

3.3.6 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

目次

(1) 業務の内容

- (a) 業務題目
- (b) 担当者
- (c) 業務の目的
- (d) 5ヵ年の年次実施計画（過去年度は、実施業務の要約）
- (e) 平成16年度業務目的

(2) 平成16年度の成果

- (a) 業務の要約
- (b) 業務の実施方法
- (c) 業務の成果
 - 1) 長期的視点からみた住宅再建の問題点
 - 2) 大規模災害後の住宅再建事例から見た住宅再建支援体系と住宅復興過程での地域・都市との関係性
 - 3) 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
- (d) 結論ならびに今後の課題
- (e) 参考文献
- (f) 成果の論文発表・口頭発表等
- (g) 特許出願、ソフトウェア開発、仕様・標準等の策定

(3) 平成17年度業務計画案

(1) 業務の内容

(a) 業務題目

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

(b) 担当者

| 所属機関 | 役職 | 氏名 | メールアドレス |
|----------------|-------|------|----------------------|
| 神戸大学都市安全研究センター | 助教授 | 北後明彦 | hokugo@kobe-u.ac.jp |
| 人と未来防災センター | 専任研究員 | 越山健治 | koshiyamak@dri.ne.jp |

(c) 業務の目的

生活空間としての住宅が大量に失われる大規模災害においては、その復旧及び再建の過程において、住宅再建を迅速かつ効率的に進めることが求められる。この災害後の住宅再建は、災害の規模と種類、被災地の地域特性等によって、そのプロセスを異にする。他方で、被災者の自立と被災地の再生を共に追求する、被災者の生活や被災地のコミュニティを重視するといった、基本的な原則を共通にする。これからの住宅再建を理想的に進めていくためには、上述した住宅再建の多様性と共通性に着目して、住宅再建に共通する原則を明らかにするとともに、災害や地域の実態に即した住宅再建プログラムを開発することが欠かせない。

そこで本研究は、阪神・淡路大震災を始めとするこの数年間に世界の各地で発生した災害後の住宅再建過程を詳しく調査し、その実態の中から住宅再建に望まれる基本原則を抽出するとともに、災害実態や地域特性に応じた、住宅再建プログラムの開発を試みることを目的とする。

(d) 5カ年の年次実施計画（過去年度は、実施業務の要約）

1) 平成14年度：大規模災害後の住宅再建全体像の把握

平成14年度は、10年程度の長期支援プログラムの開発を視野に入れ、住宅再建の長期にわたる時系列に見た実態を把握し、被災者の自立及び地域の再生から見た住宅再建の問題点と課題を整理・分析した。研究対象として取り上げた大規模地震後復興事例は、①被災から3年以上経過し今なお住宅再建途上の台湾集集地震、及び、②トルコ地震と、③震災から8年が経過し住宅供給プログラムが一段落した阪神・淡路大震災である。

2) 平成15年度：住宅再建支援プログラムの開発、支援制度のあり方検討

平成14年度に実施した国内外の被災住宅の再建について引き続き情報収集を行うとともに、被災者の自立及び地域の再生から見た住宅再建の問題点と課題の整理・分析を行い、これらの結果を踏まえて住宅再建支援制度のあり方と支援プログラムの枠組みを作成した。

3) 平成16年度：住宅再建支援プログラム効果判定のための都市・住宅復興モデルの開発

大規模災害後の住宅再建実態についての調査を継続して進め、被災者の自立及び地域の再生から見た住宅再建の問題点と課題を整理・分析し、長期的な視野、地域の復興の観点、被災住民の

評価などから、都市・住宅復興モデルを開発し、住宅再建支援プログラムの効果を判定するための枠組とした。

4) 平成 17 年度：住宅再建の基本原則の設定及び包括的再建支援フレームの開発

本業務については、平成 17 年度以降、「2.1 被災住宅再建計画に関する研究開発」の中で、過年度の成果をもとに住宅再建の基本原則についてとりまとめるとともに、再建に至る過程での応急修理や応急居住支援、及び、都市計画的側面が必要な場合の住宅供給・まちづくり支援などを含めた包括的な住宅の再建支援フレームを構築することを目的として、阪神・淡路大震災をはじめとする復興事例において住宅再建に取り組んだ経験のある行政経験者、コンサルタント、及び、研究者などからなる住宅再建・被災地復興システム研究会を組織し、支援フレームのあり方の検討を進める。

5) 平成 18 年度：包括的住宅再建支援フレームの完成

平成 17 年度と同様に、「2.1 被災住宅再建計画に関する研究開発」の中で、蓄積された情報から、被災直後・応急避難時・復旧期・復興期の 4 段階に即した都市復興システムの枠組みに位置づけられた住宅再建支援フレームを構築する。この都市復興システムは、都市計画政策と住宅供給計画、まちづくり支援計画の一体的なシステムとし、住宅再建支援フレームによって、被災地における住宅供給と被災者の生活再建の関係を調整するとともに、被災地における復興都市計画による都市防災性の向上に貢献するものとする。この住宅再建支援フレームを具体化するため、災害時に利用可能な、災害特性、地域特性などを反映した住宅再建支援のための実用的マニュアルを策定する。

(e) 平成 16 年度業務目的

大規模災害後の住宅再建実態について、支援制度のあり方を検討する上で参考となる事例についての調査を継続して進め、被災者の自立及び地域の再生から見た住宅再建の問題点と課題を整理・分析し、住宅再建支援制度のあり方の検討、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の一体的システムの中に位置づけられた住宅再建支援プログラム開発に取り組む中で、長期的な視野、地域の復興の観点、被災住民の評価などから、その効果を判定するための枠組みを開発することを目的とする。

(2) 平成 16 年度の成果

(a) 業務の要約

国内の大規模災害からの復興事例の分析により、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明らかとした。また、海外の事例分析から、多様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明らかとした。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が重要

であること示した。以上の検討結果から都市・住宅復興モデルを示し、今後の望ましい住宅復興に向けて考慮すべき点として、被災後の早期の段階で支援策・シナリオ・ビジョンを提示し被災者の自立性を促すこと、復興の過程において支援の多様性とコミュニティの維持をはかること、都市の安全性追求に向けて住宅供給と都市復興計画の融合をはかること、の3点が重要であることを示した。

(b) 業務の実施方法

阪神・淡路大震災、北海道南西沖地震、雲仙普賢岳噴火災害の被災地を取り上げ、被災後8年から13年後に実施した住民へのアンケート調査の結果から、これまでの住宅復興に関しての問題点を把握した。また、国内外の大規模災害があった被災地の復興事例（国内事例は上記3事例、海外事例は、メキシコ地震、ノースリッジ地震、トルコ・マルマラ地震、台湾集集大地震、インド・グジャラート地震）について、既往研究の収集、整理及び現地調査により、住宅再建プロセス及び都市・地域の再建プロセスを整理した。以上の作業の結果から、住宅復興のパターン化をはかって都市・住宅復興モデルを開発し、これを効果判定の枠組みとして今後の望ましい住宅復興に向けて考慮すべき点を示した。

(c) 業務の成果

1) 長期的視点からみた住宅再建の問題点

本節では、アンケート調査により大規模災害後約10年を経過した被災地の状況を把握し、住宅再建の問題点を長期的視点からまとめた。対象とした大規模災害は1995年阪神・淡路大震災、1993年北海道南西沖地震、1991年雲仙普賢岳噴火災害の3つである。

a) アンケート調査の概要

i) 1995年阪神・淡路大震災後の被災者への調査

2002年及び2003年に実施した被災者調査結果を用いた。2002年の調査は、神戸市の復興まちづくり地域を対象とし、事業地域間の比較を行うことを目的に灘区・長田区から計7地域を選定し、2003年は被災市街地居住者（主に、自力での住宅再建を図った層）と災害復興公営住宅団地（主に、公的支援に沿った住宅再建を図った層）の比較を目的に、被災市街地に関しては神戸市・芦屋市から計5地区、復興公営住宅団地に関しては神戸市・加古川市から計7地区を選定し、ともに調査地区の選定には復興都市計画事業の有無、地理的条件などを考慮に入れている。アンケート内容は、住宅再建の過程、震災前後の住環境、地域とのつながりなどの項目を中心とした設問構成になっている。調査方法としては、住宅地図を参考に無作為に抽出した世帯を対象として実施している。（表1参照）

ii) 1993年北海道南西沖地震後の被災者への調査

1993年の北海道南西沖地震から10年を経過した被災地の復興状況を把握することを目的に実施したアンケート調査である。調査地区として、奥尻島の中でも地震とそれに伴う火災や津波の被害が特にひどかった奥尻町青苗地区を選定した。調査対象は住宅地図により全世帯とし、現地において留め置きによる配布と訪問回収を行った。（表1参照）

iii) 1991年雲仙普賢岳噴火災害後の被災者への調査

1991年の雲仙普賢岳噴火災害から13年が経過した被災地の復興状況を把握することを目的に、被災者に対して行ったアンケート調査である。調査地区としては、長期的な被害を受けた島原市・深江町から、復興事業などの条件をもとに、異なるタイプの復興を遂げた11地区を選定した。調査対象は住宅地図により全世帯とし、現地において留め置きによる配布と訪問回収を行った。(表1参照)

表1 アンケート調査の概要

| | 調査概要 | 調査地区 | 調査対象 |
|--------------|-----------|------------|-----------------------------|
| 阪神 (2002) | 震災後8年目調査 | 神戸市灘区・長田区 | 復興まちづくり地域 (黒・白・灰) |
| 阪神 (2003) | 震災後9年目調査 | 神戸、芦屋、加古川市 | 一般市街地(自力再建層) 及び復興公営団地 |
| 奥尻 (2003) | 震災後10年目調査 | 奥尻島青苗地区 | 全世帯(集団移転・復興公営等) |
| 雲仙 (2003) | 災害後13年目調査 | 島原市、深江町 | 移転団地・区画整理地区・ 復興公営(RC・木造) |

| | 調査期間 | 調査方法 | 回収数/配布数 | 文献 |
|--------------|------------------|--------------|------------------|----|
| 阪神 (2002) | 2002/11/28~12/13 | 訪問配布、訪問・郵送回収 | 834/944 (88.3%) | 1) |
| 阪神 (2003) | 2003/11/21~12/8 | 留置配布、訪問・郵送回収 | 715/1200 (59.6%) | 2) |
| 奥尻 (2003) | 2003/8/23~8/27 | 留置配布、訪問・郵送回収 | 200/417 (48.0%) | 3) |
| 雲仙 (2003) | 2003/9/27~10/2 | 留置配布、訪問・郵送回収 | 200/589 (34.0%) | 4) |

b) 各事例に共通する問題点

4つのアンケート調査を通じて、以下に示す4つの共通する問題点が明らかになった。

i) 住宅再建プロセスの問題

恒久住宅の取得過程において、復興公営住宅の供給に代表される公的支援や復興都市計画事業の影響を強く受けている。その影響は、住宅再建の時期に強く表れ、自力再建困難者は一定のラインに従うかたちで公的住宅の供給を待つこととなる一方、復興事業地区においては、事業の進行速度の影響を受けている。このように、災害からの住宅再建過程は、結果的に被災者の中に階層性を形成していることが明らかになった。

ii) 住宅再建資金の問題

わが国の「住宅再建は自力で」の姿勢に基づいた住宅再建制度は、自力での持家再建を図る被災者に対して、経済面で多くの負担を強いている。奥尻や雲仙では幸いにも多くの義援金が集まったことによって、自己負担が軽減され持家再建が推進されているが、一方で資金面等の再建力に欠けていた被災者は福祉的な公的支援に沿うかたちで、災害復興公営住宅に居住することを余儀なくされていることが明らかになった。

iii) 地区コミュニティの問題

ハード面の復興に比べて、コミュニティや地域のにぎわいといったソフト面の復興に関して、多くの課題が残されている。従前のコミュニティを維持し、地域の活性化を促す住宅再建支援のあり方や復興計画を考える必要があるといえる。

iv) 都市空間の構築の問題

ハード面の復興に対する評価は、一見比較的良好であるようにうかがえる。しかし、一部の面的事業地区で安全性に対する評価が低く、総じて地区のにぎわいが失われているといった課題も見受けられ、必ずしも望ましい姿に構築されていないことが明らかになった。

c) 住宅再建の課題

以上、明らかとなった4つの問題点から、住宅再建からの取り組みを考える上で、①「迅速な住宅再建と暮らしの再建を実現する」、②「地域の活性化とコミュニティの回復を図る」、③「安全で望ましい都市空間の実現につなげる」の3点が「復興に向けた住宅再建の共通目標」として重要であると指摘できる。

