

## 序

日本はアジアの東端、太平洋の西端に位置し、周囲を海に囲まれた、南北に連なる美しい島国である。山地が多く、国土の3分の2は森におおわれ、多くの湖があり100本以上の急峻な川にはきれいな水が流れ、四季の変化があり、素晴らしい自然に恵まれた国といえる。一方、世界の大きな地震の10%以上は日本及びその周辺で起き、大津波に襲われ、毎年のように大きな台風や冬の豪雪に襲われるなど、自然の猛威の厳しい国でもある。

この地に日本人は暮らし、自然への尊敬と畏怖の気持ちを持ち、互いを思いつつ暮らす心を培ってきた。明治の開国を機に、我が国は欧米の文明・科学・技術を導入し発展させ、先進国として世界を率いるまでに成長してきた。

大きな地震はいつかどこかを襲うとほとんどの人々は考えていたが、津波の恐ろしさを指摘する専門家は一部であり、この声は人々に伝わっていなかった。非常に辛いことであるが、2011年3月11日に起きた東日本大震災では、青森県から宮城県の三陸海岸、そして仙台の南の平野で多くのまちや村が大津波の大災害を受けた。警察庁（2014年10月10日）の報告によると、1万5,889人の尊い命が奪われ、2,598人の方々が行方不明といわれる。福島県では原子力発電所の事故が起き、広範囲に広がった放射能の除染作業が続き、放射能汚染水の処理対策、燃料の取り出しなど、廃炉に向けた難しい作業が続けられている。

人や社会は遠くで起きたこと、遠い昔に起きたことなど、体験していないことへの想いは薄い。数十年後、数百年後に日本のどこかを襲うといわれる大地震や大津波は、事実、東日本を襲ったが、明日にも次の大地震・大津波が日本のどこかを襲うかも知れない。しかし、人々は今を生き活動することに懸命である。専門家や研究者が同じように、遠い過去から未来へと繰返される自然や地球の動きを忘れることは許されない。さらに、科学・技術への過信、驕りはあってはならず、寺田寅彦が指摘していたように、文明の進化が災害を激化することを忘れてはならない。

地震や津波に対して安全で人々が安心して暮らすことのできる社会を目指して研究・技術開発を進め、これらの知見を蓄積し、日本を形造ってきた地盤工学会、土木学会、日本機械学会、日本建築学会、日本原子力学会、日本地震学会、日本地震工学会および日本都市計画学会の8学会は協力して、東日本大震災の合同調査報告をここに出版することになった。

地球の歴史、地球の営みに比べ人類の歴史は非常に短く小さいが、我々は基本的に言葉を持ち、文字を持っている。それぞれの時代に起きたことを文字や写真を用いて書物に残し、後世の人々に伝えることが重要である。これらの貴重な情報は後世の人々にだけでなく、国内の各地域、そして世界の国々に伝えることができる。

この合同調査報告は上記の8学会の会員・委員・事務局の努力によって纏められた東日本大震災の貴重な合同調査報告である。執筆に携われた多くの方々のご尽力に感謝致します。この合同調査報告が多くの関係者、あとに続く人々に読まれ、参考にいただき、次に大地震や大津波に襲われる国内外の地域の人々に警告を与え、防災・減災の対策に努めて欲しい。明日起こるか、数十年、数百年後に起こるかもしれない大地震・大津波によって、次に同じ災害が起こらないことを祈る。

