県、茨城県、宮城県、岩手県、青森県であり、施設の被災状況等、震災による影響をヒアリングにより調査した。

3． 調査期間

平成 23 年 5 月～平成 24 年 1 月

4． 調査方法

調査項目は、以下の通りであり、建築・設備のハード的な側面と、運営やマニュアルに関するソフト的な側面の両法からアプローチした。Ⅰ）病院概要、Ⅱ）被災の一般状況、Ⅲ）建築・構造の状況、Ⅳ）設備の被害と復旧状況－建築設備･医療設備、Ⅴ）医療機器の被害と復旧状況、Ⅵ）サービスの展開、Ⅶ）サービス－給食，選択，家族への対応、Ⅷ）物資の補給・廃棄、Ⅸ）防災対策、Ⅹ）被災に際して病院として何が問題どうなったか、である。

Ⅱ．調査の結果

1．調査担当者

病院	調査担当者
1	工藤真人(戸田建設)、境野健太郎(鹿児島大学大学院)、佐藤栄児(防災科学技術研究所)、 鈴村明文(伊藤喜三郎建築研究所)、鄭佳紅(青森県立保健大学)
2	工藤真人(戸田建設)、境野健太郎(鹿児島大学大学院)、佐藤栄児(防災科学技術研究所)、 鈴村 明文(伊藤喜三郎建築研究所)、鄭佳紅(青森県立保健大学)
3	厳爽(宮城学院女子大学)、佐藤基一(久米設計)、小林直樹(鹿島建設)、鶴田恵子(日本赤十字看護大学)
4	厳爽(宮城学院女子大学)、佐藤基一(久米設計)、小林直樹(鹿島建設)、鶴田恵子(日本赤十字看護大学)
5	岡本和彦(東京大学)、郡明宏(鹿島建設)、中村綾子(聖路加看護大学)、福島富士子(国立保健医療科学院) 三浦満雄(日建設計)
6	岡本和彦(東京大学)、郡明宏(鹿島建設)、中村綾子(聖路加看護大学)、福島富士子(国立保健医療科学院) 三浦満雄(日建設計)
7	小菅瑠香(国立保健医療科学院)、上泉和子(青森県立保健大学)、木村剛(大林組)、尹世遠(鹿島建設)
8	小菅瑠香(国立保健医療科学院)、上泉和子(青森県立保健大学)、木村剛(大林組)、尹世遠(鹿島建設)
9	岡本和彦(東京大学)、小林直樹(鹿島建設)、酒井美絵子(群馬パース大学)、藤田衛(山下設計) 厳爽(宮城学院女子大学)
10	叶谷由佳(山形大学)、川島浩孝(共同建築設計事務所)、増田直記(竹中工務店)、石橋達勇(北翔大学)
11	叶谷由佳(山形大学)、川島浩孝(共同建築設計事務所)、増田直記(竹中工務店)、石橋達勇(北翔大学)
12	須田眞史(宮城学院女子大学)、大串正樹(西武文理大学)、室殿一哉(佐藤総合計画)、辻裕次(清水建設)
13	須田眞史(宮城学院女子大学)、大串正樹(西武文理大学)、辻裕次(清水建設),永井豊彦(佐藤総合計画)
14	須田眞史(宮城学院女子大学)、大串正樹(西武文理大学)、辻裕次(清水建設),室殿一哉(佐藤総合計画)
15	筧淳夫(工学院大学)、酒井美絵子(群馬パース大学)、堀毅(株式会社大林組)、長谷川裕能(日本設計メディカルコア)
16	中山茂樹(千葉大学)、工藤正則(大林組)、鄭佳紅(青森県立保健大学)、尹世遠(鹿島建設)、松山美樹(工学院大学)
17	筧淳夫(工学院大学)、大塚照夫(清水建設)、中山茂樹(千葉大学)、前田久美子(大森赤十字病院)、森一晃(竹中工務店)
18	筧淳夫(工学院大学)、大塚照夫(清水建設)、中山茂樹(千葉大学)、前田久美子(大森赤十字病院)、森一晃(竹中工務店)
19	中山茂樹(千葉大学)、辻吉隆(竹中工務店)、須田眞史(宮城学院女子大学)、厳爽(宮城学院女子大学)
20	中山茂樹(千葉大学)、辻吉隆(竹中工務店)、須田眞史(宮城学院女子大学)、厳爽(宮城学院女子大学)
21	中山茂樹(千葉大学)、辻吉隆(竹中工務店)、石井敏(東北工業大学)、厳爽(宮城学院女子大学)
22	中山茂樹(千葉大学)、辻吉隆(竹中工務店)、須田眞史(宮城学院女子大学)、厳爽(宮城学院女子大学)
23	河口豊(慈慶医療科学大学院大学), 小林健一(国立保健医療科学院), 大道久(横浜中央病院) 小菅瑠香(国立保健医療科学院)
24	河口豊(慈慶医療科学大学院大学), 小林健一(国立保健医療科学院), 大道久(横浜中央病院) 小菅瑠香(国立保健医療科学院)
25	河口豊(慈慶医療科学大学院大学), 小林健一(国立保健医療科学院), 大道久(横浜中央病院) 小菅瑠香(国立保健医療科学院)
(26)	河口豊(慈慶医療科学大学院大学), 小林健一(国立保健医療科学院), 大道久(横浜中央病院) 小菅瑠香(国立保健医療科学院)
27	河口豊(慈慶医療科学大学院大学), 小林健一(国立保健医療科学院), 大道久(横浜中央病院) 小菅瑠香(国立保健医療科学院)
28	五十嵐徹也(筑波大学)、山下哲郎(工学院大学)、川島浩孝(共同建築設計事務所)、岡本和彦(東京大学) 藤本大介(工学院大学修士)
29	五十嵐徹也(筑波大学)、山下哲郎(工学院大学)、川島浩孝(共同建築設計事務所)、岡本和彦(東京大学) 藤本大介(工学院大学修士)
30	五十嵐徹也(筑波大学)、山下哲郎(工学院大学)、川島浩孝(共同建築設計事務所)、岡本和彦(東京大学) 藤本大介(工学院大学修士)
31	筧淳夫(工学院大学)、石橋達勇(北翔大学)
32	筧淳夫(工学院大学)、石橋達勇(北翔大学)
33	筧淳夫(工学院大学)、石橋達勇(北翔大学)
34	山下哲郎(工学院大学)、川島浩孝(共同建築設計事務所)、岡本和彦(東京大学)、藤本大介(工学院大学修士)
35	山下哲郎(工学院大学)、川島浩孝(共同建築設計事務所)、岡本和彦(東京大学)、藤本大介(工学院大学修士)
36	岡本和彦(東京大学)、阿部裕司(竹中工務店)、工藤真人(戸田建設)、酒井美絵子(群馬パース大学)
37	須田眞史(宮城学院女子大学)、奥裕美(聖路加看護大学大学院)、工藤真人(戸田建設)、尹世遠(鹿島建設) 小菅瑠香(国立保健医療科学院)
38	石川昇(日建設計)、叶谷由佳(山形大学)、諏訪仁(大林組)、石橋達勇(北翔大学)
39	中山茂樹(千葉大学)、工藤正則(大林組)、鄭佳紅(青森県立保健大学)、尹世遠(鹿島建設)、松山美樹(工学院大学)
40	山下哲郎(工学院大学)、川島浩孝(共同建築設計事務所)、岡本和彦(東京大学)、藤本大介(工学院大学修士)
(41)	山下哲郎(工学院大学)、川島浩孝(共同建築設計事務所)、岡本和彦(東京大学)、藤本大介(工学院大学修士)
42	筧教授(工学院大学)、鄭(青森県立保健大学)、町田(清水建設)、高田(伊藤喜三郎建築研究所)

43	森一晃(竹中工務店)、小林直樹(鹿島建設)、小菅瑠香(国立保健医療科学院)、厳爽(宮城学院女子大学)
44	森一晃(竹中工務店)、川合満男(日建設計)、前田久美子(大森赤十字病院)、小林健一(国立保健医療科学院)
45	川島浩孝(共同建築設計事務所)、諏訪仁(大林組)、村上眞須美(青森県立大学)、石橋達勇(北翔大学)
46	河合慎介(京都府立大学)、南部谷真(岡田新一設計事務所)、酒井美絵子(群馬パース大学)、石橋達勇(北翔大学)
47	石川昇(日建設計)、叶谷由佳(山形大学)、諏訪仁(大林組)、石橋達勇(北翔大学)
48	筧淳夫(工学院大学)、家田秀和(大林組)、中山茂樹(千葉大学)、南部谷真(岡田新一設計事務所) 前田久美子(大森赤十字病院)

O. 調査概要

【調査日時】

病院	調査日時
1	2011.09.16 (金) 13:00～(於:新館2病棟 2F 206病室)
2	2011.09.16 (金) 10:00～ (於:交流の街 2F 多目的会議室)
3	2011.10.05(水)10:00～12:00
4	2011.10.04(火)14:00～16:00
5	2011.10.24 (月) 14:00～
6	2011.10.25(火)10:00～
7	2011.10.07(金)10:00～
8	2011.10.06(木)14:00～
9	2011.09.13(火)14:00～
10	2011.10.06(木)14:00～
11	2011.10.07(金)10:00～
12	2011.10.13(木)13:30～
13	2011.10.14(金)14:00～
14	2011.10.14(金)10:00～
15	2011.10.14(金)14:00～
16	2011.11.07(月)16:00～18:20
17	2011.10.25(火)14:30～16:30
18	2011.10.25(火) 10:00～12:00
19	2011.06.01(水) 15:10～17:00
20	2011.06.02(木) 14:00～17:00
21	2011.06.02(木) 9:00～11:30
22	2011.05.10 (火) 14:30～16:30
23	2011.05.26 (木)
24	2011.05.26 (木)
25	2011.05.26 (木)
(26)	2011.05.27 (木)
27	2011.05.27 (木)
28	2011.06.07 (火)
29	2011.06.07 (火)
30	2011.06.07 (火)
31	2011.05.19 (木)15:00～17:00
32	2011.05.20 (木)15:00～17:00
33	2011.05.20 (木)14:00～16:00
34	2011.05.11 (水)
35	2011.05.11 (水)
36	2011.12.06 (火)13:30～15:00
37	2011.12.08 (木)13:00～
38	2011.10.19 (水) 14:00～16:00
39	2011.11.08 (火)10:00～12:00
40	2011.05.11 (水)
(41)	2011.05.11 (水)
42	2011.12.05 (月)13:30～
43	2011.12.21 (水)13:00
44	2011.12.08 (木)13:30～16:00
45	2011.12.08 (木)13:30～
46	2011.12.01 (木)14:00～16:00
47	2011.10.20 (木)14:00～16:00 南館4階研修室①
48	2012.01.18 (水)14:00～16:30

1.病院の概要

【病床数】

病院	病床数
1	病床数121床　稼働病床数81床
2	315床(うち一般305床　結核10床)
3	一般病床　272床
4	180床(うち一般病床100床、重心80床)
5	許可病床　一般190床、感染4床　稼働病床(震災時)　一般110床、感染4床
6	351床(うち結核20床)
7	154床、当日入院患者数＝151人
8	199床(内結核病床24床)、当日入院患者数＝94人
9	入院330、許可病床数357、外来830人/日
10	260床(一般160床、療養100床(うち回復リハ50床))
11	428床(第1病棟(4看護単位)215床、第2病棟(3看護単位)147床、第3病棟(1看護単位)56床、1泊ドック10床)＋透析用63ベッド
12	383床
13	400床　実働359床
14	553床(一般)
15	402床
16	一般病床420床(ICU8床含)、精神病床46床、合計466床
17	300床(一般病床260床、療養病床40床)
18	一般病床438床(ドック8床含)
19	344床(うち重症者120床)、病床稼働率89％(307～308床前後)、重症患者が多いため、普段は320床までに抑えている。　14診療科、東北最大規模の神経疾患の専門医療施設、宮城県神経難病ネットワーク拠点病院
20	383床(一般358床、緩和ケア25床)
21	525床(うち救急救命36床、精神16床、感染症8床)，21診療科、急性期病院、第3次救急医療機関、災害拠点病院
22	698床(一般650床・精神48床)
23	1,029床(一般:979床、精神科:50床)※98床は現在使用していない
24	305床(一般)
25	250床 ・一般病床 48床 ・医療保険適用療養病床 152床(うち回復期リハビリテーション 47床) ・介護保険適用療養病床 50床 ---------- 第1病棟(47床)回復期リハビリテーション病棟入院料1／増築部分H16 第2病棟(53床)療養病棟入院基本料2／既存部分S45、一部S49 第3病棟(52床)療養病棟入院基本料1／既存部分S45、一部S49 第4病棟(48床)特殊疾患病棟入院料1／既存部分S45、一部S49 第5病棟(50床)療養型介護施設サービス1／既存部分S45、一部S49
(26)	215床(精神…165床、老人性痴呆疾患治療棟…50床)
27	480床(・地域医療支援、救急告示)
28	561床 一般:557床(内 茨城県地域がんセンター 100床、感染:4床)
29	199床(一般病床)
30	97床(療養病床:97床)
31	584床(一般528床、精神50床、感染6床) HP参考 ※1日平均患者数　入院 525人、外来934人
32	474床 　＊実稼働405床、利用330床/日位 HP参考 ※9病棟(集中治療部含む)
33	434床(一般374床、精神60床) 　＊3/11:稼働数418床
34	828床:一般755、精神休止中21、感染症6、結核46
35	206床
36	98床(1看護単位、6床室中心) 1日平均入院患者数79名(22年度実績)
37	1166床(精神病床:78床、一般病床:1088床)、1日平均外来患者数2,000人
38	一般50床(3階) 48床の療養病床(4階)は休止
39	一般:123床、療養38床、合計161床 (病院規模として、180床程度まで許容可能/運用に配慮して161床)(許可病床数＝161床)
40	慢性期療養型病院(療養168床)
(41)	精神病院 精神203床(精神療養病棟2棟…108床、精神一般病

42	387床（一般：373床、結核：10床、感染症：4床）
43	258床（平成23年4/1現在、但し南館4階30床は未使用） ／本館168床（3階20床（ICUなど）、4階44床、5階52床、6階52床） ／南館90床（4階30床（未使用）、5階30床、6階30床） cf.変更前許可病床：300床
44	685床（一般許可病床）
45	451床（一般病床447床、感染症病床4床）、17診療科、災害拠点病院
46	三次救急医療　18診療科 許可病床数：456床（一般452（うち救急救命センター30）床、感染症6床、結核8床） 稼働病床数：448床（一般442床、感染症6床、結核0床）
47	489床（一般370床〈救急センター20床〉、精神105床、結核10床、感染4床）、8病棟（救命救急センター含）
48	342床（一般295床、リハ43床、感染症4床）

1.病院の概要

【構造概要】

病院	構造概要
1	昭和44年建物(ブロック造)、平成元年増築(RC造)
2	
3	・本館　SRC 6階 昭和52年竣工(新耐震基準前) 2011年4月に耐震工事を予定していた。 ・増築棟 SRC 6階 平成11年竣工(新耐震基準)
4	・RC平屋建て、一部(第1病棟、外来管理治療棟、サービス棟)2階建て ・完成年度:S43年～S56年
5	1995年新築 RC造、2001年透析室増築 RC造
6	SRC9/1
7	RC造10階建、S56年竣工、市の建物を間借りして、釜石のぞみ病院は1～7階を使用。(1階:厨房・リネン庫・霊安室・ランドリー・機械室、2階:レントゲン、3階:各外来・リハビリ・相談室、4階:事務、検査、薬局、中材他、5－6階:療養病棟、7階:一般病棟)
8	本館RC造・地上5階(S55年竣工)、増築棟S造・地上2階(H5年竣工)
9	・(病院)SRC 10/B1 2006年竣工 ・(クリニック1号館)RC 8/B1 1990年竣工 ・(クリニック2号館) RC 4/0
10	・RC造＋一部S造、地下1階地上5階建＋PH(東棟:RC造、西棟:RC造＋S造) ・S54年:西棟竣工、S63年:東棟竣工、H9年リハビリ棟(西棟一部)竣工
11	・第1病棟:RC造、S44年竣工 ・第2病棟:RC造、S54年竣工 ・第3病棟:RC造、S62年竣工、耐震診断は問題なし
12	全体延床面積 27330㎡ 新病棟:平成15年完成RC造11階建て地下1階 新診療棟:平成18年完成RC造5階建て 先進画像医学センター:平成17年完成RC造3階建て　2層式立体駐車場:鉄骨造 全て耐震構造(免震でない)
13	本館:昭和57年竣工地下1階地上8階＋塔屋・RC造、南館:平成6年竣工地上3階＋塔屋・RC造、新館(増築棟):平成20年竣工地上7階・S造
14	新診療棟 SRC造 B1-4-0 11806.284㎡、新病棟 CFT造 B2-8-1 25867.6㎡、管理棟 CFT造 B1-8-1 11136.780㎡
15	鉄骨造(免震構造)
16	・A棟、B棟、C棟1F・2F:SRC造・地上6階(S57年竣工)。 ・C棟増築部(3F～6F):鉄骨造(H4年竣工)。 ・その他敷地内の別棟として、単身宿舎、スタッフ宿舎、ボイラー棟、リハビリ棟(増築部)、電気棟を有する。
17	鉄筋コンクリート造/免震構造、(※増築部分は耐震構造) 地上5階塔屋1階, H14.7竣工
18	RC造、建物面積32,589㎡ A棟5F、B棟5F、C棟1F、産科病棟1F、緩和ケア病棟1F、ｴﾈﾙｷﾞｰ棟1F、職場保育所1F
19	新病棟(RC4階建、240床(うち急性期60))はH22年11月竣工、12月に使用開始 旧病棟(平屋病棟のa病棟、b病棟)はH13年に竣工、新耐震基準によっている。
20	本館 鉄筋コンクリート造地下1階地上7階 研究棟 鉄骨鉄筋コンクリート造地下2階地上3階建て 緩和ケア病棟 鉄筋コンクリート平屋建て(一部地下1階)
21	本院はS55年竣工、救急救命センター(以下、センター)はH3年竣工
22	① 外来診療管理棟:地下1+地上6+塔屋1階、SRC造、H1竣工 ② 治療棟病棟:地下1+地上6+塔屋1階、SRC造、S62竣工 ③ 東西病棟:地下1+地上6+塔屋2階、SRC造、S58竣工 ④ 看護助産学校(学校棟、食堂棟):地上6+塔屋2階、RC造、H8年竣工 ⑤ 特殊臨床研究棟地域医療センター:RC造、S58年竣工 ⑥ 教育研修棟:地上4F、RC造、S51年竣工
23	・地下1階～地上7階、SRC
24	地下1階～地上11階(12階から上はマンション)、RC 一部S(新耐震) ／H23.2.4オープン
25	地上6階、RC
(26)	分棟式…7棟 【管理棟】地上2階、RC(S43+H2+H10+H16) 【第1・2病棟】地上2階、RC(S43):閉鎖病棟 ちょうど建て替えの話が出ていた。 【第3病棟】地上2階、RC(S53):開放病棟 【第5病棟】平屋、RC(H4):認知症 【機械室・食堂棟】地上2階、S-ALC(H8) 【コロニー棟】平屋、W(S48) 【厨房棟】地上2階、S-ALC(H7)

27	・中央棟(S43 最古):地下1階～地上6階、RC／厨房、外来、病棟など ・西棟:地下1階～地上7階、SRC／放射線、手術、病棟など ・東棟:地下1階～地上8階、SRC／薬剤、精神、管理、リハ、ICU、レストランなど ・事務棟:地上1階～地上3階、S／事務、医局など ・南棟:地上1階～6階、RC／会議室など ※被災後、外来用に新プレハブ建設(25ブース)
28	・1938年8月:本館棟(RC造 4階建) ・1945年11月:E棟(RC造 1階建) ・1957年9月:F棟(RC造 2階建) ・1960年3月:B棟(RC造 3階建) ・1966年9月:RI棟(RC造 4階建) ・1972年8月:C棟(RC造 7階建) ・1974年9月:検診センター(RC造 3階建) ・1974年10月:G棟(RC造 3階建) ・1977年8月:厨房棟(RC造 1階建) ・1977年3月:保育棟(鉄骨造 1階建) ・1981年3月:リニアック棟(RC造 1階建) ・1986年7月:D棟(RC造 7階建) ・1998年5月:検査棟(鉄骨造 2階建) ・2003年4月:A棟(RC造 地下2階～地上7階建) ・2005年1月:備蓄倉庫(鉄骨造 2階建) ・2009年3月:放射線治療棟(RC造 2階建)
29	・本館 :鉄筋コンクリート、地下1階地上4階建 ・新館1号:鉄筋コンクリート、3階建 ・新館2号:鉄筋コンクリート、3階建 ・医師住宅:24戸
30	・地上6階建(6階部分増築、鉄骨造)
31	・現行の建築基準法上の耐震基準を満たす＋公共施設として用途係数1.25を採用し耐震性を高めている ＊旧基準:中小地震(震度5程度)を想定→建築物の機能を維持する、平成56年9月以降の新基準:大地震(震度6～7)を想定→建物の崩壊から人命の保護を図る HP参考 ・鉄骨鉄筋コンクリート造 ・地上7階、塔屋2階
32	・7階一部5階建 ・設計:佐藤総合計画(増築も含む) ・平成元年:本館 ・平成7年:リハビリ・管理棟増築 ・平成9年:エネルギー棟(自家発電機などを設置)増築 ・平成10年:東病棟増築
33	・平成2年3月:別館(耐震構造、地上5階(一部地下)、SRC造)、RI・売店・食堂棟 ・平成5年12月:MRI棟 ・平成18年3月:本館(免震構造、地上6階(一部地下)、RC造) ・その他:エネルギー棟
34	・昭和36年:病院厚生 ・昭和51年3月:検査棟、中央棟(地上2階、RC造) ・昭和54年7月:南1.2病棟(地上2階、地下1階、RC造) ・昭和55年3月:南3病棟(地上1階、RC造) ・平成2年11月:MRI(地上1階、RC造)
35	・昭和47年:地上8階 地下1階、RC造
36	RC3/0、直接基礎(岩盤強固)
37	内丸キャンパス(附属病院)の主要建物 ※いずれも耐震工事などは無し －1号館(事務所)RC／地上4階／1,356㎡／大正15年竣工 －2号館(医局、研究室、講義室、事務所)RC／地上5階／4,849㎡／昭和7年竣工 －3・4号館(医局、研究室、更衣室)RC／地上9階、地下1階／5,959㎡／昭和51年竣工 －6・7号館(病棟、外来棟)RC／地上7階地下1階／13,930㎡／昭和33・34年竣工 －10号館(病棟、外来棟)SRC／地上9階地下1階／21,116㎡／昭和45年竣工 －東病棟(病棟、救命救急センター)SRC／地上11階地下2階／17,069㎡／昭和55年竣工 －循環器医療センター(病棟、外来、講義室)SRC／地上10階、地下1階／17,610㎡／平成9年竣工 －歯学部(外来、講義室、研究室)RC／地上6階地下1階／16,758㎡／A.B棟昭和37年, C.D棟昭和54年竣工
38	・RC造、地上4階建・塔屋2階 ・エネルギーセンターと老人保健施設(収容人数50人、RC造地上3階建て)が併設
39	・外来診療棟(地下1階、地上3階建て)、東病棟(地上4階建て)、西病棟(3階建て)、会議室・図書室棟(臨時病棟に改修)より構成 ・鉄筋コンクリート造 ・東病棟は耐震改修済/西病棟は耐震診断で改修不要と判断
40	・情報なし
(41)	・情報なし
42	平成4年竣工　地下1階、地上9階　RC造　延床面積25,068m㎡
43	本館(1967年竣工、RC造、地上7階・地下1階、築44年) 救命救急センター(1994年、RC造、地上4階・地下1階、築17年) 南病棟(2001年、RC造、地上5階・地下1階、屋上ヘリポート、築10年) 他多数(全20棟程度) ※免震の建物はなし。

44	【本館・エネルギーセンター：30,569.37㎡】竣工年：1994年、構造・規模：本館＝SRC（ヒアリングではRC）・地上6F塔屋2F、エネルギーセンター＝RC・地上3F 設計：伊藤喜三郎建築研究所、施工：清水建設・奥村組・高弥建設・大船渡製作所JV 【救命救急センター：2430.14㎡】竣工年：1998年、構造・規模：RC・地上2F、設計：伊藤喜三郎建築研究所、施工：高弥建設・大船渡製作所JV ・いずれも耐震構造で設計されている。
45	SRC造、一部RC造、地上5階建て、耐震構造 （地下オイルタンクからの油送配管、マニーホールドからの医療ガス配管、受水槽からの揚水配管は共同溝（トレンチ）内配管） ・耐震基準レベルの1.2倍で設計 震度5までは機能維持が可能で、震度7の始め（400～500ガル）までは損傷は受けるが倒壊はしない。
46	・SRC造、地下1階地上10階、耐震構造、S61年竣工 ・敷地面積：29,246.51㎡（元は沼地）、建築面積：9,237.82㎡、延床面積：53,660.02㎡
47	・本館：SRC造・地下1階地上6階建・H7竣工＋南館：RC造・地上6階建（一部）・S49竣工 →南館はH13に耐震診断を受け、発災時は耐震化工事実施中であった →耐震化工事により仮設病棟（28床、プレハブ構造、平屋）、仮設救急棟（プレハブ構造、平屋）、仮設医局（プレハブ構造、平屋）が敷地内に設置（電気系統は別） ・敷地面積（元：沼地）：19,773㎡、建築面積：4,117㎡、延床面積17,587㎡
48	①外来診療棟・病棟RC造5階一部S造、②管理棟RC造5階、③増築棟RC造5階、④浄化槽機械室RC造平屋

1.病院の概要

【設備としての構造概要の有無】

病院	設備の状況
1	
2	
3	・燃料A重油、上水+便所洗浄用井水、非常用発電機設置（500W+200W,契約電力750Wの9割以上カバー）、オイルタンク30000ℓ
4	・上水：地域簡易水道、受水槽+高架水槽方式（備蓄はタンク保有水量のみ）、雑用水なし、上水備蓄（ペットボトル）無し ・燃料：重油　（厨房はLPG） ・非常用ディーゼル発電機（燃料：軽油）：タンク容量480ℓ、燃料消費量20ℓ/h、通常消費電力の3割をカバー 　対象：照明・暖房・給水・モニタ・電動ベッド・シリンジポンプ等 ・その他設備上の災害対策（二重化・冗長化・バックアップ・分散化等）は特に無し
5	A重油　オイルタンク　18,000L 上水受水槽　128m3　雑用水なし 発電機　400KW、無停電装置なし 浄化槽 LPガス（厨房用）
6	・A重油　熱源および発電機用　オイルタンク　40,000L ・受水槽(上水）160m3、(雑用水）300m3 ・非常用発電機　750KVA。9F設置
7	上水道：市水（トイレ用のみ井水）、下水道 電気：売電、自家発電350kw/2h ガス：都市ガス
8	水道：高架水槽2台 発電機：重油の備蓄があり10日程度の使用が可能であった。 ほか、詳細は各項目参照。
9	井戸水利用、熱源の燃料は重油、発電機設置（30％程度の電力カバー）
10	＜電気＞ ・高電圧で1回線 ・敷地内で受電後にキュービクルで変圧 ＜上水道＞ ・上水1系統 ・受水槽（FRP製、屋外地上に設置）から揚水ポンプを用いて高架水槽（FRP製、東・西棟共に設置）に上水を汲み上げて使用（重力式） ＜下水道＞ ・生放流 ＜ガス＞ ・プロパンガスを厨房で使用 ＜熱源＞ ・給湯は油ボイラ＋貯湯槽によるセントラル給湯 ・滅菌には蒸気ボイラを使用 ・自家発電機と兼用の埋設型重油オイルタンク（容量30kl）で稼働 　／容量は発電機フル稼働で3日分 　／給油頻度：通常時は月2回くらい ＜空調＞ ・1、2階は空調機＋冷温水によるセントラル空調。3、4階は電気でヒートポンプによるエアコン方式。 ＜非常用自家発電機＞ ・保安用・医療用として350kVA（法定ぎりぎり）→現在：仮設150kVA

11	＜水＞ ・飲料水 　／仙台市水：平常時平均使用水量218t/日、透析・手術・厨房・検査に使用 　／井戸水：平常時平均使用水量55t/日、トイレ・飲用・その他医療以外に使用 　／受水槽への給水：平常時平均使用水量175t/日（井水55t/日＋市水120t/日） 　／受水槽（地下に設置、躯体一体型、511t）に受水後に高架水槽（FRP製）へ揚水し、重力式供給して使用する方法 　／高架水槽容量：第1病棟40t（市水＋井水）、第2病棟36t（井水）、第3病棟44t（市水＋井水） ・透析使用水 　／仙台市水：平常時平均使用水量60t/日 　／系統水槽容量：受水槽62t、高架水槽22t ＜電気＞ ・東北電力との契約電力：1,030kw ・高圧1回線をキュービクルにより変圧して使用 ＜自家発電機＞ ・第1・2病棟向け：1号機350kw（最大燃料消費量236l/hr）、第3病棟（手術・透析・EV・非常灯を含む）向け：2号機750kw（最大燃料消費量335l/hr）をエネルギーセンター内S53年に設置 ・ガスタービン空冷方式 ＜燃料ガス＞ ・LPガスバルクタンク（974kg×1基）：厨房調理用 ＜重油＞ ・地下タンク（30kl×1基）：600l/h×50h位（20日分）の備蓄を想定 ・地下タンク（40kl×1基）：ボイラー用（自家発電機への転用可能）、真冬で3kl/日の使用 ・サービスタンク（1,500l：ボイラー用、1,200l：自家発電機1号機用、490l：自家発電機2号機用） ＜熱源＞ ・重油ボイラー：厨房、第2病棟暖房、滅菌に使用 ＜空調＞ ・第1病棟：冷温水ファンコイル、第2病棟：エアコン+ラジエーター、第3病棟：冷温水ファンコイル ・手術部：空調機（エアハンドリングユニット）単一ダクト＋冷温水 ＜医療ガス＞ ・CE液酸タンク：容量7,000 ＜通信＞ l・電話回線：NTT4～5回線
12	
13	上水受水槽200t＋高架水槽、井戸水利用（雑水用）、自家発電機456kVA×1台、常用発電494KVA、契約電力950KVA 井戸設備は発電機回路に組み込まれている。
14	上水受水槽、雑用水受水槽、非常用発電機、常用発電機を設置 ボイラーはガス専焼タイプとガス・油切替え型 オイルタンクは5万L×2基
15	有 高圧2回線受電(別変電所)、契約電力1,600kW、非常用発電機625kVA×2台、オイルタンク10,000ℓ×2基(3日分) 上水受水槽190㎥(0.5日分)免震部分に設置。雑用水槽470㎥(上水利用、井戸なし)(3日分)ピット利用、消防用水槽約100㎥×3 消火栓水槽167㎥×1、非常用排水槽(150㎥)ピット利用
16	・受水槽、高架水槽。井戸水利用（雑用水は井水100％、上水は9割が井戸水（滅菌装置経由）、1割が市水）。 ・非常用発電機（650KVA）あり。別途、作業用発電機（500KVA）あり。 ・オイルタンクは30kℓ2基。燃料の重油は常時10～14kℓの備蓄を維持 ・通常の契約受電容量；1,200KW
17	
18	
19	情報なし
20	・水：なし ・食：適宜 ・発電機：自家発電（重油）、燃料確保を除き問題なく稼働した。 ・医療資材：適宜
21	・水：なし ・食：適宜 ・発電機：自家発電（重油）、燃料確保を除き問題なく稼働した。 ・医療資材：適宜
22	・水：なし ・食：適宜 ・発電機：自家発電（重油）、燃料確保を除き問題なく稼働した。 ・医療資材：適宜
23	【発電機】 ・コージェネ自家発を本館3機導入。メンテナンスコストはかかるが、1日1台を交互に3日で一巡するよう毎日使用しているので、非常用発電機よりも緊急時に信頼できる。 ・2号館の契約電力650kwに対し500kw1台、本館の契約電力1170kwに対し1000kw1台と300kw3台がある。 ・1週間ほど対応可能。重油。水冷。
24	【水槽】病院側の受水槽は44t。通常1日100tほど使用するので、2回転半。 【電力】契約電力703kw(オープンしたてなのでまだ正式契約ではない)
25	他欄参照
(26)	他欄参照
27	他欄参照

28	・水：1.322㎥(約2.5日分) ［上水：330㎥、雑水・備蓄：992㎥］ ＊井戸は敷地内にあるが、カルシウム成分が多いため使用不可に(以前は使用していた) ・食料 ・発電機：コージェネレーション発電機(480kW×2)、防災用非常発電機200kW ・燃料：都市ガス(13A)中圧：連続、LPG32本(約9時間)、灯油(950ﾘｯﾄﾙ、約7時間) ・熱源：ボイラー(都市ガス13A中圧)、排熱ボイラー(コージェネレーション排熱、0.4kg/h×2台) ・冷房熱源：熱交換器(蒸気・コージェネ熱源水) ・コージェネガスエンジン熱源水：350Mcal/h×2台(温水回収) ・医療資材：詳細不明
29	・水：上水道、下水道 ・食料：詳細不明 ・発電機：軽油量7時間分(別途備蓄800ﾘｯﾄﾙ) ・燃料：プロパンガス ・熱源：ボイラー ・医療資材：詳細不明
30	HP参考 ・水：詳細不明 ・食料：詳細不明 ・発電機：あり(燃料は灯油) ・燃料：プロパンガス ・熱源：詳細不明 ・医療資材：詳細不明
31	・電気：約70％コ・ジェネ発電（500kW×3）＋約30％東北電力からの買電 ＊買電契約：1000kW（非常時：最大1500kW） ＊受電系統の二重化：東北電力吹上変電所→送電線：館越線（本線）＋大館線（予備線）→市民病院 ・電気の停電時バックアップ：コ・ジェネ発電＋UPS（無停電電源装置、100kVA×1、150 kVA×1） ＊コ・ジェネ発電＝黒コンセント、UPS＝赤コンセント（手術室、周産期センター、ICU等で使用） ・ガス：都市ガス、供給停止時バックアップなし ＊使用先：給食厨房、レストラン、検査科、薬局、RI ・水：上水＋井水 ＊1日の使用量：約400t（上水250t＋井水150t） ＊井水用途：コ・ジェネ、各種ポンプ等の各種機器、トイレ排水 ・水の供給停止時バックアップ：上水貯水量204t（受水槽（エネルギー棟1階に設置、木製）100t×2＋高架水槽40t×1）で約12時間供給可、更に井水に切り替えて連続使用可 ＊井水の水質は災害時に備え毎月検査、飲料適 ＊井水ポンプ供給能力：1日の使用量と同程度（0.28t/m×60m/h×24h/日）でほぼ全館まかなえる ＊井水貯留槽の250t（エネルギー棟地下に設置、233t＋64t（未滅菌））で約1日供給可 ＊更に（上水が使えるなら）上水に切り替えて連続使用可 ・熱源：A重油を燃料として6日～10日間の冷温水発生器による空調運転及びコ・ジェネ廃熱の利用による給湯が可 ・空調：ファンコイルユニット＋パッケージで冷温風を発生 ・燃料：A重油地下タンク（30kl×3）→6日（減状態）～10日間（満状態）運転可能 ＊コジェネ発電及び冷温水発生器で使用 ＊通常はローサルA重油を使用→現在は通常のA重油を使用 ・人工空気及び酸素：屋外CE（Cold Evaporator：超低温液化ガス貯槽）タンクで7日（減状態）～12日間（満状態）供給可能＋予備空気ボンベ（256立方m）で30時間供給可＋予備酸素ボンベ（150立方m）で6時間供給可 ・災害対応：地下タンクに蓄えたA重油を燃料とするコ・ジェネ発電、空調、給湯、給食調理、井水による断水対応、CEタンクからの医療ガス（酸素、空気）供給で、当面は病院としての機能を保つことが可能。但し、災害復旧の見通しや燃料等補給の目処がたたない場合は、消費を最小限に抑え、復旧まで持ちこたえる必要あり ・EV：自動EVではない
32	・水：井水を高架水槽にくみ上げて使用 ・電気：100％買電 ・空調：病棟は外気導入＋全館調整（冷暖気） ＊東館病棟の空調システム：3～5階は1つのシステムとして稼働、病室内で風量の調整 ・自家発電機：1000kW×1、500kW×1）、蒸気を発生させて暖房にも使用 ・備蓄用非常食：2日分、アルファ米を使用
33	・水：上水＋井水（RO処理により飲用可） ・ガス：液化ガスで供給 ・重油：タンク50kl、新潟の業者と契約 ・熱源：ボイラーで蒸気を発生させて暖房、手術、厨房、滅菌に使用、本館と別館で共用 ・空調：病棟部屋毎に外気を導入し、ファンコイルユニットにより加熱した暖気と混合して供給 ・非常用発電機：新館180kW×4、別館180kW×2 ＊通常使用電気量の60％弱をカバー ＊新館の非常用発電機：バッテリー（最大30分間稼働）による電源供給を行う間に4基が自動的に連動して起動し、切り替わる ＊新館の非常用発電機：竣工当初はエネサーブ社に委託してコ・ジェネ装置として全体使用量の約70％を発電させて使用 →H18年に重油価格高騰により採算が取れなくなりエネサーブ社が撤退し、その際に非常用発電機として残してもらう ・備蓄・非常用物品：あり
34	・水：上水道、下水道 ・食：委託業者による食材調達(ある程度のストックあり) ・発電機：重油数20日分、空調熱源と供用、8万ﾘｯﾄﾙ ・熱源：発電機と供用 ・医療資材：なし

35	・水：上水道、井水、下水道 ・食料：なし ・発電機：重油数時間分、東北電力は「災害時には発電車を配送します」と約束していた ・熱源：なし ・医療資材：なし
36	・電力：6kV1回線引込 ・発電機：250kVA、各所保安コンセント、保安照明、手術、給水設備、エレベータ、透析装置等に供給 ・燃料（発電機・空調・給湯・滅菌用兼用）：重油、タンク容量8,300ﾘｯﾄﾙ、震災時6,000ﾘｯﾄﾙ残存、3/11中に2,000ﾘｯﾄﾙ補充 ・上水：町水引込、受水槽95m3（2日分） ・雑用水：系統無し ・厨房熱源：LPガス
37	■熱源：炉筒煙管ボイラー5基 ■冷熱源：冷凍機10台（吸収式4台、ターボ1台、チラー2台） ■空調機：AHU46台、PAC66台、個別323台 ■GHP：室外機17基、室内機132台 ■給排気：209台 ■圧縮機：14台（医療用、自動ドア、歯学部のドリルなどに使用） ■ポンプ：305台 ■昇降機：26基（エスカレーター含む） ■非常用発電機：【西病棟】350KVA×1基, 625KVA×1基 【中病棟】625KVA×1基 【東病棟】625KVA×1基 【歯学部】210KVA×1基 【循環器】1000KVA×1基 ■受電：【医学部（3,4号館・西病棟・中病棟）】受電圧：6,600V（常用・予備2回線受電）／契約電力2,350Kw 【東病棟】受電圧：6,600V（常用・予備2回線受電）／契約電力1,025Kw 【歯学部】受電圧：6,600V（1回線受電）／契約電力870Kw 【循環器】受電圧：6,600V（1回線受電）／契約電力680Kw ■給水：盛岡市水道による給水　高架水槽方式（受水槽→ポンプ送水→高架水槽） 主な用途：飲用、洗浄など ※井戸が2カ所あるが、かなり前に大腸菌検出により使用を中止していた。 今回の地震を受けて水質検査、今後は飲用ではなく中水としての利用を行うこととなった。 ●水槽容量（病院部分）：【西病棟】受：屋外FRPタンク108㎥　高架：屋外FRPタンク32㎥ 【中病棟】受：屋外SUSタンク100㎥　高架：屋内FRPタンク31㎥ 【東病棟】受：屋内FRPタンク 96㎥　高架：屋内FRPタンク20㎥ 【歯学部】受：屋外FRPタンク 50㎥　高架：屋内FRPタンク32㎥ 【循環器】受：屋外FRPタンク126㎥　高架：屋内FRPタンク30㎥ ■給湯：貯湯槽＋循環ポンプによる循環方式 主な用途：洗浄など 貯湯槽設置個所：西病棟、中病棟、東病棟、歯学部、循環器 ■ガス：盛岡ガス（都市ガス13A）からの供給 主な用途：GHPエアコン、加熱、調理、実験など メーター設置箇所：西病棟、中病棟、東病棟、歯学部、1号館、2～3，4号館、5号館、医大ホール ■重油：ローリーによる受け入れ方式 主な用途：ボイラー燃油、非常用発電機燃油 地下タンクによる貯蔵方式　西4基　容量20,000ℓ×4基　週3回受け入れ ※非常用発電機用と共用　東2基　容量18,000ℓ×2基　週2回受け入れ ※冬季は毎日受け入れ（12月～3月）
38	・上水：受水槽から高架水槽（10t×2基）に上水を汲み上げて重力落下させる方式 ・下水：浄化水槽を使用 ・ガス：オートクレーヴ・厨房用にプロパンを使用 ・空調：HPCU（ヒートポンプ式チラーユニット）＋BHP（ブラインヒートポンプ）によるオール電化 ・熱源：氷蓄熱65t ・発電機：非常用自家発電装置約1500kVA（燃料：重油600lで数時間フル稼働可能） ・非常通信：衛星電話 ・非常用水槽：100t（3～4日分、水道管に直結され遮断弁付き）
39	・給水：市水による上水供給のみ/雑用水系統はなし ・排水：公共下水道へ放流 ・ガス：厨房系統：LPG　空調/給湯系統：都市ガス ・電気：商用電源（契約電力340KW）＋自家発電機（165KVA）。 ・給油：A重油（発電機用）
40	・水：上水道、受水槽、浄化槽 ・食料：委託業者による食材調達 ・熱源：なし ・発電機：重油数時間分 ・医療資材：なし
（41）	・水：上水道、受水槽、浄化槽 ・食料：委託業者による食材調達 ・熱源：なし ・発電機：重油数時間分 ・医療資材：なし
42	

43	【電気】受電電圧　6,600V　高圧引込1回線 契約電力　本館・救命救急センター：1,067kw、南病棟：256kw 自家発電設備（ディーゼル）6,600V、本館・救命救急センター：750KVA、南病棟：500KVA 発電設備燃料　救命救急センター：LSA重油（タンク10kl）、南病棟:灯油（タンク40kl） タンクは自家発電機専用ではなく、通常時はその他の熱源と共用。 残量が半分を切ると給油するルール。発災時には容量の2/3は最低でも残っていた。 【水道】受水槽　本館：80㎥（受水槽：地下躯体、高架水槽：ステンレス）、 救命救急センター：20㎥（受水槽：FRP、高架水槽：FRP）、 南病棟：48㎥（受水槽：FRP、ポンプ圧送）　※透析棟もポンプ圧送 雑用水と上水は受水槽が分かれている。 南病棟に雨水貯留槽があり、災害時に濾過し飲料水に使用。 井水の利用はない。 排水は汚水と雑排水合流式で公共下水道に接続。 浄化槽一部あるがほぼ下水道。 【ガス】都市ガス（13A）、用途：冷暖房、蒸気滅菌、給湯ボイラー、厨房 【ボイラー熱源】本館：A重油、救命救急センター：LSA重油、南病棟：都市ガス1台、灯油1台 ※災害拠点病院なので南病棟では熱源を混在させて、リスク分散している。 【冷房熱源】本館：ガスヒートポンプ、救命救急センター：冷温水発生機、南病棟：冷凍機 【蒸気】滅菌、オートクレーブ、暖房(本館) ・(災害時を考慮した)重油や上水の備蓄はない。
44	・宮城県沖地震を想定した設計。非常用発電機としては、ディーゼルエンジン発電機容量総計1,400kW（400kW×2、600kW×1）。600kWは救命救急センター用として準備されており、救命センターをフル稼働できる容量となっている。病院自体の契約電力は1,300kW。 ・自家発電機、変電設備はエネルギーセンター棟の1階にある。
45	＜給水＞ ・上水は受水槽（118t）から高架水槽（24t）に汲み上げて重力落下して使用 ・この他に冷却塔の補給水（210t）あり ＜電気＞ ・高圧6,600V×1回線、1,190kW ・UPS：救命救急センター、手術室、透析室に接続 ＜非常用自家発電機＞ ・1,500kW×1基、重油をボイラーと併用 ・1階電気室に設置 ・使用量：4.1kl/日使用 ＜ガス＞ ・プロパンガスを厨房、レストラン用に使用 ＜重油＞ ・地下オイルタンク：35kl×2基（ボイラー使用20日分） ／普段はボイラーで使用 ／自家発電機とボイラーフル稼働で3日間できる体制 ＜空調＞ ・PMACファンコイル方式 ／温水はボイラー、冷水は冷凍機4台（チーリング2台、吸収式）で供給 ＜通信＞ ・固定電話（NTT）：11～12回線 ・衛星電話
46	＜給水＞ ・市水を地階の受水槽（FRP製）で受水し、ポンプで4階と11階の高架水槽（FRP製）に揚水した後に重力供給 ＜電気＞ ・商用高圧2回線受電 ＜自家発電機＞ ・600kw×2基、燃料：重油 ・25年前に設置 ・病棟病室・手術室・ICU・救急部の非常用コンセント（赤色）に供給 ・前提：すぐに復電・重油が供給される→数時間の稼働を想定 ＜ガス＞ ・都市ガス：厨房で使用 ＜空調＞ ・ファンコイル方式で冷温水を配管で送る ・中間期を挟んで冷房と暖房を切り替え ＜熱源＞ ・ボイラー：給食部（食器洗浄）・給湯・中材部での滅菌・暖房用 ・蓄熱用にアキュームレーターを設置 ＜重油＞ ・35kl×3基（1・2号タンク：暖房・給湯用、3号タンク：自家発電機用） ・25年前に設置 ・1回/2日の給油 ／前提：直ぐに供給されるので自家発電機は2～3時間分稼働できれば良いという考えで運用 ・3号タンクから1/2号タンクに重油を移せるがその逆は出来ない仕組み ・自家発電機の消費量：8～11kl/日 ＜通信＞ ・電話回線は交換を通じる方式で10回線以上、衛星電話（1台）

47	＜上水＞ ・本館地下受水槽255t、屋上高架水槽33t、合計258t（1日給水量154立方m） ・平均使用量：約80t/日→通常3日間使用可能 ・北上川からの送水 ＜非常用発電＞ ・自家発電機 ／地階に設置 ／500KVAで400KW ／A重油で稼働（消費量112l/h） ／自家発電機始動時間：10秒 ／地下燃料A重油タンク小出層490l（210l以下になると地下タンクより自動補充） ／供給先（282.25KW）：非常用コンセント83ヶ所、スプリンクラーポンプ、排煙機、スコットトランス、直流電源盤、自家発関連、圧縮空気、アフタークーラー、吸引用制御盤、CPU盤 →EV稼働には供給していない ＜蓄電池＞ ・院内非常照明用として300Aを1時間供給（150A使用時は2時間供給） ＜ガス＞ ・LPガス（給食用） ＜重油＞ ・貯蔵設備20,000l（平均使用量：夏期約900l/日・冬季約1,000l/日、最大使用量：1,260l/日（H22年2月）） →20日間利用可能 ・ボイラー用（冷暖房に使用）、非常用発電機用の燃料として使用 ＜通信＞ ・電話：5回線、衛星電話、MC無線
48	〈電気〉自家発電設備：第1電気室低圧250KVA、第2電気室高圧625KVAと低圧220KVA 〈給水〉受水槽：外来系72トン、南病棟系60トン（高架水槽10トン）、西病棟・管理棟・増築棟95トン（高架水槽19トン）、 1日の平均使用量298トン 〈液酸〉容量3,600㎥、〈予備ボンベ〉500L15本、1,500L5本、7,000L1本 〈一般ガス〉市ガス（給食調理室、病棟一部の湯沸しとして利用） 〈熱源、給湯用ボイラー〉暖房用、給湯用

2. 被災概要

【震度】

病院	被災状況
1	2011.03.11金 14:46 震度5強(一関市南部、大東町あたり) 2011.04.07木 23:32
2	2011.03.11金 14:46 震度5強(磐井病院の計器による測定値) 2011.04.07木 23:32 余震も同程度の大きさ
3	・マグニチュード9.3　震度6弱
4	・マグニチュード9.3　震度6弱
5	3/11　6弱、4/7　6弱
6	3/11　6弱、4/7　5強
7	6弱、ただし地震の被害はほとんどなし。
8	3/11:5強、4/7:5強、7/23:5強
9	・ 本震:マグニチュード9.0　震度6強 ・ 余震:マグニチュード7.1　震度6強(本震より強く感じた)
10	・6強 ・西棟S造部分が特に揺れた(長い周期で揺れた) ・地盤沈下約60cm
11	・3/11:震度6強 ・4/7夜:震度6
12	6弱
13	6強
14	6弱
15	6弱
16	3月11日(金)14時46分:震度6強、4月7日(木)23時32分:震度6強
17	3月11日(金)14時46分:震度7、4月7日(木)23時32分:震度6強
18	3月11日(金)14時46分:震度6弱、4月7日(木)23時32分:震度6弱
19	・ 本震(3月11日):マグニチュード9.0　震度6強(亘理郡山元町) ・ 余震(4月7日):マグニチュード7.4　震度6強(亘理郡山元町)
20	・ 本震:マグニチュード9.0　震度6強 ・ 余震:マグニチュード7.1　震度6弱
21	・ 本震:マグニチュード9.0　震度6強 ・ 余震:マグニチュード7.1　震度6弱
22	・ 本震:マグニチュード9.0　震度6強 ・ 余震:マグニチュード7.1　震度6強(本震より強く感じた)
23	・震度6弱 ・挙動状況---------- 【院長】「仕事中だった。すぐに院内状況を確認するよう手配し、全体把握に15分ほどかかった」 【病棟】すぐに2号館(S50竣工)の給水管の破損が分かり、280床の患者を本館外来(H元竣工)に運び出した。5号館(H14竣工)の空きベッドや廊下の仮ベッドなどを利用し、夜の9時頃には一応全員落ち着けるベッドに寝かせることができた。その日の給食も栄養部がなんとか工夫して提供した。 【透析】2号館外来透析室も給水できず、透析患者は磐梯熱海の病院に電話してバスで患者を移送した。 【外来】外来患者も震災時まだ少しいたが、普通に診察を受けてもらい、PCトラブルのため会計だけ後日とした。 【手術】手術室では麻酔科の女性医師が術中の患者に被さって守ったと聞いている。 ・幸い震災による怪我人は出なかった。
24	・震度6弱 ・挙動状況---------- 【振動時】机につかまって揺れがおさまるのを待つしかなかった。 【院内確認】各部署より怪我人無しとの報告。防災センターに対策本部を設置。EV等の停止、断水の対応、都市ガスを念のため手動操作にて遮断など。 【手術】当日の予定は12名で震災前に5名終了していた。震災時4名は麻酔開始後、覚醒(一人は開腹していたので閉創)してから病棟へ移送し、残る3名は中止とした。
25	・震度6弱 ・挙動状況---------- 【振動時】管理部門は6階にいたが、家具が次々と倒れてドアも開かず、部屋の外に出るのも一苦労であった。院内各所で備品類が倒れ散乱、すぐに建物内外の被害状況を確認。 EXP.J.付近やその他において配管が破損し、ステーションや病室に多量に漏水していることが発覚。目視で分かる構造体の被害もひどく、特に低層階が危険と判断して、患者を速やかに移動させた。 第2病棟旧館側の患者39名→同一階のリハビリテーションセンターへベッド毎移動(3/14まで) 第3病棟の一部→第1病棟と食堂へ その他の病棟でも、患者をなるべく新館側もしくはステーション側の病室へ移動 ・当日入院232名、夜勤込みスタッフ169名(日中153名)は全員無事であった

(26)	・震度6強 （須賀川市は被害が大きく、市役所も大打撃を受けている） ・挙動状況---------- 地震が起きてすぐ、第1・2病棟（閉鎖）と第3病棟（開放）の患者たちは、玄関でなくテラス側から南の道路に逃げた。パニックにはならなかったが、皆がひどく怯えている状態であった。避難場所は決まっていなかったが、急遽、近隣の清陵情報高等学校に連絡をとって、患者160名が体育館に避難させてもらった。 その後、第3病棟はライフラインのみの被災だったのですぐに復旧させて、患者を病棟へ戻した。 第5病棟については建物被害もなく認知症で連れ出せないため、体育館への避難は行わなかった。
27	・震度6弱　立っていられないほどの揺れを体感。 ・挙動状況---------- 【渡り廊下】最初の揺れで中央棟と東棟の間の連絡通路（渡り廊下）の4～6階部分が崩落。通路には幸い誰もいなかった。配管がやられてすぐに天井から水漏れが始まり、病棟師長の判断ですぐに避難を開始。 【ICU】東棟6階のICUには患者がいたが、ME等の応援を呼んで、患者を毛布で包んだり、点滴を外せる患者は外しておぶる等して崩落通路と反対側の階段から避難させた。壁等の崩落により避難時も塵埃で視界不良、空気が悪くてマスクがほしかった。 【手術】西棟2階では心臓外科などのオペ3件やっていた。揺れが治まってから手術を続行し、ある程度まで進めてから患者をほかの病院に搬送した。 【呼吸器】西棟3階のCCUに呼吸器の患者を集め、屋外階段から運び出してそのまま救急車に乗せた。 【患者の避難場所】第一避難場所に向かいの神社を想定していたが灯籠が散乱し避難不可。第二避難場所の公民館と小学校は、公民館の屋根が落ち、耐震化前の小学校ではこどもが校庭に出てきて患者は運べない。計画していた場所がいずれも使えず、隣地の日通運輸の敷地を借りて患者を運び出した。 【患者の搬送】寿泉堂総合病院に自家用車で応援を頼みに行き、救急車で迎えに来てもらった。また、日通の10tトラックや、近隣の観光バスにも手伝ってもらって、患者を近隣病院に搬送した。
28	・震度6強 ・挙動状況：初めから揺れが強く、その後も揺れが続いた
29	・震度6弱 ・挙動状況：長周期の揺れが徐々に増幅して3分ほど続いた *4階での揺れは扉に捕まることしかできなかった様子
30	・震度6弱 ・挙動状況：情報なし
31	・3/11：震度5弱 ・4/7（余震）：震度5強
32	HP参考 ・震度5強
33	・震度5強
34	・震度6弱 ・挙動状況：長周期の揺れが徐々に増幅して3分ほど続いた。
35	・震度6弱 ・挙動状況：長周期の揺れが3分ほど続き立ってられなかった。
36	・5弱または5強
37	3月11日の東日本大震災時の震度：震度5強 本震以降の最大余震：震度6強（4月7日）→ガスメーターが安全装置で停止、翌日昼まで停電、その他被害なし
38	・3/11：震度6弱 ・4/7：余震（宮城県沖地震M7.2、震度6弱）
39	3月11日（金）14時46分：震度6強（気象庁）　震度7（塩竈市役所） 4月 7日（木）23時32分：震度5強
40	・震度6弱 ・挙動状況：詳細不明
(41)	・震度6弱 ・挙動状況：詳細不明
42	3/11→震度5弱　4/7→震度5弱
43	・3月11日本震：震度6強、長く大きな横ゆれ ・4月7日余震：震度6弱、縦ゆれから横ゆれ ・本震による被害が大きかった。
44	6強（*大船渡市のHPでは6弱）
45	・5弱 ・大きくゆっくり揺れた
46	・5強（岩手県南部は6強）
47	・6弱 ／敷地が元沼地のためか、揺れを大きく感じた
48	・マグニチュード9.0　震度6弱　北緯38度　東経142.9度　深さ24km ・発生：平成23年3月11日14時46分

2. 被災概要

【津波の有無】

病院	被災状況
1	・津波被害なし
2	・津波被害なし
3	・大津波警報（被害なし）
4	・大津波警報（施設への被害はなし、津波は到達せず）
5	・津波被害なし
6	・津波被害なし
7	・震災後、3：10頃に水が到達。 ・約2～3m。1階の天井まで浸水。 ・津波はあるにしてもここまで来るというのは想定外だったので対策なし。 ・消防が動いているのは見えたが、警告放送も聞こえず情報はなかった。7階から津波の迫ってくるのが見えたが為す術もない状態であった。 ・水はすぐには引かず、引き波による被害は無し。
8	無
9	・被害なし（約500m先に津波が来た）
10	・発災後、40分後にヘドロや重油を含む津波が襲来 →B1階の電気室・機械室及び1階（床から153cm＜罹災証明書の記載＞）が浸水（泥水） 1階：外来・医事・リハ・放射線・厨房等冠水、機器類全滅 ・病院前の国道が、津波で運ばれた自動車によりバリケードされた状況になる ・水が引くまで丸1日かかる →地階・ドライエリアから水を抜くのにポンプで1週間要した
11	・津波被害なし
12	・津波被害なし
13	・津波被害なし
14	・津波被害なし
15	有（盛土されてあったため冠水せず）
16	水が下水に捌け切れず、病院前面道路、ロータリー付近まで冠水する（20センチ程度）も、病院地盤面は道路より高くなっているため、津波による直接的な被害はなし。
17	・津波被害なし
18	・津波被害なし
19	・6号線を越え、病院の近くまで迫ってきたが、前に山があったため、病院の被災は逃れた。
20	・津波被害なし
21	・津波被害なし
22	被害なし（3km先に津波がきた）
23	・津波被害なし
24	・津波被害なし
25	・津波被害なし
（26）	・津波被害なし
27	・津波被害なし
28	・津波被害なし
29	・津波被害なし
30	・津波被害あり
31	・津波被害なし
32	・津波被害なし
33	・津波被害なし
34	・津波被害なし
35	・津波被害なし
36	・津波被害なし
37	・津波被害なし
38	・有り ／避難後、30分後ぐらいに第一波が来襲。第一波で防波堤が壊れる ／病院1階浸水高さ：195cm、併設している老人保健施設1階浸水高さ：212cm。町の記録による最大津波高さ：14.8m →病院1階部分の外来部、救急部、放射線部、検査部、供給部（薬剤部、給食部）、管理部が浸水 ・周辺の被害 ／市街地西部の旭が丘や浦宿等の一部を除く町内の大半の市街地、離半島部の集落が津波により被災し、総建物の72％が全半壊 ／女川港に面するマリンパル女川・工業地周辺、女川駅・女川町役場周辺など町中心部は津波による壊滅的な被害
39	病院：高台のため、津波被害はなし。 周辺：西塩釜駅の手前あたりは長靴で歩ける程度の水位。 西塩釜駅より100m以降海側は、家屋が流されるなど大きな被害があった。
40	1階の天井まで
（41）	1階65cm
42	無
43	なし

44	・高台に立地しているため、病院自体に被害はなし ・災直後から災害医療体制に切り替えたため、津波を見ている余裕は多くのスタッフにはなかったと思われる。巡回中だった看護師の中には、病棟3、4階のデイルームの窓などから、海の方を見下し津波を見た者もいる。ただし、遠くから見下しているだけで、近くから見たわけではないため、押し寄せているのか引いているのかなどは分らなかった。しかし、いつもの海とは全く違う様相であることは分かった。
45	・被害無し、ただし、病院対策本部(2階)の窓から、防波堤等へおしよせた津波のしぶきがが見えた ・このため、救急病床を、2階→3階→5階に人力で移動させる cf.市内の津波による死者4人、行方不明者2人、負傷者10人、被害総額218億円超(4月18日現在)
46	・なし
47	・なし
48	・無　病院は海岸から約2.5kmの高台に立地。津波は近くの川を遡上して市内に浸水、病院の周りも冠水した(津波到着時刻15時30分)。

2. 被災概要

【火災の有無】

病院	被災状況
1	なし
2	なし
3	なし
4	なし
5	なし
6	電気室でボヤ。キュービクル内機器が揺れにより箱体に触れてショート。
7	なし
8	なし
9	なし
10	なし
11	なし
12	なし
13	なし
14	なし
15	なし
16	なし
17	なし
18	なし
19	火災被害なし
20	被害なし
21	被害なし
22	被害なし
23	なし
24	なし
25	なし
(26)	なし
27	なし
28	なし
29	・火災被害なし
30	・火災被害なし
31	・火災被害なし
32	・火災被害なし
33	・火災被害なし
34	・火災被害なし
35	・火災被害なし
36	なし
37	なし
38	なし
39	火災発生はなし。
40	・火災被害なし
(41)	・火災被害なし
42	なし
43	なし
44	・病院自体に被害はなし
45	
46	なし
47	なし
48	・無(11日沿岸部市街地に大規模火災発生、一時下火になったが14日になって再び燃え広がった。) ・病院から600m離れた都市ガスタンクに火が迫っていた。15日午前5時過ぎ、風向きが変わりタンクに延焼する難を逃れた。

2. 被災概要

【その他】

病院	被災状況
1	なし
2	なし
3	・大きな建築被害はなかった。 ・本館は旧耐震基準のため、余震が来ることを想定し、発災当日に増築棟のみ使用することを決めた。その後、入院患者（205名）を6日間を掛けて転出させた。 転出先は自宅（退院出来る患者）、他病院、院内（増築棟、中央処置室、リハビリ室）。院内に残ったのは60名余りだった。
4	・岩手県沿岸山間部に立地し、地盤が固い ・液状化なし。患者・院内勤務職員の被災無し ・休暇中のスタッフ1名死亡、家族・親族を失ったスタッフは10名程度。自宅被災者20名以上。 ・避難所からの通勤者は5-6名
5	
6	
7	―
8	無
9	【3.11本震 震度6】 ・（クリニック1号館）屋上高架水槽倒壊、またそれによる漏水。 ・（クリニック1号館）8階SPヘッドから漏水。 ・（病院）ICU内天井配管破裂、漏水。 ・（病院）内外のクラック、外壁タイル剥落。 ・（病院）内部強化ガラス手すり（吹抜部）スチール枠破断。 【4.07余震 震度5強】 ・（クリニック1号館）屋上トランス倒壊による停電。 ・（クリニック1号館）（病院）本震で発生したクラックが拡大。 【宮城厚生協会の被災状況】 ・職員：死亡1名、怪我9名、職員家族：死亡不明22名、自宅家屋甚大被害49名。
10	・9月の台風15号の来襲の際には、付近の小河川があと十数cmで溢れて再び地下階が浸水する危険性があった
11	・なし
12	
13	
14	
15	JR仙石線不通
16	なし。
17	・建物周辺で地盤沈下が見られる
18	
19	・特になし
20	度重なる大きな余震の都度、エレベータ、ガス停止、停電が発生した。
21	
22	
23	なし
24	なし
25	なし
（26）	なし
27	なし
28	なし
29	・特になし
30	・詳細不明
31	・特になし
32	HP参考 ・3月11日(金)に発生した震災により、院内設備に被害なし
33	・特になし
34	・特になし
35	・特になし
36	・無し
37	・地盤が非常に良好である。
38	
39	特になし
40	・紙カルテ流失．電子カルテデータも．レセコンは松村総合病院にもストックしていたため情報あり ・1階の機器類は全て使用不能（電化厨房含めて）
（41）	・紙カルテ流失．電子カルテデータも．レセコンは松村総合病院にもストックしていたため情報あり ・1階の機器類は全て使用不能（電化厨房含めて）
42	無
43	・院内での職員や患者への人的被害なし。

44	・発災時院内にいた患者、スタッフにケガ等の被害はなし ・病院が高台にあることもあり、地域住民が多数、避難してきた。
45	
46	
47	
48	・市内の南小歩道橋が流された他、倒壊・流出物等が路上に散乱し交通が寸断した。

3. ライフラインの被災状況と復旧に要した日数

【水】

病院	被災状況
1	一般上水は供給されていた。高架水槽への汲み上げポンプが停電で停止したので、トイレ用の水が出せなかった。
2	上水：給水は3/17朝まで停止。院内貯水（非常用水1000トン）を濾過して使用。新潟沖地震後に設計された病院なので、3日間は電気・水が来なくても使えるよう想定されている。
3	・ローカル水道利用、一部井水（トイレ）、断水はなかった。 ・公共下水道の被害もなく、排水は可能。 ・上水備蓄（ペットボトル）なし。
4	・地域の簡易水道設備からの供給。被害・断水なし。（高架水槽の基礎が壊れたが給水は可能） ・排水設備の被害無し
5	・供給継続。浄水場も3日間停電していたが、それまでに浄化されていた水を優先供給され3日ほど給水タンクが来た。水が全部戻るまで1か月。 ・井水なし。
6	・供給継続（停止の通知があったが、実際には止まらなかった）。
7	給水タンクに残っていた水がなくなってから、水道使用不可。4/2復旧（23日後）
8	3/13まで断水。受水槽と高架水槽に十分な水があった。 ただし節水は実行（入浴控え、便器自動洗浄機能停止）
9	・井水利用（平常時井水利用率95%）。3年前に1,700万円かけて導入した。 ・3.11発災直後は井水供給設備不具合のため供給が遮断、14時間後に復旧。その後は問題なし。周辺住民も水を求めに来た。 ・公共下水道被害なし、震災直後から使用可。
10	・被災後：上水が断水。高架水槽は直ぐに枯渇。受水槽からの揚水ポンプが浸水のために使用できず →発災直後から：市からの巡回給水車（2t×2回/日）による給水＋ペットボトルで対応 ／トイレは使用禁止。仮設汲み取り式トイレで対応 ・4/7：仮設揚水ポンプ設置、給水開始 ／仮設水槽に貯水してポンプで高架水槽に汲み上げて、トイレ等に使用 cf.病院周辺は4/7以降に復旧 ・4/17：病院の上水の復旧 ・下水道は、上水復旧後に配管を修理し放流開始（ただし、被災直後から下水本管は生きていた）
11	・発災時：停止 ・当日の貯留量 ／受水槽：各水槽合計357tと推定（511t×70%） ／高架水槽：第1病棟28t（40t×70%）、第2病棟25t（36t×70%）、第3病棟30t（44t×70%）、合計83tと推定 →3/12：井戸水により給水できたがポンプが使えず、水槽がカラになる。第2病棟を使用中止にして自家発電機を使用して電源をポンプ室につなぎ夕方にトイレが使用可となる ・給水車を市に要請（透析施設として仙台市と協定あり） →3/12の13時頃：給水（10tを2日間） ・3/13昼：仙台市水が復水 →3/14：市水使用可能となる（通常の体制）。ただし第2病棟は給水なし ・排水除害処理設備：処理後最終埋設配水管が出口部で破断しポンプ室が水浸しとなる →3/13：応急対応で使用可 ・貯湯タンク：温度調節器作動不良 →3/13以降：通電後に応急対応により使用可能
12	断水なし
13	震災後断水。受水槽への引き込み管（病院敷地内）に亀裂が入った。3月24日に応急処置にて復旧。 断水中は仙台市の給水車にてて50t/日のピストン補給があったが、通常使用量には足りないので使用制限をかけた。 トイレの洗浄水は井戸水を利用して使えたが、排水管にも亀裂が入り確認のため使用の制限をかけた。 水が使えるようになっても、配管の損傷が不明なので、流してみないと使えるかわからなかった。 地震による井戸設備の被害はない。 人工透析患者も受入れた期間は生活用水の使用制限をかけた。
14	震災後から3/12午後7時00分に復旧した。病院周辺も3/12の夕方には復旧した。 下水道は下水処理場が被害にあったため、流出規制があった。
15	上水・雑用水共断水5日間。4/7余震時の1日間断水(4/9昼まで)。 消防10t給水車、3/13より民間給水車20t2台で上水は復旧まで賄えた。消防ホースを2本で受水槽までとおした。 雑用水は消防用水200㎥を利用。3/16より市給水車2t、3/16　17:00市水復旧 下水機能は保たれた
16	・地震発生後断水、3/18復旧
17	・上水は、3月11日から断水。18日に復旧。 ・断水の間は、昼夜、給水車による給水を受けていた。 ・使用可能なトイレの数を減らしたり、蛇口から出る水の量を少なくしたりすることで、院内の水の使用量を抑えたので、困ることはなかった。 ・下水は問題なし。

18	受水槽は地上屋外に設置、塔屋機械室に高架水槽、高架水槽のﾊﾟﾈﾙ一部破損し漏水有り、水槽の水量を調整し継続利用出来た井水を利用しているが、圧力異常のトラブルが発生し、部品入手に時間がかかり復旧に1週間程度要した。(ただし、市水が利用できていたので復旧を慌ててていなかった) 下水管は被害が無く通常通り使用できた 4月7日(木)は、給水の停止はなかった
19	・100%井水使用。 ・2本の井戸のうち1本が崩壊し使用不可となり、1本のみ使用している。1本だけの供給でも量的には問題ないが、7カ所の配管漏れがあり、水不足の可能性があるため夜間の使用制限を掛けた。宿舎関係の一部の水供給を止めた。その後、修理して通常通りの使用が可能となった。壊れた井戸の状況はポンプを入れ替えないと判明できない、ポンプの入れ替えは7月に予定している。 ・新病棟に24トンの貯水槽があり、他にボイラー用貯水槽8トン、54トン、72トンの貯水槽　を保有しているため、井戸が全部使用不可になっても常時100トンは保有している。一方、市水の断水が長かったため、給水車からも水を補充した(ポリタンクや衣装ケースなど)。 ・排水は浄化槽を利用していたので、特段の問題はなかった。
20	・自家井水浄化(トイレ等の雑用水)と市水道併用。 ・自家井水:非常電源により断水なし。 ・市水道:地震により市水道が断水、同時に商用電源停電により井水汲み上げが不能となったため、高架水槽の貯留水がなくなった段階(3／12日3時)で、上水道の院内供給停止。このため、自衛隊の給水車で対応した。2トンタンクの給水車2台が常駐した。2キロ先の断水していない公民館にも汲みに行った。商用電源の復旧(3／14日の17時過ぎ)により専用水道使用再開。
21	市水を使っている。4階以上は高層用高架水槽、3階以下は低層用高架水槽を使用している。 受水槽・高架水槽に緊急遮断弁を設置しており、震度4弱以上の地震の発生により自動停止したため、一時一部では断水が発生した。その間は給水車で供水した。主管の漏水確認後に緊急遮断弁を復旧させ、12日に供水を復旧した。一部では枝管に漏水が発生したため、一部断水させた箇所があった。本院市水低層用高置水槽がひび割れにより漏水、仮補修済みである。翌日、水道局の給水車が来場、断水の有無を確認した。
22	井水及び市水の併用、地上受水槽及び高架受水槽に大きな損傷を受け(4基のうち3基が機能停止、高架水槽の1基の貯水量は通常の1／3)、水圧が低下。給水制限は診療体制維持・制限に大きな影響を与えた。4月3日(日)1号槽改修→救急受け入れ、病棟入院制限解除。9日(土)2号槽改修→手術制限一部解除。17日(日)→通常体制に戻る。
23	・2号館の給水管が破損。 ・受水槽は常用と予備で2台あるうちの1台が被災。漏れた水は地下ピットに流れた。 ・残った170tの受水槽(通常使用で2日分、節水すれば4日分)と、給水車の要請で乗り切った。 ・便所の中水利用には影響なかった。 ・市全体で水道は使えなくなっていたが、3/15に復旧した。
24	・3/11 14:46～3/12 16:10 (26h)の断水、水道局が遮断 ・給水ポンプ車の交渉・手配に奔走し、市より給水車(2t×9回=18t)にて供給。給水車は他県より応援。 ・切羽詰まって旧病院からホースをひいてみたが少ししか確保できなかった。 ・給水タンクに水がない状態が続き、3/12は人工透析を実施できず(13日には解禁)。 ・職員はもとより患者にも入浴やシャワーを見合わせるなど節水を要請した(16日には解禁)。 ・便所は雨水利用を使ったが雨が降らないので不安だった。
25	・3/11 (14:45)配管が破損して大規模な漏水被害→ (16:00)全バルブの閉弁によりようやく全館止水。 ・3/12 長期断水、11日に給水車要請し、12日の午後から給水車が来る。その間は高架水槽で持ちこたえる。 ・給水車は最初2t車が2回、その後は全国から応援で鳥取の給水車が来て、ずっといてくれた。 ・3/14 朝から水道水が復旧したが水量水質ともに悪くトイレのみで使用。 ・飲用水については備蓄のペットボトルを患者に配布。 ・3/15 断水が完全に解消され、給水タンク清掃、供給開始。 ・3/15 高架水槽の調整弁が故障してオーバーフロー、6階の一部が浸水。→3/23に調整弁復旧。 ・3/17 ボイラー室内にある消火栓用受水槽壁面のひび割れから漏水。 ・3/22 給水用加圧ポンプ2基とも漏水が判明。 ・3/22 1階職員食堂および図書室流し台の配水管に亀裂が判明。 ・3/23 メインの配水管が地盤沈下で破断していることが判明、排泄物漏れ出しの可能性があるため支給修繕。
(26)	・2週間ほど復旧期間を要した。 ・病院に給水車が来てくれてポリバケツに水をくんだ。 ・高校の体育館は水の問題はなかった。
27	・震災直後、施設内各所にて給水管の断裂などにより漏水が発生。本管にて止水。翌日より仮補修にて再開(部分的)
28	3/11 ・断水～3/18(金)16:00頃復旧:約7日間(断水の間、使用制限し備蓄による供給) *備蓄量のみで約5～6日程度(災害時使用量:200㎥～250㎥) 3/14 ・日立市給水車4t×2台にて給水活動を実施 3/16 ・16日から森山浄水場から自家輸送 *4t×20台/日=80t/日、飲用水に使用

29	・3/11断水～3/22復旧(市水道部給水車配置1回/2回。主に厨房関係：入院患者がいないため職員とDMATの食事等に使用) ＊本館：3/22に3・4階のみ使用開始(2階以下給水管の破損により使用不可) 4/2給水管の応急工事完了に伴い全館給水可能 ＊病院内の給水配管をまず修理、本館の汚染管断裂が判明したのは3月末頃(気温が暖かくなり悪臭が漂う事態) ＊新館1号：3/22に受水槽に送水されるが、揚水ポンプ制御盤の故障により高架水槽まで送水ができず(4/4修理の完了に伴い使用可能) ＊新館2号：3/14の電気の復旧に伴い受水槽タンク内の水、約4ﾄﾝ(全容量の80%)が使用可能となり給水開始 ＊トイレは数人使用してからバケツで流す。簡易トイレの利用 ・一般の地域より早い段階で復旧 ＊病院を優先的に復旧したわけではない ＊給水車に関しては病院を優先 ・水の影響は特になし ＊特に水を必要とする診療がなかった(透析患者などもおらず)
30	・3/11～27断水 ・3/28～4/11復旧 ・4/12～22断水 ＊二度目の余震(4/12)で配管損傷し再度断水 ・現在供給持続
31	・断水なし
32	・3/11：給水は問題なし ＊周辺の上水道は停止した様子
33	・3/11：上水の供給は問題なし、井水は出が悪くなる
34	・3/11断水～3/13復旧（市水道局による優先的復旧工事、給水車を回してもらった） ＊この間は、給水車2日合計27ﾄﾝ＝平常時使用（100～150ﾄﾝ/日）の1/10．主に飲用に使用． ＊トイレは、数人が使ってからバケツで流すという運用（ナースによる） ＊一番の要望は水とのこと
35	・10日間断水．市水道局より、2ﾄﾝ×3回/日＝6ﾄﾝ/日給水車．平常時60ﾄﾝ/日の1/10． ＊水は、ほとんどを給食用に使用． ＊外来部門を行うと60t/日を使うことになる
36	・上下水とも被災無し
37	・地域や設備故障による断水なし ただし高架水槽式のため、非常用発電機のない建物部分は停電により断水となった。 → 非常用発電機により供給できたのは、西病棟、中病棟、東病棟、循環器。 → 医学部は非常用発電機がないため、停電中は高架水槽に残っている水量のみ供給可能。 → 歯学部は非常用発電機はあったが、燃料切れにより3月12日は12時間程度供給停止。 ・盛岡市中心部は給水本管がループしていることにより、断水が発生しなかった。中心部から離れた場所では断水が発生していた。
38	・発災後 ／院内の自動販売機を壊して確保 ／水産会社の提供分をトイレに使用 ／中学校近くの浄水場から地元の人がトラックに載せたタンクを使用して配水 ／ポンプを入れていた倉庫が津波に流されて、非常用水槽が使用出来なかった ・3/25：高架水槽へのポンプアップ →衛生環境が改善される（但し、トイレは使用制限） ・4/15：仮設水道管敷設による通水開始
39	・市水の供給は停止。 ・3月12日より市の給水車により補給を受けた。 （毎日給水車来院/病院であることを市が配慮） ・3月18日に市水の供給再開。
40	・地震発生直後の停電中、発電機でポンプが稼動し給水可能となっていたので、浴室に貯水を始めていたが、30分後の津波で給水停止． ＊市水3週間で復旧したが、浄化槽が使用できないため現時点でも受水槽に給水できていない ＊半月で市内の全体で90％まで回復したが、内陸の地震で60パーセント程度に衰退
(41)	・地震発生直後の停電中、発電機でポンプが稼動し給水可能となっていたので、浴室に貯水を始めていたが、30分後の津波で給水停止． ＊市水3週間で復旧したが、浄化槽が使用できないため現時点でも受水槽に給水できていない ＊半月で市内の全体で90％まで回復したが、内陸の地震で60パーセント程度に衰退
42	・地震直後に断水あり（市役所横ポンプ障害によるもの）。 ・3/19に水道復旧した。 ・受水槽400t所有。 ・3/11~3-19の間は24時間体制で市の消防ポンプ車（9t）と自衛隊による受水槽への給水により対応した。
43	・3/11本震後、市水が断水。 ・3月12日の 22時に復旧。ただし、給水制限があったため、正常復旧は数日後。その間、院内で節水を呼びかけていた。 ・断水下、及び、給水制限下で、主に透析用、給食用の水について、大崎市からの給水車で対応した。それ以外では、給水車による給水を受けてはいない。 ・本館は、配管等の損傷でかなりの箇所で漏水があり、水を供給できる状況ではなく、患者を搬送し終えた段階でバルブを閉めた。給水云々言える状況ではなかった。 ・透析については中断できないので、発災後2、3日間、大崎市の給水車から透析用の受水槽に給水してもらった。命に関わるので最優先にしてもらった。 ・透析用の受水槽は、1F屋外の入り組んだところにあるので、職員のバケツリレーで対応した。 ・飲料用の水は、大崎市民病院の災害備蓄倉庫に保管してあった。 ・トイレ用の水は、同じく災害備蓄倉庫にあった賞味期限切の水を使って対応した。

44	・3月11日は使用可能であったが、3月12日4時に断水。3月12日14時に復旧。 ・3月12日に断水した時点で受水槽内の水の残量は、透析まで行うと1日半しか持たない量であった。同日中に復旧したため事なきを得た。
45	・3/11：敷地外の配水管（市水管）が破損し、17時36分に断水 ・3/12：6時45分～14時に消防署給水車の給水（10tトラック×3台分） →トイレの使用制限は行わなかった（中水利用） 3/13、3/14　消防署給水車による給水 ・3/15：午前6時25分復水
46	・給排水：共に問題なし ・受水槽・高架水槽：共に破損無し ・3/12：浄水場が停電のために給水不可となる→水源地変更に伴う給水経路の切り替えを行ったが支障は無し
47	・3/11：市水道事業の送水管の破損等により断水 ・発災後：飲用水及び給食調理揚水は市水道事業所より給水車で確保（3/18朝まで）。トイレ等の節水の実施 →水不足の為に病棟の汚物処理に困る（1階までまとめて搬送して対応） ・3/18AM：本館復旧 ・3/22：仮設病棟復旧
48	・11日に市水道課の給水車にて2,000L給水 ・特に問題なし。（高架水槽へのポンプアップは自家発電により対応） ・受水槽3基（NO1：52㎥、NO2：66㎥、丘の上：58㎥）、高架水槽2基、水槽の損傷はなし。

3. ライフラインの被災状況と復旧に要した日数

【電気】

病院	被災状況
1	3/11-3/14まで停電。14日未明に復旧。その間は自家発電で対応。自家発電は、満タンで軽油446l使用(12時間運転)。停電の3日間で1270l使用。4月7日の余震の際にも150l使用。
2	供給が止まり、自家発電(非常用電源だけでなく商用電源で全館復電された状態)に速やかに切り替えて対応。電気の回復は3/15。電気の面で困ったことはない。電子カルテも普段通り使えた。
3	・発災直後に停電、非常用発電機(容量500KVA+200KVA、契約電力の9割以上カバー)稼働。3月13日19時に通電。
4	・非常用発電機稼働(軽油を使用するため、燃料が不足しており、暖房、給湯、入浴制限を掛けた) ・13日(日)22時に通電(重点地域のため、優先的に復旧)
5	・停電、3/13 23:50復電
6	・商用電力3/12の21:30復旧。ただし、9階トランス焼損により院内への給電が一部できず、3階のトランスや外部電源設置で対応。 ・全面復旧は4/4。
7	地震直後停電するが、非常用自家発電機により復旧した。しかし津波の浸水により発電機が浸水したため、結局使用不能になった。のぞみ病院は津波被害エリアでは優先復旧により最短の3/16(6日後)に復旧。津波被害のないエリアは3日後に復旧。
8	3/12、21:00まで商用電源停止で停電、自家発電にて対応
9	・発災直後に停電、自家発電に切替えて運用(発災時重油備蓄20キロリットル(約10日分))。自家発で平常時の約3割を稼動。 ・3月13日23時04分に通電。周辺より優先して通電という契約は無かった。
10	・発災後:停電、自家発電機により一部通電。但し、人工呼吸器対応なし →津波による浸水の為に発電機が停止 ・3/15:小型発電機により一部電気供給開始 ・3/31:仮設自家発電機(150kvA:照明・コンセント対応)からの一部電源供給開始(一部照明・コンセントのみ) ／燃料の軽油は当初自衛隊からの提供を受けていた ・4/28:仮設キュービクル設置(現在も使用中)、電源供給開始 →病院を含め周辺地域の商用電力の復旧時期は4月上旬以降徐々に復旧したと思われるが、正確な通電時期は不明 →通電後、周辺では浸水の為に漏電火災が発生していた
11	・発災時:停止 →自家発電機:1台(2号機)作動。1台(1号機)運転中異常停止して第1・2病棟への送電が不可となる →第3病棟より別棟(健診ホール、検査室、ロッカー室、1泊ドッグ)に電気を供給 ・3/13夜まで:自家発電で対応 →3/14:復電
12	3/13日午後5時に復電
13	発災後停電。自家発電にて対応。重油タンクが2000Lに対し1000Lしかなかった。重油の確保が困難なのが予想されたが、3/14送電回復。災害マニュアルでは重油の確保が困難になることは考えられていなかった。
14	震災後から3/12午前6時00分に復電した。 病院周辺は3/13の夕方に復電した。
15	2日間停電。3/13　12:02本線復旧。19日予備線復旧。発電機用重油16,000ℓ備蓄の内5,000ℓ使用 4/7余震時も停電し、4/8　6時過ぎに予備線、7時過ぎに本線復旧
16	・地震発生後停電、3/16夜復旧。3/17検査機器・放射線装置等の確認を行う。
17	・3月11日に停電、震災後4日目の14日に復旧。 ・停電中は、コジェネと非常用発電機で対応。(非常用発電機は発災直後のみ使用。) ・電気の使用量を低減するために、放射線検査、CT、MRIの使用を見合わせた。そのほかにも暖房、エレベータ、照明などあらゆるものを「まびいて」稼働させた。 ・4月7日は、3-4時間程度の停電ですぐに復旧した。
18	3月11日(金)14時46分　地震発生後、停電し非常電源が稼働した、3月12日(土)16時10分に商用電源が復電 発電機運転時間　25時間33分、消費した燃料　5,100リッター 4月7日(木)23時32分　地震発生後、停電し非常発電機が稼働、4月8日(金)13時30分に商用電源が復電 3月11日は翌日が土曜日で休診日であったのに対して、4月7日は翌日が平日で診療日であったため、事業継続において停電の影響が大きかった。
19	・発災と共に停電、山元配電所からの配電が回復したのは17日(要確認)、その間は自家発電機を回した。 ・自家発電機は新棟に合わせて更新したため、500KWの出力となっている。 ・停電後は2台の自家発電機に切り替え、供給能力は通常の6割。ALL CARE UNITは患者一人ずつに非常電源が配置されているため、当時の人工呼吸器が必要な患者24名は停電後すぐ非常電源に切り替え、問題はなかった。一方、事務部門や医局は電気がつかない。 ・電気消費量を抑えるため、新病棟の暖房(電気)を止めたが、比較的断熱効果の高いペアガラスの使用、24時間換気システムも止めたことやスタッフ、避難者が多くいたため、寒く感じなかった。事務部門も節電に徹した。 ・寒いという患者さんに対して、宿舎から石油ファンヒーターやだるまストーブ、乾電池ヒーターなど、集められる暖房器具を集め、病棟や廊下等にポイント的においた。寝具も全部配布した。
20	発災と共に停電(商用電源)、3/14(月)17時4復旧(優先的に復旧してもらった)。それまでは自家発電で賄った。
21	常時東北電力より受電し、センターにも配電している。発災と共に停電、自家発電機(本院・センターそれぞれ)が自動で運転し、院内に電気を供給した。但し、センター自家発電機用煙突の陣笠が破損し(ボイラーと自家発電機の陣頭が背面同士のため)、煙突を塞いだため、センターの煙道から煙と熱風が吹き出し、5階スプリンクラーが動作した。2階～6階まで煙、熱風が充満した。12日(7:30頃)に電気が復旧した。センターの高圧トランスの一次側端子部で破損があったが、直ちに復旧した。

22	発災と共に停電、13日（日）23時45分復旧。ガス・コジェネは4日程度利用出来た。消費電力を制限し、普段の50％の使用量で、約1週間程度もつ。 都市ガス供給確認（コジェネ専用）、設備点検後、30日から通常運転に戻した。自家発電は燃料確保を除き問題なく稼働した。 電力復旧後、コジェネが使えなくなったため、消費電力は通常時の倍だった。
23	・2号館の電気が使えなくなり、4時間の自家発利用となった。 ・翌日以降は問題なく、計画停電もなし。
24	・停電なし
25	・漏水により電気系統も被災したが、3/11 (15:30)には院内点検とあわせて復旧。
(26)	・一旦遮断されたがすぐに復旧。
27	・供給には支障なし
28	3/11 ・地震発生とともに常用線、予備線の2回線とも停電 3/13 ・18時半頃、予備回線復旧。継続的停電なし
29	・3/11停電～3/14夕方頃復旧(3/13,14中部電力の電源車により日中のみ通電。主に外来、放射線のテストのため稼働) *7～8時間稼働
30	・3/11～3/15まで停電 *その間は発電機稼働(病院前にあるガソリンスタンドに灯油をお願いしていた) ・3/16復旧
31	・3/11：停電→3/12の8:25：復電
32	・3/11：直後に停電→3/13の4:30頃：復電 ・復電後も照明の使用数などを減少 ・4/7（余震）：停電→4/8の12:30頃：復電 HP参考 ・震災直後は3月11日(金)に発生した震災により、電気供給が、非常に不安定な状況
33	・3/11：停電→3/12夜：復電 ・4/7（余震）：停電→4/8の2時頃：復電 ＊4/7は全日休診とした
34	・地震発生時は停電したが、当日18：30頃復旧。継続的停電はなし ＊監視カメラの録画が18：30に復旧していたため(非常用電源は監視カメラにはまわさないため)
35	・地震発生時は停電したが、継続的停電はなし ・現在、特に問題なし
36	・停電し、3月12日20時に復旧 ・4/7の余震でも翌日夜まで停電した
37	・県内全域停電。近隣には、何日もなかなか復電しないエリアもあった。 ・停電時間帯は非常用発電機により電源を供給。 ・非常電源供給範囲：西病棟、中病棟、東病棟、循環器、歯学部 ・停電機関　3/11震災直後～3/12（15：29　医学部・西病棟・中病棟復電、18：00　歯学部、東病棟、循環器復電） リスク回避のために2変電所の系統を使用しているため、2段階で復電。 （病室に関して、非常用発電機はほぼ重症病室のみに対応） ・高度救急センターのCTのみ非常用電源で常時使用可能、その他医療機器は一般電源系統。
38	・発災後：非常用自家発電機が稼働し院内電気が点灯 →1昼夜稼働したが、3/12に燃料の関係で停止 →携行発電機によりNSや階段などの照明 ・3/18：東北電力の支援として電源車による通電開始 ／2階以上の照明やコンセント等に供給 ・4/2：商用電源による通電開始
39	・商用電源の供給は停止。 ・自家用発電機で必要箇所の電源供給を行った。 ・3月14日に商用電源供給再開。 ・太陽光発電パネルを設置しているが、4KVA程度であり、運用に使えるほどではなかった。
40	・地震発生時は停電したが、継続的停電はなし.
(41)	・地震発生時は停電したが、継続的停電はなし.
42	・地震直後に停電あり。 ・3/12には電気復旧した。（この地域を優先して電気を復旧した） ・地震直後30時間は自家発電機（A重油使用）による運用とした。 ・オイルタンク　25kl×2基を所有。 ・3/10に10klの給油を受ける。
43	・3月11日本震後、停電。自家発電機起動。3月12日17時復電。停電時間：約26時間。 ・4月7日余震後、停電。自家発電機起動。4月8日20時30分復旧。停電時間：約21時間。 ・周りが停電で真っ暗な中、地域で一番に復旧。(契約ではないが)消防、警察、病院の復旧が最優先、つづいて市役所を復旧することとなっている。病院と市役所を除く周辺地域の復電は3月11日から1週間後。
44	・発災と同時に停電し、自家発電に切り替わった。 ・商用電源の復旧は、3月13日17時40分。 ・暖房は使用制限していた。ペットボトルにお湯を入れタオルを巻いて、患者の湯たんぽとして使用した。スタッフは白衣の上にジャンパーやジャージを着て、自分で温かくするしかなかった。

45	・3/11：停電 →10～15秒で自家発電機に切り替わる（700～800kWの出力で運転） ・3/12：21時に復電
46	・発災時：停電。自家発電機がスムーズに稼働 →大きなトラブルは発生せず →3/12：14時30分に復電
47	・3/11：停電 →自家発電に切り替え対応（～3/13　12:30） ・3/13　12:30：復電（病院を優先して対応してもらった） Cf.周辺一般は復電までに1週間かかる ・課題：本館1階中央処置室・南館1階救急外来の照明が暗い→独自の電源確保が必要
48	・震災直後14時46分、揺れ3回の後に停電する。停電とともに自家発運転に切り替わる。燃料の重油の確保に苦労する。 復旧は15日13時で、自家発は約90時間稼働した。 ・発電機は第1電気室に低圧250KVA約8日間、第2電気室に高圧625KVA約30時間と低圧220KVA約7日間の利用が可能な貯油設備を有していた。 ・レントゲンはCT、心カテ、MR、マンモ、一般撮影(5番)が自家発に接続可能。CT、その他の機器も問題なく自家発にて利用していた。

3. ライフラインの被災状況と復旧に要した日数

【ガス】

病院	被災状況
1	異常なし(ガス関係の被害なし)。プロパンガスを使用。11日の地震の発災以降はガスを使うことはなかった。
2	使用していない。 医療ガスは入れたばかりであり、10日以上もつ状態にあった。10日目以降の補充は遅れたが、その10日間の使用率が低かったため長くもたせることができた。医療ガスの欠乏によりバキュームができないとか、治療が滞るといったことはなかった。
3	・都市ガス使用 ・復旧の見込みがないため、3月16日10時にLPGに切り替え、7月に都市ガスに戻した。使用制限はなかった。
4	・LPG設備。被害なし ・近くにLPG供給元があり、LPGボンベ供給も問題は無し
5	・供給停止、3/12 9:30復旧
6	・都市ガス供給継続。
7	震災後使用不能となったが、3/23にプロパンガスボンベで仮設使用。5/13仮復旧(移動式ガス発生装置による)。元からある都市ガス設備はいまだ復旧せず。
8	プロパン使用、安全装置により停止したが3/12復旧
9	・利用なし。厨房は外注/クックチル方式。
10	・プロパンガスを給食で使用 ・1週間以内に業者対応が復旧
11	・発災時:停止したが異常なし
12	復旧は4月5日(火)午前10時頃。 震災の翌日から厨房のガスは一次的に建設会社から借りたプロパンガスの器具で調理した。 ガスが止まって炊飯が出来なかったため、山形の業者から炊いた米を搬送してもらった。
13	発災後ガス遮断。4/14に都市ガス回復。 ボイラーは2009年に重油式からガス式に更新していたが、重油ボイラーをバックアップ用として残しておりそれを3/15に稼働させて蒸気を作り調理、滅菌等に利用。 仙台市内では滅菌できない病院が多かったが、重油ボイラーが稼働したため、中央材料室や厨房に蒸気を供給できた。 3月下旬から都市ガス厨房器具を一部プロパンガスの器具に切り替えて調理を行った。
14	中圧(ボイラーのみ)の復旧は3/24、低圧の復旧は3/31であった。 中圧ガスは新潟からのパイプラインに切り替えて復旧した。
15	中圧ガス30日間供給停止4/10復旧。3/24に10tガスタンクローリーおよび仮設製造装置設置により供給。(低圧40㎥/h) 5:00～15:00までの厨房、15:00以降のボイラーに供給。中圧ボイラーを低圧仕様に改造。
16	・都市ガスは厨房とボイラの種火に利用。 ・都市ガスは4/2夕方に復旧。(3/22に仙台市ガス局に早期復旧の陳情を行った) ・地震発生4～5日後、系列病院よりプロパンガスボンベ1本(ボイラー用20Kg)を得る。 ・3/24、ガス局から簡易プロパンガス設備を借用設置。50Kgボンベ5本。(給食用)。 ・地震発生約一週間後、カセットコンロ利用開始。
17	・ガスは厨房で利用している。 ・3月11日は、3時間程度は停止していたが、18、19時ころには復旧した。 ・広範囲をカバーするガス会社ではなく、小規模な範囲に対応したガス会社であることが早期復旧に対してプラスに働いた。 ・4月7日は供給停止しなかった。
18	地震発生後、ガス停止した(配管の障害ではなく安全装置が作動しただけ)。3月12日(土)6時30分にガス復旧。ガス会社の担当者が点検に訪れることもなかった。 厨房でガス使用可能となる 4月7日(木)は、ガスの停止はなかった
19	・LPガス使用、従来は中央配管によって供給しているが、(震災まえから)古いところでガス漏れが発生したため、中央パイピングをやめて、個別の取り付けに変えた直後だったので、問題なく使用できた。 ・近くに専属ガス業者に点検してもらい、ガス漏れはなかったため、復旧。使えなかったのは1～2日のみだった(届け上)。
20	・プロパンガス使用、発災と同時に使用不可になった(ガス漏れのおそれがあるため、点検してもらうまでは使用不可)。 ・ガス会社と電話連絡が繋がらず、直接仙台市のガス会社本社に訪問した結果、3／13日に保安点検実施、使用を再開した。
21	都市ガスを使用している。発災時、ガス緊急遮断弁を動作させた。その復旧はガス局の確認が必要だったため、11日～23日はガスなしだったため、温かい食事は作れなかった。電気炊飯器を急遽購入し、ご飯だけは温かいものだった。その後の復旧スケジュールは下記のようになっている。 中圧ガスの復旧:3／23(水) 本院:ボイラー用煙突破損により、現在も運転していない。 センター:ボイラー・冷温水発生機(重油使用)は通常運転 低圧ガスの復旧:4/12(火) 厨房ガス使用復旧。 3/24～4/12の間はプロパンガスを供給した(患者給食)
22	都市ガス発電システム(コジェネ)等を利用しているが、被災時から供給不可。配管残量等で、14日(月)まで一部利用できたが、それ以降は全面不可となった。電力、暖房、調理等に大きな影響を及ぼした。3月30日開栓し、コジェネも復旧。
23	・都市ガスのガス管がやられたが、翌朝7時には復旧。機械接続のフレキ管は短くて固定されているので破断しやすく、給食の回転釜などが被害を受けた。中圧導管は問題なし。
24	・手動遮断後、点検確認して復旧(当日21:20)。

25	・震災時に自動で停止。復帰されたが余震が続き、簡易検査では問題なかったが自主規制としてプロパンのガスボンベと専用コンロを準備、使用した。3/14からは通常どおりとした。
(26)	・ダメージあり。
27	・LPGを厨房のみで使用していたため、震災直後本管にて停止。以後使用せず。
28	3/11 ・地震発生とともに停止。 3/12 ・13A中圧ガス13時頃復旧(設備燃料系)、中圧ガスの供給設備に問題なし *ガス供給に病院ネットワークとして病院ラインがあり優先的に復旧(東京ガスとの契約は6時間で復旧予定だが実際は1日かかった) 3/13 ・厨房系統は中圧ガスを減圧し、仮設復旧 3/17 ・13A低圧ガスが10時頃復旧 *低圧ガスに関しては一般住宅に供給することもあり配管が壊れ復旧に時間がかかった
29	・3/13復旧(厨房関係) *プロパンガスを使用。地震後ガス漏れ検査をし、損傷箇所を遮断し復旧した
30	・3/11のみ供給停止 *プロパンガスを使用していたため、確認して3/12には復旧
31	・3/11:供給→3/12～15:停止 →3/12:管内が負圧になるので元バルブを閉鎖 ＊厨房:蒸気で対応、検査科・薬局・RI:機能停止したが影響なし
32	・3/11:問題なし
33	・3/11:供給に問題なし ＊「厨房での業務が助かった」
34	・3/14復旧(厨房、検体検査)
35	・特になし
36	・LPガスを厨房に使用:停止し、当日復旧
37	・供給停止なし ・ただし、個別ガスメータ安全装置起動により全館供給停止 余震が続くため、最低限の範囲のみ(西病棟、東病棟の栄養部)を復旧　→3/11 PM4:00 3/13には、全館ガスを復旧させた。 ・4/7の余震でもガスメータ安全装置により供給停止。翌日昼ごろ復旧。
38	
39	・厨房　　系統:LPGであったため、供給を継続。 ・空調/給湯系統:都市ガスの供給が停止。 都市ガスの復旧は4月3日。
40	・特になし
(41)	・特になし
42	・プロパンガスを主に厨房で使用。 ・地震直後に遮断弁OFFによりガスの使用が出来なくなる。 ・3/12　15時に遮断弁を解除し、使用可能となる。(遮断弁の復旧操作に手間取らなければ、被災当日使用可能であった) ・ガス使用不可の間はボイラーの熱で調理を行う。 ・給食の供給は地震直後から可能であった。
43	・古川ガスの供給停止は無かったが、緊急遮断弁作動。 ・3/13供給業者にて漏洩有無確認後、復旧。
44	・3月11日の17時に復旧。
45	・プロパンガス:供給は問題なし
46	・問題なし
47	・3/11:使用不能 ・3/13　18:00:復旧
48	・都市ガスが止まる。プロパンガスに換えてしのぐがガス使用部分の2/3の利用ができなくなる。 ・4月に入っての部分復旧(20日間のガス供給停止)、プロパンと都市ガスの併用となる。

3. ライフラインの被災状況と復旧に要した日数

【重油・灯油】

病院	被災状況
1	ボイラーも停電なので使用なし。事務室は灯油を購入しストーブで対応。
2	非常用電源の熱源（重油）は入れたばかりであり、95kl（満100kl）残っていた。電気の供給が回復するまでの5日間で9000l（9kl）使用。残り85klから暖房用で10kl使用し最終的に75klほどに。重油の交換のタイミングが悪かったとしても、非常用として常に35klは残してある状態で交換を行っているので、1週間は確実にもつようにしてあり問題なかった。
3	・非常用発電機用A重油。発災時残量11.4キロリットル、約3日分（タンク容量30キロリットル）。残量をチェックしながら使用。通電まで切れることなく使えた。 ・病棟の暖房を止めるなど、暖房使用を抑え、給湯は止めなかったが、シャワーを制限した。照明は間引きして制限をした。
4	・重油（暖房・給湯ボイラー用）：残量3日分（6.4KL/タンク容量15KL、12日に納品予定),3日後4.7KL納品。岩手県が釜石港の被災オイルタンクから直接採油して保健所経由で入手できた。4月中旬まで4回給油。 ・軽油（非常用自家発電機用）：残量19時間分（3.9KL/タンク容量4.8KL）。スタッフがポリタンク持参で市内へ3回買い出し、岩手県より2回ほど支給があった）。 ・枯渇に陥ることはなかったが、ギリギリの機能維持 ・燃料不足による使用制限は約1ヶ月続いた。
5	・A重油残油量14,600L（5日分）で足りた。 ・4/7の余震時には3日分しかなく切迫していたが、供給がスムーズでなかったので県からタンクの1/3まで粘るよう指示された。
6	・A重油備蓄あり（優先供給を県に依頼していた）。 ・仮設発電機の軽油の手配が大変だったが、足りた。
7	病院としての備蓄はなかった。ボイラーは現在も使用不能。
8	継続利用
9	・重油備蓄20キロリットル、満タンでも約10日分しか持たなかったため、暖房・給湯を制限。 ・3/14通電後、暖房、給湯を再開。 ・重油確保が一番の課題だった。 3/18日に多賀城市より750リットル、山形県より13キロリットルの重油が補充され、暖房・給湯再開。
10	・一部復旧後5/9まで：自衛隊からの軽油・灯油の補給を受ける（ゴールデンウィークまで）
11	
12	3/11震災数時間前に重油を満タンにしていた。 3/18金8kl給油（発注は2日前に従来からの委託先3社に依頼）
13	重油は復電後、日赤本社から山形経由でのタンクローリーで給油できた。
14	2万Lの備蓄があったため発災後3日間程度対応できた。宮城県医療整備課に要請し、3/14までに重油のタンクローリー4台分を新潟、酒田、横浜から運んできて優先的に補給してもらいボイラーが使えるようになった。
15	A重油　発電機用16,000ℓのうち5,000ℓ使用　協定していた会社が津波で被災したため、新潟の会社が供給してくれた
16	・地震発生時重油14kℓの備蓄あり。作業用発電機5日分の見込み。 ・3/14に4kℓの補充あり。
17	・コジェネ（400kW)2台、非常用(500kW)1台、に重油を使用している。 ・重油の調達が一番たいへんだった。（常用が止まれば、病院の電気がまかなえなくなる。） ・通常取引しているスタンドに加えて、県を通して、国や石油連盟へも調達の依頼をした。国から直接連絡が来たこともあった。 ・震災前は3t/日の使用量であったが、震災後は1.4～1.8t/日まで抑えた。 ・電気使用量を抑えた(800～900kW)ことと、コジェネと買電とのバランスを取ることで、重油が切れることをギリギリ防いだ。
18	ボイラー、非常用発電機とコージェネ発電機、焼却に重油を燃料として供給 県を通して官邸に燃料供給の依頼を行った 翌日の午前中に22キロリッター配達された 結果的に官邸からの供給分は余剰となり、他施設へ回した。
19	重油は殆ど発電機に使われていました。ただし、15キロと20キロの地下タンクを持っているので、3-4日後に取引業者から12キロ補充してもらった。これで、震災が落ち着くまでカバーすることが出来た。
20	・地震発生時で約20キロリットル残っていた（タンク容量30キロリットル×2）。 ・運用マニュアルでは残量が20キロを切った段階で補充することになっているので、ちょうど補充する直前だった。 ・電気使用量が予想以上あったため（節電の呼びかけは効果がなかった）、14日深夜はゼロになる寸前だった。幸い14日夕方に電気が復旧した。 ・ 非常電源と繋いでいないトイレ等は真っ暗となり、懐中電灯本体及び懐中電灯用の単一乾電池が不足し、調達が不可能な状態が続いた。 ・リネン業者が地震の影響で一時期操業出来なくなったため、リネン不足に一時期陥った。患者のリネン交換が出来ず、看護師も私服だった。 ・ 職員用備蓄がなく、職員が米、調味料などを持ち寄って、院内で職員向けの炊き出しを実施した。 ・緩和ケア病棟の対応：患者の殆どが寝たきり、意識のない人も多いため、退院できない。担当看護師が対応している。 ・その他 一般病棟に家が流され、退院しても行き場のない人が残っている。 亡くなった患者の家族は引き取りに来られない。ドライアイスが限られており、保存が困難な状態になっている。 4月上旬まで火葬場の予約がいっぱい。

21	本院は40kL（満タン、自家発電・ボイラー用） センターは自家発電用8kL，空調用8kL（3/18日から、空調一部制限） 3/18午後：空調用残り4045L、重油要請：空調用4kL,自家発電用4kL 3/22：重油4kL入荷 3/24：センター自家発用重油　4kL入荷 4/19：センター自家発重油　1kL入荷
22	
23	・重油は常に120キロを保有し、月1で入れ替えている。ボイラー、冷暖房に使用している。 ・国から2キロの重油を入れてもらった。 ・震災によって外部の給油口が破壊された。
24	・3/22　燃料等の不足（HP参考）
25	・通常、冬場暖房を使う磁気の4～5日分の重油の備蓄を持っている。 ・しかし震災当初は重油の供給が不透明であることから、最初はボイラーの運転時間を限定。 ・3/22に、ようやく24,25日あたり重油供給の目処がたったので通常運転再開。
(26)	・ボイラーのためのみに使用。
27	・地下タンク異常なし。重油8000キロ、灯油4000キロの備蓄。一部送油管より漏油あり。修理完了。
28	・使用なし
29	・ボイラー(暖房、給湯、蒸気)。タンク内に重油残量2,300ﾘｯﾄﾙ、ただし、送油管断裂のためボイラー運転できず ＊春先までの期間はボイラーでお湯をつくる ＊冬場300～400ﾘｯﾄﾙ/日使用(約8日分程度) ＊3月頃から修理開始し4月中旬に復旧(その間はファンヒーターなどで対応)
30	・詳細不明
31	・3/10：満タンに給油 ・3/11：業者「給油は無理」→3/13：「3月分を確保」と連絡あるが、ガソリン不足による輸送困難 ＊重油の今後の給油に不安→行政に支援を要請したが貯蓄があることを理由に対応してもらえず ・使用量：震災前10数kl/日→現在5kl/日（休日）～7kl/日（平日） ＊EV稼働台数の減少、照明の使用数の減少により以前より約10％の使用量の減 ＊理由：震災が契機ではなく、価格の高騰による ・現在：2日に1回給油（14kl/回）
32	・重油備蓄が多くはなかった：満タン60klのところ当日残量は18kl ・自家発電機で使用する重油が不足して不安 ・業者「3月いっぱいは出来ない」 →市や県に重油の支援を要請、暖房を一部停止して使用量を8kl/日に抑える（フル稼働時：12kl/日） →その後重油の支援を受ける
33	・重油切れはなかった→3/14日夜に給油 ＊3/11：タンク内残量：35～36kl ＊発電のみで使用、使用量：1kl/日（通常：4kl/日）
34	・ボイラー（暖房、給湯、蒸気）．県魚連の協力により、3/12（1.5万ﾘｯﾄﾙ）3/14（1.0万ﾘｯﾄﾙ）を補給し、この時点で備蓄8万ﾘｯﾄﾙの90％程度を確保完了． ＊平常時使用（3月度）は3～4000ﾘｯﾄﾙなので、20日程度の備蓄．3/24には重油供給再開． ＊春先までの期間はボイラーでお湯をつくる
35	・ボイラー（暖房、給湯）は重油不足+水がないために使用を認めない ＊風評被害によりほとんど入ってこなかった ・ガソリンの不足 ＊他病院にお願いしていた外来患者の送り迎えができなくなってしまった。
36	・暖房用の熱源、被災無いが停電のため暖房は使えなかった。 ・ガソリンスタンドから重油を当日融通してもらった（優先供給の取り決めはなかった）。
37	・提携供給元と連絡がとれなくなった（電話不通）。 ・地下重油タンクの震災直後の備蓄量 【西病棟】66,880ℓ（ボイラー・発電機共用）…3日間程度の備蓄量 【東病棟】26,780ℓ（ボイラー・発電機共用）…3日間程度の備蓄量 【循環器】8,100ℓ（発電機用）…5日間程度の備蓄量 【歯学部】　370ℓ（発電機用）…半日間程度の備蓄量 ・一番近くにある供給元の1社に出向いて供給をお願いした。 【3/11 PM9:00】 8,000ℓ 供給（臨時） 【3/12 AM6:30】 12,000ℓ 供給（震災前に発注していた分が入荷） 【3/12 PM2:00】 8,000ℓ 供給（臨時） ・3月下旬までは不安定な燃料供給が続いた。
38	
39	・A重油の供給は停止。（備蓄分（自家発電機3日分）で停電期間を乗り切った。） ・市より灯油の供給あり。
40	・ボイラー（暖房、給湯）は水がないため使用不可
(41)	・ボイラー（暖房、給湯）は水がないため使用不可
42	・自家発電機はA重油を使用。 ・3/10に10klの給油を受ける。（給油はこれ1回のみ）

43	・自家発電用の燃料、特にLSA重油の供給不足が発生、復電が早かったため支障はなかったが、長引いた場合は救命救急センターの患者を移動しなければならない事態に発展した恐れあり。（元々、LSA重油が10kl満タンの状態で自家発電機が1日ちょっと稼働できるという試算であったが、実際稼動してみなければ分からないという状況にあった。LSA重油の残りが2klとなったので危険であると判断し、本来よくないが止むを得ずA重油2klを追加した。その時点でちょうど復電して事なきを得た。） ・復電し、自家発電機の稼働が停止した後は、暖房の熱源としてのA重油、LSA重油、灯油が不足することはなかった。ただし、通常の発注では供給されない状況であったので、直接業者に掛け合ったり、大崎市の災害対策本部で確保できた何十klから少し分けてもらったりを繰り返して、安定供給までの期間をつないだ。
44	・重油は11日にちょうど補充していたので、76kl残っており、およそ21日間、自家発電が連続運転可能な状態であった。 ・灯油は使用していない。
45	＜重油＞ ・3/9：在庫量30kl×2（10日分） ・3/11：室温を下げてボイラー使用量をセーブした ／普段：2.4kl/日消費→16・17日：1.9kl/日消費 ・3/18：15時過ぎに県医療局から12kl補給（残量は41klになる） →1ヶ月ぐらいはこの状態であった（岩手県災害対策本部の管理下） ＜ガソリン＞ ・不足し、特に病棟維持のための看護師が大変であった ・1ヶ月程度は不足の状況（岩手県災害対策本部への協議を実施したが！）
46	＜重油＞ ・3/10：残量32.9kl（1号タンク：27.2kl、2号タンク：0kl、3号タンク：12.7kl）：自家発用は1.5日分しかなかった ／2号タンクが空の理由：重油の価格が高かったので残量を抑制していた ・3/11：復電までの使用量16.24kl（1号タンク：7kl、3号タンク：9.24kl） →3/12に復電したから良かったが、今考えると非常に危機的状況であった →重油節約の為に暖房・給湯を停止：エアコンは診療スペースのみとし、給湯は約1週間停止（その後使用制限をかける） ・3/12：給油（納入業者に保管されていた前日注文していた分）→合計2日分の残量となる ・国から供給について情報が入っていたがその通りに入らず不安定であった：正確な情報どおりに供給されない ・重油の供給があっても、トレーラーが大きすぎて敷地内に入れないこともあった ・タンクローリーがこなくなる、タンクローリーが扱う電気がこない、は想定外だった ・発災後：重油単価がさらに上がった ・4/15：通常の状態に復帰 ＜ガソリン＞ ・発災後：朝5時から並んで10時にやっと給油できる状態＋20lの給油制限があった ・病院ははじめフリーパスで給油していたが給油が困難となったので、その後県からの給油券を発行してもらう →発災翌週以降：確保に苦労するようになる。但し物資の補給には影響せず ・3月半ば～4月半ば：実家に戻りたくてもガソリンがないので帰れない状態
47	・特に問題なし ・被災時：ボイラーで通常使用を行っており、8,200l程度（3/14）の備蓄 →燃料が確保されていても、補給時期が不明なためかなり制限して使用 ・発災1週間後に補給 ・ガソリンも含めて確保が課題 ・ガソリンの配給は市の対策本部が決定（他の市立施設との調整の為）
48	・重油は発電機の燃料とボイラー用燃料として利用している。 ・ボイラー用のA重油供給について、3月11日震災のため供給できず、納入業者がタンクローリーを病院近くに放置。 ・3月12日午後2時850LA重油供給。5時15分780Lを給油。13日午前9時10分450L、250L給油。14日午前9時5分500L、午後4時250L。 15日午前8時57分550L、午前9時10分1,000L給油。 ・ボイラー用として3月11日午前5時計測時14,600L、11日午後10時55分県の宮城県医療整備課に重油の手配を依頼する。 ・12日午前9時5分に新潟県災害対策本部から搬送の申し入れあり。12日午後8時40分14トンのタンクローリーが到着し8,000L給油する。 ・宮城県、国からの供給手配の話はあったが実現されていない。石油連盟に要請したが、少量では補充しないということだった。 ・3月30日までほぼ毎日4,000L購入による給油が継続された。3月19日から千厩からタンクローリーで供給。

3. ライフラインの被災状況と復旧に要した日数

【その他】

病院	被災状況
1	周辺道路は亀裂、片側規制があり。橋梁などは通行止めになった区間がある。
2	地盤は山砂の砂地。切り土をしており、盛り土はしていない。
3	・医療用コンセントは使用可。 ・オーダリングはストップ、紙カルテを利用しているが、検索が出来ず、カルテは機能しなかった。会計もできなかった。 ・本館は非常用電源と連結していない箇所（CTなどの検査機器も含め）が多く、断水はしていないものの、電気を使う自動水栓は使えなかった。 ・鉄道は不通。道路は支障なく使えた（特に内陸方面について）。主な輸送・運搬・移動手段は自転車、バイク、自家用車。
4	・燃料（重油、軽油、ガソリン）の確保に苦心した。 ・鉄道は4/6に開通。道路は釜石市湾岸を除き支障なし
5	・ガソリン2週間入手できず。組合員の優先スタンドで10リットルずつもらって助かったが、浄化槽業者がガソリン不足で来られなかった。 ・3/11は電話可だったが3/12以降通じなくなった。3/16 NTT回線復旧
6	・携帯はメールのみ使えた。行政無線も使えたがつながりにくい状況だった。 ・ガソリン不足
7	地域のライフラインが被害を受けて機能しなくなった。市の所有する発電機も出払ってしまって足りなかった。
8	特になし
9	・（情報通信）携帯電話、携帯メール、PHSいずれも発災直後から不通。3/14に衛星電話1台を借用することができ、その後はそれを使用。その他は、メッセンジャー対応。
10	・発災後：空調は、機器破損により暖房不可 →石油ストーブによる対応 →仮設キュービクル設置による復電後はエアコン部分は空調可能となる。セントラル空調部分は、今年の夏はレンタルエアコンによる対応 ・発災後：給湯は、機器破損により不可 →4/28～10月末：仮設給湯器と樹脂管による仮設配管で病棟でのシャワーを使用可能とする。 ・10月末：地下階に温水ボイラー、冷温水発生機、揚水ポンプ、貯湯槽の復旧（本設）予定 →この夏は、レンタルエアコンでしのいだ
11	・3/16以降：職員もシャワー可とする
12	ガス熱源のため、ガスが止まって空調が停止し、石油ストーブで対応した。
13	3/15まで食料は乾パン、パン、救援物資、電気ポットにてカップめん。3/15以降は、蒸気が得られ、レトルト食品可能。井戸水は、洗い流すものに使用。（シャワーには使わなかった）トイレの洗浄水は2管式ゆえ、井戸水利用ができた。
14	下水は地域処理施設自体が壊滅的な被害を受けた。
15	医療ガスの供給停止はなし。3/15液体酸素の供給(エアウォーター)
16	・排水は損傷なし。
17	【ガソリン不足】 ・車が利用できずスタッフが出勤できない。 ・患者を転院させたくても動かせない。 ・検査に出せない。
18	
19	LPガス使用のため、3／11当日の夕食から使用可能。避難者にもおにぎりを提供した。
20	・13日までガスが使えなかったため、患者用の備蓄非常食（一人あたり2日間、6食分）を1日2食で提供していた。 ・患者への影響はほとんど出なかった。電気コンロ、ポットは使えた。
21	11日～23日はガスなしだったため、温かい食事は作れなかった。電気炊飯器を急遽購入し、ご飯だけは温かいものだった。3/23日に中圧ガスが復旧。3/24～4/12の間はガス局から供給されたプロパンガスを供給した（患者給食）。低圧ガスの復旧：4/12（火） 厨房ガス使用復旧。
22	ボイラの蒸気、救援物資のプロパンガス等で調理をしていた。作れるメニューは限られ、通常と違うメニューを提供。特別食の患者は可能な限りで調整して対応した。アルファ米やパン食（飲み込みが困難な患者がいて、1回のみ）。また、災害拠点病院として指定を受けているため、全てにおいて3日間の備蓄がある。患者のための食材備蓄は700名×3食×3日。
23	・新旧の建物が混在しているが、新しい杭打ちの本館は堅固なだけに、60～70cm沈下した地盤との間で配管が破断し、4/11の余震では電気の引き込みケーブルも切れる寸前であった。逆に地盤が悪くてフローティングで建っている2・3号館は建物被害はあるものの地盤との間の破断は少ない。
24	特になし
25	特になし
(26)	・3/29（体育館から撤退する日）にはライフラインすべて復旧した。 ・使える建物が減ったので、念のために簡易トイレを5つ並べたが、病棟内のもので間に合うというので1つにした。
27	他欄参照
28	・医療ガス：維持(液化酸素、液化窒素　備蓄：7日分、吸引：発電機により連続運転) ・下水：維持
29	・下水：排水管断裂
30	・詳細不明
31	HP参考 ・日中は、院内の暖房を止める

32	・3/20以降：ガソリン不足が表面化 HP参考 ・3/15時点：節約のため暖房、照明等の一部停止
33	・特になし
34	・ガス：3/14復旧（厨房、検体検査） ・下水：維持
35	・トイレ：用便は紙おむつ（スタッフ共）. ＊市清掃センターダウンのため使用済オムツ回収も不可となり、溜まった. 清掃センターは復旧したが、市民優先で事業所は現在受入れ外.
36	・通信：携帯電話は特定の場所でのみ通話可能、固定電話は宮古支局が被災し不通～3月24日頃復旧 ・職員通勤用のガソリン不足に対しては、事務職員が看護師の車に乗り近隣のガソリンスタンドに並び給油し対応した。町内バスもダイヤ変更程度。
37	■震災後の給湯（暖房）設備稼働状況 3月11日： 給湯停止（発電機用に重油を節約するため） 空調機限定起動（NICU, MFICU, ICU, OP） 3月12日： 給湯停止 空調機限定起動（NICU, MFICU, ICU, OP） 西病棟、中病棟の各一般病室を間欠で暖房運転 【復電後】トイレや浴室などの排気ファンを起動、2階病室系統空調機起動 3月13日： 給湯停止 中病棟の外来を一部、間欠で暖房運転 3月14日： 中病棟、歯学部の外来を一部、間欠で暖房運転 3月21日： 医学部の暖房テスト開始（蒸気管が破断していないか確認） 3月22日： 西病棟、中病棟、東病棟 給湯開始（週2回程度、時間限定） 4月4日： 西病棟、中病棟、東病棟、歯学部 給湯開始（毎日、時間限定） ・非常時に給湯停止などのライフライン制限をうまく行っていけたのは、看護部長や施設課を含む会議が組織され、互いに状況を説明しあい、病院長が方針を即断してくれる環境が整っていたからだと考えている。
38	・3/12：地元建設会社のショベルカーにより道路上の瓦礫を除去しつつ陸路を確保 →その後、自衛隊のショベルカーにより拡幅 ・4/12：光ケーブルによる電話回線2回線復旧 ・4/22：病院代表電話復旧
39	・ガソリンが不足した。 ・ガソリンスタンドを廻り、何とかガソリンを手に入れた。 ・病院であるため優先される、ということはなく、サバイバルだった。
40	・特になし
（41）	・特になし
42	下水は地震の影響なし。
43	
44	・4月7日の余震時は、停電はあったが速やかに復旧したので、ライフラインに大きな影響はなかった。
45	
46	
47	
48	・衛星携帯電話配備していたが地震により初期設定に変更となったために受信が可能であるが発信ができない不具合が発生した。 ・DMAT所持していた衛星携帯電話により、3月14日頃から対応する。 ・KDDI移動基地局が設置され市街地の一部で携帯電話が使用可能となる。 ・気仙沼市役所に県庁災害対策本部とのホットラインが1基開設。 ・宮城県医療対策本部と病院の1日3回の定期連絡あり。 ・携帯電話について、AUは3月14日に使用可能。NTTはその後に使用可能となる。ソフトバンクは4月に入ってから使用可能となった。 ・MCA無線は宮城県の災害拠点病院に配備されていたが、当院は基地局が遠いという理由から配備されていなかった。