2) 大規模災害後の住宅再建事例から見た住宅再建支援体系と住宅復興過程での地域・都市との関係性

a) 国内事例からみた住宅復興の課題^{5) ~7)}

i) 住宅再建支援の課題

わが国の住宅再建支援は、被災都市の性格や災害の種類によらず、基本的には被災者個人による自力での住宅再建にまかせる中で、自力で再建が困難な被災者に対して支援を差し伸べていくシステムになっている。事例を整理・分析していくと、実際には被災者個人による住宅再建に対しても、復興基金や公庫融資などで様々な支援の試みが行われてはいる。奥尻や雲仙のように義援金が多額に集まったり、被災規模の程度によっては、これらの様々な支援体系に従っていくことで、被災者が望む住宅再建方法に向かう可能性が高まるといえるであろう。しかし、条件の困難な被災者にとっては主体的に取り組めるようにはなっておらず、「被災者の自立」とはかけ離れているシステムといえる。それ故に、阪神・淡路大震災（以下では「阪神」と呼ぶ。）のように極めて大規模な被災になると、一気に多くの条件の困難な被災者が自力再建困難層に流れてしまい、自力再建可能層と明確な分極化をきたすようになるといえる。

自力で再建が出来ないグループに対しては、「福祉」としての対応が準備されており、具体的には避難所から仮設住宅、復興公営住宅へ入居していくこととなる。この「単線型」の住宅再建支援は、大量かつ迅速な住宅供給において効果的である点のみが強調され、結果的に数合わせの論理に有効な「手段」として用いられ、多様な段階と経路を辿る住宅再建の可能性を低くしている。また、このような多様な段階と経路を辿ることを困難にした住宅再建支援は、大規模な被災の際に自力再建可能層と自力再建困難層の分極化と、コミュニティ面での問題を残している。

以上のように問題点は、自力で再建できる可能性がある被災者が、支援のあり方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

いことであり、一本のラインを引くようなわが国の支援体系の弱点であるといえる。より多くの被災者の自立には、多様なニーズに答える必要があり、そのためには再建のシナリオを描きやすい柔軟性と可変性を備えた支援システムが有効であるといえる。

ii) 地域・都市再建との関係性の課題

国内3事例（阪神・淡路大震災、北海道南西沖地震、雲仙普賢岳噴火災害後の住宅再建事例）からの教訓を集約すると、都市の安全性を向上させる復興事業の試みがみられるものの、復興事業計画の決定経緯のあり方に大きな課題があったといえる。特に、計画決定に際しては、阪神や雲仙の安中地区のような行政主導ではなく、奥尻のような①住民の意見を計画案に反映させ、②基本構想・整備計画の策定に専門家の協力を仰ぎ、③自治的な住民団体が住民の要望をまとめ調整する、といった方法に基づく方がより望ましいといえる。しかしながら、時として住民主導の意見だけに従っていると、真の都市の安全性と相反することもあり、災害復興を考える上での最も大きなジレンマとなっている。

b) 海外事例からみた住宅復興の教訓^{8) ~33)}

i) 住宅再建支援の教訓

海外の5事例（メキシコ地震、ノースリッジ地震、トルコ・マルマラ地震、台湾集集大地震、及び、インド・グジャラート地震後の住宅再建事例）は、大規模地震災害からの復興事例としての共通点を有すものの、発生した国の社会的背景や都市の性格はそれぞれ異なっている。各事例を一般化してわが国の教訓にすることはもちろん大切であるが、ここでは大まかに海外の住宅再建の傾向を3点から捉える。

海外事例の最大の特徴として、その多くが住宅再建の過程において複線的支援体系が構築されていることが挙げられる。多様な選択肢を被災者に提示することは、個々人のニーズに応じた住宅再建を可能にしており、また各支援策に民間の力を上手く取り入れることで、行政の負担を軽減するとともに細やかな支援が期待できる。

次に、アメリカやトルコのように、互いに制度や体制は異なるものの事前からの災害危機管理の体系が構築されていることは、災害直後の緊急対応段階における迅速な対応につながっている。また、この試みは被災者に対して復興の全体像を示すことを可能としており、生活の取り戻しの予測を立てやすくしているといえる。

3点目に、復興の過程においてコミュニティのつながりを大切にする試みが挙げられる。特に、生活施設を付設したテント村・仮設住宅村の建設や、民有地を利用した仮設住宅の建設など、緊急段階、応急段階からの取り組みが行われている。

以上のように、海外の事例からは、被災者の住宅再建を効率的かつ迅速に行うためのヒントとして、多様な支援体系と災害前からの危機管理体制の構築が重要であることが示され、また住宅再建の中でコミュニティを維持していく取り組みを発見できた。

ii) 地域・都市再建との関係性の教訓

取り上げたどの海外事例においてもそれぞれの被災都市が抱える背景が復興事業に反映されている。アメリカにおいては震災以前から耐震性の高い都市が構築されていたこと

で大々的な事業は行われていないが、他の事例においては都市が抱えていた問題の解決を図っており、震災による被害を二度と繰り返さないため、断固たる決意で防災性を向上させる試みも見受けられた。また、多くの事例で住宅と都市が一体的に整備されているが、その過程においては民主主義的な手続きが踏まれている。インドのブージ市においては、専門家を交えながら住民との話し合いを根気強く繰り返すことで民意を反映した計画案の策定がなされている。台湾においては、専門家の参加のもとにコミュニティ主体のまちづくりが実施され「わがまちの再生」について住民自らの手で担うことが大切にされている。

c) 国内外事例の比較

海外事例から学ぶべき点をまとめると、住宅再建の過程において複線の支援体系が構築されている点、応急段階において既存ストックを活用した多様なニーズに応える選択肢を与えている点、及び、生活施設を付設した仮設住宅村、民有地を利用した仮設住宅の建設などコミュニティ維持も図られている点である。またアメリカやトルコでは、事前からの災害危機管理体系が構築されており、災害直後の緊急段階における迅速な対応につながっている。このように、住宅再建を効率的かつ迅速に行い、被災者の自立を促すためには、多様な支援体系と災害前からの危機管理体制の構築が重要であることを示している。

海外事例との比較を通してわが国の住宅再建支援体系の可能性を探ると、災害初期段階での被災者の立ち上がりを促す効果的な支援、強いリーダーシップをもって復興に取り組む姿勢、応急住宅対策における既存のストックの有効活用に改善の余地が残されている。

既存のストックを活用する視点が乏しい点については、手法としては存在するが、制度として明確に構築されておらず方法に不備があることが問題であるといえる。災害の度に、少しずつ新たな試みもみられるが、体系化されておらず場当たりのことが否めない。

表2 応急段階の支援比較

| | 家賃補助 | 応急仮設住宅 | 公的ストック |
|------|------------------------|----------------------|---------------------|
| メキシコ | 19,875 世帯 (約 50%) | 20,026 世帯 (約 50%) | — |
| トルコ | 113,000 件 (約 72%) | 43,616 戸 (約 28%) | — |
| 台湾 | 約 80,000 世帯 (約 93%) | 5,340 世帯 (約 6%) | 1,147 世帯 (約 1%) |
| 阪神 | — | 32,346 戸 (約 73%) | 11,715 戸 (約 27%) |

応急仮設住宅の建設は、既存ストックの活用に関する万策が尽きた後の「補完的」支援もしくは、家賃補助との「選択型」支援であることが望ましいといえるが、現実には応急仮設住宅の建設がわが国においては主要な支援として続いている。中越地震後の新潟県で行われているようなコミュニティを維持する試みや、供給方法等を充実させていくといった最低限の議論を深め、恒久住宅支援と一体となった取り組みにつなげていく必要がある。

d) 住宅復興過程における地域・都市との関連

主要な被災都市（地区）の復興の歩みをフローチャート化し、住宅復興過程と地域・都市との関連の特徴・構造を把握した。

i) 阪神・淡路大震災後の住宅復興過程の構造

① 震災復興区画整理事業地区

図1に、阪神・淡路大震災後の区画整理事業地区における住宅復興過程を構造的に示した。震災後に区画整理事業地区として指定を受けた地域は主に戦前の焼け残り地区として都市基盤が整備されていないインナーエリアであった。またその地域を構成している住宅は、狭小で接道不良といった問題を抱えていた。区画整理事業地区の選定にあたっては、震災で他と比べても甚大な被害を受け都市更新が必要であること、震災前からの計画において拠点整備が位置づけられていたことが理由とされている。しかしながらこの都市計画決定は2ヶ月の建築制限後すぐに発表されたもので、地域住民の反対運動など様々な議論を生んだ。都市計画決定後は、まちづくり協議会を中心に地元での話し合いが行われ、まちづくり提案、事業計画案の決定という経緯を辿るが、この経緯には多くの時間を費やし住民の中には計画案に反対し従前居住地での再建を放棄する被災者もいた。一方で合意形成期間が長引くことで住宅再建過程も長期化している。また、多くの賃貸層を抱える地区では、住宅市街地整備総合支援事業をあわせて実施することで受皿住宅を建設し対応したが、必ずしも従前地区の近くで建設用地ができるとは限らなかった。このように区画整理事業は、目的としては既存のコミュニティを保ちながら地区の都市基盤と宅地の整備を一体的に行うことでの都市機能の更新・防災性の向上を掲げているが、実際には、その過程においては数多くの問題を抱えていたといえる。むしろ震災時の混乱に紛れた住民不在の強引な行政主導型の都市決定のあり方が問題としてクローズアップされており、今後、合意形成の過程を大切にしていくことが、このような負の教訓を生かすことになるであろう。