2014年11月

東日本大震災合同調査報告書編集委員会

委員長 和田 章

## 東日本大震災合同調査報告書編集委員会

- 委員長 和田 章（東京工業大学名誉教授，日本建築学会）
- 副委員長 川島 一彦（東京工業大学名誉教授，日本地震工学会）
- 委員 日下部 治（茨城工業高等専門学校校長，地盤工学会，～2015年10月30日）
- 委員 末岡 徹（地圏環境テクノロジー顧問・技師長，地盤工学会）
- 委員 岸田 隆夫（地盤工学会専務理事，地盤工学会，2013年1月10日～2015年10月30日）
- 委員 東畑 郁生（関東学院大学客員教授，地盤工学会，2015年4月6日～）
- 委員 阪田 憲次（岡山大学名誉教授，土木学会）
- 委員 佐藤 慎司（東京大学教授，土木学会）
- 委員 白鳥 正樹（横浜国立大学名誉教授，日本機械学会）
- 委員 中村いずみ（防災科学技術研究所主任研究員，日本機械学会）
- 委員 長谷見雄二（早稲田大学教授，日本建築学会）
- 委員 壁谷澤寿海（東京大学地震研究所教授，日本建築学会，2013年4月1日～）
- 委員 腰原 幹雄（東京大学生産技術研究所教授，日本建築学会，2015年4月6日～）
- 委員 平石 久廣（明治大学教授，日本建築学会，～2013年3月31日）
- 委員 平野 光将（元東京都市大学特任教授，日本原子力学会）
- 委員 田所 敬一（名古屋大学准教授，日本地震学会）
- 委員 岩田 知孝（京都大学防災研究所教授，日本地震学会）
- 委員 若松加寿江（関東学院大学教授，日本地震工学会）
- 委員 本田 利器（東京大学教授，日本地震工学会）
- 委員 高田 毅士（東京大学教授，日本地震工学会）
- 委員 後藤 春彦（早稲田大学教授，日本都市計画学会，～2014年10月9日）
- 委員 竹内 直文（(株)日建設計顧問，日本都市計画学会）
- 委員 中井 検裕（東京工業大学教授，日本都市計画学会，2014年10月9日～）

（学会名アイウエオ順）

## まえがき

2011年3月11日14時46分過ぎ、宮城県東方の太平洋の海底を震源として発生した地震は、Mw9.0と、近代日本がそれまで経験したことのない巨大地震となった。

この地震により、宮城県で最大震度7が観測されたほか、東北から北関東に至る各地で震度6強の極めて強い揺れが観測され、東日本の太平洋岸のほぼ全域で大規模な津波被害が発生した。さらに、東京電力福島第一原子力発電所では大量の放射性物質の飛散漏洩を伴う事故が発生し、発電所付近では、地震による直接の被害を免れた地域を含めて、住民が長期に亘る避難を余儀なくされる事態となった。この地震では、原子力発電所以外にも多くの発電施設が被災したため、東日本の広い範囲で地震直後から深刻な電力不足に陥ったが、建築物などの地震被害自体が東日本の広範囲に及び、地震被害の様態も、多数の津波火災の発生など、戦後の他の地震に比べて複雑な様相を呈している。震災による死者・行方不明者は1万8千人を超える大規模なものであるが、被災して避難した住民の多くは今も苦難を強いられているなど、震災の影響は、時間的にも長大化している。日本では、近い将来にいくつかの大地震の発生が予想されており、また、縄文期頃からの日本列島史には巨大地震がいくつも爪痕を残している。今回の地震とその被害・影響を調査して記録に残すことは、今後予想される地震に対する被害軽減方策の検討に必要なだけでなく、震災被災地において将来を切り開いていくうえでも貴重な手がかりになるであろう。

