

都市防災性の向上を意図した市街地更新の促進に資するリスク情報の公表・充実及び災害脆弱地区での行政関与のあり方に関する研究

鐘江, 正剛

<https://doi.org/10.15017/1398370>

出版情報：九州大学, 2013, 博士（工学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：全文ファイル公表済

都市防災性の向上を意図した市街地更新の促進
に資するリスク情報の公表・充実及び災害脆弱地
区での行政関与のあり方に関する研究

2013年7月

鐘 江 正 剛

目 次

第1章 序論	1
1.1 本研究の背景と目的	3
1.2 本研究の内容と構成	5
1.3 既往の研究	6
参考文献	9
第2章 都市及び防災分野での施策の現状	11
2.1 はじめに	13
2.2 都市防災施策の変遷と現状	14
2.2.1 都市防災とは	14
2.2.2 これまでの研究成果と施策への反映	14
2.3 防災施策	23
2.3.1 自然災害におけるリスク情報とは	23
2.3.2 先進的なリスク情報を活かした防災まちづくり	26
2.4 モデル都市(福岡市)の施策の現状	29
2.4.1 福岡市街地部の構造	29
2.4.2 福岡市における今後の人口動向	30
2.4.3 福岡市の被災経験と都市防災の歴史	31
2.4.4 福岡市における木造密集市街地の状況	32
2.4.5 福岡市のリスク情報の公表の現状	34
2.5 要約	36
参考文献・注解	37
第3章 都市防災性の向上を意図した市街地更新を誘因する推進プロセスの設定	39
3.1 はじめに	41
3.2 リスク情報の公表について	42
3.3 推進プロセスの設定	44
3.3.1 推進プロセスの設定	44
3.3.2 促進のための留意事項	45

3.4 推進プロセスに対する有識者意見の集約.....	48
3.4.1 有識者ヒアリングの概要.....	48
3.4.2 有識者ヒアリングの結果と得られた知見.....	49
3.5 考察の進め方.....	54
3.6 要約.....	55
参考文献・注解.....	57
第4章 市民の防災意識の把握と意識構造の分析.....	59
4.1 はじめに.....	61
4.2 防災意識に関するアンケート調査.....	62
4.2.1 調査概要.....	62
4.2.2 防災意識に関するアンケート調査の結果.....	66
4.2.3 防災意識に関するアンケート調査のまとめ.....	77
4.3 防災意識に関する構造分析.....	78
4.3.1 共分散構造分析.....	78
4.3.2 分析結果.....	80
4.4 要約.....	96
4.4.1 防災意識に関するアンケート調査.....	96
4.4.2 意識構造分析.....	97
参考文献.....	98
第5章 福岡市街地部の木造密集市街地(災害脆弱地区)の特徴と課題.....	99
5.1 はじめに.....	101
5.2 防災上危険な木造密集市街地の現状.....	102
5.2.1 全国的な状況.....	102
5.2.2 福岡市街地部の現状.....	102
5.3 福岡市街地部の木造密集市街地(災害脆弱地区)の現状分析.....	105
5.3.1 研究方法.....	105
5.3.2 木造密集市街地の類型化.....	105
5.3.3 各クラスターの特性把握.....	108
5.4 要約.....	124
参考文献.....	126

第 6 章 市街地更新に伴う課題抽出と新たな社会制度の構築に関する考察	127
6.1 はじめに.....	129
6.2 想定される課題の整理.....	130
6.3 「コモンズ」とは.....	132
6.3.1 コモンズとしての入会総有.....	132
6.3.2 地方自治論からみたコモンズの現状.....	132
6.3.3 都市論からみたコモンズの現状.....	133
6.4 地域資源としての共同利用形態.....	135
6.5 新たな社会制度設計に向けた考察(その 1).....	137
6.5.1 課題認識の整理.....	137
6.5.2 新たな社会制度の構築(その 1).....	138
6.6 新たな社会制度設計に向けた考察(その 2).....	143
6.6.1 課題認識の整理.....	143
6.6.2 新たな社会制度の構築(その 2).....	146
6.6.3 検証.....	150
6.7 要約.....	153
6.7.1 新たな社会制度(その 1).....	153
6.7.2 新たな社会制度(その 2).....	154
6.7.3 推進プロセス等との関係.....	154
参考文献.....	156
第 7 章 結論	159
7.1 研究成果の要約.....	161
謝辞	167

第 1 章

序 論

1.1 本研究の背景と目的

これまでの我が国の都市政策は、人口増加、特に都市への急激な人口流入と産業集中を背景として、無秩序な市街地の拡大、住宅宅地需要の増大、市街地環境の悪化に対応するために、土地利用コントロールと施設整備、面的整備を一体的に進め、一定の成果を得てきた。しかし、社会経済構造のトレンドが拡大成長から持続的成長へと転換し、さらに、人口減少・高齢化が急激に進展していく中で、既存市街地での各種の都市機能の更新や集約型都市構造へのスマートシュリンク等が求められている。

我が国の国土は、地理的、地形的、気候的諸条件から、台風、豪雨、豪雪等による自然災害が発生しやすい環境にある。また、近年において、災害が多発する傾向にあり、東北地方太平洋沖地震の発生や記録的な集中豪雨による浸水被害が頻発している。とりわけ市街地部では、域内の災害の連鎖により、都市機能の麻痺、経済活動の停滞等による経済被害も惹起し、広域的で壊滅的な被害が生じる危険性が高い。そのため、高い都市防災性を有する市街地構造や土地利用への更新を促進することが必要である。こうした増大する自然災害リスクに対し、昨今では、各種ハザードマップ等のリスク情報の充実が図られ、当該リスク情報を活用した社会基盤整備の促進とともに、国民全体の防災に関する意識の高まりが見られ、様々な自発的、事前の防災行動が活発になっている。リスク情報の公表や充実は、市民と行政側のリスク・コミュニケーションの起点となるもので、情報の非対称性を解消し、中長期的には個人の自発的な危険回避行動に基づく市街地更新を促進する効果が期待できる。

なお、都市機能の集約や更新を進める市街地には、防災上危険な木造密集市街地をはじめとする災害脆弱地区が散在しているケースが多く、その改善行動の誘発や早期化には、前記の取組みに加えて、より積極的な行政関与が必要となることに留意が必要である。

本研究は、都市防災性の向上を意図した市街地更新の促進方策を明らかにすることを目的とする。本研究では、リスク情報の公表・充実を起点としたリスク・コミュニケーションを通じた土地利用規制・改編の可能性の考察を基軸としつつ、都市機能の更新を進める市街地に散在する木造密集市街地をはじめとする災害脆弱地区の改善を意図した行政関与のあり方にも着眼し考察する。具体的には、まず、(1) 都市及び防災分野での施策の現状を把握する。次に、(2) 都市防災性の向上を意図した市街地更新を誘因する推進プロセスを示す。そして、その妥当性や促進に関する検証のため、(3) 市民の防災に関する意識構造を把握する。さらに、(4) モデル都市の福岡市の木造密集市街地の現状と課題を明らかにしたうえで、(5) その課題解決のための新たな

な社会制度の構築に関する考察を加える。

本研究では、都市防災のうち、広域的な対応を必要とする地震災害対策に着目する。また、モデル都市として福岡市を採用する。

福岡市は、150万人を超える人口を抱えつつ中心部から約10km 圏内にコンパクトにまとまった都市構造を有し、交通利便性も高く、商業・業務等の機能集積や豊かな自然環境と相俟って、市民の評価も高い。一方で、その中心部に警固断層が縦断し、震災対策も大きな課題の一つである。警固断層（南東部）で地震が発生した場合、2005年の福岡県西方沖地震の時よりもはるかに多くの建物が倒壊し、多数の犠牲者が出ると予想されている。福岡市の人口は、現時点では増加基調の状況であるが2035年をピークにその後減少すると予測されている。

このことから福岡市は、コンパクトな都市構造を有する市街地における都市の機能更新を考察可能な都市といえる。一方、リスク情報の公表の点からは、十数年来震災の危険性が叫ばれている首都圏や東海地方等と比較すると後発的で実施内容やその内容の充実度において途上段階にあり、リスク情報の公表等に対する福岡市民の意識やリスク情報の公表が土地利用にどのように影響を及ぼすか把握されておらず、その解明が急務である。

1.2 本研究の内容と構成

本研究は、第1章の序論、第2章から第6章の本論、及び第7章の結論の7つの章で構成されており、これらの各章の内容を概説すれば、以下のとおりである。

第1章は序論であり、本研究の背景と目的を示したうえで、本研究の内容について概説し、さらに既往の研究について整理した。

第2章では、我が国の都市防災施策の変遷と現状、ハザードマップ等のリスク情報等の公表や充実の状況について示した。また、モデル都市の福岡市の現状について示した。

第3章では、ハザードマップ等のリスク情報の公表による経済学的な見地での効用、市民と行政とのリスク・コミュニケーションの形成や促進に関する既往研究を参酌し、都市防災性の向上を意図した市街地更新の促進を誘因する推進プロセスを設定した。そして、第4章から第6章で試みる推進プロセスの検証のための考察の視点や内容について示した。

第4章では、モデル都市の福岡市民及び先進的な取り組みが進む東京都区部の市民の防災意識に関するアンケート調査を実施し、調査結果及び過去に実施された防災に関する世論調査を含め両都市の相互比較を行い防災意識の現状を示した。さらに、共分散構造分析を用いた因果モデルの同定を行い、両都市の市民の防災に関する意識構造の共通点や相違点を解明し、第3章で設定した推進プロセスの妥当性を示すとともに、市民意識の現状からみた促進に関する知見を示した。

第5章では、第3章で設定した推進プロセスの促進に関する視点、すなわち、都市機能の集約を進める市街地部に散在する災害脆弱地区への行政関与に関する考察を進めるため、福岡市街地部に残存する防災上危険な木造密集市街地を対象に、主成分分析及びクラスター分析を行い、現状及び改善見通しによる類型化を行った。そして各特性に応じた方策の基本的な方向性を示した。

第6章では、第5章で類型化した福岡市街地部の木造密集市街地の特性をもとに具体的な促進方策を提言し考察した。当該地区は福岡市街地部に残存・点在し、防災上の課題を抱え「都市的機能の縮退を検討すべき地区」である一方、利便性や環境負荷軽減の観点から「都市防災性を確保のうえ都市的な機能の更新を検討すべき地区」でもあり、これら2つの選択肢を念頭に考察することが求められる。そこで、市街地更新の促進の視点から、インセンティブ付与のあり方、縮退後の持続可能性という視点から、昨今再評価されている「コモンズ」等に着目し、新たな社会制度の構築について考察し、新たな知見を示した。

第7章は結論であり、本研究で得られた成果を総括するとともに、残された課題及び今後の展望について示した。

1.3 既往の研究

本研究は、拡大成長から持続的成長や人口減少・高齢化社会での (1) 「集約型都市構造への順応的縮退 (スマートシュリンク) 及び市街地更新」、震災復興や戦災復興を通じて研究や施策開発が進められた (2) 「都市防災 (都市の震災対策)」、情報の非対称性を解消によるリスク・コミュニケーションの促進や個人の経済行動の効果等を検証した (3) 「リスク情報の公表・充実の効果」、中長期に及ぶ市街地更新における過渡期及び収束期において着目すべき概念である (4) 「コモンズ (入会総有)、地域管理」をキーワードとし、分野横断的な考察を試みるものがある。以下、(1) ~ (4) の既往の研究について詳述する。

(1) 「集約型都市構造への順応的縮退 (スマートシュリンク) 及び市街地更新」に関する研究等

橋本¹⁾ は、地方都市の群馬県伊勢崎市を対象に人口減少社会におけるコンパクトシティ施策に対する住民意識と、将来の都市計画区域再編を見据えた都市計画区域の地域格差と住民意識との関係を定量的に明らかにしている。

清水ら²⁾ は、都市郊外部における高齢化及び人口減少が進展しつつある住宅団地からの撤退の考え方、撤退による社会的な便益及び費用を整理した上で、撤退のための条件、撤退の最適なタイミングの算定方法を提案している。

天野ら³⁾ は、福岡市におけるコンパクトシティの実現に向けて、人口減、高齢化が進む福岡市の市街化調整区域を対象に、持続可能な農林漁業を営むという視点から、地区を類型化のうえ、集約・撤退のシナリオを設定し、適切な政策提案を行っている。

梶田ら⁴⁾ は、福岡市における市街地部への人口回復の実態を把握するとともに、人口回復と居住構造の関連性を示し、都心居住政策の課題を明らかにしている。

その他既往研究は、主として都市郊外部からの撤退を主眼とした研究が中心となっており、都市機能の集約や更新を意図する市街地等での課題の抽出に着目した研究は限られたものとなっている。

なお、「都市再生ビジョン (社会資本整備審議会答申：2003.12.24)」では、民間活力や施策の選択と集中等の政策システムの見直し、「集約・修復保存型都市構造」への転換等が示されている。「新しい時代の都市計画はいかにあるべきか (社会資本整備審議会第一次答申：2007.1.31)」では、「集約型都市構造」の実現により、暮らしやすさと都市圏の持続的な発展の確保が可能とされ、その第二次答申 (2009.7.20) では、集約型都市構造の実現に向けた都市交

通施策と市街地整備施策の方向性等が整理されている。

「今後の市街地整備のあり方に関する検討会」等において、集約型都市構造の実現に向けた市街地整備手法・制度の検討がなされている。

(2)「都市防災（都市の震災対策）」に関する研究等

都市防災に関する研究は、災害対策基本法が制定され1960年代から都市計画と防災計画との融合を意識したものが本格化した。当該分野においては、高山⁵⁾、伊藤⁶⁾、小出⁷⁾、越澤⁸⁾、村上⁹⁾らにより、多数、論じられている。

高橋ら¹⁰⁾は、東京都の木造密集市街地を対象として、その形成過程を把握するとともに、類型化を試みその構造的特性に合わせた柔軟な整備計画を行うことの重要性を示している。

福岡市街地部に着目した都市形成の系譜や木造密集市街地に関連のある研究は次のものがある。

岡¹¹⁾は、福岡市街地部の形成過程を当時の市街地の拡大と面的整備への動き、将来構想、戦災復興計画に照らし整理している。

鳥巢¹²⁾は、福岡市街地部での第二次世界大戦後の戦災復興の歩みについて、戦災復興事業を検証するとともに、現在の都市問題について考察している。

榑木ら¹³⁾は、木造密集市街地との関連性が高い細街路の歴史的背景や実態について、路地を生かすまちづくりという視点で考察している。

中垣ら¹⁴⁾は、福岡市の木造密集市街地を対象に、防災面からみた類型化とその改善策に関する研究を行っている。

なお、国土交通省総合技術開発プロジェクトは、地震発生後の延焼被害の拡大防止のための都市防火対策手法の開発を行うとともに、「不燃領域率」という指標が開発されている。

国土交通省は、防災環境軸が整備され、都市防災区画が形成されていることが前提であるが、地震時において、建物倒壊や火災の延焼により地区外への避難経路が失われ、火災の延焼による危険にさらされる危険性（閉塞危険性）に重点をおく施策も許容する施策を示している。

(3)「リスク情報の公表・充実の効果」に関する研究等

中川¹⁵⁾は、東京都が公表している地震危険度の構成要素のうち、地震が起こった場合の振動による物的危険性を評価した建物危険度の程度が個人の自発的選択の結果として地価に影響を及ぼしていることを示している。

藤井¹⁶⁾は、リスク認識とコミュニケーションにおいて、リスク・コミュニケーションの過程

には大きく「態度変容」過程と「行動変容」過程があること、また、実行意図を促す施策には「構造的方略」と「心理的方略」があることを示し、促進方策に係る知見を示している。

