

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ど。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	<ul style="list-style-type: none"> ・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時まで稼働(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)稼働(13日22時まで)
5	
6	
7	<ul style="list-style-type: none"> ・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、電気が使えなくなつ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	<ul style="list-style-type: none"> ・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とも震災後予定通り稼働。ただし、自家発燃料の備蓄量に不安有り。 ・井水利用(95%)、震災後14時間は井水供給設備不具合で稼働せず。その後稼働。稼働後は順調に運転。
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190m ³ 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470m ³ 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ャ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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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働 ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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か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いないという判断は、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。この病院を使っている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ならないので、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と。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)の一部剥離 ・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(複数箇所)
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	間仕切り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、震災後元設計の枠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カ所。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(10～15cm程度)、亀裂あり

16	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<p>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</p>
19	<ul style="list-style-type: none"> ・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もらい、構造上使用に支障ないことが確認された。
20	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<p>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)。</p>
23	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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)	<p>【管理棟】(S43部分) 損傷により使用不可</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>【第1・2病棟】(S43) 損傷により使用不可→取り壊し予定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>【コロニー棟】(S48) 損傷により使用不可</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地盤および基礎傾斜により使用不可 <ul style="list-style-type: none"> ・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	<p>設計事務所調査参考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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センチ) ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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センチ程の沈下 ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・高架水槽の基礎部:亀裂 <p>調査資料参考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建物の被害(構造体・非構造体)異常なし
32	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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(今後の危険な可能性)
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	<p><地震による被害></p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし
39	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<p>構造体 → 特になし</p> <p>それ以外 → 外壁タイルに亀裂、一部剥落</p> <p>階段室モルタルに亀裂</p> <p>煙突頂部カバー破損</p>
43	<ul style="list-style-type: none"> ・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、モルタル補修等に対応) ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>Cf.災害復旧工事:契約H23年4/28、工期H23年4/29～7/22</p>
48	<p><東・南病棟:築46年></p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p><西病棟:築40年></p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> ・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) <p><管理棟:築27年、増築棟:築18年></p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p><駐車場></p> <ul style="list-style-type: none"> 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・車輛の流入

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い。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。今回は固定した。笑気ガスのバルブが緩んでいて、少し漏れていたのが締め直した。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。酸素やエアアは何ともなかった。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。扉は防火戸が開まった程度で、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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p><地震による被害></p> <ul style="list-style-type: none"> ガラスの破損が全体で4~5枚 西棟の扉1~2ヶ所外れる <p><津波による被害></p> <ul style="list-style-type: none"> 1階のガラスの破損
11	<ul style="list-style-type: none"> 第1病棟 <ul style="list-style-type: none"> ／特室鏡の一部:破損 ／窓・ドアの一部:閉まらない 第2病棟 <ul style="list-style-type: none"> ／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 <ul style="list-style-type: none"> ／非常灯・廊下ライト外枠が脱落しそうになる 手術室 <ul style="list-style-type: none"> ／器材庫・手洗場:天井埋込型蛍光灯器具数カ所脱落 放射線 <ul style="list-style-type: none"> ／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 <p><別資料:地震での破損状況も参照></p>
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:防災垂れ壁(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室の外側ガラスサッシ(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井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。 ・天井機器: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カ所落下。 ・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、等があった。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ことはあった。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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・ロッカーの転倒:6階の全個室、5階の1個室にて転倒(4入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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> <地震による被害> ・西棟を中心にずれや移動あり
11	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・地下1階調剤室机上のガラス容器破損 ・ストッパーをに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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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、それが落ちた。現在も復旧させないままにしてある。5cm~10cmほど落ちていたところもある。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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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の中にはない。倉庫、カルテ庫、事務室の書庫が転倒。
23	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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、ベッドの棚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	家具や棚の転倒多数。
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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・検査室ロッカー転倒試薬破損 ・棚類の転倒
31	特になし
32	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> <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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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、透析機とベッドと一緒に動くように、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おり、移動は余りなかった。 ※キャスターつき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おり、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	・病棟はだいがベッドが動いた。
(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、事務機の足が折れた。
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	<ul style="list-style-type: none"> <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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・特に問題なし ・壁などへの衝突による破損もなし
48	<ul style="list-style-type: none"> ・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るものは動いたが、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	<p>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、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。</p>
2	<p>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。</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> 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。厨房器具も稼働は限定的。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) 検査機器はほぼ稼働
4	<ul style="list-style-type: none"> 受変電設備の被害無し 非常用発電機は正常に稼働。非常用発電機によるカバーは通常の30%程度
5	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p>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</p>
8	<p>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)</p>
9	<p>3/11の震災時は電気設備に損害は無く、発電機も正常に稼働。 <ul style="list-style-type: none"> 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。 </p>
10	<p><地震による被害> <ul style="list-style-type: none"> 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> <ul style="list-style-type: none"> 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 </p>
11	<ul style="list-style-type: none"> 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)は正常に稼働

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。発電機も正常の稼働。 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、その後も稼働できず。 ・地震発生2時間後に作業用発電機を手動で稼働。停電中はこれにより電源を確保。
17	・2重化しておらず、1回線を受電(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、現在はコー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	・ガスによるコー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)。 ・コー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。コージェネの再開は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日目は降は、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 ・発電機は正常に稼働、範囲は透析、手術室、病棟1か所、給水ポンプ

37	<ul style="list-style-type: none"> 受変電設備の被害なし。 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。 歯学部が発電機については、復電前に燃料切れで停止。
38	<p><地震による被害></p> <ul style="list-style-type: none"> 特になし <p><津波による被害></p> <ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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分ちよつ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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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時間稼働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	<ul style="list-style-type: none"> ・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 <ul style="list-style-type: none"> ・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 <ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・浄化槽フロア配管チャッキ弁破損。業者が片道分もガン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 ・焼却炉の煙突が途中で折れる(焼却炉は使用していない)
6	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 <ul style="list-style-type: none"> ・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) <ul style="list-style-type: none"> ・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> <ul style="list-style-type: none"> ・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> <ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> 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ため使用不可であった 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	<p>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。 非免震構造のため、各種免震配管ユニットの被害なし。</p>
13	<p>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</p>
14	<p>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。 非免震構造のため、各種免震配管ユニットの被害なし。</p>
15	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 免震層の取り付け部分にも損傷なし。
18	<p>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</p>
19	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p>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。</p>
23	【ライフラインの被災状況と復旧に要した日数】参照
24	<ul style="list-style-type: none"> 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)	<ul style="list-style-type: none"> トイレの配管などがやられた。
27	<ul style="list-style-type: none"> 各所に漏水発生、随時復旧作業終了

28	<ul style="list-style-type: none"> ・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棟のみ的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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・一部污水配管: つまりが発生。但し震災の影響については不明
33	<ul style="list-style-type: none"> ・特になし
34	<ul style="list-style-type: none"> ・小規模破損が数カ所(浄化槽は下水)
35	<ul style="list-style-type: none"> ・1階床下ピット内で給湯管から漏水(20t/×2日)
36	<ul style="list-style-type: none"> ・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働(調理機器、食器の消毒は熱湯消毒で対応)
37	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> <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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> 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)	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・受水槽や高架水槽: 破損無し