日本建築学会では、地震発生直後から、調査復興支援本部、災害情報収集支援室を設置するとともに、災害委員会を中心に調査の組織化を図り、地震被害の軽減、地震によって発生した諸現象および建築物・都市等の被害の正確な把握、災害後の生活・社会活動の維持、そして復興に資するべく、この未曾有の災害の調査を進め、2011年7月には2011年東北地方太平洋沖地震災害調査速報を刊行し、その英文版を2012年10月にSpringerより出版した。そして、地震後の推移の記録を含むより本格的な調査については、阪神・淡路大震災（1995年）において、社会資本・インフラを対象としている他学会と合同で調査報告書を編集したように、今回の震災についても、関係8学会の合同調査報告書を編集することとした。建築編は、「建築編1 鉄筋コンクリート造建築物」「建築編2 プレストレストコンクリート造建築物／鉄骨鉄筋コンクリート造建築物／壁式構造・組積造」「建築編3 鉄骨造建築物／シェル・空間構造」「建築編4 木造建築物／歴史的建造物の被害」「建築編5 建築基礎構造／津波の特性と被害」「建築編6 非構造部材／材料施工」「建築編7 火災／情報システム技術」「建築編8 建築設備・建築環境」「建築編9 社会システム／集落計画」「建築編10 建築計画」「建築編11 建築法制／都市計画」より成り、地震の影響が比較的早く明確になった分野から順に刊行する計画である。

本報告書が、この震災を長く社会の記憶として残し、今後予想される大地震等において被害軽減に少しでも役立てられることを心から念ずるものである。

本報告書の出版にあたり、執筆・編集に尽力された方々ならびに日本建築学会事務局で編集を担当された方々、また、8学会より構成される合同調査報告書編集委員会の方々に対し、心よりお礼申し上げます。

2014年7月

日本建築学会

東日本大震災合同調査報告書（建築）編集委員会

委員長 長谷見 雄二

## 東日本大震災合同調査報告書（建築）編集委員会

委員長	長谷見雄二（早稲田大学）
副委員長	緑川 光正（日本建築総合試験所）
副委員長	壁谷澤寿海（東京大学地震研究所）
副委員長	平石 久廣（明治大学，～2013年3月31日）
副委員長	竹脇 出（京都大学，～2015年5月29日）
副委員長	時松 孝次（東京工業大学，2015年5月29日～2016年5月30日）
幹事	加藤 孝明（東京大学生産技術研究所）
幹事	腰原 幹雄（東京大学生産技術研究所）
幹事	前田 匡樹（東北大学）
幹事	村尾 修（東北大学災害科学国際研究所）
委員	石川 孝重（日本女子大学）
委員	大橋 竜太（東京家政学院大学）
委員	川瀬 博（京都大学防災研究所）
委員	後藤隆太郎（佐賀大学）
委員	清家 剛（東京大学）
委員	瀧口 克己（東京工業大学名誉教授）
委員	瀧澤 重志（大阪市立大学）
委員	堤 洋樹（前橋工科大学）
委員	中井 正一（千葉大学）
委員	中西 三和（日本大学）
委員	久田 嘉章（工学院大学）
委員	北後 明彦（神戸大学）
委員	増田 光一（日本大学）
委員	三浦 秀一（東北芸術工科大学）
委員	村上 公哉（芝浦工業大学）
委員	米野 史健（国立研究開発法人建築研究所）
委員	森 傑（北海道大学）

## はじめに

2011年3月11日、東北地域から離れて住む人々はテレビで流れた津波の映像に言葉を失い、とっさには自身の次なる行動に戸惑うほど、東日本大震災でわれわれの日常は揺さぶられた。しかも、死者や行方不明者への悲しみだけではなく、福島第一原子力発電所からの汚染と住民の移転、その後続く長い不安と苦悩が未だに続いているという現実、つまり日常生活への修復不可能な状況に、建築分野に携わる者、中でも人々の日常生活・社会と構築環境との関係性を主眼とした建築計画学を専門とする者にとって、すぐには行動規範となる答えを持ち得なかったのが、当時の状況であったと思う。

建築計画分野における役割としては、被災した人々への建築を通じた日常の再構築を一日でも早く実現するための知見を集め実践することであるという、その原則はわかっている、現実の災害はあまりにも広大な範囲におよび、街や村の全消滅による参照すべき再生への手がかりの損失、移住や災害による心理的な影響やトラウマ、目に見えにくい放射能汚染など、全く初めての課題に直面しつづけた。ひとの生活・心理・行動・価値から建築を規定しようとする建築計画学の試みは、不安定な人間社会の場面において先行的に建築物を建設することにはためらいがある。つまり、ひとの存在や生活要求の見えない土地に、即座に建築物を建設するための技術を追求してきた分野ではないのである。このことが、今回の震災に対して初動における研究の難しさとそこから発する建築計画学からの挑戦となった。

