

3.3.14 まとめと今後の予定

(1) 2004年度の研究開発業務の概要

2004年度に実施した研究項目の研究成果の概要は、以下のごとくである。

(a) 大都市大震災復旧・復興プロセスにおけるコミュニティの自律的被災者救援システム
平成14年度から平成16年度までの3カ年の研究によって、多岐にわたる地域コミュニティの防災対策・活動、避難施設における防災対策・施設整備の内容について比較検討が可能となり、それぞれの評価を基に、地域毎の避難所運営力の向上のための対策を探ることが可能となった。

しかし、3カ年間の研究によって、以下のような今後の課題が残された。

- ①AHP（階層分析法）等を用いて重要な指標の絞込みを行うことによって、重要度の分散を大きくすること等を検討していく必要がある。
- ②今後は実施状況の把握だけではなく、量的部分も考慮することによって、評価方法をより現実的なものに再構築する必要がある。
- ③地域コミュニティとして防災福祉コミュニティのみではなく自治会や町会なども対象とする必要があり、また、避難施設として、小学校のみではなく、中学校、公民館、公会堂、市民センター等にも対象を広げる必要があろう。
- ④住民個々の対策状況や意識についても評価の対象とするなど、今後より地域の実情を反映した評価手法を構築する必要がある。
- ⑤地域の人口特性や組織の属性、避難施設の立地状況等の地域特性を加味し、地域毎の特性に準拠した対策を明らかにしていく必要がある。

「平成16年(2004年)新潟県中越地震」による現地調査などから、被害の特徴、応急対応上の課題、積雪寒冷地における地震防災対策の教訓をまとめた。しかし、被災地域には過疎地域であり豪雪地帯であるという中山間地域の特性と長岡市などの都市地域という特性とが混在しており、これら二つの特性を見極めつつ、今後、大都市大震災における被害軽減のための課題の抽出と対応施策を明らかにしていく必要がある。

(b) 大都市大震災復旧・復興プロセスにおける住宅喪失世帯への対応

大都市大震災後に大量の仮設住宅を供給することは、2年間だけのために数兆円の費用が掛かり、これを解体撤去する上での問題も大きいから、供給は必要最小限に留めるべきであろう。また、大都市圏の災害での大量住宅需要を考えると、仮設、本設を問わず建設用地取得に困難が予想されるから、出来るだけ土地利用効率の高い住宅形式が求められる。

そこで、本年度の研究では、災害復興公営住宅の早期大量供給、セルフビルド方式による一戸建て仮設住宅について検討した。いずれも、基本設計を通しての検討では可能性があるが、生産体制上の問題を解決する上では、実際にパイロットモデルを開発するプロセスが不可欠であり、官民共同による開発研究に繋げてゆくべきと考えられる。とくに、災害復興公営住宅の早期大量供給は、通常時の都市住宅としてこのような住宅生産方式が稼働していることが、大災害にスムーズな建設体制を具体化するための必須条件

となるから、一般の公的住宅、民間住宅開発に応用してゆきたい。また、セルフビルド方式による一戸建て仮設住宅についても、構造耐力部材となる設備ユニット、開口部フレームが通常時の住宅生産でも利用されていることが条件となるので、今後、民間生産企業の協力による開発を推進してゆく必要がある。

仮設住宅の早期建設のためには、建設用地の決定、団地設計などの建物の生産・施工以外のマネージメントを短時間で実施する体制が重要であり、本年度研究で行った仮設住宅の配分方式の検討は、関連行政機構の中で事前にシステムを整備しておくべき事項である。今回は仮想データによる検討に留まったが、今後、具体の建設用地の準備状況を前提としてさまざまな被災状況を想定した配分方式の検討を実施する必要がある。また、これまでの3年間で検討した多様な仮住まい供給方策だけでなく被災住宅の修理、住宅再建、復興住宅の供給も含めて、復興都市計画の基礎となる災害住宅供給システムを総合的に検討し、全ての住宅喪失世帯の需要に早期に応える体制を整備しておくことが今後の課題である。

(c) 大都市大震災復旧・復興プロセスにおける被災集合住宅の復旧復興

1) 復旧復興対策の国際的比較検証

地震災害からの復興を考える上で、被災した住宅の復旧復興プログラムの立案作成は重要な政策課題であり、その後の被災地復興において大きな位置付けがなされるべき課題である。そのため近年世界各地で起こった大規模な地震災害からの住宅復旧過程を比較検討し、評価すべき事項を整理し、その取り組みから学ぶべき教訓を今後の政策検討に生かすことは大切であると考えられる。

ところで集集地震後のマンション再建の行方は、台湾における住宅復興支援策の評価とも大きく関連する。まず比較的少数派であるとはいえ、借家層（あるいは低所得者層に対しても同様なのだが）に対する支援が不十分であった点が指摘できる。わが国では、大量の災害復興公営住宅が建設されて、こうした人々の受け皿として機能したが、台湾では大量の民間住宅の空家を背景にした家賃補助政策によって自力再建を積極的に支援する復興の枠組みがとられた。再建にはローンプログラム（最長20年）が適用されたが、地方の農村部の所得水準は低く、返済のあてがない被災者は復興から取り残されることになった。

わが国のマンション復興と同様の問題が台湾でもみられるが、現地自主再建の割合が低く、再開発的手法である都市更新による再建が主流を占めている。わが国と共通するのは移転ではなく元の場所で再建する例が圧倒的に多いことである。いずれにしろ建替えにあたって大きな問題は、利害関係や個々の事情が異なる中で圧倒的多数が賛成できるような内容を備えた建替案（あるいは補修案）を作成する事の困難性である。

ところで、再建を放棄する事例はわが国同様に少なく、これは区分所有関係の解消には多数決ではなく全員一致の原則が求められることに起因し、さらに現行法では解散のための諸問題を解決するための法的な仕組みが未成熟であるためである。しかし、米国のコンドミニアム法などでは、一定の多数決議に基づいてコンドミニアムを売却してその代金を区分所有者が然るべきルール（不動産鑑定士などの外部の評価者による住戸の持分評価に従うことが多い）にのっとって配分する仕組みが定められている。

わが国の区分所有法では、大規模に被災したマンション（老朽化した場合でも同様であるが）について、補修復旧による便益が建替えに比べて小さく、多くの費用がかかると区

分所有者が判断した場合には、全員一致で解散する以外には、実質的に建替えしか選択の余地が残されていない。しかし、復興方針を巡る意見対立が深刻になると、双方の感情的な行き違いから不信感が増幅し、容易には建替えに向けた合意形成が進まないことは、多くのマンション再建で見られた現象である。

近年の法改正により建替えをスムーズに推進するための仕組みは一定程度整備されたものの、解散のための手順は全くといっていいほど手付かずのままである。もし米国並みに建替えにこだわらず、多数決による解散で資産分配できる道筋も決議の選択肢に加えれば、紛糾の末に建替えも補修もできないまま放置されている被災マンションの手詰まり状況を打開する手がかりが得られるとも考えられる。しかし実現には法理の大幅な見直しを伴うため、ここではいくつかの検討課題を整理するにとどめたい。

