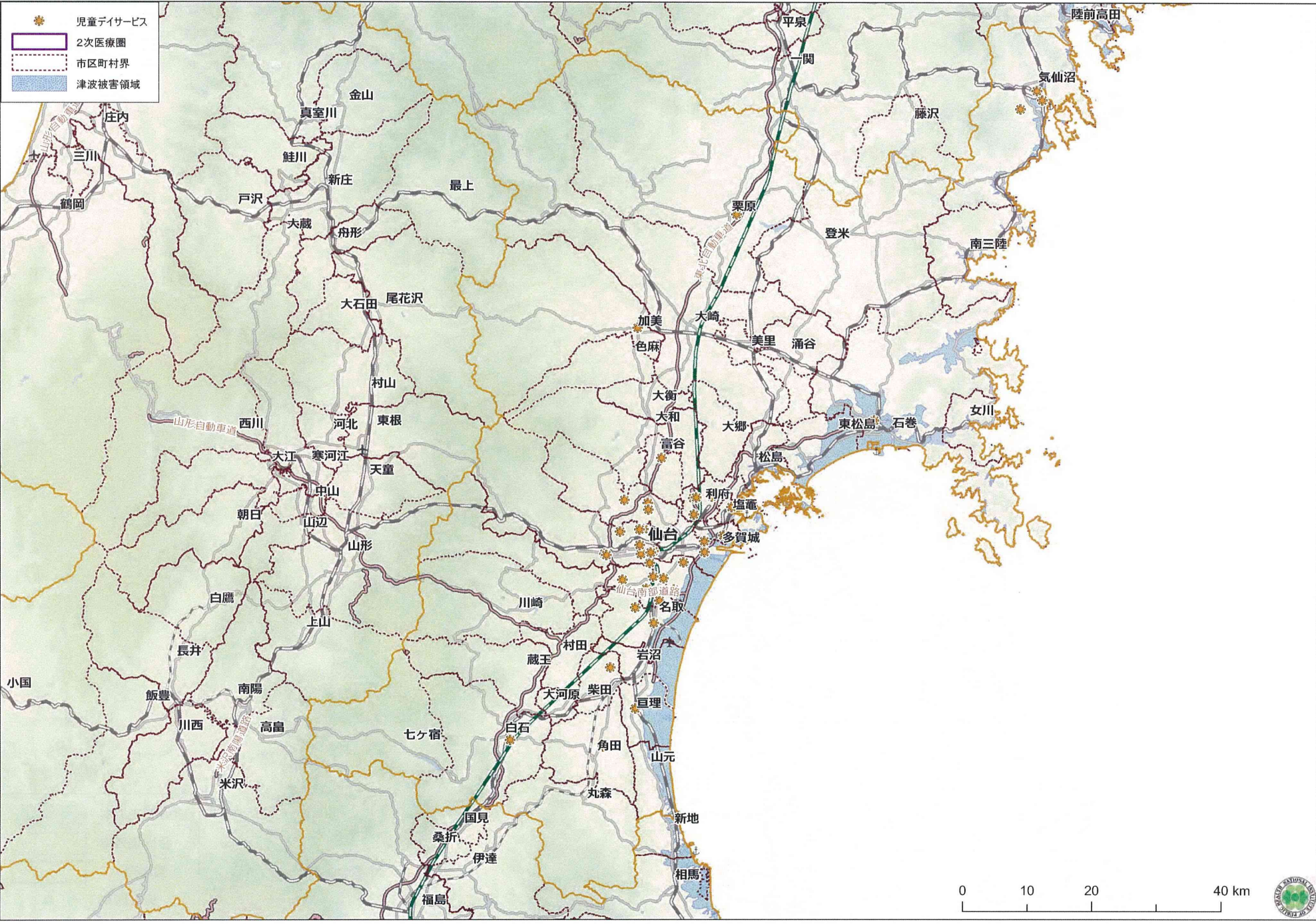


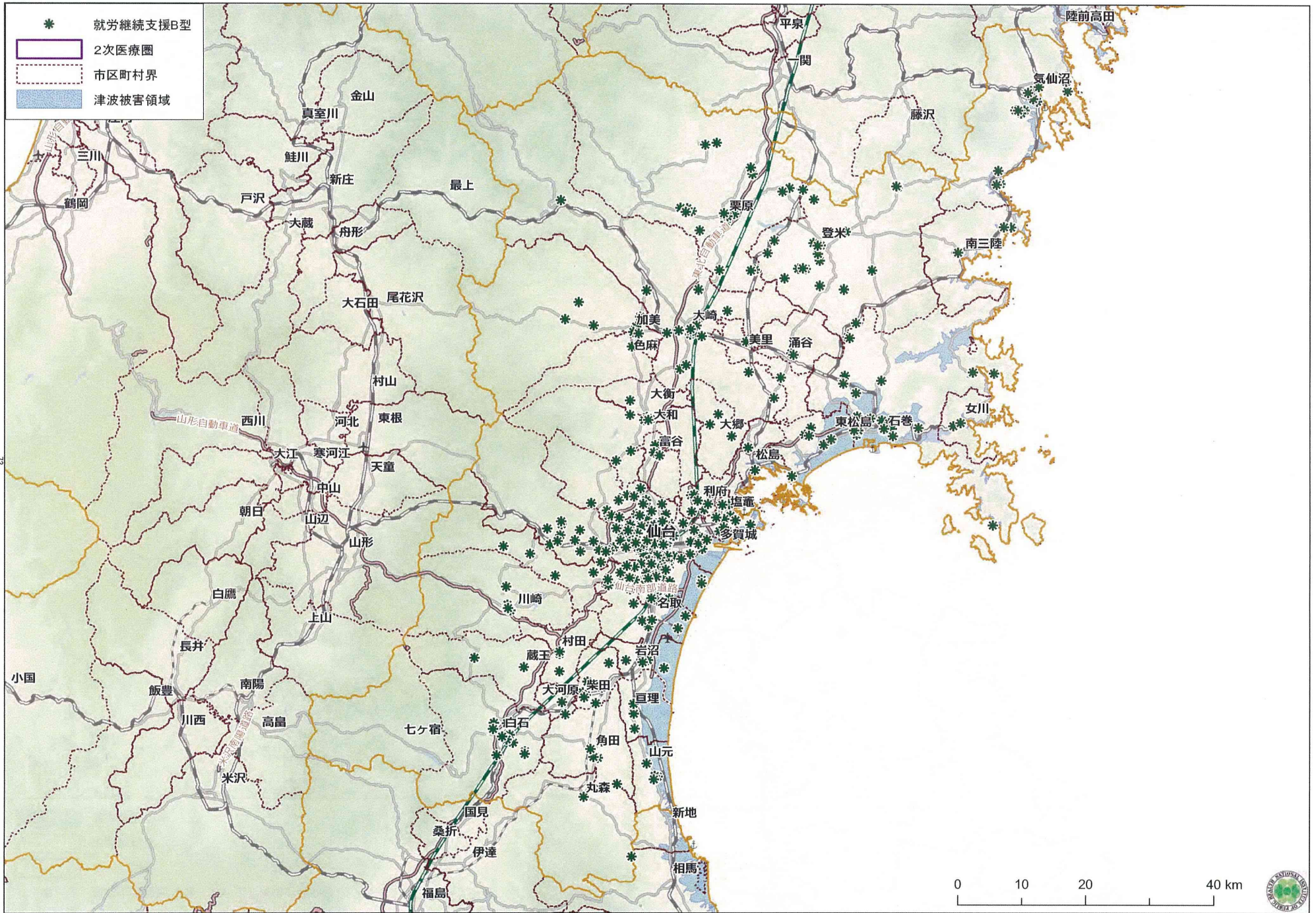
6. 障害者支援施設等

- ・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)