4. その他

【病院機能の再稼働−機能復旧に要した日数・時間−】

病院	被災状況
1	入院は現在も受け入れていない。 外来は3月22日から、定期的に薬をもらいに来る既往患者のみを対象として診察再開。新患の受け入れはなし。 昭和44年築の1病棟、平成元年築の2病棟とも、患者は11日のうちに全員他の病院（千厩病院）に転院していただいた。メインのライフラインが旧建物を経由しているためストップしてしまうのと、旧建物の1階部分が検査（レントゲン等主要検査）部門で、そこが使用できないということで、入院されても対応ができない。入院部門のスタッフも医師も全員が移った。 震災の関係で交通手段がないということで、11日以降は千厩病院で治療にあたった。大東病院でかかっていた患者は、カルテを持っていき、千厩病院で受診してもらった。市営のバスセンターの協力で、外来で必要な患者は一日3便、発災からバスの運行ができなくなるまで、大東病院から千厩病院までのシャトルバスのような形で運行してもらった。時間の経過とともにガソリンが供給できなくなり、シャトルバスの運行ができなくなったので、医師一人が大東病院に戻ってきて、こちらの患者をカバーするために22日から大東病院で外来（再診の薬のみの患者中心）を再開した。
2	継続して稼働していた。
3	・発災直後に院内災害対策本部を立ち上げ（院長、DMAT隊員）、8月後半に解散。 ・発災害後の緊急体制：外来診療体制を赤エリア（最優先待機場所）：中央処置室、黄エリア（中等症）：機能訓練室、緑エリア（軽症）：外科外来周辺に3分割し、24時間外来診療を行った。12,13日から薬のみ欲しい患者が多く来たため、処方のみのブースを黄色エリアに設けた。医事システム停止のため、タグと紙カルテで対応。 ・外来：外来患者数（処方外来は除く）は、100～300人強/日（通常は、400人/日程度）。4月3日に緊急体制解除、4日より通常外来診療開始。 ・病棟：発災当時の入院患者は205名。震災後30～40分で150名の入院患者を外部に避難（外部スロープ経由）させた。震災時の入院患者の約75%。その後、徐々に建物内（1・2階の廊下・待合や増築棟）へ移動。増築棟の病棟部分（個室26室→2床室として利用）と外来の中央処置室、リハビリ室を利用して約40名ほどの患者（自らの意思で病院に残りたい患者）を収容した。ほかの患者は自宅に退院させ、そのうちの122名は内陸部の県立病院などに移送した。新規入院患者はトリアージ、必要な処置をしたのち他病院に移送した。 ・手術：震災時は、部分麻酔の手術4件（終了直後2件、開始直前1件、終了直前1件。震災後中止。再開は5月上旬。 ・分娩：分娩室は本館にあるため、院内分娩を制限し、基本的には他院に転送。やむを得ない場合のみ外来の小手術室にて対応。 ・検査：検査機器が転倒して検査に部分的問題が生じた。非常用発電機利用の為、機器の配置換えを行い対応。 ・放射線：基本的に問題なし。ポータブル撮影は読み込み機の小さい画面でみることが可能、被災当時1機、その後2機に復旧。CTやMRIは非常用電源との接続がないため、使用できなかった。3月末に点検してもらい、再開した。CTは非常電源化を検討している。 ・人工透析：56名の患者の内17名を他病院に転院させ、残りの39名に対して維持透析を継続した。透析液などの材料は1週間後には手に入った。
4	・外来：3月中は災害医療体制を取り、投薬、採血、尿検査等を行った。4月6日にJRが開通し、予約制外来は通常通りの診療になった。 ・病棟：病院機能は継続されており、発災当時の入院患者190名はそのまま入院し、スタッフ配置も3交代のままでやりくりした。 ・リネン工場被災、4月に復旧。3月中はリネン交換回数を減らして対応した。
5	
6	・入院：空調停止だが機能し続けた。 ・外来：週明けの3/14に来た患者はトリアージしながら薬などを確認。CTや内視鏡が動かないので、消化器の患者には事前に連絡したが、来た人はその場で予約変更。 ・3/17外来全科診療再開。薬がない人、緊急の人優先。 ・3/22から通常診療。
7	・外来：翌日から診察 ・入院：5/23（73日後）から本格的に受け入れ開始。8/26の時点で122人。
8	外来は当日既に終了しており、土日は通常通り休診、月曜から通常業務。 入院は別の欄を参照。
9	・当日14:52分に災害対策本部を立ち上げ、トリアージ体制を整えた。 ・3/22にトリアージ体制解除、23日より通常診療開始。
10	・当日：機能停止部門は1階のリハビリ・外来・待合・事務管理・厨房・放射線、地下1階の機械室（ボイラ室、電気室、発電機室）。OP中2件→自家発電が50%ほど稼動している間に終わらせた。ちょうどその直後に津波（地震発生約40分後） ・3/16：2階外来にて処方のみ（2～3日分）での外来対応開始。医薬品は備蓄で使えそうなものを洗う、又は近くの調剤薬局から調達して対応 →50人～100人/日発行 →浸水したのは周辺で当院だけであったので、怪我人などの来院はなかった ・3/16：自転車と自動車1台を利用して患者訪問を開始（訪問看護ステーション） ・4/12：1階外来にて処方のみでの外来対応（浸水により汚れた1階一部清掃済完了により、足腰の悪い患者への配慮） ・4/28：病棟シャワー再開（大型仮設給湯器6台稼動）にともない、 入院患者の受け入れ開始（他病院へ転院していた患者の受け入れ開始：23人からはじまり現在130人入院） ・5/9：放射線機器更新（CT、TV、一般撮影×2台、CRシステム）、外来通常診療開始 ・5月中旬：手術開始（小手術1～2件/日） ・10/6：現在病床は130～140床程度しか利用がない。周辺の住民がいない為と考えている
11	＜手術部＞ ・3/11：4件実施中、1件準備中 →UPS（550W）が稼働して停電は無し。機器の転倒も無し →1件は手術完了させ、3件は中断し縫合 ・3/14：通常業務再開 ・3/15：手術開始（以降、休日も稼働して3/21まではひっきりなし） ＜救急＞ ・3/11：4人、3/12：14～15人（社会的入院を含む）

12	救急は停止せず継続。 外来は3/14月から再開
13	手術は3/12から行った。予定の手術はキャンセルしたものが多かったが、主に骨折や外部から受け入れた患者の手術を実施した。 滅菌は復電まで既存の電気式滅菌器(1～2台)＋レンタルの電気式滅菌器を使って対応した。 人工透析は3/13から他病院を含め受け入れた。従来から通院患者が90名程度おり、それプラス他院からの受け入れ患者に対応するため、透析時間を短縮し、それに伴い節水した。2時間サイクル(2時間×4回)140名／日まで可能な体制を組んだ。最大60名/日対応した。
14	外来は3/14一日のみ休診、救急は震災直後から診療継続を行った。 外来は当初、処方のみであった。
15	震災当日より診療は継続。一般外来は3月末まで休診 5月より勤務の正常化(ERは8月まで応援)
16	
17	
18	3月14日(月)より通常外来診療を中止、3月16日(水)より予約診療を再開 3月23日(水)から通常外来診療体制を再開:医薬品・医療材料不足により応急対応の場合もあるとの事、予定手術と緊急手術は対応 4月11日(月)より全診療科で通常診療への移行、毎日開かれていた震災対応のミーティングも終了
19	・3/14に一般外来開始。
20	・当院の医療圏(仙南、名取、岩沼、南相馬等の常磐線の海沿い)に被災者が多く、紹介医療機関も復旧していないところが多いため、6月現在でも外来患者数は戻っていない。 ・入院患者数はほぼ通常通りに戻った。
21	立ち入り制限区域の解除にともない、3/28日に予約診療も含め、全診療科診療開始。
22	ほぼ従来通りに戻ったのは4月18日(月)
23	【入院】 ・入院患者は可能な限り退院させ、800名近くから530名まで減らした。 ・その後、3/28に医師会と話をして、もう大丈夫だろうと判断。 ・約2週間で入院患者も700名を超えるところまで復帰した。 【手術】 ・震災後の予定手術患者にはすべてキャンセルしてもらい、医科歯科や東大、駒込病院などに救急車で搬送して手術を行ってもらった。 ・5/26:入院、外来とも全て通常通り診療(HP参考)
24	・機能停止は特になし。 ・しばらくは臨時手術のみ対応としていたが、3/28以降予定手術可能とした。
25	・外来診療は、通常通り行っている。 ・入院患者は回復期リハを除いて3/15に受け入れ自粛を決定。 ・外来リハは一時停止(3/22まで)。 ・通所リハは一時停止(食材の手配と送迎の問題が解決するのを待って4/1まで)。
(26)	他欄参照
27	HP参考 ・震災直後:病院建物の使用不可 ・新病院起工式を予定通り3/26に実施 ・入院:5/30より西棟の各病室の定員を増やして185床で再開。 ・外来:テントや既存棟での外来対応は3/14には既に再開。新外来プレハブ(25ブース)を建設して6/1にオープン。
28	3/11 ・震災当日から災害拠点病院としての救急医療を実施
29	4/25 ・全てではないが復旧
30	・7/1週目に外来診療を再開予定
31	・特になし
32	・特になし
33	・特になし
34	・3/13:全てではないが復旧
35	・当日(全部門、全機能ではないが)
36	・11日から13日は休日の中での時間外受け入れを行ったが、その後は通常に戻った。13日には機能復旧した。 ・病棟の編成変更などなし。
37	・使い始めて被害が分かるものがあった。(具体的に何を指すのかは不明)
38	・発災後 ／空調:停止した為、ストーブで暖を取る →商用電源復旧後、設備会社がHPCUの対応 ／トイレ:浄化水槽の蓋をずらして直接用をたす、便器内におむつを敷いて用をたす、等 ・4/5:EV1号基が復旧し、患者搬送再開 ・8/30:第二次本格復旧・改修工事着手(～H24.2.29を予定)

39	・診療機能の状況 ～ 3月14日:(商用電源、給水、都市ガス停止期間) 訪問診療対象者や在宅療養者の緊急入院対応や入院患者、救急搬送患者の医療行為を非常電源、院内施設等にて対応 3月15日～:(商用電源復旧、給水、都市ガス停止期間) 一般的な診療再開、大学からの派遣医の対応は不可 3月22日～:(商用電源、給水復旧、都市ガス停止期間) 通常診療再開、手術対応は不可 4月 4日～:手術開始、通常状態へ復旧 ・病床の確保の状況 病院として180床程度が使えた。また、耐震補強工事期間中に会議室・図書室棟を改修して用意した病室(18床)や眼科診察室を仮病室として使用できたため、院内での調整が可能であった。(会議室・図書室棟は主として補給物資保管場所とした)
40	・3/12:地元業者により、周辺の片付け作業を開始(はじめは3～4人で) ＊地元業者は物資の支援などに回されてしまっていたため、震災直後は数人で(当日から復旧作業をしている) ・6/10:インフラ復旧予定(受水槽、浄化槽) ・8/末:1階復旧改修工事完了予定. ＊工程表では工事スタートはかなり早い
(41)	・3/12:地元業者により、周辺の片付け作業を開始(はじめは3～4人で) ＊地元業者は物資の支援などに回されてしまっていたため、震災直後は数人で(当日から復旧作業をしている) ・6/10:インフラ復旧予定(受水槽、浄化槽) ・8/末:1階復旧改修工事完了予定. ＊工程表では工事スタートはかなり早い
42	・3/23～一般外来を再開
43	・発災後、停電、断水等のライフライン断絶や病室壁の崩落などから、本館での診療行為は続行不可能と判断し、病棟、外来を含む本館の全機能を停止した。 ・特に病棟が使えない状況が、経営上厳しかった。発災時、ちょうど岩出山分院が改築工事中であったので、施工業者に対して「岩出山分院の竣工が遅れてもいいので、とにかく本院を優先して修繕して欲しい」とお願いした。他に比べて、スムーズに施工業者の手配ができた。 ・3月22日本館の1階、2階を先行して工事し、通常体制の外来に復旧。(ただし、本館の3～7階の病棟は停止状態。) ・4月4日から本館3階(産婦人科病棟)を稼働。(翌週から順次上層フロアも稼働していく予定であった。) ・4月7日23時30分の余震により、本館3階病棟患者を南病棟に再度移動。 ・5月1日本館3階から7階病棟を稼働、正常状態へ復旧。
44	5月に通常の病院機能体制に戻った。
45	
46	
47	
48	・病院機能の本格的再稼動といえるのは15日の13時の電気の復旧が目安である。病院運営が落ち着いてきたのは3月24日頃である。東北大学からの応援の医師や埼玉県からの看護師の応援があったからといえる。当院の職員数名を避難所や在宅に投入した。

4. その他

【再稼働割合−どの部門がどの程度など−】

病院	被災状況
1	現時点で外来のみ。
2	エレベータは自主的に台数制限した。省エネのため。
3	・外来:4月より通常診療開始。 ・入院:8月17日に本館4〜6階の耐震改修工事が終了し、病棟機能を再稼動させた。3階は10月17日中に耐震改修工事が終了次第再稼動する予定。 ・手術:5月上旬に再開。 ・分娩:本館3階にあるため、10月17日以降の再開になる。 ・検査:3月末に復旧。
4	・非常時体制(入院患者数オーバーの状態)は約3ヶ月続いた。
5	透析　3/13再開
6	
7	・MRIは撤去、それ以外は100%復旧(診察にかかわる部門)。
8	上述。
9	・通電までは画像診断部門の診断機器の内、CTなど高電圧のものは使用不可。
10	＜全体＞ ・6/1:エレベーター復旧 ＜給食＞ ・3/22:仮設ボンベによる煮炊き開始 ・5月GW明け: ・6/1:厨房機器全部更新と厨房の清掃終了、通常患者給食提供開始 ＜中材＞ ・滅菌用の蒸気ボイラ(地階1階で冠水)が破損 →OPの早期再開の為に、先行して2階中材オートクレープの隣に小型蒸気ボイラ(LPガス)を置いて、5月中旬からOPを再開 ＜外来・管理部等＞ ・4/28:浸水により汚れた1階フロアの清掃完了 ＜検査＞ ・4月下旬:水が使用できるようになり復旧 ＜管理＞ ・5/22:付属している保育所の内装を全部入れ替えて再開 ・6/1:医事請求システム更新して復旧(それまでは暫定請求で対応) ＜医療ガス＞ ・5/9以降:医ガス供給機器(1階医ガス機械室)を全て更新
11	＜給食＞ ・3/12:3食提供再開 ・3/17:おかずの提供再開 ・3/24:通常給食再開 ＜事務＞ ・3/14〜18・22:毎朝伝達報告を第3病棟2階EVホールで実施。その後看護局は4/11までその日の患者状況・業務の調整を行う ・3/11〜14:社会的入院短期患者は基礎情報・経時記録・誓約書の3枚とした
12	3/24頃にはほぼ100%稼働していた。
13	別紙資料受理
14	手術部門上階の空調機械室からの漏水があり、手術ホールが水浸しになり復旧が3/22になった。 人工透析や化学療法は通常通り運用していたが、化学療法に関しては震災後の精神的なケアを考えて化学療法を一次的に停止した人もいた。
15	・施設としてはフルに稼働できる状況であったがライフラインの途絶、災害医療活動への傾注などから 一般外来や手術は休止。4月以降に再開。ガス復旧の4/10以降に設備の完全正常化。5月に勤務正常化 災害支援の終了を含めた完全正常化は8月
16	・情報なし
17	・情報なし
18	・情報なし
19	1. 外来の受け入れ(トリアージ、救急外来、一般外来) ・トリアージ:救急外来は外壁の損傷で立ち入り禁止となり、救急車は直接正面玄関に着け、玄関ロビーでトリアージを行った。トリアージした人数はカルテの記録によるが、主に以下の4タイプになっている。 ① 避難者(約170名、3日間滞在、3日目に自治体の避難所に移動させた。) ② 処置・観察が必要な外来患者、行き場のない外来患者(3月末まで滞在、待合いの長いすや病棟食堂のホールに布団を敷き、過ごした) ③ 薬をもらって帰る患者(薬が流れたなど) ④ 入院が必要な患者(入院) 2.救命救急:電話が通じないため、救急車が直接玄関まで来ていた。山元町唯一の病院のため、 救急車による搬送の数は3次救急病院より多く、最大4台同時に到着。一方、外科系の診療 科がないため、重篤の外傷患者はいなかった。受け入れられず、県南中核病院や総合南東北 病院に転送したケースもある。 医療スタッフは4月初めまで災害時救急体制を取っていたが、その後1人減らした。 ・ 一般外来(3／14開始):外来に多くの患者が来ていた状況が3月末まで続いた。平均120〜130名／日。 3. 手術:1週間以内に復旧

20	・外来の受け入れ 3／14(月)から外来診療開始。ただし、原則として診察、投薬(院外薬局閉鎖のため、院内処方で2週間分)のみとした。なお、下記と思われる理由で来院者は普段の半分程度で、少なかった。 ①定期検査の患者は予定をずらしたこと ②ガソリン不足、公共交通機関途絶により来院困難であったこと ③電話等不通により診療を行っているか不明だったこと ④津波被災地の患者が多いこと また、来院した患者はかかりつけの患者や軽傷の患者が殆ど、救急車による搬送が少なく、医療行為の提供に混乱はなかった。 当院の医療圏(仙南、名取、岩沼、南相馬等の常磐線の海沿い)に被災者が多く、紹介医療機関も復旧していないところが多いため、6月現在でも外来患者数は戻っていない。 ・ 手術:地震起きた震災翌日から3／25日まで中止した。外科手術自体は年間100何十件ほどである。地震当時は手術2件が進行中、1件は終了間近だったが、もう1例は始めようとしたところだった。後者は中止になった。手術室とICUは同じフロアだったため、そのままICUに移動した。
21	○ 救急外来 ・3/11: 発災～夕方:緑・黄は本院対応、赤及び救急車搬送はセンター対応。30分毎に救急車が来るベースだったが、けが人が少なく、外傷の患者が少ない。夕方～翌朝:全てセンター対応、救急部で診療コントロール ・3/12～13:日中:赤(黄)及び救急車はセンター対応。夕方～翌朝:全てセンター対応、救急部で診療コントロール 13日朝から仙台市消防に可能であれば事前照会を依頼。 ・3/14～18:日中:赤(黄)及び救急車はセンター対応、内科・外科は救急部コントロール。 深夜～翌朝:各当直(内科・外科・小児科・産婦人科)へトリアージ委譲 ○ 一般外来 ・3/12～13 内科、外科、小児科のみ実施(9時～17時) ・3/14～18 一般外来診療実施(精神科及び麻酔科を除き、9時～15時)精神科と麻酔科の予約患者はキャンセル ・3/19～21(連休) 内科・小児科のみ実施(9時～12時)他の医療機関も徐々に診療を開始した。 ・3/22～25 全ての診療科実施(9時～15時)、予約患者はキャンセル ・3/28　煙突撤去工事の進展により、院内立ち入り制限区域(北側の7スパン、地下まで)の一部解除。予約診療を含め、通　常診療体制に復帰。 ・3/31 院内立ち入り制限区域を全面解除(ただし、駐車場の一部は2ヶ月程度立ち入り禁止の見込み) ・3/16～4/4 患者問合せデスクを設置(津波で親族の安否についての問合せの対応) ・4/18(月) 通常体制へ ○手術 3/27日まで:臨時(緊急)手術のみ対応。 3/14-15日の手術予定者はあ臨時手術として実施した。 3/28日(立ち入り区域一部解除)～4/10日:週あたり12列の定期枠(ガン手術)を設定。 平日1日あたり2列、土曜1日あたり1列 4/11日～24日:週当たり18.5列の定期枠を設定 4/25日～:通常体制(週あたり25列)に復帰 ○入院患者 ・ 被災時入院患者数:440～450名、軽い患者は退院させ、3/14(15)日には340名ほどだった。ガン患者数名は山形の病院に転院させた。 ・3/12日の夕方、本院煙突倒壊・落下のおそれあり病床制限開始。制限した北側の病室の患者は6床室へ移動した。ライフラインは比較的早く復旧したため、患者からの苦情はなかった ○手術 ・発災時の手術センター所在の医療スタッフ数:医師24名(麻酔科12、婦人科3、外科6, 脳外科3)、看護師14名 ・震災後の手術センター運用:3/27日まで:臨時(緊急)手術のみ対応。 3/14-15日の手術予定者はあ臨時手術として実施した。 3/28日(立ち入り区域一部解除)～4/10日:週あたり12列の定期枠(ガン手術)を設定。平日1日あたり2列、土曜1日あたり1列 4/11日～24日:週当たり18.5列の定期枠を設定　　4/25日～:通常体制(週あたり25列)に復帰
22	○ 救急外来 ・ 3/17(木)　一般救急体制へ移行 ・ 3/25(金) 重傷救急に制限(水供給が出来ず、入院を制限しなければならないため) ・ 4/1(金) 通常体制へ ○ 一般外来 ・3/11(金) 震災時は診療中止(患者数749名) ・3/14(月) 予約患者のみ(200名前後) ・3/22(火) 緊急性の高い再来患者(約600名前後) ・4/1(金) 新患(紹介状持参者)＋再来患者(約700名前後) ・4/18(月) 通常体制へ　　○手術　　3/11(金) 予定手術中止、緊急のみ 3/14(月) 緊急＋2列 3/28(月) 緊急のみ(給水制限のため) 4/4(月) 緊急＋2列 4/11(月) 緊急＋5割実施 4/18(月) 通常体制へ
23	他欄参照
24	・3/12 ク:通常通り透析が行える体制が整っている。また人間ドック・健診についても、通常通り実施 ・3/25 綜:3月25日開催の「健康教室」については、3月11日の大地震の影響により中止
25	病院機能の再稼働(機能復旧)に要した日数・時間参照
(26)	・3/14 外来診療は再開の見通しは立っていない。

27	HP参考 ・病院南棟に仮設外来を設置 ＊かかりつけの患者様を対象に簡単な問診・処方箋発行し、検査・処置等が必要な患者様につきましては、希望により紹介状を発行し他医療機関で対応 ・星総合病院敷地内に外来診療用プレハブ棟を設置し、通常の外来機能を再開 ＊4月8日から星総合病院北側「アイランド薬局大町店」隣の旧・星総合病院保育所において診療再開 ・西棟を入院棟に、その他南棟・管理棟をフル活用し、急性期疾患に対応し入院も可能な診療機能の復旧を目指す ＊関連施設の星ケ丘病院C棟を改装（医ガス等）し、リハビリ等が必要な患者が入院可能な環境を整えている ・4/中旬：手術に関しては、関連施設の町立三春病院において一部を再開、その後環境が整い次第、順次再開していく予定 ・6月～通常の乳腺外来を再開予定
28	3/11～13 ・災害拠点として急患に対応(一般診療は休診) ・災害当日から手術開始(1日2～3人) 3/14～18 ・薬剤処方を追加 3/22～25 ・予約外来(内科、外科、脳外科等)及び一般外来(小児科)を再開 3/28～ ・一部を除き一般診療を再開 4/6～ ・人間ドックと入院人工透析を再開 4/13～ ・外来人工透析を再開 5/2～ ・核医学検査を再開 5/9～ ・歯科外来を再開 6/1 ・MRI検査を再開
29	3/14 ・外来診療再開(3/12,13は救急対応。軽傷のみ受け入れ。受診者30名) *外来診療部、薬務室、医事課の業務を新館臨時ブースにて実施。(軽症患者、処方外来のみ) 4/18 ・本館の正面玄関及び待合ホールの一部修繕完了により、医事課及び薬務室の業務を本館部分に戻す ・放射線部門再開 4/19 ・震災後中止していた手術を再開 4/25 ・本館の診療ブース及び待合ホールの修繕完了により、本館1階部分の使用再開
30	・3/11～3/15：診療停止 ・3/16～3/21：薬剤のみ対応 ・3/22～4/15：院長外来 *4/15に理事会で18日から第二病院(精神病院)で外来を実施することを決定(4/16,17、第二病院受入準備) ・4/18～：第二病院(精神病院)による外来受付開始
31	・手術：3/11～17緊急手術を除き停止 ＊理由：診療材料や医療用酸素の不足の不安の為 →3/22通常どおり実施 ・滅菌：3/11以降停止せず→3/15以降ガスも入荷 HP参考 ・3/14から:通常どおり診療、なお予約外の方は救急扱いで対応 ・3/18までの手術のために入院を予定されている方については、入院を延期 ・3/18までの手術は延期。ただし、帝王切開等の緊急手術は行う
32	・手術：3/14～20一部実施 →3/21～27緊急手術を除き停止、医療用ガスの使用も停止。 ＊理由：ディスポ製品やガウンの在庫の不足 →3/28以降：通常どおり実施 ・検査：外部委託分の結果報告が遅れる ・検査：4/7（余震）一部検体検査の実施が不可 ＊理由：電力が不安定であった為 HP参考 ・3/15時点：外来および入院ともに、通常どおりの診療を実施 ※今後の状況の変化によっては、診療制限を行わざるを得ないことも考えらる
33	・手術：緊急を除き1週間は控えた ＊理由：電源の問題、オートクレーブ用の電気の不足（手術3件分の在庫しかなかった） ・CT、X線検査：立ち上げ時の電源を確保して実施、但しその場で画像を見るのみ ・検体検査：非常用電源に接続されておらず実施出来ず ・生理検査：問題なし
34	・3/14：外来診療再開 ＊重症患者、投薬依頼のみ＝調剤薬局閉鎖のため ＊ただし病院にきてしまった患者は返すことができなかった。 ・3/22：薬剤通常通り ・3/28：通常外来再開(震災前1000人/日、現在600人/日) ・3/28：3月中は手術中止だったが、予定していた手術を再開した ＊手術停止中の3月に緊急を要するオペはなし ・3/31：放射線部門再開（全復旧ではない）

35	・4/1：外来診療再開 ・5月はじめにMRIが復旧 ・現時点：正常に手術再開
36	・3月11日～12日：50％程度稼動、3月13日～100％稼動
37	
38	・3/13：センターアトリウム（2階）において外来診療開始 ／但し、医薬品処方は1日分 ・3/14：公益社団法人地域医療振興協会及び関連施設から支援を受ける。災害対策本部より支援物資到着 ／地域医療振興協会：本部（東京）に対策本部を設置し人的支援や医療物資提供の調整を行う ／ヘリコプターにて医師の応援を最大25人/週を7月まで受ける ・4/11：機能訓練室において外来診療開始 ・4/26：IH対応のキッチンカー設置（～4/30：近くの集会所で調理） →5/1：調理開始（100食/日） ・5/16：保険診療開始（～現在） ・11/1：女川町立医療センター（診療所）として1階部分での応急診療開始予定（H24年4月に全館共用開始：1階外来機能・2階19床入院機能・3～4階老健定員100人）
39	病院機能の再稼働（機能復旧）に要した日数・時間を参照
40	・震災直後から現在まで残り続けている患者もいる。
（41）	・震災直後から現在まで残り続けている患者もいる。
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	・全部門にわたって再稼動。

4. その他

【設備としての防災対策の有無】

病院	被災状況
1	ひとつの病院がどれくらい空床にできるかが問われている。中央病院は予備として100床以上を空床にしている。いろいろなところから患者が運ばれてくるだろうと想定していたが、中央病院まで患者が来ることは少なかった。
2	人の運営体制、救急災害時の行動マニュアルはあるが、うまく動けなかったのかなと。被災状況をつかめないで数日経過したようなところもある。また人的な配置、人はいるけれどもうまく使えなかった。
3	・非常用発電機(9割以上カバー)は稼働したが、燃料不足の不安があった。トイレ等は井水を使用しており、今後の水質のチェック等を経て、井水の活用が課題である。 ・A重油:30KL(200時間分)のタンク容量であるが、被災時は11.4KL(76時間)リットルであった。震災後は暖房の中止、風呂の使用抑制を行い、消費量を抑制。非常用発電機700KVA(契約電力の約90%)停電した13日の19時まで稼動(52時間強)。 ・給水2系統化(上水と便所洗浄用井水)
4	・非常用発電機(熱源は軽油)稼動(13日22時まで)
5	
6	
7	・津波に対しての設備や対策はなかった。 ・館内放送の場所からは津波は見えない。また、電気が使えなくなってからは館内放送も使用できず。
8	防災訓練を2回/年行っていた。ヘルメットが少し備えてあった。震災の10日前に防災訓練を実施したばかりで、患者の屋外搬送に役立った。ただし、訓練は地震ではなく、火災を想定したもの。
9	・リハビリテーション部門に医療ガス(O、V)。 ・自家発電機(災害時対応3割)、UPS。自家発、UPSとも発災後予定通り稼動。ただし、自家発燃料の備蓄量に不安有り。 ・井水利用(95%)、発災後14時間は井水供給設備不具合で稼動せず。その後稼動。稼動後は順調に運転。
10	
11	
12	復電前3/11から13までの手術は発電機を運転して対応した。
13	受水槽200t。井戸水を洗浄に利用できる2管式。常用発電機を非常用に使用可能。重油式のボイラーを予備に設置。ガスボイラーのプロパンガス利用できる装置の設置。(震災後)重油のタンク2000L
14	井戸濾過装置(災害時対応、1階水栓一箇所に給水)あり。ガス焚きボイラー2台のうち、1台がガス重油切り替え用(災害対応) 上水は井戸水をろ過装置でろ過して、1階ホールに設置した給水栓から供給できるようにした。 患者用の飲料水はペットボトルを配給して対応した。 井戸水をトイレなどの洗浄水に利用した。 ガスが復旧するまでは、ガス・重油切替えボイラーを重油に切り替えて運転した。
15	上水:受水槽容量190㎥ 0.5日分のため、すぐに給水車での対応 雑用水:受水槽容量470㎥ 3日分。想定よりも使用量が多く(避難者によるトイレ利用など)病院判断で消防用水槽を活用 発電機:625KVA×2台、無停電電源100KVA×2台 16,000ℓの重油備蓄 内5,000ℓ利用 発電機回路の空冷チラーが利用できなかった、EVの停止なども利用が少なかった理由。電源は3日目には復旧
16	
17	
18	
19	情報なし
20	
21	
22	
23	特になし
24	特になし
25	特になし
(26)	特になし
27	特になし
28	・コージェネレーション発電機:保安用として約3日間程度使用、復電後は常用発電機にて運用再開 *発電機の冷却水を利用し、暖房を機能させている ・備蓄用給水設備:約7日間程度使用。市水道復旧後、通常運転に復旧 ・災害用電話回線:4回線(NTT)
29	・発電機は正常に稼働(3時間半程度使用)
30	・3/11～3/15:発電機稼働
31	・特になし
32	・特になし
33	・特になし
34	・発電機は正常に稼働(3時間半程度使用)
35	・特になし
36	・停電期間中は発電機で電源確保、燃料は問題無し ・上水、下水は病院運営に支障なし、給水制限も無し ・空調、給湯は、停電中は停止、3月12日電力復旧により再稼動 ・LPガスは地震時停止、業者により当日復旧
37	・情報なし

38	・情報なし
39	自家用発電設備とA重油備蓄供給設備あり。 停電期間中、継続運転
40	発電機は正常に稼働
(41)	なし
42	なし
43	・自家発電機の保守点検は行っていたが、救命救急センターは停電できないという理由から停電しての年次点検は行われていなかった。実際の停電時に起きた遮断機の動作不良は、停電しての点検により防げたかもしれない。既存の建物では難しいが、2年後に新病院に移転してからは停電しての年次点検を行いたい。 ・病院設備に関する災害時の対応については、総務部施設係と設備委託業者が全て把握しており、何か起ればすぐ対応できる体制になっている。
44	・非常用発電機としては、ディーゼルエンジン発電機容量総計1,400kW(400kW×2、600kW×1)。 ・オイルタンク76kl(およそ21日間自家発電連続運転可能容量)
45	・情報なし
46	・情報なし
47	・情報なし
48	・災害拠点病院として集団災害マニュアルを作成。看護部では年1回程度の机上シミュレーションの訓練を行っており、今回の震災に役立った。

5. 建築・構造の状況

【構造体の被災状況】

病院	被災状況
1	昭和44年築の建物はひびが入り、特に病室がひどい状況。図面のグレー部分が昭和44年築の強化ブロック造りの部分で、すべての病室の壁に縦横斜めのクラックが入っている。階段部分の窓枠にもブロックに沿った形の横や斜めにかなり深く亀裂が入っている状況。3月21日（月・祝）に県の統括する機関である医療局が状況を見るために現地調査に来て、こちらの建物は使用停止と判断し通達。耐震診断等はそれ以降にかけた。 3月22日以前も大東病院は使ってはいなかった。建物を使用しないという判断は、医療局が状況を見に来る前からしていた。診察関係は外来、入院とも応援をもらった千厩病院で診させてもらった。入院患者は千厩病院に転院という形をとった。この病院を使っての診察は実施していなかった。 22日以降、外来を動かさなくてはいけないので、被災場所であるがグレー部分を診察や検査に使っている。今現在も同様。 プールの機械室が損傷。 一番困っているのは、使える状況じゃないということ。強化ブロック造が被災するとこうなるということが分かった。この地域の地盤は固いが、軟らかい地盤であれば倒壊していたのではないか。今回の件で2ヶ月くらい業者が耐震診断をしており、先月末に医療局に報告されている。
2	構造体、非構造体とも問題なし。 免震の効果について岩手・宮城内陸地震（2008.06.14）のとき、東大の地震研究官が来てデータを解析した。地震の震度の3分の1の減衰度。今回は震度6くらいなので、3くらいではないか。 けがき板の記録では、いちばん動いているところで左右18cmくらい動いていた。内陸地震の時は12cmくらいだった。 体育館の天井（高さ12m）が少し落ちた。端の部分が壁にぶつかって落ちたような感じ。
3	・新耐震前の建物の病棟は目に見える大きな被害はなかったが、壁にひびがあり、3階以上の病棟は閉鎖した。
4	・増築部分との間のEXP.J部分の破損。躯体（スラブ）の一部剥脱 ・外壁のモルタル仕上げの剥離。高架水槽の基礎・架台に損傷あり（機能は保持） ・いずれも4月下旬に修復。（給水は圧送方式に変更）
5	・構造体の被害は無し ・4月7日余震にて外構周り数cmの段差発生（病院正面玄関、救急室入口） ・4月7日余震にて外構舗装一部陥没、駐車場舗装一部亀裂発生
6	・5階病室外壁雑壁の破壊。W1000程度(3月11日）余震にて同部位が崩落(4月7日） ・4階・6階病室の雑壁にクラック発生(5階崩落箇所の上下同位置） ・3階外部バルコニー入隅部クラック発生（M-19通り、1箇所） ・外部窓周りにヘアークラック発生(複数個所）
7	・地震による被害はない。 ・津波により1階天井まで浸水。
8	間仕切壁にひび割れが多数発生。特に本館最上階の5階、増築棟の2階が激しい。壁際の天井岩綿吸音板一部破損。より新しい増築棟の被害が大きい。
9	・（病院）外壁クラック、タイル一部剥落（各階病棟数カ所でクラックから雨漏り）。 ・耐震診断は行っていた。 ・（クリニック1号館、2号館）・外壁クラック ・4/07の余震で各クラック拡大
10	＜地震による被害＞ ・東棟はIs値が0.6をきっていたが構造体に大きな被害はなし（ほとんどひび割れもなしとのこと） ・西棟の旧耐震部分を含み構造体に大きな被害はなし ・西棟のRC造とS造部分を繋ぐExp.ジョイントが破損 ・S造部の外壁表面一部に亀裂
11	・第1病棟 ／各階柱壁面のモルタル仕上げの剥離及び内外壁の亀裂・剥離 →亀裂は樹脂注入or打ち替えでの補強修繕対応 ・第2病棟：相対的に被害大 ／各階柱・内外壁・廊下・天井に亀裂・剥離 →外壁亀裂は樹脂注入or打ち替えでの補強修繕対応、柱の亀裂は炭素繊維による補強修繕（3階柱は殆どが対象） ・第3病棟 ／内壁に隙間発生 ／階段の壁面・床の亀裂（但し補強修繕の対象にはならず） ／傾きによる第2病棟連絡通路の繋ぎ目Exp.の損傷及び防火扉の変形（但しスプリンクラー、ガス管一部は傾いたのみ） ・手術室・外来：内壁亀裂・剥離 ・地下ピット：亀裂による漏水 ＜別資料：地震での破損状況も参照＞
12	4月7日の余震後に、建設会社に一次診断してもらい問題ないとの回答を得た。 震災以前の耐震診断でもIs値は2.0程度（基準0.6以上） 天井の落下はなかったが、低層部の外壁タイルの剥落はあった。
13	耐震壁にクラック多数。本館が一番多かった。特に4～6階の中間階がもっとも多かった。新館は、エキスパンションが破壊。
14	管理棟（旧病棟）は5年前に耐震補強工事済み。 間仕切り壁などの内装材にクラックが入った。耐震改修を行った管理棟の耐震壁にもクラックが入ったが、震災後元設計の梓設計の調査により補強不要と判断。但し外壁タイルは大規模な落下は無いものの、一部で剥落、随所で浮きが見られ現在外壁全体の調査により浮き部分の張り替え工事対応中。 新病棟、新中央診療棟はCFT構造＋PC版打ち込みタイル貼りであり、問題なし。
15	躯体損傷はなし。免震装置のボルトゆるみ、ダンパーのゆがみ全ヵ所。正面玄関、地下サービスヤード、リニアック棟接続部のEXP.J損傷外構において地盤沈下（10～15㎝程度）、亀裂あり

16	・C棟増築部3階の柱36本の、鉄骨柱脚部の寝巻コンクリートが破損、内装材も破損した。 ・A棟、B棟、C棟低層階（手術室、中材室など）、B棟2階、4階ICUにクラック発生。 ・B棟・C棟エキスパンションが破損（外部が見える状態）。 ・非常用階段にはずれや段差発生。 ・一部天井のボードが落下。 ・構造体は8/21に復旧
17	・2年半で3度の大きな地震を受けたことになるが、免震の効果もありいまのところ問題はない。 ・内外壁に微細なクラックが入った程度。 ・当然ながら、免震クリアランス部分のインターロッキングは破損。
18	甚大な被災無し、壁に一部クラックが発生した程度 防煙垂れ壁とエキスパンションが破損、浴室等のタイルが剥離した その他は落下等の被災なし
19	・新病棟は外構面に段差や壁にクラックが生じたほかは、構造上大きな損傷はなかった。 ・旧病棟はクラックの発生等があり、構造上大きな損傷はなかった。解体工事中のため、工事担当のフジタが危険性のあるところを応急的な処置をした。 ・建物の被害が比較的大きかったのは旧救急外来棟などの付属的部分です。特に救急外来棟の外壁は崩れ落ちが多かったため、立ち入り禁止になり、専門家に安全確認をしてもらってから解除した。しかし、一般外来の患者から救急外来への出入りは禁止しており、現在に至る。現在は復旧作業中である。また、増築が多いため、各箇所のエキスパンションがずれ、一カ所雨漏れしている。現在はほぼ簡易的に修復した。 ・二次部材ではガラス割れが2カ所、プラスチックのような固い段ボールで塞いだ。その後、地元業者に依頼し、修復してもらった。 ・本震3～4日後、フジタ（東京本社）の構造専門担当者により耐震確認をしてもらい、構造上使用に支障ないことが確認された。
20	・本館一部外壁のモルタル、タイル剥離、落下した。クラックが多く発生した。 ・緩和ケア病棟渡り廊下部コンクリート橋台にクラックが発生した。 ・13日に本館の施工担当（大成建設）に確認してもらい、構造上致命的な損傷はなかったことが判明した。
21	・本院屋上煙突（60～80トン）損傷。倒壊・落下のおそれあり、一部立ち入り区域を設けた。 東西の中央から10スパン程度、北側を立ち入り禁止区域とせざるを得ず、病棟、手術部などがその対象となった。 その他の構造体の損傷はなかった。 ・センターの東西方向の耐力壁が破損（1～6階）。 ・本院と救急救命センター（以下、センター）の渡り廊下損傷。落下のおそれあり、通行禁止。 ・本院、センターの外壁・内壁損傷が多数あったが、建物自体は倒壊のおそれがなかった。
22	ひび割れやタイル・表面仕上げ材の剥離および剥落が多く見られたが、構造部材の損傷は軽微である（部材の損傷度I～II程度）。
23	・構造体は2号館(S50竣工)や3号館(S56竣工)の古い建物に柱や壁のクラックが見られるが深刻なダメージは少ない。 ・同じく2・3号館では、天井崩落やEXP・Jまわりが破損している。 ・地盤沈下によって、建物足下まわりのアスファルトやタイルの崩壊、配管などの被害は大きい。 ・渡り廊下は無事であった。
24	・2月1日に新病院に移転完了してからの被災であったため、物的被害は比較的軽度で済んだ。 ・構造体は異常なし。 ・職員用階段室まわりなど、内壁クラックあり、外回り室外機目隠し壁傾斜あり
25	・建物の損傷は甚大、当面の対応として旧館西側の利用を制限する。 ・2階の柱の一部は鉄筋がむき出しになるほど破損。 ・EXP.J付近の被害が大きく、降雨時の浸水を防ぐためにブルーシートなどで応急的に覆う。 ・北側の外構が地盤ごとずり落ちて、汚水管の破断や建物増築部分の15cm程度の乖離が起きた。 ・1階ボイラー室および厨房も、余震による危険を伴うために常駐作業を控える。 ・清水建設の損傷状況確認での見解は、補強によって十分使用に耐える(3/25)。一部柱に補強剤などを注入し、あとは軽微な改修を行う。 ・患者を動かしながら順次病室を改修しているので、今の最大収容限度は211名。 ・改修費用約4000万円。部材と職人不足が続いている。
（26）	【管理棟】（S43部分）損傷により使用不可 ・1階独立柱と壁面が大きく傾斜損傷し、調査時には解体中であった ・H16増築部分でもピロティ周辺の地盤沈下 【第1・2病棟】（S43）損傷により使用不可→取り壊し予定 ・平屋部分の外壁面クラック ・病室の柱のかぶりのクラック ・吹き抜け手すり壁の根元に入ったクラック 【コロニー棟】（S48）損傷により使用不可 ・地盤および基礎傾斜により使用不可 ・その他、浄化槽周囲の沈下（40cm～50cm） ・グラウンド造成部分の地割れ ・煙突が倒れそうだったので上部切り落とし

27	設計事務所調査参考 ・3/15　南館：耐震診断と補強方法提案、工期、コストの提案を正式に依頼あり。 ・3/15　西館：仮設建物及び南館と併せた病院運営のためのプラン提案を正式に依頼あり 　＊設計からの提案でき次第、病院側へ提示する方針 ・3/18　躯体損傷小、継続使用可能。一部の補修・耐震診断、耐震補強設計必要。（3/18　13:08） ---------- ・中央棟と東棟の間の連絡通路が崩落。 ・中央棟は保健所が半壊と認定。→中央棟、東棟は使用停止。 ・特に7階8階といった高層階の被害がひどい。 ・西棟は建物の損壊を免れ安全性が確認された。当面は西棟に残る185床で運営再開。 （そのため事務棟1階を185床分の厨房に改築中） ・中央棟玄関入口など地盤沈下あり。 ・柱、壁、天井ほか、特に中央棟でクラックや崩壊が多発。
28	・壁、床、EXP.Jの破損および地盤沈下による構内道路、F棟の損傷 ・B棟は耐震診断の結果、余震の可能性も踏まえ使用禁止 　＊取り壊すことに関しては震災前から決定していたが、今回の震災により計画の前倒しに ・C棟では天井落下(病棟として使用不可)。また震災後渡り廊下部のEXP.Jの重なりが逆転した(かぶりの深さは30㌢) ・D棟は配管、電線の損傷なし。災害医療に対応することができた
29	・敷地全体にわたって地盤沈下。その影響で、玄関付近や増築部分でレベル差が生じた 　＊玄関、風除室、待合室で20㌢程の沈下 ・本館の検査棟は、一部壁にクラックがあるものの、雑壁であり、構造的に大きな損傷なし ・本館では、増築された部分と旧来からある部分の基礎形式の違いから、ロビーに段差が生じたが構造体そのものに大きな損傷なし ・新館1号、2号に関しては、外観、内観とも有意な損傷は認められず、構造的に影響は少ない 　＊新館(入院病棟)は耐震基準に達している 　＊本館とのジョイント部は損傷あり ・EXP.J部分に損傷、段差の発生等あり ・本館2,3階の壁に亀裂が発生したものの構造壁には損傷なし ・震災後に設計事務所の調査が入り、建物自体は安全と判断された
30	・3/11：1階～6階まで外壁、内壁の損壊及びクラック ・4/12：の余震時に6階天井が崩落(これをきっかけに第二病院での外来診療) ・4/13：建築士による判定 　＊6F危険なため建物の使用を中止すべきとのこと(6階は増築) 　＊6階を取り壊し病院を再開する予定
31	・高架水槽の基礎部：亀裂 調査資料参考 ・建物の被害(構造体・非構造体)異常なし
32	・重大な被害なし ・内部壁・床のクラック：数カ所 ・外壁破損（タイル剥がれ等）：数カ所
33	・本館、別館、MRI棟、RI棟：被害なし ・本館：免震装置傍のけがき記録：6cmの揺れ 　＊「本館は他の耐震の建物と比べて震度が1低い感じ」 ・耐震構造の建物と免震構造の建物とのジョイント部分が計画通り外れて働いた
34	・壁、床、EXP.Jのクラック及び地盤沈下(特に廊下の壁が損傷) ・詳細は現在調査中
35	・6階ボイラー室（2層吹き抜け）の上の8階リハビリ、スタッフルームの床が傾斜．その他は壁クラック程度． ・周辺、地盤沈下． ・構造体は現段階で問題なし ・配管の老朽化(今後が危険な可能性)
36	・無し
37	・壁、タイル、エキスパンションに亀裂ならびに部分損壊
38	＜地震による被害＞ ・特になし
39	・ひび割れ等の発生は確認されたものの、構造体の大きな損傷はなかった。 （建屋・地盤の状況） 東病棟：2011年2月に耐震補強工事を完了していた。（補助金活用） 西病棟：耐震診断の結果、耐震補強不要であった。 地盤　：非常に堅固な地盤上に立地。
40	一階部分の損傷が激しい。構造体の詳細な損傷は不明
(41)	一階部分の損傷が激しい。構造体の詳細な損傷は不明
42	構造体　→　特になし それ以外　→　外壁タイルに亀裂、一部剥落 階段室モルタルに亀裂 煙突頂部カバー破損
43	・建物の構造体については問題なし。(→施工業者が確認) ・本館の壁、柱等に欠損あり。歩行者等への被害はなし。(→壁増打ち、モルタル補修等で対応) ・各EXPJ破損。(→交換、補修) ・棟によって不同沈下を起しており、棟の接続部分でずれが生じている。
44	・被害はなし

45	・職員玄関前の地盤沈下（約10cm） ・Exp.ジョイント部カバー：4ヶ所（リハビリ室2ヶ所・中央監視室・屋上）はずれ →上記補修費は1000万円未満に収まっている
46	・概ね軽微であった ・管理棟と病院等の内部接続部Exp.ジョイントカバー：17ヶ所脱落（90万円分） ・ドライエリア擁壁から水漏れがあったが大きな損傷はなし ・一部トイレや休憩室の壁：亀裂 ・一部病棟通路の落下
47	・本館と南館接続部（1～6階＋R1階）Exp.：破損 ・南館東西階段室内塩ビタイル（1～6階＋R1階）：破損 ・南館内軽量鉄製ドア（1～6階）：金物要交換 ・南館内アルミドア（2～4階）：破損、ガラス要交換 ・栄養管理室壁面：亀裂、盛り上がり ・薬剤部壁：亀裂9ヶ所（1階）、亀裂1ヶ所（地階） ・病棟5階観察室天井：穴 ・病棟5階病室壁：亀裂発生 ・仮設病棟ドア：要調整 ・既存設備配管：破損 Cf.災害復旧工事：契約H23年4/28、工期H23年4/29～7/22
48	〈東・南病棟：築46年〉 ①病棟接続部の亀裂 ②外壁コンクリートの剥落 ③屋上防水シートのせり上がり、破損 ④屋上配管の支持金物の断裂 ⑤病室・病棟廊下のひび割れ、たわみ ⑥地下栄養管理室前通路の漏水 ⑦病棟スプリンクラー配管の漏水 ⑧⑨病棟内タイル・内壁の浮き上がり、剥落、ひび割れ悪化 〈西病棟：築40年〉 ①屋上煙突レンガの崩落 ②外壁。ベランダのコンクリート崩落 ③病室・廊下等天井、内壁のひび割れの悪化 ・南病棟・外来診療棟のEXP.J付近に被害が発生（周辺コンクリート部分の破損有） ・過去のひび割れの悪化、柱のせん断破損等は見受けられず。 南病棟病室及び外来診療部連絡部分の床下がりが発生（床下がりの悪化部分が発生） 〈管理棟：築27年、増築棟：築18年〉 ①救急室前搬入口の地盤沈下 ②増築棟北側スロープのひび割れの悪化 ③増築棟EVホールの防煙ガラスの破損 〈駐車場〉 ①第2、3，6駐車場精算システムの浸水、破損 ②第2、3，6駐車場への汚泥・瓦礫・車輌の流入

5. 建築・構造の状況

【ガラス・照明器具・その他取付け器具の被災状況】

病院	被災状況
1	今回の震災に関するけが人はなし。照明器具、ガラスの破損はなし、人的被害もない。スプリンクラーが揺れによる上下運動で天井にめり込んでしまったという状況があった。スプリンクラーは幸いにも作動はしなかった。天井は一部分、ボードが欠けての落下があった。ボード一枚が落ちるということはなかった。 天井などの配管から漏れはなかったが、一か所、トイレの管が壊れて水が噴き出したところはある。元を止めてそのままにしてある。古い配管なので、ちぎれたように思う。
2	非常用水の雨水タンクにひび割れによる漏れがあった。雨水タンクは免震層の下にあり、地盤に作ってある。 屋上の冷却塔（クーリングタワー）の下にある水受け皿の自動給水を行う配管付け根のグラスファイバーの部分が壊れた。自動給水のボルトアップが揺られて、劣化して落ちたようだ。全部ひび割れて口が穴開いていたので補修した。フレキシブル継ぎ手がついていたがステイで固定されていなかったので、今度は固定した。 笑気ガスのバルブが緩んでいて、少し漏れていたので締め直した。揺れによって緩んだかどうかは特定できないが揺れしかないだろう。酸素やエアーは何ともなかった。 手術室にある麻酔機のモニタなどが落ちた。破損状況を確認したが問題なかった。固定してあった模様。 扉は防火戸が閉まった程度で、ハンガードアの立てつけが悪くなるなどの事例も発生していない。
3	・部分的にあったが、大きな被害はなかった。 ・窓ガラスの一部破損、天井落下等なし。取り付け器具の落下なし。 ・設備機器も大きな被害無し。 ・室内設置暖房器具が転倒した程度。
4	・窓ガラスの一部（エントランス・廊下・中庭など）破損 ・目立った被害なし
5	・ダウンライトの一部に天井からの浮き
6	・天井の破壊はほぼなし。エントランスホール折上げ天井の入隅部にクラック発生 ・照明器具の天井からの浮箇所は多数。職員により復旧 ・9階で照明器具脱落。7階では1箇所脱落
7	・1階の出入口、照明器具（厨房は天井が高いため除く）、扉などは大半が使用不能。扉は使用できたとしても海水で鍵が錆びて使用不能となった。
8	1階を除く全館に渡って、空調器具が複数脱落・落下した。サインも多数落下。
9	・電子カルテ端末モニタ2台破損（落下による。）。 ・その他地震動による医療機器、家具等備品などの破損はなかった。 ・（病院）2階吹抜け部のガラス手すり破損。
10	＜地震による被害＞ ・ガラスの破損が全体で4～5枚 ・西棟の扉1～2ヶ所外れる ＜津波による被害＞ ・1階のガラスの破損
11	・第1病棟 ／特室鏡の一部：破損 ／窓・ドアの一部：閉まらない ・第2病棟 ／照明カバー落下 ／洗面所：鏡が殆ど脱落し破損 ／ナースステーション：受付引き戸ガラスが脱落し破損 ／ドアの一部：閉まらない・閉まりにくくなる ・第3病棟 ／非常灯・廊下ライト外枠が脱落しそうになる ・手術室 ／器材庫・手洗場：天井埋込型蛍光灯器具数カ所脱落 ・放射線 ／鉛ガラス：亀裂・破損 ・各所はめ殺しガラス：数カ所ひび割れ ・各所引き戸ガラス：物がぶつかり数カ所破損 ・各所扉ガラス：数カ所ひび割れ ＜別資料：地震での破損状況も参照＞
12	外壁タイルは高層、低層の取り合い部分で一部剥離したが、その他はPC版打ち込みタイルであり剥離は無かった。 エントランスホール（鉄骨造2層吹き抜け）のガラスカーテンウォール上部天井のルーバーが落下し、安全上ルーバーは撤去した。 エキスパンションジョイント（本館と管理棟間）の一部が脱落し、漏水した。 病棟8階北側の大型回転窓のガラス1箇所が建物の振動により破損した。 屋上サイン照明のぐらつき発生。
13	窓破損の被害があった。3/11の地震では増築棟の3階の窓が落ちた（1箇所）。4/7の余震では増築棟1階の窓枠が落下した（1箇所）。 天井カセット型エアコンのフェイスが落下。吹出口周辺の壁に亀裂が入り吹出口がずれた。 整形外科で窓ガラスが割れた。本館7・8、二重サッシの内側がゆがんで外れたところがあった。けが人はなし。
14	新旧建物間のエキスパンションジョイントがカバーとも落下。 窓ガラス1箇所（未施錠部分）破損。 管理棟（旧病棟）は振動による埃が白煙状態となり先が見えない状況となった。 照明器具の一部が天井面から外れた。スプリンクラーヘッドが天井面から外れたが漏水はなかった。

15	6F折畳式常開防火扉の「暴れ」により天井照明器具、スプリンクラーヘッド破損 一部の引き戸に開閉障害
16	・全館にわたり、空調用制気口が落下。 ・病室の欄間等のガラスに割れやひび割れが発生
17	被害なし
18	被災なし
19	・照明器具等の落下はなかった。・大会議室のつり天井にある非常用照明が抜けた。
20	・本館一部外壁のモルタル、タイル剥離、落下した。クラックが多く発生した。 ・緩和ケア病棟渡り廊下部コンクリート橋台にクラックが発生した。 ・13日に本館の施工担当（大成建設）に確認してもらい、構造上致命的な損傷はなかったことが判明した。
21	・ガラス：防炎垂れ壁（本院　7階、2階のEVホール、中央階段）、ロッカー及び洗濯乾燥 機の転倒による破損（4／11） センター3階西側ICU2室の外面ガラスサッシ（耐力壁のわき）の破損。 ・照明器具：本院ペントハウス機械室の天吊り照明器具の破損。病棟での床頭台照明と ベッドランプの衝突による破損。
22	情報なし
23	・窓枠まわりのタイルなどにヒビが入った。
24	・時計数台落下破損
25	・特になし。
(26)	【機械室・食堂棟】(H8)軽微な損傷により使用継続 ・2階職員食堂部分でALC壁損傷、サッシ脱落 【厨房棟】(H7)軽微な損傷により使用継続 ・ALC外壁が損傷、一部脱落
27	・壁や天井の崩落に伴う被災あり。 ・西棟の使っていなかった混合病棟では、突き上げの衝撃で病室扉がレールからはずれて大量に落ちた。
28	・ガラス：2カ所(総合検診センター) ・照明類：各所で照明カバーが多数脱落 ・天井：6カ所(C棟、総合検診センター)
29	・ガラス1箇所(本館と新館をつなぐ通路) ・天井3箇所(本館待合室天井破損、ジョイント部分、医事課及び栄養給食室の天井損傷) ・自動ドア1基撤去(正面玄関風除室沈下による)
30	・3/11(本震)、4/12(余震)により破損：3F→1枚、5F→1枚、6F→3枚
31	・スタッフステーション内薬品保管棚のガラス：外れ→補強対応
32	・特になし
33	・特になし
34	・ガラス：7箇所 ・照明類：4箇所 ・天井：2箇所 ・自動ドア：2基
35	・特になし
36	・無し
37	・昭和37年竣工の歯学部B棟、スチールサッシにはめ込みの大窓のガラスがひび割れ ・東病棟のボイラー煙突（角形）内耐火材が崩落 （施設内に煙突3本あるが、昭和34年のものでも円筒形の煙突は被害なし）
38	＜地震による被害＞ ・特になし ＜津波による被害＞ ・1階部分が浸水による損壊
39	・間仕切　：一部にひび割れ発生（発生箇所の患者は院内で移送） 東病棟5階療養型病室の被害が多かった。 ・サッシ　：脱落等はなし。 ・ガラス　：割れはなし。 ・天井　　：落下なし。 スプリンクラー配管（後付、天井下露出）の支持材部分の天井が一部破損。 ・天吊機器：1箇所エアコンが落下しかけたが、その他機器の落下はなし。
40	一階部分のガラスが多数破損している。
(41)	一階部分のガラスが多数破損している。
42	1階総合待合天井の照明ルーバー破損
43	・本館の窓ガラスが3、40枚程度破損。網入りガラスが多いので、破片の落下はなかった。(→ガラス交換) ・網戸の落下があった。 ・照明器具落下(→照明器具再取付、更新) ・漏水等に伴う照明器具不良(→照明器具更新) ・スプリンクラー配管からの漏水による水圧の影響以外で、天井材の落下はなかった。
44	・空調吹出口が病室で数か所落下。 ・天井から吊っている金属製案内板が1カ所落下。 ・外来食堂、体育館で照明落下。
45	・防火扉：一部開放

46	・問題なし ・点滴台も倒れなかった
47	・南館3階他：ガラスの破損 ・病棟5階病室蛍光灯：2ヶ所はずれ ・病棟6階蛍光灯カバー：脱落
48	・特に大きな損傷はない。

5. 建築・構造の状況

【家具・棚の被災状況】

病院	被災状況
1	家具類、棚などに地震対策（固定など）は特にしていなかった。棚が倒れたという事例はない。看護のエリアでパソコンが落ちた、ワゴン車が横滑りをして移動をした、という事例があった。揺れにより、キャビネットから書類がかなり出た。事務室関係では、かなり重いものであるが、診察券を作る機械が落ちた。カルテ棚は天井に棒か何かで固定されていたため、倒れなかった。 医療機器の転倒、キャスター付きの機器の転倒はない。テーブルの上で、固定されていない採血管が入ったものなどが床に落ちた、等はあった。モニタが倒れた等は確認されていない。 シャーカステンなどは古いものがあるが、それも倒れた形跡はなかった。後で意図的に安全のために倒しておいた。 機器の損傷はなし。落ちたというパソコンも大丈夫だった。 扉が開かなくなる、ガラス戸が開かなくなるなどで避難に支障はなかった。扉は問題なかったが、部分的に診察室の窓ガラスが開きにくくなるところはあった。避難はスムーズにできた。外来の患者さんのために玄関の自動ドアを手動に変えて開放した。
2	4階のエレベータホール前にいたが、立っているのが難しく、つかまっているほうがよいと判断した（最上階は5階）。時間が長いので、これは大変だと思って、本部のところに行かなきゃと。手術室と透析がどうなっているか気になった。初めて体験した揺れの強さと長さだった。速報の震度と体感の震度との間に特にギャップはなかった模様。 地下の栄養管理室の中はかなりの揺れだった。荷受け室は地下にある。外に出るのが安全だと思って、外に出ようとしたら、他の調理場の人からここは免震構造だから中にいるほうが安全だと言われた。廊下に出た人などもいる。栄養管理室の中では、地震の時どこに出るなどと決めていなかったため、それぞれが違った行動をとった。厨房はオール電化、物が落ちることもなく、異常はなかった。
3	・本館、3階以上は棚の転倒があった。特に病棟のスタッフステーション内は被害大（家具・棚などの転倒）。 ・増築棟は大きな損傷はなかった。
4	・顕微鏡（検体検査部門）の落下 ・家具・キャビネット類の転倒（報告）なし ・棚の書籍・書類は散乱 ・書棚（院長室）の転倒
5	・特に被害なし
6	・ロッカーの転倒：6階の全個室、5階の1個室にて転倒（4人室ロッカーは形状が異なるため転倒なし）。 ・7階デイルームの患者用冷蔵庫が壁に固定していたにもかかわらずアンカーごと転倒(ロッカー式冷蔵庫の使用を中止し、ベッドサイドの個別冷蔵庫に変更）。 ・乾燥機付き洗濯機の転倒。3～8階の全階にてチェーン固定していたが転倒。但し、狭隘室の為壁面に倒れ掛かるのみ。 ・処置室の器材戸棚が、6、7階にて転倒
7	・地震による棚、戸棚の倒壊はなかった。 ・1階に設置していた棚やロッカー等は大半が使用不能。厨房で使用していたステンレス製の一部だけ、洗浄して使用。
8	・病棟の看護ステーションの薬戸棚等が倒れ、また移動した。 ・眼科の診療用器械およびキャビネットが倒れた。 ・家具の位置ずれは多数発生したが、破損は少なかった。 ・5階のSSでは物品が散乱した。 ・揺れが長く、パソコンが倒れたり、書類が散乱したりした。戸棚（病室）は補強したばかりだったため、問題なかった。
9	・クリニック1号館の紙カルテ・図書散乱（一部の棚破損）。
10	＜地震による被害＞ ・西棟を中心にずれや移動あり
11	・第1病棟 ／PC・プリンター・モニター・ポンプ類：転倒 ・第2病棟 ／PC・プリンター・モニター・ポンプ類・TV・洗濯機・本棚・食器棚・ロッカー：転倒 ・第3病棟 ／棚・本棚：転倒変形 ＜別資料：地震での破損状況も参照＞
12	キャビネットの扉の破損や上下重ねているキャビネット上段の落下があったが、棚類は大半が耐震用棒材で支持しており問題なし。 スタッフステーションなどPC（パソコン）の落下や家具の転倒が多かったが、対策後4/7余震の際は転倒は少なかった。
13	増築棟の鉄骨造の書庫が倒れた。病室のベッドが移動し、中央に集まった。けが人はいなかった。移動は鉄骨造7階が大きかった。 家具転倒被害は、本館では7・8階、増築棟では7階がもっとも大きかった。
14	管理棟6階の医局の書棚が倒れた。 病棟の洗濯機や乾燥機は固定金物が外れた。 薬局内薬剤棚や医局書棚（二段）、病棟洗濯脱水機などが転倒した。 EXPJの金物が全面的に破損した。
15	・地下1階調剤室机上のガラス容器破損 ・ストッパーをかけていなかった人工呼吸器の配管外れ ・手術室人工呼吸器弁1器破損 ・分娩台1台脚部破損 ・5階、6階東病棟PC、書籍の落下特に縦型画像用モニター8台転倒破損 ・6階東病棟冷蔵庫1台、棚転倒⇒棚を固定していた金物のはずれ ・大型医療機器の破損なし ・3階東病棟で冷蔵庫、電子レンジの転倒、落下

16	・病室床頭台が多数傾く。ロッカー転倒。(テレビ台はキャスター付だったためか、転倒なし) ・NS、医局等ではロッカー、冷蔵庫など家具類の転倒、書類等の散乱が激しかった。 ・心電図モニターが多数転落(以前の経験からモニターはベルトなどで固定してあったが、効果なく、ほぼ全数が転落)、10台ほど修理。 ・手術室の棚からは多数のものが飛び出し落下。 ・中材、血管造影室では多くの機器が転倒。 ・倉庫内のカルテ・フィルム保管棚の転倒。
17	・免震になっている病院本体では、机の上や棚の中の物品が落下することもなかった。 ・増築した免震ではないMRI棟では、棚の中の物品等が落下した。
18	被災なし レントゲンフィルムが棚から若干落ちた程度。
19	・リハビリ室の天井に固定されているリハビリ器具が落ちた。 ・新棟のスプリンクラーの保護キャップ？(ふでき？)が入っているので、それが落ちた。現在も復旧させないままにしてある。5cm～10cmほど落ちているところもある。備え付けのもの(棚)が落ちたケースがなかった。 ・ 小会議室の本棚などの棚が転倒、ドアを塞いだ。特に2段重ねの棚の上下のずれ、転倒が目立った。高さのある家具はなかったため、被害が少なかった。 ・ 新棟の薬品冷蔵庫が一つ転倒し、破損した。 ・ PCやモニタは殆ど転倒した、縦型の専用モニタも倒れた。
20	・上階の病棟等で更衣ロッカーやナースステーションのキャビネット、製氷機、冷蔵庫の転倒発生。2階の事務室等でもキャビネットの転倒発生。 ・ナースステーションに高さのある棚が多いため、余震の度に転倒した。
21	・本院:5階XP(X線フィルム)収納棚倒壊、棚・本箱等の損傷 ・センター:7階　XP収納棚倒壊、 5階　電動カルテ庫、図書収納分手動式書架、手動式カルテ庫、XP収納棚(ゆがみにより使用不可、アンカー等破損)、その他　棚・本箱等の損傷
22	階によって被害が異なり、6階の床頭台が殆ど転倒、現在改善策が講じられている。NSの中はない。倉庫、カルテ庫、事務室の書庫が転倒。
23	・物の散乱被害が一番大きかったのは医局だった。 ・多くの病棟の給茶器が揺すられて使えなくなった。
24	・一部書類棚転倒
25	・地震の揺れで、病室枕元の背の高い棚がたくさん倒れたが、ベッドの柵にあたって患者に被害は無し。 ・3/12 古い第3～5病棟で、患者のいる病室家具に倒壊防止ワイヤーを装着。 ・車いす用の低い家具や、冷蔵庫が下に入っていて重心の低い床頭台(上部TVビス固定)は転倒しなかった。
(26)	・スタッフステーションの中は散乱状態。吊り戸棚が落ちた。
27	・家具や棚の転棟多数。
28	・一部の職員用事務所でキャビネットが転倒。その他はなし
29	・棚からの落下物多数 ・ラックの転倒によりフレーム損傷が発生
30	・検査室ロッカー転倒試薬破損 ・棚類の転倒
31	・特になし
32	・家具、棚:破損なし ・壁への取り付け家具:取り付けが甘くなる
33	・特になし
34	・6F以上で転倒あり ・棚からの落下物多数。 ＊ただし大きな被害なし
35	・特になし
36	・耐震固定が施されており、特に被害は無し
37	・なし
38	＜地震による被害＞ ・特になし ＜津波による被害＞ ・1階部分が浸水による損壊
39	・病室 家具の転倒はなく、怪我人もなし。 ・スタッフルーム プリンターの落下や書類の散乱が多く発生。 地下のカルテ庫のスチールラックが転倒。 棚を支えたスタッフが額に軽い切り傷を負ったほか、スタッフの被害はなかった。
40	・詳細不明
(41)	・詳細不明
42	特になし。

43	・書棚等備品の転倒、破損多数。 ・床頭台(TV、冷蔵庫)の転倒、破損多数。怪我をした患者はいなかった。 ・洗濯機、乾燥機の転倒、破損多数。 ・転倒防止もある程度はしていたが、古い物や転倒防止をしていなかったものは殆ど倒れた。 ・大崎市民病院では、キャスターはフリーにして、ストッパーを基本的にしていない。地震時に一緒に動いている方が倒れにくいという考え方に基づいている。180cmのキャスター付の床頭台が、2、3箇所倒れた程度の被害。
44	・書庫の書類が落下。書庫自体が倒れることはなかった。 ・病棟スタッフステーション内で器材や書類が散乱した。
45	・図書室の本棚が倒れ、本が散乱した。 ・机の上の物は落ちていない。(大きな被害が無いために、報告がなかったものと思われます。)
46	・問題なし ・図書室の本も2，3冊程度落ちたのみで大きな被害なし
47	・事務部門設備:移動式本棚ラック破損、レントゲンフィルムを含むカルテ用ラック破損、本棚3台破損 ・地域連携室:食器棚破損 ・総師長室:キャビネット2台破損 ・医局ラウンジ:本棚破損
48	・4,5階で一部ガラスの損傷、図書室の本が棚から崩れる。棚の上においてあったものが床に落ちるなど。

5. 建築・構造の状況

【ベッド・ワゴンの被災状況】

病院	被災状況
1	病室の床頭台やキャビネットや点滴が倒れた等については、特に聞いていない。ここは高度医療ではなく、慢性医療なので、点滴の使用者は限られていた。
2	免震が効いていたので、棚から物が落ちたり、デスクからパソコンが落ちたりということはなかった。
3	・特に大きな被害はなかった。（ベッドなどはストッパーをかけていた）
4	特になし
5	・4月7日の余震で、壁寄せのベッド配置をしていた病室で、ベッド移動によりドア開閉不能となる。（脚立で窓から救助） ・カート類の被害なし
6	・特になし。ただし、キャスターをロックしていたものも動いた。
7	・ベッド、ワゴン、点滴スタンド等、地震による転倒、移動はなかった。1階霊安室に設置してあったベッドは使用不能となった。
8	・IVDスタンドは移動したが倒れることはなかった。 ・ベッドサイドの床頭台は移動した。 ・透析室の透析装置が移動し停止したため、手動で回したが、揺れがあったためにただちにチューブを抜去して透析を中断した。 ・備品の破損はなかった。
9	・特になし
10	＜地震による被害＞ ・西棟を中心に移動あり
11	・第2病棟：床頭台が壁にめり込む ・ベッドがすごく動き、病室の中央に集まってきた。ナースが「挟まれる」と認識。ストッパーは利かなかった。 ・透析では、透析機とベッドが一緒に動くように、キャスターのストッパーをかけないルールとしていた。
12	床頭台の転倒は無かったが、キャスター付きのため水平移動は多数あり。
13	病室のベッドが移動し部屋の中央に集まった。床頭台はキャスターがあり移動したが倒れなかった。けが人はいなかった。移動は鉄骨造7階が大きかった。
14	ベッドは病室内で大きく移動し壁にぶつかったが、壁ボードが凹んだ程度。 上階に行くにつれて病室の床頭台が倒れた。ストッパーがかかったものが倒れたが患者への被害はなし。 4階以上の床頭台（TV台付き）高さ1.5m程度は約半数が転倒した。 その他、ストッパー固定ワゴン類は転倒が多かった。 人工呼吸器などは病棟内で集中配置しており、看護師が抑えるなどの対応により転倒による事故は無かった。
15	・ストッパー固定していたワゴン類の脚部破損 ・天井吊り点滴フックを日常から使っておらず点滴カート使用。走り回ったが転倒はなし
16	・ベッドはキャスター付きで固定してあり、移動は余りなかった。 ※キャスターつきのものは転倒していないとのこと。
17	・被害なし（ベッドはストッパーをかけていて動かなかった。ストッパーのないワゴン等も動かなかった。）
18	被災なし（ベッドキャスターはすべて固定されていた）。 ストッパーなしのワゴンも被害なし。 床頭台のテレビはボルト止めしてあり、被害なし。
19	・ベッドに関しては固定されていなかった。
20	特になし
21	特になし
22	特になし
23	・キャスターつきの家具は揺れるので上のものがあまり落ちなかった。
24	・救急カート転倒（10階）
25	・病棟はだいぶベッドが動いた。
（26）	他欄参照、病室はベッドでなく和室もあり
27	・キャスターつきのもの動いた。床頭台は倒れなかったがロッカーが倒れ、事務机の足が折れた。
28	・被害なし
29	・ベッドに関しては固定されていなかったために、震災後の様子はひどい状況 ・その他も特に被害なし
30	・詳細不明
31	調査資料参考 ・搬送機共異常なし
32	・ベッド、ワゴン：破損なし ・キャスターフリーの設備：移動なし
33	・キャスターフリーの設備：移動なし
34	・ベッドに関しては固定されていなかったために、震災後の様子はひどい状況 ・その他も特に被害なし
35	・特になし
36	・ベッド、ワゴンの破損なし。 ・点滴台の転倒もなし。 ・書類の散乱なし。

37	・なし
38	＜地震による被害＞ ・特になし ＜津波による被害＞ ・1階部分が浸水による損壊
39	キャスター付のベッド、家具は多少移動したが、大きな被害はなかった。 （ベッドのキャスターはロック状態であった。）
40	・詳細不明
（41）	・詳細不明
42	特になし。
43	・ベッドはキャスターをロックしていた。 ・カート、ワゴン類のキャスターはフリーにしていた。衝突等の被害はなし。
44	・ワゴンは多数が動いたり倒れたりしたが、人的被害には至らず。
45	
46	・問題なし。動かなかった
47	・特に問題なし ・壁などへの衝突による破損もなし
48	・地震時ベッド、ワゴンなどが暴れた状況は見られなかった。 ・ストッパーがかかっていないものは動いたが、被害はない。

6. 建築設備・医療設備の状況

【電力設備・非常電源の被災状況】

病院	被災状況
1	設備概要 契約電力　調べないと分からない 自家発電　容量:？　軽油446lで12時間運転(12時間しかもたない) 給排水　高架水槽への汲み上げポンプが停電で停止した。タンクに水を貯める受水槽の容量:45トン？(1日分程度？) 高架水槽　容量:？ ボイラー　2つある 電気が止まったので、自家発電で対応。発災後すぐに転院を決め、入院もなかったし外来もやっていなかったので、事務室、受付付近を自家発電で対応した。暖房は市役所から古い石油ストーブを3台くらい借りてきて対応した。 照明も全部はつかないけれども自家発電で対応。14日の夜1時か2時頃に電気が復旧した。
2	契約電力　1300kw(当初1600kwだったが徐々に下げた) 太陽光発電　80kw　合計1380kw 自家発電容量　1000kwが2台の80%で1600kw 発電機の銘板には72時間連続運転、燃料A重油、備蓄量100kl、 空調の熱源の構成 還流ボイラー　2トンのものが6台 冷温水発生器　2台(冷暖房)340冷凍トン(A重油炊き) 水冷チラー　130冷凍トンが3台(夜間電力使用の蓄熱) 蓄熱槽の容量　1000トンが1機(冷水槽) 8℃の蓄熱　冷温は調子が悪い 自家発電の100klの中で非常用に使うように設定されているのが35kl。ボイラーやエアコンに使うA重油が65kl、常に35klは使わないように残してある。 厨房はオール電化厨房であり、すべての厨房器具が自家発電で供給可能。制限をかけなければ使えたが、12日だけは使わないで対応した。
3	・受変電設備、非常用発電設備とも被害なし。 ・発電機容量は500KVA+200KVA　計700KVA。 契約電力750KVAのため90%以上カバー可能な容量を保有している計算になるが、放射線、検査機器、医事PC、一部の赤いコンセント(小児科外来、耳鼻科外来、科学療法室)と繋がっていないため、機能を十分に発揮していない。 ・放射線(CT、MRI)は使用不可。一部医療コンセントも使用不可。厨房器具も稼動は限定的。医事コンピュータも停止、カルテ検索に時間がかかったが何とか対応(非常用電源がなかった) ・検査機器はほぼ稼動
4	・受変電設備の被害無し ・非常用発電機は正常に稼動。非常用発電機によるカバーは通常の30%程度
5	・特に被害なし。非常用発電機稼働。 ・長時間運転による、非常用発電機オイル漏れ。 ・非常用照明は火災の避難用で20分ほどで消えた。階段に非常用照明がなかった。 ・無停電電源装置はない。
6	・トランスが2基焼損し、非常電源系統に給電できなかった。 ・3階のトランスは動いていたので9階まで引っ張ったが、電力不足のため、灯油燃料の仮設発電機を3/16、3/18に1台ずつ設置して自家発から切り替えた。 ・3/18までは非常照明のみ点灯。
7	震災直後発電機(350kw油2h分)稼働。津波浸水により停止。現在修理中。 電力引込も1F設置なので浸水停電。受変電設備は、10F設置(地震被害なし)。電力引込を10Fに変更し電源復旧。 非常用発電機、電力引込は、1F設置(浸水)。 津波までは正常稼働 発電機が浸水したため現在も復旧できていない。受変電設備が10Fだったので復電出来た。 懐中電灯、ロウソクで対応
8	正常に稼働。契約電力500kwに対し十分供給可能。但し放射線装置までのバックアップは無。残油は十分あった。(1週間分)
9	3/11の震災時は電気設備に損害は無く、発電機も正常に稼動。 ・発電機の点検時は無負荷で作動試験をするだけなので、実際に負荷がかかった状態で動き続けるか不安であった(が、大きな問題なく動き続けた)。 ・電力系統は無停電系統・緊急系統・一般系統の3系統 ・発電機で常時の30%程度カバーした。 ・4/7の余震:クリニック1号館屋上のトランス(変圧器)倒壊により停電→4/17で交換完了。PCBもこぼれた。 ・他の機械は病院棟も含めすべて地下に設置。 ・3/15の朝ズバでガソリンが不足していると訴えると、内閣府からタンクローリーが1台ガソリンスタンドに送られ、優先的に給油してもらった。
10	＜地震による被害＞ ・自家発電機は特に無し →発災後:自家発電機(地階に設置)は正常稼働(平時の40～50%の出力) ＜津波による被害＞ ・浸水により電気室内のキュービクル、発電機室内の自家発電機の停止、破損
11	・キュービクル盤や配線に異常なし ・1号機(第1・2病棟用)が異常停止 →原因:発電機エンジン内部の配線接続端子(定期点検では分からない箇所)の緩みによる接触不良 ・2号機(第3病棟用、手術・透析含む)は正常に稼動

12	PETセンターの屋上設置キュービクル盤面の網入りガラスが破損した。 変電設備、発電機本体の転倒なし。 地下設置変電設備の浸水なし。 停電後90秒で発電機が稼働して復電まで正常であった。
13	地下階に変電設備、発電機本体の転倒はない。駐車場横の地上設置の常用発電機も影響なし。 地下設置変電設備の浸水はない。 発電機は正常に稼働した。
14	殆ど被害なし。 変電設備、発電機本体の転倒なし。発電機も正常の稼動。 地下設置変電設備の浸水はない。
15	・変電設備、発電機設備の被害はなし ・発電機防振ゴムのずれ ・浸水被害なし ・発電機は正常に作動、電気容量も不足はなかった。空調、EVの停止も余裕を与えた。電気室、サーバー室の空調の発電機回路は正常稼働
16	・C棟変圧器が落下。C棟・B棟のトランスが故障。 ・地震発生時、自家発電機は点検中であったため、立ち上がらず、その後も稼動できず。 ・地震発生2時間後に作業用発電機を手動で稼動。停電中はこれにより電源を確保。
17	・2重化しておらず、1回線で受電(323kW)している。 ・非常用発電機とコージェネ発電機は、別棟のエネルギーセンターに設置 ・機械室2室も免震層の上にあり被害なし。 ・電力の消費を考え、CTやMRの使用は控えた。
18	エネルギーセンター1階に各機器を設置、被災なし 契約電力　850kW　震災後の見直しで11月1日から750kWに変更 非常用発電機　ガスタービン　750kVA:600kW(実際の使用電力としては260kW程度) コージェネ発電機　170kW(通常はピークカットに使用) 一般電源から発電機電源への切替を施設課の職員7名が24時間体制で対応。主な切り替えた負荷としては、 手術用滅菌装置、トリアージのためにホールの照明追加、コンビニ、CTをコージェネ発電機へ切替(4月18日) 震災前は2回線受電を検討していたが、現在はコジェネ発電機の増強の方を考えている。
19	・山元配電所は津波のため5日間配電停止、その間は自家発電機(500KW)で電気を供給した。 ・通常ピーク時の電気使用量は約800～850KW、自家発電機はその6割をカバーできた。 ・重油は発電機に各15キロ、20キロ、地下タンクにも入っていた。3～4日後、取引業者から10キロを入れた。
20	・商用電源(1500KW)の停電と同時に自家発電機(800KW)稼働。自家発電機は2月に点検し、部品を交換した直後のため、順調に稼働した。 ・供給できる電力は通常の半分。
21	・発電機正常稼働 ・動力盤の電磁接触器の故障及びリレー背面接続部での断線。非常電源作動、翌日(12日)に復電。
22	・ガスによるコ・ジェネと売電の併用。 ・ガスの供給が停止した(ガス会社での製造ができず、タンクでの備蓄を搬送した後は停止3/14)。 ・コ・ジェネと売電は使用電力量の半々程度。東北電力は3/13(日)23:45通電。コ・ジェネの再開は3/30日。
23	【ライフラインの被災状況と復旧に要した日数】参照
24	・停電無しで細部点検するも異常なし
25	【ライフラインの被災状況と復旧に要した日数】参照
(26)	他欄参照
27	・特に異常なし
28	・コージェネレーション発電機(常用、保安用兼用)は正常に稼働。受変電設備、無停電電源設備も特に被害なし *1日目はLPG燃料にて運転。病院備蓄32本、9時間(近隣業者によりLPG燃料を輸送してもらい約120本確保) *2日目以降は、都市ガス(13A)復旧し、都市ガスによる運転再開(連続運転可)
29	・変電設備:特に被害なし ・発電機:正常に稼働したが水冷式エンジンのため、断水により停止(7～8時間稼働、当日夜中まで)
30	・監視カメラ設備損壊
31	調査資料参考 ・非常用電源異常なし HP参考 ・医療機器回りに電気を供給している自家発電装置用の燃料や医療用酸素等の供給が不安定になっており、大きな影響を被っている
32	・特になし
33	・3/11:本館の発電機は自動起動したが、稼働中に1台のウォーターポンプが故障 →業者に修理を依頼したが修理をする前に余震(4/7)が発生 ・4/7:本館の発電機が自動起動しなかった為、保安協会担当者による手動起動を依頼 →保安協会担当者は10分で来院する計画であったが、来院しなかった為、稼働中の別館の非常用発電機から電線を本館に引く準備を行う →結局来院まで30分かかるが、何とかバッテリー切れに間に合う
34	・発電機は正常に稼働(20日程度もつ)
35	・発電機は正常に稼働(使用前に工場で検査済み)
36	・設備的被害は無し ・変電設備は1階電気室に設置 ・発電機は正常に稼動、範囲は透析、手術室、病棟1か所、給水ポンプ

37	・受電設備の被害なし。 ・停電後は全発電機が起動、一部を除き復電まで稼働し続けた。 ・歯学部の発電機については、復電前に燃料切れで停止。
38	＜地震による被害＞ ・特になし ＜津波による被害＞ ・敷地内電力引込柱の流出により受電不良 ・電気設備が浸水により損壊 ・無停電電源装置が浸水により全損
39	・商用電源停止による停電発生。 ・受変電設備は、外来棟地下部分に集約しているが、大きな損傷はなし。 一部高圧真空遮断器に不具合が見られる（自動稼働せず、手動に切り換えた）ため、11月に実施する停電検査で確認予定。 ・自家用発電機は正常に作動。 A重油の補給確保ができなかったため、3日分の備蓄を節約しながら使用。 5日間程度は発電可能な見通しであった。（備蓄のある間に復電） ・商用電源復旧後、院内電源供給は通常通り可能となった。
40	発電機は正常に稼働したが、30分後の津波で使用不可に。
(41)	発電機は正常に稼働したが、30分後の津波で使用不可に。
42	・地震直後から自家発電機作動。 ・自家発電機　→　水冷式、400kw×2基を所有 ・契約電力　→　760kW
43	・受変電設備は被災なし。 ・3月11日、非常用発電機の起動時、真空遮断器が一部動作しなかった。30分ちょっと非常用発電機が動かなかった。早めに気付いて対応できたので大きな影響は出なかった。また、人工呼吸器等は、機器に搭載されているバッテリーで十分対応できた。 ・電力使用の制限は、エレベータ以外は設けなかった。エレベータは患者搬送以外極力使わないようにした。 ・非常用発電機に対応した廊下や病室の照明は、通常から間引かれて半分程度になっており、その部分については使用制限を設けず使用していた。階段は暗かったので、ドラム等を用いて電灯をつけた。（自家発によるバックアップのない非常照明・誘導灯は、停電後30分程度で消えてしまう。）
44	・病院が高台にある為、津波の被害を受けなかった。 ・地震の揺れによる大きな被害はなし。直流電源装置用のバッテリーが少し架台からずれた程度。 ・災害医療体制であり、電力は必要最小限しか使用しない状況であったので、非常用発電機が稼働している間についても改めて電力使用制限をかける必要はなかった。 ・非常用電源には、救命救急センターの一般撮影、CTが接続。MRIにはなし。オートクレーブにも電源供給はなし。 ・なお当病院は電子カルテは未導入。
45	
46	
47	・電線・ケーブル他：破損 ・屋外電柱・ハンドボール：破損 Cf.災害復旧工事：契約H23年6/16、工期H23年6/17～7/22 ・非常用電源：問題なし
48	・震災直後から停電して、自家発電に切り替わる。自家発電設備の破損被害はなし。 ・変電設備、発電機本体の転倒破損はなし。 ・第1変電室の発電機は地階に設置されていたが浸水はなし。 ・2台のうち第1発電機室の発電機が15日オーバーヒートして一時ストップする。 ・重油の供給：津波によって流れてきたタンクローリー車から重油抜き取り。県医療整備課を通じて新潟県に供給依頼。 ・自家発電の限界：通常72時間稼動が限度の自家発電に頼らざるを得ない状況。 次第に安定した電力を供給できなくなってくる。非常用自家発電機の燃料不足発生。

6. 建築設備・医療設備の状況

【給水・排水設備の被災状況】

病院	被災状況
1	一部トイレの水道管が壊れて漏水し、一時トイレが使えなくなり困った。バケツに水を汲んでそばに置いて流した。 4月7日の余震で高架水槽が破損し、ステンレスの底の一辺に亀裂が入った。水がにじみ出たので、補修を行った。 公共下水道への排水は問題なかった。
2	契約電力　1300kw（当初1600kwだったが徐々に下げた） 太陽光発電　80kw　合計1380kw 自家発電容量　1000kwが2台の80%で1600kw 発電機の銘板には72時間連続運転、燃料A重油、備蓄量100kl、 空調の熱源の構成 還流ボイラー　2トンのものが6台 冷温水発生器　2台（冷暖房）340冷凍トン（A重油炊き） 水冷チラー　130冷凍トンが3台（夜間電力使用の蓄熱） 蓄熱槽の容量　1000トンが1機（冷水槽） 8℃の蓄熱　冷温は調子が悪い 自家発電の100klの中で非常用に使うように設定されているのが35kl。ボイラーやエアコンに使うA重油が65kl、常に35klは使わないように残してある。 厨房はオール電化厨房であり、すべての厨房器具が自家発電で供給可能。制限をかけなければ使えたが、12日だけは使わないで対応した。
3	・受水槽+高架水槽方式（SUS）、配管漏れ、高架水槽（ステンレス）からの漏れがあった。 ・上水+（便所洗浄水のみ井水を利用） ・給水設備・排水設備とも被害なし ・公共下水道被害なし。便所利用可能。 ・非接触型感知水栓の電源が自家発系からのバックアップになっていなかったため使えなかった。
4	給水設備 ・水槽容量は受水槽30t+20t、高架水槽10tの計60t。高架水槽の基礎が壊れたが給水に支障なし。（後日圧送ポンプ方式に改修） 排水設備 ・公共下水道の被害はなし ・病院は浄化槽方式 ・院内の排水設備は被害なし（排水可能、トイレ利用可能）
5	・3/12にSUSパネル受水槽亀裂発見。水がにじむ程度。当時は70立米入っていた。2バンクあるので片方を空にして使用しながら修理。 ・浄化槽ブロア配管チャッキ弁破損。業者が片道分もガソリンがないとのことで1週間来られなかった。 ・温水ボイラ配管破損 ・貯湯槽の基礎破損 ・RI排水処理槽水位計破損 ・焼却炉の煙突が中途で折れる（焼却炉は使用していない）
6	・給排水は被害なし ・理容室のガス管が破損。キッチンのガスは被害なし。
7	雑用水井水利用。高架水槽による重力式 受水槽は地下のため浸水。高架水槽の被害は無。 揚水ポンプは浸水により停止。 便所やスタッフステーションで漏水あり 厨房が1Fで浸水。6Fスタッフステーションで仮厨房（5/17）運用。プロパンガス利用 便所は6/21まで仮設。下水処理場が復旧するまで本設便所が使用できない。
8	雑用水井水利用。高架水槽による重力式 受水槽、高架水槽ともにパネルより漏水有。2槽式だったので片槽にて利用。 5F設置電気式温水器（病棟用中央給湯）が地震によりズレ発生。電気温水器接続配管が外れ、5F水浸し 受水槽はSUSパネル製。 本棟と増築棟接続部（エキスパン）で配管漏水あり。水損による二次被害は無。 井水利用のため余裕あり ガス停止。当日は非常食 断水による節水を実施。風呂、ベッドパンウォシャーの利用中止。人工透析での水使用ができない。便器洗浄機も断水。
9	クリニック棟の高置水槽の損傷と一部配管からの漏水以外は被害なし。給水可能。 ・発電機運転後14時間給水ポンプが運転しなかったが、これは機器の故障ではなく、商用電源から発電機に切り替わる際にポンプが一度停止した後、制御盤のリセットボタンを押さなかったため。 (病院) ・ICU熱交換用の排水管破損（ICUが一時使用不能に） ・手術室滅菌装置の排水管破損 (クリニック1号館) ・屋上貯水タンク倒壊により8階から7階まで漏水。3日目に仮設配管により病院棟から給水。 ・公共下水道の被害は無く、排水は可能。給水が可能であったためトイレも使用できた。
10	＜地震による被害＞ ・受水槽は水に浸かったが問題なし（1階に設置のFRP受水槽）→清掃後使用 ・地盤沈下（6～700mm）により埋設している排水管（雨水・汚水）の破損→主に雨水管 ・給湯配管の破損は特になし ＜津波による被害＞ ・浸水により揚水ポンプ（地階に設置）破損 ・浸水により給湯ボイラ（地階に配置）破損

11	・各受水槽：多少の漏水、天板が破損 →但し、使用出来る状態 ・高架水槽：一部側面や底板の破損があった →二層式であった為被害の少ない方に切り替えれば使用出来る状態 ・給水管：第2病棟の水槽周りの配管（腐食部分）が断裂し給水出来ない区域もあったが、ほとんど使用出来る状態 ・井戸ポンプ：非常電源回路でなかったので使用不可であった ・排水除害処理設備：処理後最終埋設配水管が出口部で破断し漏水 ・排水屋内配管：一部亀裂により漏水したが影響なし ・排水屋外桝及び配管：異常なし
12	受水槽の転倒・破損なし。 高置水槽はマンホールのふたが開いたこととパネル接合部からの漏水があった。 貯湯槽は転倒・破損被害なし。 受水槽はFRP製複合板、高置水槽はSUS製複合板、貯湯槽はSUS製 同上、地盤沈下等による屋外配管の破断（断水）なし。 非免震構造ののため、各種免震配管ユニットの被害なし。
13	受水槽・高置水槽・貯湯槽に転倒・破損被害なし。 埋設の給排水管に亀裂が入った。断水が発災後2日目に復旧しても、亀裂の箇所が修復したのは3/24 非免震構造のため、各種免震配管ユニットの被害のはなし
14	受水槽の転倒・破損なし。 高置水槽・貯湯槽は転倒・破損被害なし。 同上、地盤沈下等による屋外配管の破断（断水）なし。 非免震構造ののため、各種免震配管ユニットの被害なし。
15	・FRP製高架水槽上部蓋落下、2層式上水高架水槽片側の底部パネル破損による少量の漏水（少量であったためそのまま使用） ・3日分想定（通常利用で1週間分）の雑用水備蓄は3日で底をつく（避難者による便所の利用増、人工透析への転用など） ・屋内配管からの漏水なし ・屋外配管の被害なし
16	・上水は市水供給停止により断水したため、飲用水は備蓄水（ペットボトル）利用とした。 3日後から給水車により飲用水の補給あり。（1回/週） ・井水は、停電のため井戸ポンプが稼働せず、さらに配管破損により給水不可 ・受水槽・高架水槽は充水状態であったが、配管の破損により水漏れしたため、バルブ閉鎖、人力にて水を運搬して使用した。B棟6階のNSなどに漏水したため、患者を移動させた。 ・揚水ポンプが停電により作動停止。発電機電源通電後、ポンプ作動で高架水槽までの揚水は可能であったが、配管破損により給水不可。汲み上げた水は、全部手作業でトイレ等へ運んだ。ライフライン復旧後は通常給水。 ・4/7の地震で雑用水槽オーバーフロー管が破損、翌日復旧。 ・排水設備は被害なし。トイレの使用に関して当初は、詰まりを懸念し紙を流さなかった。排水可能かわからなかったため、簡易トイレに貯留を行ったが、すぐに容量オーバーとなったため、排水を行い、漏水等がないことを確認した上で、通常排水とした。
17	・免震層の取り合い部分にも損傷なし。
18	甚大な被災なし 高架水槽（10t）のパネルに損傷があり漏水をバケツで受けたが、水量調整で通常使用が可能（10月25日現在、一時補修済で、完全復旧には至っていない） 井水は、制御盤異常で停止し、部品調達に時間がかかり、1週間後に復旧
19	・2本の井戸から100％井水を使用している。浄水槽は問題なし使える。 ・2本の井戸のうち1本が崩壊し、使用不可になり、現在に至る。 ・ポンプ室のいずれも発電機が付いているが、停電したら、手動で発電機スイッチを入れる方式である。 ・一部ファン交流式の暖房もあるが、冷温水配管から水漏れが多く、ボイラーが復旧しても戻せないと判断し、合わせて止めた。その後、2基使用可能と判明、給湯を復旧した（17日14時）。
20	・配管の破損により各所で水漏れがもっとも大きな被害だった。 ・余震の度、各所から水が漏れてきた。専門業者に最優先的に配管の修繕・点検を行った。
21	・市水使用、地震発生と同時に給水停止。 ・給水設備：市水・給湯管等の破損及び水栓、シャワー等の根元等からの漏水が発生し、現在も続いている。建物の老朽化、地盤沈下（本院の躯体から屋外に出る配管は3カ所が漏水している）が原因であると考えられる。 ・ 排水設備：建物内の排水は地震以前から老朽化により排水詰まりが多かったが、地震後はさらに排水つまり一時的に増加した。本院の屋外排水設備は勾配の変動、マンホールの下部等の破損、配管の破損が見られた。北側（センター前）が（深さ2m、長さ2m、幅0．5m）ほど陥没した場所があった。地下鉄の駅の脇を沿って、地盤沈下が見られた。 ・地盤沈下による配管の破損はあり、一部一時の断水は発生したが、長時間の断水はなかった。
22	井水及び市水の併用、地上受水槽及び高架受水槽に大きな損傷を受け（4基のうち3基が機能停止、高架水槽の1基の受水量は通常の1/3）、水圧が低下。給水制限は診療体制維持・制限に大きな影響を与えた。 4/3（日）1号槽改修→救急受け入れ、病棟入院制限解除。 4/9（土）2号槽改修→手術制限一部解除。 4/17（日）→通常体制に戻る。
23	【ライフラインの被災状況と復旧に要した日数】参照
24	・外部沈下により外部配水管の破断（20カ所）、外部給水管漏水あり（1カ所／径13mmの小さいもの）、改修工事3/28～4/15（19日間）
25	【ライフラインの被災状況と復旧に要した日数】参照
（26）	・トイレの配管などがやられた。
27	・各所にて漏水発生、随時復旧作業終了

28	・受水槽(SUS全溶接)　:破損(軽微な破損、漏れ)。震災中継続使用 ・C棟高架水槽(FRP)　:破損(2基)。使用不可 　*C棟から患者を避難させた関係あり(C棟のみの高架水槽なため使用停止)、現在は受水槽からポンプで圧送し供給 ・透析用高架水槽(FRP):破損(1基)。使用不可 ・D棟高架水槽(FRP)　:破損(軽微な破損・漏れ)。震災中継続使用 ・検診高架水槽(FRP)用FMバルブ:給水配管断裂。使用不可 ・給水枝管の断裂(本館、B棟、E棟、F棟)。止水弁にて閉止
29	・受水槽(FRP):4基中1基に若干の亀裂あり(水がにじみでている) ・高架水槽(FRP):被害なし ・屋外排水管:地盤沈下により十数箇所断裂 ・余震により給排水のパイプが損傷、水漏れ、断水が頻発している
30	・3/11(本震)、4/12(余震)により給茶機転倒破損、乾燥機転倒破損 ・水道管損壊・受水槽高架タンク損壊 ・6階、受水槽設備損壊
31	・敷地内の配水管:2本破損。但し以前から見られた不同沈下が原因？
32	・一部汚水配管:つまりが発生。但し震災の影響については不明
33	・特になし
34	・小規模破損が数カ所(浄化槽は下水)
35	・1階床下ピット内で給湯管から漏水(20ﾄﾝ×2日)
36	・設備的被害は無し ・受水槽はFRP製、被害無し ・地盤沈下無し、屋外配管の被害無し ・耐震構造のため免震関連設備無し ・厨房はLPガスのため停電中も稼動(調理機器、食器の消毒は熱湯消毒で対応)
37	・管のねじこみ部分などの破損や亀裂による漏水が3か所。 →　臨床講堂の引き込み管、研究室に入るところの給水管バルブの付け根など。
38	＜地震による被害＞ ・特になし ＜津波による被害＞ ・病院棟及び老健棟高架水槽への送水ポンプが浸水により損壊 ・排水設備が浸水により損壊 ・余震(4/7):高架水槽及びエネルギーセンター内空調チラー配管が損傷
39	・給水 　市水供給停止により断水発生。 　上水のみで、井水利用など雑用水系統はなし。 　受水槽(45t×2基、FRP製)＋高架水槽(容量・材質不明)による給水方式。 　震災時、受水槽1基は損傷により使用しておらず、一部系統(厨房等)は引込管からの分岐にて給水対応を行っていた。 　受水槽、高架水槽本体に損傷はなく、揚水ポンプも非常電源系統で稼働可能であったが、配管接続部に損傷があり、通常状態での給水は不可であった。 　給水車から使用箇所まで水を手運びし、ポリタンクやバケツに貯留し、使用した。水は栄養科給食へ優先的に供給した。 　最初はトイレ洗浄水にも使用していたが、消費量が多いため、飲用(特に給食)に限定しトイレを封鎖、ポータブルトイレにおむつを敷き、代替した。(スタッフが定期的におむつを交換) 　その他、地震発生直後に看護部長はすぐに部長室内浴槽に水を溜め，当初はそれを職員用トイレ用水として使用した。 ・排水 　排水設備に損傷はなく、給水復旧後、問題なく使用可能となった。 ・給湯 　都市ガスによるガス瞬間湯沸器による給湯方式。(貯湯槽はなし) 　給湯設備自体に損傷はなかったが、都市ガス供給停止のため、給湯不可となり、電気式ポットによる対応とした。
40	浄化槽が津波で被災。(地下にあったために) 　＊そのためトイレの問題が解決していない。 　＊受水槽は水を受けることができるが、浄化槽が回復していないためにNG
(41)	浄化槽が津波で被災。(地下にあったために) 　＊そのためトイレの問題が解決していない。 　＊受水槽は水を受けることができるが、浄化槽が回復していないためにNG
42	・給排水設備は被災なし ・井水の利用なし ・通常の水使用量→200t/1日
43	・水槽に被害はなかった。 ・地盤沈下等による敷地内の配水管、上下水道との接続等に問題はなかった。 ・給水、排水配管破損。(→配管更新) ・本館は、バケツ等で漏水を受けて止めようとしてもきりがなく、使える状態ではなかった。給水が戻っても、排水できないので4月一杯は復旧に時間を要した。 ・本館の1、2階外来の復旧工事が完了するまでの処方外来では、トイレに苦労した。トイレの使える救命救急センターや南病棟に患者を案内していた。ただし、簡易トイレの設置の必要はなかった。 ・南病棟のトイレや自動水洗は電気を使うので、水はあっても流せないという事態が起きた。水さえ使えれば流せると思っていたので1番の想定外だった。非常用電源につないでおけばよかったと考えている。水洗に電気を使用しない古い建物のトイレなら、色々な方法で流せたのかもしれない。
44	・FRPの受水槽に破損なし。 ・給水配管に一部漏水があった程度で、透析が行えないといったような重大な破損はなかった。 ・排水制限を設ける必要はなかった。
45	
46	・受水槽や高架水槽:破損無し

47	・本館受水槽天板（FRP製）：破損→交換 ・2階PS内給湯管：漏水 ・排水ガス除害施設北側配水管：漏水
48	・水槽類の転倒、破損はなし。 ・病棟スプリンクラー配管の漏水。（3月末対応済み） ・病院への水道供給管系統は一般水道とは別系統の大島への水道供給管系統であるため、被災は無く給水には困らなかった。 ・市の下水道処理施設は破壊したが、当院の浄化槽があったため対応できた。

6. 建築設備・医療設備の状況

【熱源設備の被災状況】

病院	被災状況
1	ボイラーについては異常なし（壊れなかった）。暖房用のボイラーで、冷房は電気式のエアコンを使用している。またボイラーは消毒・滅菌にも使用しているが、特に異常なし。
2	契約電力　1300kw（当初1600kwだったが徐々に下げた） 太陽光発電　80kw　合計1380kw 自家発電容量　1000kwが2台の80%で1600kw 発電機の銘板には72時間連続運転、燃料A重油、備蓄量100kl、 空調の熱源の構成 還流ボイラー　2トンのものが6台 冷温水発生器　2台（冷暖房）340冷凍トン（A重油炊き） 水冷チラー　130冷凍トンが3台（夜間電力使用の蓄熱） 蓄熱槽の容量　1000トンが1機（冷水槽） 8℃の蓄熱　冷温は調子が悪い 自家発電の100klの中で非常用に使うように設定されているのが35kl。ボイラーやエアコンに使うA重油が65kl、常に35klは使わないように残してある。 厨房はオール電化厨房であり、すべての厨房器具が自家発電で供給可能。制限をかけなければ使えたが、12日だけは使わないで対応した。
3	・被害なし 停電復旧後は暖房・給湯とも通常利用（節約しながら）
4	・熱源設備の被害無し ・重油の使用量を抑制するため給湯の制限利用（入浴制限：清拭対応、おむつ換え回数制限） ・厨房の熱源はLPGを利用。被害無し。被災当日の夕食はガス漏れ点検のため使用せず、翌日の朝食から利用
5	・特に被害なし
6	・電源がなく運転できない。 ・ボイラーは被害なし、給湯配管が破損したので空調は不可だが、給湯はできた。 ・手術、中材は中止したので滅菌はもとから不要だった。
7	ボイラ、冷却塔による中央式 ボイラ、ポンプヘッダ類は1F設置 浸水により停止 現在復旧中 電気復旧まで毛布で対応。灯油の供給がなかったので、ストーブを使えなかった。
8	ボイラによる温水利用 ボイラは1階 煙突はクラック発生。
9	・被害なし ・ただし発電機用燃料確保のため熱源（暖房・給湯）は運転せず（7日間） ・蒸気設備はオートクレーブがあるが、給食・滅菌は外注しているので使用していない。
10	＜津波による被害＞ ・浸水により蒸気ボイラ（地階に設置）破損 ・浸水により温冷水発生器（地階に設置）破損、重油タンク水没 →重油タンクはオーバーホール中（タンクの損傷はなし）
11	・LPガスバルクタンク及び関連配管：異常なし ・重油地下タンク、サービスタンク、及び関連配管：異常なし ・貯湯タンクの取り付け基礎：一部破損 ・貯湯タンク：温度調節器作動不良 ・貯湯タンク及び圧力容器の関連配管：異常なし
12	熱源機器の転倒、破損なし。 熱源配管の破断、脱落なし。 空調熱源機は電気復電後に稼働した。 給湯熱源は復電した3/15から給湯が供給可能になった。
13	地下設置のボイラーや本館低層階屋上の空冷チラーに被害なし。空冷チラーは昨年導入。 熱源配管に被害なし。 ガスボイラーに代わって、重油ボイラーが稼動できたが、燃料の入手の見込みがつくまで節約した。 蒸気を優先にしたので、暖房の復旧はガスが復旧した3月末とした。
14	地下設置、クーリングタワーのみ屋上設置、共に特に被害なし。 地下機械室に設置の熱源機器の転倒、破損なし。 熱源配管の破断、脱落なし。 熱源機はガス復電後稼働した。
15	・屋上冷却塔2基、冷却水配管とのフランジ接合部破損 ・電気式熱回収式空冷チラーの基盤故障（非常電源切り替え時に破損。12日後に復旧）電気熱源の空冷ヒートポンプチラーも商用電源復活まで停止 ・カス供給停止により冷温水発生機、蒸気ボイラーは30日間停止。機器自体の損傷はなし。
16	・煙突の損壊。 ・ボイラ（給湯/暖房用）、吸収式冷凍機（冷房用）あり。 ・燃料供給停止に伴い停止。 ・ボイラについては、仮設プロパン対応（種火）で1台のみ運転。 ・4/7の余震により厨房周辺がガス臭かった。地下ピット内ガス管破損。4/8ガス局で修理

17	・空調、給湯と滅菌に利用しているが、被害はなし。 ・お湯の使用量は、制限していた。
18	甚大な被災なし 重油節約と火災を心配してボイラーは停止した
19	・ボイラーの蒸気管フランジが破損し、蒸気漏れが発生し、使用停止にした。 ・炉筒ボイラーが1基、貫流ボイラーが4基を所有し、早急に点検を受け、貫流の2台しか動かないことが判明し、まず給湯の方を復旧した(17日14時)。
20	・ボイラー、配管の破損により暖房、給湯、滅菌停止した。 ・ボイラー、配管が破損
21	・ 本院:ボイラー用煙突の上部煙突部と内部耐火材が破損し、全館暖房不可、滅菌不可に陥った。現在は復旧作業を行っている。3/12日～28日までは一部立ち入り禁止にした。3／28日から、センターよりバックアップ蒸気の稼働が開始し、滅菌、食器洗浄機、厨房順で徐々に「立ち入り禁止」を解除した。滅菌器、厨房の調理、手術センター、検査室の空調、給湯。その間の滅菌は小型の滅菌器を使い、NTT病院で滅菌してもらい、手術を行った。 ・ センター:ボイラー(2台、重油で正常稼働)と2台の冷温水発生機のうちの1台は正常だったため、非常電源によって18日に暖房と給湯が復旧。もう1台の冷温水発生機はエラー発生し、メーカーによる調整後3／22日に復旧した。 ・本院ボイラー用煙突破損。救急救命センターの自家発電機用煙突の陣笠が破損。
22	特になし
23	【ライフラインの被災状況と復旧に要した日数】参照
24	・点検するも異常なし
25	・3/17 ボイラーは水節約のため止めていた。重油の供給が不透明であることから運転時間を限定。 ・3/22 重油供給の目処がたった(24,25あたり)ことから給湯を復帰。 ・3/24 特浴の再開。
(26)	他欄参照
27	・特に異常なし
28	・氷蓄熱槽(FRP)の破損
29	・温水ボイラー内部溶接部亀裂 ・ボイラー用給油配管断裂、漏れ
30	・詳細不明
31	・特になし
32	・特になし
33	・特になし
34	・ボイラー用ファンモータ、給水ポンプ、真空破壊弁
35	・特になし
36	・設備的被害は無し(機器、配管とも) ・停電復旧後は正常に再稼動
37	・熱搬送の蒸気管、温水管、冷却水管の葉損や亀裂による漏水が5か所。 → ライナック空調熱源の蒸気管損傷による蒸気噴射。人的被害はないが、治療装置に蒸気がかかってしまった。 → アイソトープ研究室の天吊り暖房器具が揺すられて温水管が破断。
38	＜地震による被害＞ ・特になし
39	・ガスヒートポンプエアコンによる空調方式。 ・都市ガスの供給停止により、使用不可。 ・機器本体に損傷はなく、都市ガス復旧後、メーカーメンテナンス担当者の確認のみで復旧。
40	・詳細不明
(41)	・詳細不明
42	・ボイラー被災なし
43	・被災なし ・給湯は給水が復旧次第、使用可能であった。 ・厨房設備にも被害なし。
44	・冷却塔の一部破損。 ・蒸気配管に一部断裂あり。冷温水配管の一部で漏水。水滴が漏れる程度が何十カ所あったものの、水たまりになるような破断はなかった。
45	
46	・ボイラー:破損無し
47	・ボイラー:問題なし ・ボイラーの使用:通電まで停止→通電後もほぼ日中は停止(3/14～18:6～9時と13時30分～16時稼働、3/19～:6～17時稼働) ・3階機械室温冷水管:漏水 ・外部メーター器付近:漏水
48	・特になし ・病棟暖房は発災後停止し、3月16日から再開

6. 建築設備・医療設備の状況

【空調設備の被災状況】

病院	被災状況
1	異常なし。
2	契約電力　1300kw（当初1600kwだったが徐々に下げた） 太陽光発電　80kw　合計1380kw 自家発電容量　1000kwが2台の80%で1600kw 発電機の銘板には72時間連続運転、燃料A重油、備蓄量100kl、 空調の熱源の構成 還流ボイラー　2トンのものが6台 冷温水発生器　2台（冷暖房）340冷凍トン（A重油炊き） 水冷チラー　130冷凍トンが3台（夜間電力使用の蓄熱） 蓄熱槽の容量　1000トンが1機（冷水槽） 8℃の蓄熱　冷温は調子が悪い 自家発電の100klの中で非常用に使うように設定されているのが35kl。ボイラーやエアコンに使うA重油が65kl、常に35klは使わないように残してある。 厨房はオール電化厨房であり、すべての厨房器具が自家発電で供給可能。制限をかけなければ使えたが、12日だけは使わないで対応した。
3	・被害なし ・停電復旧後は通常利用（節約しながら）
4	・空調設備の被害無し ・通常は24時間暖房を行っていたが、重油の使用量を抑制するため暖房制限（毛布で対応）
5	・特に被害なし
6	・電源がなく空調停止。3/17手術室、3/19 FCUが運転再開（仮設）、3/24全館空調再開。 ・7F、9Fで配管破断。水漏れが1階にまで伝わった。4/7にも同じところが破断。
7	冷温水による中央式 各所個別のエアコンを仮設設置（4/23～5/29）し運用。暖房は電気ストーブや灯油ストーブで運用。 熱源停止により停止 設備としての被害は無。全館停電により点検再運転は、4/20。
8	外調機＋空冷式＋水冷式 パッケージエアコン吸込みパネル脱落あり。箇所数多い。室外機防振架台及び防雪フード脱落。空調停止。 本棟と増築棟接続部（エキスパン）で配管漏水（FCU）あり。水損による二次被害は無。 パッケージエアコン停止。 制気口脱落あり 暖房はパネルヒーターなので問題なかった。
9	・被害なし ・ただし発電機用燃料確保のため熱源は運転せず（7日間）
10	＜津波による被害＞ ・配管等の破損は特になし
11	・排気ダクト：排気ファンとの布製の接続部外れ3ヶ所（第3病棟） ・排気ファンの吊り用アンカーボルト：脱落1ヶ所
12	PETセンターの外調機系統の膨張タンクの安全弁から漏水があった。 救急外来の空調機のドレン管から漏水した。 空調機器（外調機）の膨張タンク（先進画像センター）の破損あり。 重油の備蓄はあったが停電により病棟の空調が停止（震災時金曜午後から復電した日曜日夜まで）した。 在庫の寝具（ふとん）を使う、患者自前の防寒着および、病棟が南向きで日当たりがよいことなどで凌いだ。
13	増築棟7階病棟のファンコイルのドレン管から漏水があった。 空調機はいくつか落下した。 暖房はしばらく使えなかったので、毛布や電気ストーブをかき集めて利用した。
14	手術ホール上部の4階機械室内の加湿器への給水管のフレキ部分が破断して機械室の床が水浸しとなり、ダクトの床貫通部分とダクト内から下階への漏水した。これにより下部手術ホールは水浸しになり、手術室全室を閉鎖した（本震、4／7余震2回）。ただし手術室は漏水による水損はなかった。 その後、フレキシブル配管に交換し、天井張替え、滅菌状況の検査後、再開した。
15	・屋上西側コア用空調機コイル破損 ・その他被害なし
16	・空調は、エアハンドリングユニット＋ファンコイルユニット、一部パッケージ方式。 大きな損傷はなかったが、熱源停止のため、空調停止。 ・室外機が転倒。 ・屋上ダクトが破損。
17	
18	甚大な被害なし 暖房は行わなかった（火災を心配してボイラー運転を停止。代わりに布団を借りてエネルギー消費を抑えた。）
19	電気使用制限のため、暖房装置が停止した。
20	・ボイラー、配管の破損により運転中止。しばらくは暖房なしだったものの、室内温度は14～15℃だった。その間、電源がなかったため、換気もしていなかった。 ・2階以下は一部のボイラーの復旧に伴い、3／19日に暖房が復旧した。 ・2階以上の復旧はもうしばらく掛かった。いずれもせよ、暖房の温度は低く設定した。

21	屋上ペントハウス機械室の天吊り送排風機の脱落破損 屋上設置のパッケージ転倒(壊れていないので、起こして使っている) 空調機加熱蒸気コイル等の破損、多数 送風機のキャンバス破損(屋上、ペンハウス関係) ・センター:7階天井吊り排風機の脱落破損。7階機械室ガラリ部の破損。換気扇はしばらく使えなかった。 ・屋上設置のパッケージ転倒(壊れていないので、起こして使っている)
22	ガス式のため、都市ガスが止まり、空調管理が出来なかった。暖・冷房の空気管理が出来なかった。
23	特になし
24	・点検するも異常なし
25	・3/12 第2病棟ほか数台の空調室外機が倒れて使用できない状態が判明。 ・3/15 断水により冷温水発生器が稼働できず新刊側は暖房停止状態にあったが、16時に復旧する。
(26)	・ボイラーは大丈夫だったが煙突が危険だったため切り落とし。第3病棟でボイラーは調査当時も使っていないが、かわりに石油ヒーターをリース。 ・暑さ対策は現在検討中。扇風機はコードがあるので使えず、エアコンを使うしかない。
27	・壁面崩落などによる室外機の損傷など
28	・空調吹き出し化粧パネルの脱落 ・空調ダクトの脱落 ・空調冷温水配管の断裂
29	・エアコン用室外機複数転倒
30	・3階～5階:エアダクト落下 ・6階:エアコン室外機等の故障、排煙設備損壊
31	・3/11以降:ファンコイルユニットのみで運用 調査資料参考 ・空調設備異常なし
32	・外来空調のファンコイルユニット:破損(水漏れ)→応急措置で対応 ・病棟の空調:自家発電中は熱交換機や蒸気の供給量を抑えて暖房を節約、外気取入れも中止したが問題なし
33	・送風ファン:非常用電源と接続していなかったので使用不可
34	・手術室ダクト破損
35	・水素爆発直後(原発)、サッシに目張り、空調機稼動禁止.
36	・設備的被害は無し(機器、配管とも) ・停電復旧後は正常に再稼動
37	上欄参照
38	＜地震による被害＞ ・特になし ＜津波による被害＞ ・空調設備が浸水により損壊 ・4/7:余震により機器・配管が損傷し空調機能が低下
39	・機器に大きな損傷はないものの、都市ガス供給停止により、空調不可となった。 ・非常電源系統コンセントを利用し、電気ストーブ、電気毛布の対応としたが、 数が限られているため、重症患者(特に喘息患者)に優先して配置した。(電気ストーブ:10台弱) ・電気ストーブばかりに電力を使用できないので、日中は窓から採光を得るようにした。 ・灯油ストーブをリースし40台用意したが、煙や臭気が発生し、また、 火傷等の危険性があることから、看護部門や外来部門などの限られた場所でしか 使用できなかった。(20台程度使用) ・その他については、毛布、布団による対応とした。支援物資として支給された 銀マット(アルミ＋断熱材)が非常に有効であった。
40	・詳細不明
(41)	・詳細不明
42	・被災なし ・地震直後から暖房使用制限を行った。制限は、温度設定+時間制限+エリアによる制限を行った。その際患者さんへは衣類や毛布等によって暖を取るようにしてもらった。外来では湯たんぽや電気毛布使用し，入院患者はペットボトルに水を入れて清拭車で加温し湯たんぽの代用とした。
43	・ファンコイルユニット用冷温水管破損(→配管更新) ・救命救急センターと南病棟では、非常用発電機により暖房を供給できる状態ではあったが、電力の供給をメインに考えていたので、発電に燃料を回すため、暖房設備はすべて停止していた。それまで稼働していた余熱で十分暖かく問題なかった。 ・復電後、3月12日夜から通常に稼働。
44	・特になし。空調のカバーが外れた程度。
45	
46	・臨床検査部の空調コイル:配管のずれ、割れて孔があく →理由:空調を停止していた為内部の水が凍結膨張した為
47	・問題なし
48	・特になし

6. 建築設備・医療設備の状況

【電話・通信設備の被災状況】

病院	被災状況
1	電話は壊れていないが、通信不能になる。 発災直後は固定電話が通じていた。千厩病院に患者の転院を依頼できたのは、発災中に通じていた通話（2箇所）をキープしていた。ひとつは消防署、ひとつは千厩病院。一応大体の連絡が済んだので電話を切ったら（数分間通話）もう繋がらなくなった。2，3年前に一関の地震（岩手・宮城内陸地震（2008.06.14）？）を経験していたので、繋がった状態のまま通話を切らないでおくことが分かっていた。固定電話が通じなくなった後は携帯で情報交換した。携帯も中継基地のバッテリーがなくなったら通じなくなった。外来の玄関のそばにある公衆電話は最初の1日ぐらいは使えた（11日中は使えた）が、その後使えなくなった。 一関市役所大東支所はすぐに行ける距離なので支所とのやりとりはできたが、支所を通じて（通信拠点として）連絡を取るということはなかった。相互に連絡がつけられていると思っていた救急隊も、当時は通信ができない状況だった。 発災後、固定電話は外に繋がらない。NTT自体が止まっていた。携帯電話もしばらく止まっていた。電話類はかなりの期間（2～3日）使えなかった。個人の通じるような携帯で連絡を取っていた。非常用回線については、医療局と直通で繋がっている回線は盛岡とは繋がっていたが、県南の方とは繋がっていなかった。 FAXなどの通信機器は不能であったが14日以降は携帯が一部使用できるようになった。17日頃からFAXや通常の電話が通じるようになってきた。
2	契約電力　1300kw（当初1600kwだったが徐々に下げた） 太陽光発電　80kw　合計1380kw 自家発電容量　1000kwが2台の80%で1600kw 発電機の銘板には72時間連続運転、燃料A重油、備蓄量100kl、 空調の熱源の構成 還流ボイラー　2トンのものが6台 冷温水発生器　2台（冷暖房）340冷凍トン（A重油炊き） 水冷チラー　130冷凍トンが3台（夜間電力使用の蓄熱） 蓄熱槽の容量　1000トンが1機（冷水槽） 8℃の蓄熱　冷温は調子が悪い 自家発電の100klの中で非常用に使うように設定されているのが35kl。ボイラーやエアコンに使うA重油が65kl、常に35klは使わないように残してある。 厨房はオール電化厨房であり、すべての厨房器具が自家発電で供給可能。制限をかけなければ使えたが、12日だけは使わないで対応した。
3	・固定電話・携帯電話不通 ・3/15　NTTが10回線を用意 ・衛星電話は調子の良し悪しがあり、繋がらない場合が多い。DMATの衛星電話は繋がった。 ・インターネット不通 ・院内のPHSは利用可能。 ・館内放送は使えなかった。（自家発系統からのバックアップが無かった） ・近くの高校に透析が必要な患者を集めたが、そことの連絡ができず不自由であった。 ・自衛隊に通信をお願いするケースもあった。
4	・固定電話・携帯電話とも不通。防災無線なし。衛星電話なし。 ・3/14に衛星電話（病院機構盛岡病院から）を入手したが、（相手がいるため）時間を決めて通話するなど使い勝手が悪かった。 ・3/16災害時有線電話復旧。auが移動局を設置、携帯（au）の通話が可能になる。 ・3/17にインターネットが復旧。 ・院内の内線（PHS）は使用可能。 ・インターホン・ナースコール・院内放送はすべて使えなかった。 ・テレビは難視聴地域のため、地上波は映らず、BSのみ視聴可能。 ・ラジオは使えるが、（作業中にずうっと聞いているわけにいかないので）聞き漏らす。安否情報等には良い（が通信手段としては難しい）。 ・通信手段の無いときは、クチコミ（各人が現地まで足を運んで情報の収集・伝達）によるしかなかった。
5	・電話は特に被害なかったが、翌日から使えなくなった。亡くなった患者の家族に連絡が取れなかった。 ・テレビ共聴のブースターに非常電源がいっていなく、テレビ視聴できず。3/12に別にアンテナを立て、視聴可能になり、初めて被害の大きさを知った。
6	・不通、DMATの連絡も取れない状況。個人の携帯メールで対応。 ・災害有線電話も使えなかった。行政無線は使えたが、つながらない。
7	・全て停止。市の防災無線を借用。地震直後は公衆電話が使えたが、徐々に駄目になっていった。 ・携帯電話は一週間、一般回線は4/7まで不通。インターネットも電話回線復旧（4/7）まで使えず。
8	電話は使用できたが、つながらなかった。インターネット・PHSは使用できた。
9	・発災直後に固定電話使用不能、携帯電話・PHSは使用困難、数時間後には「圏外」になり孤立状態に陥った。 ・衛星電話はなかったが、3/14に群馬のDMATから1週間借用。 ・MCS無線（？）を持っているが、公立病院優先という雰囲気があり入り込めなかった。 ・3/16携帯電話の一部復旧。 ・院内の情報はメッセンジャー(人力)に頼った
10	・発災直後：1階のTVで情報収集 ・市とのやりとりは行わなかった ・発災後：携帯電話は30分くらいつながったが以降は使用不可。 固定電話は津波で不通 →1週間後：アナログ1回線（電話機には電源不要）が通じたがつながり が悪かった ・PC（インターネット）は電気が無かったので使用不可 ・防災無線（バッテリー稼働）があったが、使用方法が分からず使用不可 →バッテリー寿命の2日間くらい医師会、大学病院等とのやりとりだけ聞こえた ・自転車で市役所や消防との連絡を行う

