



災害後の都市復興計画と住宅供給計画に関する事例的研究

越山, 健治

(Degree)

博士 (工学)

(Date of Degree)

2001-09-21

(Date of Publication)

2008-10-06

(Resource Type)

doctoral thesis

(Report Number)

乙2569

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/D2002569>

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。



神戸大学博士論文

災害後の都市復興計画と住宅供給計画に関する事例的研究

平成 13 年 8 月

神戸大学大学院自然科学研究科

越 山 健 治

< 目 次 >

第Ⅰ部 問題の所在

第1章 災害後の都市復興研究の現状と課題.....	1
1.1 問題の所在と研究の目的.....	1
1.2 災害後の都市復興研究の現状と課題.....	4
1.3 研究のアプローチ.....	6
1.4 本論文の構成.....	7

第Ⅱ部 災害後の都市復興計画に関する事例研究

第2章 災害後の都市復興計画の歴史的変遷と相互比較.....	11
2.1 研究の方法.....	11
2.2 災害と都市計画史の関係.....	11
2.3 関東大震災復興と戦災復興の特徴.....	13
2.4 分析対象都市の災害概要及び復興計画の特徴.....	16
2.5 事例都市の比較.....	18
2.6 復興計画の規定要素の考察.....	22
2.7 まとめ.....	23
第3章 災害後の都市復興計画の事例研究 その1 ー戦前の地震火災復興.....	25
3.1 研究の方法.....	25
3.2 北但馬地震における復興計画事業の全体像.....	26
3.3 城崎町の復興計画.....	29
3.4 豊岡町の復興計画.....	32
3.5 まとめ.....	35
第4章 災害後の都市復興計画の事例研究 その2 ー戦後の大火復興.....	39
4.1 研究の方法.....	39
4.2 分析対象都市の大火概要及び大火復興計画の特徴.....	42
4.3 復興都市計画の事例比較.....	52
4.4 5事例の大火復興計画に関する考察.....	54
4.5 まとめ.....	55

第Ⅲ部 災害後の住宅供給計画に関する事例研究

第5章 阪神・淡路大震災における応急仮設住宅供給に関する研究	59
5.1 研究の目的と方法	59
5.2 応急仮設住宅の建設供給計画.....	60
5.4 アンケート調査の概要	64
5.5 仮設住宅入居までの経過.....	64
5.6 応急仮設住宅の問題点	65
5.7 住宅再建への希望	68
5.8 まとめ	69
第6章 阪神・淡路大震災における住宅再建過程に関する研究	71
6.1 研究の目的と方法	71
6.2 アンケート調査の概要	72
6.3 住宅再建の実態.....	73
6.4 生活再建の実態.....	76
6.5 まちの復興状況の評価と復興支援評価	79
6.6 まとめ	83
第7章 海外事例における住宅再建計画に関する研究 -1985年メキシコ地震	85
7.1 研究の背景と目的	85
7.2 研究の方法	86
7.3 メキシコ地震の概要と住宅再建計画について.....	86
7.4 「RHP」の内容について	90
7.5 「RHP」の果たした役割に関する考察.....	95
7.6 まとめ	96
第8章 海外事例における応急住宅供給計画に関する研究 -1999年トルコ地震	99
8.1 研究の背景と目的	99
8.2 住宅被害の概要.....	99
8.3 応急避難住宅の特徴.....	100
8.4 応急避難計画前の住民意識について	107
8.5 まとめ	107

第Ⅳ部 まとめ

第9章 災害後の都市復興計画に対する提言.....	109
9.1 災害時の都市復興に関する総合的課題.....	109
9.2 災害後の都市復興計画理論の構築に向けて.....	113
謝 辞.....	117
研究発表の記録.....	119

第 I 部 問題の所在

第 1 章 災害後の都市復興研究の現状と課題

第1章 災害後の都市復興研究の現状と課題

1.1 問題の所在と研究の目的

日本に限らず世界の多くの都市では、大災害からの復興によって都市の計画手法や計画技術を進歩させてきている。災害被害を分析することで当時の都市の持つ問題点を洗い出し、復興計画作成によって新たな計画技術を盛り込み、次の時代に向けた新しい都市像を創り出してきた。日本では関東大震災の帝都復興計画や第二次世界大戦後の戦災復興都市計画、海外ではロンドン大火（1666）復興計画や、シカゴ大火（1871）復興、サンフランシスコ地震（1904）復興などがその後の国内外の都市計画理論に多大な影響を与えている。世界の多くの国において災害復興の歴史はそのまま都市計画の歴史であるといえる。

本論文で研究対象となる都市と災害の関係は非常に密接なものである。「災害」という言葉は佐藤武夫氏らが災害論¹⁾で「人間とその労働の生産物である土地、動植物、施設、生産物が何らかの自然的あるいは人為的要因（破壊力）によって、その機能を喪失し、又は低下する現象」と定義している。また西山卯三氏は災害の発生構造を「素因・必須要因・拡大要因」という3つの要因で示しており、そこで「災害は社会的な条件から生み出されたもので、突発的なある起因によって大きな被害をもたらすもの」と規定している。この起因によって引き起こされた一連の現象を「災害」にまで持っていくものを被災要因あるいは被災基盤とよび、「被災要因、被災基盤は社会の発展の中で形成・成長するものであり、人間社会がもたらしたまったく社会的なものである」と述べている。

都市がある程度の人口集中による社会的なりわいを基礎としている以上、災害の発生確率や被害拡大確率は必然的に高くなる。人的な起因力は阻止することが可能としても、自然の起因力を抑止することは基本的に不可能であり、都市に住む人々は災害に対して防備と対応を必要としている。この防備と対応の歴史が都市と災害の歴史として刻まれてきたといえる。特に日本は幾度となく大火災、大地震、大水害等を経験してきた世界有数の災害国である。日本の都市は、地理的・地形的条件から自然による災害起因力の発生頻度が高く、同時に都市部における人口集中度、建物密集度、地盤条件、木造建造物などの可燃物量といった拡大要因も揃っており、基本的に災害被害が発生しやすい。と同時にその災害に対して幾重もの工夫を要してきた国である。

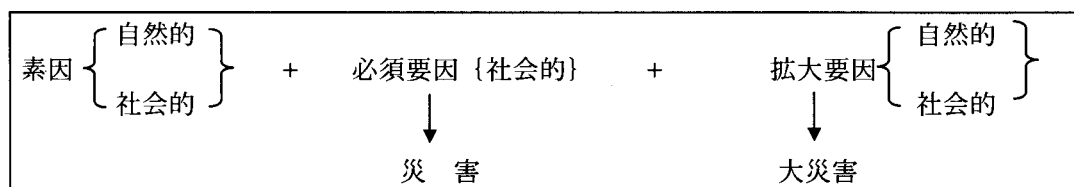


図1-1 災害発生のメカニズム²⁾

しかし、戦後の大火頻発期以降半世紀の間、都市計画理論や都市の防災技術を揺るがず大規模災害は発生しなくなった。この時期大火や地震被害が激減した理由として、戦後の都市計画技術がある程度の防災効果を発揮したこと、消防などの災害対応技術が格段に上がったこと、建築物の材料や工法が進歩し個々の建物が耐力を有したこと、などが挙げられる。また社会情勢をみると、高度成長期を経て先進国国家へと変化し、その間に都市環境が劇的に変化した時期でもある。同時に経済活動・工業産業の発展とともに都市への人口集中はさらに進み、都市計画の課題は都市を開発していくことと都市成長を管理しコントロールすることとなっていった。

このように災害頻度が減じ都市がより拡大していく中で、人々の価値基準や都市の計画手法が多様化し、都市計画における防災的意義や理念は薄れていくこととなった。その一方で大都市部におけるインナーシティ問題やスプロール問題が顕在化し、さらに人口密集地区における大規模地震災害の危険性も指摘されている。一部の研究分野においては都市部における災害に備えて都市防火のための大規模な研究プロジェクトが実施されてきたが、主に防火技術開発、危険度予測手法の開発に留まり、一般的な都市防災計画理論の構築といった計画面でのアプローチは十分に達成できなかったといえる。

その後大都市では遅々として災害危険度が改善されない状況の中 1995 年阪神・淡路大震災が発生し、現代都市の災害脆弱性を現実のものとして顕わにした。6000 人を超える死者、20 万棟に達する全半壊家屋、7000 棟以上の焼失家屋といった被害が発生し、神戸市を中心とした阪神地域の人口集中地区及び淡路島の北部地区は壊滅状態に陥った。

この大被害からの都市復興過程に対する国内外の関心は 21 世紀を目前に控えた時期であり、否応なしに高まっていた。しかし「安全・安心の都市づくり」を目指して作成された都市復興計画は、地震直後から各地域で住民の反発を受け、また専門家からも総論・各論において多くの批判が展開された。震災から 6 年半が経過した現在でも復興過程に関する問題は山積しているが、ここでは復興計画及び復興過程について災害都市復興計画の視点から以下の 3 点の問題点を指摘する。

1 点目は復興計画の主体となる都市の安全に対する理念・理想が計画から伝わってこない点である。過去の災害復興計画では都市全体の安全に対する具体的かつ明確な理念や理想が掲げられ、数多くの新しい都市像が示されてきた。しかし今回の災害復興では、都市環境の積極的な改善策（例えば広域防火帯の設定や都心部における緑地帯の設置など）が見られず、既存の都市計画制度、計画事業、デザイン手法の枠組みで復興計画を実施している。復旧・復興のスピードを重視したため従来制度における早急な実施を第一に置いており、結果として新手法や創造的な計画の積極的な運用、新しい都市形態の構築といった議論はほとんどなされないまま復興過程が進んでしまっている。

2 点目は都市再生過程においてライフラインやインフラの復旧スピードと比較して被災者の生活基盤である住宅再建や地域社会の再建が非常に遅れた点である。本来復興計画では被災者の生活回復が最優先されなければならないものであるが、今回の都市復興では都市基盤の整備が優先されたことは否めない。特に地域社会における被災者の生活再建の視点から見た空間基盤の整備がほとんど行われずに現在に至っている。また被災者の住宅再建プロセスと都市基盤の復旧・復興プロセスがリンクせず独立しているため、総合的な地域復興が成立していないことが指摘で

きる。都市を構成する構造物の復興状態に比べ、被災者や地域の社会的活動は必ずしも元の状態には戻っていないといえる。

3点目はこの都市復興計画が行政からのトップダウン式に行われたため、被災者との合意形成過程において軋轢を生じ、復興計画を進めるための有効な協力関係を作り上げることができなかつた点である。将来の都市像や都市安全の方策を考えるにあたり住民意見を汲み取るボトムアップ型の仕組みが存在しなかつたことで当初から行政独自の計画になってしまい、また住民側はそれを非民主的として大きな反発を示した。この結果として復興計画進捗作業における行政対被災者個人といった対立の図式が成立し、都市全体の安全性や将来像に対するお互いの議論がほとんど行われなかつた。この問題に対しては計画策定側だけでなく、被災者側の都市安全にする意識や姿勢の欠如も指摘しなくてはならないだろう。

以上を鑑みると今回の都市復興過程で最も重大な問題は、甚大な被害に対して対処療法的な措置を優先するあまり、将来像を含めた「安全な都市」に対するフィロソフィーが欠如してしまったことにあると感じる。関東大震災・戦災復興と並んで都市計画史上、また災害史上大きな転換点となる災害であったにも関わらず、少なくとも復興都市計画の分野では21世紀に向けての都市安全の理想像を示すことができなかつたことは事実である。

現代都市の持つ災害脆弱性については、多くの分野から分析がなされ問題事象が細分化されてきている。それぞれの課題が具体化し新しい対応法も提案されているが、そこから導かれる対応策や安全計画は、災害被害の一側面を切り取った対処的方法であり、都市全体の復旧・復興過程との関係が希薄であるものが多い。これは都市安全計画の総合的な理論が欠如していることがもたらす結果であると考えられる。ここでは都市が個々の要素の集合体であるだけでなく、総合的な1つの存在であると言う特性を認識しなくてはならない。つまり都市全体の計画理論の中に安全計画技術を位置づけ、対処的方法を統括し、都市と災害の関係を全体計画論から再構築することが必要になっている。

そこで本論文では「都市の災害安全計画のあり方を追求すること」を究極の目標として、現在までに実施された復興都市計画事例の分析によって、①過去の災害復興経験から伝承すべき理念や計画手法、計画された都市像を明らかにし、②現代の都市復興の問題点と課題を示し、③新たな都市復興計画理論を構築すること、を目的としている。都市の災害安全計画を考えるにあたって分析の材料とした都市災害復興事例は、事実に基づいて計画の総合性や被災者との合意形成過程、都市形態への影響について現在の視点からトレースすることが可能であり、実験的研究が成り立たないこの分野において非常に貴重なサンプルである。本論文はこの経験事象を解明することによって、都市安全計画に必要な要素を見いだし組み立てていくものである。

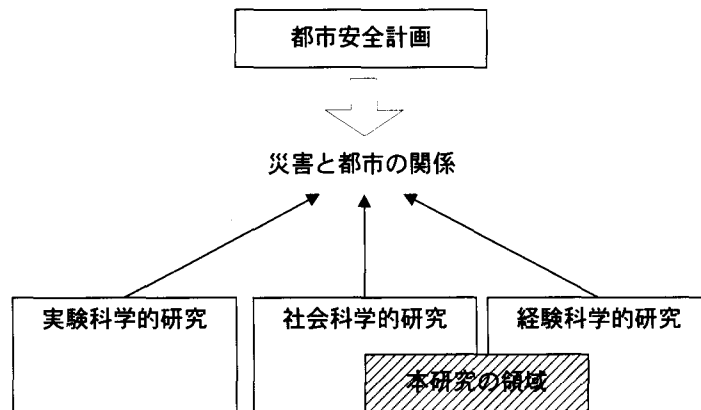


図 1-2 研究の全体像

1.2 災害後の都市復興研究の現状と課題

ここでは既存研究を整理することで都市復興研究に関する現状と課題を踏まえ、本論文の研究の位置づけを行うこととする。

災害後の都市復興事例を取り扱う研究は、大きく「都市史的研究」「都市計画史的研究」「復旧・復興過程分析研究」に分類される。

「都市史的研究」「都市計画史的研究」は、災害という事象が都市の歴史または都市計画の歴史において、どのような事実をもたらしたのかを明確にする研究である。「都市史的研究」はある特定の都市形態の形成過程を解明するために、歴史的事実に含まれる一連の計画や事業内容に焦点を当てて都市形態の変化について分析を行うものであり、現在の都市形態との関係や実施された計画制度の運用方法や事業手続きを正確に捉えることに重点が置かれる研究である。

「都市計画史的研究」は、都市デザインや事業制度について一連の歴史的事実を網羅して整理することで、その変遷を捉え体系的にまとめあげる研究である。災害復興事例は都市計画制度に与える影響が大きいと、特に制度改正を行うきっかけになった出来事として復興都市事例の分析が行われている。

「復旧・復興過程分析」は、災害という社会的な事象に着目して復旧・復興過程を政策面・住宅供給面・都市計画面・事業計画面・法律面・まちづくり面など、それぞれ特定の切り口から取り上げ問題点や特徴を分析するものである。阪神・淡路大震災を題材として非常に多くの分野から研究がなされておりその集約は困難であるが今後さまざまな災害事例において比較研究が望まれる分野である。

これらの研究を既存研究の枠組みから5類型に分類すると以下ようになる。

- 1) 関東大震災・戦災復興に関する研究
- 2) 都市計画史における体系的な研究
- 3) 災害事例都市の復興過程分析
- 4) 災害後の住宅再建から見た復興過程の研究
- 5) 災害対応技術に関する研究

1) は関東大震災・戦災復興という日本都市計画史における2大事業を題材とした研究である。1923年の関東大震災は1919年の近代都市計画法制定直後に起きた大災害であり、当時の帝都復興計画はその後の日本都市計画理論の基盤となっている。復興事業の報告書として各公的機関より帝都復興事業誌³⁾や帝都復興区画整理誌⁴⁾、帝都復興史⁵⁾が発刊されており、当時の記録が残されている。また、1945年以降に実施された戦災復興は全国の戦災都市で実施された事業であり、近代都市計画技術の全国への普及、公共基盤の一括整備といった点で現在の都市基盤や計画技術の原点になっており、事業の記録は戦災復興誌⁶⁾に詳しく記述されている。これらの報告書や資料をもとに東京に焦点を当てて計画史的な展開の中で災害復興の分析をしたものが越沢明氏の東京都市計画物語⁷⁾や東京の都市計画⁸⁾である。また戦災復興に関して石川栄耀氏の東京復興都市計画論⁹⁾では当時の計画理論や方針について詳細に分析している。また東京以外の都市分析として、越沢氏による名古屋の戦災復興の研究¹⁰⁾や、城谷・桜井氏による福井市の戦災復興における事業進展評価¹¹⁾、石丸氏による広島戦災復興過程に関する研究¹²⁾などが挙げられる。

2) に属する研究として代表的なものは、石田頼房氏の日本都市計画史研究¹³⁾及び日本近代都市計画の百年¹⁴⁾で記されている。ここでは日本の近代都市計画史を8期に区分し、その各期の特徴を計画手法、事業手法、計画基礎調査の方法などさまざまな切り口で分析しており、その変遷を記述することで日本の都市計画史全体像を明らかにしている。この中では特に戦災復興が全国の都市に及ぼした影響について分析している。また石川幹子氏は近世の都市計画理論であるパークシステムの都市防災的な展開について論じており¹⁵⁾、都市のデザイン理論から防災面を分析した数少ない研究である。

3) は日本でたびたび発生する大災害事例をピックアップし、都市復興過程についてさまざまなアプローチによって分析したものである。室崎氏などによる函館大火の復興過程に関する研究¹⁶⁾は、その計画過程や事業内容を当時の資料から明らかにし、計画理念や災害対応手法について分析を加え復興都市計画のあり方に言及している。平井氏は酒田大火の復興都市計画を事業手法、計画過程の面からアプローチして、事実関係を明らかにしている¹⁷⁾。また戦後多発した都市大火における火災調査報告¹⁸⁾の中で、都市復興に言及するものも存在している。しかしながら災害報告書レベルの資料は存在するものの、戦災復興を除くと都市復興事例を計画プロセスや都市デザインの面から詳細に分析した研究は非常に少ないといえる。

4) は3)の中でも特に住宅再建に関するものであり、阪神・淡路大震災や北海道南西沖地震¹⁹⁾、雲仙普賢岳噴火災害²⁰⁾に関する研究がある。特に阪神・淡路大震災に関する住宅再建過程の研究は多くの分野からアプローチされており研究報告等も数多い。この中でも神戸都市問題研究所による都市政策論集十七～二十一集²¹⁾では、震災後の都市復興を住宅再建も含めて都市復興の現状、復興復旧の問題点、住宅供給プロセス等について詳細にまとめられている。

5) は都市復興事例を直接扱う研究ではないが、都市計画における災害対応技術について科学的なアプローチを行いその成果を計画論に反映させた研究である。主たるものは昭和52～56年に実施された建設省総合技術プロジェクト²²⁾であり、それまで十分に機能していなかった災害対応技術を利用した都市計画手法の開発を目標として、都市の防火手法の科学的裏付けを行い、都市現況の評価—都市防火目標の設定—都市防火区画の評価—整備計画の策定—延焼遮断帯の設計という一連の防災計画手法を示した画期的な研究である。

以上の既存研究の成果に基づいて、都市復興事例研究に関する到達点と課題をまとめておく。

- i) 災害後の都市復興事例で最も重点が置かれているのが東京を中心とした震災復興・戦災復興であるが、主に東京の都市史、または日本の都市計画史の一事象として扱われている研究が多い。現在の東京の都市形態との関係や戦前戦後の都市計画理論の変遷を明らかにしている点で非常に貴重な研究であるが、「災害被害」と関係した分析や論述は少なく、現在の都市安全に向けての積極的な計画理論構築まで至っていない。
- ii) 災害後の都市復興過程を分析する際には、復興計画内容とその実施過程が重要であるが、多くの研究では計画の実施過程における事業面で発生した問題の事実把握が研究対象となっている。この研究は災害復興が都市計画制度に及ぼす影響や事業手段の展開という面で重要であるが、一方で都市復興の計画理念や都市デザインの防災的効果について追求する研究蓄積は十分でないといえる。
- iii) 現代都市が含有する都市安全上の問題点を明らかにするために、災害技術の科学的実証や都市計画だけでなく社会学、経済学、住居学など多くの分野から災害復興の分析が行われており、いくつもの問題点やその対応方法が示されている。しかし、ここでは発生した問題に対する対処療法的な策を提案する研究枠組みから脱しておらず、都市全体の復興過程に及ぼす影響を捉えた研究は皆無であるといえる。

1.3 研究のアプローチ

本論文は従来の災害後の都市復興研究の成果を継承し、都市安全計画論構築への展開を目指すものである。この論題を組み立てていく方法として、都市復興の「事例的研究」という枠組みを利用して解明していく。本論文の「事例的研究」では、災害後の都市復興像の全体計画論を科学的に示そうとするものではなく、現在までに蓄積された災害史、都市計画史的研究や都市デザイン理論の変遷、都市復興政策論、都市形態論といった研究成果を踏まえ、さらに研究対象として明らかになっていない災害復興事例の史的評価及び防災技術・計画技術の解明を行うことと、国内外の災害復興の現状を明らかにして、都市における復興計画や都市安全計画の参考となる事例分析を通じ、復興都市計画理論の再構築を行うものである。本論文では「事例的研究」に際して以下の3つのアプローチを試みて論述している。

<都市計画史的アプローチ>

日本において関東大震災復興・戦災復興などの他にも、都市の防災計画として特徴的な計画が多く含まれている事例が存在している。これらの個々の都市に焦点を絞って災害復興時の動きや計画に関する資料収集をして組み立てることで、当時の時代背景、計画決定プロセスや計画手法が明らかになり、新たな災害都市復興事例として都市計画史の中に組み込むことが可能である。本研究では、日本の災害史と都市史の関連を整理し、戦前の中小都市の地震復興事例と戦後の大火復興事例に焦点を当て比較分析を行っている。本研究では日本の都市計画史の中で防災計画の関係を新たに示した点で意義が大きいといえる。

<復興計画プロセス及び計画デザインからのアプローチ>

都市復興計画における防災都市の理念や復興計画の策定プロセス、また都市計画における防災的技術、都市計画デザインなどは、当時の社会的背景を考慮に入れた上でも現代の都市に参考となる事例が多々存在している。本研究では、前述の史実を追う研究作業と同時に都市の復興プロセス、計画デザインについて現代社会から評価を与えている。また当時の社会的背景についても分析を加え、現代社会の枠組みでどのような意味を持つか解明し、計画の進捗する条件や最優先事項など計画論のあるべき姿について示唆を与える材料を抽出する。

<住宅再建計画からのアプローチ>

災害後の都市復興を見ると、被災前の状況に回復することが第一課題になる。特に被災者の生活基盤である住宅再建に関しては最重要課題として取り上げられる。阪神・淡路大震災の復興過程においても非常に多くの課題が指摘されており、さらなる研究が求められている。本研究では災害後の住宅供給プロセスについて、現代都市の災害事例として阪神・淡路大震災における住宅供給計画の問題点と課題を現状に則して明らかにして、さらに今後の復興都市計画における住宅供給計画理論構築の参考となる海外事例の分析を行っている。

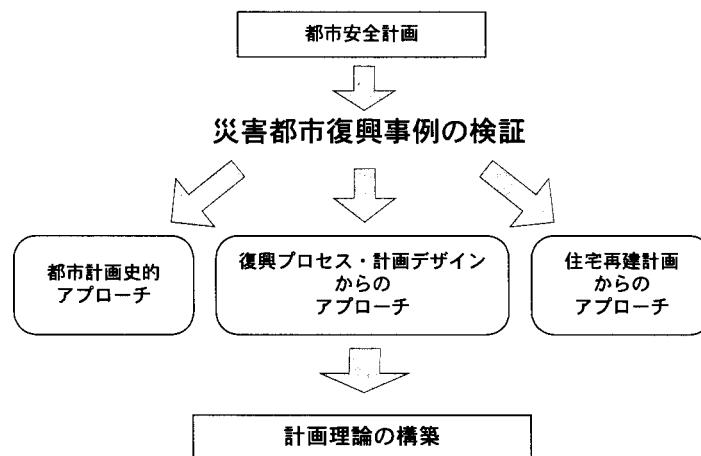


図 1-3 研究のアプローチ

1.4 本論文の構成

本論文はⅠ～Ⅳ部、合計9章で構成されている。

第Ⅰ部は「問題の所在」と題し第1章「災害後の都市復興研究の現状と課題」にて、現在の都市が抱える災害復興の問題の所在及び、研究の動向、本論文の研究上の位置づけについて記している。

第2章から第4章は第Ⅱ部「災害後の都市復興計画に関する事例研究」と題し、日本国内の歴史的な災害都市復興事例の分析を行っている。

第2章「災害後の都市復興計画の歴史の変遷と相互比較」では、近代的な都市計画の法律が制定された1919年から現代までの災害復興事例と都市計画史との関係を総括して整理している。

そして史実として都市計画や復興防災計画の面で特徴を有する災害復興都市事例を選び出し、災害時の都市の性格や有していた都市問題、災害被害度の相違が、どのように復興計画に違いをもたらすのか事例比較を行っている。ただし関東大震災復興と戦災復興については多数の既存研究が存在しており、ここではそれらを参考に特徴を記述するに留めている。この事例比較によって復興計画を規定する要素について考察を行い、特に計画を推進していく条件についてまとめている。

第3章「災害後の都市復興計画の事例研究 その1 戦前の地震火災復興」では、1925年北但馬地震における城崎町、豊岡市の災害復興事例を取り上げて分析を行っている。この章では両都市の復興計画の作成過程及びその事業の進捗状況について、全体像を明らかにした上で比較を行い、計画理念や内容、事業手法が事業や都市復興の進展にどのように関係しているのか、主に住民と行政の関係に着目し分析を行っている。

第4章「災害後の都市復興計画の事例研究 その2 戦後の大火復興」では、1945年～1956年の大火頻発期に実施された都市大火の復興事例から4都市5事例を抽出、分析したものである。この章では戦災復興当時の都市計画における防災計画理念やその手法を明らかにするとともに、都市の防災計画技術の歴史的変化について考察を加えている。

第5章から第8章は第Ⅲ部「災害後の住宅供給計画に関する事例研究」と題し、国内外の住宅復興計画、住宅供給事例の分析を行っている。

第5章「阪神・淡路大震災における応急住宅供給に関する研究」では、1995年の阪神・淡路大震災における応急仮設住宅の供給過程に焦点を当てて、1990年雲仙普賢岳噴火災害及び1993年北海道南西沖地震の応急仮設住宅で実施された調査を参考にしつつ、最近の仮設住宅供給に共通する問題点を洗い出すとともに、大都市直下地震特有の仮設住宅供給に関わる問題点についてアンケート調査を通じて明らかにしている。

第6章「阪神・淡路大震災における住宅再建過程に関する研究」では、同じく阪神・淡路大震災の住宅再建過程に着目し、最大被災地である神戸市を対象としたアンケート調査・分析を通じ、災害から6年が経過した被災地の住宅環境・住宅再建に関する問題の所在を明らかにしている。

第7章「海外事例における住宅再建計画に関する研究 -1985年メキシコ地震」は、1985年のメキシコ地震における都市復興事例を題材として、主に住宅再建過程について分析を行ったものである。当時のメキシコにおける社会的背景や都市環境状況を踏まえて、地震災害時の住宅供給手法の内容及びその進捗状況やプログラム実施に関わる諸要素を分析し、都市環境と住宅の関係を長期的な視点で評価している。

第8章「海外事例における応急住宅供給計画に関する研究 -1999年トルコ地震」は、1999年に発生したトルコ地震における被災直後の応急住宅の供給方法や計画された住宅再建過程について論じたものである。この章では被害規模がほぼ同等な阪神・淡路大震災の供給プロセスと比較しながら、他国における仮設住宅供給の方法論や問題点について分析を行っている。

これらの分析を踏まえて第Ⅳ部「まとめ」では、第9章にて「災害後の都市復興計画に対する提言」と題し、Ⅱ部とⅢ部のまとめを行うとともに、災害復興計画作成時に必要とされる項目を災害復興プロセスと関係させて考察し、復興都市計画理論の構築に向けて総合的な課題を挙げている。

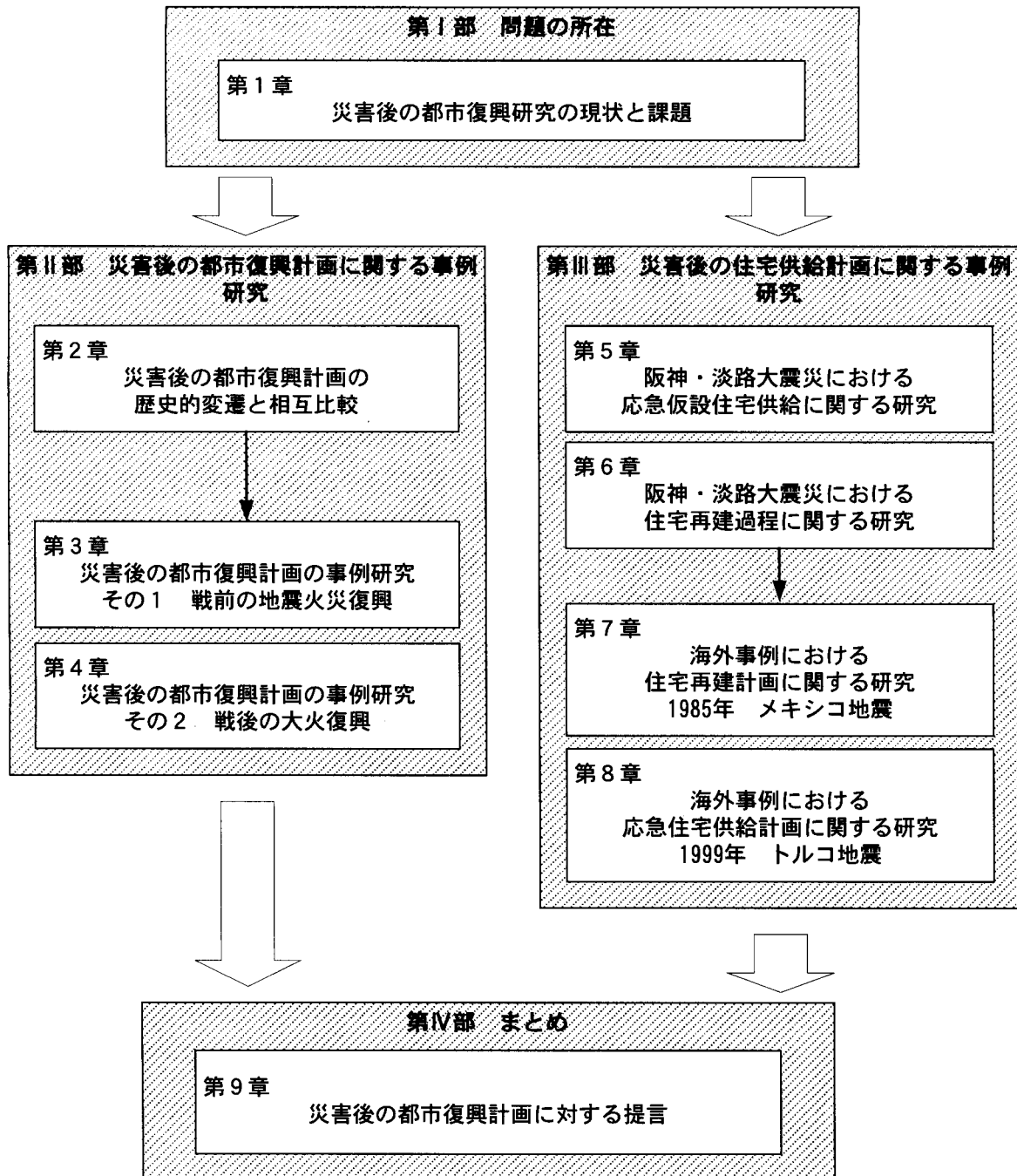


図1-4 研究の構成フロー

【引用文献】

- 1) 佐藤武夫, 奥田穰, 高橋裕: 災害論, 勁草書房, 1964
- 2) 都市防災研究所: 災害に強いまちづくり, ぎょうせい, 1984
- 3) 内務省復興事務局: 帝都復興事業誌, 1931
- 4) 東京市役所: 帝都復興区劃整理誌, 1931
- 5) 復興調査協會: 帝都復興史, 興文堂書院, 1930
- 6) 建設省: 戦災復興誌, 都市計画協会, 1957-1963
- 7) 越沢明: 東京都市計画物語, 日本経済評論社, 1991
- 8) 越沢明: 東京の都市計画, 岩波新書, 1991
- 9) 石川栄耀: 東京復興都市計画論 (学位論文), 都市計画 26 号, 1948
- 10) 越沢明: 名古屋の都市計画の歴史と戦災復興計画名古屋市戦災復興計画図, 名古屋市土木局, 1991
- 11) 城谷豊・桜井康弘: 戦災復興事業と都市空間 福井市の都市形成, 都市計画 101 号, 1978
- 12) 石丸紀興: 広島市戦災復興計画に関する研究 その1 建物疎開と戦災復興計画, 日本建築学会中国支部研究発表会, 1980: その2 平和都市思想とその都市形成に及ぼした影響, 同学会中国九州支部合同研究発表会, 1981: その3 戦災復興都市計画思想について, 同学会大会, 1981
- 13) 石田頼房: 日本近代都市計画史研究, 柏書房, 1987
- 14) 石田頼房: 日本近代都市計画の百年, 自治体研究社, 1987
- 15) 石川幹子: パークシステムの都市防災計画における意義, 都市計画論文集 31 号, P133-138, 1996
- 16) 坂口美加, 室崎益輝, 大西一嘉: 昭和9年函館大火の復興計画に関する研究, 都市計画論文集 23 号, P475-480, 1988
- 17) 平井邦彦: 酒田大火と復興都市計画, 都市計画 135 号, P69~74, 1985
- 18) 日本火災学会: 火災, 工業調査会, 1951-
- 19) 地域安全学会震災調査研究会: まちづくりと防災 その1 奥尻島の復興状況と今後のまちづくり, 都市防災美化協会, 1998
- 20) 山沢晴康, 室崎益輝: 災害時における住宅再建過程に関する研究 - 奥尻、雲仙における住宅再建過程 -, 日本建築学会近畿支部研究報告集第 35 号, P789-792, 1995
- 21) 財団法人神戸都市問題研究所: 都市政策論集 第十七集「震災復興の理論と実践」: 第十八集「震災復興住宅の理論と実践」: 第十九集「生活復興の理論と実践」: 第二十集「市街地復興事業の理論と実践」: 第二十一集「震災調査の理論と実践」, 勁草書房, 1996-2001
- 22) 建設省: 建設省総合技術開発プロジェクト 都市防火対策手法の開発 報告書, 1982

【参考文献】

- 1) 三村浩史+地域共生編集委員会: 地域共生のまちづくり, 学芸出版社, 1998
- 2) 石川栄耀: 帝都復興都市計画の報告と解説, 新建築 1947 年 2 月号
- 3) 石川栄耀: 都市復興の原理と実際, 光文社, 1946
- 4) 石田頼房: 未完の東京計画 実現しなかった計画の計画史, 筑摩書房, 1992
- 5) 西山康雄: 「危機管理」の都市計画, 彰国社, 2000

第Ⅱ部 災害後の都市復興計画に関する事例研究

第2章 災害後の都市復興計画の歴史的変遷と相互比較

第3章 災害後の都市復興計画の事例研究
その1 - 戦前の地震火災事例

第4章 災害後の都市復興計画の事例研究
その2 - 戦後の大火復興

第2章 災害後の都市復興計画の歴史的変遷と相互比較

本章では日本国内の災害によって現在までに火災被害を受けた都市の復興事例を対象にして、都市計画の変遷、都市と災害の関係を歴史的に整理している。その上で時代や都市形態による復興計画の相違や被害度による復興の進展状況、都市性による問題の表れ方の違いなどを分析しており、その結果から災害復興計画の共通性と特殊性を明らかにしている。さらに、それぞれの計画内容から復興計画を考慮する際に必要と思われる要素を抽出し、新たな計画論に向けて示唆を与えている。

2.1 研究の方法

本章ではまず過去に地震火災または大火災が発生した都市の中から資料として復興計画の分析を行うに値する十分な質及び量のある事例をピックアップすることを行う。ここでは都市計画と防災計画の関係を見る上で、歴史的に最も重点が置かれた市街地延焼火災事例に焦点を当てている。ただし、関東大震災事例と戦災復興事例は、災害規模が非常に大規模であること、多くの研究が個別になされており参考となる研究結果が出されていること、などの理由から事例都市対象から外しており、ここではその計画の概要と特徴を述べるに留めている。各事例の復興計画に関しては、その計画内容、事業内容もさることながら、計画策定過程や住民との関係、以前の災害歴、都市行政との関わりといった点にも着目し、さらにその時代背景や社会的動向も視野に入れた上で比較を行う。

これらの分析のための詳細な情報については、それぞれの災害復興誌や市史、町史および当時の新聞などから丹念に得るものとする。すでにいくつかの災害事例に関しては、個別に研究がなされており、それらを参考にして復興都市計画に関する情報を収集する。

次にこれらを並列的に比較し、各事例の特徴を体系的に整理する。同時に、それらの復興計画が実施されるにあたって、計画を規定した要素や促進した要素など、特徴を決定する要因について考察を加える。また、それぞれの計画においてどのような防災手法が行われているかを比較し、戦前移行の日本の都市計画と防災計画の関係がどのように移り変わっているのかを把握する。

2.2 災害と都市計画史の関係

江戸時代以前から大火を繰り返してきた日本において都市計画の最重要課題は都市防災（特に防火）であり、災害復興計画を契機とした構造的都市改造が日本の都市を作り替えてきた。その中でも全国に非常に大きな影響を与えた都市計画と災害の関連した事例は、1923年の関東大震災により被害を受けた東京・横浜の復興計画と1945年以降の戦災復興都市計画である。この2つの災害復興と新都市計画法制定によって災害史と都市計画史の特徴を次の4つに分類することができる⁽¹⁾。

(1) 都市計画制度の確立 (1919～1945)

1919年に都市計画法が制定され、日本にもようやく近代的な都市計画手法が取り入れられることになった。1923年以降の関東大震災の復興により様々な計画理論・技術・デザインが確立され、後の都市計画の基幹となる。しかしながら都市計画手法が全国に展開するには時間がかかり、十分に行き渡らないまま戦時体制へ突入してしまった。この期の災害復興計画の特徴は、大都市だけでなく旧来の都市形態である地方都市で災害対策に先進的な取り組みが行われていることである。

(2) 災害対策制度の確立 (1945～1968)

戦後まもなく災害救助法が1947年に制定され、災害時における実質的な助成や対策について定められた。さらに伊勢湾台風を期に災害対策基本法が1961年に制定され、災害に対する法律が体系化された。この期間には多くの大災害が生じており、特に地方都市における都市大火が頻発した。これは戦争後で消防能力が著しく低下していたこと、戦災を免れた地域では区画整理が行われず、木造バラックなどが残っていた、などが原因として挙げられる。この期の復興計画の特徴としては、道路の幅員の大幅な拡張、緑地帯を防火帯として設定する都市内の空地を計画するなど積極的な都市計画対応が幾つかの都市で見られたことである。

(3) 新都市計画制度の導入 (1968～1980)