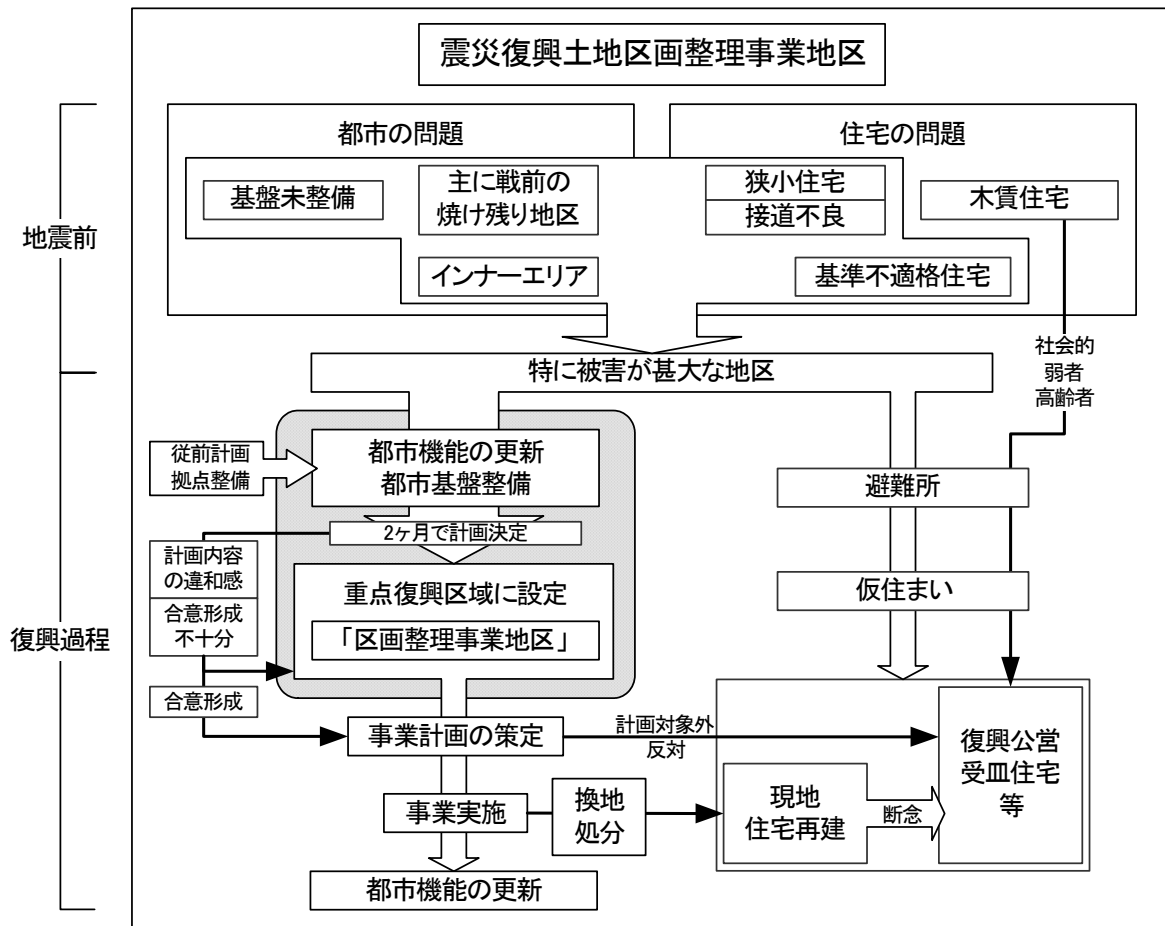


図1 阪神・淡路大震災後の区画整理事業地区における住宅復興過程の構造

② 震災復興市街地再開発事業地区

図2に、阪神・淡路大震災後の区画整理事業地区における住宅復興過程を構造的に示した。震災後に再開発事業地区として指定を受けた地域は、区画整理事業地区と同様の都市と住宅の問題を抱えており、都市基盤整備、都市機能の更新を目的に、再開発ビルを建設し住宅との一体整備が計画・実施されてきた。事業地区選定にあってはマスタープランの副都心構想を下敷きにしているが、従前からの具体的な動きが特にあるわけではなく、区画整理事業地区と同様に住民不在の都市計画決定が行われたことが問題となり、住民との合意形成に時間を費やすこととなった。また、このような大型プロジェクトは都市の高度利用が図れるが、多くの高層ビルが建築される方法は、地区の需要からみて現実離れしているところもある。このように再開発事業は、マスタープランをもとにオープンスペースや公共施設を整備しながら再開発ビルの建設によって住宅を供給しているが、一方で計画案の手続き段階で課題を残しているといえる。

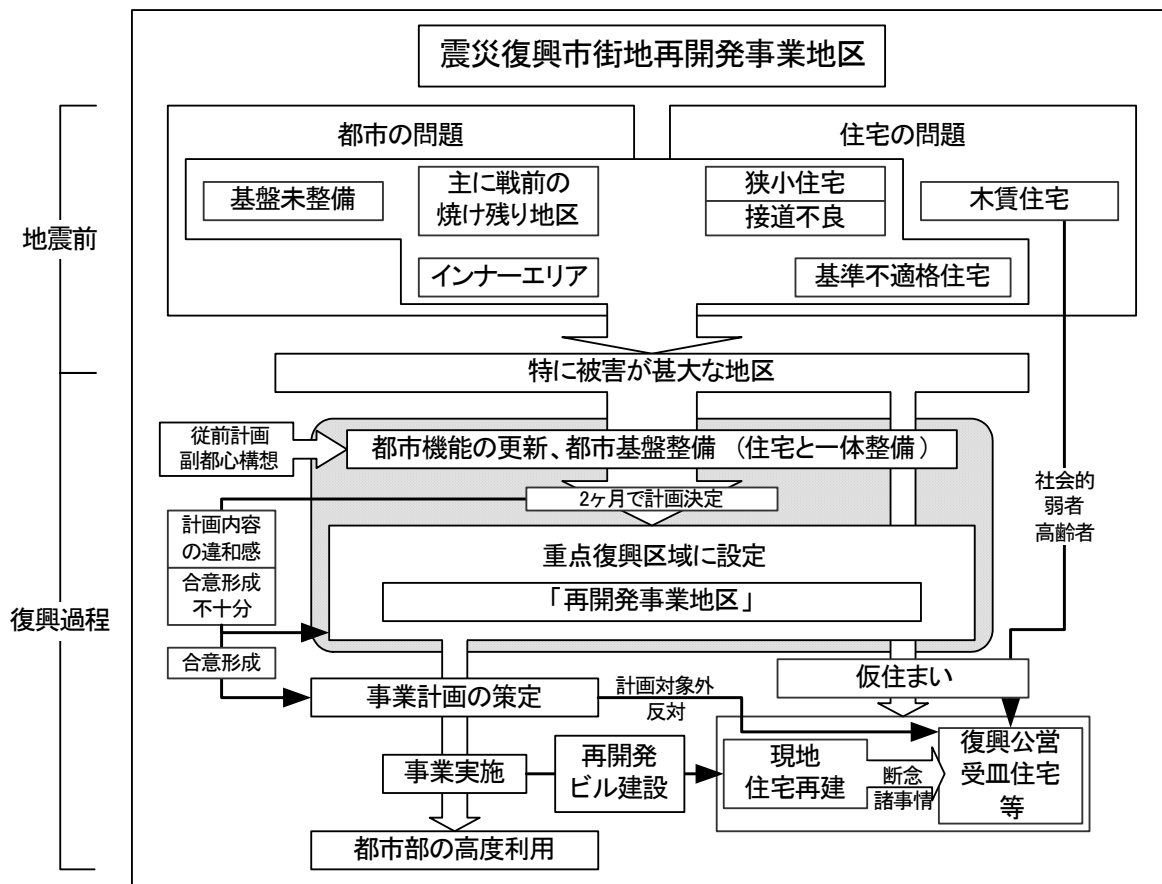


図2 阪神・淡路大震災後の再開発事業地区における住宅復興過程の構造

③ 白地地区・灰色地区

阪神・淡路大震災後の白地地区・灰色地区（いわゆる区画整理事業地区及び再開発事業地区などの都市計画事業地区以外の地区）は、都市計画事業地区と比較して都市基盤がある程度整備されており震災による被害も軽い地区であるという特徴は有すが、一方で住宅の狭小性、接道不良の問題は同様である。白地・灰色地区では、都市基盤の整備が必要である地区もあったが、基本的には民間住宅の支援を柱として進めながら、任意事業を活用して市街地の整備を支援していくことになっている。このように白地地区でのまちづくりは、まちづくり協議会がないところでは設立することから始まり、まち協を中心に住民主体の取り組みに委ねられている。このような制度上の枠組みにおいては、個々の住宅の再建が点々で行われていくことが多く、オープンスペースの確保や密集した地区の改善など、面的な連続性のある整備や、地区の防災性の向上といったことはあまり期待できない。すなわち、白地地区での事例は、良くも悪くも既存の都市基盤を継続するかたちで、従前の不良な住宅ストックを更新していく手法であるといえる。

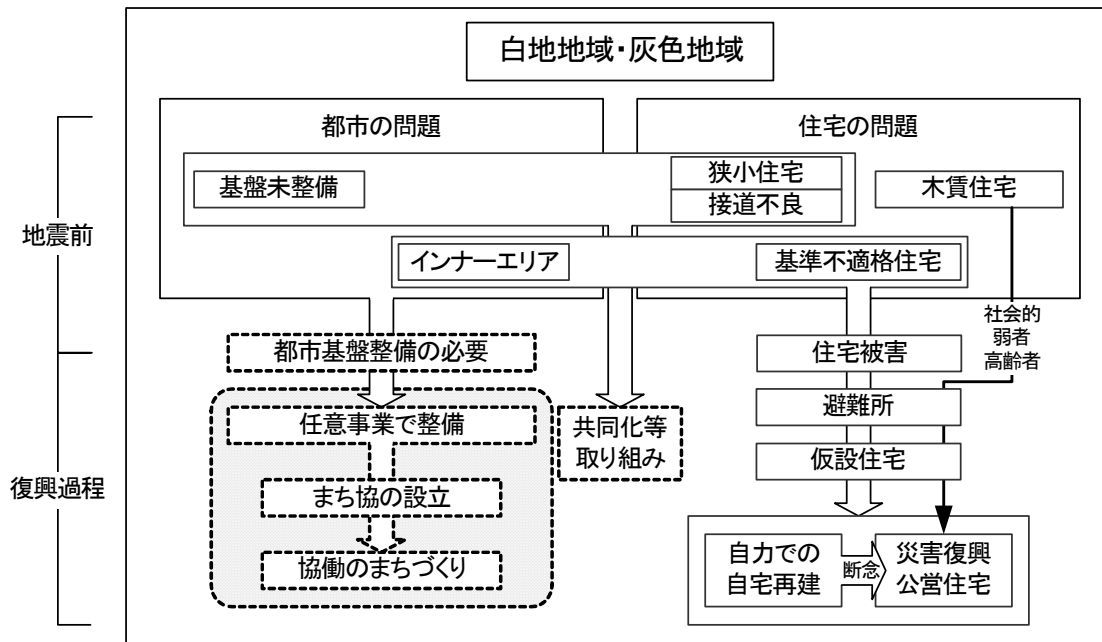


図3 阪神・淡路大震災後の白地地域・灰色地域における住宅復興過程の構造

阪神・淡路大震災の復興過程は、都市更新・都市基盤整備を抜本的に行う重点復興地域を限定する「拠点復興型」であったといえる。都市規模的に、都市全体に対して復興事業を行うことは不可能だが、事業地区の選定にあたっては既存のマスタープランをトレースするかたちで行われ、計画案の合意形成等に多くの問題点があった。災害時の緊急時に新たな復興計画案を創出することは非効率であり現実的でないが、既存計画を下敷きにするにしても従前からの取り組みが十分になされている地区のみに適用するなどの柔軟な対応が必要ではないであろうか。逆説的に捉えると、大規模被災に見舞われた際の対応において、従前からの取り組みがいかに重要であるかを教訓にしているといえる。神戸市の取り組みを総括すると、計画決定を急ぐあまりに住民との軋轢が発生し、都市全体の防災的な取り組みは後回しにされて、現状追認的な改造が主流であったと捉えることができる。

ii) 北海道南西沖地震後の住宅復興過程の構造

奥尻島青苗地区は漁業と観光の集落であるが、その一帯においては漁村として人口は密集しており、住家は大きな区画の敷地の中に戸建住宅が立ち並び構成されている。過疎化の進行は地区の抱える問題であり、地域の振興が課題となっている。また北海道南西沖地震の10年前には、日本海中部地震の津波による被災経験をしており、防潮堤による対策は講じているものの地理的条件上、津波被害の潜在的な危険性があった。北海道南西沖地震においては、危惧されていた津波来襲と大火の発生によって青苗地区は地区・住宅ともに壊滅的な被害を受けた。青苗地区では、津波に対する抜本的な対策と被害を受けた市街地の再整備を目的に、「一部高台移転案」が計画され復興が図られた。津波被害を受けた青苗岬地区は、全戸新たに造成された高台の移転団地に移転し、漁村が広がる低地部は都市基盤を整備して宅地を造成し、住宅再建を図った。この復興案の策定段階にあたっては、専門家や学識有識者のアドバイスを取り入れながら、漁民をはじめとした住民の意見が尊