日本建築学会建築計画委員会（現委員長：大原一興、前委員長：菊地成朋、震災当時委員長：松村秀一）では、このような未知の要素を多く含む現実の多くの課題に対し、組織的に対応するために、まず震災直後に幹事団中心にメール上で、私たちに何ができるのか、集中的に議論を繰り返した。その結論として委員会の行動方針が、当時の委員長から3月28日に建築計画本委員会の構成メンバーに向けて発せられた。主な内容は、①大会研究協議会テーマを震災復興に関するものに変更、②被災地での調査に関する情報共有や分担・協力の検討、③仮設住宅に関する建設と居住の課題の集約、④他の委員会との連携・協働、というものであった。委員会として、組織的に力任せの合同調査をするという選択をあえてとらなかったのは、一時的に大量の情報を得ることが混乱の時期に乗じて被災地で調査公害となることを避けたかったからである。むしろ研究者個々の自発的な現地とのつながりを大事にして、個別の信頼と責任を踏まえた息の長い関係作りと支援を大事にしたかったからである。実際のところ、調査研究の多くはその後にも現地に寄り添うものとなり時系列の変化を捉えつつ継続をしている。

2011年5月には、本委員会直属の「震災関連計画系研究情報WG」（主査：大原）が設置され、建築計画委員会ホームページ内に、現地でのオンタイムでの調査の実施情報を共有し調整するためのサイトを開設し、無用な重複などを回避するようにした。その後、そこから得られた情報の速報なども公開されていく。さらに、震災関連テーマでの拡大委員会を3回開催し、また、アンケート調査により各小委員会や支部の震災への取り組みについての意見を収集した。2011年8月の建築学会大会においては研究協議会「利用の時代の災害復興計画－東北地方太平洋沖地震の被災者のために何ができるか－」を実施し、過去の震災復興の事例などをもとに論点整理とストック利用のあり方についての議論を展開した。

2012年度には、本委員会直属の「復興事例収集WG」（主査：大月敏雄）を設置し、住宅復興の課題と対策についての資料集をまとめる作業が進められた。2012年度の大会では、オーガナイズド・セッションのテーマを「東日本震災における復旧・復興の方法と生活の質」に設定し、多くの発表が活発に行われた。

震災から3年後の2013年度になり、一定の知見が得られるようになった段階では、当初の行動方針のひとつであった他委員会との協働として、大会時に都市計画委員会と連携した研究協議会「復興のプランニングⅠ、Ⅱ」を午前と午後に連続して開催した。建築計画部門主催としては「生活圏の再生と再

建」と題したものの、さらにパネルディスカッション「日常へー見えない避難生活の現場から」も開催し、すでに行われてきた東日本大震災の起きた後の評価や復興に向けての成果が紹介されるようになった。

2014年度から、前述の速報と活動の調整を主眼とした「震災関連計画系研究情報WG」の3年間の成果を踏まえて、発展的解消させ「計画系震災研究アーカイブWG」（主査：横山ゆりか）を新設し、引き続きホームページを運営し研究の蓄積の展開をはかった。そして蓄積と同時に、報告をまとめる段階となった2015年度に、報告書作成を専ら実施するための「東日本大震災合同調査報告書（建築計画WG）」（主査：森傑）を新たに直属設置し、本書の執筆をむかえることとなった。