1968年に新都市計画法が制定され、市街地の区画整理・都市計画事業が全面的に改良され、都市計画は新しい時期に入った。日本経済の発展と共に超巨大都市の出現、地方都市への人口密集、交通問題など多くの都市問題が顕著になったが、具体的な対応が遅れ問題を増長する結果となった。しかしながら、都市再開発法の制定などにより、旧市街地の改革は進み、特に幹線道路を始め道路網の整備に伴い、狭小な宅地・街路が徐々に解消されている。また、さまざまな計画事業の中で住民参加が体系化された時期でもある。

この年代は消防能力が上昇したことで、都市大火が激減した時期である。その中で生じた酒田大火は非常にインパクトが大きく、現代都市における大火災の危険性がまだ十分に存在していることを改めて示した災害である。

(4) 現代 (1980以降)

科学技術と都市計画の融合した防災計画が叫ばれる中、地方自治体は新しい宅地の開発・豊かな都市環境の整備に重点を置いて計画を行ってきた。結果、旧来より残っている木造市街地が都市部に存在するなど、街区構成に多くの矛盾を抱えた都市が増加した。このような多様な空間に対応するため、任意の事業手法が多様化され、「修復型まちづくり」が盛んに行われている。一方、交通手段の発達と共に道路交通の重要度が増し、ライフラインや情報ネットワーク施設などが発達し複雑化しており、災害時の復旧に手間取るようになった。それぞれ破壊されると、生活や仕事ができない社会となり避難生活が長期化するようになった。現代において大きな災害は、社会的に大きな損失をもたらす。そのため「まちづくり」の段階で災害を拡大させない計画の模索が行われている所である。

表 2-1 災害年表¹⁾

西暦	法律名	大火名	焼失戸数	地震名	規模M	全壊家屋	焼失家屋	流失家屋	その他
1919	市街地建築物法 都市計画法								
1923	特別都市計画法			関東大震災	7.9	128,266	447,128	868	東京市・横浜市他大火
1925				北但馬大地震	7.0	1,295	2,180		城崎町・豊岡町大火
1927				北丹後大地震	7.5	12,584	3,711		峰山町大火
1933	都市計画法 適用拡大			三陸沖地震	8.3	1,817	216	4,034	津波被害甚大
1934		函館大火	22,667						
1940		静岡大火	5,369						
1943				鳥取大地震	7.4	7,485	251		
1944				東南海地震	8.0	26,130		3,059	津波被害
1945	特別都市計画法			戦災復興 三河地震	7.1	5,539			全国115都市
1946				南海地震	8.1	11,591	2,598	1,451	新宮市大火・津波被害
1947	災害救助法	飯田大火 那珂湊大火	3,742 1,508						
1948				福井地震	7.3	36,184	3,851		福井市・丸岡町他大火
1949		能代大火	2,238						
1950	建築基準法	熱海大火	1,461						
1952	耐火建築物促進法			十勝沖地震	8.1	815		91	
1954	土地区画整理法	鳥取大火	7,240						
1955		岩内大火	3,299						
1955		名瀬大火	1,361						
1956		能代大火	1,475						
1956		大館大火	1,344						
1956		魚津大火	1,677						
1958		瀬戸内大火	1,628						
1960				チリ地震津波		1,571		1,259	津波被害甚大
1961	災害対策基本法	三陸大火	1,062						
1964				新潟地震		1,960	290	40	新潟市火災
1968	新都市計画法			十勝沖地震	7.9	673			
1969	都市再開発法								
1976		酒田大火	1,774						
1978	大規模地震対策基本法			宮城県沖地震	7.4	651			
1980	(地区計画制度)								
1983				日本海中部地震	7.7	1,584*			津波被害甚大
1993				北海道南西沖地震	7.8	601*	189		奥尻町大火・津波被害
1995	被災市街地復興特別措置法			兵庫県南部地震	7.2	93,773	7,151		神戸市他火災

*:全壊流出戸数

2.3 関東大震災復興と戦災復興の特徴

ここでは日本の災害史・都市計画史上最大の最大の事業である関東大震災復興と戦災復興について、東京都市計画物語²⁾、日本近代都市計画史研究³⁾、など既存の研究報告資料を引用・参考として簡単にまとめている。

(1) 関東大震災復興事業について

地震直後に作成された帝都復興計画原案は規模、内容ともかなり壮なるものであった。中心人物は後に帝都復興院を設立し、その総裁となった後藤新平氏であった。しかし原案は帝都復興審議会の反対等により大幅な予算の削減と計画の縮小を迫られ、原案の計画理論及び理念、事業内容は都市計画として非常に優れたものであったが実行されないものが多く、さらに後世の東京他全国の都市計画にあまり反映されなかった。

【帝都復興事業の主な内容】

・区画整理による都市改造

震災による焼失区域 3600ha の全域にわたる区画整理を断行した。この結果、無計画な密集市街地区は一掃され、幅 4m 以上の生活道路網が通り、小公園が配置された。同時に上下水道、ガスが整備された。区画整理は元々ドイツの郊外地開発手法であったが、既成市街地に実施されたのは世界初であり、画期的な事業であった。この区画整理によって江戸の都市形態が一新され整然とした町並みができあがった。

・街路・橋梁・運河の整備

多くの道路が舗装され、歩車道分離、緑化事業など近代的な街路設計がこの事業により確立した。昭和通り、大正通り（現靖国通り）を二大幹線として多くの幹線道路が新設された。また、この事業によって隅田川には風格のあるデザインがなされた橋梁が新設され（駒形橋など）、河川運河は水運のため拡張された。橋の新設は避難路の観点からも重視され、現在でも景観上優れたデザインを持ったものである。

・公園の新設

帝都復興事業について三大公園（隅田・錦糸・浜町）と 52 の小公園が新設された結果、旧東京市における公園のストックは飛躍的に向上した。また、日本における公園の計画・設計・造園技術が確立した。小公園は小学校と一体のものとして配置され、地域コミュニティのシンボルとして整備されている。現在でも学校計画の上で有効な手法とされている。

・公共施設の整備と不燃建築

中央卸売市場が新たに整備され、小学校は都市不燃化のシンボルとして鉄筋コンクリート造の建物となり、市民の衛生思想の改善を目指し水洗トイレが採用された。さらに、同潤会アパートが建てられ、日本におけるアパートメントという建築スタイルと生活スタイルの浸透を目指した。

以上をまとめると関東大震災復興計画の意義としては簡単に次の 5 点が上げられる。

1. 東京・横浜の都市改造に大きな成果を上げた点
2. 復興計画事業を立案し 7 年間という短い期間で成し遂げたことによる都市計画官僚層、特に技術官僚の知識や経験の蓄積が充実した点
3. 復興事業の中で都市計画・土木・建築・造園などの都市づくりに関わる技術的分野に関し、多くの新しい試みが行われた点
4. 都市計画が広範な人々の関心の的となった点
5. 東京の都市構造に与えたインパクトが大きかった点

先にも述べたように帝都復興計画原案の縮小の結果、構想通り実現しなかったものもある。非焼失区域の復興事業中止の結果としてこの地域のインフラ整備に現在まで悪戦苦闘することになる。また広幅員街路、広場、河川敷公園がいずれも縮小・削除され、都市に潤いを与え、市民生活に豊かさをもたらす質の高い都市インフラが、一部の局部的なものしか実現しなかった。

このように当初の構想から縮小を余儀なくされた事業であるが、現在の東京のインフラはこの

時期の恩恵をいまだに受けており、この後の事業の困難さを示している。この帝都復興計画は戦災復興計画へと導かれ、近代的な都市計画技術に進歩していく基礎となった。

(2) 戦災復興事業について

関東大震災の次なる節目は第二次世界大戦によってダメージを受けた全国 115 都市の戦災復興計画である。これらの事業内容については戦災復興誌⁴⁾が詳しい。昭和 20 年 11 月に戦災復興事業を統轄し推進する中央機関として「戦災復興院」が設立され、12 月に国の戦災復興に関する基本方針が「戦災地復興計画基本方針」として閣議決定されている。

その大まかな骨子は以下の通りである。

- ①産業の立地・都市と農村の人口配分などを合理的に考え、過大都市を抑制する。
- ②地方中小都市の振興を図る。
- ③基礎となる土地区画整理事業を早急に実施する。

基本計画内容は、市街地の外周に緑地地域（グリーンベルト）を設け、市内には河川などに沿って楔状に公園緑地を配置し、交通問題・防災・景観上から幅員 100m 程度の広幅員道路（アベニュー）を創り出す、というものである。これは帝都復興計画を基礎にし、緑地計画・広域計画・都市美運動・都市防火を加味した都市防災計画の集大成であった。

しかしこの事業の規範となる「都市計画法」は平時立法であり、戦災復興事業を行うにはあまりにも不十分であり、特別立法の必要性があった。そこで、昭和 21 年「特別都市計画法」を制定し、戦災都市の復興計画の事業に限り適用されることとなった。この法によって戦災復興都市として全国 115 市町村が指定された。この事業の実施については、主体が国ではなく市町村自体またはその所属する都道府県として行われた。これは敗戦により軍事国家から民主国家に生まれ変わり、地方自治体への分権が行われた結果である。

全国の都市がこの方針に従って計画を立て復興事業を行ったが、それぞれの都市によって計画内容は多少違いが存在している。しかし、この中の多くの復興都市が主に財政面の問題で計画事業を完遂できず、不完全な都市計画のまま高度成長期へと向かってしまう。最大の原因として 1949 年のドッジラインの緊縮財政が挙げられ、東京都はその典型的な例である。

この戦災復興において十分な都市整備の行われなかった都市は、その後のインフラ整備・都市アメニティーの創造に多大な労苦を強いることとなった。逆に、国の基本方針通りの雄大な計画事業をある程度実施できた都市は、中心地の整然とした区画、広幅員の道路など理想的な都市像をなしている。広島・名古屋・仙台などの大通りは全国的にも有名であり、都市のシンボルとなりゆとりと風格を与え、防災的にも優れた計画として知られている。

戦災復興に関する特徴ある技術といえば、土地区画整理とほとんど使用されなかった緑地地域制度が挙げられる。戦災復興誌等に記録されている復興都市計画事業のほとんどが土地区画整理事業である。このように戦災復興は大規模な全国的な都市構造改革事業であり、戦後の民主化の流れを汲みつつ、新しい都市計画制度・技術の導入のチャンスであったが、国として制度化・系統化が見送られており十分な機能を有するには至らなかった。また、戦災復興都市計画は地方戦災都市の既成市街地改造に成果をあげたが、同時に地方性を失わせたと批判されたことも事実である。

2.4 分析対象都市の災害概要及び復興計画の特徴

分析及び考察の対象とする事例は、地震火災4事例6都市、大火3事例3都市である。これらは歴史的史実として重要であるもの、既存の調査研究において復興計画が都市計画や防災対策の研究対象となっていないが資料的に価値があると判断されるものを選択している。

(1) 1925年 北但馬地震⁵⁾ (対象 豊岡町⁽²⁾ 城崎町)

兵庫県北部。有史上地震の記録の少ない地域での大地震。被害は点在する町村それぞれが壊滅的な状況を記録している。直下型断層地震であり極めて限定した狭い範囲に大きな被害をもたらしている。

「豊岡町復興計画」

地震前に計画されていた大規模な都市改造計画を継続して行う方針を立てた。区画整理事業中心で、条理状の道路計画や用途地区制を取り入れた点に特徴がある。行政側主導の計画、事業であり、住民側との対立も大きく事業に影響した。

「城崎町復興計画」

当時町長のリーダーシップによる復興計画事業の推進、公共建築のデザイン性、防災防火計画の工夫、住民参加型の計画、区画整理事業における住民の協力などが特徴とされる。著名な温泉街であり、公共建築物の設計や街全体の環境計画の面で、学識経験者との人的交流があったことも特徴である。

(2) 1934年 函館大火⁶⁾ (対象 函館市)

昭和初期に函館市で発生した強風火災としては関東大震災以後、最大級のもの。この時点で函館市は札幌、仙台を凌ぐ東京以北の最大都市であった。火災単独としては人的被害、建物被害とも非常に大きい事例である。

「函館市復興計画」

繰り返し生じていた大火に対して抜本的な計画を行い、それがほぼ予定通り実施されている。この計画が全国に与えた影響は大きく、都市における防災手法を確立した事例である。計画段階から内務省や学会の意見が発せられており、非常に注目度の高い計画であった。

(3) 1946年 南海地震⁷⁾ (対象 新宮市)

紀伊半島の近傍を震源とする大地震。都市部での被害が少なく、被害総数は地震規模からすると少ない値である。地震動の分布域は広く、震度5の地域が三重県から熊本県まで広がっている。

「新宮市復興計画」

戦災復興の計画段階に地震に遭い、空襲被害とは別の地域が被害を受けたため、両方同時に戦災復興として事業が行われた。計画面では戦災復興計画の流れを受けている。区画整理事業において狭小敷地に関して増換地がなされ、その上で事業が成立している点が特徴的である。

(4) 1948年 福井地震 (対象 福井市・丸岡町)

福井県坂井郡丸岡町付近を震源とする直下型の断層型地震。主として九頭竜川沖積層地帯に甚大なる被害をもたらした。地震の規模の割合に対して、福井平野部で全壊率が60%を超えるなど被害は甚大であった。

「福井市復興計画」

戦災復興途中に地震被害を受け、再び計画を立て直した事例。基本的には戦災復興事業として行われている。地方都市の優遇や震災による繰り返しの被害、県庁所在地としての主体性、などの条件から、大規模な道路計画、区画整理事業、公共土木事業を完了させていることは特徴的である。

「丸岡町復興計画」

震災による被害はなかったものの、福井市に隣接していることで、福井市周辺町村と共に、戦災復興事業の枠内で復興計画が行われている。計画思想などは戦災復興の影響を強く受けており、直線幹線道路の敷設、道路の条理化、公共下水道の整備などインフラの整備に力が注がれたのと同時に、緑地帯の計画、丸岡城の復興など、復興計画としての特徴も現れている。

(5) 1952年 鳥取大火

戦後頻発していた地方都市の大火事例の一つ。非戦災都市で、消防力・都市環境・建築物状況などで非常に防災的に弱い状態で災害を受けた。頻発した都市大火の中でも焼損面積、棟数、罹災人員などが最も大きい部類の事例である。

「鳥取市復興計画」

災害規模が大きいため鳥取県が中心となって計画事業にあたった。耐火建築促進法の初めての適用事例であり、1km以上に及ぶ防火建築帯、さらに緑地公園も使用して市域の4分割した、など防災的手法もさることながら、消費型都市から生産型都市へと大規模な都市性の変更に挑戦した事例である。

(6) 1976年 酒田大火^{8) 9)}

戦後の大火の頻発期から数十年が経過し、都市大火の危険性の認識が薄れてきた頃に発生した災害。近代的な消防設備をもってしても、延焼拡大を阻止できなかった点で都市大火の危険性の内在を改めて認識させた災害。

「酒田市火災復興都市計画」

計画は国、県、市がプロジェクトチームを組んで作成された。このため、計画事業手続に関しては比較的素早くことが運んだ。商業地区を含む中心市街地の復興が重要課題として、住宅再建、区画整理事業とともに課題となったことが特徴的である。

(7) 1993年 北海道南西沖地震¹⁰⁾ (対象 奥尻町)

北海道の南西沖で生じた海底プレート型地震。北海道を中心に日本海沿岸の広範囲にわたって被害を生じた。地震動の被害もさることながら、さらに津波によって拡大した。10mを越す巨大な津波により海浜部の集落が壊滅的な被害を受けた。また奥尻町では火災も発生し、青苗地区は甚大な被害を受けた。

「奥尻町復興計画」

被害が多いため町単独では対応できず、ほとんどの計画作成を北海道が主導で行っている。計画決定に際し北海道側が3つの案を示し住民側がその中から選択する過程を踏んでおり、この点で住民参加がなされている事例といえる。津波被害の対策が中心であり、住宅の集団移転などが特徴である。

表 2-2 被害数字（地震火災）

都市名	地震名	西暦	従前人口	死者数	従前戸数	全壊戸数	焼失戸数	焼失面積	焼失区域特徴
城崎町	北但馬地震	1925	3,410	272	702	0	548	約10ha	町内の市街地区域の全域
豊岡町	北但馬地震	1925	11,097	88	2,178	257	1,031	約18ha	旧来の市街地区域部分
新宮市	南海道地震	1946	31,126	58	8,191	600	2,399	21.5ha	城下町の名残を残した中心市街地
福井市	福井地震	1948	86,141	930	15,525	12,270	2,069	約32ha	城下町の名残を残した中心市街地
丸岡町	福井地震	1948	6,800	340	1,680	504	1,176	約17ha	町内の市街地全域
奥尻町	北海道南西沖地震	1993	4,679	198	1,788 ⁺	437	189	約5ha	1地区（青苗地区）全域

表 2-3 被害数字（大火）

都市名	大火名	西暦	従前人口	罹災人員	死者数	従前戸数	罹災世帯数	焼失戸数	焼失面積	焼損面積
函館市	函館大火	1934	197,334	102,001	2,054	41,120	不明	22,677	416ha	約118ha
鳥取市	鳥取大火	1952	63,188	20,451	3	約13,000 ⁺	5,714	7,240	不明	44.9ha
酒田市	酒田大火	1976	99,152	3,300	1	27,348 ⁺	1,023	1,774	22.5ha	15.2ha

* : 世帯数で代用

焼失面積：焼失した地区の面積。実際に燃えた範囲の面積といえる。
 焼損面積：焼損した建築物の床面積の合計。消防の調査で使用される。

2.5 事例都市の比較

災害復興の行われた都市について、都市性、当時の都市状況、復興理念、合意形成過程、防火対策について相互比較を行い、それぞれの特徴を明確にする。

(1) 都市の性格の比較

対象とする都市がどのような性格を有するかを考えるために、比較できる項目について整理したものが表 2-4 である。この項目は、復興計画の策定段階及び事業進行段階に密接に関連するものである。被害都市に共通しているのは、木造密集市街地を有していることであるが、その成立過程に特徴がある。城崎町、奥尻町、函館市を除く都市は、周辺地方の中心的役割を担っており、また旧来の城下町である。大正から昭和期にかけて、工業の発展と共に都市化が進み、それに対して都市計画手法が追いつかず、旧城下町の狭隘な道路網を保持したまま、木造密集市街地が拡大していった結果、多くの都市が延焼火災に対して非常に弱い構造となっていたことがわかる。城崎町は山間の木造旅館街、奥尻町は海岸沿いの漁村であり、特殊な建築物条件の下で木造密集市街地が形成されている。函館市は当時人口約 20 万人の大都市であり、火災もその市街地を延焼した都市型火災である。他の都市に比べると道路拡張や火防線の設定など多くの防災対策を行っていたながら、再度惨禍に遭っている。これは、延焼拡大を促進する気象条件や北国特有の建築条件等が関係しているといえるだろう。

表 2-4 都市の性格比較

都市名	災害年	立地場所	形成過程	都市特性		都市規模	主な災害経験	火災延焼原因
城崎町	1925	山溝	温泉	観光	温泉旅館街	小	頻繁に水害、大火経験なし	無秩序な旅館建築群とそれに伴う狭路
豊岡町	1925	盆地	城下町	商工業	地方中心	中	頻繁に水害、大火経験なし	旧市街地の木造密集市街地、袋小路の狭路
函館市	1934	平野中心	商都	商業・水産業	地方中心	大	大火経験あり	耐火建築物の不足、大火対策の不備
新宮市	1946	河口平野	城下町	商工業	地方中心	中	東南海地震(1944) 戦災(1945)	城下町の名残、戦災後の消防力低下
福井市	1948	平野中心	城下町	農工商	地方中心	大	戦災(1945)	城下町の名残、戦災後のバラック
丸岡町	1948	平野中心	城下町	農商	物資の集散	小	ほとんどなし	城下町の名残、幹線道路沿いに集中した木造建築
鳥取市	1952	河口平野	城下町	農工商	地方中心	大	鳥取地震(1943)	耐火建築物の不足、消防力不足
酒田市	1976	河口平野	城下町	農工商	地方中心	中	庄内大地震(1894)	耐火建築物の不足
奥尻町	1993	海岸平地	漁業	漁業・観光	漁村	小	日本海中部地震(1983)	津波による消火能力の大幅な低下、木造密集住宅群

(2) 復興計画時の都市の課題

災害発生及び復興計画を作成する時点での都市の課題を整理したものが表 2-5 である。

既存計画の有無を見てみると、多くの都市が何らかの事業を行っている、または行った直後である。これは、事例都市が災害前から何らかの対応を迫られていた、ということである。また、大正から昭和初期にかけて、都市計画法の適用が地方に広がり、地方中心都市や県庁所在地の都市計画が盛んに行われた時期であることも一因であろう。昭和の初期には災害前の福井市や函館市、また災害後の豊岡町や城崎町も都市計画法の適用を受けている。それぞれの都市で特徴のある先進的な都市計画が行われており、この流れを見ると、戦前の災害復興における都市改造の盛り上がりを読みとることができる。豊岡町や函館市、福井市では既存計画事業の途中段階で災害に遭っており、既存計画の推進か変更かという選択を行っている。また災害時の都市の抱えていた問題点を見てみると、連続して災害を受けている福井市や鳥取市では、復興途中の仮設建築物が残っている状態での災害が見られ、被害拡大の要因となっている。

表 2-5 復興計画時の都市の課題比較

都市名	西暦	近傍または当時進行中の都市計画	当時の都市としての課題点	近傍の災害経験
城崎町	1925	本流河川(円山川)改修工事	河川の氾濫、不況の影響	河川の氾濫による水害
豊岡町	1925	河川(円山川)改修工事 「大豊岡計画」 近代都市への脱却を図る大規模な都市改造事業	鉄道駅新設による新市街地の設定	河川の氾濫による水害
函館市	1934	1921年 路線式防火地区による防火線設定 1929年から都市計画法適用に基づく幹線道路計画および用途地区の決定	繰り返される大火に対する抜本的な対策	1920年 2041戸が火災で焼失
新宮市	1946	1945年 「戦災復興計画」	度重なる災害からの復興事業	1896年 同じ地区で810戸が火災で焼失 1944年 東南海地震による住宅被害 1945年 空襲
福井市	1948	1927年 都市計画法適用 1945年 「戦災復興計画」	戦後のバラック解消、都市計画的な改造	1945年 空襲
丸岡町	1948		幹線道路を含めた道路整備、城をとりまく水路整備	
鳥取市	1952	1939年から土地区画整理事業 1943年 鳥取震災復興事業	地震被害からの住宅復興、地方中心としての再整備	1943年 鳥取大地震による住宅被害
酒田市	1976	酒田駅前地区の区画整理事業の完成	商店街の活性化、住宅地の整備	
奥尻町	1993		津波に対する対策	1983年 日本海中部地震による津波被害

(3) 復興理念の比較

それぞれの災害によって作成される復興計画について表 2-6 で比較している。これらの項目は、いずれの災害復興計画にもほぼ記載されており、比較が可能である。

復興理念を見ると共通しているのは、「安全都市の追求」が掲げられ、公共土木事業や土地整備と絡めて、防災対策を行うという姿勢が見られることである。それぞれ復興計画の考え方が述べられるが、「挙町一致」（豊岡町）「転禍来福」（福井市）といったように、この災害を都市改造の好機ととらえることも多く、住民側の負担を暗に示している事例もある。

表 2-6 復興計画内容比較

都市名	西暦	復興理念	特徴	備考
城崎町	1925	「温泉復興」	閉じた都市空間での防災計画	住民協力型、まちの復興と住民生活が直結
豊岡町	1925	「挙町一致」、公共事業優先	既存計画の促進	行政主導型で住民と対立
函館市	1934	防火都市の建設	耐火構造促進、総合的な防火都市の建設	事業計画への内務省の参加、
新宮市	1946	(戦災復興)	戦災復興事業に追加	区画整理事業のスムーズさ
福井市	1948	(戦災復興) 公共事業優先	戦災復興の流れ、既存計画の変更	大規模な公共事業、都市改造成功
丸岡町	1948	(戦災復興) 公共事業優先	戦災復興事業に相乗り	大規模な公共事業、後の都市成長大
鳥取市	1952	消費型都市から生産型都市への脱却 防火都市の建設	既存計画の見直し	日本初の防火商店街
酒田市	1976	土地区画整理事業による防災都市 商店街復興 住宅地の整備	国県市のプロジェクトチームによる計画	迅速な対応、低い減歩率による区画整理事業
奥尻町	1993	「安全な、豊かな、快適なまちづくり」	北海道によるプラン提示	タイプ別の提出プランを住民による選択

(4) 行政と住民の計画合意形成

復興計画事業は、道路拡張や街区整理などのため土地整備の事業に最大の力点が置かれる。また、この点で住民との合意形成が必要となってくる。復興計画内容と区画整理事業の比較（表 2-7）から住民との関係を見ると2つの分類ができる。

①住民参加型（城崎町・酒田市・奥尻町）

行政側がプランを作成し、それに対して住民が合意形成を行い、変更等を行った上で事業展開がなされる形である。計画の策定段階で住民が関係する場合はまれであるが、災害規模が大きくなり市町村のみで事業対応が難しくなってきた近年においてこの方法が主流である。城崎町は、地震被害を受けた直後から会合を積極的に開催し、計画に対して多くの変更が反映され、民意を取り入れた事業が進捗した例である。酒田市、奥尻町は複数の計画に対して、住民側の意向を加えた上で決定が行われた事例である。それぞれ、職業上の利害関係の一致、被害の全体感、行政と一体感、計画範囲の規模がそれほど大きくない、など意見統一をしやすい条件がある。

②官主導型（函館市・豊岡町・戦災復興）

官主導で計画図面を作成し、その事業についても行政主導で行う場合である。この場合住民の具体的な意向が計画に反映されることは少ない。多くの戦災復興都市はこの方法で行われており、画一的な都市計画手法の展開が指摘されている。都市規模が大きく被害を受ける側の階層もさまざまである場合が多く、住民内での合意形成も困難であるため、住民参加形態は合意か反対かで表れる場合が多い。函館市は住民合意がとれた事例であり、豊岡町は反発を受けた事例である。この相違は災害経験の有無が関係していると思われる。

表 2-7 土地整備事業の比較

都市名	災害年	被害率 ^{注1}	焼失区域特性	事業方法	復興事業面積	減歩率	住民特性
城崎町	1925	78.1%	全域	土地区画整理	約10ha	0.10	温泉組合中心
豊岡町	1925	59.1%	旧市街地部	土地区画整理	市域全域	0.10以下	社会運動活発
函館市	1934	55.1%	中心市街地	土地区画整理	約425ha	0.22	防火対策に理解
新宮市	1946	36.6%	戦災と別場所	土地区画整理	30.2ha	0.11	官主導に理解
福井市	1948	79.0%	戦災と重なる	土地区画整理	695ha (556ha ^{注2})	0.16	官主導に理解
丸岡町	1948	100.0%	全域	土地区画整理	約70.2ha	不明	官主導に理解
鳥取市	1952	44.0%	中心市街地	土地区画整理	約55ha	不明	官主導に理解
酒田市	1976	3.7%	市街地部分	土地区画整理	31.9ha	0.12	都市再編に意欲
奥尻町	1993	35.0%	津波被害	漁業集落環境整備	約15ha	なし	コミュニティの力大

注1 被害率 = (焼失戸数 + 全壊戸数) / 当時の全戸数

注2 土地区画整理事業の面積

(5) 防火対策

防災対策の比較(表 2-8)を見てみると大正時代から都市計画における防火手法はそれほど劇的には変化していない。道路幅員の拡張、直線化に防火建築群や防火建築帯を絡めたものが大半である。総じて、大火経験のある都市に関しては、多くの防災対策が行われている。

近年の災害対策は、消防力の強化と道路幅員の拡張で対応している。限られた敷地内で都市の区画を防火建築群でつくった城崎町、道路と緑地、公園で大規模な都市大火に対応できる形態を作り上げた函館市・鳥取市から得られる教訓は、前者はコミュニティレベルで後者は中規模な都市レベルで防災対策のヒントとなる事例である。

表 2-8 防災対策などの比較⁽³⁾

都市名	西暦	道路拡張・直線化	防火建築帯	防火建築群	防火ブロックの考え方	緑地帯	公園	土木工事	公共施設の耐火建築	学校整備	その他
城崎町	1925	○		○	○			○	○	○	河川改修 外湯の復興
豊岡町	1925	○	○		○			○	○		河川改修
函館市	1934	○	○*	○*	○	○	○	○	○	○	55mの広幅員道路
新宮市	1946	○			○			○			都市水利の整備
福井市	1948	○	○		○	○	○	○	○	○	広範囲で公共施設整備
丸岡町	1948	○				○	○	○			シンボルである丸岡城復興
鳥取市	1952	○	○		○	○	○	○	○		用途地域の変更
酒田市	1976	○			○	○	○	○			用途地域の変更
奥尻町	1993	○				○	○	○			一部移転 津波対策

*: 函館市の防火地区設定は実現が不十分であった

(6) その他

一般の都市計画事業と異なる災害復興計画事業の特徴として2点付け加える。

1つは事業の進捗をスムーズに行った場合には、都市計画面でリーダーシップをとれる人間が存在することである。さらに都市計画の専門家の協力が指摘できる。優れた都市計画の策定と行政上のリーダーシップの存在によって、復興計画事業は円滑に進むと考察される。城崎町では町長が住民側に立って、住民間の意志統一を図り、県や国へ働きかけるなどの活躍ぶりが町史などに書かれている。また函館市や福井市、鳥取市では国から派遣された技師が計画段階から引っ張っている。もう1つは、大きな被害から街全体が立ち直るために旧来から都市の象徴的な存在であった建築やオブジェを復興のシンボルとして掲げると、住民意識が高まりやすいということである。今回の事例では城崎町の公共温泉復興、丸岡町の国宝丸岡城の復興がそれにあたる。ここには都市の歴史的な継続性を示すことができ、町としてのアイデンティティを表しやすいのではなかろうか。

2.6 復興計画の規定要素の考察

(1) 災害経験と既存計画の影響

函館市や福井市、鳥取市の事例から、災害経験がある都市の場合には、今までの災害経験を元に計画が作成され、防災対策を積極的に採用する計画がなされるといえる。さらに、住民側も計画事業に対する認識が高く、総じて合意形成が行いやすい下地があるといえる。また都市計画の既存計画の存在は、一般的な都市課題の抽出や道路計画、区画整理の線引きができており、迅速な対応という面で非常に有用であると思われる。しかしながら、通常時の計画段階で住民と合意形成がなされていない場合には、非常時という理由で進めようとしても、うまくいかない場合がある。

(2) 住民の合意形成条件

都市計画事業の際に行政側の計画を住民に説明し、合意を得ることは非常に困難である。この最大の理由は住民側に何らかの代償を払わせることになるからである。しかし災害復興計画は、災害時の緊急計画という面で住民マインドの上では合意形成にプラスに働く要因がある。この点を計画作成の際にどのようにとらえたかで復興計画事業の性格が規定されている。豊岡町の事例では、被災地区だけでなく既存の計画範囲全体を対象として、大規模に都市改造を行う計画した。結局住民の反発を受け、事業中断に追い込まれている。これは、免災地区の住民の同意が得られないことが原因であった。一方、福井市の事例では、戦災復興の際の計画には住民の反発が強かったが、連続して起きた地震災害によってダメージが大きく、行政への反発力が落ちたと言える。ただしこの場合は、行政側も計画を大幅に変更しており、都市改造と復興事業が成功した事例としてとらえられている。

(3) 専門家集団の参加

都市計画における防災技術の進歩は建築技術のそれほど速くないが、それぞれの都市の特性にあった、効果的な防災手法を描くにはやはり専門家集団の力を借りなければならない。事例研究においても、多くの都市で内務省や建設省といった国の職員、大学教授といった人々との関係が示されている。函館市や福井市、鳥取市といった特徴ある復興計画事例は、計画段階で都市計画や土木の専門家の存在がはっきりと現れており、当時最新の都市計画および防災技術を数多く計画に反映できた。

2.7 まとめ

一連の復興計画を比較してみると、計画内容に関してそれほど変化していない。時代が進むにつれて都市大火に対する防火手法は科学的に証明され理論立てて、より効率的に計画されるようになったものの、延焼遮断帯や防火建築群といった手法に通ずる基本的な考え方は同じである。復興事業の進め方も区画整理事業による道路・公共工事中心の土木的な対応が主であり、これも大きな変化はない。

復興計画は個別性が重要視される計画であるが、災害による相違よりむしろ都市性による相違の方が大きい。今回の事例研究を見ても、事業や計画における問題の現れ方は災害種よりむしろ、行政と住民との関係で現れるものであり、同じ災害でも都市の性格によって、その被害の現れ方やその後の復興事業における問題の現れ方が違ってくる。つまり、時代において変化しているのは、計画を受ける側、都市に住む人々のマインドであり、都市計画に対する考え方や知識であるとする。災害時を契機に大規模な都市計画を強引に進めがちであるが、事業が進捗している事例に関しては、事前から計画に対して住民合意形成が行われているなど、新たに復興計画の段階でそのような過程を踏んでいる。また、計画の作成に際して専門家集団との綿密な考察を行った上で、その時点の都市に対応した復興計画がなされている。計画を出す側と受ける側、両方のレベルが一致するラインが、その時点で都市にとって最適な復興計画であるとする。

このように復興計画事業を省みると、旧来の計画は時代が違うという理由で見過ごすよりは、積極的に学ぶべきであるとする。計画事業を規定する要因は変化が少ないので、どのような策が効果的であるかは、過去の事例でおおよその見当はつく。日本では大小さまざまな都市規模の復興計画事業を経験しており、都市規模別の問題点や有効施策を整理し、さらに詳しく分析することが必要であろう。今後将来的に復興計画を考えていく上で、施策別に適正計画規模を把握することが重要であり、どのレベルの計画をどの段階で打ち出すのか判断する力が必要であろう。

【補注】

- (1) 石田頼房氏の「日本近代都市計画史研究」（参考文献3）の「第1章 日本近代都市計画史の全体像と時期区分」（pp3-18）を参考に時期区分を行っている。
- (2) 現在、豊岡市（兵庫県）。
- (3) 防火建築帯とは道路上など線形で防火建築を並ばせること。防火建築群とは、都市の要所に防火建築を集めた地区を固めることで防火区画を形成すること。両方とも防火ブロックの形成に関係してくる。防火ブロックとは、防火建築や道路、緑地帯、河川といった延焼遮断効果のある都市構成物によって都市を区画することである。

【参考文献】

- 1) 厚生省社会・援護局保護課：災害救助の実務 平成8年度版， pp. 693-696, 1996. 3.
- 2) 越沢明：東京都市計画物語，日本経済評論社，1991
- 3) 石田頼房：日本近代都市計画史研究，柏書房，1987
- 4) 建設省：戦災復興誌，都市計画協会，1957-1963
- 5) 越山健治，室崎益輝：大震火災都市における復興計画に関する研究，地域安全学会論文報告集 No. 8, pp. 310-315, 1998. 10.
- 6) 坂口美加，室崎益輝，大西一嘉：昭和9年函館大火の復興計画に関する研究，昭和63年度日本建築学会近畿支部研究報告集， pp. 481-488, 1988. 6.
- 7) 越山健治：大震火災地における復興計画に関する研究，平成8年度神戸大学大学院自然科学研究科修士論文， 1997. 3.
- 8) 高木恒一：酒田大火からの復興過程， pp. 75-92, 都市問題第87巻第4号 1996. 4.
- 9) 平井邦彦：酒田大火と復興都市計画，都市計画135号， pp. 69-94, 1985.
- 10) 北海道立寒地住宅都市研究所：都市の災害復興計画に関する研究，調査研究報告平成9年度 No81-OR, 1998. 3.