重されており、最低限必要な時間をかける努力がなされた。青苗地区での復興の取り組みは、住宅再建とともに防災をまちづくりの中心テーマとして推進した事例であるといえる。

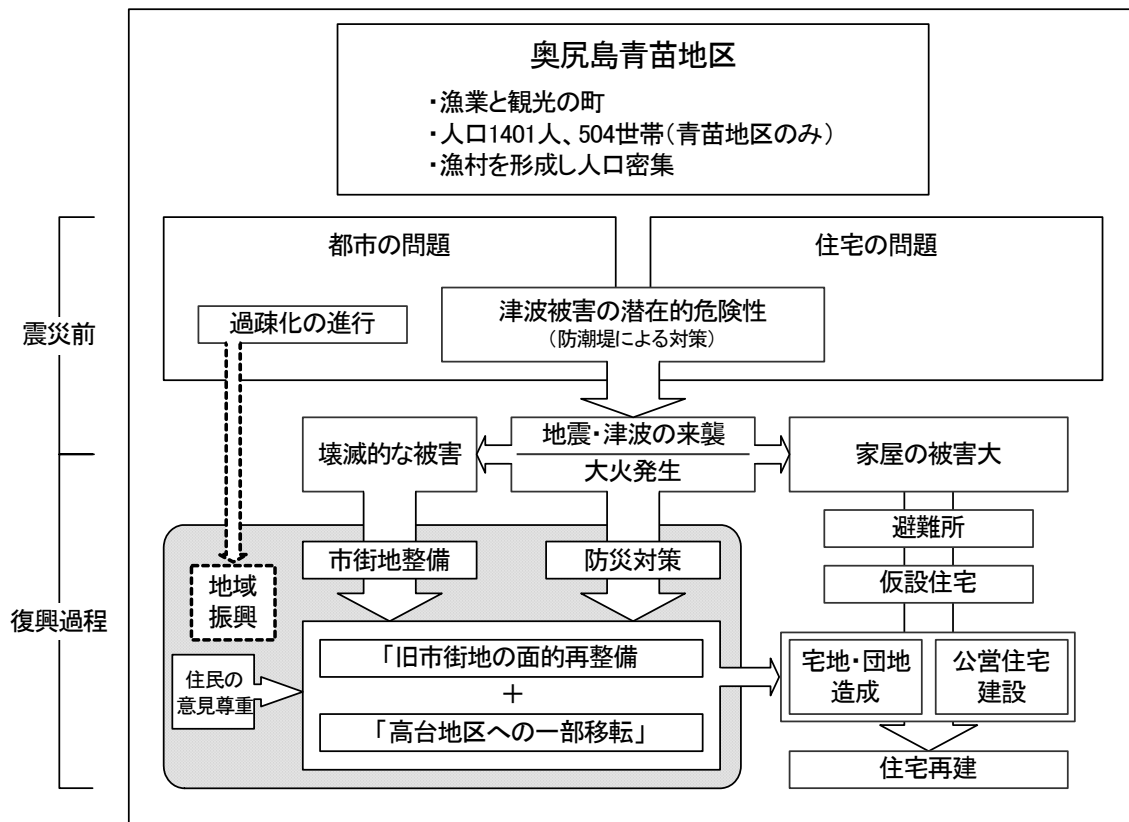


図4 北海道南西沖地震後の奥尻島青苗地区における住宅復興過程の構造

iii) 雲仙普賢岳噴火災害後の住宅復興過程の構造

島原市は、島原半島の中核をなす地方都市であり、観光と農漁業が産業の基盤である。都市の抱える問題としては、人口の減少、過疎・高齢化、産業の停滞化などが挙げられ、わが国の多くの地方都市が抱える問題点と共通しているといえる。また、島原市西部の島原半島中央部に雲仙普賢岳を控えており、火山噴火の潜在的な危険性があった。198年ぶりの普賢岳の噴火と土石流・火砕流の被害に見舞われた島原市は、警戒区域・避難勧告区域の設定を行い対応にあたった。これらの地域規制や砂防対策の実施を受けて、一部地域では現地での再建を果たすことが不可能になり、建物の立ち枯れを含む住家に被害を受けた世帯は、新たに造成された移転団地へ入居することとなった。水無川流域の安中地区では、砂防事業に伴い土地の嵩上げと区画整理を一体的に行う事業を計画したが、合意形成が難航し事業実施までに多くの時間を費やした。島原市での火山災害後の取り組みは、防災対策上移転の必要な地区を設定し、公共工事を伴うことで住宅再建の支援を行い、都市と住宅の再建を図ったといえる。

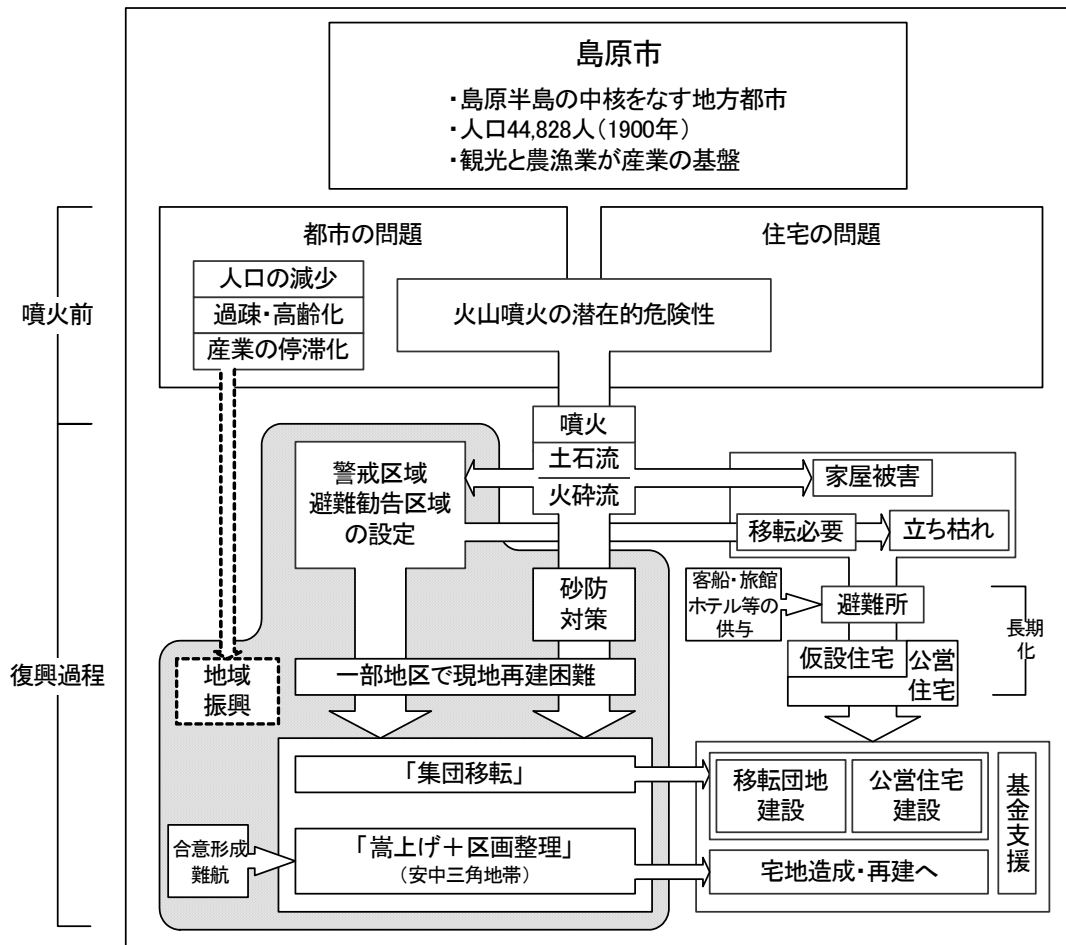


図5 雲仙普賢岳噴火災害後の島原市における住宅復興過程の構造

iv) メキシコ地震後の住宅復興過程の構造

メキシコシティは、メキシコの首都であるとともに政治・産業の中心地であったが、一方で都市のスラム化・市街地拡大、構造上不良な住宅を抱えていた。震災後は、都市基盤に被害がなかったことから、都市更新と住宅ストックの改善を目的に、政府主導で土地を収用し良質な復興住宅を建設・供給する、再開発手法に良く似た現地での復興が行われた。強権的な手法のようだが、土地所有者・住民との思惑が一致することで合意形成が図られ、経済的裏づけがあることで実施できた。この手法により都市部の問題点を解消し、従来の賃貸層を持家層に変化させることで、ストックの維持管理を図り、従来の問題解決を図っている。