11	・交換機（バッテリー稼働）：異常なし ・電話内線・PHS：使用可能 ・電話外線（災害優先電話）：繋がりにくい ・携帯電話：繋がらない ・FAX：繋がった ・災害用有線電話：発災後1時間まではつながっていたが、以降は不通 →3/12夕方～夜：繋がる様になり、透析対応など外部とのやり取りを行う ・インターネット：発災直後から不通
12	電話は特に問題が無かった。また震災直前にメンテナンスを実施しており、委託業者の担当スタッフが震災後も残って継続対応した。 電子カルテは停電により一時的な紙カルテへの移行も検討したが、一部の救急患者用カルテを除き、2日後の復電により移行せずに済んだ。
13	外部との連絡は赤十字宮城県支部を通じて行うので、病院スタッフが支部以外の外部に直接連絡をするということはあまりなかった。 支部は被害が大きく、支部が県庁に移ってから連絡が取れるようになった。 支部とのやり取りは衛星電話を利用して重油の手配を依頼した。 メールは早い時期に使えるようになった。3/13から本部からの指示に使えた。 電子カルテはなく、搬送機のトラブルもない。
14	内線電話は特に問題なし、外線電話は3/11、15時以降は不通、県防災無線で救急患者他患者受け入れの連絡を行った。
15	・10日間不通。防災無線と衛星電話1回線を使用（石巻市防災無線、松島防災無線）11日夜より自衛隊無線。救急は消防無線 NTT基地局2ヵ所被災。患者の移送は当初衛星電話1回線で対応。5日目よりNTTより6台レンタル 病院内部機能維持のため来院者の制御 ・インターネットは10日間不通
16	・電話、インターネットとも不通。電話は2～3日後に復旧。 ・衛星電話は通じるも、バッテリー切れでまもなく使えなくなった。 ・地震当日は、全館放送が使えなかったが、院内PHSは使えた。 ・県のMC無線は使用可能だった。 ・院外に居た職員とはメール（個人用の携帯メール）等を利用して連絡。知人の知人を経由して、口伝えで連絡を取り合った。 ・院外の患者へ連絡するすべがなかった。かなりの期間の経過後、電話連絡を行った。
17	・一般回線はNTTの回線を使用している。 ・一般回線は、3月11日発災直後は使用できたが、すぐに制限がかけられた。使用可能になったのは3日後。 ・インターネットも同様に14日（月）までの3日間程度、使用できなかった。 ・災害時優先電話で発信は可能であったが、つながったりつながらなかったりした。 ・PHSは院内設備であり、途絶えることなく使用できた。 ・入院患者の転院等に際しての患者家族への連絡に問題が起きた。
18	電話については一般回線は制限を受けたが、災害時優先電話は使用可能であった。 職員用のPHSはウイルコムの公衆回線利用 3月11日（金）地震発生後、通信が不通となり、3月12日（土）17時46分復旧。基地局の停電が原因と思われる。 4月7日（木）地震発生後も、不通となり、4月8日（金）14時50分復旧 インターネットは、3月13日（日）7時30分頃復旧。（発災直後は、病院外で回線の遮断が起きていた。3月12日は、院内のハブが自家発電に対応していなかったことによる不通であった。） 4月7日で再び通信不能になったが、4月8日（金）13時30分復旧。 テレビアンテナは損傷しなかったが、幹線の途中にあるブースターが発電機電源ではなかったためテレビが受信できなかった→ワンセグを受信しPCに表示した 商用電源が復電するまでテレビが受信できなかった→災害対策本部には専用のアンテナを設置していたので受信出来た 赤十字無線が、3月12日5:25ダウン。基地局が停電しており、バッテリー切れが原因と思われる。 衛生電話は、病院に1台、日本赤十字社岩手県支部に1台と衛生電話搭載車が1台という配備状況であった。救援派遣班は、被災地入りする際に、各班1台、衛星携帯電話を持参してくることになっている。 沿岸部からの正確な情報が入らないため、混乱した。今思えば、自衛隊が一番情報を持っていたと思う。
19	・本震後1日半は外線が繋がったが、その後は不通。 ・医療機構ブロック事務所から衛星電話一台を借り、使用した。21日18時復旧までは衛星電話1回線のみだった。 ・インターネットは18日から使用可能となった。院内内線は通じていた。 ・携帯電話も不通、NTTよりau の復旧が2日ほど早かった。
20	・電話会社基地局の電源喪失により、電話・FAXが不通（3／12～3／17）。14日（15日）に院内に通じる電話回線が病棟それぞれに計3本ある（別の電話会社）ことを発覚し、その後は緊急連絡回線として使った。17日以降は普通の回線が回復した。 ・MCA線は使ったことがなく、県と他病院との連絡が付かない状態が続いた。インターネット等は何台か使えたが、非常電源と繋がっているPCが少ない。 ・電話が不通、HPでの情報発信もできなかったため、診療状況が分からないなど患者からの苦情があった。
21	電話設備の不通はなかった。内線は通常通り、外部はMAC無線と仙台市役所との専用回線を使っていた。
22	院内通話（モバイル）可能、院外への回線はダウン。院外とのコンタクトは3台の衛星電話、災害拠点病院間のMCA線によっていた。
23	・外部でも使用可能な院内PHSを役職のあるスタッフ全員に配布している。 ・PHSは契約者数が少ないせいか、被災後も通信に問題なく、院内外を問わず連絡が取れて有効だった。

24	・点検するも異常なし ・内線間特に問題なし、外線はかかりにくい時が多かった（3～4日間） ・PCはオーダリング・画像のみ使っているが問題ない。 ・インターネットは一時落ちていた。 ・こういうときは電子カルテでなくてよかったと思う。 ・イントラネットは無事だったが、念のために重要文書は紙でまわした。
25	【設備】 ・オーダリングは使用していない。記録支援システムは使用、データベース化してサーバーにため込んでいる。記録はミラー保存してあり問題なし。 【被害】 ・サーバーは震災で停止した。 ・パソコン7台、レーザープリンタ1台、スイッチングハブ1台が使用不能。特にEXP.J近くのステーションないの端末がやられた。 ・FAXが不通であったが3/15 12:00に復旧（コネクターが外れていた）。 ・院内PHS（外線もつながるもの）は問題なし、院外への固定電話のコールはつながりにくかった。
（26）	他欄参照
27	・電話はつながりにくかったが、特に大きな異常はなし
28	・電話交換設備は無停電電源装置および非常用発電機にて通常稼働。 ＊災害電話に4回線加入 ＊PHS使用可能 ・インターネット環境問題なし
29	・電話交換設備は内部バッテリーにて停電後速やかに復旧
30	・ナースコール設備(水害による) ・電話設備一部(水害による)
31	・衛星電話（2台）：バッテリーが故障して使用不可 ・災害時優先携帯電話（2台、auと契約）：3/11の半日は使用不可 ・災害時優先固定電話（2回線契約、ISDN回線・光回線）：3/11は繋がりにくかった ・インターネット（病院～市庁、病院～外部）：一時的不通 ・公衆電話：良く繋がる
32	・固定電話（4回線、ソフトバンクと契約）：3/12終日外部との連絡が途絶えた ＊理由：NTT側の不具合？ ・院内PHS（ウィルコムの外部ネットワークを使用）：3/11～13不具合 ＊理由：外部中継基地の電源の不具合 ・衛星電話：設置せず
33	・固定電話（1回線、KDDIと契約）：3/11着信は入るが発信がしにくい状況→1週間後に復旧 ・衛星電話：設置していない ・公衆電話：3/11使用出来た、重要な連絡時に使用 ・院内PHS：3/11使用出来た ・携帯電話（Docomo）：3/11時々使用出来た、電子メールは使用出来た。
34	・電話交換設備は非常用発電機にて停電後速やかに復旧。 ・ネット環境については3月11日、18:30分頃復電と共に復旧
35	・携帯・固定電話ともつながりにくかった（1W程） ＊1階の公衆電話に行列ができてしまった。 ＊繋がりにくいために、支援してほしい具体的にな内容を伝えることができなかった。 ・NTTより衛生電話機を借用．平藤間地区に設置し、松村総合病院との連絡ツールとした．
36	・電話回線（固定電話、インターネット）：震災時不通～3月24日頃復旧 ・携帯電話：震災時は特定の場所でのみ通話可能、復旧時期不明だがドコモが早かった ・携帯電話のメールも不通 ・市防災無線、ラジオ（防災盤組込み）からの情報収集は可能、ラジオ音声を館内放送した ・TV関連機器は発電機供給されてなく、発電機電源に繋ぎなおし視聴
37	・設備自体の被害は無し ・回線の状況 一般回線：不通 災害時有線電話：通話可能 公衆電話回線：地震直後少しつながっていたがすぐに不通 携帯電話回線：不通 → 3/12の夕方ごろ、徐々に通話可能へ。
38	＜地震による被害＞ ・特になし ＜津波による被害＞ ・固定電話等の通信設備が浸水により損壊 ・3/11：不通 ・3/14：衛星電話で地域医療振興協会との連絡 ・3/18：衛星電話で石巻赤十字病院、関係機関等との連絡 →以降、携帯電話も徐々に復旧した ・町の対策本部とは提供されたトランシーバーでやり取りを行った

39	・電話：不通（携帯電話も含めて）。3/12外部からの電話呼び出しはあるものの通話はできず。 ・衛星電話：市役所で使用可能(1台)。ガソリン不足で、徒歩（片道10分程度）で往復。 ・防災電話：3月11日は使用可能。3月12日以降不通。 ・全館放送：使用可能。 ・院内PHS：不通。（スタッフが伝達に走るか、全館放送で連絡） ・インターネット：不通。 ・機械設備メンテナンス用のトランシーバー（1組）が使用可能。夜間は担当医と看護責任者の連絡に使用。 ・オーダリング　：使用不可。機器の損傷はなく、自家発電機につながっていなかったため、電源供給断による。（一般電源系統）。3月15日復電後も自動復旧はせず。システム・ダウンの間は、手書きで対応。システム復旧のためのメーカー担当者がガソリン不足で来院できなかったため、病院側より迎車を用意した。
40	・携帯、固定電話ともつながりにくかった（1W程）．NTTより衛生電話機を借用．平藤間地区に設置し、松村総合病院との連絡ツールとした．
(41)	・携帯、固定電話ともつながりにくかった（1W程）．NTTより衛生電話機を借用．平藤間地区に設置し、松村総合病院との連絡ツールとした．
42	・地震直後に有線電話が遮断となり、3/22の午後に復旧した。 ・院内のピッチは使用可能であった。 ・防災無線の設置していたが、操作が不慣れであったため上手く使用できなかった。 ・インターネットは3/22午後に復旧。 ・電子カルテは行っていない。 ・オーダリングシステムは11日から自家発にて可動させた。
43	・固定電話は、3月14日に復旧。 ・携帯電話は、3月11日は混雑しながらもたまにつながっていたが、12日～13日は不通。13日の22～23時くらいに復旧。 ・業者等外部との連絡は主に衛星携帯で対応。衛星携帯が通信手段として唯一有効であったので、今後増やそうとしている。 ・内線については、電話交換機が非常用電源に対応しておらず、固定電話はすぐ不通になり、PHSは交換機にバッテリーがついていたが、それも2～3時間で切れた。電気復旧まで約1日は使用できなかった。 ・震災後3ヶ月目くらいにスタッフ対象に行われたアンケート調査で、困ったこととして最も多く挙げられたのが「院内PHSが使えなかったこと」であった。不通だったのは1日間だけであったが、その1日が困ったということである。増築を重ねた施設構成に加えて、本館と南病棟をつなぐ渡り廊下がスプリンクラー配管からの漏水により通行止めになってしまい、棟間の移動がより不便になっていた。その状況下でPHSが使えず、院内での連絡体制が全く取れなかった。 ・MCA無線は県の災害対策本部と仙台の医療機関のやり取りで利用されており、間に入ることはなかなかできず、ほとんど使わなかったが、重要なことに関しては利用した。 ・防災無線（トランシーバ、車載用無線）は、平常時のメンテナンスが不十分で、充電できていないなど使えないものもあった。各スタッフステーションに設置していたが、機能しなかった。 ・インターネットは1週間後まで復旧しなかった。1番復旧に時間を要した。 ・地デジ移行に伴い、ケーブルテレビと契約しデジアナ変換を利用しているが、ケーブルテレビの設備への電気の供給が1週間くらい行われなかったので、テレビも見れなかった。個人のワンセグ等で情報収集していた。 ・ナースコールは、非常用電源に対応していたので問題なかった。 ・館内放送は非常用電源に対応しておらず、復電まで使用できなかった。
44	・院外とは情報が遮断されていた。来院した患者・家族、一度帰宅できたスタッフなどから外部の情報をもらっていた。 ・院内の（内線電話用）PHSは使用可能であった点は助かった。 ・衛星電話は1台あったが、タイムラグがあるので双方が使い慣れていないと使いこなせない。発信だけでなく着信もあるので1台ではスムーズに対応しきれなかった。 ・3月16日にNTTから無償で衛星電話を2台追加してもらった。 ・県立病院間の連絡手段としては、県の防災無線電話があったが、混み合ってることもありなかなか通じなかった。 ・一般回線については、4月5日に一時的にアナログ回線による仮復旧。6月22日にISDNで本復旧。 ・携帯電話については、auは市役所に一時、移動中継基地を設置したので、13日くらいに通じた。その後、auが再びつながりにくくなり、docomoの方がつながりやすくなった時期もあった。 ・インターネットは使用できなかった。4月1日に東北インテリジェント通信に接続を変更することで仮復旧し、メール送受信等可能になった。 ・6月22日にNTTの本復旧。
45	・3/11の状況 ／固定電話：規制がかかった。災害有線電話は繋がりにくかった →3/14：8時以降に外線が繋がりはじめた ／内線電話：問題なし ／衛星電話：（防災行政無線）繋がった→20時過ぎに岩手県災害対策本部とホットラインを設定 （衛星携帯電話）4回に1回程度 ／インターネット：繋がった ／公衆電話：繋がった→血液の供給依頼を行う ／携帯電話：繋がらなかった（AUは若干繋がったが）
46	・3/11：固定電話、院内PHSは異常なし。携帯電話が繋がらない。メールは比較的繋がった。また県庁や役所へは有線電話で通じた ・衛星電話は相手（沿岸地域）の問題もあり繋がらなかった ・沿岸部の状況はTVでしか分からず、その他に陸前高田や宮古の情報は派遣していたスタッフから情報を得た ・サーバーは12日朝までUPSによって使えた
47	・3/11：公衆電話も含めて不通。衛星電話は繋がりにくかった。 →3/17 14:30：一部復旧、同日15:30：全面復旧 ・課題 ／衛星電話とMC無線は外に出ないと繋がらない ／MC無線は災害拠点病院と県医療整備課間しか連絡がとれない：相手がいないと使えない→独自の通信手段を整備する必要

48	・震災発生直後から電話回線が不通となった。3月14日になってかろうじて携帯電話が通じた。 ・DMATが所持していた衛星携帯電話が唯一外部との連絡の手段であった。 ・院内における連絡体制：停電時院内放送（非常用放送設備）と院内内線電話による。（院内PHS使用不能によりau携帯電話への切替を実施） ・院内の点検には防災センター内の無線装置を有効活用する。 ・院外との連絡体制：災害時優先電話回線を用いる。 ・一般電話、携帯電話不通の場合は衛星携帯電話利用する。 ・当院の衛星電話は発災当時は停電で初期化されてしまい、受信はできても発信ができない状態だった。 ・MCA無線は気仙沼は基地局から遠隔地であるということで配備されていなかった。 ・テレビ・ラジオで各地の情報を得た。県の情報は入らず、周辺情報は来院者などから人づてに聞いた。

6. 建築設備・医療設備の状況

【エレベータの被災状況】

病院	被災状況
1	特に壊れないが、止まったので復旧させた。 エレベータは電気が来なくては動かない。発災時、閉じ込めはなかった。復旧したタイミングは分からない。古い建物でも、エレベータは新しい物を入れていた。復旧の仕方が分からなかった。 現在は止めている。
2	契約電力　1300kw（当初1600kwだったが徐々に下げた） 太陽光発電　80kw　合計1380kw 自家発電容量　1000kwが2台の80%で1600kw 発電機の銘板には72時間連続運転、燃料A重油、備蓄量100kl、 空調の熱源の構成 還流ボイラー　2トンのものが6台 冷温水発生器　2台（冷暖房）340冷凍トン（A重油炊き） 水冷チラー　130冷凍トンが3台（夜間電力使用の蓄熱） 蓄熱槽の容量　1000トンが1機（冷水槽） 8℃の蓄熱　冷温は調子が悪い 自家発電の100klの中で非常用に使うように設定されているのが35kl。ボイラーやエアコンに使うA重油が65kl、常に35klは使わないように残してある。 厨房はオール電化厨房であり、すべての厨房器具が自家発電で供給可能。制限をかけなければ使えたが、12日だけは使わないで対応した。
3	・閉じ込め被害なし。地震管制の正常稼動により自動着床。 ・震災後は耐震基準を満たしている増築棟の1台のみ利用。 ・3/17にメーカー保守員到着。点検後利用可能。 ・余震による影響は無し
4	エレベーターは1基のみ。（院内児童のための常設の学校用） ・閉じ込め被害無し ・地震時管制システム稼動。1階に着床。病院用ではないためその後利用せず。 ・メーカは点検に（盛岡から）2～3日で到着。
5	・EV停止で人力搬送。3/14に業者が来て復旧。業者と電話できなかった。 ・余震でEV停止するが、院長、事務長が自ら安全を判断し運転再開。
6	・停電による停止。8階まで人力搬送。16日、22日、23日にそれぞれ1台づつ運転再開。残り3台は4月に再開。 ・空調水漏れにより自走台車に被害があったが、もとからあまり使用していなかった。
7	浸水により1階の設備はすべて使用不能。5機のうち現在も動いているのは2機のみ。 正常（閉じ込めなし） 防災センター（1階）が浸水の為通信機器が使用不能、2階に仮設インターホンを設置して対応。
8	震災前に改修した直後のため、設備自体に問題なかった。一時停止したが、すぐに復旧した。 安全のために病棟の患者移動にはエレベーターを使わず、スロープを利用した。
9	・3/11の震災と4/7の余震の時にエレベーター停止。 ・自動着床機能の無いものもあったが、閉じ込め被害はなし。 ・メーカー保守員は3/11の震災時は翌日、4/7の余震時はその日のうちに到着、運転可能になった。 ・3/12朝食の配膳は職員70～80名の人海戦術で対応したがそれ以後は問題なし。 ・寝台用EV1台、一般用EV1台は発電機からの電力供給により稼動。 ・エレベータは病院の2基以外すべて発災時に停止。病院の管制運転は正常起動。 ・クリニック棟エレベータは停電時管制運転未対応であったが閉じ込めは無かった。
10	・発災後：地震管制運転により停止。閉じこめはなかった →メンテ会社による点検後に復旧するシステム →津波による浸水で使用できず
11	・発災時：地震管制運転で停止 →3/12：業者対応まで使用不可 ・第2病棟EV2台中の搬送・乗用EV1台：レールから外れ作動不良 →3/18：修理＜その他＞ →6/20以降：運用再開（第2病棟をカラにしたのでニーズが無かったので問題は無し） ・3/13：第3病棟EV復旧 ・6/20頃：本格復旧 ・ピット：亀裂による漏水
12	エレベータ本体（カゴ・レール・ワイヤー・通信等）の被害なし。 エレベーターは管制運転が正常に作動し、閉じ込め事故などは無かった。 非常用エレベータ以外は、非常用電源回路では無かったが、停電時は非常用エレベーターを患者搬送、配膳など兼用運転して対応したが、特に大きな問題は無かった。 非常用ELVは患者が病棟から検査を受ける時にスタッフ付き添いで利用した。 ELVは発電機回路系統が3基あり使用できた。
13	エレベータ本体（カゴ・レール・ワイヤー・通信等）に被害なし。閉じ込めはなく、最寄階に着床しドアが開いた。 地震、火災、停電時の管制運転は正常に行われた。オペレーションセンターとの通信対応は正常であった。 3/11の夕方にはメーカーが点検に駆けつける。 運転台数は4基中1基に制限。給食は地下1階の厨房から8階の病棟まで階段を利用してバケツリレーで配った。3/12の昼までこの状況が続いた（その後はエレベーター利用）。

14	地震、火災、停電時の管制運転は正常に行われた。 オペレーションセンターとの通信対応は正常であった。 EVは地震管制運転にて停止し、閉じ込めは無かったが、メーカー担当者の来院が遅れ、12日夕方まで丸一日間停止した。このため食事（厨房地下1階、非常用倉庫4階）は、8階病棟までスタッフの手搬送で対応した。 EVのうち1台は部材のずれによる修理が必要であったが、その他は修理は不要。
15	・11台すべてのエレベーター停止。保守担当者被災により来訪不能 3/13東京より保守点検スタッフが来訪し8台復旧。感震器故障の残り3台3/21復旧 ・4/7の余震時に全11台停止。翌日復旧 ・最寄階停止機能により閉じ込めはなし
16	・停電により運転停止（閉じ込め等なし）。 ・電源復旧時、メーカー点検後稼動。
17	・メーカーの担当者が、3月11日夜に来院して復旧作業に取り掛かったが、部品がなかったので、翌12日朝まで修繕が完了しなかった。 ・メーカーの担当者は、仙台や古川から訪問するかたちになっており、市内には常駐していない。 ・余震のたびに緊急停止と再稼働をくりかえすのは面倒なので、修繕完了後も敢えて稼働を停止していた。 ・エレベータ停止中は、病棟への給食の運搬は手運びで行った。（3月11日夕食と12日朝食） ・12日～13日に業務用エレベータの運用を再開した。 ・一般用エレベータは3月17日午前に少しずつ稼働を開始した。（稼働の制限は、余震の影響と節電が目的である）
18	3月11日（金）14時46分　地震発生後、停止、A棟は3月11日（金）16時45分に復旧、B棟は部品調達に時間がかかり、3月12日（土）21時54分に復旧 4月7日（木）23時32分　地震発生後、停止、A棟は4月8日（金）0時5分に復旧、B棟は4月8日（土）1時25分に復旧 余震により頻繁にエレベータが停止するため、運転を控えた 閉じ込め等の被害はなかった。 エレベータが稼働していない間、給食は階段にスタッフが並んで手渡しで運んだ。 患者の搬送は、手術や検査が停止していたので、件数自体は少なかったが、やはりスタッフの人力に頼った。
19	全ての復旧は3／25だった。 ・新病棟（4階まで）3基（フジテック）、（2階まで）1基（フジテック）を新設した。既存1基（三菱）があった。フジテックのサービスマンはすぐ来なかったので、手で1階の患者さんを2階に避難させた。食事も人海リレーで運んだ。 ・・フジテックが来て復旧したのは、3／16夕方に1台復旧、3／18日2台復旧。（EVは非常電源と繋がっているものの、点検スタッフが来なかったため、復旧が遅かった。）もう一台はレールが外れたため、すぐの復旧が難しく、復旧したのは25日前後だった。 既存病棟（三菱）のEVは使用頻度が低く、使用電気削減のため止めた。
20	・全機緊急停止（業務用1基は部品供給なく、現在も停止中）。3～4日間の食事は人海リレーで運んだ。EVの電源は一部非常用電源、他は商用電源。いずれにせよ、復旧するには業者による点検が必要だったため、速やかな復旧はできなかった。閉じこめ事故防止のため、余震が続いた時期は敢えて使用禁止にした。余震が落ち着いた段階で、1基のみ必要な時だけ運転するようにした。 ・地震管制で、閉じこめはなかった。・度重なる大きな余震の都度，停止。閉じこめ事故防止のため、余震が続いた時期は敢えて使用禁止にした。
21	7台、閉じこめ事故はなかった。当日19時から使用可。自動停止センサーは機械室毎ついており、震度3強で止まり、30秒後復旧するシステムになっている。自動停止、自動復旧は10回以上あった。 3／15日に5台運転が再開した。余震が多かったため、警備員を配置し業務時のみ使用した。 4／7（木）の余震：全て一時停止。 4／11（月）の余震（震度4）：3号機マシン軸ずれ。 最終的に2号機、3号機を含めて全て復旧したのは5／29日（土）だった。 ・ センター：3台、閉じこめ事故はなかったが、翌日から使用可。 3／24（木）　1号機　運転再開 3／25（金）の余震　3号機　振れ止め片側破損 3／29（火）　3号機　運転開始（31日、振れ止め取り替え、仮設から本設） ・2号機は釣り合いおもり外れ・反転、3号機は軸ずれ、レールの曲がりによる故障で停止のまま。 ・地震管制で、閉じこめはなかった。停電で停止した。
22	・本震後はEVの復旧が出来ず、階段で食事を6階まで運んだ。翌日の午後に復旧。 ・地震管制で、閉じこめはなかった。停電で停止した。
23	・全15機のうち、2機で見舞いの方の閉じ込めが発生。防災センターで集中監視しているので、インターホンがつながって10分以内に救出できた。 ・EVはストップしたが、業者に来てもらって1時間以内に復旧した。
24	・大震災と同時に緊急停止し、点検員により次々と点検完了し使用開始する。 ・5号機（17:08）、3・4号機（17:30）、2号機（18:10）、1号機・エスカレーター（18:20） ・その後、余震時自動停止、自動運転を繰り返す。
25	・3/11　停止してしまったが、当日23:10に復旧。ただし念のため使用を控える。
（26）	他欄参照
27	・西棟エレベータ：屋上市水貯水槽転倒による漏水(約20t)で水没、2日後には復旧作業終了。 ・中央棟エレベータ：地震による非常停止、復旧作業終了。6月より使用中止。 ・東棟エレベータ：地震による非常停止、復旧作業終了。6月より使用中止。 ・厨房エレベータ：地震による非常停止。翌日には復旧。 ・薬剤部、医事課ダムウェータ：地震による非常停止。翌日には復旧。
28	・地震管制によりエレベータが一時停止 ＊余震の度に停止するため使用禁止 ・点検実施後、3/12から患者搬送用にA棟エレベータ2機(寝台用)のみ稼働。3/17～本館以外のエレベータを稼働復旧 ＊地震発生時はエレベータの停止のため、人力でC棟入院患者をD棟およびA棟へ避難させた ＊救急入院患者も同様に人力での搬送を行った

29	・地震管制運転未対応機器 ・3/11：エレベーター(2基)を停止。使用禁止に ・3/12：エレベーター保守業者にて点検。異常なし *業務使用時(患者搬送・給食配膳)のみ使用とした
30	・エレベーターなど必要最低限なものは確保されている
31	調査資料参考 ・地震管制てエレベーターが停止したが、不具合なく復旧 HP参考 ・一般用エレベーターは、3基のうち1基のみを稼動
32	・EV（7台）とES（1台）：直後に停止→3/11 22:00頃：復旧 →東館の1台のみ：患者搬送及び給食用に使用 ＊理由：電力制限のため HP参考 ・3/15日時点：節約のためエレベーター一部停止
33	・新館EV：自動停止→点検後復旧 ・新館非常用EV2台/4台：患者搬送及び給食搬送用として稼働 ・別館のEV：電圧の関係で稼働出来なかった
34	・地震管制でエレベーターが一時停止 ・3/12：中央病棟2号機を除き、復旧 ・一般用エレベーターは、3基のうち1基のみを稼動 ＊EV停止のため、人力で敷地内駐車場に全ての入院患者を避難させた（613人、所要1時間弱）
35	・震災当日に復旧 ＊5月11日時点：職員用は部品がなくてまだ動いていない。 ＊患者の家族が50分間程閉じ込められてしまった方がいる。
36	・エレベータ本体の被害無し ・地震管制により停止 ・11日はメンテナンス会社から電話で復旧方法を聞き、救急時のみ、3月12日昼より再稼動（電源は発電機） ・3月12日メンテナンス会社が到着、点検により通常稼動 ・停止中の患者搬送、配膳はスタッフの手で階段使用。救急搬送の患者も2階まで職員4名かかりで運んだ。
37	・地震管制装置のついているエレベーターは地震により停止。 震災時におけるエレベーター内の閉じ込め被害はなし。 ・地震管制装置のついていない中病棟のエレベーターは稼働し続けたため、ガイドレール固定アンカーの抜け、 ガイドシューの破損、つりあい重りが外れてカゴ天井の破損といった被害があった。 1ヶ月半ほど止めていたが、同様の高層階専用エレベーター3基のうち1基だったので、大きな不便はなし。 ・地震直後は、メンテ業者が来るまでエレベーターは使用しなかった。 業者はすぐに来てくれたが、範囲が広いのでまずは病院部分から手を付け、閉じ込めから確認。 ・その後も余震が続いたので、閉じ込めが発生しないようエレベーターの使用を制限し、東病棟4基のうち、 中央手術部があるので2基のみ動かしていた。 循環器医療センターなどでも、患者は担架に乗せて階段で運んだ。
38	＜地震による被害＞ ・1号EVは4階に、2号EVは1階に自動停止 ＜津波による被害＞ ・EV2基及びダムウエーター1基が浸水により損壊
39	・エレベーター3基設置。いずれも停電で停止。外来診療棟1基（乗用）、病棟2基（東病棟と西病棟の間、乗用1基、寝台用1基） ・いずれも閉じ込め等の問題はなかったが、寝台用が一部損傷（出入口部に段差等）があり使用できなくなった。そのため、患者（担架）や食事を全てスタッフが手運びすることとなった。 ・余震が発生する度に停止すると困るので、安全面から停止させていた方が良いという案もあった。 ・故障エレベータは3月18日に復旧。 ・余震の度にエレベータが停止し、かつ、自動復旧しない仕様であるため、ある規模以上の余震が発生した場合は、メーカーメンテナンス担当者に、連絡がなくても、来院、検査を行うように依頼。 ・4/7以降にも地震発生により停止した。
40	震災直後は使用不可に ＊現在は詳細不明
(41)	震災直後は使用不可に ＊現在は詳細不明
42	・エレベーター6台、ダムウェーター1台 ・地震直後に停止 ・被災直後にメンテナンス契約をしている東芝エレベーターの保守点検員が自主的に病院へきて1台だけ復旧した。これは、自家発の電気を供給しているのがこの1台のみであったため、この1台の復旧となった。当日は余震も続いたため，保守点検員はそのまま常駐状態で対応した。

43	・エレベータ設備そのものに被災はなし。 ・停電でインターホンは使えないので、業者の到着前に病院側で1台1台エレベータの扉を開けてチェックした。 ・閉じ込め被害は1件（救命救急センター）。階にきちんと着床はしていたので、難しい救出作業ではなく、病院側で救出できた。 ・業者も11日夕方には来院し、復旧直前の状態までは整備してもらったが、余震がかなり多く、復旧しても震度4以上の余震ですぐ再停止するので、全て本復旧するのは発災数日後～1週間後まで待った。 ・ただし、重要度の高い寝台用エレベータ等は、先攻して復旧させていた ・業者の担当者は古川地域担当で、最優先で復旧に来てもらえるよう以前から話していた。 ・業者としても電気が不通ではエレベータの復旧作業はできない。大崎市民病院と周辺の他建物が復電するまで1週間程度時間差があったので、担当者はしばらく大崎市民病院にいる状況であった。 ・復電するまでの3、4食分の入院患者（350人程度）の食事は、スタッフがリレーで運んだ。
44	・閉じ込めはなかった。管制運転が働いて、正常に止まった。 ・本館と救命救急センターでは、エレベータの業者が異なる。 ・救命救急センターのエレベータは3月11日中に担当者が来院し、復旧した。 ・本館の本復旧は3月16日。 ・はじめ本館では、本復旧までエレベータの使用を見合わせようとしていたが、患者搬送の問題もあり、中央監視室の確認のもと、一部限定で稼働させることにした。 ・11日深夜には、8基（3基が寝台用）のうち、一般の方の使用できない位置にある給食用EV（寝台用）1基のみを仮稼働させた。 ・仮稼働するまでは、スタッフ7,8名で6Fまで患者を何往復か搬送していた。 ・容量の関係で、自家発電ではすべてのエレベータを稼働させることはできない。
45	・3/11：停止（非常時対応） ・3/12：15時に点検後物品のみの搬送に限定して再開。ストレッチャーは使用の都度電源を入れて稼働 ／EV業者が八戸で回り道をして来たので時間がかかった ・3/13：8時にベッド搬送再開 ・3/14：完全復旧
46	・EVの制御方法：自動制御（遠隔制御ではない） ・発災時：11基すべて緊急停止。閉じこめ無し →中央監視から管理会社に連絡し、6号機1台を発電機回路で運転 →3/12：復電後に他の10基の運転再開 ・今後、遠隔で運転監視するオペレーション方式の採用を検討
47	・本館2基、南館2基、配膳用1基（東芝製、自家発電では稼動しない系統になっていた） ・3/11：停電により停止。ただし被害はなし。 →3/13：復電・点検後に復旧（サービスセンターが仙台にあるために来院までに半日かかる） →課題：大地震時は業者による復旧が必要なため、近くの営業所で可能な体制が必要 ・停電中は患者や給食の搬送に苦労した →課題：エレベータは、災害時にも最低限は使えるように耐震設計、電源供給を行う必要ある ・停電中の患者搬送（仮設救急棟からの搬送も含む）、給食配膳に職員等による「病院ボランティア」（6人/班×3班、PT・MSW・事務・検査技師・MEの男性職員で構成）により搬送体制を整える ・4/7：余震により自動停止（震度4以上で自動停止する仕組み）
48	・震災発生直後停止。日立製で3月15日夜点検後復旧した。4月7日の余震では同様にEVが停止した。

6. 建築設備・医療設備の状況

【医療設備(医療ガス)の被災状況】

病院	被災状況
1	特になし。医療ガスは、液酸タンクではなく、ボンベの模様。マニホールド室。
2	契約電力　1300kw(当初1600kwだったが徐々に下げた) 太陽光発電　80kw　合計1380kw 自家発電容量　1000kwが2台の80%で1600kw 発電機の銘板には72時間連続運転、燃料A重油、備蓄量100kl、 空調の熱源の構成 還流ボイラー　2トンのものが6台 冷温水発生器　2台(冷暖房)340冷凍トン(A重油炊き) 水冷チラー　130冷凍トンが3台(夜間電力使用の蓄熱) 蓄熱槽の容量　1000トンが1機(冷水槽) 8℃の蓄熱　冷温は調子が悪い 自家発電の100klの中で非常用に使うように設定されているのが35kl。ボイラーやエアコンに使うA重油が65kl、常に35klは使わないように残してある。 厨房はオール電化厨房であり、すべての厨房器具が自家発電で供給可能。制限をかけなければ使えたが、12日だけは使わないで対応した。
3	屋外CEタンクあり。 医療ガス、高圧エアー、吸引設備とも被害なし。
4	・屋外CE(液酸)タンク無し。マニホルド(ボンベ)による酸素供給。 ・酸素その他の医療ガス、圧縮空気、吸引装置とも被害無し。 ・医療ガス供給業者が頻繁に残量を見に来てくれたためボンベの補充も問題は無かった。 ・普通の部屋を病室として使用したためポータブル吸引機を利用した。
5	・吸引タンクの基礎破損 ・在宅酸素の患者の対応
6	・特に被害なし
7	液酸タンクが無事だった。周囲がコンクリートの壁で囲われており津波の影響が少なかった模様。タンクの沈降あり。 ・医療ガスボンベの転倒、破損、流出などは無し。 ・吸引ポンプは浸水により停止。個別ポータブルで仮対応。吸引ポンプ5/28に復旧。 ・圧縮空気用コンプレッサは浸水により使用不能。 酸素(タンク・小瓶)は継続供給できた。
8	・酸素はすぐに業者がきてくれたので、問題はなかった。 ・在宅酸素療法中の患者が2～3人ほど来院したが、業者が対応した。
9	・液体酸素:14日分備蓄。 ・医療ガス、バキューム等は全て問題なく稼働。 ・注射・透析:数日分備蓄。3/16に液体酸素の補給、医薬品・透析資材の支援を受けた。
10	・CEタンクはなしで液酸ボンベ対応 ＜津波による被害＞ ・1階医ガス機械室の浸水により使用出来ず(～5/9) →復旧までの間は、可搬式ボンベ対応
11	・CE液酸タンク(7kl):異常なし ・マニホールド:各種ボンベ(笑気・窒素・酸素)が銅配管に支えられ傾いていたが使用可能 ・医療ガス関連配管:異常なし
12	屋外CE(液酸)タンク、供給配管の転倒、破損なし。 その他医療ガスボンベ、コンプレッサ類の供給配管の転倒、破損なし。 災害発生後(病院として再稼動後)の医療ガス調達状況・供給状況は3/13に液酸を供給できた。
13	屋外CE(液酸)タンク、供給配管の被害なし。 その他医療ガスボンベ、コンプレッサ類の供給配管の被害なし。 医療ガスはストックが潤沢にあったので、調達手配に困ることはなかった。
14	屋外CE(液酸)タンク、供給配管の転倒、破損なし。 その他医療ガスボンベ、コンプレッサ類の供給配管の転倒、破損なし。 災害発生後(病院として再稼動後)の医療ガス調達状況・供給状況は山形県からタンクローリーが補給に来た。
15	・供給停止はなし。使用量は通常時の3～4割増し(在宅酸素患者など) 4/11まで液体酸素充填6回(供給状況安定せず回数が多くなる)、液体窒素充填1回、4/11より平常運転
16	・設備自体には特に被害なし。 ・吸引ポンプの冷却水不足で、1日吸引ができなかった。 ・補充は全くなし。 ・被災した在宅患者や、ボンベの納品の見通しが立たない患者が、病院の酸素・電源(濃縮器用)を利用するため、多数来院。
17	被害なし
18	甚大な被害なし 酸素は液酸タンクとボンベ保有。通常は2週に1回、液酸タンク及びボンベ5～6本補給。3月12日は岩手県に酸素ボンベ500L6本貸出した。診療に支障は無し。
19	・内陸の取引業者による補充で、問題なく使えた。 ・取引業者は被災当日にきて、使用可能の確認をした。17日に液酸を満タンした。 ・ガスボンベ(500cc)も何回か補充してもらい、在宅の患者にも供給できた。パイピングの漏れもなかった。

20	特に大きな支障なし。
21	・ 本院8階病室酸素アウトレット破損により酸素漏れが発生した。 ・ センター外来は通常通り使用可。
22	・地震被災は特にはなかった。 ・小型ボンベを20-30本所有していたのでそれでまかなえた。 ・その後の補充はやや困難であった。
23	特になし
24	・点検するも異常なし（停止なし通常運転）
25	・酸素と吸引しか普段から使っていない。問題なし。
（26）	他欄参照
27	・西棟地下の吸引用タンク、圧縮空気タンク損傷、復旧作業終了。 ・各所にてライン損傷。西棟復旧作業終了。他の使用箇所は本管にて停止。
28	・医療ガス：供給維持(酸素、空気、吸引、笑気、窒素) ・バックアップ用酸素ボンベのマニホールド(接続部)からガス漏れ(即時応急処置対応) ・酸素と窒素の空気混合装置故障により空気供給不可 ＊バックアップ用のコンプレッサーが起動(圧縮空気)
29	・医療ガス：供給維持 ・酸素配管一部接続部漏れ補修
30	・詳細不明
31	・3/10：CEタンクを満タンに補給 ＊満タン時：5400アクア？、500アクア？/日使用 ・医療ガスの供給に不安 ・3/15：医療ガス供給再開→3/18にも供給→手術再開につながる
32	・酸素や窒素等の医療ガス：被害無し、但し供給は不安定 ・3/22～27：医療ガス使用停止 ＊使用量減少の為、不足の不安なし
33	・通常：北上の業者から7～10日に1回補給
34	・医療ガス：供給維持 ・酸素用シャットオフバルブ1箇所故障(管ねじれてしまい酸素漏れ)
35	・供給業者が不足なく供給. ・入院薬剤は、卸業者が努力して供給持続
36	・設備的被害は無し（CEタンク、ボンベ、機器、配管とも） ・酸素等の備蓄、調達も問題無し
37	・医療ガス設備の被害は無し。
38	・在庫量：酸素ボンベ3本、液体酸素132l×2基（7～10日分） ＜地震による被害＞ ・特になし
39	・設備自体に大きな損傷はなし。 ・酸素のボンベ供給が滞った。（供給元の被災とガソリン不足による搬入車両不足） ・病院側より（医ガス業者に）ガソリン供給を援助し、宮城県大崎市よりボンベの搬送を行った。 ・停電期間中に、在宅療養者が濃縮器の電源を求めて来院することが多かった。
40	・詳細不明
（41）	・詳細不明
42	・医療ガス設備はタンク、ボンベを含め被災なし ・地震直後液体酸素のバルブがシャットオフしたが、3/12の20時に安全を確認しバルブを空けた。それまでは予備にて対応した。 ・被災後特に酸素使用量が増えると言った事はなかった。
43	・断水の影響で吸引設備が使用できなかった。建物ごととなっているが、いずれも市水の供給が戻った12日の夜以降に利用可能となった。 ・液酸タンクは2基。（本館救命救急センター併用で1基、南病棟単独で1基） ・多賀城市の供給拠点が被災したため、液化酸素の供給が滞った。
44	・液酸タンク破損なし。 ・液酸は、3月11日時点で4,500㎥のタンクの中に、2,000㎥が残っていた。 ・3月13日には、液酸補充の手配ができた。 ・未使用のボンベについては、3月11日時点で500ℓのボンベが10本、1500ℓのボンベが2本となっていた。 ・使用制限は設けなかったが、自院で足りなくなる可能性があったため、病院まで酸素ボンベの支援を求めてきた開業医がいたものの、1本しか供給できなかった。 ・3月11日、DMATがヘリで来院する際に、盛岡の医ガス業者から500ℓボンベを6本借用した。 ・3月12日には、契約している業者から500ℓのボンベが20本届いたので、結局ボンベについても大きな問題にならずに済んだ。 ・笑気は常時からあまり使用しておらず問題なかった。
45	・液酸タンク残量95％：1週間分（3/12 8時30分の段階） ・補給に問題はなかった

46	・液酸タンク ／容量は3,600立方m ／貯蔵量は1週間分 ／通常使用量:700立方m/日前後(3～4月は900～1,000立方m) ／2回/週補給(3～4月は3回/週補給) ／3/11:在庫量4日分(補充したばかりであった為) →3/15:新潟から秋田経由で供給 →3/18:補充(以降3回/週の補充が可能となる) ・笑気・窒素ガス:手術を中止したので問題なし(当日の在庫量は不明)
47	・医療ガス配管:破損
48	・タンク容量3,600㎥、1日の使用量平均300㎥ ・予備ボンベは①500L:15本前後、②1,500L:5本前後、③7,000L1本前後 ・液酸タンクの被害などは無かった。3月13日、14日は各々600L/日を使用した。15日は800L/日。 ・3月9日に満タンにしていたが不測の事態を回避するために15日に満タンにした。3月13日に携帯が繋がり連絡を取った。 ・在宅酸素患者が緊急事態のため当院に来院し在宅与酸素ボンベを交換した。 (0.3㎥のボンベを通常の3倍必要とした。1本で6から8時間しかもたない。4階病棟と3階北病棟で5本程度備蓄使用している。

6. 建築設備・医療設備の状況

【消火設備の被災状況】

病院	被災状況
1	スプリンクラーの配管が天井から突き出したりはしたが、スプリンクラーが噴き出したりはしていない。スプリンクラーがボードにめり込んでいるような形。
2	契約電力　1300kw（当初1600kwだったが徐々に下げた） 太陽光発電　80kw　合計1380kw 自家発電容量　1000kwが2台の80%で1600kw 発電機の銘板には72時間連続運転、燃料A重油、備蓄量100kl、 空調の熱源の構成 還流ボイラー　2トンのものが6台 冷温水発生器　2台（冷暖房）340冷凍トン（A重油炊き） 水冷チラー　130冷凍トンが3台（夜間電力使用の蓄熱） 蓄熱槽の容量　1000トンが1機（冷水槽） 8℃の蓄熱　冷温は調子が悪い 自家発電の100klの中で非常用に使うように設定されているのが35kl。ボイラーやエアコンに使うA重油が65kl、常に35klは使わないように残してある。 厨房はオール電化厨房であり、すべての厨房器具が自家発電で供給可能。制限をかけなければ使えたが、12日だけは使わないで対応した。
3	被害なし
4	被害なし
5	・特に被害なし
6	・特に被害なし
7	浸水により機能停止
8	
9	・クリニック1号館8階のスプリンクラーヘッド1か所破損により漏水。
10	＜地震による被害＞ ・西棟Exp.部分のスプリンクラーの破損
11	・スプリンクラーが外れたが水漏れは無し
12	消火器は病棟など多数転倒あり。 防火戸のレリースが多数破損し防火戸が閉鎖して困った。
13	増築棟2階のスプリンクラーのヘッドがはずれ漏水した。幸い発見が早く、バルブを閉めることでポンプが回る前に対処できた。露出の消火器は転倒したが吹き出しはなかった。防火戸が一箇所閉まらなくなった。ゆがみがあり戻らなかった。
14	スプリンクラーヘッド脱落あり（放水被害はなし）消火器は一部で転倒、防火戸レリースは問題なし。
15	・6階で防火扉の接触によるスプリンクラーヘッドの破損あり。（カバー部）水は噴かなかった ・その他の消防設備の破損特になし
16	・スプリンクラー配管より漏水あり。 ・C棟のスプリンクラーにズレが発生。
17	被害なし
18	甚大な被害なし
19	・特になし
20	特になし。
21	特になし
22	特になし
23	・消化器は倒れ止めのフックをつけていたので転倒しなかった。
24	特になし
25	・5階のスプリンクラーの配管が破断して大被害を被ったので、4階と5階の他のスプリンクラーは止めてしまった。
（26）	他欄参照
27	他欄参照
28	・スプリンクラーヘッドは損による誤噴水(2カ所)
29	・スプリンクラー、消火栓とも被害なし
30	・2階～6階でスプリンクラー設備損壊
31	・特になし
32	・特になし
33	・特になし
34	・特になし
35	・特になし
36	・設備的被害は無し（スプリンクラーヘッド破損等も無し）
37	・歯学部地下駐車場のハロン消火設備が、地震で揺さぶられた制御盤の誤作動により全量噴射した。 周囲に人もおらず、消火設備の誤作動による設備や人的な被害はなかった。
38	＜地震による被害＞ ・特になし ＜津波による被害＞ ・防災盤・放送設備が浸水により損壊

39	・消火設備に損傷なし。 ・スプリンクラーの誤放水や消火水槽の水漏れ等は発生しなかった。 ・一部プリンクラーが抜けかけた。
40	・特になし
(41)	・特になし
42	・スプリンクラー設備は被災なし ・その他も被災無し
43	・スプリンクラー配管(フレキ)の破損による漏水。3月11日には、本館と南病棟をつなぐ渡り廊下のEXPJ付近で破損が発生。4月7日には、別の渡り廊下で発生。(→配管更新) ・漏水による感知器破損。(→感知器更新)
44	・スプリンクラーとの取り合い部分で天井ボードが破損した程度。 ・非常ベルの誤作動が3月11日に1件あった。
45	・情報なし
46	・情報なし
47	・排煙機:誤作動、自動火災報知器リレー基盤:損傷(排煙及び消防への通報は自動で作動せず。手動であれば作動可) →発災後:誤作動は火災復旧で停止 ／理由:地震により6階Exp.部分で移信出力外線端子基盤との配線が断線短絡した為に何らかの異常電圧が基盤と排煙機に逆流し、破損・起動したと思われる ／断線短絡した部分は震災後に配線改修ジョイントを行い復旧 ／機器は生産終了後15年以上経過し、部品の供給が終了しているため修繕は不可能
48	・特になし

7. 建築設備・医療設備の状況

【病棟・ICUの被災状況】

病院	被災状況
1	1病棟の壁にひびが入り、使用不能。一般病棟の壁の亀裂が特に大きい。ひびは剥離がある状態。この震災に限ったわけではないが、体感的に若干床が傾斜している気がする。病棟は、床頭台などベッドサイドで倒れたものはないので、それによる怪我などもない。被害はキャスター付きのものに移動が見られたのとパソコンの落下があった程度。ナースステーションでは、本が落ちたりすることがあった。カルテは紙媒体を使用しているが、カルテ棚は天井に棒か何かで固定されており、倒れなかった。 ICUの設置はない。
2	5病棟（5階）のナースステーションで、固定された台の上に置かれていた電子レンジが落ちた。5病棟（5階）でパソコンモニタが倒れたが、壊れてはおらず交換の必要なし。 病室の中での被害はなし。目立った落下物もなく、点滴もスタンドのみ（吊るすタイプではない）の使用であり問題なかった。 小児科は問題なし。保育器も問題なし。 透析は特に被害なし。
3	・旧耐震基準の本館は大きな被害はなかったが、3階～6階の機能のストップにより、医療の継続に影響を与えた。
4	・病棟：一部病室の天井に被害あり ・ICUはない
5	・3/11大きな被害は無し。避難せず。 ・3/11売店シャッター損傷（修繕費54600円） ・4/7感染症病棟病室壁・天井一部損傷(修繕費89250円） ・4/7　3病棟浴室脱衣室床一部損傷（修繕費63000円） ・4/7MEセンターパーティション歪み（修繕費26250円）
6	・4/7余震で5階病室外壁雑壁の破壊箇所の内壁ボードも損壊。患者移動するほどではなかったが、修繕のため個室2室が2ヶ月間使用不可。 ・7階空調漏水により、各階の倉庫が水浸しとなる。中央倉庫は問題なかったが、物品が不足した。 ・8階結核病棟廊下壁面損傷、空調停止により陰圧不能だったがTB患者はいなかった。 ・ロッカー店頭あり。
7	・病棟は特に被害はなかった。
8	病棟は5階の漏水被害のみ。ICUはない。
9	・ICU熱交換用の排水管破損ならびに天井崩落により、ICUが一時使用不能に陥った。その間は手術室をICUとして利用し、修理後、再度ICUに戻した。 ・病棟の被害はなく、患者にも怪我はなかった。中央配管も使用でき、酸素もバキュームも問題はなかった。医療機器が必要な患者の機器類は、もともと無停電のコンセントを使用していたため、停電後も自家発電により使用が可能で、トラブルはなかった。 ・病棟の外壁が壊れ、雨降ると病室に水が入った。ひびいところは1cmほどたまった。 ・自家発電の重油が補給されないことを考え、使用量を抑えるために院内の暖房を切り、患者には我慢してもらった。
10	
11	
12	病棟のスタッフステーションのパソコン等が転倒した。 心臓血管センターICU（22床）　呼吸器消化器センターICU(4床）被災無し。
13	病棟のベッド・床頭台は大幅に移動した。増築棟の鉄骨造は、エキスパンションが壊れしばらく使えなかった。 病室では、ベッドに寝るう事が怖く、床にマットを敷いて寝る患者が見られた。床に寝ることで使えなくなった病室の不足分をまかなえた。使用しないベッドは、特別室や使用不能となった病室に運び込んだ。 NICUのコットが倒れることはなかった。レスキュレーターは地震時にたまたま使用していなかった。
14	病棟のモニター類やパソコンの転倒があった。ICU自体の施設はない。
15	・特に東病棟において書籍、PCの転倒、落下があった。 ・引き戸が余震のたびに「暴れ」ひも(包帯)で固定した部屋も。 ・帰宅、転院が可能な患者を移動し、災害対応にスタッフをシフト ・健診センターに臨時入院10床を確保。中央処置室を20床臨時病床化。特別個室等の2床室化などで合計50床び臨時入院ベッドを確保 ・4床室の5床室化により在宅酸素患者対応を主として「外来扱い」で88床確保 ・エレベーター停止中の患者運搬困難 ・分娩部門は通常稼働。NICUは被害なし震災時は6床が12床に。 ・人工透析は特に被害なし。患者が60人/日が120人/日に増加
16	・（再掲）ICU壁にクラック発生。 ・（再掲）病室ロッカー転倒。ベッド位置ずれる。 ・（再掲）ナースステーションの冷蔵庫・ロッカー・モニターなど転倒、激しい散乱。
17	被害なし
18	甚大な被害はなし
19	・特に大きな被害はなし
20	6階無菌室が水漏れにより使用不可。5月末復旧完了。一部病室が水漏れによる天井落下等で一時使用不可。
21	・ ICUは通常通り使用可。・ センター3階FICU室は耐力壁関係で吸引不可となり、天井内配管継ぎ手が破損した。
22	HP参考 ・CT撮影可能となり、翌日からはアンギオも可能（震災地域の医療情報）
23	特になし

24	・病室には被害少ない。倒れた物もほとんど無し。 ・10階病棟・NICUの救急カートが転倒する。引き出しの部分と引き出しの中の仕切り板が破損してしまい、また外形の変形もあり、折りたたみ式の補助天板も固定できなくなり全体的に使用不可となる。メーカーに修理を依頼したが、完全修復は不可能であるため修理不能との報告あり。今回新規更新し通常通り使用している。
25	・ICUなし。病棟については他の欄参照。
(26)	【松南病院:3/29以降の収容人数の調整】 ・震災当日194名いた患者を、外泊や退院が可能な人にはお願いし、42名を近所に転院させ、120名まで減らした。 ・第1と第2病棟がやられたので、体育館撤退の後は、第3病棟定員60名のところ、個室を2床室に、畳部屋は詰めてもらって定員超過で収容することとなった。 ・第1と第2病棟は閉鎖だったので、第3病棟も閉鎖に対応させねばならず、個室を保護室に転用させたり(現状でも適しているとはいえない)、窓が8～10cmしか開かないよう工事をするなどの手間が必要であった。 ・地割れしているグラウンドを整備して仮設54床を造り、保護室を設ける予定。(2011.09) ・第1と第2病棟は2012.09の建て替えを検討中。 ・それにともなって第3病棟の機能転用を検討中。
27	・西棟以外の病棟に関して躯体の損傷により耐震基準が満たされないため使用せず。
28	・被害なし
29	・特になし
30	・詳細不明
31	・特になし
32	・特になし
33	・特になし
34	・特になし
35	・特になし
36	・病棟内被害なし。被災時の入院患者数は通常より少なく80床程度。時間外入院を入れても満床にならない程度だった。 ・患者にけがはなく、揺れが長かったため不安を訴えた患者はいたが、パニックというほどではなかった。 ・ICUはない。
37	・なし
38	＜地震による被害＞ ・特になし
39	・病棟 物の移動があったが、家具の転倒等はなし。一部間仕切損傷により、患者の移転(施設内仮病床へ)を行った。 ・ICU 物の散乱があったものの医療器具の大きな損傷はなし。
40	・詳細不明
(41)	・詳細不明
42	・病棟は特に被災無し ・透析は特に被災無し
43	・各スタッフステーションの生体情報モニタシステム転倒、損傷。 ・送信機、ベッドサイドモニタ。
44	・レスピレーターや透析機器はストッパーをしていても動いたが、転倒はなかった。現場でスタッフが動かないように押えるなどの対応したので、ラインが抜けるような事態は避けることができた。 ・スタッフステーション内で書庫が倒れることはなかったが、棚の中のカルテや机の上のもの、パソコンなどの落下はあった。 ・ICUにも大きな被害はなかった。
45	
46	・カルテ等が多少落ちた程度 ・給湯停止で入浴できず、タオルをレンジで温めて清拭に使用
47	・4階病棟設備:オキシメーター破損 ・6階病棟設備:酸素吸入Y字管2ヶ所破損、洗濯機ホース固定ネジ破損
48	・普段の訓練が功を奏した。看護師は揺れが収まるまで動かなかった。マニュアル通りの行動を取った。 人工呼吸器も当時動いていた。自家発電が速やかに作動したので大きな問題はなかった。

7. 建築設備・医療設備の状況

【放射線関係の被災状況】

病院	被災状況
1	CTは使えないエリアに設置されているが、機械は使える。CT、一般撮影などに故障で使えなくなったものはない。 MRIは停電で止まったのでヘリウムガスが抜けた。機器自体が揺れで破損したわけではない。 CT等は、改修が行われたら、いずれはまた使いたい。MRIもいずれ、病院全体の機能の復帰に合わせて運用していきたい。ただ、CTは古い機器で耐用年数が過ぎているので、変えられるのであれば新しい物に変えたい希望はある。
2	放射線は心臓カテーテル検査が行われていたが、終了間際だったので問題なかった。
3	・放射線：基本的に問題なし。非常用電源との接続がないため、CTやMRIは使用できなかった。3月末に点検してもらい、再開した。（再掲）
4	レントゲン、CTは点検してもらい、電気復旧後再開
5	・3/11MRIのヘリウム減少（修繕費1533000円）。冷却装置が非常電源でなかったため、停止したことによる。 ・3/11全身用CTのドライイメージャーの損傷（修繕費210000円）（フィルムに傷がつく。CT本体は問題なし） ・一般、ポータブル撮影は可能。
6	・モニター落下のみ。 ・空調停止によりMRIは使わなかった。2台あるCTは1台ずつ扇風機で冷やしながら使っていた。
7	特になし
8	放射線機器の被害はなかった。MRIは点検後13日から再開。
9	・放射線撮影機器は被害なし ・発電機からの電力供給は一般撮影のみで、通電までの間、200Vの高電圧が必要なCT、MRIは運転できなかった。
10	・浸水により放射線部（1階）のCT、TV、X線撮影装置破損
11	・鉛ガラス破損。一般は使用可能、MRI・CTは点検により正常稼動を確認して使用開始
12	一般撮影は発電機回路であったため制限をかけずに使用できた。 MRI、CTは故障した。機器の移動、サイクロトロンはシールドのずれがあった。 CTは発電機回路でないため使用出来なかった。手術室系統をCTへ供給できるよう改修工事を実施したが、手術利用時はCTの利用は出来ない。
13	一般撮影は使用できた。 CT,MRIの機械一部破損。冷却水配管が破損して漏水になりチラーの冷却能力が低下した。MRIは2台とも破損し、3/15～16に復旧した。
14	機器の転倒、故障なし。 一般撮影は1台のみ発電機回路だったので、停電後も使えるようになった。 MRIは電気容量が大きすぎるため発電機回路ではないため使用できなかった。
15	・大型医療機器の転倒などはなし
16	・装置自体にはほとんど被害なし。 ・一部機器の点検に時間がかかった。 ・MRIの冷却装置が損傷、修理（3/11-3/12）
17	・増築したMRI棟は免震構造でないため、「ぐぅっと」MRIの位置がずれてしまった。カバーのような部品が駄目になり、修繕の必要がある。
18	甚大な被害はなし （3/11、3/12は休診日で、X線撮影はポータブル撮影装置で対応）
19	・ 2階のMRI室の床がめくれ上がって（防護床の上のボードが膨れ上がった）、MRI室の下（1F）にある本体のコードが抜けて、メーカーを呼んで復旧させた。スペクト本体部分と寝台部分がずれていた。 ・CT→MRI（4月1日復旧）→スペクト（MRS） 順で復旧した。ポータブル撮影機で対応した。
20	一部の機器が水漏れ、シールドの損傷（透過線量の透過率が基準を超える状況になった。）により一時使用不可。地震当日に点検中のリニアック(1台)は分解されており、バラバラの部品は水を被った。暖房の復旧に急を要したのはリニアックの部品を乾かすためだった。
21	・センターのX線撮影・CTは使用可。 ・センターのDSAは使用可。
22	B1にあるMRIは機械的調整が必要なためすぐに復旧できなかった。
23	・放射線のDSAがやられた。 ・画像モニターなどは一時使えなくなった。 ・リニアックなどには異常なし。
24	【CT装置】瞬間的な電源停止状態となり、エラー発生。再起動により復旧。 【MRI装置】震災後システムダウン状態となる。同日夕刻にメーカーサービス担当者が来院、再立ち上げおよび簡易点検を行って、同日20時頃より使用可能となる。
25	・一般撮影問題なし。CTなし。
（26）	なし
27	・東棟地下1階のMRI装置は廃止、16ch-CTは星ヶ丘病院に移設、64ch-CTは西棟1階カテーテル室に移設。
28	・X線TV装置の故障。MRI検査装置を設置しているB棟が立ち入り禁止
29	・MRI使用不可、PACSモニター破損 ＊ヘリウムが抜ける
30	・詳細不明
31	・特になし

32	・医療設備：破損無し ・3/14：CT、心臓カテーテル、MRI停止→点検後復旧
33	・特になし
34	・核医学書診断装置スピンドルモーター軸曲がり
35	・特になし
36	・転倒、破損等の被災は無し ・停電中はX線、CT使用できず、ポータブルX線装置、簡易エコー装置で代替 ・MRIは震災後に設置
37	・MRI機器の冷却装置が停電により停止、停電が長引けば機器が損傷する恐れがあった。（幸い早期に復電した） （※非常用電源は救命救急センターのCTなど例外を除いて、大型機器はカバーしていない）
38	＜地震による被害＞ ・特になし ＜津波による被害＞ ・MRI室、CT室、レントゲン室、等が浸水により設備の損壊及び汚泥堆積による汚損 ・MRI装置、CT装置、CR画像読取装置、同（ポータブル用）、回診用X線撮影装置、X線テレビ装置一式×2台、X線一般撮影装置、外科用X線撮影装置、骨塩定量装置、画像読取装置、乳房撮影装置、等が浸水により全損
39	・医療設備の大きな損傷はなかったが、停電により対応不可となった。 ・復旧後しばらくして、シールドの損傷によるMRIの画像乱れが発生することがわかり、 （調査日の）1カ月ほど前に修復を行った。
40	・詳細不明
（41）	・詳細不明
42	・リニアックの部品が一部破損したが、地震によるものかどうかは不明
43	・救命救急センターのMRI2台損傷。マグネット本体の移動、外観損傷、コンプレッサ動作不良。非常用発電機に対応していないものがあり、クエンチが起きた。4月 中にはほとんど直っていた。 ・復電するとCT等は利用可能であった。
44	・3月11日からの停電でMRIの冷却ができず、ガスが漏れる恐れがあったが、3月13日の復電で回避できた。 ・MRIのコンプレッサ破損。
45	・3/11：一部中止 ・3/14～22：MRI以外一部再開 ／MRIは電圧を安定させるのに1週間必要で、復電後に急には使用出来なかった
46	・自家発電回路に接続機器：CT1台、血管撮影装置3台、CR画像処理装置（救急室）、ポータブル装置・CR画像処理装置（手術室） ・発災時 ／CT検査：単純造影検査の造影ラインを確保した直後 ／MRI検査：撮影途中 ／心カテ：検査途中 ／RI検査：骨シンチの全身撮影終了直後 →確認、検査中止等の対応。患者被害無し ・3/11：アンギオ室、CR（救急室）、MRIは使用不可→3/12にアンギオ室、CR（救急室）、CT（1台）が使用可となる
47	・画面端末パソコン破損 ・X線多目的撮影装置破損 ・MRI破損 ・MR機器の基盤破損 →6/1：稼働
48	・放射線は被災なし ・レントゲン、CTは震災後も稼動していた。

7. 建築設備・医療設備の状況

【手術部門の被災状況】

病院	被災状況
1	手術も行われていなかった。手術室の被害もなし。
2	手術室では笑気ガスの漏れがあった。 手術室(泌尿器)の(麻酔機の？)モニタが折れた。 手術室では手術中の患者が6名いたが、自家発電で手術を続けることができた。最後の人が16時10分に終わった。手術は、全身麻酔が3件、脊椎麻酔が1件、局所麻酔が2件。エレベータが動かなかったので、手術後は水平移動で2病棟に4名を移動させた。1名は形成の患者で、形成でなくてはならないということで、ボードを使い人力(4人)で運び、3階に搬送した。1名は外来患者だったので帰っていただいた。 翌日、翌々日は土、日曜日なので手術はなかった。翌週月曜日(14日)からは緊急のみ手術。周辺や沿岸、県北の沿岸からも患者の移送があるだろうと判断し、通常の手術を予定していた人は中止(延期)に、緊急の患者のみ予定通りに行った。
3	・手術:震災時は、部分麻酔の手術4件(終了直後2件、開始直前1件、終了直前1件。今回は局所麻酔手術のみで、的確な対応ができた。 ・手術室からの持ち出し物品の記録をとった。 ・震災後中止。再開は5月上旬。(再掲)
4	手術部門はない。
5	・手術部には損傷なし。1室はヘルニア手術中だったが、続行した。 ・3/11低温プラズマ滅菌装置の地震動による基盤損傷(修繕費1995000円) ・3/11高圧蒸気滅菌装置の地震動による基盤損傷(修繕費59850円) ・予定手術は4月1日再開
6	・手術部には被災なし。1件泌尿器の手術中だったが終了間際だったので続行。無影灯は無停電のバッテリー分のみだった。 ・以後は電源停止による空調停止のため手術不能。3/17の16時に再開。夜中に1件手術を行った。 ・3/16まで中央材料も停止。
7	手術部門なし
8	地震発生時はばねゆびの手術中であったが、そのまま手術を続行し終了させた。この日は手術はこの1件だけであった。その後手術は停止し、17日に再開した。停止した理由は余震が続くためである。
9	・手術室滅菌装置の排水管破損。 ・手術室は6室あり、3室が手術中であった2室は手術を続行した。その後4室は入院病床として使用した。 ・以後も手術室は使用可能であり、海岸近くの産婦人科が機能しなくなったため、帝王切開患者を医療機器とセットで受け入れた。
10	・浸水により滅菌用蒸気ボイラが破損
11	・照明脱落
12	特に被災なし、正常に稼動
13	手術室の収納棚から物が散乱した。 医療ガスに問題はなかった。ポータブルのX線で撮影した。手術室自体の影響はなかった。3/12から手術を行った。 蒸気ボイラーが稼働するまで、器材の滅菌はなるべくディスポを使用したり電気式滅菌器を利用した。院外滅菌をやっていたが、委託先の工場も被災したため、山形県の業者に依頼した。
14	「空調設備の被災状況」欄参照
15	・地震時4件の手術。1件は終了。1件は閉腹段階だったため無事終了。1件は開始すぐだったため中止。1ヶ月後再手術。1件は麻酔中だったため中止。1ヶ月後再手術 ・人工呼吸器弁1器破損はあったが設備等に特に大きな被害なし。 ・災害対応のため緊急手術のみとしたが正常稼働。UPS, 非常電源は良好 ・ガス停止により、プラズマ滅菌機のみで対応。1台レンタルにより追加 ・ガス停止によりウォッシャーディスインフェクターは停止。手洗いで対応 ・3/12に2件、3/18に2件。計画手術は実施せず。できるかぎり他院へ搬送し、災害医療に傾注 ・5/4から本格的に始動
16	・(再掲)壁にクラック発生。 ・(再掲)手術室の棚よりものが飛び出し散乱。医療機器等に異常なし。 ・(再掲)中材の機器類が転倒。 【地震時の手術への影響】 ・胸腔肺切除。気管挿管の抜管直後だった。 ・人工関節の手術。麻酔を行ったが、続行不可能。後日転院。 ・耳鼻科の手術。手術途中に停電になり、目視で続行。 ・心臓カテーテル。患者を手術台に移動させた直後に地震が発生し中止した。
17	・3月11日は2件の手術が予定されていた。発災時、1件は手術終了後。もう1件は入室前であったためそのまま中止とした。 ・電気の供給が安定していなかったため、1～2週間程度は手術を行わなかった。
18	甚大な被害はなし 3/12以降予定手術は延期し、帝王切開、緊急手術のみ対応。 発災直後から新たに麻酔をかけることを止めた。進行中の手術は継続した。 医療材料が入らないため、残った器材で対応可能な緊急手術を行った 3月末までは医療材料が仙台から届かないため、手術部で器材の一覧表を作り、 在庫管理を徹底し、緊急手術対応。 4月下旬にオーダーによって整形外科手術などに対応。 手術部のスタッフは、手術が行われていない間、透析等他部門の支援にまわった。
19	手術室の滅菌器は1週間以内に点検してもらい、問題はなかった。手術は脳外科のみ、その間は手術を行わなかった。
20	滅菌ができず、3／25まで手術不可になり、3／28日に再開した
21	・ 一部天井パネル落下。天井スチールパネルに5mm程度のずれも生じ、天井裏のほこりが落ちてきた。緊急手術のみ対応可。

22	特になし
23	特になし
24	・手術で使用している「M3テレスコープφ4mm30」1本が棚から落下する。当初目視で確認し問題なかったが、滅菌にかけた後の確認で中が割れているのが判明し、視野内に曇りが入るのを確認する。現在代替器で対応している。
25	なし
(26)	なし
27	・特に異常なし
28	・被害なし
29	・特になし
30	・詳細不明
31	・特になし
32	・特になし
33	・特になし
34	・特になし
35	・正常に再開
36	・被災は無し ・地震時は手術無し(もともと少ない)
37	・緊急手術はなし ・麻酔前の手術は中止、麻酔導入後の患者は覚醒させて返し、途中の手術はとにかく終わらせる方針で対応した。 ・3/13まで手術は救急患者のみとし、3/22まで制限、3/23から通常通りの稼働とした。
38	＜地震による被害＞ ・特になし
39	・被災時手術は行われていなかった。(金曜日は医師、スタッフの各種会議を行う日であり、 外来の軽微な手術以外は行われない日であった) ・停電、全身麻酔の停止、空調停止による寒さで手術は不可となった。 ・手術室内は棚の移動や、物が激しく散乱した。 ・オートクレーブ装置が故障した。(配管部)オートクレーブ装置は、院内供給設備の 全てを賄うものであるが、手術機材以外のほとんどは使い捨て方式にしているため、手術部門以外での大きな影響はなかった。
40	・詳細不明
(41)	・詳細不明
42	・3/11～3/22までは予定のOPは全てキャンセルとした。 ・被災者の緊急OPに対応。 ・オートクレーブの使用ができなかった(通常の滅菌等は施設内対応)。
43	・3月11日の発災時、8室中、救急用2室を除く6室では手術が行われていたと思われる。 ・非常用発電機の起動時の不具合により、照明がつかず真っ暗だったので、懐中電灯をかき集めて、開腹していたのを全て閉じて、患者を救命救急センターに一旦運んだ。救命救急センターも自家発電の系統が本館と同じであったので、UPSの有無の違い程度はあるものの、やはり30分程度は電気が通じていなかった。それでも、建物の新しい救命救急センターでは対応ができるので患者を移した。 ・本館復旧までの間、計画手術は中止していたが、救命救急センターでの救急車の受け入れは地域上断れず、緊急手術には対応していた。 ・手術室8室は、本館4室、救命救急センター2室、南病棟2室と分散されていたため、救命救急センターと南病棟の手術室が使えたので問題はなかった。 ・発災直後頃は空き病床との関係があったので、明らかに手術が必要であると判断される場合は仙台の病院へ搬送した場合もある。大崎市民病院で手術を行った場合は救命救急センターのICUに入院となるが、病状が回復した段階で転院ということはあった。 ・4月7日は、時間帯が幸いし、手術は行われていなかった。 ・5月より正常稼働に戻った。 ・分娩室(1室)は本館の3階にあったので、本館再稼働まで使用できなかった。そこで、リハビリ病棟の病室を1室分娩スペースとして対応していた。被災した産婦人科医院から予定外の妊婦も受け入れた。救急車で運ばれてきて出産したケースもあった。
44	・特に大きな被害はなかった。 ・3月11日は、手術が4例予定されていた。1例は導入前で中止。手術中であった3例中1例は中断し、整形を含む2例は発災後も継続した。 ・カート等が動いていた。患者を押えるスタッフと機器を押えるスタッフにきちんと役割分担して対応した。 ・オートクレーブが動かない中で、在庫を使ってギリギリまで手術を行った。「もうダメだな」となった時、復電した。 ・計画手術は4月に入ってから行うようになった。3月中は臨時手術のみ。
45	・3/11:手術は行っていなかった(心カテ中で抜管措置を行う) →3/11～22:緊急・予約分のみを実施
46	・年間延手術件数:9,763件/年、日平均手術件数:40件/日(平成22年度) ・発災時:12室すべて稼動出来る状態で、当日の手術件数は22件であり11件が既に終了し、残り11件は、麻酔導入中が3件、眼科術前が2件、2件が麻酔覚醒中、4件が手術進行中であった。 →麻酔導入中3件と眼科術前2件を中止させ、麻酔覚醒中2件と手術進行中4件は継続して終了した。 →EVが動いていないので病棟階へはスタッフが協力してタンカで患者を搬送(7人)。ICU(手術と同一階)へはベッドで移動(2人)又は独歩(3人) ／当日実施予定であった5件は中止 ／手術室は使用できたが滅菌・消毒機器の多くが使用不可となり、以後災害関連・緊急OP対応のみとなる ・3/11～17:災害関連・緊急手術のみ対応 ・3/16～:手術制限緩和(緊急手術、先延ばし不可の手術の実施) ・3/18～:通常稼動
47	・特に問題なし ・発災時に手術は実施していなかった

48	・地震時に手術中の患者がいたが無事終了した。(整形外科手術) ・予定が入っていたが緊急手術を除いて中止した。(緊急手術:帝王切開手術3/12、骨折手術3/11など) ・手術室の棚等の備品については、転倒防止対策を実施済であった。 ・骨折患者は後方病院へ搬送した。 ・中材のオートクレーブを動かせないので手術器材等の滅菌ができなかった。 ・平常手術の再開は、3月17日、18日から。全身麻酔は3月16日(腹部手術)から再開。

7. 建築設備・医療設備の状況

【検査関係の被災状況】

病院	被災状況
1	発災時(午後)は泌尿器科外来の診察日であったが、検査部門はやっていなかったと思う。検査中の事例があれば後ほど報告する。 被災建物の中にあたるので、器械を移動した。
2	整形外科のエコーのモニタ画面の首が折れた。キャスター付きのため、揺すられたのではないか。 内視鏡検査は1名がまだやっていない状況だった。その人は実施しないで帰っていただいた。 検査関係の諸室では、落下やズレなどはなかった。空調管理で出入りするための天井のカバーが何箇所か開いたり、スプリンクラー脇のカバーが抜けたりはあった。
3	・検査:検査機器が転倒して検査に部分的問題が生じた。非常用発電機利用の為、機器の配置換えを行い対応。(再掲)
4	・生化学検査機器に不具合が生じる。 ・顕微鏡が落下、メーカーは盛岡のため、すぐに来れなかった
5	・3/11全自動血液ガス分析装置の地震動による基盤損傷(修繕費599550円) ・給水タンク損傷による節水のため、血液ガス分析装置のみ稼動させる。(3月16日全面復旧) ・一部採用している検査外部委託は集配に遅れが出た程度。
6	・特になし
7	・1階にあったMRIが津波による浸水のため使用できなくなった。
8	MRI機器に異常が見られた(同期系モニタ故障)。シンチの検出器ガントリ動作不能。
9	・検査も実施可能であったが、ルーティンの検査は実施しなかった。
10	＜津波による被害＞ ・検査は2階にあったため津波被害は免れたが、電源給水不通で使用できず
11	・MR、CT、X線単純撮影装置は異常なし →点検後、使用可能
12	特に被災なし、正常に稼動
13	特に機器類の被害はないが、水が使用できなかったので一部検査停止。
14	大きな被害はなかった。電源供給がなく検査出来ない機器があった。
15	・検体検査室の被害は特になし
16	・設備自体には被害なし。 ・電源復旧後に稼動。
17	・外部委託の検査は、ガソリン不足で業者が来院できないため中止となった。 ・院内で行う検査は問題ない。検査に関しては、節電のために検査項目を減らすことはなかった。
18	甚大な被害はなし 検査項目を減らして節電対応を行った 内視鏡は緊急対応のみ。
19	・検査部門は採菌キャビネット(培養用安全キャビネット)が破損した。 ・内視鏡のカメラをつり下げるラックが転倒したが、内視鏡は無事だった。 ・顕微鏡が破損した。ほかの検査機器は大きな損傷がなく、大きな修理が必要なものもなかったが、サービスマンの点検待ちが多かった。
20	断水のため、一時、一部の検査が不可になった。
21	・検査は時間外検査のみ可(本院での検査は不可) ・透析は不可
22	特になし
23	・冷蔵庫などが使えなくなった。 ・生理検査の脳波計が使えなくなった。
24	・検査機器はすべて被災無し。給水停止により、分析器の蒸留装置が停止したが、薬局保管蒸留水確保により検査機器は通常稼働となった。
25	・生化学系の機械が被害を受けて1週間使えなかった。
(26)	特になし
27	・検査機器など被害なし。建物が使用できず、南棟、星ヶ丘病院、三春病院に機能分散。
28	・検査用エアシューターが故障 ・MRI車両をレンタル(借用代は1000万/月) *B棟にあったMRを別の敷地に移動するため(B棟は耐震診断結果から一番危険と判断されたため)
29	・超音波診断装置モニター破損
30	・詳細不明
31	・特になし
32	・特になし
33	・特になし
34	・特になし
35	・医療機器(MRI:最近復旧．マンモ:未だにNG)
36	・被災は無し
37	・停電によりMRIの液体窒素冷却が止まってしまった。復電したら直ったが、もう数日停電が続けば装置が完全にダメになってしまうところだった。(放射線関係機器は負荷が大きいので、3次救急のCT以外は非常用発電機をとおしていない。)

38	＜地震による被害＞ ・特になし ＜津波による被害＞ ・内視鏡室、生理検査室、等が浸水により設備の損壊及び汚泥堆積による汚損 ・内視鏡及び撮影装置等一式、超音波洗浄器、脈波計、超音波診断装置一式、肺機能検査装置一式、筋電計一式、内視鏡×4本(リース)、超音波診断装置(リース)、血圧脈波装置(リース)、等が浸水により全損
39	・医療設備に大きな損傷はなかったが、停電により対応不可となった。 ・井戸水がないため、水を要する検査は困難となった。
40	・詳細不明
(41)	・詳細不明
42	・特に被災無し ・通常の検体検査は自前+外注で行っている。
43	・心電図解析装置。
44	・自動血球計数分析装置のハードディスクが破損。 ・尿分析器の一部レーザー動作不良。 ・シンチレーションカメラ、自動分析装置、血液分析装置のUPSが故障 ・検査項目を制限し、緊急検査のみ実施、3月いっぱい、対策本部解除まで。
45	・検体検査:一部制限
46	・検査機器に被災はなく、検査は概ね可能 ・停電の影響(節電・節水)により一部業務制限を行い、生化学、血算、輸血のみとした
47	・生化学自動分析装置2台破損 ・採血管準備システム破損 ・その他は保守点検での対応
48	・検査機器は被災なし。 ・年1回定期点検時、自家発電対応しているので困らなかった。 ・検査項目は制限し対応した。(試薬の不足による。)

7. 建築設備・医療設備の状況

【その他の被災状況】

病院	被災状況
1	おそらく今、建物的に使えない状況が続いているので、診療も限らなければいけない。対応できる範囲内で運用しなくてはいけないが、機器も壊れている状況ではないのでラッキーだった。建物が傷まなければ、再開ができていた状況であったと思う。
2	ウォッシャーディスインフェクター（医療器材の洗浄～乾燥を自動で行う機械）が揺られて、そこから水が溢れた。 オートクレーブは問題なし。 機材コーナーの機材庫の上の方に置いてあったウロモニタの支柱のストッパーが外れて天井を突き破ったため、修繕した。 天井から全ねじが出ていて穴が開いていたものを修繕した。 地下1階の薬剤科は設備機器等、全く問題なし。調剤分包機、散薬分包機、注射箋の払い出しプリンター、冷蔵庫、プレハブ冷蔵庫もすべて正常稼働。散薬調剤棚からガラス装置瓶が3，4個落ち、散薬装置瓶を乗せている15cmほどのガラスの板が一枚割れた。その粉を片づけるのみだった。 データのアウトソーシング先との連携状況、機能の喪失も問題なし。外部に委託しているものはあるが、朝のミーティングなどでも検査技師長などからも問題になっていない。3月いっぱいはなんとかできるとの報告があったが、その後問題となっていない。
3	医療機器の故障等はなかった。停電復旧後は使用可能。
4	
5	・透析は、3月13日再開。給水タンクの損傷により金曜日・土曜日中止 ・東磐井地区唯一の透析施設なので、他院患者受入れにより、通常2クールを3クールにて運用。20床。
6	・7階の空調設備漏水により自走台車が使用不能となる。これまで、使用頻度が低かったので、この機会に使用を停止する。 ・モニターや電子カルテ用パソコンの落下はあったが物理的被害が無く使用可能であった。
7	・1階の天井部分まで津波による浸水があった。
8	・透析室：当日の人工透析患者は9名。4名は岩手県立中部病院に転院、5名は県立胆沢病院に転院とした。職員の自家用車を使用した。 ・看護ステーション：戸棚が倒れる。 ・5階病棟：漏水により一時屋外に避難し、その後3階病棟、4階病棟に分散して移動した。
9	
10	＜津波による被害＞ ・浸水により給食部厨房（1階）の調理用設備全部 ・カルテ破損
11	
12	なし
13	周産期：レスキュレーターの使用がたまたまなかった。コットが転倒するようなことはなった。自立タイプのモニターは倒れなかったが、棚に置いたものは転倒し壊れた。再稼動はスムーズにできた。母子同室では、コットの転倒が心配で添い寝をする姿が見えた。
14	電子カルテの復電後の立ち上げは大きなトラブルがなかった。事前に作った災害マニュアルが有効的に利用できた。
15	【厨房】 ・地震による大きな損傷はないが、ガス停止により3/11は小型炊飯器で対応。3/12より非発対応のスチームコンベクションオーブンでおにぎりを作る。 ・電力復旧後はスープケトルでスープを提供。 ・食器洗浄機がガスのため使用できずそれがクリティカルパスに。 ・ガス供給開始後厨房の本格稼働（4/13）
16	・特になし
17	・別棟に院内保育があるが、停電で怖くて使用できなかった。そのため、1週間程度は病院の会議室を保育の場所として使用した。
18	特になし 透析は20ベッドを2クール（1日2回）、透析時間を短縮し回した。 がん化学療法は一時ストップしたが、レジメンを確認し調整した（1週以内）ので、治療への影響を最小限にできた。
19	・リハ室の天井に固定している棒（リハ用）が落ちた。 ・画像用の縦長のモニタが倒れた。
20	各種医療機器が転倒により破損。修繕や新規購入を余儀なくされた。
21	・ オーダリングは停止したため、紙（伝票）で対応。
22	特にはし
23	【透析】 ・透析医が子どもの安全を考えて避難、医師不足が深刻になった。 ・医師会に応援を要請していたが結局来なかった。 ・通常1日あたり2クール各4時間のところを、3クール各3時間にして対応することとした。 ・水がままならないのでしばらく通常通りには動かせなかったが、1週間ほどで仮修復し、3/28には復帰した。
24	【透析】機器に被害は発生しなかったが、断水により一時使用不可。11日の透析患者は終了していたが、200m離れた寿泉堂クリニック22名と星総合病院6名から透析患者の受け入れ要請があり臨時透析を実施した。12日は水不足で実施せず、13日には透析再開。他医療機関からの透析紹介患者が増え、通常週3で入院患者3名程度のところ、3月末はその他に週60名、4月は週40名の受け入れがあり、週6日の稼働で対応した。MEの活躍も大きかった。 ・クリニックは軽症透析を引き受けているが、駅前通は大規模停電に見舞われた。
25	特になし
（26）	特になし
27	特になし

28	・人工透析用貯水槽が破裂
29	・オーダリングシステム端末破損
30	・2F：機会浴設備破損
31	・特になし
32	・特になし
33	・特になし
34	・特になし
35	・自動分析機、滅菌機が使用不能. ＊水がなく空焚き状態になってしまうため、使用禁止
36	・訪問看護部門はガソリン不足のため訪問活動ができず。再開は3週間ほど経過した頃となった。 ・気になる患者については、社会福祉協議会に連絡し、ヘルパーが訪問するときに必要な薬を持って行ってもらったり、状況を教えてもらったりして対応していた。
37	
38	＜地震による被害＞ ・特になし ＜津波による被害＞ ・外来診療部の諸室：診察室、中央処置室、救急診療処置室、外来待合、外来ホール、等が浸水により設備の損壊及び汚泥堆積による汚損 ・供給部の諸室：薬局、薬品庫、調理室、食品庫、等が浸水により設備の損壊及び汚泥堆積による汚損 ・管理部の諸室：事務室、応接室、カルテ室、コンピューター室、守衛室、売店、休憩室、更衣室、トイレ、中央待合室、エントランスホール、霊安室、中庭、等が浸水により設備の損壊及び汚泥堆積による汚損 ・外来診療部の医療機器：シャウカステン、電動診察台、超音波ネブライザー、酸素流量計、薬用保冷庫、温蔵庫、患者監視装置、半自動除細動器、肛門鏡、ギブスカッター、ファイバースコープ（鼻喉頭、処置用）、オージオメーター、耳管機能検査装置、イオン浸透方式麻酔装置、鼻腔鏡、視力検査装置、角膜内皮細胞解析装置、超音波角膜厚測定器、散瞳無散瞳一体型眼底カメラ一式、光凝固装置、眼科パスルレーザー（リース）、等が浸水により全損 ・供給部の医療機器：薬品保冷庫、錠剤分包機、散薬分包機、PTP除包機、錠剤粉砕機、自動混和機、調理用設備、等が浸水により全損 ・事務機器その他：医事システム及び部門システム（薬剤管理システム一式、栄養管理システム一式、内視鏡ファイリングシステム、訪問看護管理システム）、麻薬用金庫、パソコン機器類、FAX、電話機、机、椅子、什器、キャビネット、医療情報システム用端末、等が浸水により全損
39	・付近の医療施設とは連絡がとれず、連携を行うことはできなかった。
40	・詳細不明
（41）	・詳細不明
42	・通常のベッド稼働率が6割程度なので、被災後ベッドが不足するような事態はなかった。 ・被災後に患者さんが殺到するような事態はなかった。 ・1階風除室入ってすぐをトリアージポストとした。 ・3/22まで災害対策本部を設置し、それ以降は一般外来を再開した。 ・患者さんとしては、津波により薬を流されたため投薬を受けにきた人が多かった。 ・3/11～3/22までの来院数は別紙参照
43	・医局は、什器備品等の転倒でたいへんな状況になていった。 ・情報システムは、全面復旧まで1週間くらいかかった。3月11日時点ではオーダリングシステムと医事会計システムを利用していた。予定では4月1日に電子カルテに移行するはずであった。システム停止中の会計や投薬は、元々使っていた紙伝票を残していたおかげで比較的スムーズに対応できた。PACS等も使用していたが、やはり停止した。非常用発電機につながっておらず、メインのサーバで不具合が出て確認作業が必要であった。 ・外構では、液状化（？）による陥没が見られ、特に設備機器を囲っていたフェンスの一部は沈み込んでしまった。
44	・緑コンセントについてはバッテリーがずれるなど、軽微な破損はあったのみ。 ・委託工場が被災してリネン洗浄ができない為、寝具については使用制限を行いながらこなした。
45	・大型医療機器：使用中止 ・電子カルテ：問題なし。一部非常用電源に接続 →3/11：一部外来患者を紙カルテ対応、入院患者は電子カルテ対応
46	・発災後：重油不足のため中材部オートクレーブ（3台）と熱洗浄機（4台）を使用中止 →プラズマ滅菌装置（2台）でのみ滅菌対応 ・発災時：電子カルテやオーダリングシステムの一部機能にトラブル発生 →UPS対応（1時間位対応可能）で大きな問題はなかったが、UPSが切れてからは使えなくなる（3/12未明以降）
47	・薬剤部門設備：クリーンベンチ故障、投薬表示システム故障、薬袋印字機故障、冷蔵ショーケース故障、パソコン破損、パソコンモニター画面不良、プリンター破損 ・外来部門設備：矯正レンズ（眼科）破損、紫外線治療器（皮膚科）破損 ・ME室設備：輸液ポンプ13台破損
48	・がん通院治療は1週間延期した。 ・透析室は透析機器60台、被害はなかった。（転倒防止対策済） ・当院の透析患者と近隣の陸前高田などからの透析患者対応として、1日透析2時間3クールで170～180名に対応。 ・透析は上水も必要であることから、104名を他病院へ搬送。3月17日松戸7名（バス移送）、3月19日東北大へDMATが付添い移送、 そこから北海道へ自衛隊機で搬送した。北海道で受入れ病院に振り分け入院、5月26日に患者は当院に戻って来た。 ・電子カルテは未導入である。（一部オーダリング導入）記録は全てペーパーに切り替え、それほどの影響はなかった。

8. 医療活動の状況

【医療スタッフの状況】

病院	被災状況
1	入院患者が3/11に圏域病院へ転院したため、それに伴い看護師、リハビリスタッフ、栄養士等も圏域病院に勤務。 医療スタッフ数は、正規の医師が3名に応援の医師が2名の計5名、看護師は1病棟に7人前後、夜勤は2名体制（1病棟に）。外来看護師は14名、リハビリスタッフが13名。総職員数では、ナースが56名で補助者が9名（4名×2病棟，外来1名）。 病棟それぞれの師長が携帯などを使って職員の安否確認等を行った。当日の職員の中には青森に行っていた人がいたり、連絡が付かない人がいたりした。ガソリンがなくて私は行けませんという人もいたが、いる人たちでやるより仕方がなかった。 11日は、準夜の看護師は一度大東病院に来て、バスに一緒に乗りこみ千厩病院で夜勤。深夜の看護師も千厩病院で夜勤。結局準夜2名×夜勤2名×2病棟の8名が千厩病院で勤務。 12日以降、大東病院では外来診療をしないので、全員が千厩病院5病棟で勤務。22日に再開するまで、大東病院の外来に主任1人が残り、大東病院の患者がカルテをもってバスで搬送されるので、カルテの対応、患者の対応を主任に任せた。患者は一旦大東病院に来て、こちらで対応しカルテを出してもらい、千厩病院に行って外来診療を受けた。 千厩病院に患者を移動した後に、ここに残った職員は6－7人。次長は11日の晩は自宅に帰ったが、当直や幹部の人が一晩残った。3/12土は、前日ここに泊まった人たちも千厩病院のトリアージ、沿岸の患者の対応をしたので、大東病院は空の状況。12日は事務局長と次長、13日は事務局長だけ残った。来られる人は来て、指示を受けて千厩病院に行ったりした。 スタッフは千厩病院への移動に20分という距離だが、大東病院に戻ってきたいというスタッフの情況がある。心情的にはそうだが、大東病院で採用とか千厩病院で採用ではなく医務局に採用されている。3年なり5年なりのスパンで転勤しているので、他の病院に移るということは民間会社の転勤のような感じ。ただ今回の発災による異動は、定期の移動や妥当な異動ではないので、大東病院で働きたいという思いもあるのではないか。 この4月から勤務配置が来ており、完全に千厩病院の職員。転院した当初は全員が5病棟一箇所にいたが、順次部署をローテーションしている。新採用の職員などは、新人を教育できるような期間病院に行っている。
2	11日は日勤がいたので、準夜と深夜の夜勤確保、翌日の日勤の確保の確認をした（連絡が取れる人だけ）。連絡が取れない場合は日勤が準夜を継続する形で行ったが、出て来られる人もいたので大丈夫だった。職員への基本的な連絡手段は固定電話で行った（つながるところは）。地震があった際には自発的に職員が出てくるようになっており、役職以上のスタッフ以外にも多くのスタッフがでてきていた。 外来の緊急対応として、患者の来院を予測し、外来スタッフを5，6名院内待機させた。従属夜勤を2名雇っており、当直の夜勤3名の計5，6名を、発災後3日くらい続けた。手術室も3名待機、緊急の手術に備えて。 帰られないスタッフも結構いて、院内に泊まったスタッフもいた。13～16名は、ガソリンがないため院内に泊まった（しばらくしてから？）。結核病棟や会議室にベッドを作ったり、図書室、検査室、看護事務室に簡易ベッドを入れたりした。だいぶ経ってから周辺のホテルも確保された。発災当日は医師も結構医局に泊まったりしていた。 看護職員はそれぞれの病棟で回せたが、ガソリンが入ってこなくなり、夜勤確保が困難に（看護だけでなく全体的に）。ガソリンが気にならなくなったのは、22，23日あたり。OKではないけれど、なんとかという状態。ガソリンスタンドには、3月末でも並んでいる状況だった。遠方では、水沢、奥州市、盛岡あたりから通勤するスタッフもいる。 スタッフが帰ってよいのかの判断は、朝晩のミーティングで事前に相談して決定、手術室の待機人数、外来をどうする、食事をどうする、朝7時に役職のスタッフが来て配膳するなど、白板で把握できるようにしていた 給食職員も半分以上は市外から通勤している。まとまって同じ方（水沢方面）に勤務変更した。一関出身の人は千厩病院に変更。 設備は8人、報告を受け、点検、見回りを行った。一番ひどいのがエレベータだった（感震器が働き停止）。
3	・発災時の院内スタッフは234名（看護師180名、医師24名、薬剤師7名、その他）。 ・帰宅出来ない状況が1週間続き、増築棟で3名夜勤体制を組んだ。ガソリンがなく通勤できないスタッフは近所の病院（診療所）を応援した。避難所にいるスタッフは避難所の健康管理につとめた。 ・沿岸部出身スタッフが多く、マイカー通勤が多いため、発災当時のスタッフ人数が最も多い。その後は通勤困難が生じた。 ・入院患者数が減少したため、他のスタッフは避難所周り、他病院応援に当たった。 ・4月の新規採用時はニーズがなく、他の県立病院（県内21箇所）に配属させた。現在は病棟も復旧したことにより、逆にスタッフが足りない。 ・応援看護師が計画的に送られてきたため、夜勤も組めて助かった。 ・トリアージを受けた傷病者1人に医師+事務員で対応し、事務員の人手不足が生じた。 ・スタッフ休憩室を大会議室に設けた（6月1日に解散）。夜勤シフト用ベッド、休むベッドなど、40ベッドを入れた。
4	・勤務は従来の3交代体制を維持、申し送り時間を短縮し、その時間を看護に当てた。 ・3月末に看護師8名が定年退職を迎えるが、そのうち6名の退職を6ヶ月間延ばした。 ・ガソリン不足による通勤困難が生じ、車の相乗り、自転車等で通勤した。 ・帰宅できないスタッフは畳の部屋に泊まった。
5	・全体：職員の人的被害なし。家族の安否が分からない者や家族を亡くした者がいた。近隣の県立大東病院の建物が被害を受けたため、患者受け入れに伴い、80.5名（うち、看護科所属58.5名）も　発災日より勤務。現在も大東病院の入院病床の再開のめどは立たず、千厩病院で勤務。 ・当初は5階を大東の看護師で固めていたが、大東の復旧が見込めないので徐々に混ぜていった。 ・医師：発災時、常勤6名、非常勤3名勤務。3月12日より大東病院の医師3名も診療。DMAT受け入れと同時に、こちらからも薬剤師などスタッフを出した。他院からの医師の派遣があり、最大15人/日の医師が診療。震災後10日間は10人以上の医師が勤務。 ・看護師：3月11日より4日間、2名の救急看護認定看護師が、近隣病院から応援。救急の当直は1名から2名に増員（発災から1週間）。透析室勤務経験者を日中のみ病棟から透析室勤務に異動。一時的に、準夜勤看護師を各病棟1名増員。大東病院の看護師とともに、3人1組でチームを組み、沿岸部の病院に支援ナースを2回派遣。通勤できない看護師は他の県立病院に振り替え勤務。 ・薬剤師：大東病院より1名の薬剤師が転属。 ・その他：地元企業より病院職員に対する優先的ガソリン給油あり。さらに、近隣の者同士1台の車で通勤する、病院施設や向かいの合同庁舎の空室に宿泊するなどで対応。病院職員の安否確認は発災後3日目から実施。

6	・全体：職員の人的被害なし。家族を亡くしたスタッフあり。 ・外部応援：受け入れなし。 ・外部への派遣：大船渡へ8日間DMAT派遣（医師2名、放射線技師1名、看護師5名）。他院への医療者の派遣を実施（大船渡病院3月15日～4月25日までの期間に看護師18名、釜石病院3月17日～19日看護師1名ずつ、中部病院3月18日～24日各日助産師1名ずつ）、その他、医師は死体検案に。 ・ガソリン不足により、通勤用に県営のバスを3日間巡回。タクシーは夜勤の看護師のために1度のみ乗合で利用。病院内の休憩室や検査室、日帰り手術のベッド、休床の分娩室などに泊まり込むものもいた。
7	・直後は交通が遮断されたこともあり、職員には待機命令をだした。 ・職員の中にも被災者が多く、家を無くした人もいたので、多くの職員は病院内に寝泊まりした。避難所から通った。仮設住宅ができたのは5月。総師長は総看護師長室に寝泊まりした。 ・DMATの派遣はなし。日本看護協会からの看護職の派遣が3チームあった。 ・薬品業者、県立病院、淀川キリスト教病院からのスタッフの応援があった。 ・交通が許すようになってからは帰宅するようにした。 ・職員1名が死亡（勤務外）。
8	・発災時刻は日勤でスタッフがそろっていた。さらにオフのスタッフも駆けつけてくれた。病院スタッフは全員無事であった。 ・職員公舎が病院敷地付近にあるが、花巻、北上、盛岡、釜石など遠方からの通勤者もおり、帰れないスタッフは泊り込んだ。また、ガソリンが手に入らなかったため、通勤困難であった。部分的にホテルなどを確保して対応した。 ・3月13日の週は応援のドクターがガソリン不足により来院できなかったため休診した診療科があった。 ・3月13日以降、釜石からの患者を受け入れた。県立釜石病院のスタッフが患者についてきた。 ・弘前大学、東北大学から医師の応援があった。 ・DMAT、看護協会からの看護職の派遣はなかった。
9	・11日当日看護師は340名中280名程度、医師は35名くらいいた。看護師は3交代体制から2交代体制として、半分は休ませることとした。3日目に支援者が入るまで院内のスタッフで対応した。 ・元々災害マニュアルで震度5弱以上の場合（現在は震度5強に変更）自動参集することとなっていたため、休みの職員は自転車やタクシーで集まり、総勢400名くらいとなった。また、金曜日で会議日であったことから、特に職員が病院に多くいた。 ・病棟の看護師は所属病棟のまま勤務を行い、外来に移動し担当することはなかった。 ・館内の無線が使えず、連絡事項についてはメッセンジャーを走らせた。 ・2005年から4月に大掛かりな防災訓練を行っており、行動や役割が頭に入っていたこと、マニュアルがありそれに沿って動けた。 ・帰宅ができない職員は、自部署で寝泊まりした。 ・外部の支援スタッフ（最大250人）には、クリニック1号館の5階以上を休憩・宿泊スペースとして提供。当院職員は院内各所にごろ寝。 ・使っていなかった寮の11か所を病棟に分配し、病棟看護師の居場所にした。 ・職員の被災状況は、死亡1名、怪我9名、家族の死亡・不明22名、家屋甚大被害49名であった。 ・職員に働いてもらうために、職員の子供のための保育所を臨時で作った。 ・震災後、メンタルの問題で勤務できなくなった職員が3名いる。自身のご家族の問題がその要因となっている。 ・支援スタッフ数（5月末のデータ）：医師412名、薬剤師140名、看護師742名、技術系537名、事務他781名、計2,612名。
10	・当時スタッフ約300名（医師21名、看護師：90名、看護助手：40名、コメディカル他150名） →発災後：出勤困難な看護師20名を除き対応 →東5階病棟（整形）と回復期リハ病棟：4～5人夜勤体制で日中1交代 →5月以降：通常の体制にもどす ・医師、看護師以外のマンパワーは瓦礫除去やゴミ掃除などの復旧に向けた ・発災後1週間は物騒であった（エントランスのガラスが割れていて夜間侵入者がある等） →防犯の対策として、夜勤を朝から朝までの日中1交代制のローテーションで対応 →発災後2ヶ月後：電気の使用が可能、警備員の対応が可能、正面玄関の復旧の後、通常勤務体制とした
11	・3/11：医師：68名、看護師：330名が勤務＜別資料：職員等人数も参照＞ ・発災後：問題なし →第2病棟を閉鎖したので担当看護師（56名）や職員を、健診・外来・手術部・第1病棟・第3病棟に振り分け ・医療スタッフは充足していた ・電話対応：医師2名、看護師、事務
12	3/11当日9時ぐらいまでは院内で復旧活動。 交通手段がなく帰宅できない人と自宅が心配で帰宅した人に分かれた。 独身者が多く病院に宿泊するスタッフが多くスタッフは不足しなかった。 宿泊は寮と空き病室、休憩室等を利用した。 職員の食事の確保は職員により炊き出し等を実施。 入浴（3/15からボイラーを利用して院内シャワー利用可）、臨時保育所などにも配慮した。 食材の確保は近隣に買い出し。山形からの無償提供、大塚製薬からの食品提供（職員向け）。 ガソリンは職員用には無く、通勤ができなかった。看護師は病院から遠い人は自宅近所の避難所に応援に行った。
13	病院近隣に居住しているスタッフ多数。 震度5強でスタッフは病院へ集まる仕組みになっているので、病院近隣居住のスタッフは勤務外の人も病院に集まった。 その後シフトを決め、シフト外のスタッフは自宅待機。 車通勤の人は、ガソリンの入手が困難なため病院に宿泊を余儀なくされた。 交通手段がないなどで自宅に帰れない少数のスタッフ（少数）は、院内待機（病院泊）することを活かし対策本部要員の役割を担った。 宿泊は仮眠室や会議室を利用した。 医療体制を組む人数に困ることはなかった。 混乱時より、後のガソリン不足時の通勤困難が問題だった。
14	震度5以上で全員出勤することになっているので、多くのスタッフが震災後出勤した。 自宅のライフライン停止で生活できないスタッフやガソリン不足、公共交通ストップでスタッフは病院に泊まり込んでいたので、人手不足はなかった。 院内の宿泊場所は、当初空いている病室を利用したが、途中から8階の多目的ホール（会議室）に集約した。この状況が3月末まで継続した。 スタッフの通勤手段は、5月一杯まで地下鉄が不通、バスも混雑で時間がかかるため、また医師もガソリン不足により自家用車が使えないため、医師も含め、泊り込みと自転車通勤が多かった。 新幹線通勤のスタッフは泊まり込みが長期間。地下鉄の復旧が遅れた（八乙女まで）ため、近隣に部屋を借りた人もいた。 当初のマニュアルでは震度5以上は全スタッフが駆けつけることにしていたが、頻度と被災状況を踏まえ現在震度6への変更を検討中。

15	・一般外来、手術は一時休止し、災害対応に傾注 ・地震後、自主召集で職員が集まった。勤務できる職員リスト作成し、日勤・準夜・深夜職員の確保を行った。応援体制も割り振りを行った。 ・活動場所や内容が固定されず被災者受け入れ状況に応じて変化 ・救護の方の宿泊、食事配給、支援看護師の宿泊、職員リフレッシュ、仮眠場所などをそれぞれ設置 ・「こころのケアチーム」も設置 ・職員食堂に臨時保育所を設置（隣接保育所被災） ・通常勤務(予定をもったシフトを組んだ勤務)に戻ったのは5月初旬
16	・スタッフに、地震による負傷者はなし。 ・当日院外に居たスタッフはほとんど来院できず、在院していたスタッフは帰宅できなかった。 ・入院患者はA棟に移動したため、在院していた看護スタッフは看護宿舎などで待機しながら、3交代を2交代に変更、夜勤体制の変更（3人⇒5人）等し、まとめてシフトを組み直した。 ・外来診療が中止したため、外来担当看護師は入院・給食・救急外来・要観察患者の介護・支給物の振り分けなどに当たった。 ・当直の医師は全体でも調整したが、診療科ごとのシフトがメイン。 ・地震発生時には院内保育の園児たちもいた。
17	・震度5以上の地震が発生するとスタッフ全員病院に集合するルールであった。 ・現実は、「集まる人は集まった」という状況であった。 ・医師と事務には3月11日以降、1週間程度泊まり込んでいた者もいた。 ・高速道路(2週間)、新幹線（4月末まで）がともに不通になってしまったために、5,60人/日いる非常勤の医師の多くが仙台等から通勤できない状態が続いた。医師も病院も大きな被害を受けていないにも関わらず、交通の遮断により3月末まで医師不足が続いた。 ・スタッフは被災者なし。家屋の一部が倒壊したことはあったようだが人への影響はなかった。
18	震度5以上の地震が発生した場合には、病院に集合する事と決めてある。 3月11日は、20時まで全員が院内に待機、以降は通常よりも人員を増強した夜間体制とし20名ほど待機 救護班派遣の対応を行った。 救護班派遣は3月12日3班、13日7班、その後も継続的に派遣。福島支援等で救護班体制のシフトをとったため、通常勤務体制に戻ったのは7月末。 災害対策本部を社会事業事務室に設置。日本赤十字社岩手県支部には10人くらいしか職員がいないこともあり、盛岡赤十字病院の災害対策本部が司令部の役割を担った。 講堂や会議室などを全国の救護班やDMATの仮眠室として提供。一時は100人以上受入。横になれるスペースはすべて利用したとのこと。外来のソファーはもともと災害時の仮眠に利用できるようにデザインされていた。 職員の被災なし。
19	・3／11本震後、スタッフ（医師、看護師）はそのまま残った。出張中の医師はタクシーで戻り、仙台から自転車で来た医師もいた。スタッフ人数は十分足りている。救援の医療チームは避難所に行ってもらった。 ・隣接する宿舎は停電のため、宿舎のスタッフは全員病院にいた。暖房なしの状況の中で、スタッフは廊下の床、仮眠室、ナースステーションの裏などで寝泊まりしていた。
20	・ 医療スタッフ：人数は十分足りていた。医療行為に特に支障なく、応援も受け入れていない。 一方、被災したスタッフも多く、子供を連れてきた人もいた。
21	3/11日日勤のスタッフは全員残った。不在のドクターも駆けつけてくれ、4/7日の余震時も同様だった。当院DMATは院内診療に専念してもらった。 帰れないスタッフや交通が寸断したため来られないスタッフもいた。病棟の方は通常の夜勤体制だった。 DMATの受け入れは計11チーム、63名だった。
22	災害拠点病院として、市内で震度5以上の場合は自主出勤。交通機関機能停止のため当日帰れなかったスタッフ（4月下旬まで帰れなかった、帰らなかった人もいた）、翌日自主出勤のスタッフが合わせると普段の5～6割増しのスタッフで対応に当たっていた。スタッフは全員無事だったが、家族が被災した人がいる。食料の備蓄はスタッフの分はないが、乾パン等非常食を食べていた。救援物資の到着も早かった。ガソリンがなく、出勤できないスタッフはルールに則って対応（非常時の勤務免除）
23	・他の被災地と異なり、震災よりも原発による先の見えない不安で、ストレスが余計に蓄積している。 ・小さい子どもがいるスタッフや妊娠中の看護師は避難してしまった。（透析医不足） ・スタッフも全体で10名ほどが被災のため休暇をとった。 ・研修中の医師が許可をとらずに避難してしまった。 ・放射能の不安から、採用辞退者が出た。 ・1週間程度のガソリン不足で出勤できないスタッフが多くいたが、想定しておらず対策をとれなかった。3/18にはガソリン不足で78名が欠勤した。
24	・福島原発事故のニュースが連日報道されて病院職員に多少の動揺 ・被災地から避難してきた患者さんや原発周辺の避難指示地区の医療機関から移送されてきた患者さん等の受け入れが続く中で、当院スタッフの疲労の色も次第に濃くなりつつある ・通勤手段の変更を余儀なくされた者、計70名（電車からバス、自家用車からバス、など） ・震災後の急な退職者、4名（震災や原発の影響で引越・避難） ・超過勤務の発生状況は3/11の看護部111名（合計時間463.3時間） ・4/1には63名が新入。研修医の辞退もなし。 ・ビッグパレットふくしま（避難所）に避難していた脳外科の医師が、業務ヘルパーをしているうちに常勤となった。
25	・3/11の夜は、管理役職はAM1:00まで院内。また通常1看護単位の夜勤看護師2名であるところをその日は3～4名とし、全部で16名が泊まった。 ・ガソリンがないために通勤に支障、病院での宿泊が可能なよう手配する。 ・余震が続いていることもあって、建物が崩壊しないかと職員がナイーブになっていることから、正確な耐震状態と施策を早期に示して実行に移す必要があり、建設会社に検証を要請。 ・避難のために2名のスタッフが退職。家族が別居になってしまった職員もいるので、今後も退職者は増える可能性あり。
（26）	・雇用確保のため、人数はそのまま。月々3千万の赤字となっている。

27	【活動】 ・入院患者を転院させると同時に、スタッフもその病院に張り付いて処置を手伝うように指示を出した。スタッフにとっては違う病院の手技を目にして刺激を受ける良い機会にもなった。 ・1カ月単位のローテーションで5月まで星ヶ丘病院(精神)にスタッフを送り込んでいる。 ・避難所や放射能スクリーニングにも医師・看護師等を派遣。 【心理状況】 ・転院先でも退院が始まり、スタッフが星総合病院に戻り始めると、病院本体が壊滅しているだけにスタッフは自分の雇用が継続されるのか不安になり、幹部はその対応に追われた。 ・委託を除く全雇用は継続し、これから185床で入院業務を再開する。スタッフ過剰になる恐れもあるが、研修に出したり、早朝から検査を行うなどして病院の回転を速めることで対応する予定である。 ・研修医(後期)のマッチングは5名あったが3名になった。ほかにも看護助手1名、臨時看護師1名、リハビリ1名の看護師がやめた。一旦はやめて、また戻ってくる者もいる。
28	・震災当日から職員が交代で泊まり込み勤務 ＊一週間継続して勤務する職員もいた ＊家族の車の迎えにより帰宅できる職員も(ガソリン不足の問題あり、タクシーはLPGのため可能) ・3階では揺れにより倒れてしまう職員もいた ・JRの運休及びガソリン不足のため、通勤用の貸し切りバスを運行 ・C棟では揺れが非常に強く職員は恐怖感あり
29	・震災直後、耐震構造じゃないこともあり職員は不安感をいだいていた ・地震による被災及びガソリン不足により通勤が困難となる ＊院内に宿泊機能を設けた(病室) ＊ガソリン不足等により通勤困難な職員のためにバスを運行(22日から土日を除く8日間) ＊原発事故原因による医師の退職あり ・職員の人数は3月時点で15名→4/1時点で12名→4/末で2名が退職し10名→5月で1名増え、現在11名 ＊震災の影響で退職したのは2名、高萩協同病院に患者を移送したこともあり患者とセットで移動した ＊風評被害により5月から予定していた医師がこなくなってしまった ・地下配管検査中に2名負傷
30	・詳細不明
31	・3交代制から2交代制に変更(3月末まで) ・スタッフ用バスを運行 ＊理由:ガソリン不足による通勤困難の為
32	・3/11:夜勤のスタッフは問題なく出勤 ・一時期、一部職員が院内で寝泊まり ＊理由:ガソリン不足による通勤困難の為
33	・3/11:昼間勤務の一部スタッフが残る。夜勤スタッフは問題なく出勤 ・3/11以降3～4日間:院内で最大15人位が寝泊まり ＊理由:ガソリン不足による通勤困難の為
34	・地震による被災、及びガソリン不足により出勤、退勤ができない人が多数(泊まりこみで活動) ＊院内に宿泊機能を設けた(病室やドック宿泊室) ＊医師住宅が近傍にあることが幸いした ・職員が出勤数減少により入院患者への食事の手当、看護の滞り ・委託職員などは避難(それ以外の職員の離れたいはずだが、入院患者をおいていくわけにいかないととどまっている。) ＊原発事故原因によるスタッフ退避はなし. ただし、医局から原発因退避命令が出て医師が引き上げたケースあり.
35	・寝ずに診察を行うスタッフも多数 ＊今回の震災でスタッフが戻ってこないことを心配(阿部管理部長)
36	・被害は無し、ほとんどが近隣在住、宮古の一人だけ通勤不可。盛岡宮古間の道路は通じていた。 ・職員数:看護師;44名　医師;4名(常勤) ・日勤の看護職員は病棟16名、外来8名、透析室3名 ・震災後、自主的に集まった職員が22時ころまで残り、救急等の対応を行った。 ・翌日から看護師の勤務表を組み直し(被災した看護職員2名を除く)、12日・13日は病棟19～20名、外来3～4名の体制とした。 ・医師は12日(土)3名、13日(日)4名であり、非常勤医師が帰ることができず、病院で医療活動を続けた。この他、自主的に集まった看護職員が22時ころまで残り、対応をした。
37	・職員は電車通勤や車のガソリン不足で通勤手段がなく、帰れない・出勤できない状況になった。帰宅しても家が断水、停電しているなどの理由から1週間から数週間泊り込んでいるものもあった。 ・裏の看護師寮の空き部屋を開放することで対応した。 ・シフトを組むのにスタッフ数が足りなくなることはなかった。 ・職員に関してもコンビニが空になるなどで夜勤者の食料がなく、発災時の夕方と翌日の昼夜に関して、おにぎりやカップラーメンで炊き出しを行った。炊き出しではポータブルの発電機も活用した。
38	・平成22年3月現在:医師常勤4人、看護師約50人、その他職種120～130人 ・発災時:在宅リハビリ担当と研修医以外は全員出勤(町内に居住40%、石巻市内に居住60%) →関係者を含め140人が院内に滞在(当日21時時点) →現在:医師4人、看護師88人 ・産休・非番職員:2人が津波で死亡 ・発災後2ヶ月間:スタッフの出勤を支援(マイクロバスを使用) ・現在:石巻市内の仮設巡回診療所や離島に出張している者もいる cf.女川町内に適切な敷地が少なく、一部住民は石巻市内の仮設住宅に入居

39	・常勤医師は16名全員が出勤しており、そのまま病院に残り、交代で診療を行った。 ・非常勤医師（東北大学）は、交通の麻痺等により、来院することができなかった。 ・看護スタッフは、可能な人のみ出勤、病院に残った。（146名中90名）。外来担当の看護スタッフは、交代制で15～16名を維持した。看護職員全員の安否確認は3/13には終了。全員無事であった。 ・事務スタッフは、全員が出勤しており、そのまま病院に残り、対応を行った。他，幹部職員は約1週間泊まり込み状態。 ・震度5強以上の地震でスタッフは招集されることになっているが、全員が出勤できる 状況ではなかった。また、帰るのも難しい状況で、院内で仮眠をとった。 ・院外の家族との連絡はとれない状況だった。
40	スタッフの車が流されてしまい、帰宅することができず泊まりこみで活動を続けている人もいた。 ＊特に長春館でスタッフの帰宅困難者が多かった ＊スタッフ1名死亡 ・東京からの非常勤の医師がこれない場合も。（そのため診療ができない部分も）
（41）	スタッフの車が流されてしまい、帰宅することができず泊まりこみで活動を続けている人もいた。 ＊特に長春館でスタッフの帰宅困難者が多かった ＊スタッフ1名死亡 ・東京からの非常勤の医師がこれない場合も。（そのため診療ができない部分も）
42	・通勤に苦労した。ガソリンが不足した状況であったため、乗合によっての対応と病院に泊まり込みによって対応した。 ・ガソリンは指定の給油所で県発行の許可証を提示して給油を受けた。 ・スタッフの安否確認は4～5日かかった。 ・医師の対応者数等確認できず。 ・DMAT等の応援もあったため，不足はしていなかった。 ・発災により，職員の参集について、参集したくても交通規制があり徒歩のため時間がかかった。又、連絡が取れず避難所で活動し参集しなかった看護科職員が2名いた。
43	・平日の日中であったので、院内にいたスタッフの数は多かった。日勤のスタッフはそのまま帰らずに残った。 ・災害対策マニュアルでは、基本的に震度5強以上でスタッフは自動参集ということになっている。 ・3月11日の夜勤のスタッフや非番のスタッフの中には、居住地によって通勤に支障があった等の理由で、来院が遅れた者も当然いると思われる。 ・役職を除いた医療スタッフに関しては、3月11日当日だけは22時ころまで働いてもらったが、その後はほぼ通常通りのシフトで勤務した。 ・最初の2、3日は、泊まり込んでいるスタッフもいた。しかし、身体が持たないということで見直したので、「院内で寝泊まりして1週間連続勤務」というようなスタッフはほとんどいなかった。 ・保育所が閉まってしまい小さな子どものいるスタッフが困るというケースもあまりなかった。院内保育所で預かって対応することも可能であった。 ・産休で休んでいて実家が石巻にあったというスタッフを除いて、発災時院外にいたスタッフにも被災はなかった。 【3月11日～18日の職員の勤務状況】（資料より抜粋） ・医師、研修医は、24時間交代制で勤務。 ・看護師、医療技術者は、入院患者の状況に応じて勤務者数を変更。 ・事務全職員。 ・ただし、いずれも本人及びの家族の身の安全が確保されている場合に限る。また、当時は燃料不足で出勤や帰宅が困難な職員もいたため、全ての職員が上記に該当しない。 ・災害時の訓練は年1回必ず行っているが、その年々で本部の運営、患者避難など内容が変わる。ここ2、3年はトリアージ訓練をやっていたので、今回の地震時もトリアージについては完璧にできた。しかし、しばらく訓練を行っていない本部の運営はうまくできなかった。 ・災害対策マニュアルはあるが、あまり機能はしなかった。特に本部の運営については、ある程度マニュアルには書いてあるにも関わらず、マニュアルを読まずにぐちゃぐちゃに動いてしまった。後から落ち着いて読み返すと「ここに書いてあるね」ということが少なからずあった。一方でやはり不足している部分もあることが分かってきた。 ・現在の災害対策マニュアルはあまりに色々なことを想定しているので、100ページにも及ぶ。そこで、読みやすくするための改訂作業を進めている。

44	・発災時が日中であったため、院内に多くのスタッフがいた点は幸いであった。夜勤帯に震災が起こっていたらどうなっていたか分からない。 ・病院に隣接する公舎からだけでなく、非番のほぼすべてのスタッフが家族の安否確認等を終えて駆け付けた。訓練の賜物である。看護師寮は病院敷地内にある。 ・シフトは変更せざるを得ない状況であり、それぞれの師長に任せたが、3～4時間交代で必ず休憩を取らせるようにした。「まだ働ける」というスタッフに対しても、例え眠れなくても、仕事から離れてイスに座わらせて休ませておくように指示した。2、3日は、3～4時間交代の状況が続いた。 ・その後も病院で寝泊まりして、合間を見て、こどもの顔を見にいくような生活が続いた。 ・着替えもなく、シャワーはせいぜい1人5分。2週間、風呂なしだった。 ・100名のスタッフが被災し、20名が近親者を亡くした。 ・借上げ公舎が流されたので帰る家のないスタッフもいた。帰る家のないスタッフには、5月の連休まで結核病棟や感染症病棟で泊まってもらっていた。 ・公舎も借りるアパートもないという住居の問題が原因で4月採用の新職員は、しばらく内陸部の病院で働いていてもらっていた。大船渡病院への着任は2,3か月遅れた。 ・外部委託している警備や宿日直については、災害医療体制であったこともあり大きな問題はなかった。 ・DMATは12日は到着していた。その他の団体も概ね1週間以内に一通り支援に来てくれた。 ・日本看護協会の災害支援ナースは、1人あるいは2人1組などで3泊4日で支援に来てくれる。4月いっぱいまで、延べ276名or278名が支援に来てくれた。 ・DMATはじめ支援に来てくれた人たちのための待機・休憩スペースが必要で、当初は体育館を充てる予定であった。しかし、実際に体育館に1,2泊したところ寒すぎた。中には毛布を10枚積み上げて、床の冷たさから逃れている人もいる程であった。そこで、会議室や講義室、地域医療室（ヒアリング会場となった部屋）などを、休憩スペースとすることとなった。会議は、押し出されるかたちで事務室で行っていた。 ・外部から支援に来るスタッフについては、医師については副院長と受け入れ科の師長（外来師長）が調整し、看護師については看護部事務室で看護副部長が調整した。 ・「私は家を流されただけです。あの人は身内を亡くされています。それに比べれば私なんか大したことないです。私は親も生きています。どうぞあの人に心を配ってあげてください」という心理状況のスタッフが震災後1か月弱くらい少なからずいた。 ・岩手県に臨床心理士による研修を設定してもらった。参加したスタッフにはその場で問診票を記入してもらい、フォローの必要があるスタッフには個別に対応するという方法をとった。 ・当初は、1年間、毎月スタッフを対象にメンタルヘルス講習を開催しようとしたが、2回目以降参加者が集まらないという事態になった。 ・現在は、メンタルヘルスの案内を定期的に回覧し、相談窓口を知らせるかたちをとっている。 ・自己判断で診察を受けているスタッフもいる。 ・震災後、看護師のうち、臨時職員2名、正規職員1名が離職した
45	・医療スタッフ総数：約450人、通常は約300人が勤務 ・3/11：正確な勤務者人数は不明。出勤出来ない者もいた →20時45分までには事務以外は帰宅し始めた（津波待機をしたが、待機解除の対応は行わなかった） ・3/16～月末頃：ガソリン不足による通勤困難者発生の為に市内の公舎を宿舎に利用 ／ガソリン不足は3月末までつづいた為（約1ヶ月） ・3/11～18午前：院内災害対策本部を設置（中会議室）、その後事務室に移動
46	・医師170人（常勤132人・研修医31人・非常勤6.97人、5/1現在）、看護師550人 →当日：2/3の看護師が勤務中 ・震度6弱以上（看護職は5弱）の場合、車や自転車で全員出勤のルールであった ・発災前：宮古病院と陸前高田病院に当院からのスタッフ援助を行っていた。 ／陸前高田病院に研修医2名派遣 ・3/11～13：携帯が使えないので呼び出すことが出来ないので全科医師泊まり込み →22:00に泊まりスタッフを除き帰宅 ・ガソリン不足のため通勤出来ない職員は、外来化学療法室（30床）に宿泊（延べ153名が利用） ・市内幼稚園・小学校の休校により、会議室を保育所として開放 ・被災地の県立病院スタッフ（看護師1名、検査・レントゲン・リハビリスタッフ）が当院に異動
47	・職員人数（H23年10/1現在）：正職員273人（医師20人、看護師・准看護師161人、その他92人）、臨時職員50人（看護師・准看護師14人、その他36人） ・震度6以上で自動出勤 ・人的被害無し ・受けた人的支援 ／医師：市内開業医・東北大学・徳島大学医療チーム（徳島大学・オーストラリア医療チーム・スイス医療チーム）による応援（11～13日：0人、14・15日：7人、16日：10人、17日：9人、18日：3人、19日：2人、20日：3人、21日：5人、22・23日：4人、24～26日：2人、27日：3人、28・29日：0人、30日：3人、31日：2人） →オーストラリアとスイスの医療チームから薬剤や診療材料の提供を受けたが、日本で認可されていない薬等、使えない物もあった。 ／看護師：市立よねやま病院の看護師・看護助手の応援 ／その他：市内調剤薬局の薬剤師の応援、病院ボランティア4名の応援 →市内調剤薬局からは薬剤師と共に薬剤の提供も受ける（後日返却した） ・課題1：今回の震災では車両のガソリン確保が困難であったこと（勤務の関係から給油が難しいこと等）や一部の看護師・薬剤助手等が「院内に宿泊」せざるを得なかった→今後燃料供給について市内業者と協議し協定を締結する必要がある ・課題2：患者の給食の確保は受託業者と協議し「災害時の給食提供マニュアル」の策定などを実施→職員の給食は職員の協力が得られて対応したが、今後は農協も含む市内業者と協議し燃料同様に協定を結びたい

48	・職員数：496名（医師49、歯科医2、医療技師67、助産師11、看護師290、准看護師6、看護助手26、事務職他45） ・震度5強以上は全員自主参集するルール。 ・職員100人以上（看護部は1/3）が自宅被災。準夜勤務の看護師は津波が襲来する前に出勤していたので被災しなかった。 ・湾岸地域に住んでいる看護師は出勤できず、地元の避難所で救護活動を行った。 ・職員全員無事(496名）震災発生時勤務時間外だった職員は病院にたどり着くことができずに残った職員による変則的シフトで対応した。 家族の安否もわからないまま、災害医療を支えた。 ・看護部は人手が足りず、通常の3交替を2交替シフトに変え、救急患者受け入れブースは夜勤シフトで対応。 ・使命感や忍耐だけでは職務をまっとうすることができない極限までの状態であった。 ・人的救援について、東北大学からの医師延べ248人、看護師埼玉県立病院から述べ40人、被災した院外調剤職員の17人、 栄養士は市内在住の栄養士数名が援助のため来院した。 ・院長が直接、埼玉県に支援者派遣を要請し、埼玉県立病院から看護師が10人グループでバスで来院。 1週間ずつ4クール、3月22日から4月11日まで透析室を仮眠室にして活動した。支援内容は、救急や入院患者への対応、院外での活動など。 ・ガソリンがなく（市内にスタンドは3か所しかない）、緊急車輌のみの給油制限で、通勤のためのガソリンが補給できなかった。 ・買出しにも行けなかった。店も被災しているので、岩手県まで買いに行くしかなかった。 一関から気仙沼市役所までは交通はOKだったが、一般車輌規制があった。 ・発災当日から職員（医療職、設備担当も含め）は、不眠不休で対応した。1週間後に帰宅できた職員もいる。 ・職員は2週間位してストレスがたまってきていた。