【参考とした主な原資料】

- 城崎町：北但震災誌（1925，兵庫県）
豊岡町：北但震災誌（1925，兵庫県）
 乙丑震災誌（1942，豊岡町）
函館市：函館大火史（1937，函館消防）
新宮市：戦災復興誌（1958，建設省）
福井市：福井烈震誌（1978，福井市）
 福井震災誌（1949，福井県）
丸岡町：丸岡町震災復興史（1950，丸岡町）
鳥取市：鳥取の災害（1988，鳥取市社会事業団）
酒田市：酒田大火の記録と復興のあゆみ（1977，酒田市）
奥尻町：北海道南西沖地震災害復興対策の概要（1995，北海道）

第3章 災害後の都市復興計画の事例研究 その1 一戦前の地震火災復興

日本には多くの災害復興都市が存在しており、その中には現在から見て先進的な取り組みをした事例もある。これらの分析を通じて、阪神・淡路大震災の復興施策の批判¹⁾を踏まえ、改めて復興都市計画のあり方を問うことが求められている。

日本における大火及び地震の災害事例は、関東大震災以降主なもので大火 15 事例^①、地震 16 事例^②が記録されているが、このうち地震と火災の両災害が複合的に被害をもたらした、都市全体に壊滅的な被害を与えた大震火災は計 6 事例である。本章では、この大震火災事例の中から 1925 年の北但馬地震事例に着目し、城崎町、豊岡町（現豊岡市の一部）の復興計画事業を取り上げ検討・考察を行っていく。

3.1 研究の方法

数ある災害復興都市事例から北但馬地震の復興事例を取り上げた理由は、①関東大震災直後であり、また大正から昭和にかけて都市計画的な先進的試みがなされた時期であること、②同時に 2 都市で互いに復興計画事業がなされており、様々な点で比較することが可能であること、③現在まで資料の発掘など十分な検証作業がなされていないこと、の 3 点が挙げられる。ここではこの事例の災害復興計画の分析を行う上で、①復興計画の作成過程及びその事業の進捗状況について全体像を明らかにすること、②2 都市の比較を行い、計画事業の進展にいかなる要素が大きく関係していくのか、主に住民と行政の関係に着目し、現在の復興計画や今後の計画に対する指針を導き出すこと、に焦点を向けている。

研究の方法は、兵庫県が作成した地震の復興記録である北但震災誌²⁾によって概要を把握し、兵庫県と豊岡町・城崎町の関係、復興計画事業の特徴や違いを明らかにする。さらにそこに至った経緯や背景について、当時の新聞や両町各々で発行している復興誌、歴史書、記録書を収集し分析にあたった。特に城崎町に関しては、地震復興に関する公的な復興誌が作成された事実がないため、二次資料であるが当時の状況を把握できる新聞記事資料³⁾は貴重である。また、城崎町役場・豊岡市立図書館及び市・町史の編者など有識者に対してヒアリングを行い、さらに詳しい資料の発掘・分析を行った。

表 3-1 大震火災事例の被害状況⁴⁾

西暦	地震名	主な被害都市	全壊焼失戸数	全壊焼失率
1925	北但馬地震	城崎町	548	78.1%
		豊岡町	1257	59.1%
1927	北丹後地震	峰山町	1012	98.9%
1946	南海道地震	新宮市	2999	36.6%
1948	福井地震	福井市	12270	79.0%
		丸岡町	1680	100.0%
1993	北海道南西沖地震	奥尻町	626	35.0%
1995	兵庫県南部地震	神戸市	54949	—

注) 全壊焼失率 = (全壊戸数 + 焼失戸数) / (全戸数) ただし、奥尻町は全世帯数で割っている。また神戸市は不明。

3.2 北但馬地震における復興計画事業の全体像

復興計画事業の概要は、北但震災誌に見ることができる。計画事業は兵庫県が中心となり行われ、豊岡町・城崎町に各種の復興機関⁶⁾を設けて事業にあたった。

県は地震による土木事業の被害を調査し、この復旧を計ると同時に、豊岡町・城崎町など被害の甚大な自治体に対して、焼失区域及び倒壊区域において復興道路計画を樹立した(図 3-1)。その他復興に関する土木事業に関しても、県がその原案を立てて町の賛同を得ることとし、さらにその財源の確保を行っている。

復興資金については、大正 14 年 10 月兵庫県臨時県会で歳出及び起債の議決が行われている(表 3-3, 3-4)。これに基づいて行われた復興事業は主に公共施設の再建、住宅組合の設立、道路の拡張、河川の改修、防火建築に対する補助⁷⁾である。町村への貸付を除く予算のほとんどが土木や公共事業費であり、この点で県の役割が資金調達及びその配分と土木復旧事業であったことがわかる。

兵庫県によって企図された自治団体事業は表 3-5 である。多くは組合及び団体の設置とそれに対する補助である。

復興計画における都市計画面の特徴を当時の新聞から考察してみる。兵庫県土木課長田邊氏の言葉が新聞記事にあり、豊岡町・城崎町両町復興策についての方針の中で、城崎町に関しては道路拡張・小広場の設置・大谿川の改修が挙げられている。また豊岡町に対しては、道路拡張・建築高さ制限・防火建築設定について論じている(神戸新聞, T14. 5. 30)。また、兵庫県知事山縣氏の発言では、「こんな際これ位の計画を立てて実行しなければ都市の区画はたつものでない」とあり、大規模な公共事業の推進を掲げている(神戸新聞, T14. 11. 30)。震災直後に開催された震災復興協議会⁴⁾の中では、主な議題として救援事務の統一と復興資金査定審議が話し合われ、復興計画内容について言及しており、豊岡町は進行中の耕地整理法による区画整理事業の継続が、城崎町の計画は町の中心を流れる大谿川の直線化事業が記述されている(神戸新聞, T14. 6. 2)。

このように、兵庫県は地震直後から両町に道路計画と区画整理を主体とした同様の計画を示している。この県の計画案と割当てられた復興資金によって、各町が復興事業を実行しており、つまり事業の進捗に関しては町の裁量が大きく影響していると言えるだろう。

表 3-2 大震火災事例の被害状況⁵⁾

日時	1925 年 (大正 14 年) 5 月 23 日 午前 11 時 10 分頃
震源地	兵庫県北部
地震規模	M7.0 震度 6 (豊岡測候所観測)
被害数字	死者 570 人 全壊家屋戸数 1,164 戸 焼失家屋戸数 1,696 戸

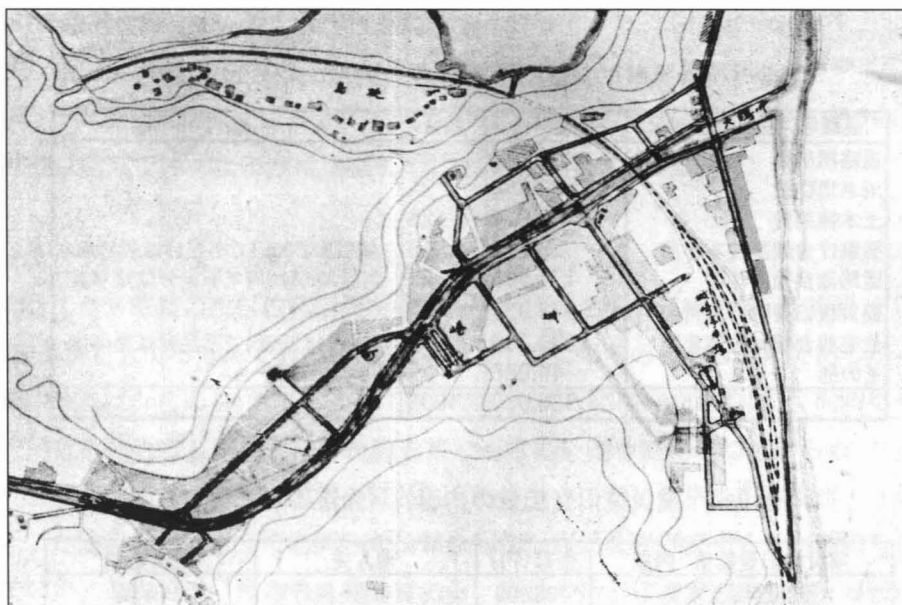


图 3-1 城崎町復興計画图⁷⁾ (中心部拡大)

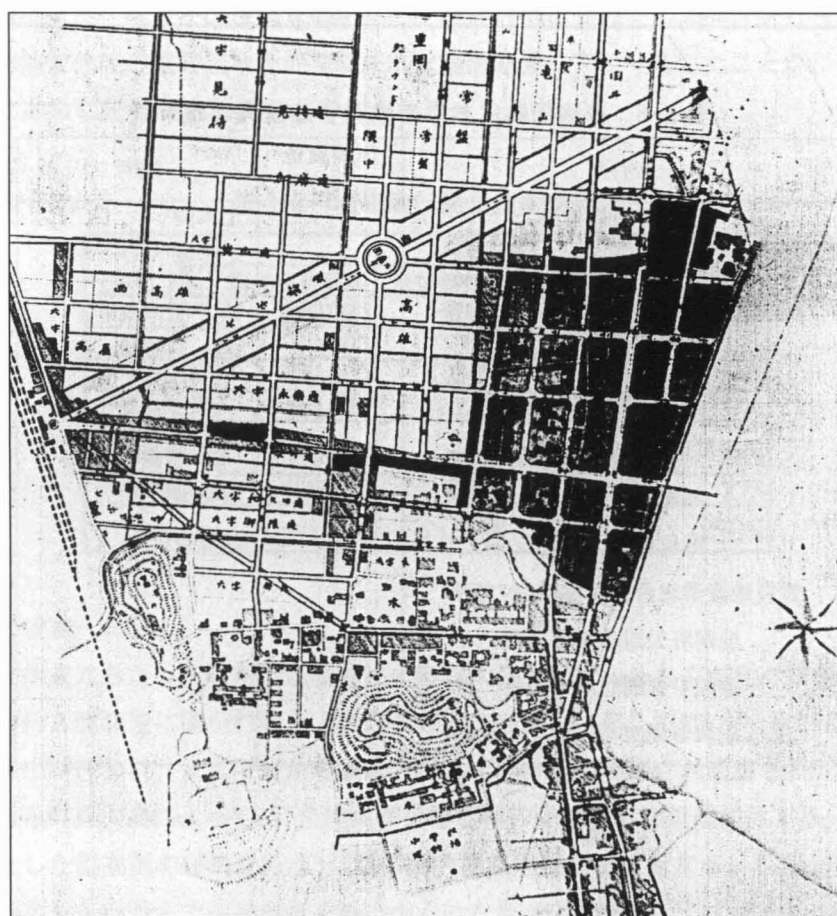


图 3-2 豊岡町復興計画图⁷⁾ (中心部拡大)

表 3-3 兵庫県における復興資金内訳⁸⁾ (大正 14 年度)

兵庫県 復興資金内訳	金額(円)	割合	備考
道路橋梁費	94,571	5%	
治水堤防費	29,848	2%	
土木補助費	43,811	2%	
警察庁舎建築費本年度	26,849	1%	総額87,509円で不足分は翌年度
道路改良費本年度	177,736	9%	総額335,823円で不足分は翌年度
震災復旧費町村貸付金	938,937	49%	
住宅組合貸付金本年度	569,340	30%	総額948,900円で不足分は翌年度
その他	44,988	2%	
合計	1,926,080	100%	

表 3-4 震災復旧費起債の内容⁸⁾ (大正 14, 15 年度)

震災復旧費起債 内訳	金額(円)	借入先	返還期間
震災復旧土木費	335,800	地方貸付金・銀行等	15年間
震災復旧費町村貸付金	357,177	国庫	25年間(無利息)
震災復旧費町村貸付金	969,600	大蔵省預金部	15年間(年利4.8%)
震災復旧費住宅組合貸付金	948,900	大蔵省預金部	15年間(年利4.8%)
合計	2,611,477		

表 3-5 自治団体において執行する復興事業⁸⁾

内容	復興資金 (円)	備考
豊岡町道路計画	—	土木費
城崎町道路計画	—	土木費
城崎町旅館組合に対する低利融資	250,000	15年間の合計
震災商工業復活組合の設置	—	信用上の取決
豊岡町公営住宅の建設	197,320	71棟142戸
罹災地住宅組合の設置	948,900	70組合722人
城崎温泉の復興	66,500	温泉復旧費
町村役場の復興	—	役場費
震災地産業組合復興協議会の設置	—	
豊岡町公設市場の開設	—	
豊岡町営製材所の設置	—	
防火耐震家屋建築に対する補助	—	

3.3 城崎町の復興計画

城崎町が行った復興計画事業は表 3-5 に記される内容である。町の復興資金については表 3-6 である。町では前章で述べたように県案に準じて事業を行っている⁽⁵⁾。

・復興理念について

復興に向けて当時町長の西村佐兵衛氏が掲げた理念は大きく2点である。1点目は「温泉復興」である。「復興策を立てる考えであるが、永久策としてはこの町の生命は温泉であるから復旧をこの方面に集中せねばならぬ」「震災によって温泉客に与えた恐怖心を取り除き、同時に今後の建物は耐震耐火的なものとなし再びこうした類を繰り返さぬ計画を樹立せねばならぬ」（神戸新聞，T14. 5. 26）との発言から、町長は温泉の町という旧来からの町の性格を引き継ぎ、さらに共同浴場を中心とした防災計画によって訪問客の信頼を回復し客足を呼び戻すことが城崎町復興の最善策と考えていた。2点目は「教育の復興」である。町長の指示により地震から5日後には小学校のグラウンドで授業を再開している。早い時期の教育開始によって子供たちを勇気づけ、それにより大人たちを励まし復興への意欲を沸きたたせることにつながる⁹⁾という意図があった。この2つの復興理念により、罹災民の復興意識を高め、今後の町の発展する方向性を打ち出している。地震直後に明確で住民の復興意欲を促す効果的な理念を強くアピールしたことが、結果として復興事業全体に非常に好影響を与えたと考えられる。

表 3-6 城崎町 震災復興費調⁸⁾

(単位:円)	城崎町			
	震災復興費調	全体割合	貸付金額調	貸付割合
土木費	391,000	31%	191,443	49%
役場費	80,000	6%	8,500	11%
上下水道費	300,000	24%	161,900	54%
公営住宅費	20,000	2%	8,000	40%
公営温泉場 建築費	250,000	20%	135,000	54%
その他	480,860	38%	131,343	27%
合計	1,271,860	100%	636,186	50%

・町民大会の実施

復興計画の作成にあたって町議会とは別に、町民大会と呼ばれるものが度々開催された。第1回目は地震後約3週間後に開かれ数百人の町民が集まった⁽⁶⁾。そこでは、今後の町民代表となる復興委員の選出が行われ、また町長から復興方針および計画が発表され議論されている。その後数十回にわたる町民大会によって、「全地主が公簿面積の一割を町に無償提供する」⁽⁷⁾「共同浴場再建を中心とした温泉街の復興を行う」「県の防火建築地区案に反対する」⁽¹⁰⁾等が全会一致で決定され、復興事業を行う上で住民合意を得る中心的な存在となった。この場を持つことで城崎町では復興計画に住民意見を取り入れることが可能になり、また行政施策における同意も得やすかったことが考察される。

・区画整理と道路河川幅員拡張

地震前の城崎町は細い路地が不規則に入り組んでおり、狭隘な道路網が火災被害を拡大させた大きな要因となった。これに鑑み道路計画は、県道の幅員拡張及び町道の新設、道路の直角交差化を掲げ、区画整理事業と相まって行われた。この整備により路地裏の道路も十分な幅と直角交差が可能となり、震災以前と比較すると整然とした街区ができあがった⁽⁸⁾。ただ、区画整理事業は復興事業の中でも最も困難を極めた⁽⁹⁾ものであり、すべての土地について終了したのは戦後である⁽¹¹⁾。また町の中央部を流れる大谿川は、毎年氾濫をおこしており長年の懸念事項であったため、流域の直線化・川幅の拡張、護岸のかさ上げが行われた。この改修により水害の被害が激減し⁽⁸⁾、町の防災力は著しく向上した。

こうして、拡張された道路と河川によって町の中心に約20～27m幅の帯が通り、これが防火帯の役目を果たし、さらに各共同浴場もこの道路沿いに点在し、後に植樹された柳並木⁽¹⁰⁾を含めた、景観的に非常に優れた通りとなっていて、現在でも城崎町を象徴する通りとなっている。

・公共建築の復旧と不燃化

城崎町には震災前に100戸余りの旅館が存在したが、ほとんど焼失してしまった。城崎温泉の特徴である共同浴場6カ所もほぼ全滅状態であった。これら共同浴場の復旧は多くの中小旅館にとって最も望まれるものであり、復興事業において最優先された。町会と町民大会で「同じ場所に同様に共同浴場を建設する」方針が決定され、共同浴場はいち早く復旧することとなった。一の湯（写真3-1）、曼陀羅湯は当時の著名な建築家岡田信一郎氏によってデザイン⁽¹¹⁾され、また建築構造の面では吉田亨二氏の設計⁽¹²⁾がなされており、防災上耐火構造で建設された。囲碁の布石にも似た分散配置、耐火建築の積極的採用、最先端の建築デザインへの志向など、城崎町のランドマークであった共同浴場は地震後復興のシンボルとしての役割を果たすこととなった。

表3-7 城崎町復興区画整理事業 概要⁽¹²⁾

主体 : 城崎町復興区画整理事業組合			
特徴 : 換地・減歩			
地主による土地の一割無償提供			
大幅な道路網の変更			
関係事業 : 県道拡張・町村道新設			
河川直線化および拡張			
小空地（合計300坪程度）設定			
道路計画（毎日新聞、T15.5.21）			
県道	路線名	前幅員	新幅員
1	豊岡城崎線	約2	4
2	城崎津居山港線	約2	4
3	城崎竹野線	1.5	4
4	城崎停車場線	3	6
町道	幅員2～3.5間として構造は県道に準ずる		
河川改修（朝日新聞、T15.6.3）			
大谿川	旧幅員	3-4間	新幅員7間



写真3-1 復興当時の一の湯（昭和2年）

・防火建築群の設定

城崎町に対する県原案では駅前、川沿いの県道沿い及び町役場周辺、一の湯付近を設定しており（神戸新聞, T15. 3. 27）、主要道沿いは洋館建築が立ち並ぶ計画であった。しかしこの案に対し町民は「景観を損ね、城崎の風情にそぐわない」「再建過程途中であり、木造建築を再び鉄筋にすると後戻りになる」「補助金の財源に不安」と猛反対をした（神戸新聞, T15. 3. 29, 神戸又新日報, T15. 5. 21）。結局、県は西村町長にこの件を一任するとし、最終案は主な公共建築物と数戸の商店・住戸で防火建築地域を形成するという方法を採用した。こうして東西に細長い城崎町を分断するように防火建築群を設置し防火帯が設定され、町は数地区に分割された⁽¹³⁾。また、区画整理事業を行うことによって数カ所の小さな空地进行を設け、町内に配置するといった計画もなされており（大阪朝日新聞, T14. 6. 3）、さながら主要道路沿いに小公園が散在するパークシステムを連想させる。このように、防火建築、小空地が木造家屋群の中に効果的に設定されており、温泉街としての町の景観を維持しながらも火災の拡大阻止の役割を担っている。

<県道路線名称>

一の湯付近 基点
大谿川北岸東方向～北方向 城崎津居山港線
城崎駅前
大谿川南岸東方向～南方向 豊岡城崎線
町役場前～西方向 城崎竹野線

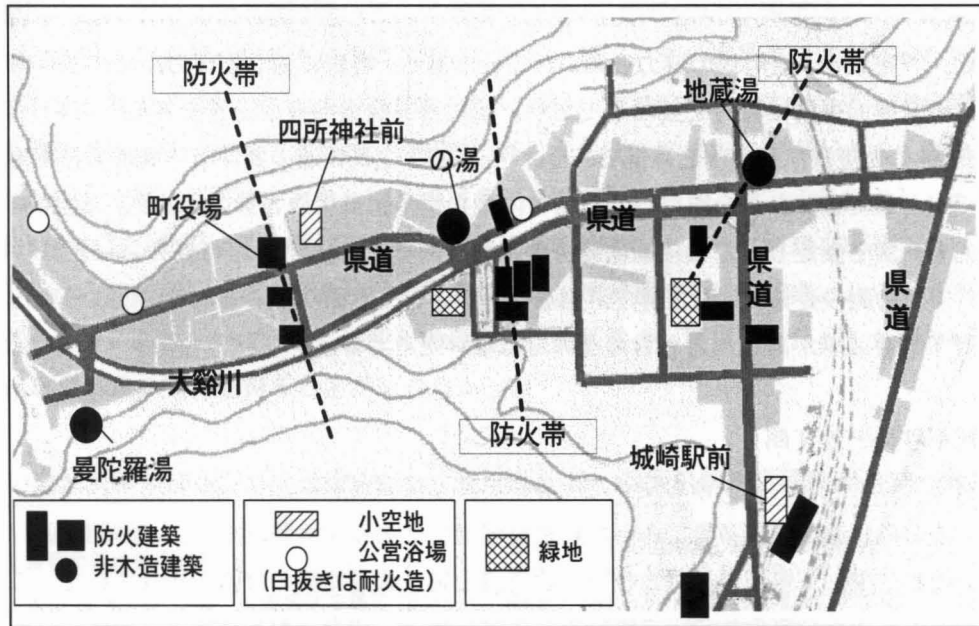


図 3-3 城崎町の防火対策（図 3-1 を下地に史実に基づき作成）

・町長のリーダーシップと人脈

城崎町が町民の合意を得ながら、さまざまな事業を行ってこられた要素の一つとして町長のリーダーシップが上げられる。町長の創造力・行動力・熱意によって、国及び県議会を動かし、町民を引っ張っていたことはさまざまな資料⁽¹³⁾から読みとれる。また、町長の人脈を通じ中央政府官僚等のつながりにより復興資金の面で優遇され⁽¹⁴⁾、さらに当時の早稲田大学の有識者と強い関係を持ち⁽¹⁵⁾、積極的な公共建築デザイン、都市防災計画デザインをできたことも復興計画の大きな特徴である。

3.4 豊岡町の復興計画

豊岡町の復興計画事業も表 3-8 に準ずる。ただし道路計画を考案する際、大正前期から継続して行ってきた耕地整理組合による区画整理案を踏襲している。

表 3-8 豊岡町 震災復興費調⁸⁾

(単位:円)	豊岡町			
	震災復興費調	全体割合	貸付金額調	貸付割合
土木費	632,000	40%	277,748	44%
役場費	150,000	9%	20,800	14%
上下水道費	260,000	16%	60,000	23%
公営住宅費	25,000	2%	15,000	60%
郵便局舎用 建物建築費	52,000	3%	不明	不明
その他	526,000	33%	139,799	27%
合計	1,593,000	100%	513,347	32%

・復興理念と町長（町会）の姿勢

当時の町長、伊知智三郎右衛門氏が掲げた復興方針は大きく次の2点であった。1点目は「挙町一致」⁽¹⁶⁾を説き、全町民の協力を仰いだことである。町民に対し復興のために多少の犠牲を厭わず、町全体の復興に協力を要請しており、暗に罹災民会等反対運動を牽制していた。

2点目は、大規模な都市改造重視である。「先ず都市生長発達の要件たる産業交通運輸に力を尽すべく主として道路計画を樹立して市街の体裁を整へ物資集散の勢ひを助長」「道路成って而して住宅も商店も安定し、ここに漸次経済の復興を図ること」⁽¹⁶⁾など町長発言に表れている。

ここで町会側の姿勢は、町主導で計画を進めるという意図が読みとれる。逆にそれだけ住民反発に対する警戒感があったとも言えるのではないだろうか。

・道路網整備と地区制

豊岡町では甚大な火災被害を受けたため、早急に復興道路計画が兵庫県土木部によって作成された。この際に進行中の事業であった耕地整理組合による区画整理案（「大豊岡計画」）があったため、これに準じて県道の拡張及び一斜線道路と格子状道路網の計画が作成された。これにより免災地区も含めた全町全体での道路計画が決定した¹⁴⁾。またこれを機会に、同様に以前から計画されていた耐火建築の官公庁街を町の中心部に集中して形成するシビックセンター⁽¹⁷⁾や、同業種を集め工業地区・商業地区といった用途地区制に準じた計画を実施するなど、都市計画事業と遜色のない事業が行われている。

・防火建築群⁽³⁾

県から出された原案に基づいて、県道沿いの建築物を防火建築とするように指定し、建築に際し補助金を出すという方法を採用した。この防火建築設定は住宅の復興過程で実行され、結果として県道と防火建築群により防火帯を形成している。これによって東西および南北に町を貫く2本の県道は近代的な洋風建築が立ち並ぶ通りとなり近代的な都市の様相を呈するようになった¹⁵⁾。

・大豊岡計画

大正前期の好況期に、豊岡町のさらなる発展を目指し大規模な都市改造構想が町執行部から打ち出された。これが「大豊岡計画」である。主な内容は鉄道の敷設に伴い道路網を一新し、宅地を新規造成し駅前通を新中心市街地として計画することであった¹⁶⁾。これらは当時兵庫県地方技師の置塩章氏の「欧米都市計画考案」を骨子として作られた、と記述されている。事業方法は耕地整理法の組合方式による区画整理であり、一斜線と十数の直線道路による区画案が実施されていた。(表 3-9)

・住民との対立と区画整理事業

「大豊岡計画」の大規模な都市改造について、町民と行政は地震前から主に町税負担の増加や区画整理事業に関して対立していた⁶⁾。計画の作成当初は、これらの計画を円満に解決するため、「町民会談の機会を多くすると同時に公会には必ず勉めて出席を促さんとす」と表明していた¹⁸⁾が、社会運動¹⁹⁾と地震後の行政の強硬な姿勢が原因となり住民の一層の反発を生むこととなった。

県道の拡張幅に関しても、町では駅前通 10-12 間、元町通 8 間を予定していたが、地主の反対が強くさらに町会内部でも意見が分かれ、結局 8 間、6 間に収まった¹⁷⁾。

また地震後の区画整理事業のために「復興区画整理組合」(表 3-10) が組織され、町執行部は計画によって共同の受益者となる代わりに、地主に対し土地の一割の提供を要求し無償で公共用地を生み出そうと考えていたが、地主の強硬な反対にあい、最終的に総地主による本案放棄によって組合事業の途中解散に追い込まれた。この際に、特に免災地区の地主の不満が大きく表れた。その後の整理事業では、道路の左右各一間ずつは各戸の間口に比例して地主の負担とし、それ以上は町費負担となり、結局土地の買収に予算の大半を費やすこととなり、財政を圧迫することとなる。地震前からの区画整理における住民の反発に対し、地震被害を逆に好機ととらえ、半ば強引に推し進めた感がある。何度となく地主との会合(復興委員会、罹災民会など)が開かれているが、最後まで町民の支持を得ることができなかった。

表 3-9 豊岡町耕地整理事業 概要¹⁸⁾

主体	豊岡町耕地整理組合
沿革	大正 10 年 7 月 12 日 兵庫県知事認可 同 25 日 発足
総面積	約 55ha
組合員数	393 名
特徴	鉄道敷設及び円山川改修による都市発展 に対応するための都市計画 耕地整理の目的から離れている 名古屋市の熱田町合併時の手法を参考

表 3-10 豊岡町復興区画整理事業 概要¹²⁾

主体	豊岡町復興区画整理事業組合			
沿革	大正 14 年 7 月 11 日 発足			
特徴	従来からの耕地整理法に準ずる 計画では減歩方式を免災地区にも適用 計画では豊岡駅から放射状道路 十数本の格子状道路網			
関係事業	県道拡張・町村道新設 町区の変更 地区制の実施			
道路計画	1. 2. は通称元町通、3. 4. は駅前通(大開通)			
県道	路線名	前幅員	予定幅員	新幅員
1	神戸豊岡線	約 3	8	6
2	豊岡城崎線	約 3	8	6
3	香住豊岡線	4	10-12	8
4	豊岡久美浜線	約 3	10-12	8
町道	幅員 4 - 5 間として構造は県道に準ずる			

・その後の豊岡町

豊岡町における区画整理事業は混乱を極め、旧市街地や新興市街地の一部で当初の道路計画が行われず不規則な区画が残る結果となったが、全体として直角交差の整然とした区画道路、一斜線と円形公園、当時としてはほぼ十分な幅を持つ駅前通など、当時の一地方都市としては非常に近代的な都市形態を有している（図3-4）。この後豊岡町の人口は飛躍的に増加し、近代都市の基盤となったといえるだろう。



図3-4 豊岡町全図¹⁹⁾（昭和10年）下地に史実に基づき作成

3.5 まとめ

本章では、今まで明らかにされていない北但馬地震における復興計画事業の全容について、資料発掘を通してほぼ明らかにすることができた。さらにここで事業の進展に影響を及ぼしたと思われる主要な項目について、両町の比較を行い考察を加えている（表 3-11）。

城崎町は、都市規模がそれほど大きくないこと、被害地域が市街地全域であり被害者意識を共有できたこと、温泉業の町という特殊要素から町の計画に対して積極的な意識が働く土台があったこと、などが復興計画事業における住民の合意形成を比較的スムーズに進めた背景として考えられる。施策面でも町民大会を開き、積極的に住民と接触を得ながら復興計画事業を考案、進捗していった点に特筆する点があるだろう。また、復興資金の面で優遇されていたことも一因であろう。町の景観やその風情は現代まで受け継がれ、今もなお魅力的な都市空間を保っている。

一方、豊岡町では都市規模が中規模であること、商工業の発展した但馬の中心都市であり住民階層に多様性があったこと、政治活動や行政批判が活発な地域であったこと、など行政と住民との合意形成を行うには困難な環境であったといえる。その中で多くの問題を抱えていた旧来の都市改造事業の推進を全面に押し出したことで、さらに住民の反発を生むこととなった。しかしながら、都市整備の事業は一応進展を見せ、その後の都市発展の基盤を作ったことも確かである。

大正時代後期は都市計画手法の創生期であるが、都市計画や防災計画の手法が地方の小さな町まで及んでいることや、社会運動の活発化した時期であり、住民は積極的に行政施策に意見を表現しており、両町とも非常に議論がなされ住民の意向が事業に影響を及ぼした事例であることなど、歴史的に見ても非常に特徴ある復興都市事例であるといえるだろう。

城崎町・豊岡町の復興計画事業は、兵庫県という同じ計画主体でありながら、多くの点で対照的な結果が表れている。特に区画整理事業における行政側の姿勢、町民側の対応の相違は、今後の復興計画過程研究に対するヒントを投げかけているのではなかろうか。

表 3-11 城崎町・豊岡町の比較指標

城崎町	比較項目	豊岡町
3,410人 温泉業 市街地の全域 市街地全域 土地の一分無償提供	人口 主産業 被害範囲 復興計画事業範囲 土地負担方法	11,097人 杷柳工業 市街地の約7割 町域全域 左右各一間ずつの幅員を 各戸の間口に比例して負担
約127万円 31% 50% 約14万円	復興資金 土木費の割合 県費補助の割合 無利息貸出金額	約159万円 40% 32% 約6万円
なし 町民大会 独自の防火建築群 水害	事前計画 町民の動き 防火地区 災害経験	「大豊岡計画」 罹災民会 県指定の防火建築地区 水害

【補注】

- (1) ここで大火とは焼失戸数 1000 戸以上のもので、厚生省社会・援護局保護課(1996)、「災害救助の実務」、第一法規出版などに掲載されているもの。
- (2) ここで地震とは倒壊家屋 500 戸以上のもので、厚生省社会・援護局保護課(1996)、「災害救助の実務」、P690-692、第一法規出版に掲載されているもの。
- (3) 兵庫県は、「都市の保安上最大の脅威は何と言っても火災でありこの被害を軽減するためにはどうしてもこの地区の設定が必要となるので、両町百年の計として…」との理由で、建築物に対する防火地区を決定した。内容は地区の建築物に対して制限を設け、「同地区内において新築、改築、増築、移転などをする際は耐火構造でなければならない」「建築前に役所に届け出をすること」「防火構造の建物に対し補助を行う」というものであった。
- (4) 地震発生から 8 日後の 5 月 31 日開催。出席者は平塚兵庫県知事、田辺土木課長、伊地智豊岡町長、西村城崎町長などである。
- (5) 西村肇氏(現西村屋旅館代表取締役、地震当時の町長西村佐兵衛氏の孫)に対するヒアリングによると、「町長とともに数人の有識者が先頭に立って計画作成に携わった」とのことである。
- (6) 故伊賀市太郎談・故藤原金太郎談として城崎町史に記載。
- (7) 「石田手記」は、城崎町の地震当時の様子を記した唯一の文書であり、後の町長で当時、旅館「まんだらや」主人であった石田松太郎氏の書いた手記である。その中に「河川道路拡張により…(中略)…潰地は総面積の約一割に該当し、不足分は町が補填することとして全地主は公簿面積の一割を町に無償提供することとし…」と記述されている。城崎町役場より原本のコピーを入手した。
- (8) 石田手記の記述によると、「裏通りが拡張された故火災時にもポンプが一道路の支障にも上下の交通が不可能に陥る憂が除かれたし」「毎年のようにあつた出水による家屋浸入(大谿川の出水による)が以来二十余年、まだ一回も見ないといふことは震災がなかつたら絶対に望め得ない改修である」と記述されている。
- (9) 石田手記には「もしも委員に復興事業の内何が一番困難であったかと尋ねたならば異口同音に区画整理であったと答へるであろう」と書かれている。
- (10) 昭和 7 年 10 月 1 日に当時東京大学林学博士の本多静六氏が「但馬城崎温泉発展策」という題で講演を行っており、その時の町長井上氏がその提言より植樹したという。本多氏は、函館大火(1934)においても、その緑地計画の観点から多くの提言を行っている。
- (11) 城崎町温泉課所蔵の「一の湯」の設計図面に岡田信一郎氏の名前が記載されている。
- (12) 北村博司氏(現医徳会北村内科理事長、吉田亨二氏の遠戚)に対するヒアリングにより、吉田先生の追悼録等で記述有り。
- (13) 城崎町役場河原助役からのヒアリングによる。
- (14) 鳥谷武一氏の手記記述から。鳥谷氏も当時の有力旅館の主人であり地震時の様子を手記に残している。
- (15) 石田手記には、早稲田大学の高田先生(当時総長)、岡田先生(建築デザイン)、吉田先生(建築構造)の名がでてくる。また、西村氏へのヒアリングから、吉田先生と西村町長が旧豊岡中学の同期生であることがわかった。これらの事実から関係があったと推測される。
- (16) 「豊岡町大正十五年会議録綴」の発言録から

- (17) シビックセンターには、豊岡町役場ほか、豊岡郵便局、豊岡警察署、兵庫県耕地課出張所、税務署が含まれる。この建設における土地買収代、整地費は90,932円（大正15年度）である。
- (18) 「豊岡町大正八・九年町会会議録」の発言録から。
- (19) 豊岡町の北但震災罹災民会は、その後労働農民党但馬支部のひとつの基盤となり伊地智三郎右衛門町政と激しく対立することとなる。

【参考文献・引用文献】

- 1) 内橋克人、鎌田慧：大震災復興への警鐘，岩波書店，1995
 広原盛明：震災・神戸都市計画の検証－成長型都市計画とインナーシティ再生の課題，自治体研究社，1996
- 2) 兵庫県：北但震災誌，1926
- 3) 大阪朝日新聞(1925.5～1926.5)、大阪毎日新聞(1925.5～1926.5)、神戸新聞(1925.5～1926.5)
 神戸又新日報(1925.5～1926.5)
- 4) 兵庫県：北但震災誌，1926 京都府：奥丹後震災誌，1928
 新宮市：新宮市史，1972 福井県：福井震災誌，1949
 北海道企画振興部南西沖地震災害復興対策室：北海道南西沖地震災害対策の概要，1995
- 5) 兵庫県：北但震災誌，P2-4，1926
- 6) 兵庫県：北但震災誌，P129-132，1926
- 7) 兵庫県：北但震災誌，付図，1926
- 8) 兵庫県：北但震災誌，P134-137，1926
- 9) 城崎小学校百年史編集委員会：城崎小学校百年史，P150，1978
- 10) 西村六左衛門：城崎消防年表史，城崎消防本部，P119，1974
- 11) 城崎町：城崎町史，P712，1990
- 12) 兵庫県：北但震災誌，P132-134、P139-140，1926
- 13) 城崎町：城崎町史，P709-713など，1990
- 14) 西村天來：豊岡復興誌，P128，但馬新報社，1936
- 15) 西村天來：豊岡復興誌，P126，但馬新報社，1936
- 16) 西村天來：豊岡復興誌，P115-116，但馬新報社，1936
- 17) 西村天來：豊岡復興誌，P126-127，但馬新報社，1936
- 18) 豊岡市：豊岡市史・下巻，P369，1987
- 19) 西村天來：豊岡復興誌，付図，但馬新報社，1936

第4章 災害後の都市復興計画の事例研究 その2 一戦後の大火復興

戦後の大火復興は戦災復興都市計画事業の特徴を引き継ぎ、その後の防火都市計画の手本となった計画事例である。本稿では、この戦後の復興期に頻発した地方都市の大火復興計画を題材として、それぞれの復興計画手法・理論について史実をもとに把握するとともに比較分析し、その変遷過程を明らかにすることで都市計画と防災計画の関係について論じている。

4.1 研究の方法

本研究においてこの時期の大火復興計画を対象とした理由は、①戦後の都市防災計画手法の基礎となっているにも関わらず、現在まで十分な比較や考察がなされた研究がないこと、②日本の都市大火の発生頻度は昭和30年代後半より激減しており、都市計画における防火技術が全国に与えた影響が大きいと考えられる点、③戦災復興において予算の制約などで不十分な形で事業が終了した都市が多い中、災害復興では防災手法の実施が確実になされている都市事例が多いこと、である。戦後150,000㎡以上の焼損面積を記録した大火は9事例（表4-1）である（地震火災を除く）。本研究では戦後地方都市で大火が頻発した時期に大規模な都市復興が確実に計画され、また計画に特徴を持ち十分に資料検証が可能な4都市5事例について分析を行う。選定理由は次の通りである。

飯田市：戦後最初の大火災事例であり、大規模な復興計画を実施した都市。緑地及び道路計画が評価されている事例。

能代市：この期間において2度の大規模火災が発生しており、その復興方法や計画に相違点が見てとれる事例。

鳥取市：焼失面積で戦後最大の都市火災であり、市街地の大部分が焼失した事例。耐火建築物による防火帯計画が評価されている事例。

新潟市：繁華街を焼失し、その中に耐火建造物もいくつか存在しており、現在の都市構造と類似している点

表 4-1 戦後の主な火災被害都市（焼損面積 150,000 m²以上のもの）⁷⁾

県名	都市名	出火日時	焼失面積 (m ²)	焼損面積 (m ²)	焼損棟数	罹災世帯	罹災人数	損害額 (万円)
長野県	飯田市	S22. 4. 20 11:48	727,000	481,985	3,742	4,010	17,771	150,000
秋田県	能代市	S24. 2. 20 0:30	833,000	210,415	2,238	2,239	8,790	302,559
鳥取県	鳥取市	S27. 4. 17 15:00	1,521,000	449,295	7,240	5,714	20,451	1,932,439
北海道	岩内町	S29. 9. 26 20:20	1,256,000	321,311	3,299	3,398	17,223	931,411
新潟県	新潟市	S30. 10. 1 2:50	259,000	214,447	892	1,193	5,896	698,707
秋田県	能代市	S31. 3. 20 22:50	315,000	178,933	1,475	1,263	6,087	201,638
秋田県	大館市	S31. 8. 18 23:45	252,000	156,984	1,344	770	4,323	402,200
富山県	魚津市	S31. 9. 10 19:45	496,000	175,966	1,677	1,597	7,078	159,014
山形県	酒田市	S51. 10. 29 17:40	225,000	152,105	1,774	1,023	3,300	4,050,000

注) 焼失面積：火災により焼失した区域の総面積。道路や緑地などの建物面積以外も含まれる。

焼損面積：焼損したことにより建物としての機能が失われた部分について延べ面積の算定要領により算定した面積。

研究方法は、まず各地の図書館や資料室にて大火誌、市史、当時の新聞、広報などの関係資料を収集し、さらに実際に当時復興都市計画関係者にヒアリングを実施した。その後、現地に赴き都市の状況等を把握する一方で各市の都市計画課から現状の問題点をヒアリングした。そしてこれら収集した資料・情報をもとに各都市の復興計画内容を把握し防災的視点を明らかにしている。

ここで戦災復興事業と大火復興事例の関係について簡単に考察しておく。戦災復興事業の内容に関しては「戦災復興誌^{x2)}」に詳しく整理されており、その基本計画内容は「市街地の外周に緑地地域（グリーンベルト）を設け、市内には河川などに沿って楔状に公園緑地を配置し、交通問題・防災・景観上から幅員 100m 程度の広幅員道路（アベニュー）を創り出す」というものであった。また同時期の大火復興との関係も記述されており、「大火復興は昭和 29 年の岩内大火までは都市計画法第 13 条による公共団体施行の土地区画整理事業を実施しており委員決定の際選挙をすることなく決めることができ、委員会構成時期が早く仮換地案の仕様並び指定が非常に早くできたことや復興事業費予算の単位面積あたりの価格が高価であったこと、などの理由で戦災復興事業より短期間かつ十分な計画実行が行われた」と指摘している。

本稿で取り上げる研究対象 4 都市はいずれも非戦災復興事業都市である。また同一県内における戦災復興事業の有無を見ると、鳥取県において県施行の戦災復興事業が境港市（事業面積約 15 万 m²）にて、また新潟県でも県施行の戦災復興事業が長岡市（事業面積 601 万 m²）にて行われており、この経験から両県には技術的蓄積があったことが推測される。一方、都市デザインの基本理念に関しては、全事例とも戦災復興事業の基本計画内容を踏襲しているといえる。

4.2 分析対象都市の大火概要及び大火復興計画の特徴

4.2.1 昭和 22 年長野県飯田市大火

(1) 復興計画の内容

火災による焼失区域面積は約 73 万㎡(市街地面積の 50%)に及び、罹災人数は全市人口の 52% (17,800 人)に達した。災害後「飯田市火災復興計画基本方針」が発表され⁸⁾、大規模な都市改造計画が実施されている。その中心となる土地区画整理事業は、焼失地域並びにこれら一帯の地域約 75 万㎡に対して飯田市施行事業として行われた(内務省告示第 202 号)^{文3}。主な内容は以下の通りである。

- 延焼遮断帯の設置：市街地を 1 号 40m、2 号 30m、3 号 22m の 3 本の緑地帯で 6 分割し、これら緑地帯の中央に防火用水(水路並びに貯水槽)を設置し、防火機能の充実を図った。
- 消防用水の整備：旧来の用水を整備するとともに、市街地に間隔 200m ごとに 100m³の貯水槽を計 18 ヶ所新設した。
- 道路網の整備と空地の設置：狭隘な道路網であった旧市街地を一新すべく街路整備を行い、市街地に対する街路面積の割合を従来の約 5%から 26.15%に高めた。また画地の裏界線を連続形とし、ここに幅 2m の通路を設け防火活動に資することとした。
- 墓地の郊外移転：罹災地域内の 10 ヶ寺は埋葬形態を納骨堂に改め、跡地は宅地あるいは公共施設へと活用された。
- 公園の設置：市街地南部の段丘に緑地公園を設け、さら交通集散の著しい駅周辺や警察署など公共施設付近に小公園を設けた。
- 用途地域の設定：市街地に対して用途地域を指定し、商業地域、住居地域、工業地域、準工業地域を設定した。