建築計画委員会主体の動きの他にも、日本建築学会では「計画系災害研究ストラテジー [若手奨励] 特別研究委員会」などでも建築計画に関する検討が精力的に進められた。

以上がこの報告書に至る経緯だが、震災後の5年が経過する間に、建築計画委員会としての活動と並行し非常に多くの研究調査が行われてきた。これらをまとめた建築計画学分野からの調査報告書としては、その内容から7章の構成となった。第1章は建築計画委員会を中心とした建築計画学における取り組みの詳細な整理、第2章は人間行動について、第3章は避難所・避難生活に関する調査報告、第4章は住宅に関する調査報告、第5章は公共施設に関するもの、第6章は仮設住宅、第7章では震災復興と計画技術に関する調査報告という内容となった。人間から建築物、さらに計画技術に関して、この震災から学ぶことは多く、これに続く実際の計画や将来の新しい研究課題へつながることも期待したい。

調査研究は、連綿と続く日常生活の中に未だに継続している。地震はおさまってもそれによる災害はある意味で未だに続いており震災自体は終わっていない。それに続く復興もまだ途中である。ひとが生活し続ける限り、仮に新たな建築物が建設されつくされたとしても、ひとが生活する限り建築計画学にとっての震災研究は終わらない。

最後に、本報告書をまとめるにあたり、貴重な資料、情報をご提供いただいた方々、取りまとめにご尽力いただいた方々、そして蓄積されつつある調査研究にご協力いただいた被災地の方々に、深甚なる謝意を申し上げます。

さらに、2016年4月に九州地方をおそった熊本地震による新たな経験は、これまでの経験知を上書きする出来事として現在進行形の研究課題に加わることになった。被災された方々に心よりお見舞い申し上げますと共に、さらなる研究の深まりと実践的対応の必要性を強く感じている。

2016年7月

建築計画編集担当(建築計画委員会委員長)

松村秀一，菊地成朋，大原一興

東日本大震災合同調査報告 建築編 10 建築計画  
作成関係委員

—五十音順・敬称略—

**建築計画委員会**

(2010.4～2012.3)

委員長 松村 秀一

幹事 宇野 求, 大原 一興, 菊地 成朋, 角田 誠, 横山ゆりか

委員 (省略)

(2012.4～2014.3)

委員長 菊地 成朋

幹事 黒野 弘靖, 角田 誠, 広田 直行, 森 傑, 横山ゆりか

委員 (省略)

(2014.4～2016.3)

委員長 大原 一興

幹事 小見 康夫, 清水 郁郎, 日色 真帆, 広田 直行, 森 傑

委員 (省略)

(2016.4～)

委員長 大原 一興

幹事 池添 昌幸, 小見 康夫, 清水 郁郎, 西野 辰哉, 日色 真帆

委員 (省略)

**震災関連計画系研究情報ワーキンググループ**

主査 大原 一興

幹事 藤井 晴行, 森 傑, 横山ゆりか

委員 黒野 弘靖, 佐藤 哲, 角田 誠, 巖 爽

**復興事例収集ワーキンググループ**

主査 大月 敏雄

幹事 富安 亮輔

委員 新井 信幸, 岩佐 明彦, 浦部 智義, 奥茂 謙仁, 川崎 直宏

定行まり子, 篠沢 健太, 関 邦紀, 橋本彼路子, 長谷川 洋

福留 邦洋, 米野 史健

## 計画系震災研究アーカイブワーキンググループ

主査 横山ゆりか  
幹事 黒野 弘靖, 佐藤 哲  
委員 伊藤 俊介, 井本佐保里, 大月 敏雄, 大原 一興, 菊地 成朋  
黒石いずみ, 高井 宏之, 松村 秀一, 森 傑, 巖 爽  
横山 俊祐

## 東日本大震災合同調査報告書（建築計画）ワーキンググループ

主査 森 傑  
幹事 栗山 尚子, 野村 理恵  
委員 新井 信幸, 石井 敏, 伊藤 俊介, 岩佐 明彦, 大月 敏雄  
黒野 弘靖, 坂口 大洋, 横山ゆりか