多々納ら¹⁷⁾らは、災害脆弱地区内では、ある程度の大きさ以上での税率の変更や補助金の給付を行わなければ開発の早期化をもたらさないことを示すとともに、当該地区に限定的に施策を実施すれば周辺エリアにおいても当該エリアと同時に開発の誘因を持っていることを示し、行政等の公的主体の関与の必要性を示している。

目黒ら¹⁸⁾は、人口減少社会における活断層対策の展望として、中長期的な視点での断層直下での居住回避について示唆し、その実現可能性について検証している。

増田ら¹⁹⁾は、直下に活断層を有する仙台市を対象に、住民意識調査をもとに、特に活断層周辺の土地利用規制・誘導に関する社会的受容・適用の可能性を考察し、政策の定式化を試みている。

なお、社会資本整備審議会 都市計画・歴史的風土分科会 都市計画部会安全・安心まちづくり小委員会では、安全で安心して暮らせるまちづくりの推進方策として、リスク情報の活用と連携によるまちづくりの重要性を示唆している。

(4) コモンズ（入会総有）、地域管理に関する研究等

五十嵐ら²⁰⁾は、今後の集約型都市構造に向けて地域におけるガバナンスの付与の重要性を示唆し、主としてエリアマネジメントの先進都市の特徴等について整理している。

原²¹⁾は、地域資源の共同利用管理について、地方分権時代において補完性の原理に留意しつつ「地縁による団体」等の地域社会の果たす公共的機能の重要性について示している。

鈴木ら²²⁾は、「コモンズ」と「都市」をめぐる論点、過去の入会権等をはじめとする総有をめぐる研究の歴史について整理している。

栗田ら²³⁾は、都市部における地域コミュニティの再生の必要性、それに関連して都市の施設を共同管理していくことの妥当性及び今後の都市政策の方向性について示している。

以上のように、既往研究では、市街地更新を防災の視点からアプローチし都市問題と防災を分野横断的に考察した研究実績は限られていること、また、その研究対象を福岡市等の地方主要都市にした研究実績が限られていること等から、本研究の新規性は高い。

【参考文献】

- 1) 橋本隆 (2006)、「人口減少社会におけるコンパクトシティの重要性と市町村合併後の都市計画区域に関する研究」、前橋工科大学大学院工学研究科建設工学専攻 平成17年度修士論文
- 2) 清水健太・佐藤徹治 (2011)、「都市郊外部における人口減少地区からの撤退の最適タイミング」、都市計画論文集、Vol.46 No.3、(社)日本都市計画学会、pp667 - 672
- 3) 天野宏欣・田梅朋子 (2010)、「福岡市の市街化調整区域を対象とした集約化シナリオの検討と施策提案」、都市政策研究 第10号、pp79 - 88
- 4) 梶田佳孝・秋本福雄・松井浩二 (2009)、「福岡都心部の人口回復現象からみた居住構造の変化に関する研究」、都市計画論文集、No.44-2、(社)日本都市計画学会、pp58 - 65
- 5) 高山英華 (1979)、「防災と都市計画」、新都市 第33巻 (9月号)、(財)都市計画協会、pp2 - 3 他
- 6) 伊藤滋 (2008)、「大震災火災の減災手法私案」、新都市 Vol.62 No.9、(財)都市計画協会、pp7 - 15 他
- 7) 小出治 (2009)、「都市防災対策の推移」、新都市 Vol.63 No.7、(財)都市計画協会、pp14 - 19 他
- 8) 越澤明 (2005)、「復興計画」、中央公論新社 他
- 9) 村上處直 (1986)、「都市防災計画論」、同文書院 他
- 10) 高橋厚信 (2004)、「木造密集市街地の形成過程とその構造特性に関する研究」、土木計画学研究 講演集(CD-ROM) 巻 III(148)
- 11) 岡道也 (2002 - 2003)、「福岡の都市空間 (その1~その6)」、『URC』都市科学、Vol.52 - 56
- 12) 鳥巢京一 (2005)、「戦後博多の歩みと戦災復興」、都市問題、Vol.96 No.8、東京市政調査会、pp87 - 96
- 13) 樗木武、梶返恭彦 (2009)、「路地を生かすまちづくり - 福岡市の細街路の実態を踏まえて -」、(財)福岡アジア都市研究所
- 14) 中垣知綱・村上正浩 (2000)、「防災面からみた木造密集市街地の類型化とその改善策に関する研究 - 福岡市におけるケーススタディ -」、日本建築学会大会学術講演梗概集 (東北大会)、日本建築学会、pp363 - 364

- 15) 中川雅之 (2008)、「都市住宅政策の経済分析」、日本評論社
- 16) 藤井聡 (2003)、「社会的ジレンマの処方箋-都市・交通・環境問題のための心理学」、ナカニシヤ出版、pp22 - 47 / 藤井聡 (2007)、「リスク認知とコミュニケーション」『地震と人間』、朝倉書店、pp55 - 95
- 17) 多々納裕一・高木朗義 (2005)、「防災の経済分析」、勁草書房、pp187 - 203
- 18) 目黒公郎・大原美保 (2008)、「人口減少社会における活断層対策の展望」、活断層研究28号 pp89 - 94 / 大原美保・中島奈緒美・目黒公郎 (2007)、「人口減少社会における活断層近傍での土地利用誘導策に関する研究」、地震工学論文集、土木学会、pp810 - 815
- 19) 増田聡・村山良之 (1998)、「防災型土地利用規制の社会的受容・実施に関わるアジェンダ形成の検討 - 活断層研究者らの提言と長町 - 利府線を有する仙台住民の意識調査を踏まえて - 」、第33回日本都市計画学会学術研究論文集、(社)日本都市計画学会、pp829 - 834
- 20) 五十嵐敬喜・野口和雄・萩原淳司 (2009)、「都市計画法改正「土地総有」の提言」、第一法規
- 21) 原浩 (2002)、「地域資源の共同利用管理と住民自治」、地域政策研究第4巻第4号高崎経済大学地域政策学会、pp77 - 81
- 22) 鈴木龍也・藤野暉一郎 (2006)、コモンズ論再考、晃洋書房
- 23) 栗田卓也・堤洋介 (2012)、「特集：都市の公共性と新たな協定制度」、学習院法務研究第5号pp1 - 52 / 栗田卓也・中川雅之 (2013)、「都市の公共性とコモンズ空間の創出に向けて～都市法における新たな協定制度を触媒として～」、新都市 Vol.67 No.2、(財)都市計画協会、pp89 - 94

第 2 章

都市及び防災分野での施策の現状

2.1 はじめに

我が国は、地震、火山活動が活発な地域に位置し、また、地理的、地形的、気候的諸条件から、台風、豪雨、豪雪等による自然災害が発生しやすい環境にある。こうした災害発生は、人的・物的被害の発生のみならず、都市機能の麻痺、経済活動の停滞等による経済被害も生じるものである。また、我が国の都市は木造の建物を中心に都市化が進められたことから、地震時に発生する同時多発火災による都市災害の危険が非常に大きな社会問題として注目されてきた。特に、大都市の場合、その被害が顕著にあらわれる。都市防災とは、こうした都市内の災害の連鎖による広域的で壊滅的な被害が生じることに対して、個々の施設の対応のみならず、都市や地域レベルでの被害拡大に対する回避の方策を講じるものである。

現在の都市政策は、都市の拡大・成長を基本的な枠組みとする都市構造から集約型都市への転換期及び市街地の更新期への大きな転換期を迎えており、こうした動向を踏まえ都市防災施策を考察することが肝要である。

また昨今においては、増大する自然災害リスクに対し、各種ハザードマップ等のリスク情報の充実が図られ、当該リスク情報を活用した社会基盤整備の推進とともに、リスク情報を活用した防災まちづくりの実施が各都市で拡大する傾向にある。

そこで、本章では、まず、大きく2つの視座からの現状把握として、都市政策的な視座である都市計画を含む都市防災施策の変遷と現状、及び、防災分野全般としての視座であるリスク情報の公表及び充実を起点とした防災施策の現状について示す。また、モデル都市の福岡市のこれら現状も示す。

2.2 都市防災施策の変遷と現状

2.2.1 都市防災とは

都市防災という言葉が社会的に使われる以前、日本の社会で都市という言葉のついた防災に関する用語は、都市大火に対する都市防火、第二次世界大戦の時の飛行機における空襲に対する都市防空であった。都市防災という広い意味を持った言葉が用いられ始めたのは、1959年の伊勢湾台風によって名古屋市を含む都市域が大被害を受けてからである。この災害があまりにも広域的で壊滅的であったため、個々の施設の対応では何ら十分な解決とならないため、広域的な解決策の検討が始められ、都市防災という概念が明確となってきた^{1)、2)、3)}。

伊勢湾台風の惨事は日本の社会に強い衝撃を与え、1961年の災害対策基本法の制定へと進んだ。この法律の制定によって戦後の防災対策の歩みが始まったといえる。災害対策基本法は台風など自然災害が発生した後の対応等を決めたものであったが、都市的災害への関心から、東京に再び大地震が起こったらどうなるかという検討も始められ、大都市の地震火災に対する危険が指摘された^{1)、2)、3)}。

大都市の地震火災の場合、同時多発的に起こった火災が都市大火に発展する可能性も高いし、ちょっとしたきっかけから大災害へと展開していく、いわゆる都市災害が各所で発生する可能性を有している。つまり、都市防災は、都市内の災害の連鎖による広域的で壊滅的な被害が生じることに對して、個々の施設の対応では何ら十分な解決とならないため、都市や地域レベルでの被害拡大に対する回避の方策と捉えることができる。また、「自然災害」は「暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波、噴火その他の異常な自然現象により生ずる被害」(被災者生活再建支援法2条1号)。であるが、都市防災は、被害の甚大さや、主として木造建築から構成される我が国の都市特性から、震災対策、特に、都市火災に対する対応が中心となっている¹⁾。

なお、近代日本社会が体験した最初の大地震である濃尾地震(1891年)では、近世から近代への過渡期にあつて、今日の地震対策の原型をつくり、その発展の方向を決定するものとなった。また、その当時、「都市の近代化が進むと地震に弱くなる」と総括していることを考えると、都市防災という概念はこの当時に芽生えていたものとも考えられる⁴⁾。

2.2.2 これまでの研究成果と施策への反映

(1) 研究分野

都市防災に関する研究は、市街地の火災性状に関する研究を中心に実施されてきている。代表

的なものとして、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」（1977-1981）において研究された成果がある。この研究開発プロジェクトの趣旨は、「地震時に同時多発性の市街地火災の危険性の高い我が国の大都市を「都市防火区画」という、都市をおおむね500m～1km四方程度の単位に「延焼遮断帯」に区切って地震時の市街地火災による被害を局限化する、手法を開発する」というものである（図2-1）。また、既に不燃化が進行し、「都市防火区画」を整備しなくても市街地火災のおそれがない区域をあらかじめ除外するために、市街地延焼シミュレーションが様々な市街地状況を想定して実施され、この結果から「不燃領域率」⁽¹⁾という指標が開発された。これにより市街地の火災性状を一定程度説明可能とする成果が導き出された。そもそも不燃領域率は、市街地が延焼拡大する恐れが確実にない領域を抽出するために提案された指標であり、前記既往調査結果として、延焼のおそれがない値がとして不燃領域率70%を、一定の延焼を想定した場合の住民避難を前提とした整備水準として不燃領域率40%を明らかにしている^{5)、6)}。

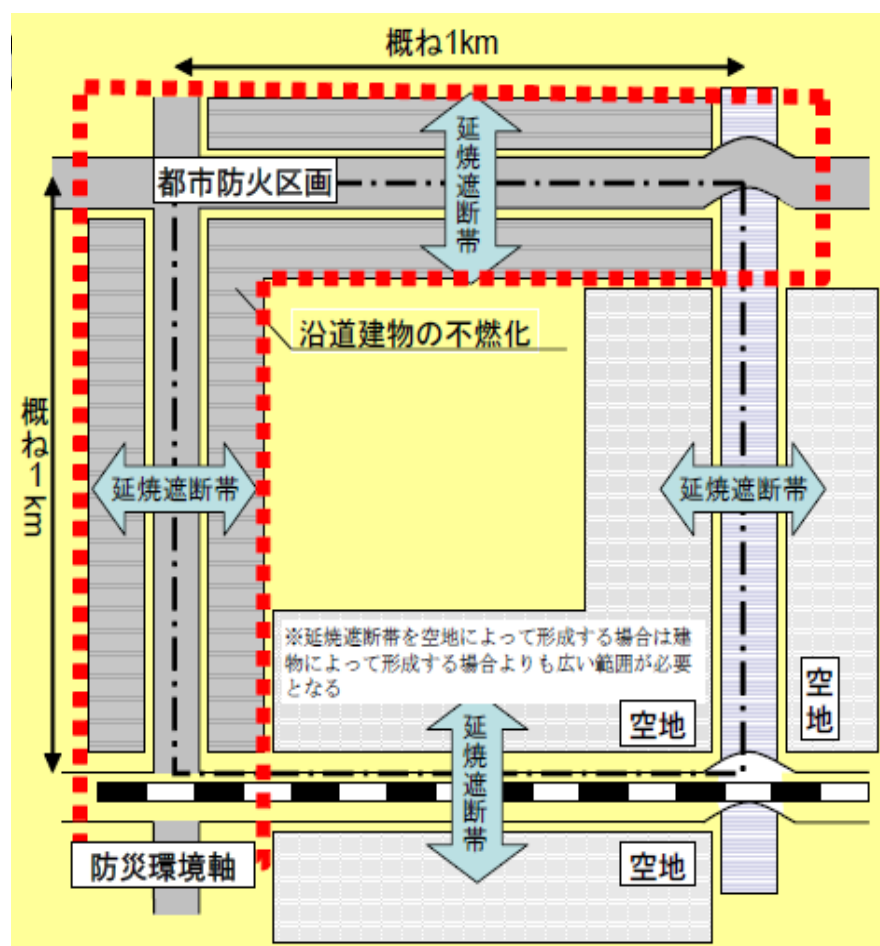


図2-1 都市防火区画（出典：国土交通省都市局都市安全課提供）

また、1998年から2002年度にかけて、密集市街地を対象とした地区の防災性能評価手法をはじめ、防災まちづくりを進める上で必要な初技術の開発が行われた。この成果は、不燃領域率や木防率⁽²⁾等の既存指標が持つ問題点を可能な限り解消して市街地防火性能を合理的に評価するための指標CVF (Covering Volume Fraction)、GISを活用した防災シミュレーションモデルの構築等につながっている^{5)、6)}。

(2) 研究成果の施策への反映

2.2.1で示したように国の災害対策として本格的な取組がなされるようになったのは、1951年に災害対策基本法が制定されてからのことである。1953年には同法に基づき中央防災会議が防災基本計画（災害対策基本法に基づく法定計画）を決定し、同年建設省においても防災業務計画が策定された。これらの計画において、都市の防災構造化対策が災害から国民の生命、身体、財産を防護するための防災対策の一つとして明確に位置づけられた。また、都市計画と防災対策との関係が明確になったのが、1971年に中央防災会議において大都市震災対策推進要綱が示され、これにより都市計画部門においても、避難地や避難路の整備を内容とする防災対策緊急事業計画が策定されることになった。以降、防災対策の緊急性に鑑み、1973年以来3度にわたって発表された「当面の防災対策の推進（中央防災会議申し合わせ）」においては、いずれも震災対策にかかる重点事項として、都市の防災構造化の充実、強化が謳われており、1983年の第3次決定では「地域防災計画において都市防災構造化対策に関する事業計画の策定を指導するとともに、この計画に基づき所要の各種都市防災対策事業を計画的に推進する。」とされた。この動き及び防災に関する研究結果をもとに、建設省では都市防災を災害基本法と関連づけて地方公共団体に対し、周知・啓発等が行われてきた。阪神・淡路大震災以降は、これに加えて、地区レベルの防災対策が都市防災の重要な課題となり、国土交通省では、1997年にこれまでの「都市防災構造化対策事業計画」を踏襲しつつ、それらの観点を加味した「防災都市づくり推進計画」の策定とともに、市町村に関する都市計画の基本方針における位置づけを積極的に行うことを推奨する対応を採っている⁷⁾。

