



大規模地震災害後の住宅復興システムに関する研究

北後, 明彦
樋口, 大介
越山, 健治
室崎, 益輝

(Citation)

神戸大学都市安全研究センター研究報告, 9:187-193

(Issue Date)

2005-03

(Resource Type)

departmental bulletin paper

(Version)

Version of Record

(JaLCD0I)

<https://doi.org/10.24546/00422533>

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/00422533>



大規模地震災害後の 住宅復興システムに関する研究

A Study of Housing Reconstruction Systems Following a Major Earthquake

北後 明彦¹⁾

Akihiko Hokugo

樋口 大介²⁾

Daisuke Higuchi

越山 健治³⁾

Kenji Koshiyama

室崎 益輝⁴⁾

Yoshiteru Murosaki

概要：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り、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た。以上から、望ましい住宅復興システムの構築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、二度と被災を繰り返さない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。

キーワード：震災復興、住宅再建、都市・地域再建

1. はじめに

1.1 研究の背景と目的

1995年に発生した阪神・淡路大震災から10年を迎えた。阪神・淡路大震災では、約25万棟の家屋被害に対し、仮設住宅、復興公営住宅の供給を基本とした「単線型」支援で住宅再建が図られた。その後、個人の住宅再建への間接的な支援制度がその後発足したものの、現行制度は「個人資産への補償は行わない」という大原則のもとに成り立っており、行政からの直接的な住宅再建支援は「住宅再建が困難な被災者」に対する「公的住宅の供給」という形が依然としてベースとなっている。しかし、住宅は人々の生活基盤であり、また地域や都市にとってもある種の公共性を有するストックであるとの観点から、本研究では、被災者の自立と地域の再生の視点に立った住宅復興のあり方を探ることを目的としている。

1.2 研究の方法

研究の方法としては、各種の大規模災害があった被災地を取り上げ、下記のように調査の上、望ましい住宅復興システムのパターン化をはかった。

- ① 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年後に住民へのアンケート調査を実施し、これまでの住宅復興に関してどのような問題点があるのかを把握している。

- ② 国内外の大規模災害があった被災地の復興事例（国内事例として上記3事例、海外事例としてメキシコ地震、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・グジャラート地震の5事例）について、既往研究の収集、整理により、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。
- ③ その上で、①、②をもとに、望ましい住宅復興システムとしてどのような形があるのかをパターン化している。

2. 被災約10年後の被災地の状況と住宅再建の問題点

2.1 アンケート調査について

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)・復興公営
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・復興公営(RC・木造)

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

2.2 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。

(1) 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。その従属性は、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のみであり、復興事業地区においては、計画の進行速度の影響を受けていた。このように、災害からの住宅再建過程は、結果的に階層性を形成して終息を迎えていることが明らかになった。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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。

2.3 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。

3. 住宅再建事例の整理・考察^{1) 2) 3)}

3.1 住宅再建支援体系

わが国の住宅再建支援は、自力での住宅再建を推し進めながら、自力で再建が困難な被災者に支援を差し伸べていくシステムになっている。実際には民間住宅再建を含め様々な支援の試みが行われているが、自立した住宅の再建シナリオを描けるようなシステムではない。被災規模の程度、義援金の集まりによっては、未熟な支援体系においても追従していくことで、被災者の望む住宅再建へと誘導される可能性も残されるが、主体的な取り組みを促すものではない。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た。

一方、海外事例から学ぶべき点を考察すると、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。とりわけ応急段階において、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、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。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た。このように海外事例は、住宅再建を効率的かつ迅速に行い、被災者の自立を促す教訓として、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を示している。

以上から、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触発する効果的な支援、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改善の余地が残されているといえる。

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%)

3.2 復興過程における住宅・地域・都市の関係

各事例の復興過程をフローチャート化し、住宅と地域・都市の関係性の構造を示したものの中で、阪神・淡路大震災（区画整理地区・再開発地区）、メキシコ地震（RHP 地区）について示す。