- ① 全員一致ではなく多数決による解散要件についての問題点の検討
- ② 建替えと同様に抵当権者の権利の保護による同意の困難性の検討
- ③ 反対者への居住安定の場の確保と借家人の権利の保護の検討
- ④ 解散のための事業主体のありかたの検討
- ⑤ 売却代金の配分方法の適正化の検討
- ⑥ 居住を継続したい区分所有者の財産権の保護についての検討
- ⑦ 民法の共有物変更の原則との関係についての検討

2) 生活支障の定量化モデルの開発

兵庫県南部地震（1995）の被災世帯アンケートから、住宅被害、ライフライン停止、生活支障、避難生活の発生状況について検討し、住宅被害の低減とライフライン機能の維持が、避難者の発生を抑止する様子を具体的に記述した。このことは、住宅被害やライフライン停止の抑止の対策が、地域レベルの避難者の発生の制御効果を評価する手段として利用できることを示唆する。

ここでは住宅被害とライフラインの停止が原因となり、生活支障が発生するという段階をへて、避難者の発生に立ち至る過程に着目した。しかし、災害事象が互いに関連しあう状況は、この研究で注目したような被害が直列的に波及する過程に限らない。同時かつ並列的に被害が発生し、拡大していく過程や、双方向的な連関性を持ちながら推移する事象があることも定性的には知られている。このような事象に対する数値的な手法の開発は、震害波及過程を数値的に記載するという試みの中で、今後に残された課題の一つである。

得られた結果を以下に列挙する。

- ① 生活支障の計量的な評価指標として開発した平均低下度は、地域の人口に対する公的な避難所への収容者数の割合（避難率）と強い関連性をもち、短期的な避難需要を推定する説明変数として利用できる。
- ② 住宅への被害がなかった世帯（軽微な被害の世帯を含む）での平均低下度を、断水日数とガス停止の有無を説明変数として算定する方法を開発した。
- ③ 住宅が半壊した世帯での平均低下度を、被災地の住宅被害率と断水日数を説明変数として算定する方法を開発した。
- ④ 住宅が全壊した世帯での平均低下度を、被災地の住宅全壊率を説明変数として算定する方法を開発した。

- ⑤住宅の被害程度（全壊、半壊、無被害）ごとに平均低下度を算定する方法を組み合わせ、地域を代表する平均低下度を評価する方法を開発した。
- ⑥住宅被害の分布とライフラインの停止状況を与条件として避難所収容率を算定するパラメータ解析をおこない、住宅被害とライフライン停止の相乗効果によって避難所収容率が上昇する場合があることを明らかにした。
- ⑦震災時の短期避難需要を制御するための手段として、ライフライン停止の発生を抑止することの有効性が明らかになり、この研究で開発した被害波及過程の記載方法が、対策手段の導入効果を評価するための手段として有効であることが示された。

ライフラインの停止による生活支障の発生状況を、停止日数に対する平均低下度の変化として整理したが、その結果、断水については、断水日数に対する平均低下度の変化として、ガス停止については、停止の有無に対する2値の平均低下度として信頼できる分析結果が得られた。

また、平均低下度を算定するとき注目する5つの生活活動のうち、電力に依存する部分が多いと思われる洗濯と調理について調査結果を分析すると、洗濯に困った原因として断水を挙げた世帯は、断水を経験した世帯の81%であるのに対し、停電を挙げた世帯は、停電を経験した世帯の14%にとどまり、調理の場合には48%（断水）、26%（ガス停止）、11%（停電）であったことから、平均低下度の値に対する停電の影響は、断水やガス停止に比べて弱いものであることが明らかになった。

3) 被災マンションの価値評価手法

今回は被災時の復旧復興方針を決める前提となる、区分所有法における被害評価について、不動産鑑定手法に依拠した建物価値の評価手法を整理した。兵庫県南部地震ではじめて直面した問題であり、今後も幅広く議論されるべきであるが、ここで提議された課題を以下にまとめておく。

結局のところ、復旧費用の算定については所与のものとして与えることが前提となった手法であり、この作業を民間建設会社（あるいは建設コンサルタント）に依存しているという限界が指摘できる。そもそも、わが国の建設会社の仕事の大半は新築工事であり、建替えに際しての新築工事の見積もりであれば、経験に基づいて極めて精度の高い見積額を算定できる。しかし、震災による補修工事は大手ゼネコンでさえ手がけた経験が少なく、本来、精度の高い見積額の算定が困難である。かつ見積工事内容を決定する根拠となる被害状況は外観目視程度ではわからず、本来ならば十分な調査費用をかけた上でないと正確な見積もりは不可能である。しかし、被災した管理組合がこうした事前調査に潤沢な調査費用をかけられるかどうか（区分所有者の合意が取れるかどうか）は疑問である。特に、被災建物が傾いている場合は基礎杭の調査が必要であり調査内容を決めるには、専門的なコンサルタントの支援が必要である。補修工事は工事の進捗に伴って新たな補修事項が見つかることが多いため、ゼネコン側は事後清算による支払いのトラブルを恐れて、復旧見積額を算定する際には、あらかじめ一定のリスクを見込んでおくことが多い。

これについては、被災後の調査費用について大幅に公的な支援を充実することが強く求

められる。復興方針を決める入り口の段階で、第三者的な機関が十分な費用をかけて慎重に調査すればその後のスムーズな復興に大きく資するのであり、社会的な支援の必要性が高いプログラムの一つである。

現状ではすべて管理組合任せになっていることから、復旧復興方針を決める被災した初期段階で行なわれるべき被災区分の決定作業で用いる見積書は、精度が低く、業者にとってはやや安全側（見積もり金額が高い）の金額が提示されるとみるべきである。にもかかわらず、この結果によってマンションの運命が大きく変わる可能性もある点を、よく認識するべきであろう。

今後、マンションの耐震補強工事や大規模修繕工事がもっと一般化すれば、効率の良い様々な工法も開発され、修繕の専門的な知識や経験が蓄積され、専門的な職能も確立され人材も育ってくると想定されるが、現在のところ上記のような限界を含んだ対応を考えるしかない。国土交通層でも、耐震改修促進法の対象外となっている分譲マンションについて、対象に加える方向での改正の議論が進んでおり、耐震改修支援策とセットになった法改正の準備が行なわれていると聞く。是非早期の実現がまたれるところである。

不動産鑑定業務は独立した職能であるが、現実には、建築、設備、法制、登記、税制など各分野の専門家との共同作業を前提としなければ、精度の高い評価システムが構築できない。また、今回は適用困難として除外した積算価格と収益価格については、本来、原価とともに考慮すべき価値体系であり、より尊重できるような手法へと発展させ、マンションが有する経済価値を正當に評価できる方向を積極的に目指す必要がある。被災マンションの復興過程で訴訟となった事例の中でも、売り渡し価格や、買取価格を巡るトラブルでは、不動産鑑定結果が重要な役割を果たした。伝統的な鑑定手法に基づくとはいえ提出された評価額が当事者にとっては納得しがたいケースもあり、専門家同士の連携の必要性はより高まっていると見るべきであろう。

宅地建物取引業法には「重要事項説明書」の交付が定められており、「管理規約」の交付も行なわれてはいるものの、消費者にとっては契約の印鑑を押す直前に不動産業者から見せられるのが通例であり、購入を検討する段階で事前に詳しい情報を知らされることなどまず行なわれていないため、消費者が満足な判断をできる状況には決してなっていない。限定された情報に基づいて決定される取引価格が、「正常な価値」といえるかどうかについては、十分に検討する必要がある。というのも、不動産鑑定手法の一つである比準法は、周辺の取引事例をもとに鑑定額を決定する方法であり、取引価格そのものの妥当性を問うことはせずに判断の根拠としているからである。