8. 医療活動の状況

【災害医療の状況】

病院	被災状況
1	レントゲン等対応できないこともあり、急患は受付不能に。 発災直後は指示を待つことになった。患者の安全を第一優先とした上で、その後どのように動くかという判断が難しい。基本的な職員の行動は、一番近い公所に行きなさいという指導に基づいている。勤務は大東病院だが、住んでいるところから遠い場合は一番近い所に勤務し働く。しかし、心情としては時間がかかっても勤務先に参集してくるというのはある。ガソリンの問題もあるので難しいこともあるが。リハビリのスタッフについては、磐井病院、江刺病院、千厩病院など大きな基幹病院で業務する。岩手県の、県立病院ならではのネットワークである。誰がどこで業務するかは、日にちははっきりしないが、居住地に合わせた形で指示を出した。どの病院でも同じようなことを言われるので、土日などは近くの病院に応援に行く。何かできることをその現場で行う。役職がある職員、経験日数が長い職員は初期行動を理解しているが、若い職員においても十分理解されていたようだ。聞いた範囲では問題はなかった。かなり以前からあるルールで、津波や地震、火事や災害が多い地域なので、自分たちがどう動くかについては昔から指導があった。 県立病院で、民間のナースやドクターを受け入れるというのはない。民間への応援というのは見られるが、民間を受け入れるというのはない。大東病院にかつて勤務していて、現在開院している医師（入院機能なし）が、患者が千厩病院に転院になった際に駆けつけたことはあった。
2	態勢としては、機能は対応できるものはすべて対応し、受け入れるという方針。しかし沿岸の患者は、地理的に大船渡は千厩に、釜石は遠野、北上、胆沢の方に受け入れられ、磐井病院に集中することはなかった。当日は70名くらい来るという情報があったが、そんなことはなかった（誤報だった）。救急車による広域搬送はなかったが、近隣の千厩、胆沢、一関市内からは救急車がきた。 緊急の患者の来院状況は、11日の時間外患者が22人（震災後）。緊急の患者はトリアージをして診た。軽症や手当が必要だった患者は全体では40名くらい。4月7日の余震は夜間の地震だったので、足のけが等、緊急の来院が多く72名であった。通常は20名程度。 入院までの必要はないが、電気、酸素の不足、避難所での受け入れ困難者などに対応した。在宅酸素の3名の方に南光病院の体育館に入っていただき、機械は本人の自宅で使用する機材を持ってきてもらった。酸素がないなどの状況もあり、パイピングや病院のボンベを貸し出した。在宅酸素療法（HOT）の方だけでなく、お産の方も体育館に収容し、陣痛が始まるまで収容したことはある（2，3名）。お産の方は気仙沼で診察を受けていた方。さらに多くの受け入れに備えたが、気仙沼からは整形外科関係の軽い人が7名、ドクターヘリ1台で来たくらい。 また南光病院（精神科）でも、避難所で精神科の患者さんと一般の方の意思疎通が難しいため、南光病院の体育館に収容したということがある。 当院から沿岸の病院にスタッフの応援に入った。県立大船渡病院には、看護、医師、事務、薬剤師が5日間くらい行った。基本的に1泊2日の当直応援（夜を休ませてほしい）で、発災後しばらく経ちスタッフの疲労がたまってきてから、3日連続で行った（昼に出掛けて泊まり、翌日帰った：3月15日～18日）。当日と土日、DMATが気仙沼の市立病院に行った。 こちらから被災地にスタッフを出すことなかったが、薬局は一人で衣川村の人のところにタクシーで直接行った。沿岸の調剤薬局が機能しなくなりすべて大船渡病院で対応しなくてはいけなくなり、人が足りなくなった。人の疲弊に対応するための人員だけの派遣で、薬剤を持っていくことはなかった。 普段どおりに稼働しているという病院の情報の提供の仕方としては、テレビやラジオで県立病院、医療機関の情報を流していた。救急が当院しかやっていないのは分かっていたのではないか。マスコミ（県内の新聞やテレビ）から直接、電話で照会があった。emis経由ではない。県に状況を報告し、県からマスコミに発信するかたち。emisの情報も入れているが、emisの情報を一般の人がみることはまずない。
3	・避難所にいる透析者の支援：3/11～4/11の間に避難所までの透析者バス送迎を行った。透析予定表を避難所に渡し、避難所にいる透析者にアームバンドをつけ、識別できるようにした。看護師は毎日送迎バスに乗り、食事指導も行った。 ・夜間透析のための夜勤体制も組んだ。
4	・救急車から搬送された重症患者は15名 ・発災当日19時～21時、県立釜石病院へ応援した。 ・被災のあった沿岸部病院の支援：他病院の入院患者（県立大槌病院8名、釜石のぞみ病院7名）を受け入れて、病棟内食堂を病室代わりに使った。医療法上定員オーバー（10名）の状態が5月の連休明けまで続いた。関連病院（国立病院機構盛岡病院、県立釜石病院）からベッドやマットを調達した。寝具が不足し、他病院からの転入者は寝具持参で対応した。 ・掛かり付け医師の被災・薬紛失者への支援：常用薬の処方・災害処方箋の発行。3月中は投薬、採血、尿検査で平均約30名/日の患者が訪れる。普段は院外処方だが、薬局は停電で調剤できないため、院内で調剤した。 ・避難所の乳児の入浴支援・保健所への支援：職員風呂利用（日中） ・東海北陸ブロックの災害医療班の拠点の提供：現地本部設置・釜石市内/山田南小学校で活動。
5	・災害対策本部：発災直後に災害対策本部を設置し、職員を招集(震度5弱で自主登院)。3月18日まで2回/日、各部門のリーダーを参集し、ミーティング実施。指揮系統が混乱した。院長、師長は千厩病院主体にできたが、その下の「長」クラスは難しい。 ・外来：発災後、一般外来の診療中止。エントランスホールに救急処置室と正面玄関前にトリアージポストを設置。亡くなった人はいない。3月15日より外来診療再開。4月4日より全科の外来診療再開。 ・入院：発災後、患者の受け入れのためのベッドを準備。シフト調整。入院患者の退院促進（実際にはあまり退院していない）。県立大東病院（41名：震災当日）、大船渡病院（29名：3月17日）、気仙沼市A病院（19名：3月17日）、気仙沼市B病院（16名：3月22日）より患者受け入れ。近隣の在宅酸素療法患者20名、在宅人工呼吸器装着患者、腹膜透析患者10名の受け入れ実施。その他、仮設診療所や災害医療支援チームからの患者を受け入れ。在院患者数は160人以上/日。患者の疾患は、高齢者を中心に、脳血管疾患、呼吸器疾患、循環器疾患。もしくは、在宅酸素療法、人工透析を受ける患者。入院病床は5階80床の休床ベッドを使用。患者の増加に伴う物品の不足は、大東病院より運搬。 ・手術：発災時進行中の1件の手術は続行。医療器材の滅菌、消毒（全て院内）できず、予定手術は4月1日より再開。 ・透析：発災時進行中の18名の透析は直ちに中止。3月13日より再開。大船渡市、気仙沼市の多数の患者を受け入れ。通常の2クールから3クール/日に増加。腹膜透析の10名は入院させた。 ・食事：エレベーター休止時は病棟への配膳を人力で実施。地域住民や企業、病院ボランティア等が食材の提供や炊き出しを実施。嚥下困難患者の食事は、パンを水でふやかすなどで対応し誤嚥なし。 ・薬剤：オーダーリングシステムダウン。通信と流通の混乱により薬品調達に支障あり。沿岸部から薬剤の処方を受けにきた患者にも処方量を制限。 ・検査：血液ガス分析は稼働。 ・放射線：一般、ポータブルは可能。非常用電源が少なく、機器の使用を制限。 ・訓練：消防訓練は年2回。総合防災訓練をしなければと話していた矢先だった。他院の総合防災訓練に参加したことはある。 ・その他：患者搬送情報が錯綜し、受け入れ要請に応じ、待機しても患者が来ないことあり。大東病院とは薬剤の呼び方が異なるなど、文化の違いが露呈。

6	・災害対策本部：発災直後に災害対策本部を設置し、職員を招集。 ・外来：患者に被害なし。発災時、ほとんどの外来は終了していたが、一般外来の診療中止。トリアージポストを設置。電源不足により救急だけ受け入れ。3月22日より外来診療再開。 ・入院：患者に被害なし。帰宅できる患者は退院を促し、288名の入院患者のうち発災当日に48名、12日に30名、13日15名、14日に32名退院。一方、沿岸部の病院から51名の患者を受け入れ。その他、近隣の在宅酸素療法患者、在宅人工呼吸器装着患者、透析患者の受け入れ実施。 ・手術：発災時進行中の1件の手術は終了まで続行。以降、空調停止により、清潔保てず休止。予定手術は3月18日より再開。 ・透析：発災時進行中の19名の透析は直ちに中止。一時的に施設外へ避難（寒かった）。止血を確認し、夕方までに帰宅。3月12日より再開。 ・食事：エレベーター休止時は病棟への配膳を人力で実施。ガス・水道が使えたため、入院患者への食事提供は備蓄の非常食も使用しつつ休止せず。職員への食事は備蓄なく、自宅から持ち寄る、コンビニで購入などして互いに提供。職員食堂では麺類のみ提供あり。 ・薬剤：入院患者を減らし、手術も中止していたことから、不足、混乱なし。 ・検査：血液検査等は稼働。 ・放射線：一般撮影は可能。CTは電源不足を懸念し休止。 ・訓練：防火訓練は年2回。防災訓練はやっていないが、今年は1回やった。
7	・津波による浸水は1階部分であったため、3階以上にある病棟の患者の避難はなかった。 ・病院裏手にある薬師公園（高台の公園、建物5～9階に相当）が街の避難場所になっており、そこに避難してきた約600名の避難民に病院内を解放した。薬師堂から病院まで避難通路（本来公園に避難するための通路、建物5階と連結）があり、そこを通って病院内に入ってきたため、当初は4，5，6階病棟に避難者を収容。患者は4人部屋を8人にしてベッドを移し、あいたスペースを避難者に提供。電気が開通するまでの約1週間滞在し、その後8，9階にある保健センター階に移動し、最後は8月まで避難所として使用していた。 ・外部から院内に受け入れた避難者でも、具合の悪い人には処置を行った。 ・3月13日から24日までに、24名の救急入院があった。主に避難所、近所の人が連れてきたもので、発熱、体調不良、等であった。外科的処置を必要とするひとはいなかった。また、要請により当院医師が避難所等へ赴くこともあった。 ・浸水や流れ着いたがれきによって道路がふさがっていたため、病院までクルマが入れるようになったのは3日目であり、救急車による搬送もできなかった。 ・津波後の感染症対策には十分に配慮したおかげで、感染症は発生しなかった。具体的には出入口にハイターの入った容器を置き、靴底を消毒したり、ハエが付近に大量発生したために殺虫剤やハエトリで対策を行い、人の出入りを管理した。
8	・救急車による搬送は6名で、うち入院が1件、他は帰宅した。通常の来院数程度であった。 ・3月13日から釜石からの患者を受け入れた。受け入れ総人数＝104名、県立釜石病院から＝63名など。最高180名の入院患者数になった。空床だった結核病床を利用した。 ・福祉関連施設との連携は通常より行われていたため、問題なく連携できた。 ・入院患者の退院調整の際、仮設住宅、避難所など、受け入れ先を探すことに苦労した。 ・活動中に負傷したボランティアスタッフ等の救急受診もあった。
9	・災害対策本部設置：3月11日14時52分・トリアージポスト立ち上げ：3月11日14時59分。 ・トリアージ期間（3/11～22）の患者数：全患者数2,372名（黒11、赤185、黄880、緑1,296）、トリアージ入院患者数：304名、トリアージ救急車搬入数：311名、トリアージ期間中の手術件数：16件。 ・発災直後：来院者を全て受け入れ、最大50台/日の救急車が到着、通常の7倍。200名/日以上の傷病者を受け入れ、40名以上の入院治療を行った。 ・翌日に民医連の連携で鶴岡協立病院と医療生協が来た。 ・3日目から支援者が入り、述べ12,000人ほどが来た。支援者は医師・看護師・技術系・薬剤師・事務他であった。ただ、12日には群馬県利根中央病院のDMATが他を回ったついでに同じ民医連であることから立ち寄った。 ・支援者の取りまとめは4人の副院長が責任者となり交代で行っていた。朝会にて、医師看護系、避難所系に分け、救急・病棟・避難所の1日の配置を指示していた。配置については前日の患者情報を基に考えていた。 ・施設内のあらゆる場所に傷病者を寝かせるスペースを設け400床ほど確保した。外来ホールは使わなかった。リハビリテーション（1階、床暖房仕様、医療ガス装備で災害対応の設計）、手術室、検査室等で、トリアージの色別に入院をさせた。 ・帰宅困難者（津波被害など）を受け入れるスペースに内視鏡室を転用した。これは想定していなかった。 ・エレベータが動かない間は、入院患者をスタッフが担架と階段で病棟フロア（10階建て）へ搬送した。 ・多賀城腎クリニックが水につかって透析ができなくなり、坂総合病院から2台あるゴムボートで迎えに行って、入院可能な人数だけ受け入れて、あとは社会保険病院に受け入れてもらった。坂総合病院は急性期の透析のみ行っていたため、10名しか受け入れられなかった。この方々は、担架で階段を使って病棟まで運んだ。 ・海岸付近の産婦人科が機能しないため、帝王切開が必要な妊婦を帝王切開セットと一緒に受け入れた。 ・その他在宅酸素療法患者、在宅人工呼吸器装着者など、ライフラインが寸断した自宅での生活が困難な方々への対応も行った。
10	・DMATの派遣の打診があったが、患者数が少なかったので断った
11	＜透析＞＜別資料：震災対応も参照＞ ・災害時に他医療施設の透析患者の受け入れの協定を締結 →3/12：他医療施設の透析患者の受け入れ開始（6/24まで）。NHKほかテレビやラジオで患者受け入れを広報 ・受け入れ患者数：3/12：7部302名（2.5h/部で実施）、3/13：6部424名（2.5h/部で実施）、3/14：7部341名（2.5h/部で実施）、3/15：4部287名（3h/部で実施）、3/16：3部142名（3h/部で実施）、3/17：3部129名（4h/部で実施）、3/18：3部134名（4h/部で実施）、3/19：3部110名（4h/部で実施） →4/1：通常体制に戻る ・受け入れ施設：市内沿岸部や停電地域にある36施設から cf.通常透析患者数：2部で100～120人/日（4h/部で実施）、使用水量60t/日を想定 ＜他病院への支援＞ ・3/22～4/30：南三陸町に健診バス2台を用いて医師が支援

12	女川や鮎川に病院医師、看護師および薬剤などの医療支援を実施した。日常的な連携病院、医師の出身地等。交通手段は救急車両(ガソリンの提供もあり)。 先方で不足している材料は持参した。 トリアージは実施せず。診療科が限られていて、ほとんどが受け入れのため。通常から循環器や呼吸器など診療科目を限定して24時間救急対応しているので、通常同様の対応を継続した。近隣にも病院が多く、患者が殺到することはなかった。 災害対策として、2年前から防災訓練を実施して各部署への連絡網も事前に決めており、そのマニュアル通り迅速に対応できた。 特に1階エントランスホールの総合案内付近を対策本部スペースに決めており、手書き情報掲示板などを設置して対応した。電話は不通となり使用できず、救急は防災無線で対応した。 以前、防災センターの前を対策本部に考えていたが、スペースが狭く多数のスタッフへの指示連絡がしずらいので、今の場所になった経緯がある。 病院のエントランスを入院患者の家族用に提供した。テレビを隣接した医事課からの発電機配線として情報提供に努めた。
13	トリアージ:正面玄関を対応スペースとした。一度に多くの患者が運ばれることがなく、救急外来を窓口に変更していった。 3階大会議室を開放し、在宅酸素使用者に対し、酸素のアウトレットを提供。一般の方も避難所として利用。 パンや乾パンや飲み物などを提供した。暖房は電気ストーブを利用。 石巻赤十字に救護支援に行った。院長の判断で3/12には出動。 患者の搬送状況:外来診療は休診。12日透析3名、40名来院。13日ぐらいから他病院からの搬送が増えてきた。骨折2名入院、80名来院。 手術:3/13から20において臨時手術12件　鎖骨骨折、交通事故患者など。 医師は24時間体制をとって医療行為にあたった。
14	病棟毎5名づつが泊り込んで対応した。 救急は、3/11から4日間は各科から2時間交代で、4名体制で待機した。 3/23から5月連休までは全国労災病院ネットワークから2泊3日で25チームが交代で被災地病院を回り支援に来た。 トリアージは当初マニュアルに従って、救急の出入口の室内側で想定し簡易ベッド25台を設置して3日間体制を整えたが、3/11夜の重症患者以降はトリアージの必要な重傷者は少なかったため、救急部での対応に切り替えた。23人しか患者が来なかった。救急車は3台を受け入れた。 在宅酸素の患者が多く、入院で対応した。 対策本部は管理棟2階大会議室で毎日定時(3時)から開催し、1階防災センター(防災無線利用可能)との連絡を取った。 福島県から放射線に被曝した人が診察にきたが、東北大学へ転院したもらった。
15	・地震後すぐに2階事務室に災害対策本部を設置。救護チーム本部を大会議室に設置。(3/9の地震時にも一度立ち上げ) ・3/11～5/初旬まで朝夕に各エリアリーダーによるミーティング。ライフライン把握、病院内外の状況把握 ・地上型ヘリポート1基が患者搬送に大活躍(地盤改良により沈下を免れる) ・車回し及び駐車場にテントを設置。トリアージ及び仮設診療に利用と供給物資置場として利用 ・車回しに熊本赤十字から送られた小手術大型車を配置し、処置室として利用 ・安否確認、臨時薬局などのテントを設置 ・エントランスホールを救護拠点として利用3日目に1037人収容。主に軽症者(緑タグ)の利用。帰宅困難者や転院待ちの待合として利用。広さやや不足 ・待合に医療ガスを配備。震災時も中症者(黄色タグ)の臨時治療空間として活用。3日目150人。広さやや不足 ・待合奥では200人くらいがしばらく過ごす。2階廊下にもあふれる ・重症者(赤色タグ)は救急部門で対応。健診センターを臨時入院施設に利用。3/13に94台の救急車搬送あり。 ・3/11～14の間はリハビリ室を遺体安置所として利用。その後、遺体は地下ｻｰﾋﾞｽﾔｰﾄﾞに。(臭気なども理由に) ・3/16よりリハビリ室は在宅酸素のHOTセンターとして利用。15日に帝人が酸素濃縮器30台を搬入しHOTセンターとした。3/24以降はHOTは病棟4床室を5床として対応し、リハビリ室は支援看護師の宿泊室に。 ・要介護者や在宅の人工呼吸器の方、在宅酸素の方の対応に苦慮。化学療法室や中央処置室など医療ガス設備のある部屋を利用し、88人収容。また、医療が少なく入院の必要がない方々(胃ろうで脱水の方・高齢者など)も帰れないでいた。 ・臨時薬局を設置し昼間医師7名、薬剤師14名体制で薬の配布に対応。最大1000枚/日。 ・3/15～6/19まで移動薬局で避難所や在宅避難者に処方箋を発行し、薬剤師が届けた。 ・退院対象の患者の退院及び転院に苦慮。(病院幹部による協力要請で対応) ・介護避難所を作り、病院に避難している入院の必要のない方々を、バスを使ってピストン輸送し、移動していただいた。
16	・地震発生後、災害対策本部を1階に立ち上げたが、当日は、部門ごとに現場の判断で動いたのが実情。担当者を派遣しようとしても、別の事にとりかかっていて無理だった。C棟からの患者の移動も、現場の医師の判断による。 ・外部の情報を入手できなかったため、津波を認識したのは水を目視してから。その後、患者を2階、3階へと移動した。 ・災害対策本部は、1階(受付カウンター)に立ち上げた(14:50)が、その後に3階医局(16:45)、3階応接室(3/18、10:00)へ移動を余儀なくされた。 ・トリアージポストを1階に設置し、患者受け入れ準備を行ったが、地震による外傷患者の来院は少なかった。 ・2階の大会議室を避難所として開放し、入院は必要ないが、介護が必要な避難者を、約30名を収容。 ・3/17ごろより、医師・看護師・薬剤師・リハスタッフ(6～7名を1チームとし、2チーム)で近辺の避難所で診療活動を行った(ガソリンがないため、近隣への活動のみ)。 ・当日(震災後)救急外来73名、うち入院6名。3/12　外来37名，入院27名(計　336名)。 ・近隣からの避難者は、在宅酸素使用中療養者も多くいた(15人)。病院の酸素を提供、および酸素濃縮機に電源供給を行って対応した。
17	・新規入院患者数、3月11日7人、12日1人、13日15人、14日4人 ・外来患者数、3月11日16人、12日10人、13日37人、14日11人 ・病院にはそれほど人が集まってこなかった。地域住民は、停電中は暗くなると不安なので、夜になると家を出て集会場等へ集まっていた。 ・転んでけがをした等はあるものの、家屋の倒壊によって重傷の患者が救急搬送されてくるようなことはなかった。(2年前の震災では、山が崩れて生き埋めになったひとを救出するということがあった) ・在宅酸素療法の患者は発災直後から運ばれてきて、入院に至ったものもいる。 ・13日くらいからは、開業医が休業したこと等により慢性期的な疾患の患者が増加。 ・開業医で薬をもらえない患者が来院。

18	震度5以上の地震が発生した場合には、病院に集合する事と決めてある。 3月11日は、20時まで全員が院内に待機、以降は通常よりも人員を増強した夜間体制とし20名ほど待機 救護班派遣の対応を行った。 救護班派遣は3月12日3班、13日7班、その後も継続的に派遣。福島支援等で救護班体制のシフトをとったため、通常勤務体制に戻ったのは7月末。 災害対策本部を社会事業事務室に設置。日本赤十字社岩手県支部には10人くらいしか職員がいないこともあり、盛岡赤十字病院の災害対策本部が司令部の役割を担った。 講堂や会議室などを全国の救護班やDMATの仮眠室として提供。一時は100人以上受入。横になれるスペースはすべて利用したとのこと。外来のソファーはもともと災害時の仮眠に利用できるようにデザインされていた。 職員の被災なし。
19	玄関ロビーでトリアージを行った。
20	・災害医療の提供：地元医師会と協力し、被災死亡者の検死応援、避難所の巡回診療、急患センターの診療応援を実施した。 ・避難者の対応 被災した海岸部の住民及び外来患者、患者家族で交通機関途絶のため帰宅困難となった方が避難した。11日の夜がピークに達し、約100名前後の避難者がいた。避難者が院内に滞在する状況は12～13日まで続き、ロビーを使っていた。13日朝に14日外来診療をスタートする旨を説明し、地域の指定避難所に行くように呼びかけた。非常電源に繋いでいたTVも消した。14日昼には10余名の避難者が残り、大会議室に移動してもらった。 通信手段がないため、避難者が多くいることを直接市役所に行って報告し、そのためのパンや毛布を支給してもらった。
21	外傷患者が少なく、11日～18日の平均外来患者（カルテを作成した人）は426名である。そのほか、3/11当日、1～2階は避難所代わりとして、多くの人が利用した。毛布を配布した。3/12日に近隣の避難所へ誘導、車いす利用の数人のみ残った。
22	1．本震対応（3/11～19） ・ 外来713名、入院217名：慢性期患者が多く、近隣の人々が避難所代わりで来ている人もいる。慢性期患者は一旦入院させて、他の連携病院へ転院させるなどで対応した。 ・ 被災病院からの転院受け入れ：市立石巻病院（病棟閉鎖）29名 東北厚生年金病院（1階浸水）9名 小野田病院（南相馬市）8名，その他6名 ・ 他病院への搬送： 山形県立中央病院（既に入院し、要手術の緊急性の高い人）、 盛岡病院（術後ケアのため）等6名 ・広域救急搬送システムについて：関東関西の病院から受け入れ可の連絡を受けているが、システム自体は搬送のみのため、患者に受け入れてもらえない。使えないシステムになっている。 2．余震対応（4/7～8）：外来患者40名、入院患者11名 3．慢性期、他施設との連携 被災急性期を過ぎた段階から、被災地からの転院要請に変化した。要請時には入院制限を実施していたが、体制の整った4/7以降、石巻赤十字病院等からの転院を受け入れた。
23	・当日は救急対応のためにスタンバイしていたが、夜中の0時過ぎまで救急搬送なし。 ・夜のうちに療養型の患者は7名来院。当院は急性期のため、会津に受け入れ先を見つけて結局20名送り出した。 ・結果として地震の直接的な被害による患者はほとんどいなかった。 ・震災から3/22までに避難患者は152名。 ・星総合病院から後日患者を数名受け入れ。 ・原発対応で、一般と分けて避難外来を設け、避難区域の住民のうち避難所でスクリーニングを行わなかった人のスクリーニングなども3/15-5/19まで実施。555名のうち2名の異常値があった。
24	・当日はスタンバイしていたが震災による重症患者は特になし。 ・ただし電話が通じないために、救急車が確認電話なく患者を連れてきて受け入れざるを得ない状況。 ・星総合病院から42名の入院患者を受け入れ。特に重症患者が多かった。星の職員もとどまったので、技術交流の機会ともなり、刺激を受けた。 ・郡山市にも日本医師会災害医療チーム（JMAT）の派遣が行われ、兵庫県西宮市にある西宮市立中央病院の職員によって構成されるJMAT(医師1名、看護師1名、事務職員1名)計4クールが来郡、救急日の夜間支援 ＊綜合病院は当院のスタッフとの連携の下、救急医療の支援とともに、診療材料の手配 ＊18日・20日・22日・24日の4日間 ・二次救急病院としての機能を維持できたのは、耐震構造の新病院に移転が完了した後の被災となったことに加え、院長の指揮下対策本部が十分に機能したことが大きい ・麻酔医が1人しかおらず足りないので県立病院から臨時医師を入れてもらった。 ・緊急の臨時透析、転院受け入れ対応など業務。 ・近隣住民や患者は、震災当日20名程度、その後数名ずつが、避難場所として病院2階のフロアで過ごした。 ・避難所の巡回 ・原発のスクリーニング確認
25	・3/11 近所の保育所の児童および保母が避難してきたので、エントランスおよび和室を貸す。 ・3/11 保健師が巡回中に負傷して来院、対応。 ・震災直後の他院からの引き受けなどはなし。ただしビッグパレットふくしま（避難所）が近いので、そこからの体調不良患者などは訪れる。
（26）	特になし
27	HP参考 ・入院機能が停止 ・外来機能は検査、処置等が実施できないため、現在はかかりつけ患者さんのみ仮設外来を設置し簡単な問診後、処方箋を発行し対応 ・星総合病院の外来機能を町立三春病院に一部移転 ・郡山市からの要請により開成山の災害対策本部に医師・看護師を派遣し24時間体制で診療 ＊放射線被爆スクリーニング業務、三春町内の避難所を巡回しての健康管理も実施 ・近隣連携医療機関での透析業務などにもスタッフを派遣し、全力で地域への医療提供を行っている ・東邦大学による医療支援

28	・地震発生直後から災害医療トリアージ体制をA棟1階で展開 *防災訓練によりA棟一階の災害医療センターに集まるようにしていた。結果として当日も素早く動くことができた ・耐震診断の結果から災害時には患者をA棟、D棟に移すことが前提となっていた(職員が耐震診断の結果を情報共有していた) ・避難は地震発生から10分後 ・震災時点で救急患者は350名程度 *救急車は11日で56名、12日は65名。時間が経つにつれ減少(処置をして帰宅できる患者もいたが、入院・手術を必要とする患者もいた) *入院した患者は11日で20名程度、12日も同様 *当時消防署への通報は1日400件程度(実際に病院へ運ぶものは54台。すべて日立総合病院へ搬送された。そのうち9割が日立市内) ・放射線測定器で職員が計測 *風評被害による職員離れ、患者の不安感を除くために、結果を貼付け情報を共有 ・手書きカルテで対応 ・外部からの転院はなし
29	3/11 ・夜市内各避難所巡回(市役所を中心に主要場所8箇所を実施) ・DMATの支援により89名の患者の転院搬送を実施(筑波大学付属病院DMAT主軸の混成チームによる) *53名は他の医療機関へ転院、35名は福祉機関・自宅へ、1名在院(翌日死亡) *電気・給水・補助電源装置等の損壊による入院機能の消滅 ・12日未明から中部電力の電源車により電源が確保され、本館・新館の通電に伴い、14日から外来診療を新館臨時ブースにて開設 3/13 ・市役所の救護班支援、患者転院先医療機関への支援 3/14 ・院内の外来対応を4班に編成し、活動を開始 *14日初日受診患者者数95名、以降暫時増加し、震災後7日間で延1,145名の受診あり 3/17 ・JMAT(九州ブロック鹿児島医師会主軸チーム)により外来診療の支援を受ける(4/1まで継続) *内科、小児科、循環器内科等の外来診療及び当直業務の支援を受ける 3/27 ・避難所へ筑波大学付属病院、友部病院のチームとともに看護部編成による「心のケア」の活動を開始 *避難者数の大井3箇所(市体育館、マウント茜、中郷公民館)で実施 *マウント茜(市の宿泊施設)は、原発の影響による福島県からの避難者のための施設 ・給水の復旧に伴い、入院診療を新館にて再開。転院患者のうち、13名の再受入を実施 3/28 ・病院無料送迎バスの運行を北部、南部の2コースで開始(4/28まで、利用者353人) 4/20～30 ・避難所(体育課)に夜間2名の看護師配置(同期間以前は茨城県看護協会で対応) ・当時の状況として、北茨城市立総合病院単独では外来が限界 *軽症の患者は受け入れていたが、重症患者は高萩協同病院へ搬送(高萩協同病院は無傷) *高萩協同病院は220床あり、180床で稼働していたため北茨城市立総合病院、廣橋第一病院から多数転院した *北茨城市立総合病院から高萩協同病院へ派遣 *MRI故障のために、北茨城市立総合病院から高萩協同病院へ脳外科、産婦人科それぞれ1名を派遣 ・地域周辺のクリニックが被災し働けないために、北茨城市立総合病院に応援に来た医師もいる
30	・東京の私立大学からも医師を派遣してもらった ・今後は北茨城市立総合病院との連携を図る予定 *北茨城市立総合病院が新築移転の際に、既存の建物に移転する可能性あり
31	・3/11(20:00)まで:在宅酸素療法を行っている患者21人・津波で溺死1人(死亡)・避難先で倒れる1人(死亡)・外傷28人で来院 ・3/12(6:30)まで:来院合計43人(在宅酸素療法を行っている患者21人・外傷や火傷12人・気分不安6人・CO中毒2人・浸水1人・停電による手術中止1人)
32	・3/11:来院25人うち入院6人(外傷:2名、津波に溺れ:1名、在宅患者:3名)、在宅酸素療法の患者の来院:数名 ＊輪番制で2次救急を対応、3/11は当番日 ・3/12:来院35人うち入院10人(在宅患者:2名など) ・3/13:来院状況落ち着く ・派遣:陸前高田市から要請を受けて検査技師を4/2・3・29・30に1名ずつ
33	・3/11:来院8人うち入院2人(外傷) ・その他:近くで停車した新幹線の乗客が4人避難、付近住民が若干名避難 ・救護派遣:7名を1班として計11回派遣(石巻2回、陸前高田2回、野田村など) ＊病院本体の医療機能の低下もあった HP参考 ・震災直後から石巻日赤に出動
34	・3/11震災後～13日朝までで138人(災害診療、於救命救急センター. 軽症が大半、数人死亡)を受け入れる ・3/12～末:山梨DMAT　6チームが活動. ＊DMATチームは、職員アパートに雑魚寝. ＊福島原発のこともあり、特別に長期間(DMATは基本3日以内なので、山梨の医療チームという形でトライ) ・避難所巡回は3月13日～最大4チームで医療活動にあたった ・救急車の手配等に多くの労力を要した。救急車が全く足りない状況 ・国立いわき病院(ALS入院患者)、かしま病院(外来透析患者)の受け入れ. ＊平常時は入院透析のみ. ・滅菌作業は総量を抑制して継続. ・放射線の技師によるスクリーニングを救命救急の入り口で実施 ＊実際に高い数値を検出した場合も、頭部で1㎜シーベルト(二葉郡方面からの外来患者)
35	・3/11当日から、30人/日×3日間災害時医療. 救急車30台/日(平常時は2台/日).

36	・11日～13日の状況（外来は急患のみ対応） 時間外患者;173名（内訳;内服薬希望患者、透析患者） 救急車搬入;28名（津波により海水や泥を飲んだ患者、ただし近隣でけがをされた方の搬入はなし） 時間外患者の入院（在宅酸素使用者、透析患者、小本地区の介護老人施設入所者） ・11日は停電で暗かったので消防活動は22時には終了した。 ・連絡手段がないため、救急車が直接病院に到着し、診察の結果、重症であれば盛岡の病院に送った。海→ここでトリアージ→重傷者は盛岡の病院、と機能した。 ・外来担当看護師が時間外患者のトリアージを行い、投薬のみであるのか、重症であり病棟に上げる必要があるのか(平時より救急対応は病棟で実施)の判断を行った。 ・透析8床は自家発で動いた。 ・津波で薬を流された避難所の方々が、投薬希望のために来院した。役場のバスで病院ー避難所間の輸送をしてもらった。 ・14日以降は震災関連の新たな入院はなく、14日に12名だった震災関連入院患者が徐々に退院し、4月11日までには2名となった。 ・病院からは役場のバスで避難所巡回診療を4月5日に行った。 ・4/7余震時は外来をあけた。
37	・救急センターにトリアージの準備をしたが、津波もないし、盛岡の建物も崩壊が少なかったので患者は少なく、23:00頃にはトリアージの体制を解除した。（消防と連絡が取れなかった） ・結果的には、他の病院から津波で水や油を飲んでしまったことによる呼吸器疾患（肺炎）の重症患者が50～60人運ばれてきた。 ・断水がなかったので、透析も通常通りに施行できた。他院からの患者を10名ほど受け入れた。 ・医師、看護師、薬剤師、事務は主に2～3か所の避難所を支援にまわった。
38	・3/13:救護所において救護活動開始 ／医師1人、看護師3人、薬剤師1人 ・3/20:宮城県・宮城県医師会・東北大学・石巻赤十字病院・女川町と「石巻圏合同救護チーム」開始の共同合意 ／目的:石巻市・東松島市の医療救護活動を偏りなく行う為の共同組織体・石巻赤十字病院の高次機能の回復を促すために医療支援を行う ／避難所（体育館内の救護所）の医療サービスの濃淡に応じて実施 ／透析患者、妊婦、脳外科対象の患者などを日赤病院や大学病院へ搬送 ／消防隊員が怪我をして手術、それ以外の患者は搬送
39	・来るもの拒まず、という方針で診療行為を継続した。 ・電話・通信遮断のため、連絡のない状況で、救急搬送を受け入れた。 ・初期対応としてトリアージ・ポストを設けたが、怪我人が大勢搬送されてくることはなく、付近の住民30名ほどが停電と余震により避難してきた。（情報収集のため、テレビ1台を非常電源で視聴） ・病院の運営として訪問診療を行っている。専属スタッフ5名が被災直後より約90件の対象者を訪問し、必要に応じて10名弱を病院へ搬送した。（耳鼻科・眼科外来を仮病室にして対応） ・酸素供給不可による、呼吸器系の患者3名を転院措置。（JR病院、中嶋病院、逓信病院） ・他院が被災したので、転院の受け入れも行った。 ・161床をオーバーして対応した。（もともと180床程度稼働可能中、161床（一般123床、療養38床）で稼働していたため、病床の運用には余裕があった） ・病院間での連絡が取れないため、市役所の衛星電話もしくはスタッフが直接行き来する方法で調整を行った。 ・外来患者数（救急を含む）は11日/26人、12/78、13/95、14/166、15/124、16/159、17/168。その後は通常の290―330人。 ・3月12日以降は、連絡の取れない家族を捜す人が多く訪れた。 ・低体温症で亡くなった患者の家族への連絡も困難で、避難所を廻り、メモを残す等で対応した。ご遺体は葬儀社に安置して頂いた。
40	・地震発生時　150人 ・2階の入院患者50人を3階へ15分で搬送. ＊シーツにくるんで階段で搬送. EVは停止していたがEVを使用しない前提での訓練を行なっていた. ＊完了後、流された場合に備えて看護長が全ての患者と家族に名札（テープ）をつけた ＊1階に患者はいなかったが、家族が居たため3階へ避難勧告. 深谷次長が、最後に階段室1階防火戸を閉鎖.
(41)	・地震発生時　190人+デイケア20人 ・20人デイケアが帰宅を開始していたが、2階に避難誘導.
42	・3/22まで災害対策本部を設置し、それ以降は一般外来を再開した。 ・3/12-16 DMATによる対応あり。3/15-4/3 災害支援ナースによる応援あり（資料参照） ・1階フロアにトリアージスペースとした（図あり）。 ・当初，救急処置室側の入り口から搬入され混乱したため，その後は正面からの受け入れのみとした。 ・外来患者数等は資料参照 ・処置室等も泥まみれになり，片付け，清潔保持の対応に苦慮した。

43	・3月18日まで救急患者に対応するため、病院入口にトリアージポストを設置し、来院患者への対応を行った。 ・発災直後は来院者が少なかったが、3月11日は身動きが取れなかった可能性があり、12日、13日は土日ということで来院を控えた患者がいるかもしれない。 ・トリアージポストを訪れた患者の中には、子どもも多かった。低体温症等は少なかった。 ・在宅酸素の患者もトリアージの中に含まれていた。酸素ボンベを貸し出した場合もある。 ・古川地域の透析クリニック全てが診療できなくなったので、古川地域の透析患者は全て大崎市民病院で対応した。通常2部透析のところを1日3、4回行った。通常の2～3倍の透析患者に対応した。給水も必要に応じて補給してもらった。 ・DMATの登録はしているが、自院が被災したため、派遣することはなかった。 ・DMATは、発災3日後くらいに到着。到着時には、ほぼ大崎市民病院のスタッフで対応ができていたので、海岸沿の地域に行ってもらった。 ・ヘリポートはある程度活用された。大崎市民病院から仙台の病院への患者搬送に使ったり、DMATがヘリで到着したりした。物資の搬送には利用されなかった。利用したのは大半が県の防災ヘリであった。 ・自衛隊は確認には来たが、本格的な支援は受けていない。 ・本館にあった外来機能は、診療場所と診療材料がないために、3月22日の本館1、2階の復旧まで停止していた。 ・3月14日から3月18日まで処方外来を行った。特にアナウンス等はせず、正面にテントを張って、来院した患者に対して「今日は薬だけです」と説明して対応した。 ・3月15日頃から福島第一原発周辺の住民が避難、来院したので、被曝検査開始した。 ・3月18日夜に、トリアージを終了し、二次救急体制に移行した。
44	・当病院は災害拠点病院の指定を受けている。 ・発災直後に通常診療を中止し、急患対応すべく災害医療体制にシフト。1階事務室に対策本部を設置。トリアージポストの設置し受け入れ体制を訓練通り整えた。エントランス前の駐車場にテントを張り、受診した患者の待機場所とした。 ・救命救急センターの一般撮影、CTは、使用できる必要最小限の診療体制（MRIは使用しない）。 ・救命救急センターは通常、医師2名、看護師16名（夜勤2名）であるが、災害時は病院からの支援があったので、医師は5～6名。看護師もひとり増やして4～5人という体制にしたが、そのままでは医師に対して看護師が不足してしまう。看護師は必ず5～6名、さらに4～5名はいるように、外来や手術部門から応援に行ったり、他の県立病院の看護師や災害支援ナースの支援を受けた。また、産婦人科病棟の準夜勤の看護師4～5名の中の1名は、お産を抑えていたこともあり必ず救命救急センターに支援に行くようにしていた。 ・DMATは主として救急センターで活動していた。また、病院を拠点に被災地の支援に出向いた。大船渡病院の患者ではなく、外部から搬送されてくる患者に対応するので、対策本部での打合せを除いて本館での活動はほとんどなかった。 ・津波による死傷者が大半であり、Red Tagが非常に少ないという特殊性から、DMATの活動は、本来期待されている活動とは異なるかたちとなった。大船渡病院から内陸部の病院への患者搬送の援助と被災地を巡っての支援活動を担った。 ・Black Tag（ご遺体）の病院への受入れは、1日目のみで7名くらい。2日目以降は、現場で死亡を確認し、学校など大船渡市指定の安置所（キャパシティの問題で次々と変更された。）へ運び、病院は一切受け付けない。病院が受け入れていたBlack Tag（ご遺体）についても、最終的に大船渡市に任せた。 ・患者搬送については、3月12日のヘリが一番最初。初期には、患者本館を介さず救命救急センターからRed Tagの溺水と低体温の患者を搬送するようなケースが見られた。 ・ヘリは内陸部の病院へ患者を搬送するのに最も利用した。いつもヘリの音がしていた。毎日3,4台は来ていた。同時に2台が降りたこともあった。事務職がヘリポートの管理をした。 ・発災後4～5日で震災関連の患者はなくなったものの、その後も災害医療体制は継続した。（発災後1週間程度継続） ・SRLに外部委託している検査は行わなかった。院内検査は試薬の残量の関係もあり、緊急検査のみとしていた。災害医療体制が解除されると同時に通常にもどった。 ・近隣の透析クリニックが被災したために透析を受けられなくなった患者や、ボンベや家そのものが流された、あるいは停電による在宅酸素の患者など、本来入院対象ではない患者の受け入れのニーズが多かった。 ・14床ある透析は、常時は10床2クールで運用しているところを、被災した透析クリニックの患者にも対応するため、1人3時間に短縮して、1日3クール行った。3月17日に2クールに戻した。 ・在宅酸素の患者には、発災直後に周辺施設から運ばれてきた患者も含まれているかもしれないが、通信手段が遮断されていたこともあり、確認できていない。 ・粉塵や泥水の影響もあるようで、1週間後には肺炎が急増した。周辺の施設や避難所からの患者もいたと思われる。 ・4月になって計画手術を再開したが、それまでは臨時手術のみ行っていた。災害医療体制下では手術を行わない方針である。スタッフを休ませる意図もある。物資の不足が理由で手術を行っていなかったわけではない。内陸部の病院に手術を依頼する際は、受け入れ側が物資不足であるため、患者と物資をセットで搬送した。 ・化学療法（病棟6Fに6床、外来に4床、計10床）は、1週間程度の治療を遅らせてもらったと思われる。外来は使えなかったので、入院してもらい治療した患者もいたかもしれない。 ・自然分娩のみは受け付けた。常時は釜石や遠野からもハイリスク分娩を受け入れているが、リスクのある方はすべて内陸部へヘリで搬送した。医療体制は問題なかったが、災害利用体制下の病院の方針に従った。 ・被災して帰るところのない母親と赤ちゃんが退院後避難所に移るのは問題があるので、小学校の保健室で母子ともに受け入れてもらえることになった。ミルクとおむつも準備してもらえた。 ・4月はじめに災害医療体制を解除したものの、4月7日の余震で再び災害医療体制に戻った。通常体制に戻ったのは4月中旬以降。
45	・震災関係の救急対応：11日14時46分～15日の8時30分に延べ123名 ／トリアージの結果：緑19人、黄10人、赤2人、黒2人 →リハ室に黒2人のご遺体を安置。スタッフ1名を配置した ・被災地へのDMAT支援は院長の判断（「出れない」）により行っていない 被災地（野田村）の支援は、医療救護（消防署、保健所の車：ガソリン不足）として実施（数回） 被災地（野田村）の心のケアのため、チームを派遣（H23.12月現在　週1回実施中） ・DMAT2隊の援助（3/12）及び市内開業医の応援を受けた

46	＜院内対応＞ ・3/11～14:トリアージ体制(2名24時間体制)を敷いた ／トリアージエリア・診療スペース:徒歩(緑色対応)での来院者は玄関ホール・外来待合、救急車(黄・赤色対応)での来院は救急センター →3/14～17:緑色対応のみ実施(2名で対応;薬を渡すなど) ／被災地からは結局入院101名、外来92名の受け入れ(3/11～27) ・被災地からの震災関連手術:12件(整形(骨折)8件、産婦(お産)2件、消外1件、眼1件) ・患者移送の状況:被災地からSCU周辺の病院に搬送 →病院の病床が満たされると当院を含めて遠隔地の病院にさらに搬送 例. 陸前高田→大船渡→その他病院 ＜支援活動＞ ・3/12:6時にDMATとして情報収集・救援ヘリで医師1名を派遣 ・3/12～15:県立宮古病院に延べ2チーム派遣 ／SCU(広域搬送拠点)が花巻空港と矢巾消防学校に設置 →県立25病院でのグループを構成し、そこから医師2名、ナース2名、薬剤師or事務(ロジスティック担当)1名がチーム(5名)で宮古に支援に行く ・3/14～:県災害対策本部からの要請による高田・広田地区の医療支援として研修医2名を派遣 ・3/16～:県医療局からの指示に基づく県立宮古病院の救急医療支援のため医師・看護師・事務職を派遣 ／宮古病院とは県立病院間の肋骨支援に基づく協定を結んでいた ・その他 ／県医療局からの支援要請による薬剤師1名を被災病院に派遣 ／いわて災害医療支援ネットワークからの支援要請による放射線技師1名の派遣 ／大船渡病院に避難所における感染対策として認定看護師が1名ずつ(2名が交代)派遣(現在も不定期で支援中) ／検死・検案医を3/16:5名、医師2名(3/17～19・22・23・26・27・29・31・4/8・12)延27名を派遣
47	・市内開業医に応援依頼し診察対応 ・トリアージ(11～21日)対象者延人数:緑510人、黄102人、赤54人、黒4人 →黄の患者は処置室で対応 ・ご遺体は最大7～8体/日受け入れた。3体位は引き取り手がおらず最大1週間安置 ・救急車受け入れ126台
48	・3月11日から22日まで行った救急医療の状況として、患者総数1,918人、重症患者搬送105人、透析患者搬送104人、院内処方箋発行5,751枚、緊急手術7件、心カテ検査7件、緊急内視鏡検査9件など ・被災者は救急車を呼べず、自ら病院に車で来ることもできなかった。そのため、被災直後は静まり返っていたが、19時ごろから車両の進入が可能となった。当日、東京都のDMAT、翌日には自衛隊が駆けつけ、 トリアージテントを立ち上げた。2日目以降は患者も増加。しかし、軽症者か死者ばかり、救急の治療が必要な患者はほとんどいなかった。 ・交通が遮断され、救急車が対応できなかった。 ・トリアージポストは玄関前のロータリーに設置。赤エリアは救急外来(増築棟)に設置。 ・被災患者受入数:3月11日64人、12日175人、13日435人、低体温や重油混じりの海水等を飲み込んだ事による肺炎がほとんどだった ・ピーク時160人以上の避難者が病院へ押し寄せ、患者か避難者かわからない状況だったので、避難場所を附属看護専門学校へ移し対応した。気仙沼高校へも誘導した。 ・病院の入口が17か所と多かったので、病院への避難が容易にできたと思われる。救急患者は地下ボイラー側から人手で搬送した。 ・震災から5日目の早朝に自家発がオーバーヒートぎみとなり、安定した電力供給に不安を感じ、人工呼吸器や帝王切開など最低限の医療しか行えない状況に陥ったが、同日午後に通電し、翌日より外来(投薬のみ)を再開。生活習慣病などの患者が薬をもらうために2,000人近い患者が殺到した。 ・外来を再開後、医師たちは、避難所や在宅の巡回診療や市内の状況を徒歩で見て廻った。被災を免れた家屋に高齢者が取り残されている状況が見られた。訪問診療に取り組んでいた診療所も被災していた。在宅医療への対応が急務であると判断し、プロジェクトを立ち上げた。被災1ヶ月後外来患者は平常時の水準に戻りつつあった。 ・病院機能の回復を支えているのが全国から集まった医療支援チームや看護師チームである。市内20箇所以上の避難所をカバー。避難所の救護所や巡回診療で、軽症者の治療や薬剤の処方に当たった。被災者の中には精神的ケアを必要とする患者もおり、＜心のケア＞も行った。

8. 医療活動の状況

【入院患者の状況】

病院	被災状況
1	1病棟　急性期を受け入れる一般病床　20名程度　2病棟　回復期とリハビリ病床　20名程度 入院患者の年齢はたいてい70代。 3/11に、入院患者42名が圏域病院に転院した。 体感的には相当長く感じた。病院が壊れるかと思うぐらい強い揺れで、立っていられない感じ。患者がいるから逃げるにも厳しい。病棟の様子はよくわからなかった。病棟の2階からは、スロープがあるから、そっちを通って避難した。 発災直後に患者を外に出した。主に看護師、リハビリスタッフは患者移送。看護補助者や一部のリハビリスタッフが患者の身の回りの荷物を運び出す。この作業を並行して30分で行い、その日の内に転院させている。 44人が入院していたが、2人は帰れる方だったので帰っていただいた。42人の患者を30分で全員外に避難させた。スロープがあったので患者を避難できた。建物の裏の駐車スペースがあるところに避難した。42名のうち担送（全く自分で動けない方）が5名、護送（少し動ける方）が25名の、計約30名は看護師が付き添わないと外へ出られない方。12名の軽症の人は看護師の誘導の元、自力で避難した。 当日は県内小雪が舞っており、一度屋外に避難した患者だったが屋外では無理だと言うことで、大東支所に交渉してそこに一旦避難した。支所の隣にいこいのプラザというスペースがあり、そちらにベッドのまま寄せて、ピストン輸送の順番待ちをした。公民館もあったが天井が落ちていたので、そちらは使えなかった。支所もバスセンターも電話が使えないので、直接行って交渉してそこで決めてという段取りだった。商用電源は泊まっていたので、いこいのプラザでも石油ストーブで対応した。 入院機能については、震災が起きて屋外に避難した状態で病院長が危ないと判断し、そのまま隣の県立千厩病院に搬送した。千厩病院へは通常であれば20分。 千厩病院への転院を決定したとき、両病院間の道路状況の確認はできていなかった。実際には道路に被害がなかったので支障はなかった。こちらは行くと、向こうは来いということで話が決まった。患者の移送は、バスで3回往復した。日暮れまでに何とか終了し、全員の移動が終わったのが19時10分だった。 また救急車1台が張り付きピストン輸送を行った。ベンチレーター（人工呼吸器）を着けている患者が1名いて、バスでは無理な方なので救急車で運んだ。他にも担送患者が救急車で運ばれた。 ベンチレーターを付けた患者は、中央配管を含めて問題なかった。外科医が応援に来ていたので、用時換気に切り変えて、手押しで1病棟の一般病棟から2病棟のいい方の病室に移動して待機した。その後、2病棟でポータブルのベンチレーターに変えてスロープからベッドのまま移動して救急車に乗せた。自発呼吸のない患者で、家族も1年以上来られていない状況の患者だったので、患者と主治医が一緒に乗って移動した。 医師の勤務は、正規の医師が3名、応援の医師が2名の5名だが、外科医が1人大東病院に残り、千厩病院には4人が行った。22日まではその4人がシフトを組んで動く形。 11日の転院で持ち出した機器は、カルテ、食料、患者の移動に最低限必要なおむつなどの身の回りのもの、車椅子、患者一覧、患者の荷物。4月以降になってから、受け入れて頂いた病院で不足するモニタ関係（ベッドサイドモニタ・患者貸しモニタ）を持ちだした。 40人もの患者を受け入れられた背景には、千厩病院が患者数の関係で病床を休床にしていたことがある。千厩病院の休床は、60数床あり、整形外科の医師不足でやめざるを得なかった背景がある。通常稼働の病院では分散搬送にならざるを得ない。患者搬送先に余裕がなかった場合でも、新館の病棟で頑張ると言うことはない。やはり安全確保ができない。千厩病院の医局長に電話したところ10名以内だと言われたため、院長に代わってもらい空いている病床があるはずだと交渉し、受け入れてもらった。 千厩病院は少ない病床に合わせたスタッフ配置になっていたので、こちらからスタッフが行かないと回らない状況だった。患者は転院し、職員は4月の時点で千厩病院に勤務配置になっている。 大東病院の一般病棟にいた患者は、発災の時点で退院をしたり、もっと早く帰られたりしてもよかったのではとも推測されるが、千厩病院に移動できるから移動した。1週間以内には結構な方が退院されたと聞いているので、10名くらいの方は退院可能だったのかもしれない（歩ける人もいた）。発災時の入院患者42名で現在も入院しているのは1名のみ。 今後、転院先である千厩病院からもうこれ以上患者を引き受けられないと断られるような可能性については、ベッド数の数から言えば、おそらくそれはない。千厩病院にいく患者の負担、病院規模にも限界があり、千厩病院はリハビリを主にしている病院ではない点などが問題。リハビリをメインに機能回復させるのであれば、それなりのところで考えて行かなくてはいけない
2	3月11日の発災時、一般305床のうち257床が埋まっていた。結核10床は空いている状態。 入院患者を特に動かしたり、帰宅させたりはしていない。手術予定があって入院していた患者で手術を延期した患者の方にお帰り願ったことはある。
3	・入院患者はDMAT,技師、看護師等でスロープを使って避難させた。車いす、ストレッチャーも使った。 ・他病院への搬送はドクターヘリー、自衛隊バスなどを使った。 ・花巻空港でトリアージして、移送したケースもあった。
4	・医療法上のベッド数は180床、看護師の人数では最大の受け入れ人数は173名、175名以上入院患者がいると非常事態に陥る。 ・発災後は190床の状態が続いた。リネン、寝具が足りないため、他病院から転入してきた患者には寝具を持参させた。
5	・入院患者に人的被害なし。施設外への避難も実施せず。 ・エレベータの停止により、患者の移動は男性6名でストレッチャーや担架を使って行ったが踊り場が狭く非常に困難。 ・4月7日の余震では、患者のベッドが動き、入口ドアを塞ぎ、梯子を使って天井側から医療者が病室に入るという事象が生じた。 ・退院が決まった患者や死亡した患者の家族と連絡が取れず、保健センターと協力し家族を捜した。患者の近隣に住む看護師が伝えに行くこともあった。 ・水の使用に制限があり、1週間程度は陰部洗浄のみで対応。一部に褥瘡発生。 ・おむつなどの衛生材料の不足は2～3週間継続。ストマケア（人口肛門等）物品も含め、ストックしていた物品で対応。
6	・入院患者に人的被害なし。護送、独歩の患者は病棟内のデイルーム（面会室）に一時的に移動。担送患者に対しては、看護師が病室に付き添い対応。施設外への避難は実施せず。一時的にパニックを起こした患者もいたが看護師が対応し落ち着く。 ・エレベータの停止により、患者の移動は担架を使い実施。 ・一時的に、清拭や入浴等の頻度を下げたが、患者の皮膚への影響なし。3月15日頃より通常通りのケア実施。 ・空調停止により毛布を与えた。

7	・ライフラインが途絶えていたことにより、3月14日から4月にかけて内陸部の病院へ患者の転院を開始。20人まで患者を減らした。県立釜石病院が転院先を調整した。128人を搬送し、うち、71人が戻ってきた。 ・患者の搬出は担架で階段を使用。移動手段は自衛隊の車を使用。歩行できたのは4名で、他はすべて担架を使用した。 ・トイレ：入院患者、職員、避難者ともトイレが使えなかったので、当初はオムツや尿取りパッドを使用。その後ポータブルトイレを使用。10日目に仮設トイレが2台設置された。
8	・震災当日の入院患者数＝94名（内　担送53名、護送25名、独歩16名）であった。通常よりも入院患者数が少なった。尚、安静度の比率は平均的な比率である。 ・病室の天井から排気口等が落下したこと、余震が続き病院が倒壊する恐れがあったこと、搭屋の給湯設備の配管が破損し5階が水浸しになったことなどから、全患者（入院患者94名、透析患者7名、外来患者8名）を屋外駐車場に避難させた。入院患者は、緊急避難経路として設けられていたスロープを利用した。独歩可能な患者は歩行し、それ以外の患者は、車椅子を使用したり、ベッド搬送により避難させた。 ・屋外の外気温は約2℃であり、30分ほどいるのが限界で、その後は一旦1階に移動させて待機し、準備ができ次第被害のなかった3,4階に5階の入院患者を振り分けて収容した。その際、収容先の病室を記したラベルを患者の左胸に貼り、混乱しないようにした。3月13日には5階病棟にもどった。 ・釜石などより受け入れた患者さんの退院先の確保に苦労した。
9	・院内に対策本部を立てて、患者に館内放送した。当日の入院患者は約330人くらいいたのではないか。全員けがはなかった。 ・当日の入院患者の避難は無し。病室内の何も動かないし、ベッドも床頭台も何にも被害なかった。 ・震災による入院患者への対応のため、発災当日入院していた患者のうち、帰宅可能な患者には退院を促した。こんな時にと言われたが、救急や震災で大変な人がいるからと説明し納得してもらった。自宅に帰れない場合、関連の福祉施設に患者を送ったこともある。
10	・発災後：患者を外部に避難させる 　→西棟2.3階の患者を一旦1階に移送したが、テレビで津波の映像を見たため、また近所の川が逆流していることに気づき、西棟の入院患者を東棟2階以上に避難させる ・発災後：入院患者（261名）の国立西多賀病院等への転院を開始し、1週間後には50人にへらした 　→5病棟を3病棟に縮小 　→4/28から：23名入院受け入れから再開が始まった ・酸素療法が必要な患者には、病棟のボンベで対応
11	・3/11：第1病棟149人、第2病棟98人、第3病棟41人、1泊ドック0人（左記には人工呼吸使用患者1名を含む） ・発災時：第2病棟の患者を第3病棟に移動させて待機 　→30分後：全員を外部（駐車場）に避難（15:30に終了） 　→雪が降ってきたので、一部患者を第1病棟・透析室・健診2階のロッカー室及び1泊ドッグに分けて収容 　　／第1病棟：第2病棟一部入院患者 　　／第3病棟の透析室：人工呼吸使用（重症、第1病棟患者）・要注意・術後患者（第1病棟患者）、第2病棟一部・第3病棟入院患者の合計74名が避難 　　／健診2階のロッカー室及び1泊ドッグ：第2病棟入院患者の合計39名が避難 　→3/12：透析室の人工呼吸器使用・重症・術後患者以外を第3病棟へ移動させる（透析患者受け入れの為） ・稼働病床数の変容：3/11：288床→3/12：258床→3/13：245床 ・第1病棟一部患者：外来ホールに数名が夜のみ避難（不安を訴えたため） ＜別資料：震災対応も参照＞
12	入院患者も減らず、被災地臨時対応として被災病院からの受け入れもあり。後半には定床オーバー。3月末には423床まで膨れ上がった。 退院可能であるが被災した患者の一部へは、スタッフから衣服を集めて提供し、避難所へ移った。 病室移動は日常的に行っているため、特に、災害は関係なかった。
13	入院患者は余震がこわく、床に直接マットレスを敷いて一病室8人くらいで寝ていた。結果的に多くの患者を収容できた。 特にS造でゆれの大きい増築棟の7から8階の患者は本館の病室に移動してもらった。 一時的に使わなくなったベットや床頭台は特別病室に納めた。
14	手術ができず、退院する患者もあり。 被災した厚生年金病院からの転院が多かった。 石巻市立病院から大学病院経由で入院依頼、14日に7名。 14日～17日の間に32名転院。空きベッドで対応。 在30名弱の宅酸素療法患者が停電のため、機器持参の上入院で対応した。 通常は420～430床。通常に戻ったのは6月から。
15	・帰宅できる人は帰宅を促し（院長が説得）、転院できる人は東北大や山形の病院へヘリ搬送 ・エレベーターが停止していたことなどもあり地上型ヘリポートが活躍3日目には64機利用
16	・入院患者に、地震発生による負傷者はなし。　・強い揺れにより、C棟3階の柱が多数座屈し、B棟の給水及びスプリンクラー配管破損により、天井より漏水があったため、患者をA棟に移動させた。患者を1カ所に集中させた方が良いという判断でもあった。病室や食堂の床にマットを敷いて収容。 ・3/11、入院患者数354人、退院可能な人には退院してもらった。3/14、入院患者数238人。3/18、入院患者数30人。患者の転院先は医師や院長が車で近隣病院を回って直接交渉。転院した患者は、現在当院へ戻っている方と退院した方に二分する。 ・閉鎖病棟で運営していた精神科病棟（A棟）にも患者を収容したが、特に問題はなかった。
17	・震度5以上の地震が発生するとスタッフ全員病院に集合するルールであった。 ・現実は、「集まる人は集まった」という状況であった。 ・医師と事務には3月11日以降、1週間程度泊まり込んでいた者もいた。 ・高速道路(2週間)、新幹線（4月末まで）がともに不通になってしまったために、5,60人/日いる非常勤の医師の多くが仙台等から通勤できない状態が続いた。医師も病院も大きな被害を受けていないにも関わらず、交通の遮断により3月末まで医師不足が続いた。 ・スタッフは被災者なし。家屋の一部が倒壊したことはあったようだが人への影響はなかった。

18	当日の入院患者数は320-30人程度。 100床程度のあきベッドがあり、患者の受入体制を取った 実際の入院者数は(来院者数・入院者数)、3/11(6・3)、3/12(20・0)、3/13(58・34)、3/14(21・4)、3/15(29・7)、3/16(34・2)、3/17(52・7)、3/18(72・5)、3/19(12・2)など 手術のために入院していた患者の中には、手術の延期に伴い退院した患者もいる。
19	入院患者の様子及びその後の受け入れ ・ 本震3/11:330名。その後の入退院は通常通りだった。 災害対応のため、人工呼吸器が必要なALS患者のうち4名をヘリで東京(東大病院、東京医科大学病院)と新潟の機構病院、山形徳洲会病院に転送した。その判断は神経系患者の災害時対応に関する研究チーム、厚労省、担当医によっている。 ・震災後、近隣病院からの入院患者はいなかった。
20	・ 震災後の入院受け入れ及び入院患者の対応 3／11日当日の入院患者は300名ほどだったが、津波地域に居住する患者が多く、自宅を心配する入院患者の意向等もあり、退院者が増加し、200名まで減少した。 本館6階の水漏れが激しいため、患者を下の階に移動した。隣の仙台高専からの学生ボランティア(10～20名)が手伝った。 6月2日現在の入院患者数はほぼ通常通りに戻った。
21	・ 被災時入院患者数:440～450名、軽い患者は退院させ、3/14(15)日には340名ほどだった。ガン患者数名は山形の病院に転院させた。 ・3/12日の夕方、本院煙突倒壊・落下のおそれあり病床制限開始。制限した北側の病室の患者は6床室へ移動した。ライフラインは比較的早く復旧したため、患者からの苦情はなかった。発災後の平均新規入院患者は27名(12日52名で最多、18日に19名に減少、普段の新規入院患者数は約30名である)
22	・ 被災時入院患者数 本震3/11:606名、当日100名帰宅(内科系の患者の多くが自主帰宅した) (3/25日から給水制限のため、診療科別で入院患者を徐々に帰宅させ、 3/25:560, 3/31:約355名, 4/3:約330名(最少人数)、その後徐々に前年度と同様な変動率に回復した。) 余震 4/7:406名 ・ 精神病棟(5階、48床、閉鎖):25～6名患者が入院され、混乱は特になかった。地震発生時も開放しなかった。 ・震災後の入院受け入れ 翌日からの入院はキャンセル 3/22(火)一定枠内での予約開始 3/25(金)新入院制限、関係医療機関等への転院、退院を実施(300床台に下がった)(水設備損害のため) 3/25～30 東西病棟の患者を下層階に移転(水圧が6階まで上がらない) 4/6(水) 元の体制へ(給水設備の復旧)
23	・漏水の影響で外来に運び出した患者が不安がるので、スタッフがつきっきりで対応した。 ・原発さえなければ、今頃は普段と変わらない体制に戻っているだろう。
24	・被災時の入院患者は全員無事 ＊地震による負傷入院や他病院から緊急避難的に移送入院となった患者さん、避難所生活で健康を害された方の入院等が重なっており、ほぼ満床の状態が続いていたが、その後社会的入院患者に退院要請して3月中旬からは抑え気味。ただし追い出すような形にならないよう、不安だから隅にでも残りたい人には要望を聞いた。 ＊3月13日(月)から15日(水)に入院予定だった患者さんに関しては、一時キャンセルをお願いしている ・エレベーター停止中の入院患者受け入れに伴う病棟への患者搬送に苦戦。上階へ運ぶことが不可能な場合、2階の中央採血室や化学療法のベッドをしばらく使用してもらった。
25	・震災直後に一部の旧館の患者をリハビリテーションセンターなどに移動したが、3/14に緊急避難措置を解除、各病室に戻す。ただし旧館西側は被害が大きいため使用しないこととし、一時的な措置として届出病床を超えた収容について県から許可をもらい、一部の病室について4床を6床とするなど定員を超える患者を収容。 ・入院患者は最初はただ驚いている状態であったが、時間が経つにつれ不安が募ってくるようであった。スタッフはまず患者の安全の把握および管理に努めた。 ・リハビリについては、リハ室に避難患者を置いていることもあり、もっぱらベッドサイドで行った。 ・3/13 リハビリセンターに移動させた患者のうち一人の容態が悪化し、酸素吸入設備があるデイケアに移動。
(26)	【通常の患者情報】2/3が男性、1/3が女性。平均60歳。ほとんどが統合失調症で、薬で症状をコントロールしている。在院期間は長い人(30年)から短い人(1～2ヶ月)まであり。1年超の患者63.7%。 【避難先の体育館】 ・3/11-3/29:清陵情報高等学校の体育館の半分ほどを使って避難生活。 ・高校は県立であり、新耐震の建物である。水もトイレも問題なし。地盤沈下もなかった。 ・4月から学校がスタートするので、3月中に避難患者を病院に戻す必要があった。 【体育館の生活】 ・体育館には松南病院以外の避難者なし。 ・震災当日、第1と第2病棟で保護室にいた患者は2名。体育館に連れて行ったが特に問題なく、撤退する3/29までおとなしく生活できた。環境が変わって緊張したせいか、どの患者もわがままが少なく、体調不良もなかった。むしろ病院に戻ってから緊張が解けて、わがままや体調不良が現れた。 ・車いすの患者も数名いたが、歩けないほどではなかったので助かった。 ・医師看護師も体育館に通う生活であった。市の職員もつきっきりでいてくれた。 ・病棟ごとに布団を敷き、ちょうど体育館の半分くらいが病棟に、もう半分でOTを行った。 ・体育館では床に直に布団を引きっぱなし。横になっている時間がどうしても長くなってしまう。 ・入浴ができず、3/25に第3病棟の風呂がようやく復旧したので、連れてきて入浴してもらった。 ・天井が高いので寒く、また雪も降ったので、ブルーシートで暖をとったり、市に頼んで石油を供給してもらった。 ・食事は病棟ごとに車座になったり布団の上でとったりしていた。 ・高校と病院の往復に、ガソリン不足が重なって大変だった。 ・市のほうで避難所に指定してくれたので、食事や物資が届くようになった。 ・震災前は喫煙があったが、体育館が禁煙だったので、これを機に、病院に戻ってからも禁煙になっている。

27	【震災直後の患者搬送先】 ・当日の入院患者は338人。寿泉堂綜合病院42人、星ケ丘病院106人、町立三春病院102人、太田西ノ内病院6人を転院、残りは退院。 【緊急転院させた後の問題】 ・散り散りになった患者の無事を確認するのに数日かかった。特に退院していただいた患者さんに連絡をとるのが難しく、最終的にはスタッフが自宅までうかがって確認した。 ・カルテを患者と一緒に建物から持ち出すことができなかったので事後対応が大変であった。 ・転院先を家族に連絡するのが困難であった。 ・転院時に後回しにした患者の荷物の整理配達について、ガソリンの調達や患者への連絡をつけるのが困難であった。 ・転院先を患者に相談する時間がなかったので、転院先についての不満が出た。 ・転院先病院も一気に入院ベッドが必要になったり外来患者が倍増して大変であった。三春などは急遽エントランスなどにベッドを出して対応し、その状態が3月末くらいまで続いた。
28	・既入院患者は他医療機関への転院を行わず、当院での入院を継続 *震災当日の入院患者は330名～350名(6/7時点では338名の患者が入院中) *日立総合病院では330床に対して、365床程度の余裕をもって対応(病床回転90%を超えると厳しいため) *6/7時点では色々なところに病床を構え、338床から364床。6月末には10床を追加し、374床として350名程度で稼働予定 ・震災当日にC棟からA棟とD棟へ平行移動(A棟とD棟には渡り廊下で移動できるため) *4床部屋から6床部屋に変更 *C棟(200床)からは140名程をベッドごと移動(ストレッチャーに移すより早いため) *移動した要因としては職員、患者の不安感が大きい(集中して治療するという考えもあり)
29	3/11 ・95名のうち8名が自主退院 3/12 ・午前0時現在入院患者87名、同日6名の患者の搬送、4名の自主退院あり、患者総数89名 3/14 ・入院患者なし 3/27 ・入院診療再開。患者14名(転院先から13名、新患1名) *4月平均入院患者者数22名 *5月32.5名 *6/1時点で入院患者者数36名
30	・3/11:患者数は93名 ・3/12:56名を第二病院に転院 *第二病院には比較的軽症の方を転院 *残りの37名は3/17,18に転院(DMATにより) *転院先は筑波メディカルセンター、水戸済生会総合病院、霞ヶ浦医療センター、筑波大学病院、千葉労災病院など ・6/7:入院患者はいない
31	・特になし
32	・入院患者数:減少 ＊理由:手術を停止していた為 ・3/12:転院2人(青森県立病院:1人、弘前大病院:1人) ＊理由:人工呼吸器使用の不安の為)
33	・3/11:別館(耐震構造)5階の精神科病棟の患者がパニック→本館(免震構造)2階のリハビリテーション科に避難(2日間) ・入院患者数:減少 ＊理由:手術を停止していた為
34	・3/11:613人→3/19最小273人→現在570人. ＊340人減少(613から273):自宅、転院、重症転院(ヘリにて北里、亀田へ) ＊原発事故による避難命令に備えてのスリム化が企図。(インフラの問題ではない) ＊300人増(273から570):自宅からの再入院+被災患者+転院先のない患者.
35	・長春館より104人、老人保健施設より3人受け入れ. 3,7階の病棟を受け皿にしている. ＊現時点ではオーバーベッドの状態。3,7階を受け皿にしたため、7階にいた患者を4階に移し複合病棟として扱っている。 ・全国からの応援救急車5台で搬送. 現在はリフト付搬送車両を12台確保. ・2人を他院へ、ヘリで搬送 ＊脳外科、外科にいた患者二名を移送(震災直後の状況でオペ後の患者を見ていけるのかという不安から) ＊術後患者→慈恵医大柏病院、長期重度患者→順天堂脳外 ・近隣のかしま病院より前面受け入れ要請あり、お断りした. ・地震発生時　140人入院、外来はほぼ終了していた.
36	・避難行動をとることはなかった。 ・入院患者にけがはなく、長時間の揺れに不安を訴えた者はいたが、看護師対応にてパニック等にはならなかった。 ・退院させた患者はいない。
37	・病棟への給湯を制限していたので、患者は1週間ほど入浴できない状態が続いた。 ・入院患者数は、退院された方と新規入院が少なかったことで、3月末まで少ない状況が続いた。 ・手術中の患者のみ手術を続行し、麻酔導入前の患者の手術は延期した。予定手術も延期した。 ※特に転院や移床が必要だった患者はいない。
38	・発災時:入院患者31人(3階病棟)、老健入所者44人 →入院患者を4階病棟(休止していた病棟)に、老健入所者を病院内の3階病棟に移動させる ・8・9月:入院患者13～14人、調査時:11人/37床 ・今後の診療所への改編により19床となる予定 ・10/11以降:併設している老保施設を臨時に福祉避難所(定員42人)に変更

39	・入院患者の中に、地震発生による負傷者はなし。3月10日　入院患者161名 3月11日　入院患者162名（被災前、1名増は予約通り） 　　被災後、4名増 3月12日　7名増 3月13日　2名増 3階西病棟病室の壁にヒビなどが入ったため、一部の患者を他病室に移動させた。（調査時点では東病棟3，4，5階および西病棟4階が稼働中） 人工呼吸器装着中の患者3名のみ3HP（JR仙台病院、中嶋病院、逓信病院）に転院させたが、その他の転院・退院等なし。
40	松村総合病院に（104人）、他病院に（46人）転院．10日目から．
（41）	そのまま（60人、現在も）、給食は松村総合病院から．他病院に（130人）転院．10日目から． ・老：松村総合病院に（3人）、残り半分は自宅、半分は他施設へ
42	・退院：一部の患者にお願いした。但し、通信手段がないことで家族との連絡に苦労した。 ・入院／退院患者数は別紙参照。被災患者の入院増の予測により退院可能な患者に退院を促すが，退院するところがなかったり家族と連絡がつかない状況もあった。 ・人工呼吸器装着患者の他院への搬送は1名のみ（発災時の人工呼吸器装着患者総数 9名）。 ・暖房の節約のため，入院患者はペットボトルに水を入れて清拭車で加温し湯たんぽの代用とした。 ・被災による入院患者は着替えや身の回りのものもない状態であったため，職員等の自宅から持ち寄り提供した。
43	・発災後、停電、断水等のライフライン断絶や病室壁の崩落などから、本館の入院患者を救命救急センター及び南病棟に避難した。災害時用ネットやシーツで患者を搬送した。エレベータは停止していたので、全てマンパワーに頼った。夕方までには、患者搬送を終えていた。（避難場所：リハビリテーションセンター、健診センター等） ・発災直後は、救命救急センターや南病棟にベッドを運び込んで増やす余裕はなく、床にベッドパッドやシーツ等を敷いていた。日が経って落ち着き、エレベータが使用できるようになってから、本館から救命救急センター及び南病棟にベッドを運び入れた。 ・南病棟501～505は特別個室であり広いことを生かし、3床室として使用した。その他、各室のスペースに応じて病床数を見直した。 ・本館が使用できず病床数が足りない状況であったので、退院間近の患者やとりあえず退院しても大丈夫だろうという判断をした患者は全て退院してもらった。極力病床数に空きをつくっていた。 ・5月になるまで緊急手術の患者を除いて、通常の入院患者は受け入れなかった。病床数を極力減らして、300床以下までにしていた。 ・他の病院から搬送されてきた患者の有無については、救急車で運ばれてきた患者の中に、他の病院から連絡なしに運ばれてきた患者がいるかもしれないが、発災後2、3日は通信連絡手段がなかったので詳細はわからない。 ・今後は患者の搬送用具の不足を改善する必要がある。救助袋などを用意していく予定。
44	・人的被害なし。 ・発災時の入院患者は、300人を切っており230名程度であったと思われる。 ・精神科病棟の入院患者（105床すべて稼働せず、60床で運用）についても、発災後不安になるといったことも特になかった。 ・感染管理、陰圧管理が必要な患者は入院していなかった。 ・発災直後は、交通手段も連絡手段もなかったので、ベッドを空けることはできなかった。 ・3月17日以降に、災害による患者を優先的に引き受けるために軽症の患者を別の病院に移して病床に空きを設けた。 ・対策本部内に退院調整のチーム（医師1名、看護師1名、次長の計3名）を設置し、各科と連絡をとり条件を聞いて、現場レベルで調整を行った。 ・在宅酸素の患者に対しては、酸素だけ提供するわけにはいかず、食事の確保ができない等の問題があったので、本人とご家族の了解をなるべく得た上で、内陸部の病院へ搬送した。透析患者も同様に搬送した。 ・大船渡病院で治療を受けていた透析患者に加えて、発災後病院に救援を求めて訪れていた透析や在宅酸素の患者を岩手県立千厩病院から医師と看護師が乗ったマイクロバスで迎えに来てもらい一度に22名を搬送したこともあった。 ・発災1週間後から急増した肺炎の患者も内陸部の病院への搬送の対象であった。 ・4月中旬までで合計167名の患者を内陸部の病院へ搬送した。 ・他院からの入院患者の受入れはなかった。内陸部の病院に搬送していた患者が4月後半～5月に戻ってくるケースはあった。
45	・3/11の動向 　／避難は行わなかった 　／2階の救急病床を5階に移動させた（人力で搬送） ・3/11の入院患者数：237人（216人の継続入院＋当日発災前入院9人＋当日発災後入院12人） 　／退院患者は0人（理由：帰れない為） ・人工呼吸器、輸液ポンプを使用中の患者もいたが、すぐに自家発電に切り替わったので、トラブルは無かった
46	・平均在院患者数：617.3人/日、平均在院日数：13.0日（平成22年度） ・3/11：615床が稼動し、空床が70床 ・発災時：揺れが収まってから患者を確認し、異常が無かったのでそのまま待機（避難はしていない） 　→以後3交代で通常通りの看護体制を維持 　→退院できそうな患者をリストアップし数名の患者に退院してもらう 　→ICU入室中で一般病棟に戻れる患者を病棟へ移動
47	・平均在院患者数：147.4人/日（H22年度） ・人的被害はなし ・発災後の病棟における看護師勤務態勢：夜間4人（助手を含む）/NU、日中8～11人/NU ・3/11以降：患者受け入れの為に、体調が良い患者は退院してもらう。 　→病棟にベッドを入れて対応（最大196床） 　／EV復旧前：簡易ベッドを使用 　／EV復旧後：外来処置室ベッドを使用 ・受入実績（カッコ内はうち災害患者数）：11日：21(16)人、12日：13(13)人、13日：17(15)人、14日：23(15)人、15日：15(10)人、16日：18(9)人、17日：13(9)人、18日：17(5)人、19日：5(5)人、20日：8(7)人、21日：6(6)人、22日：14(8)人、23日：9(5)人、24日：14(2)人、25日：11(1)人、26日：3(1)人、27日：6(3)人、28日：18(4)人、29日：10(0)人、30日：14(2)人、31日：9(0)人 　→3/31までの延べ264人、うち災害患者数136人（市内85人、南三陸町36人、気仙沼市2人、石巻市6人、その他市外7人） 　／人数の定義：3/11～13：トリアージ患者（救急対応）、3/14～21：トリアージ患者＋一般診療の市外被災地からの来院、3/22～31：一般診療の市外被災地からの来院

48	・それほどの問題はない。NSワゴン、ベッドなどの地震時に大きな暴れは無かった。 ・震災当日の入院患者368人（担送166人、護送101人、独歩101人、人工呼吸器装着患者4人）。 ・人工呼吸器は自家発電対応、点滴は直ちにヘパリンロックなどで対応し、被災はなし。 ・12日8時に重症患者24人は宮城県内東北大学病院へヘリ搬送、透析患者104人他、計209人を他病院へ搬送。 ・地震時、産科は妊婦2、褥婦14、お産は3月11日3時26分、14時1分、3月12日9時17分で被災はなかった。

8. 医療活動の状況

【外来患者の状況】

病院	被災状況
1	病院が診療機能を止めたことの情報発信方法は、有線を使った放送を用いた（防災無線ではない）。外来診療をやめていることを知らずに来た患者さんもおり、薬だけとは聞いてなかったという事例もあった。千厩病院までバスが出ることを放送し、何時までに大東病院に来て下さいとの放送を、放送用の原稿を持って行き有線での放送を依頼した。県の方には医療局から報告し、大東地区には病院隣の支所からアナウンスしてもらった。 14日までは防災無線を使った。FAXなどの通信機器は不能。 14日以降は携帯が一部使用できるようになった。 17日頃からFAXや通常の電話が通じるようになってきた。 外来部門の再開は、県の職員の訪問（3/21の状況調査）とは関係なく、それ以前から22日からと決めていた。検査室は崩れる可能性があるので、22日以前に機器の移動も行った。多目的外来に、各検査機器を運び込み、臨時の検査室とした（3/22～）。平屋部分なので病棟が崩れてくる可能性はない。 再開している検査は、生化学検査（血液）、一般検査（尿？）。後は磐井病院に検体を送る。レントゲンはポータブルの撮影のみ。エコーはできない。 4月から大東病院は、看護職員8名（総師長、副総師長、他6名）体制で、外来のみ（再来で薬のみ）の診療体制となっている。
2	3月11日14時の段階で、午後は診療をやっていないので、外来ブースにいた患者はそれほど多くない。外来ブースにいた患者はそこで診療を中止してお帰りいただいた。外来ブースを泊まる場所として提供しなくてはいけないということはなかった。 週明けからは、予約診療をやっているので、予約の方は予約の通りに診察した。基本、救急体制。予約を入れている患者さんは予約どおりに。予約患者をcloseしてしまうと、その人たちが押し出されて、次の山が押し寄せてくることを危惧した。予約のない緊急の患者は、医師2人が張り付いてトリアージを行い、診察に回した。 予約診療の患者で、来院できない人もいた。外来を縮小していたこともあり、それまで450-500人の外来があったものが350人台の患者数に減っている 災害透析を3/12-22の期間、5時間透析を3時間透析に、4時間透析を2時間透析に変更した。あとは除水のみにしてやっていた。 23日から通常の診察体制にした。薬剤が入らないという理由で、 シンチレーションカメラは4月１日から。
3	・化学療法中患者4名、MRI検査中の小児1名。 ・トリアージでは傷病者一名に対して、医師と事務員をセットで付き添った。
4	・3月中は投薬、採血、尿検査で平均約30名/日の患者が訪れる。普段は院外処方だが、薬局は停電で調剤できないため、院内で調剤した。 ・4月6日にJRが開通し、予約制外来は通常通りの診療になった。
5	・発災時に院内にいた外来患者に人的被害なし。トリアージポストを設置したが、患者の来院は数名程度。 ・薬を津波で流された人に長期投与できないのが困った（不足しないよう小出しにしたいが遠方から来るのが大変）。
6	・発災時に院内にいた外来患者に被害なし。トリアージポストを設置したが、患者の来院は数名程度。
7	・薬の処方は継続した。 ・3/13～24の間、18人の患者を受け入れた。（水濡れ＋避難者のうち体調不良者）
8	・外来患者は通常の平均的な数であった。地震発生時刻は午後3時近かったため、外来患者はほとんどいなかった。
9	・発災が外来診療の時間帯ではなかったため大きな混乱は無かった。ただし、安全確保やスタッフ等への指示の混乱を防ぐため、発災直後にクリニック1号館、2号館等にいた患者、スタッフはすべて病院棟に集めた。 ・発生後トリアージを開始した。脳神経外科はないため、対象者は一度は受け入れるがその後連携している病院に送った。 ・患者として来院し治療後入院の必要がないが家に帰れない方がおり、内視鏡室をあけて寝泊まりしてもらった。 ・トリアージで亡くなった方は葬儀屋さんが預かった。多くは地震の被害や津波（低体温）であった。 ・電車が止まっていたためか、通常の外来患者は来なかった。薬が必要な方のためには、お薬外来も作った。薬歴を見るために、電子カルテは参照画面のみ使用し、処方箋を書いた。トリアージ期間の22日までは入力している時間がないため、紙カルテとした。後日、医師が2,500名分のカルテを入力した。 ・トリアージ期間でも、患者は医療費を支払ってから帰宅した。
10	・発災後：患者を外部に避難させる →近所の川が逆流していることに気づき津波の襲来を予感し、東棟2階以上に避難させる
11	・3/11：500人弱 →3/14：再開したが普段より来院患者数は少ない →4月以降：通常の来院患者数に戻る ・3/11：患者10数名が透析中 →返血し帰宅させた
12	震災直後は、救急外来前は混雑した。 厚生年金病院の一病棟が閉鎖となり、その患者の振り分けで救急外来に大型バスで来院。 救急外来患者病名は、心筋梗塞、心不全、COPD（呼吸不全）が多く、特にCOPDの在宅酸素治療を行っている患者が停電などにより機器毎の来院が見られた。 低体温症などの患者の来院は無かった。 一般外来患者は震災直後は、交通手段などの問題で減少したが、現在は増加傾向にある。 通常：250人／日、3/14・15：100人前後／日、3/16以降150人前後／日、3/21以降170～180人／日 震災直後も救急外来の混雑に対し、一般外来はさほど混雑しなかった。 トリアージはやらなかった。
13	通常の外来患者は1日当り約800名 3/13に骨折で2名の患者が入院。 3/12に透析患者が3名その後40名透析に来院した。 3/13～20までは入院が20名、臨時手術が12件、骨折や交通事故者も受け入れた。 在宅酸素療法を行っている患者は自宅が停電することで酸素の供給ができないため、大会議（酸素のアウトレットあり）を開放して酸素供給を行った。

14	外来患者は通常1000人／日程度であるが、震災直後3/14までは処方箋のみの対応、また避難所では薬が無償で提供されるため、患者が減少したが、3/28以降通常に戻った。 化学療法は患者の不安もあり一時診療を少なくした。
15	・3/末まで一般外来は休診。産科のみ稼働。震災3日後より小児科稼働。 →災害の患者対応と産科・小児科は一緒に扱いにくい。（小児科が玄関近くだったことが功を奏す） ・エントランスホールと外来廻りに押し寄せる。3日目には1251人/日に。
16	・外来患者に、地震発生による負傷者はなし。 ・3/11、外来713人。地震発生時は外来診療がほぼ終了していたため、病院に残っていた外来患者は20～30人程度。帰宅させるかどうか迷ったが、可能な人には帰宅してもらった。 ・3/12は一般診療を中止し、救急患者のみに対応。 ・3/14以降は既存通院者に2～3日分の薬の調剤のみの対応となった。 ・避難者は外来部・大会議室・リハビリ棟へ収容したが、その内入院は不要だが観察が必要な患者が30人前後存在し、3～4人の看護師を配置し介護に当たった。
17	・新規入院患者数、3月11日7人、12日1人、13日15人、14日4人 ・外来患者数、3月11日16人、12日10人、13日37人、14日11人 ・病院にはそれほど人が集まってこなかった。地域住民は、停電中は暗くなると不安なので、夜になると家を出て集会場等へ集まっていた。 ・転んでけがをした等はあるものの、家屋の倒壊によって重傷の患者が救急搬送されてくるようなことはなかった。（2年前の震災では、山が崩れて生き埋めになったひとを救出するということがあった） ・在宅酸素療法の患者は発災直後から運ばれてきて、入院に至ったものもいる。 ・13日くらいからは、開業医が休業したこと等により慢性期的な疾患の患者が増加。 ・開業医で薬をもらえない患者が来院。
18	3月14日（月）より通常外来診療を中止、3月16日（水）より予約診療を再開 3月23日（水）から通常外来診療体制を再開（HPによれば22日では？）：医薬品・医療材料不足により一部制限あり 4月11日（月）より全診療科で通常診療への移行
19	外来患者人数は3/14がピーク（183名）、普段は120-130名に対して、3/18日は109名。トリアージした人数はカルテの記録によるが、主に以下の4タイプになっている。 ① 避難者（約170名、3日間滞在、3日目に自治体の避難所に移動させた。） ② 処置・観察が必要な外来患者、行き場のない外来患者（3月末まで滞在、待合いの長いすや病棟食堂のホールに布団を敷き、過ごした） ③ 薬をもらって帰る患者（薬が流れたなど） ④ 入院が必要な患者（入院）
20	地震発生時は午後のため、外来患者が少なかった。そのまま避難した。
21	○ トリアージ+救急外来：来院被災患者の受付を「本院西側正面玄関付近」に集約し、トリアージオフィサー（医師）がトリアージタッグを使用し、行った。 3/11: 発災～夕方：緑・黄は本院対応、赤及び救急車搬送はセンター対応。30分毎に救急車が来るベースだったが、けが人が少なく、外傷の患者が少ない。 夕方～翌朝：全てセンター対応、救急部で診療コントロール 3/12～13：日中：赤（黄）及び救急車はセンター対応。夕方～翌朝：全てセンター対応、救急部で診療コントロール 13日朝から仙台市消防に可能であれば事前照会を依頼。 3/14～18：日中：赤（黄）及び救急車はセンター対応、内科・外科は救急部コントロール。 深夜～翌朝：各当直（内科・外科・小児科・産婦人科）へトリアージ委譲 3/19～：通常の日当直体制に移行 ○ 一般外来：11日のよるに、病院災害対策本部により「12日から一般外来診療を行う」ことを 決定し、マスコミに情報を流した。12～13日は全ての診療科において、ドクターが常駐した。
22	1．外来の受け入れ（トリアージ、救急外来、一般外来） ○ トリアージ：通常は玄関前でテントを張って行うが、寒かったため院内の空いている場所で行った。地震によるけが人が少なく、低体温で避難所から来た人が多かった ・ 本震（3/11（金）～16（水））トリアージ数：705名、16日以降は人数が減り、通常の救急体制 （内訳：赤63名、黄233名、緑406名、黒3名、内209名入院） 余震（4/7（木）～8日（金））トリアージ数 40名 （内訳：赤8名、黄3名、緑29名、内入院11名）
23	・震災当日も普段通り診察を受けた。
24	・震災時の外来患者は全員無事を確認 ・震災の翌日3/12の外来診療は急患のみ対応、手術は臨時手術のみ対応。 ・震災後の救急は、他の病院がやられているので人数が増えた。
25	・外来リハは午前のみだったので震災時は患者いなかった。他の外来は少数いたかもしれないが、問題なかった。 ・外来診療は震災後も通常どおり。 ・外来リハ、通所リハはしばらく中止とする。 【病院機能の再稼働】参照。
（26）	・震災時は外来患者なし。
27	・全員無事 ・かかりつけの患者を対象に簡単な問診・処方箋発行し、検査・処置等が必要な患者様については、希望により紹介状を発行し他医療機関で対応。 ・まずは事務用途の南棟や屋外を使って応急の外来を再開。 ・建物が壊れても、外来患者はまだ1日250人来院している。 ・その間にプレハブで新しい外来を建設して6/1より診療開始。 ・プレハブ5900万円。2年リース契約で1日約9万円。

28	・人工透析患者45名の受け入れを近隣の医療機関に依頼。サポートのため、当院職員(看護師、臨床工学技士)を毎日派遣 ・軽少の患者はA棟2階で経過観察用のストレッチャーを使用 ・入院が必要な患者は人力で手術室または3階以上に
29	・震災前:369.7人/日(2月平均外来者数)→3/11以降最大349名、最小95名 ・震災時:外来診療中止、スタッフで屋外への避難を誘導(外来診療は午前中が中心) *4月平均外来者数274.5人/日 *5月275.0人/日 *6月1時点で外来患者数258人 ・現在外来患者は増加傾向になく安定している。 *家族が働きにでてしまい病院にこれない、また総合病院だが診療科が減りこなくなるなど
30	・救急車で搬送されてきたが、受け入れることができなかった
31	・外来患者数:3/11以降減少
32	・外来患者数:特に変化無し
33	・外来患者数:最初の1週間は減少 ＊理由:ガソリン不足による通院困難の為
34	・震災前 1,000人/日→5/11時点 約600人/日 ・外来:診療中止、全館放送で屋外への避難を要請 ＊外来診療は午前中が中心 ＊震災後、本当に危険な患者はきていない ・精神科病棟に関しては外来患者とっていない。入院患者もいない状態
35	・救急車約2台/日(年間700～800)→震災直後(13日まで)には救急車約30台/日になった。 ・地震発生3日目(原発直後)に外来休止 ＊救急も受けない ＊外来部門を行うと60t/日を使用することになるために再開できずにいた
36	・外来にいた患者については、特に避難行動はとらなかった。 ・訪問看護部門で対応していた在宅酸素患者への停電対応として、事務職員が自宅に訪問し、患者を病院に入院させた。
37	・発生後すぐに災害時ノトリアージ体制をとったが、市内近辺ではケガ等も少なく外来受診者はさほど増えなかった。 ・当日の外来は発災前にほぼ終了していた。発災後、通常診療を打ち切った。 ・帰宅難民となって病院に残る人などもおり、エントランスホールに100枚近く毛布を置いたがすぐになくなった。土日くらいまで病院にとどまっている人もいた。
38	・発災時:老健に通所リハビリ患者8人 →車いすなどを使用して屋外に避難 →病院内1階ロビーに移動 →津波の来襲により2階以上に移動 ・発災後の救急来院患者:家に挟まれた人などが来院 ・3月以降:最大357人/日(4/4、但し殆どが薬の処方のみ)。以降徐々に減少 cf.年間平均140人/日 ・9月末以降:出張診療を実施
39	・外来患者の中に、地震発生による負傷者はなし。3月11日　72名(震災後)(内4名入院) 3月12日　65名(内7名入院) 3月13日　101名(内2名入院)・他院からの患者は、疾病の詳細が書かれた、主治医からの手紙を持参(通信でのやり取りが不可のため)。また中には、福祉施設のケア・マネージャーからの手紙を持参した患者もいた。
40	
(41)	外来患者は松村総合病院に移行
42	・外来患者は泥まみれ(治療後の着替えなく，職員等の持ち寄りによる着替え等を提供) ・当初運ばれてきた患者の中には身元が確認できない方もあり，その対応に苦慮した(死亡後も引き取り手がなかった)。 ・HOT等のための避難入院者1名のみ(宮古病院周辺のHOT使用者は17名程度)。
43	・通常1日1,000人の外来患者が来院するので、15時前であった3月11日の発災時は、200人くらいは外来患者が院内にいたと思われる。 【避難者について】 ・(まちの)中心部は建物が古く、倒壊が多かったので、避難者も多かった。ただし、大崎市民病院の近くには市役所や小学校、中学校があり、避難所になっていたため、病院へ純粋に避難してきた人はいなかった。 ・ただし、震災当日は唯一電気が灯っている場所であったこともあり、院内で休んでいたひとはいるかもしれない。病院として避難してきたひとへ特に何か対応したということはない。
44	※避難してきた人びとについて ・発災後、津波から逃れるため、車でも徒歩でも「みんな」が病院を目指して避難してきた。大船渡警察署が「大船渡病院に上がれ」と指示したらしい。1～2時間後には駐車場は満杯になり、坂の下の大船渡警察署付近まで渋滞ができていた。 ・数百人、体育館だけでも200～300人が押し寄せていたと思う。イスのあるところはすべて埋まっており、廊下や外部にも多くの人がいた。 ・外来には、帰れない人と帰れるが交通手段がないなどの理由で帰らない人がたくさんとどまっていた。中央処置は帰れない人が入る部屋となっていた。外来で本来の治療はできていなかった。 ・体育館は一時満員であったが、3、4日後には市の職員にも来てもらい一般の避難所ではないことを説明し、避難所である坂の下のリアスホールへ移動してもらった。 ・どうしても移動できないのは10名くらいであった。手洗いと水くらいは供給できたが、食事までは供給できなかった。体育館は寒くて置いておけないので、医師の診断をもとに入院したり、日赤や避難所に移ったりした。 ・Black Tagに利用していたリハビリ室を転用し、最終的に在宅酸素や寝たきりの方を5組くらい収容した。

45	・平常の平均来院患者数:約800人/日 ・3/11:地震後40～50人の患者→発災後一時3階以上に避難を指示 →必要のない患者以外は対応 ・3/14～22:受診制限(予約は対応) ・3/12:透析患者には時間を短縮(3時間)して対応
46	・平均来院患者数:1,118.9人/日 ・発災時:揺れが収まってから患者を確認し、異常が無かったのでそのまま待機 →外来を一部休診、投薬のみとした ・3/11～13:電話で患者に休診を連絡したが、連絡のつかない患者が来院したが対応した →3/14～:来院した患者は対応 ・被災地から薬を求めて来院した患者がいた ・在宅酸素療法の患者:外来化学療法室を利用→復電後に自宅に帰った ・化学療法の患者:2時間かけて通院した例があった
47	・平均来院患者数:400.3人/日(H22年度) ・受入実績(カッコ内はうち災害患者数):11日:55(55)人、12日:84(84)人、13日:138(138)人、14日:330(91)人、15日:378(94)人、16日:346(68)人、17日:284(47)人、18日:401(89)人、19日:62(62)人、20日:134(134)人、21日:100(100)人、22日:621(77)人、23日:417(56)人、24日:512(58)人、25日:475(53)人、26日:34(7)人、27日:27(9)人、28日:529(56)人、29日:401(58)人、30日:333(50)人、31日:368(75)人 →3/31までの延べ6,029人、うち災害患者数1,461人(市内519人、南三陸町494人、気仙沼市17人、石巻市64人、その他市外367人) ／人数の定義:3/11～13:トリアージ患者(救急対応)、3/14～21:トリアージ患者＋一般診療の市外被災地からの来院、3/22～31:一般診療の市外被災地からの来院 ・在宅酸素療法の患者の対応:酸素ボンベの貸出や化学療法の場所を提供
48	・12日から外来を制限していたが、3月22日から部分で通常外来を再開した。全科外来再開は5月24日から。

9. 物資の補給状況

【薬剤の状況】

病院	被災状況
1	院外処方なので補給なし。 患者の移送に合わせて、薬剤は持って行っていない。転院という形態をとったので、相手方の病院の物を使わせてもらった。調剤薬局なので備蓄がたくさんあるわけではなく、千厩病院からきて倉庫をあさって必要な物を持って行った。
2	11日の時点で薬品は1週間はもつような形で在庫があった。震災後、救援物資、注射などの応援物資があったが、いっさい手をつけていない。本来、契約業者、卸業者からコードのついたものを買っており、在庫の記録が残るようになっているため、来たものを使うことは、手続き上難しいものがある。他から来たものに手をつけると大変になる。薬品個々で見ればギリギリの綱渡りのもの、代替をお願いしたものもあるが、救援物資に手をつけなくても、診療の受診制限、処方制限をしたため足りなくなることはなかった。処方制限は災害当初に設定され、外来14日以内(院内処方)、入院患者は3日で刻んでいく感じ。急患も3日とした。その制限を最初の1週間くらいまで、その後は院外であれば30日までOKと段階的に長くした。院外が30日、院内が14日、入院は1週間以内、を3月いっぱい続けた。院外の処方に関しては、市内の薬剤師会に在庫を確認した、ただし、各調剤薬局の都合に合わせて分割調剤で対応。市内の調剤薬局へも卸業者の配送も頑張ってくれた。処方期間が長くなるのは勘弁してくれということは特になかった。 卸業者とは、1，2日連絡がつかないことがあったが、卸業者が自ら状況の確認に来た。ガソリンもどうにかしてもらい配達もどうにかこうにかまかなっていけた。
3	・薬剤:投薬制限(通常90日処方を3日あるいは7日処方にして対応)。
4	・入院患者用(一週間程度)の備蓄しかなく、外来患者には少量で処方し、対応した ・点滴補液は県立釜石病院から借用(ビーフリード液)
5	・多少、薬液の落下破損はあるも、被害は軽微 ・点滴用薬剤は当面はOKである ・当初は、オーダーシステムがダウンし対応に手間取る ・製造工場の被災・配送不能により、医薬品の供給が一時停滞。業者との連絡不通・流通機能のマヒ等により、必要な医薬品の入手が困難になる事態が一定期間継続 ・千厩・大東2病院の突然の併合による混乱・弊害があった 1. 両病院の採用薬品の違いによる戸惑い 2. 両病院の業務手順・運用方法の違いによる混乱 ・被災病院からの業務応援依頼に苦慮した ・薬が不足することはなかった・・・一週間分以内に小出しした
6	・薬品に被害はなかった ・流通が滞ったため、一部の薬品が品薄となり、処方日数を制限した
7	・製薬業者からの供給があったが、ガソリンが手に入りにくく、供給が滞った。
8	・流通がストップしたため供給がなかったので、新患7日・再来14日の処方とした。
9	・医薬品の備蓄量に関して、大きな問題は無かった。 ・そもそも院内には平常時から3日分しか在庫がなく、すぐ近くの薬問屋から購入している状況であった。病院、院外薬局、薬問屋の3か所に備蓄があったこと、さらに救援物資に薬剤も多く含まれ、薬剤の枯渇問題は無かった。 ・対策本部に薬局の管理者も入っており、翌日から24時間体制で薬局を開けてもらった。 ・2週間ごとに来院することを防ぐため、30日間分の薬を出してもらった。外来の患者は院外薬局を夜8時まで開けてもらい、そちらで対応してもらうことで、入院患者の薬は院内の備蓄で間に合った。
10	・備蓄:薬剤部に在庫3日分(保管棚上部に保管分) ・3/14:業者が来訪。その後各業者が1日おきに来訪しているので、実質毎日薬剤補給 →4月末には通常状態に回復
11	・院外処方は10%未満 ・在庫量:3～4日分 ・3/15朝:金沢社会保険病院・福井社会保険病院より支援
12	薬剤は5社との取引があり、震災後に必要薬剤リストを提示してその日の午後に搬入を依頼した。 問題なく確保できた。 メディセオ(業者)の物流が良くて確保が容易だった。 消耗品も問題なく確保。採用品でないものも入れてやりくりはした。
13	震災が金曜日であったため、土曜日から日曜日分も病棟に用意してあった点が救いであった。 3月12日～3月14日までは在庫でしのいだ。 薬剤は問屋との取引きはないが、緊急時は大手の問屋から供給してもらうルートを確保してもらった。 SPD業者からの供給で、問題なかった。業者に備蓄もあった。
14	院外処方95%、院外(門前)薬局も3日後の月曜日から開店したが、問屋に搬入できない薬剤もあり当番制で時間外開店して対応。 小児用ドライシロップが不足したが、数日で解消。 搬入できないものもあったようだが、病院自体では不足しなかった。
15	・卸業者被災により活動不能。ガソリン不足の中病院から出向き3/13に100品目入手 ・DMAT、日赤支援隊や他の日赤病院28病院から薬の供給 ・3/17市外からの薬の供給開始 ・病棟の薬剤については、入院患者の食事をバケツリレーした際にいっしょに運んだ。
16	・門前薬局が津波による浸水被害を受けたため、薬の補充の方法が見当たらなかった。薬の補充は1週間後ごろから再開。 ・もともと遠方から搬送される輸液は、交通途絶のため補給のめどがたたず、使用量を調節しなければならなかった。 ・オーダリングシステムがダウン。非通院患者も来院したが、近くの非被災地域へ送った。 ・系列病院などからの薬剤の補給があったが、実際に必要な薬剤とマッチしないことが多かった。

17	・常時7日分のストックを院内に保有していることもあり、薬がなくて慌てるというような話は聞いていない。 ・3月12日に在庫がなく、スタッフの方が出向いて調達した薬剤が数種類ある。
18	基本的には通常の卸業者からの購入を継続。（一部、個人からの寄付もあった） 特に透析用薬剤（キンダリー液、生食液）と消毒薬（ディスオーパー等）、小児坐薬が手に入らなかった。東京の本部（本社で調達）より配送してもらった。 概ね2，3か月で震災前の供給状態に戻ったが、一部の漢方薬などは10月迄入らなかった。 災害派遣チームの携行する薬剤として、点鼻薬、点眼薬が不足し、急遽ジェネリックを採用した。 外来患者の院外処方は8.5～9割。 3月14日朝は、院内処方で対応。院外処方は3月14日9:00頃から処方日数を調整し再開。 院内処方は投与日数を調整し対応。診療等に支障は無し。 4月8日は、4月7日の余震で停電でしている間、分包機が動かなかったので院内処方で対応。 以降、通常対応。
19	普段依頼している業者から調達した。機構病院からの補充もあった。震災後インフルエンザが流行し、タミフルを調達した。
20	・ 薬剤：特に大きな支障はなかった。医薬品卸は市内に立地し、被災していない。 ・ 診療材料：特に大きな支障はなかった。
21	おおむね1週間分の備蓄があり、本院地下1階に配置。今回は外来診療開始と同時に、近隣の薬局も営業した。入院患者分の不足もなかった。 検査用試薬は切れそうになったが、14日に業者と通常取引ができた。
22	・在庫は多くないが、災害用備蓄としてもっている。災害備蓄庫に、食材、医材、食材が用意されている。 ・医療ガスボンベは20−30本保有していたので、トリアージセンターで使用した。すぐに補充できなかった。
23	・在庫と患者数の釣り合いを考えて、薬の処方を制限した。 ・通常3ヶ月処方の所をまずは2週間処方とした。 ・補給停止となってしまった薬もいくつかあった。 ・おかげで5月に現状復帰したとき、通常1500～1600人の外来が、薬目当てで2200～2300人が3日ほど続いた。
24	・日本製薬工業協会から県病薬を通じ、薬品補給支援を受ける。 ・JMATからの薬剤補給もあった。 ・地震による薬品落下に備え、通常の固定棚から移動棚に切り替えていたことにより、ほとんどの薬品に落下無く、破損を防止できた。 ・在庫日数は通常、15日と努力しているが、常日頃より薬品不足リスク対応には万全を期しており、冷静に翌日より在庫増に努め、震災後5日目に25日まで引き上げた。 ・常日頃からの緊急用備蓄に関しては通常のストックを備蓄とし、とりわけ在庫日数を増やすことはしていない。しかし新型インフルエンザによるパンデミック対応にはタミフルカプセル、イナビル吸入剤など、約900人分をストックし備えている。 ・院外処方に関して、病院に一番近い薬局が継続的に開けてくれていたので、それほど困らなかった。
25	・薬に困窮するほどではなかったが、供給されるか不安だったので、外来で処方する薬を3月いっぱい2週間分を最大とした。（院外処方は考えているが、今はまだ院内処方でやっている。）
（26）	・備蓄もあったし、問屋からも途切れることなく、問題なし。
27	【星総合病院】 星ヶ丘病院、三春病院、協力病院などへ搬送。多数の善意の方々（全国の病院）より無償提供あり。
28	・震災日時点での備蓄量で対応 ・薬剤に関しては、地域周辺の調剤薬局は停電により機能停止 *院内処方で対応(日立市外から来られる患者に関してはお薬手帳がなく非常に困った) *クリニックに関しても停電、断水の影響により機能停止。1週間後に復旧
29	・ある程度の在庫は抱えていたが、小児用薬は在庫が少量のみ *九州医師会、筑波大の医療チームから抗生物質、風邪薬等の援助を受ける ・冷蔵庫、自家発電停止により温度上昇、使用不可とし、インスリン、破傷風トキソイド緊急発注し対応 *その後使用できるものをリストアップし、再使用 ・震災直後から転院患者の追加処方、救急う外来での外来処方対応 *3/14から院外調剤薬局再開、院外処方せんを開始し在庫不足が回避された *同時にお薬手帳での処方薬が交付可能となり他の医療機関かかりつけ患者の流入により外来診療の混乱 *薬処方外来の設置にて回避、処方日数の制限付き ・卸の流通に問題なし。発注品は翌日入荷 ・出荷制限のある薬剤は、処方日数の制限を設けた ・緊急的に不足した薬剤は、門前薬局と貸し借りを行った ・DMATへ医薬品の帝京と避難所等への巡回診療に医薬品を持ち出した
30	・詳細不明
31	・在庫量：3～4日分＋ディーラー2～3日分 ・供給は翌日から再開
32	・在庫量：3日分 ・被災地（宮城、岩手等）に工場をもつ医薬品が不足 →普段取引のない全国展開している卸業者を通じて他社製品や同等品で対応、調達不足分は機構本部（川崎）に依頼 ＊代替が利かない透析用生理食塩水や甲状腺ホルモン剤「チラージン」などの確保に努める ＊院外薬局は薬局同士が融通を利かして対応 ・検査試薬：特に問題なし HP参考 ・医薬品、医療材料等の供給が、非常に不安定な状況（震災直後、現在は不明）
33	・在庫量：3日分 ・特に問題なし、通常通り供給 ・特殊医薬品：切り替え（例.ツムラ社の漢方薬など） ・3/11以降：分割処方可で対応 ＊院外処方率：95％

34	・ある程度のストックはあった ・3/14～外来(薬の調合のみ開始) ＊処方箋などがあれば、3日～7日分程度をだしていた ・3/22～通常運用 ＊処方箋を書いても薬局が開いていないので院内処方せざるをない ＊門前薬局1店を説得して再開してもらった.（薬局にもほとんど薬剤の在庫がなかった） ・風評被害で周辺地域から順調に薬剤が入ってこなかったが、卸業者に連絡を取り毎日配送、院内備蓄はあり ＊郡山までスタッフが薬剤、物資を取りにいく場合も ・病院職員が病院車で収集に向かうときにガソリン不足の問題もあった
35	・調剤薬局が原発風評により撤退（100％院外処方）. ＊通院患者より病院へ問い合わせが殺到. ＊舞子浜病院、その他の外来患者が殺到するが、薬を出すことができなかった。（入院、病院の分に関しては卸業者が努力して供給持続）
36	・院内処方なのでストックが多かった、不足薬品は県対策本部を通じて盛岡の業者から調達（普段は宮古から）。 ・平時より院外処方を行っておらず、震災時も避難所からの投薬希望者への対応も、院内の薬剤で対応した。
37	・3/13頃からガソリン不足などで薬剤納入の先が見えない不安が広がり始めた。 ・3/14から少しずつ薬剤を長期投与するようになり、3/23に通常通りに戻した。
38	・発災後：地域医療振興協会、石巻赤十字病院、自衛隊から提供を受ける ・3・4階NS病棟の在庫を利用
39	・備蓄品で大部分を賄った。 ・不足分も付近の調剤薬局より入手することができた。 ・救援物資に薬剤は多くなく、また、必要なものが送られてくるとは限らなかった。
40	
（41）	特殊の薬剤なため松村総合病院では用意できず(しかし、外来患者から薬を要求される)
42	・薬の卸会社が隣にあったので、被災後はそこから直接薬を卸してもらった。 ・卸会社からの供給は1～2日分であったため、その後は薬の不足状態が続いた。 ・津波で薬を流された患者さんへの対応が多かった。（特に，透析液（通常使用の1.5倍），経腸栄養剤，インスリン，高血圧，糖尿病内服薬等） ・被災後は1回処方量を3日～1週間分に減らして対応した。
43	・多少の備蓄はあるが、やはり不足した薬剤はあった。通信手段がなかったので、業者が来てくれたときに「これが足りない」と依頼し、持ってきてもらった。 ・大規模な道路の遮断等はなかったが、燃料ガソリン不足で来れる業者と来られない業者があった。 ・ガソリン不足等で次いつ入るか分からない状況であり、投与日数を短縮して使用量を抑えていた。 ・3月22日の通常外来体制の復旧時には、ほぼ薬剤の供給も通常通りになっていた。 ・薬剤や診療材料等の宮城県からの大崎市民病院への支援は、沿岸部に重点をおいて支援していたせいか遅かった。
44	・被災したメーカーからの供給がなくなったことが一番困った。 ・物はあっても輸送手段がないということもあった。 ・補液が一番足りなかった。経腸栄養剤も切れた。 ・毎日の対策本部のミーティングで薬剤科長が薬剤の備蓄の残量について報告し、残量の少ないものについては使用を抑えるよう指示していた。 ・薬を流された患者がたくさん来院し、ひとまず3日分だけ処方した。3日後にはまた薬を求めてやって来る。 ・薬をもらいに来る患者対応用のブースを設置した。服用中の薬を覚えていない患者に対しては、薬剤師と医師と看護師が机に錠剤を並べて、「この薬ですか？、この薬ですか？」とひとつひとつ確認した。 ・院外薬局は被災していなくても停電で機械が止まってしまっていた。院外の薬局からも薬剤師が院内に入っていっしょに対応した。 ・大船渡病院の患者以外も薬をもらいに来たのは大変だったが、自院の患者分についてはそれほど深刻な問題にはならなかった。 ・3月12日に補液がヘリで届けられた。続いて、3月14日に透析液が届き、3月15日には川崎医療センターから薬剤が一部供給された。 ・供給量はバラバラで予測がつかず、薬剤科長がワゴンを用意してヘリの到着を待っていたら、小包を手渡されたケースもあった。 ・3月15日ころから通常の問屋による納入がが可能になったが、連絡手段が衛星電話しかなかったため、発注には苦労した。 ・DMATが帰還する際に薬剤を残していってくれた。 ・通常契約していない業者にも発注した。
45	・院外処方率：90％ ・3/11：在庫量は1週間分以上（非常用3日分を含む） →県が一括対応したが、結局1週間補給無し ・3/14：医師会、薬剤師会、保健所と協議を行う→外来処方に日数制限をかけた ・3/18：会議にて「メーカーによっては卸業者には搬入されているが交通事情が悪い」と説明
46	・院外処方率：90％ ・発災時：特に問題なし ・3/11：在庫量は不明 ／入院の点滴などの処方薬については支障なく対応できた →3/18：供給を受ける ・3/14～25：処方日数制限（薬の在庫が少なかった為） ・3/26～：通常処方

47	・発災時:院外処方70%により在庫は多くない状況 ・外来患者等、一時的に多数の診察により薬剤不足が発生 →納入業者に依頼してもガソリン不足により搬送が困難となり、早期に納入が困難な状況で、市内調剤薬局より借用して対応 →処方制限を実施 ／3/11～13:3日分 ／3/14～21:一般患者は8日分、救急患者は3日分 ／3/22～27:一般患者14日分、救急患者は3日分 ／3/28以降:通常処方 ・その他にオーストラリア医療チーム等から薬剤の提供を受け、患者に処方 ・課題:災害対策本部より県医療整備課に「必要な薬剤」の連絡を取るなど体制を確認する必要があった
48	・薬品はDMAT、東北大の医師、市内の2納入業者が供給(市との協定があり:緊急時は名取、又は本社からの補給)、薬品には困らなかった。 ・薬の処方は、3日間処方に制限し対応した。 ・被災した院外門前薬局(停電、薬剤供給なし)の薬剤師が業務支援に来た。

9. 物資の補給状況

【診療材料の状況】

病院	被災状況
1	特になし。 患者の移送と合わせて、衛生材料も持って行った。
2	特に不足が生じたことはなかった。あるものでやる。ひとつの圏域を組んでいる大東病院、千厩病院で材料を一括で管理、多少融通してもらった物がある。 物販は止まっていた。近隣の病院から医師会を通じていただいた衛生材料がある 当面手術はできなかったが、ある程度備えておくということで、医師が三沢などに都合で出たときにかき集めて調達するなどした。 感染管理専門看護師(ICN)の酸素マスクが足りなくなる。震災に伴う供給不足による使用方法の変更という院内通知により従来と変更したものは、酸素活水？の蓋は一回で廃棄していたものをアルコールで清拭して使う、都度交換だったビニールエプロンはおむつ交換時のみ、など。3月最終週まで(その後は通常の状態にもどった)。
3	・透析用器材は1週間分しか備蓄がなかったが、補充は間に合った。
4	・医療用消耗品の材料は数日分、2週間後ブロック事務所からの支援があった。ほかに内陸業者からの納品もあった。 ・紙おむつ、清拭タオルは支援物資で補充、血圧計、体温計は医療機器メーカーからの支援があった。 ・電池は品切れで入手困難。
5	・紙おむつやティッシュは使い回し。2～3週間で戻った。 ・在宅酸素については、業者2社が自主的に携帯ボンベを届けた。そのためなくなったということはなかった
6	・1階に倉庫があり、被害はなく、診療材料には困らなかった ・診療はあまりなかったので不足しなかった ・手術を行わなかったため、血液も不足しなかった ・病棟内に保管していた診療材料が、水漏れにより使用不可となったものが多少あった
7	・取引業者の民間支援により確保。
8	・診療材料は、一つの業者に供給を依頼することで業者間で連絡をとりあい供給してくれた。県の病院局が手配した。 ・エアマット、患者用おむつが不足したが。遠野市などが供給してくれた。 ・被災時に約2週間分の在庫があった。
9	・診療材料は不足なかったが、滅菌物はすべて外注しており、外注先の復旧に1週間くらいかかったため、滅菌物はストックでやるしかなかった。 ・連携病院から緊急手術対応で患者が送られて来る場合は、手術材料も同時に送るよう要請していた。また、透析もフィルターなどを持ってきてもらい、すべて患者とセットで持参してもらった。
10	・おむつなどは、在庫＋業者から差し入れ、救援品で対応 ・診療を休止していたので、診療材料のニーズは特になかった
11	・在庫量:7日分 ・3/14朝:全社連本部より医療材料や医療用グローブなど支援
12	診療材料は、従前より感染対策(鳥インフルエンザ)として備蓄があり、交換時期を少し延ばすことで対応した。
13	SPD業者を通して入手でき、また倉庫に在庫もありあまり困らなかった。 ものによっては時間がかかったが、手指消毒、マスクは新型インフルエンザ対策で備蓄していたものを使った。 支援物資はマスク・消毒剤・手袋が届いたのでそれを利用した。 タオルはリースしておりその工場が止まったため、体を拭くことができないので、ウエットティシュや赤ん坊のおしりふきを利用した。 お産後の患者は清潔にする必要があるため、ウエットティシュ優先的に回した。 清潔材料はSPD対象外。
14	当初は院内備蓄と院内部門間調整(貸し借り)で対応。 タオル、病衣、シーツ類が外注委託のため、なかなか入ってこなかった。 患者清拭用のタオル(リース)は、リース会社が被災したため、系列の山形から調達した。
15	・手術を控えたことで高度な診療材料の在庫不足はなし ・手袋、シーツ、エプロンなどは全国の赤十字病院より支援 ・仙台のSPD業者が3日目より供給開始。7日目からはオーダーに応じた供給開始 ・パラマウントベッドより75台の簡易ベッド支給 ・洗濯工場被災によりリネン供給停止。3/22再開 その間契約業者より在庫分を供給。職員用ユニフォームは看護師3日間、事務系7日間供給なし ・トイレットペーパー、サランラップ、大型ごみ袋などの日用品が不足
16	・オムツなどの衛生材料や食料の支援は3/13より。備蓄が少しあった。
17	・SPDは入っている。倉庫は院内にある。 ・通常取引している業者に緊急対応はお願いした。 ・日用品についても院内で困ったという話は聞かない。
18	院外SPDで1週間分の備蓄があったが、継続的な入荷の目処が3月中はたたなかった (輸送用トラックのガソリン不足、生産工場の被災などのため) 供給はメーカーによってバラつきがあり、「入ってくる材料で、できる処置、できる手術を行う」という状況であった。 4月に入ると完全とは言えないが、問題のないレベルの供給体制となった。
19	同上
20	特に大きな支障はなかった。
21	火曜、金曜は補充日だったため、翌週の火曜(15日)に補充した。
22	業者委託しておいるので、震災2−3日後には供給できたので、特に困らなかった。

23	・いわきにあるスポイトや瓶の製造工場が被災して、入手困難になった。 ・ビニールグローブやペーパータオルも不足した。 【クリーニングの委託】 ・クリーニングの委託工場は2社あったが、いずれも近い地域にあったので被災してしまった。 ・委託工場の復帰まで2週間ほどかかった。 ・職員のユニフォームなども自分で洗濯してもらった。 ・清拭のタオルが不足し、スタッフや患者からの寄付を募った。
24	・診療材料、医療消耗品が供給されない状況。 ・完全なSPDにしていなかったので、在庫がいくらかはあって助かった。 ・オペ材料の不足：特殊ガーゼやマイクロスポンジ ・診療材料の不足：サクションカテーテル、ダイアライザー（透析学会がダイアライザー集めて被災地に送った） ・生活消耗品：ごみ袋、トイレットペーパー、紙オムツ類 ・事務用品の不足：コピー用紙節約のために印刷物の制限、単一乾電池など ・リネン類の不足：シーツ交換制限、清拭のタオル普段2枚を1枚とした ・メーカーから体温計ほか、県対策本部からダイアライザーなどを応援物資としてもらった。 ・3/19午後には、郡山市の姉妹都市である福岡県久留米市より、紙オムツやマスク、粉ミルクやトイレットペーパーなどの救援物資が届き、すぐに病棟へ運び込んだ。 ・納入業者と連携を密にとって、ガソリン不足で流通に支障がある場合は遠方まで取りに行ってもらった。間にディーラーが入っていると、緊急時の物品供給もだいぶ便利になるのではないか。
25	・【物品】大病院ではないので回ってこない。あまり不潔でない物はアルコール消毒して再利用することも検討しかけたが、幸いそこまではいかなかった。不安があったものとして、滅菌バッグや尿バッグなどのバッグ類、カテーテル、ドレーンチューブなど。 ・【ゴミ】一般廃棄物の搬出業者が車両燃料切れのため回収不可、粗大ゴミおよび再利用資源受け入れ業者が同様に回収不可。倉庫や各部署にゴミが滞留。 ・【洗濯】ランドリー室の破損が大きいため、洗濯機および乾燥機の一部を第1病棟に移設して利用できるようにした。
（26）	他欄参照
27	【星総合病院】 星ヶ丘病院、三春病院、協力病院などへ搬送。多数の善意の方々（全国の病院）より無償提供あり。 ・ガスのアウトレットやトイレなど、使用停止になった星総合病院の部分で使えるものは何でも転院先病院に移動した。
28	・震災日時点での備蓄量で対応
29	・4/1から通常通り
30	・詳細不明
31	・在庫量：3～4日分＋ディーラーに2～3日分 ・供給は翌日から再開
32	・在庫量：3日分 ・3/11から1週間位：モノはあるが滞る→陸路から空港経由へ変更して対応 ＊理由：ガソリン不足による輸送困難の為
33	・在庫量：3日分 ・特に問題なし ・カテーテル、人工関節のみ不足・入手困難→2週間後には通常に復帰
34	・3/25から通常通り ＊3/25以前は診療材料に関しても、風評被害により順調に入ってこなかったが卸業者と連絡を取り毎日配送、院内備蓄は少量
35	・特になし
36	・県対策本部を経由し、必要物品は調達。 ・電力復旧（3月12日）後は院内滅菌（オートクレーブ、ガス滅菌）も稼動。
37	・SPDの体制をとっており病院の在庫が少ないので、業者に物資の調達を協力してもらい凌いだ。 【診療情報】 ・停電の間、電子カルテやオーダリングが停止した。1月に電子カルテを導入したばかりだったので、すぐに紙カルテに戻して対応し、特に問題はなかった。震災後も、災害対応のために紙カルテを詰所に置いたりしている。
38	・発災後：地域医療振興協会、石巻赤十字病院、自衛隊から提供を受ける ・3・4階病棟NSの在庫を利用
39	・備蓄は、SPD方式のため3日分+αだった。 ・3年ほど前に診療材料の供給をSPD方式に切り替えた。外注先のスタッフがこまめに足を運び、不足物資を補給してくれた。 ・吸引カテーテルや点滴材料などは、在庫が少なくなったため、カテーテルは衛生面に支障がない範囲で、点滴はゆっくり滴下し、なるべく交換を少なくした。 ・グローブ、おむつ、マスクなどが不足したが、医療サイトで呼びかけたところ、5日目ぐらいには、各地（最遠地は九州）から送られてきた。
40	・詳細不明
（41）	・詳細不明
42	・被災後は在庫分でしのいだ。 ・指骨折の患者さんが多かった。→シーネが不足した。 ・酸素マスク、輸液セット、シリンジの不足が顕著だった。 ・不足分は医療局を通して補充と、他の県立病院と連携して対応した。
43	・診療材料の備蓄はほとんどなかったので、各部署にある材料と物品倉庫にある在庫で当面は対応した。 ・契約している業者等が3月12日あたりから巡回してきてくれたので、そのときに不足分を伝え、随時持ってきてもらった。 ・診療材料ではないが、懐中電灯やヘルメットの数が足りていないことがわかった。