また、2001年には、都市再生本部が「都市再生プロジェクト（第3次決定）」において、「地震時に大きな被害が想定される危険な密集市街地について、特に大火の可能性が高い危険な市街地（重点密集市街地）を対象に重点整備し、今後10年間で最低限の安全性を確保する」ことが決定された⁸⁾。全国に、密集市街地は約25,000ha存在し、重点密集市街地に該当すると考えられる市街地は、全国において約8,000ha存在する⁹⁾（表2 - 1）。

これを踏まえ、「密集市街地における防災街区の整備の促進に関する法律」が1997年に制定、2006年、2008年に改定され、防災上危険な密集市街地を都市計画（防災街区整備方針）において明確にしたうえで、他に講じられる防災施策と連携しつつ効率的な再開発等の促進が図られている。

昨今では、住生活基本計画（全国計画）の全面変更（2011年3月15日 閣議決定）において、防災環境軸が整備され都市防災区画が形成されていることが前提であるが、地震発生及び直後に建物の倒壊や火災の延焼により地区外への避難経路が失われる危険性（閉塞危険性）の改善に重点をおく施策も許容する動きがある¹⁰⁾。

表2-1 「地震時等において大規模な火災の可能性があり重点的に改善すべき密集市街地」の地区数、面積一覧

(出典：参考文献9)より引用)

都道府県別		市区町村別		
都道府県名	重点密集市街地(面積)	市区町村名	重点密集市街地(地区数、面積)	
北海道	1ha	函館市	1地区	1ha
青森県	51ha	青森市	7地区	23ha
		弘前市	2地区	6ha
		八戸市	5地区	22ha
岩手県	-	-	-	-
宮城県	39ha	仙台市	5地区	36ha
		石巻市	1地区	2ha
		気仙沼市	1地区	1ha
秋田県	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-
福島県	-	-	-	-
茨城県	-	-	-	-
栃木県	-	-	-	-
群馬県	-	-	-	-
埼玉県	120ha	さいたま市	1地区	2ha
		川口市	2地区	54ha
		秩父市	1地区	6ha
		本庄市	3地区	19ha
		戸田市	1地区	5ha
		鳩ヶ谷市	3地区	34ha
千葉県	474ha	千葉市	6地区	51ha
		市川市	22地区	189ha
		船橋市	14地区	77ha
		松戸市	5地区	148ha
		浦安市	1地区	9ha
東京都	2,339ha	文京区	2地区	54ha
		台東区	1地区	19ha
		墨田区	1地区	179ha
		品川区	1地区	252ha
		目黒区	3地区	175ha
		大田区	2地区	164ha
		世田谷区	3地区	230ha
		渋谷区	1地区	57ha
		中野区	2地区	152ha
		杉並区	1地区	155ha
		豊島区	4地区	152ha
		北区	3地区	188ha
		荒川区	2地区	154ha
		板橋区	3地区	132ha
		練馬区	2地区	87ha
		足立区	3地区	125ha
		葛飾区	1地区	22ha
神奈川県	749ha	江戸川区	2地区	42ha
		横浜市	23地区	660ha
		川崎市	5地区	39ha
		横須賀市	2地区	32ha
		秦野市	1地区	19ha
新潟県	-	-	-	-
富山県	4ha	新湊市	1地区	4ha
石川県	35ha	金沢市	3地区	35ha
福井県	-	-	-	-
山梨県	-	-	-	-
長野県	10ha	長野市	5地区	10ha
岐阜県	4ha	岐阜市	1地区	4ha
静岡県	2ha	東伊豆町	1地区	2ha
愛知県	142ha	名古屋	4地区	123ha
		岡崎市	1地区	4ha
		安城市	1地区	16ha
三重県	19ha	桑名市	1地区	8ha
		尾鷲市	1地区	2ha
		熊野市	1地区	2ha
		南島町	1地区	3ha
		紀伊長島町	2地区	5ha
滋賀県	10ha	大津市	2地区	10ha
		京都市	59地区	364ha
京都府	373ha	城陽市	1地区	2ha
		向日市	3地区	7ha
		-	-	-

都道府県別		市区町村別				
都道府県名	重点密集市街地(面積)	市区町村名	重点密集市街地(地区数、面積)			
大阪府	2,295ha	大阪市	22地区	1,360ha		
		堺市	1地区	17ha		
		豊中市	2地区	255ha		
		守口市	2地区	206ha		
		寝屋川市	3地区	248ha		
		門真市	1地区	134ha		
		摂津市	1地区	26ha		
		東大阪市	1地区	49ha		
		神戸市	6地区	204ha		
兵庫県	295ha	尼崎市	4地区	85ha		
		明石市	1地区	6ha		
		-	-	-	-	
奈良県	77ha	奈良市	4地区	26ha		
		大和高田市	1地区	1ha		
		大和郡山市	2地区	10ha		
		天理市	1地区	4ha		
		橿原市	2地区	5ha		
		五条市	1地区	1ha		
		香芝市	1地区	13ha		
		上牧町	1地区	1ha		
和歌山県	61ha	和歌山市	3地区	6ha		
		海南市	2地区	25ha		
		橋本市	1地区	7ha		
		田辺市	1地区	2ha		
		新宮市	5地区	7ha		
		かつらぎ町	1地区	8ha		
		高野口町	3地区	3ha		
		印南町	1地区	3ha		
		鳥取県	5ha	岩美町	2地区	5ha
		島根県	-	-	-	-
岡山県	36ha	岡山市	4地区	30ha		
		倉敷市	1地区	2ha		
		笠岡市	1地区	4ha		
広島県	127ha	広島市	8地区	73ha		
		呉市	1地区	7ha		
		尾道市	1地区	6ha		
		府中町	1地区	41ha		
山口県	11ha	下関市	1地区	11ha		
徳島県	18ha	徳島市	1地区	3ha		
		鳴門市	2地区	3ha		
		由岐町	3地区	10ha		
		牟岐町	2地区	2ha		
香川県	3ha	丸亀市	1地区	3ha		
愛媛県	3ha	宇和島市	1地区	3ha		
高知県	194ha	高知市	6地区	58ha		
		北九州市	3地区	52ha		
		福岡市	8地区	84ha		
		飯塚市	1地区	1ha		
		田川市	2地区	17ha		
		山田市	1地区	4ha		
		鞍手町	2地区	5ha		
		稲築町	3地区	19ha		
		穂波町	2地区	2ha		
		穎田町	1地区	5ha		
		香春町	2地区	5ha		
		方城町	1地区	2ha		
		唐津市	5地区	14ha		
		巖木町	1地区	6ha		
佐賀県	23ha	呼子町	1地区	2ha		
		長崎県	297ha	長崎市	5地区	297ha
		熊本県	46ha	熊本市	4地区	46ha
大分県	27ha	大分市	2地区	26ha		
		別府市	1地区	1ha		
宮崎県	8ha	日向市	1地区	8ha		
鹿児島県	17ha	鹿児島市	1地区	7ha		
		名瀬市	4地区	11ha		
沖縄県	-	-	-	-		
合計	7,971ha	-	-	-		

(注1) 既往の統計資料等を用いた推計値であり、概数である。(小数点1桁で四捨五入しているため合計値が一致しない場合がある。)

(注2) 「重点密集市街地」に係る詳細等の問い合わせは別紙2を参照。

(3) 具体的な施策の変遷

1960年代後半の対策は、関東大震災時の被害資料をもとに分析された手法をもとに、広域避難地の指定が開始された。東京都では1971年に東京都震災予防条例を制定し、避難場所及び避難道路の指定及び整備が進められた。これは、不燃化が十分に進む以前に大規模な地震が発生する可能性が高いことから、同時多発的な市街地大火に対処するために、当面の安全確保として、避難場所と避難路を整備しようとするもので、東京都では1968年には42か所の指定がなされた¹¹⁾、¹²⁾。なお、避難場所の面積要件等の基準は、これまでの研究成果をもとに定められた。この避難場所の整備事業のなかで最も大規模なものが、江東地区防災拠点再開発基本構想（1969）である。

江東デルタ地帯は、北を京葉道路、西を番所橋通り、東を荒川に囲まれている。この地域は、東京の下町、江東区亀戸、大島及び江戸川区小松川に位置しており、再開発事業の施行区域としては、98.6haの面積を有している。この地域の計画当時の状況は、江東区側は大・中の工場の中に住宅が点在しており、江戸川区側北部は住工商混在の木造密集市街地、南部は大規模な工場及びその跡地となっており、両区とも道路率が低いうえ、公園も皆無に等しく、公共施設整備が極めて遅れていた。関東大震災でも火災による死者が集中した地域である¹²⁾。

そもそも、この地域を含む江東デルタ地帯は、地盤が軟弱で木造家屋が密集しており、空地も少なく、内部河川により分断されていた。ここで万一、地震等による同時多発型の火災が発生した場合、人命に重大な被害を受けることが予想された。そこで東京都は、1969年の都市改造会議で、「江東デルタ地帯のどこからでも30分以内に避難ができる場所として、6カ所の防災拠点と避難路を整備する。」という「江東再開発基本構想」を決定した。このうちの 하나가亀戸・大島・小松川地区である。当該地区は、この基本構想に基づき、市街地再開発事業の手法により災害に強いまちづくりを行うものである。この結果、白髭東地区防災拠点再開発（38ha、8万人収容）が実施され、約10年の歳月を経て1985年に完了した。その後、白髭西地区と亀戸・大島・小松川地区についても整備が完了したが、これらの避難拠点整備は我が国の都市防災事業としては最大規模のものである¹³⁾（図2 - 2）。

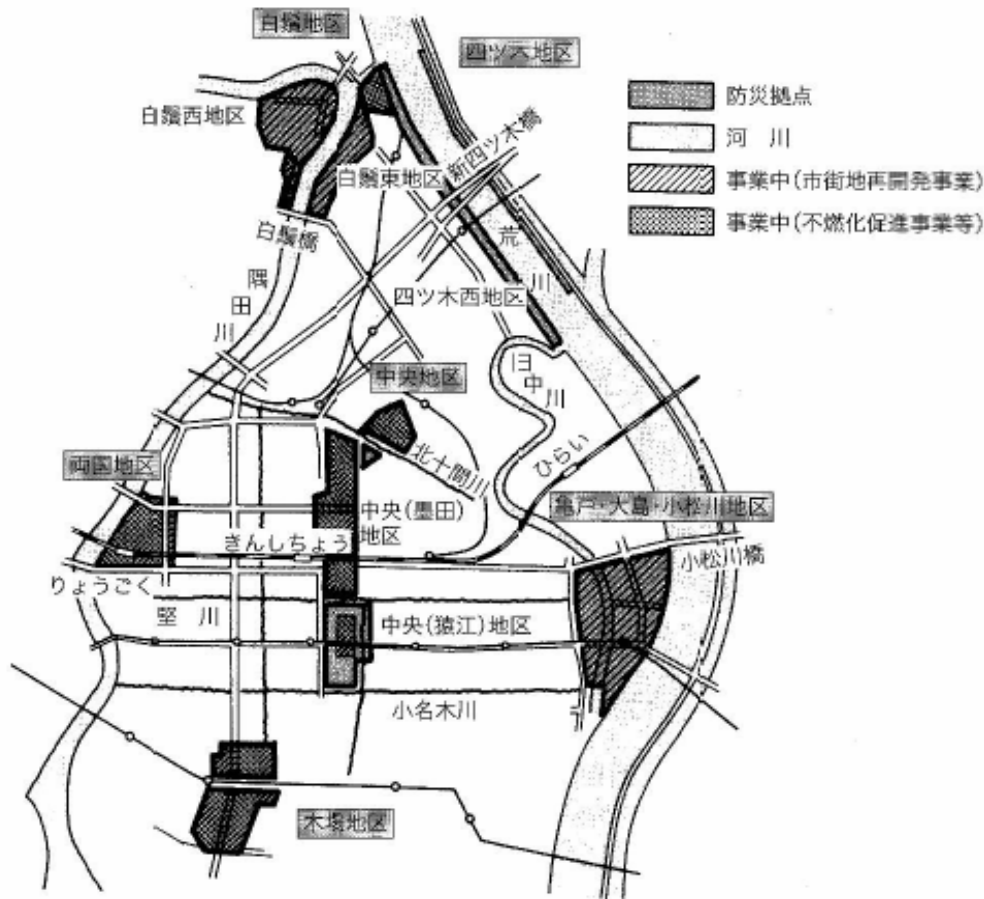


図2-2 江東地区防災拠点（出典：参考文献12）pp33より引用）

しかし、こうした大規模プロジェクトは、財政的、時間的課題も多く、東京都でも江東地区での防災拠点再開発事業以降、防災計画の見直しが行われ、(1)で示した建設省総合技術開発プロジェクトの研究成果である都市防火区画を導入する施策に大きくシフトした。これは、基本的な考え方として、大規模地震対策としての都市防災の目標は、火災の延焼によって大火性状に成長することを防止するとともに、被災時に都市住民が避難しなくてもよいような都市構造（都市防災構造）を構築することにあつた。つまり、都市住民の生命・身体の安全を確保することを第一義として安全な避難地、避難路を整備するとともに、延焼遮断帯により市街地の延焼を防止する防火区画を整備することである（図2-3）。1995年の阪神・淡路大震災では、延焼遮断帯となる広幅員の道路、公園、連続した不燃建築物等によって焼け止まり、都市レベルの防災対策効果が再認識された¹⁴⁾（写真2-1）。

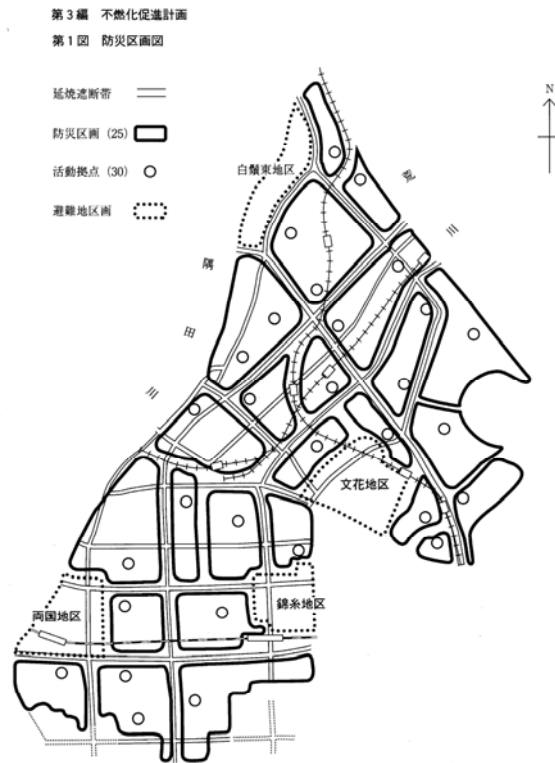


図2-3 延焼遮断帯により市街地の延焼を防止する防火区画の例（墨田区）

（出典：墨田区地域防災計画別冊資料6より引用）



写真2-1 延焼遮断帯等による延焼を防止の効果の例（神戸市長田区）

（出典：国土交通省都市局都市安全課提供）

その一方、市街地内部では火災等による被害、建物倒壊による道路閉塞等と相まって救出・救護活動の支障となったことが問題認識された。特に、重点密集市街地をはじめとする、延焼危険性が特に高く地震時等において大規模な火災の可能性がある市街地においては、その改善は急務であり、密集市街地の整備基準である「避難困難者がほとんど生じないこと」の仕様基準を「不燃領域率40%以上」とし、建築物の不燃化等の整備が進められている。なお、最低限の安全性である不燃領域率40%を採用し整備を進める場合、避難を前提としていることから、都市防火区画の形成と避難路・避難地の整備は一体不可分である⁷⁾。