マンションの市場価格形成において、現在は耐震性能、構造体の耐久性、設備の老朽度などが、必ずしも十分に反映されていない。従来は見過ごされてきたこうした要因を積極的に組み込むことで、マンションの価値評価のあり方が変われば、耐震化といった予防的対策への効果は計りしれないのである。

(d) 大都市大震災復旧・復興プロセスにおける被災戸建住宅の補修支援プログラム

本研究では2004年新潟県中越地震における住宅相談統計及びアンケート結果をもとに、震災後に開設される住宅復旧相談窓口の混雑を解消し、被災者に対して適切な支援情報を提供することを目的に、住宅相談スケジューリング・システムを開発した。今後の課題と

しては、相談員の対応項目と被災者の相談希望項目とのマッチング方法を改善すること、相談時間や優先順位項目に柔軟性をもたせることが挙げられる。さらに、被災者側の入力補助の必要性、平常時から使用できる機能の追加、災害によりネットワークが切断された場合の対策など本システムを実用導入する場合に想定される問題の対策が重要である。

2003年宮城県北部地震被災者を対象とし住宅再建方法意志決定に関する調査では、以下のような、鳥取県西部地震被災地と類似した知見が得られた。

- ①建替、補修の選択が、被災度判定結果に依存すること。
- ②高齢者のみの世帯において、建替が控えられる傾向があること。
- ③住宅被害の大きかった世帯において、補助金の効果が大きかったこと。

一方、補助金制度が存在しない場合の自力再建を巡っては、地域間の差異も見受けられる。このような差異を生み出す社会的要因を特定することが、より効果的な再建支援策の策定に寄与するものと考えられる。また、新潟県中越地震においても課題となったコミュニティ単位の復興を考える場合、コミュニティ全体被害状況（近隣世帯の全壊率や、インフラの復旧状況）が個別の世帯の意思決定に与える影響についても注視してゆく必要があるものと考えられる。

木造軸組み構法住宅に使用する落とし込み板壁の耐力変形性能に関する面内せん断試験を行い、パネルの変形要素はダボとビスがせん断抵抗しながら板相互がずれる変形と、板壁が対角方向に圧縮されて生じる変形が支配的であること、ビスが降伏してもパネル自体の耐力が低下するわけではなく、板相互のずれにより軸部との圧縮面積が広がり、落とし込み板壁本来の抵抗力を発揮し、最大耐力は20kNに達することが明らかとなった。

被災木造住宅（軸組み構法）の耐震補強のための耐力壁としては十分な性能を有しており、かつ筋交い等の金物による補強と比較し、変形は大きいものの復元力に優れていることから、在来工法に適した補強法と言えよう。今後は実建物に適用しその効果を定量的に明らかにする必要がある。

(e) 大都市大震災復旧・復興プロセスにおける住宅再建支援プログラムの開発

国内外の被災住宅の再建に関する情報（大規模災害があった被災地住民へのアンケート調査、国内の大規模災害からの復興事例分析）を基に、住宅再建の問題点と課題の整理を行い、これらの結果を踏まえて、住宅再建支援プログラムの効果判定のための住宅・都市復興モデルを検討した。

大規模災害があった被災地住民へのアンケート調査を通じて、住宅再建のプロセスの問題、経済的な支援内容の問題、地域コミュニティなどソフト面の復興の問題及び災害後の安全な都市空間構築の問題があることを示し、その解決に向けて「迅速な住宅再建と暮らしの再建を実現する」、「地域の活性化とコミュニティの回復を図る」、「安全で望ましい都市空間を実現する」ことを、被災地復興の際の共通目標とする必要があることを示した。

国内の大規模災害からの復興事例の分析からは、自力で再建できる可能性のある被災者が、支援のあり方の不備で自立した立ち直りを断念していること、また、自立を誘発するための支援体系が構築されていないことが、わが国の支援体系の弱点であることを示した。海外の事例からは、多用な支援体系と災害前からの危機管理体制の構築が、被災者の自立を促す手法として効果的であることを示した。国内外の事例を通じて、都市の問題点の解

決をはかりながら、同時に安全な空間を構築していくことの重要性について指摘し、都市の問題点を解決するには、現地解決型、回避解決型、及び、両者の組み合わせ型の方法があり、安全性向上の手段としては、住宅主体解決型、都市主体解決型、及び、両者一体の解決型の方法があることを示している。この中で、従来の都市の脆弱地域が甚大な被害を受けることを鑑みると、住宅・都市一体型の問題解決が有効であり、このような前提条件のもとに、望ましい復興のあり方を考え、住宅再建支援プログラムの効果判定のための住宅・都市復興モデルを示した。

今後、被災地における復興プロセス（被災直後・応急避難時・復旧期・復興期の4段階）の枠組みの中での住宅再建支援制度のあり方、及び、災害復興時における都市計画政策と住宅供給計画、まちづくり支援計画が一体となった仕組みを、より具体的に検討していく必要がある。

(f) 大都市大震災を対象とした生活再建の政策立案プログラムの構築

今年度業務では、まず、生活再建支援制度の総合化に関する検討として、既存制度の全体像を整理して各制度の位置付けを把握するとともに、一般的視点および大都市大震災としての視点からの課題について整理した。

この結果、既存制度を受けた被災者生活再建支援の課題として、以下の点が把握された。

(一般的視点からの課題)

- ① 支援制度の全体整理・標準化
- ② 災害関連融資のあり方検討
- ③ 応急住宅の提供に関する他住宅関連施策との連携・調整
- ④ 住宅の応急修理に関する他住宅関連施策との連携・調整
- ⑤ 宅地・擁壁・がけの被害への支援策
- ⑥ 住宅再建の本体への支援金給付

(大都市大震災という視点からの課題)

- ① 公費解体の実施
- ② 補修に対する支援の実施
- ③ 被災者生活再建支援法の対象者拡大・支援金上乘せ
- ④ 生活費の給付
- ⑤ 中小事業者の支援

また、各メニューのパッケージ化を前提として、総合的な支援制度のあり方について検討した。この結果、被災者それぞれの①従前属性、②被災状況、③生活再建行動パターン（緊急対応、暫定対応、恒久的対応の方向）に応じた支援パッケージを組み合わせるための基本的なパターンが整理できた。

さらに、被災者生活再建支援制度の改正の経緯について、文献調査およびヒアリング調査を行なった。この結果、今後新たに被災者の生活再建に関する支援制度を構築する上では、制度化の視点として以下の点が重要であることが認識された。

- ① 金銭給付施策の方向性としては、政策補助金とすることが現実的である。
- ② 政策補助金としての制度とする以上、政策目的の達成を担保するための仕組みが必要である。
- ③ 政策補助金という性格上、他制度との重複を避ける二重行政の禁止原則に従う