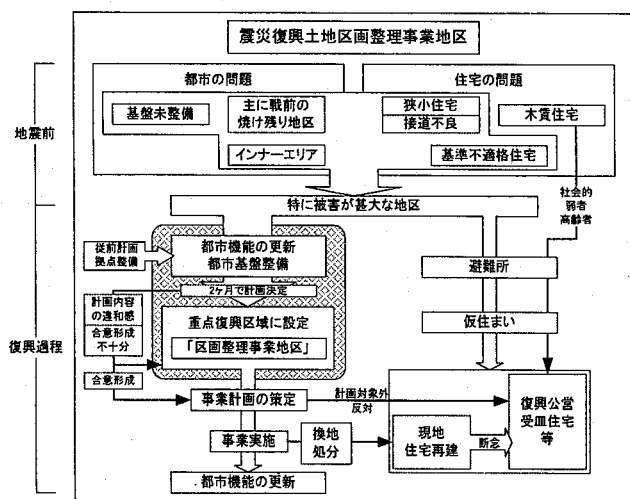


図 1 阪神・淡路大震災(区画整理地区)の構造化

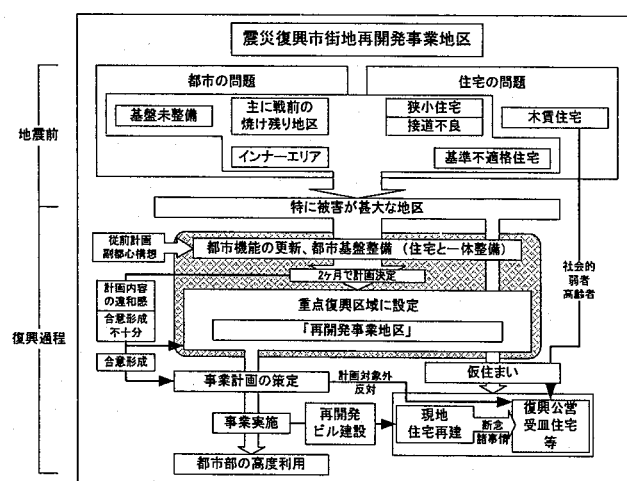


図 2 阪神・淡路大震災(再開発地区)の構造化

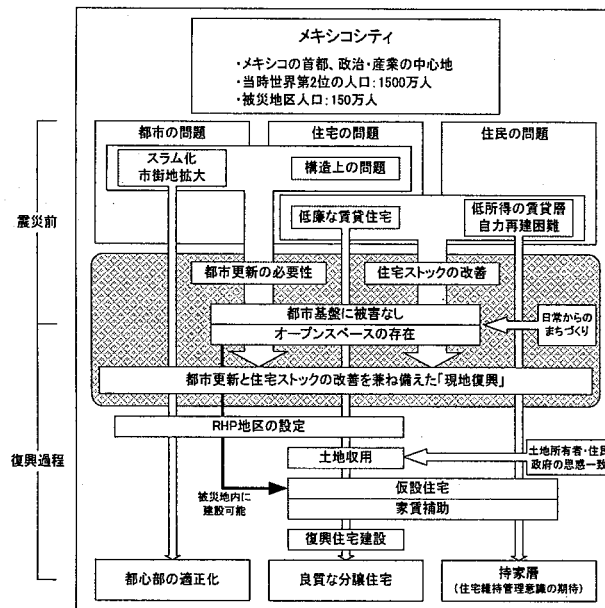


図3 メキシコ地震(RHP 地区)の構造化

災害に見舞われた被災地の復興過程を構造化すると、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大切である。

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）

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白地地区が多く残されており、安全を議論に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再建困難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もやむを得ないようでは、数合わせの原理だけに用い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。

4. 復興モデルの考察・提案

4.1 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、本論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を試みた。（図4）