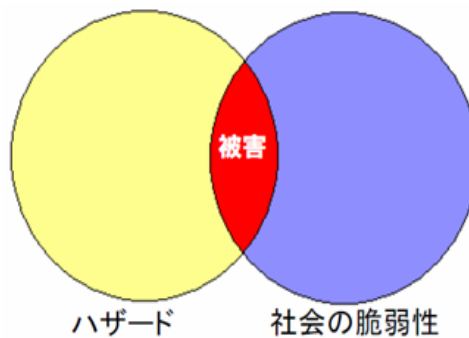
国土交通省及び地方自治体は、土地区画整理事業、街路事業等の公共事業を通じて、その改善を進めているが、進捗状況は2009年度末時点で約38%であり、目標達成は厳しい見通しである。改善が進まない原因は、全国的な課題である財政問題とともに、即地的な課題として、「①建物：建詰まり、老朽化、空き家、権利が複雑」、「②道路：狭隘道路のみ、接道条件に合致せず建替ができない」、「③生活環境：高齢化、現状志向、まちの活力の衰退」等が指摘されている¹⁷⁾。

国土交通省は、住生活基本計画（全国計画）の全面変更（2011年3月15日 閣議決定）において、防災環境軸が整備され、都市防災区画が形成されていることが前提であるが、建物倒壊や火災の延焼により地区外への避難経路が失われる危険性（閉塞危険性）を検証し、それを改善する施策の重点化も許容する動きが出ている¹⁰⁾。

2.3 防災施策

2.3.1 自然災害におけるリスク情報とは

都市における被害は、原因となるハザード（外力）と脆弱性（社会の弱さ）との関係で「被害＝ハザード×脆弱性」と表現することができ、ハザードである自然現象は人間の力でコントロールできないが、脆弱性を減少させることは可能である。つまり、『「ハザードを把握した上で、「位置」（ハザードから離す）、「質」（ハザードに対応させる）、「密度」（暴露量を減らす）』の視点で検討することが重要である。そのため、リスク情報は、これら項目を網羅し想定される被害の程度を把握できるものが有用である¹⁴⁾（図2 - 4）。



【被害＝ハザード×脆弱性】

図2 - 4 被害とハザード及び脆弱性（出典：参考資料16）より引用）

我が国は自然的条件から災害が発生しやすい国土となっており、近年、巨大地震等の発生への懸念に加え、集中豪雨の頻発傾向や気候変動に伴う降雨強度の増加など都市の災害リスクの高まりが懸念されている。人口・資産が集積した都市においてひとたび大規模な災害が発生した場合、甚大な被害が想定される。

内閣府、国土交通省等では、各種ハザードに対して、手引き・マニュアル等を作成し、リスク情報の作成や開示に向けた啓発、標準化に向けた取組みを推進している（表2 - 2）。

表2-2 ハザードマップ等の作成目的および根拠等

ハザードマップ等		作成の目的		作成の根拠		作成の手引き・マニュアル等	
名称	作成部局				名称等		作成部局
表層地盤のゆれやすさ全国マップ	内閣府政策統括官(防災担当)	住民への防災意識の普及・啓発、住宅の耐震化等の推進を目的として作成(内閣府 地震のゆれやすさ全国マップHPより)	内閣府が独自に作成		-	-	作成部局
揺れやすさマップ	都道府県市町村	住宅等の耐震化を促進するために、住宅所有者等の防災意識の高揚を図るために公表することを目的として作成。(地震防災マップ作成技術資料 はじめに)1地震防災マップ作成の目的より)	「地震防災対策特別措置法 第14条」(1995.6)「建築物の耐震診断及び耐震改修の促進を図るための基本的な方針」(国土交通省告示第184号, 2006.1) * 東京都は、東京都震災対策条例(1975.11)に基づき、地域危険度調査を実施。		「地震防災マップ作成技術資料」(2005.3)	内閣府(防災担当)	
地域の危険度マップ	都道府県市町村	地震による地盤の液状化による地盤被害、構造物被害の軽減を目的として作成。(液状化ゾーンマップニューラル より)	「地震防災対策特別措置法 第14条」(1995.6)「建築物の耐震診断及び耐震改修の促進を図るための基本的な方針」(国土交通省告示第184号, 2006.1)		「液状化ゾーンマップニューラル」(1999.1)液状化指数は「道路橋示方書(V耐震設計編)・同解説」(2002年改訂)が多い。	国土庁 社団法人 日本道路協会	
宅地ハザードマップ	地方公共団体の長	宅地造成に伴う災害に対する住民の理解を深め、宅地造成に伴う災害の防止のために必要な規制を行うことを目的として作成。(大規模盛土造成地の変動予測調査ガイドラインの解説 IV.1 宅地ハザードマップの作成 より)	「宅地造成等規制法等の改正について」(国都開第12号, 2006.9)「総合的な宅地防災対策の推進について」(府政第692号、国都計第70号, 2006.10)「総合的な宅地防災対策」(総合的な宅地防災対策に関する検討会報告, 2006.1)		「大規模盛土造成地の変動予測調査ガイドライン」(2006.9)「大規模盛土造成地の変動予測調査ガイドラインの解説」(2007.4)	国土交通省 都市・地域整備局 都市計画課	
浸水想定区域図	国土交通大臣 都道府県知事	浸水想定区域、浸水した場合に想定される水深その他必要とされる事項を図示することを目的として作成。(浸水想定区域図作成マニュアル総説)	「水防法 第14条」(2005.7改正)「水防法施行規則 第2条」(2000.11)		「浸水想定区域図作成マニュアル」(2005.6)	国土交通省 河川局 治水課	
洪水ハザードマップ	市町村長	破堤、氾濫等の浸水情報および避難に関する情報を住民にわかりやすく提供することにより人的被害を防ぐことを目的として作成。(洪水ハザードマップ作成の手引き 第1編第2 定義より)	「水防法 第15条」(2005.7改正)「水防法施行規則 第4条」(2000.11)		「洪水ハザードマップ作成の手引き」(2005.6)	国土交通省 河川局 治水課	
内水浸水想定区域図	市町村等	内水による浸水に関する情報および避難に関する情報を住民にわかりやすく提供することにより、内水による浸水被害の最小化を目的として作成。(内水ハザードマップ実施の手引き 第1章 総説 1.2 定義より)	「都市における浸水対策の新たな展開」(提言2005.7)「下水道都市浸水対策技術検討委員会(2005.9~2006.3)」 「下水道総合浸水対策計画策定マニュアル(案)(国土交通省都市・地域整備局下水道部, 2006.3)」		「内水ハザードマップ作成の手引き(案)」(2008.12)	国土交通省 都市・地域整備局 下水道部	

高潮ハザードマップ	市町村	避難に必要な津波・高潮の危険度、避難場所・避難経路の判断に資する情報を住民に提供することを目的として作成（住民避難用の場合） 災害に対する予防対策、応急対策を担う各行政部署が、それぞれの業務を検討することを目的として作成（行政検討用ハザードマップの場合）（津波・高潮ハザードマップマニユアル 第2章 2.1 津波・高潮ハザードマップの作成目的 より）	「ゼロメートル地帯の今後の高潮対策のあり方について（ゼロメートル地帯の高潮対策検討会、2006.1）」	「津波・高潮ハザードマップマニユアル」（2004.4）	内閣府（防災担当）、 農林水産省農村振興局、水産庁、国土交通省河川局、港湾局
津波浸水予測図	地方公共団体	地方公共団体が、気象庁の津波予測に対応した対策に活用するのみならず、事前の津波予防策として地域防災計画における津波対策について検討することなどにも活用することが可能であり、津波災害の防止・軽減が一層推進されることが期待される。（「地域防災計画における津波対策強化の手引き」、 「津波災害予測マニユアル」の策定についてより）	「地震防災対策特別措置法 第14条」（2005.6） 「津波対策検討委員会提言（津波対策検討委員会、2005.3）」	「津波災害予測マニユアル」（1998.3）	国土庁 気象庁 消防庁
津波ハザードマップ	市町村	避難に必要な津波・高潮の危険度、避難場所・避難経路の判断に資する情報を住民に提供することを目的として作成（住民避難用の場合） 災害に対する予防対策、応急対策を担う各行政部署が、それぞれの業務を検討することを目的として作成（行政検討用ハザードマップの場合）（津波・高潮ハザードマップマニユアル 第2章 2.1 津波・高潮ハザードマップの作成目的 より）	「地震防災対策特別措置法 第14条」（1995.6） 「津波対策検討委員会提言（津波対策検討委員会、2005.3）」	「津波・高潮ハザードマップマニユアル」（2004.4）	内閣府（防災担当）、 農林水産省農村振興局、水産庁、国土交通省河川局、港湾局
土砂災害警戒区域等の指定の公示に係る図書	都道府県知事	指定を旨並びに当該土砂災害警戒区域および当該土砂災害警戒区域における土砂災害の発生原因となる自然現象の種類を明示することを目的として作成。（土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律および施行規則より）	「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律 第6条、第8条」（平成2000.5） 「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律施行規則 第3～7条」（2001.3）	「土砂災害防止に関する基礎調査の手引き」（2001.6）	財団法人砂防フロンティア 整備推進機構
土砂災害ハザードマップ	市町村長	住民に周知することによって土砂災害警戒区域における円滑な警戒避難を確保することを目的として作成（土砂災害ハザードマップ作成のための指針と解説（案） 第1章総説 1 目的の解説より）	「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律 第7条」（2000.5） 「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律施行規則第5条」（2001.3）	「土砂災害ハザードマップ作成のための指針と解説（案）」（2005.7）	国土交通省河川局砂防砂防計画課、国土技術政策総合研究所危機管理技術研究センター
火山ハザードマップ（火山噴火災害危険区域予測図）	市町村・都道府県、管区・地方気象台等、地方整備局・砂防担当事務所等	火山現象ごとの影響範囲、防災施設の分布、災害応急対策の手順等を示し、災害予防、災害応急対策等の料型マップの場合） 住民や観光客などに対して火山現象の及ぶ範囲、発生時の避難方法をわかりやすく示し、防災意識の高揚を図ることを目的として作成（住民啓発型マップの場合）（火山噴火災害危険区域予測図作成指針4 火山噴火災害危険区域予測図の活用より）	「火山噴火災害危険区域予測図作成指針」（1992.3） 「火山噴火災害危険区域予測図作成指針（案）」（1992.3）	「火山噴火災害危険区域予測図作成指針」（1992.3）	国土庁防災局 建設省河川局砂防部
雪崩ハザードマップ	市町村等	雪崩の発生の危険のある箇所を表示するとともに、避難所や避難経路等も表示することで住民が円滑に避難できることを目的として作成	作成は任意	-	-

本研究で着目する地震の危険性を計測する方法には、ハザードマップ、地震被害想定、地域危険度がある¹²⁾。

ハザードマップとは、もし地震が発生した場合この地表面はどの程度の揺れ（震度）になるのか（「ゆれやすさマップ」）、どこで液状化が起こるのか（「液状化マップ」）を、地盤の特性から推定して図化したものをいう。地震被害想定とは、ある特定の震源で特定の規模の地震が、特定の季節・時間に発生したと想定した場合、地域にどんな被害が発生するかを推定するものである。地震危険度とは、町丁目程度の地区単位で、地震に対して地区がどれだけ危険かを相対評価したものであり、地震規模や発生時季を特定せず、すべての地区に同一の震度を仮定し、かつ時間・季節の平均を前提とした比較を行っている。被害発生原因を「揺れ」、「火災」に分け、被害側を「建物」と「人命損傷」に分けて、その組み合わせで、4通りの危険度を算定し、さらにそれを統合して「総合危険度」を定義しているのが一般的である。地震危険度は、東京都震災予防条例（現在は、東京都震災対策条例）に基づき、1975年11月に公表されたことを皮切りに、公表を行う自治体が増加している。

2.3.2 先進的なリスク情報を活かした防災まちづくり

リスク情報を活かした防災まちづくりの推進のためには、行政、地域、企業・住民がそれぞれハザードや都市の脆弱性を認識し、対応策を持ち、平常時から連携して取り組むべきである。行政が災害に関するリスク情報を分かりやすい形で提供し、地域からの提案を受け止める体制を整えることも重要である。ここで、東京都で実践されているリスク情報を活かした防災まちづくりの現状について示す。

東京都では、2.2.1に示した地震危険度のリスク情報を公表している（図2 - 5）。さらに、木造密集市街地をはじめとする災害脆弱地区での防災まちづくりの推進のため、当地区の市民と行政との間で、様々なかたちでリスク・コミュニケーションが進められている。

例えば、大規模な震災が発生した際、都民生活やまちの復興を迅速・適切に進めるため、都市の復興手順の習熟及び危機管理意識の啓発を図るため、「都市復興模擬訓練（実地及び図上訓練）」を実施し、行政職員及び当該地区の市民の防災まちづくりに対するスキルアップを図る取り組みが行われている¹⁷⁾。さらに、訓練の領域を超えて、具体的な防災まちづくりの立案を行う際に、市民の理解と協力を得るため、地区レベルでの災害危険度判定調査等を実施しその効果を検証する動きも増えている（図2 - 6）。

地方都市でも、防災上危険な木造密集市街地等での防災まちづくりの検討において、地区レベ

ルでの災害危険度判定等を把握しながら進められる例も増えている（図2-7）。

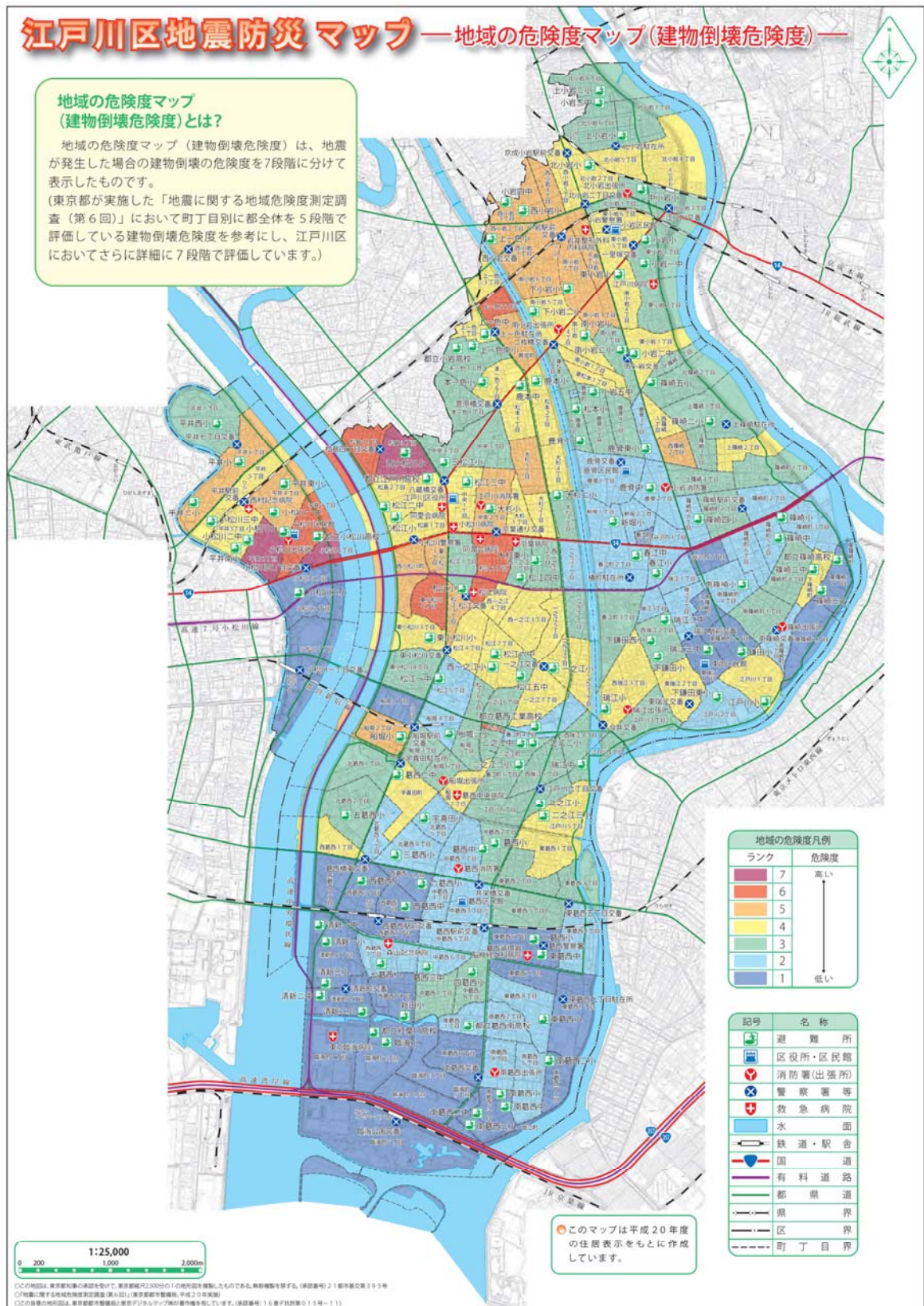


図2-5 江戸川区での地震防災マップ(建物倒壊危険度)の公表内容(出典:参考文献18)から引用)