必要がある。

今後は、以上の結果を踏まえ、被災者の生活再建を支援する制度の具体像を検討することが必要である。

(g) 大都市大震災における復旧・復興評価手法の開発

以下に結論および今後の課題をまとめる。

- ①本研究では、阪神淡路大震災における被災世帯の復旧・復興過程を検討する目的で、まず、被災地・神戸市内の重点復興地域を対象として震災前の1994年6月～2004年8月までの月別の人口・世帯数の変動を調査した。また、同期間における震災関連の新聞記事情報を用いて阪神・淡路大震災についてのデータベースを作成した。新聞記事情報は、やや詳細に記事内容の分類を行うことにより、震災復旧・復興過程の社会的な変化を示すものと考え、このデータベースを用いて、被災世帯の生活関連の復旧・復興過程を分析・検討した。この結果、人口・世帯数の変動は、復興事業の内容とも関連し地域によって相違が認められるが、震災後約5年を経過した2000年4月において、急増した地域やほぼ震災前と同様なレベルまでに回復している地区が存在する一方で、震災後約10年を経過した2004年8月においても震災前のレベルには到底回復していない地区も存在している。今後、復旧・復興経過におけるこの差異の究明が重要となる。また、神戸市による被災者のワークショップで指摘された生活再建を構成する7つの要素に、新聞記事データの内容分類を当てはめ、その分類に分けた記事の累積を時系列的に整理して分析した結果から考察すると、震災後約5年間の被災世帯の復旧・復興は1年ごとに進み、内容にも依存するが、約5年を経過すると復旧・復興過程は、やや落ち着く傾向を示すことがわかった。今後は、データベース作成を2000年4月以降も継続すると共に、内容の分析が必要である。また、世帯数や人口の推移も復旧・復興過程を分析するために重要であり、新聞記事データとの比較・検討が必要である。
- ②阪神・淡路大震災の復旧・復興過程をより詳細に地域別に検討するために、神戸市において採用された「都市計画事業」と「協議会方式」を活用した「まちづくり」による被災地の復旧・復興過程と重点復興地域の被災状況および地域特性との関連性について検討した結果、地域特性によって復旧・復興過程に有意な差異が認められ、地域特性が商業・工業施設などが複合的に存在していた商工業地域の特性をもつ地域である場合に、復旧・復興過程は時間的に遅れる顕著な傾向が認められた。今後、この特徴的な傾向について十分な検討が必要である。
- ③阪神・淡路大震災における大都市・大震災の復旧・復興過程の10年間の経過において、国内全体の社会・経済的変動の影響は極めて大きいと考えられる。震災の影響がどの程度の期間にわたって被災地神戸市の復旧・復興過程における社会・経済状況に認められているかについて検討するために、大都市の社会・経済活動を示す幾つかの社会統計指標の変動に着目し、同期間の神戸市の変動と他の大都市の変動を比較検討した。この結果、いずれの指標も同様な変

動傾向を示すものの、神戸市における変動（震災前の数値に対する比率）は、他の大都市における変動に比べて減少率が大きく、その傾向は震災後約5年間に於いて顕著である。また、特に工業関連の総事業所数および総従業員数の減少率は、震災後約10年を経過した現在に至るまで継続している傾向が顕著に認められる。

以上のことから人口・世帯数の変動および新聞記事情報の時系列変化から考察すると、震災後約5年間の被災世帯や被災地域の復旧・復興は1年ごとに進展し、その内容や施策にも依存するが、約5年を経過すると被災世帯や被災地域の復旧・復興については、被災者のこころのケアなど内面的な問題を除いて、復旧・復興過程における混乱や活動は、やや落ち着く傾向を示すことがわかった。しかしながら、大都市である神戸市全体で見ると、経済的なダメージは依然として大きく、大震災の影響によるものと思われる状況は、工業関連の製造品出荷額、総事業所数、総従業員数などの変動から震災直後の平成7年度から平成9年度までの約5年間の減少傾向が大きく、商業関連の年間販売額、総商店数、総従業員数などの変動から震災後の平成10年度以降の減少傾向が顕著である。これらの変動傾向から、大震災の復旧・復興過程における影響は、内容を変えながら震災後約10年経過した現在に至るまで継続的に存在し、被災地の地域社会の構造を震災前と大きく変化させる原因にもなりうる可能性があるようにも感じられる。

(h) 大都市災害を対象とした事前復興計画の立案・策定システムの開発

本プロジェクトで行った「復興まちづくり訓練」を通して、新しい展望が開けている。参加した住民の多くは、これまで、避難訓練や炊き出し訓練などの災害対応訓練を経験してきた。しかしその次のステップである復興をどのように進めるのか。自宅を失った被災者として復興に立ち向かうことが大変な事態であることを自覚するきっかけとなった。それは、災害前の取り組みとして自宅の耐震補強・不燃化、細街路・広場の整備など被害軽減への取り組みの重要さの認識であり、防災まちづくりへのきっかけを与えることになった。練馬区貫井地区では、元々駅前広場の整備や都市計画道路の事業計画の存在という背景があったものの、この復興まちづくり訓練の後、地区計画による「事前のまちづくり」に向かってまちづくり協議が地域で急進展している。すなわち、『復興は復興のためならず、防災は防災のためならず』なのである（中林，2004）。阪神・淡路大震災がもたらした「事前復興」という概念は、災害後に復興を必要としない「被害軽減をめざす防災まちづくり」を促進するという状況を作り出しつつある。「復興支援」や「被災後の生活支援」を手厚くすることは、高齢社会を迎えて必要な対策改善ではあるが、事前の防災努力による被害軽減に帰結するような『事前復興計画』を構築していかなければ、被害は繰り返されることになってしまうのである。

本年度の研究では、03年度に開発された復興模擬訓練手法を他地区でも援用することで、その手法の確立をはかった。結果的に部分的な修正、および地域特性にあわせた適合化を行うことにより、特に問題なく復興模擬訓練手法が適用出来ることが確認された。今後の課題を以下にあげておく。

1) 復興模擬訓練のアフターケア手法

新小岩地域では復興模擬訓練に刺激を受け、まちづくり協議会はコレクティブ住宅の検討や勉強会の開催などの新たな取り組みを検討している。各町会も刺激を受け、特に防災、避難、避難所の課題への新たな、あるいは改めての取り組みを各町会で検討している。例示した「コレクティブ住宅」などは、防災まちづくりで目指す「ハードの減災」には直接的に結びつかないが、こういった地域活動を通じて地域に人間関係が構築されることで、震災が起きたときにリーダーシップを発揮して柔軟に課題解決にあたることができるという「人的な減災効果」が得られたことが成果として評価出来る。これらに続いて、「ハードの減災」にどう取り組むかは今後の課題であろう。都市計画的な整備に加え、個別建物の不燃化、耐震化にどうつなげていくか、そして、これらの取り組みや方針を、マスタープランを中心とする計画システムにどう反映していくか、今後の課題である。

2) 一般化に向けての今後の課題

05年度は都内各地での展開が検討されている。貫井地区、新小岩地区において、木造や非木造のストックがやや高密度に立地している地域についての復興模擬訓練手法は、一定の完成を見た。一方で、都心部の非木造地域で延焼よりもむしろ倒壊危険性の高い地域での訓練手法、あるいは、空地の多い郊外部での訓練手法など、他の市街地特性を持つ地域については、むろんこれまでの7地区の経験を下敷きにしつつも、新たな手法開発が必要である。

(i) 大都市大震災時における地域経済復興支援方策の開発研究

震災からの地域経済の復興は地域の総体的な復興そのものである。台湾 921（集集）大地震からの復興社区营造における地場産業振興も、ほぼ同じ意味であることが確認された。