44	・通常診療を行っていないこともあり、診療材料に大きな問題はなかった。奥州市水沢営業所からの供給体制が1週間以内に復旧した。 ・診療材料ではないが、カイロ、紙おむつ(大人用も子供用も)がなかった。カイロは出入りの業者からの支援物資がダンボールで14日に8箱届き、それでしのいだ。紙おむつも支援物資が大量に届いた。 ・寝具は委託先が市内の業者であり、被災し全壊したため、困った。かなりの使用制限をかけ、代わりにそれらしきものを敷いたり、1泊で帰った患者の寝具は裏返して使用したりして対応した。 ・岩手県の災害対策本部を通じてワタキューセイモア株式会社から寝具をまとめて提供してもらった。 ・患者の更衣の回数も減らした。 ・スタッフの白衣は、上からジャンパーやジャージを着ていたこともあり、洗濯せずに着まわしていたと思う。
45	・3/11:在庫量は1週間分以上 →感染対策を緩める等の対策と併せて使用制限をかけた →結局1週間補給無し ・県から「おむつや消毒薬などを確保した」との連絡があったが、結局補給されなかった
46	・発災時:特に問題なし ・発災後:市内業者に発注量を1.5～2倍にして対応を求める ・当初在庫があったが3/15ごろ少なくなる →メーカーに協力を求め対応できた ・3/16:通常の2割入庫→4割→3/22:7割入庫
47	・外来患者等、一時的に多数の診察により診療材料不足が発生 →納入業者に依頼しても早期に納入が困難な状況 ・オーストラリア医療チーム等から診療材料の提供→患者に処方 ・課題:災害対策本部より県医療整備課に「必要な診療材料」の連絡を取るなど体制を確認する必要があった
48	・透析の診療材料が不足した。仙台の納入業者が3月14日に衛生材料などを含め納入。 ・透析材料の不足は、ダイヤライザー。納入業者の担当者との電話不通。他の外部の医師間や病院間で便宜を図ってもらい対応。 ・衛生材料供給が定常化したのは4月1日から。その間は必要なものを伝票で発注し対応。 ・治療、診療には支障なし。

9. 物資の補給状況

【食材の状況】

病院	被災状況
1	入院がなくなり補給なし。患者が千厩病院に転院したので、大東病院の食材を搬送した。 千厩病院に行くバスに、栄養科の職員が備蓄してある患者の食料を持って行ける物をすべて詰め込んで搬送した。あくまでも患者の分のみ。
2	非常食は3日分確保されていた。実際使ったのは11日夜と12日の朝昼の3回。12日朝からエレベータも動いていた。11日に納品された食材があるので、それからは来ている食材から使う。11日の夕食は、小皿とかソフト食はある程度できており、ご飯とみそ汁をこれから作る状態だった。ご飯と味噌汁を非常食に切り替え。各病棟に配膳数だけ出して、配膳。翌日からは、食札もだせた。 気仙沼の魚が入ってこなくなることが予測され、乳製品はガソリンがなく届けられないという。持って来られる業者から牛乳の代わりに野菜ジュースをもらう。11日から1週間が大変だった。ガソリン不足で業者とのやりとりが大変だった。献立の変更で対応した。1ヶ月くらい牛乳が出なかった。 米は1日100キロ使うので、一関市のJA磐井から1000キロ（10日分）確保してもらう。千厩病院の応援もした。支援物資も1週間後あたりから入ってきたので、それらを使っていた。業者も明日はどうなるかわからないという状況だったが、1食も欠くことなく提供できた。 経管栄養も足りなくなるということで、エンシュアに切り替えて薬科で取っていただく。エンシュアが足りなくなってきて、400のところを300にしていただく 水も市から2トン供給。お茶、お味噌汁も2回のところを1回に。洗浄機の使用は12日夜から。 非常食は3日分確保だったが、給食材料で購入するため年度末で切り替え予定だった？消費期限が短いため、1500食くらい不足だった。消費期限が切れる前に買って、それから出せばよかった。医療局に連絡したので、磐井病院は食材がないということで、たくさん支援していただいた。 スタッフの食材は、医局に食事の備蓄（private）があり、そこから頂いた（スタッフの分として）。医師が応援に行った帰りに農家から買って来たり、診察に来た患者が持ち込んでくれたりしたものもある。たまねぎ、じゃがいもなどをいただいたりもした。 患者優先で食事を提供していたが、長くなってくると疲れが出てくるので、栄養管理室で職員用に5日間だけ朝晩の食事を提供した（17日から22日まで？）。22日の後は復旧して職員食を出せるようになった。
3	・非常用電源（使用器具に制限あり）と備蓄食料（入院患者用3日分）にて対応。スタッフ用はなし。外来で1泊泊まった患者にはビスケットを配布した。 ・3日後から食材が入手できた。 ・3/16日までの給食は蒸気でご飯を炊いた。 ・使用できる調理器具が限定され、電源（コンセント）が多ければ提供できる品数が増える。 ・どこにどんな患者が戻ったか把握困難のため、患者の状態に合わせた食事を出すことが難しかった。
4	・給食：患者用非常食2食分、濃厚流動食1週間分のストックあり。若干薄め（通常の2/3程度）て消費量を抑制（濃厚流動食は1週間後に確保できた）。 ・食材は翌朝（12日朝）職員が周辺の小売店にて食料（缶詰・乾物など）を調達。 ・翌日（12日）以降は支援物資が届く ・機構連携病院からの支援もあった。 ・スタッフ用食料：自宅からの差し入れ、支援物資で患者用に使用できないインスタント食品、飴類等。
5	・患者給食の備蓄は明朝分まではあった。（その後大東からの搬入により2日分程度確保） ・食材の確保が困難となり、食事提供に窮した 1. 特に野菜類の調達に困窮 2. 地域住民から、米・野菜の支援あり 3. 一ノ関製パン工場から、パンの支援あり 4. 牛乳がなかったため、水で工夫をしながら凌いだ ・冷凍・冷蔵庫の電源確保不可、在庫食材の保存に苦慮 ・嚥下困難な患者への食事供給が難しかった
6	・給食は3日分の備蓄があったため、困らなかった ・職員用はコンビニで買ったり、炊飯器でお米を炊き、おにぎりを作った。職員が家庭からも、おにぎりを作ってきて皆に提供してくれる人もいた ・職員食堂が動いており、麺類だけだったが食べることができた
7	・震災当日の給食はなかった。1階の（備蓄倉庫の）浸水によって非常食も使用できなかった。翌日の昼におにぎりの配給があり、その後救援物資が届くようになった。 ・厨房が浸水したため、6階のナースステーションに給食用厨房設備を入れ、以前からの委託業者に入ってもらった。6/13に1階の厨房を復旧。
8	・ガス停止により当日は給食ができず非常食で、夕食、翌日の朝食を対応。ガスは翌日9時に再開。 ・13日から医療局や地元の業者から納入された。 ・職員の食事が不足し、病院として職員食を供給することが出来ず、困った。
9	・入院患者分の備蓄しかなく、「食い繋ぎながら」医療活動を続けた。 ・食事については給食センター（セントラルキッチン？）の水が出ないという問題があった。患者用はセントラルキッチンから供給されるが、職員の食料はなく、役所からも職員用の食糧供給はできないといわれた。 ・系列の山形の病院が、翌日に医薬品と食糧（米）をもってきたので、自分たちで炊き出しをした。ガス屋に行ってガス借りて、外でご飯を炊き、おにぎりを看護部長が中心に握り、支援物資の缶詰を開けて患者に出した。病状による食事の変更なんて言っていられない状況だった。 ・院内に厨房はあるが、クックチルで温めるだけだったため、調理ができる状況ではなく、職員みんなで調理器具を持ち寄って使った。

10	・備蓄：給食部に200食（1日分） ／内容：パン、レトルト食品、コーンスープ、カロリーメイト、水2l×24本、野菜ジュース、ミキサー食 ・当日：日赤の献血車が院内で活動中 →発災後、献血車は帰ってもらったが、人は残って作業を手伝ってもらう →3/12：朝まで手伝ってもらった後、市役所に救助の伝言をたのんでもらった →市から食料と水の提供を2日目より受ける ・3月末まで：NPOが提供 ・4月末まで：市から水や食料の提供 ・その他に職員が周辺からかき集める
11	・在庫量：1日分、非常食：レトルト食品1日分 ・発災後2～3日：レトルト食品やおにぎり等で3食対応 →その後、公用車で野菜類を調達 ・3/13夕：全社連本部より米、レトルト食品、飲料水の支援
12	食材備蓄は3日間あり、患者の食事はそれに頼る。 3日後にあらかじめ連携関係にあった米沢の病院から食料支援があった。 その他スタッフが手分けしての手配、トラックをレンタルして山形に野菜を買い付けに行くなどした。 炊飯が出来なかったので、山形の業者に依頼して炊飯後搬入した。 大塚薬品からレトルト食品の提供支援があった。 県・市からは物資補給の問い合わせがあり、重油など要望したが実施されなかった。 救急車は優先的にガソリンを提供してもらえるので、物資を購入に使うこともあった。
13	乾パン、スナック、飲み物が最初の食材であり、蒸気が利用できるころから、レトルト食品の利用が可能となった。支援物資が届くようになり食はまかなえた。 11～12日までは非常食（カンパン・菓子パンなど）。13～14日は支援物資（パンやレトルト）。職員も同様の非常食やカップ麺。 職員が調理、地産地消であった。 周辺から避難してきた住民にも乾パン・菓子パン・水・スナック菓子を配った。周辺住民は、電気が復旧して自宅に帰ってもらった。
14	3月11日から12日は非常食でしのいだ。その後蒸気ボイラーが復旧して厨房内の蒸気熱源の機器が使えるようになった。 食材は委託業者の冷凍食品などストックがあり特に問題なし。3/20から通常の対応。米は100kg単位で毎日計算して購入した。 スタッフ用米は全国の労災病院からの支援で全職員対象に計1tの配給があった。各病棟に看護師が電気炊飯器を持ち込んで対応した。 期限切れ（消費期限）の食材2000食が、廃棄前に外部倉庫に保管されており、管理栄養士と相談の上、問題ないとの事でガス利用開始までスタッフ用に利用するなど食材不足に対して工夫した。 院内売店でも電気炊飯器で当直者用のおにぎり80食を作った。
15	・備蓄倉庫の非常食で3日間入院患者分は対応（エレベーター停止のためバケツリレーにて3日分を一気に上げた） ・3/12から支援物資が入り始めたため工夫しながら提供 ・3/24頃より仙台より食材供給が安定。
16	・備蓄倉庫には1日2食400人3日分の食料の備蓄があった。職員用の備蓄はなし。 ・食事は当初スチール棚をかまどにして、廃材の薪を使って炊き出しを行った。朝・晩の給食は主におにぎり。近隣の農家から野菜を譲り受けた。後、カセットコンロや簡易プロパンガスも利用。 ・近隣からの避難者が1500人程度いたため、翌日より食事を提供。そのため、非常食が短時間でなくなった。 ・仙台市の水補給車が3日後から飲用水を補給（毎日）。
17	・患者に対しては、非常食で対応。1週間分程度の備蓄有。 ・2週間程度供給が受けられず、食材がなくなりそうになりながらも摂取カロリーを抑えることで乗り切った。 ・泊まり込んでいるスタッフには、おにぎりを提供した。 ・周辺は田園地帯であり、「米はみんな持っている」し、農協にも蓄えられている。家が農家というスタッフもいるので、米の調達には困らなかった。 ・ただし、すべて玄米でストックしているので精米する必要がある点が問題であった。 ・発動機で動く精米機なかなかなく、探すのに苦労した。
18	患者食1日2食は、非常食で対応。 職員の食事は、各人自己負担。 災害派遣班の食事として、職員がおにぎりを作った。 ガソリンがないため流通ストップし、食材が不足。ファミリーマートへの供給も途絶えた。 コメの在庫がなくなりかけたが、入手できた。 民家や小岩井農場からのリンゴ・卵の提供があり、患者食に活用した。 冷凍食品を購入し、保冷車をレンタルして、保管庫として活用した（3月中） 患者食の業者と緊急時の覚書を交わしていたが、結果的には役に立たなかった。
19	災害拠点病院ではないため、備蓄は患者の分の3食×3日のみだった。食料の調達は取引業者に依頼した。当初の納品予定日は14日だったため、予定通りに来た業者に追加発注をした。他にも、スタッフが手分けして食材の買い出しに走った。
20	ガスが使用できないため、発災当日の夕食から、入院患者に備蓄していた非常食（一人あたり6食）及び支援物資のパン等を一日2食で提供した。12日から様々な支援物資が到着し、特にパンは大量に運ばれて来たため、スタッフにも入院患者にも提供した。また、12日に近隣のコンビニから弁当が届き、来院の避難者にも配布した。一方、ガス復旧後も食材（特に野菜、肉、魚）の調達困難が続いた。
21	患者のための食材備蓄は400食×5食分。スタッフ用備蓄は1日分（水1400本、クラッカー700、アルファ米1400食）。足りないので、スタッフが支援物資集積場から調達した。栄養士の判断で、菓子パンやレトルトカレーも患者に出した。
22	義捐物資へのニーズについても、時期によって必要なものが変化している。
23	・常備食は3日分ほどあったので、2日目くらいまではそれを使用していた。普段から、備蓄は古くならないように時折消費して買い足している。

24	・常備非常食は、主食1.5日分、非常水は1日分、副食は1.5日分あり。 ・11日はガス復旧間に合わず非常食100食使用。 ・3/12の昼夜と3/13の朝は水が使えず使い捨て食器を使用。 ・食材不足により、1週間は1800Kcal程度の献立とした（品数減らさず主食と魚の分量を減らした）。 ・アレルギー食、加熱食、小麦禁止食、グレープフルーツ禁止、納豆禁止、牛乳代わりの乳飲料など以外は、嗜好による個別対応はできなかった。 ・結果として心配したほど非常食の消費などもなかったが、今後は常備非常食（主食）、非常水の3日分の確保ができる場所を病院全体で検討したい。
25	・【備蓄】断水などにより厨房が機能しないため、また食材も最初は入ってこないため、3日間備蓄品を使用。総合病院は給食委託であるが、香久山病院はISO14000を取得した自然食品の給食を売りとしているため、通常の給食を供給するのは困難であった。総合病院から給食をまわしてもらうこともあった。 ・【配膳】本震や余震でエレベータが度々使用できず、各部門から職員を招集し手作業で配膳する。人は乗らずに配膳の物だけ乗せて、職員は階段で移動するような形をとった。 ・【厨房】厨房自体が余震による危険を伴うため、厨房での常時作業を回避し、総合病院で一部調理を依頼するとともに特流や盛りつけなどを多目的室で作業した。3/17にようやく、厨房での作業については、緊急避難体制をとることで現状復帰とした。
（26）	・水、食料、薬は3日分の備蓄があった。 ・食事は最初は非常食でカンパンを食べたりしたが受け付けない患者も多く、備蓄の切れる3日目以降は市から食料を供給してもらって松南病院で調理し、車で体育館に運んだ。 ・その後も食料は市からの供給があったし、救援物資もあった。
27	【星総合病院】 入院患者すべて星ヶ丘病院、三春病院、その他協力病院に搬送。震災直後より給食施設稼働せず。非常食、保存水、調味料その他、ディスポ容器を搬出し系列施設へ搬送。 【星ヶ丘病院】 震災直後より断水となり給食は非常食対応となる。3/12星総合病院より、アルファ米、粥、シチュー、カレー、水の供給あり。三春病院より粥、カレー、アルファ米、五目アルファ米の供給あり。断水と食品納入されない（ガソリン不足など）状態が続き、ディスポ食器の手配と卸業者からの食品買取を行った。3/18まで食材や食器などの買い出しを行う。 【オリオン】 3/18まで断水が続き、星ヶ丘病院と同様の運用を行う。 【三春病院】 電気、ガス、水道などのライフラインは確保されていたため、病院保有の非常食、水については星ヶ丘病院にすべて搬送。生鮮野菜は地元業者の好意により納入。
28	・入院患者食として3日分を備蓄。震災以降、給食業務委託先への指示により食材を適宜補給し維持 ＊お米の備蓄量は2ﾄﾝ程度あったため、2～3日はおにぎりを支給。その後は日立製作所の支援網をつかい調達 ・特に食材に対して困ることはなかった。
29	・震災当日、断水のため通常の食器とディスポ食器を使用し対応 ・委託業者により3/25に30人分、28日に50人分の食材調達 ＊平常時から給食業務は委託していた
30	・詳細不明
31	・在庫量：2～3日分（日清医療保管分）→3/12・13は問題なし ・米の在庫の不安→米飯を粥に切り替え ・3/14：米を2週間分、野菜を確保 ・給食：3/11EVが17～18時に復旧したので夕食をそのまま提供、3/16概ね再開
32	・在庫量：2日分 ＊給食業務・食材調達：外部委託 ・米は備蓄分を使用、交通が遮断され流通が途絶→1週間分の確保も困難の為市や県に支援を要請 ・3/22頃：流通が改善 ・3/25：通常給食を再開 ・流動食：機構本部に支援を要請 HP参考 ・3/29：労働者健康福祉機構本部より青森労災病院へ食料等を輸送
33	・在庫量：2日分 ＊給食業務委託先：日清医療 ・米：粥に変更して使用量を減少させることを検討したが結局は実施せず→個人的な繋がりでJAより400kg確保 ・おかず：副食を4品から2品に減少させて対応 ・3/27～28：ルート確保により供給が復旧
34	・ディスポ食器を使いメニューを工夫して継続．委託業者による食材調達（ストック含む）は順調 ＊平常時から給食は委託していた ・震災当日、翌日に業者にアポを取り翌々日には配送してもらっていた ＊風評被害もプラスしてこなかい場合も
35	・支援物資で賄った． ＊元々お米はたくさんあった ＊慢性期病院協会関連の病院等、理事長知り合いの病院から指名で、レトルトや缶詰を希望した．
36	・米・魚・野菜・冷凍食品の不足があり、業者から調達できる食材で献立変更を行い対応した。品数も減らした。 ・停電中は厨房機器の使用ができず。食器機器の消毒は熱湯消毒とした。温冷配膳車が使用できず、温かい食事の提供ができなかった。 ・土日の職員の食事はおにぎりの炊き出しを、出勤してきた職員で行った。
37	・備蓄は900人分の3食を1～2日分でストックしている。 ・震災翌日から、その前に業者に注文していた食料も届いた。 ・非常食には副食としてカロリーメイトなどをつけていた。 ・3/13の昼から米飯の配食を開始。 ・2～3週間は食材不足のため特別メニューだった。

38	・発災後 ／売店や厨房内のプレハブ冷蔵庫内の食料で3～4日しのいだ ／地域医療振興協会から提供を受ける
39	・備蓄は3日分（161床×3食×3日。患者用のみ。）であった。 ・スタッフは当初、カップ麺や家にあるものを持ってきていたが、職員有志より、お米30kg×4袋の支援があったため、おにぎりを作り、持ち寄った海苔、梅干し等と一緒に食した。 市からパンやカップめんの供給があり、賞味期限切れのものを職員が食した。 ・給食は外注（日清医療食品）に委託しているが、そこからの支援もあった。 ・限られた食材の中で、栄養科のスタッフが非常に苦労しながら食事の供給を行った。 配膳については、医師も含めて皆で手運びした。
40	松村総合病院で食事を用意。 ＊患者の家族からは米の提供もあり
(41)	松村総合病院で食事を用意。 現在も60人分を松村総合病院より搬送 ＊患者の家族からは米の提供もあり
42	・3日分（387×3×3）の患者用備蓄食糧と米が5日分があった。 ・不足分は医療局を通して補充と、他の県立病院と連携して対応した。 ・節水のため、食器はディスポ対応とした。
43	・大崎市民病院の災害備蓄倉庫には、約3日分の患者用の食材の備蓄がある。 ・スタッフの食料は、1日分くらいは近くのコンビニからもらった。あとは、米だけは手に入ったので給食部門におにぎりをつくってもらった。 ・野菜や肉の供給は滞った。
44	・3日分の備蓄はあった。米と水に関しては、それ以上に十分あった。 ・患者にレトルトが提供されたのは3月12日の3食だけ。釜石ではカロリーメイトと水1本が提供されたと聞くが、大船渡病院ではカロリーメイトは提供していない。「カロリーメートは食べさせない」という栄養科の方針。 ・県の災害本部は混乱していた。3月12日に職員用の500人分の弁当と毛布が届く予定であったが、情報伝達がうまくいかなかったようで、大船渡市までは届いたが避難所に届いてしまい大船渡病院には来なかった。また、食料をお願いしたら毛布が届いたこともあった。 ・震災翌日3月12日には何とかガソリンを調達して、盛岡から直接パンを運び、栄養管理室に渡して患者に提供した。 ・供給としては、3月13日夜に職員用の菓子パンが少量届いた。 ・患者用の食材が震災後初めて供給されたのは、3月18日。 ・3月18日までの間に、備蓄がなくなりかけたので、様々な方法で調達を試みた。はじめは公舎の冷蔵庫から、各人が食材持ち寄っていた。 公用車で、スタッフの実家にほうれんそうを抜きにも行った。そのほか、内陸部に住む職員の家族から卵、肉、牛乳などをもらった。医師の親から米が届けられたりもした。業者など協力してくれる方からもらったレトルトカレーをスタッフで分けて食べたり、栄養科が集めて鍋に開けてうすめて患者さんに提供したりした。 ・近隣の給食納入業者も冷蔵庫等が破損していたので、そのままにしておいても牛乳や肉が悪くなってしまうので分けてもらえた。 ・職員の親が山ほどのおにぎりを何度もにぎってきてくれたり、自宅が被災していないスタッフが米と電気釜を自宅から持ち込んで炊き出ししておにぎりつくったりして、職員はつないでいた。 ・業者の方が盛岡から病院に向かう途中、遠野付近でコンビニに立ち寄ったところ、大船渡病院に行くことを伝えると「おにぎり持って行け」と大量のおにぎりを持たされたこともあった。 ・県立病院間で応援に来る看護師は、食料、水や寝具を持参してきてくれ、余った食料等は残していってくれた。残していってくれた食材は、事務長室で並べて、全職種の代表を呼んで何個ずつか分けて「配給」を行った。
45	・3/11：在庫量は3日分（おかず） ・3/11夕食：備蓄していた非常食で対応（提供人数は不明） ・3/12：8時30分時点で患者用米4食分・非常食3日分・職員60日分 ・3/12：15時に米200kg（10日分）確保 ・3/12夕食：一部制限した内容（カレーライスと牛乳） ・3/13：14時に業者から「食料を確保」の連絡 →以後、適宜入荷していた模様 ・3/16：8時30分に業者から「3月分確保」の連絡
46	・3/11：給食在庫は2日分 ／陶器の食器が壊れたので備蓄用食器を用いてワントレー（ひとつの器に料理を盛って）やパン食で対応（3/11夕・3/12朝昼夕） →備蓄用食器は2食分しかなかったので、使用した食器をボイラー復帰まで水洗いして使用 ／搬送：停電時は1基のEVみの運転で手動配膳 ・食材は市内の業者からなので特に問題はなし（3/13・22に大量に確保成功） ／業者が病院に来れないので食材をこちらから取りに行った ／協力業者にお願いして乾物や缶詰などを取り寄せた。災害対策本部からも供給があった ・3/14日以降：通常体制
47	・食事提供：「シダックスフードサービス」に全面委託 →3/19まで連絡がつかなかった。その後、シダックスの搬送拠点である物流センターが壊滅的な被害を受け、物資を届けられないという報告があったが、何の手だてもなし →復旧までに1週間以上かかる ・3/11～13：在庫対応 ・3/14～16：職員対応 ・3/17～：地元スーパーやJAなどから調達、職員への声かけにより野菜や米などの食料の寄附を受けて対応 ・3/24～：冷凍食品による給食復旧 ・4/7～：給食が完全復旧 ・5/31：受託会社と数回協議し「受託会社で災害時食材の提供マニュアル」を作成してもらい、物流センターの分散対応等流通体制の見直しの提案

48	・食材はシダックスから調達していた。本社が震災で被災した。 ・4月いっぱいは通常の食事の供給ができなかった。 ・3月14日NHKに窮状を放送したところ2000kgの米が集まった。 ・食料は、救援物資で対応した。支援品は食料の賞味期限の問題があった。 ・コンビニは被災したが物はあった。市が買い取り避難所等に配布した。 ・市が協定している大型スーパー「ジャスコ」は被災し機能しなかった。 ・青果市場から避難所への道路寸断のため物資が配送できず、クロネコヤマトの協力により避難所に配達した。

10. 所見

【備考・考察】

病院	所見
1	岩手県の県立病院の再編計画の中では位置づけは従来通りである。磐井病院が急性期病院、千厩病院が一般、大東病院はリハビリを主にした病院で初期の救急医療に対応という位置づけ。現在の入院がない状態は、リハビリや急性期以降の患者を受け入れる病院がなくなっている状況。病院の規模、移管した時期、建てられた時期などで、更新の順位が決まってくる。 大東病院は現在改築を行っているがその方向性は、いずれ病院として通常の外来機能に戻すことを最優先している。現在は再来の患者さんしか受け入れられない状況。 放射線部門を含めて新患の患者さんを受け入れられる機能にするまでは最優先で改修。病棟については、被害を受けた建物の今後についても考えて行かなくてはいけない。 被災建物が使えるという判断がされれば、古い部分にある放射線の部分を耐震改修し、使えないと判断されれば、増築部分に改修して入れるのか、そこを取り壊してスペースができた所に増築するのか、別な方法があるのか、を模索しなくてはいけない。現段階では、何月までに判断しなくてはという基準は出ていない。 この被災で改めて見直しが必要だと感じた点は、通信手段が亡くなってしまったこと。災害に強い通信手段の確立が必要。大東支所やバスセンターが近隣にあったために功を奏したが、近隣との連携も重要。 連携の仕方。結果的に自発的な行動になったが岩手県の横の連携が大切。沿岸の被災した病院を内陸の病院で受け入れる。病院間の連携でスムーズにできたがシステム化する必要がある。通常の運用の中でも横との連携を取れるシステムの構築を進める流れになっている。 県立病院全体の問題として、備蓄のあたりは再構築の必要がある。患者の食料は、3日間は持つように備蓄があったはずだが、職員用の備蓄が問題。大東は通勤できる職員が多かったので大きな問題にならなかったが、沿岸部では如実だった。病院に残った職員の食料の備蓄（どの程度がよいのかという問題）。 大東病院の課題としては、消火訓練に加え、防災訓練も必要。防災訓練は病院それぞれに任せられている。十分なのかの懸念がある。災害の程度に応じた訓練が必要。 自家発電のシステムが病院の規模によって異なる。様々な機器が導入され、連続稼働の時間がある。外部からの供給がなくなれば1日も持たないもの、24時間以上の連続稼働ができないものなど。この辺りの想定は重要。他の物が揃っていても肝心なところがダウンしては意味がない。
2	今後のことを考え準備しているものは、具体的にはない。 ガソリンの貯蓄（労働力の確保の面から）が重要。 職員の食糧の確保。 通信手段の確保。どういう電話機がよいのか：機種によって状況が異なった。 物の固定のしかた。病室の物の移動などにナースが動いたということはないようだ。人工呼吸器装着の患者もいなかった。 節電・節水の方法。 当院では、ベッドはストッパーで止めていたが、免震じゃない病院にはどのような対策ができるのか？ベッドのキャスター（車輪）が大きかったので、耐久性が高いということはあるか？
3	■被災の特徴 ・旧病棟は新耐震基準に満たしておらず、4月に耐震補強工事、設備工事を行う予定だった。その矢先に発生した震災。余震の発生を考慮し、本館の機能をすべてストップさせた。 ■今回の震災から得られた教訓 ・直後の院外誘導：スロープがあったから避難させることが出来た。一方、幅が狭くすれ違えない、車いすは加速がつき過ぎる、暗くなってからの照明（夜間の非常灯が必要）、交通整理のためのリーダーが必要という課題もあった。 ・停電による医事システムの停止に伴い、トリアージは紙カルテを使用。今後の災害に向けて、カルテを出せるような対策を講じる必要がある。災害用カルテの検討。 ・手術室からの避難：誘導方法・経路などを予め整理しておく必要がある。 ・患者を病棟（病室）に戻した際、患者の状態と場所を把握し、事務・栄養科に情報提供する必要がある。 ・患者の配置：重症もしくは要看護度の高い患者は分散すべきかどうか。 ・非常用電源は稼働し、契約電力の90％以上はカバーできたものの、治療設備、検査設備（CTやMRI)は非常用電源との接続がなく、使用できない状態が生じた。非常用電源の供給先等を再検討する必要がある。 ・トリアージのゾーニング：傷病者入り口を少なくした。緑（軽傷）タグは院内にいれないのがセオリーだが、寒かったこと、院外にテント等を設置する余裕がなかったこともあり、院内にいれた。 ・DMATに依頼すること：DMATの統括、急患室での急患対応、当直業務 ・DMATに依頼しなくてよいこと：病院統括、重症患者対応 ・病院に避難を求めてきた地域住民への対応：病院を避難所化してはいけない（病院本来の機能を損なう）。避難所等の情報提供を行う。
4	■被災の特徴 ・大きな被害はなく、通信機能麻痺によって、外部との連絡が取りにくくなった。 ・被災病院から受け入れた入院患者による定員オーバー、職員の人手不足、通勤困難などマンパワーの不足が非常時体制が長引く理由となった。 ・周辺地域の被害が少なく、避難者も来なかった。 ・周辺病院や避難所を支援しながら医療活動を継続した。 ・発災から24時間～48時間の間をいかに乗り切るかが大切である。 ■今回の震災から得られた教訓 ・情報共有、職員間の連携、災害対応への心がけ ・災害時の応援体制づくり（物資・修繕） ・非常食数の見直し、職員確保（通勤・住居・食事）等 ・職員のこころのケアへの対応（家族死亡、住居被災）
5	・5階を休床するときに30万円かけて封鎖してしまったので、小さな扉をつけた。休床後に3階、4階のナースコールを更新したが、5階に追加した。 ・電子カルテはない。 ・県立大東病院は昭和40年代の建物で、病棟にヒビが入り天井が落下した。当初は22名の転院要請だったが、自家発がもたないことが分かりすぐに19名追加された。慢性期や回復期中心の病院で、沿岸部のリハも受け入れていた。 ・大東病院の増築棟は比較的新しく、改修して10月から外来機能だけ復旧した。病棟復旧は沿岸部優先だと思われるため、めど立たず。

6	・スタッフの離職はなかったが、看護師は大槌、大船渡、中部、大東との間で数名異動。 ・電子カルテは病棟2009年12月導入、外来2010年9月導入。
7	
8	・患者のベッドでの移動は大変で,車椅子のほうが容易だった。また、引き手の付いている耐圧分散マットが重宝した。 ・インターネットは情報収集には役に立っても通信は困難。当然だが、通信機器は自院だけでなく、相手側の備えも必要。
9	・6年前から本格的な災害対応訓練を毎年4月に実施していたので、災害時の任務は決まっており、対策会議で役割分担をすればすぐに動けた。4月訓練の準備中であったことも幸運であった。 ・訓練は災害拠点病院指定を狙ったものではなく指定は後からついてきた。 ・教訓的には管内の病院医師会が共同して倉庫に食料や医薬品を備蓄すべきということ。でないと対応できない。 ・ヘリポート設置無し。 ・外壁修繕費用は3千5百万円。 ・トリアージは22日終了。19日22時頃いったん終了したが、直後から救急車が多く到着し、すぐに再開となった。 ・応援スタッフに何の仕事をさせるか計画が必要。 ・施設的にこうしておけばよかったと感じる部分：災害時に転用可能な余裕あるスペース、油、液酸、スタッフ用の食料備蓄。 ・3月31日に対策本部解散。 ・8月23日に避難所訪問終了。 ・仮設は2割が眠剤処方、5割が高血圧。お茶会という顔合わせを病院が行っている。
10	・火災を主としたマニュアル（但し、冊子などのはっきりしたものは無かった）しかなく、津波の襲来は全くの想定外 ＜現在での問題点＞ ・建築設備はすべて仮設のままで、完全復旧にはあと2年は必要 ・仮設設備：温水ボイラー、冷温水発生機、蒸気ボイラー、揚水ポンプ、電気室、消防設備、防火設備、自家発電装置、1・2階空調設備など建築設備のほとんど ＜今後の復興方針＞ ・平成23年10月末までに建物設備の仮設復旧を完了予定 ・本復旧工事については、水害を考慮してエネルギー棟として別棟での復旧を計画 ・但し医療施設等災害復旧費補助金制度の原型復旧の考え方によっては現実的にエネルギー棟の建設は難しい可能性もある ＜教訓＞ ・電気・情報・ガソリン（Dr.用）の確保
11	・防災マニュアルは整備 ／他施設の透析患者の受け入れを想定 ／これまで訓練は2回実施 ・防災センターには情報が集まりにくかった
12	病院提供資料 ・東日本大震災　その時、私たちはどう対応したか～仙台厚生病院の場合～ ・診療科別患者数一覧表2011年3月 ・各部門の診療機能稼働状況 ・病院図面
13	建物は、鉄骨造の部分は、新しい建物であったが、揺れが大きく、被害も生じている。特にエキスパンションの損傷は、廊下を分断してしまい、機能継続に大きな影響を与えている。 給水、排水、ガスのインフラの切断による対応に苦慮。危機的状況を工夫しながら、早期に機能できる状況にし、患者優先の対応をしたことが、ヒヤリングから伺える。 震災に備え、スタッフの動きについては、マニュアルがしっかりしているようである。 病院提供資料 ・病院パンフレット「病院のご案内」 ・図面 ・発災後1週間の緊急搬送患者数・外来患者数・医師・看護師数のデータ ・平成23年3月の入院患者数データ
14	労災病院の全国区ネットワークを利用したことと、阪神大震災の経験をしたことも反映できた。 対策本部は3月一杯まで1階の防災センターに設置て、対策会議を毎日行った。 たまたま震災前日の3月10日に防災訓練をしていたことが幸い。 近隣住民約100名が震災後3日間程度、エントランスホールに避難した。 院内はTV、暖房、照明、自販機、売店（2日後から再開）など利用できたことが理由。但し、売店や病棟自販機まで商品を買い占める、犬を連れ込む、小児科感染隔離室に侵入する、携帯の充電に院内コンセントを使う（後に電話会社が外部に充電器を設置）などの迷惑行為も見られため対応に苦慮した。 病院提供資料 ・病院パンフレット ・病院概要（平成23年10月） ・震災に伴う復旧の状況について ・患者数（東日本巨大地震後H23.3.11～） ・外来患者数（3月） ・平成23年3月入院患者推移（過年度比較） ・他院からの搬送患者数 ・院内被災状況の画像プリントアウト

15	・2006年に免震構造、地盤改良、盛土、主要設備の災害対応などの工夫を施された当院は、全体としてはその策が功を奏し、ハード面の被害も最小限に抑えられ、災害拠点病院として期待に応えた活動がなされた。病院としての基本的な被害が極小であったことから5月にはほぼ通常の診療活動に復帰されている。 ・病院内部空間や設備において当初なされたあらゆる工夫も期待通りの働きをした。しかしながら規模が甚大であった当震災は、想定を超える部分で病院が頼られる結果となった。怪我や病気がなくとも病院を頼って来院する被災者や、入院対象でない方の医療面のケアなどで病院内のあらゆる場所が一時収容空間となった。この点においては今後の病院づくりにおいて検討を要する部分である。 ・阪神大震災同様ライフライン途絶の間のエネルギー確保は本震災でも課題であったが幸い当院においては下水が利用できたことから、上水、雑用水が確保されたことで苦しいながらも安全が保てたといえる。発電所事故があった今回でもやはり復旧は電気の方が早く、ガス復旧には30日を要した。この間の熱源や厨房設備をはじめとする設備の稼働は今回も課題として残った。 ・本院の大活躍によって共通の理解となったことは地面と接する1階を災害時に活用できる空間として利用できる施設としておくことで最大限それを活用できたことである。
16	【病院の今後の見直し予定の事項】 ・電気設備や給水設備などは病院スタッフでは担いきれないため、今後業者と協定を結び、震度によって連絡なしで点検に駆けつけてもらうことにした。 ・備蓄量はもっと増やすべき。 ・看護師が使うためのランタンやラジオは増置中。 ・職員安否については、携帯を使ったシステムを、現在ALSOKへ見積もり依頼中。 ・災害時優先電話(PHS)を15台設定。 ・重油は、これまで週末に補給していたが、残10kℓですぐ補給することにした。 ・都市ガスの中圧引込みを検討中。 ・これまでも防災訓練は実施してきたが、余り役に立ったとは言いがたい。新たに11月初頭にエマルゴ演習(救急災害医療机上シミュレーション研修)を実施。
17	【病院情報】 ・組合立が町村合併を経て市立になった。 ・平成14年7月開院。 ・常勤医師29人、看護師162人(非常勤を含めると300人程度＋委託業者のスタッフ) ・東北大学の医局の影響が大きい ・在宅医療は行っていない。 ・産婦人科は入院診療を行っていないため、開業医で対応し、一関市や大崎市の病院を紹介している。 ・病院近設の看護師等宿舎は被災なし。
18	
19	物資の供給:必要な物資は全て取引業者や他病院(北海道、仙台)から調達した。機構からの物資は来なかった。電話回線が1本しかない状況の中で、機構病院の仙台ブロック事務所からの物資に関する状況確認の電話は他の緊急連絡の妨げになった場合もあった。 ・病院に避難する住民が多く、一時避難所的な様相もあった。無下に断るわけにもいかず、病棟エレベータホールなどに寝泊まりしてもらったが、診療上の妨げになるという理由を話し、避難所に移動してもらったが、病院としてはつらいところである。
20	被災した海岸部の住民及び外来患者、患者家族で交通機関途絶のため帰宅困難となった方が避難した。11日の夜がピークに達し、約100名前後の避難者がいた。避難者が院内に滞在する状況は12～13日まで続き、ロビーを使っていた。13日朝に14日外来診療をスタートする旨を説明し、地域の指定避難所に行くように呼びかけた。非常電源に繋いでいたTVも消した。14日昼には10余名の避難者が残り、大会議室に移動してもらった。 通信手段がないため、避難者が多くいることを直接市役所に行って報告し、そのためのパンや毛布を支給してもらった。
21	・当院の最大の問題は、煙突上部の倒壊の危険性から、全フロアで立ち入り禁止区域を設けざるを得なかったことである。主な立ち入り禁止区域は病棟や手術部であり、大幅な診療能力の低下があった。また、煙突の損傷は暖房の停止につながり、療養上のみならず、診療上も影響が大きかった。
22	■ 給水設備被害による影響(まとめ) 3/25日から入院、手術制限、上層階入院患者を下層階へ移動した。 入院: 3/25(金)新入院制限、関係医療機関等への転院、退院を実施(300床台に下がった) 3/25～30 東西病棟の患者を下層階に移転(水圧が低く6階まで上がらない) 手術: 3/28(月)緊急のみ(病棟の給水制限のため) ↓ 高架受水槽の復旧:4/3(日)1号槽改修→救急受け入れ、病棟入院制限解除。 ↓ 入院: 4/6(水) 元の体制へ 手術: 4/4(月) 緊急＋2列 ↓ 高架受水槽の復旧:4/9(土)2号槽改修→手術制限一部解除。 ↓ 手術: 4/11(月)緊急＋5割実施 ↓ 高架受水槽の復旧:4/17(日)→通常体制に戻る。 ↓ 手術: 4/18(月)通常体制へ
23	特になし

24	【移転直後という幸運】 2/1 総合病院は、郡山駅前再開発で感性したフロンティアタワー郡山の地下1階から11階に移転した。 ＊2月1日の前後4日間で外来診療をストップ、その間に医療機器等の移転を行った ＊わずか40日の差で建物被害は経度ですんだ ＊旧病院は大きな被災をしている(左の写真は旧病院) 【復旧予想5/26受領資料等より抜粋】 まだまだ相当規模の余震が続いていることに加え、目に見えない放射能汚染に対する不安と闘う日々が続いている。交通棒の普通、燃料の不足、建築資材の減少、作業員の不足など早期に回復するとは思えない環境である。緊急性を迫られる通路の段差(防災センター前、救急入口)は業者が現地確認後早急にと回答を得たが未だ対応されていない。 本院は原発58キロであるが、ここも避難区域となったらスタッフも避難して続けられなくなるので不安である。
25	特になし
(26)	特になし
27	・震災前より、郡山駅の反対側に新病院を建設移転予定であり、3/26には予定通り起工式を行った。1年半のちの竣工後は速やかに移転する予定。
28	・震災前、震災後の患者数は大差ないが、震災後は救急患者(救急車)の増加により非常に困難 ・今回の震災により本館棟、B棟、F棟を解体予定。また入院病棟の一部使用制限により、病床数が561床から338床に減少。病床の確保が最大の課題。
29	・地震発生時、一階正面玄関前に避難 ＊人力にて敷地内駐車場にすべての入院患者を避難させた(95名、所要時間15分程度) ＊年2回防災訓練を行い、正面玄関に運ぶ練習をしていた ＊院長を中心として ＊避難は約二時間で終了 ・地震発生時、外来ほぼ終了、入院患者・見舞い客が主な滞在者 ・災害対策本部設置、ただちに全館建物安全確認(所要1時間弱、施設係中心に3名程度) ＊寒さはあったが、検査を終えるまで毛布などをかけて待機してもらった ＊雨も降ってきたので、近隣の調剤薬局のホールに収容し、その後に新館2号棟の安全が確認されたため、重症患者を中心に66名を収容 ＊21名はホールにて一晩過ごし、8名は患者自身の意思にて退院 ・震災前の往診、訪問看護はなし(廣橋第一病院が担っていた) ・避難所には家族が働きに出ているときに一人でいるのが怖いためにきている人もいる
30	
31	・災害発生時の物流施設課の対応手順 ①建物及び各種設備を緊急点検し、被害状況を災害本部へ連絡 ②院内一斉放送で「電気(買電)、都市ガス、上水等の停止」の周知と、長期化に備え「節電、節水等」を要請 ③各種設備の運転を最小限にする ④修繕業者手配 ⑤各種報道、インターネット等から絶えず復旧情報を得る ⑥重油、医療ガス等の供給確保 ・災害発生時の消費する部署の対応手順 ①資料「病院のライフライン」により対応 ②消費は必要最小限に抑える ③電気はコ・ジェネ装置及び無停電電源装置で供給する。重要機器が停電時に止まることのないよう、普段から次のとおり使い分ける。 ＊白コンセント:商用電源から供給。停電あり。テレビや冷蔵庫などあまり重要でないものの利用を想定 ＊黒コンセント:コ・ジェネから供給。無停電。検査・治療用など病院機能を維持する為に必要な機器の利用を想定 ＊赤コンセント:無停電電源装置から供給。手術室、ICU、周産期などの最重要機器の利用を想定 ・震災により駐車場内の地面の亀裂が広がる ・物品管理:外部委託でSPDを導入 ・施設設備の維持管理体制:施設管理課常勤4人(うち、技術職3人)＋委託業者(太平ビルサービス)11人 ・院内ヘリポートあり、Dr.ヘリ常駐＋防災用ヘリポートが隣接 ・Dr.ヘリ:3/12:岩手県に貸出し花巻空港を拠点として稼働 ＊航続距離:100～150km/回県南側をカバー ＊平成22年度に整備し、平成23年度から県立中央病院と交互に運用している(4・5月は八戸市立中央病院が担当月) 調査資料参考 ・施設の管理を担当している、物流施設課に地震後、今回の確認を含め計3回確認。 ・3/29現地も確認済み。 HP参考 ・http://www.hospital.hachinohe.aomori.jp/sb.cgi?eid=320(八戸市民病院URL)の【重要】大地震発生に伴う診療体制等について【3/14 18時現在】から引用
32	・物品管理:SPDの導入、カードを取った時点で購入 ・節電対策:患者に直接関係する部分は実施せず、職員に関わる部分は照明使用数の減少などの対応 ・一般物品の支援を機構本部に依頼 ・施設設備の維持管理体制:常勤職員4人(ボイラー担当:2人、電気担当:2人)＋外部委託業者(常駐はしていない) →3/11以降:外部委託業者は院内で寝泊まりして対応 HP参考 ・http://www.aomorih.rofuku.go.jp/guide/info_0315.php(青森労災病院URL)の【重要】東北地方太平洋沖地震後の診療体制について(3月15日)から引用 ・http://www.rofuku.go.jp/oshirase/topics_higashinihon_daishinsai_hisaibyoinjyokyo.html独立行政法人 労働者健康福祉機構から引用

33	・備蓄・非常用物品：使用しなかった ・施設設備の維持管理体制：常勤職員2人（事務職、但し院内の設備については熟知）＋外部委託業者常駐8人（防災センター内） ＊常勤職員は震度4以上で自動出勤するシステム ・節電対策：病棟の照明の使用数を減少 HP参考 ・http://www.hachinohe.jrc.or.jp/（八戸赤十字病院）から引用 ・http://doctorheli.blog97.fc2.com/blog-entry-623.html（ドクターヘリスタッフブログ）から引用
34	・地震発生時、一階正面玄関前に避難 ＊院長を中心として ＊避難は約一時間で終了 ・地震発生時　外来ほぼ終了、入院患者・見舞い客が主な滞在者. ・災害対策本部設置、ただちに全館建物安全確認（所要2時間弱、管財課専門スタッフ中心に5名程度） ＊雨も降ってきたので、相対的に建設年の浅い病棟に全患者を移送し、そこで1晩を過ごす. ＊北病棟（一般90床+リハスペース）＋南3病棟（休止中精神21床+デイケアスペース）に収容. ＊収容した患者は一部もとの病棟に戻る(ただし7,8階は使用しない） ・最終的な病院からの避難は各自、または患者の意志で ・3/11：6弱、4/11：6弱、4/12：6弱、と続いたので、構造的ダメージが心配. ・地盤立地はよく、杭なし.
35	・5/10厚労省医政局視察あり. ・原発事故発生後の理事長：いわき地方が報道されていない、支援物資が届かないので、ユーチューブに投稿. ・保健所に放射線測定装置を借りにいけと指示 ・炭鉱の町、地下は空洞だらけ. ・杭は岩盤まで達しており、構造的には強固であると聞いている（阿部管理部長）. ・患者移転をお願いしてきたかしま病院では、「手術室から空が見える」と言われるほど（増築を重ねた結果から） ・支援は嬉しかったが、早い段階で物資を頂きたかった(全て後手になってしまった） ＊支援物資が余っている状態
36	・普段は外来患者150人/日（午後も行っている）、救急車0-1台/日、平均在院日数25日（次に患者を回す病院がない）。 ・済生会のバックアップ支援は宮古や釜石の他病院へ廻った。ここから応援スタッフは出していない。 ・診療所4か所所有。通院不可能患者は診療所へ。30～45分通院圏内。宮古に通院する人がいるくらい町域が広い。 ・訪問看護を実施。町内ではこの病院のみ。 ・駐車場は60台しかないが、町内バスが比較的頻繁に回り、午後まで外来をやって来院が分散しているので間に合っている。 ・岩泉は林業の町。人口1.1万人、高齢化率は35%。
37	・内丸キャンパスのほかに、花巻キャンパス、矢巾キャンパスなどがある。矢巾キャンパスは震災の数日前に二次事業部分が竣工したばかりだったが、地盤が埋め立てであるため、岩盤である内丸キャンパスと比較して大きな被害となった。主に地盤沈下によって排水管など外構部分が破断した。 ・震災後にも病院の機能継続ができたのは「建物被害なし」と「ライフラインの寸断なし」の2点によるところが大きいと考えている。 良好な地盤の立地を選択されていることは、先代に感謝するところである。 ・融雪設備など、冬季に入って使い始めないと震災の被害が分からないものもまだ残されている。
38	・在宅酸素療法を受けていた患者がいたと思われるが、発災後の動向はよく把握していない ・スイス赤十字社より日本赤十字社を通じて災害復旧費用19億円弱の全額支援 ・病院が立地する高台が津波避難指定場所であった ／津波想定：4m（宮城県のハザードマップ） ・4/1より公益社団法人地域医療振興協会を指定管理者として経営主体を切り替える予定であった →発災により指定管理開始を半年延長 ・復興計画において、現在地を医療・保健・福祉の拠点として整備すると共に、減災の考えに基づき津波等の緊急時に備えた設備の設置を行い安全性を強化する予定 ／病床の減少（病院から診療所＋老人保健施設の院内移設へ）、敷地裏にある神社への避難階段の設置、立体駐車場の設置、離島診療所の巡回診療所化など ／現在の老人保健施設は福祉高齢者集合住宅へ転用
39	・堅固な地盤と高台への立地、耐震補強工事実施済み等の要因により、病院内の被害は抑えられたものの、ライフラインおよび通信、交通手段が失われたことによる病院機能の低下を、スタッフ全員の協力により、乗り越えた。 ・SPD方式の採用、厨房系統のみLPG導入など、種々の運用・設備条件も今回の被害の軽減に寄与していたと考えられるとのこと。 ・今後の課題としては、①通信手段の確保、②備蓄水/備蓄食料、③暖房/冷房対策、 ④ガソリン確保、を検討している。
40	・津波対策区域. ・消波ブロックのないエリアとして津波被害を受けたのではないか。結果として7m程度の津波がきた。 ・2010/2/27チリ地震による津波（1～1.5m）、3/9地震（0.5m）を経て、津波に対応するスタンバイができていたのが幸いした. 2/27チリ津波では、館内放送等も稼動させ実際に上階への避難も実施した（人、レセサーバー等）. ・3/11　約30分で津波、さらに30分で引き波. ・7億程度の被害と予測している。 ・地元住民は津波被害に見舞われた方を探すために一日中海岸を探すことも(阿部管理部長の友人） ＊一日2マイクロシーベルトを浴びていた。常に検査があった。
（41）	・津波対策区域. ・消波ブロックのないエリアとして津波被害を受けたのではないか。結果として7m程度の津波がきた。 ・2010/2/27チリ地震による津波（1～1.5m）、3/9地震（0.5m）を経て、津波に対応するスタンバイができていたのが幸いした. 2/27チリ津波では、館内放送等も稼動させ実際に上階への避難も実施した（人、レセサーバー等）. ・3/11　約30分で津波、さらに30分で引き波. ・7億程度の被害と予測している。 ・地元住民は津波被害に見舞われた方を探すために一日中海岸を探すことも(阿部管理部長の友人） ＊一日2マイクロシーベルトを浴びていた。常に検査があった。

42	比較的被害が少なく地震直後もある程度の病院機能は確保されていたようである。また、被災患者が殺到するような事も無く、トリアージにおいても大きな混乱をまねく事は無かったようである。また、ヒアリング最後に事務局次長より今後はイ以下の3点の見直しが必要との話があった。 ・食糧の備蓄量の見直し ・被災後の連絡の取り方(スタッフ、医療局、県等への連絡の仕方だと思われます) ・スタッフ対応(安否確認、ストレス問題等だと思われます)
43	・備蓄体制等で、地域、他病院、あるいは役所等と連携していくような正式な話は、今のところない。 ・他医療機関との連携という意味では、患者を受け入れる基幹病院として自院の資源だけでは限りがあるので、スタッフの派遣や機材、診療材料の提供を他医療機関に依頼していく必要がある。 ・県北の地域では公立病院が限られており、大崎市民病院、栗原中央病院、登米市民病院くらいしかない。どの病院も各地域でいっぱいいっぱいの状態でやっているのが現状で、実際に災害が起きたときに連携するというのは今の段階では難しい。 【分院等の被災状況】 ・鳴子温泉分院　被災なし ・岩出山分院　本院より建物が古く、被害大きかったものの致命的な被害はなかった。 ・鹿島台分院　4月7日の余震で受水槽が割れた。
44	「霙が降り始めたのを見たら、思い出す・・・」(総看護師長) 【病院概要】 ・スタッフ数:530人 医師46名、看護350名(看護師310名〈うち助産師20名〉、補助40名)、事務40名、薬局15名、検査20名、レントゲン15名、栄養士3名 ・訪問看護はなし ・電子カルテは未導入 ・患者給食は院内調理 【設備概要(病院提供資料より)】 ◆エネルギー源:電気・A重油・LPG ◆給水設備　:上水(市水)FRP受水槽300t、高置水槽40t 雑用水(上水＋雨水＋地下水)250t、高置水槽30t ◆排水方式　:汚水・雑用水含流式公共下水道 災害時汚水貯留槽は無 ◆医療ガス　:液体酸素　4,500m3 ◆受変電方式　:6.6kV　1回線　変圧器総容量6,700kVA　契約電力1,300kW ◆非常用発電機:屋内ディーゼルエンジン発電機　6.6kV　500kVA×2(本館用) 6.6kV　750kVA×1(救命センター用) 地下オイルタンクはボイラー用と共用 【建物自体の被災状況、他】 ・宮城県沖地震を想定した設計となっており、また、医療体制やスタッフ自体も十分に訓練がなされていたので、大きな被害および混乱が発生しなかったように思われる。 ・津波の影響を受けていない地域については、ほぼ日常状態に回復しているように見受けられる為、逆に津波の被害の大きさを痛感する状況であった。 資料より 【発災後トリアージ(救急センター受付)患者来院状況】R=重症　Y=中等症　G=軽症　B=死亡 ・3月11日(金)R 21　Y 21　G 49　B 7　計98　　入院0　退院1 3月12日(土)R 21　Y 23　G 93　B 0　計137　入院44 退院27 3月13日(日)R 41　Y 51　G 93　B 0　計185　入院32 退院20 3月14日(月)R 46　Y 49　G 49　B 1　計143　入院25 退院31　夜間は当直体制(赤) 3月15日(火)R 60　　計60　　入院11 退院32　救急センター外来の赤ゾーンのみ継続　3/15以後は救急センターでの対応。 ・発災後3月11日～3月31日の間、災害対応の救急センターでのトリアージ患者は1,652人、院内・院外含め薬処方対応患者は8,583人。
45	・「当院で食料の配給がある」、「当院が遺体安置所である」等のTVやラジオの誤報があった ・災害時の対応マニュアルは整備済みであった ・3/11:病院に避難してきた人は21時過ぎに避難所等に移動してもらった ・在宅酸素療法中の患者数名が当院に避難し、外来の非常用コンセントを使用した ・3/11地震後～15:レストラン営業中止 →復旧後しばらくは限定メニュー
46	・発災後:院内災害対策本部を1階事務室に設置し3/28まで朝夕全員ミーティングを実施 ・災害拠点病院として食料や医薬品を3日分備蓄 ・防災マニュアルは整備済みであった →地震や津波は想定していたが、ここまで大規模な被害は想定していなかった ・岩手県は県立病院のネットワークが充実しているがこのことが今回の震災に役立った部分はある ・3/11夜:明るくてTVが見られるので地域住民(50～60人)や中国人が外来待合いホールに避難 ・阪神淡路大震災のケースと大きく異なり、今回は津波の被害が大半を占めている

47	・災害時のマニュアルは整備していた ・前年12月に実施したトリアージ訓練（災害カルテの書き方を含む）が役に立った ・震度6以上で自動参集→名前記載→各部署へ配置 ・備蓄倉庫の内容 ／トリアージタグ ／水、アルファ米、缶詰 ／ポータブル発電機、投光器 ／簡易ベッド ／トイレ ／枕、シーツ、毛布 ／テント ／担架 ・発災時に耐震補強工事を実施中 ／南館3面の耐震補強工事（工期H22年4/13～H23年3/28） →契約変更（H22年4/13～H23年5/20、地震による手戻り工事） ／仮設病棟（一般病床28床：リハビリ部門）・仮設救急棟設置（工期H22年5/1～H23年3/31） →仮設病棟引越：H23年5/1、仮設救急棟引越：H23年8/31 ／仮設医局工期（H22年8月～H23年3/31） →引越H23年5/24 ・地震による災害復旧工事：契約H23年4/28、工期H23年4/29～7/22 ・緊急地震速報は、導入していなかった。 ＜課題＞ ・職員の安否確認：職員は計画に基づき非常配備したが、今回のように通信手段が遮断された場合の連絡方法を確立する必要がある ・施設修繕の点検確認と応急復旧：被災した施設の修繕が必要となるが業者の手配が困難。また医療関係業者の「燃料の確保」が必要。大規模災害時の地域的な補給計画を考慮する必要がる。 ・救急患者の受け入れ：今回の震災では、市民病院にきた救急は全て受け入れたが、状態によりスムーズに他の医療機関や介護施設へ転送出来るシステムづくりが必要と感じた。また長期間になるとスタッフの疲弊が大きくなるので、交代の医師の手配も必要。 ・透析患者の体制確保：透析治療には大量の水と電気が必要。当院では透析は行っていなかった。 →米山病院の機能復旧を進める一方、サンクリニックの復旧支援、大崎市の永仁会病院での治療への送迎等を実施。 →連携病院の確保や設備の管理に万全を期す必要あり ・関係医療機関との連携：災害時は病院間での患者の転院や連携が重要で、開業医との連携も必要。今回は病院内に治療の場を提供し診療にあたっていただいたり、看護師等も病院間で応援しあった ・救急患者及び患者家族の搬送体制（避難所を含む）：救急患者及び患者家族（付添を含む）を自宅等へ送迎する必要があり、病院職員では対応が困難 →市民生活部と調整しあらかじめ体制を整備する必要がある ・災害拠点病院としてトリアージ訓練の継続と医師との連携：防災訓練時には毎回トリアージ訓練を計画し災害時に対応したい
48	・今回のヒアリング調査で理解できたこととして（災害医療等のあり方に関する検討会資料による） 1）築40年から18年の建築で新耐震以前の建築も含まれているが初期建築部分の老朽化した部分で 一部被害はあったが全体的に構造的に大きな損傷は無く、医療活動が継続できた。 2）震災直後、停電となり自家発電が稼動したが重油の確保に苦労したこと。 3）震災後速やかにトリアージの機能を準備できたが、患者が来なかった。病院への移動経路が立たれたこと、 津波の被災で死者が多く、重症患者が少なかったことなどによる。患者が病院までたどり着けないので ＜患者を探しに行く医療＞も同時に展開。 4）通信網と交通網が寸断され、情報の欠如の中で急性期医療を実施した。 5）慢性疾患患者への薬剤投与、透析患者への治療の継続並びに感染症対策、在宅医療支援が必要であると認識。 6）応援について、東京消防庁、自衛隊、東京都DMATなど当日、翌日までに速やかに参集した。 本来の救命救急よりは、患者搬送、情報収集、悪路の開拓、人員・物資の輸送などに機動力を発揮した。 7）震災から1週間で院内は落ち着きを取り戻し、応援の医師や看護師が院内業務をカバーし、 病院スタッフを避難所や在宅へ投入した。昨年5月のはじめに気仙沼へは一度行っておりましたので、 町全体がどのような状況になったのか、合わせて見てきました。 昨年はまだ悪臭の中、町全体が瓦礫の山でしたが今回はほぼ瓦礫が整理されつつありました。 しかし、がらんとした街には人影が少なく、復興というにはまだ長い年月を要するなと感じました。

平成２３年度　厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）

大規模災害に対応した保健・医療・福祉サービスの構造、設備、管理運営体制等に関する研究

分担研究報告書

「東日本大震災時の助産師活動から見えた地域における妊産婦ケアシステムの在り方」

分担研究者　福島　富士子　国立保健医療科学院生涯健康研究部

研究要旨

災害時、妊産婦は特別な配慮が必要な災害時要援護者と定められている。しかし今まで災害時に地域において妊産婦がどのような支援を受けたのか、また災害時に妊産婦を支援するために平時よりどのような環境をととのえるべきなのかを検討した報告は少ない。本研究では、東日本大震災にて妊産婦に支援を提供した助産師、また助産師会へヒアリング調査および報告書からの情報収集を通して、平時より災害に強い地域における妊産婦ケアシステムの在り方を検討した。

被災３県（岩手、宮城、福島）では、地域で有床の助産所を開業している施設は５施設のみであることがわかった。本研究では、被災地の助産師５名および宮城県助産師会、東京都助産師会の活動報告書より情報収集をしたが、助産所は助産師会と協力し、運営費用を寄付などにたより、一時避難所のような形で分娩施設となり、妊産婦はじめ褥婦、乳幼児までの受け入れを行っていた。

災害時、地域において助産師が常駐する助産所は、妊産婦ケアを提供できる一時避難所として活用できると思われる。しかし、絶対数が少ない開業助産所のみでは、災害時の対応はできないため、今後も、地域において平時より災害に強い妊産婦ケアシステムはどのようにあるべきかを検討していく必要がある。

研究協力者

大澤　絵里

（国立保健医療科学院　協力研究員）

棒田　明子

（NPO法人　孫育て･ニッポン　理事長）

研究協力　社団法人日本助産師会

一般社団法人東京都助産師会

Ａ．研究目的

2011 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災は、日本の東北沿岸に未曾有の地震・津波の被害をもたらした。さらに原発事故の影響が加わり、2012 年 1 月現在、未だ避難者は 70,077 人に上る[1)]。

災害時には、避難所生活において何らかの特別な配慮を必要であるが、介護保険施設や医療機関等に入所、入院に至らない程度の在宅における要援護者を「災害時要援護者」と定めている。妊産婦は、高齢者や障害者と同様、災害要援護者として定められており、福祉避難所*[1]利用の対象となっている[2)]。しかし、妊産婦、乳幼児は対象としてあげられているものの、ガイドライン内の「利用可能と考えられる施設」や「福祉避難所の施設整備」「物資機・器材の確保」の記載からは、妊産婦、乳幼児への対応の遅れが見られる。

都道府県の関連部局の多くが、避難支援の対象として重点的に取り組むべき者に「乳幼児・妊産婦」をあげているものの、福祉避難所として活用を推奨する施設として、「社会福祉施設」、「特別支援学校」が推奨され、各対象者のニーズに沿った福祉避難所の整備は途上にあることがわかる[3)]。

東日本大震災をはじめ、過去の震災時の支援について、主に介護の必要な高齢者を対象とした支援報告や調査はみられるが、災害時、地域において妊産婦はどのような支援を受けたのか、また必要な支援を提供するには平時よりどのような環境を整えるべきかなどの報告は少ない。

本報告書では、東日本大震災に被災にあった妊産婦の支援の事例を通し、平時より災害に強い地域における妊産婦ケアシステムはどのようにあるべきかを検討する。

Ｂ．研究方法

東日本大震災にて被災した妊産婦が地域において提供された支援について、被災妊産婦を対象に、被災地および被災地外で妊産婦ケアを行った助産師、助産所へのヒアリング調査および被災者支援報告書からの事例検討をした。ヒアリング調査は、日本助産師会を通して、被災地（宮城、岩手、福島）の助産師会会員の紹介を受け、承諾を得られた助産師にヒアリングを行った。

倫理的配慮

本研究において、まずは日本助産師会あてに調査協力を文書で依頼した。その後、それぞれの助産所あてに調査協力を文書で依頼をした。被災者の個人情報を扱うような質問は設定していないが、ヒアリングの中で、個人情報が出た場合には匿名で処理をすることにした。取得したデータは情報漏洩がないように厳重に管理をした。

Ｃ．結果

当初、3 県で 20 施設のヒアリングを予定していたが、3 県において開業をし、かつ入院施設が整っている助産所の数が少なく（表１）、分析対象となったものは、ヒアリング調査により情報収集した事例は 5 件であった。また、東日本大震災後

にホームページ上で被災妊婦の助産所入所サービスの様子を報告していた 2 件、合計 7 件の事例検討を行った（表２）。

１．被災地における震災直後の助産師および助産師会の活動

福島県助産師会員は、震災直後から避難所訪問などを行った。4 月以降には、1 次避難所に避難したほとんどの母子を 2 次

表１　東北 3 県の開業助産所数と施設状況

県名	開業助産所	入院分娩	出張分娩	母乳育児相談	訪問ケア
岩手	5	0	0	5	5
宮城	15	3	1	15	11
福島	17	2	2	17	12

表２　ヒアリング施設および被災者支援報告書一覧

所在県名	助産所名およびプロジェクト名
岩手県	まんまるお月さまサロンｉｎ花巻
	ママ&ベビーサロン大船戸「こそだてシップ」
宮城県	ともこ助産所
	マミーパイ×２
	森のおひさま助産所
	こんの助産所
	宮城県助産師会　ROAD project
福島県	福島県助産師会　会津助産師の家　おひさま
東京都	東京助産師会　東京里帰りプロジェクト

避難所のホテルや旅館等に移動させ、県に母子の受け入れ施設を 25 か所確保していた。しかし 2 次避難所でも、1 室に祖父母や兄弟家族も一緒生活する環境となっており、母子がゆっくり過ごす環境ではなかった。県が準備した出産直後の受け入れ施設も、病院の場合は入院費がかかり、借り上げ施設の場合は、家財などの調達を個人が行う必要があり、出産直後の母親には利用しにくい状況にあった。

福島県内で母子の受け入れができる助産所は 4 か所しかなく、その後、放射能の影響が比較的少ない会津若松市内に産後ケア施設の開設を希望した。東京都助産師会、ＮＧＯ団体ジョイセフからの支援により、7 月下旬に「会津助産師の家おひさま」を開設、サービス提供を開始することとなった。出産退院後の褥婦を対象に、1 月中旬までに 7 名の方が利用している。兄弟がいるために家族での避難を希望の方には、家族の宿泊も提供して

いた。

宮城県の「ともこ助産所」では、津波の被害はなかったものの、地震被害に見舞われた。震災当日は、入院妊婦はいなかったものの、3か月の児を預かっていた。預かり児は日が暮れてから親元に返すことができた。3名のスタッフの自宅が全壊し、1名が家族とともに院内に住み込み、避難をしてきて妊産婦にケアを提供できた。

ともこ助産所では、常に地震を想定し電気、食糧、燃料、水などの相当量の備蓄をしていた。そのため、震災直後から玄関先に提供できるサービスを張り出すなどして、積極的に被災妊産婦の受け入れをすすめていた。震災 2 日後には、ランタン、懐中電灯での出産介助もあった。A助産所の開設者は、「(震災時) 物があると人が集まってくる。頼りにされて、人が集まってくるとしっかりしなければと思った」と述べている。

同県、「マミーパイ×２」は、開業をしているが分娩を扱っていない訪問型助産所であった。この助産所は津波の被害は免れたものの、ライフラインの復旧が遅れているために、開設者は仮設住宅に居住していた。震災後は、町の臨時職員として、乳児健診、新生児訪問を主に担当していた。B助産所開設者は町の復興計画について「高齢者中心の復興計画になっている感がある。未来を見据えた復興計画として、子どもが住みやすい地域を目指してほしい」と語っていた。

同県「森のおひさま助産所」は、地震による被害は本棚が倒れ、食器が壊れたり、壁紙がはがれたくらいだった。また、震災当日は入院している産褥婦はいなかった。以前、助産所で産んだ方に対しては開設者が自転車で家庭訪問をして、支援物資の配布を行った。近くの支所に助産所でできる内容の貼り出しを行い、妊産婦への広報をし、健診等を行った。

同県「こんの助産所」は、産褥入院の施設である。震災当日は、褥婦と新生児、２歳の子どもが入院していた。２歳の子どもは震災時児童館にいっていたが、無事であった。構造体の被災状況は壁にひび、土台に亀裂がはいり、一部損壊の判定を受けた。また、食器が壊れたり、掛け時計が落下したが、人的な被害はなかった。開院した当時から、地震の被害が少ないようにと、部屋にはものを置かないようにしていた。助産所は人が集まりやすいので、何かあった場合（災害時等）妊産婦等や子どもの受け入れを行いたいと話されていた。

同県助産師会では、4月下旬から物資の需供や日本助産師会、東京都助産師会と連携により妊産婦・産後の方の受け入れの情報を提供していた。5月下旬、日本財団からの助成を受けることが決定し、「助産所等における産後の母子入所サービス」のプロジェクトが本格的に始動し始めた。8月には石巻のホテル施設を利用して、助産師が母子預かり事業を開設することとなった。基本的なサービス提供の対象者は、妊娠中～産後 21 日までの被災妊産婦がであった。

サービス開始の広報は、ホームページからの発信や、会員からの情報発信などで、サービス開始直後の 5 月には 2 名、6 月には 1 名が利用し、8 月末の報告では利

用者はのべ人数 14 名、2011 年 12 月末までにのべ 35 名が利用している。

２．被災地外での助産所における妊産婦の受け入れの経緯

被災地ではない東京都助産師会では「妊産婦さんを助けたい」という思いで、翌日にはすぐに関係者に働きかけ、13 日には妊産婦さんの受け入れを決定した。しかし実際に被災地では、周囲の気兼ねは感染症のリスクから車の中で生活する妊産婦が増え、行政でも妊産婦の現状をつかめなくなっていた。また関東の助産師が避難所訪問の際にも、個人情報保護の理由から、妊産婦に会えない時期が続いた。その後は、インターネットのサイトや知人からのプロジェクトが妊産婦の耳に入るようになり、徐々に利用者が増えていった。

7 月初旬の報告では、計 30 人の妊産婦がサービスを利用している。11 月下旬までに、計 74 名の妊産婦が支援を受けていた。またプロジェクトの予想外に、原発事故の収拾のめどがたたない福島県からの利用者が多く、長期滞在を希望する人が多かった。

助産所における受け入れは、妊娠中～産後１年までの妊産婦を対象としていた。長期滞在を望む方には、アパート、住宅、施設、ホームステイ先などの紹介も行っており、兄弟がいるために家族での避難を希望の方には、家族の宿泊も提供していた。

３．提供されたサービス

被災地、被災地外で助産師、助産所が提供したサービスは、通常時の妊産婦・乳児支ケア同様、妊産婦の健康管理、栄養管理、清潔保持、赤ちゃんの健康管理、赤ちゃんの清潔保持、母乳育児の支援であった。妊産婦の健康管理に関して、報告書およびヒアリングでは、被災後の心のケアが強調的に語られていた。育児相談、母乳相談に関しては、環境の変化のために、通常時とは異なるニーズに対してのサービス提供がされていた（5. 被災妊産婦のニーズを参照)。さらに妊産婦受け入れに関しては、出産場所というよりも、避難場所としての機能も兼ね備えており、衣食住の提供はもちろんであった。

４．支援に関わる費用

助産師会による入所サービスの運営費用ついては、個人、企業、財団、ＮＧＯからの寄付でまかなっていた。福島県助産師会は東京助産師会から経済的支援をうけてのサービス提供であった。利用者自己負担については、宮城県助産師会は無料、福島県助産師会、東京都助産師会は 2,000 円／日であった。

５．被災妊産婦のニーズ

第一に、地震・津波で住宅が全壊、半壊、流されたことにより母子が過ごす適切な場所がなく、安全な空間を求める声であった。自宅の被害以外にも「地震後に親戚が(自宅で)一緒に過ごすようになり気を使う」、「知り合いの人の家に身を寄せている」など、もともとあった環境で過ごせなくなり、ストレスフルな生活をおくっている声が聞かれた。震災半年後の 9 月にも、被害のあった自宅マンシ

ョンの修繕工事のために、NICU から退院をした乳児が自宅で過ごすことができないと、入所サービスを利用した方の報告があった。またプロジェクト助産師が、避難所を巡回した際に、「母親が授乳する場所もない」、「夜泣きも周りの目を気にして（母親が）右往左往していた」「2 次避難所は温泉旅館だから、乳児の沐浴も温泉でおこなっていたり・・・」など、母子にとっての避難所生活がどれだけ困難であるかを語っていた。

第二に多く報告されているものは、震災のために家族が離散してしまったことにより、出産や育児のサポートをまったく受けられない事例であった。物理的なサポートを求めることと、一人での出産、育児に対する不安を和らげるためにサービスを利用する人が多かった。家族が震災のために亡くなったり、家族がバラバラの避難所での生活を余儀なくされたり、震災後に夫が他県に単身赴任をする方、夫が公務員、警察官、自衛隊で忙しく育児の協力が得られないなどの事例が報告されていた。

さらに原発事故の影響でサービスを利用している方は、「自宅が原発事故の避難区域内であり自宅へ戻ることもできない」、また「放射能の影響から子供は外遊びもできない、洗濯物も外に干せず湿っぽい家の中でストレスを抱えて過ごしていた」など、住居自体が確保できない事例や、原発事故の影響で生活・育児環境に変化をきたしている声があがっていた。

被災地における出産入院の受け入れ側の影響についても報告されていた。「津波被害をまぬがれた入院施設で、出産する人が増え、病院で産後のことについての説明が十分でなかった」、「被災したクリニックでは、スタッフなども減り、忙しそうで相談しづらかった」、「原発の影響で茨城の祖母宅に自主避難したが、周囲の病院から出産の受け入れを断られた」などがあがっていた。今回は大規模災害であり、多くの病院、入院出産施設も甚大な被害をうけたことが特徴であるが、震災時には病院では、予定外の出産・育児ケアに十分に対応できなかったことがわかる。

分娩、健診費用等に関して、「被災にて経済的に苦しい。（プロジェクトを利用し）助かった」、「避難した東京で出産できる病院を自力で探し、無事に出産したが、健診費用、分娩費用が高くかなりの自己負担を強いられた」などの報告があった。被災し、経済的にも苦しい避難者にとって、出産費用の捻出が大きな負担となっていた。

母親の身体的な問題として、被災後の環境の変化で母乳の問題が大きくあがっていた。ストレスから母乳がでにくくなった事例、「いつ地震がきてもいいように、いつも赤ちゃんのお腹をいっぱいにしていたくて、ミルクを足していたら母乳が出なくなった」、「帝王切開後 6 日目で退院し、赤ちゃんのミルクの吸いつきが悪い」などの訴えもあった。乳児との生活で授乳は切り離せない問題であるが、震災という環境の変化で母乳育児の開始、継続のニーズが浮き彫りになっていた。

D．考察

本研究では、東日本大震災において助

産師、助産所が提供した妊産婦支援の報告より、プロジェクト事例および個々の被災妊婦のニーズに対して事例検討を行った。ここで、災害時の妊産婦支援がどのようにあるべきか、またそのためにはどのような環境づくりが必要か、考察を加える。

1．福祉避難所としての助産所活用

既に上述したように、妊産婦、乳幼児は、「災害時要援護者の避難支援マニュアル」[4]で、「必要な情報を迅速かつ的確に把握し、災害から自らをまもるために安全な場所に避難するなどの災害時の一連の行動をとるのに支援を要する人々＝『災害時要援護者』」と認められている。身体的に変化がある妊産婦は、より安全・安心な場所で生活を送ることが望ましい。

本研究で得た被災妊産婦のニーズからも、「授乳する場所がない」、「育児のサポートが受けられない」など住居環境の変化から、育児に対する不安、ニーズは大きいことがわかる。また妊婦については、震災後の病院では対応が不十分であり、出産場所の確保が困難であり、産後のことについての情報を十分に得られないままの出産後の退院となっていた。助産所は、医療法の中で必ず助産師が管理すること、妊婦、産婦、または褥婦 9 名までの入所を認められており、支援のための設備・物品は整っている。また妊産婦ケアのスペシャリストである助産師がかならず常駐していることを考慮すると、妊産婦が避難し、ケアをうける場所として最適と考えられる。臨時応急の際には10 名以上の入所が可能であり、病院や診療所と同様に、医療法で定められている助産所は、平時からの設置基準が明確であり、災害時に母子の福祉避難所としての指定をすることは可能であろう。また、高齢者を対象にした老人福祉施設同様に、助産所が自治体と災害時の福祉避難所としての協定を結び、行政との連携をもつことにより、妊産婦の避難の情報提供、サービス提供がスムーズになるのではないだろうか。全ての支援を行政に依存するとういことではないが、行政との連携を図るという点で、助産所が福祉避難所として協定を結ぶことで、妊産婦支援の需要と供給のマッチングポイントが作られることは望ましい。

福祉避難所の指定に関しては、全国人口 10 万人以上の自治体を対象にアンケート調査を行った研究では、回答を得た 152 自治体のうち、既に福祉避難所を指定済である自治体は 42%のみであった[5]。また指定状況には地域差があった。同報告内では、自治体は福祉避難所の支援体制に関して、「災害支援員の確保」、「対象者の把握」などが課題としてあげている。高齢者対象の福祉避難所の指定についても、全国で未だ足並みがそろっていない状況である。

また、全国でも入院施設が整った開業助産所の数は少なく、岩手県のように全く入院施設がある助産所が存在しない地域もある。助産所を福祉避難所として指定する以外にも、今回の石巻ホテルを利用しての助産師の支援の事例のように、施設を確保し、助産師が滞在する形のような柔軟な思考の支援の型も必要であろ

う。助産所以外にも妊産婦が安全にかつ安心して避難できる場所の確保は喫緊の課題である。

さらに被災地から遠隔である東京の助産所の妊産婦の受け入れは、今回のような現地の助産施設の被害もまぬがれない大規模災害発生時には、必須な支援ではないだろうか。

２．災害に強い地域妊産婦ケアシステム

それでは災害に強い地域妊産婦ケアシステムは、どのようなものが望ましいのであろうか。

現在、地域における妊産婦ケアは、各市町村保健センターにて、両親学級はじめ、栄養指導などが開講されている。市町村保健センターは、昭和 30 年代～40 年代にかけて、母子健康センターとして開設され、センターでは助産部門も扱っていた。当時は現在より出生数も多く、自宅分娩から施設内分娩への変換期であったことも背景としてあるが、市町村が地域で分娩を含む妊産婦ケアの提供者であった。

全国母子健康センター連合会の昭和 55 年度の調査では、562 か所の母子健康センターの約半数が助産を行っており、妊娠前後通しての妊産婦相談、乳児相談、また思春期教育からはじまり育児学級、妊産婦健診、乳幼児健診と、女性のライフサイクルにあわせた教育が提供されていた[6)]。

母子健康センターは、少子高齢化の時代背景とともに、母子保健事業のほか、がん検診や循環器健診にも利用されるようになり、徐々に母子保健の機能を縮小していくことになるが、このような地域に根差した妊産婦ケアの仕組みこそが、災害時に強いケア提供システムにつながるのではないだろうか。

現在、高齢者の地域支援、在宅ケアが盛んに提供され、高齢者ケアに関しては、脱病院化が進んでいる。高齢者ケアは、介護保険法が存在し、財政的な支援があるが、妊産婦は、高齢者の介護保険法にあたる法は存在せず、妊娠出産に関して、市町村や国からの一部支援はあるものの、あくまでも自費診療である。自治体における妊産婦ケアシステムを復活させるには、財政的にも課題があるが、今回の東日本大震災の妊産婦ケア提供からみえてきた状況から、地域の妊産婦ケアを充実させることが、災害時にも強い妊産婦ケアシステムの構築につながっていくのではないだろうか。平時より自治体との連携を持つ助産所もしくは産前産後ケア施設の存在は、災害時にも大いに役立つと思われる。

本研究で分析の対象となった事例は、ヒアリング調査の事例および妊産婦の入所プロジェクトのホームページからの報告であり、情報の収集に偏りがある。しかし、今回の災害時妊産婦支援の情報は、地域妊産婦ケアシステムを考える一助となったと考える。今後も、地域において望ましい妊産婦支援はどうあるべきかの検討を継続していく必要がある。

Ｅ．結論

本研究により、東日本大震災における地域における助産師活動の事例が明らかとなった。今後は、平時より災害に強い

地域妊産婦ケアシステムの在り方を引き続き検討してゆく必要がある。

謝辞

最後に、大変に困難な状況の中、丁寧にヒアリング調査にご協力、ご対応いただきました皆様には心からのお礼を申し上げるとともに、一日も早い復旧・復興をお祈り申し上げます。

F．研究発表

1．論文発表　該当なし

2．学会発表　該当なし

3．その他　なし

G．知的財産権の出願・登録

1．特許取得　なし

2．実用新案登録　なし

参考文献

1）東京消防庁．平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震について（第 143 報）. 平成 24 年（2012 年）1 月 13 日（金）17：00　消防庁災害対策本部

2）福祉避難所設置・運営に関するガイドライン．平成 20 年 6 月．厚生労働省．

3）災害時要援護者対策における福祉避難所に関する調査研究―全国の都道府県を対象として－．中野風希、大西一嘉．平成 20 年度日本建築学会近畿支部研究報告集. p385－p388

4）災害時要援護者の避難支援マニュアル．平成 18 年 3 月．災害時要援護者の避難対策

5）大災害時の福祉避難所に関する研究. 葛本千里，大西一嘉．日本建築学会大会学術講演梗概集（東北）．2009 年 8. p377－p378

6）昭和 55 年度母子健康センター市町村保健センター活動状況調査/抜粋，全国母子保健センター連合会．助産婦雑誌．38（5）．1984.5.　p49 -54

資料1

平成 23 年 7 月 25 日

社団法人日本助産師会
会長　岡本喜代子様

「大規模災害に対応した保健・医療・福祉サービスの
構造、設備、管理運営体制等に関する研究」
研究代表者　筧淳夫（工学院大学教授）

東日本大震災医療施設被災状況調査へのご協力のお願い

盛夏の候、時下ますますご清祥の段、お慶び申し上げます。平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、このたび本年3月 11 日に発生いたしました東北地方太平洋沖地震による医療施設等の被災状況を把握するために、厚生労働省からのご指示により、平成23年度厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）「大規模災害に対応した保健・医療・福祉サービスの構造、設備、管理運営体制等に関する研究」研究代表者：筧淳夫（工学院大学）におきまして、岩手、宮城、福島の被災地 3 県での実態調査を下記のように行うこととなりました。つきましては貴会より本調査への調査協力をお願い申し上げる次第です。

大変ご多忙のところ恐縮ですが、本研究へのご理解を賜りご協力の程お願い申し上げます。

記

1. 調査期間　　平成 23 年 7 月～9 月（予定）
2. 調査対象施設　　各県約 20 施設
3. 調査方法　　訪問によるヒアリング調査
4. 調査実施体制　　本研究班
一般社団法人日本医療福祉建築協会
一般社団法人日本医療福祉設備協会
社団法人日本建築学会医療施設委員会
日本看護管理学会（予定）
社団法人日本助産師会（予定）

連絡先
工学院大学 建築学部 建築デザイン学科
〒163-8677 新宿区西新宿 1-24-2, A-2572
Tel. / Fax. 03-3340-3487（直通）

資料２

平成 23 年○月○日

○○　　助産所
助産所長　○○○○　様

平成 23 年度厚生労働科学研究
大規模災害に対応した保健・医療・福祉サービスの
構造、設備、管理運営体制等に関する研究
研究代表者　　筧　淳夫
分担研究者　　福島　富士子

東日本大震災に関わる助産施設調査のお願い

拝啓　平素より格別のご厚誼にあずかり、厚く御礼申し上げます。

このたびの東日本大震災におきましては、貴院におかれましても多くの被害を被られた中で継続的な母子への支援にご尽力されたものと拝察いたします。

あらためまして、被災された皆様に心からのお見舞いを申し上げます。

この未曾有の震災を目の当たりにし、私どもも、保健・医療・福祉サービス提供の一角に携わる者として、どのような支援、取組みを行うことができるのかを考えて参りました。

地域住民が健康に暮らしていくためには、必要な保健・医療・福祉サービスが継続的に提供されることは不可欠です。この継続性は、平素はもとより今回のような大規模災害発生時においても必ず担保されるべきものであり、被災地域の復興を考える際にはこの点を考慮することが重要です。今回、地震、津波により、被災地域の保健・医療・福祉サービスは大きな打撃を受けました。まずは、その被災状況を的確に把握施、それに基づいて今後の復興計画立案に向けた検討を行うことが肝要であると考えます。

このような中でこのたび厚生労働省からの依頼により東日本大震災で被災した助産施設の調査を行うことになりました。

つきましては、貴院において上述の観点からの訪問調査を実施させていただきたく、お願い申し上げます。具体的には、施設の建物や設備の被災状況、施設運営状況やサービスの継続にあたっての問題等を詳細に調査したいと予定しております(調査内容の詳細は別紙をご参照ください)。

未だ震災後の対応でご多忙中のところ甚だ恐縮ではございますが、どうか調査の主旨をお汲み取りいただき、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

敬具

ご不明の点等ありましたらご連絡ください
国立医療科学院特命統括研究官　福島富士子
351－0197　埼玉県和光市南 2－3－6
Tel:048－458－6236　Fax:048－469－7683
E-mail:fujiko@niph.go.jp

資料３

訪問調査にうかがいたい内容（ヒアリング調査および実地調査にて）

（※当方で事前に情報収集しておく項目）

【施設概要】

- 施設種別※
- 開設年※
- 定員※
- 構造概要
- 併設施設（サービス）※
- 備蓄の状況（震災前）
- 避難訓練の実施状況、実施形態、想定災害と程度（震災前）

【被災の概要】

- 当該地域の震度※
- 津波の状況※
- 熱源設備の被災状況
- 人的な（スタッフ、入居者）被災の状況
- 住民、避難者等の受入状況

【震災時のライフラインの状況】

- 水
- 電気
- ガス

【建築・構造・備品の状況】

- 構造体の被災状況
- ガラス、照明器具、その他取り付け器具の被災状況
- 家具、棚の被災状況
- ベッドの被災状況
- 車いすの被災状況

【おもな所要室の被災の状況】

- 居室
- トイレ
- 浴室
- 共用空間
- 事務室
- 厨房、キッチン

【建築設備・介護設備の状況】

- 電力設備・非常電源の被災状況
- 給水、排水設備の被災状況

- 熱源設備の被災状況
- 空調設備の被災状況
- 通信設備（電話、通信）の被災状況
- エレベーターの被災状況
- ナースコールなど介護用その他設備の被災状況

【介護の継続】

- 震災から復旧までの時系列的な状況の把握（避難の状況）
  - 震災当時の状況
  - 震災当日の状況
  - 震災後数日間の状況
  - 通常復旧までの道のり
- 食料（食材）確保
- 食事提供における状況や工夫
- 水の確保
- 医薬品の確保
- 介護用品確保
- 重油、ガソリンの確保
- スタッフ体制
- 他施設等からの（物的・人的）支援の受入状況
- 助産師会での相互の連携実態
- 空間の利用、工夫
- 介護上（排泄、入浴など）の困難、状況、工夫
- 救急対応
- 酸素、吸引等の対応.
- ライフライン、設備的な復旧プロセスと通常に戻った時期
- ケア、運営体制的な復旧プロセスと通常に戻った時期
- 生活の復旧プロセスと通常に戻った時期
- 建物、設備の補修、修理の状況と費用

【その他】

- 今回の震災を踏まえての課題
  - 今後の助産所のあり方

平成 23 年度　厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）
大規模災害に対応した保健・医療・福祉サービスの構造、設備、管理運営体制等に関する研究

分担研究報告書

医療機関の被災状況に関するアンケート調査

分担研究者　　中山 茂樹　千葉大学大学院工学研究科教授

研究概要

東日本大震災では多くの病院が建築・設備的被害を受け、医療継続、災害医療の提供に支障があった。本研究は、被災状況を網羅的に把握することを目的として、被害の多かった 6 県（青森県・岩手県・宮城県・福島県・茨城県・千葉県）の全 939 病院を対象としたアンケート調査を実施し、545 病院から回答を得た。

何らかの建築的被害があったとの判定された病院は 49%デアルガ、その判定とは別に建物に被害があった病院は 63%に達する。特に構造部材以外の建築部材や建築設備の被害は震度 6 を超えると急激に増加する。新耐震基準適応病院では構造的には安全を保てても医療継続にはつながらない。また免震構造の採用でも病院内の建築被害は少なからずみられ、長周期振動が特徴と言われる今回の震災では、さらに検討される必要がある。これらの状況は災害拠点病院に指定されている病院でも例外ではなく、診療機能の縮小などが見られたのは、今後さらに病院の耐震性能を上げる必要性を示していよう。

A. 研究目的

東日本大震災における病院の被災状況を広域的に把握するため、東北被災 3 県（岩手県・宮城県・福島県）に、太平洋側の青森県、および茨木県・千葉県を加え、6 県における病院の被災状況を広く明らかにし、地震および津波等の被災状況の概況、建物や設備・機器の損傷状況、医療継続と災害医療の展開、計画停電や節電対策などの病院の状況、およびそれらと病院の立地、震度などとの関係を把握することを目的としている。

また、本特別研究事業で実施している他の調査、「病院における災害対策の実施状況に関する研究」で得た知見との関係をも分析し、今後、災害時を想定した際の医療施設のありようを検討することを目的とするものである。

B. 研究方法

青森県・岩手県・宮城県・福島県・茨城県・千葉県の医療法第一条の五に定める病院（調査日時点で開設されているもの）すべてを調査対象とした。具体的には 2011 年 12 月 1 日時点で東北厚生局および関東甲信厚生局ホームページに掲載されている医療機関から病院を抽出し、その後、診療所への転換あるいは廃院になったことが判明したものを除いた。なお、福島県における避難地域に立地する病院は除外した。

調査項目は病院名を明らかにしていただいた上で、①火災や建物損壊状況などの被災状

況、②水・電気・ガスなどの状況と被災の程度、および被災時の対応などライフラインの状況と、建築の構造材・2 次部材・ベッドや家具などの什器の被災状況、③病院内各部の建築・設備の被災状況、④震災当日の医療提供の内容、および 1 週間程度までの診療支援の状況、⑤計画停電や節電対策の内容、などである。

これらを盛り込んだアンケート調査用紙を平成 24 年 1 月に、上記調査対象病院の病院長あてに郵送し、事務部長（事務長）あるいは施設管理担当者・防災対策担当者に記入を依頼し、2 月上旬を目途に返送していただいた。

アンケート票配布数は 939 病院、回収数は 545 病院、回収率は 58%であった。各県ごとの対象病院数・回収数・回収率は表 1 に示す。被災 3 県の回収率は 62.6%、全地域では 58.0%であった。

（倫理面への配慮）

本研究では個人情報や人・動物を被験者等として扱う研究ではないため、倫理上の問題は生じないが、調査対象となった病院に対しては趣旨説明と同意確認を行うための文書を調査票に添付した。取得したデータについては情報漏えいがないよう厳重に管理し、分析を実施した。

C．研究結果

今回の大震災は最大震度 7、マグニチュード 9.0 と観測史上最大のエネルギーをもったものであった。こうした揺れに対して、建築がどれだけ耐えられるかは大きな課題である。建物被害判定で一部損壊以上の損傷があったとされたのは 45%である、判定以外、建築・設備などの被害も含めて被災した病院は 65%に上る。総じて、震度 4 程度までの揺れでは大半の病院建築に被害はなかった。震度 5 弱・強になると相応に被害が出始め、震度 6 弱を越えると 7 割以上の建築に損壊の状態が表れる。これについては、新耐震基準があり、構造的な安全性を担保しているが、なお、すべての建物が新耐震基準に適応している病院は半数程度であり、1 割の病院はすべての棟が基準を満たしていないという状況である。また、さらに単に構造材の耐力を担保するだけでなく、人の安全性、医療活動の継続性を担保するものとして免震構造の採用が推進されているが、回答病院中では免震構造をすべてに採用されているものは 7%、一部免震の導入済みを入れても 15%程度の病院でしか採用されていない。一方、新耐震基準や免震の採用が建物被害を全くなくせるかという点については、今回の結果からみて判明した通り、必ずしもそうとは言えない。

医療機器については、画像診断部での被害が目立つが、手術部や検査部での損傷は、それほど多くの病院で見られたわけではない。また、新耐震基準の適応や免震構造の採用の有無による差はあるものの、これらの基準や構造が医療機器の性能維持に対して圧倒的に有利だというほどでもない。

被災病院では当日・翌日あるいは翌週の手術の中止、外来診療の縮小、予定入院の制限などを行って災害時医療を展開した。特に基幹災害拠点病院や地域災害拠点病院での医療提供が期待されていたが、入院の制限などが見られたことはその期待されている機能の発揮という点ではやや問題があろう。今回の震災が広域にわたっており、水や食料の確保、燃料等の調達など、あらゆる点で大きな問題を残したが、災害拠点病院と指定されている医療機関では日常の備蓄対策はもとより、設備の 2 重回線の確保、さまざまな物資の供給に対して、受け入れやすい建築構造体の準備

などが必要と考えられる。

Ｄ．考察

震災による病院建築・設備の被災については、震度との関係が強いが、震度 5 と 6 とでは明確な差がある。新耐震基準による建物では構造的な安全性は確保されているとはいえ、設備機器や 2 次部材の被害があり、医療継続性についても不安がある。また免震構造を採用していても 2 次部材の被害がある例もあることは、今後の耐震性能のあり方を検討する必要があることを示していよう。さらに災害拠点病院に指定されている病院でもインフラの損壊などでの医療機能の低下が見られたのは、設備の 2 重化などの必要性を示しているであろう。加えてインフラ等外部の問題によるものばかりでなく、建築設備の損傷により医療制限を強いられたことは災害時の医療提供を進める上での建築・設備の課題を改めて提示していると考えられる。

Ｅ．結論

東日本大震災による病院建築・設備の被害状況およびそれに際しての診療の状況の一端を解明できた。災害発生時に医療適用機能を維持するためには構造的な耐震性ばかりでなく、2 次部材の強度、付帯建築設備や医療機器の固定方法などのガイドライン作成が急がれる必要があると思われる。今後、想定される東海地震などに備えるために、構造体としての性能向上を急ぐことはもちろんであるが、その周辺の耐震性能の向上を検討する必要があると考える。

Ｆ．研究発表

1. 論文発表
   該当なし
2. 学会発表
   該当なし

Ｇ．知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
   該当なし
2. 実用新案登録
   該当なし
3. その他

Ⅰ　調査の概要

1. 調査の目的

東日本大震災における病院の被災状況を広域的に把握するため、東北被災 3 県（岩手県・宮城県・福島県）に、太平洋側の青森県、および茨木県・千葉県を加え、6 県における病院の被災状況を広く明らかにし、地震および津波等の被災状況の概況、建物や設備・機器の損傷状況、医療継続と災害医療の展開、計画停電や節電対策などの病院の状況、およびそれらと病院の立地、震度などとの関係を把握することを目的としている。

また、本特別研究事業で実施している他の調査、「病院における災害対策の実施状況に関する研究」で得た知見との関係をも分析し、今後、災害時を想定した際の医療施設のありようを検討することを目的とするものである。

本調査は､今後の我が国における病院の災害対策を推進するための基礎資料を得ることを目的として、平成 23 年度厚生労働科学研究「大規模災害に対応した保健・医療・福祉サービスの構造、設備、管理運営体制等に関する研究（研究代表者・筧淳夫（工学院大学))」の分担研究として、分担研究者・中山茂樹（千葉大学大学院工学研究科）が実施したものである。

2. 調査対象

青森県･岩手県･宮城県･福島県･茨城県･千葉県における医療法第一条の五に定める病院（調査日時点で開設されているもの）すべてを調査対象とした。具体的には 2011 年 12 月時点？？で東北厚生局および関東甲信厚生局ホームページに掲載されている医療機関から病院を抽出し､その後、診療所への転換あるいは廃院になったことが判明したものを除いた。なお、福島県における避難地域に立地する病院は除外した。

3. 調査機関

平成 24 年 1 月～2 月 4 日

4. 調査方法

調査項目は病院名を明らかにしていただいた上で、①火災や建物損壊状況などの被災状況、②水・電気・ガスなどの状況と被災の程度、および被災時の対応などライフラインの状況と、建築の構造材・2 次部材・ベッドや家具などの什器の被災状況、③病院内各部の建築・設備の被災状況、④震災当日の医療提供の内容、および 1 週間程度までの診療支援の状況、⑤計画停電や節電対策の内容、などである。

これらを盛り込んだアンケート調査票を病院長あてに郵送し、事務部長（事務長）あるいは施設管理担当者・防災対策担当者に記入を依頼し、郵送による返送を依頼した。

アンケート票配布数は 939 病院、回収数は 545 病院、回収率は 58％であった。

Ⅱ　調査の結果

1．回答病院の概要

（1）地区別回収率

調査票配布数は 939 病院、回収数は 545 病院で、回収率は 58.0%であった。そのうちいわゆる被災東北 3 県（岩手県・宮城県・福島県）だけについて見れば 62.6%であった。

表　県別調査対象包病院・回収数・回収率

	調査対象	回収数	回収率(%)
青森県	101	65	64.4
岩手県	95	65	68.4
宮城県	143	90	62.9
福島県	139	81	58.3
茨城県	183	98	53.6
千葉県	278	148	52.5
合　計	939	345	58.0

２．集計結果

２－1．アンケート調査の結果と分析

（1）被災の概況震度・津波と被害概況

3 月 11 日に限って全地域の病院が受けた地震規模をみると、震度 6 弱が 27.6%、震度 5 強が 27.0%とほぼ同数であり、続いて震度 5 弱が 17.6%、震度 6 強 17.1%となっており、これで全体の 89%以上を占める。震度 7 の被災を受けた病院も 8（1.6%）あった。また関東地方でも地震規模は相応に高かった。

津波被害を受けた病院は全体 454 病院中、15 病院（3%）にとどまっているが、床上浸水は岩手県から茨城県の 4 県にまたがり 13 病院（2.4%）あった。

火災被害は調査対象中では 1 病院のみであった。

病院敷地で液状化が発生したのは 42 病院（7.8%）であり、宮城県（10 病院）・福島県（11 病院）・茨城県（7 病院）・千葉県（13 病院）でみられた。このうち 3 病院（青森県・茨城県・千葉県で各 1 病院）は屋内に汚泥が浸入した。

これらの災害の結果、建物の被害判定としては、261 病院（49.0%）が何らかの損傷を受けているが、その内訳は一部損壊 236 病院（43.8%）、半壊 23 病院（4.3%）、全壊 6 病院（0.9%）であった。震度 5 弱以上の大きさでは 249 病院（54.0%）、震度 6 弱以上では 168 病院（71.5%）が一部損壊・半壊・全壊の損傷を受けている。

表　3月11日の震度

	合計	1-1.　3月11日の震度									無回答
		震度1	震度2	震度3	震度4	震度5弱	震度5強	震度6弱	震度6強	震度7	
全　体	514	0	0	4	43	90	139	142	88	8	31
青森県	62	0	0	3	30	11	17	1	0	0	3
岩手県	63	0	0	0	2	11	19	24	6	1	2
宮城県	84	0	0	0	0	1	4	31	43	5	6
福島県	78	0	0	1	0	8	17	41	10	1	3
茨城県	96	0	0	0	0	5	23	39	28	1	2
千葉県	131	0	0	0	11	54	59	6	1	0	15
無回答	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

津波被害の状況

	合 計	津波被害				
		なし	床下浸水	1階床上浸水	2階以上浸水	無回答
全体	545	530	2	11	2	0
青森県	65	65	0	0	0	0
岩手県	65	62	0	2	1	0
宮城県	90	83	1	5	1	0
福島県	81	78	0	3	0	0
茨城県	98	96	1	1	0	0
千葉県	146	146	0	0	0	0
無回答	0	0	0	0	0	0

震度と建物被害判定

	合計	建物被害判定				無回答
		無事	一部損壊	半壊	全壊	
全体	539 100%	275 51.0%	236 43.8%	23 4.3%	5 0.9%	6
震度1	0	0	0	0	0	0
震度2	0	0	0	0	0	0
震度3	4	3	1	0	0	0
震度4	43	42	1	0	0	0
震度5弱	89	63	26	0	0	1
震度5強	137	82	52	3	0	2
震度6弱	140	42	86	10	2	2
震度6強	87	25	52	9	1	1
震度7	8	0	7	0	1	0
無回答	31	18	11	1	1	0

（2）ライフラインと各種建築・設備の状況

1）建物被害

建物に「被害があった」と回答したもの 342 病院（63.1%）であった。震度 3・4 までではそれぞれ一部損壊が 1 病院ずつあるが、大半の建物は無事である。しかし、震度 5 弱にある無事の割合は 70.1%に、震度 5 強では 59.9%にまで減少する。そして、震度 6 弱では被害を受ける建物の方が多く 70.0%が一部損壊以上の版手であり、6 強では 31.2%、震度 7 では全部の病院に何らかの被害があった。

その被害のあった個所は（複数回答、回答数 334 病院）、建築構造体（柱・梁など）の損壊は 38 病院（11．4%）、外壁の亀裂 222 病院（66.5%）、間仕切り壁・天井などの亀裂・落下 236 病院（70.7%、外構の損傷 122 病院（36.5%）であった。構造体の損傷はそれほどないものの、いわゆる 2 次部材の被害が大きいことが特徴であり、また外壁や外構の損傷は、構造体としては無事でも壁面素材の落下による危険や交通の障害になり、医療継続に支障があるばかりでなく、心理的な不安を増加するものとなる。

これらの被害が復旧するまでに要した時間は（有効回答数 103 病院）、1 週間以内が 8（7.8%）、1 か月以内で 23（4.4%）、3 か月以内でも 39（37.9%）しか見られない（累積値）。復旧にいかに時を要するかが表れている。

表　建物被害判定と震度

	合計	建物被害判定				無回答
		無事	一部損壊	半壊	全壊	
全体	539	275	236	23	5	6
震度３	4	3	1	0	0	0
震度４	43	42	1	0	0	0
震度５弱	89	63	26	0	0	1
震度５強	137	82	52	3	0	2
震度６弱	140	42	86	10	2	2
震度６強	87	25	52	9	1	1
震度７	8	0	7	0	1	0
無回答	31	18	11	1	1	0

	合計	建物被害について		無回答
		被害なし	被害あり	
全体	542	200	342	3
震度３	4	3	1	0
震度４	43	37	6	0
震度５弱	90	54	36	0
震度５強	138	59	79	1
震度６弱	141	21	120	1
震度６強	88	11	77	0
震度７	8	0	8	0
無回答	30	15	15	1

2）水について

ふだんの上水調達の手段としては公共水道が 65.6%、井水が 6.5%、併用が 27.9%である。

3 月 11 日の給水の状況は、断水が半数以上の 52.5%であった。断水と震度との関係をみると、震度 4 で断水したのは 18.6%、震度 5 弱では 22.2%、震度 5 強では 43.2%、震度 6 弱で 75.4%、震度 6 強で 87.5%、震度 7 で 75%（n=8）となっており、震度 5 強を越えると半数近くが断水することになる。

断水の理由は、公共水道の破損が最も多く 63.6%で、次いで高架水槽への送水ポンプの不稼働、建物内配管の損傷、井水汲み上げポンプの不稼働と続く。ポンプの不稼働は停電によるものであろうが、自家発電機に接続されていない例が多いことが分かる。

断水中は給水車に頼る 54.6%、受水槽にあった水を利用した 48.4%であった。

なお、上水の復旧は 1 週間以内で 74%程度が回復し、3 月中に 96%が復旧した。

表　震度と給水の状況

	合　計	3 月 11 日の給水の状況		無回答
		断水しなかった	断水した	
全体	544	260	284	1
震度 3	4	4	0	0
震度 4	43	35	8	0
震度 5 弱	90	70	20	0
震度 5 強	139	79	60	0
震度 6 弱	142	35	107	0
震度 6 強	88	11	77	0
震度 7	8	2	6	0
無回答	30	24	6	1

表　断水の理由

断水の理由	病院数	割合%
公共水道管の破損	168	63.6
病院受水槽の破損	21	8.0
高架水槽の破損	21	8.0
高架水槽への送水ポンプの不稼働	49	18.6
病院建築内配管の損傷	45	17.0
井戸汲み上げポンプの不稼働	31	11.7
排水管の破損のため水道使用を中止	19	7.2
その他	35	13.3
全無回答	20	
全体	264	100.0

表　断水中の水の確保の手段（MA）

断水中の水の確保手段	病院数	割合%
受水槽	132	48.4
井戸水	53	19.4
給水車	149	54.6
その他	81	29.7
全無回答	11	
全体	273	100.0

3）電気について

当日停電したのは346病院（63.7%）であった。震度との関係をみると、震度5弱で停電したのは36%、震度5強では48%であるが、震度6弱になると78.7%と急激に多くなり、震度6強では87.5%となる。建物の被害判定との関係では、「無事」と判定されても55.3%は停電をした。半壊以上の判定では66.6%が停電した。

停電時、設置してある非常用発電機が稼働したのは 90%を超えるが、稼働しなかった病院も11ある。また、自家発電機を設置していなかった例も38病院ある。稼働しなかった理由は、今回は聞いていないが、燃料備蓄の問題や日常点検で発見できなかった不具合などが散見される。

電気の復旧が早いことは指摘されているが、当日中に復電したものが 5%強、翌日までででは45%、1週間以内に98%程度が回復している（累積）。4月以降にずれ込んだ施設は6病院である。

表　震度と停電の有無

	合　計	3月11日の電気の状況		無回答
		停電なし	停電した	
全体	543	197	346	2
震度３	4	1	3	0
震度４	43	9	34	0
震度５弱	90	58	32	0
震度５強	139	72	67	0
震度６弱	141	30	111	1
震度６強	88	11	77	0
震度７	8	1	7	0
無回答	30	15	15	1

表　建物被害判定と停電の有無

	合計	3月11日の電気の状況		無回答
		停電なし	停電した	
全体	543	197	346	2
無事	275	123	152	0
一部損壊	235	64	171	1
半壊	23	7	16	0
全壊	4	2	2	1
無回答	6	1	5	0

4）ガスについて

通常のガスの種類は都市ガス 38.3%、プロパンガス 56.8%、併用は 4.8%である。またガスを使用する設備としては（複数回答)、暖房用ボイラー28.6%、厨房 92.2%、コ・ジェネレーション 4.1%、その他 12.8%である。

3 月 11 日にガスの供給が停止したのは 37.4%であった。

ガスが停止中のガスの確保としては、プロパンガスなどの手当てが 41%、家庭用カセットコンロの使用は 28%であった。

ガスの復旧は、以外にも当日で 30%が復旧していた。翌日までで 51.9%、1 週間以内では 75%（累積）に達し、3 月中に 83%が復旧した。

表　ガスの利用設備

ガスの利用設備	病院数	割合%
暖房用ボイラー	147	28.6
厨房	474	92.2
ｺ･ｼﾞｪﾈﾚｰｼｮﾝ	21	4.1
その他	66	12.8
全無回答	31	
全体	514	100.0

表　ガスの代替調達手法

ガスの代替調達	病院数	割合%
プロパンガス等の手当をした	64	41.3
家庭用カセットコンロを使用した	44	28.4
その他	69	44.5
全無回答	43	
全体	155	100.0

5）暖房用熱源設備（ボイラー等）

暖房用の熱源設備のエネルギーは、電気 44.1%、ガス 25.7%、油 59.0%（複数回答）であり、半数以上の病院で石油をエネルギーとして利用している。

暖房・給湯の被災状況としては、機器に損傷もなく問題がなかった病院が 56%であり、半分近くは障害があった。震度 6 以上では機器の損傷のある例が増え、また機器には問題がなくても暖房・給湯には障害があった。機器以外の問題は燃料の不足が大半である。

表　暖房用熱源機器の被災状況と震度

	合計	暖房用熱源機器の被災状況			無回答
		設備機器に損傷もなく問題もなかった	設備機器そのものが転倒・破損などして暖房・給湯が停止した	機器に損傷はなかったが暖房･給湯などに障害があった	
全体	529	296	49	184	16
震度３	4	3	0	1	0
震度４	43	33	0	10	0
震度５弱	88	71	2	15	2
震度５強	137	85	10	42	2
震度６弱	135	52	22	61	7
震度６強	85	26	11	48	3
震度７	8	3	2	3	0
無回答	29	23	2	4	2

6）エレベータの被災

85%以上の病院でエレベータの停止があった。震度別にみる停止の割合は、震度 4 で 55.8%、震度 5 弱で 83.0%、震度 5 強で 78.1%、震度 6 弱で 93.4%、震度 6 強で 97.6%、震度 7 ではすべてである。復旧には通常メインテナンス業者による作業と点検が必要であり、そのサービスを待つ時間が問題となるが、調査結果によれば、自力で復旧した 10.3%もある。一般的な保守サービスによる点検で復帰できたのは 77.6%あった一方、安全装置の作動による停止ではなく、ガイドレールの破損など構造的な損傷により修理を要した例も 10%以上あった。

建物の被害判定が「無事」とされた病院でも 76.6%はエレベータが停止した。損傷が認められた病院についてみれば、93.6%が停止した。

当日中に復帰したのは 27.7%、翌日は 26.4%であり、半数近くは 2 日以上の時間を要したが、1 週間以内には 89.1%が復帰した（累積）。

表　エレベータの状況と震度

	合　計	エレベータの被災		無回答
		停止しなかった	停止した	
全体	517	77	440	28
震度３	3	2	1	1
震度４	43	19	24	0
震度５弱	88	15	73	2
震度５強	131	24	107	8
震度６弱	137	9	128	5
震度６強	82	2	80	6
震度７	6	0	6	2
無回答	27	6	21	4

表　エレベータの状況と建物被害判定

	合　計	2-6．エレベータの被災		無回答
		停止しなかった	停止した	
全体	517	77	440	28
無事	261	61	200	14
一部損壊	226	16	210	10
半壊	21	0	21	2
全壊	4	0	4	1
無回答	5	0	5	1

7）一般固定電話の被災状況

一般固定電話は約半数（52.1%）の病院で不通となった。不通となった病院について、復旧は当日 6.1%、翌日までに 34.2%、1 週間以内で 89.8%が復旧した（累積)。しかし 1 週間以上、1 か月以内の時間を要したものも 7.7%ある。

8）震災直後の通信手段

震災直後の通信手段としては、一般固定電話 50.3%、携帯電話 47.0%、防災無線 7.5%など（複数回答）であるが、いずれも不通であったとの回答は 19.6%に上る。広域災害の中で周囲の情報が得られず、また地震の被災状況を伝えることができずにいたことによる被害は、また一段と大きいものと推測される。

表　震災直後の通信手段と全病院に対する割合

	一般固定電話	携帯電話	防災無線	その他	いずれも不通
病院数	274	256	41	97	107
割合%	50.3	47.0	7.5	17.8	19.6

9）ガラス・照明器具等の被災状況

ガラス･照明器具等建築に付帯している材料や天井からの吊り物の代表として照明器具の被災状況を聞いた。震度 5 弱になると 11．1%、慎吾 5 強では 21.6%、震度 6 弱で 39.0%、震度 6 強では 39.7%が被害を受けている。復旧は 3 月中で 47%、4 月末までで 73%（累積）で、緊急度がそれほど高くないと判断したためか時間を要した。

	合　計	ガラス・照明器具等		無回答
		損傷はなかった	損傷があった	
全体	543	403	140	2
震度３	4	4	0	0
震度４	43	42	1	0
震度５弱	90	80	10	0
震度５強	139	109	30	0
震度６弱	141	86	55	1
震度６強	88	53	35	0
震度７	8	6	2	0
無回答	30	23	7	1

10）家具・棚等の被災状況

続いて、家具・棚等の什器品についての被災を聞いた。損傷がなかったとする者が 49%であったが、重大な損傷があったとするものは 9.1%と以外と少ない。震度別にみると、震度 5 弱で損傷を受けたのは 27.8%にすぎないが、震度 5 強になると 43.9%に急激に増加し、震度 6 弱では 73.4%に増えるばかりでなく、重大な損傷を被る事例が一気に増える。6 強では 87.3%が損傷を被り、重大な被害例も増加している。

表　家具・棚類の被災状況と震度

	合計	家具・棚等			無回答
		損傷はなかった	軽微な損傷があった	重大な損傷があった	
全体	540	265	226	49	5
震度３	4	4	0	0	0
震度４	43	41	2	0	0
震度５弱	90	65	24	1	0
震度５強	139	78	58	3	0
震度６弱	139	37	78	24	3
震度６強	88	20	52	16	0
震度７	8	1	5	2	0
無回答	29	19	7	3	2

11）ベッド・ワゴン等の被災状況

ベッドやワゴンなどキャスター付きの家具什器の類の被災状況は前述の家具･棚類と比較すると軽微な損傷であり、損傷があったとする回答も 12%程度にすぎない。阪神淡路大震災以降、キャスターロックの有効性がとかれ、ロックすることを推奨しているため、多くの病院でキャスターは固定されていたと思われる。それゆえに被災が少ないことが推察される。震度別にみても、特に地震規模が多きことと損傷の比率にはわずかながらの相関がみられるが、特に大きなものではない。

表　ベッド・ワゴン等の被災状況と震度

	合計	ベッド・ワゴン等			無回答
		損傷はなかった	一部に軽微な損傷があった	重大な損傷があった	
全体	534	461	66	7	11
震度３	4	4	0	0	0
震度４	43	43	0	0	0
震度５弱	90	87	3	0	0
震度５強	135	125	9	1	4
震度６弱	137	103	31	3	5
震度６強	88	66	20	2	0
震度７	8	6	1	1	0
無回答	29	27	2	0	2

12）医療ガス等の被災状況

医療ガス設備については 90%以上の病院で被害はなかった。停止してしまったため代替品を用いた病院が 6.7%、パイピングに損傷があり修理を要した例は 17 病院（3.3%）であった。

（3）病院内各部の施設・機器に関する被災状況

1）病室

病室に被害については、31.8%が損傷した。震度との関係をみると、震度 4 では 5%弱、震度 5 弱では 14.6%、5 強でも 26.6%程度であるが、震度 6 弱になると 48.2%と急激に増加する。当然震度との関係が大きいが、病室内の被害についてみれば、震度 5 と 6 が境界となっていた。

表　病室の被災状況と震度

	合計	病室			無回答
		被害なし	軽微な損傷があった	重大な被害があった	
全体	541	369	146	26	4
震度３	4	4	0	0	0
震度４	43	41	2	0	0
震度５弱	90	77	13	0	0
震度５強	139	102	35	2	0
震度６弱	139	72	53	14	3
震度６強	88	47	35	6	0
震度７	8	2	3	3	0
無回答	30	24	5	1	1

2）手術部

手術部の被災もそれほど多くはない。震度 6 を越えても損傷のない病院が多かった。

表　手術部の被災状況と震度

	合計	手術部			無回答
		被害なし	軽微な損傷があった	重大な被害があった	
全体	424	353	59	12	121
震度３	4	4	0	0	0
震度４	34	32	2	0	9
震度５弱	74	72	2	0	16
震度５強	111	102	9	0	28
震度６弱	104	74	23	7	38
震度６強	67	44	19	4	21
震度７	4	3	1	0	4
無回答	26	22	3	1	5

3）画像診断部

画像診断部での被害は、病室よりもやや多い。機器が破損した病院は 5 弱では 9%、5 強でも 12%程度であるが、6 弱では 30%に達し大破した機器があったのも 6 病院、6 強では 41%以上の病院で機器に被災があり、大破した例も 9 病院に上る。ここでも震度 5 と 6 の間に協会があるように見える。

表　画像診断部（機器）の被災と震度

	合計	画像診断部			無回答
		被害なし	一部の機器に損傷があった	大破した機器があった	
全体	516	412	87	17	29
震度３	4	4	0	0	0
震度４	41	41	0	0	2
震度５弱	90	82	7	1	0
震度５強	132	116	15	1	7
震度６弱	130	91	33	6	12
震度６強	82	48	25	9	6
震度７	8	5	3	0	0
無回答	29	25	4	0	2

4）検査部

検査部および検査機器の被害の状況であるが、震度 5 弱で 6%、5 強では 7%、6 弱でも 23%であるが、6 強になると 36%になる。検査機器が大破し、検査機能の一部が停止するような事例もあった。

表　検査部（機器）の被災と震度

	合計	3-4. 検査部			無回答
		被害なし	一部の検査機器に損傷があった	検査機能(の一部)が停止する機器損傷があった	
全体	506	431	54	21	39
震度３	3	3	0	0	1
震度４	43	43	0	0	0
震度５弱	86	81	3	2	4
震度５強	128	119	6	3	11
震度６弱	130	100	21	9	12
震度６強	79	51	21	7	9
震度７	8	7	1	0	0
無回答	29	27	2	0	2

5）厨房の被災状況

厨房においては、必ずしも厨房機器には損傷がなくとも、水、ガスなどのライフラインの停止により、機能が停止した例は多くある。

全く被害がなく調理に支障がなかった病院は、53%にすぎない。ライフライン停止による機能劣化・不全はおよそ 41.4%にのぼり、患者への給食提供が困難である様子が想像できよう。機器そのものに被災があったのは、5.7%であり、震度 6 弱では厨房機器そのものに被害があるのが 9.6%、6 強では 10.5%であった。

表　厨房の被災と震度

	合計	3-5. 厨房			無回答
		被害なし	厨房機器に被害はなかったが調理に困難があった	厨房機器そのものに被害があった	
全体	532	282	220	30	13
震度３	4	3	1	0	0
震度４	43	33	10	0	0
震度５弱	89	64	24	1	1
震度５強	137	83	50	4	2
震度６弱	135	47	75	13	7
震度６強	86	26	51	9	2
震度７	8	3	3	2	0
無回答	30	23	6	1	1

（4）診療活動

1）地震時入院していた患者の移送状況

地震時に入院していた患者への対応は 62.5%の病院では特に移送する必要はなかった。しかしこれはライフラインや建築の損傷状態との関連がある。震度 5 弱・強では入院患者の移動は 28%であるが、震度 6 弱・強になると 55%の患者を移動した。震度 6 強以上では他院への移送も 18%見られる。

建築が一部損壊しても半数の病院では患者の移送が行われていないが、一方建物が無事でも 23%の病院では患者を移動している。ライフラインの損傷により医療機能（の一部）の継続困難あるいは停止したことによる患者移送と考えられる。

表　入院患者の移送状況と震度

	合計	4-1. 地震発生時に入院していた患者の移送			無回答
		なかった	院内で入院患者を移動させた	一部の患者を他院へ移送した	
全体	536	335	145	56	9
震度 3	4	3	1	0	0
震度 4	43	36	5	2	0
震度 5 弱	90	70	15	5	0
震度 5 強	139	95	38	6	0
震度 6 弱	135	63	46	26	7
震度 6 強	87	37	34	16	1
震度 7	8	6	1	1	0
無回答	30	25	5	0	1

表　入院患者の移送状況と建物被害判定

	合計	4-1. 地震発生時に入院していた患者の移送			無回答
		なかった	院内で入院患者を移動させた	一部の患者を他院へ移送した	
無事	274	211	50	13	1
一部損壊	232	117	85	30	4
半壊	21	5	9	7	2
全壊	3	0	0	3	2
無回答	6	2	1	3	0

表　入院患者の移送状況と建築被害

	合計	4-1. 地震発生時に入院していた患者の移送			無回答
		なかった	院内で入院患者を移動させた	一部の患者を他院へ移送した	
被害はなかった	200	164	34	2	0
被害があった	334	170	110	54	8
無回答	2	1	1	0	1

2）当日の手術状況

当日の手術状況であるが、無回答のほか、「手術はしていない、または対象者はいなかった」とするサンプルも外して計算すると、影響がなかったとする例は全体では 55.2%である。地震の発生が 15 時頃ということで、“既に手術が終了していた”などの状況もあると思われる。

これも震度との関係でみると、「中断した」「以降の手術は中止した」といった病院は、震度 5 弱では 28.4%、震度 5 強では 40%、震度 6 弱は 64.8%と急激に増加し、6 強では 64.1%と同数程度であった。

表　当日の手術の状況と震度

	合計	当日の手術状況				無回答
		影響はなかった	手術を中断した	震災発生以降の手術は中止した	手術はしていない、または対象者はいなかった	
全体	450	196	53	106	95	95
震度 3	4	4	0	0	0	0
震度 4	36	22	2	4	8	7
震度 5 弱	74	43	6	11	14	16
震度 5 強	121	57	18	20	26	18
震度 6 弱	115	31	18	39	27	27
震度 6 強	67	19	9	25	14	21
震度 7	6	2	0	2	2	2
無回答	27	18	0	5	4	4

表　当日の手術の状況と建物被害判定

	合計	当日の手術状況				無回答
		影響はなかった	手術を中断した	震災発生以降の手術は中止した	手術はしていない、または対象者はいなかった	
無事	230	119	22	44	45	45
一部損壊	193	73	27	58	35	43
半壊	20	4	2	4	10	3
全壊	2	0	1	0	1	3
無回答	5	0	1	0	4	1

表　当日の手術の状況と建築被害状況

	合計	当日の手術状況				無回答
		影響はなかった	手術を中断した	震災発生以降の手術は中止した	手術はしていない、または対象者はいなかった	
被害はなかった	164	93	14	23	34	36
被害があった	284	103	39	82	60	58
無回答	2	0	0	1	1	1

3）翌日以降の手術予定

翌日（3 月 12 日）以降の手術予定の変更について、建物の被害判定ごとにみた。前項と同様「手術はしていないまたは予定はなかった」の回答を外して計算すると、「予定通り実施した」病院は 30.1%にすぎない。「無事」と判定された病院でも 40.9%、一部損壊では 40.5%の病院でよく周の手術は中止した（半壊では 60%）。当日は既に 15 時近かったこともあり、予定手術はほぼ終了に近かったためか、影響がないとの回答が多く、また手術部自体の建築的被災はそれほど大きかったわけではない（(3)病院内各部の施設・機器に関する被災状況　2）手術部）が、翌週の手術を予定通りには実施できなかった状況が表れている。

表　翌日（3・12）以降の手術予定の変更と建物被害判定

	合計					無回答
		予定通り実施した	予定手術を変更・制限した	翌週の予定手術は中止した	手術はしていない、または予定はなかった	
全体	445	103	130	109	103	100
無事	229	74	66	41	48	46
一部損壊	189	27	61	60	41	47
半壊	20	2	2	6	10	3
全壊	2	0	0	1	1	3
無回答	5	0	1	1	3	1

4）トリアージポストの設置

当日トリアージポストを設けたかどうかについては､86%の病院がトリアージポストを設けていない。震度や建物被害との関係もあまり見られない。

5）翌週以降の外来診療の実施

翌週以降の外来診療は 65.5%の病院が通常通り行えたが､「無事」と判断された病院でも 25%の病院は外来を制限したり中止した。「一部損壊」では外来制限をした病院は 30.0%、中止は 13.0%であり､「半壊」では制限をした病院は 38.1%、中止した病院は 9．5%であった。

表　翌週以降の外来診療の実施と建物被害判定

	合計	3 月 14 日以降の外来部			無回答
		通常通り診療を行った	外来を制限した	外来は中止し緊急患者に限った	
全体	527	345	129	53	18
無事	268	200	48	20	7
一部損壊	231	132	69	30	5
半壊	21	11	8	2	2
全壊	1	0	0	1	4
無回答	6	2	4	0	0