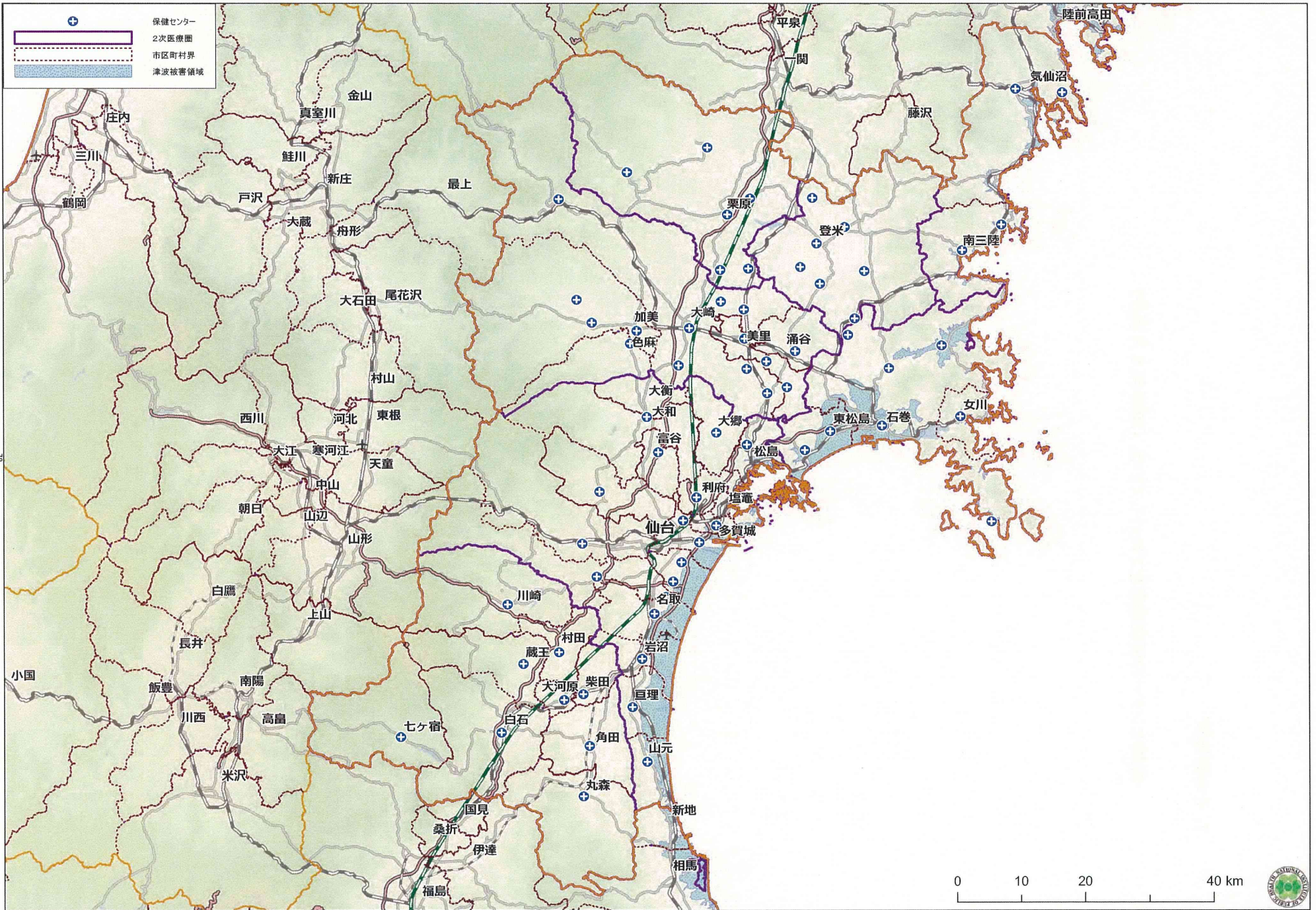






7. その他施設

- ・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)



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。





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、被害そのものとはともかく、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方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となったか、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 B C P 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・笈淳夫・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)、鈴木明文(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)、鈴木明文(伊藤喜三郎建築研究所)、鄭佳紅(青森県立保健大学)
3	巖爽(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	巖爽(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)
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)
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) 巖爽(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	寛淳夫(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	寛淳夫(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	寛淳夫(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)、巖爽(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)、巖爽(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)、巖爽(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)、巖爽(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	寛淳夫(工学院大学)、石橋達勇(北翔大学)
32	寛淳夫(工学院大学)、石橋達勇(北翔大学)
33	寛淳夫(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)、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	寛教授(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)、巖爽(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)、村上真須美(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	笥淳夫(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)