地域経済・商業・工業の震災復興における再建状況、復興支援の課題を基に、商業、工業などの部門別の課題に対応した復興施策を整理し、速やかな復興に向けた地域産業の再建評価と復興支援施策・方策に関する再整理を行う。さらに、今後の大規模被災地における地域産業支援プログラムについて検討する。

(j) 大都市大震災における復興政策総合評価システムの構築

1) 政治・行政システムのコンティンジェンシー対応能力評価に関する研究

主だった提言ならびに今後の課題を述べると、(1) 災害時の情報システムについては、中越地震の教訓を踏まえて、複数のルート（迂回路）の確保と複数の通信手段の確保という点から再検討の必要がある。また、より理想的な情報システムについても並行して検討を進める必要がある。(2) 公共施設の耐震化については、公共事業の中身の問題、優先順位の問題として、国としても考えるべきであろう。(3) 大規模災害が発生した場合に、どのような応急対応システムが望ましいのか議論すべきである。(4) 被災者に対する公的支援の再検討、特に、仮設住宅を建設する代わりに、仮設住宅の建設・撤去・ケアにかかる費用分程度のまとまった現金を支給するという案の検討を提案する。(5) 人的な被害の軽減には住宅の耐震化が第一であるが、なかなか進んでいない。さらなる促進策を検討する必要がある。

2) 災害復興制度の法原理分析と総合的政策のための理念に関する研究

震災復興政策総合評価システムの構築というテーマを法学の視点から、さまざまな検討を行ってきた。結果として、憲法・民法・行政法の各法領域の研究者の集まりの中で、最小限ではあるが、上記のような意見の集約を見ることができたように思われる。

これまでの復興政策が「公助」と「自助」を強調してきたことによって、それぞれの理念を反映した施策間の連携の悪さが明らかにされた。そこで、このような理念間の乖離を克服すべく、これからの復興政策のあり方について、「共助」というキーワードを新規軸として理念の再構成をはかるべきであるという結論に達した。

今後は、5のi)からiv)で述べたように、この新しい評価軸をいかに具体的な復興政策に反映させていくかが課題として残されている。

3) マーケットを利用した防災ならびに復興政策の評価モデルの構築

本研究の主要な結論を以下にまとめる。第一に震災から5年間における復興需要は付加価値ベースで7.7兆円、算出総額ベースで14.4兆円であった。第二に復興需要の民間・公共比率は7対3であり、民間需要が公共需要を大きく上回っていた。第三に、7.7兆円という巨額の復興需要のうち、県内企業によって供給された部分はわずか1割強に過ぎなかった。今後の課題としては、これだけ巨額に昇った復興需要から地域経済が恩恵を受けるために必要な対策を検討することがあげられる。

4) 復興・復旧の評価哲学の再構築

阪神・淡路大震災からの復興は、20世紀から21世紀へと、世紀をまたぐ事業となった。発災当時の評価軸から21世紀の評価軸への遷移も考慮に入れ、この研究が明らかにし得たことは、復興政策総合評価に当たっては次の視点が重要であるということである。

第一に人口減少・ゼロ成長時代における復旧・復興哲学においては、まちや経済の成長を前提とするのではなく、「持続可能性」を考慮すべきこと。第二に公共性概念の相対化と、その担い手の多様化を踏まえつつ、国家主導でもなく、私人間の調整によるものでもない、「市民社会」の評価に耐えられる復興を目指すべきであること。

(k) 大都市大震災を想定した避難所計画の有効性評価システムの開発

阪神・淡路大震災および新潟県中越地震の被災地での調査分析から、大震災発生時の行動、避難先、許容できる避難生活の期間や生活の質、避難所退所を決定する外的要因、などを把握した。また、昨年度検討された避難所選択行動プログラムの完成を進め、主要自治体の地域防災計画における避難計画の実態調査と神戸市灘区における避難シミュレーションを実施し、現行の避難所規模・配置計画の課題を検証した。

1) 避難所施設種類

阪神・淡路大震災に引き続き、新潟県中越地震でも避難者が多数に及び、地域防災計画における指定避難所では収まりきらず多種多様な自主避難所が発生した。

2) 避難所運営体制と避難生活における諸問題

「ライフラインの途絶」「食料・物資」「排泄物・ゴミ処理」「空間」「情報不足」に関する問題が地震発生直後から一週間までは調査神戸および新潟の指定避難所・自主避難所ともに共通して抽出された。また、地震発生1週間後以降は、調査神戸および新潟の指定避難所で、新たな問題としては「集団生活にともなう人間関係」が、また「食料」「情報」「空間」などにおいて〔量〕から〔質〕へと問題の内容が移行していく。そして、調査新潟における地域共同体により運営される自主避難所の実態から、地域共同体の非常時における有効性ととも、他共同体への閉鎖性などの課題が確認された。

3) 避難所に要求する機能および設備

神戸および新潟ともに『生命の確保に直接関わる設備』『情報収集設備』『ライフラインの断絶に対応するための設備』の要求割合の高さが確認された。

4) 避難所の規模・配置計画の課題

地域人口密度分布と避難所の収容人員が対応していない避難所計画では、避難者の一部は試行錯誤を繰り返し迅速な避難完了が困難となる危険性が確認された。

5) 早期退所につながる要因

避難所の早期退所を促す上で、ライフラインや住居の早期復旧、迅速な公的援助や災害・支援に関する情報提供、単身世帯や老人を含む世帯への対応、などの有効性が認められた。

これらのことから、以下のような課題が導かれる。

- ①避難所施設の指定は、都市や地方の地域特性を考慮した上で、公共施設に限らず地域に密接した既存施設の積極的な利用計画を進める。
- ②各都市で育成されつつある自主防災組織の育成は、画一的に進めるものではなく、非常時にも良好な共同体たり得る質が期待できる地域既存のネットワークの掘り起こしと育成を図る。また、共同体間や避難所間における物資等の需要格差を是正するシステムを用意する。
- ③避難所運営体制強化は、企業や経験ある NPO などへの助成プログラムの積極的な開発など、多重かつ多様な体制づくりのための用意を行う。
- ④避難所設備の整備は、災害対策基本法の視点からも、生命の確保期といえる被災後一週間程度までに高い要求度が認められ、かつ時代状況に見合った機能および数量の確保に努める。
- ⑤被災者の迅速な避難所入所および早期の退所を促すことに配慮した、適切な避難所配置・規模計画の策定および避難者支援や避難所運営を進める。

これらの課題の中でも、特に被災後一週間ごろまでの緊急・応急対応期の課題を克服するための施策を検討することは急務であり、今後の課題とする。

(1) 住宅に関する総合的な防災対策システムの開発

り災証明はその後の公的、さらには民間による生活再建支援の基準となる証明であり、

生活再建支援の第一段階であると言える。阪神・淡路大震災では以下のような支援が被災証明を基準として行われた。公的な支援（義援金の配布、各種税の減免、各種手数料、使用料の減免、学費の減免、仮設住宅の貸与、災害復興公営住宅の確保、被災者自立支援金の支給、災害援護資金の貸付、各種融資の資料）、私的な支援（生命保険、損害保険への申告、銀行融資の条件）。しかしながら、阪神・淡路大震災では「被災証明」の全壊・半壊・一部損壊の判断基準について詳細なマニュアルが整備されていなかったため問題が発生し、内閣府により「災害に係る住家の被害認定基準運用指針」が作成された。