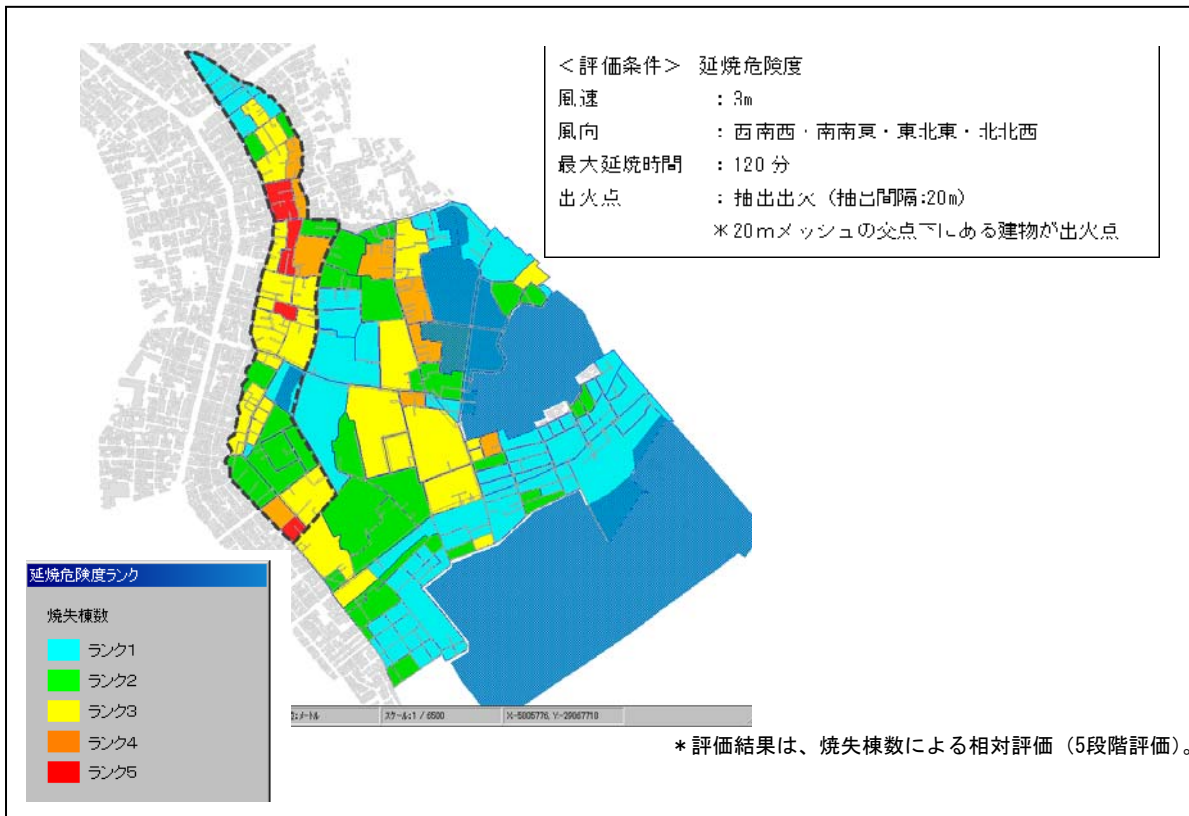


図2-6 東京都台東区谷中地区(谷中2丁目・3丁目)での災害危険度判定の例

(出典: 国土交通省都市局都市安全課提供)

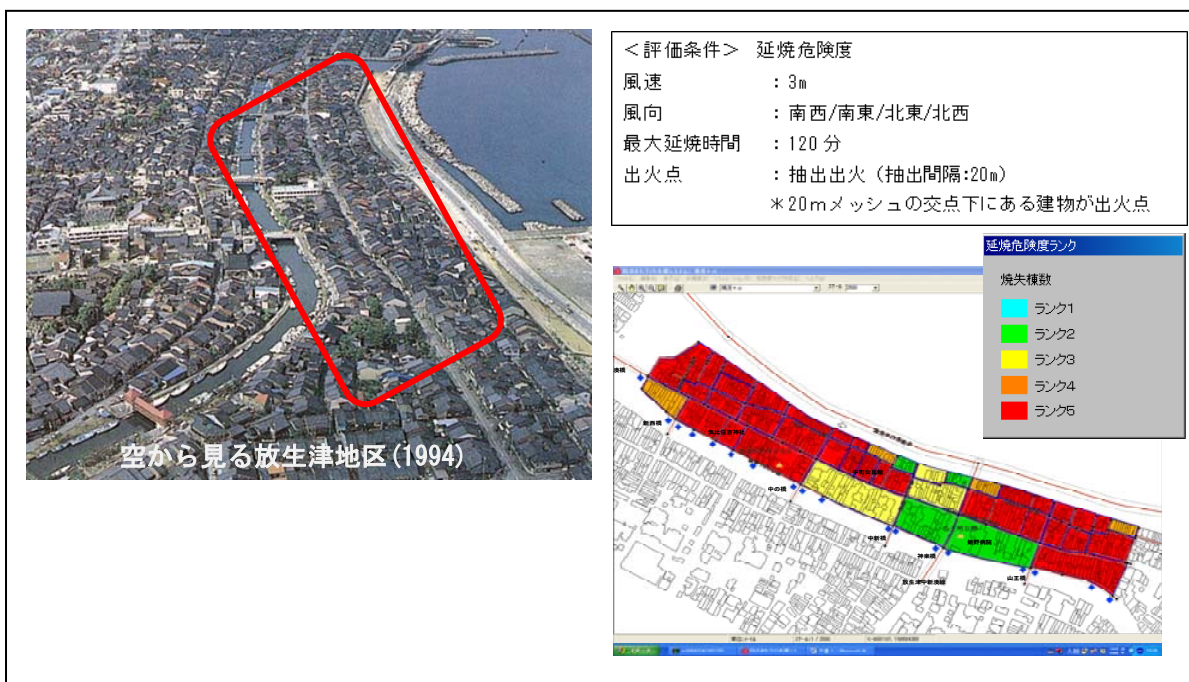


図2-7 富山県射水市放生津地区での災害危険度判定の例(出典: 国土交通省都市局都市安全課提供)

2.4 モデル都市（福岡市）の施策の現状

2.4.1 福岡市街地部の構造

福岡市の現状の都市構造に関する既往調査¹⁹⁾、²⁰⁾、²¹⁾を要約すると以下のとおりである。

福岡市は、立花山・脊振山などの山並みと博多湾に囲まれ、市街地は地形的にコンパクトにまとまり、そのなかに、商業・業務地は、都心部などの拠点を中心に集積しており、概ね適正な機能配置となっている。また、区域区分等の土地利用規制を適正に運用してきたことで、福岡市の市街地は中心部から約10km圏に入るなど比較的コンパクトな市街地を維持している（図2-8）。

人口密度は、郊外部から都心部に向かうほど高まっている。郊外の住宅地や大規模団地等では、高齢化率が比較的高く、また、人口減少が生じている地域もある。

一方で、その中心部に警固断層が縦断し、震災対策も大きな課題の一つである（図2-9）。警固断層（南東部）で地震が発生した場合、2005年の福岡県西方沖地震の時よりもはるかに多くの建物が倒壊し、多数の犠牲者が出ると予想されている²²⁾。

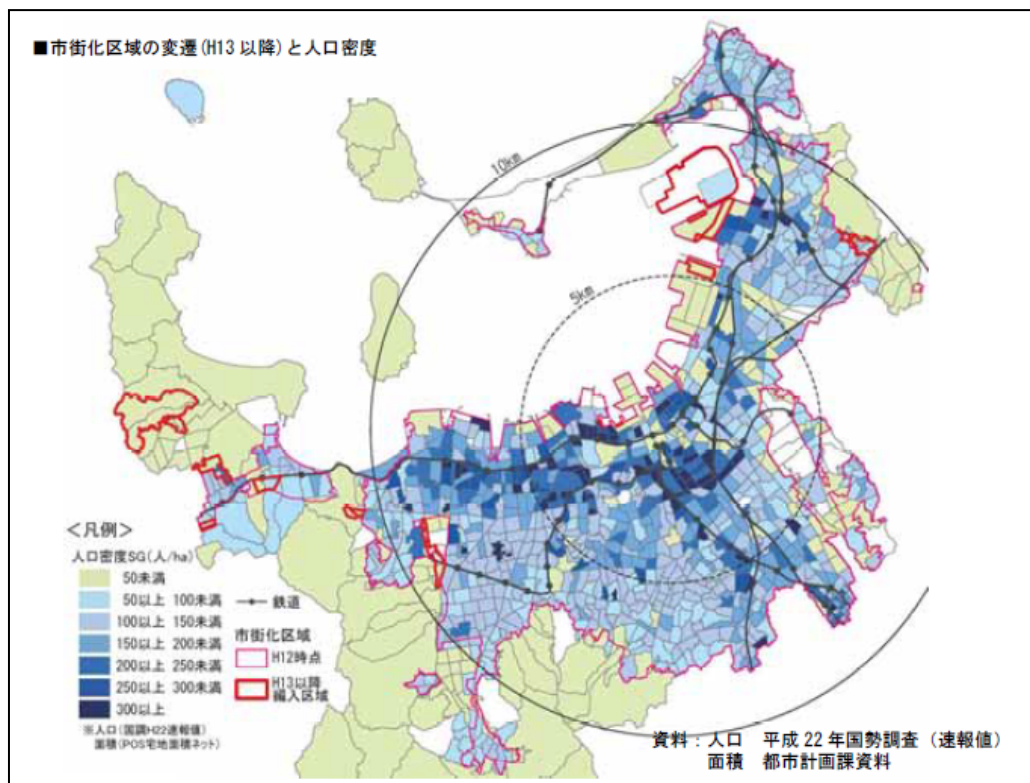


図2-8 福岡市の都市構造 (出典:参考文献19) pp8より引用)

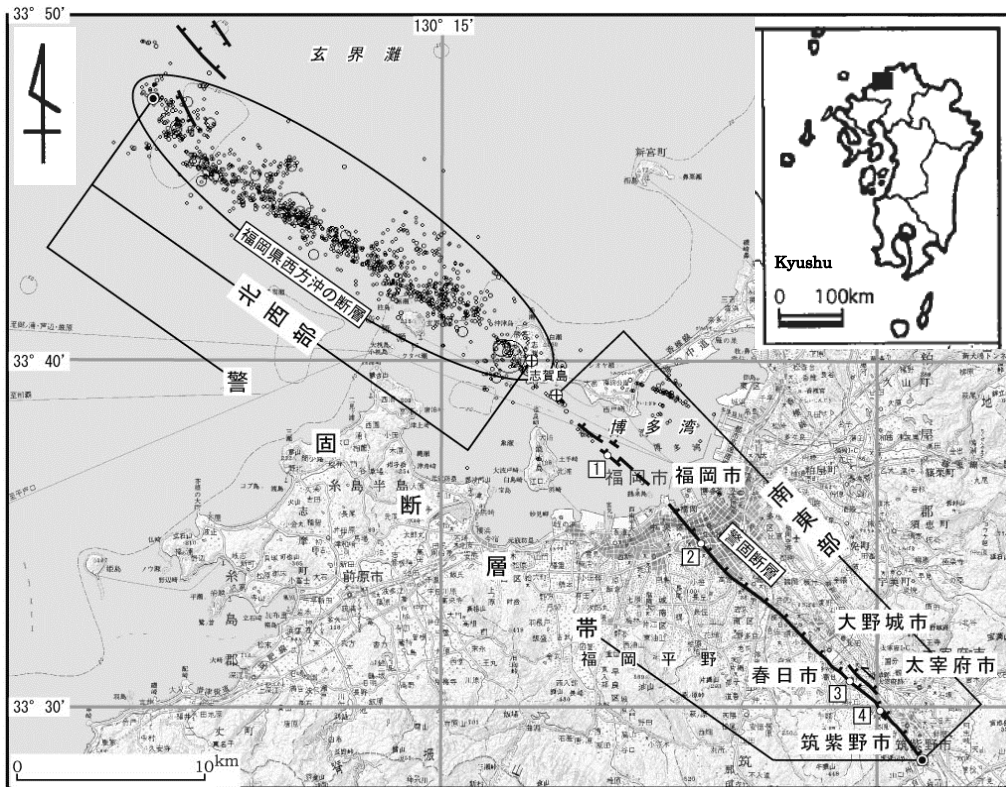


図2 - 9 福岡都心部と活断層位置図

(出典：地震調査研究本部公表資料を引用http://www.jishin.go.jp/main/yosokuchizu/katsudanso/f108_kego.htm)

2.4.2 福岡市における今後の人口動向

福岡市の今後の人口動向は、2035年をピークに減少すると予測されている。また、市南部の人口増加は横ばいの状態である（図2 - 10）。また、市街化区域の大規模団地や戸建住宅地、市街化調整区域において、人口減少や少子・高齢化が進行している²³⁾。