(2) 復興計画の特徴と当時の評価

緑地道路及び 2 本の広幅員道路により延焼遮断帯を設定した点で特徴的である。40m の緑地道路は都市計画決定されているが^{文3}ほぼ河川緑地である(図 4-2)。また 30m 道路には飯田市立東中学校の生徒によりりんごの木が植林され、「りんご並木」として現在まで脈々とその維持活動が受け継がれている。教育的価値だけでなく、文化的価値、防災的機能、都市景観的機能を有しており、飯田市の復興シンボルとして全国的にも有名な存在となった^{文4}。一方この計画を達成するには、住民負担の大きい土地区画整理事業を強いることになり平均減歩率が約 3 割に達している。住民の反対は相当であったが、事業の進捗に際して進駐軍の指導があり反対運動を抑える作用が働いたとされ⁹⁾、行政側の強権的な事業施行によって完成させた一面も指摘できる。

昭和 25 年に行われた復興事業関係者による座談会資料¹⁰⁾によると、当時の建設省技官山田正男氏が「市長の積極的な指導、住民の協力によって昭和 24 年度には 80%が完成し、全国復興都市が平均 35%であるのに比較すると進捗率が非常に高く民主的な都市計画ナンバーワンとして誇れる」、「飯田市の復興事業は全国の中小都市の防火都市モデルとして国も積極的に応援していた」と述べており、また戦災復興誌においても高い評価がなされている。

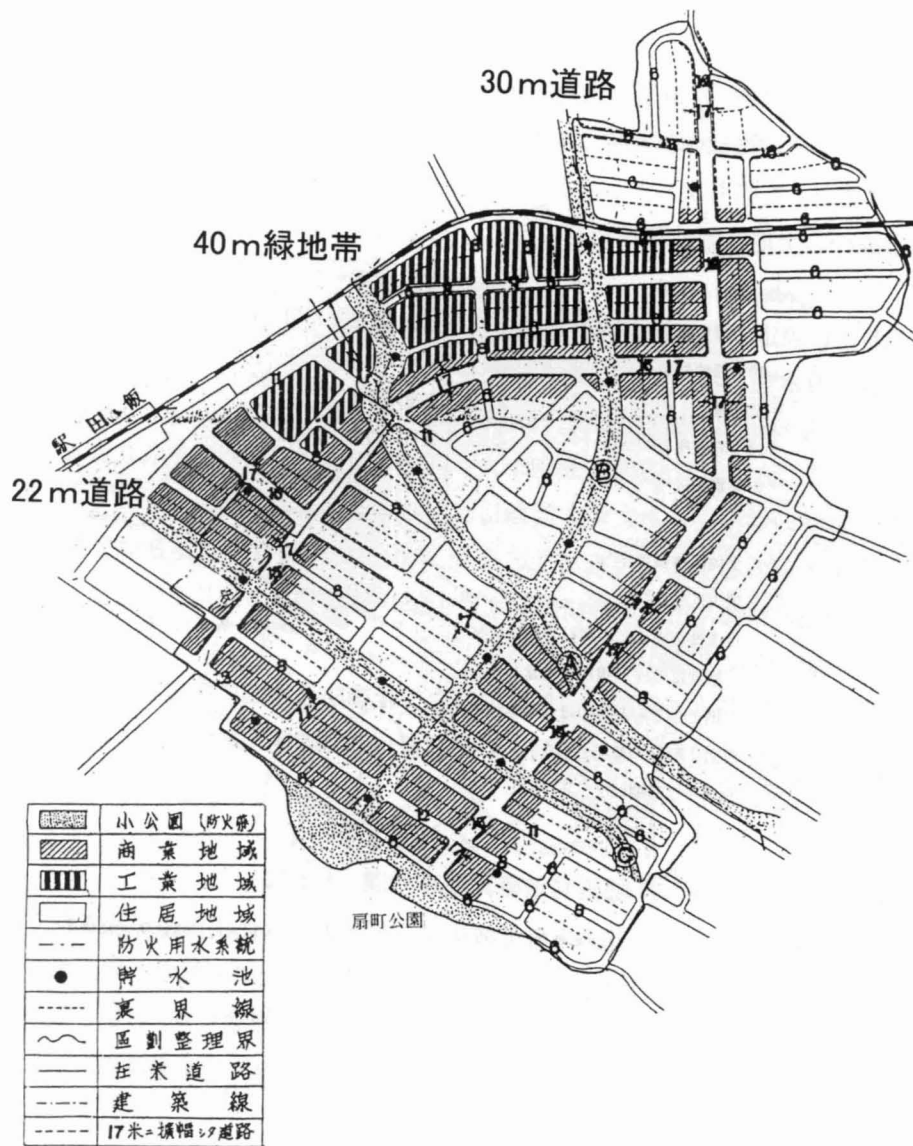


図 4-1 飯田市復興計画図^{文3}

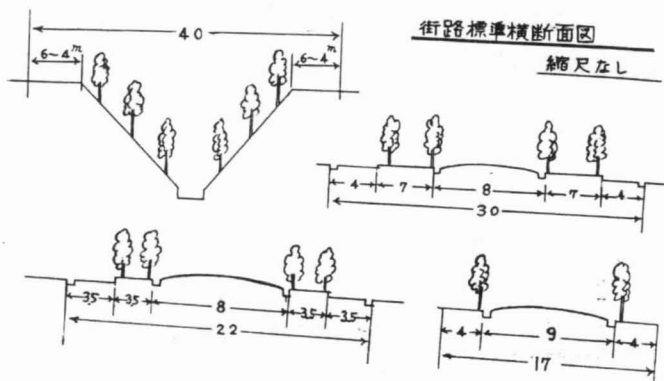


図 4-2 緑地帯断面図^{文3}

4.2.2 昭和 24 年秋田県能代市大火

(1) 復興計画の内容

火災による焼失面積は約 83 万㎡（市街地面積の約 42%）に及び、全市戸数の約 20%（2,238 棟）を焼失し、被害建物には木材関係工場及び中心市街地の官庁街も含まれた。市は「能代市復興都市計画基本方針」を打ち出し¹¹⁾、全面的な都市計画に着手し¹²⁾ 焼失区域を含め約 72 万㎡に対して能代市施行の土地区画整理事業を行った。主な内容は以下の通りである。

- 延焼遮断帯の設定：市街地を東西 2 本、南北 2 本の 23~30m の防火帯で分割し、そこに十分な植樹と貯水槽を設け防火機能を拡充した。
- 道路網の整備：街路は東西に幅員 18m の交通幹線を設けるほか、12~15m の街路を配し、鉄道沿線、河川沿いに 8m 街路を計画した。以上の街路に包まれた街郭に幅員 6m の細街路を配し、常時の利用とともに防火活動に資するものとした。
- 寺院・墓地の郊外移転：罹災地域内の寺院・墓地は郊外に移転し跡地は公園緑地とした。
- 公園及び空地の整備：市街地面積に対する街路、公園などの公共空地面積の割合を従来の約 5% から 35.2% に拡張した。
- 準防火地区指定：基本方針では、罹災地域全てを準防火地区に指定し、官庁は耐火造とすると打ち出したが、資材不足及び個々の再建資金難で指定地区における防火建築は思うように進まない結果となった¹³⁾。

(2) 復興計画の特徴と当時の評価

土地区画整理事業に関しては、基本方針で減歩率 3 割と大きな住民負担が示されており¹⁴⁾、当然住民の反発も大きかった。このため市民の意見を聞く市民大会の開催や、地元紙で市長及び土木課長が都市計画事業に対する啓蒙を行う¹⁵⁾ などの対応に時間を要した。しかし最終的に土地区画整理事業の正式認可から仮換地決定まで 2 ヶ月足らずで、そのスピードは当時かなり早いと評価された¹⁶⁾。

また計画発表時には寺院・墓地の移転に関して断固反対の姿勢をとっていた寺院組合も最終的には全面移転に応じ、焼失区域内の緑地・公園を生み出す基盤となった。さらに 30m を含めた広大な道路幅に関しても当時反対があったが、その後の報告書では「現在社会の状況から見ると先見の明があった」と報告されている¹⁷⁾。

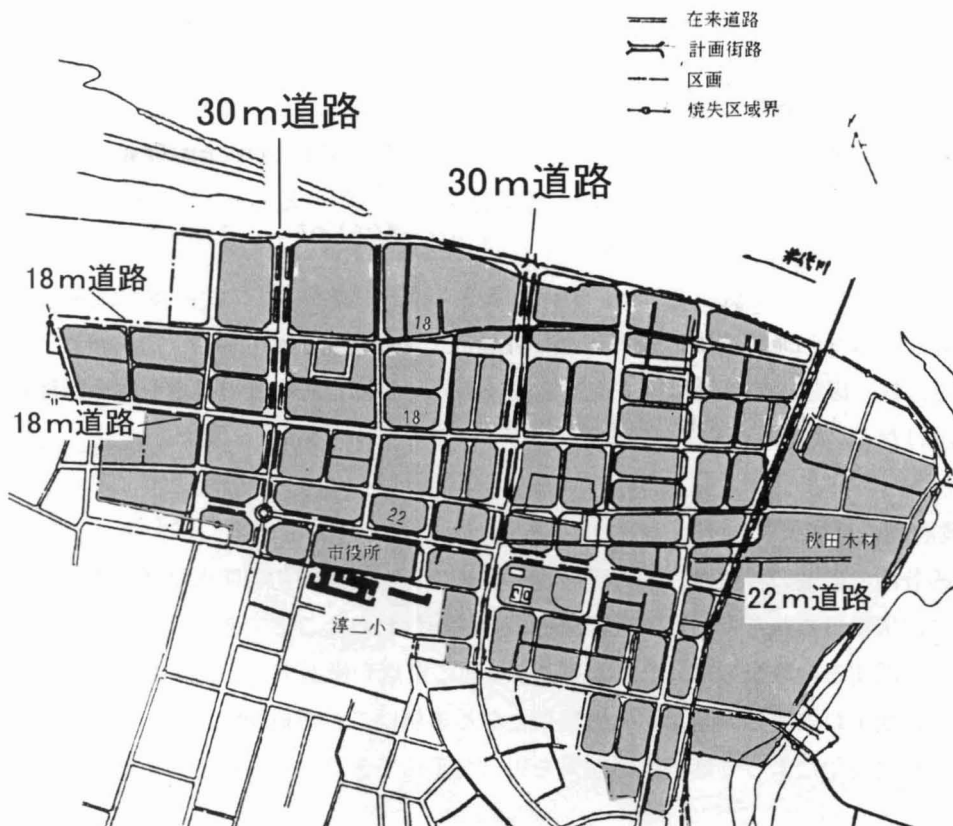


図 4-3 能代市復興都市計画図¹⁸⁾

4.2.3 昭和 27 年鳥取県鳥取市大火

(1) 復興計画の内容

火災による市街地の焼失面積は約 112 万 m^2 （市街地面積の約 70%）に達し、焼失面積、棟数ともに戦後最大の大火である。罹災人員は全市人口の 32.4%（20,451 人）であった。大火翌日に内閣に鳥取市大火災害対策本部が設置され¹⁰⁾、その後鳥取県、鳥取市合同で討議を行い都市計画面案が発表された¹⁹⁾。これにより焼失地域並びにこれら一帯の地域約 177 万 m^2 に対し、鳥取県施行（一部鳥取市施行）の土地区画整理事業（建設省告示第 472 号）を行っている。主な内容は以下の通りである。

- 延焼遮断帯の設置：河川および駅前道路を防火帯とすることで市街地を 4 分割して、市街地全体への延焼拡大防止を狙った。
- 道路網の整備：街道を 22m、他に 18m道路を 2 本、15m道路を 8 本、11m道路を 6 本、8m道路を 3 本設ける。さらに特別な事情がある以外道路は 6m以上とした。
- 河川的环境整備：河川両側の引揚者バラック住居を撤去し、緑道を設け、河川周辺に風致上重要な意味を持たせた。

- 公園及び公共用地の整備：市街地に対する街路面積の割合が従来数%しかなかったので、都市計画事業によって公共面積を30%程度に拡張した。特にプレイロット式の小公園を中心に約3300㎡（1000坪）以上のものを2ヵ所、約1650㎡（500坪）以上を5ヵ所、330㎡（100坪）以上を22ヵ所、330㎡（100坪）未満を2ヶ所設置した。
- 防火地区指定（建設省告示第1096号）：街道沿いを全国初の防火地区に指定し、耐火建築物群による間口延長約2200mの防火建築帯を建設した。また公共建築物も不燃化した。
- 公営住宅の建設：公営住宅法に基づき1566戸を建設することに決定したが、その後予算の関係で多少減少して建設された。耐火建築も500戸強建設されたが、延焼遮断帯としての配置計画は行われず焼失区域周辺部への建設であった。
- 墓地移転：区域内の墓地は全て市街地区域の外に移転し、全ての墓地を集め緑地墓地公園を設けた。

(2) 復興計画の特徴

この復興計画の最大の特徴は、耐火建築物促進法によって全国初の防火地区の設定が行われた都市であり、広幅員道路とともに防火建築帯の造成が行われたことである。災害後の道路沿いの防火建築帯に関する取り組みは、この事例より以前に東京や横浜市²⁰⁾、豊岡市⁵⁾などで一部なされていたが、数キロに渡る完全な防火建築帯となる事例はこれが最初である。道路拡張とともに建築物の耐火構造化によって延焼遮断効果を狙った手法であり、この後の都市防火計画に与えた影響は非常に大きい。

土地区画整理事業に関しては、平均減歩率は約15%^{文11)}となっているが、事業設計時には民有地減歩率は28%と記されており、住民の合意を得るのに困難を有したことは事実である。しかし戦後最大の大火であり、国が即座に行動し計画手法及び事業に対して支援したことや、当時の建設省事務次官や計画局長が鳥取県出身であったことなどから道路計画・防火建築帯の推進、事業認可の速度などの点で中央官庁の影響が強い復興事例であったといえる。

その一方で復興計画における道路案は中央案と地元案があり、最終的には建設省小室技官と県・市の三者で作成した道路拡張幅を抑えた地元案を採用することとなった²¹⁾という事実もあり、計画段階から地域の主張が考慮された面もある。

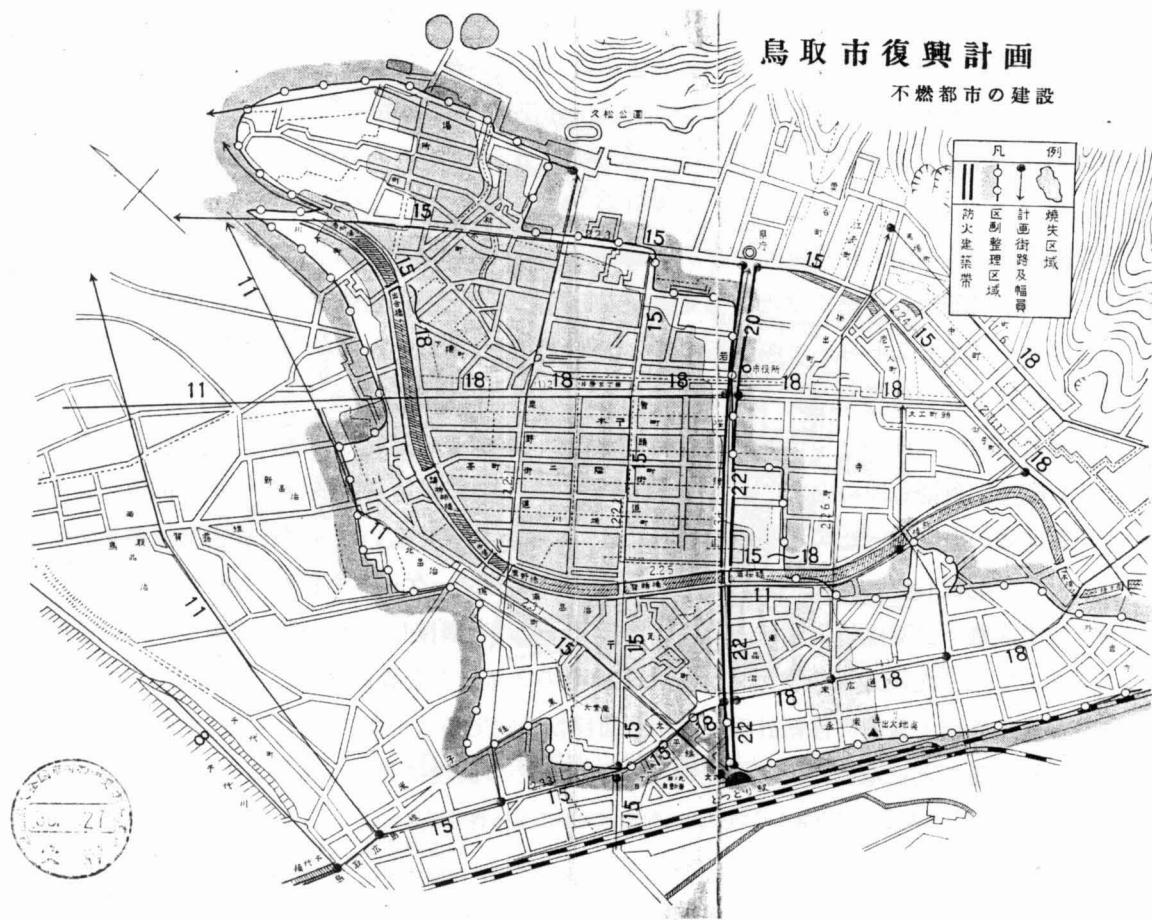


図 4-4 鳥取市復興計画^{文13}

(建築物概要図)

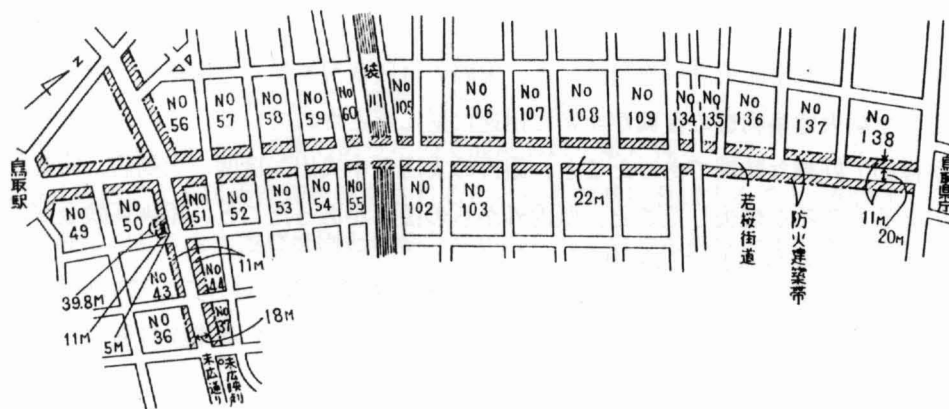


図 4-5 耐火建築物概要図^{文14}

4.2.4 昭和 30 年新潟県新潟市大火

(1) 被害概要

火災による罹災人口は全市人口の 2.2%であるが、焼失区域面積は 25 万㎡に達し、市の繁華街及び市役所や多くの商店と銀行などの耐火建築物が焼失した。その後、新潟県、新潟市両方に復興本部が設置され復興に向けて計画がなされ、焼失地域並びにこれら一帯の地域約 37 万㎡に対し新潟県施行の土地区画整理事業を行うことが決定した¹⁵⁾。主な内容は以下の通りである。

- 道路計画及び耐火建築物群の設定：東西及び南北の道路を主軸として、幹線、補助路線をそれぞれ配置し連絡することで交通効率を高めるとともに延焼遮断機能を持たせた。東西に貫くメインストリート商店街の耐火建築物群は 8 ヶ月から 10 ヶ月で完了し 1100m に及ぶ鉄筋コンクリート 3、4 階建ての防火建築物群商店街ができあがった¹⁶⁾。
- 堀及び河川の埋め立て：堀を埋め立て舗装し、下水道を配して幅員 22m の道路とした（図 4-6③）。西堀も埋め立てによって水路幅を縮小し道路幅員を拡張した（図 4-6②）。また焼失区域の東にあった河川を埋め立て（図 4-6④）、中央に広い緑地帯を備えた道路を防火帯として配置した。河川沿いにあった引揚者によるマーケットも移転した。
- 公園設置：公園は焼失区域内の西側部分に、墓地と隣接して 4 ヶ所に配置し、河川を埋め立てて造った緑地帯を含めて区域内総地積の 3% 以上を確保することとした。
- 墓地の移転：墓地の移転計画は当初全面移転予定であったが、結局道路にかかる部分だけ移転することになった。そのため焼失区域内の市街地に寺院が残ることとなった。

(2) 復興計画の特徴

この復興事業の特徴として従来から実施されていた都市計画事業を促進、実現することを基本方針としている点²²⁾が挙げられる。そのため道路網の大きな変化はなく、また防火建築群も従来の区域指定に対して行われている。

土地区画整理事業については、平均減歩率を 9% に設定し火災焼失区域の約 1.5 倍の範囲を対象として、今後人口が 50 万人に達することを念頭においておいた計画であり²³⁾、道路拡張と耐火建造物群によって都市防火計画を目論んだ。実際の復興状況を見ると困難が予想された大通りの商店街を含む耐火建築物群の復興が非常に迅速に進んだとされている。この理由として金融業界の業績が極めて好調な時期であったこと、銀行の支店や中央出先機関、大商店、卸業など比較的経済力のあるところが焼失したこと、県内外からの援助があったこと、損害保険金が十分に支払われたことなどが挙げられている²⁴⁾。

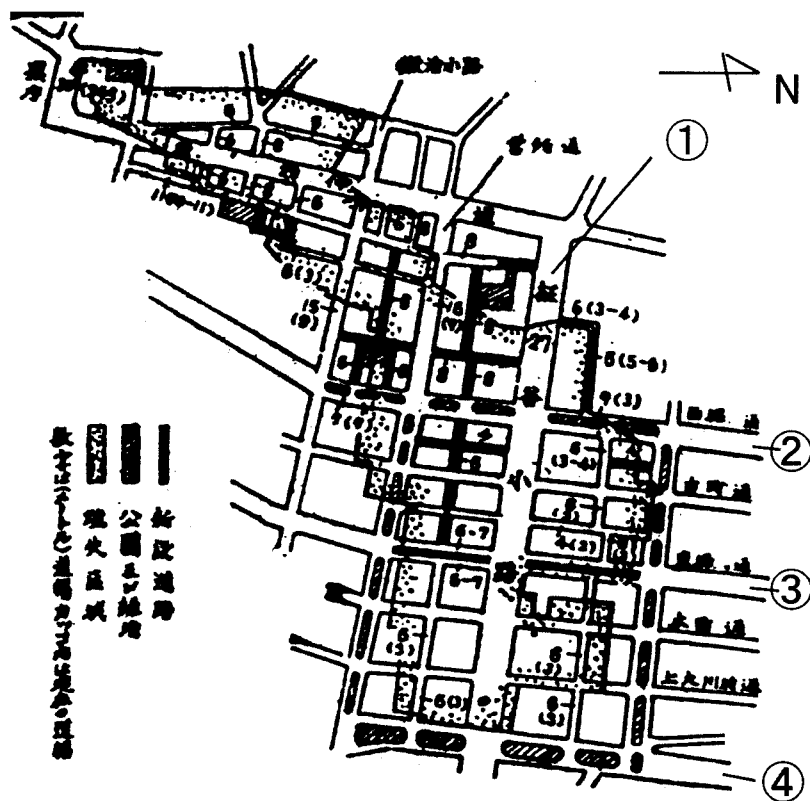


図 4-6 新潟市火災復興図²⁵⁾

- ① 東西のメインストリート。防火建築物群が並ぶ商店街形成。火災前から都市計画道路として設定されていた。
- ② 堀（西堀）の一部を埋めて道路拡張。
- ③ 堀（東堀）を全面埋め立て。火災前から都市計画道路として設定。
- ④ 河川を全面埋め立て。

4.2.5 昭和 31 年秋田県能代市大火

(1) 復興計画の内容

昭和 24 年火災で延焼を逃れた市街地南部約 31.5 万 m^2 が焼失区域となった（図 4-7）。焼失建物の用途を見ると併用住宅の率が高く、零細小売店が密集していた街区であった^{文17}。しかし市庁舎などが被害から逃れ 24 年の経験もあったので混乱も最小限に抑えられ²⁶⁾、大火翌日には市議会にて「都市計画法による区画整理を実施されることをその筋に要請すること」を決定している²⁷⁾。道路拡張計画は 24 年大火復興計画との整合性が取られており市街地全体の都市計画が明確に示され、焼失地域並びにこれら一帯の約 40 万 m^2 に対し能代市施行の土地区画整理事業を行った。主な内容は以下の通りである（図 4-8）。

- 延焼遮断帯の設置：24 年火災の復興計画に沿って南北に 2 本の 30m 道路を設けた。さらに東西にも 18m 道路を配し、その他は 6～8 m の道路でほぼ基盤の目状に仕切っている。
- 寺院の郊外移転：2 つの罹災寺院は 24 年大火と同様に郊外へ移転し、また罹災していない寺院も順次移転し寺院跡には小公園を設けた。

- 防火地域指定（建設省告示第 1234 号）：西側 30m 道路沿いの奥行き 11m に渡って西側 150 m 東側 65m を防火地域に指定した。また一般市街地も建物疎散地区を除き準防火地域に指定した。
- 都市防火機能を有した公営住宅の建設：耐火造の市営住宅 18 棟を建設した。この建造物群は罹災地を 2 分する防火帯としての機能を持たせるように配置された²⁸⁾。

(2) 復興計画の特徴

減歩率は計画策定時には 24 年大火よりも低い 14.3%²⁹⁾ となっており、また区画整理後の公共用地率も 30.2% と 5% ほど低くなっている³⁰⁾。これは零細家屋が多く自力復旧が困難な世帯の割合が高いことや 24 年大火後の復興により行政、市民側とも財政的な余裕が持てていなかったことが理由とされる。このため住民の土地減少など負担の大きい道路整備や道路拡張だけでなく、30 m 道路沿いの商店街の 2~3 階建耐火建築物群による連鎖デパート計画³¹⁾ や、耐火造の公営住宅建設・配置計画など、建物群による地区の延焼防止対策が盛り込まれている点が特徴といえる。連鎖デパート計画は道路拡張による商店街の衰退化を防ぐ対策でもあり、公営住宅の建設は零細世帯の住宅再建対策としての意味合いが強い。これら災害後の生活機能として必要な対策を、都市防災機能と絡めて実施されたことが特筆される。また 24 年大火とあわせて旧市街地のほぼ 9 割が準防火地域に指定され、多くの建物で建築制限を受けることとなった³²⁾。寺院及び公共施設の郊外移転により市街地内の空地面積を高めている点は 24 年大火と同様である。

この復興事例は、道路網計画の踏襲、主要道路の広幅員化、事業計画の早期作成、実施といった点で 24 年大火復興時の経験が生かされているといえる。しかし前述するように財政難等の理由で焼失区域とその周辺の区画整理が精一杯の状況であり、市街地全域における整備事業は行われなかった。2 度の火災の延焼から逃れた駅前や南西部や市中心部については、後に大火復興の計画に連続性を持たせるよう土地区画整理事業によって整備が行われたが、中心市街地全域が連続した空間となったのは昭和 60 年代に入ってからである。

能代市大火 昭和24年2月20日 比較図
 昭和31年3月20日

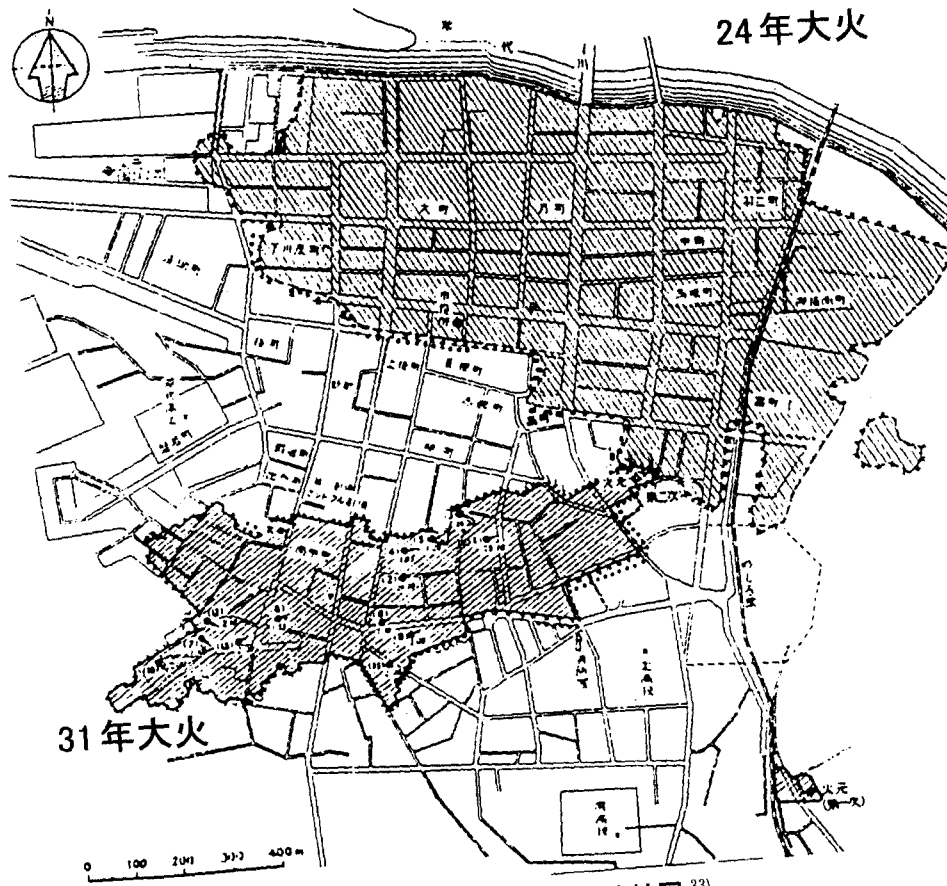


図4-7 能代市大火比較図³³⁾

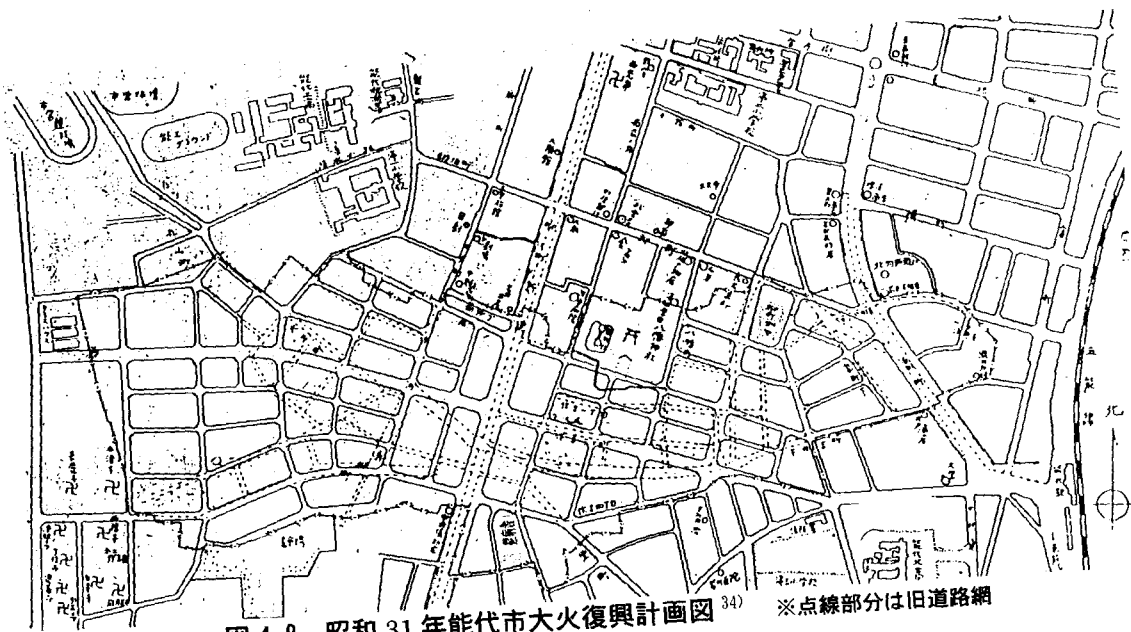


図4-8 昭和31年能代市大火復興計画図³⁴⁾ ※点線部分は旧道路網

4.3 復興都市計画の事例比較

・都市計画を構成する要素に関する比較（表 4-2）

都市に防災性能を組み込む計画手法として、いずれの都市も公共インフラ、特に道路によって防火帯を設け、その延焼遮断機能によって市街地を分割する方法が採用されている。飯田市と鳥取市の復興事例では河川を利用した緑地帯が防火帯として設けられた。他事例では主に広幅員道路に延焼遮断機能を持たせている。特に昭和 27 年に耐火建築物促進法が公布され、防火建築帯の考え方が普及したことで幹線道路の拡張と耐火建造物による沿道不燃化の複合型が主流になった。その中で昭和 31 年の能代市の復興事例では、耐火建築物群によって延焼遮断機能を持たせて市街地を分割するよう計画されている。このように防火建築群を「線」ではなく「塊」として配置して延焼遮断機能を持たせる方法は、道路拡張や防火建築帯の設定が困難な状況で展開されており⁵⁾、都市に防災性能を組み込むために工夫された手法と見ることができる。

次に復興事業の中心となった道路計画を比較する。昭和 22 年飯田市の復興事例において広幅員道路が作られたが、これは幹線道路の拡張という意味合いより主として防火手法としての計画であり交通量の考慮はあまりされていなかった。その後に行われた復興計画では交通量に即して道路の幅員が決定されるようになり、対象となる道路も幹線道路が主体となった。幹線道路以外の部分は全事例とも 6～8 m の格子状道路の整備や既存道路の直線化が行われている。

公園緑地の設置に関しては、飯田市の復興事例では河川緑地や郊外公園など比較的大規模な緑地が設けられたが、その後昭和 24 年能代市の復興事例では市街地内部の墓地跡を利用して中規模の公園をつくっている。さらに鳥取市の復興事例以降ではプレイロット式の小公園を市街地に点在させるようになり、その後この形態が確立するに至った。

既存都市空間に防災的要素を持った空間を生み出す上で問題となったのは焼失区域内の寺院や墓地の移転であり、全事例で困難を極めた。概して移転した跡地には緑地や公園が設けられ公共用地率の向上に寄与しており、移転の成否が防災空間の計画に大きな影響を与えているといえるだろう。これら成否の要素は、時代変化や計画内容の違いといった面より、むしろ寺院の存在が住民に及ぼす影響力や歴史的な重みといった地域の持つ特性が大きく関係しているといえる。

復興事業における公営住宅の建設は、鳥取市の復興事例以降に積極的に行われるようになっていく。鳥取市・31 年能代市の復興事例では罹災者の住宅対策と位置付けて公営住宅の建設が行われている。特に 31 年能代市復興事例では 24 年復興時に比べて建設戸数率が高くなっており、罹災地区に自力住宅再建困難層が多かったことなどが影響している。また鳥取市では焼失区域の外縁部に公営住宅が作られたが、31 年能代市では焼失区域の中心部に設けられており、都市防火機能としての役割がさらに付加されている。

・土地区画整理事業展開に関する比較

復興事業の中心となるのは土地区画整理事業であるが、その基本方針や計画案にはいずれも建設省（内務省）が関係していた。被災から数日後には中央官僚によって都市計画案・基本方針案が描かれ、それを各地方自治体首長及び議会において変更・承認を行うというプロセスを経てい

る。計画者として当時建設省技官の山田氏や都市計画局建設課長の高谷氏の名前が挙がっており、全国の戦災復興都市と同様に国の持つ都市計画デザインが災害復興都市にも多大な影響力を持っていたことがうかがえる。

また地方自治体とこれら中央官僚との人的なつながりが事業の進捗状況に影響を及ぼしていたと考えられる。飯田市の復興事例では戦災復興院との関係が強く、また GHQ 指導の影響が住民運動を抑え事業スピードが速まったとされ、また鳥取市では県出身の官僚が存在していたことで計画や資金援助面で優遇され、事業決定まで短期間で行われたとされている。

これらを踏まえた上で事業決定までの進捗状況を見てみると（表 4-3）、被害規模や区画整理事業区域の設定規模、復興事業費、また都市計画の内容が各都市の事業プロセスと関係しているとはいえ、行政や住民の性格や社会的環境、人的関係などの都市計画内容以外の要素が大きく影響しているといえる。

表 4-2 5 都市復興事例の比較

都市名	飯田市	能代市	鳥取市	新潟市	能代市
火災発生日	22・4・20	24・2・20	27・4・17	30・10・1	31・3・20
防火帯	40m緑地帯（河川） 30m緑地街路 22m緑地街路	30m道路2本	河川 防火建築帯	防火建築帯 24m緑地街路（堀の埋め立て）	30m道路2本 防火建築帯 防火建築群（公営住宅）
主要広幅員道路	30m 22m 17m	30m 2本 22m 18m 2本	22m 18m 15m	27m 25m 24m 2本	30m 2本 18m 15m
公園緑地	郊外に中・大公園	墓地跡に中公園	プレイロット式	プレイロット式	プレイロット式
公営住宅*	230戸 (5.7%)	176戸 (7.8%)	1566戸 (27.4%)	無し	236戸 (18.7%)
寺院墓地	納骨堂を設置 墓地・寺院移転	寺院・墓地の移転	墓地の移転	道路部にかかる墓地のみ移転	寺院・墓地の移転

*: 0 内は公営住宅数/罹災戸数

表 4-3 土地区画整理事業進展の経過日数と事業区域面積

	飯田市	能代市	鳥取市	新潟市	能代市
火災発生日	4月20日	2月20日	4月17日	10月1日	3月20日
基本方針まで	8	4	4	4	3
区画整理案決定まで	54	10-40	8	9	20
区画整理事業決定まで	101	79	15	12	40-60
換地決定まで	158	153	72	不明	92
焼失面積（万㎡）	72.7	83.3	152.0	25.9	31.5
区画整理面積（万㎡）	72.3	72.2	180.5	35.7	40.0
復興事業費（万円）	12133	19147	53618	9600	12074

注) 本表における焼失面積・区画整理面積・復興事業費は相互比較を優先するため同一資料による値を採用している。よって各事例分析における値と若干の違いが生じている。

4.4 5事例の大火復興計画に関する考察

本稿では戦後の大火復興都市5事例についてその復興計画内容を明らかにしてきた。これらから以下の3点のことを指摘したい。

まず都市防火の手法がこの戦後十数年の間で少しずつ変化していることを捉えることができた点である。広幅員道路・河川緑地・緑地帯など十分な空間を持つことで延焼遮断性能を有する「線的」要素によって都市を分割する手法から、幅員を多少抑えた道路と耐火建築物帯とを複合することで延焼遮断性能を持たせる手法へと変化した時期であったといえる。基本的理念は戦災復興以降日本の防災都市計画理論の中心となったパークシステムを取り入れている⁶⁾一方で、時代が進むにつれ建築防火技術を取り入れた防火建築帯に延焼遮断性能の代替性を求め、市街地内部における緑地帯や緑地公園空間の防災性能としての存在意義が薄れていく時期であったといえる。その中で延焼遮断効果よりむしろ延焼抑止効果を持ったプレイロット式のごく小さい公園を分散配置することや、公共建築の防火建築物を計画的に集中配置して地区の分割するなど「面的」要素を持つ都市防火画手法が生まれてきたと捉えられる。