新潟中越地震でも、「被災証明」が様々な生活再建支援の基準として利用された。新潟中越地震では「被災証明」の被災程度は仮設住宅の入居基準としては、利用されなかったが、行政支援においては1)生活再建支援法の適応、2)義援金の分配、3)応急修理（災害救助法、県単独事業）、4)税の減免、5)災害ゴミの処理、6)利子補給等の支援基準として「被災証明」による被害程度が利用された。

本研究では、この「被災証明」発行のための1)調査、2)発行業務を円滑に行うためのシステム開発を行い、「被災証明」発行に関わる一連の業務として以下のような知見を得た。

- ① 1) 被害の規模を知るための調査、2) 2次被害を防止するための調査（応急危険度判定）、3) 生活再建施策の基準を構築するための調査（被災証明発行調査）という3つの調査の結果を相互に参照することが可能な仕組みを構築する必要がある事。
- ② 2) 2次被害を防止するための調査（応急危険度判定）については緊急性を要する調査であることから、木造の住宅については居住者自らが簡易に判定する方法を構築する必要があること。
- ③ 3) 生活再建施策の基準を構築するための調査（被災証明発行調査）のために開発した写真と図を用いて被害認定のプロセスの訓練を行う DATS（Damage Assessment Training System）の有効性であること
- ④ 3) 生活再建施策の基準を構築するための調査（被災証明発行調査）のために内閣府が作成した「災害に係る住家の被害認定基準運用指針」¹⁾の内容は一般の行政職員が理解するのは難しく、より簡単な調査票の作成が不可欠な事。
- ⑤ 「被災証明」は各自治体の権限で発行されるものであるが、同一災害の被災者間の公平性を担保するため被災判定基準は同一災害について、県等の上位機関が統一性を保てるように調整を行う必要がある。
- ⑥ 被災証明発行調査→被災証明発行→生活再建支援といった一連の業務すべてをカバーするシステムが必要であること。
- ⑦ 「被災証明」を基準とする公的支援制度の運用が途中で変更されると、それに伴い「被災証明」の結果に対する再調査依頼が発生すること。（例：生活再建支援法、応急修理制度の運用基準の変更、義援金の再分配）

今回の中越地震では、「被災証明」に関して上記のような様々な問題が発生した。被災証明発行に関わる一連の業務は、被災した地方自治体に対して膨大な事務量を発生させる。小千谷市では第1次調査だけで応援職員を含めて694人日、さらに再調査は11月以降現在

も続いており、新しい支援制度が発表され、制度の運用が変わるたびに新たな再調査に依頼が発生する状況である。また、自治体毎に「り災証明」に関わる家屋被害基準が異なるのではという不満が被災した人たちの間で発生した。

公的な支援制度の適応基準として「り災証明」の家屋被災度が望ましいのか、別の手法が考えられないのかという事も含めて今後の「り災証明」のあり方について検討していく必要がある。

本年度は、新潟中越地震が発生したため研究目的の内、「被害調査のあり方に関する検討」を重点的に行ったため、当初計画していた2) 避難所の設置、3) 公費解体、4) 応急仮設住宅の設置、5) 災害復興公営住宅の設置の項目についての研究の進捗が遅れる事となった。今後の検討課題としたい。

(2) 平成 17 年度以降の研究計画と目標

(a) 平成 17 年度以降の研究計画

本研究課題は、平成 14 年度の研究開始時点で 10 の研究項目によって開始したが、年度毎に 1 研究項目を追加し、平成 16 年度には 12 研究項目となった。12 の研究項目は、それぞれ、有意義な研究成果を挙げているものの、一部、研究内容が重複するとともに、原データの不足などによって、当初の目標に達し得ないものと判断される研究項目も散見された。

そこで、平成 16 年度前半、それまでの研究成果や研究目標への達成度などを点検し、平成 17 年度以降の研究計画を以下のように改定することとした（図 1 参照）。

- ・ 平成 14 年度～平成 16 年度の研究成果を基に、大都市大震災の復旧・復興プロセスを時空間的に捉え、被害軽減化に係る被災者の視座からの政策提言を行なう。
- ・ 研究計画は、以下の 3 つの重要課題に集約する。
 - ①避難所管理・応急住居《緊急・応急対応期》
 - ②住宅再建・生活支援《復旧期》
 - ③事前復興計画《復興期⇒震災準備期》
- ・ 上記の方針を効果的かつ効率的に達成するために、「Ⅲ-3 巨大地震・津波シミュレーション」から、
 - B5：復興シナリオにおける〈仮設市街地〉構築システムの研究・開発
 - B6：復興まちづくり計画の策定・合意形成システムの開発を、本研究課題に移籍する。
- ・ 研究成果の社会的還元の一環として、
 - 平成 17 年度半ば：第一次政策提言（主として、平成 14～16 年度の研究成果）
 - 平成 18 年度末：第二次政策提言（平成 14～18 年度成果）を行なう。なお、政策提言のとりまとめ・公表にあたって、シンポジウム、ワークショップ、公開研究会などを開催することを視野に入れる。
- ・ 平成 16 年度で終了予定の研究課題および研究項目については、その成果を平成 17 年度半ばの「第一次政策提言」に反映させるものとする。

(b) 平成 17 年度以降の研究課題など

上記の研究計画に沿って、平成 18 年度までの研究課題、研究項目、および、目標とする政策提言を、以下のように設定した。

1) 避難所管理・応急住居《緊急・応急対応期、図 2 参照》

大都市が大地震に襲われた直後から緊急・応急対応期（おおむね、災害救助法に基づく応急仮設住宅の撤去まで）における必要かつ必須な施策のうち、避難所および被災者への応急的な住居の提供に関する政策提言を行なう。

a) 研究開発責任機関：

筑波大学

b) 研究開発担当機関：

京都工芸繊維大学、山口大学

c) 研究課題、研究項目（目標とする政策提言）：〈 〉内は研究担当機関

i) 避難所管理・運営に関する研究開発〈京都工芸繊維大学、筑波大学〉

- ・“公助”の側面からの避難所設置・開設および物的整備施策
- ・“自助”の側面からの避難所への負荷軽減方策
- ・“共助”の側面からのコミュニティによる避難所運営・管理方式
- ・時系列的に見た避難所生活における所要物資とその供給方式

ii) 被災戸建て住宅の補修支援システム〈山口大学〉

- ・被災戸建て住宅補修による各種負荷軽減効果（例：廃棄物、避難者数）
- ・被災戸建て住宅の復旧選択指針の策定
- ・被災戸建て住宅の復旧相談支援情報システムの構築