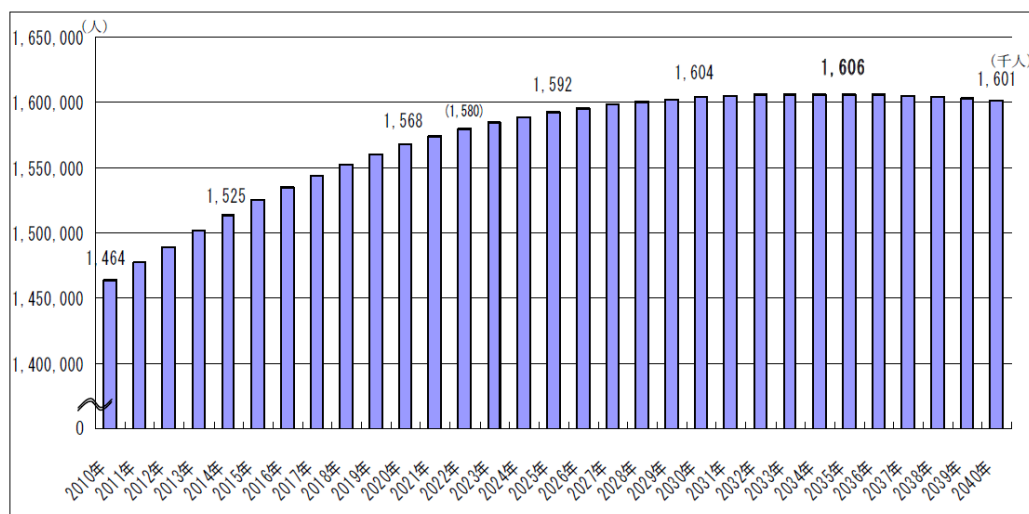


図2 - 10 福岡市の将来推計人口（出典：参考資料23）より引用）

2.4.3 福岡市の被災経験と都市防災の歴史

歴史を遡ると、福岡県ではいくつかの大地震が発生しているが、日本の他の地域と比較すると地震の少ない地域で自然災害により壊滅的な被害を受けた経験はなかった。福岡県西方沖地震以前に起きたマグニチュード6を超える大地震は糸島地震（1898年）である。

2005年3月20日に発生した福岡県西方沖地震は約100年ぶりの大地震であった。当該地震では、福岡市中央区、東区、隣接の前原市等で震度6弱を観測したが、被災状況は表2-3のとおりであり、幸い壊滅的な被害は免れることとなった。

表2-3 福岡県西方沖地震による被害状況（出典：参考文献22）より引用）

●地震の概要：2005年3月20日10時53分頃の地震									
		内容							
震源地		福岡県西方沖							
震源の深さ		約9km							
規模		マグニチュード7.0							
各地の最大震度		震度6弱：東区、中央区 震度5強：早良区、西区 震度5弱：博多区、南区、城南区							
●人的被害 (2006年8月31日現在)									
被害区分 (人)	全市	東区	博多区	中央区	南区	城南区	早良区	西区 (玄界島除く)	玄界島
死者	1	0	1	0	0	0	0	0	0
負傷者	164	25	13	53	12	12	8	31	10
軽傷者	874	93	150	315	68	44	86	109	9
計	1039	118	164	368	80	56	94	140	19
●住家被害：下段は共同住宅の棟数で内数 (2006年8月31日現在)									
被害区分 (人)	全市	東区	博多区	中央区	南区	城南区	早良区	西区 (玄界島除く)	玄界島
全壊	141	6	9	9	1	0	2	7	107
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大規模 半壊	8	4	1	1	0	0	0	1	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
半壊	315	52	42	66	5	0	27	78	45
	13	1	0	8	2	0	2	0	0
一部損壊	4756	1315	334	494	69	176	462	1845	61
	151	29	12	70	16	0	13	11	0
計	5220	1377	386	570	75	176	491	1931	214
	164	30	12	78	18	0	15	11	0

しかしながら、警固断層（南東部）を震源とする地震が発生した場合、先の福岡県西方沖地震（震源の警固断層（北西部））の時よりもはるかに多くの建物が倒壊し、多数の犠牲者が出る事が予想されている²²⁾。また、福岡都市部には、防災上危険な木造密集市街地が依然として存在しており、都市防災性の向上が必要な地区が散在する。

市街地大火に関しても、他の都市が経験した酒田市の大火等の規模の被災及びその復興等の経験はないが、第二次世界大戦時の福岡大空襲（1945年6月19日）による市街地大火により甚大な被害を受け、罹災区域は、福岡市街地部のほぼ全域に及んでいる。国は1946年に戦災復興を目的とした「特別都市計画法」を公布し、福岡市は同年10月に「戦災都市」の指定を受けて、約300haに及ぶ戦災復興区画整理を実施している。あわせて、戦災復興事業では、街路事業、軌道移設事業、建築物移転事業、公園緑地事業、上水道整備事業等を並行して実施され、現在の市街地の姿が形成された²⁴⁾。

2.4.4 福岡市における木造密集市街地の状況

福岡市内には、2001年に決定された都市再生プロジェクトにおいて、密集市街地のうち特に大火の可能性の高い危険な市街地（以下、「重点密集市街地」という）として決定された地区）が8地区83.5ha存在する。また、緊急に対策を実施すべき密集市街地は、17地区301.7ha存在する（図2 - 11）。

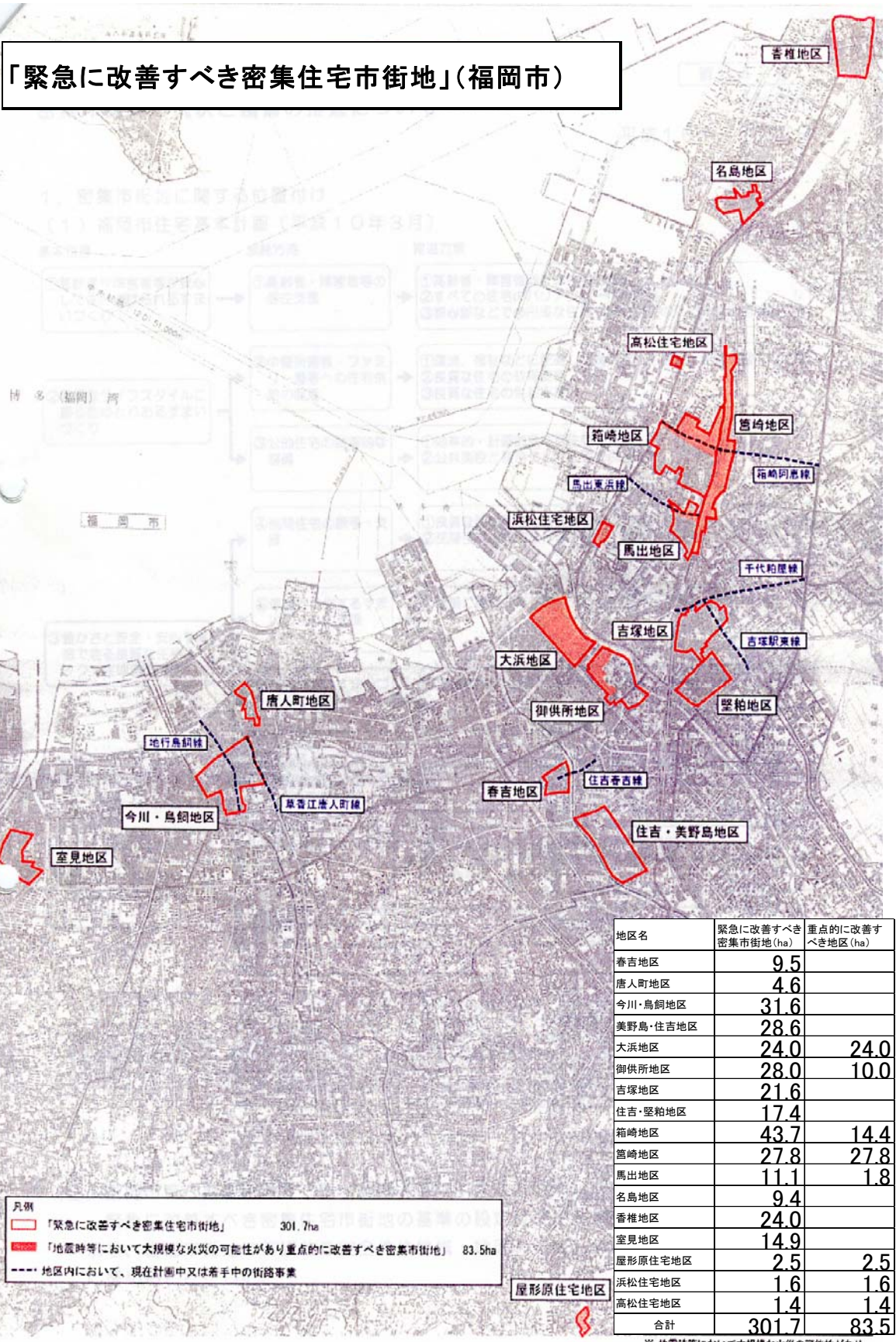


図2 - 11 福岡市の密集市街地 (出典：福岡市提供)

これら木造密集市街地は、特定の事業を実施するために政策的に指定された屋形原住宅地区を除き、福岡市のいわゆる「Y字構造」の市街地部に内在する形で存在している。また、これらは、戦災から免れた地区や1947年の建設省の指導に基づく震災復興5ヶ年計画の見直し等に基づき震災復興事業の留保・除外等により土地区画整理事業が行われず、都市基盤は細街路のままで建築物の建替え等も進まぬまま現在に至った地区が多くを占めている²⁴⁾。

2.4.5 福岡市のリスク情報の公表の現状

福岡市では、震災に関連するリスク情報として、2007年に「ゆれやすさマップ」を公表している（図2-12）。「ゆれやすさマップ」とは、「地盤の状況とそこで起こりうる地震の両面から地域の揺れやすさを震度として評価したもの」である²⁵⁾。

地震による建物の被害は、揺れの強さだけでなく、建物の構造、建築年次によって被害の割合が異なるので、現時点での情報は必ずしも十分なものとはいえない。現在の行政の狙いは、市民が居住地の震度想定を確認し、自分の建物の耐震性能の確認の機会を与えることにある。加えて、断層直下等においては建物の構造設計条件（設計地震力「地域係数」）の強化等の義務化を図っている²²⁾。

また、全国各地で展開されているものと同様の防災訓練等の実施、耐震改修の助成制度の制定、震災に脆弱な地区での改善事業等が行われている。

福岡市の場合、2005年の福岡県西方沖地震を教訓に、震災施策が本格化したため、数十年来震災の危険性が叫ばれている首都圏や東海地方等と比して、後発的で、実施内容やその内容の充実度において途上段階と言わざるを得ない。

福岡市当局へのヒアリング（2011年12月、企画・耐震推進課、都市計画課、住環境整備室に対し実施した。防災・危機管理課にも都市計画課経由で状況確認した。また、2012年12月に再確認を行った。）によると警固断層が福岡市都心部を縦断し、その直上や震度レベルが高い範囲の土地利用に規制を課すことは、社会的・経済的影響が大きく、これ以上の規制強化を課すことやリスク情報内容の充実等は予定していないとの見解であった。

なお、福岡県では「地震に関する防災アセスメント調査（2012年3月）」を行い、建物被害の想定、地震火災被害の想定等を報告書の一部として公表している。ただし、当該調査は、地盤状況や個別建造物の存在地点の地盤を必ずしも反映させたものではないこと等から、地震被害全体を把握するもので、地区や街区レベルでの被害想定を積極的に開示する意味合いのものではなく、使用用途は、県や各市の地域防災計画における地震防災対策の基礎資料となるものとしての位置

づけである。そのため、居住地を特定した被災想定内容の確認は難しく、市民に対する積極的な情報提供は行われていない。

リスク情報の充実のためには、リスク情報の公表等に対する福岡市民の意識の把握や充実による効果の検証が必要と考えられる。

【中央区の場合】

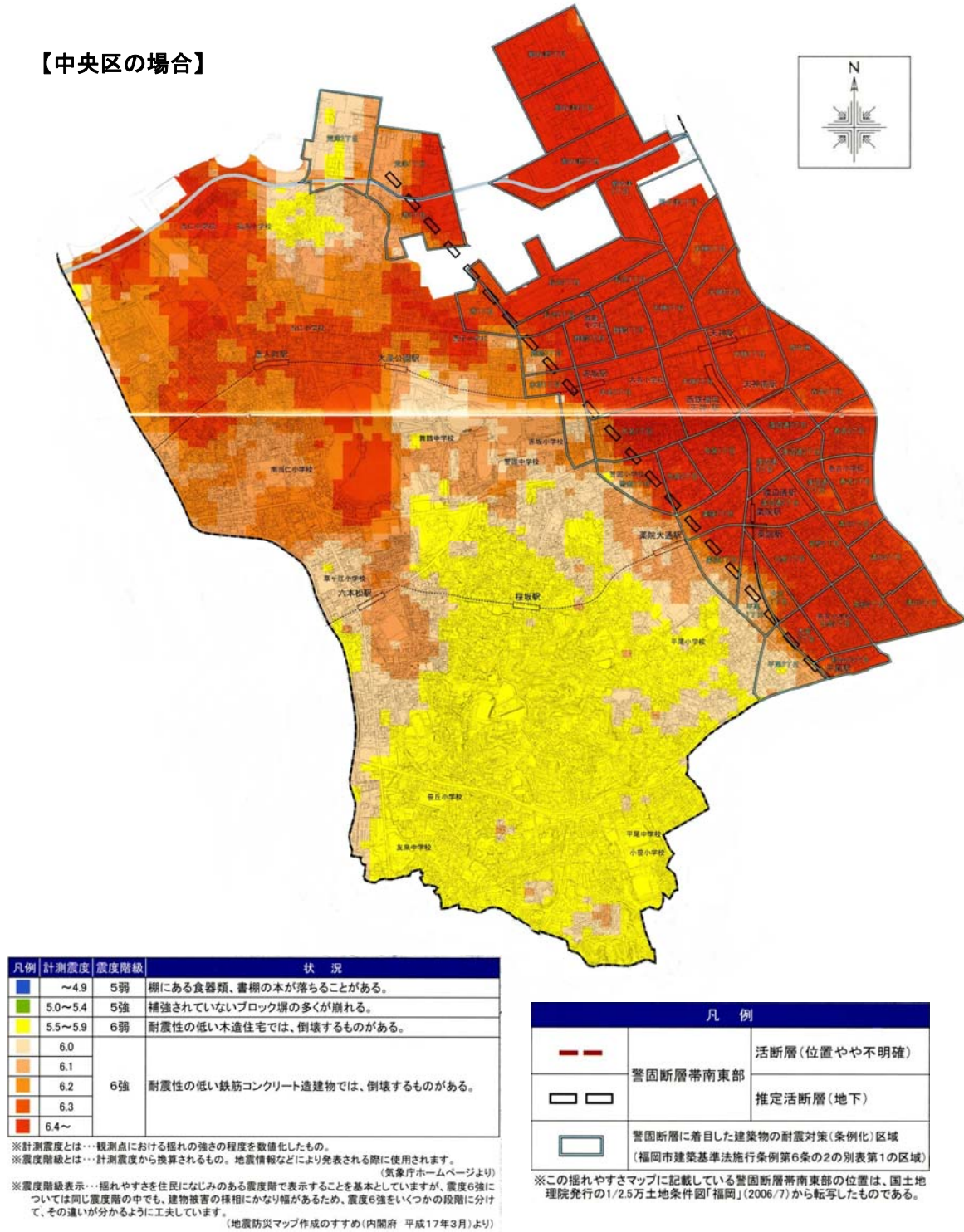


図2-12 福岡市でのハザードマップ(「ゆれやすさマップ」)の公表内容 (出典:参考文献25)から引用)

2.5 要約

本章では、まず、大きく2つの視座からのレビューとして、都市政策的な視座である都市計画を含む都市防災施策の変遷と現状、及び、防災分野全般としての視座であるリスク情報の公表及び充実を起点とした防災施策の現状について示した。また、モデル都市の福岡市のこれら現状も示した。これらを要約すると以下のとおりである。

我が国の都市防災施策は、これまでの研究成果等を踏まえ、避難ネットワークの形成や都市防火区画の形成を主眼とする都市及び地域レベルでの施策、防災上危険な木造密集市街地内での安全性の確保（延焼危険度、閉塞危険度の改善等）を主眼とする地区レベルでの施策の組合せにより構成されている。