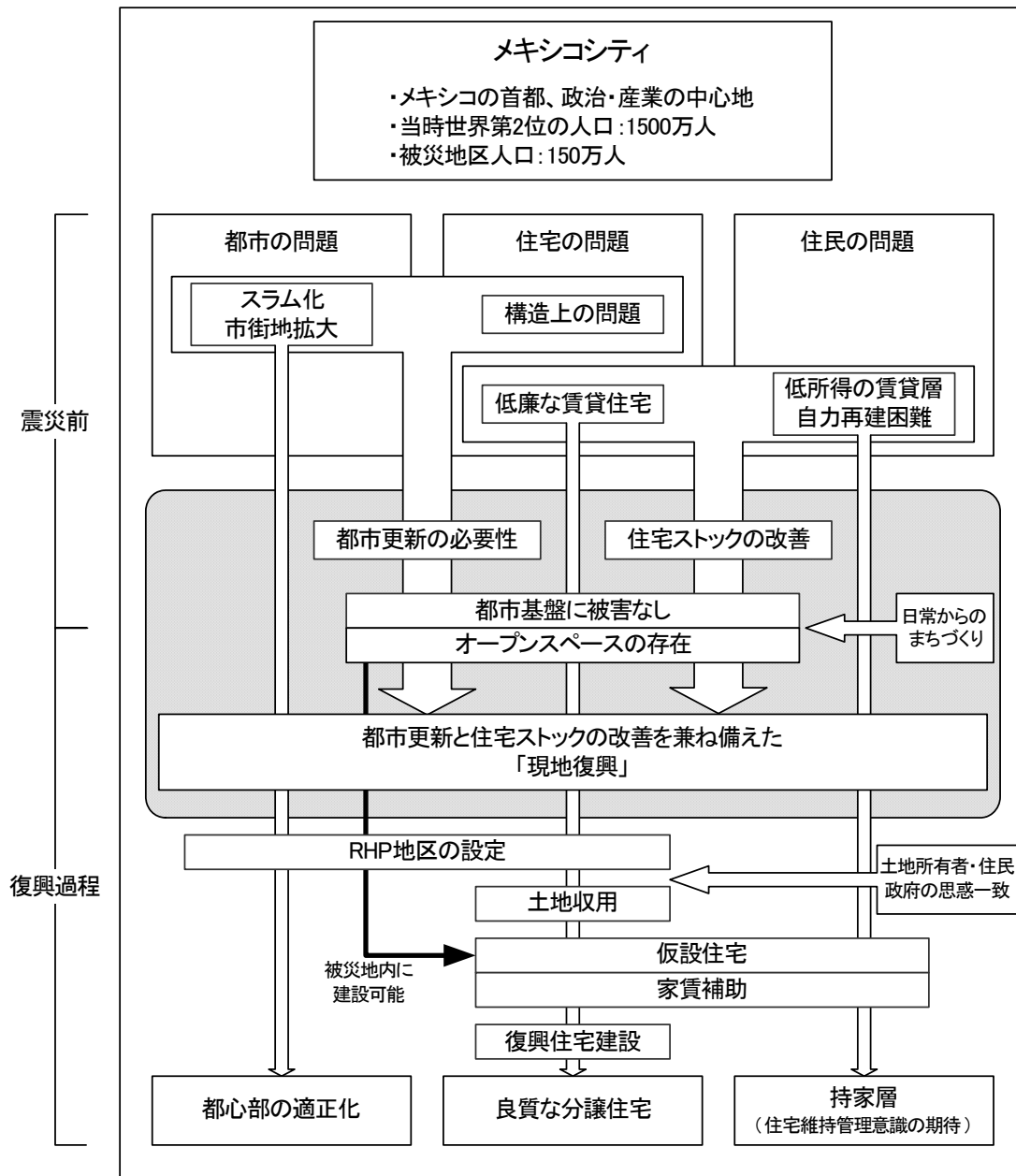


図6 メキシコ地震後のRHP地区における住宅復興過程の構造

v) ノースリッジ地震後の住宅復興過程の構造

ノースリッジ地震の震源は、ロサンゼルス市中心部から約30kmのノースリッジ地区付近である。ロサンゼルス市はアメリカを代表する大都市であるが、地震災害に対するリスクマネジメントを事前段階から行っており、厳しい耐震基準を設け良質なストックを維持するための土壌があった。また都市基盤も高度に整備されており、耐震性のある都市が構築されていた。地震発生によってライフラインが麻痺状態になり、高速道路も崩壊したが、ノースリッジ地震後の都市復興は、都市全体の更新を図る必要はなく、住宅（上物）対策で十分であった。また、事前からの危機管理対策は、迅速な被災者支援・住宅再建支援に

結びついている。保険制度も充実していることもあり自力再建がはかられたが、各種機関によって最低限かつ効率的な支援が行われており、段階的にニーズが充足されるようになっている。このようなノースリッジ地震後の対応は、ロサンゼルス地震等の教訓を生かしたものであり、事前段階からの都市の構造や体質を強くしておくことの重要性を教訓としている。

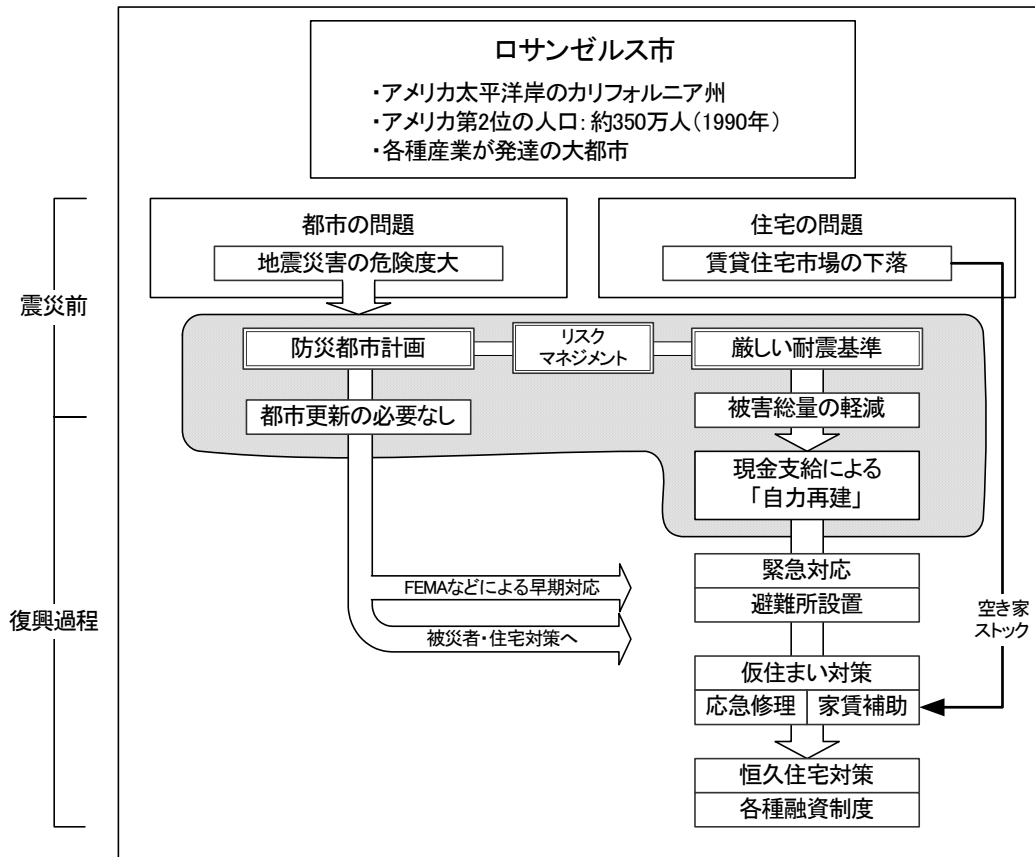


図7 ノースリッジ地震後のロサンゼルス市における住宅復興過程の構造

vi) トルコ・マルマラ地震後の住宅復興過程の構造

トルコ・マルマラ地震は、3ヶ月の間に連続して発生した2つの大地震を総称したもののだが、その甚大な被害を受けた被災地はほぼ重なり、コジャエリ県～ドゥズジェ県にかけてトルコの人口・産業の中核となる地域である。被災地に共通する問題点として、軟弱な地盤である場所に地震動に弱い構造の住宅、既存不適格な住宅が多いことが挙げられる。また都市部への人口流入も社会問題となっており、今回の地震発生時には、人口増加の受皿になっていた比較的新しい良好なストックに被害が多かった。このようにトルコの都市部は、慢性的に耐震性の低い都市・住宅地が形成されていた。震災復興においては、都市の防災性を向上させること、都市規模を適正化することを目的に掲げ、既成市街地に対しては地盤の弱さを考慮して建築規制をかけ、既存のニュータウン計画を踏襲するかたちで都市の分散を図った。新都市には、防災性の高い復興住宅団地を大規模開発し、迅速な住宅供給という目的も達成されている。都市計画の必要性に迫られたこともあるが、復興過程の計画が後の災害予防につながっていることは評価に値する。一方で、現地再建は建築

規制等によって震災以前の住宅ストックを確保することができず難航しており、住宅再建は「移転型復興」に従うかたちで、新都市の復興住宅購入の選択が主流になっている。

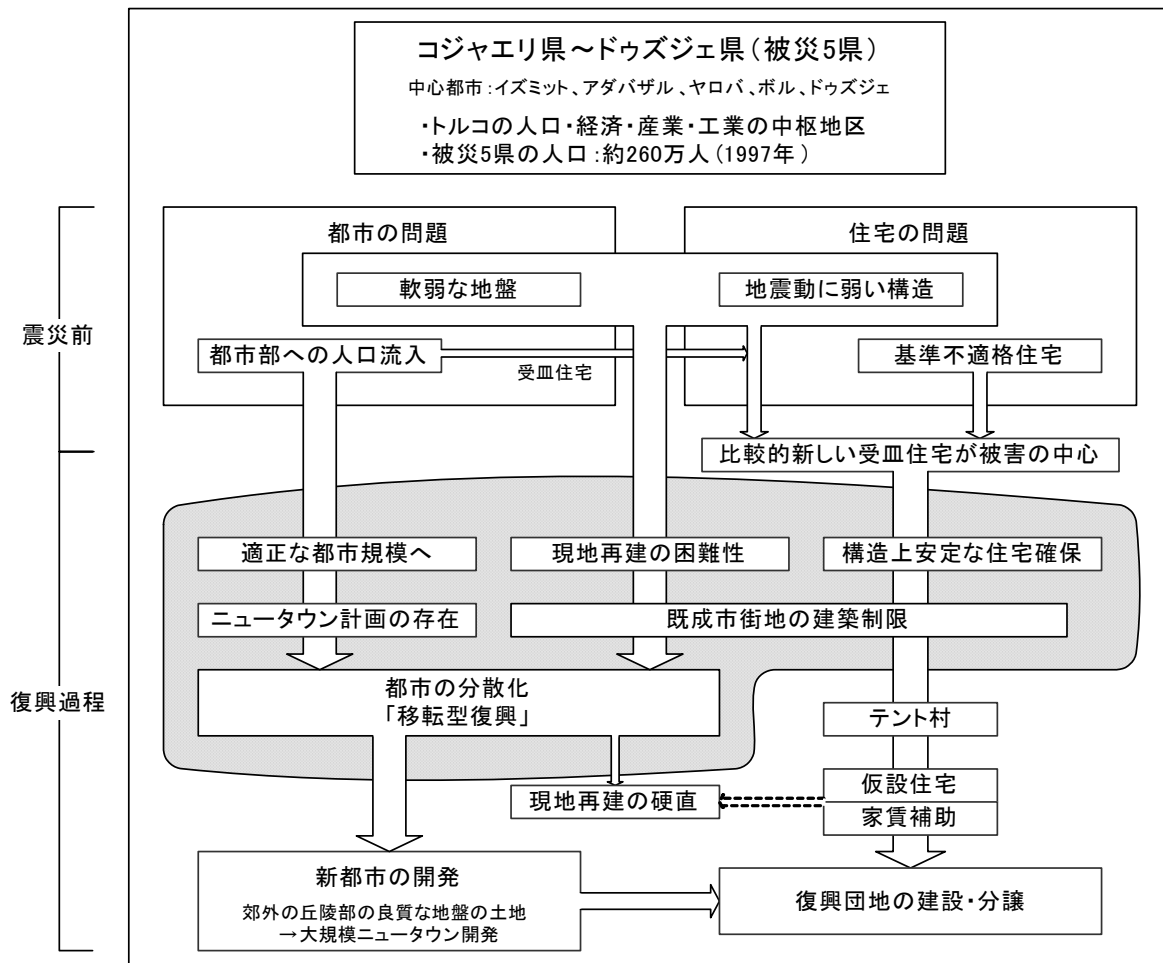


図8 トルコ・マルマラ地震後のコジャエリ県などにおける住宅復興過程の構造

vii) 台湾集集大地震後の住宅復興過程の構造

台湾集集大地震は、中小の地方都市や集落に大きな被害を与えた。ここでは、農業と観光業が中心の南東県集集鎮の復興過程を取り上げる。被災地の多くの中小都市や集落は、経済や産業の低下、人口の流出などが問題となっており、集集鎮も例外ではなかった。台湾の復興過程においては、この問題を解決する地域再生のまちづくり「社区（コミュニティ）総体營造」が主体となり、住民の参加はもちろん専門家も加わり、まちづくり計画が策定された。集集地震においては断層のずれによって現地再建できない地区も存在し、面的整備手法としては都市規模等に応じて区画整理や再開発、集落移転等が準備されている。集集鎮は現地での再建を選択し、地域再建の方向性として観光産業の振興を図ることとした。恒久住宅の再建は、持家の被災者を対象に921基金の「築巢專案」シリーズによる支援がなされるが、特に集集鎮では公共分譲住宅の建設を行う新社区開発を他の地方自治体に先駆けて行っている。集集鎮をはじめとした台湾の復興システムは、コミュニティを中心