6）震災以降１週間程度の入院患者の受入れ

1）で当日入院中の患者の扱いについて触れ、医療継続性について関する実態をみたが、ここではその後の入院の受入状況についての実態を聞いた。

ここでも震度 6 を超えると予定入院の制限・中止の割合が増え始める。建物の被災状況との関係は一部損壊程度というだけでは制限をしなくて済むが、半壊では当然のことながら入院制限もしくは中止ということになる。

ライフラインの被災状況との関連をみると、入院患者の制限もしくは予定入院を中止した例は、断水の場合では 36%、32%、36%であった。どのライフラインが決め手になるかは言い難いが、復旧が早いと考えられ、かつ実際に数日で復電しているので、電気供給の停止よりも水とガスの供給停止が効いている。特に水については、予定入院の制限と中止はほぼ同数であり、災害医療展開に対する一つのポイントを示していよう。

表　震災１週間程度の予定入院患者の受入と震度

	合計	震災以降の１週間程度の入院患者の受入れ			無回答
		通常通り	予定入院は制限し災害患者の受入を行った	予定入院は中止し災害患者に限った	
全体	506	381	73	52	39
震度３	4	4	0	0	0
震度４	43	43	0	0	0
震度５弱	87	78	6	3	3
震度５強	133	118	14	1	6
震度６弱	122	64	32	26	20
震度６強	81	46	14	21	7
震度７	6	6	0	0	2
無回答	30	22	7	1	1

表　震災１週間程度の予定入院患者の受入と建物被害判定

	合計	震災以降の１週間程度の入院患者の受入れ			無回答
		通常通り	予定入院は制限し災害患者の受入を行った	予定入院は中止し災害患者に限った	
無事	261	222	23	16	14
一部損壊	225	148	45	32	11
半壊	16	8	5	3	7
全壊	0	0	0	0	5
無回答	4	3	0	1	2

表　震災後１週間程度の入院患者の受入状況とライフラインの状況

ライフラインとその状況		合計	震災後１週間程度の入院患者の受入れ			無回答
			通常通り	予定入院は制限し災害患者の受入を行った。	予定入院は中止し災害患者に限った	
水	全体	506	381	73	52	38
	断水しない	252	221	25	6	8
	断水した	254	160	48	46	30
	無回答	0	0	0	0	1
電気	全体	505	380	73	52	39
	停電しない	185	161	13	11	12
	停電した	320	219	60	41	26
	無回答	1	1	0	0	1
ガス	全体	491	374	67	50	38
	停止しない	315	262	30	23	16
	停止した	176	112	37	27	22
	無回答	13	6	5	2	1

7）他被災病院の入院患者の受入れ状況

他の被災病院から、当該病院の入院患者を受け入れたかどうかについて聞いた。広域災害と言われた今回の大震災であるが、被災の少ない医療機関へ患者を移送した例をみたものであるが、ここでの設問は受け入れに関してである（時病院の入院患者を他院へ転送させたかについては、「1）地震時入院していた患者の移送状況」で聞いた）。

46.9%の病院が受入れを行った。揺れの小さかった病院では受入れが少ないが、周辺の病院もそれほどの被災がなかったからであろう反対に

表　震度別にみた他病院からの入院患者の受入れ状況

	合計	他被災病院の入院患者の受入れ		無回答
		受入れていない	転院患者を受入れた	
全体	512	272	240	33
震度３	4	2	2	0
震度４	41	33	8	2
震度５弱	83	59	24	7
震度５強	133	68	65	6
震度６弱	134	52	82	8
震度６強	82	37	45	6
震度７	6	2	4	2
無回答	29	19	10	2

表　建物被害判定別にみた他病院からの入院患者受け入れ状況

	合計	他被災病院の入院患者の受入れ		無回答
		受入れていない	転院患者を受入れた	
無事	259	160	99	16
一部損壊	224	97	127	12
半壊	23	11	12	0
全壊	2	2	0	3
無回答	4	2	2	2

表　ライフラインの状況別にみた他病院からの入院患者受け入れ状況

ライフラインの状況		合計	他被災病院の入院患者の受入		無回答
			受入れていない	受入れた	
水	合計	512	272	240	32
	断水しない	247	153	94	13
	断水した	265	119	146	0
	無回答	0	0	0	1
電気	合計	511	271	240	32
	停電しない	190	110	80	6
	停電	320	161	159	26
	無回答	1	1	0	1
ガス	合計	498	262	236	31
	停止しない	313	171	142	18
	停止	185	91	94	13
	無回答	12	9	3	2

（5）震災の影響による計画停電・節電について

1）計画停電の実施状況

計画停電の対象病院は 236 病院（47.6%）であり、そのうち実際に停電が実施された施設は 68 病院であった。対象病院は震度 6 弱の地域では 26.7%、震度 6 強では 24.3%であり、震度 5 強以下では 61.5%の病院が対象区域であった。実施された病院数はそれほど多くはなかったが、実施された病院にその影響を聞いたところ、影響がないという回答はわずか 4.8%であり、診療に支障が生ずるような影響があったとする回答が半数を超えている（54%）。

表　計画停電の実施状況と建物震度

	合計	計画停電			無回答
		対象でない	対象であったが実施されなかった	計画停電が実施された	
全体	496	260	168	68	49
震度３	4	1	3	0	0
震度４	43	13	24	6	0
震度５弱	86	25	32	29	4
震度５強	132	63	46	23	7
震度６弱	120	88	28	4	22
震度６強	74	56	18	0	14
震度７	7	3	4	0	1
無回答	30	11	13	6	1

表　計画停電の実施状況と建物被害判定

	合計	計画停電			無回答
		対象でない	対象であったが実施されなかった	計画停電が実施された	
無事	252	102	104	46	23
一部損壊	218	137	59	22	18
半壊	19	15	4	0	4
全壊	3	3	0	0	2
無回答	4	3	1	0	2

表　計画停電実施病院における診療への影響

	病院数	割合%
影響はなかった	3	4.8
影響はあったが自家発電機等を活用した	26	41.3
影響があって診療に支障が生じた	34	54.0
無回答	5	―
全体	63	100.0

2）節電対策の状況

節電対策が病院にも求められ、各病院で工夫しているが、職員の意識向上を求める対策が多く、電気工事を行うなど物理的な節電対策をしている病院の数は多くはない。

表　震度別にみた節電対策の状況

	合計	節電対策			無回答
		節電対策は特にはしていない	職員の意識を高めるような節電対策を行った	部分的電気工事等を実施して節電を行った	
全体	490	20	453	37	55
震度３	4	0	4	0	0
震度４	43	0	41	4	0
震度５弱	86	0	83	7	4
震度５強	132	4	124	11	7
震度６弱	118	6	107	7	24
震度６強	71	8	61	5	17
震度７	6	2	4	0	2
無回答	30	0	29	3	1

２－2. 病院における災害対策の実施状況に関する調査結果とのクロス集計

当特別研究事業で実施された分担研究である「病院における災害対策の実施状況に関する研究」で行われた調査に対する回答病院のうち、当分担研究に回答を寄せていただいた病院の回答結果について、クロス集計を行った「病院における災害対策の実施状況に関する研究」では、日常的な災害対策や建物の耐震性能などを聞いているが、それらの状況と、実際に被災とがどのような関係にあったかを把握するためである。

(1) 建物被害

今回の調査では基幹災害拠点病院 5 病院が該当するがそのうちの 3 病院、また地域災害拠点病院 37 のうち 18 病院と半数程度は「無事」と評価された。しかし、実際には建物被害が全くなかったわけではない。実際の建物被害は全体では 63%、基幹災害拠点でも 60%、地域災害拠点では 69%、指定なしの場合は 63%の病院で何らかの被害があった。

一方、地震時の揺れに対する新耐震基準で、すべてが基準に合致していた病院の場合には、55%は「無事」と判定されていたが、上記と同様、60%の病院で何らかの建物被害があった。耐震基準は主に構造材に対する基準であり、地震災害時に常に問題となる高架水槽をはじめ、設備機器の固定などについての基準ではない。さらに間仕切り壁などの建築 2 次部材や家具・什器などの基準とも異なるものである。新耐震基準を満たしている建物が一部である場合には、何らかの被害があった病院は 110 病院（68.8%）、満たしている建物がない場合は 25 病院（53.2%）に被害があった。

免震構造は地震の揺れに対して有効とされ、最近徐々にその採用が広まっている。今回の調査では部分的な採用も含めて 63 病院（16%の採用率（不明は除く））で導入されていた。ただし、すべてが免震であっても一部損壊の判定であった病院が 3 割以上あった。また実際の被害も 4 割以上に被害があったとの回答であった。免震を採用していないものと比較すればその割合は少ないが、免震を導入すれば全く問題がないというわけではない。これは今回の地震の揺れの特徴（長時間・長周期）と関係があることが考えられる。

表　災害拠点病院指定別の建物被害

		合計	災害拠点病院			無回答
			基幹災害拠点病院	地域災害拠点病院	指定なし	
全　体		424	5	37	382	0
建物被害判定	無事	214	3	18	193	0
	一部損壊	189	2	19	168	0
	半壊	18	0	0	18	0
	全壊	0	0	0	0	0
	無回答	3	0	0	3	0
建物被害について	被害なし	157	2	11	144	0
	被害あり	266	3	25	238	0
	無回答	1	0	1	0	0

表　新耐震基準別の建物被害

		合計	新耐震基準による建物				無回答
			すべての建物が新耐震基準	一部の建物が新耐震基準	新耐震基準の建物はない	不明	
全　体		421	206	161	47	7	3
建物被害判定	無事	212	112	72	24	4	2
	一部損壊	189	86	79	22	2	0
	半壊	17	5	10	1	1	1
	全壊	0	0	0	0	0	0
	無回答	3	3	0	0	0	0
建物被害について	被害なし	156	81	50	22	3	1
	被害あり	264	125	110	25	4	2
	無回答	1	0	1	0	0	0

表　免震構造の採用の有無と建物被害

		合計	免震構造の建物の有無				無回答
			すべての建物が免震構造である	一部の建物が免震構造である	免震構造の建物はない	不明	
全　体		420	29	34	321	36	4
建物被害判定	無事	212	19	18	157	18	2
	一部損壊	187	9	16	147	15	2
	半壊	18	0	0	15	3	0
	全壊	0	0	0	0	0	0
	無回答	3	1	0	2	0	0
建物被害について	被害なし	155	17	15	108	15	2
	被害あり	264	12	19	212	21	2
	無回答	1	0	0	1	0	0

（2）インフラの被災状況

インフラの状況について、災害拠点病院の指定別にみた。

基幹災害拠点病院においても断水、停電は免れていない。インフラの停止については災害拠点病院の指定の有無は関係がない。

表　災害拠点病院の指定とインフラの被災状況

		合計	災害拠点病院の指定			無回答
			基幹災害拠点病院	地域災害拠点病院	指定なし	
全　体		424	5	37	382	0
３月 11 日の給水の状況	断水しなかった	204	1	14	189	0
	断水した	220	4	23	193	0
	無回答	0	0	0	0	0
３月 11 日の電気の状況	停電しなかった	149	2	7	140	0
	停電した	274	3	30	241	0
	無回答	1	0	0	1	0
３月 11 日のガスの状況	停止しなかった	256	4	18	234	0
	停止した	154	1	16	137	0
	無回答	12	0	1	11	0

（3）設備機器等の被災状況

設備機器等の被災状況について災害拠点病院の指定の有無、新耐震基準の適用の有無、免震構造の採用の有無別にみた。

1）災害拠点病院の指定

ボイラー等熱源機器は、基幹災害拠点病院ではほとんど問題がなかったが、地域災害拠点病院および「指定なし」では何らかの障害が半数程度の病院であった。

エレベータは多くの病院で停止した。基幹災害拠点病院といえども例外ではない。

通信手段としては地域災害拠点病院および指定なしでは多くの病院で不通となった。被災直後の通信手段としては携帯電話などに頼った状況が表れているが、防災無線等の活用がそれほど多くは見られない。

2 次部材と家具・什器類の被災は大きな損傷はなかったものの、一部に損壊が見られる。

表　災害拠点病院の指定別設備機器等の被災状況

		合計	災害拠点病院の指定			無回答
			基幹災害拠点病院	地域災害拠点病院	指定なし	
全体		424	5	37	382	0
ボイラー等の被災状況	設備機器に損傷もなく問題もなかった	231	4	19	208	0
	設備機器そのものが転倒・破損などして暖房・給湯が停止した	33	0	2	31	0
	機器に損傷はなかったが暖房・給湯などに障害があった	147	1	16	130	0
	無回答	13	0	0	13	0
エレベータの被災	停止しなかった	62	0	3	59	0
	停止した	339	5	34	300	0
	無回答	23	0	0	23	0
一般固定電話の状況	通常通り	206	4	20	182	0
	不通となった	213	1	17	195	0
	無回答	5	0	0	5	0
震災直後の通信手段（複数回答）	一般固定電話	217	3	16	198	0
	携帯電話	198	2	13	183	0
	防災無線	35	1	11	23	0
	その他	74	1	10	63	0
	いずれも不通	84	0	5	79	0
	無回答	18	1	2	15	0
ガラス・照明器具等	損傷はなかった	315	3	20	292	0
	損傷があった	108	2	17	89	0
	無回答	1	0	0	1	0
家具・棚等	損傷はなかった	208	3	15	190	0
	軽微な損傷	178	2	19	157	0
	重大な損傷	35	0	3	32	0
	無回答	3	0	0	3	0
ベッド・ワゴン等	損傷はなかった	367	5	34	328	0
	一部に軽微な損傷	51	0	3	48	0
	重大な損傷	2	0	0	2	0
	無回答	4	0	0	4	0

2）新耐震基準の適用

ボイラー等熱源設備の損傷は耐震基準の適用に関わらず半数程度は問題がなかった。機器の損傷よりそれ以外（燃料や水の供給など）の問題により機能しなかったことが課題である。

それ以外の設備機器等についても同様であり、先述したとおり、（新）耐震基準の対象は構造部材であるので、設備機器については新耐震基準の適用との関係においての差はあまり見られない。

表　設備機器等の被災と新耐震基準

		合計	Q1_新耐震基準				無回答
			すべての建物が新耐震基準	一部の建物が新耐震基準	新耐震基準の建物はない	不明	
全体		421	206	161	47	7	3
ボイラー等の被災状況	設備機器に損傷もなく問題もなかった	229	115	86	22	6	2
	設備機器そのものが転倒・破損などして暖房・給湯が停止した	33	13	17	3	0	0
	機器に損傷はなかったが暖房・給湯などに障害があった	146	72	55	18	1	1
	無回答	13	6	3	4	0	0
エレベータの被災	停止しなかった	61	27	22	10	2	1
	停止した	337	173	130	30	4	2
	無回答	23	6	9	7	1	0
一般固定電話の状況	通常通り	204	97	82	21	4	2
	不通となった	212	107	79	23	3	1
	無回答	5	2	0	3	0	0
震災直後の通信手段（複数回答）	一般固定電話	215	106	83	22	4	2
	携帯電話	196	95	71	24	6	2
	防災無線	35	16	15	4	0	0
	その他	73	36	27	9	1	1
	いずれも不通	84	38	36	10	0	0
	無回答	18	7	9	2	0	0
ガラス・照明器具等	損傷はなかった	313	159	112	37	5	2
	損傷があった	107	47	49	9	2	1
	無回答	1	0	0	1	0	0
家具・棚等	損傷はなかった	206	101	75	28	2	2
	軽微な損傷	178	89	70	15	4	0
	重大な損傷	34	14	16	3	1	1
	無回答	3	2	0	1	0	0
ベッド・ワゴン等	損傷はなかった	365	185	132	42	6	2
	一部に軽微な損傷	50	20	27	2	1	1
	重大な損傷	2	0	1	1	0	0
	無回答	4	1	1	2	0	0

3）免震構造の採用

ボイラー等熱源設備についてはやや免震構造の有利性がある（問題なく稼働した割合は、すべて免震 62%、一部免震 64%、免震なし 52%）が見られるが、エレベータや通信手段には差はない。しかし、家具・棚類、ベッド・ワゴンの損傷については、免震構造の有利性が見て取れる。

表　設備の被災と免震構造の採用

		合計	Q3_免震構造の適応				無回答
			すべての建物が免震構造である	一部の建物が免震構造である	免震構造の建物はない	不明	
全体		420	29	34	321	36	4
ボイラー等の被災状況	設備機器に損傷もなく問題もなかった	229	18	22	170	19	2
	設備機器そのものが転倒・破損などして暖房・給湯が停止した	32	2	0	27	3	1
	機器に損傷はなかったが暖房・給湯などに障害があった	146	9	12	111	14	1
	無回答	13	0	0	13	0	0
エレベータの被災	停止しなかった	61	4	6	44	7	1
	停止した	336	25	23	261	27	3
	無回答	23	0	5	16	2	0
一般固定電話の状況	通常通り	203	15	14	154	20	3
	不通となった	212	14	20	163	15	1
	無回答	5	0	0	4	1	0
震災直後の通信手段（複数回答）	一般固定電話	214	14	17	161	22	3
	携帯電話	197	11	11	156	19	1
	防災無線	35	2	6	26	1	0
	その他	73	4	4	62	3	1
	いずれも不通	83	6	9	62	6	1
	無回答	18	1	1	14	2	0
ガラス･照明器具等	損傷はなかった	311	25	29	229	28	4
	損傷があった	108	4	5	91	8	0
	無回答	1	0	0	1	0	0
家具･棚等	損傷はなかった	204	18	17	153	16	4
	軽微な損傷	178	9	14	138	17	0
	重大な損傷	35	2	3	27	3	0
	無回答	3	0	0	3	0	0
ベッド･ワゴン等	損傷はなかった	363	25	28	280	30	4
	一部に軽微な損傷	51	3	6	36	6	0
	重大な損傷	2	1	0	1	0	0
	無回答	4	0	0	4	0	0

（4）建築の被災状況

1）災害拠点病院の指定

病室の損傷は基幹災害拠点病院ではそれほどでもないが、地域災害拠点病院、指定なし病院ともに 3 割程度の病院で非我があった。手術部の同様であるが、したいなしで少ないのは手術部そのものの存在と関係があると思われる。

それに比較すると画像診断部では（一部の）機器に損傷があった例が若干増え、地域災害拠点病院では 4 割の病院で被害があった。検査部の被害は少ない。

厨房は、中お部機器そのものの被害はほとんどないが、給食の提供には困難があったとする回答が多い。基幹災害拠点病院でも 5 病院中 3 病院において調理が困難であったと回答し、指定なし病院では 46.0%が同様の回答をしている。

表　建築の被災と災害拠点病院の指定

		合計	災害拠点病院の指定			無回答
			基幹災害拠点病院	地域災害拠点病院	指定なし	
全体		424	5	37	382	0
病室	被害なし	285	4	26	255	0
	軽微な損傷があった	119	1	11	107	0
	重大な被害があった	18	0	0	18	0
	無回答	2	0	0	2	0
手術部	被害なし	270	4	26	240	0
	軽微な損傷があった	49	1	10	38	0
	重大な被害があった	9	0	1	8	0
	無回答	96	0	0	96	0
画像診断部	被害なし	325	3	22	300	0
	一部の機器に損傷があった	69	2	13	54	0
	大破した機器があった	9	0	2	7	0
	無回答	21	0	0	21	0
検査部	被害なし	339	5	28	306	0
	一部の検査機器に損傷があった	43	0	7	36	0
	検査機能（の一部）が停止する機器損傷があった	13	0	2	11	0
	無回答	29	0	0	29	0
厨房	被害なし	219	1	21	197	0
	厨房機器に被害はなかったが調理に困難があった	176	3	12	161	0
	厨房機器そのものに被害があった	19	0	2	17	0
	無回答	10	1	2	7	0

2）新耐震基準の適応

耐震基準別に建築の被害をみる。

病室の被害は明らかに差があり、すべて真大真の病院では 71.4%が被害なしとしているのに対し、一部のみ新耐震ではその割合が 57%に減っている。手術部についてもすべて新耐震の場合は警備・重大な損傷は 16.5%であるが、一部耐震の場合は 21.8%に増える。

画像診断部についてはその差はあまり見られず、25%程度で機器の損傷がある。

厨房については機器そのものの被災が少ないのは前述したとおりであり、問題は他の要因による調理の不全であるが、これには耐震基準の適応の有無でそれほどの差は生じない。

表　建築的被害と新耐震基準

		合計	新耐震基準による建物				無回答
			すべての建物が新耐震基準	一部の建物が新耐震基準	新耐震基準の建物はない	不明	
全体		421	206	161	47	7	3
病室	被害なし	283	147	92	38	6	2
	軽微な損傷があった	119	54	58	6	1	0
	重大な被害があった	17	4	11	2	0	1
	無回答	2	1	0	1	0	0
手術部	被害なし	268	137	93	34	4	2
	軽微な損傷があった	49	23	22	3	1	0
	重大な被害があった	8	4	4	0	0	1
	無回答	96	42	42	10	2	0
画像診断部	被害なし	323	155	124	40	4	2
	一部の機器に損傷があった	69	36	26	5	2	0
	大破した機器があった	8	3	5	0	0	1
	無回答	21	12	6	2	1	0
検査部	被害なし	337	163	131	39	4	2
	一部の検査機器に損傷があった	42	22	16	3	1	1
	検査機能（の一部）が停止する機器損傷があった	13	5	5	3	0	0
	無回答	29	16	9	2	2	0
厨房	被害なし	217	115	75	22	5	2
	厨房機器に被害はなかったが調理に困難があった	175	81	74	18	2	1
	厨房機器そのものに被害があった	19	7	7	5	0	0
	無回答	10	3	5	2	0	0

3）免震構造の採用

病室の被害がなかった病院数はすべて免震で 75.9%、一部免震では 70.5、免震なしでは 65.8%と免震の効果があるようにも見える。これは他の部門の損傷具合でも同様の傾向があり、特に画像診断部ではすべて免震の病院では危機の被災もなかった。しかし、厨房についてみると、すべて免震構造でありながら、機器そのものに損傷があったとする例が 2 病院もある。これは免震構造が万能ではなく、ある種の揺れ（今回は長時間・長周期という特徴があるが）や、建物の構造的な位置にも影響を受けるのかもしれないことを示している。

表　建築被災と免震構造の導入

		合計	Q3_免震構造の建物の有無				無回答
			すべての建物が免震構造である	一部の建物が免震構造である	免震構造の建物はない	不明	
全体		420	29	34	321	36	4
病室	被害なし	282	22	24	210	26	3
	軽微な損傷があった	118	6	8	96	8	1
	重大な被害があった	18	1	2	13	2	0
	無回答	2	0	0	2	0	0
手術部	被害なし	267	17	20	202	28	3
	軽微な損傷があった	49	3	1	43	2	0
	重大な被害があった	9	0	0	8	1	0
	無回答	95	9	13	68	5	1
画像診断部	被害なし	321	26	27	242	26	4
	一部の機器に損傷があった	69	0	5	58	6	0
	大破した機器があった	9	0	1	7	1	0
	無回答	21	3	1	14	3	0
検査部	被害なし	335	23	31	254	27	4
	一部の検査機器に損傷があった	43	1	1	38	3	0
	検査機能（の一部）が停止する機器損傷があった	13	1	0	11	1	0
	無回答	29	4	2	18	5	0
厨房	被害なし	217	18	17	163	19	2
	厨房機器に被害はなかったが調理に困難があった	174	9	17	132	16	2
	厨房機器そのものに被害があった	19	2	0	16	1	0
	無回答	10	0	0	10	0	0

（5）災害時診療および医療提供の状況

1）災害拠点病院の指定

自病院に入院していた患者の移送についてみると、院内で他病棟などへ移送した例は全体で28.2%あったが、これを災害拠点病院の指定別にみると、基幹災害拠点病院では5病院中2病院、地域災害拠点病院では16.2%、指定なしでは28.9%で移送していた。

地震発生時以降の医療では入院患者の受入制限を行った病院は基幹災害拠点病院で3病院（内2病院は予定入院を中止した）、地域災害拠点病院でも45.7%は制限もしくは中止して災害患者の受入を行っている。また、被災病院からの患者受け入れは基幹災害拠点病院で4病院が、地域災害拠点病院でも半数近くが受け入れているが、指定なし病院でも同様に半数近くの病院で転院患者を受け入れているのは注目される。

表　災害時の診療と災害拠点病院の指定

		合計	災害拠点病院の指定			無回答
			基幹災害拠点病院	地域災害拠点病院	指定なし	
全体		424	5	37	382	0
地震発生時に入院していた患者の移送	なかった	265	2	24	239	0
	院内で入院患者を移動させた	118	3	6	109	0
	一部の患者を他院へ移送した	35	0	7	28	0
	無回答	6	0	0	6	0
当日の手術	影響はなかった	144	0	9	135	0
	手術を中断した	41	3	5	33	0
	震災発生以降の手術は中止した	88	2	21	65	0
	手術はしていない、または対象者はいなかった	75	0	0	75	0
	無回答	76	0	2	74	0
翌日以降に予定していた手術	予定通り実施した	78	1	5	72	0
	予定手術を変更・制限した	109	4	16	89	0
	翌週の予定手術は中止した	79	0	14	65	0
	手術はしていない、または予定はなかった	80	0	0	80	0
	無回答	78	0	2	76	0
震災以降の1週間程度の入院患者の受入れ	通常通り	306	2	19	285	0
	予定入院は制限し災害患者の受入を行った	60	1	8	51	0
	予定入院は中止し災害患者に限った	36	2	8	26	0
	無回答	22	0	2	20	0
他被災病院の入院患者の受入れ	受入れていない	206	1	16	189	0
	転院患者を受入れた	195	4	16	175	0
	無回答	23	0	5	18	0

2）新耐震基準の適応

表　災害時の医療展開と新耐震基準を導入

		合計	Q1_新耐震基準による建物				無回答
			すべての建物が新耐震基準	一部の建物が新耐震基準	新耐震基準の建物はない	不明	
全体		421	206	161	47	7	3
地震発生時に入院していた患者の移送	なかった	264	147	79	33	5	1
	院内で入院患者を移動させた	117	48	60	8	1	1
	一部の患者を他院へ移送した	34	9	19	5	1	1
	無回答	6	2	3	1	0	0
当日の手術	影響はなかった	143	78	45	16	4	1
	手術を中断した	41	22	17	2	0	0
	震災発生以降の手術は中止した	87	40	40	7	0	1
	手術はしていない、または対象者はいなかった	75	33	31	9	2	0
	無回答	75	33	28	13	1	1
翌日以降に予定していた手術	予定通り実施した	77	37	29	8	3	1
	予定手術を変更・制限した	109	61	40	8	0	0
	翌週の予定手術は中止した	78	37	30	11	0	1
	手術はしていない、または予定はなかった	80	36	32	9	3	0
	無回答	77	35	30	11	1	1
震災以降の１週間程度の入院患者の受入れ	通常通り	304	143	116	39	6	2
	予定入院は制限し災害患者の受入を行った	60	34	24	2	0	0
	予定入院は中止し災害患者に限った	36	20	12	3	1	0
	無回答	21	9	9	3	0	1
他被災病院の入院患者の受入れ	受入れていない	203	89	81	29	4	3
	転院患者を受入れた	195	105	70	17	3	0
	無回答	23	12	10	1	0	0

3）

表　災害時の医療展開と免震構造の導入

		合計	Q3_免震構造の建物の有無				無回答
			すべての建物が免震構造である	一部の建物が免震構造である	免震構造の建物はない	不明	
全体		420	29	34	321	36	4
地震発生時に入院していた患者の移送	なかった	264	21	19	199	25	1
	院内で入院患者を移動させた	115	5	15	86	9	3
	一部の患者を他院へ移送した	35	3	0	30	2	0
	無回答	6	0	0	6	0	0
当日の手術	影響はなかった	142	11	10	101	20	2
	手術を中断した	41	3	2	36	0	0
	震災発生以降の手術は中止した	87	3	8	73	3	1
	手術はしていない、または対象者はいなかった	75	4	8	57	6	0
	無回答	75	8	6	54	7	1
翌日以降に予定していた手術	予定通り実施した	76	7	4	54	11	2
	予定手術を変更・制限した	108	8	8	84	8	1
	翌週の予定手術は中止した	79	2	6	67	4	0
	手術はしていない、または予定はなかった	80	4	8	63	5	0
	無回答	77	8	8	53	8	1
震災以降の１週間程度の入院患者の受入れ	通常通り	303	23	23	227	30	3
	予定入院は制限し災害患者の受入を行った	60	2	7	48	3	0
	予定入院は中止し災害患者に限った	35	2	3	28	2	1
	無回答	22	2	1	18	1	0
他被災病院の入院患者の受入れ	受入れていない	204	14	13	159	18	2
	転院患者を受入れた	193	13	18	147	15	2
	無回答	23	2	3	15	3	0

Ⅲ　まとめ

（1）建物被害

今回の大震災は最大震度 7、マグニチュード 9.0 と観測史上最大のエネルギーをもったものであった。こうした揺れに対して、建築がどれだけ耐えられるかは大きな課題である。総じて、震度 4 程度までの揺れでは大半の病院建築に被害はなかった。震度 5 弱・強になると相応に被害が出始め、震度 6 弱を越えると 7 割以上の建築に損壊の状態が表れる。これについては、新耐震基準があり、構造的な安全性を担保しているが、なお、すべての建物が新耐震基準に適応している病院は半数程度であり、1 割の病院はすべての棟が基準を満たしていないという状況である。また、さらに単に構造材の耐力を担保するだけでなく、人の安全性、医療活動の継続性を担保するものとして免震構造の採用が推進されているが、回答病院中では免震構造をすべてに採用されているものは 7%、一部免震の導入済みを入れても 15%程度の病院でしか採用されていない。一方、新耐震基準や免震の採用が建物被害を全くなくせるかという点については、今回の結果からみて判明した通り、必ずしもそうとは言えず、少なからず建築の被害があったことは、今後の病院計画に際しての示唆を与えていよう。

このことは特に構造体ではない建築部材、いわゆる 2 次部材での被害や、建築に付帯している各種建築設備機器およびその固定方法にまでは耐震基準が及んでおらず、これらの損壊が目立った。前述したように、新耐震基準や免震構造は建築構造体の安全性を担保するものであるが、2 次部材や設備機器に対するガイドラインなどが必要と考えられる。

（2）医療機器等の被害

医療機器については、画像診断部での被害が目立つが、手術部や検査部での損傷は、それほど多くの病院で見られたわけではない。また、新耐震基準の適応や免震構造の採用の有無による差はあるものの、これらの基準や構造が医療機器の性能維持に対して圧倒的に有利だというほどでもない。

（3）医療の継続性の確保

被災病院では当日・翌日あるいは翌週の手術の中止、外来診療の縮小、予定入院の制限などを行って災害時医療を展開した。特に基幹災害拠点病院や地域災害拠点病院での医療提供が期待されていたが、入院の制限などが見られたことはその期待されている機能の発揮という点ではやや問題があろう。今回の震災が広域にわたっており、水や食料の確保、燃料等の調達など、あらゆる点で大きな問題を残したが、災害拠点病院と指定されている医療機関では日常の備蓄対策はもとより、設備の 2 重回線の確保、さまざまな物資の供給に対して、受け入れやすい建築構造体の準備などが必要と考えられる。

付録

調査アンケート依頼状およびアンケート用紙

平成 24 年 1 月 12 日

各病院長殿

平成 23 年度厚生労働科学研究
大規模災害に対応した保健･医療･福祉サービスの
構造、設備、管理運営体制等に関する研究
分担研究者　中山　茂樹
（千葉大学大学院工学研究科教授）

東日本大震災に関わる医療施設被災状況アンケート調査のお願い

拝啓　平素より格別のご厚誼にあずかり、厚く御礼申し上げます。

昨年３月の東日本大震災の際には、貴院におかれましても多くの被害を受けた中で継続的な医療サービス提供にご尽力されたものと拝察いたします。

あらためまして、被災された皆様に心からのお見舞いを申し上げます。

この未曾有の震災を目の当たりにし、私どもも、保健・医療・福祉サービス提供の一角に携わる者として、どのような支援、取組みを行うことができるのかを考えて参りました。

地域住民が健康に暮らしていくためには、必要な保健・医療・福祉サービスが継続的に提供されることは不可欠です。この医療の継続性は、平素はもとより今回のような大規模災害発生時においても必ず担保されるべきものであり、被災地域の復興を考える際にはこの点を考慮することが重要です。今回、地震、津波により、被災地域の保健・医療・福祉サービスは大きな打撃を受けました。まずは、その被災状況を的確に把握し、それに基づいて今後の復興計画立案、および将来にわたる防災対策の指針作りに向けた検討を行うことが肝要であると考えます。

このような中で、このたび厚生労働省からの依頼により、厚生労働科学研究補助金事業「大規模災害に対応した保健・医療・福祉サービスの構造、設備、管理運営体制等に関する研究」（代表研究者　筧淳夫）の一環として東日本大震災の被災地域を対象として医療施設の被災状況を把握するための、アンケート調査を企画いたしました。

つきましては、ご多忙中のところ甚だ恐縮ではございますが、どうか調査の主旨をお汲み取りいただき、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

敬具

東日本大震災に関わる医療施設被災状況アンケート調査の概要

１．調査の目的

東日本大震災における病院の建築･設備的被災状況を把握し、今後の対策の基礎的資料を得ることを目的としたアンケート調査です。

２．調査の対象

青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県、千葉県の医療法第一条の五に定める病院（調査日時点で開設されているもの）すべてを調査対象とします。回答は、**事務部長（事務長）**または**施設管理ご担当者**または**防災対策ご担当者**の方にお願い申し上げます。

３．調査票の構成

調査票は二つ折りのＡ３用紙（両面印刷）１枚です。１～４ページには、建築･設備の被災状況に関する、**該当番号を○で囲むか、数値･必要事項をご記入**ください。

４．調査票の取扱いについて

調査内容の分析、結果の取りまとめ等はすべて匿名で行います。病院ごとの内容が明らかとなることはありません。

５．調査票回収

同封の返信封筒にて、**２０１２年２月４日（金）**までにご返送ください。
ご返送いただくのは調査票（Ａ３両面印刷）１枚のみで結構です。

６．調査内容照会および調査票返送先

『東日本大震災に関わる医療施設被災状況アンケート調査』事務局
〒151-0061
東京都渋谷区初台１－４９－１　第 30 田中ビル７階
株式会社　医療産業研究所（担当：梅本、石井）
電話：０３－５３５１－３５１１　　ＦＡＸ：０３－５３５１－３５１３
Mail：ishii@hmijp.com

東日本大震災被災調査（アンケート調査）

貴院名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　　記入者氏名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

病院概要

許可病床数＿＿＿＿＿＿床

→内訳　一般＿＿＿＿＿＿床　　療養＿＿＿＿＿＿床　　精神＿＿＿＿＿＿床

結核＿＿＿＿＿＿床　　感染症＿＿＿＿＿＿床

１．被災状況

1-1. ３月 11 日の震度　震度　０・１・２・３・４・５弱・５強・６弱・６強・７

1-2. 津波被害

1. なし　2. 床下浸水　3. １階床上浸水　4. ２階以上浸水

1-3. 火災被害

1. なし　2. 一部で火災発生

1-4. 液状化被害

1. なし　2. 外構で液状化が発生　3. 液状化が発生し屋内に汚泥が侵入した

1-5. 建物被害判定

1. 無事　2. 一部損壊　3. 半壊　4. 全壊

２．ライフラインと各種建築・設備の状況

2-1. 建物被害について

1. 被害はなかった
2. 被害があった（完全復旧日＿＿＿月＿＿＿日）

→**被害があった箇所**

1. 建築構造体（柱・梁など）の損壊　2. 外壁の亀裂
3. 建物内の亀裂・落下　4. 外構の損傷

2-2. 水について

2-2-1. ふだんの上水確保の状態

1. 公共水道　2. 井戸水　3. 併用

2-2-2. 3 月 11 日の給水の状況

1. 断水しなかった
2. 断水した（復旧日＿＿＿月＿＿＿日）

→**断水の理由**

1. 公共水道管の破損　2. 病院受水槽の破損
3. 高架水槽の破損　4. 病院建築内配管の損傷
5. 井水汲み上げポンプの不稼働　6. 排水管の破損ため水道使用を中止

→**断水中の水の確保**

1. 受水槽　2. 井戸水　3. 給水車
4. その他（　　）

2-3. 電気について

2-3-1. ふだんの電源の種類

1. 一般的商用電源（契約受電量 ＿＿＿＿KV）
2. コ・ジェネレーションによる自家発（発電容量 ＿＿＿＿KV）
3. 併用

2-3-2. 3.11 の電気の状況

1. 停電しなかった
2. 停電した（復旧日＿＿＿月＿＿＿日＿＿＿時頃）

→**非常用発電機の状況**

1. 稼働した　　2. 稼働しなかった　　3. 自家発電機は設置していなかった
4. その他（　　）

2-4. ガスについて

2-4-1. 通常のガスの種類

1. 都市ガス　　2. プロパンガス　　3. 併用

2-4-2. ふだんのガス使用設備

1. 暖房等ボイラー　　2. 厨房　　3. コ・ジェネレーション
4. その他（　　）

2-4-3. 3.11 のガスの状況

1. 停止しなかった
2. 停止した（復旧日＿＿＿月＿＿＿日）

→**停止中のガスの確保**

1. プロパンガス等の手当てをした　　2. 家庭用カセットコンロを使用した
3. その他（　　）

2-5. 暖房用熱源設備（ボイラー等）について

2-5-1. 通常のエネルギー源

1. 電気　　2. ガス　　3. 油
4. その他（　　）

2-5-2. 被災状況

1. 設備機器に損傷もなく問題もなかった
2. 設備機器そのものが転倒・破損などして暖房・給湯が停止した
（復旧日　　月　　日）
3. 機器に損傷はなかったが暖房・給湯などに障害があった
（復旧日　　月　　日）

→**その理由**

1. パイピング等熱源設備機器以外の損傷　　2. 燃料（ガス・油など）の不足
3. その他（　　）

2-6. エレベータの被災について

1. 停止しなかった
2. 停止した（完全復旧日＿＿＿月＿＿＿日＿＿＿時頃）

→復旧方法

1. 自力で復旧した　　2. 保守サービスによる点検で復帰した
3. 構造的に損傷し修理した　　4. その他（　　）

2-7. 一般固定電話の状況

1. 通常通り　　2. 不通となった（復旧日＿＿＿月＿＿＿日）

2-8. 震災直後の通信手段

1. 一般固定電話　　2. 携帯電話　　3. 防災無線
4. その他の手段（　　）
5. いずれも不通であった

2-9. 間仕切り壁・天井等

1. 損傷はなかった　　2. 損傷があった（復旧日＿＿＿月＿＿＿日）

2-10. ガラス・照明器具等

1. 損傷はなかった　　2. 損傷があった（復旧日＿＿＿月＿＿＿日）

2-11. 家具・棚等

1. 損傷はなかった　　2. 軽微な損傷があった　　3. 重大な損傷があった

2-12. ベッド・ワゴン等

1. 損傷はなかった　　2. 一部に軽微な損傷があった　　3. 重大な損傷があった

2-13. 医療ガス等

1. 停止しなかった　　2. 停止したが代替品で間に合わせた
3. パイピングに損傷があり修理を要した（復旧日＿＿＿月＿＿＿日）

3．病院内各部の施設・機器に関する被災状況

3-1. 病室

1. 被害なし　　2. 軽微な損傷があった（修理日＿＿＿月＿＿＿日）
3. 重大な被害があった（修理日＿＿＿月＿＿＿日）

3-2. 手術部

1. 被害なし　　2. 軽微な損傷があった（修理日＿＿＿月＿＿＿日）
3. 重大な被害があった（修理日＿＿＿月＿＿＿日）

3-3. 画像診断部

1. 被害なし　　2. 一部の機器に損傷があった
3. 大破した機器があった（完全復旧日＿＿＿月＿＿＿日）

3-4. 検査部

1. 被害なし　　2. 一部の検査機器に損傷があった
3. 検査機能（の一部）が停止する機器損傷があった（完全復旧日＿＿＿月＿＿＿日）

４．診療活動

4-1. 地震発生時に入院していた患者の移送

1. なかった　　2. 院内で入院患者を移動させた　　3. 一部の患者を他院へ移送した

4-2. 当日の手術

1. 影響はなかった　　2. 手術を中断した　　3. 地震発生以降の手術は中止した

4-3. 翌日以降の予定手術

1. 予定通り実施した　　2. 予定手術を変更・制限した　　3. 翌週の予定手術は中止した

4-4. トリアージポスト

1. 設けなかった　　2. トリアージポストを設けた

4-5. 3 月 14 日（月）以降の外来部

1. 通常通り診療を行った　　2. 外来を制限した　　3. 外来は中止し緊急患者に限った

4-6. 震災以降の 1 週間程度の入院患者の受入れ

1. 通常通り　　2. 予定入院は制限し災害患者の受入れを行った
3. 予定入院は中止し災害患者に限った

4-7. 他被災病院の入院患者の受入れ

1. 受入れていない　　2. 転院患者を受入れた

５．計画停電・節電

5-1. 計画停電

1. 対象でない　　2. 対象であったが実施されなかった
3. 計画停電が実施された（＿＿＿回）

↳診療活動への影響

1. 影響はなかった　　2. 影響はあったが自家発電機等を活用した
3. 影響があって診療に支障が生じた

5-2. 節電対策

1. 節電対策は特にはしていない　　2. 職員の意識を高めるような節電対策を行った
3. 部分的電気工事等を実施して節電を行った

※※※※※※※　　ご協力、誠にありがとうございました。　　※※※※※※※

平成２３年度　厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）

大規模災害に対応した保健・医療・福祉サービスの構造、設備、管理運営体制等に関する研究

分担研究報告書

震災における医療・福祉サービスの被災と復旧に関する研究
宮城県山元町を事例とした面的調査から

分担研究者　筧　淳夫（工学院大学）

研究要旨

宮城県山元町は、東北地方太平洋沖地震により甚大な被害を受けた。町内の死者は614人、行方不明3人となっている。住宅被害も、全壊・流出2,214棟、半壊546棟、一部損壊1,126棟となっている。

生活上の重要なJR線が被災して寸断、町内2つの駅も壊滅したことで、人口流出・減少が著しく進んでいる。町民の暮らしの基盤となる医療・福祉のサービスも大きく被害を受け、町民の暮らしに多大な影響を与えた。

本研究では、町内の医療・福祉サービス提供施設（事業所）が経験した被災の実態と、震災後半年を経過した時点での各事業所が抱えている課題を探ることで、今後の町の復興とその中での医療・福祉サービスのあり方を考えるための基礎的知見を得ることを目的とする。

調査時点において町内にある48の医療・福祉に関わるサービス提供施設すべてに調査依頼をし、そのうち調査協力への許諾が得られた28サービス（17施設）に訪問して、1事業所あたり1～2時間程度のヒアリング調査を実施した（2011年11～12月実施）。各施設の調査では、個々の被災の実態（震災前後でのサービス提供の実際や変化、運営上の課題など）を明らかにすると同時に、一町内における医療・福祉サービスの被災の実態を面的に明らかにする。あわせて、町から入手した2011年2月28日から2011年8月31日までの月毎行政区別人口データを分析した。

研究協力者
石井 敏　（東北工業大学教授）
山下哲郎　（工学院大学教授）
中山茂樹　（千葉大学教授）
福島富士子（国立保健医療科学院特命統括研究官）
調査 / 記録協力者
菅原 琢　（東北工業大学学生）
井山美欧　（工学院大学）
大澤絵里　（国立保健医療科学院）

本調査は、分担研究者・筧淳夫と協力研究者・石井敏ほか3名の協力研究者および3名の調査協力者とともに行ったものであり、特に調査と分析、本報告書のとりまとめにあたっては、協力研究者・石井敏が主体となって行った。

Ａ．研究の背景と目的

宮城県山元町は、東北地方太平洋沖地震により甚大な被害を受けた。町内の死者は614人、行方不明3人となっている。住宅被害も、全壊・流出2,214棟、半壊546棟、一部損壊1,126棟となっている。

生活上の重要なJR線が被災して寸断、町内2つの駅も壊滅したことで、人口流出・減少が著しく進んでいる。町民の暮らしの基盤となる医療・福祉のサービスも大きく被害を受け、町民の暮らしに多大な影響を与えた。

本研究では、町内の医療・福祉サービス提供施設（事業所）が経験した被災の実態と、震災後半年を経過した時点での各事業所が抱えて

いる課題を探ることで、今後の町の復興とその中での医療・福祉サービスのあり方を考えるための基礎的知見を得ることを目的としている。

B．研究の方法

震災により町内にあった医療・福祉関連のサービス7つが事業休止した。また、養護老人ホーム（ケアハウス併設）では、利用者・職員あわせて82名が犠牲になった。町営保育所でも3名の幼児が、私立の幼稚園では園児8名を含む9名が犠牲になるなど、施設を利用する高齢者、子供やその職員に多数の犠牲者が出た。

調査時点において町内にある48の医療・福祉に関わるサービス提供施設すべてに調査を依頼し、そのうち調査協力の許諾が得られた28サービス（17施設)に訪問して、1事業所あたり1～2時間程度のヒアリング調査を実施した（2011年11～12月実施)。

各施設の調査では、個々の被災の実態（震災前後でのサービス提供の実際や変化、運営上の課題など）を明らかにすると同時に、一町内における医療・福祉サービスの被災の実態を面的に明らかにする。あわせて、町から入手した2011年2月28日から2011年8月31日までの月毎行政区別人口データを分析した。

C．研究結果と考察

（1） 人口変動の分析

震災前の2月28日から8月31日までの間に人口は16,695人から14,709人へと12%減少した。人口減少の大きな要因としては、町内にある2つのJR駅の復旧の目途が立たないことが大きい。仮設住宅は町内に11棟・1,030戸建設され、2,665人が入居している。町内における町民の居住地分布が大きく変動している。

（2） 被害の状況

津波により、7施設が直接的な被害を受けた。建物が流出したり、全壊するなどの被害を受けた施設が3施設、浸水したものの、修繕をして同じ建物でサービスを再開している施設が4施設ある。地震による被害では、建物の使用に支障が出るほどの大きな被害を受けた施設はなかった。しかし敷地内の地盤被害により、建物の全部が使用できなくなる事態に陥った施設もある。

人的な被害では、利用者や職員が津波で犠牲になった施設が11施設ある。津波による直接的な被害は免れたものの、その後の避難所での暮らしで衰弱して亡くなった利用者もいた。また施設によっては、震災後、利用者の要介護度が以前より悪化するケースも見られた。

（3） サービスの提供状況

震災から数日間は、各施設とも安否確認や、利用者の送迎におわれた。入居系の施設では、利用者や避難してきた近隣住民に食事提供をしたり、限られた物資や、食料の中で介護の継続に力をいれたていた。一時的にサービスを休止した施設も、2日後から約半年の間でサービス提供を再開している。建物は流出したが、新たに建物を借りて再開しているところもある。

しかし、現時点での職員が足りずサービスを休止している施設もある。町内での事業再開を望んでいるものの、事業拠点を津波で失い、町内からサービスを撤退した施設もある。

D．結論

調査を通して、町の医療・福祉サービス全体の被害状況が面的に明らかになった。サービス提供や運営面において震災前の状況に戻りつつある。

しかし、町内で進む人口減少は医療・福祉サービスの利用者数や、患者数の減少に直接的な影響を与えており、今後の施設運営・経営においての大きな課題を残している。

一方、今回の震災では、災害対応やその後の復旧において、民間から提供されている医療・福祉サービスと、自治体との連携における課題も明らかになっている。医療・福祉サービスを提供する施設の安全性の確保と災害時における役割については、今後の復興町づくりの中で、検討していくべき重要な課題である。

G．研究発表

1．　論文発表　該当なし
2．　学会発表　該当なし

H．知的財産権の出願・登録状況

1．特許取得　該当なし
2．実用新案登録　該当なし
3．その他　該当なし

1. 研究の背景と目的

宮城県の山元町は、東北地方太平洋沖地震により甚大な津波被害を受けた。地震後の津波により、海岸沿いの6行政区の全域および丘通り4行政区の一部が津波により浸水した。町の約37%が浸水したことになる。推定の浸水域に居住していた人口は8,990人で平成23年2月末現在町民人口の53.8%を占めるとみられている。沿岸部は浸水被害2メートル以上で、同エリアの建物ほぼ全壊した。

町内の死者は614人、行方不明3人となっており、きわめて大きな人的被害がもたらされた。住宅被害においても、全壊・流出2,216棟、大規模半壊531棟、半壊549棟、一部損壊1,136棟となっている（2.12.1.20現在）。

町民にとって生活上の重要な足となるJR線が被災して寸断、町内2つの駅も壊滅したことで、町を離れる住民が多数おり、人口流出・減少が著しく進んでいる。JRの復旧の目処は早くても数年先と見られているが、町の復興イコールJRの開通、駅の再生と考える住民は多く、駅の移設問題を含め町の大きな課題となっている。

震災により町民の暮らしの基盤となる医療・福祉のサービスも大きく被害を受け、町民の暮らしに多大な影響を与えた。

本研究では、町内の医療・福祉サービス提供施設（事業所）が経験した被災の実態と、震災後半年を経過した時点での各事業所が抱えている課題を探ることで、今後の町の復興とその中での医療・福祉サービスのあり方を考えるための基礎的知見を得ることを目的としている。

2. 山元町の概要

山元町は、宮城県の最東南端に位置する。東は直線的な砂浜海岸となっていて仙台湾に面し、西は阿武隈山地の北端をなす丘陵地帯が南北に連互して角田市に接する。南は福島県境に位置し、北は亘理町へと続いている。

面積は64.48km2で、2011年2月末時点の人口は16,695人、世帯数5,561、高齢化率は30.8%を示す。気候が温暖で、町内を通るJR常磐線の駅が2駅あることもあり、仙台への通勤・通学の利便性を求めて居住する人や、医療・福祉サービスの充実と温暖な気候から、退職後の暮らしの地として移住する高齢者も少なくない。

3. 調査の方法

震災により町内にあった医療・福祉関連のサービス7つが事業休止に追い込まれた。津波被害により介護の拠点を失ったことが要因である。また、町内にある養護老人ホーム（ケアハウス併設）では、2施設計105名の利用者のうち59名が、23名の職員とともに犠牲になった。町営の保育所でも3名の幼児が、私立の幼稚園では園児8名を含む9名が犠牲になるなど、施設を利用する高齢者、子供やその職員に多数の犠牲者が出た。

本研究では、調査時点において町内にある48の医療・福祉に関わるサービス提供施設（医療施設および、高齢者,障害者,子供対象の福祉サービス、保育所・幼稚園も含む）すべてに調査依頼状を送付、そのうち調査協力の許諾が得られた28サービス（17施設）に訪問して、1事業所あたり1～2時間程度のヒアリング調査を実施した。調査の依頼にあたっては、山元町保健福祉課から事業者宛に調査協力の依頼文書をいただき添付した。調査は、2011年11月から12月にかけて実施した（調査日時の詳細は各調査シート参照）。

各施設の調査では、個々の被災の実態（震災前後でのサービス提供の実際や変化、運営上の課題など）を明らかにすると同時に、一町内における医療・福祉サービスの被災の実態を面的に明らかにする。あわせて、町から入手した2011年2月28日から2011年8月31日までの月毎の町内行政区別人口データを分析した。

本調査は、分担研究者・箕淳夫と協力研究者・石井敏ほか3名の協力研究者および3名の調査/記録協力者とともに行ったものであり、特に調査と分析、本報告書のとりまとめにあたっては、協力研究者・石井敏（東北工業大学教授）が主体となって行った。

表1　山元町内の医療・福祉等に関わるサービス事業所一覧

事業種別	施設名称	運営主体	調査実施箇所
病院・診療所	松村クリニック	医療法人社団 松村クリニック	●
訪問介護	やまもとヘルパーステーション	医療法人社団 松村クリニック	●
訪問入浴	やまもと訪問入浴	医療法人社団 松村クリニック	●
居宅介護支援事業所	ささえ愛山元	特定非営利活動法人住民互助福祉団体ささえ愛山元	●
通所介護	ミニホーム　愛広館	特定非営利活動法人住民互助福祉団体ささえ愛山元	●
訪問介護	ささえ愛山元	特定非営利活動法人住民互助福祉団体ささえ愛山元	●
通所介護	デイ・ハウスにこにこ	特定非営利活動法人にこにこケアサービス	●
居宅介護支援事業所	にこにこケアサービス	特定非営利活動法人にこにこケアサービス	●
訪問介護	にこにこケアサービス	特定非営利活動法人にこにこケアサービス	●
通所介護	すみれデイサービス	(有)杉山ケアサービス	●
訪問介護	すみれ指定訪問介護事業所	(有)杉山ケアサービス	●
居宅介護支援事業所	すみれ居宅介護支援事業所	(有)杉山ケアサービス	●
訪問看護	やまもと訪問看護ステーション	医療法人社団 松村クリニック	●
居宅介護支援事業所	やまもとケアプランサービス	医療法人社団 松村クリニック	●
老人憩の家	山元町老人憩の家(南保育所)	山元町役場　保健福祉課	●
保育所	北保育所＋東保育所	山元町役場　保健福祉課	●
幼稚園	やまもと幼稚園	学校法人	●
幼稚園	ふじ幼稚園	学校法人	●
身体障害者更生施設	静和園	社会福祉法人　静和会	●
自立訓練(機能訓練)/短期入所	静和園デイサービスセンター	社会福祉法人　静和会	●
介護老人施設	特別養護老人ホームみやま荘	社会福祉法人　静和会	●
短期入所	特別養護老人ホームみやま荘	社会福祉法人　静和会	●
居宅介護支援事業所	みやま荘　指定居宅介護支援事業所	社会福祉法人　静和会	●
通所介護	山元町デイサービスセンター知楽荘	社会福祉法人　静和会	●
病院・診療所	宮城病院	国立病院機構	●
病院・診療所	平田外科医院	医療法人 育志会	●
通所リハ	老人保健施設アルカディアウエル	医療法人 育志会	●
介護老人施設	老人保健施設アルカディアウエル	医療法人 育志会	●
短期入所	老人保健施設アルカディアウエル	医療法人 育志会	●
居宅介護支援事業所	ランディング	医療法人 育志会	
第二虹の園授産活動	つつみ屋山下駅前店(第二虹の園)	社会福祉法人　臥牛三敬会	●
知的障害者授産施設(通所)就労	ぱぴハウス2号店	社会福祉法人　臥牛三敬会	●
通所介護	デイサービスセンター御園	(有)介護センター 御園	
通所介護	デイサービスセンターやました	(有)一歩くらぶ	
通所介護	デイサービスえん	(株)えん	
訪問介護	ふっとケアサービス	ふっとケア・サービス有限会社	
~~グループホーム~~	~~さかもと~~	~~㈱渋谷~~	休止
グループホーム	メサイア	社会福祉法人　紀心会	
訪問介護	ヘルパーステーションテイクオフ	社会福祉法人　紀心会	
ケアハウス	アポロン	社会福祉法人　紀心会	
~~ケアハウス~~	~~福寿の園~~	~~社会福祉法人　静和会~~	休止
~~養護老人ホーム~~	~~梅香園~~	~~社会福祉法人　静和会~~	休止
病院・診療所	菊地内科医院	医療法人	
訪問介護	山元町社会福祉協議会指定訪問介護事業所	(社福)山元町社会福祉協議会	
共同生活援助	精神障害者グループホーム　ほっと	(社福)山元町社会福祉協議会	
精神障害者通所授産施設	通所授産施設工房地球村	(社福)山元町社会福祉協議会	
心身障害者通所援護施設	地域活動支援センターやすらぎ	(社福)山元町社会福祉協議会	
精神障害者社会復帰施設	山元町共同作業所「工房地球村」	(社福)山元町社会福祉協議会	

4. 結果と考察

4-1　人口変動の分析

震災前の2月28日から8月31日までの間に町内の人口は16,695人から14,423人へと約14%減少した。現在も人口減少は続いている。人口減少の大きな要因としては、町内にある2つのJR駅の復旧の目途が立たないことが大きい。

震災後、避難所には約5, 800人（3月末時点）いたとみられ、町民の約1/3が避難所生活を送っていた。その後、仮設住宅は町内に11棟・1,030戸建設され、2,665人が入居している。沿岸部にはほとんど居住できない状況であることから、町内における町民の居住地分布が大きく変動している（図1）。

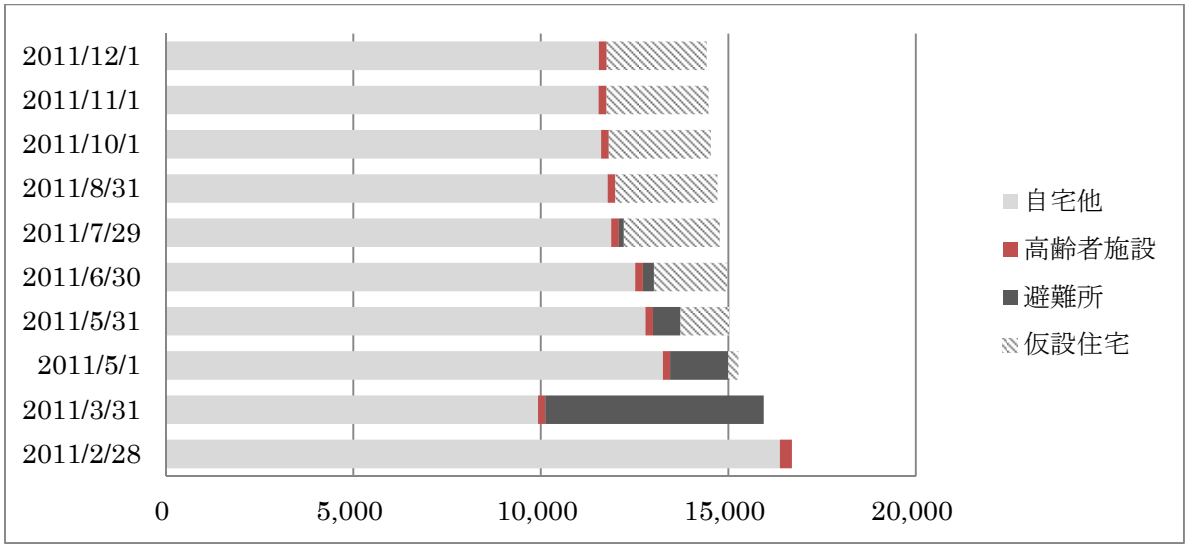


図1　山元町内の震災前後での人口動態（2011/2/28～2011/12/1）

4-2　医療・福祉等サービスの被害の状況

調査対象の各施設の被害等の状況をヒアリングしてまとめた結果を表2に示す。

津波により、7施設が直接的な被害を受けた（図2）。建物が流出したり、全壊したりするなどの被害を受けた施設が3施設（⑥,⑨,⑰）、浸水したものの、修繕をして同じ建物でサービスを再開している施設が4施設ある（①,②,③,④）。地震による被害では、建物の使用に支障が出るほどの大きな被害を受けた施設はなかった。しかし敷地内の地盤被害により、建物の全部が使用できなくなる事態に陥った施設もある（⑪）。

人的な被害では、利用者や職員が津波で犠牲になった施設が11施設ある（①,②,④,⑤,⑥,⑦,⑧,⑨,⑩,⑪,⑫）。津波による直接的な被害は免れたものの、その後の避難所での暮らしで衰弱して亡くなった利用者もいた（⑥,⑧,⑬）。また施設によっては、震災後、利用者の要介護度が以前より悪化するケースも見られた（⑥,⑦,⑧,⑮）。

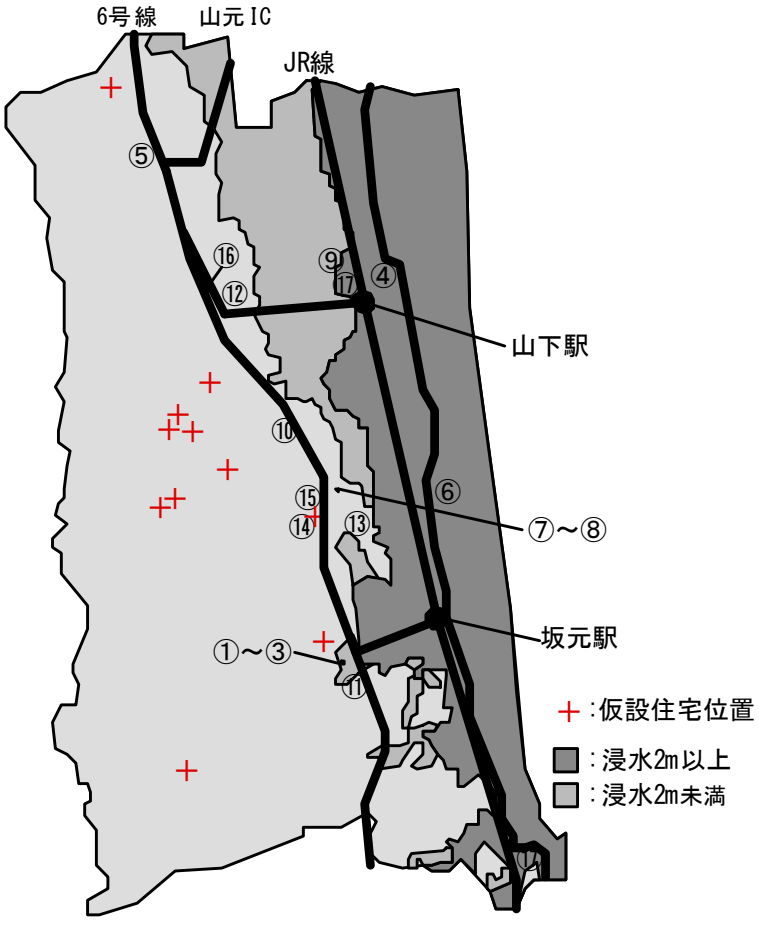


図2　山元町内の津波被災の概況と調査対象事業所の立地

表2-1　ヒアリングにもとづく各施設（サービス）の被害の状況と震災前後での変化

	1	2	3	4	5	6
施設/サービス種別	訪問介護 a	訪問入浴 b	クリニック c	訪問介護 a デイサービス d 居宅介護支援 e	訪問介護 a デイサービス d 居宅介護支援 e 福祉用具利用 g	訪問介護 a デイサービス d 居宅介護支援 e
調査月日	11月7日	11月7日	11月7日	11月21日	11月21日	11月21日
津波被害の有無	有り	有り	有り	有り	無し	有り
人的被害の有無	有り	有り	有り	有り	有り	有り
サービス稼働状況	休止中	稼働中	稼働中	稼働中	稼働中	稼働中
利用者数【震災前】	19名	40名	外来1,400名/月 往診20名/月	d:60名	a:73名 d:10名/日 e:120名 g:35名	a:23名 d:42名 e:55名
利用者数【震災後】 調査日時点の人数	0名	19名	外来1,000名/月 往診10名/月	d:10名/日	a:63名 d:15名/日 e:92名 g:28名	a:13名 d:31名 e:42名
スタッフ数【震災前】	9名	4名	6名	21名	40名	23名
スタッフ数【震災後】	0名	6名	6名	10名	28名	25名
被害の概要	施設の備品は津波により浸水し使用不能に。 死亡・不明者が5名。	33名生存、4名死亡、3名行方不明。備品の浸水。4台のスタッフ車が流出。施設内に60㎝以上の海水が浸水。	液状化により、外部入り口付近の地盤沈下。浸水(海水)により被害を受けた医療器具は1週間後プロバイダーに揃えてもらった。	津波によりスタッフ3名が死亡、11名が罹災。施設のリフォーム費用が500万円以上。	修繕するほどの被害は無い(路面の亀裂など)。2名のスタッフが死亡、7名のスタッフ宅が流出。	施設は津波により流された。当日の利用者12名中7名が被災。利用者6名が死亡。その後衰弱で2名が死亡。10名のスタッフ宅が流出したがスタッフの人的被害なし。
震災後のサービス提供の状況	サービス継続希望が5名程度、他の利用者は家族が対応。その後一旦サービスを休止し3/24に訪問介護再開。しかしスタッフが2名だけのため6月に休止届を提出。来年には再開の意思あり。	入浴ができない避難住民に配慮して、早期のサービス再開はせず。4/8にサービス再開。その後、坂元中学のシャワー室や、入浴のための仮設施設などを利用。	2日目、3日目は午前中だけ稼働。一部屋を掃除し処方。3/14にサービス再開。電気が一週間後に復帰。しばらくライフラインが無い状態で稼働。	震災時から2ヶ月は動けず。3月末にスタッフが集まって再開へ向けての話し合い。拠点づくりの開始。4月末に大工に頼み、お盆前に施設のリフォームが完了。	当日もサービスは稼働。しかし主にはスタッフ、利用者の安否確認に動く。指定避難所ではないので物資には困ったが、4/1に利用者の行き先が決まったのでデイサービスを再開。	居宅介護支援と訪問介護は継続。デイサービスは休止。名簿流出のため安否確認に10日程かかる。4月初頭には利用者の家族が所有する土地と工場を借りて、7/1にデイサービス再開。
利用者の状態の変化	当初は精神的なダメージが大きかったが、徐々に落ち着いてきている。	当初は精神的なダメージが大きかったが、徐々に落ち着いてきている。	震災直後は、頭痛や血圧が上がるなどの症状が現れる利用者が増加。今は落ち着く。しかし精神的な不安を抱える人は多い。	再開時、利用者10名とも身体的には衰弱。食事をし、会話をすることで徐々に元に。現在も、仮設住宅に住む利用者の身体的な衰弱が激しい。	被災していない利用者が多いので心理的ダメージは少ないが、人から被災状況を聞いて不安定になっている人もいる。	要支援だった利用者が要介護2ほどまで症状が悪化。
課題と町への希望	最低2名いれば訪問介護は可能だが、スタッフを増やす。	人の流出が多いので、はやく住みやすい町にしてほしい(JRの復帰)	人の流出が多いので、はやく住みやすい町にしてほしい(JRの復帰)	今後泊りのサービスも再開させていきたい。人員を育てたい。JRの復帰。	行政、福祉、医療機関の連携と地域の方々との協力体制をつくる。(JRの早期復帰も)	デイサービスの事業所が多いが、少ない利用者を事業所同士で取り合いになっている。今後継続していけるか心配。

表2-2　ヒアリングにもとづく各施設（サービス）の被害の状況と震災前後での変化

	7	8	9	10	11	12
施設/サービス種別	居宅介護支援 e	訪問介護 a	幼稚園 h	幼稚園 h	保育所 I （公立）	保育所 I （公立）
調査月日	11月24日	11月24日	11月28日	11月28日	11月28日	11月28日
津波被害の有無	無し	無し	有り	無し	無し	無し
人的被害の有無	有り	有り	有り	有り	有り	有り
サービス稼働状況	稼働中	稼働中	稼働中	稼働中	稼働中	稼働中
利用者数【震災前】	118名	101名	200名	120名	52名	65名
利用者数【震災後】 調査日時点の人数	67名	46名	102名	141名	58名	100名 （東保育所と統合）
スタッフ数【震災前】	4名	10名	12名	7名	8名	11名
スタッフ数【震災後】	3名	7名	10名	7名	8名	15名
被害の概要	津波により10名の利用者死亡。浸水など津波の直接的建物被害はないが、外壁レンガが剥離。	津波により利用者7名が死亡。老衰・病死で11名が死亡。スタッフ1名が津波にのまれたが、生還。しかし精神的なショックにより退職。浸水など津波の直接的建物被害はないが、外壁レンガが剥離。	園舎が流出。、園児8名とスタッフ1名が津波により死亡。	地震による被害はほとんどなし（若干のものの落下のみ）。4名のスタッフ宅が津波により流出した。園児6名の保護者が津波により死亡。	周辺住宅の法面が崩落。幼稚園の法面も崩れ施設として使い物にならず。4名の園児の家が津波被害。1家族の母親が津波で死亡。	地震・津波被害は特になし。地震直後に親に引き渡した2名の園児が津波にのまれ死亡。2名のスタッフ宅が流出。1名の園児の父親が津波により死亡。
震災後のサービス提供の状況	震災直後からサービスは継続。3/12から避難所、病院、利用者の自宅へ安否確認。7日から10日で全員の安否確認完了。現在は通常通りの業務。	3/12から避難所、病院、利用者の自宅へ安否確認。7日から10日で全員の安否確認完了。3/12から優先順位をつけて訪問介護実施。3/28から通常通りの業務に。避難所へのサービス提供も。	園流出により、仕事場を失う。まず不明者の捜索から開始。真庭の公民館を借りて7/1に準備開始、一通りのものが揃い8/1に再開。	震災時から休園。5日間で園児の安否確認実施。4/11に新入園児44名の確認に入り、同時に卒園式（43名）を23日、入園式（44名）を4/24実施。	2日間はサービス休止。3/14から北保育所で一時保育を再開。8/1に北保育所から現在の仮園舎へ引越し。9月末に園庭が出来上がる。2ヶ月は放射能を気にして、室内遊びのみにした。	地震直後、園児を連れ山下小学校へ避難。スタッフは避難所で3日ほどサポート。4/16に卒園式実施（南・東保育所合同）。現在は東保育所と統合してサービスを提供。
利用者の状態の変化	利用者よりも家族の人が不安になっているケースが多い。利用者で認知症が悪化した人が多い。	利用者よりも家族からの相談が多い。認知症の悪化も見られる。	震災の影響で、乱暴になる、甘える園児が見られるようになった。直接津波の被害の有無が精神的な影響の差異に。会話や遊ぶことが心のケアに。	特に変化なし。	津波ごっこ・お昼寝を嫌がるなどといった、震災の影響が園児にも現れる。	統合後、親にとまどいがあった。園児にとっても合同保育は園舎が狭くなりストレスあり。
課題と町への希望	人の流出が多いので、はやく住みやすい町にしてほしい（JRの復帰）利用者が少ないことが心配。	人の流出が多いので、はやく住みやすい町にしてほしい（JRの復帰）利用者が少ないことが心配。	私立とはいえ、保育所、小学校との連携がほしい。JRの早期復帰。	私立とはいえ、保育所、小学校との連携がほしい。JRの早期復帰。	防災システムの指示命令のマニュアルが確立されていなかった。JRの早期復帰。	防災システムの指示命令のマニュアルが確立されていなかった。JRの早期復帰。

表2-3　ヒアリングにもとづく各施設（サービス）の被害の状況と震災前後での変化

	13	14	15	16	17
施設/サービス種別	特別養護老人ホーム j 短期入所 k	指定身体障害者更生施設 l 指定身体障害者短期入所 m 指定自立訓練 n	病院 o （国立）	クリニック c	障害者就労移行支援 p 就労継続支援 q （B型）
調査月日	12月6日	12月6日	12月7日	12月7日	12月13日
津波被害の有無	無し	無し	無し	無し	有り
人的被害の有無	有り	有り	有り	無し	無し
サービス稼働状況	稼働中	稼働中	稼働中	稼働中	稼働中
利用者数【震災前】	i:定員50名 k:定員20名	l:50名 m:4名 n:10名	344床 入院患者:317名 外来患者:140名	19床中満床 外来患者 150名前後/日	170名
利用者数【震災後】 調査日時点の人数	i:定員50名 k:定員20名	l:50名 m:4名 n:10名	344床 入院患者:320名 外来患者:130名	19床中10床利用 外来患者 160名前後/日	170名
スタッフ数【震災前】	57名	27名	約400名	17名	77名
スタッフ数【震災後】	57名	20名	約400名	17名	77名
被害の概要	敷地内の西側斜面の地盤崩落。27名のスタッフ宅が罹災。津波による直接的被害ではないが、衰弱で2名の利用者が死亡。	地震により外壁・内壁にも亀裂発生。11名のスタッフ宅が罹災（自宅流出4名、全壊2名、半壊5名）。	地震により、救急外来部門に亀裂が発生し立入禁止に。建物内部に多数の亀裂が発生。人的被害として約70名のスタッフ宅が罹災。	建物自体の構造的被害は無かったが、地盤の沈下・浮上および一部液状化が発生。医療器具の破損あり。	山元町では2店舗が津波により流出・浸水。利用者11名、スタッフ5名の仕事場が無くなった。
震災後のサービス提供の状況	事前に訓練経験のある炊き出しで1週間しのぐ。3/12～4/10まで避難者の送迎。3/12にスタッフが24時間体制に。3/19に一部寝たきりの利用者が施設に残り、残りはは隣のDSへ移動。4/11に通常業務へ。	サービスは当日から稼働。3/14まで1日1食、3/25まで1日2食、その後、4/11から通常通りの食事提供。同時に4/11より柴田町の障害者を通常の短期入所として受け入れ開始。4/13に入浴開始。	地震直後からサービス提供。通常診療体制になったのは約1ヶ月後。ヘリ搬送も行う。完全復旧は約4ヶ月後。当初のサービスの計画体制から再構築。	患者の一部は関連老健に移送。外来は休診せずに稼働。停電のため暗くなる前の4:30までの診療。在庫に限りがあった薬は約1ヶ月制限をかけて薬を出す。	震災後、地域の高齢者に山の湧水を配ったり、炊き出しを毎日行い食事の提供。法人としては4/5に再開。9/15から仕事場を失った利用者とスタッフが角田市内で就業。
利用者の状態の変化	長期より、短期入所の利用者が体調をよく崩した。	当日、不安で眠れない利用者にはスタッフが22時頃まで付き添った。現在は落ち着いている。	認知症の症状が一時的に進んだ患者あり。多くが元々広い住宅に居住のため狭い仮設住宅はストレスになっており懸念。	特に変化なし。	特に変化なし。
課題と町への希望	法人として同じ意識を持つことを考える。JRの早期復帰。	町の復興案を明確にしてほしい。利用者が自立できなくなっている。	介護施設が被災したことにより、入退院がスムーズじゃなくなっている。JRの不通により、通勤や患者の通院に支障。（早期復帰）	今後患者数が減少することが不安（人口減少により）。	町がどのような状況になっていくのか、早期に示してほしい。それにより今後、店舗展開ができるから。

4-3　震災後のサービスの提供の状況

震災から数日間は、各施設とも安否確認や、利用者を家族のもとへ送り届けることにおわれていた。入居系の施設では、利用者や避難してきた近隣住民に食事提供をしたり、限られた物資や、食料の中で介護の継続に力をいれたりしていた。

一時的にサービスを休止した施設もあったが、2日後から約半年の間で、サービス提供を再開している。建物は流出したが、新たに建物を借りて再開しているところもある（⑥,⑨）。しかし、サービス提供に必要な職員数が足りず、サービスを休止している施設もある（①）。また、町内の事業拠点を津波で失った事業所は、山元町内での事業再開を望んではいるものの、復興町づくりの形が見えるまでは目処が立たないとして、町内からサービスを撤退した施設もある（⑰）。

5. まとめ

調査を通して、町内の医療・福祉サービス全体が何らかの形で被害を受けていることが明らかになった。町内のサービス事業所を面的に調査することにより、個々の事業所が抱える被害の実態や課題とともに、町全体としての被災の状況や今後の復興において抱える課題も明らかになった。

一時的にしても、町民の暮らしに与えた影響は大きい。震災から8～9ヶ月（調査時点）がたち、おおよそ形としては、サービス提供や運営面において震災前の状況に戻った。

しかし、町内で進む人口減少は医療・福祉サービスの利用者数や、患者数の減少に直接的な影響を与えており、今後の施設運営・経営においての大きな課題を残している。今後の町の早期の復興と人口減少の歯止めが待たれるところである。

一方、今回の震災では、災害対応やその後の復旧において、民間から提供されている医療・福祉等のサービスと、自治体との連携における課題も明らかになっている。人口が大きくない規模の自治体における医療・福祉等のサービス事業者同士の連携や、自治体との連携のあり方なども今後の要検討課題となろう。

また、医療・福祉サービスを提供する施設の災害における安全性の確保と災害時における役割については、今後の復興町づくりの中で、検討していくべき重要な課題である。

謝辞

最後に、まだまだ被災の爪痕が残り、暮らしや事業の運営においてさまざまな困難を抱えた状況のなか、丁寧にヒアリング調査にご協力、ご対応いただきました各サービス提供の事業所の皆様には心からのお礼を申し上げるとともに、一日も早い復旧・復興を願ってやみません。

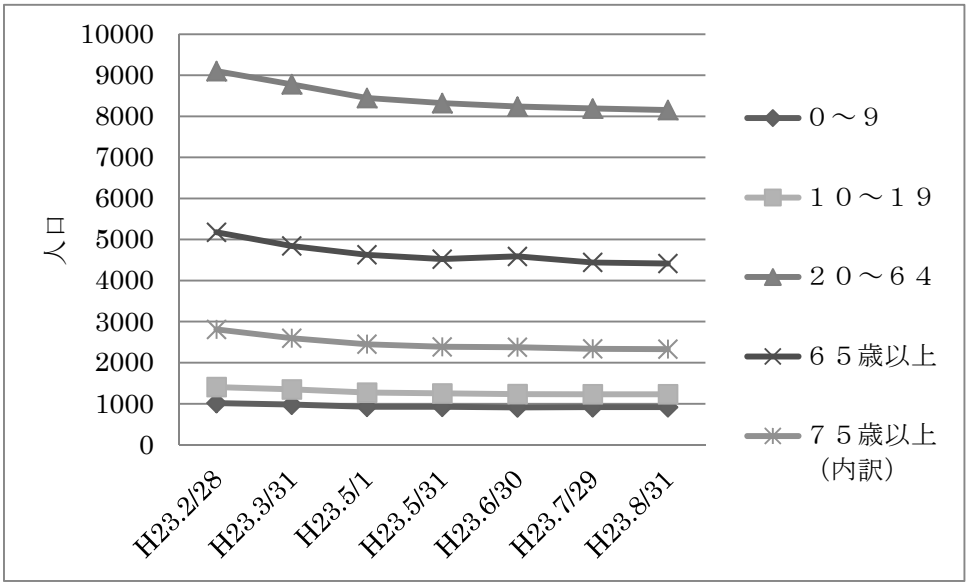
また、調査の実施にあたっては宮城県山元町の震災復興推進課、および保健福祉課の皆様に多大なるご助言、ご協力いただきました。あわせて心からのお礼を申し上げます。

調査研究メンバー

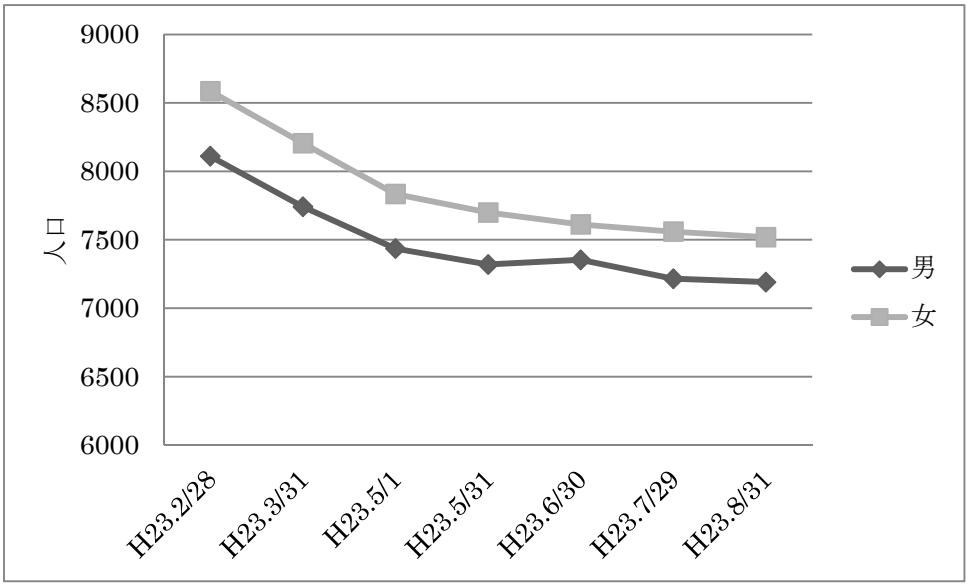
分担研究者	筧　淳夫	（工学院大学）
協力研究者・調査統括	石井　敏	（東北工業大学）
協力研究者	山下哲郎	（工学院大学）
協力研究者	中山茂樹	（千葉大学）
協力研究者	福島富士子	（国立保健医療科学院）
調査/記録協力	菅原　琢	（東北工業大学学生）
調査/記録協力	井山美欧	（工学院大学学生）
調査/記録協力	大澤絵里	（国立保健医療科学院）

資料1

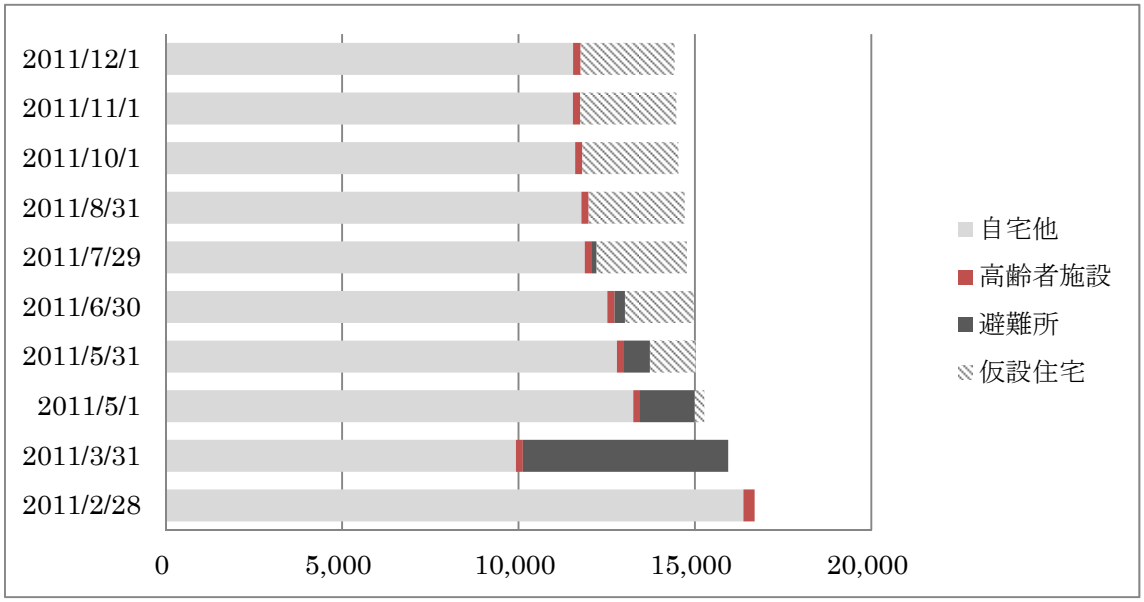
山元町の人口動態に関わるデータ



参考　図 1:年齢別　震災前後での月毎の人口



参考　図 2：　男女別　震災前後での月毎の人口



参考　図 3:年齢別　震災前後での月毎の人口

参考　表 1:年齢別月毎の人口変動（行政区別）その 1

	2011/2/28	2011/3/31	2011/5/1	2011/5/31	2011/6/30	2011/7/29	2011/8/31	2011/10/1	2011/11/1	2011/12/1
自宅他	16,377	9,928	13,254	12,789	12,519	11,876	11,783	11,607	11,541	11,549
高齢者施設	318	192	192	202	201	205	203	205	211	209
避難所	0	5,826	1,550	732	295	135	0	0	0	0
仮設住宅	0	0	273	1,295	1,950	2,558	2,723	2,723	2,723	2,665
町内人口計	16,695	15,946	15,269	15,018	14,965	14,774	14,709	14,535	14,475	14,423

（人）

参考　表 2-1:年齢別月毎の人口変動（行政区別）その 1

行政区	年.月.日	0～9	10～19	20～64	65歳以上	75歳以上（内訳）	合計	高齢化率	75歳以上の割合	人口増減
八手庭	H23.2/28	15	14	121	75	35	225	33%	16%	
	H23.3/31	15	13	119	76	36	223	34%	16%	
	H23.5/1	16	13	120	75	35	224	33%	16%	
	H23.5/31	16	14	121	75	35	226	33%	15%	5%
	H23.6/30	16	15	127	81	40	239	34%	17%	
	H23.7/29	16	15	127	81	40	239	34%	17%	
	H23.8/31	16	15	125	80	39	236	34%	17%	
行政区	年.月.日	0～9	10～19	20～64	65歳以上	75歳以上（内訳）	合計	高齢化率	75歳以上の割合	人口増減
横山	H23.2/28	18	36	250	156	96	460	34%	21%	
	H23.3/31	18	35	248	155	95	456	34%	21%	
	H23.5/1	18	35	247	153	94	453	34%	21%	
	H23.5/31	19	35	248	151	92	453	33%	20%	-1%
	H23.6/30	20	35	247	152	94	454	33%	21%	
	H23.7/29	22	35	248	152	94	457	33%	21%	
	H23.8/31	21	35	246	152	94	454	33%	21%	
行政区	年.月.日	0～9	10～19	20～64	65歳以上	75歳以上（内訳）	合計	高齢化率	75歳以上の割合	人口増減
大平	H23.2/28	42	73	386	219	95	720	30%	13%	
	H23.3/31	43	72	380	219	96	714	31%	13%	
	H23.5/1	45	76	388	222	98	731	30%	13%	
	H23.5/31	43	76	386	221	97	726	30%	13%	1%
	H23.6/30	43	74	388	221	101	726	30%	14%	
	H23.7/29	43	74	388	221	101	726	30%	14%	
	H23.8/31	45	74	389	220	100	728	30%	14%	
行政区	年.月.日	0～9	10～19	20～64	65歳以上	75歳以上（内訳）	合計	高齢化率	75歳以上の割合	人口増減
小平	H23.2/28	21	17	135	73	39	246	30%	16%	
	H23.3/31	20	17	135	72	39	244	30%	16%	
	H23.5/1	18	17	136	73	40	244	30%	16%	
	H23.5/31	16	17	132	72	39	237	30%	16%	-5%
	H23.6/30	16	18	134	73	39	241	30%	16%	
	H23.7/29	13	17	129	73	39	232	31%	17%	
	H23.8/31	14	17	130	73	39	234	31%	17%	
行政区	年.月.日	0～9	10～19	20～64	65歳以上	75歳以上（内訳）	合計	高齢化率	75歳以上の割合	人口増減
鷲足	H23.2/28	19	44	210	102	67	375	27%	18%	
	H23.3/31	18	44	208	102	67	372	27%	18%	
	H23.5/1	19	44	212	104	68	379	27%	18%	
	H23.5/31	19	44	212	102	66	377	27%	18%	0%
	H23.6/30	18	45	210	104	66	377	28%	18%	
	H23.7/29	21	45	211	103	65	380	27%	17%	
	H23.8/31	19	45	209	103	65	376	27%	17%	
行政区	年.月.日	0～9	10～19	20～64	65歳以上	75歳以上（内訳）	合計	高齢化率	75歳以上の割合	人口増減
山寺	H23.2/28	43	85	379	200	112	707	28%	16%	
	H23.3/31	45	82	382	199	111	708	28%	16%	
	H23.5/1	47	81	383	198	109	709	28%	15%	
	H23.5/31	49	81	380	198	109	708	28%	15%	1%
	H23.6/30	47	81	383	198	111	709	28%	16%	
	H23.7/29	48	81	382	198	111	709	28%	16%	
	H23.8/31	51	83	381	196	109	711	28%	15%	
行政区	年.月.日	0～9	10～19	20～64	65歳以上	75歳以上（内訳）	合計	高齢化率	75歳以上の割合	人口増減
山下	H23.2/28	84	112	705	434	216	1335	33%	16%	
	H23.3/31	84	112	693	430	211	1319	33%	16%	
	H23.5/1	84	118	713	434	215	1349	32%	16%	
	H23.5/31	84	120	716	437	215	1357	32%	16%	1%
	H23.6/30	84	119	720	439	218	1362	32%	16%	
	H23.7/29	84	118	713	433	213	1348	32%	16%	
	H23.8/31	84	117	712	433	216	1346	32%	16%	
行政区	年.月.日	0～9	10～19	20～64	65歳以上	75歳以上（内訳）	合計	高齢化率	75歳以上の割合	人口増減
浅生原	H23.2/28	75	76	567	310	150	1028	30%	15%	
	H23.3/31	72	73	558	310	150	1013	31%	15%	
	H23.5/1	71	66	551	306	148	994	31%	15%	
	H23.5/31	71	66	556	308	149	1001	31%	15%	0%
	H23.6/30	71	70	555	309	149	1005	31%	15%	
	H23.7/29	73	72	561	311	151	1017	31%	15%	
	H23.8/31	74	73	567	316	155	1030	31%	15%	

参考　表 2-2：年齢別月毎の人口変動（行政区別）その 2

行政区	年.月.日	0～9	10～19	20～64	65歳以上	75歳以上（内訳）	合計	高齢化率	75歳以上の割合	人口増減
高瀬	H23.2/28	58	82	466	281	138	887	32%	16%	
	H23.3/31	58	84	466	276	137	884	31%	15%	
	H23.5/1	58	80	465	276	137	879	31%	16%	
	H23.5/31	59	80	464	272	134	875	31%	15%	-2%
	H23.6/30	59	78	463	273	137	873	31%	16%	
	H23.7/29	59	78	464	272	137	873	31%	16%	
	H23.8/31	59	78	463	270	135	870	31%	16%	
行政区	年.月.日	0～9	10～19	20～64	65歳以上	75歳以上（内訳）	合計	高齢化率	75歳以上の割合	人口増減
合戦原	H23.2/28	20	29	152	111	71	312	36%	23%	
	H23.3/31	23	30	156	110	71	319	34%	22%	
	H23.5/1	24	29	160	108	70	321	34%	22%	
	H23.5/31	26	29	162	108	70	325	33%	22%	5%
	H23.6/30	26	29	164	111	71	330	34%	22%	
	H23.7/29	24	29	165	111	71	329	34%	22%	
	H23.8/31	23	28	167	111	70	329	34%	21%	
行政区	年.月.日	0～9	10～19	20～64	65歳以上	75歳以上（内訳）	合計	高齢化率	75歳以上の割合	人口増減
療養所	H23.2/28	1	0	46	114	98	161	71%	61%	
	H23.3/31	1	0	45	65	57	111	59%	51%	
	H23.5/1	0	0	42	33	30	75	44%	40%	
	H23.5/31	0	0	45	21	19	66	32%	29%	-60%
	H23.6/30	0	0	45	18	15	63	29%	24%	
	H23.7/29	0	0	45	19	16	64	30%	25%	
	H23.8/31	0	0	45	19	16	64	30%	25%	
行政区	年.月.日	0～9	10～19	20～64	65歳以上	75歳以上（内訳）	合計	高齢化率	75歳以上の割合	人口増減
真庭	H23.2/28	49	58	344	194	105	645	30%	16%	
	H23.3/31	48	59	341	191	104	639	30%	16%	
	H23.5/1	49	57	343	191	105	640	30%	16%	
	H23.5/31	50	57	343	193	106	643	30%	16%	0%
	H23.6/30	50	58	342	194	109	644	30%	17%	
	H23.7/29	50	58	342	194	109	644	30%	17%	
	H23.8/31	50	58	341	195	110	644	30%	17%	
行政区	年.月.日	0～9	10～19	20～64	65歳以上	75歳以上（内訳）	合計	高齢化率	75歳以上の割合	人口増減
久保間	H23.2/28	17	20	160	85	58	282	30%	21%	
	H23.3/31	16	20	157	84	57	277	30%	21%	
	H23.5/1	16	19	155	83	56	273	30%	21%	
	H23.5/31	16	19	155	84	57	274	31%	21%	-4%
	H23.6/30	15	20	155	84	57	274	31%	21%	
	H23.7/29	15	20	155	84	57	274	31%	21%	
	H23.8/31	15	20	154	81	56	270	30%	21%	
行政区	年.月.日	0～9	10～19	20～64	65歳以上	75歳以上（内訳）	合計	高齢化率	75歳以上の割合	人口増減
中山	H23.2/28	28	19	141	86	52	274	31%	19%	
	H23.3/31	28	18	139	86	51	271	32%	19%	
	H23.5/1	28	18	139	86	52	271	32%	19%	
	H23.5/31	28	18	139	86	52	271	32%	19%	2%
	H23.6/30	27	19	139	86	52	271	32%	19%	
	H23.7/29	27	19	143	85	51	274	31%	19%	
	H23.8/31	29	19	145	86	52	279	31%	19%	
行政区	年.月.日	0～9	10～19	20～64	65歳以上	75歳以上（内訳）	合計	高齢化率	75歳以上の割合	人口増減
下郷	H23.2/28	39	70	449	306	171	864	35%	20%	
	H23.3/31	39	66	448	302	168	855	35%	20%	
	H23.5/1	40	67	449	302	169	858	35%	20%	
	H23.5/31	40	66	440	301	168	847	36%	20%	-1%
	H23.6/30	43	65	442	300	169	850	35%	20%	
	H23.7/29	43	65	444	298	167	850	35%	20%	
	H23.8/31	45	65	447	300	169	857	35%	20%	
行政区	年.月.日	0～9	10～19	20～64	65歳以上	75歳以上（内訳）	合計	高齢化率	75歳以上の割合	人口増減
町	H23.2/28	35	79	453	284	154	851	33%	18%	
	H23.3/31	35	78	436	264	145	813	32%	18%	
	H23.5/1	35	71	416	251	132	773	32%	17%	
	H23.5/31	31	64	412	245	130	752	33%	17%	-12%
	H23.6/30	30	61	406	250	130	747	33%	17%	
	H23.7/29	33	61	409	249	129	752	33%	17%	
	H23.8/31	33	61	406	247	128	747	33%	17%	

参考　表 2-3：年齢別月毎の人口変動（行政区別）その 3

行政区	年.月.日	0～9	10～19	20～64	65歳以上	75歳以上（内訳）	合計	高齢化率	75歳以上の割合	人口増減
上平	H23.2/28	27	14	177	60	38	278	22%	14%	
	H23.3/31	26	14	176	60	38	276	22%	14%	
	H23.5/1	26	13	173	60	38	272	22%	14%	
	H23.5/31	28	13	173	60	38	274	22%	14%	-2%
	H23.6/30	28	13	170	60	38	271	22%	14%	
	H23.7/29	28	13	175	54	28	270	20%	10%	
	H23.8/31	29	13	170	60	38	272	22%	14%	
行政区	年.月.日	0～9	10～19	20～64	65歳以上	75歳以上（内訳）	合計	高齢化率	75歳以上の割合	人口増減
磯	H23.2/28	26	44	303	131	85	504	26%	17%	
	H23.3/31	23	40	287	111	71	461	24%	15%	
	H23.5/1	16	32	253	97	61	398	24%	15%	
	H23.5/31	16	31	242	95	60	384	25%	16%	-28%
	H23.6/30	15	31	239	94	60	379	25%	16%	
	H23.7/29	14	30	229	91	58	364	25%	16%	
	H23.8/31	14	30	229	88	55	361	24%	15%	
行政区	年.月.日	0～9	10～19	20～64	65歳以上	75歳以上（内訳）	合計	高齢化率	75歳以上の割合	人口増減
中浜	H23.2/28	48	62	536	347	210	993	35%	21%	
	H23.3/31	44	56	477	284	166	861	33%	19%	
	H23.5/1	36	45	406	253	143	740	34%	19%	
	H23.5/31	36	43	386	237	134	702	34%	19%	-36%
	H23.6/30	31	38	372	224	123	665	34%	18%	
	H23.7/29	31	38	365	219	119	653	34%	18%	
	H23.8/31	30	38	358	212	113	638	33%	18%	
行政区	年.月.日	0～9	10～19	20～64	65歳以上	75歳以上（内訳）	合計	高齢化率	75歳以上の割合	人口増減
新浜	H23.2/28	20	17	157	96	61	290	33%	21%	
	H23.3/31	20	15	141	81	55	257	32%	21%	
	H23.5/1	17	13	124	70	46	224	31%	21%	
	H23.5/31	18	13	119	67	43	217	31%	20%	-34%
	H23.6/30	17	13	112	63	39	205	31%	19%	
	H23.7/29	17	13	110	62	38	202	31%	19%	
	H23.8/31	15	12	107	57	33	191	30%	17%	
行政区	年.月.日	0～9	10～19	20～64	65歳以上	75歳以上（内訳）	合計	高齢化率	75歳以上の割合	人口増減
笠野	H23.2/28	54	55	465	253	137	827	31%	17%	
	H23.3/31	51	53	439	229	124	772	30%	16%	
	H23.5/1	38	48	386	209	116	681	31%	17%	
	H23.5/31	38	47	376	188	105	649	29%	16%	-27%
	H23.6/30	33	43	365	183	105	624	29%	17%	
	H23.7/29	33	42	356	181	104	612	30%	17%	
	H23.8/31	30	42	353	181	104	606	30%	17%	
行政区	年.月.日	0～9	10～19	20～64	65歳以上	75歳以上（内訳）	合計	高齢化率	75歳以上の割合	人口増減
花釜	H23.2/28	184	299	1733	860	441	3076	28%	14%	
	H23.3/31	165	277	1615	781	391	2838	28%	14%	
	H23.5/1	145	240	1488	710	343	2583	27%	13%	
	H23.5/31	143	234	1431	680	327	2488	27%	13%	-23%
	H23.6/30	138	229	1391	759	317	2517	30%	13%	
	H23.7/29	139	228	1371	644	307	2382	27%	13%	
	H23.8/31	138	229	1357	634	303	2358	27%	13%	
行政区	年.月.日	0～9	10～19	20～64	65歳以上	75歳以上（内訳）	合計	高齢化率	75歳以上の割合	人口増減
牛橋	H23.2/28	92	100	765	398	180	1355	29%	13%	
	H23.3/31	85	90	733	355	155	1263	28%	12%	
	H23.5/1	80	88	696	334	145	1198	28%	12%	
	H23.5/31	80	83	683	320	139	1166	27%	12%	-18%
	H23.6/30	82	79	666	312	136	1139	27%	12%	
	H23.7/29	82	79	657	305	132	1123	27%	12%	
	H23.8/31	82	77	650	299	129	1108	27%	12%	
行政区	年.月.日	0～9	10～19	20～64	65歳以上	75歳以上（内訳）	合計	高齢化率	75歳以上の割合	人口増減
山元町	H23.2/28	1015	1405	9100	5175	2809	16695	31%	17%	
	H23.3/31	977	1348	8779	4842	2595	15946	30%	16%	
	H23.5/1	926	1270	8445	4628	2450	15269	30%	16%	
	H23.5/31	926	1250	8321	4521	2384	15018	30%	16%	-12%
	H23.6/30	909	1233	8235	4588	2376	14965	31%	16%	
	H23.7/29	915	1230	8189	4440	2337	14774	30%	16%	
	H23.8/31	916	1229	8151	4413	2328	14709	30%	16%	

参考　表 3: 震災前後での月毎の人口（男性・行政区別）

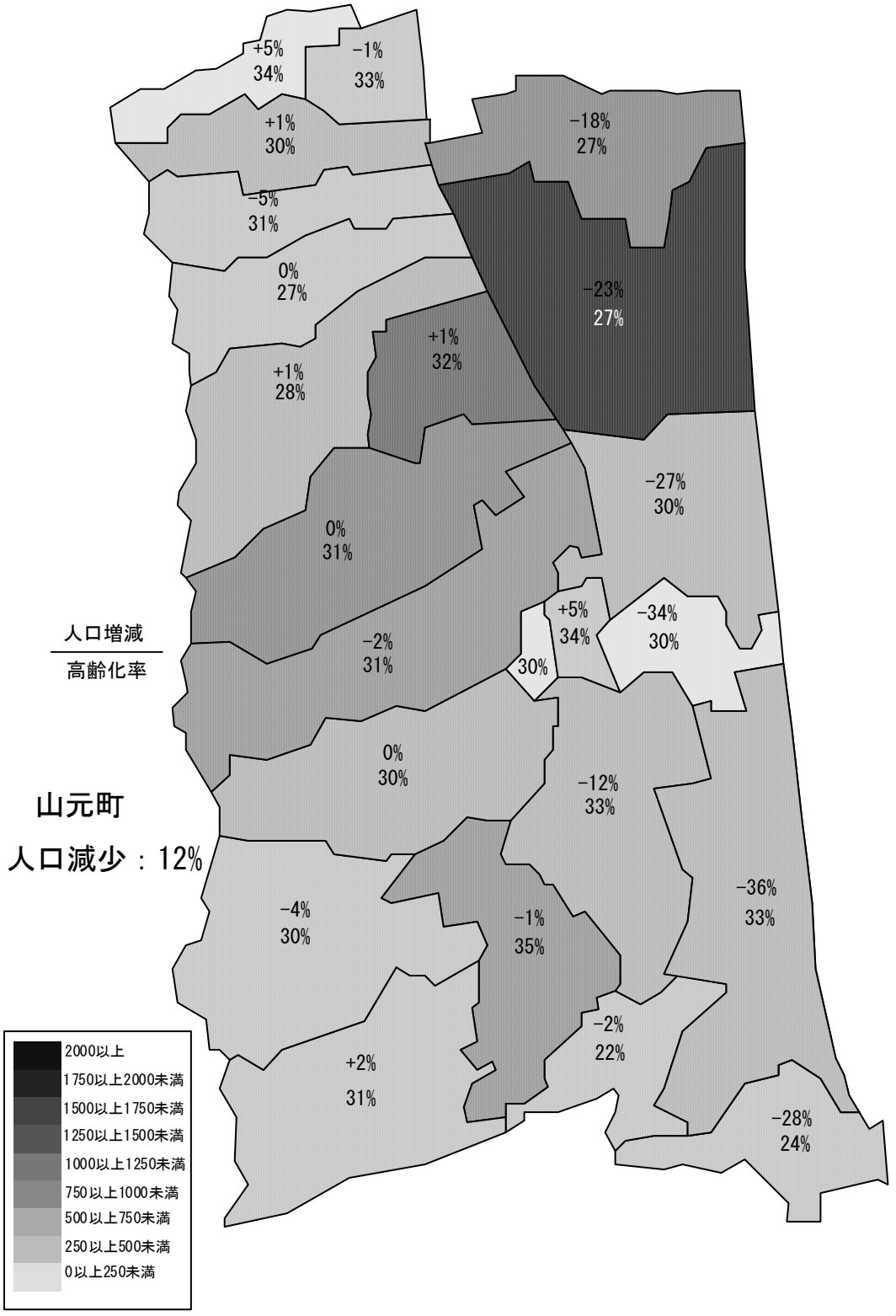
男	八手庭	横山	太平	小平	鷲足	山寺	山下	浅生原	高瀬	合戦原	療養所	真庭
H23.2/28	112	224	350	124	181	356	657	520	415	143	58	311
H23.3/31	111	223	346	123	181	359	647	510	414	144	37	309
H23.5/1	110	223	352	124	186	360	663	501	415	147	23	310
H23.5/31	111	223	351	119	185	359	667	503	416	149	19	310
H23.6/30	120	222	352	120	185	360	670	507	414	152	19	311
H23.7/29	120	223	352	116	185	362	666	512	416	151	19	311
H23.8/31	120	221	353	118	182	363	665	518	415	152	19	310

男	久保間	中山	下郷	町	上平	磯	中浜	新浜	笠野	花釜	牛橋	山元町
H23.2/28	145	140	430	408	156	240	486	140	384	1483	647	8110
H23.3/31	143	138	424	394	155	213	415	121	356	1372	606	7741
H23.5/1	141	138	427	375	154	181	359	104	320	1247	575	7435
H23.5/31	141	137	420	367	154	176	339	101	302	1209	561	7319
H23.6/30	141	137	422	365	153	174	321	95	292	1273	548	7353
H23.7/29	141	137	423	365	153	169	318	94	286	1155	541	7215
H23.8/31	138	138	426	363	154	168	313	91	283	1145	535	7190

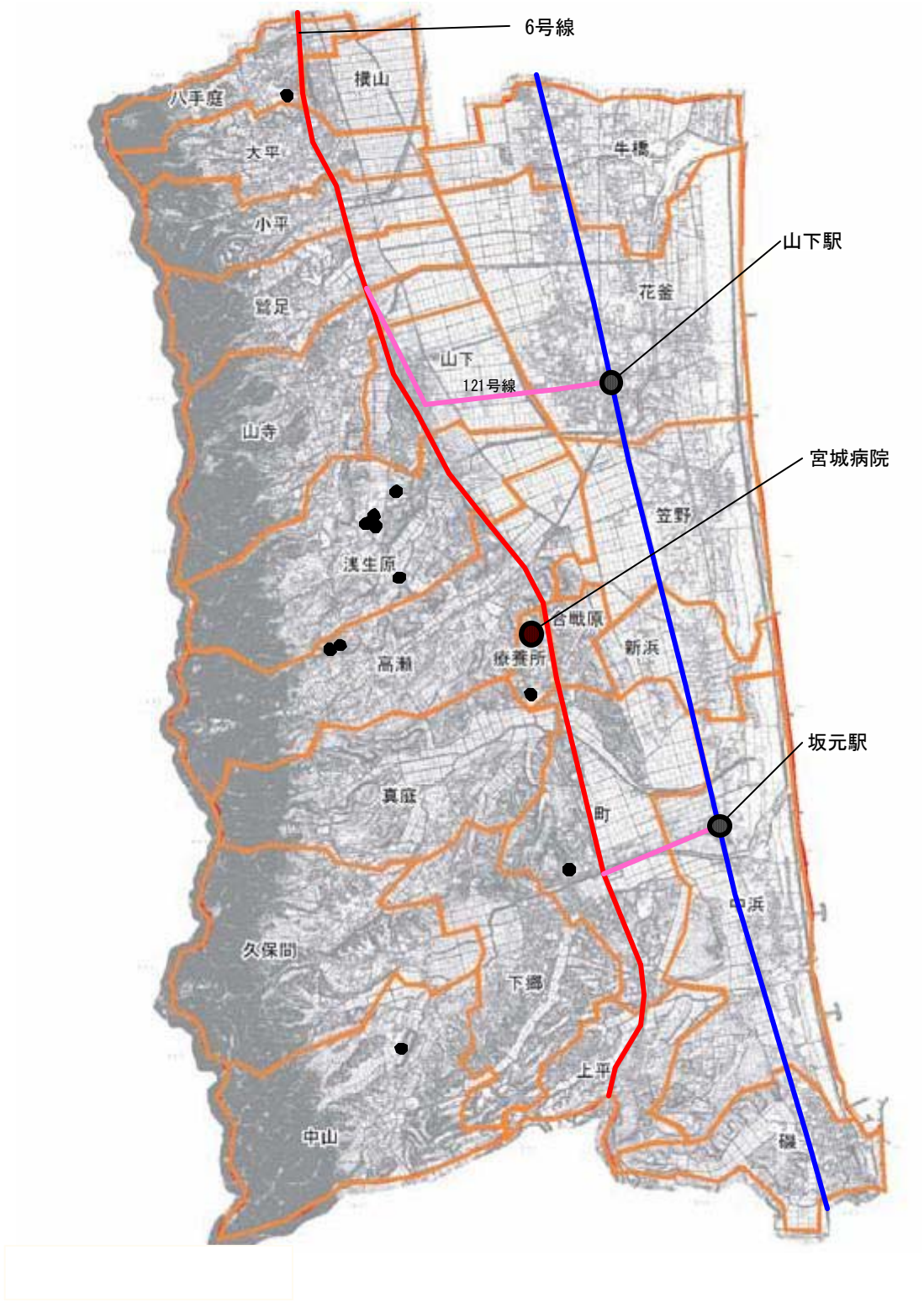
参考　表 4:震災前後での月毎の人口（女性・行政区別）

女	八手庭	横山	太平	小平	鷲足	山寺	山下	浅生原	高瀬	合戦原	療養所	真庭
H23.2/28	113	236	370	122	194	351	678	508	472	169	103	334
H23.3/31	112	233	368	121	191	349	672	503	470	175	74	330
H23.5/1	114	230	379	120	193	349	686	493	464	174	52	330
H23.5/31	115	230	375	118	192	349	690	498	459	176	47	333
H23.6/30	119	232	374	121	192	349	692	498	459	178	44	333
H23.7/29	119	234	374	116	195	347	682	505	457	178	45	333
H23.8/31	116	233	375	116	194	348	681	512	455	177	45	334

女	久保間	中山	下郷	町	上平	磯	中浜	新浜	笠野	花釜	牛橋	山元町
H23.2/28	137	134	434	443	122	264	507	150	443	1593	708	8585
H23.3/31	134	133	431	419	121	248	446	136	416	1466	657	8205
H23.5/1	132	133	431	398	118	217	381	120	361	1336	623	7834
H23.5/31	133	134	427	385	120	208	363	116	347	1279	605	7699
H23.6/30	133	134	428	382	118	205	344	110	332	1244	591	7612
H23.7/29	133	137	427	387	117	195	335	108	326	1227	582	7559
H23.8/31	132	141	431	384	118	193	325	100	323	1213	573	7519



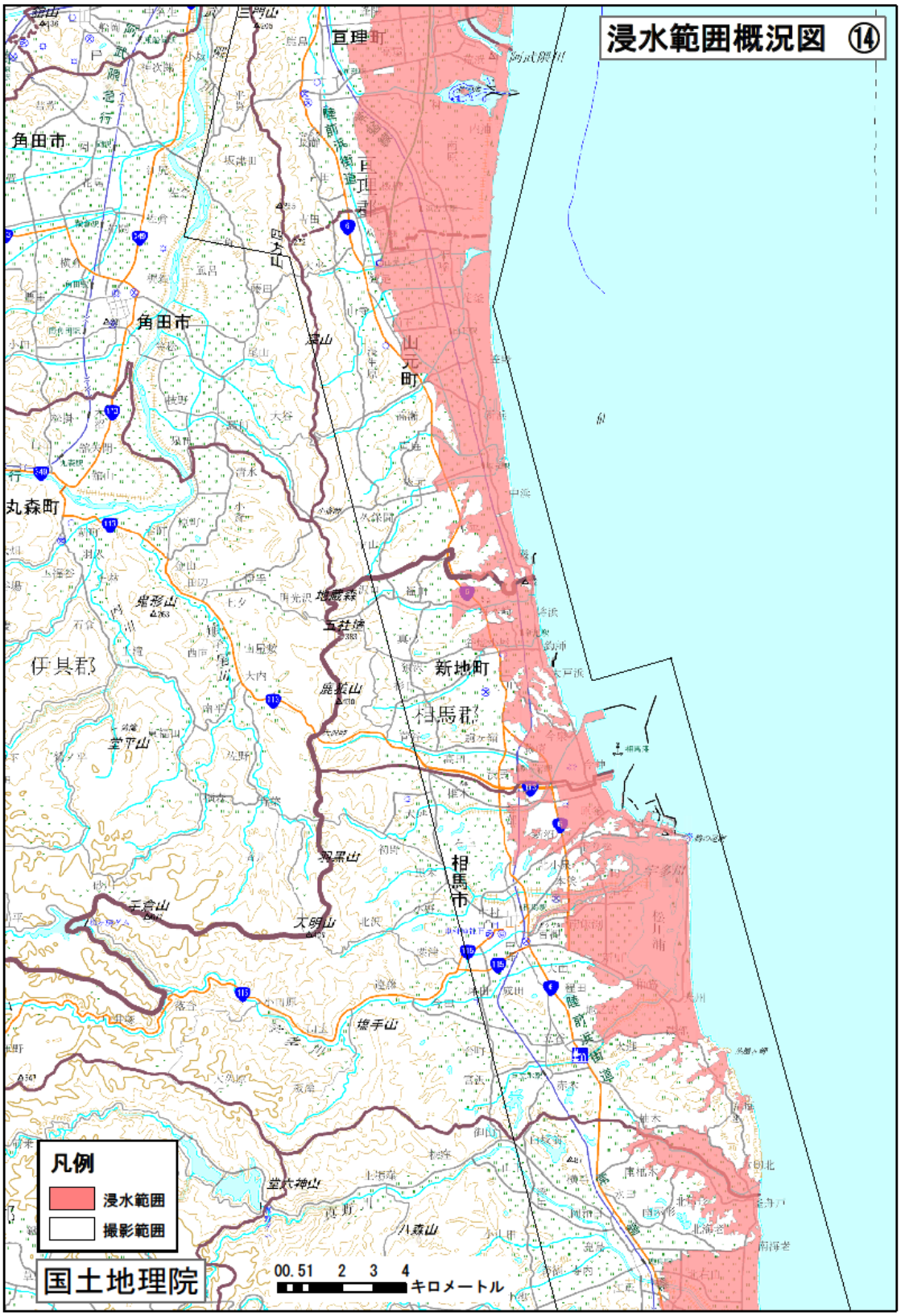
参考　図 4：山元町の人口の増減率（上段）と高齢化率（下段）（2011/08/31 時点）



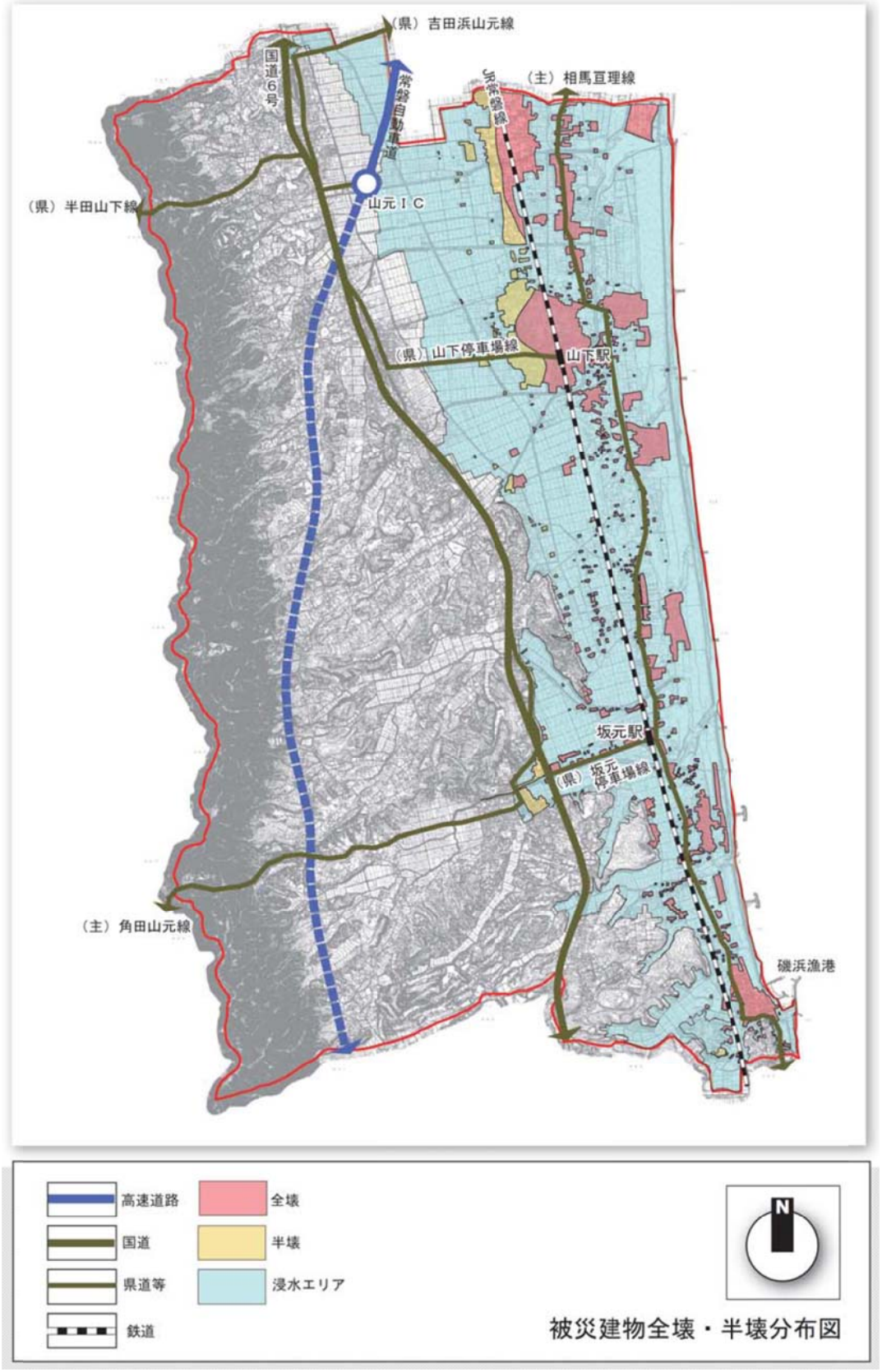
参考　**図 5**：山元町の行政区と仮設住宅の位置（●が仮設住宅建設地）

資料2

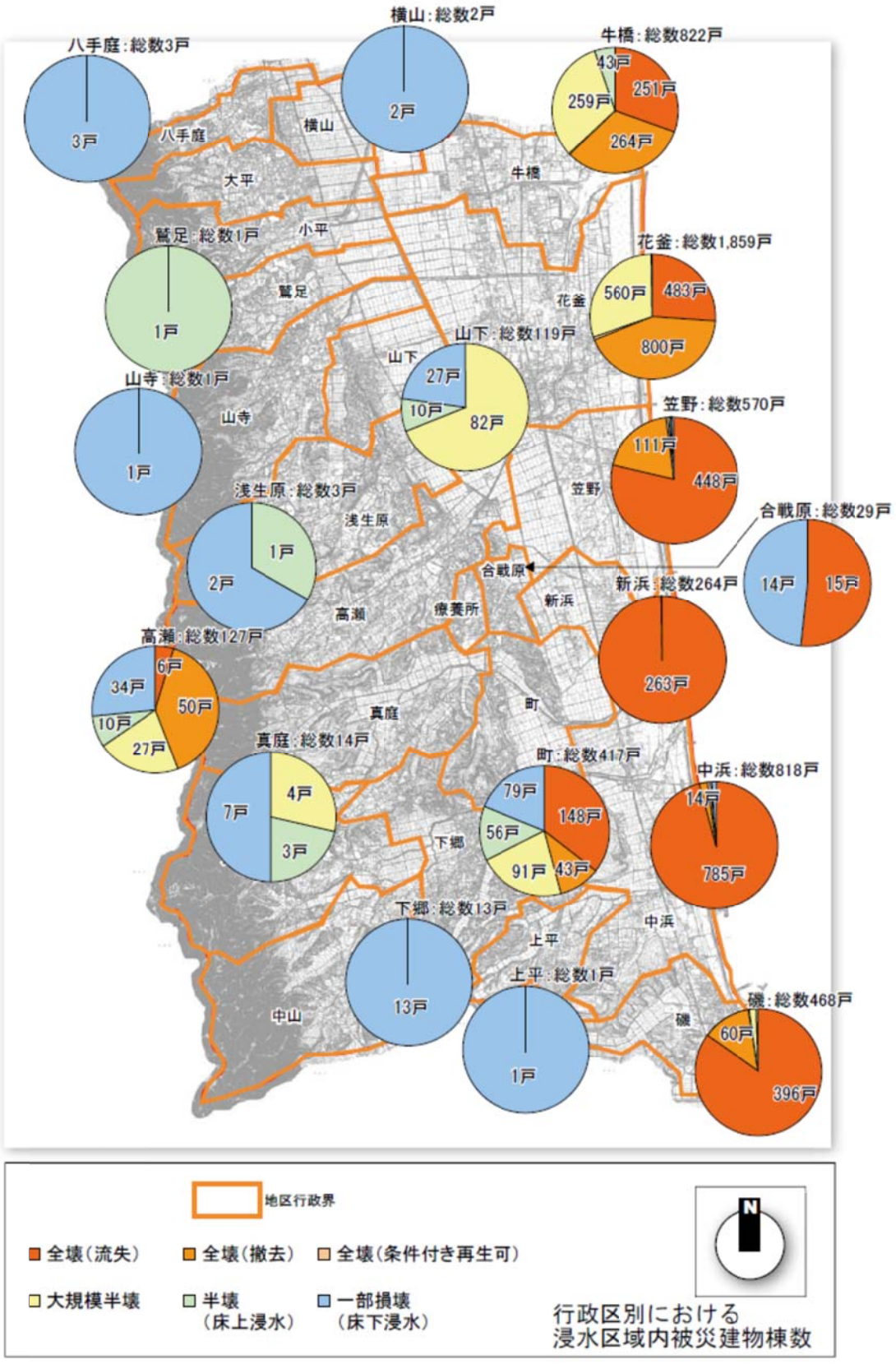
山元町の浸水域（国土地理院）と被害状況（山元町）


浸水範囲概況図 ⑭
角田市
丘理町
山元町
新地町
相馬市
丸森町
伊具郡
相馬郡
凡例
浸水範囲
撮影範囲
国土地理院
00.51 2 3 4
キロメートル

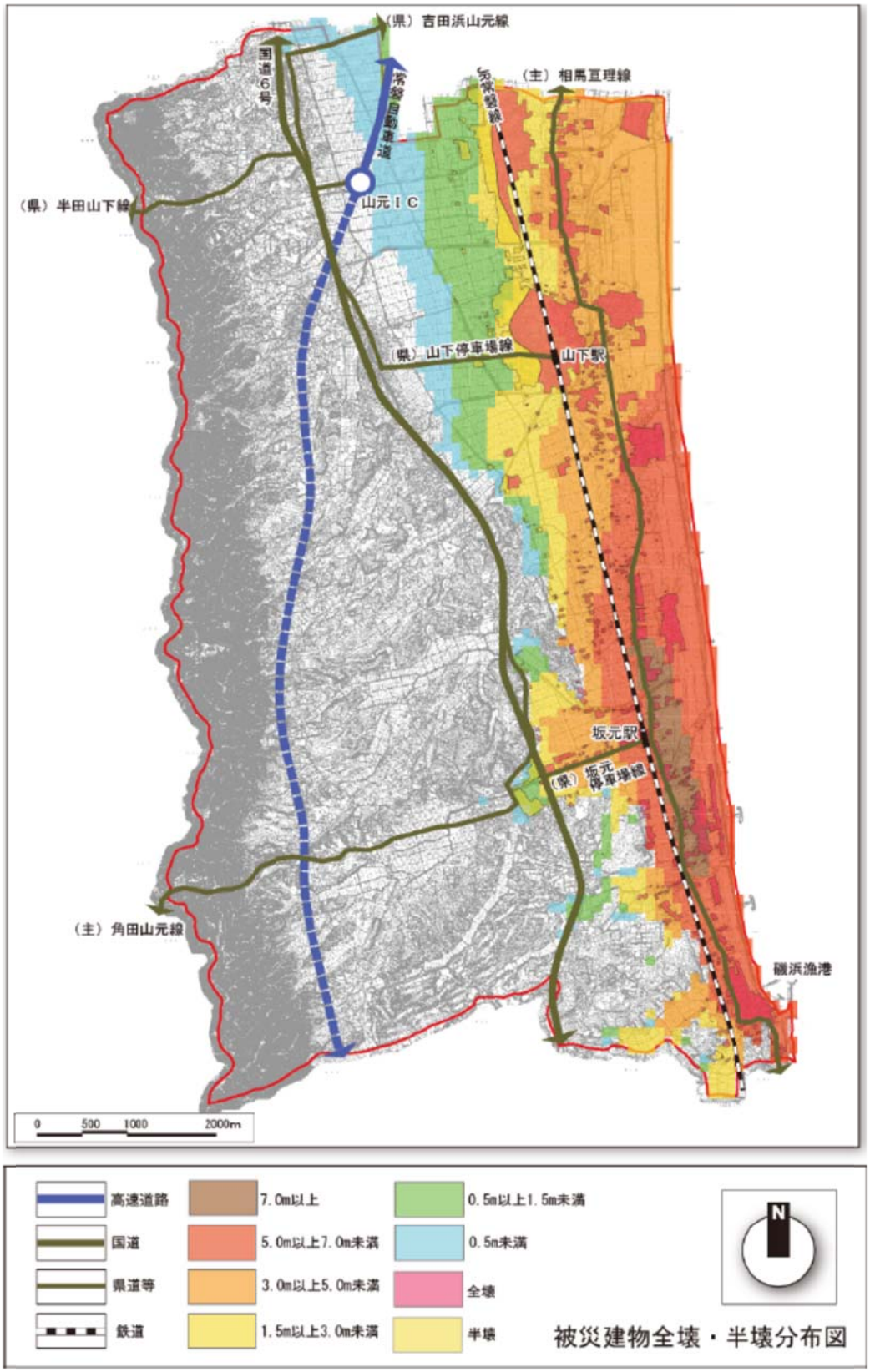
国土地理院データより



被災建物全壊・半壊分布（山元町 HP 第 2 回有識者会議資料引用）



行政区別における浸水区域内被災建物棟数（山元町 HP 第 2 回有識者会議資料引用）



行政区別における浸水深さの分布（山元町 HP 第 2 回有識者会議資料引用）

資料3

調査依頼文書

平成 23 年 10 月 4 日

山元町の保健医療福祉サービス関連の事業所
管理者様

ヒアリング訪問調査
～震災の記録と現状の課題、これからの町の復興に向けて～
へのご協力のお願い

今回の震災にあたって被害に遭われた山元町の皆様に対して心からお悔やみとお見舞いを申し上げます。消えることのない恐怖や、さまざまな苦しみ、悲しみ、困難を抱えながら、再生に向けて、少しずつ歩まれていることと思います。