また、防災分野の施策は、我が国が自然的条件から災害が発生しやすい国土であることに鑑み、各種ハザードに対するリスク情報の公表の動きが拡大している。地震に関するリスク情報は、ハザードマップ、地震被害想定、地域危険度がある。先進都市の東京都では、地域危険度のリスク情報の公表がなされ、更に先進的な取組みとして、災害脆弱地区において、地区レベルでの災害危険度判定調査結果を用いながら、地区市民と行政間とのリスク・コミュニケーションを通じた防災まちづくりを実践する動きもある。

モデル都市の福岡市は、その都心部に活断層が縦断し、それを震源とした市域全域に影響を及ぼす震災の危険にさらされている。また、防災上危険な木造密集市街地が残存・点在しておりその改善が求められている。そのため、全国の他都市でも進められている都市防災施策を推進することが必要である。福岡市街地部は様々な都市機能や施設がコンパクトにまとまった都市構造を有しており、その優位性を存続させながら、既存市街地の防災性の向上を図ることが必要であり、この点が考察を進めるうえで注視すべき特異点である。

福岡市のリスク情報公表等の取組みに関しては、数十年来震災の危険性が叫ばれている首都圏や東海地方等との比べると、後発的で実施内容やその内容の充実度において途上段階にある。

【参考文献】

- 1) 長谷川義明 (1979)、「都市防災対策の現状と課題」、新都市 第33巻 第9号、(財)都市計画協会、pp17 - 22
- 2) 都市防災実務ハンドブック編集委員会 (2005)、「震災に強い都市づくり・地区まちづくりの手引き」、ぎょうせい
- 3) 村上處直 (1986)、「都市防災計画論」、同文書院
- 4) 内閣府 (2006)、「災害教訓の継承に関する専門調査会報告書 1891 濃尾地震」
<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kyokun/kyoukunnokeishou/rep/1891noubiJISHIN/index.html>
- 5) 建設省 (1982)、「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」
- 6) 国土交通省 (2003)、「国土交通省総合技術開発プロジェクト まちづくりにおける防災評価・対策技術の開発 報告書」
- 7) 新井田浩 (1998)、「新しい防災都市づくりの展開」、新都市 第52巻 第1月号、(財)都市計画協会、pp47 - 52
- 8) 都市再生プロジェクト (第三次決定) :
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/tosisaisei/dai5/5siryou3.html>
- 9) 重点密集市街地記者発表資料 :
http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha03/07/070711_.html
- 10) 国土交通省住宅局 (2009)、「重点密集市街地における現状把握並びに今後の取組みに関する調査 報告書」
- 11) 小出治 (2009)、「都市防災対策の推移」、新都市 Vol.63 No.7、(財)都市計画協会、pp14 - 19
- 12) 塚越功・梶秀樹 (2007)、「都市防災学 地震対策の理論と実践市防災」、学芸出版社、pp31 - 35
- 13) 東京都防災計画課 (1993)、「東京都の震災対策 (ハード面) について」、新都市 第47巻 12月号、(財)都市計画協会、pp40 - 59
- 14) 西岡誠治 (1997)、「近代都市防災施策の足取どりと今後の展開」、新都市 第51巻 1月号、財団法人都市計画協会、pp10 - 16
- 15) 密集市街地住宅整備研究会 (2008)、「安心まちづくりガイドブック」、榊創樹社
- 16) 社会資本整備審議会都市計画部会安全・安心まちづくり小委員会 (2009)、中間とりまとめ

～安全・安心まちづくりビジョン～

- 17) 響庭伸、市古太郎、中林一樹（2007）、「首都直下地震に備える事前復興の取り組み - 東京における震災復興対策と復興訓練から -」、地学雑誌、pp557 - 575
- 18) 江戸川区 地震防災マップ（揺れやすさマップ・地域の危険度マップ）HP
<http://www.city.edogawa.tokyo.jp/kurashi/moshimo/bosai/saigaishien/yureyasusamap/files/EdogawaA1b2.pdf>
- 19) 福岡市都市計画課（2012）、「福岡市都市計画マスタープラン」改定について」
- 20) 福岡市（2003）、「福岡市新・基本計画（全市編）」
- 21) 福岡市市長室広聴課（2010）、「市政に関する意識調査」
- 22) 福岡市企画・耐震推進課（2007）、「福岡市耐震改修促進計画」
- 23) 福岡市（2012）、「福岡市の将来人口推計について」、市長定例会見資料 2012.5.22 他
- 24) 鳥巢京一（2005）、「戦後博多の歩みと戦災復興」、都市問題 Vol.96 No.8、東京市政調査会、pp87 - 96
- 25) 福岡市 揺れやすさマップ各区版パンフレットHP
http://www.city.fukuoka.lg.jp/jutaku-toshi/k-taisin/bousai/map_2.html

【注解】

- (1) 不燃領域率（ F_t 、単位：％）＝空地率＋ $(1 - \text{空地率} / 100) \times \text{不燃化率}$ （単位：％）
空地率＝空地面積＋幅員 6 m以上の道路面積÷対象市街地面積（単位：％）
不燃化率＝耐火建築物の建築面積＋準耐火建築物の建築面積×0.8÷全建物建築面積（単位：％）
- (2) 木防率とは、全棟数に占める裸木造及び防火木造の棟数の割合をいう。

第 3 章

都市防災性の向上を意図した市街地更新を誘因する

推進プロセスの設定

3.1 はじめに

各種ハザードマップ等のリスク情報の公表・充実は、増大する自然災害リスクに対し、社会基盤整備等の防災対策の推進に有用であり、市民、企業、NPO等に対する防災に関する意識の高揚と自主的防災活動の実施を促すことにつながる。

また、リスク情報の公表・充実は、個々の居住や立地選択の際に、災害に対する危険性に関する情報に応じた選択を促す効果を潜在的に有しており、都市防災性の向上を意図した市街地更新に寄与するものと考えられる。

本章では、ハザードマップ等のリスク情報の公表による経済学的な見地での効用、市民と行政とのリスク・コミュニケーションの形成や推進に関する既往研究を参酌し、中長期視点で都市防災性の向上を意図した市街地更新を誘因する推進プロセスを設定する。そして、次章以降で試みる当該仮説の検証のための考察の視点や内容について示す。

3.2 リスク情報の公表について

リスク情報に関しては、技術的な実効性を高めるための精度を向上させるとともに、使用する目的に応じてわかりやすい形で整理することが重要である。そして、整理された科学的根拠に基づき、土地利用規制等の都市防災政策を講ずることが重要である。都市防災施策には、行政による直接的介入、土地利用誘導、個人の自発的選択及びそれを促進させる補完的政策・関連施策に区分できる（表3-1）。その際、リスク情報の正確さ、リスク情報を踏まえた住民の課題認識等の社会的受容性の程度により、公的主体の対応に差異が生じる。

表3-1 都市防災施策の種別と具合的な施策内容の例

種別	考えられる具体的な施策内容の例
行政による直接介入	<ul style="list-style-type: none"> ・避難地や避難路等の整備（街路事業、公園整備事業等） ・市街地整備事業等の実施（土地区画整理事業、市街地再開発事業等）
行政による土地利用誘導	都市計画法、建築基準法による土地利用規制・誘導（災害危険区域の設定、地区計画制度 等）
個人の自発的選択及びそれを促進させる補完的政策・関連施策	<ul style="list-style-type: none"> ・リスク情報の公表・充実 ・補助、税制、融資制度に関するインセンティブ付与（耐震改修、優良住宅への税制優遇や融資 等） ・不動産取引制度の改善（宅地建物取引業法、不動産鑑定評価等） ・災害保険制度 等

経済学の立場からは、行政側の主導的に実施する直接介入や強固な制限を付与する土地利用誘導施策に対し批判的である。その批判は、こうした施策が、一定の政策目的を追求しているものの「消費者の嗜好を必ずしも反映しない、公的セクターの判断に基づくものが多いこと」、「画一的で強い介入を伴うものになりがちであること」、「その結果消費者の多様な嗜好に基づく最適化行動をゆがめてしまい、全体の厚生水準を下げってしまう場合があること」に対するものである。そのため、経済学では、問題の背後に市場の失敗等最適な状態からの乖離をもたらす要因がある場合、または大きな不公平等分配上の問題が発生している場合に、初めて公的主体による直接介入の必要性を認める、という立場を採っている¹⁾。

一方、市民に対する情報の公表は、以下をはじめとするあらゆる対策の前提となることから、専門領域を超えて支持が得られている。

- ・ 情報の非対称性の解消
- ・ 平常時からの防災意識の醸成、発災時における避難行動の円滑化、自発的な回避行動の誘発
- ・ 土地利用規制の必要性や理解等に対する社会的受容性の醸成

3.3 推進プロセスの設定

3.3.1 推進プロセスの設定

都市防災政策を実施する行政等公的主体と市民との間では、リスク情報の公開を通じて、情報の非対称性の解消がなされ、個々の選好に基づく居住や諸活動が展開される。あわせて、社会的受容性の醸成に向けたリスク・コミュニケーションが始まる。その過程には、「課題認識」、「議論形成」、「政策の正当化」という段階を踏むと考えられる²⁾。「課題認識」の段階で、その実情が相隣環境ひいては社会全体に負の影響を及ぼす可能性が考えられる場合（負の外部性）、情報の非対称性の解消による個人の選好のみでは、対策として不十分な場合が存在する。そのような場合に、行政による直接介入、土地利用誘導方策に対する社会的受容の成立の可能性が高まる。政策の選択は、負の外部性ととも、情報の正確さ（あいまいさ）を踏まえ、「自発的な選択」、「土地利用誘導」、「直接的介入」等の対策から選択される。こうしたリスク・コミュニケーションの過程を踏むことで、政策が正当化され、実施に移行することになる。

このプロセスは、負の外部性等が存在する場合、個人の選好のみでは、対策として不十分な場合が存在し、その場合、行政側が主導的に施策を実施する「直接的介入」が必要であることを示している。全国の大都市の市街地部には、老朽化した木造住宅が密集し、街路も狭隘で公園等のオープンスペースも不足した防災上危険な木造密集市街地が存在する。それらの地区は交通利便性が高い都心部等に残留し、潜在的には基盤整備を伴う都市開発により高い収益性が期待できるものも存在する。しかし、そのすべてが民間主導での堅牢建築物への建替えや開発行為等による基盤整備等につながるものではない。この現象は、木造密集市街地等の災害脆弱地区では、負の外部性の存在のため都市整備の最適なタイミングが遅れ、停滞メカニズムに陥ることで生じるものである⁵⁾。

こうした木造密集市街地等の災害脆弱地区での開発の誘因や早期化のためには、ある程度の大きさ以上での税率の変更や補助金の給付、行政施策の限定的・集中的な実施による周辺エリアへの開発誘因等が必要である。つまり、市街地部に残留する災害脆弱地区当該地区の防災性を向上させるためには、行政等の公的主体の関与の程度を見定め、実施することが求められる。

以上の事項を勘案し、都市防災性の向上を意図した市街地更新を誘因する推進プロセスとして、図3-1のとおり設定する。

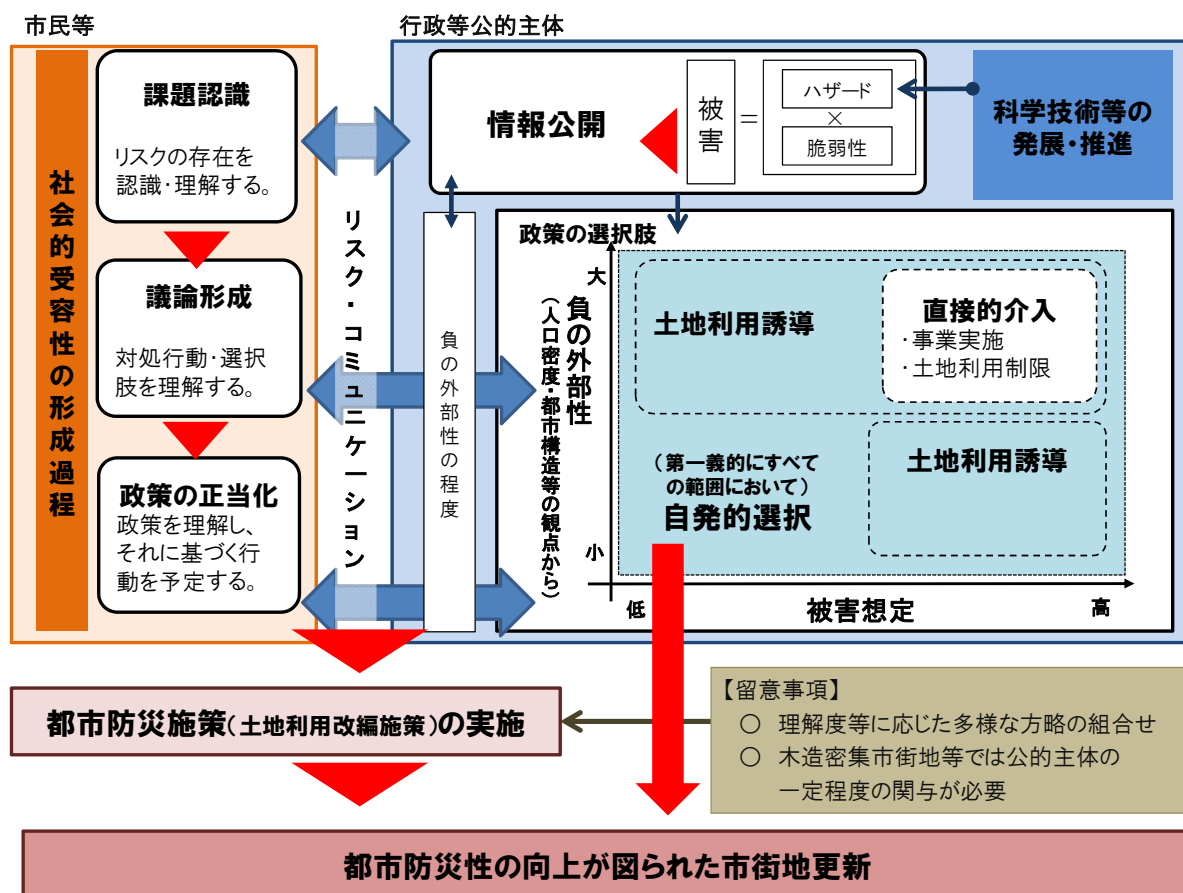


図3-1 都市防災性の向上を意図した市街地更新を誘因する推進プロセス

(出典：参考文献1)～4)をもとに作成)

3.3.2 促進のための留意事項

行政等公的主体と市民とのリスク・コミュニケーションの過程には、それには「態度変容」過程と「行動変容」過程があり、「態度変容」の過程においては対象者の理解度に応じて適切なコミュニケーションを図ることが重要であること、及び「行動変容」過程へ移行させる段階では具体的な対応案を提示し実行意図を活性化させていくことが重要とされている。また、実行意図を促す施策には「構造的方略」と「心理的方略」があり、コミュニケーションの主体から対象者に対しそれを効果的に実施するには、対象者の施策に対する理解の熟度や選好性にあわせ、各種方略を適切に組み合わせて実施することが重要とされている^{2)、3)} (図3-2)。

「構造的方略」は、法的規制により非協力行動を禁止する、非協力行動の個人利益を軽減させる、協力行動の個人利益を増大させる等の方略により、社会的ジレンマを創出している社会構造そのものを変革するもので、施設又はシステムの改善、法的規制等がある。「心理的方略」は、

個人の行動を規定している信念、態度、責任感、信頼、道徳心、良心等の個人的な心理的要因に直接働きかけることで、社会構造を変革しないまま、自発的な協力行動を誘発するもので、啓発キャンペーン、教育等がある²⁾。