2点目は戦災復興計画研究でも指摘されているように、都市計画に地域性が欠如しており、幹線道路の拡幅・直線化、格子状道路網、郊外緑地といったようにどれもほぼ画一的な計画となっている点である。災害復興という側面から国の援助が必要不可欠であるため、国の都市防火計画に対する影響が強く表れており、防火都市としての理想形は完成したものの、それぞれの都市の性格や特徴を組み込むことに十分議論を尽くしているという事例は見ることができなかった。この時期以降、災害復興だけでなく日常時の都市計画においても地域性の欠如が叫ばれて現在に至っていることを考えると、災害復興都市計画の限界がここにあるのだろうか。

3点目は計画の画一性に対して事業の進捗状況には地域性が関係している点である。事業方法やその実施プロセスは同様であるが、被害地域の特徴、罹災住民の性格、都市の全国及び県での位置づけ、さらには市内における罹災地域の性格といったそれぞれの地域が有している特性が、支援への積極性、認可スピード、住民間または行政と住民との合意形成といった面で事業に影響を及ぼしている。別の見方をすると、地域性を把握し住民とスムーズに共同作業を実施できたかどうか事業の進捗状況に関わっていたとも捉えられる。

4.5 まとめ

本稿で取り上げた大火復興事例は、基本的なデザインの考案過程、事業進行プロセスなどほぼ戦災復興事業と同じであり、戦災復興事業の中・小規模の事業が完全な形で実施できたものとして位置づけることができよう。特に戦後直後の飯田市の復興などは、パークシステムを取り入れた都市デザインを達成した数少ない中規模都市事例として位置づけることができる。

戦後から 50 数年が経過した現在でもパークシステムは防災的な意義だけでなく都市環境を考えた上でも優れた計画である。日本では関東大震災復興や戦災復興といった大事業を柱として、多くの災害復興にパークシステムを積極的に導入してきた。しかし時代が経過するにつれ、防災機能として河川緑地や緑地帯といった自然環境要素で構成していたものが、耐火建造物の性能によって代替されるようになり、計画理論や法制度は人工的構造物による都市防火へとシフトしていったといえる。その点から戦後の大火頻発期は都市防災計画のターニングポイントとして重要な時期である。

今後の課題としてこの時期の都市計画の特徴を明らかにするためには、さらに復興事業、特に都市計画における防災性能と土地区画整理事業の進展の関係について詳細をみる必要がある。また今後の都市計画と防災計画の関係を見ていくうえで、日本の都市においてどのようにパークシステムが変化して組み込まれていったのか、事実関係の把握・現都市の計画評価を行い、将来自然要素と科学技術要素を組み合わせた都市防災計画理論を構築していくことを目標としていかなければならない。

なお、本稿は平成 7 年度日本建築学会近畿支部研究報告集にて発表された高田らによる「大火の復興計画に関する研究」の内容に加筆・修正を加えたものである。

【補注】

- 1) 例えば石田頼房著「日本近代都市計画の百年」(自治体研究社, 1987)や越沢明著「東京都市計画物語」(日本経済評論社, 1991)などに詳しい
- 2) 平井邦彦,「酒田大火と復興都市計画」,都市計画 135号, P69-74, 1985
- 3) 地域安全学会震災調査研究会,「まちづくりと防災 その1 奥尻島の復興状況と今後のまちづくり」, 1998
- 4) 坂口美加ほか,「昭和9年函館大火の復興計画に関する研究」,都市計画論文集 23号, P475-480, 1988
- 5) 筆者ほか,「災害復興計画における都市計画と事業進捗状況に関する研究ー北但馬地震における城崎町、豊岡町の事例ー」,都市計画論文集 34号, P589-594, 1999
- 6) 石川幹子,「パークシステムの都市防災計画における意義」,都市計画論文集 31号, P133-138, 1996
- 7) 文献1) 文献2) より作成。
- 8) 信濃毎日新聞 昭和22年4月24日
- 9) 文献3) のP6「第4章 復興都市計画」や文献5) のP18「随筆 古い町 新しい町」及び飯田市報第14号(昭和21年10月28日発行)に進駐軍の影響力について記述。
- 10) 文献6) のP14-19「飯田再建と都市計画を語るー大火三周年を迎えてー復興座談会」より
- 11) 北羽新報 昭和24年2月26日
- 12) 北羽新報 昭和24年2月25日
- 13) 北羽新報 昭和24年10月8日
- 14) 文献7) のP36には18.5%と記されている。
- 15) 北羽新報 昭和24年3月1日～3日に連載されていた「都市計画実施と住宅地問題一問一答」など。
- 16) 北羽新報 昭和25年2月19日
- 17) 文献8) のP122に記述。
- 18) 文献9) に記載された図面を一部修正・加筆。
- 19) 日本海新聞 昭和27年4月22日
- 20) 内田祥三,「防火建築帯特集 鳥取視察記 内田祥三」,火災4巻3号, P99
- 21) 文献12) のP194に「都市計画による幹線道路は、中央の意見では、若桜街道三六米、片原通り二二米、鹿野街道一八米であったが、地元の希望で夫々二二米、一八米、一五米と決定した。」とある。
- 22) 寺島三雄、玉村栄二,「復興対策ー住宅土地区画整理を中心としてー」,建築雑誌 31年2号, P27-29
- 23) 新潟日報,昭和30年11月1日「緑の新潟市実現へ」
- 24) 文献16) のP45に記述。
- 25) 新潟日報,昭和30年11月1日掲載図面を一部加筆・修正。
- 26) 文献8) にて当時の市社会課厚生係の話として記述。
- 27) 北羽新報 昭和31年3月22日
- 28) 北羽新報 昭和31年4月27日
- 29) 北羽新報 昭和31年4月14日
- 30) 文献7)。特に道路用地率の減少(21.4%→10.6%)が大きい。
- 31) 北羽新報 昭和31年4月8日
- 32) 北羽新報 昭和31年4月27日

- 33) 亀井幸次郎,「建築災害としての能代市大火」,建築雑誌 31 年 10 号に記載図面を一部加筆・修正。
- 34) 北羽新報 昭和 31 年 4 月 20 日の掲載図面を一部加筆・修正。

【参考文献・資料】

- 1 厚生省社会・援護局保護課：災害救助の実務 平成 8 年度版、第一法規出版
- 2 建設省：戦災復興誌 第 1 巻計画事業編, 都市計画協会, 1959
- 3 飯田市土木課：飯田市都市計画概要, 飯田市都市計画課, 1954
- 4 飯田市立東中学校：夢と希望 ーりんご並木の記録ー, 1990
- 5 小原勝次郎：復興飯田市, 信濃産業新報社, 1954
- 6 長野県都市施設協会：都市計画より見た復興飯田市の表情, 1951
- 7 能代市：能代市の都市計画 1988, 1988
- 8 北羽新報社：戦後の証言 能代 30 年の歩み, 1977
- 9 能代市：市制施行 10 周年記念グラフ
- 10 芦村登志雄 共著：鳥取の災害 大地震・大災害, 鳥取市社会教育事業団, 1988
- 11 鳥取市大火災誌編纂委員会：鳥取市大火災誌 災害救護篇, 鳥取県, 1953
- 12 鳥取市：市史 鳥取市七十年, 鳥取市史刊行会, 1962
- 13 鳥取県：鳥取市大火災復興計画 昭和 27 年 4 月 17 日・18 日
- 14 鳥取市大火災誌編纂委員会：鳥取市大火災誌 復興篇, 鳥取県, 1955
- 15 昭和 30 年新潟市大火災誌編纂委員会：昭和 30 年新潟市大火災誌, 新潟市, 1959
- 16 新潟日報事業社：復興の新潟, 1957
- 17 能代市大火科学調査団：能代市大火実態調査（昭和 31 年 3 月 20 日～21 日）

第Ⅲ部 災害後の住宅供給計画に関する事例研究

- 第5章 阪神・淡路大震災における応急仮設住宅供給に関する研究
- 第6章 阪神・淡路大震災における住宅再建過程に関する研究
- 第7章 海外事例における住宅再建計画に関する研究
 - － 1985年メキシコ地震
- 第8章 海外事例における応急住宅供給計画に関する研究
 - － 1999年トルコ地震

第5章 阪神・淡路大震災における応急仮設住宅供給に関する研究

阪神・淡路大震災の被害の特徴は大量の住宅が一度に倒壊し、都市が許容できないほどの避難者や住宅再建困難者が発生したことである。復旧期の住宅供給は都市復興計画の第一段階の計画であるが、阪神・淡路大震災では約5万戸のプレハブ型応急仮設住宅の供給を実施した。本章では供給計画の背景や実施内容、及び当時の問題点や被災者の状況についてアンケート調査結果を用いて論じている。

5.1 研究の目的と方法

平成7年1月17日に発生した阪神・淡路大震災は死者数が5000人を超える戦後最大の惨事となった。一瞬にして阪神・淡路地域の大半の都市機能が麻痺し多くの住居が倒壊し、人々は避難所生活を余儀なくされた。行政側はまず応急仮設住宅を希望者全員に供給するべく建設計画を実施し、5万戸近くの仮設住宅が兵庫県、大阪府の計29市町村に建設された。

今回の大震災における応急仮設住宅供給の特徴として以下の3点挙げられる。1点目は、大都市直下型災害であるために非常に多くの人々が集中して被災し、大量の仮設住宅が緊急に必要となったことである。2点目は市街地内の公共用地が不足していたため、郊外や人工島などの遠隔地における仮設住宅の建設が余儀なくされたことである。3点目は用地とともに建築資材が不足したこともあり、その着工が大幅に遅れたことである。

ところで本研究は、雲仙普賢岳噴火災害及び北海道南西沖地震後の応急仮設住宅に対して実施された調査^{1) 2)}を参考にしつつ、第1に最近の仮設住宅供給に共通する問題点を洗い出すとともに、第2に大都市直下地震特有の仮設住宅供給に関わる問題点を明らかにして、これからの応急仮設住宅の供給あるいは設置基準のあり方を見直すための指針を得ることを目的としている。なお、従前の雲仙等の調査では仮設住宅の物理環境面に重点を置いて問題点を考察していたが、本研究では物理面とともに社会面にも着目し、コミュニティや住環境変化との関わりでも問題点を明らかにするものである。

本研究ではまず第1に文献および行政に対するヒアリングにより阪神・淡路大震災における住宅被害、応急仮設住宅建設状況および供給状況を把握する。第2に、神戸市及び比較的早期に仮設住宅が建設された西宮市、尼崎市、芦屋市、宝塚市、伊丹市、川西市の仮設住宅居住者を対象としたアンケート調査を実施し、居住生活上の問題点、今後の住宅再建への希望等を明らかにする。第3に、以上の結果を仮設住宅の立地条件や施設条件等との関わりで考察し、雲仙・奥尻での同様のアンケート調査と比較して、今回の地震における応急仮設住宅供給計画上の課題を明らかにする。

5.2 応急仮設住宅の建設供給計画

(1) 応急仮設住宅の建設状況

阪神・淡路大震災における主な被害状況と応急仮設住宅の建設状況が表 5-1 である。家屋の倒壊棟数は 192,706 棟(全壊+半壊)に達しており、さらに倒壊世帯(全壊+半壊)は 406,337 世帯となっている。倒壊世帯が倒壊棟数を大きく上回っているが、これは今回の大震災では集合住宅・文化住宅等の共同住宅が大きな被害をうけたことによるものである。被害地域は神戸市を中心に約 40 市町村に及び、特に淡路島から西宮市にかけて海沿いの都市部に住宅被害が集中した。都市部で震度 6 以上を記録した西宮市・神戸市では仮設住宅の建設用地が不足し、震度 5 以下の周辺の市町村にも多くの仮設住宅が建設された。また、今回の震災と比較するために雲仙普賢岳災害・北海道南西沖地震災害・鹿児島水害などの災害を挙げ、最近の災害における応急仮設住宅の建設状況を表 5-2 に示す。災害救助法による建設戸数の限度は市町村単位に滅失戸数の 3 割以内(但し、被害程度などから限度の引き上げが可能)とされているが、これら最近の災害では滅失家屋に対する設置率(仮設住宅建設戸数/全壊家屋数)が被災者救済の視点から、大幅に緩和される傾向にあった。特に雲仙・奥尻では希望者全員に仮設住宅を供給することができた。ところが、今回の災害では被災戸数が多く、用地不足ということもあり救助法の 3 割という限度枠内に抑えられている。

表 5-1 阪神・淡路大震災における主な被害状況と仮設住宅建設数⁽¹⁾

阪神・淡路大震災の被害状況				全壊		焼失棟数		仮設住宅	仮設建設率	
市町村名	死者	不明	負傷者	棟数(A)	世帯数(B)	全焼	半焼	建設戸数(C)	(C/A)	(C/B)
兵庫県	6279	2	34900	92877	179202	7119	337	48300	52.0%	27.0%
神戸市	4484	1	14679	54949	115302	7046	333	29178	53.1%	25.3%
尼崎市	48		3786	4880	8950	8	0	2218	45.5%	24.8%
西宮市	1107	1	6386	19500	32593	50	2	4901	25.1%	15.0%
芦屋市	433		2759	4661	7412	11	1	2900	62.2%	39.1%
伊丹市	19		2581	1369	2549	1	0	660	48.2%	25.9%
宝塚市	116		1100	1339	5074	2	0	1537	114.8%	30.3%
川西市	2		485	536	650	0	0	373	69.6%	57.4%
明石市	8		1884	2210	3214	0	0	856	38.7%	26.6%
津名町	5		31	603	603	0	0	260	43.1%	43.1%
淡路町	1		33	311	330	0	0	123	39.5%	37.3%
北淡町	39		831	1016	1016	1	1	600	59.1%	59.1%
一宮町	10		162	778	778	0	0	376	48.3%	48.3%
その他	7		183	725	731	0	0	4318	—	—
大阪府	24	0	3546	896	3408	32件		1381	154.1%	40.5%
大阪市	14		357	194	247	16件		441	227.3%	178.5%
豊中市	6		2496	657	3028	5件		940	143.1%	31.0%
池田市	1		125	19	21					
吹田市	1		21	10	14	2件				
箕面市	1		63	8	90					
その他	1		484	8	8	9件				
総計	6303	2	38446	93773	182610			49681	53.0%	27.2%

表 5-2 最近の災害における応急仮設住宅の建設戸数⁽²⁾

災害名	市町村名	全壊 家屋数	避難対象 世帯数	仮設住宅 建設戸数	設置率
雲仙・普賢岳 (1990)	島原市	173	1139	988	86.7%
	深江町	39	305	467	153.1%
北海道南西沖 地震 (1993)	奥尻町	426		330	77.5%
	大成町	34		23	67.6%
	北桧山町	49		35	71.4%
	島牧村	23		6	26.1%
	瀬棚町	25		14	56.0%
鹿児島風水害 (1993)	吉田町	41		8	19.5%
	郡山町	40		10	25.0%
	垂水市	58		22	37.9%
	川辺町	13		5	38.5%

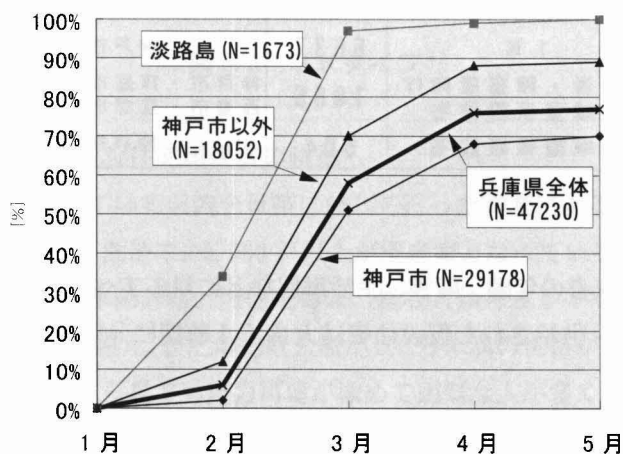


図 5-1 仮設住宅の供給状況

(2) 仮設住宅の供給、建設時期について

今回の震災では、地震直後には被災地域の都市機能が麻痺し復旧にかなりの時間を要した。また被災者の応急避難対策に追われ、仮設住宅を提供できるようになったのは早くても3週間後からであった。建設された総戸数を100%とした建設戸数の供給過程を図5-1で示す。淡路島では比較的早期に供給が開始され4月の時点でほぼ供給を完了している。神戸市は建設戸数が非常に多く一概に比較はできないが、他の地域と比べると遅れがでていた。仮設住宅の供給の遅れがそのまま避難所等、初期避難生活の長期化を生み出す結果となっている。

次に住宅団地ごとの規模であるが、兵庫県・大阪府のリストを元に集計した結果が図5-2である。10~50戸の規模が多いが、400戸以上の団地が16ヶ所もあり中には1000戸を超えるものもある。特に臨海部、郊外の仮設住宅団地は非常に大規模になっている。仮設団地の大規模化は、その大規模化がもたらす弊害を補う住戸配置計画や公共施設計画がなされぬまま行われると、コミュニティ形成や住環境面で大きな問題をもたらし、居住している人々の避難生活を苦しめる主要因となっている。

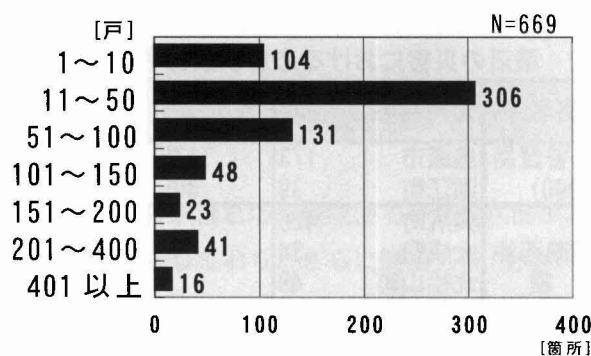


図 5-2 仮設住宅の規模分類

表 5-3 タイプ別仮設住宅戸数⁽³⁾

タイプ	建設戸数	建設場所
2 K	40655	全地域
1 K	6637	神戸市
高齢者・障害者向け地域型仮設住宅	1885	神戸市・芦屋市・尼崎市 西宮市・宝塚市
地域型仮設住宅	504	神戸市

(3) 仮設住宅の形態

今回の災害では、被災者の年齢、障害、生活形態などに対応すべく、様々なタイプの応急仮設住宅の供給がなされた。供給された仮設住宅は大きく4種類に分けることができる(表5-3)。

・2Kタイプ(図5-3)

従来から供給されているタイプ。8坪の標準型がほとんどであり、トイレは水洗になり各戸にユニットバスとして備え付けられている。間口が3600mm、奥行き7200mmで6畳と4.5畳の和室およびキッチンで構成されている。今回建設された住宅の大半はこれである。

・1Kタイプ(神戸市のみ)

単身者用でキッチンと6畳の和室からなる。

・高齢者・障害者向け地域型応急仮設住宅

廊下を挟んで居室が並び、共用のキッチン、バスで構成される。出入り口に段差がない、緊急ブザーの設置、障害者仕様のトイレ等、高齢者・障害者の共同生活を想定している。芦屋市・西宮市ではケア付住宅として介護者付きで提供されている。

・地域型仮設住宅(神戸市のみ)

建物は2階建てで6畳あるいは4.5畳の1部屋でトイレ、風呂、炊事場は共用。

兵庫県発注による仮設住宅を供給した企業は54社におよび、海外の仮設建築メーカーや建設会社も11社加わっている。大きく規格建築とハウスメーカーの応急住宅とに分けられる。数値的な証明はしていないが、性能上で大きな差があることは確かである。

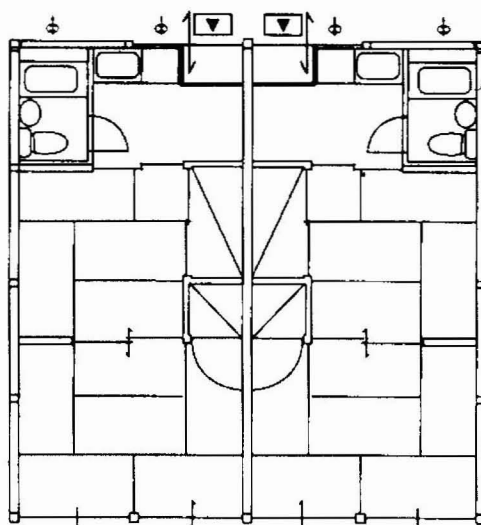


図 5-3 2Kタイプ³⁾

(4) 兵庫県調査⁽⁴⁾による仮設住宅居住者の特徴

兵庫県が仮設住宅に居住している県内全世帯に対して行った調査によると、平成8年2月現在、仮設住宅の使用世帯は42,688世帯で、5,000戸以上が空き家となっている。調査によって明らかになった世帯主年齢、居住者年齢分布、旧住宅種類、総収入額を表5-4で示す。これを見ると入居者は60歳以上の人が3割を超え、また年総収入額が200万未満の世帯が半数近くになっている。旧住宅は借家が多く、収入面から見ても自力再建が極めて困難な人が多く、高齢単身世帯では日々の生活でさえおぼつかない実態が明らかになっている。

表 5-4 兵庫県調査による居住者概要

世帯主年齢		65歳以上世帯人数構成	
～65歳	58.2%	1人	51.0%
65歳～	41.8%	2人	39.0%
合計	32,153	3人	8.0%
		4人	2.0%
年齢		5人	1.0%
～29	19.8%	6人以上	0.0%
～39	6.3%	合計	13,428
～49	10.8%		
～59	14.7%	総収入額	
～69	20.7%	100万未満	29.0%
70歳以上	10.0%	200万未満	23.0%
無回答	17.6%	300万未満	17.0%
合計	72,375	400万未満	10.0%
		500万未満	6.0%
旧住宅の種類		600万未満	3.0%
公的借家	10.0%	1000万未満	3.0%
民間借家	45.0%	1000万以上	1.0%
持ち家	28.0%	無回答	8.0%
その他	3.0%		
無回答	15.0%	合計	37,176
	37,176		

5.4 アンケート調査の概要

今回本研究室で行ったアンケート調査は、兵庫県の応急仮設住宅建設リストをもとに、1次・2次発注のもので淡路島を除く全ての場所を対象とした。調査概要を表5-5に、回答者属性を表5-6に示す。1次調査を平成7年4月に、2次調査を6月に実施した。調査方法は、調査員が各戸に配布し、1～2日後に回収した。配布枚数は全戸数の5分の1とし、1カ所における最低配布枚数を10枚と設定した。主な質問項目は、被災程度、応急仮設住宅に入居するまでの経過、応急仮設住宅の問題点、今後の住宅取得の展望、基本属性などである。以下でアンケート調査の結果を見ていく。

表5-5 アンケート調査の概要

地区名	対象箇所	対象戸数	配布数	回収数	回収率
神戸市	34	6654	1342	1162	86.6%
尼崎市	2	450	85	64	75.3%
西宮市	35	1200	396	338	85.4%
芦屋市	3	897	182	158	86.8%
伊丹市	2	80	20	20	100.0%
宝塚市	8	312	90	79	87.8%
川西市	3	420	75	59	78.7%
合計	87	10013	2190	1880	85.8%

表5-6 回答者の基本属性

回答者年齢		旧住宅の所有形態	
～65歳	41.3%	持地・持家	33.1%
65歳～	48.0%	借地・持家	12.9%
不明	10.7%	借地・借家	43.9%
合計	1,880	その他	2.1%
		不明	8.0%
			1,880
年齢		住宅被害	
～29	19.2%	全壊	84.5%
～39	5.7%	半壊	11.0%
～49	8.1%	部分被害	2.2%
～59	10.2%	被害無し	0.5%
～69	32.9%	不明	1.8%
70歳以上	23.8%		1,880
合計	3,440		

5.5 仮設住宅入居までの経過

(1) 移動形態

応急仮設住宅に入居するまでの経過として避難場所の移り変わりをみると仮設住宅入居までの平均移動回数は2.9回であった。最初に避難した先で最も多いのは学校(41.1%)であった。次いで、家族・親戚・知人宅(28.7%)であった。移動回数2回と答えた人が47.6%、3回が26.8%となり、以下4回13.2%、5回5.2%となっていく。最高は9回であった。1回目、2回目の移動先、人の割合を図5-4に大まかに表している。特に被害が大きい神戸市において災害前に生活していた場所と仮設住宅の住所との関係を見ると、56.0%の人が他区への移動を余儀なくされてい

る（表 5-7）。今回のアンケートでは区移動しか確認できなかったが表 5-1 よりわかるように被害市町村以外の仮設住宅戸数は 4318 戸に及び、より厳しい移動を強いられた人々もいる。他の地域での生活は多くの不安を生み、特に高齢者にとっては心的ストレスの大きな要因となっている。

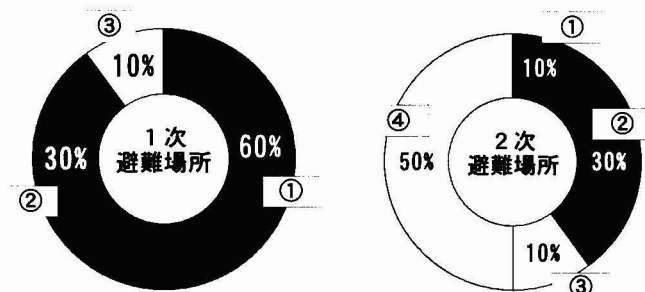


図 5-4 1次・2次避難場所種別割合

①避難所（学校・公民館・体育館等）②家族・親戚・知人宅③その他（病院・借家・車内等）④仮設住宅

表 5-7 仮設住宅居住者の住区変化

旧住宅の 居住区	有効 総数	同区内 移動	他区へ 移動	仮設住宅地区								
				東灘区	灘区	中央区	兵庫区	長田区	須磨区	垂水区	北区	西区
東灘区	283	231	52	231	0	3	0	0	0	0	33	16
灘区	199	40	159	60	40	27	0	0	0	3	33	36
中央区	106	71	35	4	1	71	0	0	2	0	12	16
兵庫区	138	35	103	1	0	18	35	0	1	2	31	50
長田区	215	52	163	0	0	11	1	52	5	7	15	124
須磨区	65	17	48	2	0	1	0	0	17	3	7	35
垂水区	4	1	3	0	0	0	0	0	0	1	0	3
北区	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
西区	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
総計	1016	453	563	298	41	131	36	52	25	16	136	281

(2) 入居による避難生活からの改善点

応急仮設住宅に入居することによって、避難所生活より改善された点を聞いたところ、「睡眠」(54.8%)が最も多い。「家族団らんのできるようになった」「時間に余裕ができた」「個人のプライバシー」「家族のプライバシー」なども3割近い人が回答しており、長期化による避難所生活の厳しさの反映と考えられ、仮設住宅の早期供給が必須であると感じられる。

5.6 応急仮設住宅の問題点

(1) 住宅性能上の問題点（図 5-5）

居住生活を行う上で住宅としての問題点を聞いたところ、「隣の物音」と答えた人が 69.1%に達した。これは奥尻(53.1%)、雲仙(57.7%)の値を大きく上回っている。2戸1棟であった奥尻、雲仙に比べ、今回は6~12戸で1棟となったので、両隣に接しているということが原因であると思われる。

また、ユニットバスに関しても、「風呂、便所が使いにくい」と答えた人が 66.9%に達している。入り口部分の段差や風呂場の洗い場が狭いなどの指摘がされていた。「軒がない」「寒いまたは暑い」などは、軒の設置、エアコンの設置を各市で行い徐々に解消されている。

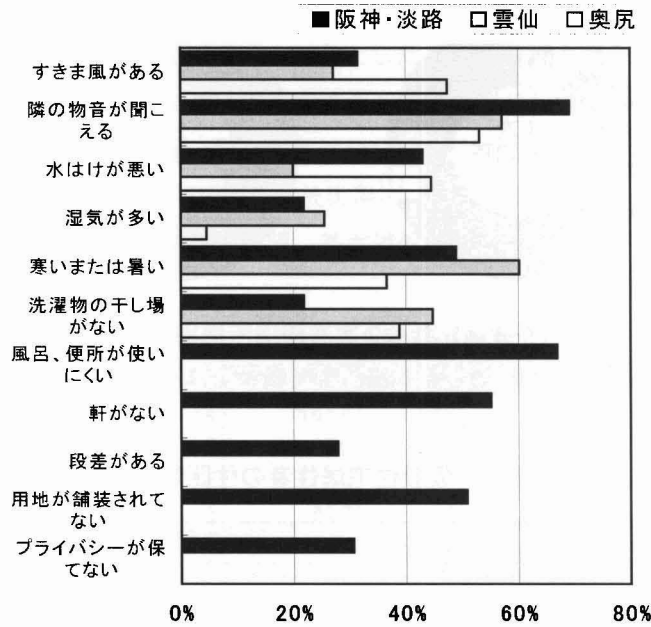


図 5-5 性能上の問題（複数回答）⁽⁵⁾

(2) 住宅生活上の問題点（図 5-6）

住生活上の問題点、住機能面の問題点を見ると、「買物に不便」という人が 42.3%で、奥尻（36.6%）、雲仙（18.4%）と比較しても高い値になっている。「情報が入らない」も 29.0%となっており、仮設住宅の立地条件が大きく影響している。また、「友人、話し相手がいない」という項目が 22.9%で、奥尻（10.3%）、雲仙（9.4%）の倍以上の数値である。入居の際、各市とも旧住所を考慮していないので住宅団地の形成上、元のコミュニティを引き継ぐ計画上の工夫が必要であろう。また、特に必要な施設を聞いたところ、病院（25.9%）スーパー（27.2%）とともに、役所の窓口（27.9%）が多くの回答を得た。自分の住んでいる町から遠く離れた仮設住宅生活では役所の相談窓口の設置やバス・タクシー乗り場の設置が望まれる。

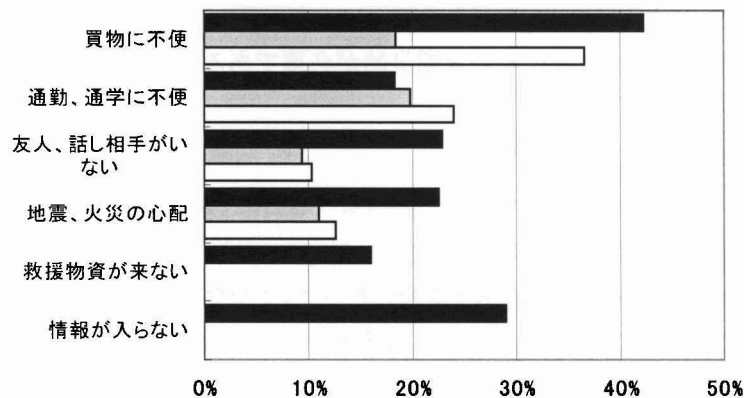


図 5-6 生活上の問題点（複数回答）⁽⁵⁾

(3) 住宅規模上の問題点

仮設住宅の大きさについて尋ねると、「狭い」という回答が 60.5%であったが、現在の家族人数との関わりが大きい(表 5-7)。とはいえ、雲仙・奥尻と比べると少人数の世帯が多く、全体として見ると低い値であろう。主な問題点として高い値のものは「収納場所がない」(68.4%)が多く、次いで「来客に対応する場所」(39.6%)であった。ほぼ奥尻・雲仙と同様の傾向であった。

表 5-7 現在の家族人数と住宅規模の問題点のクロス⁽⁶⁾

家族人数	非常に狭い	狭い	ちょうどいい	回答数
1人	1.3%	32.7%	56.5%	529
2人	2.0%	70.9%	21.4%	808
3人以上	4.9%	83.3%	5.9%	408
全体	2.4%	60.5%	29.7%	1880

(4) 健康上の問題点 (図 5-7)

健康状態に関する質問では、「家族の中に入居後体調を崩した人がいる」と答えた人が、46.3%であった。症状別では「疲労感」(41.1%)「眠れない」(32.3%)「体のこり」「頭痛」「集中力欠如」等が多くなっている。総じて、奥尻・雲仙よりやや低い値になっている。これは厳しい避難所生活を長期間経験していることから仮設住宅での生活に多少なりとも安心感を持っているからであろう。しかし「悪夢を見る」「記憶障害」など災害における精神的ショックは大きく、奥尻・雲仙と比較しても高い値になっている。兵庫県調査⁽⁶⁾で精神的不安の状況について聞いたところ4割の人が、平成8年2～3月の時点でも不安があると答えている(図 5-8)。仮設住宅では災害後の心的外傷後ストレス(PTSD)に対するケア等の対策がなされるべきであろう。

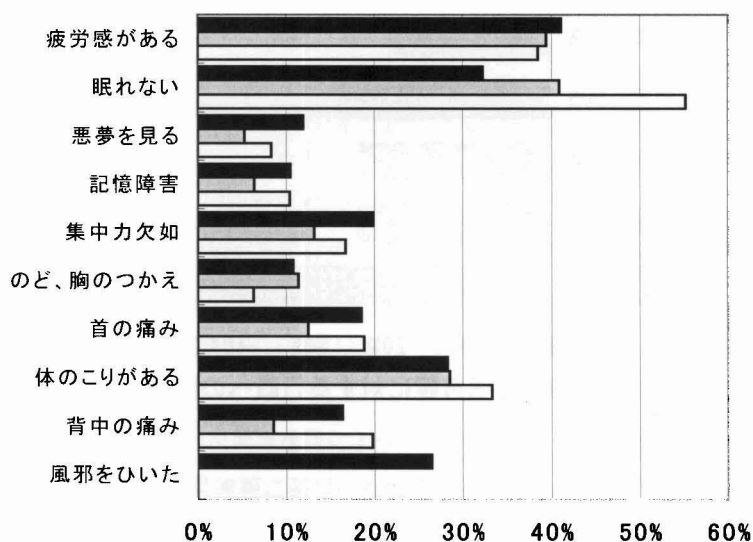


図 5-7 健康上の問題点 (複数回答)⁽⁵⁾

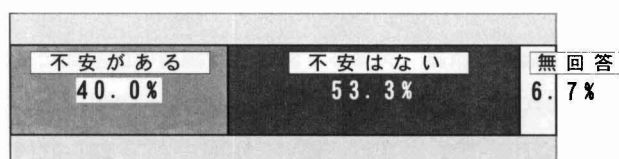


図 5-8 兵庫県調査による精神的不安の有無

5.7 住宅再建への希望

入居者に対して今後の住宅再建について質問を行った。まず、今後の住み替え予定については、48.7%の人が「公営住宅」を希望した。自宅を修理・新築すると答えた人は約30%にとどまった。住み替え場所については、「元の住宅の場所」「元の住宅の近く」への希望が7割強を占め、多くの人が旧住所周辺での生活を希望している。

また、住宅確保に対する行政への要望は、「公営住宅を大量に建設してほしい」という人が52.9%に達しており、災害時の住宅供給での公営住宅への期待の高さが表れている。また、「仮設住宅の使用期限の撤廃」を、46.2%の人が回答しており次の住宅確保に大きな不安を持っている事がわかる(図5-9)。行政側は明確かつ具体的な住宅政策を早急に作成し、それを被災者に正確に伝達する必要があるだろう。住宅政策の提示は、被災者にそれぞれの復興プランを描かせる気持ちを起こさせるものである。

兵庫県調査⁽⁶⁾によると、気心の知れた数世帯が一緒になって共同生活ができる共同住宅への希望を聞いたところ、「住みたい」と答えた人は11.5%にとどまり、また仮設住宅団地のコミュニティの維持できる公的賃貸住宅への希望を聞いたところ、入居したいという人は17.2%であった。この調査で見ると、現在の仮設住宅でのコミュニティよりも旧住宅周辺のコミュニティへの強い帰属意識が表れている。

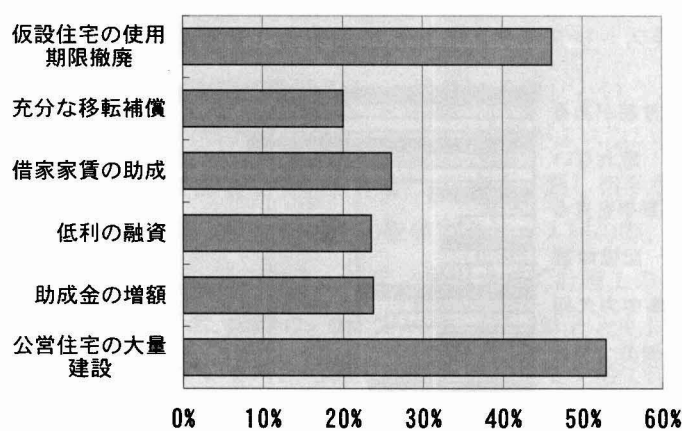


図5-9 住宅再建に対する行政への要望

5.8 まとめ

本調査で明らかになった問題点は以下の3点である。

1点目は、雲仙や奥尻と同様に、物音が聞こえるなどの構造面あるいは夏暑いといった性能面の問題点が浮かび上がった。これは仮設住宅の簡便で粗雑な構造や形式が、生活水準の向上した現代において受け入れられないことを意味する。とりわけこの問題点は被災が長期化するという現代の災害の特質とも絡まって深刻化しており、構造面からの見直しが必要とされよう。

2点目は、狭いといった規模面の問題は雲仙・奥尻ほど顕在化してはいないが、買い物に不便といった生活面の問題はより顕著になる傾向が認められた。遠隔地立地の問題やコミュニティ崩壊の問題が、話し相手がないなどの社会的な問題を顕在化させたことを冷厳に捉える必要がある。遠隔地に移住するという環境の変化に加えて知人を失うというコミュニティの喪失が、心理面や健康面に影響を与えているという点は、今回の地震が提起した新しい問題点として受け止め、仮設住宅入居においてコミュニティの継続に努めるなどの配慮をこれからは望みたい。

3点目は、避難所から仮設住宅への不連続性ととともに仮設住宅から公営住宅への不連続性を、入居者は敏感に感じ取り、今後の住宅への不安を募らせている。公営住宅の大量建設を求める一方で、仮設住宅と公営住宅の狭間を取り除き一元的に取り扱うシステムの導入をはかること、例えば良質な仮設ストックを提供しその長期利用を試みることなど、大規模災害時の仮設住宅供給のあり方を見直すことも必要と考える。

【補注】

- (1) 被害状況は平成8年5月15日現在の兵庫県庁消防防災課によるものである。全壊等被害の判定は災害救助法の被害の認定基準による。
- (2) 雲仙・普賢岳災害の設置率は、(建設戸数) / (被災対象世帯数) で計算している。
- (3) 地域型仮設住宅は神戸市のみ使用する呼び名であり、高齢者・障害者向け地域型仮設住宅の一部を一般の世帯に開放したものである。
- (4) 雲仙、奥尻の値のないものは該当項目のないものである。
- (5) その他・不明分は除く。
- (6) 兵庫県調査とは兵庫県庁住まい復興推進課によって発表されている、平成8年2～3月に実施された応急仮設住宅入居者調査の結果速報に基づいた値である。この調査は、兵庫県建設分の全仮設住宅48300戸を対象とした調査員による訪問聞き取り調査である。

【参考・引用文献】

- 1) 室崎益輝(1994)：応急仮設住宅の供給実態に関する研究，都市計画論文集 No. 29, P649-654
- 2) 小林正美、牧紀男、三浦研(1995)：応急仮設住宅の物理的実態と問題点に関する研究，日本建築学会計画系論文集 476号, P125-133
- 3) 日経アーキテクチュア(1995)：地震に強い建築，日経BP社, P83