私どもメンバーは、主に医療福祉に関わる建物や環境の計画を専門としているものです。医療福祉の環境のハードとソフト両面からの質の向上を目指して各種の調査研究、施設計画を行っています。

今回の震災では、町の方々の暮らしに安心を与え、また暮らしの基盤となる医療福祉のサービスそのものが大きな被害を受け、町民の暮らしに多大な影響を与えました。目の前の復旧・復興の中では、安全なまちづくり、安定した居住の場の確保、就業の場の再生と確保が課題として表出し、その解決が優先されていくであろうことは当然のことであります。そのような中では、医療福祉サービスの充実や再生という課題は表に出て来にくいニーズでもあります。しかし一方で、暮らしが安定してきた時にまっさきにそのあり方が問われ、住民のニーズが高まるもの医療福祉サービスでもあります。

今回の震災では多くの施設（サービス）が被災し、人的な被害、建物・設備的な被害にとどまらず、さまざまな状況が重なりサービスの継続的提供においても大きな支障と困難が生じたこととお察しいたします。さらに、町で暮らす方々の人口動態（人口数、住所地など）が大きく変動し、町の構造が大きく変わる中で、利用者のサービス利用行動、利用状況にも少なからぬ変化が生じているものと考えます。これまでと同様のサービスを提供していくことにおいても、現時点でも、また今後もさまざまな困難や課題が生じるものと思われます。

今後の町の復興、町のあり方を考える上でも医療福祉サービスの安定的な提供を支える仕組みを考えることが重要であると同時に、今回の災害を踏まえた医療福祉のサービスと拠点の整備のあり方を新たに検討することも重要であると考えています。

今回、本調査を企画しているメンバーの一人（石井）が、山元町の「復興有識者会議」で貴町に関わらせていただいた縁もあり、何とか山元町の復興のプロセスでお役に立てないかと思っておりました。7 月下旬にメンバー一同で山元町に参り、町と協議、ご相談させていただきました。山元町の震災復興推進課、保健福祉課におかれましても、この震災における医療福祉に関わる各事業所の状況や現在抱えている課題の詳細な把握はマンパワー的にも限界があり、われわれの調査に期待したいということで調査への全面的なご協力と

ご理解をいただきました。

今回、以下にご相談させていただきます調査研究は、震災前後でのサービス提供の実際と実態を正確に把握し、現在抱えている運営上の課題をしっかりと捉えることにより、今後の町づくりの基礎となる情報を収集し、町の医療福祉のサービス提供の計画において活用できる情報を整理し、提供することを大きな目的としています。

本調査研究は、厚生労働省から実施を依頼されて行う直轄の研究事業「大規模災害に対応した保健・医療・福祉サービスの構造、設備、管理運営体制等に関する研究」（研究代表者：筧淳夫）の一部でもあります。調査研究班メンバーは、医療福祉施設の建築、管理、地域計画、地域保健等を専門としております。山元町が抱える医療福祉サービスの現状と実態を広く、かつ正確に捉えることで、今回の被災の状況を明らかにすることが大きな目的になると同時に、それらの成果を町の復興に資するためにフィードバックすることも極めて重要な目的の一つと考えています。町民の皆さま、事業者の皆さまの思いや実情・実態をしっかりと受け止める中で調査を実施していきたいと考えております。

上記の背景と調査研究の主旨をご理解いただき、何卒調査にご協力いただけますよう、お願い申し上げる次第です。

具体的には皆さまのところに訪問させていただき、ヒアリングをさせていただくというものです。町内すべての保健医療福祉に関わるサービス提供事業者様にお伺いし、各事業者様が現時点で抱えていらっしゃる課題や思いをしっかりと伺わせていただきながら、山元町で起こっていること、今後に向けての課題等をしっかりと記録し、整理・考察することで、今後の町の復興計画、医療福祉の計画にフィードバックさせていただくための基礎資料となればと考えています。

各事業者様におかれましては、お忙しいところ恐縮ではございますが、時間をお取りいただき、対応いただければ幸いです。具体的な訪問日時等は追ってご相談させていただきたいと思います。

まずは別紙の用紙に調査の許諾と訪問調査に伺う際の希望の曜日・時間等をご記入いただき、ご返送いただければ幸いに存じます。その後、訪問日時を調整させていただきます。

10/14 までにご返信いただけましたら幸いです。ご返信いただき次第、訪問日時の調整をさせていただきます。

お忙しいところ恐縮ですが、何卒調査の主旨をご理解いただき、ご協力いただければ幸いです。

まずはご挨拶とお願いまで。どうぞよろしくお願いします。

敬具

【調査の具体的な内容】

- 町内すべての医療福祉施設におけるヒアリング調査（調査対象施設・サービス：保健センター、病院、診療所、助産所、高齢者施設、居宅サービス提供施設、障害者施設、保育所、幼稚園）を予定しています。
- 貴施設に訪問させていただき、震災前後でのサービス提供の実際や変化、運営上の課題、これからの町の復興における事業の展開や課題などについて 1 事業所（サービス）あたり 30 分～1 時間程度お時間をお取りいただき、ヒアリングさせていただければと思います。
- 調査は 11～12 月にかけて実施させていただきたいと考えています。
- 調査員数名で伺う予定です。

今回の調査に関わる主な調査メンバーは以下の通りです。

- 石井 敏（東北工業大学教授, 山元町復興計画有識者会議委員）専門：福祉施設計画
- 筧 淳夫（工学院大学教授）専門：医療施設計画
- 中山 茂樹（千葉大学教授）専門：医療施設計画
- 山下 哲郎（工学院大学教授）専門：地域施設計画
- 福島 富士子（国立保健医療科学院特命統括研究官） 専門：地域保健

このほか、学生が調査研究に関わります。

お問い合わせ先：
石井敏
東北工業大学工学部建築学科
ishiis@tohtech.ac.jp
Tel：022-305-3612
Fax: 022-305-3600

返信先　FAX: 022-305-3601　東北工大建築学科　石井敏　宛
E-mail: ishiis@tohtech.ac.jp　　石井敏　宛

【調査の許諾】いずれかに印を付けて下さい。

□　調査を受諾する

□　調査をお受けできない

【本件担当者のお名前】対応下さる担当の方のお名前をご記入下さい。

施設・事業者名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

担当者のお名前＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

【本件担当者のご連絡先】ご希望の連絡方法をご記入下さい。

電話＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

FAX＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

E-mail＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

【ヒアリング日時の希望】具体的な訪問日時につきましては、下記をもとにこちらでいくつか案を用意し、後日ご相談させていただきます。

（日にち・曜日）

□　基本的に平日・休日問わずいつでも対応可

□　基本的に平日ならいつでも対応可

□　決まった曜日＿＿＿＿曜日であれば対応可

□　決まった曜日＿＿＿＿曜日以外であれば対応可

（時間）

□　基本的にいつでも対応可（応相談の上決定）

□　決まった時間＿＿時＿＿分～＿＿時＿＿分の間であれば対応可

【備考】その他、何か連絡事項がございましたらご記入下さい。

平成２３年１０月　４日

町内保健医療福祉サービス事業者　様

山元町保健福祉課長　齋　藤　三　郎
（公印省略）

「大規模災害に対応した保健・医療・福祉サービスの構造、設備、管理運営体制等に関する研究」における「ヒアリング調査（震災の記録と現状の課題)」へのご協力のお願いについて

本町の高齢者福祉行政については、日頃よりご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

さて、このたび、標記調査について調査研究班から別紙のとおり協力の要請がありました。

つきましては、調査研究班から協力依頼があった場合には、お忙しいところ恐縮ですが、趣旨をご理解いただき、ご協力くださるようよろしくお願いします。

担当：山元町保健福祉課介護班
電話：0223-37-1113（131）

平成 23 年度　厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）
大規模災害に対応した保健・医療・福祉サービスの構造、設備、
管理運営体制等に関する研究

分担研究報告書

「病院における災害対策の実施状況に関する研究」

分担研究者　　小林　健一　　国立保健医療科学院生活環境研究部

研究要旨

病院は、地震をはじめとする自然災害が発生した際には、院内の患者や職員の安全確保を行うだけでなく、被災した傷病者に対する医療提供機能を維持することが期待される、非常に重要な施設である。本研究では、病院における災害対策の実施状況について全数調査を実施することにより、今後わが国における病院の災害対策を推進するための基礎的資料を得ることを目的として、全国の 8,607 病院を対象としたアンケート調査を実施し、6,122 病院から回答を得た。

建物の構造的耐震性については、病院のすべての建物が新耐震基準を満たしている病院は 3,073 病院（50.2%）、一部の建物が新耐震基準である病院は 2,075 病院（33.9%）、新耐震基準により建設された建物がない病院は 681 病院（11.1%）であった。耐震診断を受けたことがある病院は 1,784 病院で、このうち 62.0%にあたる 1,107 病院が「耐震補強が必要」と診断されていた。該当する建物すべてについて耐震補強工事を完了している病院は 292 病院で、耐震補強が必要な病院の 26.3%にとどまっていることが明らかになった。

新耐震基準を満たす施設の割合は増加してきているが、災害発生時における病院の役割の重要性を鑑みると、今後さらに耐震化を推進する必要があると思われる。

研究協力者

宇田　淳（広島国際大学）

Ａ．研究目的

平成 23 年３月に発生した東日本大震災により多くの病院が被害を受け、病院における災害対策の重要性があらためて認識されているところである。

病院は、地震をはじめとする自然災害が発生した際には、院内の患者や職員の安全確保を行うだけでなく、被災した傷病者に対する医療提供機能を維持することが期待される、非常に重要な施設である。地震への備えとしては、建物の構造が十分な耐震強度を有していることが前提となるが、そのほかライフライン等の設備面の備えも必要であり、さらに、地震発生時における行動計画を整理したマニュアルの整備や訓練の実施などソフト面での対応も重要である。

本研究では、病院における災害対策の実施状況について全数調査を実施することにより、今後わが国における病院の災害対策を推進するための基礎的資料を得ることを目的として、研究を行った。

Ｂ．研究方法

平成23年５月末現在のすべての病院(8,634病院）から、「東日本大震災（平成 23 年３月 11 日）により全壊等の大きな被害を受けた病院および東京電力福島第一原子力発電所から30km圏内に立地する病院」に該当する27病院を除いた、8,607病院を調査対象として、郵送アンケート調査を実施した（調査期間は平成23年６月１日～７月１日)。調査内容は、建物の構造的耐震性、防災計画の策定、備蓄・必要物資の確保、建物の給水設備、建物の電気設備、燃料の確保、通信設備、ヘリコプター、継続医療の提供、といった災害対策の各項目について、各病院における実施状況を問うもので、有効回答は6,122（有効回答率71.1%）であった。

なお調査実施にあたり、四病院団体協議会（四病協；社団法人日本医療法人協会、社団法人日本精神科病院協会、社団法人日本病院会、社団法人全日本病院協会）の協力を得た。

（倫理面への配慮）

本研究では個人情報や人、動物を被験者等として取扱う研究ではないため、倫理上の問題は生じないが、調査対象となった病院に対しては、趣旨説明と同意確認を行うための文書を調査票に添付した。取得したデータについては情報漏洩がないよう厳重に管理し、分析を実施した。

Ｃ．研究結果

建物の構造的耐震性については、病院のすべての建物が新耐震基準（昭和56年）を満たしている病院は3,073病院（50.2%)、一部の建物が新耐震基準である病院は 2,075 病院（33.9%)、新耐震基準により建設された建物がない病院は681病院（11.1%）であった。耐震診断を受けたことがある病院は 1,784 病院で、このうち62.0%にあたる1,107病院が「耐震補強が必要」と診断されていた。該当する建物すべてについて耐震補強工事を完了している病院は292病院で、耐震補強が必要な病院の26.3%にとどまっていることが明らかになった。耐震補強工事が未完了である理由（複数回答)については、建て替え計画がある(44.2%：完了していない805病院を母数とした割合、以下同)、費用調達が困難（24.6%)、診療業務との両立が困難（19.0%)、という順であった。

なお建物の構造的耐震性以外の結果については、別添の通りである。

Ｄ．考察

新耐震基準を満たす施設の割合は、筆者らが以前(平成17年)に実施した調査と比較して、36.4%から 50.2%へと大幅に増加していることが明らかとなった。しかし、災害発生時における病院の役割の重要性を鑑みると、今後さらに耐震化を推進する必要があろう。

Ｅ．結論

現在のわが国における病院について、災害対策の実施状況を把握することができた。災害発生時に医療提供機能を維持するためには、建物の構造的耐震性の確保とともに、運営面での災害対策についても、より一層推進してゆく必要があると思われる。

Ｆ．研究発表

１．論文発表　該当なし。

２．学会発表　該当なし。

３．その他　・厚生労働省医政局指導課「災害医療等のあり方に関する検討会報告書」平成23年10月

Ｇ．知的財産権の出願・登録状況

１．特許取得　該当なし。

２．実用新案登録　該当なし。

Ⅰ　調査の概要

１．調査の目的

病院は、地震をはじめとする自然災害が発生した際には、院内の患者や職員の安全確保を行うだけでなく、被災した傷病者に対する医療提供機能を維持することが期待される、非常に重要な施設である。地震への備えとしては、建物の構造が十分な耐震強度を有していることが前提となるが、そのほかライフライン等の設備面の備えも必要であり、さらに、地震発生時における行動計画を整理したマニュアルの整備や訓練の実施などソフト面での対応も重要である。

本調査は、今後わが国における病院の災害対策を推進するための基礎資料を得ることを目的として、平成 23 年度厚生労働科学研究「大規模災害に対応した保健・医療・福祉サービスの構造、設備、管理運営体制等に関する研究（研究代表者・筧淳夫・工学院大学)」の分担研究として、分担研究者・小林健一・国立保健医療科学院が実施したものである。

なお調査実施にあたり、四病院団体協議会（四病協；社団法人日本医療法人協会、社団法人日本精神科病院協会、社団法人日本病院会、社団法人全日本病院協会）の協力を得た。

２．調査対象

医療法第１条の５に定める全ての病院(医療施設調査による平成 23 年５月末現在の病院数 8,634）から、「東日本大震災（平成 23 年３月 11 日）により全壊等の大きな被害を受けた病院および東京電力福島第一原子力発電所から 30km 圏内に立地する病院」に該当する 27 病院を除いた、8,607 病院を調査対象とした。

３．調査期間

平成 23 年６月１日～７月１日。

４．調査方法

調査票を各病院に郵送し、調査票の記入を事務部長(事務長)、または施設管理者または、防災対策担当者に依頼した。調査票の各設問について、平成 23 年６月１日現在の状況について回答するよう依頼した。回収も郵送で行った。

回収された有効回答は 6,122（有効回答率 71.1%）であった。

Ⅱ　調査の結果１：全体集計

本章では回収したすべての調査票について集計した結果を示す。

１．回答した病院の概況

（１）許可病床数

100 床未満の病院が最も多く(35.1%)、100～200 床未満（32.1%)、200～300 床未満（13.3%）と続いている。

許可病床区分	病床数	割合（%）
100 床未満	2151	35.1
100～200 床未満	1967	32.1
200～300 床未満	816	13.3
300～400 床未満	542	8.9
400～500 床未満	277	4.5
500～600 床未満	153	2.5
600～700 床未満	92	1.5
700～800 床未満	45	0.7
800～900 床未満	27	0.4
900～1000 床未満	19	0.3
1000 床以上	31	0.5
回答なし	2	0.0
全体	6122	100.0

（２）開設者

開設者のうち、医療法人が最も多く(62.6%)、市町村(8.9%)、学校法人・その他の法人(6.1%)が続いている。

開設者	病院数	割合(%)
国（厚生労働省）	15	0.2
国（その他）	186	3.0
都道府県	176	2.9
市町村	543	8.9
その他の公的医療機関	292	4.8
社会保険団体	43	0.7
公益法人	287	4.7
医療法人	3835	62.6
学校法人・その他の法人	375	6.1
会社	43	0.7
個人	292	4.8
回答なし	35	0.6
全体	6122	100.0

（３）災害拠点病院

災害拠点病院は、「災害発生時における初期救急医療体制の充実強化について」（平成８年５月 10 日健政発第 451 号厚生省健康政策局長通知）に定められた「災害拠点病院指定要件」を満たしたものについて都道府県が指定しており、平成 23 年１月１日現在で、609 病院（基幹災害拠点病院：57 病院、地域災害拠点病院：555 病院）が指定されている。

回答病院のうち基幹災害拠点病院 50、地域災害拠点病院 445 であった。

	病院数	割合(%)
基幹災害拠点病院	50	0.8
地域災害拠点病院	445	7.3
指定なし	5617	91.8
回答なし	10	0.2
全体	6122	100.0

２．集計結果

調査票の質問項目は、Ｑ１からＱ３０までの大項目で構成されており、

【１】建物の構造的耐震性について（Ｑ１～Ｑ３）

【２】防災計画の策定等について（Ｑ４～Ｑ１０）

【３】備蓄・必要物資の確保について（Ｑ１１～Ｑ１５）

【４】建物の給水設備について（Ｑ１６～Ｑ１７）

【５】建物の電気設備について（Ｑ１８～Ｑ１９）

【６】燃料の確保について（Ｑ２０～Ｑ２１）

【７】通信設備について（Ｑ２２～Ｑ２６）

【８】ヘリコプターについて（Ｑ２７～Ｑ２８）

【９】継続医療の提供について（Ｑ２９～Ｑ３０）

のそれぞれについて、調査日時点の状況を回答するものである。

次ページ以降、各項目についての回答集計結果を示す。

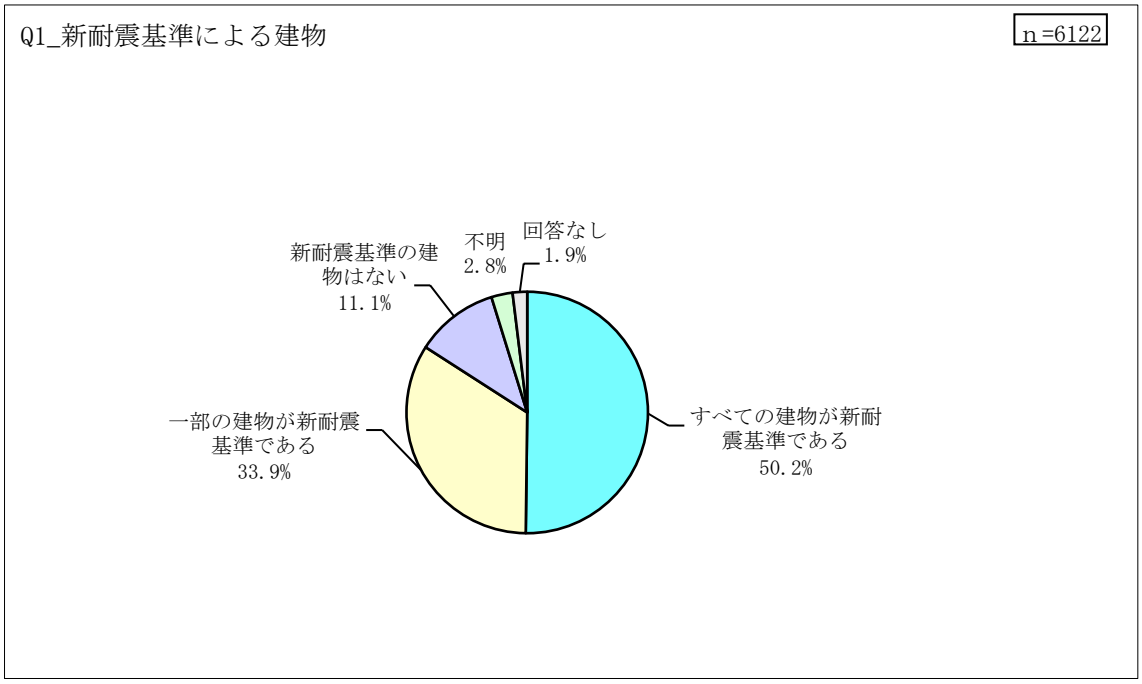
【１】建物の構造的耐震性について

Ｑ１～Ｑ２では、建物の耐震性の基本である構造強度について尋ねた。またＱ３では、近年採用事例が増えている免震構造について尋ねた。

Ｑ１　患者が利用する主な建物の中で、新耐震基準（1981 年（昭和 56 年））で建設された建物の有無

建築物の耐震設計強度は、1978 年（昭和 53 年）に発生した宮城県沖地震の後に抜本的に見直され、1981 年（昭和 56 年）建築基準法施行令において新耐震基準が定められた。この基準により建設された建物は、兵庫県南部地震の際にも大きな被害が少なかったことが報告されている。いわば建物が備えるべき最も基本的な耐震性能といえる。

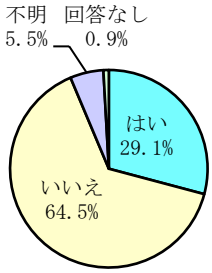
回答をみると「すべての建物が新耐震基準である（すべての建物が新耐震基準に従って建設された)」は、50.2%、「一部の建物が新耐震基準である（一部の建物が新耐震基準に従って建設された)」は、33.9%、「新耐震基準の建物はない」は、11.1%であった。



Ｑ２　（建物の建設年にかかわらず）これまでに耐震診断を受けたことがあるか

新耐震基準（1981 年）より前に建設された建物については、耐震診断を受けて建物強度の安全性を確認することが望ましい。今回の調査において、「耐震診断を受けた」との回答は29.1%にとどまり、耐震診断が一般化していないことが示された。ただし、「耐震診断を受けていない」との回答は、「すべての建物が新耐震基準に従って建設」された病院からのものも含まれることに留意する必要がある。

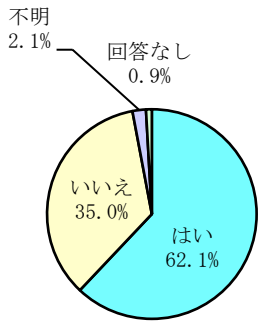
Q2_耐震診断の受診有無（はい=Q2-1）　n=6122



Ｑ２－１（Ｑ２で「はい」と回答した場合）耐震診断の結果、耐震補強が必要と判断されたものがあるか

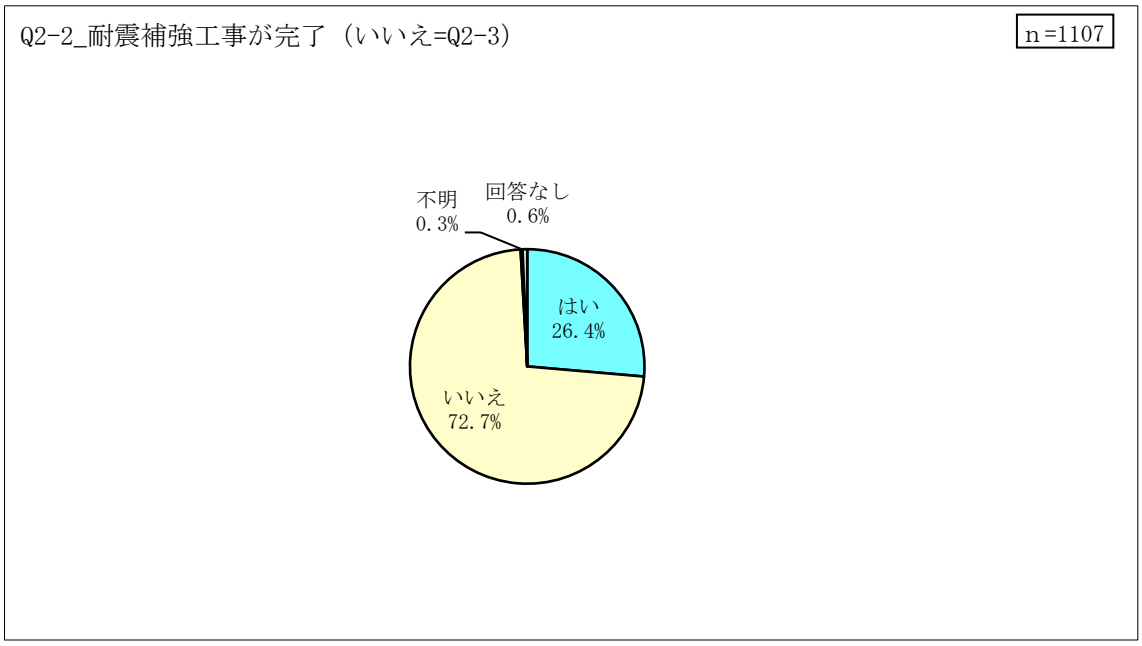
耐震診断を受けた 1784 病院のうち、耐震補強の必要があると判断された病院は、半数を超える 62.1%にのぼっている。

Q2-1_耐震補強が必要とする診断（はい=Q2-2）　n=1784



Ｑ２－２（Ｑ２－１で「はい」と回答した場合）耐震補強が必要と判断されたすべての建物について、耐震補強工事を完了しているか

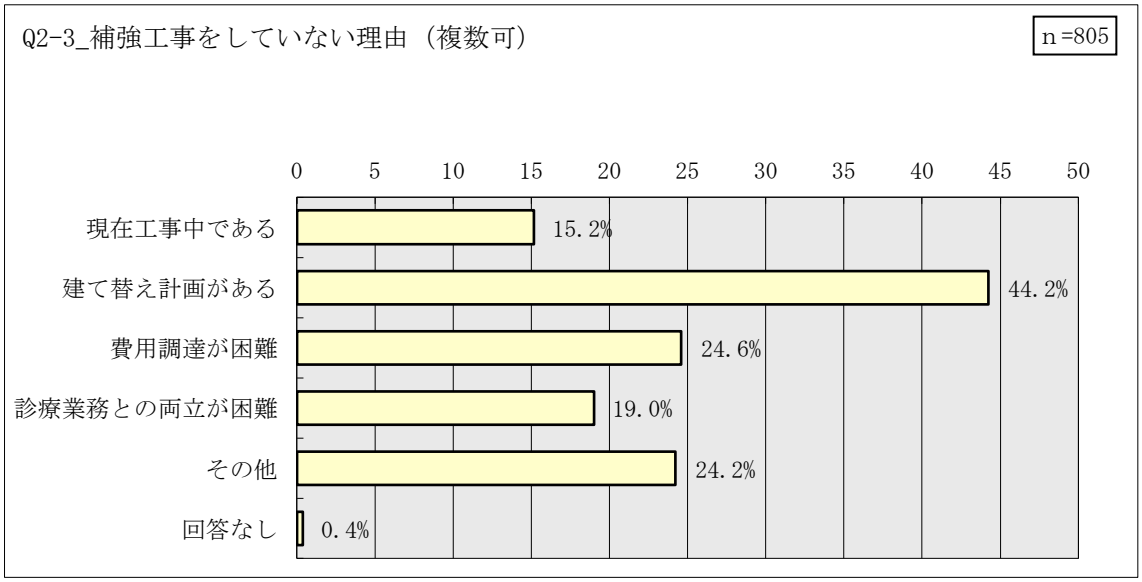
耐震補強が必要と判断された 1107 病院のうち、工事が必要なすべての建物について耐震補強工事が完了している病院は、26.4%にとどまっていた。



Ｑ２－３（Ｑ２－２で「いいえ」と回答した場合）耐震補強が必要と判断された建物に対して補強工事を行っていない（または実施できない）理由（複数回答可）

Ｑ２－２で「いいえ」と回答した 805 病院を対象として、補強工事を行っていない理由を複数回答可で尋ねた。

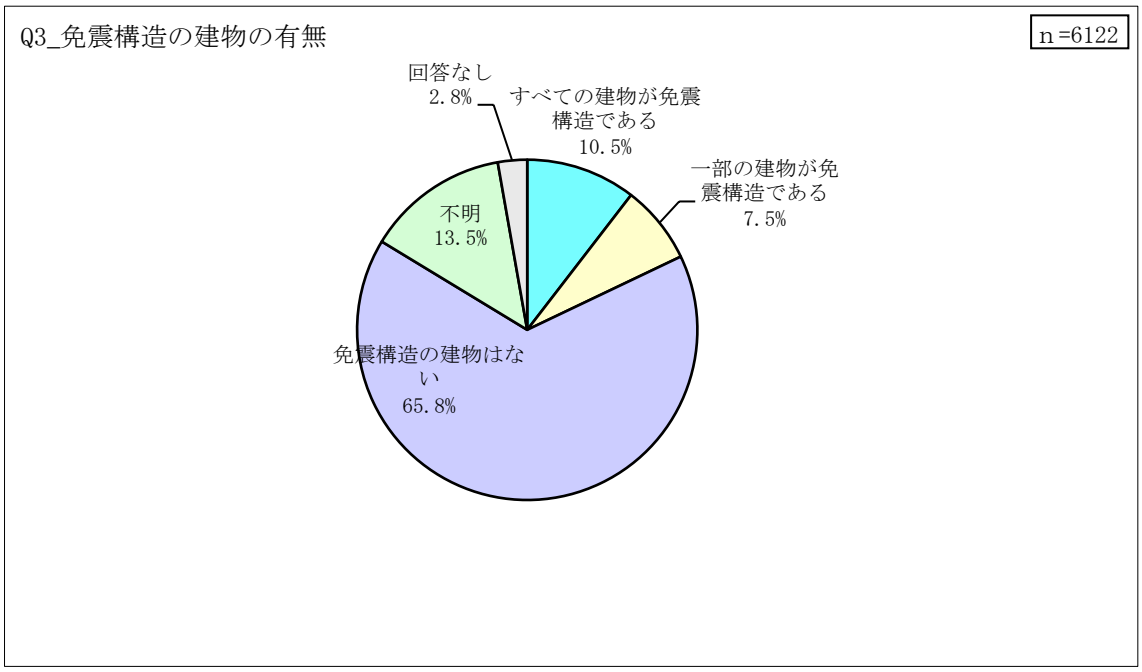
「建て替え計画がある」が 44.2%と最も多く、「費用調達が困難」24.6%、「診療業務との両立が困難」19.0%が続いていた。



Ｑ３　患者が利用する主な建物の中で、免震構造の建物の有無

免震構造は、建物と地盤面とのあいだに免震層を配置し、地震動の揺れを建物に伝えない建築構造である。阪神淡路大震災（1995 年）以降、病院では大規模な地域中核病院を中心として、採用する例が増えている。

今回の調査では、「すべてが免震」が 10.5%、「一部が免震」が 7.5%となっていた。ただし、調査票（個票）についてみると、免震構造であることが疑わしい病院も含まれており、免震構造について正しく理解せずに回答した例も含まれていると考えられる。



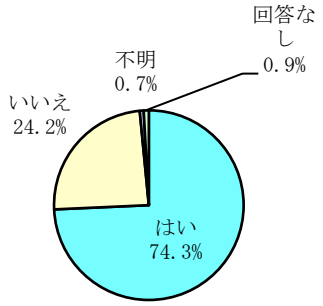
【２】防災計画の策定等について

Ｑ４～Ｑ１０では、防災マニュアルの策定、地域ハザードマップと立地条件、訓練の実施など、運営面での地震対策について尋ねた。

Ｑ４　地震を想定した防災マニュアルを策定しているか

地震が発生した際は、病院は、院内にいる患者の安全を確保しつつ、診療機能を維持しなければならない。このため、これら周辺地域の被災までを想定したマニュアルを策定しておくことが望ましい。結果をみると 74.3%と多くの病院が、地震を想定した防災マニュアルを策定していると回答した。

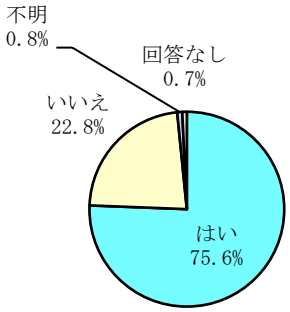
Q4_地震を想定した防災マニュアルの策定有無（はい=Q4-1）　n=6122



Ｑ４－１　防災マニュアルの定期的な見直しを行っているか

防災マニュアルは、新たな被害予測や外部環境・内部環境の変化等に応じて、定期的に見直しを行うことが望ましい。防災マニュアルを策定している病院の 75.6%で、定期的な見直しが行われていることが分かった。

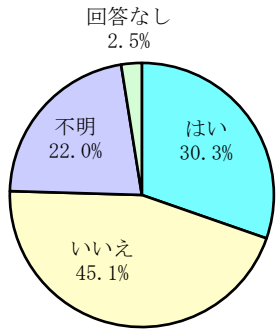
Q4-1_防災マニュアルの定期的な見直し　n=4548



Ｑ５　地域のハザードマップの予測被害地域内に位置しているか

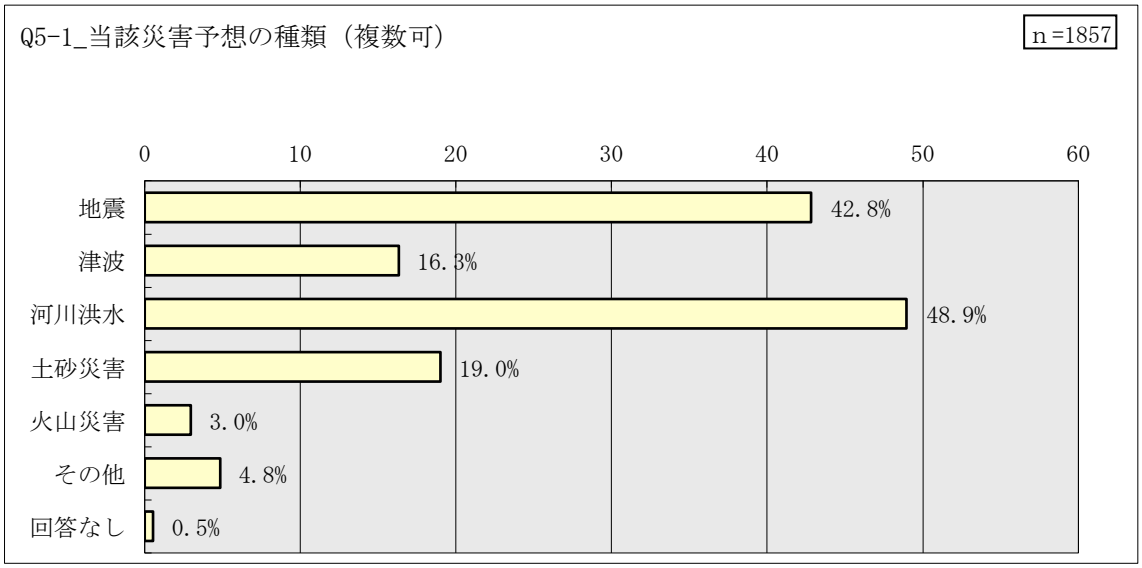
昨今、地震・津波・河川洪水・土砂災害などの自然災害について、被害予測を地図化したハザードマップを作成・公開する自治体が増えてきている。病院の位置が予測被害地域内に位置しているかどうかを尋ねたところ、30.3%が「はい」と回答した。一方で、「不明」との回答も 22.0%と多く、ハザードマップを踏まえた防災対策が行われていない病院もあることが示唆された。

Q5_ハザードマップ予測被害地域内（はい=Q5-1～2）　n=6122



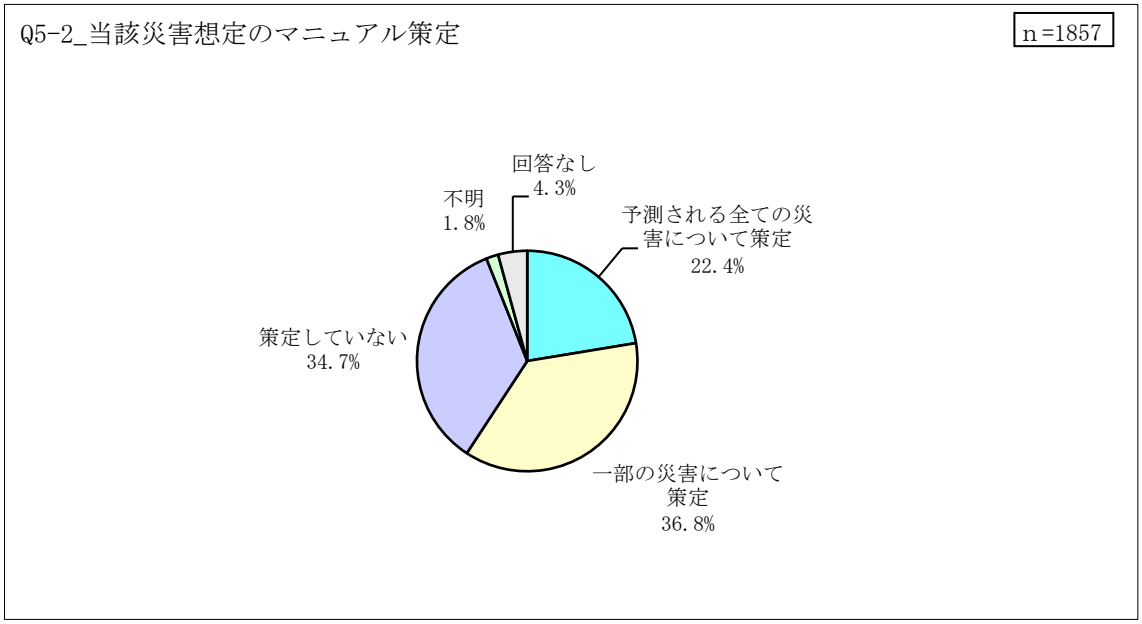
Ｑ５－１　予測被害地域内の場合、災害の種類（複数回答可）

予測被害地域内に病院が立地していると回答した 1857 病院に対して、予測されている災害の種類を尋ねた。河川洪水が 48.9％で最も多く、42.8％で地震が続いていた。



Ｑ５－２　予測被害地域内の場合、その災害を想定した防災マニュアルを策定しているか

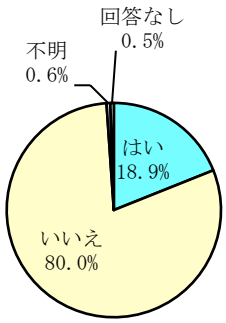
予測被害地域内に病院が立地していると回答した 1857 病院において、予測されている全ての災害を想定した防災マニュアルを策定している病院が 22.4%、一部の災害について策定が 36.8％であった。いっぽう、想定される災害を踏まえての防災マニュアルを策定していないとの回答が 34.7％あり、地域ハザードマップと防災マニュアルとの対応が不十分な状況が伺えた。



Ｑ６　ライフライン（水・電気・ガス等）の停止を想定した防災訓練を行っているか

地震発生時にはライフラインの停止が生じる可能性が高い。診療活動を支える、水・電気・ガスなどの停止を想定した防災訓練を日常より行っておくことが望ましいが、実施している病院は 18.9％と少数であった。

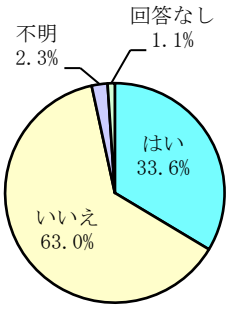
Q6_ライフライン停止想定の防災訓練　n=6122



Ｑ７　災害時に多数の被災者が発生した場合に、災害医療を行う場所（トリアージ、治療、遺体安置等のための場所）を定めているか

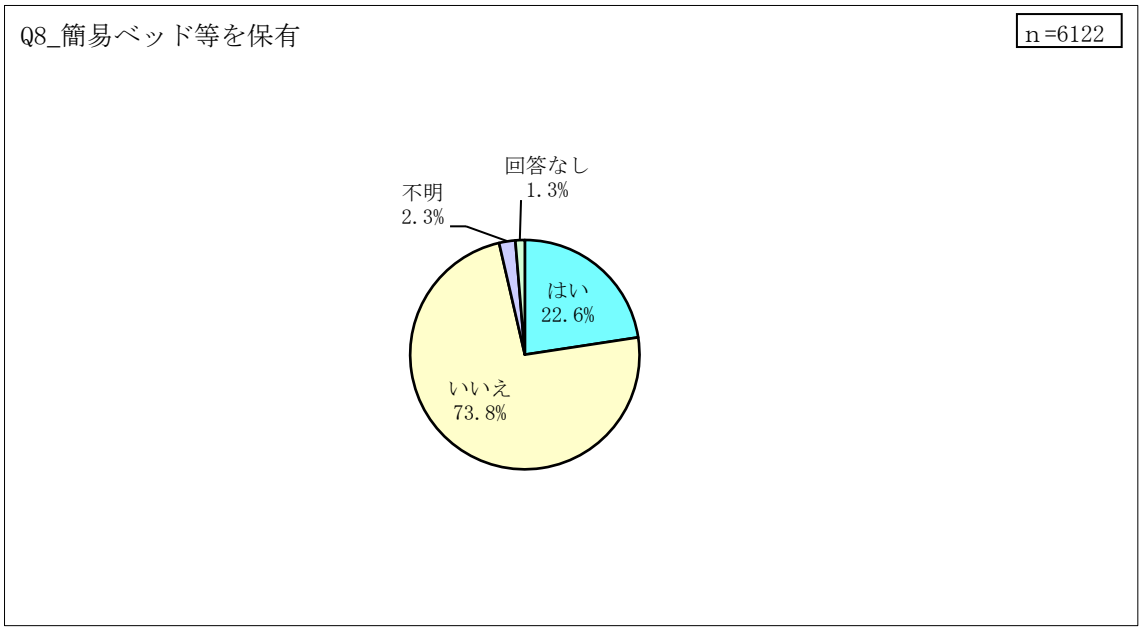
災害発生直後の段階では、さまざまな重症度の被災者が多数来院する状況も起こり得る。効率的かつ適切な医療提供を行うためには、トリアージ、治療、遺体安置等のための場所を、あらかじめ建物内または敷地内に想定しておくことが重要である。回答をみると災害医療を行う場所を事前に定めている病院は 33.6％であった。

Q7_災害医療を行う場所の想定　n=6122



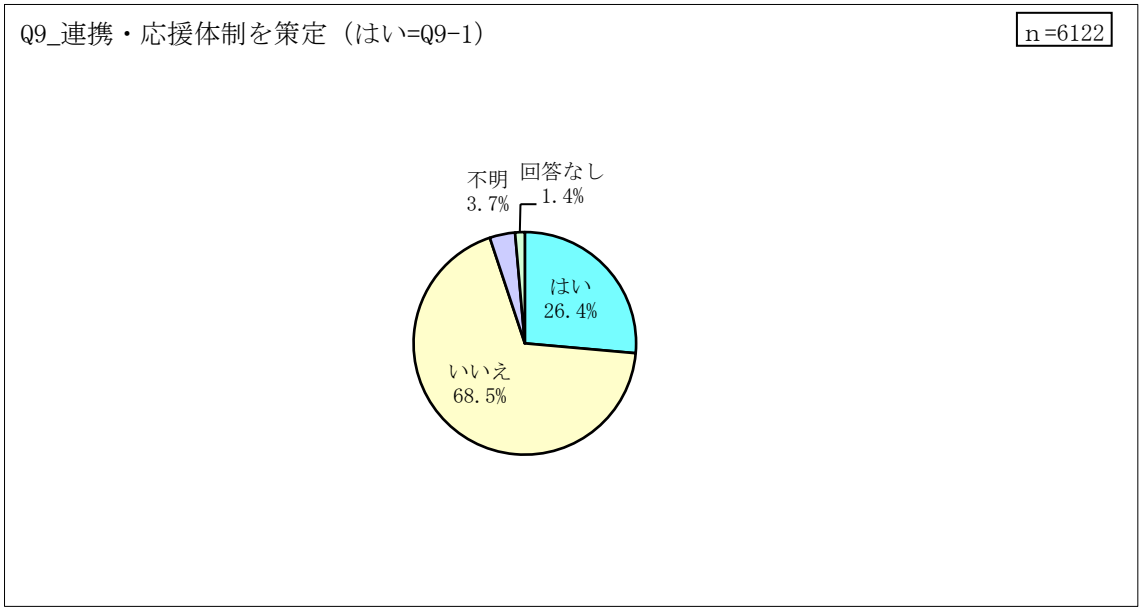
Ｑ８　災害時に使用可能な簡易ベッド等を保有しているか

災害発生直後において、一時的に定員を超えて被災者を収容する際、簡易ベッド等を有していると有利である。保有している病院は 22.6%であった。



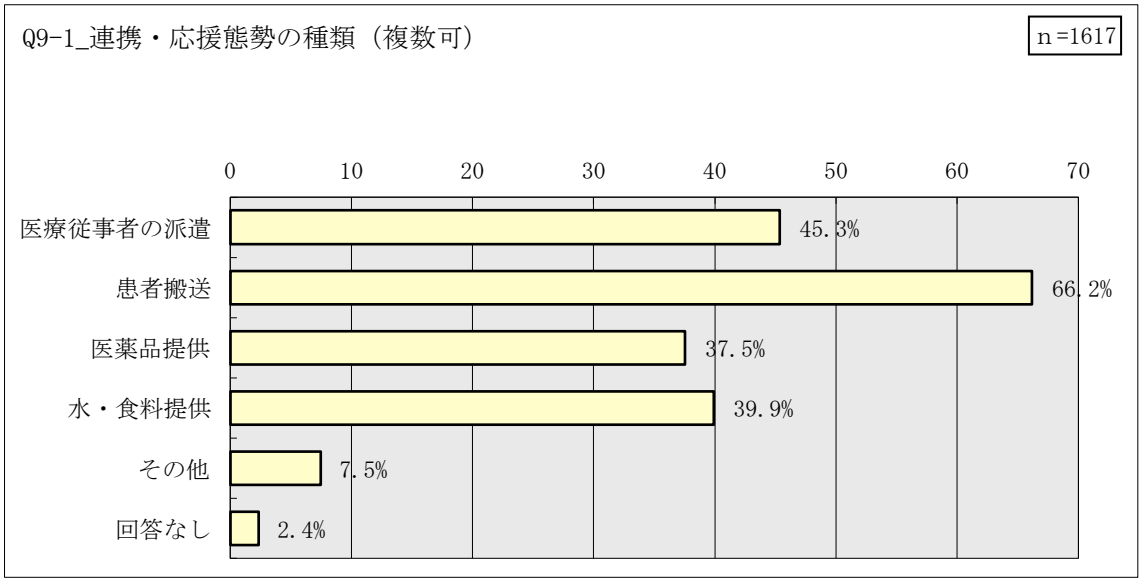
Ｑ９　他の医療機関との間で災害時の連携・応援態勢を策定しているか

被災状況に応じた応援体制、重症患者の移送計画等を、あらかじめ他の医療機関と協議し策定しておくことが望ましい。策定している病院は 26.4%であった。



Ｑ９－１　策定している連携・応援体制の種類（複数回答可）

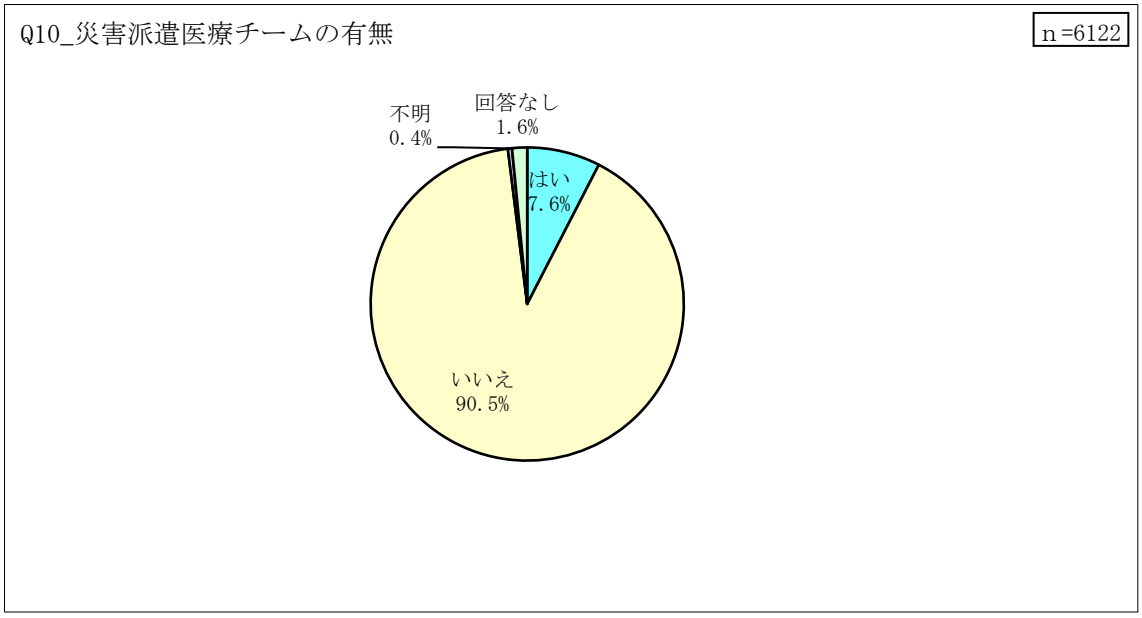
他の医療機関との連携・応援体制を策定している 1617 病院について、策定内容についてみると、患者搬送が 66.2%と最も多く、続いて医療従事者の派遣(45.3%)、水・食料提供(39.9%)、医薬品提供（37.5%）と続いている。



Ｑ１０　災害派遣医療チーム（ＤＭＡＴ）を持っているか

ＤＭＡＴとは、大地震及び航空機・列車事故といった災害時に被災地に迅速に駆けつけ、救急治療を行うための専門的な訓練を受けた医療チームである。災害急性期（概ね 48 時間以内）において、広域医療搬送、病院支援、域内搬送、現場活動等を主な活動とする。

ＤＭＡＴを有している病院は、全病院のうち 7.6％であった。

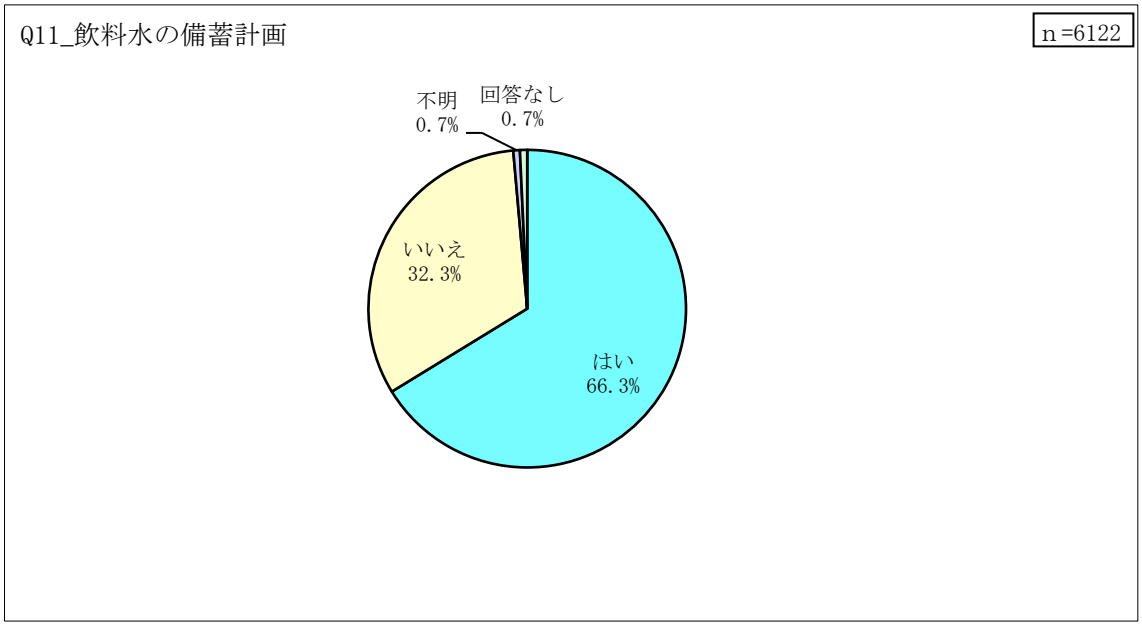


【３】備蓄・必要物資の確保について

Ｑ１１～Ｑ１５は、被災地外からの救援が開始されるまでの必要物資の備蓄、調達計画に関する設問である。

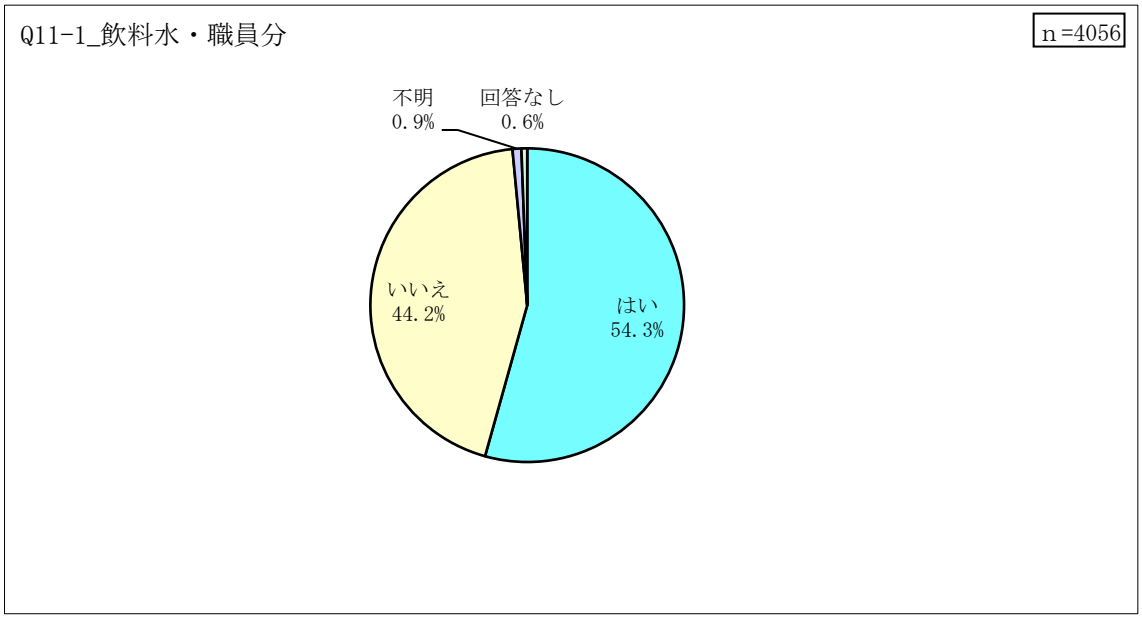
Ｑ１１　飲料水の備蓄計画を策定しているか

飲料水は患者や職員の生命維持に直結するものであり、災害拠点病院のみならずすべての病院である程度の備蓄をしておくことが望ましい。備蓄計画を策定している病院は、66.3%と半数を超えていた。



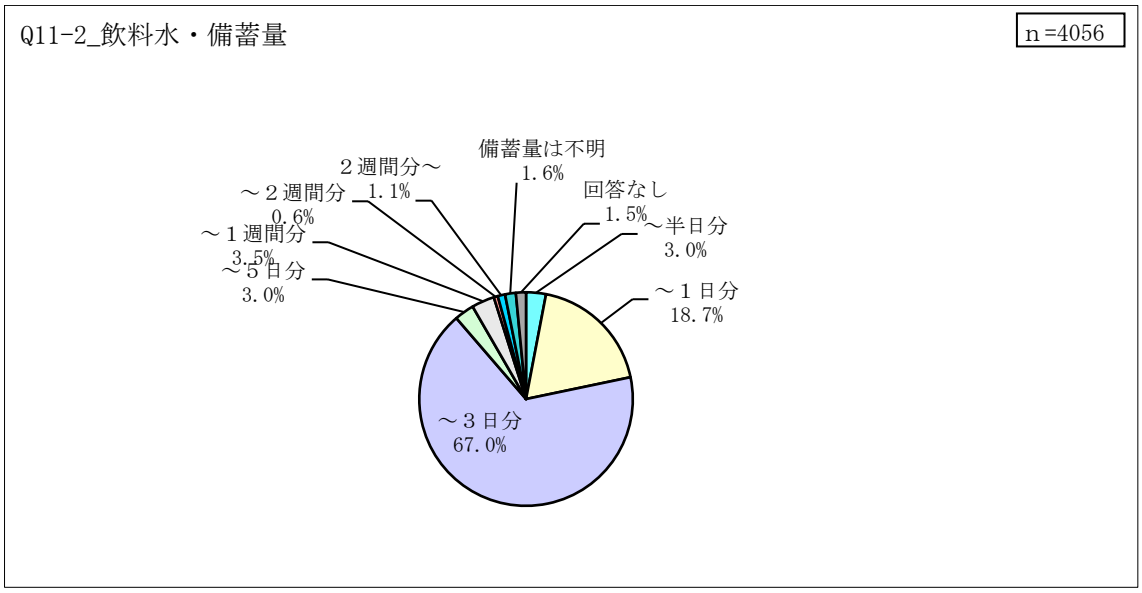
Ｑ１１－１　飲料水は入院患者分のほか、職員の分も備蓄しているか

備蓄計画では、入院患者分だけでなく、病院職員をも勘案して備蓄量を定める必要がある。飲料水について職員分も備蓄していると回答した病院は 54.3%であり、飲料水を備蓄すると回答した 4056 病院のうち半数強にとどまっていた。



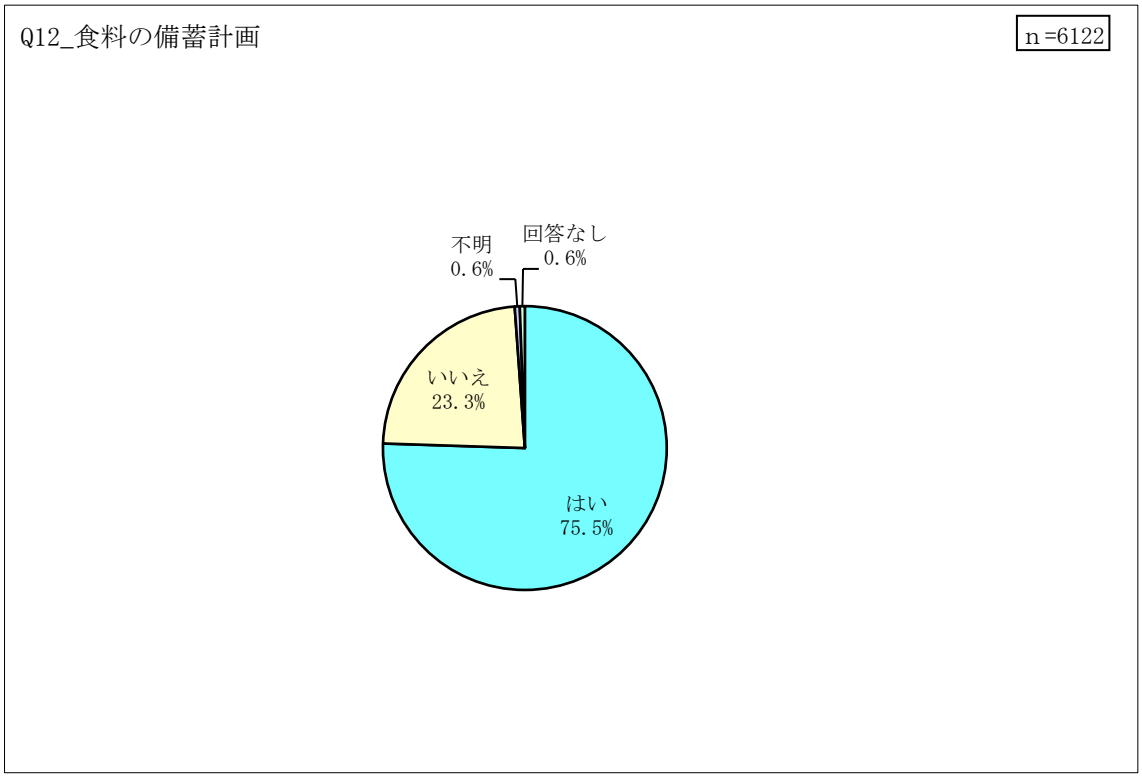
Ｑ１１－２　飲料水の備蓄量

Ｑ１１で「はい」と回答した 4056 病院に対して備蓄量を尋ねたところ、67.0%が 3 日分と回答した。飲料水の備蓄量としては３日分という目安が定着しているように思われる。



Ｑ１２　食料の備蓄計画を策定しているか

食料の備蓄計画について策定しているのは 75.5%であり、飲料水の備蓄計画の策定度合いよりも多かった。ただし通常の食材在庫を回答している病院もあると思われ、必ずしも災害時を想定した備蓄計画とは限らないおそれがある。

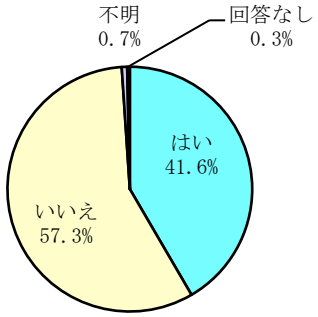


Ｑ１２－１　食料は入院患者ばかりでなく、職員の分も備蓄しているか

備蓄計画では、入院患者分だけでなく、病院職員をも勘案して備蓄量を定める必要がある。食料について職員分も備蓄していると回答した病院は 41.6%であり、食料を備蓄していると回答した 4623 病院の４割にとどまっていた。

Q12-1_食料・職員分

n =4623

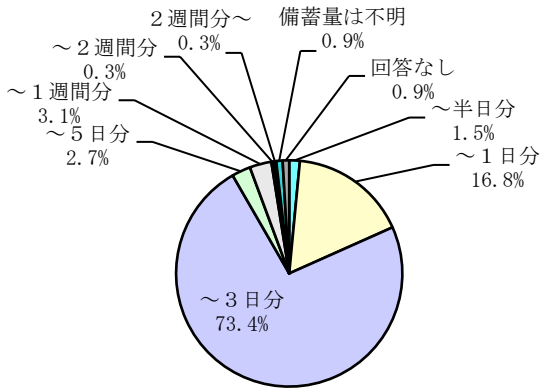


Ｑ１２－２　食料の備蓄量

Ｑ１２で「はい」と回答した 4623 病院に対して備蓄量を尋ねたところ、73.4%が３日分と回答した。食料の備蓄量についても、飲料水と同様に３日分が多い。

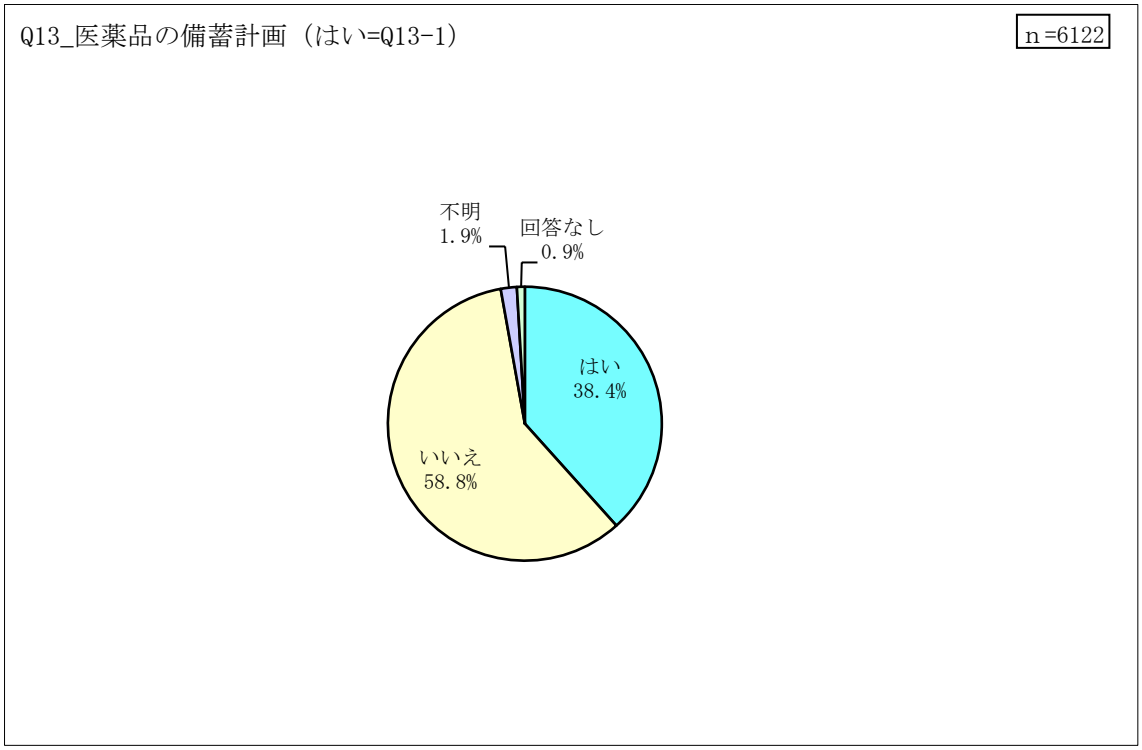
Q12-2_食料・備蓄量

n =4623



Ｑ１３　非常時に備えた医薬品の備蓄計画を想定しているか

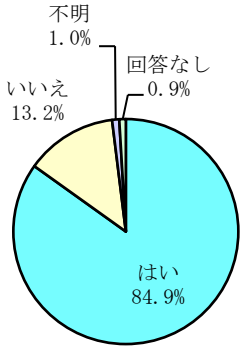
医薬品の備蓄計画があると回答した病院は 38.4%であり、飲料水や食料の備蓄があるとの回答よりも割合が低かった。



Ｑ１３−１　備蓄している医薬品のリストを作成しているか

災害発生直後の混乱した状況では、入手可能な医薬品を示すリストを作成しておくと、効率的な対応が可能となる。リストを作成していると回答したのは、医薬品の備蓄計画を策定している 2348 病院のうち 84.9%となっていた。

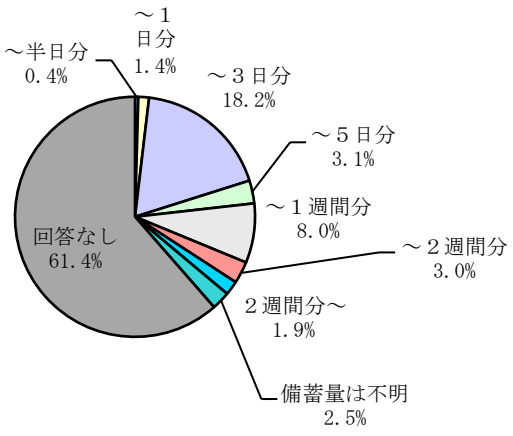
Q13-1_備蓄医薬品のリスト　n=2348



Ｑ１３−２　医薬品の備蓄量

医薬品の備蓄量は、２～３日分までが最も多く、６～７日分がそれに続いていた。

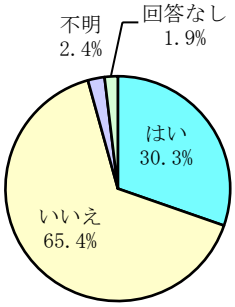
Q13-2_医薬品・備蓄量　n=6122



Ｑ１４　非常時に備えた医療用酸素の備蓄計画を策定しているか

災害医療提供時に必要となる医療用酸素の備蓄計画を策定している病院は 30.3%であった。

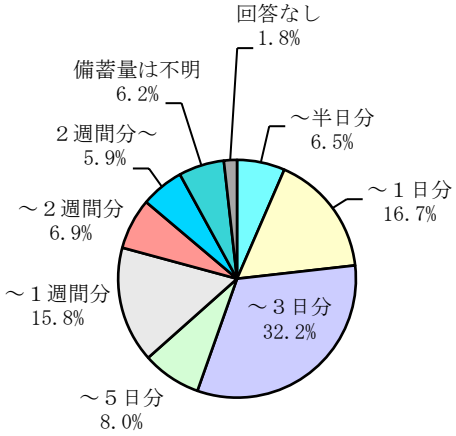
Q14_医療用酸素の備蓄計画（はい=Q14-1）　n=6122



Ｑ１４－１　医療用酸素の備蓄量

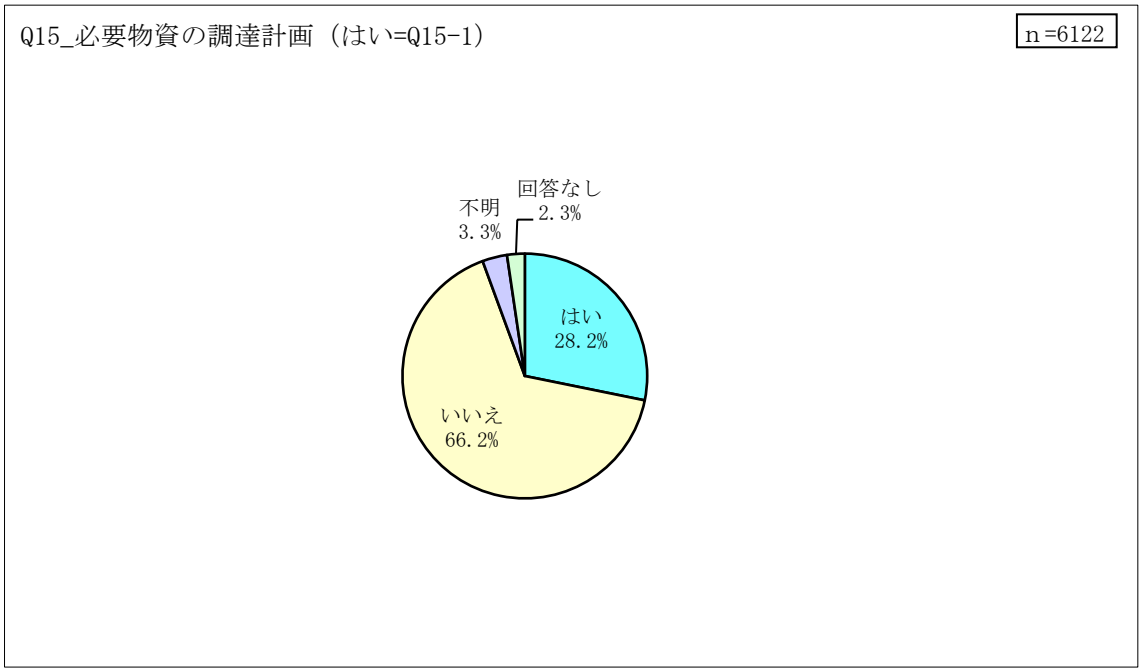
医療用酸素の備蓄計画をたてている 1857 病院に備蓄量を尋ねたところ、２～３日分との回答が 32.2%と最も多く、１日分が 16.7%、１週間分が 15.8%と続いていた。

Q14-1_医療用酸素・備蓄量　n=1857



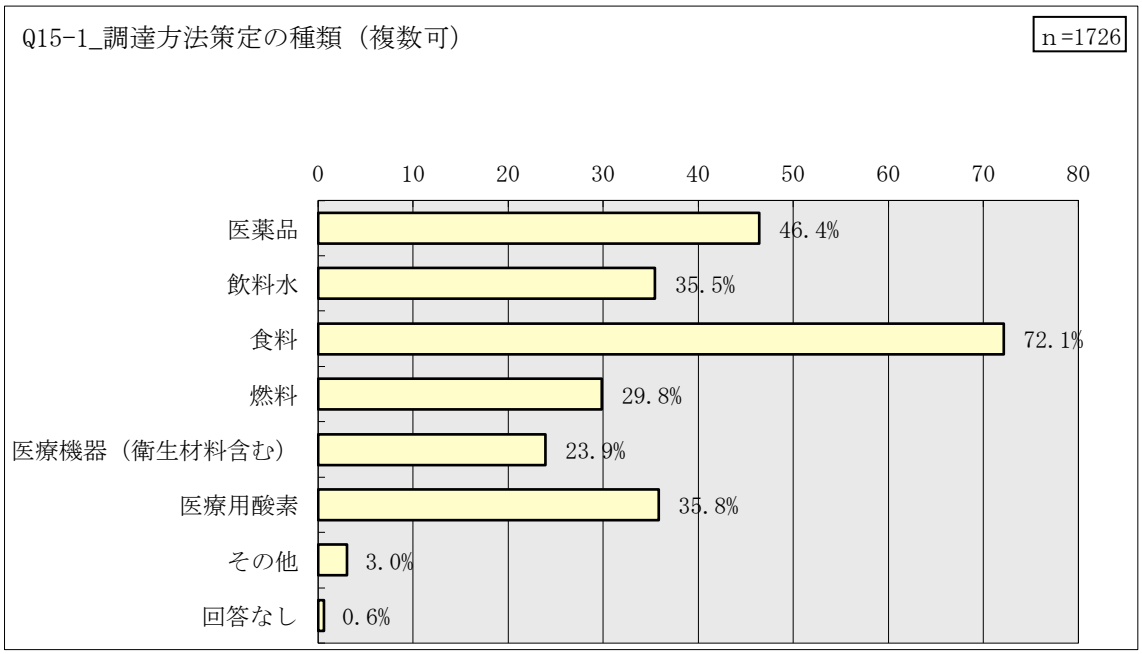
Ｑ１５　災害発生後の必要物資の調達方法について、予め関係業者と調達計画を定めているか

平時より、飲料水・食料・医薬品といった必要物資について、地域の関係業者・団体等と協定を結び、災害発生時に優先的に供給される体制を整えておくことが求められる。調達計画を定めている病院は 28.2％と３割に満たない状況であった。



Ｑ１５－１　調達方法について定めている必要物資（複数回答可）

調達計画を定めている 1726 病院に対して、物資の種類を複数回答可で尋ねた。食料が 72.1％と最も多く、医薬品が 46.4％で続いていた。



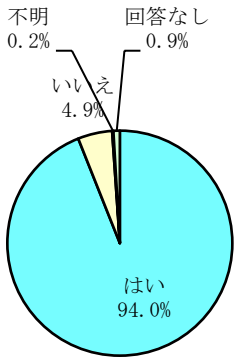
【４】建物の給水設備について

Ｑ１６～Ｑ１７では、建物の給水設備について尋ねた。

Ｑ１６　建物への給水は受水槽を利用しているか

公共水道から直接取水するのではなく、病院の敷地内で一時貯えておく受水槽方式は、公共水道が停止した場合に有利である。94.0%と、ほとんどの病院が受水槽を利用していると回答した。

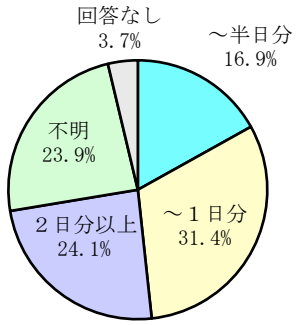
Q16_受水槽を利用（はい=Q16-1）　n=6122



Ｑ１６－１　受水槽の容量

「半日分」との回答が 16.9%、「１日分」が 31.4%、「２日分以上」が 24.1%であった。一方、受水槽容量を把握していない「不明」との回答も 23.9%みられた。公共水道が停止した際に、受水槽にどのくらいの水量が貯えられているのか、把握しておくことは重要である。

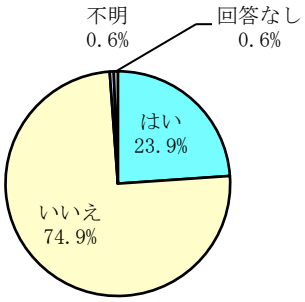
Q16-1_受水槽の容量　n=5753



Ｑ１７　災害時（停電時でも）に使用可能な井戸設備等があるか

上水道による水供給が停止した際、井戸水を利用できると有利である。停電が発生した際にも汲み上げて使用可能な井戸設備があると回答した病院は 23.9%であった。

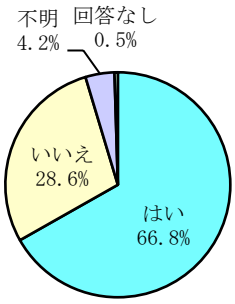
Q17_井戸設備等（はい=Q17-1～2）　n=6122



Ｑ１７－１　飲用可能な井戸設備等であるか

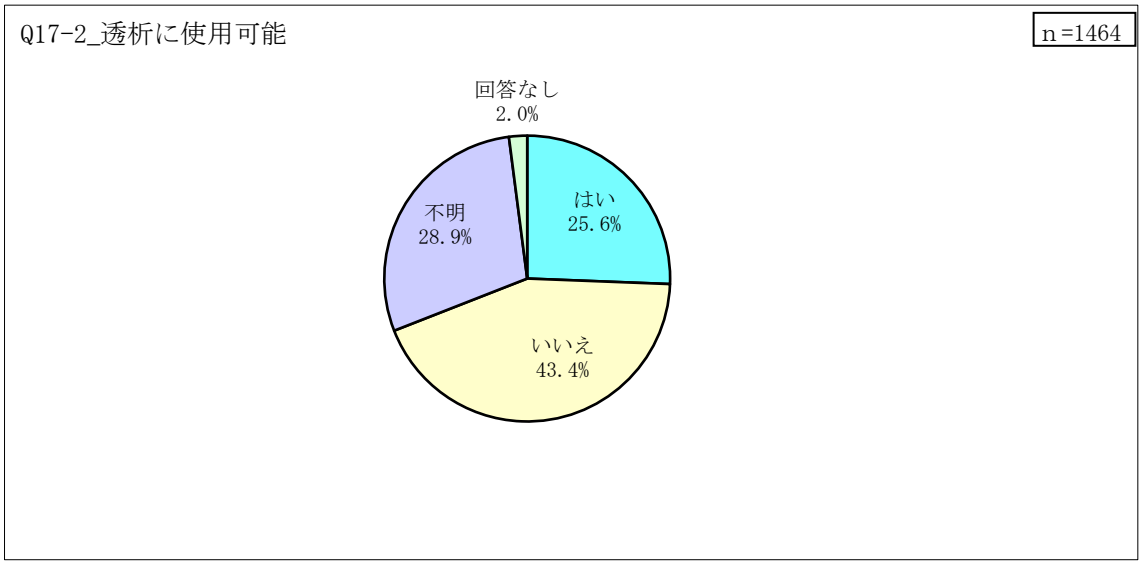
井戸設備を有する 1464 病院に、飲用に適しているかを尋ねたところ、66.8%と過半数の病院で飲用可能との回答であった。

Q17-1_飲用可能な井戸設備等　n=1464



Ｑ１７－２　井戸設備等は透析用にも使用可能か

井戸設備を有する 1464 病院に、透析に使用可能かを尋ねたところ、可能が 25.6%、不可能が 43.4%、不明が 28.9%となっていた。井戸設備を有する病院でも、透析用としての使用を想定しているのは四分の一程度であった。



【５】建物の電気設備について

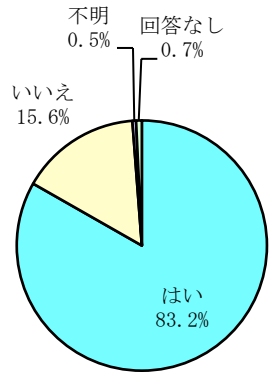
Ｑ１８～Ｑ１９では、非常時の電気供給について尋ねた。

Ｑ１８　非常用電源として自家発電機を設置しているか

災害による停電時においても、病院では医療機器や設備に電気を供給する必要があるため、自家発電機を設置しておくことが望ましい。必置設備とはされていないものの、「自家発電機を設置している」との回答は、83.2%にのぼった。

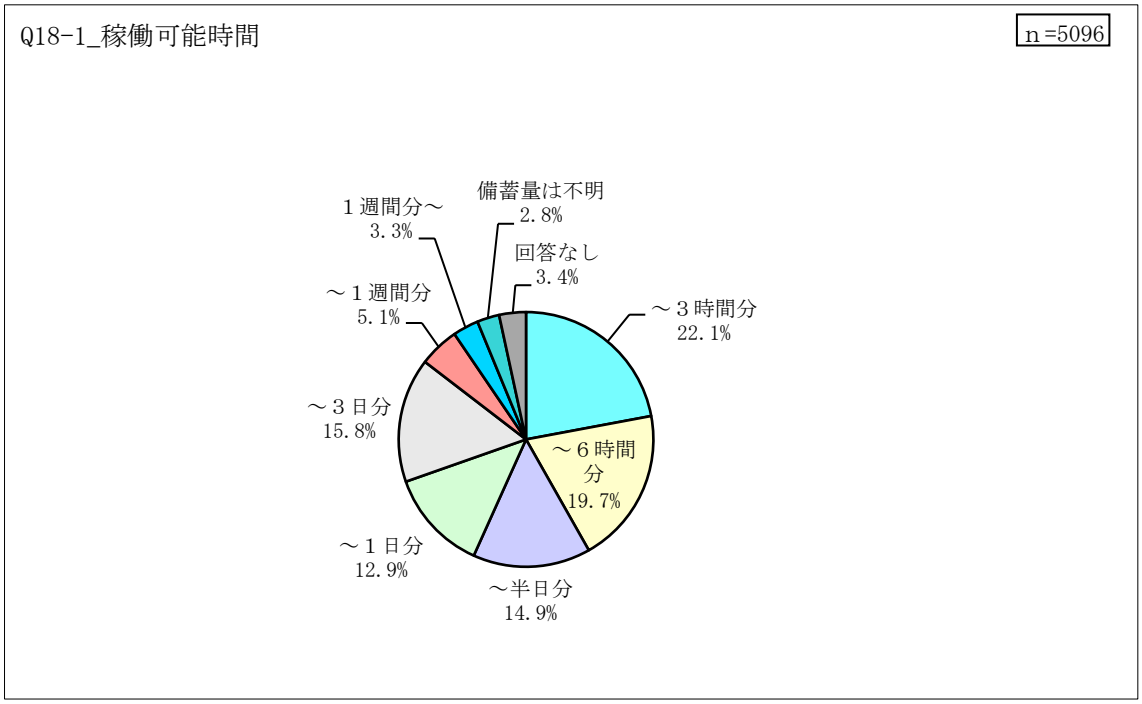
また併せて自家発による発電容量の通常比について尋ねたところ、平均で 50.1%の発電能力との回答があった。

Q18_自家発電機の有無（はい=Q18-1～2）　n=6122



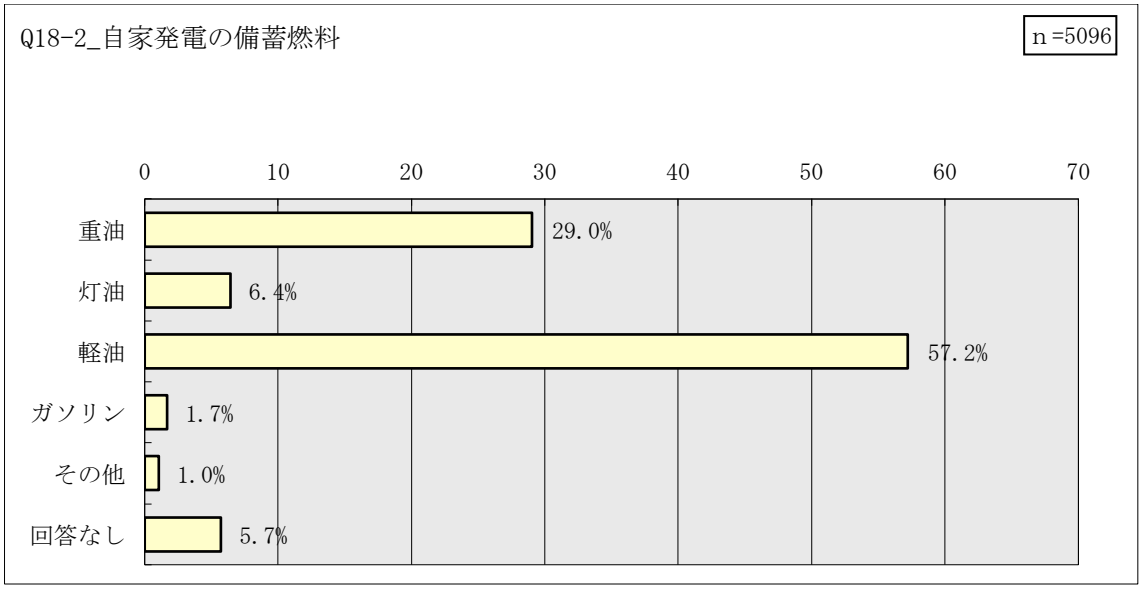
Ｑ１８－１　備蓄燃料による自家発電機の稼働可能時間

自家発電機の稼働可能時間を尋ねたところ、「３時間分まで」が最も多く 22.1%、「６時間分まで」19.7%、「12 時間分まで」14.9%、「１日分まで」12.9%と続いていた。半数以上の病院では半日分までの燃料備蓄量であることが分かった。



Ｑ１８－２　自家発電機の備蓄燃料の種類

自家発電機の備蓄燃料の種類については、軽油が 57.2%と最多であり、重油 29.0%が続いていた。

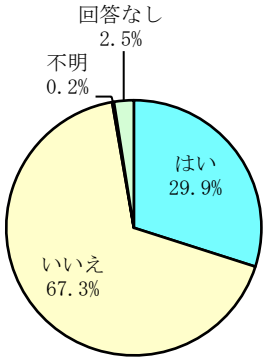


Ｑ１９　持ち運び可能なポータブル発電機を所有しているか

可搬式の発電機は、建物外部での医療提供・復旧活動を行う際に夜間照明として活用することができるが、「所有している」との回答した病院は少なく、29.9%であった。

Q19_ポータブル発電機所有

n=6122

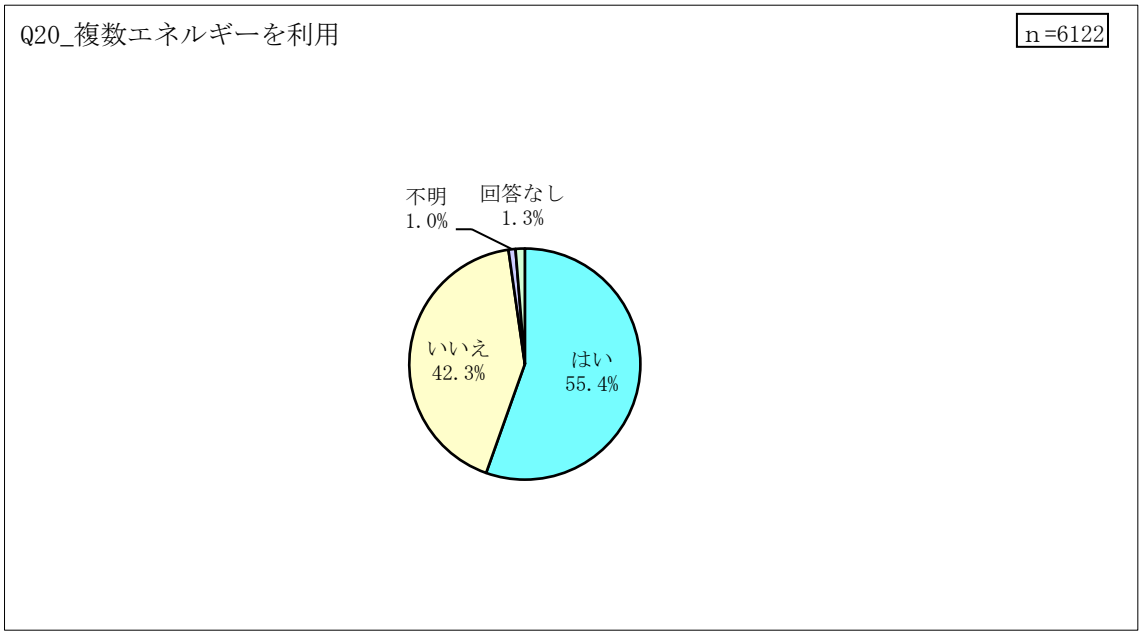


【６】燃料の確保について

Ｑ２０～Ｑ２１は熱源の燃料確保に関する設問である。

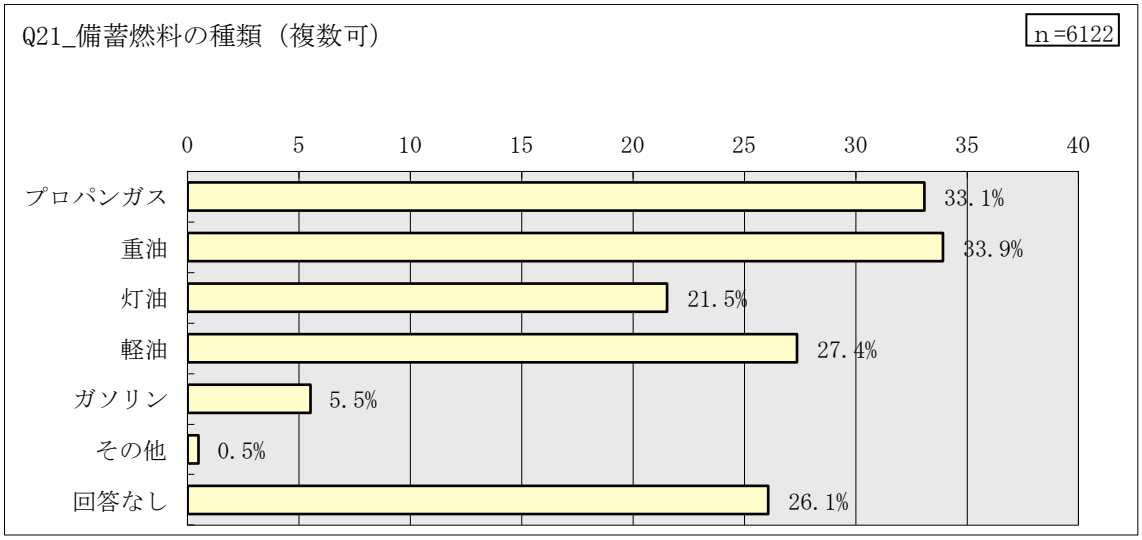
Ｑ２０　都市ガス・プロパンガス・軽油等、異なる複数種類のエネルギーを利用しているか

大規模地震発生後などの場合、都市ガスの本格復旧は数か月を要することを勘案すると、平時より熱源として複数種類のエネルギーを利用していると有利である。「複数種類のエネルギーを利用している」との回答は、55.4%であった。



Ｑ２１　備蓄燃料の種類（複数回答可）

熱源として備蓄している燃料の種類について複数回答可で尋ねた。重油（33.9%）、プロパンガス（33.1%）、軽油（27.4%）が多い回答であった。



【７】通信設備について

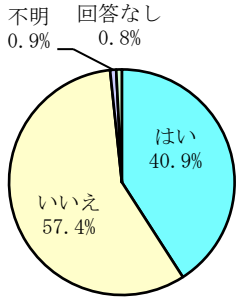
Ｑ２２～Ｑ２６は通信・連絡設備に関する設問である。

Ｑ２２　災害時用の通信回線（防災無線、ホットライン等）を設置しているか

地震発生時には一般加入電話や携帯電話などの回線は輻輳する可能性が高いため、確実な通信手段を確保しておくことが重要である。災害時用の通信回線を「設置している」との回答は 40.9％と、半数に満たない状況であった。

Q22_災害時用の通信回線（はい=Q22-1～2）

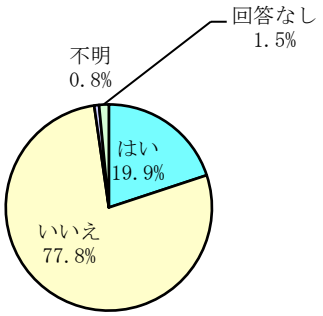
n =6122



Ｑ２２−１　衛星電話や衛星携帯を保有しているか

東日本大震災では、ＮＴＴ固定電話の不通や携帯電話の使用不能状態が地震発生から数日続いた。災害医療提供を担う災害拠点病院を中心に、衛星電話・衛星携帯の整備が進められている。Ｑ２２で「はい」と回答した 2504 病院のうちでは、衛星電話・衛星携帯の保有率は 19.9%にとどまっていた。

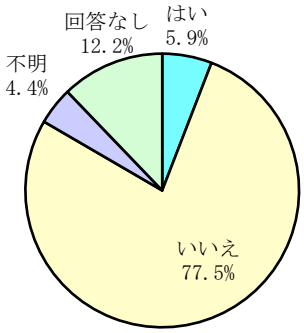
Q22-1_衛星電話・衛星携帯の保有　ｎ=2504



Ｑ２２−２　衛星回線はインターネットも使用可能であるか

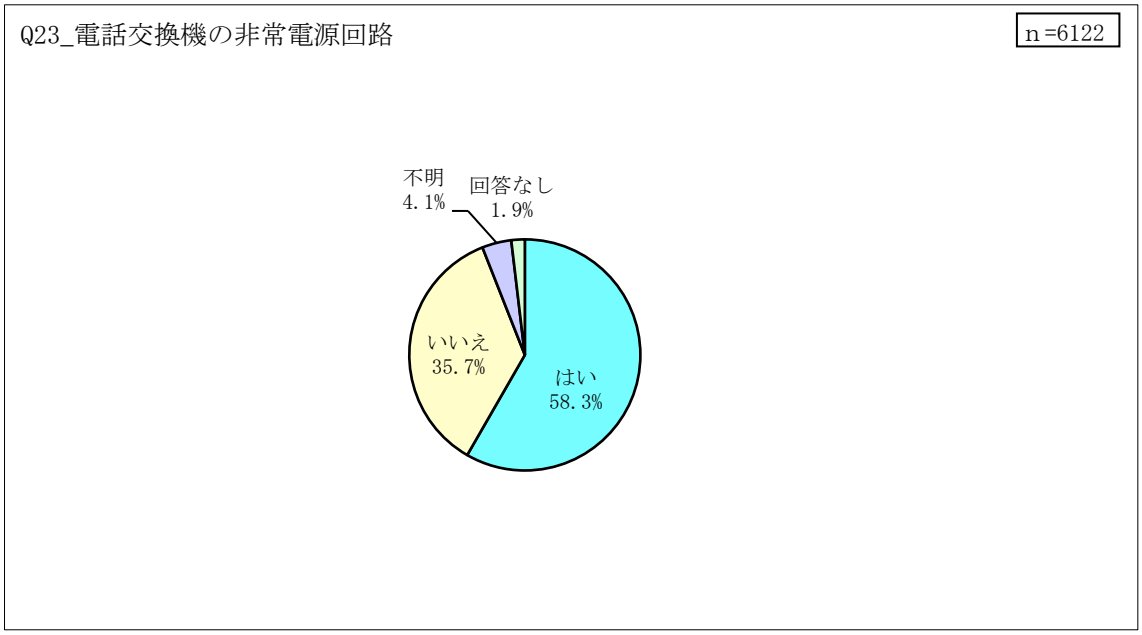
衛星回線によってインターネット接続が可能だと回答した病院は、災害時用通信回線をもつ 2504 病院のうち 5.9%（147 病院）に過ぎなかった。インターネット回線のバックアップとしての衛星回線導入例は少ない現況が明らかになった。

Q22-2_インターネットが使用可能　ｎ=2504



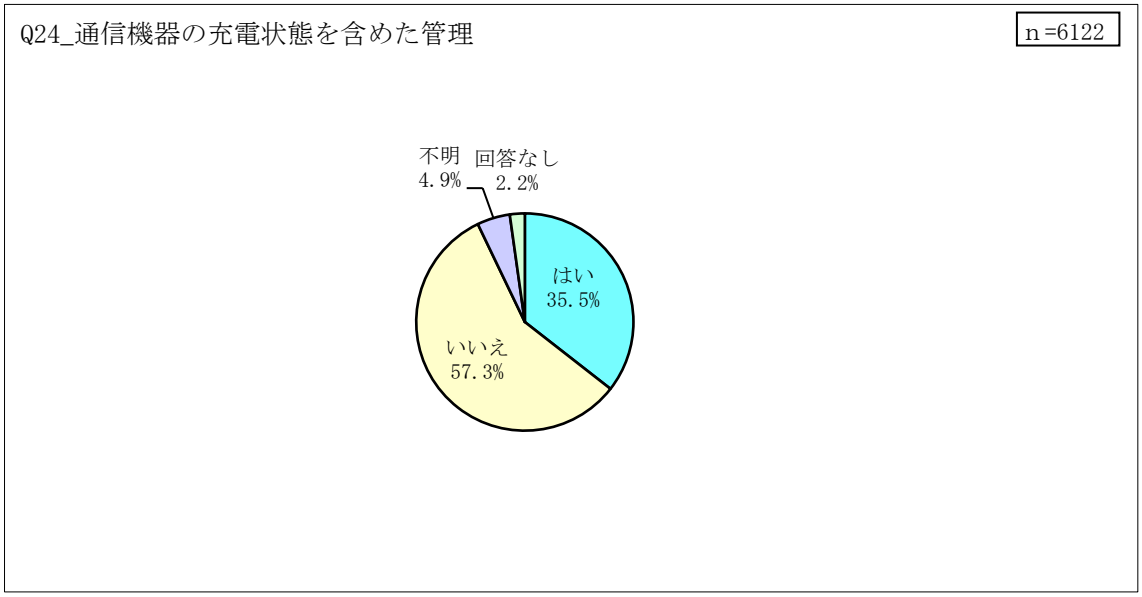
Ｑ２３　院内の電話交換機は非常用電源回路と接続しているか

電気供給の停止によって、院内の通信設備が使用不能とならないよう、注意する必要がある。設問に対して「はい」と回答した病院は 58.3%であった。



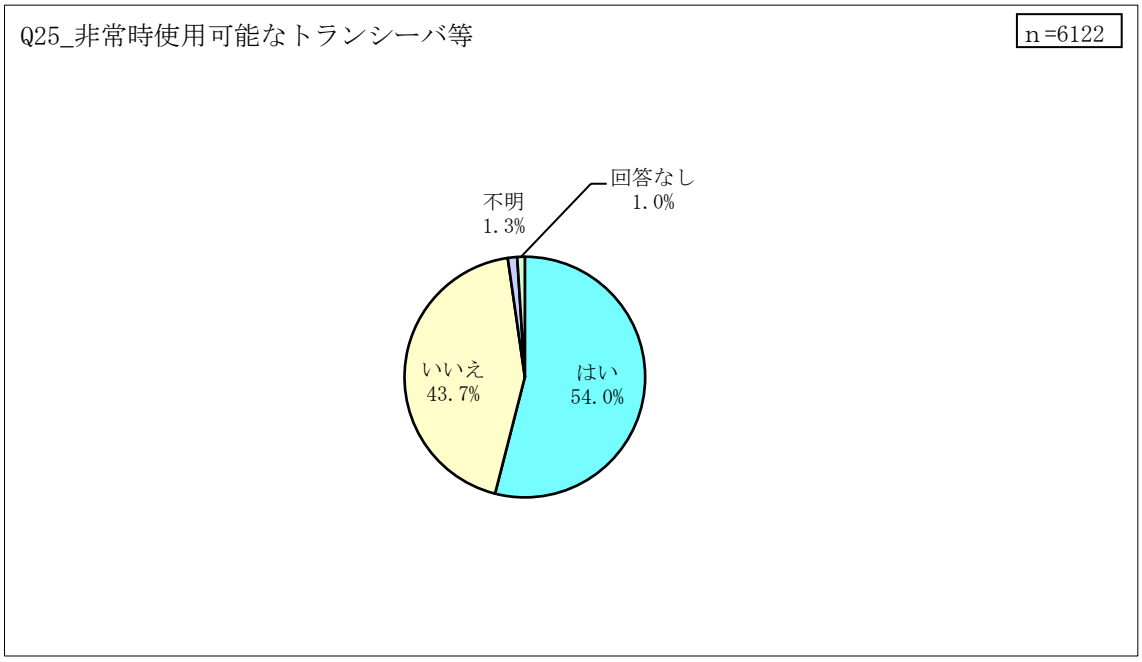
Ｑ２４　通信機器の充電状態を含めた管理を実施しているか

現在の病院では院内ＰＨＳや携帯電話など、無線通信機器が一般化しているが、内蔵充電池が適切に充電されていないと、災害発生時に使用できない事態となる。充電状態を含めて管理していると回答した病院は 35.5%にとどまっており、盲点であることが示唆された。



Ｑ２５　非常時も使用できる院内連絡用のトランシーバーまたはＰＨＳを備えているか

災害発生時には病院内が混乱するため、院内連絡用のトランシーバーやＰＨＳなどがあるとよい。「備えている」との回答は 54.0％と約半数であった。

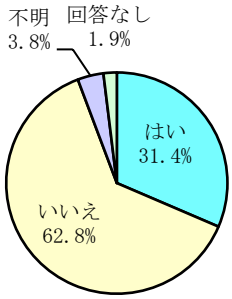


Ｑ２６　広域災害救急医療情報システム（EMIS）に参加しているか

広域災害救急医療情報システム（EMIS）は、災害発生時に、病院の被害状況や患者受け入れ数等に関して、病院・行政・関係機関のあいだで情報共有するためのシステムである。災害拠点病院を中心としてネットワークが構築されており、平成 23 年 7 月現在で 40 都道府県において導入されている。

参加状況を尋ねたところ、31.4%にあたる 1925 病院から「はい」との回答があった。災害拠点病院の指定を受けていない病院においても導入が進んでいる状況が分かった。

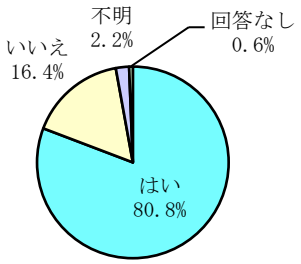
Q26_EMIS参加の有無（はい=Q26-1）　n=6122



Ｑ２６－１　広域災害救急医療情報システム（EMIS）の緊急時の入力者を決めているか

広域災害救急医療情報システム（EMIS）では、入力担当者を事前に決めておくことで、確実な情報提供が可能となる。EMIS に参加していると回答した 1925 病院のうち、80.8%が「入力者を決めている」と回答している。

Q26-1_緊急時入力者設定の有無　n=1925



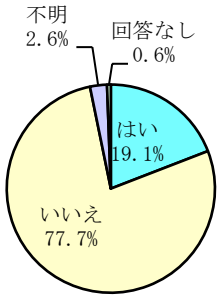
【８】ヘリコプターについて

Ｑ２７～Ｑ２８はヘリコプターに関する設問である。

Ｑ２７　患者搬送用や物資搬送用のヘリコプターの離発着が可能であるか

ヘリコプターは大規模災害の際に、患者や物資の広域搬送に活用できる。離発着が可能と回答した病院は 19.1%であった。

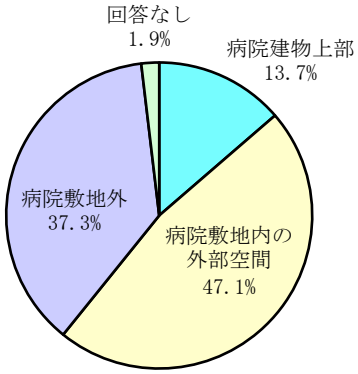
Q27_搬送ヘリの離発着可否（はい=Q27-1）　n=6122



Ｑ２７－１　離発着可能な場合のヘリポートの位置

東日本大震災では、病院から離れた場所にヘリが着陸し、津波被害や建物倒壊等により病院までの陸路アクセスが困難な事例があった。ヘリポートが「病院敷地内の外部空間」が 47.1%で最も多く、「病院敷地外」が 37.3%、「病院建物上部」が 13.7%と続いていた。

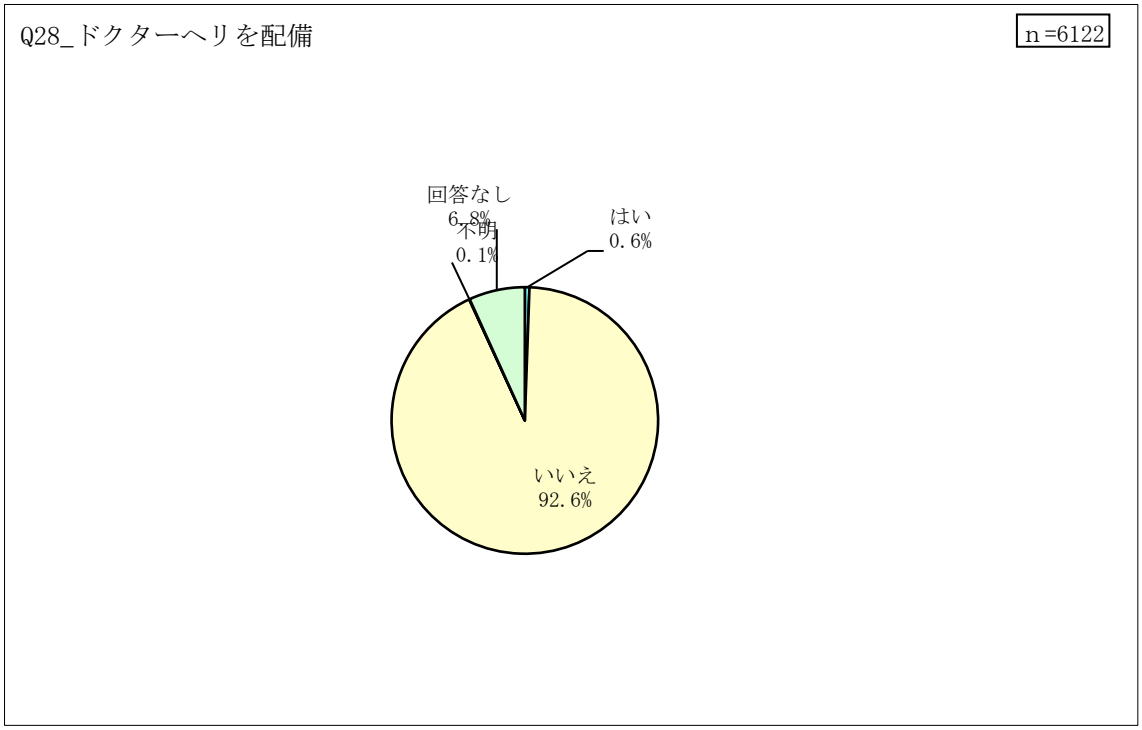
Q27-1_ヘリポートの位置　n=1171



Ｑ２８　ドクターヘリを配備しているか

ドクターヘリは医療機器を装備し、医師・看護師が同乗して救急現場に向かい、搬送中も医療提供を行う救急医療用のヘリコプターである。

ドクターヘリを配備していると回答した病院は 0.6%（34 病院）と非常に少数であった。

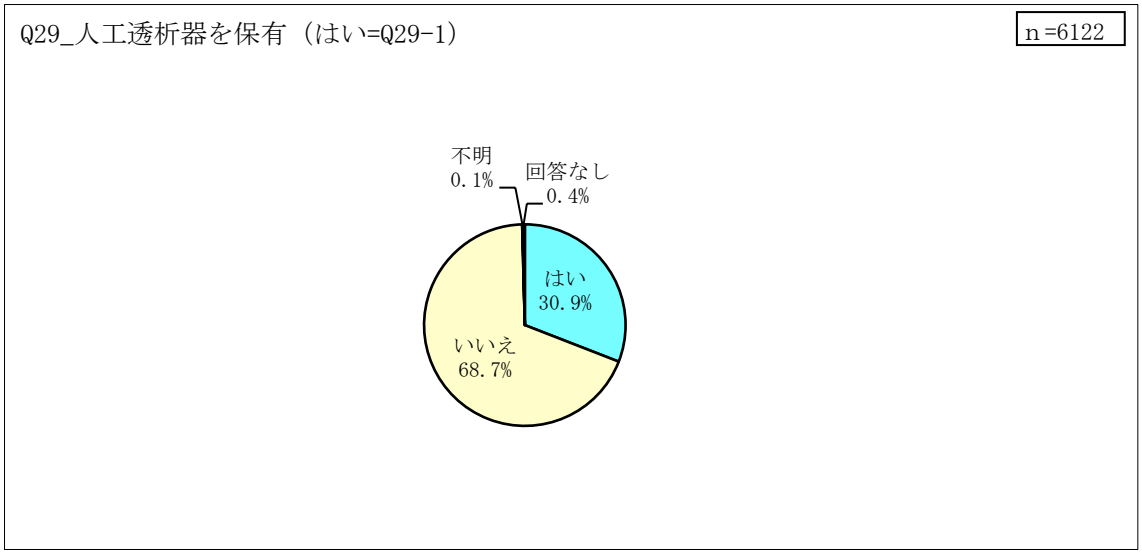


【９】継続医療の提供について

Ｑ２９～３０は、とくに医療必要度が高い患者に対する継続医療についての設問である。

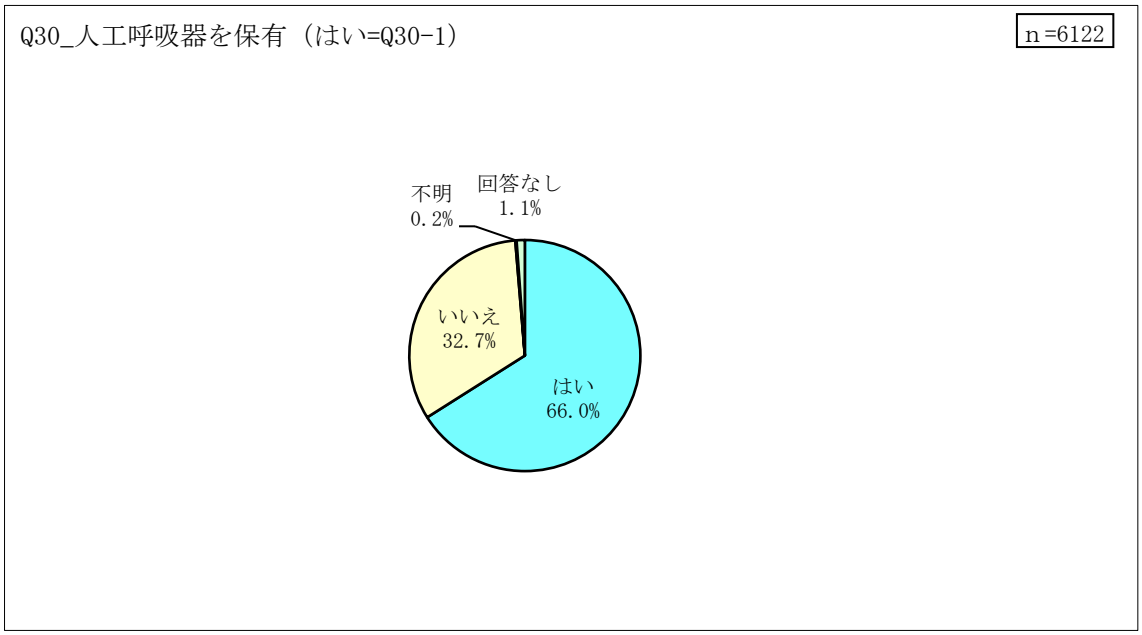
Ｑ２９　病院内に人工透析器を保有しているか

災害発生後にも透析医療を行うことができるかを尋ねた設問である。人工透析器を保有していると回答した病院は 30.9%であった。なお調査日時点で稼働している人工透析器の数については、回答のあった 1841 病院の平均では 23 台であった。



Ｑ３０　病院内に人工呼吸器を保有しているか

人工呼吸器を保有していると回答した病院は 66.0%であった。なお調査日時点で稼働している人工呼吸器の数については、回答のあった 3496 病院の平均では９台であった。



Ⅱ　調査の結果２：災害拠点病院の状況

本章では回収した調査票のなかから、災害拠点病院（基幹災害拠点病院および地域災害拠点病院）について抽出集計した結果を示す。

災害拠点病院は、「災害発生時における初期救急医療体制の充実強化について」（平成８年５月 10 日健政発第 451 号厚生省健康政策局長通知）に定められた「災害拠点病院指定要件」を満たしたものについて都道府県が指定しており、平成 23 年１月１日現在で、609 病院（基幹災害拠点病院：57 病院、地域災害拠点病院：555 病院）が指定されている。

１．回答した病院の概況

（１）許可病床数

400～500 床未満の病院が最も多く(19.0%)、300～400 床未満（17.0%)、500～600 床未満（13.3%）と続いている。全体集計と比較して大規模病院の割合が多くなっている。

許可病床区分	病床数	割合（%）
100 床未満	4	0.8
100～200 床未満	39	7.9
200～300 床未満	60	12.1
300～400 床未満	84	17.0
400～500 床未満	94	19.0
500～600 床未満	66	13.3
600～700 床未満	56	11.3
700～800 床未満	29	5.9
800～900 床未満	20	4.0
900～1000 床未満	15	3.0
1000 床以上	28	5.7
回答なし	0	0.0
全体	495	100.0

（２）開設者

開設者についてみると、市町村が最も多く(28.1%)、その他公的(21.0%)、学校法人・その他の法人(16.4%)が続いている。

開設者	病院数	割合(%)
国（厚生労働省）	0	0.0
国（その他）	40	8.1
都道府県	55	11.1
市町村	139	28.1
その他の公的医療機関	104	21.0
社会保険団体	9	1.8
公益法人	27	5.5
医療法人	26	5.3
学校法人・その他の法人	81	16.4
会社	3	0.6
個人	1	0.2
回答なし	10	2.0
全体	495	100.0

（３）災害拠点病院

回答病院のうち基幹災害拠点病院は 50、地域災害拠点病院は 445 であった。

なお回答のあった病院数を、災害拠点病院の指定を受けている病院数と比較してみると、基幹災害拠点病院は 87.7%（指定 57 病院のうち 50 病院)、地域災害拠点病院は 80.2%（指定 555 病院のうち 445 病院）から回答を得た。災害拠点病院全体では、81.3%（指定 609 病院のうち 495 病院）から回答を得たことになる。

	病院数	割合(%)
基幹災害拠点病院	50	10.1
地域災害拠点病院	445	89.9
指定なし	0	0.0
回答なし	0	0.0
全体	495	100.0

２．集計結果

調査票の質問項目は、Ｑ１からＱ３０までの大項目で構成されており、

【１】建物の構造的耐震性について（Ｑ１～Ｑ３）

【２】防災計画の策定等について（Ｑ４～Ｑ１０）

【３】備蓄・必要物資の確保について（Ｑ１１～Ｑ１５）

【４】建物の給水設備について（Ｑ１６～Ｑ１７）

【５】建物の電気設備について（Ｑ１８～Ｑ１９）

【６】燃料の確保について（Ｑ２０～Ｑ２１）

【７】通信設備について（Ｑ２２～Ｑ２６）

【８】ヘリコプターについて（Ｑ２７～Ｑ２８）

【９】継続医療の提供について（Ｑ２９～Ｑ３０）

のそれぞれについて、調査日時点の状況を回答するものである。

次ページ以降、各項目についての回答集計結果を示す。

【１】建物の構造的耐震性について

Ｑ１～Ｑ２では、建物の耐震性の基本である構造強度について尋ねた。またＱ３では、近年採用事例が増えている免震構造について尋ねた。

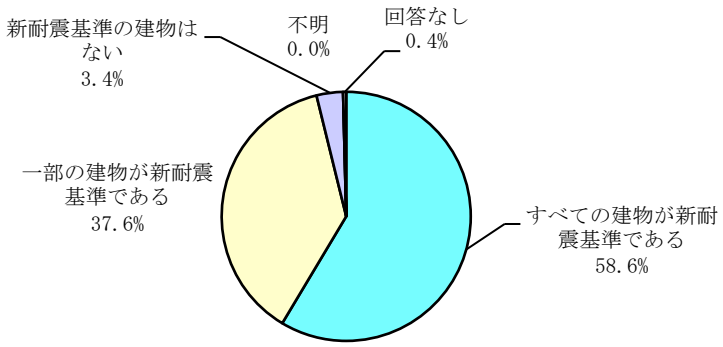
Ｑ１　患者が利用する主な建物の中で、新耐震基準（1981 年（昭和 56 年））で建設された建物の有無

建築物の耐震設計強度は、1978 年（昭和 53 年）に発生した宮城県沖地震の後に抜本的に見直され、1981 年（昭和 56 年）建築基準法施行令において新耐震基準が定められた。この基準により建設された建物は、兵庫県南部地震の際にも大きな被害が少なかったことが報告されている。いわば建物が備えるべき最も基本的な耐震性能といえる。

回答をみると「すべての建物が新耐震基準である（すべての建物が新耐震基準に従って建設された)」は、58.6%、「一部の建物が新耐震基準である（一部の建物が新耐震基準に従って建設された)」は、37.6%、「新耐震基準の建物はない」は、3.41%であった。全体集計と比較して、災害拠点病院では新耐震基準の建物の比率が高くなっている。

Q1_新耐震基準による建物

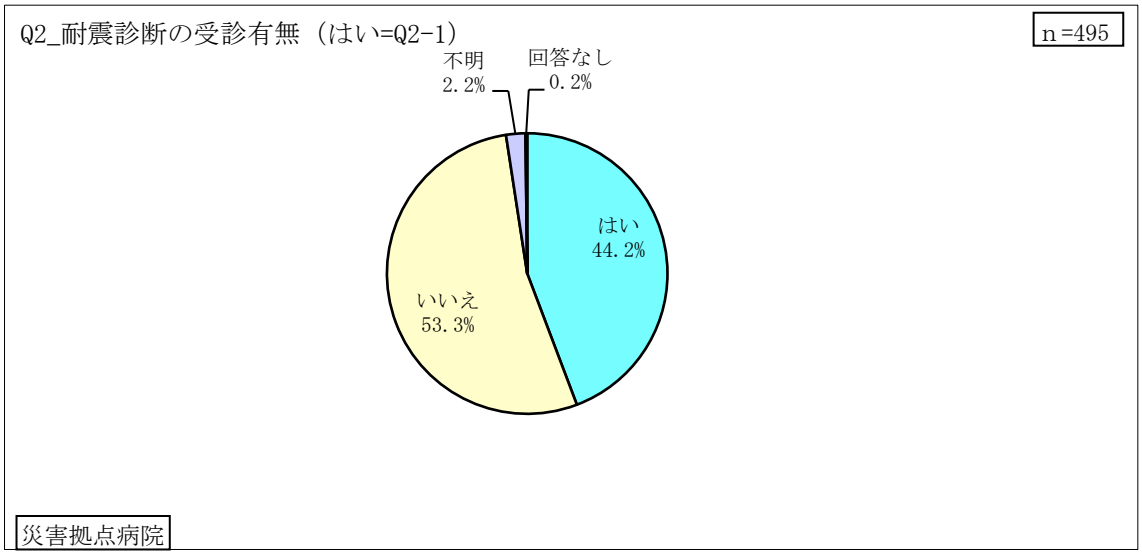
n =495



災害拠点病院

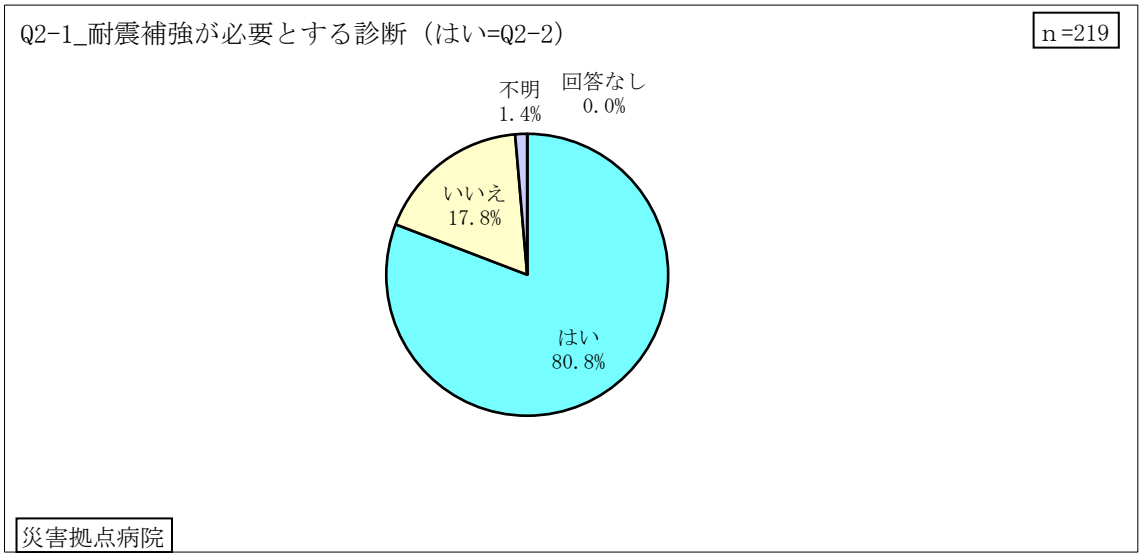
Ｑ２　（建物の建設年にかかわらず）これまでに耐震診断を受けたことがあるか

新耐震基準（1981 年）より前に建設された建物については、耐震診断を受けて建物強度の安全性を確認することが望ましい。災害拠点病院では「耐震診断を受けた」との回答は 44.2%で、全体集計と比べ 15 ポイント上回っていた。なお「耐震診断を受けていない」との回答は、「すべての建物が新耐震基準に従って建設」された病院からのものも含まれることに留意する必要がある。