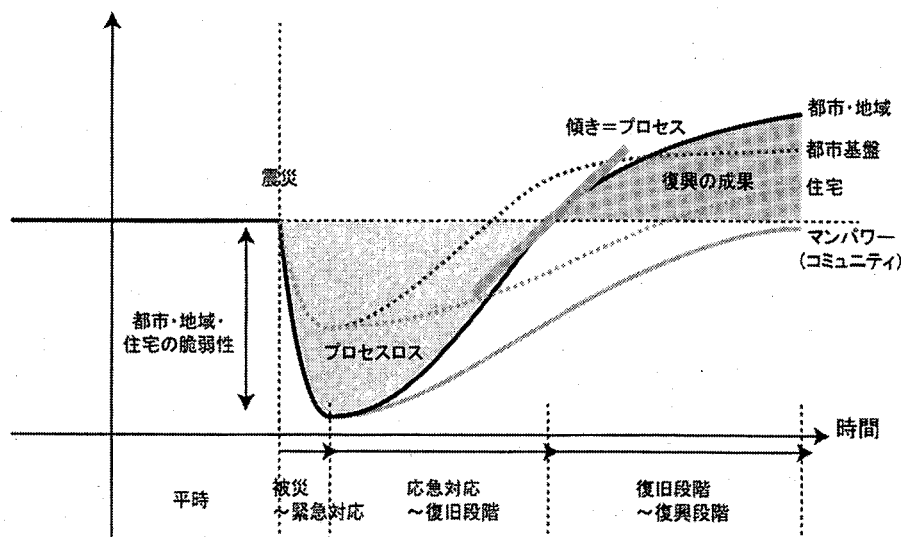


図 4 復興基本モデル

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。

4.2 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復興モデルを図5～8に示す。

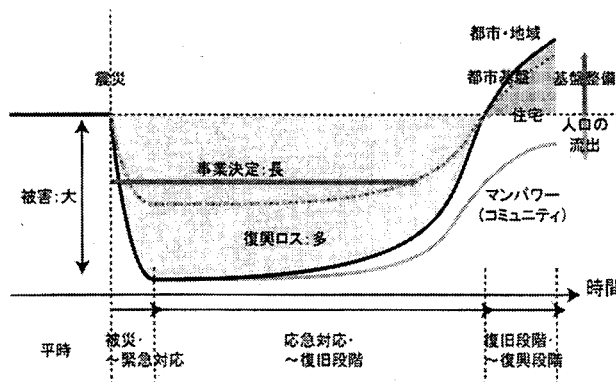


図 5 阪神・淡路大震災(再開発地区)の復興モデル

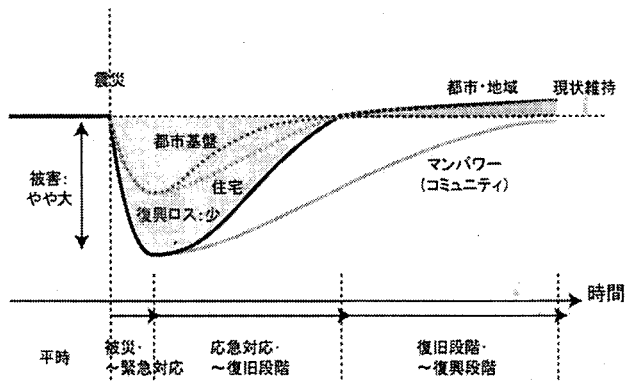


図 6 阪神・淡路大震災(白地地区)の復興モデル

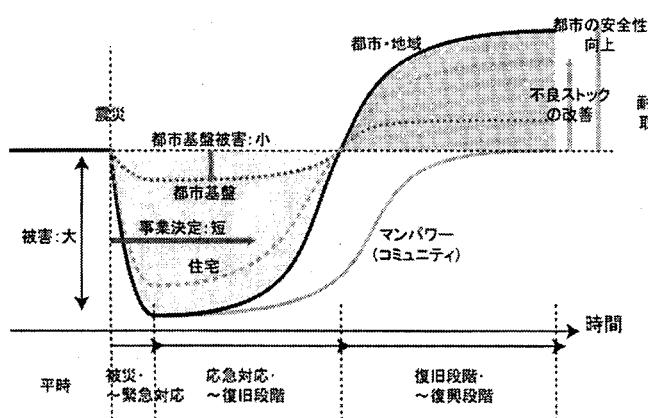


図 7 メキシコ地震(RHP 地区)の復興モデル

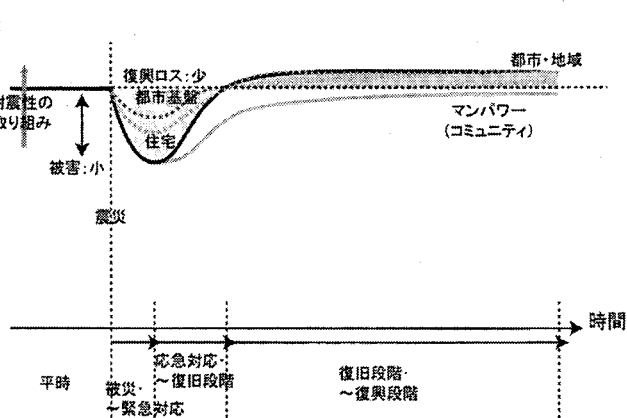


図 8 ノースリッジ地震の復興モデル

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。

4.3 よりよい復興モデルの提案

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ような指摘ができる。

(1)「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。

(2)「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。

(3)「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。

(4)「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。

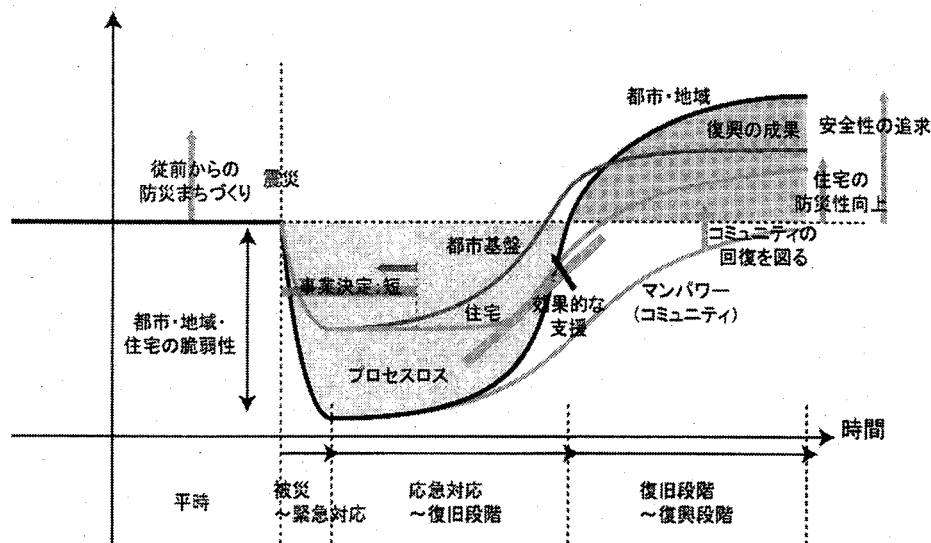


図 9 よりよい復興モデル

5. まとめ

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。

参考文献

- 1) 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、神戸大学大学院修士論文 (2002)
- 2) 二宮和弘、災害時における住宅再建過程に関する研究、神戸大学大学院修士論文 (2001)
- 3) 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)

筆者：1) 北後明彦、都市安全研究センター、助教授；2) 樋口大介、阪急電鉄（株）；

3) 越山健治、人と防災未来センター、研究員；4) 室崎益輝、消防研究所、理事長

A Study of Housing Reconstruction Systems Following a Major Earthquake

Akihiko Hokugo
Daisuke Higuchi
Kenji Koshiyama
Yoshiteru Murosaki

Abstract

Analyses of post-disaster reconstruction cases in Japan have revealed that victims with a potential for self-reconstruction have given up on independent recovery due to an insufficient support modality and that the weakness of support systems in Japan lies in the fact that it lacks the function of encouraging the victims to help themselves. Also, analyses of cases overseas have illuminated the reality that a broad range of support system contents and the establishment of preparatory disaster risk management systems are effective in promoting a victim's independence. The importance of creating a safe space and finding solutions to urban problems are also indicated through an examination of cases at home and abroad. There are three ways to solve urban problems: to solve them based on the actual conditions, to solve them by relocation of the local population as well as some city functions, etc., and a combination of the two. There are three methods to enhance safety: one method focusing on housing, another method focusing on urban structure, and an integration of the two. We have concluded that there are three important tasks necessary to establish desirable housing reconstruction systems: facilitating the victims' self-help capability by showing them assistance measures, scenarios and visions in the early stage following a disaster; providing a wide range of aid along with efforts to maintain communities throughout the restoration process; and integrating housing provisions and urban reconstruction planning so as to improve urban safety and ultimately to prevent a recurrence of disaster damage.

Key words: post-earthquake reconstruction, housing reconstruction, reconstruction of city and community