に地域のポテンシャルを向上させながら、防災性を高める面的事業を適宜実施し、住宅の再建に関しては基金会による支援を受けて成立しているといえる。

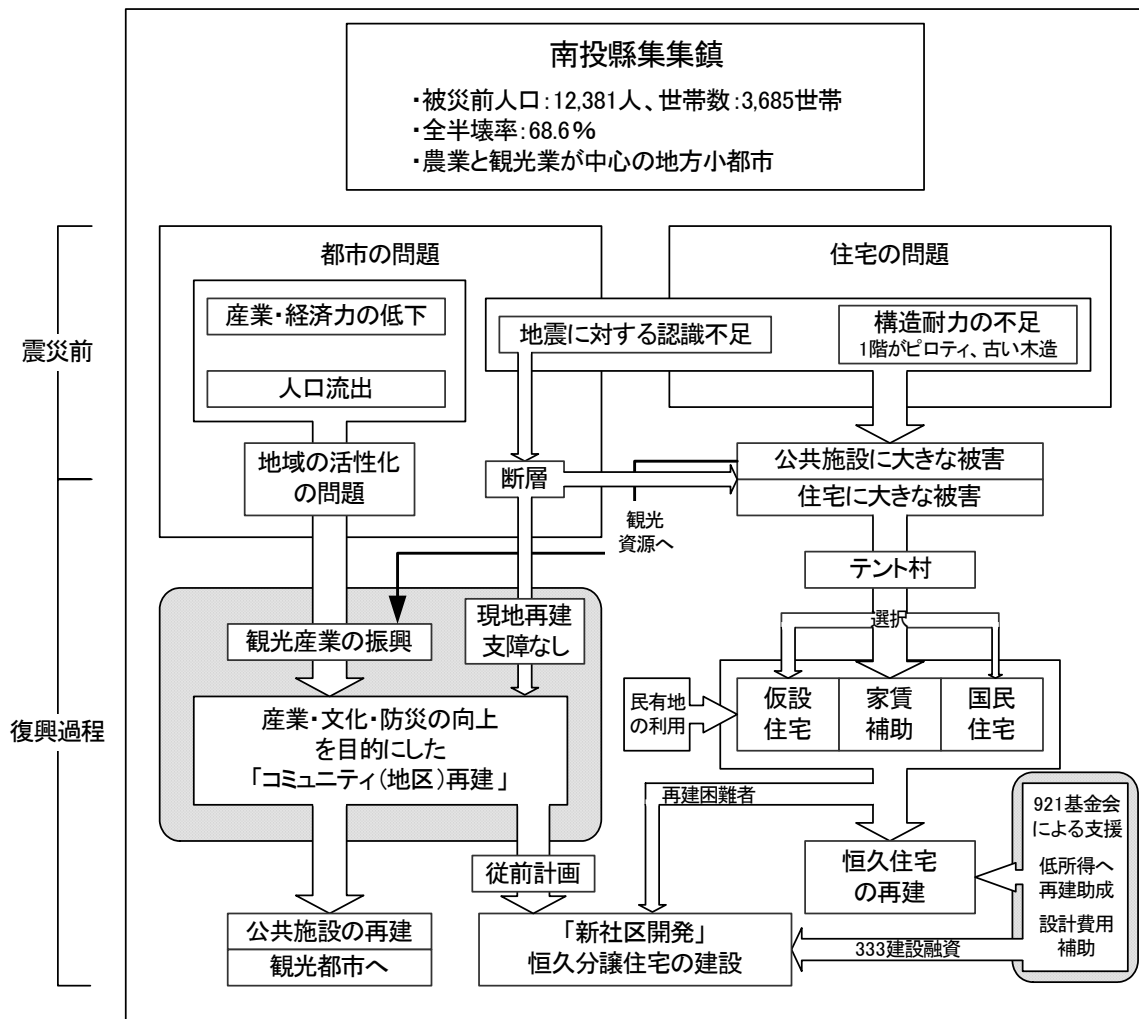


図9 台湾集集大地震後の南投県集集鎮における住宅復興過程の構造

viii) インド・グジャラート地震後の住宅復興過程の構造

ブージ市は震源からほど近い、カッチ県の県庁所在地である。400年の歴史ある城郭都市であり、現在は地方の中核都市として高密度な市街地が形勢されている。城郭内の旧市街には、老朽化した組積造が多数あり、設計・施工上の不良も重なって特に被害が激しかった。震災後は、未発達で大きな被害を受けた都市基盤の整備と、密集した市街地のアクセス改善を目的とした区画整理が復興事業として行われた。旧市街の再開発計画の実行に際しては、住民との合意形成をはかるために何度も公聴会を開催し、その意見を取り入れながら計画案を策定していく努力がなされている。また再開発と平行して、高密度で危険な旧市街の状況を解消するために郊外に4つの移転団地が建設されており、旧市街の建物所有者のうち希望者が移転することとなった。移転住宅団地のうちの1つは、仮設住宅団地を再整備し用途転換したものである。住宅の再建に関しては、NGO等の力を最大限に活かしており、仮住まい段階においては多くの仮設住宅が建設・供給されている。恒久住宅

の建設に際しては、自力再建を促す資金援助とともに、NGO 等を中心に技術援助の支援がなされており、住宅の安全性の向上が図られている。ブージ市での取り組みとしては、震災を契機に防災性を兼ね備えた都市基盤整備を、ゆっくりと時間をかけながら民主的な手法によって計画し、上物の住宅の再建は NGO の働きを活かしながら自力での再建を促すことで、従前の都市の問題を解決する復興を目指しているといえる。

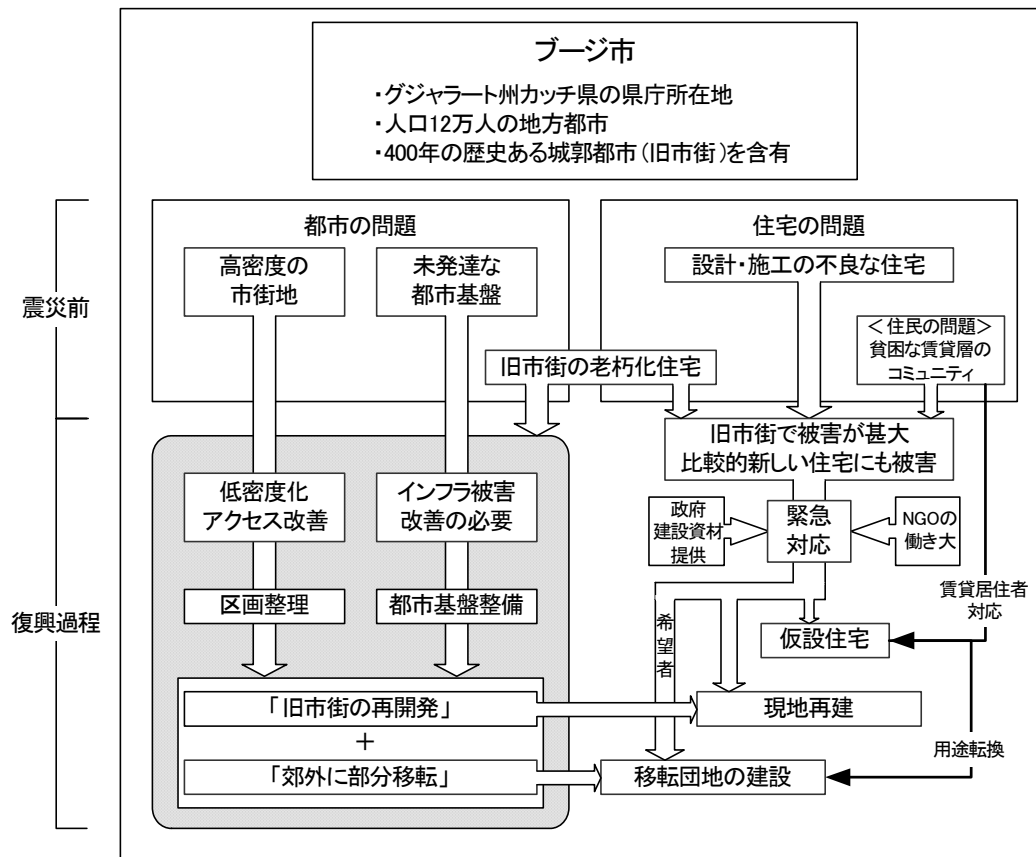


図 10 インド・グジャラート地震後のブージ市における住宅復興過程の構造

ix) 事例の比較による被災地の住宅復興過程のパターン

災害に見舞われた被災地の復興過程を構造的に見ていくと、将来の都市像に対する復興ビジョンを掲げることが重要であり、その復興方針として都市の抱える社会的問題の解決策を掲げることが多い。とりわけ、災害復興では被災した都市や住宅の問題点を見つめなおし、新たに安全な空間を構築していくことが求められている。

都市の脆弱性の解決策としては、現地で対策を講じて解決を図る方法（現地解決型）、災害の危険性を回避する対策を講じて解決する方法（回避解決型）、両者を組み合わせた3方法が存在するが、回避解決を伴う手法は新たな開発用地が必要であり、わが国の現状からは大都市での適用は難しいといえる。安全性向上の手段としては、住宅主体の問題解決、都市主体の問題解決、両者一体の問題解決の3手法に分類できる。（表3参照）

表3 対象事例の安全性向上手法

| 事例 | 都市タイプ | 災害危険 解決手法 | 安全性 向上手法 | 復興タイプ | |
|--------|-------|--------------|-------------|-------------------|-------|
| 阪神 | 区画整理 | 大都市 | 現地解決型 | 都市主体型 | 拠点復興型 |
| | 再開発 | 大都市 | 現地解決型 | 都市＋住宅型 | 拠点復興型 |
| | 白地・灰色 | 大都市 | (現地解決型) | 住宅主体型 | 拠点復興型 |
| 奥尻 | 小規模集落 | 現地＋回避 | 都市主体型 | 混合型(面的事業＋部分移転) | |
| 雲仙 | 地方都市 | 現地＋回避 | 都市主体型 | 混合型(面的事業＋部分移転) | |
| メキシコ | 大都市 | 現地解決型 | 都市＋住宅型 | 現地再開発復興型 | |
| ノースリッジ | 大都市 | 事前解決型 | 住宅主体型 | 住宅再建型 | |
| トルコ | 大都市 | 回避解決型 | 都市＋住宅型 | 新都市開発型 | |
| 台湾 | 地方都市 | (現地or回避) | 都市主体型 | 市民まちづくり型(一部集落で移転) | |
| インド | 地方都市 | 現地＋回避 | 都市主体型 | 混合型(面的事業＋部分移転) | |

次に、復興過程における公的機関による住宅供給を考察する。まず、日本の災害復興公営住宅のような、公的機関による賃貸住宅の供給は世界的にみれば非常に珍しい。メキシコでは、被災現地に復興住宅を建設し、従前の低所得の賃貸住宅層に長期の低金利ローンで土地ごと分譲する方法であり、地区の防災と環境の適正化を図る方法であった。阪神の再開発住宅の供給と性格が似ているが、阪神の再開発は副都心構想の中での都市の高度利用が色濃く、また拠点的な開発であるため白地地区が多く残されており、安全の議論を踏まえた復興であるとは言い難い。

自力再建困難層に対する公的住宅の供給の仕組みは日本・メキシコ・台湾で見受けられるが、日本の公営住宅制度は、被災地内に住宅を再建することが困難な被災者の受皿となる住宅を供給するという仕組みでしかなく、将来の都市像との関係が希薄である。さらに、建設用地不足で郊外の建設や、空間秩序を乱す高層化がはかられることでは、数合わせの原理だけに用いられやすい硬直化した制度でしかない。阪神の再開発地区のような大々的な都市開発は必ずしも良いとはいえず、地域の現状に即したメキシコのような現地での再開発と公的住宅の供給の仕組みがあっても良いと考えられる。