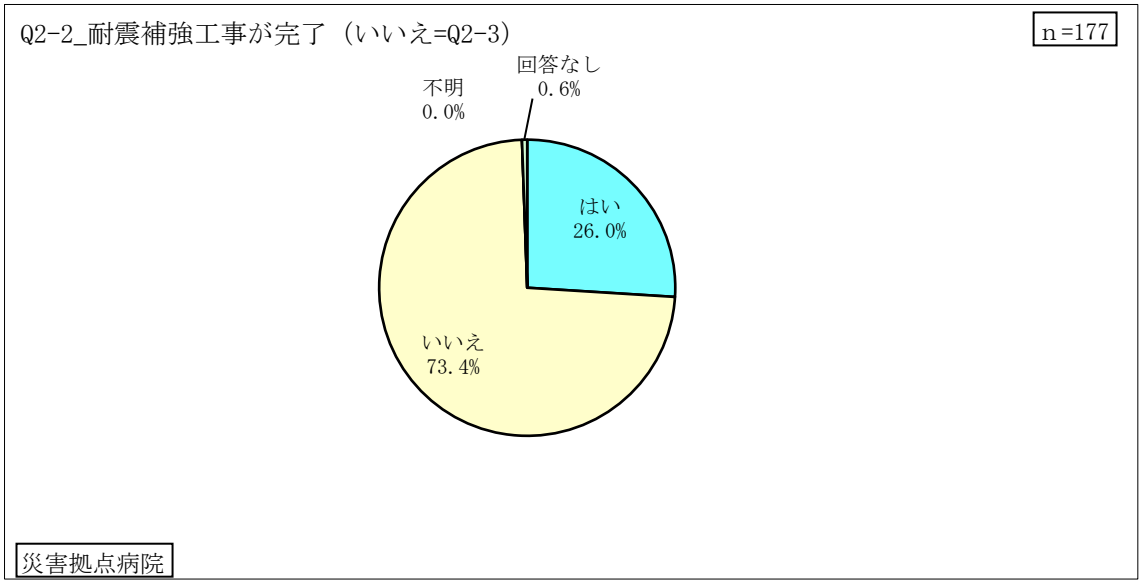
Ｑ２－１（Ｑ２で「はい」と回答した場合）耐震診断の結果、耐震補強が必要と判断されたものがあるか

耐震診断を受けた 219 病院のうち、耐震補強の必要があると判断された病院は、80.8%と高い比率であった。



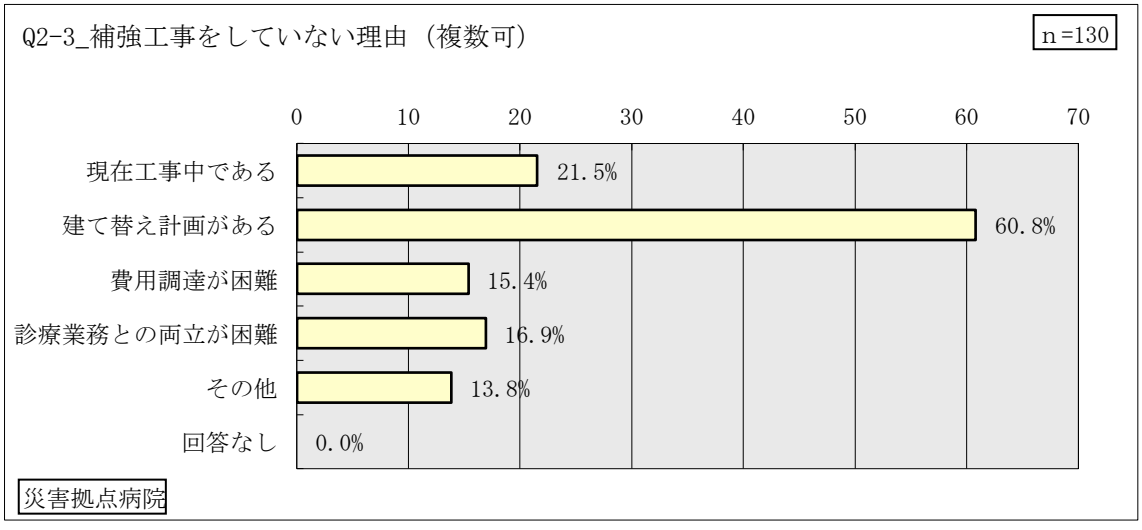
Ｑ２－２（Ｑ２－１で「はい」と回答した場合）耐震補強が必要と判断されたすべての建物について、耐震補強工事を完了しているか

耐震診断の結果、耐震補強が必要と判断された 177 病院のうち、工事が必要なすべての建物について耐震補強工事が完了している病院は、26.0%にとどまっていた。



Ｑ２－３（Ｑ２－２で「いいえ」と回答した場合）耐震補強が必要と判断された建物に対して補強工事を行っていない（または実施できない）理由（複数回答可）

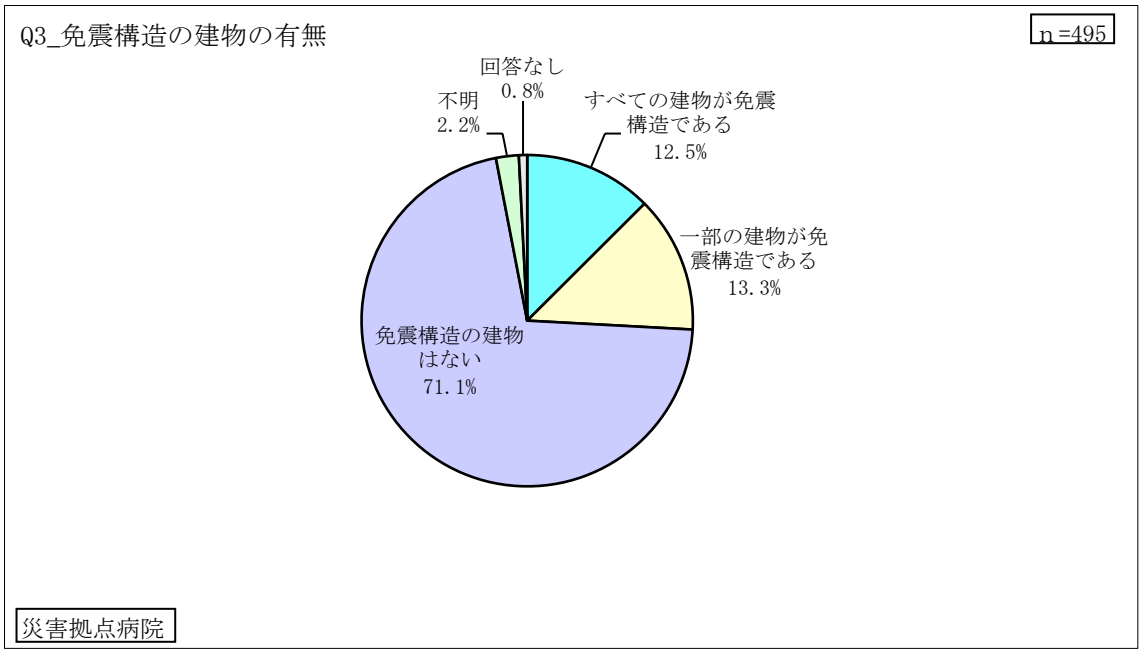
Ｑ２－２で「いいえ」と回答した 130 病院を対象として、補強工事を行っていない理由を複数回答可で尋ねた。「建て替え計画がある」が 60.8%と最も多く、「現在工事中である」21.5%、「診療業務との両立が困難」16.9%が続いていた。全体集計と比べ、工事中であるとの回答数が多くなっていた。



Ｑ３　患者が利用する主な建物の中で、免震構造の建物の有無

免震構造は、建物と地盤面とのあいだに免震層を配置し、地震動の揺れを建物に伝えない建築構造である。阪神淡路大震災（1995 年）以降、病院では大規模な地域中核病院を中心として、採用する例が増えている。

今回の調査では、「すべてが免震」が 12.5%、「一部が免震」が 13.3%となっており、あわせて 25.8%の災害拠点病院が「免震構造の建物を有している」と回答した。



【２】防災計画の策定等について

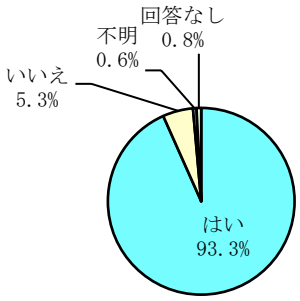
Ｑ４～Ｑ１０では、防災マニュアルの策定、地域ハザードマップと立地条件、訓練の実施など、運営面での地震対策について尋ねた。

Ｑ４　地震を想定した防災マニュアルを策定しているか

地震が発生した際は、病院は、院内にいる患者の安全を確保しつつ、診療機能を維持しなければならない。このため、これら周辺地域の被災までを想定したマニュアルを策定しておくことが望ましい。結果をみると 93.3％と９割以上の病院が、地震を想定した防災マニュアルを策定していると回答した。

Q4_防災マニュアルの策定有無（はい=Q4-1）

n =495



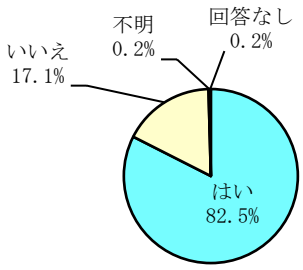
災害拠点病院

Ｑ４－１　防災マニュアルの定期的な見直しを行っているか

防災マニュアルは、新たな被害予測や外部環境・内部環境の変化等に応じて、定期的に見直しを行うことが望ましい。防災マニュアルを策定している病院の 82.5％で、定期的な見直しが行われていることが分かった。

Q4-1_防災マニュアルの定期的な見直し

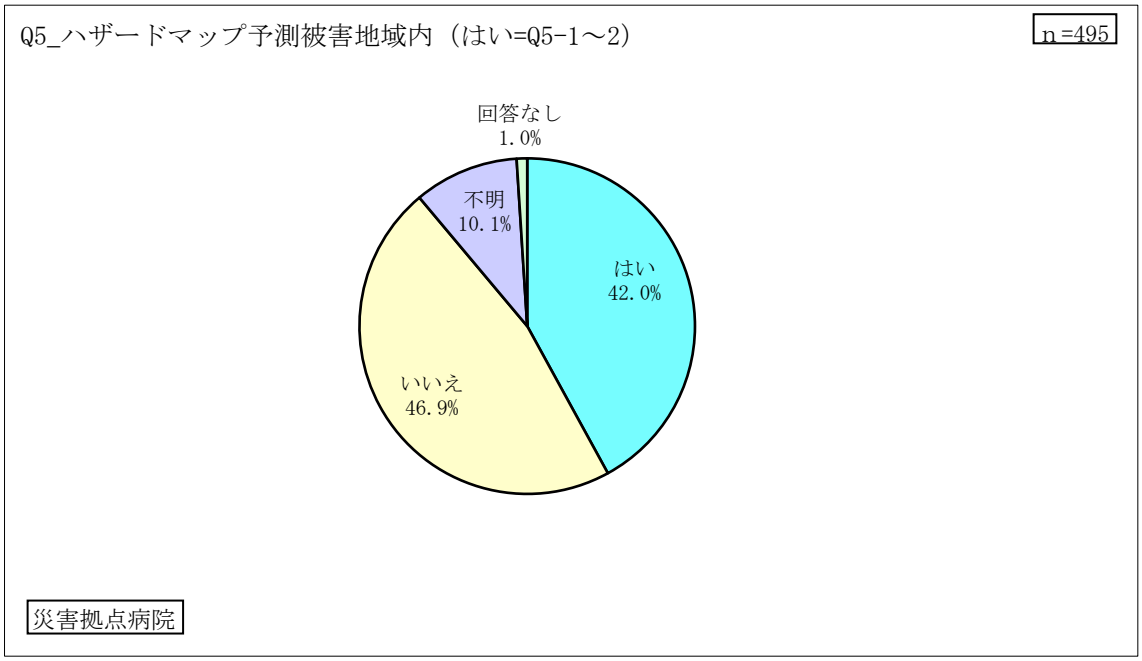
n =462



災害拠点病院

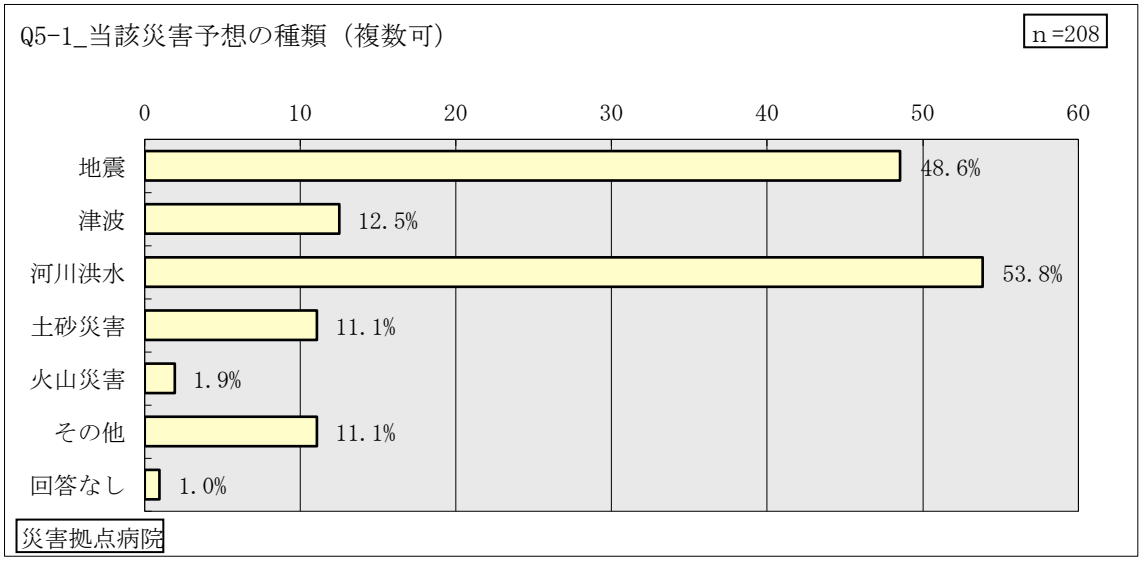
Ｑ５　地域のハザードマップの予測被害地域内に位置しているか

昨今、地震・津波・河川洪水・土砂災害などの自然災害について、被害予測を地図化したハザードマップを作成・公開する自治体が増えてきている。病院の位置が予測被害地域内に位置しているかどうかを尋ねたところ、42.0%が「はい」と回答した。一方で、「不明」との回答も 10.1%あり、ハザードマップを踏まえた防災対策が行われていない災害拠点病院も存在することが示唆された。



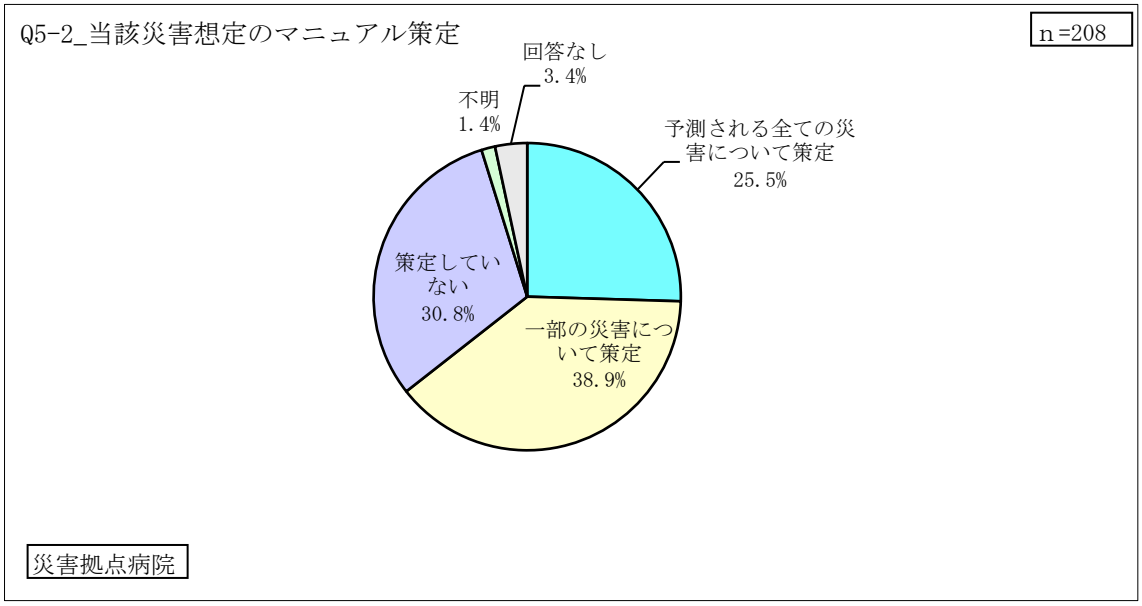
Ｑ５－１　予測被害地域内の場合、災害の種類（複数回答可）

予測被害地域内に病院が立地していると回答した 208 病院に対して、予測されている災害の種類を尋ねた。河川洪水が 53.8%で最も多く、48.6%で地震が続いていた。



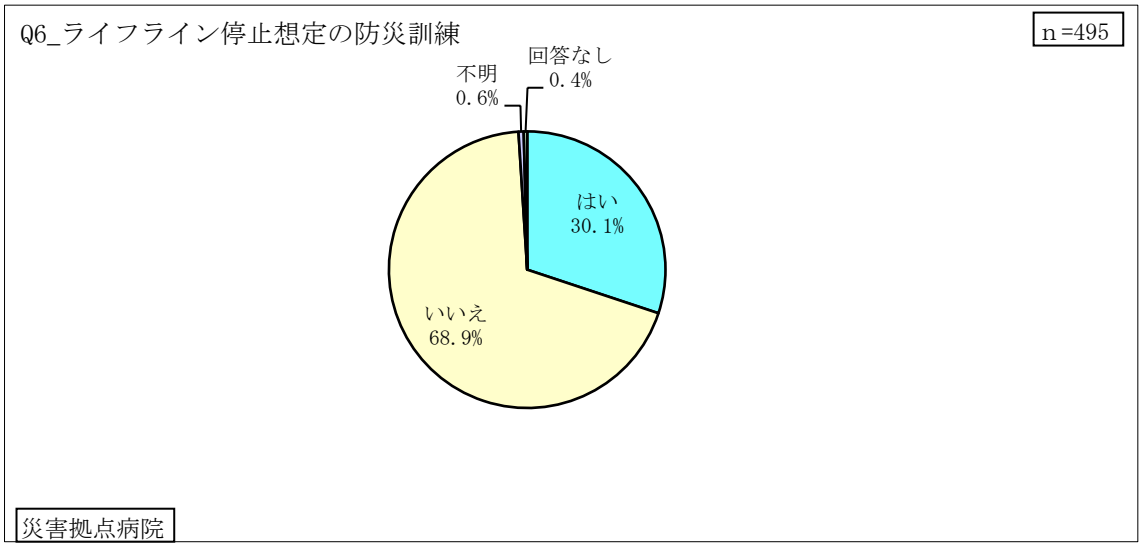
Ｑ５－２　予測被害地域内の場合、その災害を想定した防災マニュアルを策定しているか

予測被害地域内に病院が立地していると回答した 208 病院において、予測されている全ての災害を想定した防災マニュアルを策定している病院が 25.5%、一部の災害について策定が 38.9%であった。いっぽう、想定される災害を踏まえての防災マニュアルを策定していないとの回答が 30.8%あり、地域ハザードマップと防災マニュアルとの対応が不十分な状況が伺えた。



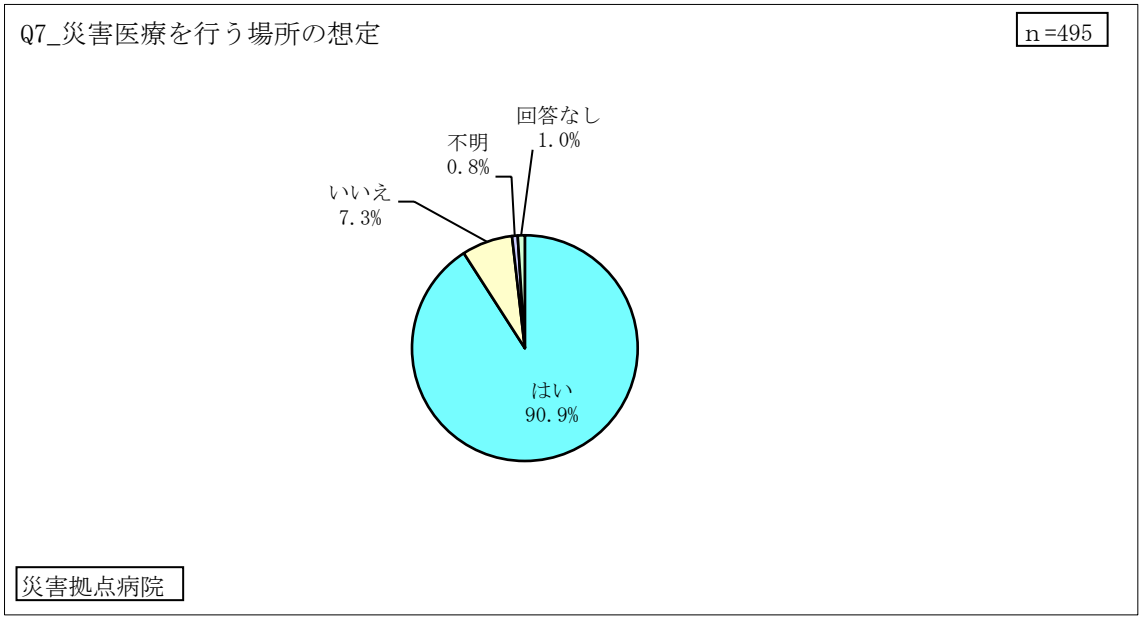
Ｑ６　ライフライン（水・電気・ガス等）の停止を想定した防災訓練を行っているか

地震発生時にはライフラインの停止が生じる可能性が高い。診療活動を支える、水・電気・ガスなどの停止を想定した防災訓練を日常より行っておくことが望ましいが、実施している病院は 30.1％であった。



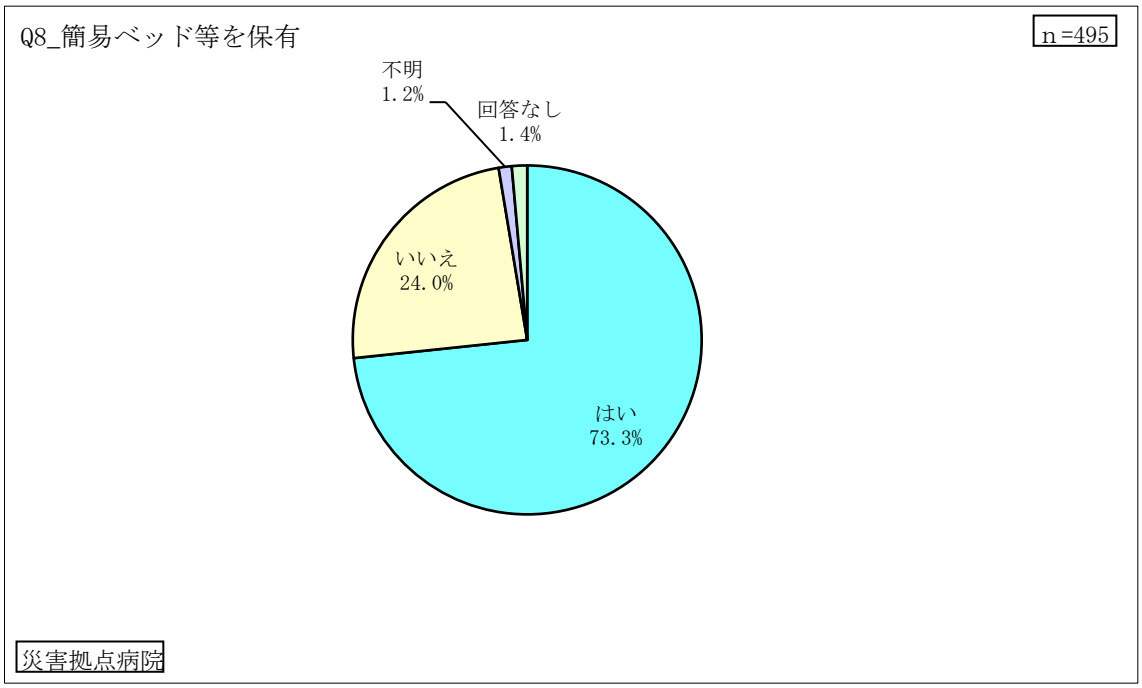
Ｑ７　災害時に多数の被災者が発生した場合に、災害医療を行う場所（トリアージ、治療、遺体安置等のための場所）を定めているか

効率的かつ適切な医療提供を行うためには、トリアージ、治療、遺体安置等のための場所を、あらかじめ建物内または敷地内に想定しておくことが重要である。回答をみると災害医療を行う場所を事前に定めている災害拠点病院は 90.9％と非常に高く、全体集計（33.6％）とは大きな違いが見られた。



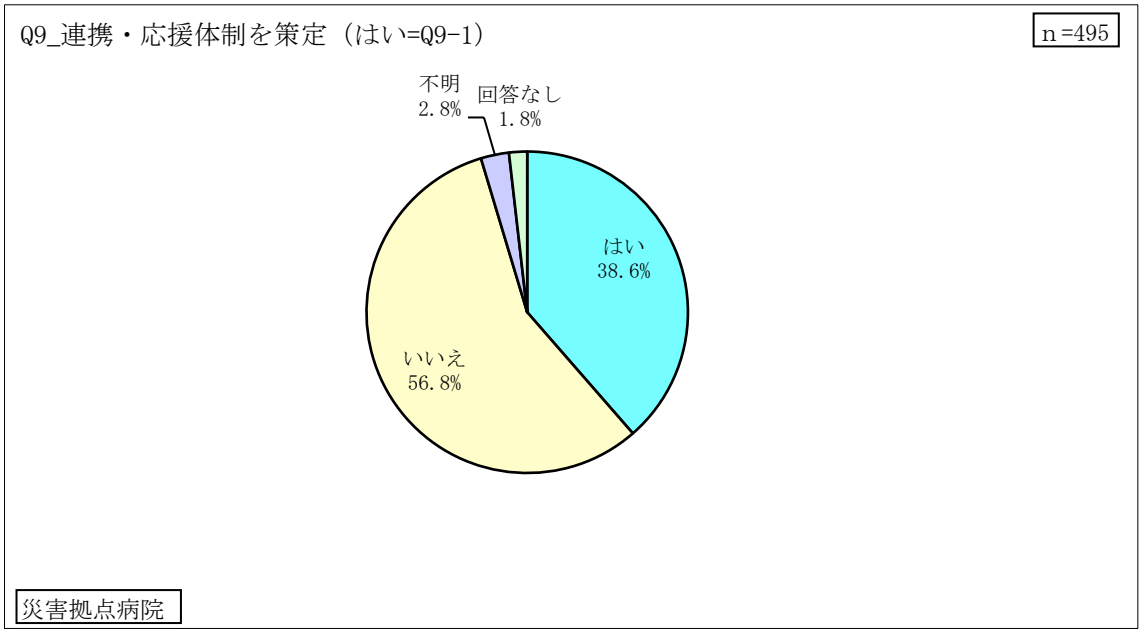
Ｑ８　災害時に使用可能な簡易ベッド等を保有しているか

災害発生直後において、一時的に定員を超えて被災者を収容する際、簡易ベッド等を有していると有利である。保有している病院は 73.3%であり、全体集計（22.6%）を大きく上回っていた。



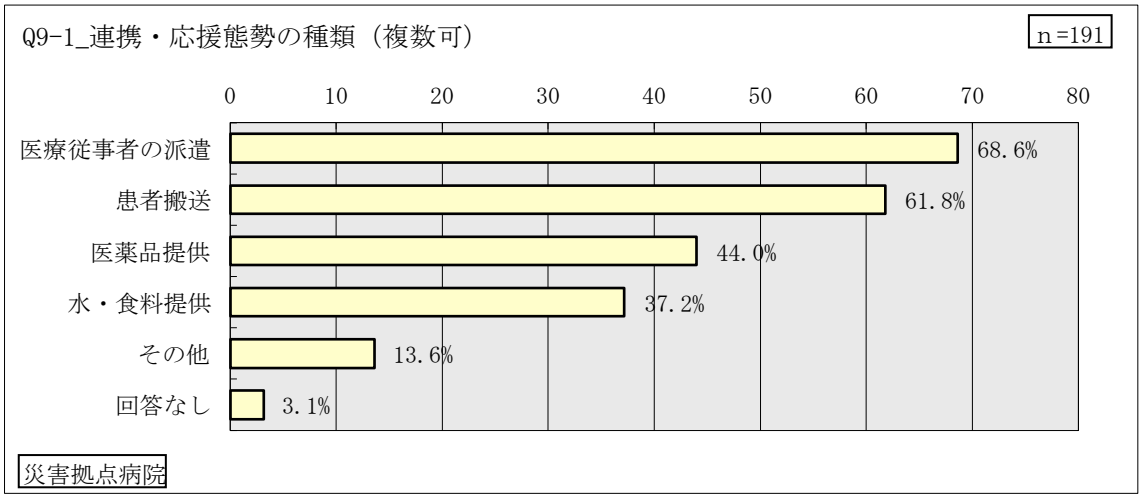
Ｑ９　他の医療機関との間で災害時の連携・応援態勢を策定しているか

被災状況に応じた応援体制、重症患者の移送計画等を、あらかじめ他の医療機関と協議し策定しておくことが望ましい。策定している病院は 38.6%であった。



Ｑ９－１　策定している連携・応援体制の種類（複数回答可）

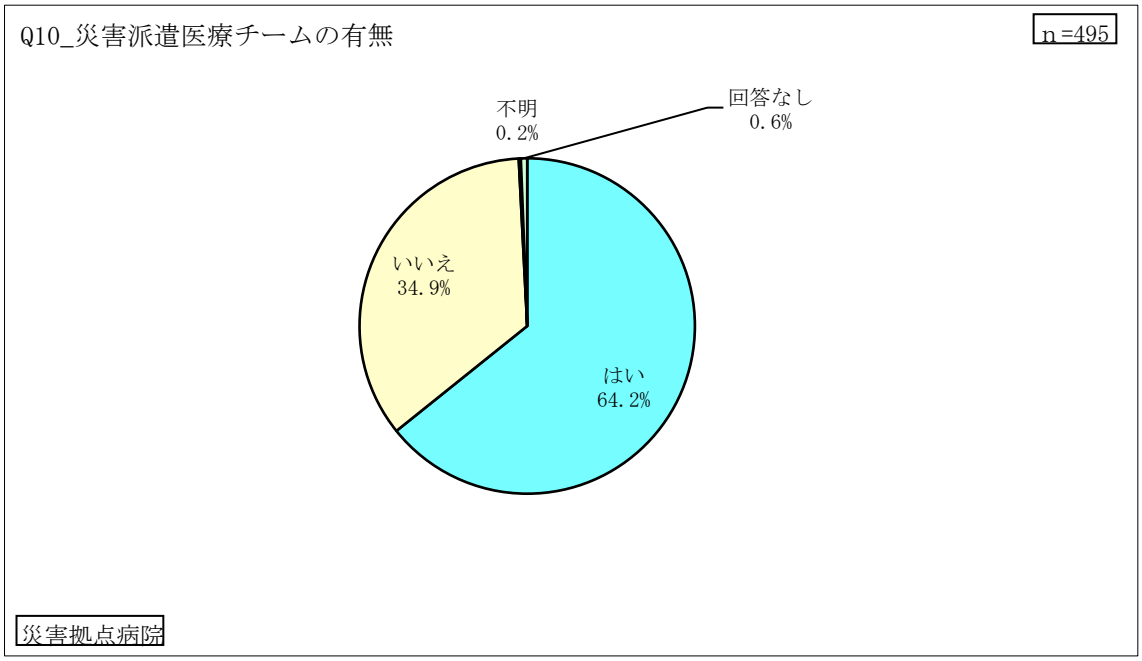
他の医療機関との連携・応援体制を策定している 191 病院について、策定内容についてみると、医療従事者の派遣が 68.6%と最も多くなっており、災害拠点病院の機能が反映されていた。患者搬送（61.8%）、医薬品提供（44.0%）が続いている。



Ｑ１０　災害派遣医療チーム（ＤＭＡＴ）を持っているか

ＤＭＡＴとは、大地震及び航空機・列車事故といった災害時に被災地に迅速に駆けつけ、救急治療を行うための専門的な訓練を受けた医療チームである。災害急性期（概ね 48 時間以内）において、広域医療搬送、病院支援、域内搬送、現場活動等を主な活動とする。現在は、ＤＭＡＴの保有は、災害拠点病院の指定要件とはなっていない。

ＤＭＡＴを有している病院は、災害拠点病院の 64.2%であった。

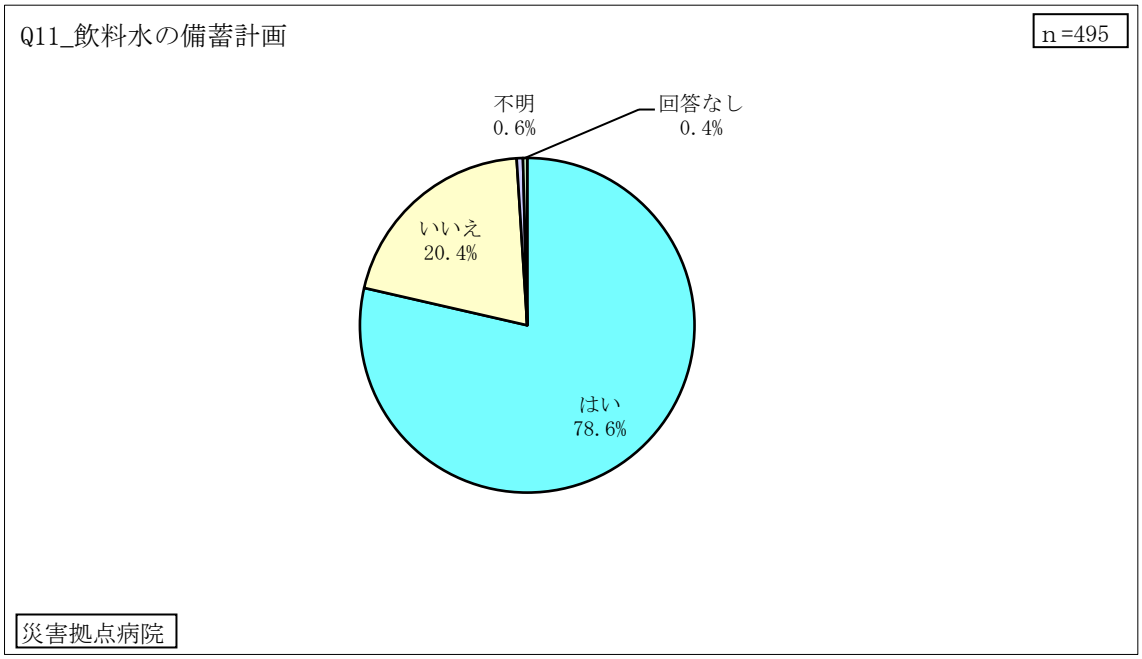


【３】備蓄・必要物資の確保について

Ｑ１１～Ｑ１５は、被災地外からの救援が開始されるまでの必要物資の備蓄、調達計画に関する設問である。

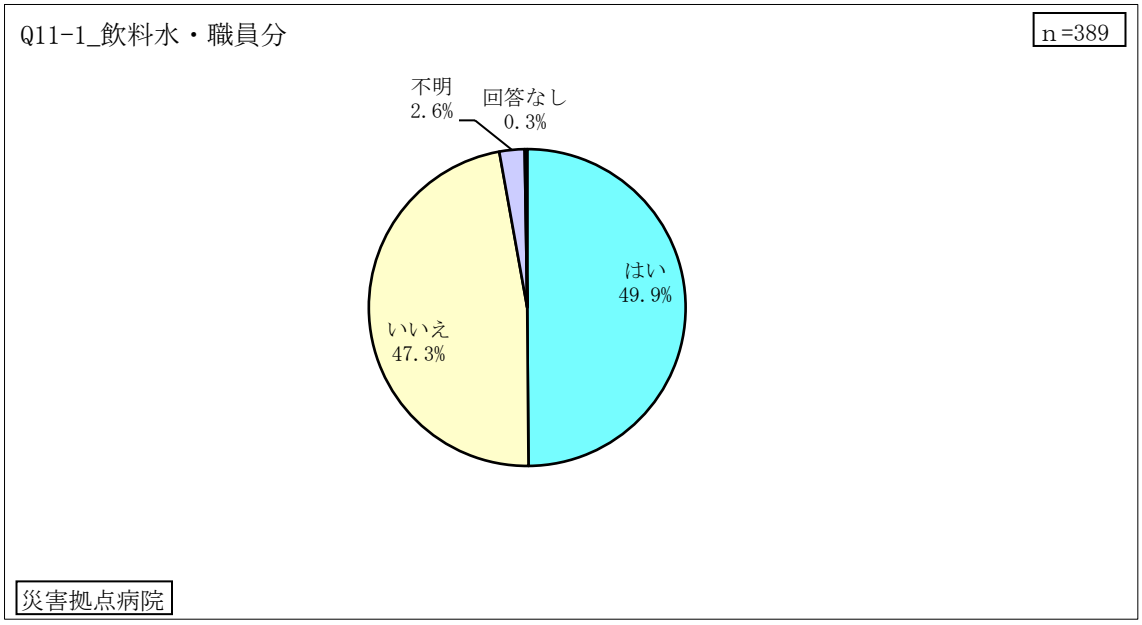
Ｑ１１　飲料水の備蓄計画を策定しているか

飲料水の備蓄計画を策定している災害拠点病院は、78.6％であった。



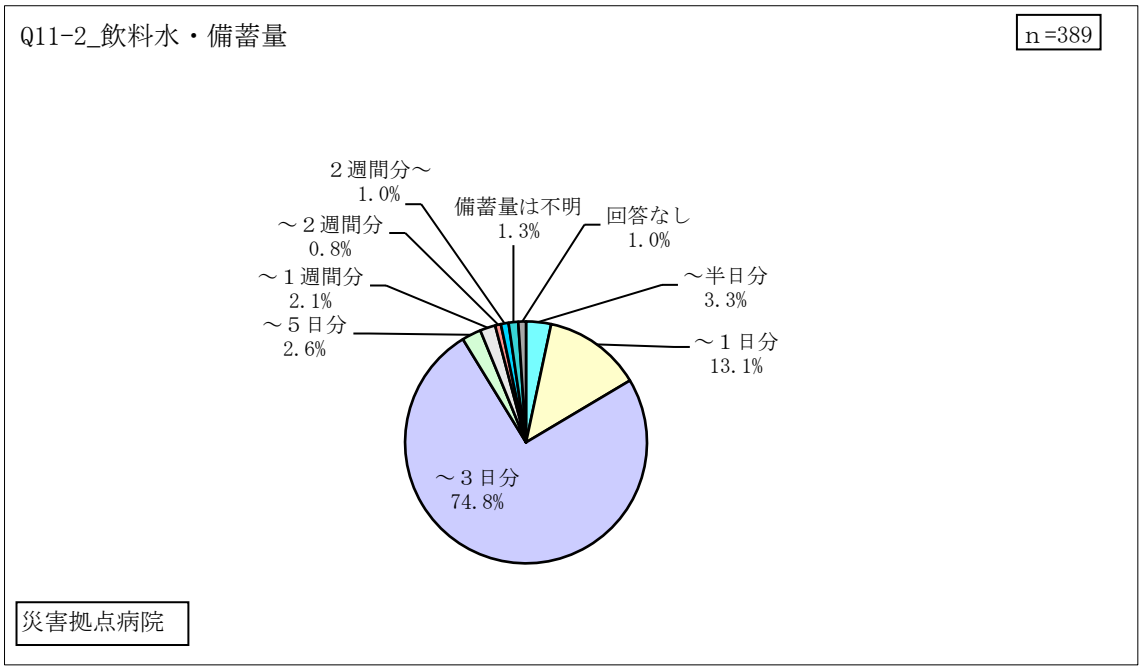
Ｑ１１－１　飲料水は入院患者分のほか、職員の分も備蓄しているか

備蓄計画では、入院患者分だけでなく、病院職員をも勘案して備蓄量を定める必要がある。飲料水について職員分も備蓄していると回答した病院は 49.9%であり、飲料水を備蓄すると回答した 389 病院の半数弱にとどまっていた。



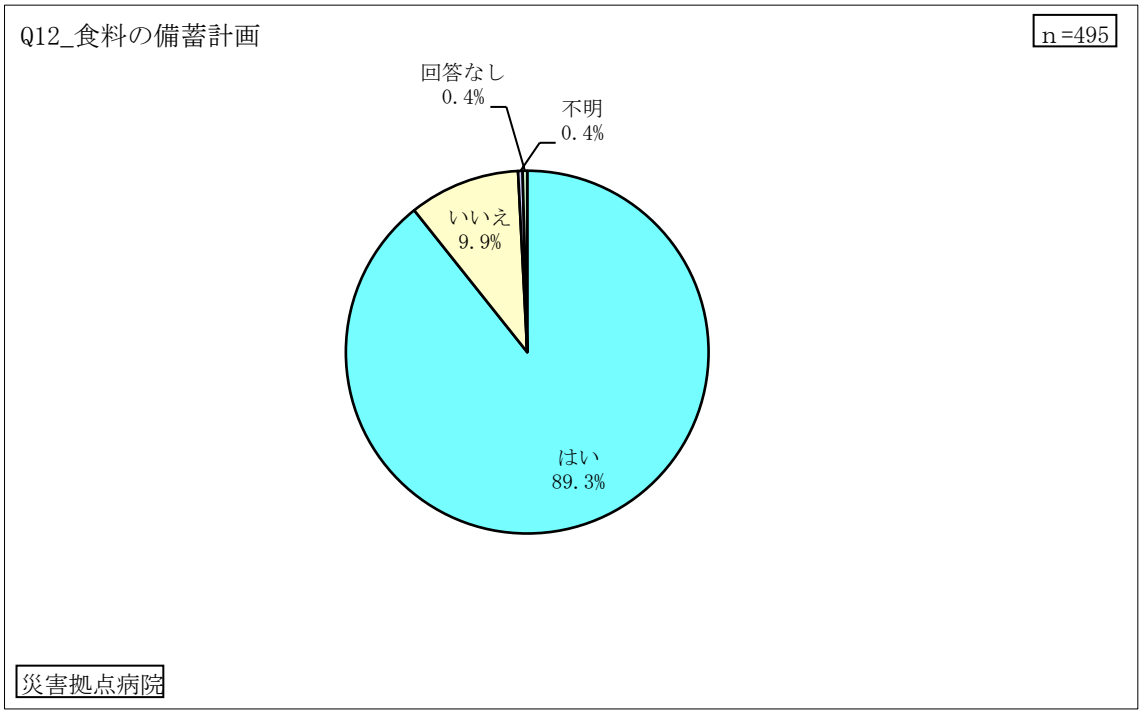
Ｑ１１－２　飲料水の備蓄量

Ｑ１１で「はい」と回答した 389 病院に対して備蓄量を尋ねたところ、74.8%が 3 日分と回答した。飲料水の備蓄量としては３日分という目安が定着しているように思われる。



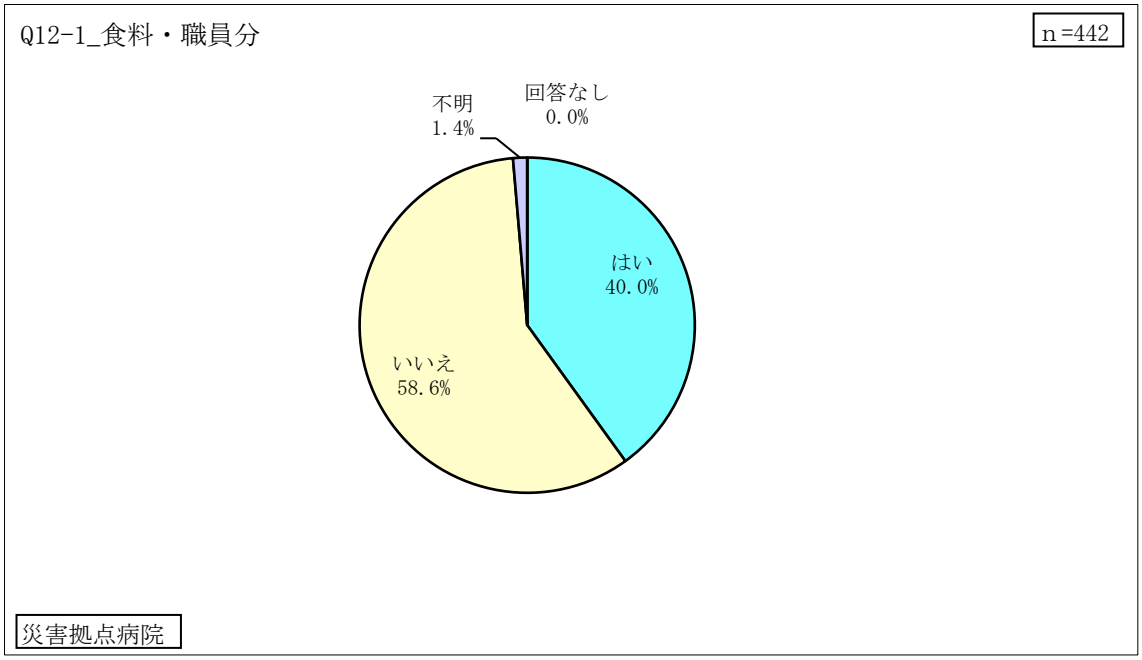
Ｑ１２　食料の備蓄計画を策定しているか

食料の備蓄計画について策定しているのは 89.3%であり、飲料水の備蓄計画の策定度合いよりも多かった。



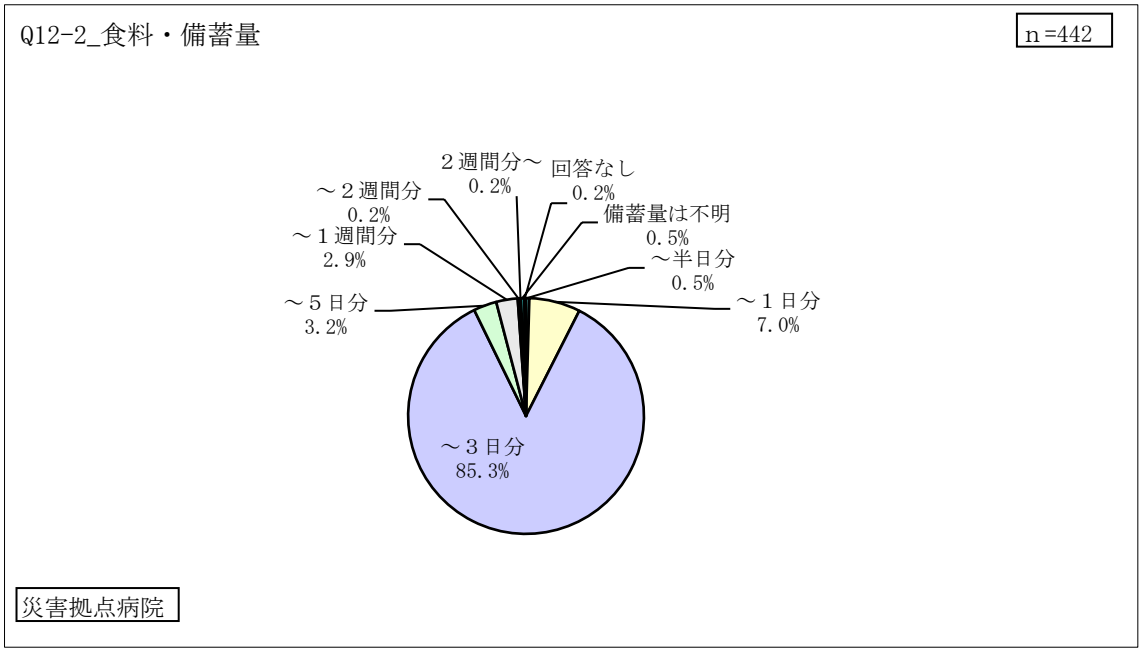
Ｑ１２－１　食料は入院患者ばかりでなく、職員の分も備蓄しているか

備蓄計画では、入院患者分だけでなく、病院職員をも勘案して備蓄量を定める必要がある。食料について職員分も備蓄していると回答した病院は 40.0%であり、食料を備蓄していると回答した 442 病院の４割にとどまっていた。



Ｑ１２－２　食料の備蓄量

Ｑ１２で「はい」と回答した 4623 病院に対して備蓄量を尋ねたところ、85.3%が３日分と回答した。食料の備蓄量についても、飲料水と同様に３日分が多い。

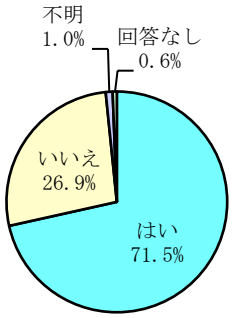


Ｑ１３　非常時に備えた医薬品の備蓄計画を想定しているか

医薬品の備蓄計画があると回答した病院は 71.5%であり、全体集計（38.4%）とくらべ高い比率であった。災害拠点病院の要件が反映されていると思われる。

Q13_医薬品の備蓄計画（はい=Q13-1）

n =495



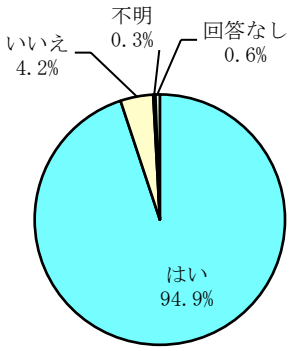
災害拠点病院

Ｑ１３−１　備蓄している医薬品のリストを作成しているか

災害発生直後の混乱した状況では、入手可能な医薬品を示すリストを作成しておくと、効率的な対応が可能となる。リストを作成していると回答したのは、医薬品の備蓄計画を策定している 354 病院のうち 94.9％と高い割合であった。

Q13-1_備蓄医薬品のリスト

n=354



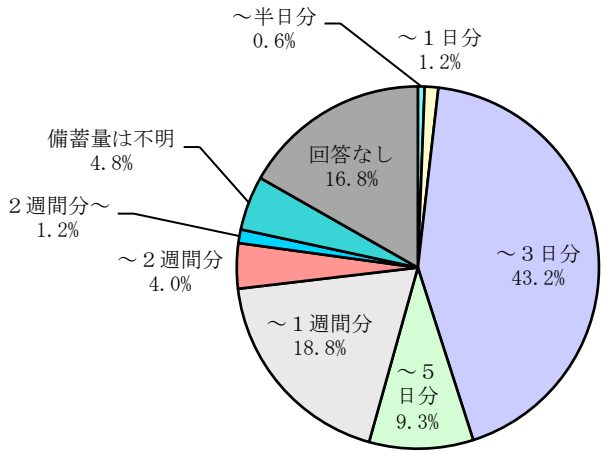
災害拠点病院

Ｑ１３−２　医薬品の備蓄量

医薬品の備蓄量は、２～３日分までが 43.2％で最も多く、６～７日分が続いていた。

Q13-2_医薬品・備蓄量

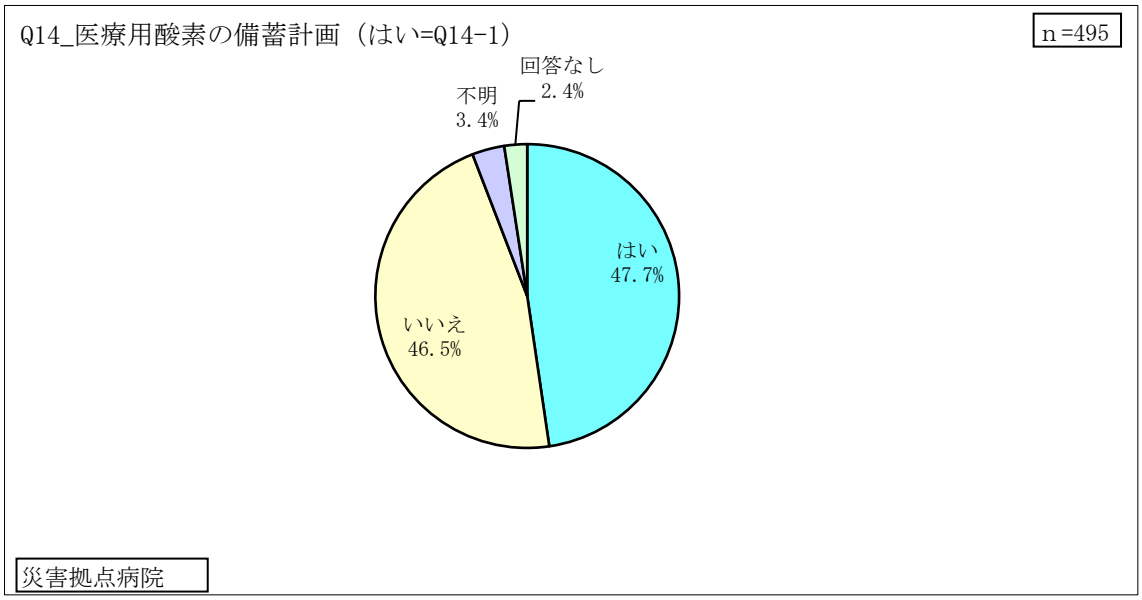
n=495



災害拠点病院

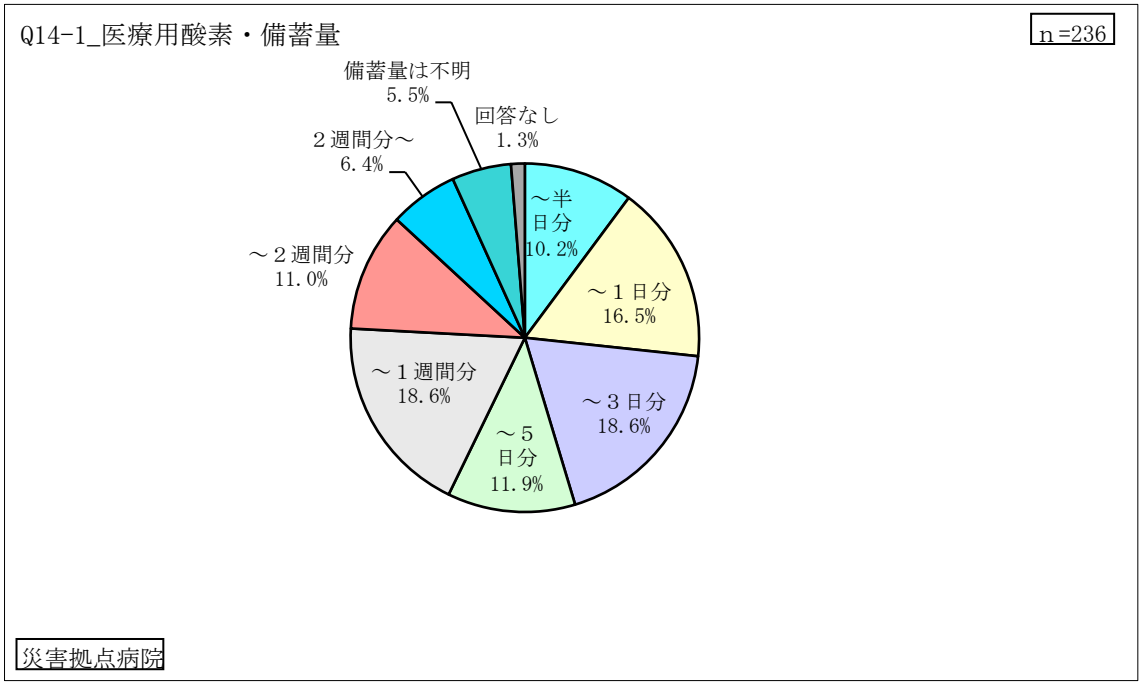
Ｑ１４　非常時に備えた医療用酸素の備蓄計画を策定しているか

災害医療提供時に必要となる医療用酸素の備蓄計画を策定している病院は 47.7%であり、全体集計（30.3%）を上回っていた。



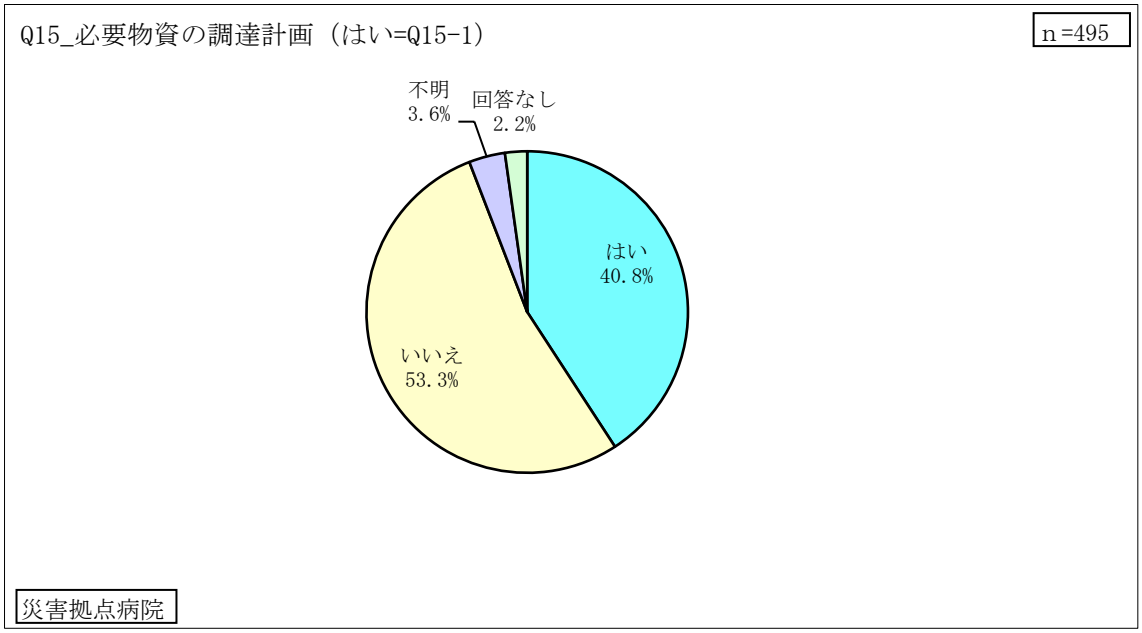
Ｑ１４－１　医療用酸素の備蓄量

医療用酸素の備蓄計画をたてている 236 病院に備蓄量を尋ねたところ、ばらつきのある回答状況であった。



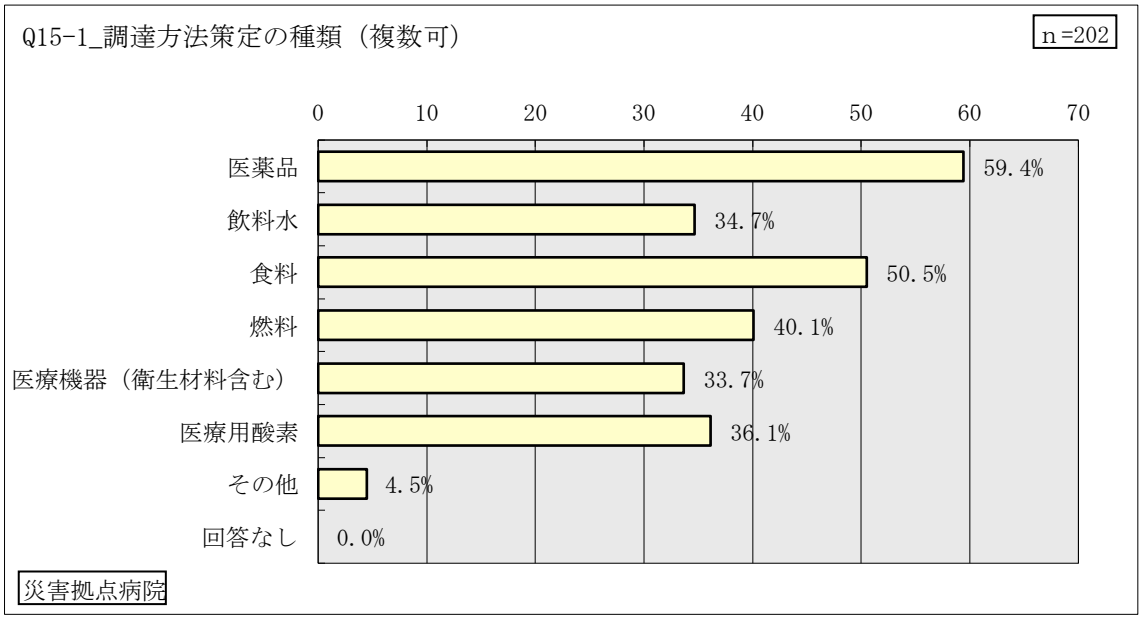
Ｑ１５　災害発生後の必要物資の調達方法について、予め関係業者と調達計画を定めているか

平時より、飲料水・食料・医薬品といった必要物資について、地域の関係業者・団体等と協定を結び、災害発生時に優先的に供給される体制を整えておくことが求められる。調達計画を定めている病院は 40.8%であり、全体集計（28.2%）は上回っていたものの、「いいえ」の回答病院が過半数である状況であった。



Ｑ１５－１　調達方法について定めている必要物資（複数回答可）

調達計画を定めている 202 病院に対して、物資の種類を複数回答可で尋ねた。医薬品が 59.4%と最も多く、食料が 50.5%で続いていた。



【４】建物の給水設備について

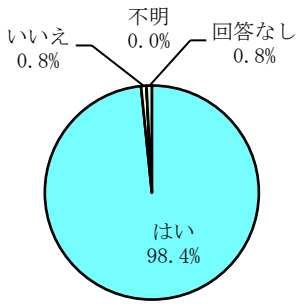
Ｑ１６～Ｑ１７では、建物の給水設備について尋ねた。

Ｑ１６　建物への給水は受水槽を利用しているか

公共水道から直接取水するのではなく、病院の敷地内で一時貯えておく受水槽方式は、公共水道が停止した場合に有利である。98.4%と、ほとんどの病院が受水槽を利用していると回答した。

Q16_受水槽を利用（はい=Q16-1）

n=495



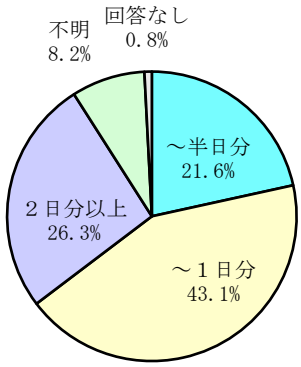
災害拠点病院

Ｑ１６－１　受水槽の容量

「１日分」が 43.1%で最も多く、「２日分以上」が 26.3%で続いていた。

Q16-1_受水槽の容量

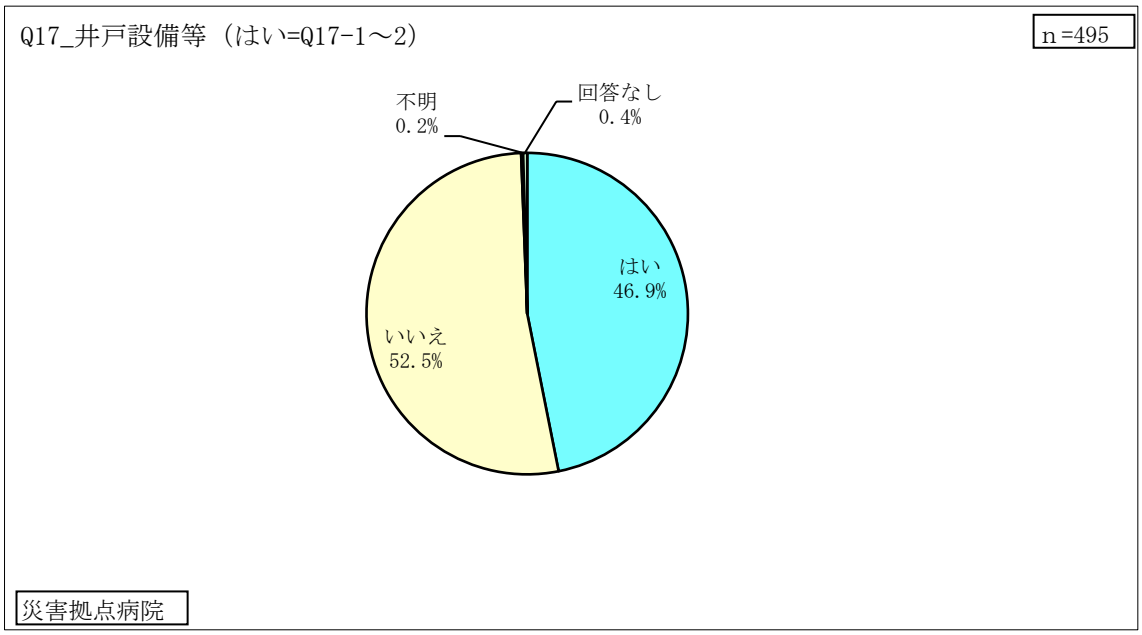
n=487



災害拠点病院

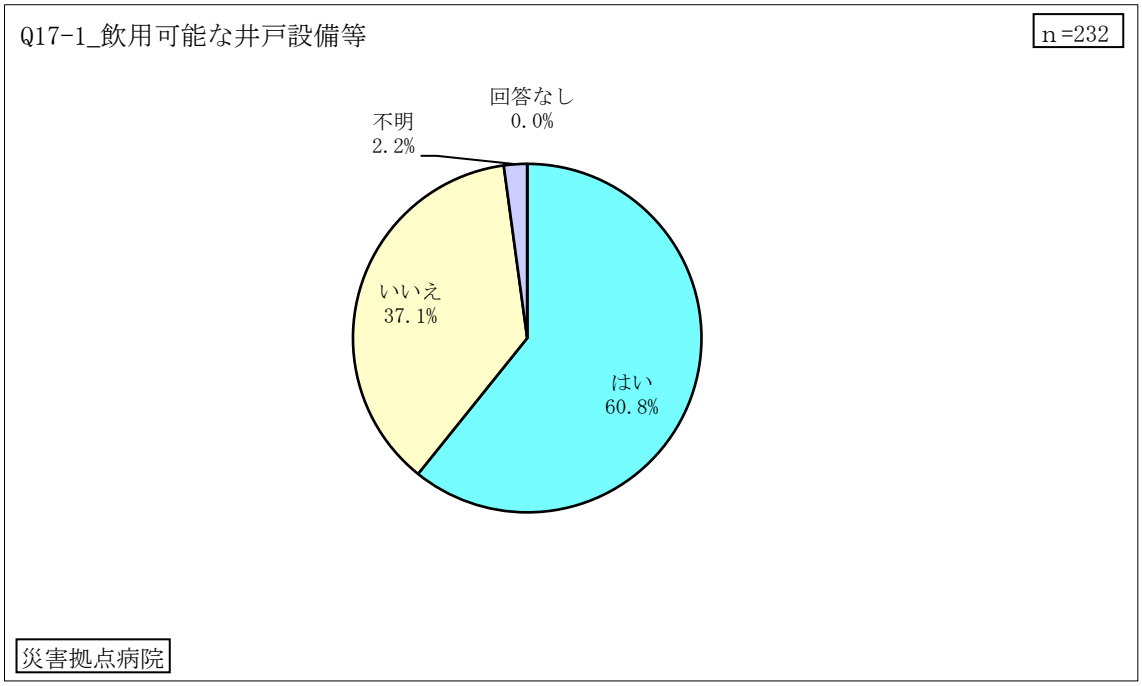
Ｑ１７　災害時（停電時でも）に使用可能な井戸設備等があるか

上水道による水供給が停止した際、井戸水を利用できると有利である。停電が発生した際にも汲み上げて使用可能な井戸設備があると回答した災害拠点病院は 46.9%であり、全体集計（23.9%）を大きく上回っていた。



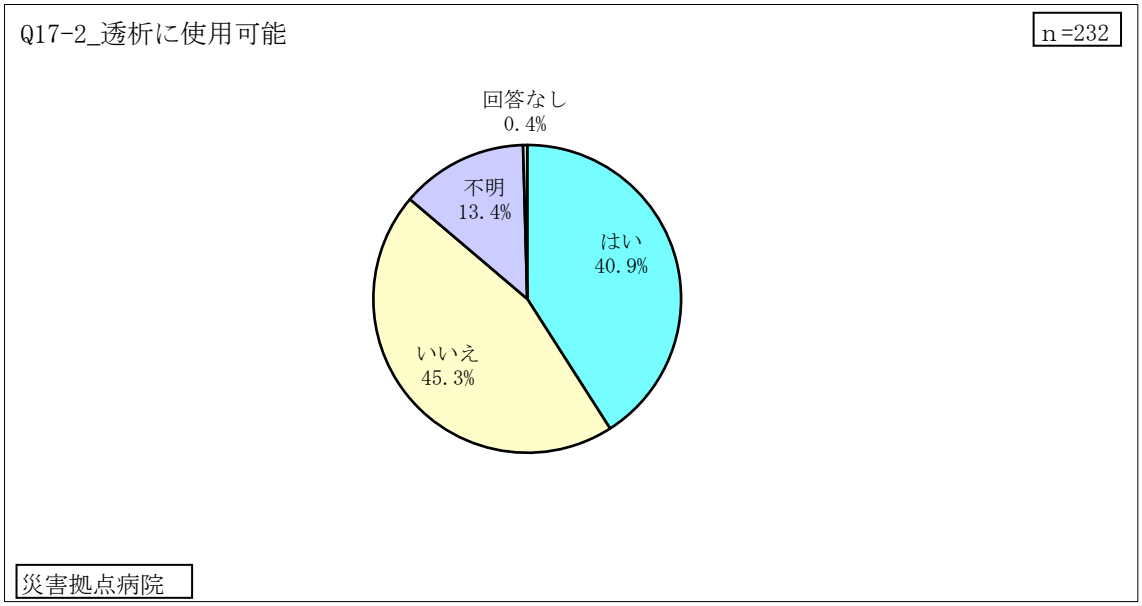
Ｑ１７－１　飲用可能な井戸設備等であるか

井戸設備を有する 232 病院に、飲用に適しているかを尋ねたところ、60.8%と過半数の病院で飲用可能との回答であった。



Ｑ１７－２　井戸設備等は透析用にも使用可能か

井戸設備を有する 232 病院に、透析に使用可能かを尋ねたところ、可能が 40.9%、不可能が 45.3%、不明が 13.4%となっていた。井戸設備を有する災害拠点病院でも、透析用としての使用を想定しているのは４割程度であった。



【５】建物の電気設備について

Ｑ１８～Ｑ１９では、非常時の電気供給について尋ねた。

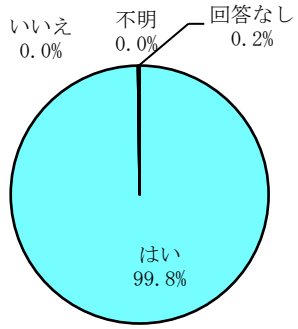
Ｑ１８　非常用電源として自家発電機を設置しているか

災害による停電時においても、病院では医療機器や設備に電気を供給する必要があるため、自家発電機を設置しておくことが望ましい。必置設備とはされていないものの、「自家発電機を設置している」との回答は、99.8%にのぼった。

また併せて自家発による発電容量の通常比について尋ねたところ、平均で 70.7%となっており、全体集計（50.1%）を上回っていた。

Q18_自家発電機の有無（はい=Q18-1～2）

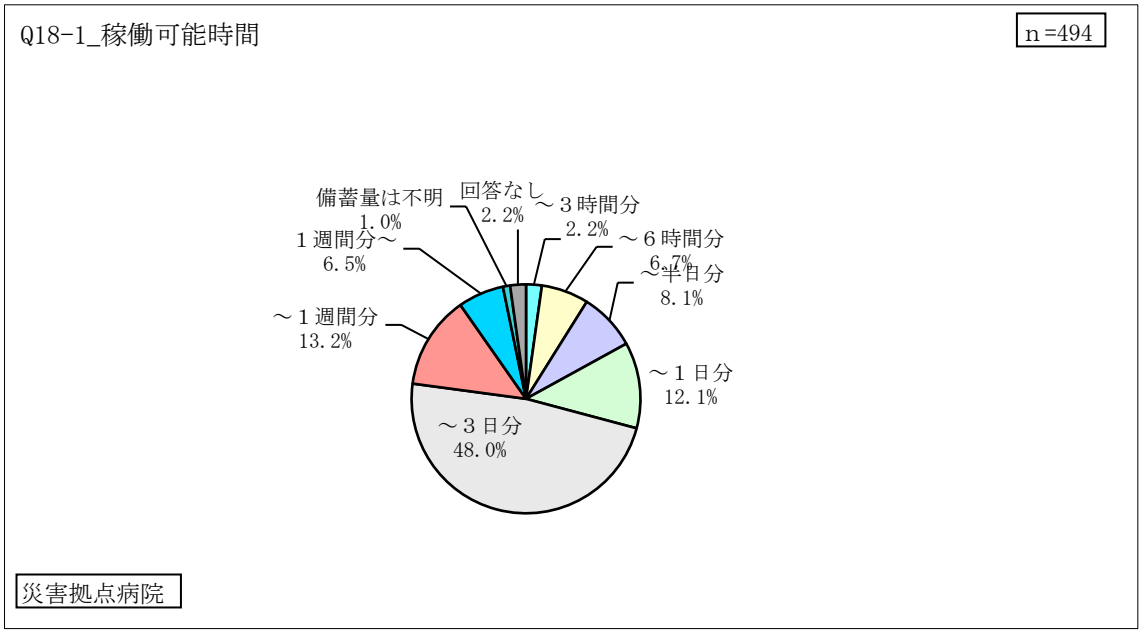
n =495



災害拠点病院

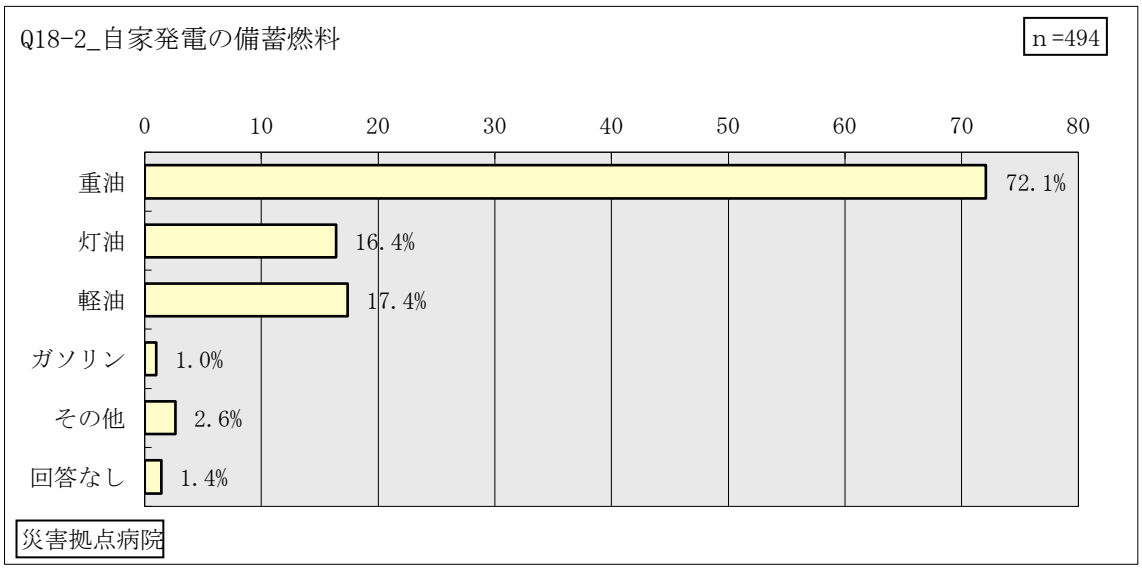
Ｑ１８－１　備蓄燃料による自家発電機の稼働可能時間

自家発電機の稼働可能時間を尋ねたところ、「３日分まで」が 48.0％で最も多く、全体集計とは著しい違いが見られた。



Ｑ１８－２　自家発電機の備蓄燃料の種類

自家発電機の備蓄燃料の種類については、重油が 72.1％と最多であった。

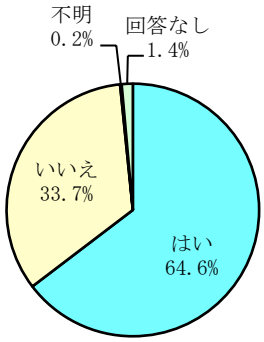


Ｑ１９　持ち運び可能なポータブル発電機を所有しているか

可搬式の発電機は、建物外部での医療提供・復旧活動を行う際に夜間照明として活用することができる。災害拠点病院では 64.6％と過半数が「所有している」と回答しており、全体集計（29.9％）とは大きな違いが見られた。

Q19_ポータブル発電機所有

n =495



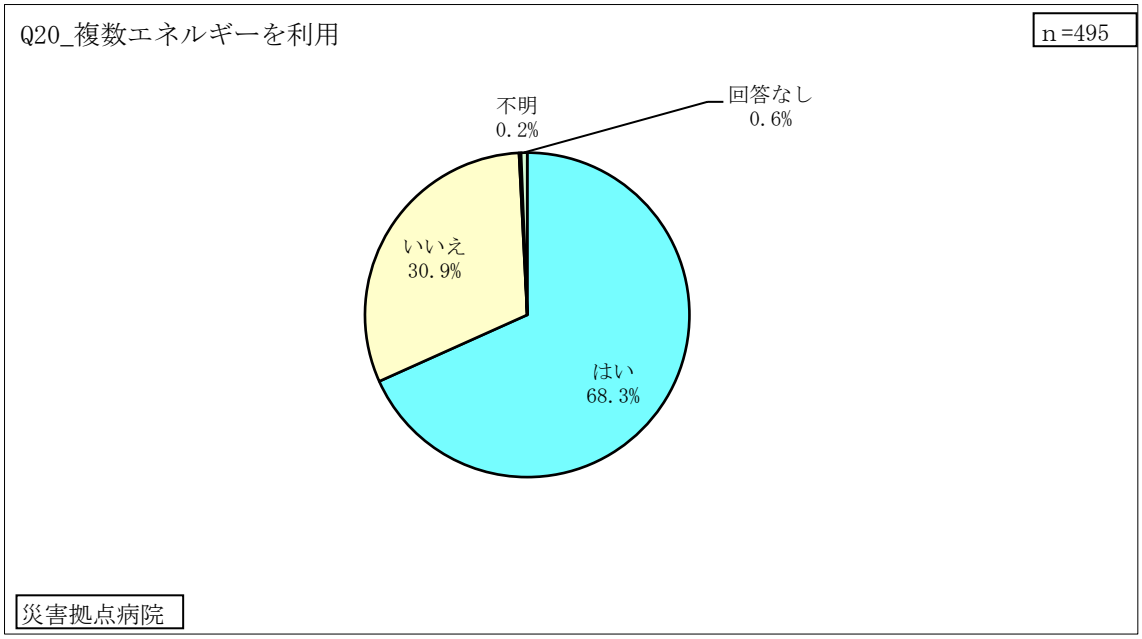
災害拠点病院

【６】燃料の確保について

Ｑ２０～Ｑ２１は熱源の燃料確保に関する設問である。

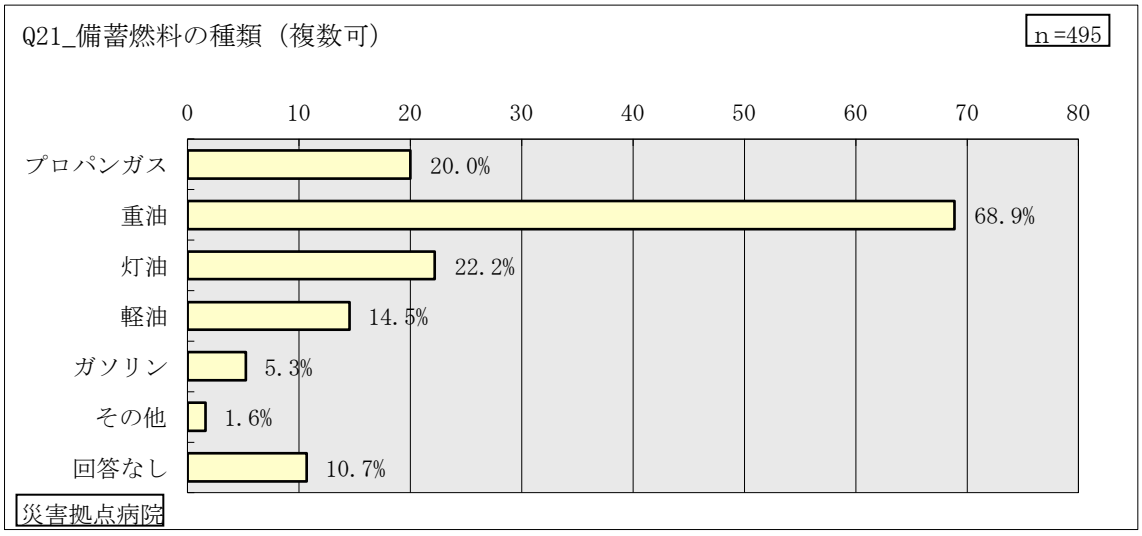
Ｑ２０　都市ガス・プロパンガス・軽油等、異なる複数種類のエネルギーを利用しているか

大規模地震発生後などの場合、都市ガスの本格復旧は数か月を要することを勘案すると、平時より熱源として複数種類のエネルギーを利用していると有利である。「複数種類のエネルギーを利用している」との回答は、68.3%であった。



Ｑ２１　備蓄燃料の種類（複数回答可）

熱源として備蓄している燃料の種類について複数回答可で尋ねた。重油（68.9%）が最も多く、灯油（22.2%）、プロパンガス（20.0%）が続いている。

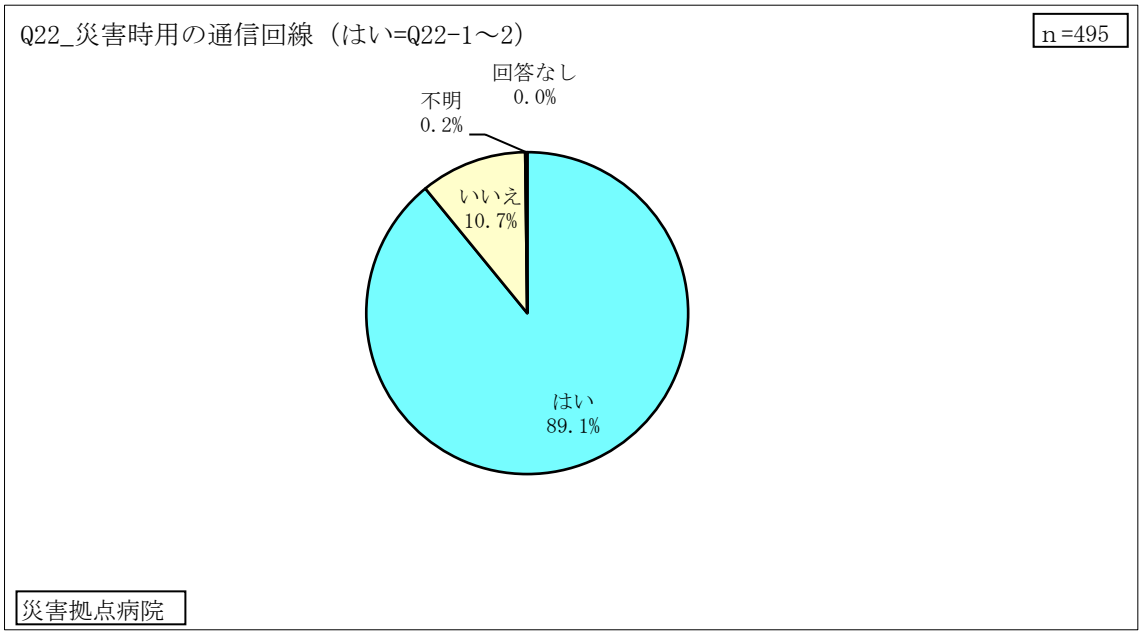


【７】通信設備について

Ｑ２２～Ｑ２６は通信・連絡設備に関する設問である。

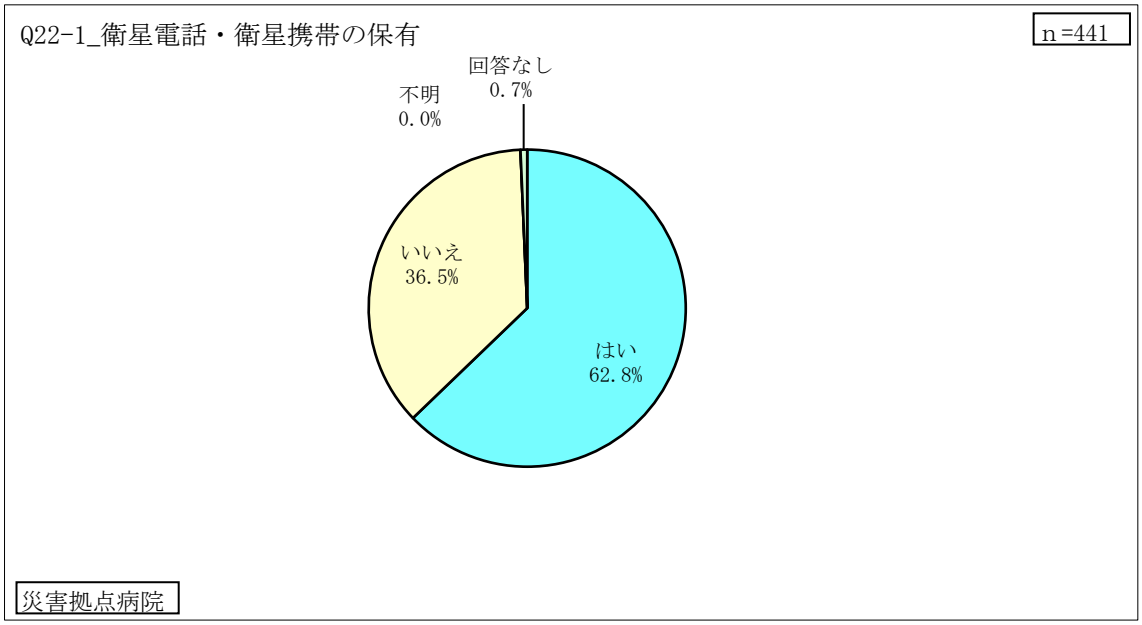
Ｑ２２　災害時用の通信回線（防災無線、ホットライン等）を設置しているか

地震発生時には一般加入電話や携帯電話などの回線は輻輳する可能性が高いため、確実な通信手段を確保しておくことが重要である。災害時用の通信回線を「設置している」との回答は 89.1%であり、全体集計（40.9%）と著しい違いが見られた。



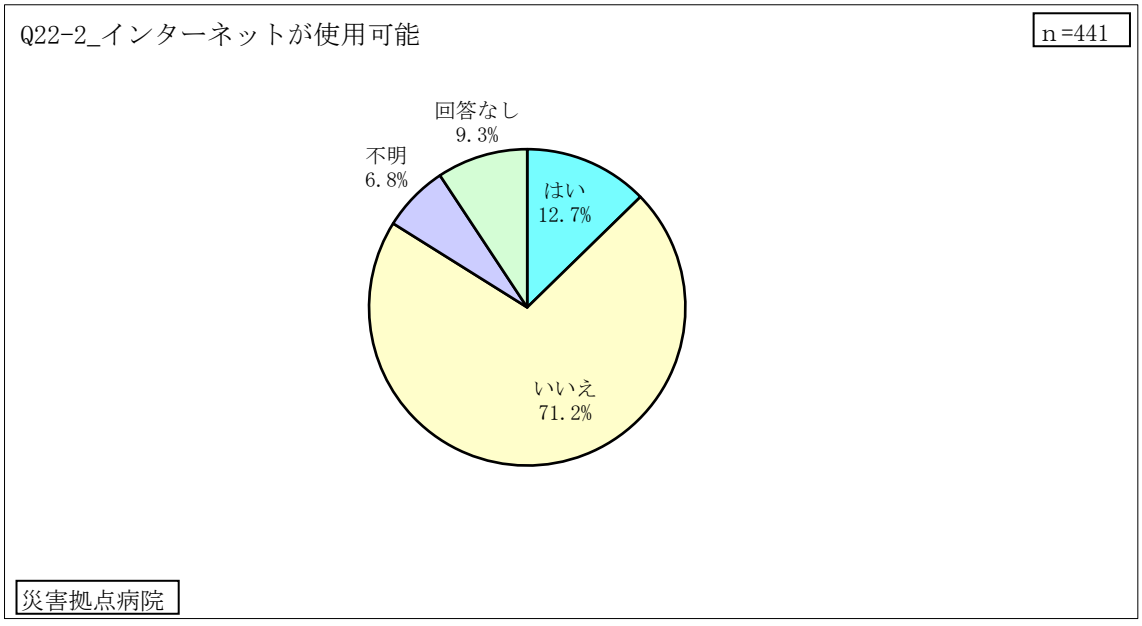
Ｑ２２−１　衛星電話や衛星携帯を保有しているか

東日本大震災では、ＮＴＴ固定電話の不通や携帯電話の使用不能状態が地震発生から数日続いた。災害医療提供を担う災害拠点病院を中心に、衛星電話・衛星携帯の整備が進められている。Ｑ２２で「はい」と回答した 441 病院のうちでは、衛星電話・衛星携帯の保有率は 62.8%であり、全体集計（19.9%）と比べて普及がすすんでいる様子が示された。



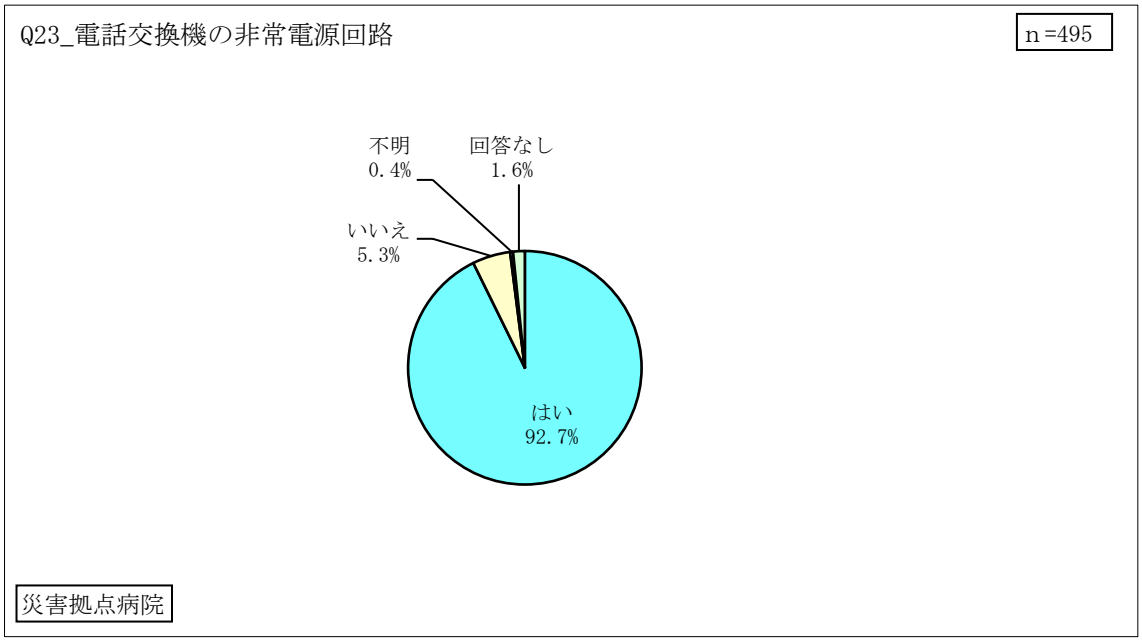
Ｑ２２−２　衛星回線はインターネットも使用可能であるか

衛星回線によってインターネット接続が可能だと回答した病院は、災害時用通信回線をもつ 441 病院のうち 12.7%（56 病院）に過ぎなかった。災害拠点病院といえども、インターネット用のバックアップとして衛星回線を想定している事例は少ない。



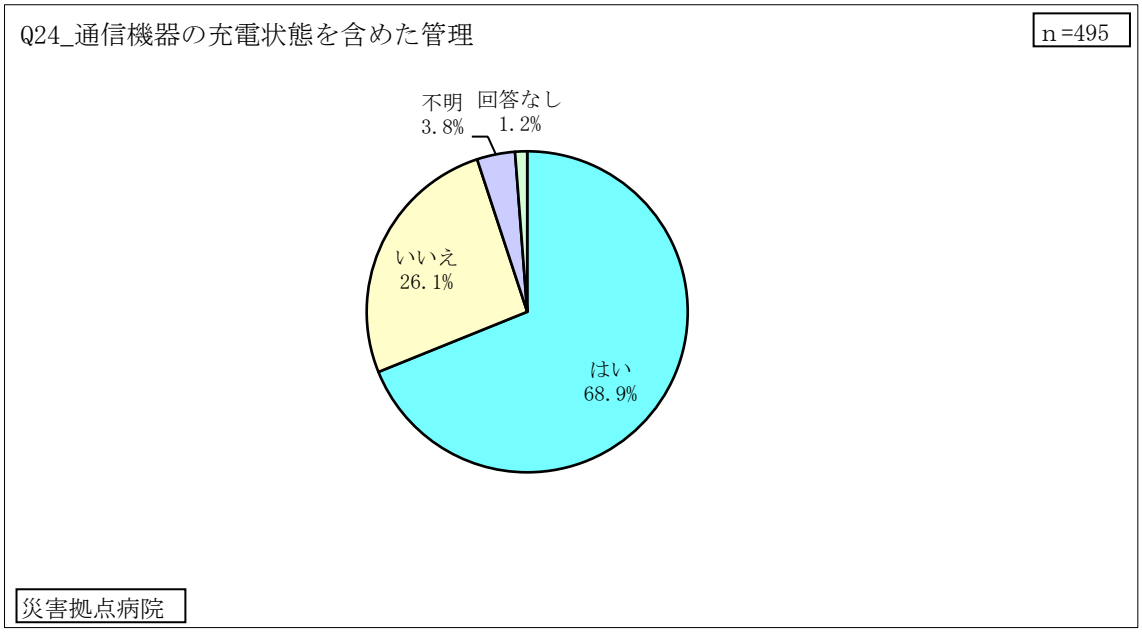
Ｑ２３　院内の電話交換機は非常用電源回路と接続しているか

電気供給の停止によって、院内の通信設備が使用不能とならないよう、注意する必要がある。設問に対して「はい」と回答した病院は 92.7％と、全体集計（58.3％）を上回っていた。



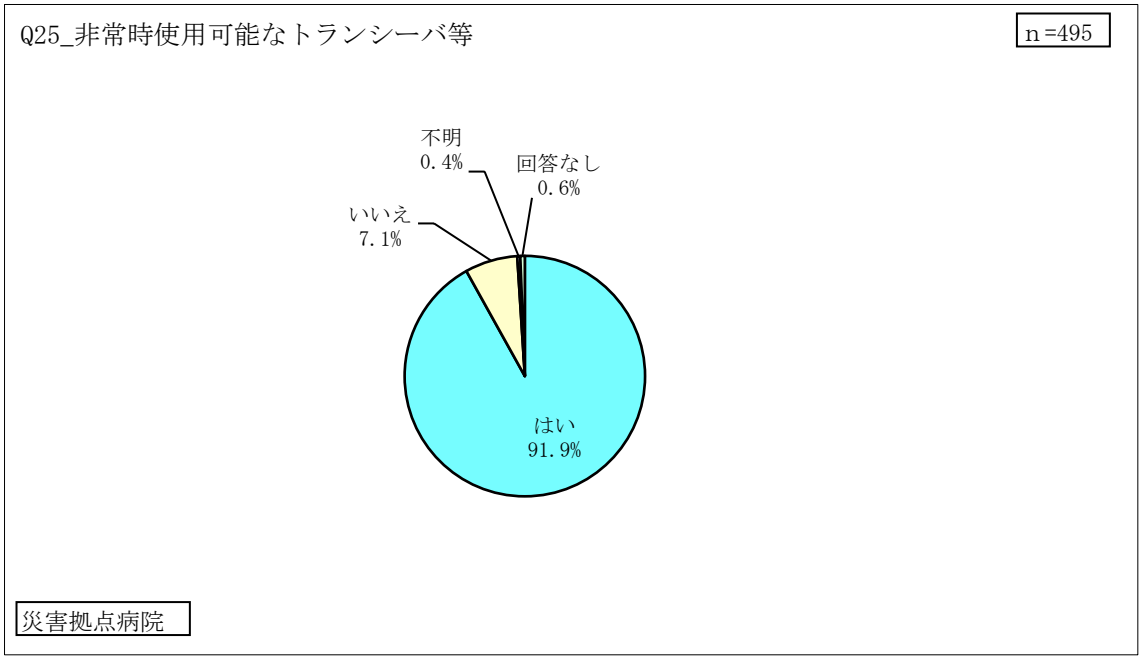
Ｑ２４　通信機器の充電状態を含めた管理を実施しているか

現在の病院では院内ＰＨＳや携帯電話など、無線通信機器が一般化しているが、内蔵充電池が適切に充電されていないと、災害発生時に使用できない事態となる。充電状態を含めて管理していると回答した病院は 68.9％であり、全体集計（35.5％）を上回っていた。



Ｑ２５　非常時も使用できる院内連絡用のトランシーバーまたはＰＨＳを備えているか

災害発生時には病院内が混乱するため、院内連絡用のトランシーバーやＰＨＳなどがあるとよい。「備えている」との回答は 91.9％と多数であり、全体集計（54.0％）との違いが見られた。



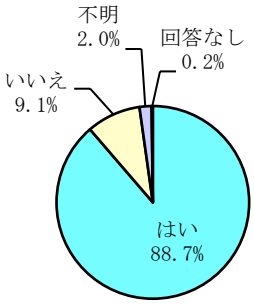
Ｑ２６　広域災害救急医療情報システム（EMIS）に参加しているか

広域災害救急医療情報システム（EMIS）は、災害発生時に、病院の被害状況や患者受け入れ数等に関して、病院・行政・関係機関のあいだで情報共有するためのシステムである。災害拠点病院を中心としてネットワークが構築されており、平成 23 年 7 月現在で 40 都道府県において導入されている。

参加状況を尋ねたところ、88.7%が参加していたが、「いいえ」との回答も 9.1%（45 病院）見られた。

Q26_EMIS参加の有無（はい=Q26-1）

n=495



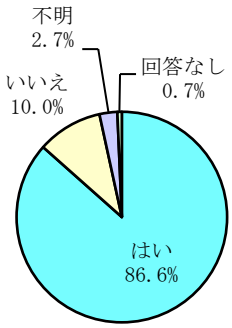
災害拠点病院

Ｑ２６－１　広域災害救急医療情報システム（EMIS）の緊急時の入力者を決めているか

広域災害救急医療情報システム（EMIS）では、入力担当者を事前に決めておくことで、確実な情報提供が可能となる。EMIS に参加している 439 病院のうち、86.6%が「入力者を決めている」と回答している。

Q26-1_緊急時入力者設定の有無

n=439



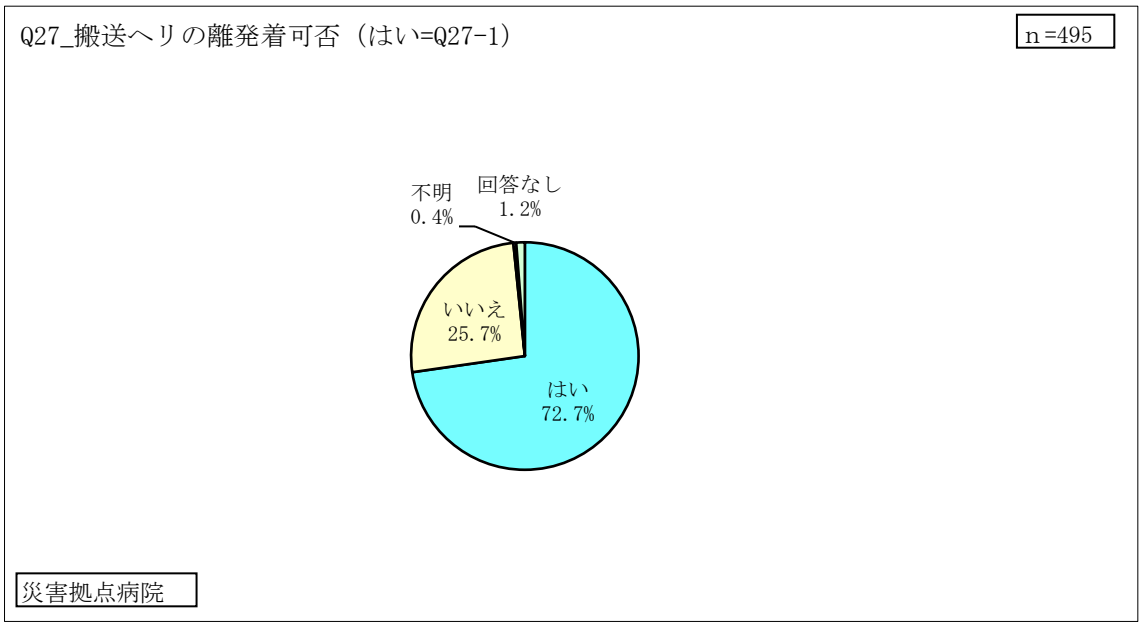
災害拠点病院

【８】ヘリコプターについて

Ｑ２７～Ｑ２８はヘリコプターに関する設問である。

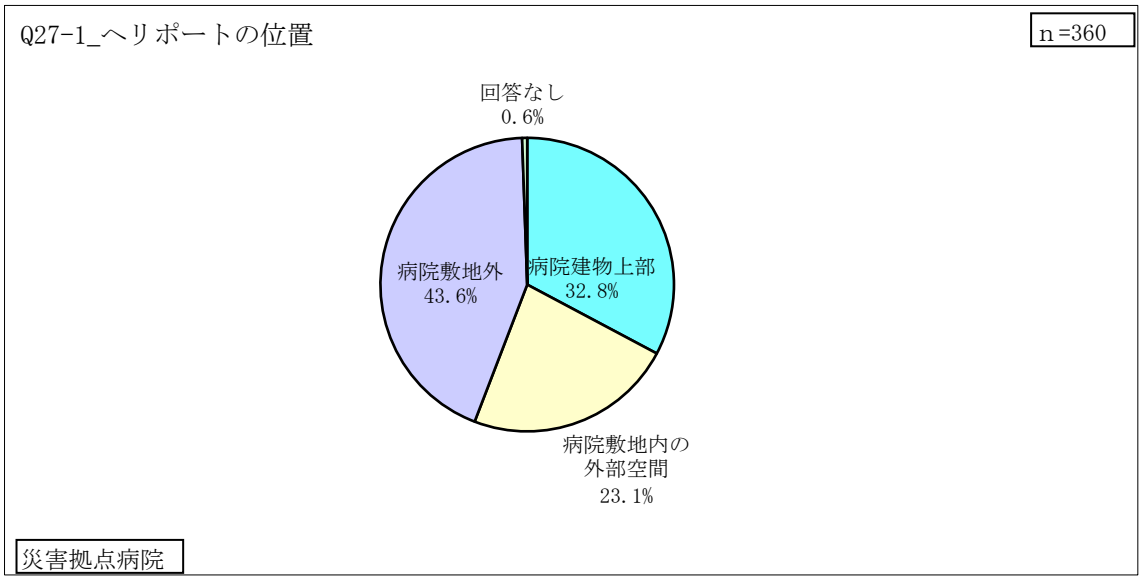
Ｑ２７　患者搬送用や物資搬送用のヘリコプターの離発着が可能であるか

ヘリコプターは大規模災害の際に、患者や物資の広域搬送に活用できる。離発着が可能と回答した病院は 72.7%となっており、全体集計（19.1%）を大きく上回っていた。



Ｑ２７－１　離発着可能な場合のヘリポートの位置

ヘリポートをもつ 360 の災害拠点病院のうち、「病院敷地外」が 43.6%で最も多く、「病院建物上部」が 32.8%、「病院敷地内の外部空間」が 23.1%となっていた。

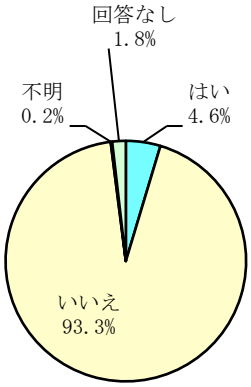


Ｑ２８　ドクターヘリを配備しているか

ドクターヘリを配備していると回答した災害拠点病院は 4.6%（23 病院）と少数であった。

Q28_ドクターヘリを配備

n=495



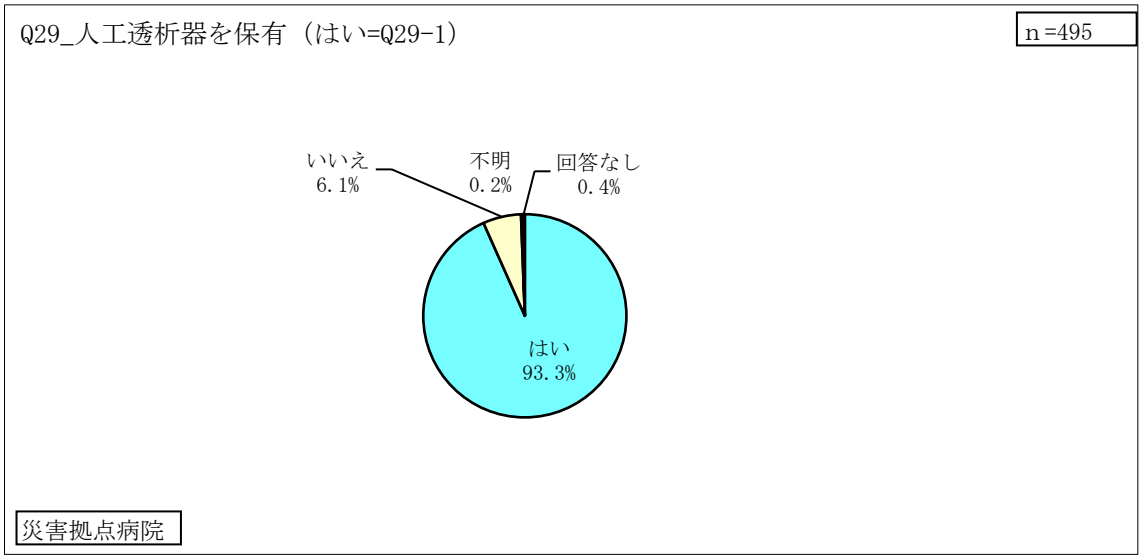
災害拠点病院

【９】継続医療の提供について

Ｑ２９～３０は、とくに医療必要度が高い患者に対する継続医療についての設問である。

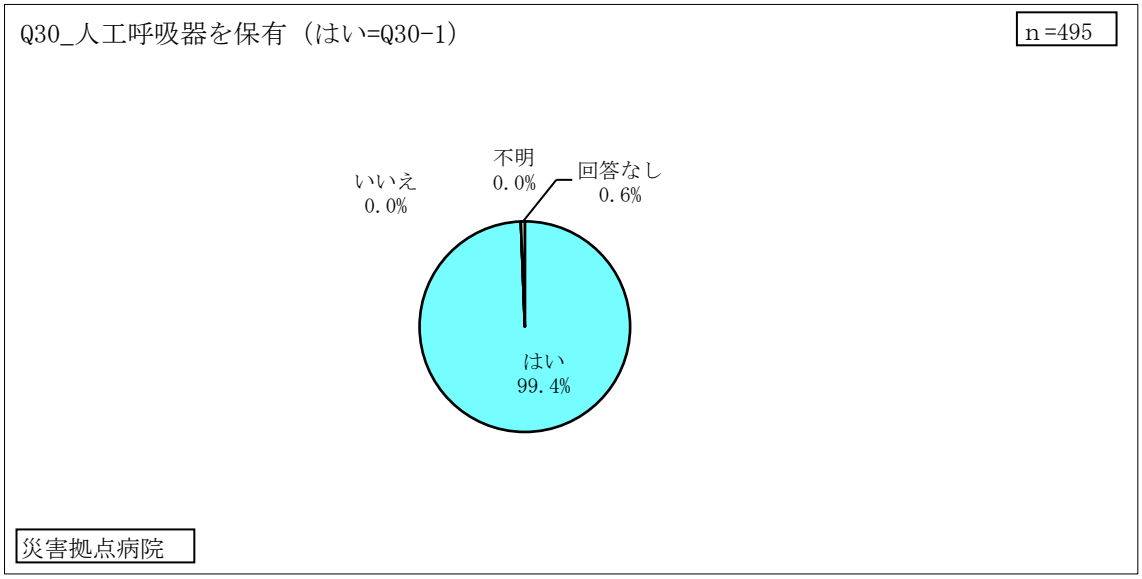
Ｑ２９　病院内に人工透析器を保有しているか

災害発生後にも透析医療を行うことができるかを尋ねた設問である。人工透析器を保有していると回答した病院は 93.3%であった。なお調査日時点で稼働している人工透析器の数については、回答のあった 462 病院の平均では 22 台であった。



Ｑ３０　病院内に人工呼吸器を保有しているか

災害拠点病院の 99.4%が人工呼吸器を保有している。なお調査日時点で稼働している人工呼吸器の数については、保有していると回答した 492 病院の平均では 26 台であった。



Ⅲ　まとめ

（１）建物の構造的耐震性について

調査の結果、全体集計で半数の病院が「すべて新耐震」となっている現況が明らかになった。さらに災害拠点病院においては、より一層、建物の耐震化が進んでいることが分かった。

平成 17 年度に実施した同様の調査結果[1]と比較する。

全体集計では、平成 17 年度調査で「すべて新耐震」が 36.4%、「一部が新耐震」が 36.3%であったのに対し、今回の調査では「すべて新耐震」が 50.2%、「一部が新耐震」が 33.9%となっており、すべて新耐震基準である病院の増加が顕著にみられた。主な要因としては、建物の老朽化等により建て替えが進んだことが推察される。

災害拠点病院についても、平成 17 年度調査で「すべて新耐震」が 43.2%、「一部が新耐震」が 47.2%であったのに対し、今回の調査では「すべて新耐震」58.6%、「一部が新耐震」37.6%となっており、建物の耐震化が進んでいることが分かった。

（２）災害医療のための備えについて

災害拠点病院においては、全体集計と比較して、災害医療の提供のための備えが進められている状況が確認された。とくに、災害医療を行う場所の想定（Ｑ７）、簡易ベッドの保有（Ｑ８）、医療従事者の派遣体制（Ｑ９−１）、ＤＭＡＴの保有（Ｑ１０）、医薬品の備蓄（Ｑ１３）、医療用酸素の備蓄（Ｑ１４）、井戸設備（Ｑ１７）、ポータブル発電機の所有（Ｑ１９）、通信設備に関する設問（Ｑ２２～Ｑ２６）、ヘリコプター（Ｑ２７）、人工透析器・人工呼吸器の保有（Ｑ２９～Ｑ３０）といった設問において、全体集計と比較して大きな差がみられた。

一方で、広域災害救急医療情報システム（ＥＭＩＳ）への登録や、病院敷地内のヘリポートの設置など、東日本大震災において災害医療の提供に支障を来した要因にかんする事項が、必ずしもすべての災害拠点病院で達成されていない現状も明らかとなった。

災害拠点病院の役割の重要性を考えると、改善の余地があるものと考えられる。

---

[1] 小林健一．地震災害に対応した医療施設の配置計画に関する研究報告書．平成 17 年度厚生労働科学研究費補助金．平成 18 年３月

「病院の災害対策に関する実態調査 2011」

調　査　票

病院の防災対策に関する実態調査 2011

貴施設の概要について、Ａ～Ｇの各欄にご記入ください。

Ａ．病　院　名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

Ｂ．病院所在地：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

Ｃ．ご連絡先電話番号：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

Ｄ．回答者のお名前・職名：　お名前＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　職名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

Ｅ．許可病床数：　総数　＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　床

内訳：

一般	療養	精神	結核	感染症
床	床	床	床	床

Ｆ．開　設　者：（当てはまるものに○）

１．国（厚生労働省）
２．国（その他　独立行政法人国立病院機構、国立大学法人を含む）
３．都道府県　　４．市町村　　５．その他の公的医療機関
６．社会保険団体　　７．公益法人　　８．医療法人
９．学校法人並びにその他の法人　　１０．会社
１１．個人　　１２．医育機関（大学附属病院）（再掲）

Ｇ．災害医療拠点病院の指定：　１．基幹災害拠点病院　　２．地域災害拠点病院　　３．指定なし
（当てはまるものに○）

以下の設問について、当てはまるものに○、もしくは数値等をご記入ください。

【建物の構造的耐震性について】

Q1　患者が利用する主な建物の中で、新耐震基準（１９８１年（昭和５６年））で建設された建物の有無についてお教えください

１．すべての建物が新耐震基準である　　２．一部の建物が新耐震基準である
３．新耐震基準の建物はない　　４．不明

Q2　（建物の建設年に関わらず）これまでに耐震診断を受けたことがある（**１．はい**　の場合はQ2-1にもご回答ください）.....**１．はい　２．いいえ　３．不明**

Q2-1　耐震診断の結果、耐震補強が必要と診断されたものがある
（**１．はい**　の場合は次のQ2-2にもご回答ください）.....**１．はい　２．いいえ　３．不明**

Q2-2　耐震補強が必要と診断されたすべての建物について、耐震補強工事を完了している
（**２．いいえ**　の場合は次のQ2-3にもご回答ください）....**１．はい　２．いいえ　３．不明**

Q2-3　耐震補強が必要と診断された建物に対して補強工事を完了していない（または実施できない）理由についてお教えください（複数回答可）

１．現在工事中である　　２．建て替え計画がある　　３．費用調達が困難
４．診療業務との両立が困難　　５．その他〔＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿〕

Q3　患者が利用する主な建物の中で、免震構造の建物の有無についてお教えください

１．すべての建物が免震構造である　　２．一部の建物が免震構造である
３．免震構造の建物はない　　４．不明

【防災計画の策定等について】

Q4　地震等を想定した防災マニュアルを策定している
（１．はい　の場合は Q4-1 にもご回答ください）.....
１．はい　２．いいえ　３．不明

Q4-1　防災マニュアルの定期的な見直しを行っている.....
１．はい　２．いいえ　３．不明

Q5　地域のハザードマップの予測被害地域内に位置している
（１．はい　の場合は Q5-1～2 にもご回答ください）.....
１．はい　２．いいえ　３．不明

Q5-1　予測被害地域内の場合、災害の種類についてお教えください（複数回答可）

１．地震	２．津波	３．河川洪水	４．土砂災害
５．火山災害	６．その他〔＿＿＿＿＿＿〕		

Q5-2　予測被害地域内の場合、その災害を想定した防災マニュアルを策定している

１．予測される全ての災害について策定	２．一部の災害について策定
３．策定していない	４．不明

Q6　ライフライン（水・電気・ガス等）の停止を想定した防災訓練を行っている
.....
１．はい　２．いいえ　３．不明

Q7　災害時に多数の被災者が発生した場合に、災害医療を行う場所（トリアージ、治療、遺体安置等のための場所）を定めている.....
１．はい　２．いいえ　３．不明

Q8　災害時に使用可能な簡易ベッド等を保有している.....
１．はい　２．いいえ　３．不明
〔＿＿＿＿＿＿台〕

Q9　他の医療機関との間で災害時の連携・応援体制を策定している
（１．はい　の場合は Q9-1 にもご回答ください）.....
１．はい　２．いいえ　３．不明

Q9-1　連携・応援態勢の種類お教えください（複数回答可）

１．医療従事者の派遣	２．患者搬送	３．医薬品提供
４．水・食料提供	５．その他〔＿＿＿＿＿＿〕	

Q10　災害派遣医療チーム（DMAT）を持っている.....
１．はい　２．いいえ　３．不明

【備蓄・必要物資の確保について】

Q11　飲料水の備蓄計画を策定している
（１．はい　の場合は Q11-1～2 にもご回答ください）.....
１．はい　２．いいえ　３．不明

Q11-1　飲料水は入院患者分のほか、職員の分も備蓄している
.....
１．はい　２．いいえ　３．不明

Q11-2　飲料水の備蓄量についてお教えください

１．～半日分	２．～１日分	３．～３日分	４．～５日分
５．～１週間分	６．～２週間分	７．２週間分～	８．備蓄量は不明

Q12　食料の備蓄計画を策定している
（１．はい　の場合は Q12-1～2 にもご回答ください）.....
１．はい　２．いいえ　３．不明

Q12-1　食料は入院患者ばかりでなく、職員の分も備蓄している
.....
１．はい　２．いいえ　３．不明

Q12-2　食料の備蓄量についてお教えください

１．～半日分	２．～１日分	３．～３日分	４．～５日分
５．～１週間分	６．～２週間分	７．２週間分～	８．備蓄量は不明

Q13　非常時に備えた医薬品の備蓄計画を策定している
（1．はい　の場合はQ13-1にもご回答ください）.....1．はい　2．いいえ　3．不明

Q13-1　備蓄している医薬品のリストを作成している.....1．はい　2．いいえ　3．不明

Q13-2　医薬品の備蓄量についてお教えください
1．～半日分　2．～1日分　3．～3日分　4．～5日分
5．～1週間分　6．～2週間分　7．2週間分～　8．備蓄量は不明

Q14　非常時に備えた医療用酸素の備蓄計画を策定している
（1．はい　の場合はQ14-1にもご回答ください）.....1．はい　2．いいえ　3．不明

Q14-1　医療用酸素の備蓄量についてお教えください
1．～半日分　2．～1日分　3．～3日分　4．～5日分
5．～1週間分　6．～2週間分　7．2週間分～　8．備蓄量は不明

Q15　災害発生後の必要物資の調達方法について、予め関係業者と調達計画を定めている
（1．はい　の場合はQ15-1にもご回答ください）.....1．はい　2．いいえ　3．不明

Q15-1　調達方法について定めている必要物資についてお教えください（複数回答可）
1．医薬品　2．飲料水　3．食料　4．燃料
5．医療機器（衛生材料含む）　6．医療用酸素　7．その他〔＿＿＿＿＿＿〕

【建物の給水設備について】

Q16　建物への給水は受水槽を利用している
（1．はい　の場合はQ16-1にもご回答ください）.....1．はい　2．いいえ　3．不明

Q16-1　受水槽（高置水槽を除く）の容量についてお教えください
1．～半日分　2．～1日分　3．2日分以上　4．不明〔容量＿＿＿＿＿ℓ〕

Q17　災害時（停電時でも）に使用可能な井戸設備等がある
（1．はい　の場合はQ17-1～2にもご回答ください）.....1．はい　2．いいえ　3．不明

Q17-1　飲用可能な井戸設備等である.....1．はい　2．いいえ　3．不明

Q17-2　井戸設備等は透析用にも使用可能である.....1．はい　2．いいえ　3．不明

【建物の電気設備について】

Q18　非常用電源として自家発電機を設置している
（1．はい　の場合はQ18-1～2にもご回答ください）.....1．はい　2．いいえ　3．不明
〔契約電力：＿＿＿＿＿kW　自家発電機の容量：＿＿＿＿＿kW、通常時の＿＿＿＿＿%〕

Q18-1　自家発電機の備蓄燃料による自家発電機の稼働可能時間をお教えください
1．～3時間分　2．～6時間分　3．～半日分　4．～1日分
5．～3日分　6．～1週間分　7．1週間分～　8．備蓄量は不明

Q18-2　自家発電の備蓄燃料の種類をお教えください
1．重油　2．灯油　3．軽油　4．ガソリン　5．その他〔＿＿＿＿＿〕

Q19　持ち運び可能なポータブル発電機を所有している.....1．はい　2．いいえ　3．不明

【燃料の確保について】

Q20　都市ガス・プロパンガス・軽油等、異なる複数種類のエネルギーを利用している
.....1．はい　2．いいえ　3．不明

Q21　備蓄燃料の種類をお教えください（複数回答可）
1．プロパンガス　2．重油　3．灯油　4．軽油
5．ガソリン　6．その他〔＿＿＿＿＿〕

【通信設備について】

Q22　災害時用の通信回線（防災無線、ホットライン等）を設置している
（１．**はい**　の場合はQ22-1～2にもご回答ください）.....１．はい　２．いいえ　３．不明

Q22-1　衛星電話や衛星携帯を保有している .....１．はい　２．いいえ　３．不明
〔＿＿＿＿＿＿台〕

Q22-2　衛星回線はインターネットも使用可能である .....１．はい　２．いいえ　３．不明

Q23　院内の電話交換機は非常電源回路と接続している.....１．はい　２．いいえ　３．不明

Q24　通信機器の充電状態を含めた管理を実施している.....１．はい　２．いいえ　３．不明

Q25　非常時も使用できる院内連絡用のトランシーバーまたはPHSを備えている
.....１．はい　２．いいえ　３．不明

Q26　広域災害救急医療情報システム（EMIS）に参加している
（１．**はい**　の場合はQ26-1にもご回答ください）.....１．はい　２．いいえ　３．不明

Q26-1　緊急時の入力者を決めている.....１．はい　２．いいえ　３．不明

【ヘリコプターについて】

Q27　患者搬送用や物資搬送用のヘリコプターの離発着が可能である
（１．**はい**　の場合はQ27-1にもご回答ください）.....１．はい　２．いいえ　３．不明

Q27-1　離発着可能な場合のヘリポートの位置についてお教えください
１．病院建物上部　　２．病院敷地内の外部空間　　３．病院敷地外〔約＿＿＿＿＿＿m〕

Q28　ドクターヘリを配備している.....１．はい　２．いいえ　３．不明
〔＿＿＿＿＿＿＿＿台〕

【継続医療の提供について】

Q29　病院内に人工透析器を保有している
（１．**はい**　の場合はQ29-1にもご回答ください）.....１．はい　２．いいえ　３．不明
〔保有台数＿＿＿＿＿＿＿＿台〕

Q29-1　保有している人工透析器のうち調査日時点で稼働しているのは〔稼働台数＿＿＿＿＿＿＿＿台〕

Q30　病院内に人工呼吸器を保有している
（１．**はい**　の場合はQ30-1にもご回答ください）.....１．はい　２．いいえ　３．不明
〔保有台数＿＿＿＿＿＿＿＿台〕

Q30-1　保有している人工呼吸器のうち調査日時点で稼働しているのは〔稼働台数＿＿＿＿＿＿＿＿台〕

質問は以上です。ご協力ありがとうございました。同封の返信用封筒にてご返送ください。