### 執筆担当者

第1章 森 傑（北海道大学, 1.1）  
横山ゆりか（東京大学, 1.2）  
野村 理恵（北海道大学, 1.3.1）  
栗山 尚子（神戸大学, 1.3.2）  
第2章 大野 隆造（東京工業大学, 2.1, 2.2.5）  
草苺 敏夫（釧路工業高等専門学校, 2.2.1）  
窪田 亜矢（東京大学, 2.2.2）  
宮崎 渉（日本大学, 2.2.3）  
村上ひとみ（山口大学, 2.2.4）  
後藤 洋三（開発虎ノ門コンサルタント, 2.2.4）  
諫川 輝之（東京大学・日本学術振興会, 2.2.5）  
石井 敏（東北工業大学, 2.2.6）  
定行まり子（日本女子大学, 2.2.7）  
田村 和夫（千葉工業大学, 2.2.8）  
金子 美香（清水建設, 2.2.8）  
糸井川栄一（筑波大学, 2.2.9）  
大西 一嘉（神戸大学, 2.3.1）  
山田あすか（東京電機大学, 2.3.2）  
第3章 上野 淳（首都大学東京, 3.1）  
新保 幸一（東京工業高等専門学校, 3.2.1）  
垣野 義典（東京理科大学, 3.2.2）



- 小林 健一 (国立保健医療科学院, 3.2.3)  
山口健太郎 (近畿大学, 3.2.4)  
森田 孝夫 (徳島文理大学, 3.3)  
八木 真爾 (佐藤総合計画, 3.4)  
浅井 秀子 (鳥取大学, 3.5.1, 3.5.2)  
野村 理恵 (前掲, 3.5.3)
- 第4章 松村 秀一 (東京大学, 4.1)  
高井 宏之 (名城大学, 4.2.1)  
大橋寿美子 (湘北短期大学, 4.2.2)  
山口 紗由 (日本女子大学大学院, 4.2.2)  
三矢 勝司 (NPO 岡崎まち育てセンター・りた, 4.2.3)  
新井 信幸 (東北工業大学, 4.2.3, 4.4.2)  
橋本彼路子 (国立高専機構小山高専, 4.3.1)  
野口 祐子 (聖学院大学, 4.3.1)  
富安 亮輔 (東洋大学, 4.3.2)  
大月 敏雄 (東京大学, 4.3.2)  
篠沢 健太 (工学院大学, 4.4.1)  
後藤 治 (工学院大学, 4.4.1)  
福留 邦洋 (東北工業大学, 4.4.3)  
高橋 儀平 (東洋大学, 4.5.1)  
定行まり子 (前掲, 4.5.2)  
浦部 智義 (日本大学, 4.5.3)
- 第5章 坂口 大洋 (仙台高等専門学校, 5.1, 5.5.1, 5.5.2)  
山下 哲郎 (工学院大学, 5.2)  
笥 淳夫 (工学院大学, 5.2)  
藤本 大介 (大林組, 5.2)  
中山 茂樹 (千葉大学, 5.2)  
河口 豊 (滋慶医療科学大学, 5.2)  
伊藤 俊介 (東京電機大学, 5.3)  
山口健太郎 (前掲, 5.4.1)  
神吉 優美 (奈良県立大学, 5.4.2)  
井上由起子 (日本社会事業大学, 5.4.2)  
石井 敏 (前掲, 5.4.2)  
本杉 省三 (日本大学, 5.5.1)  
中井 孝幸 (愛知工業大学, 5.5.3)
- 第6章 岩佐 明彦 (法政大学, 6.1, 6.4.2, 6.8)  
富安 亮輔 (前掲, 6.2.1)