第6章 阪神・淡路大震災における住宅再建過程に関する研究

阪神・淡路大震災の住宅再建過程は、応急仮設住宅が解消し自力再建の速度も一段落ついたことから、震災から6年で中間段階に入ったといえる。被災地の住宅状況は通常の建設活動と被災者の再建活動が混在し、住宅再建過程の現状の把握が困難になってきている。本章では震災から6年を迎えた2000年末に実施したアンケート調査から最大被災地である神戸市における被災者の住宅再建に関する問題点、現状を分析し、住宅再建計画に関する評価と今後の方向性について考察するものである。

6.1 研究の目的と方法

震災から6年が経過した被災地は多くの新築戸建住宅、高層マンション、復興住宅が立ち並び、新しい市街地の姿を見せている。震災後の新規住宅建設戸数は被害住宅戸数を大幅に上回っており、被災地域における住宅不足は早い時期に解消され、数の上では住宅再建が順調に進んでいることが報告されている¹（表6-1）。

しかし阪神・淡路大震災は、住宅被害量の大きさから住宅倒壊などの直接被害だけでなく、都市機能や生活機能の復旧・復興段階においてさまざまな障害を生じ、この結果住宅再建過程が長期化して被災者の再建プロセスに多大な影響を及ぼした災害であった。つまり住宅再建と生活再建の複雑な関係が表面化した災害であり、この状況は現在も進行中である。

また既存研究では、阪神・淡路大震災後の住宅再建政策は「大量に早急に」という至上命題のもとで進められた結果、施策展開と被災者ニーズとの間にギャップが生じたことが指摘されており²、現在の被災地住宅環境に影響を与えているものと思われる。こうしてみると、統計上の供給計画戸数の達成が一概に住宅復興を示すものではなく、トータルとしての復興住宅供給が被災者の住宅再建の成功を示すかどうかはより詳細な調査が必要であるといえる。

そこで本研究では最大被災地である神戸市を対象として、被災者に対するアンケート調査・分析を実施して、現在の被災地の住宅環境を把握し、住宅再建に関する問題の所在を明らかにすることを目的とする。

表6-1 神戸市震災復興住宅整備緊急3ヵ年計画の進捗（平成10年9月の数字）

住宅種別	計画戸数	達成見込
公営住宅	16,000	16,460
再開発系住宅	4,000	4,156
特優賃	6,900	4,146
公団・公社住宅	13,500	7,543
小計	40,400	32,305
民間供給	31,600	94,825
合計	72,000	127,130

6.2 アンケート調査の概要

本調査は神戸市を対象として、災害復興住宅3団地、借上公営住宅5団地、特定優良賃貸住宅5団地と、市の東部地区として東灘区および灘区、市の西部地区として長田区および兵庫区を選定しアンケート調査を実施した。なおアンケート配布地区は全壊率6割以上の激震地区を基準として選定しており、また事業地区の有無³を選定の条件として考慮した。対象者は住宅地図により無作為に抽出し、調査表は2000年12月5-7日に訪問配布し同年12月8-10日に訪問回収を行った。回収率は89.1%であり(表6-2参照)、回答者属性を表6-4、旧住宅の被害度を住居形態別に表6-5に示している。また現在の住居形態別の回答者数とその年齢分布について表6-6で示している。アンケートの内容は、住宅環境の変化、再建に要した時間、くらしの変化、体調や精神面といった現在の被災者状況の把握とともに、まちの復興評価や震災教訓といった被災者の心境についても聞いており、現在までの住宅再建プロセスに対する評価を明らかにしている。

表6-2 回収率

配布場所	配布数	回収数	回収率	回答者 60代以上	回答世帯平均 人数
復興住宅	298	257	86.2%	77.0%	1.9人
借上住宅	52	45	86.5%	77.8%	1.4人
特優賃	49	42	85.7%	21.4%	3.2人
長田区・兵庫区	297	258	86.9%	46.9%	3.1人
灘区・東灘区	307	282	91.9%	54.3%	3.0人
不明	-	10	-	-	-
合計	1003	894	89.1%	57.9%	2.6人

表6-3 長田・兵庫区、灘・東灘区配布地域の世帯数推移

配布地域	種別	回収数	対象地域世帯数			回復率 (H12/H2)
			(H2)	(H7)	(H12)	
長田区・兵庫区	黒	104	3911	1752	2503	64.0%
	白	154	2546	1457	2256	88.6%
灘区・東灘区	黒	139	2542	1219	1892	74.4%
	白	143	2782	1521	2820	100.7%

配布地域 長田区【黒地地区】大道通4・5丁目、御屋敷通1~6丁目、神楽町3~6丁目、川西通4・5丁目、北町3丁目、菅原通3・4丁目、細田町4~7丁目、松野通1~4丁目、御蔵通3~6丁目、水笠通1~6丁目【白地地区】海運町2~4丁目、長楽町2~4丁目、本庄町2~4丁目 : 兵庫区【白地地区】上沢通4丁目、下沢通4・5丁目、大開通5~7丁目、中道通4・5丁目、羽坂通3丁目、水木通5・6丁目
: 灘区【黒地地区】稗原町2丁目、六甲町2・4・5丁目【白地地区】神前町1~4丁目、篠原南町1丁目 : 東灘区【黒地地区】森南町1~3丁目、本山中町1丁目【白地地区】本庄町1~3丁目

表6-4 調査回答者属性

回答者職種	回答数		%	年齢分布	回答数		%
	回答数	%			回答数	%	
会社員	112	13	%	20代	28	3	%
学生	3	0	%	30代	80	9	%
専業主婦	122	14	%	40代	92	10	%
公務員	13	1	%	50代	168	19	%
自営業	151	17	%	60代	253	28	%
パート	75	8	%	70代以上	265	30	%
無職	365	41	%	無回答・不明	8	1	%
その他	36	4	%	合計	894	100	%
無回答・不明	17	2	%				
合計	894	100	%				

表 6-5 震災時の住宅の被害度

	全壊 (全焼)	半壊 (半焼)	一部 損壊	被害 なし
復興住宅	85 %	12 %	2 %	0 %
借上住宅	84 %	14 %	2 %	0 %
特優賃	33 %	38 %	18 %	10 %
長田区・兵庫区	68 %	19 %	12 %	2 %
灘区・東灘区	67 %	16 %	15 %	2 %
有効回答数	624	144	85	17

表 6-6 現在の住居形態別の年齢分布

	20-40	50-60	60-70	70-	有効回答数
復興住宅	11 %	11 %	31 %	47 %	254
借上住宅	5 %	14 %	40 %	42 %	43
特優賃	71 %	7 %	10 %	12 %	42
持家	23 %	24 %	29 %	23 %	446
借家	45 %	19 %	21 %	14 %	42
有効回答数	187	159	246	255	847

持家層・借家：長田区・兵庫区・灘区・東灘区配布分のうち「一戸建持家」「分譲マンション」などと回答した世帯を持家層、「民間賃貸マンション」「木造賃貸アパート」などと回答した世帯を借家層と分類した。

6.3 住宅再建の実態

(1) 震災前後の住宅変化と今後の居留意志

震災時住宅と現住宅の変化について表 6-7 に示す。現在一戸建に住んでいる 84%が旧来から一戸建であるが、震災を機に長屋建から一戸建に変わった世帯が 10%存在することは特徴的である。災害復興公営住宅には、旧賃貸住宅層だけでなく一戸建であった世帯も相当数流れている。これらの世帯は再建ができていない、又は断念していると捉えることができ、統計上では表れない層である。現住居の居留意志では全体の 67%が継続居住を希望している。回答者年齢が上がるほど率が高くなり、70 代以上では 76%に達する。また一戸建では 77%が「ずっと住み続けたい」と答えているが、復興住宅層では 69%であった。復興住宅への入居初期段階の 1998 年の読売新聞社アンケート⁴では、復興住宅居住者の 58%が「ずっと住みたい」と答えており、15%が「住むつもりはない」と回答している。この 2 年間で復興公営住宅から次の移転意欲は減少しており、復興公営住宅を住宅再建の最終形と考える人が大方を占めるようになってきている。また「どちらとも言えない」との回答も 22%を示し依然として見通しがついていない人の存在が見てとれる。

表 6-7 震災時住居と現在の住居の変化

行=100%		震災時の住居形態						有効回答数 行合計
		一戸建	長屋建	木造賃貸	分譲マンション	民間賃貸	その他	
現在の 住居 形態	一戸建	84%	10%	2%	1%	3%	1%	385
	長屋建	28%	67%	0%	0%	6%	0%	18
	木造賃貸 アパート	0%	25%	75%	0%	0%	0%	4
	分譲 マンション	11%	4%	5%	67%	10%	3%	73
	民間賃貸 マンション	28%	13%	9%	9%	41%	0%	46
	災害復興 公営住宅	30%	24%	28%	4%	11%	3%	326
	その他	30%	22%	15%	4%	11%	19%	27
有効回答数 列合計		455	142	112	72	78	20	879

(2) 住宅再建の時期

現住宅への入居時期について、現在の住宅形態別に見たものが図 6-1 である。現在持家・借家の人は入居時期が早いものの、「震災後 4 年以降」の割合も高くなっており、住宅再建に時間格差が表れているといえる。また復興住宅では大規模な団地完成後の入居であるため、自ずから入居までの時間を要している。一方、震災時の住宅形態による比較が図 6-2 であり、旧持家層より旧借家層が総じて時間を要していることがわかる。また年齢別、世帯人数別のクロス分析を行うと高齢者世帯、単身～2 人世帯で時間を要している。これは住宅再建困難層といえる単身高齢者、2 人高齢者世帯といった人が復興住宅層の多数を占めていることが要因である。

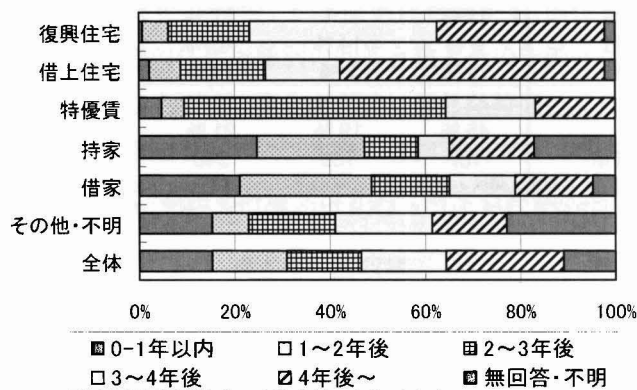


図 6-1 現在の住居形態と入居時期

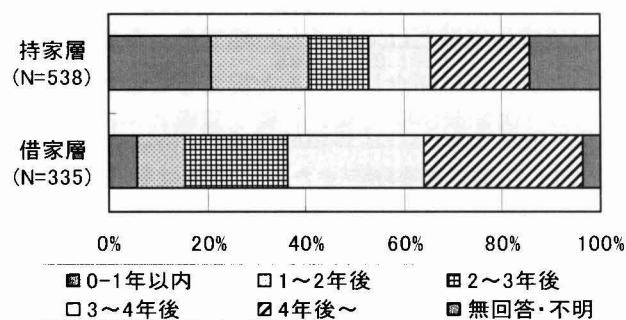


図 6-2 震災時の住居形態と入居時期

再建に要した時間に対する評価では「まだ再建できていない」「予想以上に時間がかかった」と答えた人が 3 割を超えている一方、「予想通り」「予想より早く再建できた」と答えた人も 3 割に達している。現在の住居形態別に見ると持家層で評価は半々に分かれている。この持家層で再建に時間を要した理由（複数回答）として「区画整理事業の遅れ」が 48% に達しており、事業地域の有無が再建時間格差に表れているといえる。また全体的に「資金調達の不足」「行政支援の不足」といった要素が 3 割程度見られる。以上から統計指標などによって明らかになる東西や事業地区の有無による差だけでなく、従来の住居所有形態や現在の住宅種類といった切り口でも再建時間格差が表れている。これは公的な住宅供給施策において、同じ再建能力のグループに限られた支援メニューの提供を行った、いわゆる住宅再建プロセスの単線化⁵の結果として捉えることができよう。

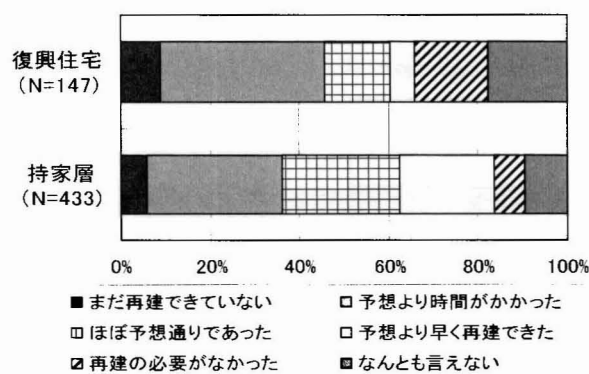


図 6-3 復興住宅・持家層における再建時間評価比較

(3) 住宅再建の障害

現持家層において、住宅再建、購入、修理で最も苦勞した項目について、「資金調達」が 43% と最も多い。次いで「特に障害はなし」(20%)「区画整理など事業の遅れ」(14%)となっている。また再建・購入資金源(複数回答)に関しては「自己資金」(74%)「公庫など公的融資」(34%)「銀行など民間金融機関融資」(29%)の順となっている。

現借家層では「家賃や権利金の額」が 55%に達しており、資金面が住宅再建の最大障害となっているといえる。また復興住宅・借上住宅では、資金面の障害について低い割合であり、「立地場所」や「隣人との付き合い」といった日常の生活機能に関係する点が障害となっている。また現在の月家賃を聞いたところ、復興住宅・借上住宅では「1 万円未満」が 3 割を超え、2 万円以下が 5 割、5 万円以下が 9 割に達している。一方特優賃・借家については「5~10 万円」が 6 割強であり、「10 万円以上」の人も 3 割に達している。

表 6-8 賃貸住宅入居者の再建障害理由

	家賃や権利金の額	住宅の立地場所	入居の基準や規則	住宅の広さや設備	隣人との付き合い	特にない	その他不明	有効数
復興住宅	8 %	21 %	17 %	4 %	15 %	22 %	12 %	243
借上住宅	10 %	20 %	12 %	7 %	10 %	17 %	24 %	41
特優賃	24 %	5 %	39 %	5 %	2 %	12 %	12 %	41
借家	55 %	5 %	8 %	15 %	0 %	8 %	10 %	40
全体	15 %	18 %	18 %	6 %	11 %	19 %	13 %	365

(4) 現住宅の評価

震災前の住宅と現在の住宅を比較して「家の広さ」「住み心地」「建物の安全性」「ローンや家賃」に関して評価された結果が図 6-4 である。「住み心地」は全体的にプラス評価が多く、「建物の安全性」も非常に高い値をとっている。このように新しい住居のハード性能に対する評価は高く、特に復興住宅・借上住宅では大多数の人が安全性に高い評価をしている。また「ローンや家賃」に関しては持家層ほど負担が大きくなったことが表れている一方、復興住宅では「安くなった」と答えた人が 5 割を超している。

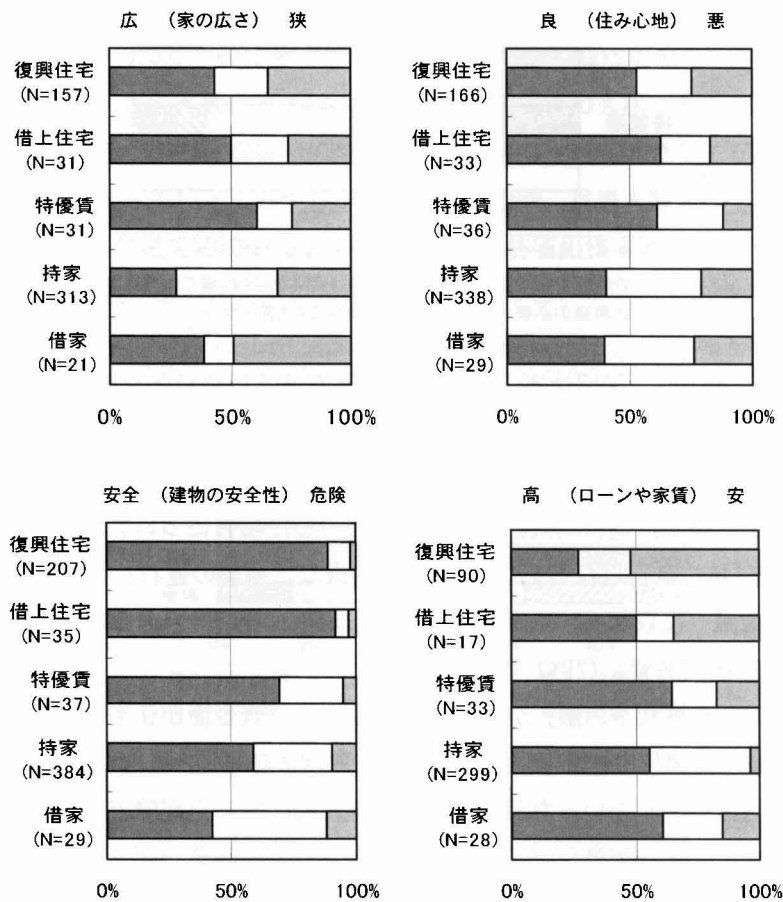


図 6-4 現在の住宅評価

6.4 生活再建の実態

(1) 生活再建の実態

震災前と比較し「生活が苦しくなった」と答えた世帯は 53%、「生活にゆとりができた」と答えた人はわずか 2.5%であった。ここから依然として生活再建の困難な状況が続いていることが見受けられる。年齢別では特に 40~60 代で困難を感じる割合が高くなっている。震災後の収入に関しては半数以上の人「減った」と答えている。このうち減少幅は 3~5 割減が 60%に達している。減収理由としては「不景気で顧客や受注が減った」(27%) が最も多く、社会状況が被災者の生活再建に大きく影響していることが見てとれる。現在の家計の状況を聞いたところ、約 50%の人が月々赤字で生活していると回答している。このうち持家よりも借家・復興住宅・借上住宅のほうがマイナス収支の割合が高く、また灘・東灘区より長田・兵庫区のほうがマイナス収支の幅が大きい傾向があることが示されており(図 6-5)、生活再建の地域差、住宅による格差を見ることができる。

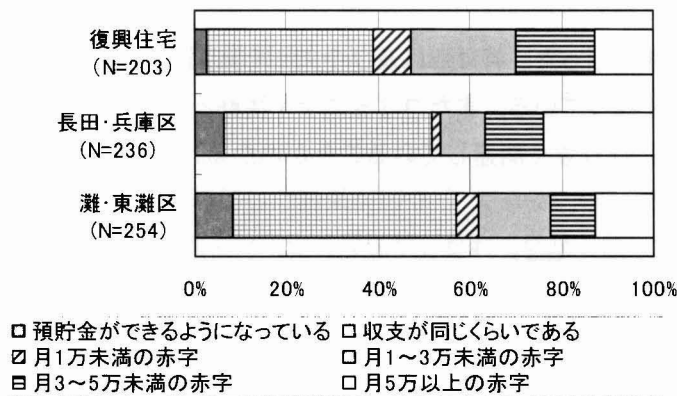


図 6-5 現在の家計の状況

(2) コミュニティ活動の現状

震災後のコミュニティ活動に対する参加や友人の数の変化、外出する機会の度合に関して聞いたところ、いずれの項目も約半数が「以前とあまり変化がない」と答えている。ここで住居形態を加え多重コレスポンス分析を行うと図 6-6 のようになる。積極派・消極派・変化なしの3つのグループが存在し、復興住宅や借上住宅は消極派のカテゴリーに位置する。復興住宅や借上住宅では建物に対する評価は高いがコミュニティ活動は低下しており、個々の住宅面の再建から集団・地域による生活面の再建へと問題が移行しているといえる。持家・借家の自力再建中心の地区は「変化なし」のカテゴリーに、特優賃は積極派に位置づけられる。また東西地区別、白黒地区別の明確な差は生じなかったが、配布した町目ごとにばらつきが大きく、被災地内のコミュニティ状況は千差万別な状況にあるといえる。

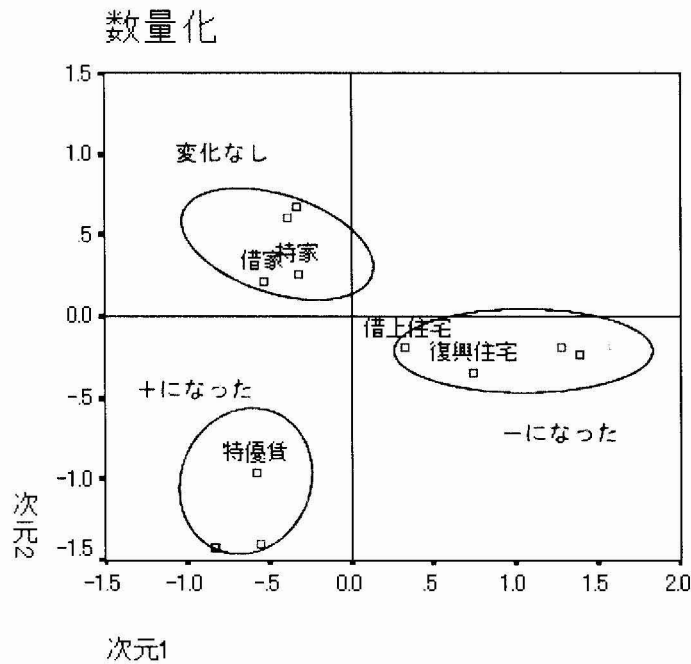


図 6-6 コミュニティ活動の状況

通勤・買い物・医療に関する利便性の変化を聞いたところ、各配布場所による差異が大きく、場所性が効いている結果となった。特に西区及び中央区・灘区の大規模復興住宅では「不便になった」の回答割合が高くなっている。またコミュニティ活動との関係を見ると、やはり評価カテゴリーが同一グループになり強く関連していることがわかる。

(3) 体調・健康状態に関する状況

震災後の体調の変化、精神的ショックからの立ち直りについて聞いた結果、体調に関しては全体の27%の人が「まだ回復していない」と答えている。精神面に関しては「立ち直れていない」を選択した人が11%である一方、61%の人が回復を示しており、震災後6年にしてようやく心の復興が広がりつつあることを伺わせる。体調に関して復興住宅でマイナス割合が高いことは高齢化が大きく影響している。今後は被災後の精神的ケアの継続とともに、高齢者が集中する場所における健康維持管理活動を行う仕組みが必要となってくるだろう。

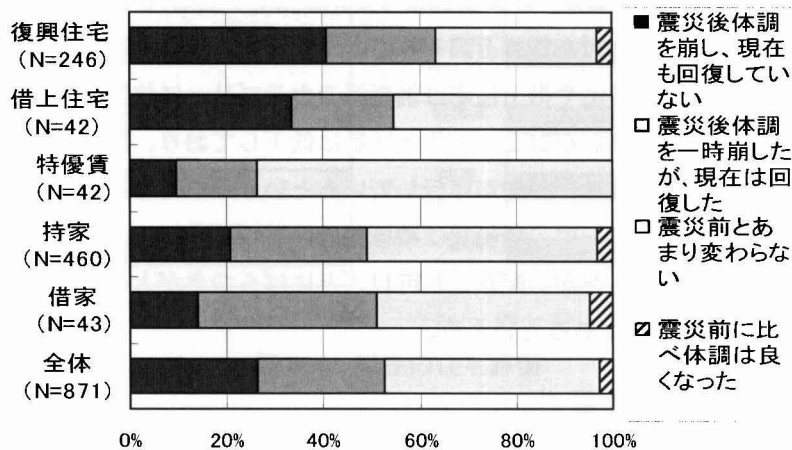


図 6-7 住宅形態別 体調変化

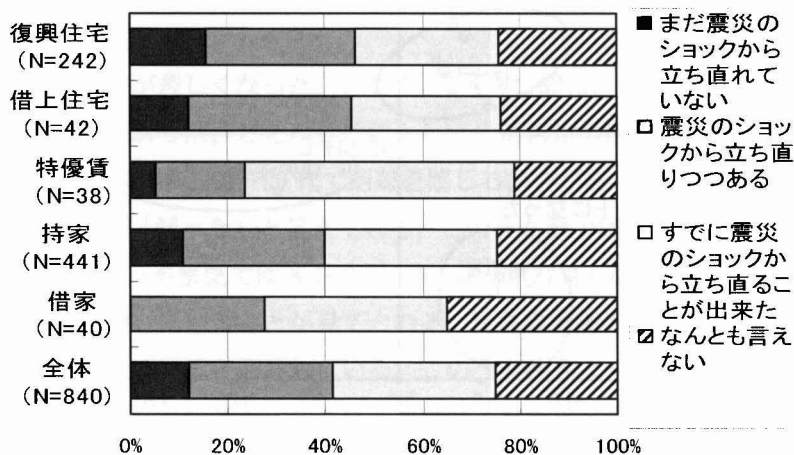


図 6-8 住宅形態別 精神的ショックからの立ち直り

6.5 まちの復興状況の評価と復興支援評価

(1) 現在のまちの復興評価

震災前と比較して住環境変化を評価した結果が図 6-9 である。「自然環境」「まちの雰囲気」「安全性」の3項目ではプラス評価とマイナス評価が分かれる結果となったが、「まちの賑わい」に関してはマイナス評価が高い割合を占めている。都市環境のハード面の整備が着々と進行している状況に対して、人の活動を感じる「賑わい」に関しては復興していないと感じている人が多いことを表している。

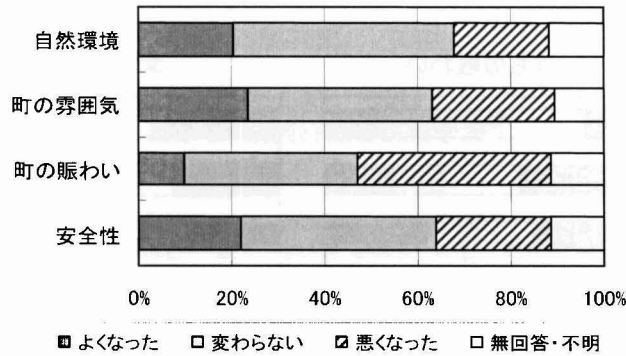


図 6-9 まちの住環境評価

住居形態別（図 6-10）に見てみると、復興住宅より持家・借家においてプラス評価が小さくなっている。持家・借家に関しては地域によって評価のばらつきが大きく、特に長田・兵庫区の黒地地区でマイナス評価の傾向があった。また復興住宅に関して対象となっている3団地について比較したところ、被災地中心部から離れた所にある西区の大規模団地において「自然環境」が他の団地の倍以上のプラス評価であるのをはじめ、まちの環境に対する評価が高い結果となった。

「安全性」を見ると持家・借家では「危険になった」が「安全になった」を上回っている。これは災害危険よりむしろ、都市計画などによる道路環境の変化や治安の悪化などが影響しているものと思われる。一方復興住宅・借上団地はプラス評価の割合が非常に高くなっている。各評価と住宅形態について多重コレスポネンダ分析を行ったものが図 6-11 である。ここでは被災地における復興評価の見方がはっきりと分かれていることが捉えられる。その中でも復興住宅や借上住宅、特優賃の居住層は総じてプラス評価側に位置している。借家は変化なし、持家は変化なしからマイナス評価側に位置している。

また現在までのまち全体の復興進捗状況に関して聞いたところ、「ほぼ復興した」「8割程度復興した」が48%に達しており、まちの復興状況がある程度評価されているといえる。復興住宅居住層では「ほぼ復興した」と答えた人が25%に達しており持家層や借家層に比べ高い割合を示したが、「わからない」と答えた人も20%に達している。一方持家層は4割が「ほぼ半分ほど」「半分以下」と評価が低い。地区別に見ると黒白、東西格差について明確な差が生じており、長田・兵庫区、黒地地区の方が復興評価が低くなっている。

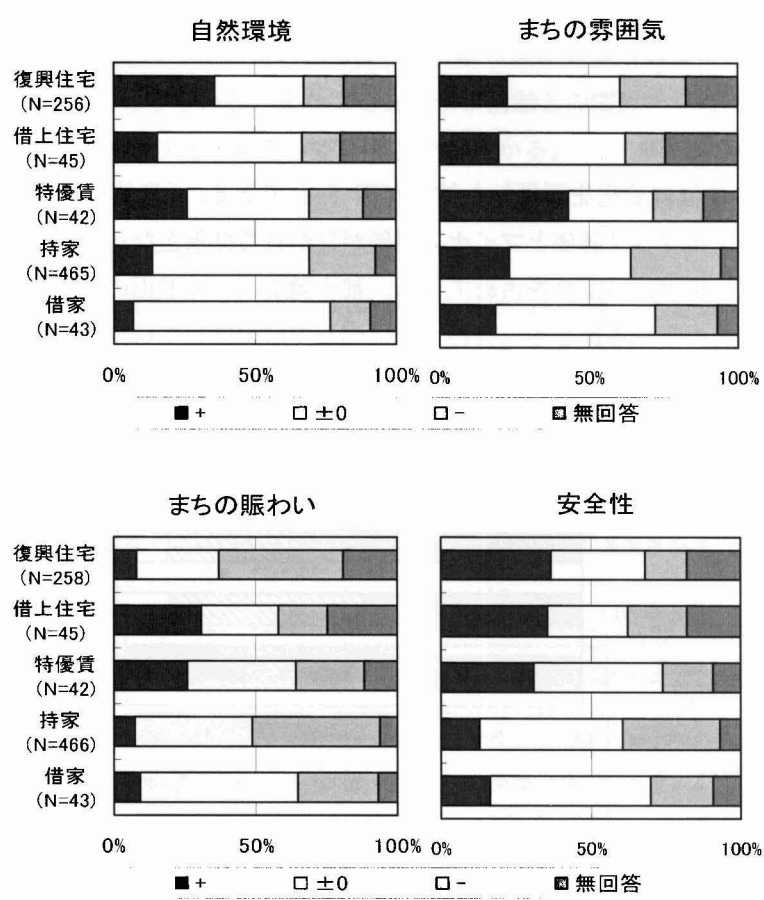


図 6-10 住宅形態別 まちの復興評価

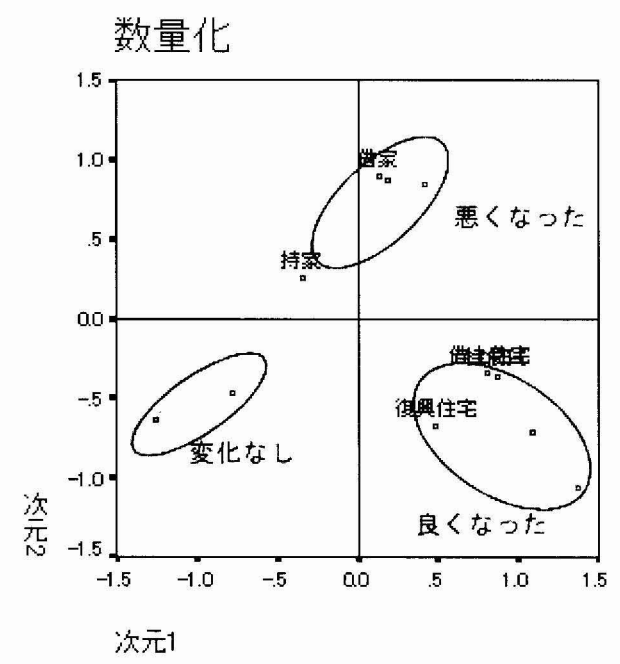


図 6-11 まちの住環境評価

(2) 今後のまちの復興予測

今後のまちの復興について質問した結果は表 6-9 である。震災前の状態またはそれ以上になる、という希望がある一方、「わからない」の割合も 3 割に達しており、今後の不透明感が表れている。まちの復興評価と全体の復興の評価、今後の復興予測に配布場所分類を加えて多重コレスポネンズ分析を行った結果が図 6-12 である。灘・東灘区は復興評価・復興予測とも評価の高いカテゴリーに分類され、長田・兵庫区は復興評価の低いカテゴリーに位置している。復興住宅は両方とも「わからない」のカテゴリーといえる。また長田・兵庫区、灘・東灘区のみについて今後の復興予測とコレスポネンズ分析を行ったところ（図 6-13）、長田区・兵庫区の黒地地区で復興予測が悲観的であり、白地地区では元の状態へ回復見込、灘・東灘区の黒地地区でプラス側への復興予測が示されている。

表 6-9 復興評価と復興予測

配布場所	復興評価					今後の復興予測				
	ほぼ・8割復興	半分ほど	半分以下	わからない	他無回答	震災前以上	同等	困難	わからない	他無回答
復興住宅	48%	16%	4%	23%	9%	20%	21%	9%	42%	8%
長田・兵庫区	43%	26%	18%	12%	1%	19%	31%	19%	31%	0%
灘・東灘区	50%	26%	10%	13%	1%	31%	32%	9%	27%	1%
借上住宅	53%	16%	7%	22%	2%	29%	29%	9%	31%	2%
特優賃	64%	14%	0%	17%	5%	33%	24%	5%	36%	2%
合計	48%	22%	10%	16%	4%	24%	28%	12%	33%	3%

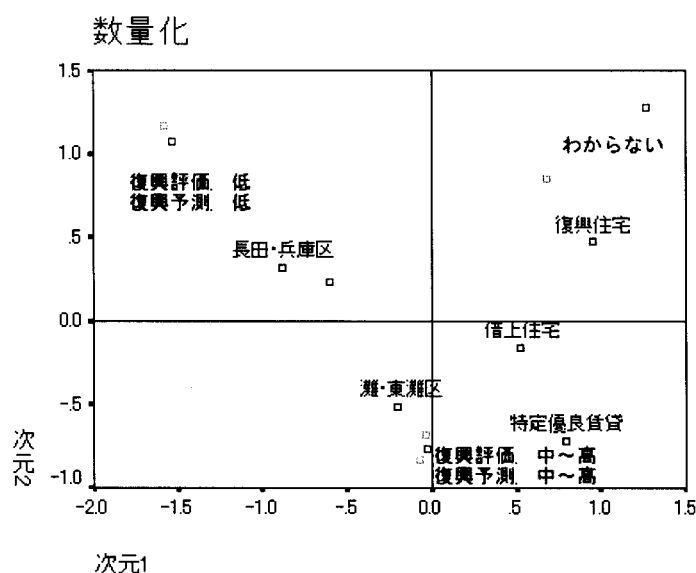


図 6-12 復興評価、復興予測分析

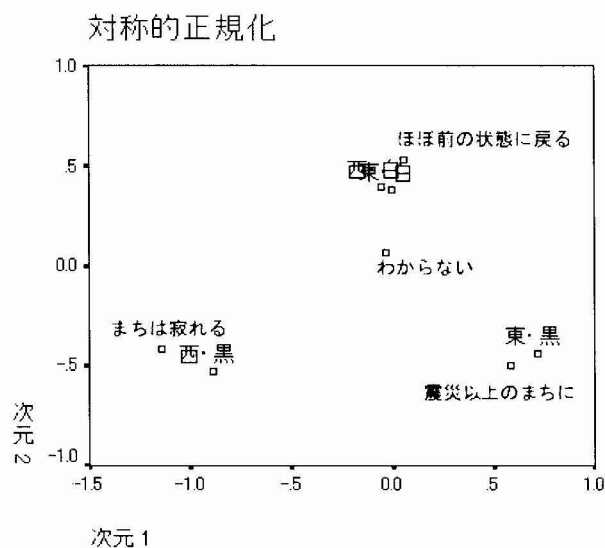


図 6-13 復興予測 地区別

(3) 行政の復興支援評価

この6年間の行政の復興支援に対する評価は厳しく「満足」は1割に満たない値であった。また行政に力をいれて欲しい対策や支援に関しては(図6-14)「経済支援」が60%、生活福祉が39%、「住宅再建」が29%の順であった。現在の住宅形態別に見ると持家層では「住宅再建」「まちづくり」といった支援策を求める割合が高く、復興住宅居住層では「生活福祉」「心のケア」の値が高くなっている。

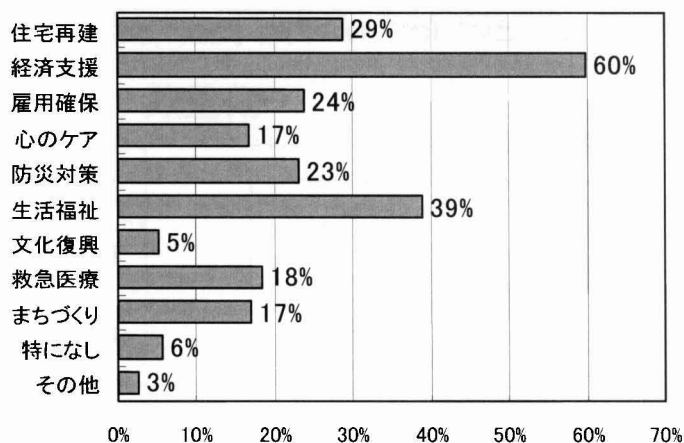


図 6-14 力をいれて欲しい行政支援（複数回答3個以内）

(4) 震災の教訓

被災者が震災の教訓をどう受け止めたかを見ると（複数回答）、「自然と天命に逆らえない」（66%）という達観的な見方と「人間の助け合いが大切」（64%）という人道的な受け止め方が高い選択率となっている。注目すべきは「金がなければどうにもならない」という実利的な受け止め方が55%に達しており、以前の調査と比較して急増していることである。震災復興の厳しさが意識面に反映した結果とみることができる。

6.6 まとめ

本研究はアンケート調査によって、現在の被災地の住宅環境を被災者の視点から分析した。この調査によって明らかになったこととして以下の3点を挙げる。

1点目は被災地の住宅供給計画において柱となった復興公営住宅について、その居住者が建物性能や周辺環境にある程度の評価を与えており、良好な環境を有した恒久住宅として機能しつつある点である。この理由としては個々人が恒久住宅に一応たどり着いたという安堵感があること、十分な家賃補助によって経済的負担が緩和されていること、現代型中高層建築物の居住性能の高さ、大規模計画団地として周辺環境の同時整備が行われていること、などが挙げられる。復興公営住宅建設については、大量かつ短期間に良質な集合住宅を供給したことに一定の評価がなされているが、建設戸数に地域的な偏りがあったこと、低所得者層や高齢者優先入居のため従来コミュニティが失われ、同時に新規コミュニティ形成が困難となったこと、また入居後の生活支援が課題となったこと、デザインが単調かつ画一的で施設的な住宅となったこと、などが問題として指摘されていた⁶。本調査ではこれらを踏まえた上でも、居住空間として被災者が肯定的に評価している点を指摘したい。問題とされていたコミュニティ活動や精神・体調面のケアの必要性に関しては、本調査でも引き続き明らかになっており、今後ますますソフト面での支援が必要になってくるだろう。また一方で将来の生活像や都市像については不透明感を持っており、不安を抱えて生活していることも確かである。

2点目は単線化プログラムの影響が個々の住宅再建過程だけでなく、まちの復興に影響を及ぼしていることが挙げられる。この政策プログラムによって被災地には階層による「住み分け」の傾向が強まっており、各地区内部における均質化が生じている。つまり再建能力が同レベルのグループを集めてその再建プロセスを限定したことで、結果としてそのまま現在の居住場所や住宅形態に特性として表れている。震災により最も被害を受けた階層、特に高齢者や低所得者は地区の外の復興住宅に集中的に入居しており新たなグループとして存在している。一方、自力再建を行った層も経済力、生活力といった面で同階層のグループを形成しており、ここにさらに被災地には住宅の新規需要が発生し民間戸建住宅・集合住宅が大量に供給されていて、ダイナミックな変化がもたらされている。このため被災地内部に今後旧居住者が戻ることは非常に困難であると思われる。