表4 公的機関の住宅供給

| 事例 | 事業・属性 | 対象 | 供給住宅 | タイプ | 場所 |
|------|----------|---------|-------|-------|-------|
| 阪神 | 災害復興公営住宅 | 自力再建困難層 | 公営住宅 | 賃貸 | 被災地内外 |
| | 再開発事業 | 地区内居住者 | 再開発住宅 | 分譲・賃貸 | 現地 |
| メキシコ | RHP(再開発) | 低所得賃貸層 | 復興住宅 | 分譲 | 現地 |
| トルコ | 都市移転 | 持家再建層 | 復興住宅 | 分譲 | 新都市 |
| 台湾 | 公的住宅 | 自力再建困難層 | 一般住宅 | 分譲 | 新社区 |
| | | 自力再建困難層 | 平価住宅 | 賃貸 | 新社区 |

以上から、わが国の復興過程の課題として、都市部での復興方法について再考すること、防災性の向上を固い決意で図ること、の2点が挙げられる。復興ビジョンの共有をはじめ、事業地区選定、計画の合意形成などのプロセス、住宅供給と都市整備の一体議論に改善が必要であるといえる。特に、海外事例では公的住宅供給が防災要素を兼ね備え、都市更新と同格に並ぶ手法として確立されており、参考にすべき教訓である。

3) 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

a) 都市・住宅復興モデルの構築

住宅や地域・都市の復興を簡単に語ることはできないが、本節ではわが国の課題に指摘される安全性の追求を復興の重要な側面として捉えるものとする。その上で、安全性を主眼においた地域・都市の復興度は、都市基盤の回復と安全な住宅の回復で説明されるとの仮定のもと、縦軸に都市・地域の復興度（安全性のポテンシャル）、横軸に時間を表す復興モデルの構築（住宅・都市復興基本モデル）を試みた。（図 11 参照）

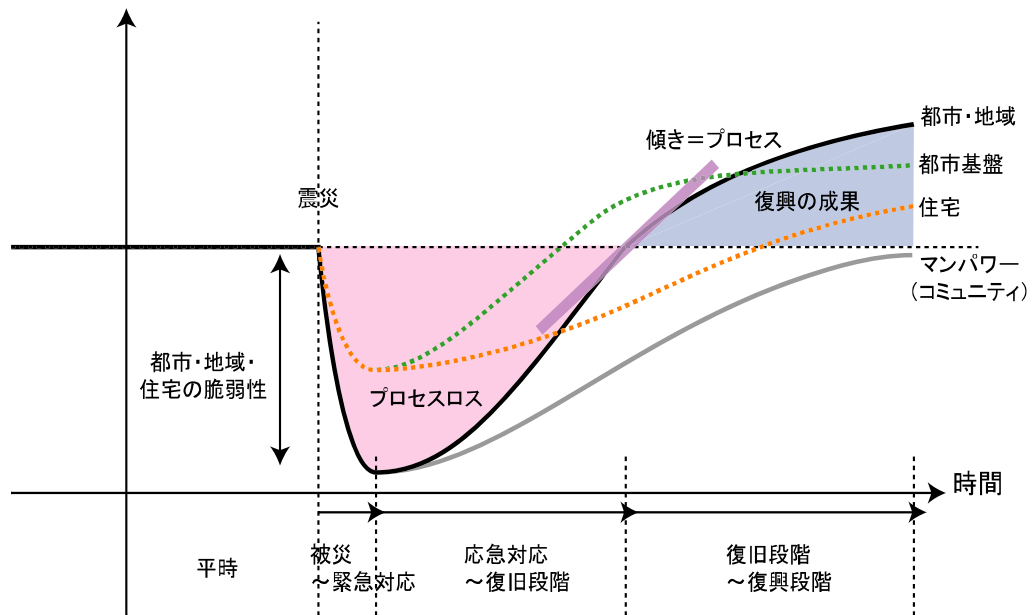


図 11 住宅・都市復興基本モデル

住宅・都市復興基本モデルでは、都市基盤と住宅ストックの安全性（被害）の状況を、震災前の状態と比較し相対的に捉え、その和を都市・地域の復興度として表す。すなわち震災で被害を受けた都市基盤、住宅が立ち直るにつれ、震災被害から都市が回復する様子を示している。

また、住宅の再建は人口の回復との相関が強く、住民の集合が都市・地域のマンパワー（コミュニティ）で表せるとした。曲線の傾き（速度）は、復興のプロセス（住宅再建に対する支援や復興事業の合意形成）を示すものであり、住宅再建支援が効率的であり、事業計画策定が順調であればあるほど傾きは大きくなる。

b) 事例のモデル化

基本モデルをもとに、阪神・淡路大震災（再開発地区、白地地区）、メキシコ地震（RHP地区）、ノースリッジ地震の住宅・都市復興モデルを図 12 に示す。

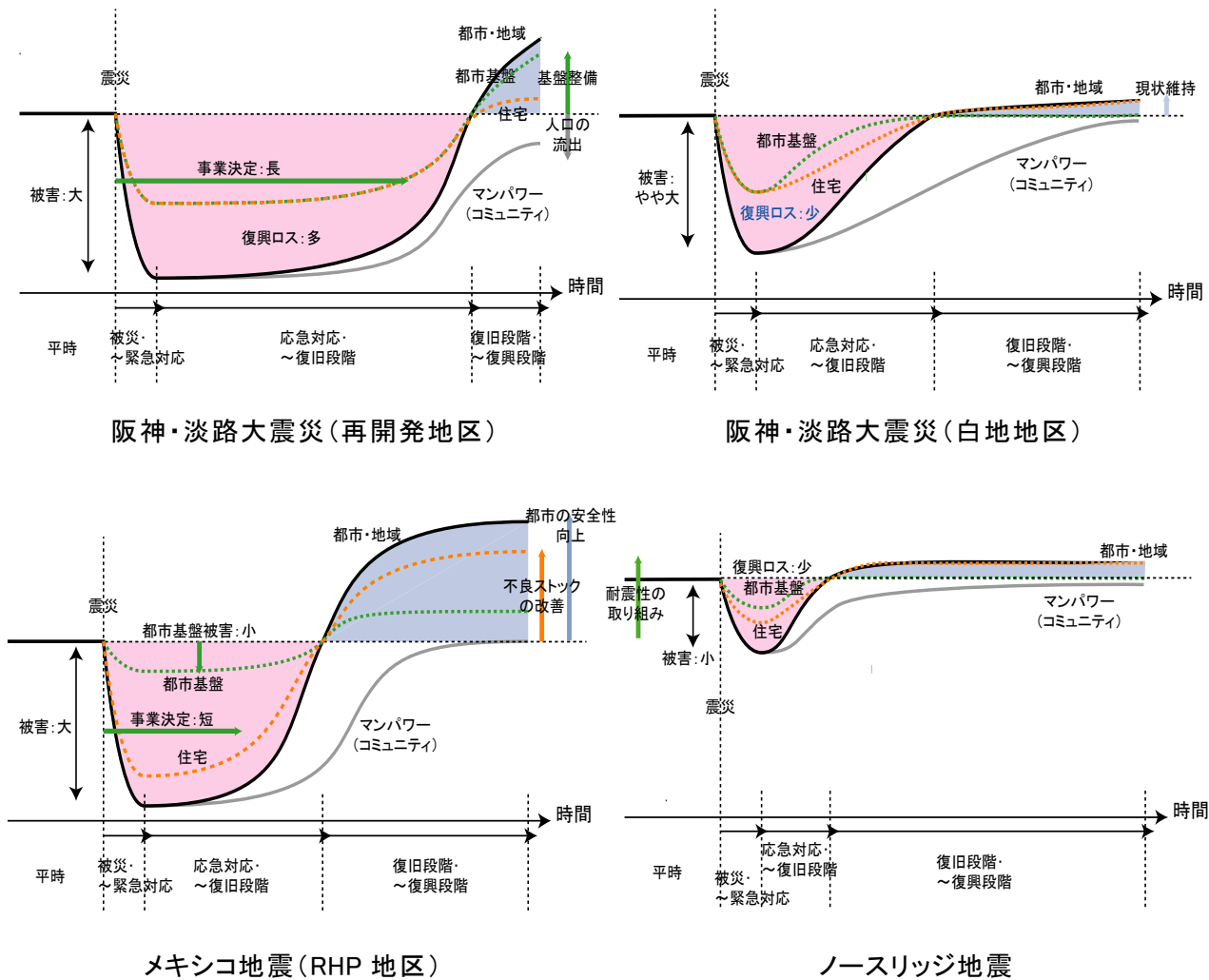


図 12 各地震後の住宅・都市復興モデル

阪神・再開発地区は、都市と住宅の一体整備を図ったが、事業計画決定に時間を要したことで、都市基盤、住宅ともに復興の過程でのロスが多くなっている。事業の立ち上がり後は、地区全体の安全性が確保されるが、事業段階で従前居住者の転出が多く、コミュニティは震災前の水準を下回るとモデル化できる。

阪神・白地地区は、都市基盤・住宅ともに事業地区と比べて被害総量は少ないが、事業を伴わないことで、安全性の向上は被災者個人による既存の不良ストックの改善に影響するといえる。復興過程におけるロスの軽減及び都市の安全性の向上は、効果的な住宅再建支援に影響を受ける。

メキシコ・RHP 地区も都市と住宅を一体整備したが、事業完了までが2年と早いことで、復興過程のロスが少ない。また、不良な賃貸住宅が公的機関によって分譲される安全な復興住宅として改善されたことで、事業完成後の安全性が格段に向上している。

ノースリッジは、住宅・都市基盤ともに従来から安全性が高水準であったこと、また被災初期の段階で効果的な住宅再建支援が施されたことで、復興過程のロスは小さく、住宅再建の立ち上がりも良好である。

c) 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

災害に遭った都市・地域の安全性向上の試みとして住宅、都市、住宅+都市の3つの問題解決があることを示した。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る。このような前提条件のもと、望ましい復興のあり方を考えると以下の指摘ができ、これを基準とした効果判定のための住宅・都市復興モデルを図13に示す。

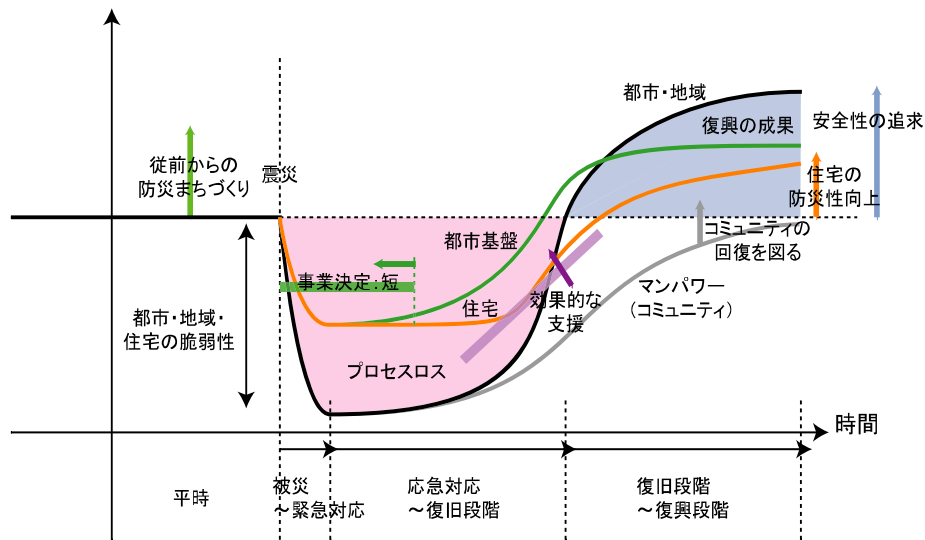


図13 効果判定のための住宅・都市復興モデル

i) 「復興事業の計画案決定の短縮化を図る」

復興事業の合意形成をいかにスムーズに行えるかは、事前段階からの「まちづくり」の取り組み、または復興後のビジョンを住民と共有できるかにある。急ぐあまりに妥協的な計画になると、最終的な安全性向上にもつながらないことから、必要ならばじっくり時間をかけることもやむを得ない。その間の生活を保障するための、仮設市街地等の応急居住支援も必要である。

ii) 「住宅再建に際し効果的な支援を施す」

住宅再建の開始時期は、復興事業を伴うことで遅れを生じる。この間の居住空間の保障だけでなく、復興事業実施に対するインセンティブとしての基金事業からの支援、また借家層や高齢者などの居住権を確保するなどの多様なニーズに応える支援を施し、住宅再建の立ち上がりと再建意欲の高揚が重要である。

iii) 「住宅ストックの防災性向上を試みる」

住宅ストックの改善により、従前に比べ住宅本体の安全性は向上するが、更なる安全を追求する場合においては、公的機関が建て替え支援や住宅供給に積極的に関与することが重要である。

iv) 「コミュニティを回復・維持する」

地域再建の担い手である被災者の多くが、従前の居住地での生活再建を果たすことが大切である。事業過程での人口流出を抑え、住宅再建困難者や借家層に対しては公的機関による住宅建設・供給が効果的であるといえる。