iii) 応急住居供給に関する研究開発〈筑波大学、山口大学〉

- ・応急住居需要算定システムの開発
- ・応急仮設住宅の多様化
- ・多様な応急住居供給システム（例：民間賃貸住宅、公営住宅）

2) 住宅再建・生活支援《復旧期、図3参照》

大都市大震災時の復旧期（概ね、応急住居への入居後から住宅再建まで）における住宅再建および生活支援に関する政策提言を行なう。

a) 研究開発責任機関：

神戸大学 大学院

b) 研究開発担当機関：

（株）社会安全研究所、（株）コープラン、筑波大学

c) 研究課題、研究項目（目標とする政策提言）：〈 〉内は研究担当機関

i) 被災住宅再建に関する研究開発〈神戸大学〉

- ・住宅再建の基本原則の設定
- ・包括的再建支援プログラムの開発
- ・被災集合住宅の復旧復興マニュアル作成と再建評価支援プログラム開発

ii) 大都市大震災を対象とした生活再建の政策立案プログラムの構築

〈（株）社会安全研究所、筑波大学〉

- ・現行の被災者生活再建施策の相互関連分析と地域特性との関連分析
- ・現行の「被災者生活再建支援制度」、「災害救助法」等の課題分析
- ・被災自治体における被災者支援業務の体系化
- ・被災者の視座からの新たな生活支援施策体系の提案

iii) 大都市大震災における地域産業復興支援方策に関する研究開発

〈（株）コープラン、神戸大学〉

- ・地域商業機能の復興支援方策
- ・地域工業機能の復興支援方策
- ・地域産業の再建復興評価手法と支援プログラムの構築

3) 事前復興計画《復興期⇒震災準備期、図4参照》

大都市大震災の復興にはさまざまな主体・対象を考慮しなければならない、という前提に立ち、事前に準備すべきシステムの開発と復興計画立案プロセスにおける所要な政策に関する提言を行なう。