3点目は震災から6年が経過し住宅再建は一段落したが、一方で依然として生活再建の困難な状況が見られる点である。不況下という社会環境の影響もあるが、特に経済面でのマイナスが大きく、被災者の家計を直撃していることがよくわかる。今後はこれまでの住宅再建に対する経済的な支援策から生活再建支援にシフトしていくことが被災地の真の復興を達成するために必要になってくるだろう。

最後に今回の調査では対象とならなかった住宅再建以外の層について指摘しておきたい。本調査では何らかの住宅に入居している人を対象としているが、被災地内外には住宅再建のプロセスに乗ってこない人々が多数存在しており、より多くの問題を抱えているはずである。この「見え

にくい被災者」の存在を忘れず、継続して被災地の復興を検証していくことが必要である。

また都市安全の基本となるコミュニティや地域社会が有する日常防災や安全を保つ機能は、さまざまな階層が存在して困難な層をカバーすることにより成立する。住宅支援策のために地域に階層ごとの「住み分け」が起こっている被災地では、従来の地域構造とは違った枠組みが必要になっており、その意味で震災前と大きく変化したといえるだろう。ただこれは戦後日本の都市政策、住宅政策の中で行われてきた施策の延長上にあるもので、災害時の住宅再建問題だけでなく、将来における地域社会の安全や大規模住宅供給計画のあり方に一石を投じるものである。

【補注・参考文献】

- 1 「生活復興の理論と実践」（神戸都市問題研究所編、勁草書房、1999）など。
- 2 例えば「震災復興住宅の理論と実践」（神戸都市問題研究所編、勁草書房、1998）に詳しい。
- 3 震災復興に伴う市街地整備計画及び法的枠組みとして、神戸市は条例により整備区域として震災復興促進地域（約5887ha）を指定して、このうち重点復興地域として24地区を設定し（約1225ha）、さらに重点復興地域の中に法定都市計画を用いた面的事業地域（約151ha）を設けた。事業地区とはこのうち面的事業地域のこと。
- 4 読売新聞社が1996年から2000年度まで毎年実施していた「被災者5000人実態調査」。2001年度の本調査は神戸大学室崎研究室が読売新聞社と協力して行った調査である。
- 5 平山洋介：提言 大震災に学ぶ住宅とまちづくり、「第1章震災復興と住宅政策」、阪神・淡路まちづくり支援機構付属研究会、東方出版、1999
- 6 高田光雄：都市政策第97号 特集 阪神大震災と住宅復興政策、「ハウジングシステムの再編から見た復興住政策」、神戸都市問題研究所、1999

第7章 海外事例における住宅再建計画に関する研究 — 1985年メキシコ地震

1985年のメキシコ地震における住宅再建計画では、阪神・淡路大震災とは違った方法で被災者の住宅再建を行っており、大都市部における被災者住宅供給に成功した事例として評価が高い。本章ではその計画の全体像と内容、また計画に着手するにあたって考慮された点を資料収集等によって明らかにし、さらに15年経過した現在の都市においてどのような役割を果たしているかを分析しており、今後の都市復興における住宅供給計画のあり方のヒントとして捉えている。

7.1 研究の背景と目的

地震災害による都市復興計画を考える上で滅失した住宅の復旧・復興計画の作成は、被災者の生活再建と直接関係している点で重要な課題といえる。1995年の阪神・淡路大震災では現在までに「ひょうご住宅復興三ヵ年計画」や「神戸市震災復興住宅整備緊急三ヵ年計画」などの住宅再建計画を行ってきた。地震から5年が経過し被災地全体における新規住宅供給量は震災後13万戸を超えており一応の数値結果を示した¹⁾。しかし一方でさまざまな問題点が多く、調査、研究⁽¹⁾により指摘されている。また、近年世界各国で大規模な地震災害が生じており、都市復興計画における住宅復興の位置づけや方法論について国際的な議論が高まっている。現在進行中である国内外の住宅復興を見ていく上で、現状の問題点を探り明らかにするとともに、過去の地震災害の復興事例を改めて分析し知見を得ることは有用であると思われる。

本稿では近年の都市復興事例の中から1985年のメキシコ地震における住宅再建計画を取り上げて、その内容及び事業過程を考察し、今後の住宅復興計画におけるヒントを導き出すことを目的とする。メキシコ地震における住宅再建計画を取り上げた理由として以下の3点が挙げられる。

1点目は当時世界最大の人口を有したメキシコ・シティの中心部を襲った災害であり、多くの困難が存在したにも関わらず約2年間という短い期間で48,800戸の低所得者向け住宅を公的に供給した点である。

2点目は地震から15年が経過し復興計画の住宅供給全体の計画が終了し、住宅供給の結果について現状を踏まえて考察が可能になった点が挙げられる。

3点目は復興計画による住宅供給を評価する上で、その供給計画や方法だけでなく恒久住宅としての機能や現在の住宅状況に対する影響を考察することが必要であるにも関わらず、供給後の利用方法や住宅供給の全体像に言及した報告は今までになかった点である。

既存研究でメキシコ地震の住宅再建計画を扱った調査研究としては、梶・熊谷・小泉による報告(1989)²⁾がある。この報告では地震被害概要と低所得者向けの住宅供給計画の内容について、当時の視点で記されている。本研究ではこの報告を参考にして、さらに詳しく住宅供給を可能にした背景や条件の分析するとともに、住宅再建計画が地震発生から15年を経た現在の都市に及ぼしている影響について考察を行い、本事例から日本および世界各国における災害対策への指針を導き出す。

7.2 研究の方法

本研究の特色は、現地調査を通じてメキシコ地震に関する当時の調査資料や研究報告の収集を行い、さらに詳しい情報の入手を行っている点である。現地では当時計画に携わっていた行政官や、計画事業の担当者に対するインタビュー、専門家に対するヒアリング⁽²⁾を実施し、計画策定時の考え方や事業過程状況、計画の進捗状況、現在の状況について詳細な知見を得ることができた。他国の事例を見る場合、地震の被害度、各国の住宅事情や社会制度、法体系の相違などから、一概に優劣を導き出すことは困難であるが、それぞれの計画理念や住宅供給方法、問題解決にあたるプロセスなど参考となる面を明らかにすることは可能であると考えられる。

7.3 メキシコ地震の概要と住宅再建計画について

メキシコ地震における被害概要を表 7-1 に簡単に記しておく。数値は公式発表の値であるが実際には2～3倍の死者数、倒壊戸数があったといわれている。発生した火災はほとんど延焼火災にはならなかった。

住宅再建計画に大きく関係する建物被害の特徴を分析する。地震による建物被害は5728棟⁽³⁾であり、そのうち65.4%が住宅であった(表 7-2)。被害住宅の大半は集合住宅であり、被害戸数は軽微なものを含め約95,000戸⁽³⁾と推定されている。主要な被害地区はCuauhtemoc区(55.5%)、Venustiano Carranza区(18.0%)、Benito Juarez区(16.6%)であり建物被害の91%を占めている。この地区の特徴としては以下のことが挙げられる。

- ・旧メキシコ・シティ⁽⁴⁾の地区であり古くから政治や経済・文化の中心である。道路や公園といった都市インフラは充実しているが、建物は老朽化しているものが多い。また歴史的価値のある建造物も多く存在する。
- ・ベシンダー⁽⁵⁾と呼ばれる1-2階建の狭小低質の賃貸長屋が多く存在していた。また、1942年に公布された家賃凍結令⁽⁶⁾によって賃貸住宅の家賃が当時から固定されている地区が含まれている。
- ・都心地区(旧メキシコ・シティ)の人口は停滞から減少傾向にあった。

この地区の多くの賃貸住宅は低家賃に据え置かれており、さらに建物主の修繕・改築意志が生じにくい環境にあるため、1950年代以降老朽化が進んだ。また職業が得やすく公共サービス機能が充実しているため低所得者層の居住地区となっていた。つまり不良住宅ストックの存在や人口減少といったインナーシティ問題を抱えていた地区が地震被害を受けたといえる。この状況は震災前の神戸市都心部が抱えていた問題と類似性⁽⁷⁾がある。

メキシコ地震における住宅再建計画の全容を図 7-1 に示す。再建計画は大きく3つに分類できる。「FASE I」⁽⁸⁾と「FASE II」は比較的自力で再建可能な階層に対する建物改築、修繕または再建に対する補助策である。「FASE I」は地震後最も早く実行された計画である。公共住宅の既存ストックを活用、低金利ローンの設定、修復材料の特別販売などを行っており、主に中級階層を対象とした計画であった。自力再建が困難な低所得層に対する住宅供給策として実施された計画は

「Programa de Renovacion Habitacional Popular (以下「RHP」と記す)」と呼ばれており、約2年間で5万戸近い住宅を供給した。実施機関は政府やメキシコ市などの関係機関が設立した期間限定のAgencyである。計画実行時点で指令系統の一本化を行っている点は特筆される。その後予算措置や許認可も含めてすべてその機関が対応することとなる。「FASE II」は土地収用などを行わない大規模な集合住宅の補修や改築、再建に対する融資を中心とした修復補助計画である。また「RHP」の実行期限で終了しなかった1814戸の供給は「FASE II」の枠組みで行われた。この他にNGOによる住宅供給や大規模団地の復興計画、メキシコシティから多少離れたハリスコ州南部の復興計画がある。これらを合計すると93515戸の再建が行われたことになる³⁾。

全体供給量における「RHP」の割合は、50%に達しており阪神・淡路大震災の「神戸住まいの復興プラン」における神戸市の低所得者向け住宅対策の割合36%³⁾を大きく上回っている。メキシコ地震における住宅供給の特徴が、自力再建が困難な低所得者をより意識した計画であったことがいえる。

表7-1 被害概要 ※ ()は現地ヒアリングによる実際値

発生日時	1985年9月19日 午前7時17分
規模	M8.1
死者数	4541(10000~20000)
被害建物数	5728(10000~15000)
被害住居数	約95000
被害世帯数	約18万世帯
火災発生件数	351

表7-2 メキシコ市の建物被害

	倒壊	大損傷	中小損傷	計	%
住宅	577	1638	1530	3745	65.4%
学校	43	206	454	703	12.3%
商店	161	171	134	466	8.1%
事務所	66	151	128	345	6.0%
病院	5	22	14	41	0.7%
娯楽・劇場	9	9	17	35	0.6%
工場	7	6	6	19	0.3%
その他	86	93	195	374	6.5%
合計	954	2296	2478	5728	100.0%

(1985. 10. 19 国家再建委員会発表)

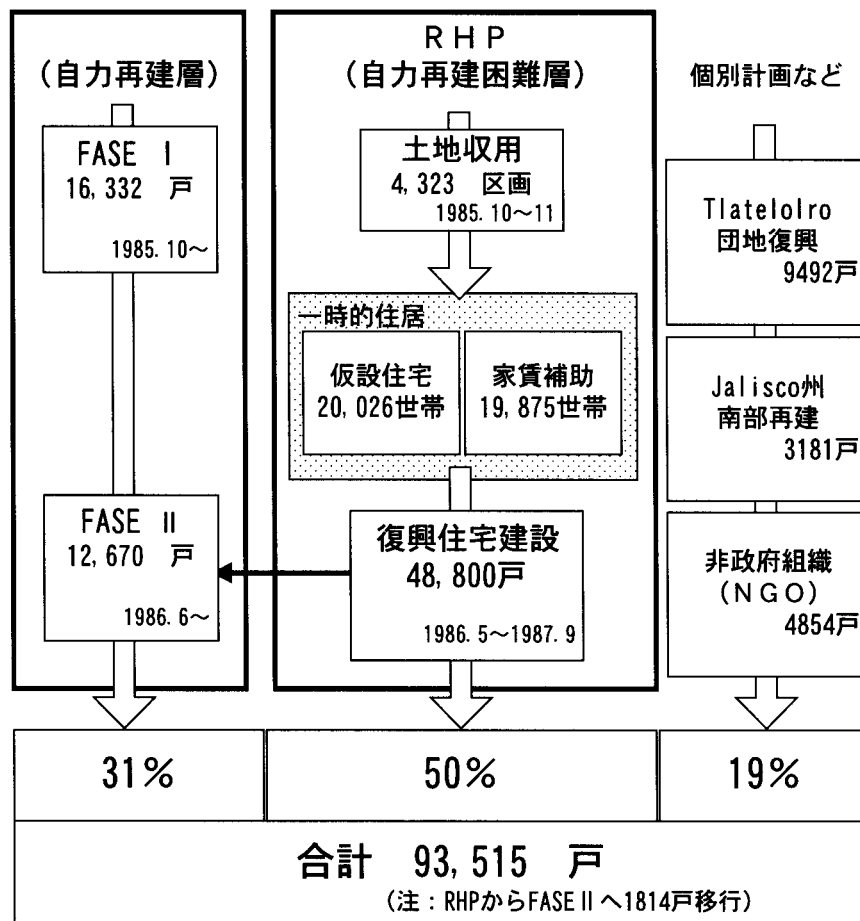


図 7-1 メキシコ地震における住宅再建計画全体フロー（資料は参考文献 3）による）



図 7-2 RHP対象地区 (名称は主道路名)

表 7-3 RHP地区の特性

番号	人口	密度 (人/ha)	住居数	RHP建物	収入*	借家率	RHP率**
1	54,891	345	12,870	2,734	2-5	85.4%	21.2%
2	63,096	224	13,904	4,207	3-5	93.0%	30.3%
3	65,827	190	16,365	2,205	2-5	94.6%	13.5%
4	36,872	262	7,585	6,629	1.5-5	70.7%	87.4%
5	65,351	184	15,547	6,012	1.5-5	74.2%	38.7%
6	137,643	261	34,740	4,579	2-5	60.1%	13.2%
7	64,051	372	14,794	2,345	2-5	79.1%	15.9%
8	34,955	420	6,618	4,904	1-5	83.8%	74.1%
9	25,310	216	4,946	3,929	2-5	93.8%	79.4%
10	113,782	230	27,569	2,465	2-5	66.6%	8.9%
11	394,965	490	82,234	1,317	2-5	59.5%	1.6%
12	307,937	238	63,027	1,525	2-5	57.7%	2.4%
13	48,577	304	13,056	3,505	1.5-5	95.0%	26.8%
合計	1,413,257	286	313,255	46,356	-	-	14.8%

*収入は最低賃金の何倍かという数値

** (RHP率) = (RHP建物) / (住居数)

7.4 「RHP」の内容について

前述の通り「RHP」は、自力再建が困難な低所得者向けの住宅供給を行った計画である。この計画は供給方法に大きな特徴がある。まず被害地区に範囲を設定し、範囲内の被害建物と土地に対して公的な強制収用によって買収を行う。後にその場所に新しい住宅を建設し、旧居住者に低価格にて分譲する。つまり公的資金を導入した大規模な都心部住宅開発および供給計画を行っている。計画内容の全体像については、前述の報告¹⁾等にて記述されており、ここでは困難とされている「大都市内部における低所得者層向け住宅供給」を実施した手法と計画を可能にした要素に着目して詳しく分析を行う。

・RHP地区の概要

「RHP」が行われた地区は合計 49.2k m²である。これらは地域的な特性を考慮して 13 に分割されて計画が実行された (図 7-2)。この地区の 1985 年の人口は 141 万人、平均人口密度は 287 人/ha である。最も人口密度が高い地区では 420 人/ha に達している。このように従前の都市環境は高密度であったことから、建物被害数に対して多くの被災世帯を生むこととなった。参考として阪神・淡路大震災による神戸市の復興計画の数字を見ると、震災復興促進区域が約 58.9 k m²であり、地震による滅失住宅の推計が約 82,000 戸である。各地区の詳しい特性について表 7-3 に示す。また対象となった人々の経済状況、住環境について示したものが表 7-4 である。高い借家率、低家賃、地区における長期居住、狭小な住居面積といった特徴を示している。また世帯主年齢の平均は 42.9 歳であり、比較的労働力のある層が被災したといえる。

表 7-4 RHP 対象者住宅の特徴

土地利用 (%)		建築年数 (年) (%)	
住宅	52.0%	0-20	7.2%
商業混合	44.0%	21-40	24.1%
空白	4.0%	41-80	35.4%
		80-	34.3%
区画面積 (m ²) (%)		月家賃 (Pesos) (%)	
-200	23.4%	-500	29.5%
201-300	19.8%	501-2000	25.0%
301-400	22.7%	2001-5000	26.0%
401-500	10.0%	5001-	19.5%
501-	24.1%		
		*平均 4500 pesos	
		*最低賃金 1650 pesos/日	
		*1\$ = 350 pesos (1985年)	
住戸面積 (m ²) (%)		世帯主年齢 (歳) (%)	
-10	7.2%	-29	22.2
11-20	32.0%	30-39	25.5
21-30	23.1%	40-49	20.1
31-40	16.9%	50-60	17.3
41-60	13.0%	61-	14.9
61-	7.8%		
居住年数 (年) 同地区 (%) 同住居 (%)			
-9	15.0%	30.0%	
10-19	18.0%	25.0%	
20-	67.0%	45.0%	

・土地収用令に関する考察

大量住宅の供給を行うためには土地確保が必要である。本事例では、大統領令による建物・土地の強制収用が行われた。地主・建物持主・居住者の権利関係を把握し証明書を発行し、被害のあった建物・土地を政府が買収するというものである。地震後約1ヶ月後の10月21日に4323区画⁽⁹⁾の収用を決定、公布している。その後建物所有者との交渉、土地権利関係の正確なりストの作成を行い、11月にほぼ収用を完了した。収用面積は合計216.66haに達した。都心部であり土地価格は高水準であるが、所有者側から見ると継続して所有していても低所得者層住宅としての機能しか有さず、資産価値がほとんどない物件を市場価格より多少低くなるが買収してもらえらる計画であり、反対行動は少なくむしろ申請超過の傾向にあった⁽¹⁰⁾。また「強制没収」ではなく「交渉による買収」であり、その点で多少民主的な手法を経ていたと思われる。これによって地震を契機に土地・建物所有者が住民を退去させるなどの行為を抑止しており、復興事業を官主導のもと住宅復興に重点を置いて行うことを明確にした。

ここでは政府と土地・建物所有者が売買関係にあるが、その背景として直接被災者である建物居住者の存在が強く関係している。地震直後の9月27日に被災者復興組織(COPOSORE)が中心となり公的責任による被害住宅の再建を求める3000人規模のデモが行われている。その後運動は継続し1986年5月13日には「再建のための社会協定」として政府と関係団体106で協定を結び、居住地区における復興住宅の建設等が宣言されている。地震以前から賃貸住宅の家賃上げや建物用途変更に伴う立退きなどにより借家人側と建物主の対立で住民運動による要求が行われており、これが政策決定に対して強い力を有していたことは事実である。

復興過程において土地・建物の収用は迅速に進んでいるが、それは官による強制発動的な性格よりむしろ被災住民による民主的な運動によって生じた施策であるといえる。

・仮設住宅と家賃補助に関する考察

土地・建物の収用を行うことによって、被害を受けた建物の中に依然として居住していた被災者に対して一時的な住居(temporary housing)が大量に必要となった。また、道路や空地でテント生活を行う世帯に対する援助も必要であった。

「RHP」では、仮設住宅の供給と家賃補助策を実施することで対応を行っている。仮設住宅の利用者は20,026世帯、家賃補助利用世帯は19,875世帯と記録されている⁽⁴⁾。被災者はどちらかを選択することが可能である。この仮設住宅と家賃補助の選択による恒久住宅取得までの橋渡しの住宅援助システムは1999年に発生したトルコ地震、台湾地震においても実施されている。メキシコ・シティは都市内に公共空地が多数存在しており、被害地区内に400ヵ所以上の小規模な仮設住宅団地を建設することが可能であった。また家賃補助策は、最初に約50,000ペソ(最低賃金30日分)、以後三ヶ月ごとに約90,000ペソ(54日分)の支給を行っている。この額は被災地区から離れた場所の平均家賃とほぼ同額に設定された。

復興住宅建設までの期間を元の居住場所の近くにて待機できた点や自力による避難生活が可能なる場合援助された点は、一時的住宅の供給策としては成功した部類に入るだろう。

・復興住宅の供給手法の考察

政府は収用した土地に被災者用復興住宅を建設し旧居住者に提供した。地区内における住宅供給戸数は、46,358戸⁽¹¹⁾でありRHP地区の総住戸の15%である。最も高い比率であった地区(番号4)では87%に達している。

供給された住宅は公営の賃貸住宅としてではなく、集合住宅の分譲で行われた。この理由としては以下の2点が挙げられる。1点目は賃貸住宅居住者を建物所有者とすることで、自力による住宅維持管理意識を持たせること、2点目は居住者を持家層として固定化することによって都心部の住環境を安定させることである⁽¹⁰⁾。これは人口流出を防ぐだけでなく、地方からの流入者を防ぐ意味合いもある。つまり、低所得者層に住宅保有をさせることによってインナーシティ問題の解決を目指したといえる。一方、郊外に大規模な住宅団地を建設する方法も選択肢として考えられたが経済的な理由⁽¹²⁾で見送られた。また住居と同時に商業用テナントも敷設して供給された。商業との混合利用の割合が高い場所であり(表7-4)、商業活動や小工場など地場産業を支える空間の供給も同時に行われている。住宅の計画の中に商業活動に対する視点も組み込んでいる点は評価できる。

結果としてこの計画は、旧来の生活スタイルや職住関係、商業活動など生活する場としての環境を保持しており、低所得者層にとって最も重要な「場所性」を損なうことがなかった点が全体の住宅供給の迅速化につながったといえる。同時に旧来のコミュニティが維持されたことは被災者の精神的負担を大幅に軽減し、生活再建にも大きく影響しているといえる。RHPにより供給された住宅の修復内訳を表7-6に示す。新築は83%であり、改築や修繕によって利用されているものも13%存在する。歴史的建造物の場合には新築が困難であるため、改築または修復を行っている。そのため、最終的には改築の平均コストは新築の約1.5倍に達している。

表 7-5 RHPを含む住宅再建数

	敷地	建物タイプ		合計
		住宅	商業施設	
プログラムの合計	2,985	45,133	3,616	48,749
RHP建物	2,855	43,011	3,347	46,358
NGOと個人による建物	130	2,122	296	2,391

表 7-6 建物の修復タイプ別再建戸数

修復タイプ	建物		合計	(%)
	住宅	商業施設		
建替と新築	35,897	2,459	38,356	83.0%
改善・改修	4,770	730	5,500	12.0%
軽微な修繕	397	75	472	1.0%
プレハブ住宅	2,030	-	2,030	4.0%
合計	43,094	3,264	46,358	100.0%

・復興住宅の計画手法の考察

復興住宅一戸あたりの取得費用は建物修復タイプと最低賃金から決定される（表 7-7）。供給される住宅面積約 40 m²である。多くは地震前に払っていた家賃並の水準で入居することができた。つまり支払能力の範囲内で以前より広い住宅を入手することを可能にしており、この面に十分な援助資金を組み込んだ低所得者向け住宅供給となっている。また地震前の「共住世帯」（一戸に数世帯居住）の場合には、それぞれの世帯ごとに住戸を供給することとなっている。「共住世帯」は被害地区では頻繁に存在しており、最悪の場合約 20 m²の住戸に 20 人が住んでいる例も報告されている⁽¹¹⁾。

表 7-7 復興住宅価格

プログラム*	最終合計ローン (ペソ)	支払額 (最低賃金比(%))	年利率 (%)
・小規模な修理	1,160,000	20.0	13.0
・改善・改修	2,225,700	25.0	16.0
・新築	2,896,000	30.0	17.0

*40m²を基本に計算され、それよりも大きい、または小さい場合は、価格は1m²毎に計算される。

同様にプログラムによって20m²の商業用建築も同様の条件が保持された。

復興住宅の計画には7つのプロトタイプが用意され、それぞれの敷地や家族タイプに対応した形で建設された。新築された復興住宅の形式は、基本的には共通の入り口を持ち、中庭を囲むように3~4階の低層集合住宅棟が数棟存在している。建設に際して発生した雇用を被災者の失業対策に充てている点、さらに復興住宅の計画や施工の監理に被災者自身が参加することが可能であること、大学やNPOなどが活動してそれぞれの区画に計画を行ったことなど、住宅供給方法としてさまざまな工夫が行われている⁽¹³⁾。

これらの供給計画を行うためには被災者の属性および当時の生活状況、今後の希望などを詳細に把握することが必要である。メキシコ地震の際のボランティア活動に対する評価は高く、避難生活援助や住宅再建に多くの人々が参加した⁽¹³⁾。その中で行政側との間にソーシャルワーカーが多数存在し、被災者の要望が事業を行っている機関との連絡役として機能した点は非常に効果があったといえる。また被災者の意見を集約して行政に対して運動する政治的な力も被災者情報の収集に影響を与えている。これにより被災者の要望や問題点に対して、実施機関は迅速かつ被災者支援の立場で対応することが可能になったといえる。

・「RHP」の背景

強制土地収用は、政府、地主、居住者にとってそれぞれに利益を生み出す内容であったことが⁽¹³⁾ この計画が実行できた大きな要因である。特に居住者は借家人から持家権利者へ変わっており、低所得者の保護を前面に押し出した計画であるといえる。これは以下のような背景があると考えられる。当時メキシコ・シティでは、都市部に農村部から人口が流入し急激に増加する発展途上国にとって最も深刻な問題を抱えていた。その様子は「その規模において究極的であり、その麻痺と混乱の脅威において究極的」と形容されている⁵⁾。メキシコ・シティの人口増加率、集中度は世界最上位に位置し、地震直前には世界最大の人口を有するようになった。当然それに伴う住宅問題の解決方法は政府にとって最重要課題であったため、さまざまな方策⁵⁾ がなされていた。中でも周辺部に拡大する土地の不法所有やヤミ分譲といった問題に対して、政府による占拠土地の買収、不法占拠者への販売を行い、居住権を認めていく「土地保有正常化」政策を行った経験は、「RHP」の策定に少なからず影響しているだろう。

土地収用から住宅の再建設という過程を実施するためには十分な資金が必要である。RHPに最終的に投入された額を表7-8で示す。1985年10月15日付で国連の内部機構ラテンアメリカ経済委員会により算定された地震被害金額の総額は約13000億ペソ、住宅被害該当額が約26%の約3400億ペソである。それに対して予算最終合計が約4236億（ローン対象を除くと約1960億）となる。そのうち外国による融資額は41%に達している。融資にあたっては、世界銀行や国連、さらに日本・アメリカ合衆国を中心とした各国からの援助が世界的な規模で行われている。豊富な資金力による復興への強力な公的資金の投入が可能であったことが、被害規模を上回る額による再建計画を成立させているといえる。

表7-8 1986年から1988年までの予算合計（単位：百万ペソ）

	合計	財源		
		外国	国庫、Agency	その他
合計予算	423,597.50	174,014.40	198,992.30	50,590.80
小計	410,236.70			
ローン対象	227,470.00	174,014.40	53,455.60	
ローン対象外	182,766.70		132,175.90	50,590.80
運営予算	13,360.80		13,360.80	

7.5 「RHP」の果たした役割に関する考察

地震被害から15年が経過した現在のメキシコ・シティ中心部の状況についてヒアリング内容及び統計データを用いて考察を行う。復興住宅の現状は、ヒアリングによると復興住宅居住者の多くは当時の地震被災者ではない人々であることがわかった。これは低価格で入手した住宅を転売して利潤を得て移転するなどの行為が多発したためである。つまり復興住宅の所有権は現在も流動化しており、地震復興住宅から一般的住宅への変化を遂げている。また、地震当初の復興住宅と同様形式の集合住宅が現在も建築されており、都心部における低所得者向け住宅として供給が続いている。しかし需要量が非常に多いため、現在も供給が追いつかない状態である。

表7-9は1980年以降の被害が大きかったCuauhtemoc地区の住居数の変化と持家比を示したものである。人口及び住居数は1980～1990年で大きく減少しているが、これは地震被害の影響だけではなく、1960年以降の都心地区の人口減少傾向も関与している。持家比の大幅な上昇は、復興住宅供給の影響が強いと考えられる。また1995年への変化を見ても、人口・住居数とも減少傾向にあるが一定の数量に落ち着きつつある。また1住居あたりの居住者数も徐々に減少している。これは無秩序になりがちな低所得者層の住宅に関して、供給量の制御と入居時のチェックという公的なコントロールが作用していることによる結果といえるだろう。

表7-9 Cuauhtemoc 区の住宅状況

年	1980	1990	1995
住居数 (戸)	198, 530	159, 410	149, 904
居住者数 (人)	807, 021	591, 845	537, 966
1住居あたり 居住人数 (人)	4. 1	3. 7	3. 6
所有率	18%	47%	-
(連邦区所有率)	54%	66%	-

資料：Cuaderno Estadístico Delegacional, Edición 1999

「RHP」によって供給された住宅は、地震当時最も被害を受け援助が必要であった層を対象としたものである。地震当時の都市部における低所得者層向けの住宅問題はその後にも継続して生じており、「RHP」のAgencyが解散した後に「FASE II」に受け継がれ、さらに現在は「FASE III」と呼ばれるプログラムが行われている。これらはRHPの低利ローンの枠組みや住宅供給のシステムが引き継がれている。つまり「RHP」は地震後の住宅供給の役割だけでなく、むしろ地震被害を通して明らかになった都心部における住宅問題に対する一般的なプログラムとして機能を有していたといえる。都市部に住宅ストックを大量に供給し、それが現在も同様の問題解決手段として利用されていることと、さらに人口制御を行う有効な手段として機能していることは、「RHP」の果たした大きな役割であるといえる。

7.6 まとめ

メキシコ地震における住宅再建計画は、地震時の民衆の強い要望が形になった数少ない事例である。被災者の視点で見ると、旧コミュニティ維持、復興住宅供給のスピード、旧居住地での再建など多くの点で優れた計画である。しかし行政側から見ると、経済的な裏付けがないと真似できない計画であることも事実である。

またこの計画が可能であった大きな要因として、既存の公共インフラの整備状況が挙げられる。大規模な都市火災が発生しなかったことや土木公共施設に大きな被害が生じなかったことから、公共建築物の再建と被災者住宅供給策に重点を置くことができた。それが予算面でも大量の資金を投入できた理由であると思われる。同時に都市部におけるオープンスペースの存在も住宅再建をスムーズにした要因となっている。これは日常時の都市基盤の整備が、非常時の住宅再建過程や供給計画にも大きく影響を及ぼすということであり、今後の世界各国の都市防災計画においてその重要性をさらに高めるものであると考える。

住宅供給過程において、再建計画に最も効果があった点は「賃貸」から「持家」へと被災者の居住権を変化させたことである。これにより都心部の不良ストックを更新しただけでなく、問題となっていた低所得者層向けの住宅供給に対して、直接住宅ストックを提供するという解決結果を生み出した。また現在も有効な住宅ストックとして機能していることは、災害時の計画から日常時の計画へ移行がスムーズに進んだ施策として評価できるだろう。

ボランティアによる被災者状況の把握、住民の計画参加、合意形成方法も含め公共主体の共同再建住宅のあり方を示した事例であり、災害時の大量住宅供給時における住宅再建システムのモデルとして、大いに参考にする点があるだろう。今後は、「RHP」以外のプログラムによる住宅再建者の地震時の状況や現在の環境、また土地・建物の収用をされた側の状況を把握し、全体像をさらに明らかにすることと、引き続き都市部における復興住宅がどのように機能していくかを見ていく必要がある。

【補注】

- (1) 例えば、神戸都市問題研究所、「震災復興住宅の理論と実践」, 1998, 勁草書房 など
- (2) 本稿内容に関する主なヒアリング対象者と所属を記す。
Sergio Puente (El Colegio De Mexico A.C)
Luis Wintergerst Toledo (Secretaria de Gobierno, CIUDAD DE MEXICO)
Arq. Roberto Eibenschutz Hartman (Secretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda, CIUDAD DE MEXICO)
Lic. Luis Preciado Barragan (同上)
Ing. Victor Navarro Vazquez (DELEGACION CUAUHEMOC Subdelegacion Juridica y de Gobierno)
- (3) 1985年10月19日に国家再建委員会から発表された数字。参考文献4)によると12747棟である。
- (4) 1970年の新しい連邦地区庁組織法が施行される以前のメキシコ・シティの区域。Cuauhtemoc区, Venustiano Carranza区, Benito Juarez区, Miguel Hidalgo区の都心4区である。
- (5) 「vecindad」: 英語の neighborhood にあたるスペイン語。特に低所得者層の住む集合住宅、それも各戸1-2部屋の狭小低質の賃貸棟割長屋を指す。
- (6) 家賃凍結令: 1942年に公布された。急激に都市部の人口が増加した時期であり、住宅オーナーの便乗値上げを防ぐため家賃据え置きを強制した法律
- (7) 住田昌二氏は、「住宅復興の課題と展望—阪神大震災」(都市住宅学 第10号、都市住宅学会、P5-6)の中で「阪神大震災は、阪神間の低家賃民家借家を大量に滅失させたことにより、公営住宅相当階層の緊急住宅需要を一挙に顕在化させた。この問題への対処が住宅復興計画の中心的課題である。」と述べている。
- (8) 「FASE」: Phase のスペイン語。
- (9) 参考資料2)による。報告書によって数値が異なる。
- (10) 「Secretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda, CIUDAD DE MEXICO」におけるヒアリングによる。
- (11) 多くの報告書等では48800戸と記されている。ここでは参考文献4)を参照した。
- (12) 参考文献2)によると、職住環境や公共サービス機能を都心部と同等に有するためには公共インフラ整備に費用がかかり、都市部による再建より10倍の費用が推算されている。
- (13) 参考文献2)の内容による。

【参考文献・引用文献】

- 1) 神戸市、「阪神・淡路大震災 神戸市復興誌」, p287, 2000
- 2) 梶秀樹, 「住宅・土地問題研究論文集 第14集」, p95~120, 日本住宅総合センター, 1989
- 3) 「La Reconstruccion de vivienda en el centro historico dela ciudad de mexico despues de los sismos de septiembre de 1985」, p5, Habitat
- 4) Renovacion Habitacional Popular: 「Housing Reconstruction Program: A Memoir」(RHP 報告書英訳版), 1988
- 5) 山崎春成「世界の大都市3 メキシコ・シティ」, 東京大学出版会

第8章 海外事例における応急住宅供給計画に関する研究 —1999年トルコ地震

阪神・淡路大震災以降、世界各国で地震が相次ぎ大規模な住宅被害が起きている。1999年トルコ地震でも大量の住宅が倒壊し、即座に住宅再建計画が策定された。日本はこのような状況で国際的な計画援助が求められてきている。そこで本章では1999年のトルコ地震における応急住宅供給について資料を収集し、地震被害や建物被害と住宅再建過程の関係について分析を行い、阪神・淡路大震災と比較することで今後の計画策定指針の一部として参考にしている。

8.1 研究の背景と目的

1999年トルコ共和国では、8月17日現地時間3時2分にM7.4（以降コジャエリ地震）、11月12日16時57分にM7.2（以降ブル地震）の巨大地震が相次いで発生し、併せて死者17,000人以上、倒壊住宅戸数が約10万戸という大被害を生じた。被害地域はイスタンブルを中心とした経済、産業、工業の中核地域であることや、連続災害によって被害地域が拡大したことなどにより、救援・救助に多大な労力が必要となり、都市の復旧・復興に多くの困難が当初から予想されていた。特に住宅被害によって多くの被災者が避難生活を余儀なくされており、地震後の応急避難計画や住宅再建計画は最も重要な課題となっている。

この地震被害の復旧・復興状況を把握するため、筆者は1999年11月に日本建築学会第2次調査団（団長：佐々波秀彦氏）として被災地を視察し、関係自治体や省庁、大学機関にてヒアリングを行った。また、2000年7月にトルコ被災地再建支援調査団（団長：中林一樹東京都立大学教授）に同行し、当時の状況を視察し再建の支援策を検討するとともに情報や資料の収集を行った。本稿では現地等で収集した資料や情報をもとに、被災者の住宅再建過程の初期段階である応急避難過程に焦点を当てて、その実態及び特徴を捉えることを目的とする。なお本文は文献9)、文献10)をもとに作成した、日本建築学会他3学会合同トルコ・コジャエリ地震報告書の筆者担当部分の原稿に加筆、修正を加えたものである。

8.2 住宅被害の概要

両地震で被害が甚大であった5県について建物被害の住宅被害戸数及び人的被害を表8-1に示す。実際の被害は5県周辺でも発生しているため被害総数はさらに大きい。表8-1より大破・中破戸数が約18万戸になるが、これは阪神・淡路大震災の全壊世帯数とほぼ同数である。被害の直接原因は、建物構造の脆弱性と判断されているが、さらに社会的要因が大きく影響していると思われる。例えば建築基準自体は過去の地震災害のたびに改定を繰り返しており、厳しい基準が設けられていたにも関わらず、多くの建物で最新の基準が守られていない¹⁾ことが挙げられる。ま

た近年の爆発的な人口増加と都市への人口集中から（表 8-2）、都市部の住宅の多くが短期間で大量に建設できる 4-6 階建のレンガ造の中層集合住宅となっており、地震動に弱い構造物であったことなどである。本災害ではこの種の建物被害が多数を占めており、都市部の人口密集地区が被害の中心となった点で阪神・淡路大震災（1995）やメキシコ地震（1985）の被害と類似しているが、これら 2 事例は都市内の不良住宅ストックの被害が顕在化した事例であるのに対し、本災害は近年トルコ国内における都市人口増加に対する受け皿住宅の主流となっている比較的良好な住宅が被害の中心である点で異なった様相を示している。

表 8-1 被災 5 県における住宅被害戸数と人的被害²⁾

地域名	Kocaeli	Sakarya	Yalova	Bolu	Duzce	合計
大破	34,275	24,687	13,895	2,374	16,666	91,897
中破	40,460	18,406	14,590	6,068	10,968	90,492
小破	45,086	27,239	11,670	5,757	13,070	102,822
合計	119,821	70,332	40,155	14,199	40,704	285,211
死者数	9,477	3,890	2,504	48	980	16,899
負傷者数	9,881	5,180	4,529	355	3,836	23,781
1997人口	1,177,379	731,800	163,916	553,022		2,626,117

表 8-2 被災 5 県の中心都市の人口指標

地域名	Kocaeli	Sakarya	Yalova	Bolu	Duzce	トルコ全体
中心都市	Izmit	Adapazari	Yalova	Bolu	Duzce	-
人口 (1997年)	443,358	356,129	91,052	129,627	168,879	62,865,574
面積(km ²)	1,197	646	-	1,527	1,014	814,578
人口密度 (人/km ²)	370	551	-	85	167	77
人口増加率	117	113	118	114	108	111

※ 人口増加率は、1990 年の人口を 100 とした指標

※ 面積は 1990 年のデータを使用。ただし Yalova に関しては 1990 年には地域がまだ存在しておらず（Istanbul に含まれていた）面積は不明。

8.3 応急避難住宅の特徴

家屋倒壊の被害を受けた被災者は当面の生活空間の確保が最重要課題となった。本災害では第一段階の応急避難としてテントによる生活、第二段階としてプレハブを中心とした仮設住宅の建設が進められた。以下にテント及び仮設住宅に関して応急避難住宅としての特徴を述べる。

8.3.1 テントの状況

地震後の一時的な避難空間としてテントが長期間利用されている点は特徴的といえる。これは地震により住宅だけでなく、役所や学校など公共施設も壊滅的な被害を受け、多くの避難者を収容する空間が不足したことが最大の理由であろう。政府は大量のテントを被災地に供給しており、コジャエリ地震後に被災地には 10 万個を超えるテントが供給されている（表 8-3）。また、ブル