上記の住宅・都市復興モデルより、望ましい住宅復興システムの構築に向けて考慮に入れるべき点として、次の3点を示すことができる。

① 「早期の支援・シナリオ・ビジョンの提示」

早期の効果的な支援とビジョンの提示で、被災者の自発性・自立性を喚起し、将来の都市像を共有する。

② 「復興支援の多様化とコミュニティの維持」

再建シナリオが描きやすい、多様なニーズに答える柔軟性と可変性を備えた支援体系の構築により、被災者の自立、地域コミュニティの維持を図る。

③ 「住宅供給と都市復興計画の融合」

住民の早期の再建志向と二度と被災を繰り返さない安全な都市を構築することの整合性を図る。

(d) 結論ならびに今後の課題

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で、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。

(e) 参考文献

- 1) 樋口大介、北後明彦、室崎益輝：阪神・淡路大震災被災者の復興意識と評価に関する研究—復興まちづくり地域における復興評価について—、2003年度日本建築学会近畿支部研究報告集、第43号、pp429-436（2003）
- 2) 北後明彦、樋口大介、室崎益輝：阪神・淡路大震災からみた住宅再建支援のあり方 —被災市街地における住宅再建と災害復興公営住宅団地の比較—、都市住宅学、都市住宅学会（投稿中）
- 3) 大友諒香、樋口大介、北後明彦、室崎益輝：北海道南西沖地震から10年を経た住宅再建・復興の実態、地域安全学会梗概集 No.15、pp155 - 158（2004）
- 4) 木本勢也、横山健志、北後明彦、室崎益輝：雲仙普賢岳噴火災害から13年を経た住宅再建・復興の実態、地域安全学会梗概集 No.15、pp139 - 142（2004）
- 5) 谷山暢秀、大規模地震災害後の住宅再建支援方策に関する研究、2002年度日本建築学会近畿支部研究報告集、第42号、pp857-860（2002）
- 6) 二宮和弘、災害時における住宅再建過程に関する研究、2001年度日本建築学会近畿支部研究報告集、第41号、pp753-756（2001）
- 7) 越山健治、災害時における大規模住宅供給に関する考察 —1985年メキシコ地震における住宅再建計画について—、日本都市計画学会論文集 35、pp415-420（2000）
- 8) 北條順子、越山健治、北後明彦、室崎益輝：海外の大規模地震による住宅復興に関する考察 —その1 メキシコ地震（1985）における住宅復興計画について—、日本建築学会梗概集、pp399 - 400（2000）
- 9) 越山健治、北後明彦、室崎益輝：海外の大規模地震による住宅復興に関する考察 —その2 メキシコ地震（1985）、ノースリッジ地震（1994）の住宅供給プロセス—、日本建築学会梗概集、pp401 - 402（2000）
- 10) 越山健治、紅谷昇平、上西周子：災害時における大規模住宅供給に関する考察 —1985年メキシコ地震における住宅再建計画について—、日本都市計画学会論文集 35、pp415 - 420（2000）
- 11) 山口徳雄：GISを利用した住宅再建支援システムの構築について、平成11年度神戸大学大学院自然科学研究科修士論文（2000）
- 12) まちづくり計画研究所、FEMA：アメリカ FEMA から学ぶ災害危機管理と防災対策 —ノースリッジ地震1年間の軌跡—、近代消防社（1996）
- 13) Christopher Arnold：米国における都市地震災害に対する危機管理対策、建築雑誌 Vol.114、No.1446、pp54 - 59（1999）
- 14) Mary C. Comerio：Disaster Hits Home —New Policy for Urban Housing Recovery —、Univ of California Pr Published（1998）
- 15) 日本建築学会：1999年トルココジャエリ地震地震災害調査報告書、丸善（2001）
- 16) 越山健治：1999年トルコ地震における応急避難住居に関する調査報告、日本建築学会技術報告集、第13号、pp271 - 274（2001）
- 17) 池田浩敬、中林一樹：1999年トルココジャエリ地震及び1995年兵庫県南部地震におけ

- る住宅復興対策に関する比較 —日本・トルコ・台湾、震災復興過程の国際比較研究その1—、日本建築学会梗概集、pp223 - 224 (2002)
- 18) 越山健治、中林一樹：1999年トルココジャエリ地震における住宅復興計画に関する考察 —日本・トルコ・台湾、震災復興過程の国際比較研究その2—、日本建築学会梗概集、pp225 - 226 (2002)
 - 19) 中林一樹、市古太郎、阪神・トルコ/マルマラ・台湾の震災からの都市・住宅復興過程の比較 —日本・トルコ・台湾、震災復興過程の国際比較研究その18—、日本建築学会梗概集、pp347 - 348 (2004)
 - 20) 中林一樹：阪神・トルコ・台湾の震後比較と学ぶべきこと、地域安全学会梗概集 No. 10、pp43 - 46 (2000)
 - 21) 越山健治、室崎益輝、北後明彦：1999年トルコ地震における住宅再建過程と現状、地域安全学会梗概集 No. 13、pp55 - 56 (2003)
 - 22) 澤田雅浩、中林一樹、市古太郎：トルコ・マルマラ地震からの復旧復興プロセスを支えた各種制度とその変容、地域安全学会論文集 No. 6、pp173 - 180 (2004)
 - 23) 石川永子、中林一樹、吉川忠寛、池田浩敬、福留邦洋、薬袋奈美子、市古太郎、米野史健：トルコにおける移転型復興住宅の供給政策に関する研究 —社会的背景と被災者の意識変化に着目して—、地域安全学会論文集 No. 6、pp197 - 206 (2004)
 - 24) 邵珮君、室崎益輝：台湾地震における住宅復興に関する研究 —1年半後の住宅再建の考察について—、日本建築学会技術報告集、第14号、pp369 - 372 (2001)
 - 25) 市古太郎、福留邦洋、薬袋奈美子、中林一樹、村尾修：台湾集集鎮における921地震災害からの市街地復興と被災者住宅再建支援策について —日本・トルコ・台湾、震災復興過程の国際比較研究その6—、日本建築学会梗概集、pp233 - 234 (2002)
 - 26) 市古太郎、村尾修、中林一樹、台湾集集鎮における921地震災害からの市街地復興過程の空間的様相 —日本・トルコ・台湾、震災復興過程の国際比較研究その11—、日本建築学会梗概集、pp465 - 466 (2003)
 - 27) 陳亮全：台湾集集大震災から得られた防災と復興の課題、日本建築学会総合論文誌第2号「災害からの復興と防災フロンティア」、pp19 - 22 (2004)
 - 28) 垂水英治、邵珮君：台湾集集大地震の住宅再建・まちづくり復興、日本建築学会総合論文誌第2号「災害からの復興と防災フロンティア」、pp37 - 38 (2004)
 - 29) 垂水英治、室崎益輝、北後明彦：「台湾大集集大地震後の被災住宅再建過程と被災4年後の再建住宅の実態」、地域安全学会梗概集 No. 13、pp347 - 348 (2003)
 - 30) 中林一樹：阪神・トルコ・台湾の震後比較と学ぶべきこと、地域安全学会梗概集 No. 10、pp43 - 46 (2000)
 - 31) 梶秀樹：2001年インドグジャラート州カッチ地震の復興計画、(財)都市美化協会・地域安全学会震災調査研究会「地震・火山災害における住民・行政の対応と被災地の復興・その1」、pp125 - 134 (2002)
 - 32) 梶秀樹：2001年インドグジャラート州カッチ地震の応急復旧と復興、(財)都市美化協会・地域安全学会震災調査研究会「地震・火山災害における住民・行政の対応と被災地の復興・その2」、pp85 - 106 (2003)
 - 33) 北後明彦、室崎益輝：2001年インド・グジャラート地震後の都市部での住宅再建・復

(f) 成果の論文発表・口頭発表等

| 著者 | 題名 | 発表先 | 発表年月日 |
|---------------------|-------------------------------|--------------------|------------|
| 北後明彦 | 大規模災害後の復興プロセスにおける住宅再建支援に関する教訓 | 2003年度大大特研究発表会（神戸） | 平成16年6月19日 |
| 大友諒香、樋口大介、北後明彦、室崎益輝 | 北海道南西沖地震から10年を経た住宅再建・復興の実態 | 第15回地域安全学会研究発表会 | 平成16年11月5日 |
| 木本勢也、横山健志、北後明彦、室崎益輝 | 雲仙普賢岳噴火災害から13年を経た住宅再建・復興の実態 | 第15回地域安全学会研究発表会 | 平成16年11月5日 |

(g) 特許出願、ソフトウェア開発、仕様・標準等の策定

1) 特許出願

なし

2) ソフトウェア開発

なし

3) 仕様・標準等の策定

なし

(3) 平成17年度業務計画案

「3.3 復旧・復興」は、平成16年度までの成果を踏まえて、平成17年度から研究課題構成を大幅に組み替えることとしている。すなわち、大都市大震災の復旧・復興プロセスを、①緊急・応急対応期、②復旧期、③復興期から来るべき震災への準備期という3つの時期で捉え、①緊急・応急対応期では「1. 避難所管理・応急住居供給システム」、②復旧期では「2. 住宅・生活・地域産業支援方策」、さらに、③復興期から来るべき震災への準備期を対象として「3. 事前復興計画」を中心として、膨大な被災者に対応した住宅・生活再建支援政策の総合化を図ること目的とすることとしている。

平成14～16年度の本業務は、神戸大学都市安全研究センターが担当したが、平成17年度以降は神戸大学工学部が実施してきた「3.3.4 大都市大震災復旧・復興プロセスにおける住宅集合住宅の復旧復興（研究実施責任者：大西一嘉）」と合体し、「2・1 被災住宅再建に関する研究開発（研究実施責任者：大西一嘉）」として実施する予定である。

本業務については、過年度の成果をもとに住宅再建の基本原則についてとりまとめるとともに、再建に至る過程での応急修理や応急居住支援、及び、都市計画的側面が必要な場合の住宅供給・まちづくり支援などを含めた包括的な住宅の再建支援フレームを構築することを目的として、阪神・淡路大震災をはじめとする復興事例において住宅再建に取り組んだ経験のある行政経験者、コンサルタント、及び、研究者などからなる住宅再建・被災地復興システム研究会を組織し、支援フレームのあり方の検討を進める。

同研究会においては、過年度に示した包括性、多様性、地域再生性、被災者自立性、時間効率性、経済効率性などの観点を考慮した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の基本原則や、震災の発生した都市の条件に応じた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の一体的システムの中に位置づけられた住宅再建支援フレームを提案し、議論を深めることとする。