井本佐保里（東京大学，6.2.2）  
清家 剛（東京大学，6.3.1，6.3.2，6.3.3）  
浦部 智義（前掲，6.3.4，6.6）  
米野 史健（建築研究所，6.3.5）  
石井 敏（前掲，6.3.6）  
佃 悠（東北大学，6.4.1）  
阪田 弘一（京都工芸繊維大学，6.5）  
市古 太郎（首都大学東京，6.7）  
第7章 新井 信幸（前掲，7.1，7.2.4）  
米野 史健（前掲，7.2.1，7.2.2，7.2.3）  
小杉 学（東北工業大学，7.2.1，7.2.3）  
福留 邦洋（前掲，7.2.1）  
佃 悠（前掲，7.2.3）  
石井 敏（前掲，7.2.3）  
森 傑（前掲，7.3.1，7.3.2）  
手島 浩之（UAPP/JIA 宮城復興支援委員会，7.3.2）  
杉山 昇（都市住宅とまちづくり研究会，7.3.3）  
宮本 愛（都市住宅とまちづくり研究会，7.3.3）  
阿留多伎真人（尚絅学院大学，7.3.3）

# 建築計画

## 目 次

### 巻 頭

#### 第1章 建築計画分野における調査研究

1.1 本調査報告の構成	1
1.1.1 はじめに	1
1.1.2 第1章の概要	1
1.1.3 第2章の概要	2
1.1.4 第3章の概要	2
1.1.5 第4章の概要	3
1.1.6 第5章の概要	3
1.1.7 第6章の概要	3
1.1.8 第7章の概要	4
1.2 建築計画本委員会の取り組み	5
1.2.1 ウェブを利用した研究調査の運営 ー震災関連計画系研究情報WGおよび計画系震災研究アーカイブWG	5
1.3 既往研究にみる復旧・復興プロセスと研究の関係	10
1.3.1 計画系災害研究ストラテジー [若手奨励] 特別研究委員会による取り組み	10
1.3.2 2014年度日本建築学会大会のパネルディスカッションでの議論	20

#### 第2章 人間の行動

2.1 はじめに：環境心理・行動学からみる災害時における行動	25
2.1.1 災害時の心理・行動研究の重要性	25
2.1.2 災害時の人の心理・行動に関する研究の射程	25
2.1.3 発災直後の人間行動	27
2.2 避難行動の実際	30
2.2.1 沿岸住民の避難状況（北海道浜中町）	30
2.2.2 沿岸住民の避難行動（岩手県大槌町赤浜集落）	34
2.2.3 沿岸住民の避難行動（岩手県宮古市）	38
2.2.4 沿岸住民の避難行動（宮城県石巻市）	43
2.2.5 沿岸住民の避難行動（千葉県御宿町）	48
2.2.6 大学生の避難行動	52
2.2.7 保育所における避難行動	56
2.2.8 高層居住者の行動	60

2.2.9	マンション住民の避難行動とその要因	64
2.3	避難支援	68
2.3.1	要援護者の避難支援	68
2.3.2	障害者の災害時避難と意識	72

### 第3章 避難所・避難生活

3.1	避難所の役割と課題	79
3.1.1	はじめに	79
3.1.2	その時、どのようなことが起こったのか	79
3.1.3	緊急避難場所としての学校と教師たちの果たした役割	79
3.1.4	避難所としての学校と備えるべき施設設備要件	80
3.2	各種建物の避難所使用	82
3.2.1	学校・教育施設	82
3.2.2	学校の避難所使用事例	84
3.2.3	医療施設の対応	88
3.2.4	高齢者施設・福祉施設	89
3.3	避難施設の分布	93
3.3.1	概要	93
3.3.2	岩手県の避難所	93
3.3.3	大槌町の浸水域と避難所の被害	94
3.3.4	避難と避難所の分布	95
3.3.5	避難所へ転用された施設の特徴	95
3.3.6	避難所のライフライン	96
3.3.7	避難所の運営計画	96
3.4	津波避難ビル	98
3.4.1	はじめに	98
3.4.2	調査概要	98
3.4.3	津波避難ビル等の被災状況	98
3.4.4	津波避難ビルの利用状況	101
3.5	長期・県外避難	105
3.5.1	長期避難者への支援と避難者の意向－全国の動向	105
3.5.2	鳥取県内の長期避難者への意向調査	107
3.5.3	長期・県外避難：北海道の場合	111