地震発生によりさらなる住宅被害が生じ、新たに5万個以上のテントが供給されている³⁾。2度にわたる大地震はテントの供給量を増大させると同時に、被災者のテント生活の長期化をもたらした。テントの供給元は、トルコの赤十字である赤新月社や軍、トルコ国内の民間支援団体や企業からの提供、さらには海外からの援助などである。各供給元により様々な種類があり、防寒や耐久性能もそれぞれ差があった。

表 8-3 1999年9月時点のテント数⁴⁾

地域名	テント村数	赤新月社	軍隊	海外寄付	民間寄付	合計テント数
KOCAELI	49	14 141	755	32 246	3 692	50 834
GOLCUK	22	5 357	355	7 673	750	14 135
SAKARYA	39	9 846	600	12 539	2 524	25 509
BOLU	44	3 730	—	4 996	—	8 726
YALOVA	19	8 800	230	4 608	1 704	15 342
ISTANBUL	5	963	20	—	50	1 033
合計	156	37 480	1 605	54 389	7 970	101 444

表 8-4 2000年8月発表のテント数²⁾

地域名	テント村数	テント村人口	テント数		合計テント数	利用テント数
			夏用	冬用		
KOCAELI	7	8 723	0	1 566	1 566	1 566
SAKARYA	1	229	0	335	335	66
BOLU	11	9 662	139	3 133	3 272	3 272
DUZCE	10	8 115	30	1 999	2 029	2 029
YALOVA	0	0	0	0	0	0
合計	29	26 729	169	7 033	7 202	6 933

※GOLCUKはKOCAELIにある最大被災地名

避難時のテント空間は、発生形態によって大きく3つに分類される。

- ①被災した自宅のそばに個人で建設されるテントやバラックで生活するもの。これらは被災地に点在している。
- ②公園や公共施設周辺の空地などに多くの人が集まって発生するテント群。数十から数百戸のテントが密集して建てられ、半共同生活をおくっている（写真8-1）。
- ③軍や自治体が公園などの広い空地を確保して、計画的に大量のテントを配置し建設した後、被災者に供給するもの（写真8-2）。

①②において、地震被害直後に被災者に供給されたテントは、防寒性や防水性の面で数ヶ月の生活するには性能が十分でないものが大半であった。テントによる避難生活が長期化することで、被災者の自力による建築補強や木材によるバラックの建設などが見られた。特にブル地震の被災地は冬季に雪が降る場所であり、テントにおける避難生活は困難を極めたため、政府は防水・防寒仕様を持つ冬用テントの追加供給を緊急に行った。

一方③のように軍や自治体が計画したテント村は、テントが防寒性、耐久性に優れており、一

定期間居住空間としての性能を保つことが可能である（写真 8-3）。またテント村敷地内に食事を供給する場所や洗濯場、喫茶店など生活施設を大型テントやプレハブ建物で配置し、避難生活に必要な施設を整備している。これらの施設では地震後半年間は公的にサービスの提供を行っており、サービスの終了後にはNPOやテント村居住者自身による運営活動が予定されていた。

避難空間として公共施設の長期利用が大きな課題となった阪神・淡路大震災に対して、高性能テントを一時的な避難空間として提供する方法は、備蓄負担の面や建設労力、移動の容易性、用途の融通性、世帯別利用可能などの点で今後の日本でも参考にできるだろう。



写真 8-1 空地にできたテント村
(1999年11月撮影)



写真 8-2 軍設置のテント村
(1999年11月撮影)



写真 8-3 軍用テントの内部 (1999年11月撮影)



写真 8-4 被災地区内テント村の共用施設
(1999年12月 北後明彦氏撮影)

8.3.2 仮設住宅供給状況

被災地に建設された仮設住宅数と入居世帯数を政府による供給、民間支援団体及び個人支援による供給に分けて表 8-5、表 8-6 で示す。仮設住宅団地の建設箇所は 5 県で 139 ヲ所にわたり、総数 42 616 戸を建設完了し、14 万人以上の人々が避難生活をおくっている（2000 年 8 月時点）。1 世帯あたり約 3.5 人が居住しており、また 18 歳未満の居住人口割合が高くなっている。この仮設入住民の平均世帯人数、年齢構成は、ほぼ通常のトルコ国内の値と同じである。

この仮設住宅は次の住宅確保までの一時的な居住空間としての性質を持っているものである。しかしながら近年の世界における災害復興の傾向を見ると、仮設住宅の居住期間の長期化が見られ、同時に居住性能の高いプレハブ製の住宅が供給されるようになった。今回も数年の居住に耐えることができるプレハブ住宅による供給が大半であった。

この供給計画の特徴として以下の 3 点挙げられる。

1 点目は大規模仮設住宅団地が多く設けられたことである（写真 8-5）。被害が大きい都市の人口集中地区には、大きな公園や空地はほとんど存在しないため、中心部から 2～3 km 離れた郊外の丘陵地や河川沿いの空地に、数百から数千の仮設住宅を有した団地を政府が建設している場合が多い。一方で民間支援機関や個人支援によって建設された仮設住宅団地は比較的小規模である。1 団地あたりの平均戸数と居住人口は、政府供給の分が 584 戸、2109 人であり、民間と個人による住宅団地では、128 戸、415 人となっている。これら住宅団地の多くは被災地区から離れているが、公共バスなどによる交通手段が十分に確保されていることや、団地内にコミュニティ施設が存在していることなどから、阪神・淡路大震災によって生じた大規模団地における住環境の問題点が同様に顕在化することは少ないように見える。

2 点目として、この大規模な仮設住宅団地計画では住戸棟配置計画とともに小学校や商店街、モスクといった建物群の計画も組み込まれており、生活支援及びコミュニティ施設も含めた「仮設住宅村」としてプランが作成されていることが挙げられる（写真 8-6、8-7）。これらの共同利用施設は仮設住宅村に人が入居して、生活が落ち着くにつれて徐々に機能し始めている。応急的な住宅を供給する立場から見て、仮設住宅村の計画段階において、住民生活の視点に立ち、生活の質を維持する工夫を組み込んでいる点で特徴的である。これらの施設は主に国内外の NPO やボランティアによって運営されており、子供の教育活動や女性の職業訓練所などの積極的な活動がなされている。

3 点目は仮設住宅の供給が公的な供給計画だけでなく、海外国の支援や国内の民間支援機関の力を積極的に取り入れている点である。政府以外の供給する仮設住宅は、団地数全体の 63%、住戸数で 29%、居住人口数で 25% を占めている。これらはそれぞれに独自の計画理論、住戸配置計画、建設材料、建設技術を盛り込みながら建設されており、特色を持った様々な仮設住宅団地が存在する（写真 8-8、8-9）。この点は、一部海外製住宅を取り入れたりしたが、大半が一律かつ一様に公的供給がなされ、ほぼ同質の仮設住宅団地が存在した阪神・淡路大震災とは大きく異なる点である。

表 8-5 2000 年 8 月発表の政府提供仮設住宅数²⁾

地域名	仮設住宅 団地数	計画住宅 戸数	完成住宅 戸数	受け渡し 戸数	利用戸数	総人口
KOCAELI	16	13 850	13 798	13 194	13 035	49 143
SAKARYA	8	5 854	5 854	5 854	5 854	21 964
BOLU	5	2 460	2 460	2 427	2 427	9 500
DUZCE	9	3 260	3 260	3 260	3 260	13 481
YALOVA	13	5 216	5 216	5 190	5 190	13 481
合計	51	30 640	30 588	29 925	29 766	107 569

表 8-6 2000 年 8 月発表の民間および個人支援による仮設住宅数²⁾

地域名	仮設住宅 団地数	計画住宅 戸数	完成住宅 戸数	受け渡し 戸数	利用戸数	総人口
KOCAELI	26	2 462	2 291	2 291	2 291	2 160
SAKARYA	33	4 729	4 418	3 903	3 863	15 267
BOLU	16	1 426	1 426	1 256	1 256	4 731
DUZCE	10	3 431	3 431	3 431	3 431	13 092
YALOVA	3	462	462	435	435	1 260
合計	88	12 510	12 028	11 316	11 276	36 510

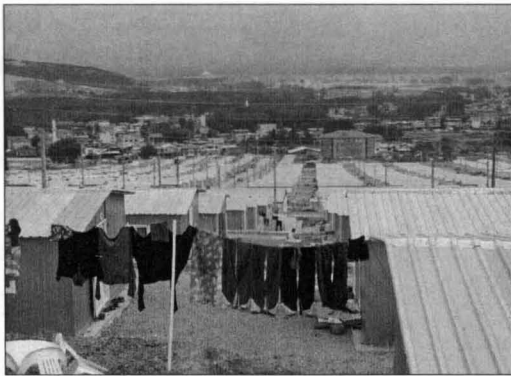


写真 8-5 大規模仮設住宅団地 (2000 年 7 月撮影) 写真 8-6 仮設住宅内共用施設 (2000 年 7 月撮影)



写真 8-7 仮設住宅団地図面 (1999 年 12 月 北後明彦氏撮影)

8.3.3 テントから仮設住宅への推移と住宅移動過程

M7クラスの大地震が3ヶ月という期間で連続して生じたことが避難生活や仮設住宅供給に大きな影響を与えた。コジャエリ地震によるテントから仮設住宅への被災者の住宅移動過程は、ブル地震の影響を受け大幅に遅れる結果となった。一方12月に入ると仮設住宅が徐々に完成し、テントから仮設住宅への移動が見られるようになった(表8-7)。その後仮設住宅の建設は1999年12月から2000年1月にピークに達するが、その時期テントから仮設への人の移動はなかなか進まなかった。2000年1月下旬、仮設住宅完成数が約32,000戸であったのに対して約56%の入居率であった。これが3月上旬にはほぼ90%に達し、7月で計画戸数約42,000戸はほぼ100%の供給および入居となった。冬の寒さが厳しい12月、1月という時期にも関わらず仮設住宅への入居が進まなかった理由として、文献5)に3点が挙げられている。まず、テント村で生活していると食事や医療などのサービスが無料で受けられるが、仮設に移るとそれらがなくなってしまうこと、2点目は自力テントの生活者は家賃補助制度による金銭的な補助を受けていたが、仮設住宅の入居に伴いそれが停止されること、3点目として仮設住宅での避難生活や仮設住宅への移動負担の面で、その後の恒久住宅への入居が遅れるのではとの不安があったことである。

次の段階として仮設住宅から恒久住宅への移動が大きな課題となるが、都市部の復旧及び復興住宅の建設には時間を要することが予想され、そのため被災地の被災者も自らの手で再建過程を描ける状態には達していない。さらに社会経済状況の悪化から仮設居住者の失業率が40~50%にも達しており、自力再建意欲及び可能性を低下させている。この次の段階として、住宅再建の方策を模索しつつ、仮設住宅居住の長期化も視野に入れた援助策が必要と思われる。

表8-7 仮設住宅とテントの入居者数の変化

年 月	仮設住宅				テント		
	完成戸数	入居戸数	入居人口	入居率	テント 村数	戸数	居住 人口
1999/11	10 960	4 283	17 132	39%	-	-	-
1999/12	29 882	14 724	58 896	49%	109	31 010	132 750
2000/ 1	32 141	18 084	72 336	56%	77	27 510	108 684
2000/ 3	-	-	134,345	-	55	-	86,246
2000/ 5	38 400	36 580	140 000	95%	55	-	70,000
2000/ 7	42 048	41 063	147 056	98%	36	7 855	31 089
2000/ 8	42 616	41 241	144 079	97%	29	6 933	26 729

※「-」は数値不明



写真 8-8 支援団体の建設した仮設住宅団地（1999年12月撮影 北後明彦氏撮影）

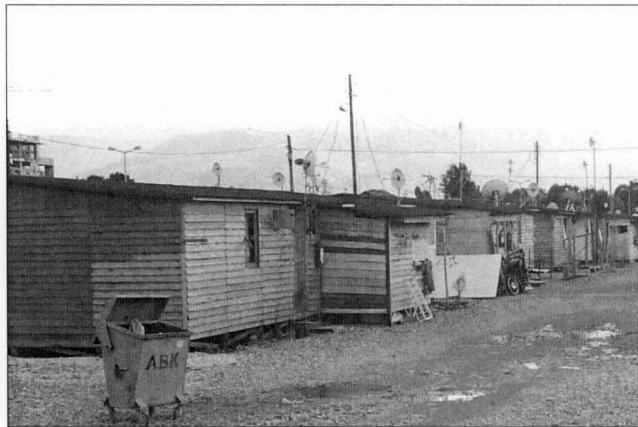


写真 8-9 支援団体の建設した木製仮設住宅団地（2000年7月撮影 松川淳子氏撮影）

8.4 応急避難計画前の住民意識について

文献6)によると1999年9月23日にトルコ政府統計局と公共事業住宅省が共同して、コジャエリ地震で住宅を被災した59844世帯を対象として意識調査を行っている。この結果によると住宅再建意向について、57.8%の世帯が家賃補助を望み、41.2%が仮設住宅を含む一時的な避難住宅を希望していた。こうして政府は応急避難策として仮設住宅を中心とした公的・民的支援型避難プランと家賃補助を中心とした自力型避難プランを明示している。この2タイプのプラン提示はメキシコ地震(1985)や台湾地震(1999)などの災害事例と同様である。この時に阪神・淡路大震災と異なり仮設住宅への希望が殺到しなかった背景として、現在も血縁関係による「共助」の意識が強いこと、周辺市町村から都市部へ流入してきた人々は農村部に実家を持っている場合があることなどから、比較的避難時に受け皿となる住宅が存在したことがある。これが50%を超える人々が自力型避難プランを選択できた理由であると同時に、次の段階で仮設住宅への入居を遅らせた一因として考えることができる。また被害住宅の多くは、アパートメントタイプであるため個々の住宅の自力建設は考えにくく、高率なインフレーション、住宅資産に対する考え方の違い、法基準と実在建築とのギャップ、土地所有に関する制度の違いなどの面から、日本のような恒久住宅建設による自力再建(民間主導の再建活動)プロセスが早期に本格化することは難しいと思われる。

8.5 まとめ

本稿は2度の大地震に見舞われたトルコ北西部における地震後の応急避難住宅の過程を捉え、その現状及び特徴を明らかにしたものである。この過程で指摘できることは、応急避難住宅の段階で民間及び個人支援団体が非常に力を発揮しており、特に被災者の生活環境維持に効果をあげている点である。また政府主導のテント村や仮設住宅団地の計画においても、コミュニティスペースの計画が行われ、いわゆる「生活環境の場」としてのデザインがなされ、被災者の避難生活を施設計画面からも考慮している点である。都市部災害という点で阪神・淡路大震災と同様の大規模な仮設住宅団地が形成されているが、支援団体との協力やその計画理論の実践といった面で大いに学ばなければならない点を見ることができた。

避難過程は次段階として、仮設住宅生活から恒久住宅建設へと移行していくが、現在仮設住宅に入居している人々の被災者自身による再建可能性は低いといわざるを得ないため、今後の移動形態は政府の支援方策によって左右されると予想される。旧市街地の新築建物の高さ制限や復興住宅供給を含めた新市街地計画といった復興都市計画との関係を見ながら被災者の住宅再建過程を注意深く見ていく必要があると思われる。

謝辞

本調査にあたり、現地の政府関係者、自治体の方々、大学関係者、被災者支援団体の方々に多大なご協力をいただいた。また、日本建築学会トルコ第2次調査団の方々、及びトルコ被災地再建支援調査団の方々と情報交換をさせていただき、御協力をいただいた。ここに記して改めてお礼を申し上げたい。

【参考文献】

- 1) 日本建築学会他合同被害調査団：1999トルコ・コジャエリ地震被害調査速報会資料，1999. 9. 28
- 2) 資料は<http://www.abk.gov.tr>（地域災害調整センターのホームページ）より引用。地域災害調整センターは英名「Regional Disaster Coordination Governorate」。使用したデータは，2000年7月20日と2000年8月8日更新分。現在は閉鎖。（2000年10月）
- 3) <http://www.basbakanlik.gov.tr>（トルコ共和国総理府のホームページ）により「T.C BAŞBAKANLIK KRİZ YÖNETİM MERKEZİ 02.01.2000 SAAT 18:00 BASIN BİLDİRLİSİ」。
- 4) 中林一樹他：トルコ・コジャエリ地震における都市災害の特徴と課題，地域安全学会梗概集，No. 9，地域安全学会，1999，p238
- 5) United Nations Children's Fund Ankara: UNICEF Recovery Plan for Turkish Children, 1999. 12
- 6) UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA) : Turkey - Earthquake OCHA Situation Report No. 24, 1999. 9
- 7) International Federation of the Red Cross :Turkey Earthquakes Situation Report No. 34-41, Dec. 1999-Aug. 2000
- 8) United Nations Children's Fund Turkey Country Office: UNICEF Recovery Plan for Turkish Children Situation Report, Jan. 2000
- 9) 佐々波秀彦他：トルコ・コジャエリ・ブル大震災調査報告 都市・住宅 復興計画について，2000年度日本建築学会大会（東北）特別報告会資料，日本建築学会トルコ・コジャエリ地震復興関連調査団，2000. 9
- 10) 佐々波秀彦他：1999年トルコ・コジャエリ地震復興関連調査 速報会資料，日本建築学会災害委員会復興関連調査団（第2次調査団），2000. 1
- 11) 江田隆三、松川淳子他：国際シンポジウム トルコ・台湾復興支援を都民の手で，トルコ復興支援実行委員会，2000. 9

第Ⅳ部 まとめ

第9章 災害後の都市復興計画に対する提言

第9章 災害後の都市復興計画に対する提言

本論文では第2章から第8章にわたり災害後の都市復興計画及び住宅供給計画について論じてきている。各章の分析及び結果については各章のまとめで明らかにしており、それぞれ災害後の都市復興計画に対する有益な示唆を与えるものである。

本章ではこれらから得られた示唆をもとにして、総合的な都市復興計画を組み立てていくために、それぞれの結果を計画論に関係づけて今一度整理し「都市復興計画の方向性」という形でまとめている。

9.1 災害時の都市復興に関する総合的課題

本論文は「事例的研究」という枠組みで、都市の災害復興事例について実施された計画を明らかにし、その背景や状況、計画プロセス、都市に与えた影響を分析し、また住宅供給計画に関して海外事例も含め現状と問題点を分析したものであり、そこから今後の都市復興計画への教訓を導き出し、新たな計画理論に対する有用な示唆を行うことが目的であった。この枠組みに順じてそれぞれの研究アプローチにおける「都市復興のあり方」につながる総合的な課題を以下にまとめている。

<都市計画史的アプローチ>

・防災計画技術から見た地域性の欠如

都市復興における防災計画は、その都市が災害にいかに対応するかを決定づける計画であり、「復興」の持つ意味からも最重要課題である。この防災計画を達成すべく、都市計画を中心に様々な分野にて防災技術が導入される。しかしながら戦前から戦後を通じ現在に至る間、都市計画における防災技術の展開方法は本質的に変化していない。都市計画の地域性の欠如が既存研究で指摘されているが、これは防災技術の地域性が失われた結果ともいえる。災害の発生が都市特性に依存するのであれば、都市の防災性の向上は多種多様な組み合わせで決定されるものであり、技術進展は多様性をもたらすべきであるが、今日までの日本では逆に技術進展が都市計画・防災計画の一方向性を高めている。

都市計画手法が制度によって現在ほど規定されていない戦前の計画や戦後直後の計画、たとえば1925年北但馬地震の城崎町や1947年大火の飯田市の復興では、パークシステムや防火建築群設定などの防災技術を都市計画に積極的に導入し、さらに不備のある点を他の技術や工夫で補い、自らの都市規模に即したスケールで防災機能を有する都市としてのデザインを展開している。

現代社会において、災害被害を最小限にする技術力と都市の防災的特徴、保有する防災資源を十分に把握した上で、各都市独自の現代型防災計画の展開方法が求められており、その計画が可能な都市計画制度面での転換が必要となってくるだろう。またこの制度は一般的な都市計画にも反映されていくものであると考える。

・災害復興による都市計画技術の進歩

災害復興事例は日本の都市計画史において革新的な進歩をもたらしてきた。また各都市においても、当時の最先端の防災技術や都市計画理論の導入や、被災地区を含めた都市改造の機会として捉えられてきた。関東大震災、戦災復興と展開してきた日本の復興都市計画理論は、阪神・淡路大震災復興がもたらしたさまざまな教訓によって新たな理論へと転換されるべきである。さらにこれらの転換が通常の都市計画に反映され、都市全体の災害対応レベルを向上させる方策へとつながっていくことが望まれる。

戦後の大火復興を見ると、都市の緑地資源や水利資源を防災的に利用したパークシステムの導入から徐々に建築技術と土木技術による人工的技術を防災性能の代替方法と変化してきたことがわかる。このことは日本の近代都市形態に大きく影響を与え、さまざまな問題はあるものの急激な都市化が進む中、災害減少に貢献した計画技術であることは事実である。

阪神・淡路大震災復興では、都市基盤の復旧に比べ低所得者層・高齢者層の住宅問題や地域社会の復旧が困難であることなどが顕わになっており、従来型都市計画技術の枠組みの限界を示している。過去には比較的小さいスケールの都市において防災的な工夫だけでなくコミュニティ参加の計画がなされている経験が蓄積しており、大都市開発型手法ではなく小規模なスケールで空間の質を高めていく技術を開発していく大きなヒントとなると思われる。

・防災技術と都市計画の乖離

防災技術は科学技術の進歩とともに急激に進展し、都市の防災力向上に大きく寄与した。しかし一方で都市計画への導入を見ると、都市の自然形状や環境条件を生かした総合的計画から、個々の災害被害に技術力で対応する個別的計画へと変化してきた。このため都市計画と一体的に対応する複合性が失われ、都市計画と防災技術の乖離が見られるようになった。と同時に、都市に住んでいる住民にとって、「災害」は限りなく非日常的な出来事となり、危機感や防災知識といった意識面での欠如も指摘できる。

災害後の都市復興における都市防災性能の向上が、その後の都市にどのように寄与するかは、都市に住んでいる住民側の姿勢によって大きく左右される。1925年北但馬地震の城崎町の復興は住民が「安全な町」を希求し努力を惜しまなかった結果成立したものである。1985年メキシコ地震復興の住宅供給計画では被災住民側の要求にほぼ応える形で復興が進行していった。この両事例とも復興後の都市の持続的発展に寄与しており、防災技術と都市計画が融合できた事例として見ることができる。

戦後から現代にかけて日本の都市計画は、一般化された技術力による防災性能に災害対策を依存することとなり都市と災害の密接な関係を軽視してきたといえる。今一度、都市と災害の関係をふまえ住民の視点に立った都市環境の整備が求められるとともに、住民側が都市防災計画の知識を正しく持つことが必要であろう。

<復興プロセス及び計画デザインからのアプローチ>

・復興理念の具現化

各都市復興計画事例では実施当時の都市状況や特徴、時代背景を捉え、災害後の復旧及びその後の都市のあり方に言及した復興理念が掲げられてきた。復興理念が復興計画の諸内容や復興の主体である住民に及ぼす影響も大きく、計画全体の進捗や災害後の都市形態にも大きく影響している。復興理念は計画全体の目標となり、かつ具現化されることが重要である。このため被災都市の状況や今後の発展の方向性を十分鑑みたものである必要があり、具体的かつ達成可能な内容であるものでなければならない。

1925年北但馬地震の城崎町復興計画では「温泉復興」が第一に掲げられ、再び温泉を軸とした観光都市としての方向性を示し、さらに公共温泉の耐震建築化を含めたまち全体の安全性能の強化を達成した。戦後の大火復興も戦災復興計画の基本理念に忠実にのっとり、都市改造の方向性を明確に表しそれを図面として示している。

関東大震災後の帝都復興計画も含めこれら戦前戦後の計画において明確な復興理念が示され、また具現化される理由として、ある程度の強権力を計画者側が有していたことが挙げられる。ただし計画進捗が強権的であったという事実よりむしろ、計画段階での実施可能性を示す背景として機能したと思われる。事実これらの復興計画が実施されるには住民合意が不可欠になっており、中には住民合意形成の過程で挫折した計画の存在する。

・住民合意形成の必要性

災害時の都市復興計画時は、住民の都市の安全に対する意識が強く、都市計画に合意が得られやすい状況下であるといえる。しかし住民の復旧過程や生活再建過程と併せて都市の安全計画が段階的かつ総合的に示されることで成立する合意であり、行政から一方的に計画案を示す方法では大きな困難が初期段階で発生する。1925年北但馬地震の豊岡町復興では、住民の反発が激しく区画整理事業の中途終了に追い込まれた。

災害後の新しい都市計画はほとんどの場合、最初に上位機関の計画支援によって作成されるが、その後被災住民との合意形成が十分になされ、双方の理念や要望が調整された形で成立した場合には、復興事業の進捗だけでなく都市防災性能の向上にも影響を与える。

・既存計画との関係

災害復興はたびたび都市改造の契機とされ、既存の都市改造計画を推し進めることが行われている。既存計画は災害前に進んでいたプロセスを続行することができる反面、災害被害による被災者及び都市状況の変化を十分に考慮した上で実施することが求められる。既存の計画に災害復興という意義が加わり、復興理念に基づいた計画変更が行われ、また復旧・復興段階との関係も考慮されるものでなくてはならない。

1925年北但馬地震における豊岡町復興は、地震前からの計画である「大豊岡計画」の継続を打ち出し推進を試みたが、地震被害における住民負担の増大、区画整理事業の頓挫などで完了しなかったが、それでも一部先進的な取り組みが現在の都市に影響を及ぼしている。

<住宅再建過程からのアプローチ>

・現代災害における重要度

住宅再建計画は現代の都市復興計画において重要度が高まっている。住宅再建は生活再建のための第一課題であるが、都市部における住宅の大量供給計画は非常に困難を極めており長期化の傾向にある。仮設住宅供給も含め被災から恒久住宅供給までの一連のプログラムは都市復興計画の中心的課題となっている。

また世界的に見ても都市型災害が増加しており、阪神・淡路大震災以降の災害である 1999 年トルコ地震、1999 年台湾地震とも非常に大きな住宅被害が発生したことで、この復旧復興過程がクローズアップされている。

・都市復興計画との両立

災害後の都市復興における被災者の生活再建と都市の防災性向上のための都市計画は同時に進行することが求められる。このため都市の復旧・復興の各段階において、住宅再建計画と都市復興計画は互いの要素を含んだ計画であることが望まれる。現代型の都市復興では、公共事業主体の都市復興計画が優先されるとともに、住宅再建プロセスはその都市復興過程と分離しており、さまざまな問題が生じている。災害被害の特徴を見極め、住宅再建が都市の復興過程に及ぼす影響を十分に考慮することが必要である。

1985 年メキシコ地震では、公共インフラが大きな被害を受けなかったため、住宅再建過程がそのまま都市復興へとつながっており、都市基盤整備の早期復旧に比べ住宅再建が大幅に遅れた阪神・淡路大震災とは大きく異なる結果となった。

・応急避難住宅、応急仮設住宅供給計画の抜本的見直し

都市社会の構造は時代が進むにつれて非常に複雑になり、災害時の復旧には時間を要するようになってきている。また建物環境が劣化してきても住民の生活水準は向上しており、災害時の避難段階で求められるレベルが高くなっている。現在の日本における応急避難過程の位置づけは福祉的施策であり、最低限度の保証を原則としている。しかしながら現代都市における災害時の都市復興計画の中で住宅再建過程を考える上で、地域コミュニティの維持や避難時の生活水準の維持といった恒久住宅までの過程を一貫した政策の枠組みで捉えることが必要になってきている。

1999 年トルコ地震では、仮設住宅におけるコミュニティ施設の構築が行われており、台湾自身も同様である。阪神・淡路大震災時の教訓と見ることもできるが、日本も次なる対応策の構築が必要であると思われる。

9.2 災害後の都市復興計画理論の構築に向けて

ここでは本論の成果を踏まえ、災害後の復興計画を考えていくために考慮しておくべき事項を提案し、全体を通じた計画理論の構築に寄与する基本的な要点の整理を行っている。

大規模な災害が都市を襲い災害被害が発生した時点から、応急対応・復旧・復興の過程を経て都市再生を行うことが都市復興計画の原点である。この計画の役割として「被災回復の課題」「都市防災の課題」「理想追求の課題」を解くことが必要とされている¹⁾。本稿では計画策定において必要とされる考慮事項として、時系列に以下の3段階を設定し各要素を掲げる。

(1) 被害の把握

災害復興計画を考える際には、災害が都市にどのような被害を与えたのか詳細に捉えることが必要である。これは都市計画を具体的に考えていく材料となるだけでなく、復旧・復興プロセスにおいて優先される内容を的確に判断するためにも重要な点である。この被害の把握は以下の3つの事項で構成される。

① 災害と被害の関係を本質的に捉える

被害把握では、災害の起因力特性と被災側環境の関係を都市レベルで把握することが求められる。物理的な大きさ、定量的なデータだけでなく、被災地域の社会的要素や災害発生に至るまでの都市の歩んできたプロセスを含めた被害発生要因の分析が必要である。過去の復興計画では当時の都市の性質や被害度と住民の関係がその後の復興プロセスに影響を与えてきた。規模や被害の大きさだけでなく、被害階層特性や住民特性をしっかりと把握することで全体計画の構築において都市独自の計画や手法を効果的に策定することが可能になる。

② 既存都市の持つ問題点を捉える

災害被害は社会的要因が大きく関係することから、既存都市の抱えている問題点を一気に明示する。災害以前の既存計画における対処方法で解決できるかどうかを含めて、改めてその都市に潜ってきた問題を把握すること、さらに災害被害によって変化した状況を把握することが必要である。参考となる事例としては1985年のメキシコ地震における住宅供給計画が、既存の住宅問題に対する解法として機能した点が挙げられる。

③ 継続的な被害を予測する

災害は発生直後の被害だけでなく、時間経過とともにさらに被害が発生していく。特に復旧・復興計画を考えていく上では、経済活動被害と同時に被災者の生活面や精神面における被害も同等に考慮していかなければならない。阪神・淡路大震災の被害は直接的な被害だけでなく、その後の被災者の住宅再建過程における生活被害がクローズアップされており、応急避難過程が長期化する傾向にある現代型の都市災害では特に考慮が必要な点である。

(2) 復旧・復興プロセスの設定

災害の被害を把握した後に計画的に都市を復旧・復興させていくためには、そのプロセスを組み立てていくことが必要とされる。特に住宅再建と都市復興の関係を重視して行っていくことが重要である。この過程において考慮すべきこととして以下の2点を挙げる。

① 段階的計画の作成

都市規模の災害対応を考えると、大きく応急避難期・復旧期・復興期の3段階に分けることができる。応急避難期は、被害の状況から最低限の都市活動が回復するまで仮設的な都市機能を構築し、その後の本格的な復旧・復興に備える時期である。ライフラインの復旧・応急的な住居の供給といった都市の生活機能の復旧を急ぐ時期である。次の復旧期とは都市基盤整備と住宅再建がある程度進み、地域社会の活動が始まる時期である。生活機能と共に地域の社会的機能を取り戻すことが重要である。また中長期的な都市計画を念頭に恒久的な都市復興へと展開していく時期である。さらに復興期とは生活機能や社会活動、さらに都市の防災レベルなどを従来のレベルから災害と言う経験をもとに改善していく過程である。

これらの段階は常にダイナミックな人の動きが存在しており、どんどん状況が変化していく。このため決定事項を変更していくシステムが必要であり、またその予測をしておくことが重要である。

② 最終的な都市像の明確化

都市復興の過程において都市の将来像が見えない状況は、被災者の不安を増大させ都市復興の進捗レベルを大きくダウンさせる。特に自力再建困難層の人々は、計画によって大きく将来の生活スタイルが変化するので、できる限り明確に住宅再建過程の長期的展開、同時に都市の形態を示すことが必要である。段階的な復興を行う中でも、発生する問題に対処的に接するのではなく目標像に近接していくような展開を考慮しなければならない。

そのためやはり被災者や居住者との意思統一が重要であり、いかにボトムアップ型の仕組みの中で具体的な姿を構築できるかが、計画全体の大きな要素を占めていると言っても過言ではない。

(3) 解法の計画

応急対応から復旧・復興過程を経ていく上で発生する多種多様な問題に対して、本質的な被害の把握を踏まえて都市復興計画上で解決していかなければならない。この計画において多くの課題の解法となるものは以下の3つに集約できる。

① 都市空間構成要素のデザイン

都市を構成する要素である建物、緑地、河川、道路等を計画的に改造することによって都市復興計画の目的を達成するものである。科学的技術の進歩とともにデザイン手法が画一的になってきているが、前述の災害被害の本質をつかむことによって手法の多様性を引き出すことが可能であると考えられる。復興事例では1925年北但馬地震の城崎町・豊岡町の地震復興や1956年能代市の大火復興では限られた敷地の中で防火建築物群による都市の分断化によって都市全域の不燃化に影響を与えている。城崎町ではさらに文化的・景観的配慮も加わってこのようなデザインを採用しており、手法の多様性を示す事例と言える。

② 政策プロセス

応急対応・復旧・復興過程において実施され、発生する事項を順序だてて、最も効果的なタイミングで行っていくことで、全体計画の進捗や計画後の都市のあり方に影響を及ぼすものである。過去の復興計画事例を鑑みると、計画の進行にあたって住民との合意形成を段階立てて手順を踏んでいる場合、比較的スムーズに進んでいる。各段階で示さなければならない要素や実施しなければならない事項を整理することが必要である。

③ 政策コンテンツ

これは復興計画として行われる事業、制度、手法を含めた政策的な内容のことである。重要なことは、都市全体の機能回復とともに被災者の復旧・復興状況を十分に把握し、どの段階でどの階層にどの支援が必要かを的確に捉えること、さらに短長期的なスパンにおいて計画の全体計画や都市に対する影響度を予測し、コンテンツを計画していくことが重要である。

【参考文献】

- 1) 室崎益輝：神戸市における震災復興計画策定の経緯と課題, 都市計画 200-201 合併号, 1996

謝 辭

謝 辞

本論文は、筆者が都市防災研究をはじめから約 5 年間の研究成果をまとめたものである。

この成果をまとめることができたのも、有益な示唆と親身なる指導をいただき筆者の研究活動を支えていただいた神戸大学 室崎益輝 教授の存在があったからこそである。記して深く感謝の意を表したい。また調査研究に際し有益なる助言と多大なる協力をいただいた神戸大学 北後明彦 助教授に対しても重ねて御礼申し上げたい。さらに三重県庁 高田祐孝 氏、株式会社三和総合研究所 紅谷昇平 氏、建設省 上西周子 氏には学术论文の共同執筆者として多大な協力とご尽力をいただいたことに感謝の念を記す次第である。また海外の現地調査に関しては、メキシコの Sergio Puente 氏をはじめ多くの人々に現地の調査研究を調整していただき、また研究協力していただいたことに対しても、大いなる感謝の念を表したい。

筆者が本論文の研究テーマに取り組むきっかけとなった出来事は 1995 年の阪神・淡路大震災である。筆者が大学 4 回生在籍時であり、わが心に「都市の安全」に対する深く強い情熱が刻み込まれた出来事であった。その後大学院博士前期課程に進み、室崎教授のご指導のもと、本格的に都市防災の研究をするに至ったわけである。以降すでに 6 年が経過しているが、この当時の初心を忘れることなく、さらなる研究に従事していくことを決意としてここに記したいと思う。

最後に本論文を執筆するにあたり、室崎・北後研究室の諸先輩方、及び同期の仲間たち、さらに数多くの後輩たちに多大な協力をいただいたことを改めて感謝したいと思う。

2001 年 8 月 越 山 健 治

研究発表の記録

研究発表の記録

学術論文

No.	論文の名称	掲載誌の名称	発表年月	共著者
1	阪神・淡路大震災における応急仮設住宅供給に関する研究	都市計画論文集 No. 31	1996. 11	室崎益輝
2	大震火災地における復興計画に関する研究	神戸大学修士論文	1997. 3	単著
3	日本における過去の復興都市計画の比較研究	地域安全学会論文集 No. 1	1999. 11	室崎益輝
4	災害復興計画における都市計画と事業進捗状況に関する研究－北但馬地震(1925)における城崎町、豊岡町の事例－	都市計画論文集 No. 34	1999. 11	室崎益輝
5	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ついて－	都市計画論文集 No. 35	2000. 11	紅谷昇平 上西周子
6	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	2001. 7	単著
7	戦後の大火に見る復興都市計画に関する研究	日本建築学会計画系論文集 No. 550	2001. 12 (掲載決定)	室崎益輝 高田祐孝
8	阪神・淡路大震災の被災者住宅再建問題に関する研究	地域安全学会論文集 No. 3	2001. 11 (投稿中)	室崎益輝

学術講演 (関連するもの)

No.	論文の名称	掲載誌の名称	発表年月	共著者
1	阪神・淡路大震災における地震火災に関する研究	日本建築学会1995年大会学術講演梗概集	1995. 9	室崎益輝 岩見達也
2	阪神・淡路大震災における応急仮設住宅供給に関する研究	地域安全学会論文報告集 No. 5	1995. 11	室崎益輝
3	災害ストレスと生活環境との関わりに関する研究－阪神・淡路大震災における応急仮設住宅居住者を例として	日本建築学会近畿支部研究報告集 第36号・計画系	1996. 6	室崎益輝 大村奈緒
4	大震火災都市における復興計画に関する研究	日本建築学会近畿支部研究報告集 第37号・計画系	1997. 6	室崎益輝
5	大震火災都市における復興計画に関する研究	地域安全学会論文報告集 No. 8	1998. 11	室崎益輝

No.	論文の名称	掲載誌の名称	発表年月	共著者
6	住宅環境の変化が災害後のストレス状態に及ぼす影響	日本建築学会近畿支部研究報告集 第39号・計画系	1999. 6	室崎益輝 北後明彦 藪頭紗織
7	阪神淡路大震災後における住民の防災意識の変容	日本建築学会近畿支部研究報告集 第39号・計画系	1999. 6	室崎益輝 北後明彦 二宮和弘
8	阪神淡路大震災の市街地火災における耐火造建築物の延焼要因（開口面積と隣棟間隔に関する考察）	日本建築学会近畿支部研究報告集 第39号・計画系	1999. 6	室崎益輝 北後明彦 横田英邦
9	阪神・淡路大震災の市街地火災における火災形状と延焼動態に関する研究	日本建築学会近畿支部研究報告集 第39号・計画系	1999. 6	室崎益輝 北後明彦 関藤幹人
10	大規模地震災害における住宅復興に関する考察－1985年メキシコ地震における住宅復興（RHP）の分析－	日本建築学会近畿支部研究報告集 第40号・計画系	2000. 6	単著
11	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2000年度大会学術講演梗概集	2000. 9	室崎益輝 北後明彦 北條順子
12	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2000年度大会学術講演梗概集	2000. 9	室崎益輝 北後明彦
13	トルコ地震における応急住宅調査に関する報告	日本建築学会2000年度大会学術講演梗概集	2000. 9	室崎益輝 北後明彦 稲葉亮 津村昭博

学術報告

No.	論文の名称	掲載誌の名称	発表年月	共著者
1	トルコ地震における住宅政策と再建過程の実態	日本建築学会（東北）特別報告会資料 トルコ・コジャエリ・ブル大震災調査報告	2000. 9	平山洋介
2	大規模地震被害における住宅復興	日本建築学会（東北）研究資料 大震災五年半・住宅復興の検証と展望	2000. 9	二宮和弘 谷山暢秀