a) 研究開発責任機関：

首都大学東京（平成17年度以降、東京都立大学が改組・再編）

b) 研究開発担当機関：

（株）首都圏総合計画研究所

c) 研究課題（仮題）、研究項目（目標とする政策提言）：〈 〉内は研究担当機関

i) 被災市街地復興計画の立案・策定システムの開発〈首都大学東京〉

- ・事前復興まちづくり計画支援システムの開発
- ・建物データ更新型市街地GISおよびその支援ツールの開発

ii) 被災市街地復興支援システムの開発

〈（株）首都圏総合計画研究所、首都大学東京〉

- ・震災復興模擬訓練システムの開発とその効果分析
- ・“仮設市街地”プランニング手法開発
- ・被災市街地復興支援システムの社会化

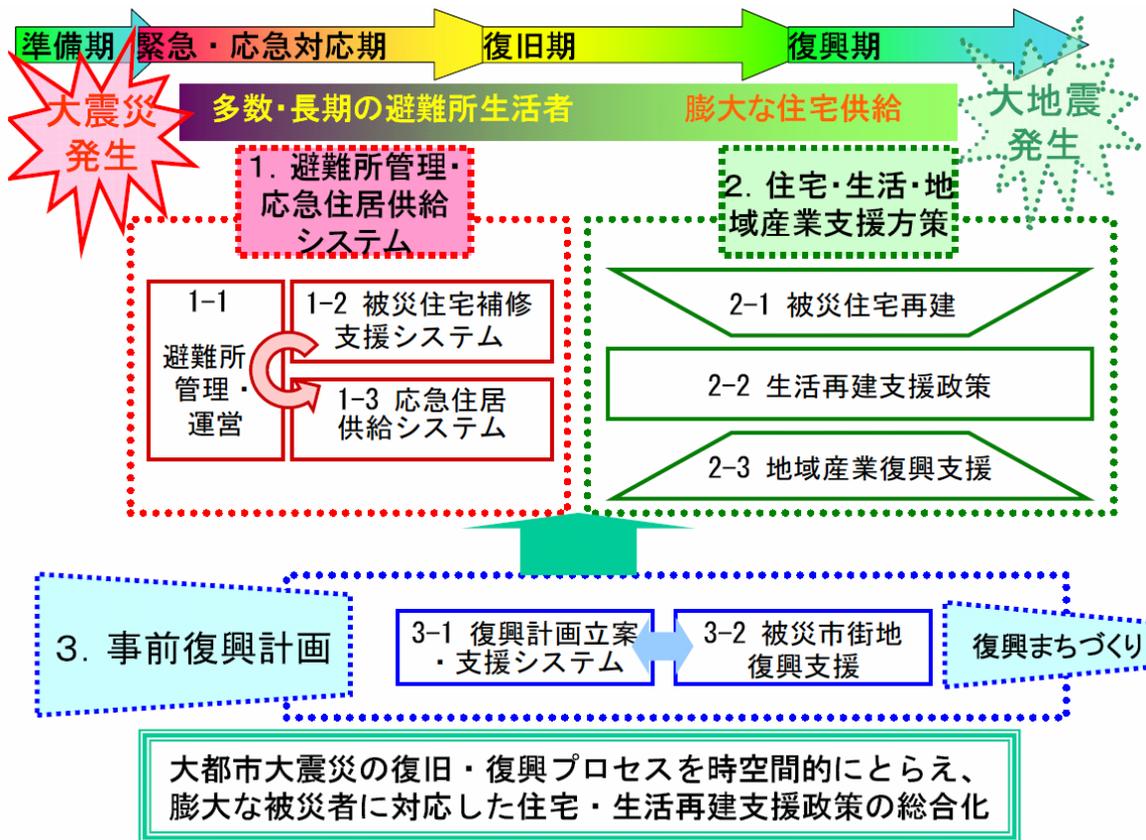


図1 平成17年度以降の研究課題構成

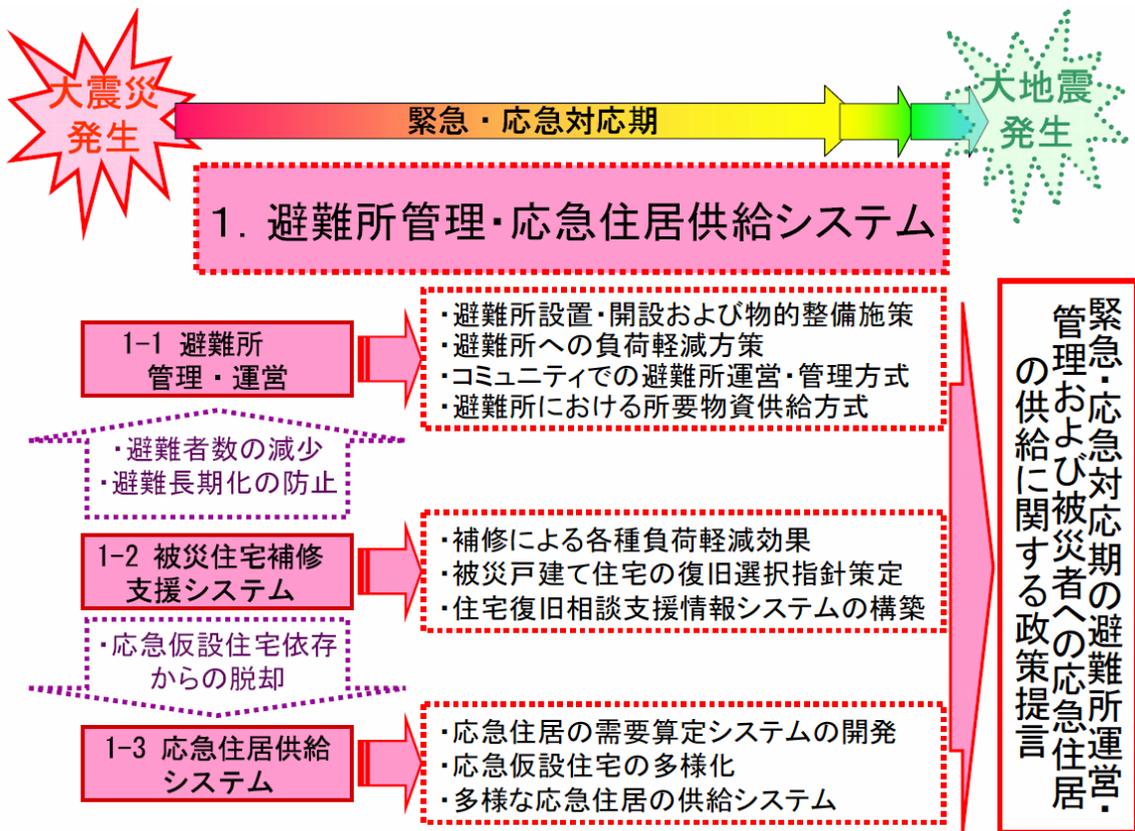


図2 「1. 避難所管理・応急住居」の研究項目および目標とする政策提言

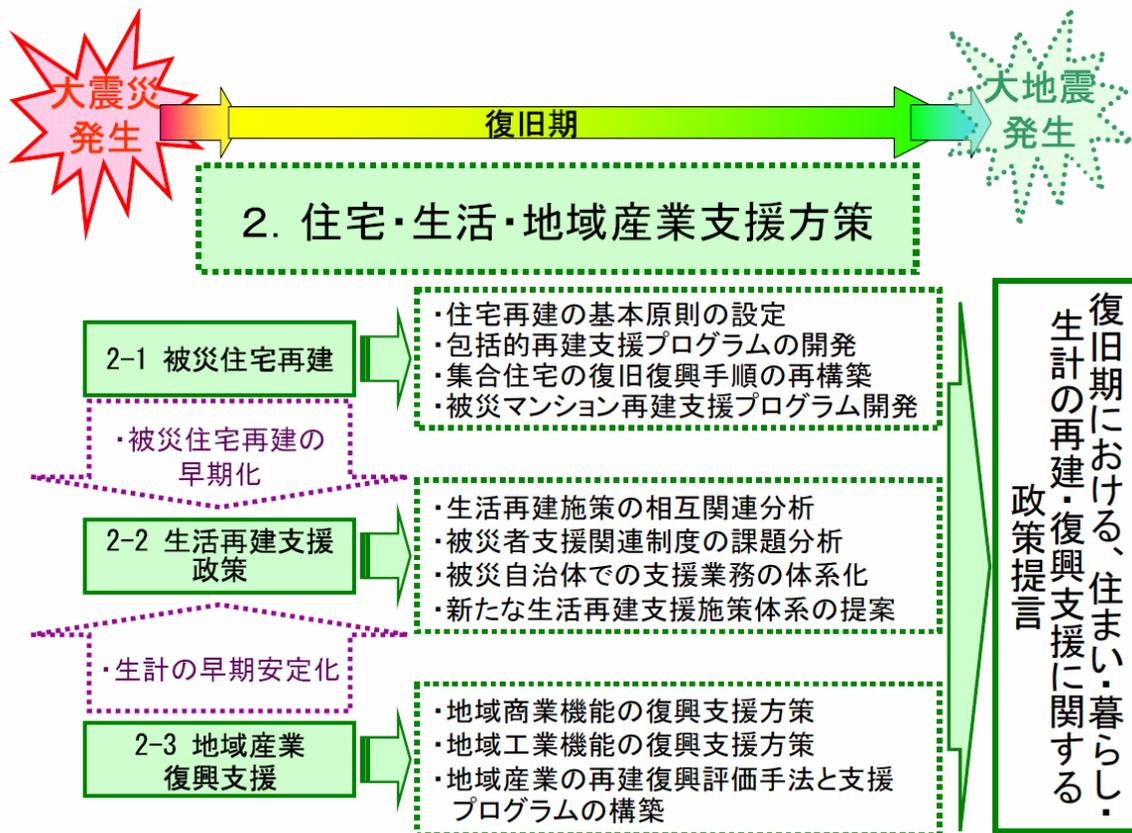


図3 「2. 住宅再建・生活支援」の研究項目および目標とする政策提言

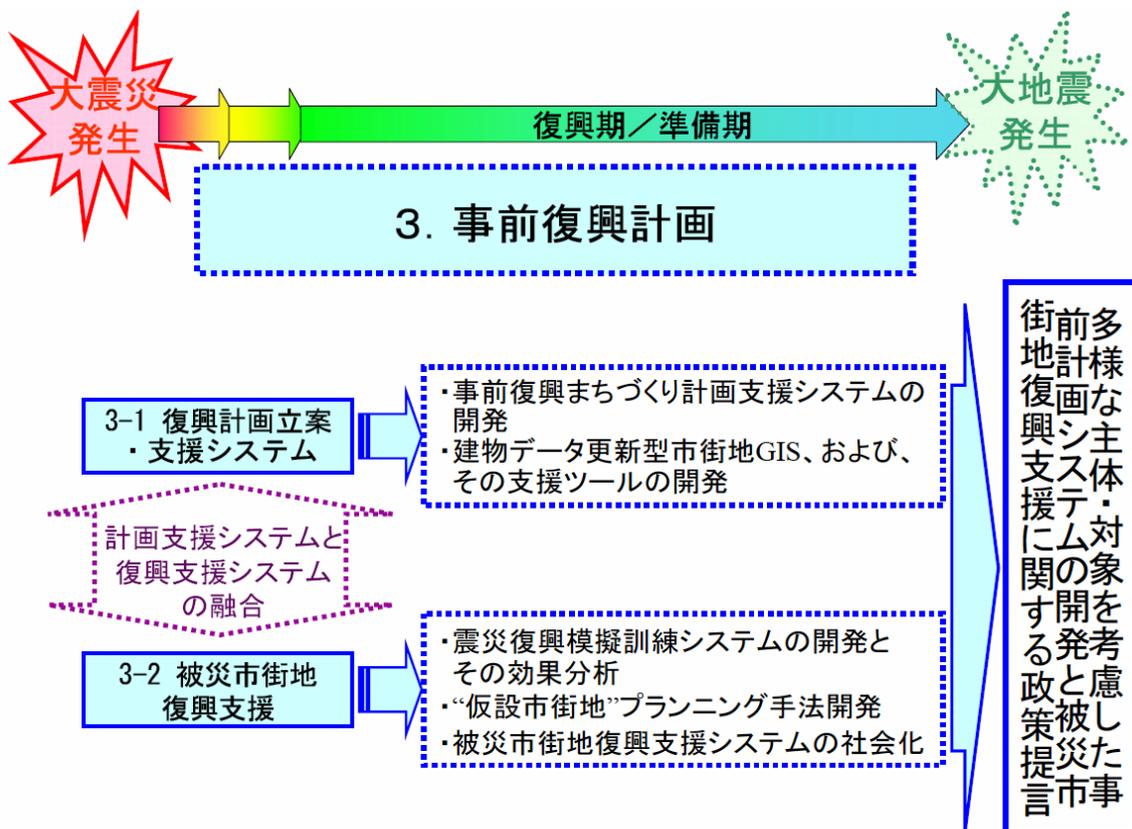


図4 「3. 事前復興計画」の研究項目および目標とする政策提言