### 第4章 住 宅

4.1	人々の生活に寄添い支える建築をめざして	117
4.2	住民意向の所在	118
4.2.1	居住者の意向調査と復興公営住宅の計画	118

4.2.2	福島県における仮設居住者の意向と環境移行	124
4.2.3	仮設住宅住民によるコミュニティ構築活動	128
4.3	高齢者・障がい者向け住宅	133
4.3.1	被災地における災害弱者の住環境調査と支援	133
4.3.2	コミュニティケア型仮設住宅地と日常の回復	137
4.4	沿岸集落の住宅	142
4.4.1	民間主導による復興住宅の取り組み—石巻市北上町白浜復興住宅—	142
4.4.2	災害危険区域における居住地再生を目指した住民の活動	146
4.4.3	集落移転と跡地利用	150
4.5	放射能汚染と住宅	152
4.5.1	仮の「住まい」、仮の「まち」をどう考える	152
4.5.2	福島における子どもの生活環境の実態と回復	155
4.5.3	福島県における小規模な復興住宅のモデル	159

## 第5章 公共施設

5.1	はじめに	165
5.2	医療施設の被害と復旧	167
5.2.1	はじめに	167
5.2.2	調査の概要	167
5.2.3	東日本大震災により被災した施設の対応策	168
5.2.4	阪神・淡路大震災により被災した施設の対応策	169
5.2.5	両震災の機能別対応策	170
5.3	教育施設の被害と復旧	172
5.3.1	教育施設の対応と学校再開	172
5.4	高齢者施設の被害と復旧	177
5.4.1	高齢者施設の被害と復旧の概要	177
5.4.2	高齢者施設の被害と復旧の事例	181
5.5	文化施設の被害と復旧	185
5.5.1	公共ホールの被害と復旧	185
5.5.2	ミュージアムの被害と復旧	190
5.5.3	図書館の被害と復旧	195

## 第6章 仮設住宅

6.1	はじめに	199
6.1.1	東日本仮設住宅の特徴	199
6.1.2	これからの災害に生かすために	200
6.2	立地	201
6.2.1	用地の確保	201

6.2.2	配置計画	204
6.3	応急仮設住宅の供給	208
6.3.1	応急仮設住宅の概要	208
6.3.2	規格部会が供給した応急仮設住宅	210
6.3.3	住宅部会が供給した応急仮設住宅	212
6.3.4	木造仮設	215
6.3.5	借り上げ仮設住宅	217
6.3.6	福祉仮設住宅	221
6.4	仮設住宅の生活の評価	225
6.4.1	津波災害（岩手県・宮城県）	225
6.4.2	原発災害（福島県）	231
6.5	応急仮設住宅の住環境改善	234
6.5.1	地域特性への対応	234
6.5.2	住環境改善のための自助・共助的活動	237
6.6	木造仮設住宅の再利用特性	243
6.7	仮設集会所（仮設住宅の付帯施設）	247
6.8	仮設住宅の建築計画上の課題	252
6.8.1	事前の備え	252
6.8.2	発災後の心得	253

## 第7章 震災復興と計画技術

7.1	はじめに	255
7.1.1	概要	255
7.1.2	スピード重視のなかの計画	255
7.1.3	住まい再建の意思決定	255
7.1.4	格差拡大，高齢化のなかの計画	256
7.1.5	計画の進歩と次への課題	256
7.2	災害公営住宅の計画と整備	257
7.2.1	災害公営住宅計画の概況と事例	257
7.2.2	災害公営住宅の入居意向の推移	268
7.2.3	災害公営住宅の新たな型	272
7.2.4	災害公営住宅への移行プロセスと居住実態	280
7.3	集団移転の計画と評価	284
7.3.1	集団移転計画の概況	284
7.3.2	高台移転のプランニングと合意形成	286
7.3.3	内陸移転のプランニング	294