図3-1の推進プロセスを促進させるためには、上記事項に留意して行政等公的主体と市民とのリスク・コミュニケーションを展開していくことが重要である。

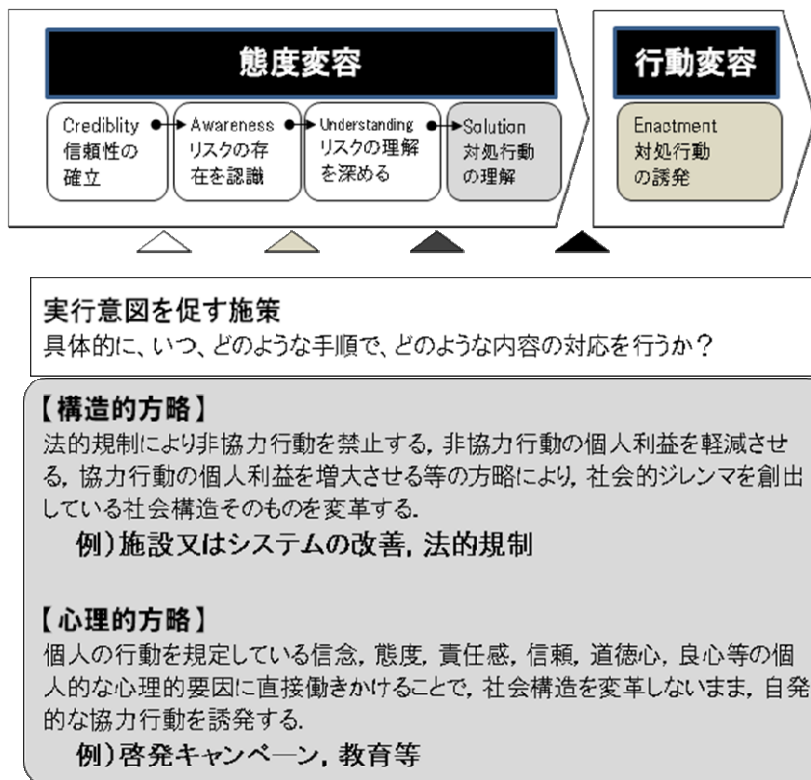


図3-2 リスク・コミュニケーションの構図（出典：参考文献3）、4）をもとに編集・作成）

ここで、図3-1の推進プロセスの妥当性や機能を概観的に検証する方法として、リスク情報が市場価値である地価に影響を与えているか否かを判断指標として捉え検証を試みる。

福岡市と東京都のリスク情報の公表に対する充実度は異なっており、福岡市は町丁目単位での「ゆれやすさマップ」の公表に対し、東京都は町丁目単位での「延焼危険度」や「道路閉塞危険度」等を公表し、より被害想定レベルを認識できるものとなっている。

中川は、地価関数の被説明変数である地価データとして地価公示を用い、説明変数に建物危険度に加え、東京駅までの時間距離、最寄り駅までの道路距離、容積率、ガス・水道にかかるダミー、用途区分ダミー、地方自治体ダミー、路線ダミーのデータを採用しヘドニック分析を行っている。また、経年変化（1980、1985、1990、1994、1996、2000、2001）も把握している。そ

の結果、1%水準で建物危険度の高さがマイナス側に有意な差があることを確認している¹⁾。

つまり、リスク情報の公表は、個人の自発的選択により市街地部の危険個所からの回避を促進させ、その結果、市場価値をあらわす地価に影響を及ぼしている。こうした個人の回避行動の誘発・促進は、市場原理に基づく不動産市場を介して、都市的機能の縮退等につながるといえる。

この研究を参考に福岡市を対象に、地価関数の被説明変数である地価データに地価公示（地点数303カ所）を用い、説明変数にゆれやすさマップによる危険度、博多駅、天神駅までの時間距離、最寄り駅までの道路距離、容積率、用途区分ダミー、路線ダミーのデータを採用し、過去6年間（2007～2012年度）を対象にヘドニック分析を行ったが、危険度の高さと地価との関係に有意な差（1%、5%水準）は見られず、また、危険度が高い地点が都心部に集中していること等から、危険度の標準回帰係数が地価と同符号で、危険度が増すと地価が上昇するという結果となり、危険度が地価に影響を及ぼしていることは確認できなかった。

このことから、リスク情報の充実度の違い等により、常に図3-1の推進プロセスが成立するわけではなく、また、その実行施策の内容や熟度レベルにより差異が生じると推測される。

3.4 推進プロセスに対する有識者知見の集約

ここでは、図3-1の推進プロセスの妥当性と促進方策について、行政担当者、公的主体、不動産関係者計11団体に対して、個別面談等を実施し、各専門分野からみた推進プロセスの促進に関する見解や条件等を収集整理し、その信頼性や促進・活性化に関する知見を示す。

3.4.1 有識者ヒアリングの概要

ヒアリング対象は、次のとおりである。行政では、モデル都市の福岡県及び福岡市の不動産業、都市計画、住宅政策を所掌する関係各課、先進都市として断層直下での地区計画による土地利用規制を全国に先駆けて実施した横須賀市を所管する神奈川県に対し実施した。公的主体では、都市再生事業等を実施・支援する公的主体の独立行政法人都市再生機構及び第三セクターの九州都市整備センターに対し実施した。不動産関連の有識者では、事例都市の福岡県の地価調査代表幹事及び公益社団法人福岡県宅地建物取引業協会、中央は国土交通省土地評価員及び一般財団法人（不動産の総合シンクタンク）の不動産研究部に対し実施した。

ヒアリング方法は、面談方式を基本に実施した（説明20分程度、意見聴取30～40分程度、計1時間程度とした。実施日2011.12）。ヒアリングでは、はじめに、研究の目的・背景を説明のうえ、図3-1の推進プロセスを示しつつ、必要に応じて参考文献等の補足説明等を行い、対談を通して見解等を聴取した。なお、相手方の都合により電話及びメールでの面談（資料を事前送付し再説明を割愛し、全体で30分程度。実施日2012.1）としたものも含まれる（表3-1）。

表3-1 ヒアリング対象と方法

ヒアリング対象		方法
区分	団体名	
行政(事例都市)	福岡県建築指導課 ・不動産取引の監督・指導	メール・電話
	福岡市企画・耐震推進課 ・ゆれやすさマップの公表・耐震対策	面談
	福岡市都市計画課 ・土地利用規制等	面談
	福岡市住環境整備室 ・住宅政策、密集市街地改善	面談
行政(先進都市)	神奈川県建設業課 ・不動産取引の監督・指導	メール・電話
公的主体	独立行政法人都市再生機構九州支社 ・都市整備等の実施	面談
	九州都市整備センター ・都市整備等の支援	面談
不動産(事例都市)	福岡県の地価調査代表幹事(不動産鑑定士)	面談
	福岡県宅地建物取引業協会	メール・電話
不動産(中央)	国土交通省土地評価員(不動産鑑定士)	面談
	財団法人の研究部(不動産鑑定士)	メール・電話

3.4.2 有識者ヒアリングの結果と得られた知見

(1) 現状確認

モデル都市の福岡市では、「揺れやすさマップ各区版パンフレット」(2007年5月)⁶⁾を公表している。その作成及び公開の趣旨として、「市民への地震への関心が風化しつつある中、また、冷静に対応できる環境となったことから、この機をとらえて「揺れやすさマップ各区版」を公表することにより、住宅等の耐震化を促進させる。」としている。

福岡市当局の見解は、「リスク情報の充実は今段階では考えていない。上乘せ条例(努力義務)」を2007年10月から実施している。警固断層帯南東部が本市の都心機能が集積している都心部を縦断しているため、社会的・経済的影響が大きく、これ以上の土地利用規制や情報充実は予定していない」とし、充実を行うことに消極的な姿勢であった。

(2) 有識者見解

① 賛同的な見解

都市整備の実施主体の公的主体の有識者からは、「昨今のまちづくり活動では様々な情報の提供等を行いながら合意形成を進めることが一般化している。情報公表や充実は必要不可欠と考えられる。」とし、都市整備の支援主体の公的主体の有識者からも、「今後の人口減少社会におけるコンパクトシティに関する施策にも通ずるところがあり双方一体で検討・実施することが有用と思われる。」とのリスク情報の公表は有益とする見解が示された。

また、神奈川県不動産の行政指導担当者、福岡県地価調査代表幹事(不動産鑑定士)からは、「あくまでも一般論であるが、情報公開は過度の市場介入にならない範囲で実施することは、重要である。」との見解が示された。

神奈川県不動産の行政指導担当者からは、「宅地建物取引業法35条の重要事項説明⁷⁾ではないが、横須賀市のように活断層の位置が開示されているような場所等については、自主的な対応を行政指導している。」との見解が示された。なお、後に横須賀市担当者に確認したところ、横須賀市では地価評価等への影響等の行政見解を付すことなく、活断層位置図を都市計画窓口至近に設置しているとのことであった。

福岡県宅建建物取引協会担当者からは、既に自主的な取組みとして、ゆれやすさマップの周知・説明を推奨しているとのことであった。リスク情報の公表・充実に関しては、「情報公開に関する制度や内容を充実したほうが、説明する(しなければならない)動機付けになる。」、「協会としては、「紛争防止の観点」で対応を行うように会員に周知している。」との見解が示された。

具体的な対応として、協会の会員専用HPにも「ゆれやすさマップ」の情報はリンクさせ、宅地建物取引業法第35条、第47条⁸⁾等には該当しないが、紛争防止の観点で説明を推奨しているとのことであった。

② 否定的な見解

国土交通省土地評価員（東京都内不動産鑑定士）からは、「情報公開の内容が、直接的に鑑定評価額に影響するとは考えにくい。なぜなら、日常の利便性、商業環境、住環境の影響が大きいなど、より影響力が大きい価格形成要因が多数存在しているため、非日常である防災性能等は相対的に影響が低い。」「震災直後は千葉県浦安市の高層物件は下落（液状化被害の多かったエリア）したが、現在は沈静化している。利便性等の優位性が液状化の影響をかき消している。防災に係る選好性は現状では弱いと考えられる。」との見解が示され、財団法人研究部（東京都内不動産鑑定士）からは、「地震に関するリスク情報は他の価格形成要因と比較して非日常的であり、当該推進プロセスの促進や活性化には直接につながらないと思われる。」との見解が示された。両者ともに、地震災害は非日常的な事象であり、当該推進プロセスの促進や活性化には直接的に影響を及ぼさないとの否定的な見解が示された。

福岡県不動産の行政指導担当者からは、「不確定な内容を含む情報や、専門性を有する情報に説明責任を、自主的判断で実施することに対して、否定的な意見がある。」との見解が示され、福岡県地価調査代表幹事（不動産鑑定士）からは、「鑑定評価書には、浸水常襲地域は記載することになっている。しかし、地震被害に言及した査定や記載は、発生頻度等に照らした判断により、行っていないのが現状である。」との見解が示された。両者ともに、不確実な情報や専門的な情報に対して、行政や不動産関係者に説明責任を課すことは酷との否定的な見解が示された。

(3) 有識者から示された促進等の条件

当該推進プロセスの促進に関する見解について、大きく賛同的な見解と否定的な見解に分かれた。賛同的な見解を示した有識者からは、更なる促進のための条件としての見解を求めた。また、否定的な見解を示した有識者からも、当該プロセスが成立するための環境整備を聴取するなかで、促進・活性化に関する示唆もあわせて聴取した。

① 促進等の条件1：蓋然性が把握可能な情報提供が必要

国土交通省土地評価員（東京都内不動産鑑定士）からは、「提供される情報には蓋然性が必要である。被害想定でも、蓋然性が把握でき、個人の判断を左右するものとなれば、市場（取引）が反応する可能性はある。市場が反応すれば、価格形成要因として認識される（地域要因、個別

的要因に反映される。)』との示唆があり、公表されるリスク情報に対して一定の蓋然性が求められるとの指摘があった。

② 促進等の条件2：市場が反応する（取引に反映）ことが必要。防災の「非日常化」から「日常化」への支援が必要

都市整備の支援主体の公的主体の有識者からは、「防災を日常的に意識できるような取組みが必要と思われる（例えば、啓発キャンペーン、助成金交付、公共事業等）」、「不動産取引制度の改善等も必要かもしれない。」との示唆があった。不動産取引制度の改善については、都市整備の実施主体の有識者からも同様の示唆があった。

関連する事項として、財団法人研究部（東京都内不動産鑑定士）からは、「リスク情報に市場（取引）が反応することが必要である。」との示唆があった。あわせて、リスク情報が市場に与える影響は市場分析をしなければ判断できないが、中川によるヘドニック分析等¹⁾の市場分析はその検証において有用と思われるとの示唆があった。さらに、同氏からは、「情報内容（蓋然性や危険性が明確）の充実」と「防災意識の向上」が必要条件で、それらが取引に影響された場合、取引事例や収益価格の基礎となる収益の評価を通して不動産鑑定評価に反映され、市場原理に基づき作用することになると考えられる。」との示唆があった。

福岡県地価調査代表幹事（不動産鑑定士）からは、「収益物件の場合、エンジニアリングレポート⁴⁾に防災上の指摘が記載されたならば、リスクプレミアムとして利回りを加算する。蓋然性等がある内容であれば採用可能である。」「リスク情報の「重要事項説明」²⁾や「デューデリジェンス」⁵⁾としての徹底やリスクプレミアムとして鑑定評価へ反映すること等が考えられる。」との示唆があった。

(4) 関連提案

有識者ヒアリングを進める中で、関連提案として次の有益な知見を得た。

① 関連提案1：土地利用規制の考え方（中長期的視点の導入）

都市整備の実施主体の公的主体の有識者からは、「活断層が存在することを理由に、天神や西鉄沿線を土地利用禁止にすることはナンセンスだが、土地利用の仕方を考えることは重要である。例えば、断層直下の建築を避ける、設計強度を強化する、居住のみを規制する等の措置が現実的と思われる。」との示唆があった。

都市整備の支援主体の公的主体の有識者からは、「人口動向の見通しにより左右されるが、コンパクトシティの実現のためには、将来を見据えた先行的な行政側の誘導（受け皿とするエリア

と撤退エリアの選別)が必要と思われる。」との示唆があった。

② 関連提案2：保険制度の導入等

都市整備の支援主体の公的主体の有識者からは、「地震保険制度とのリンク（掛け金と危険度の細分化等）等、別の施策との連携もあわせて考えることも有用かもしれない。」との示唆があった。

福岡県不動産の行政指導担当者からは、「自然災害は、過去の出来事はわかっても、未来の出来事までは分からない。将来の災害に備え、瑕疵担保や保険等で対応する方策もあわせて考えるべきと思われる。」との示唆があった。

(5) まとめ

ヒアリング結果と得られた知見を体系化したものが図3-3である。また、得られえた知見を要約すると以下のとおりである。

- 推進プロセスに関して全面的に否定する見解はなく、おおむね妥当と考えられる。
- 推進プロセスの妥当性・信頼性を高めるためには、リスクについては蓋然性が把握できる情報の提供が必要であり、科学技術の進展にあわせた精査と公表が必要である。被害想定等の場合でも、蓋然性が把握できる程度の情報提供が必要である。
- 推進プロセスの促進のためには、市場がリスク情報に対し反応することが必要である。そのため、市民が防災を日常的な事象として捉えることができる施策の実施や、市場の反応を実際の不動産取引等に反映できる環境整備を行い、各種方略を効果的に組合せ実施していくことが必要である。具体的には、防災のための行政施策（啓発キャンペーン、助成金交付、公共事業等）の実施、不動産取引等に関する環境整備については法令又は運用の改定によるリスク情報の「重要事項説明」⁽²⁾や「デューディリジェンス」⁽⁵⁾の徹底、リスクプレミアムとして不動産鑑定評価に反映させること等が考えられる。
- また、ヒアリング対象からは、中長期的な視点での土地利用規制等の必要性や保険制度との連携に関する示唆があった。これらは、今後の施策の考察や実施において、関連提案として留意すべき事項である。

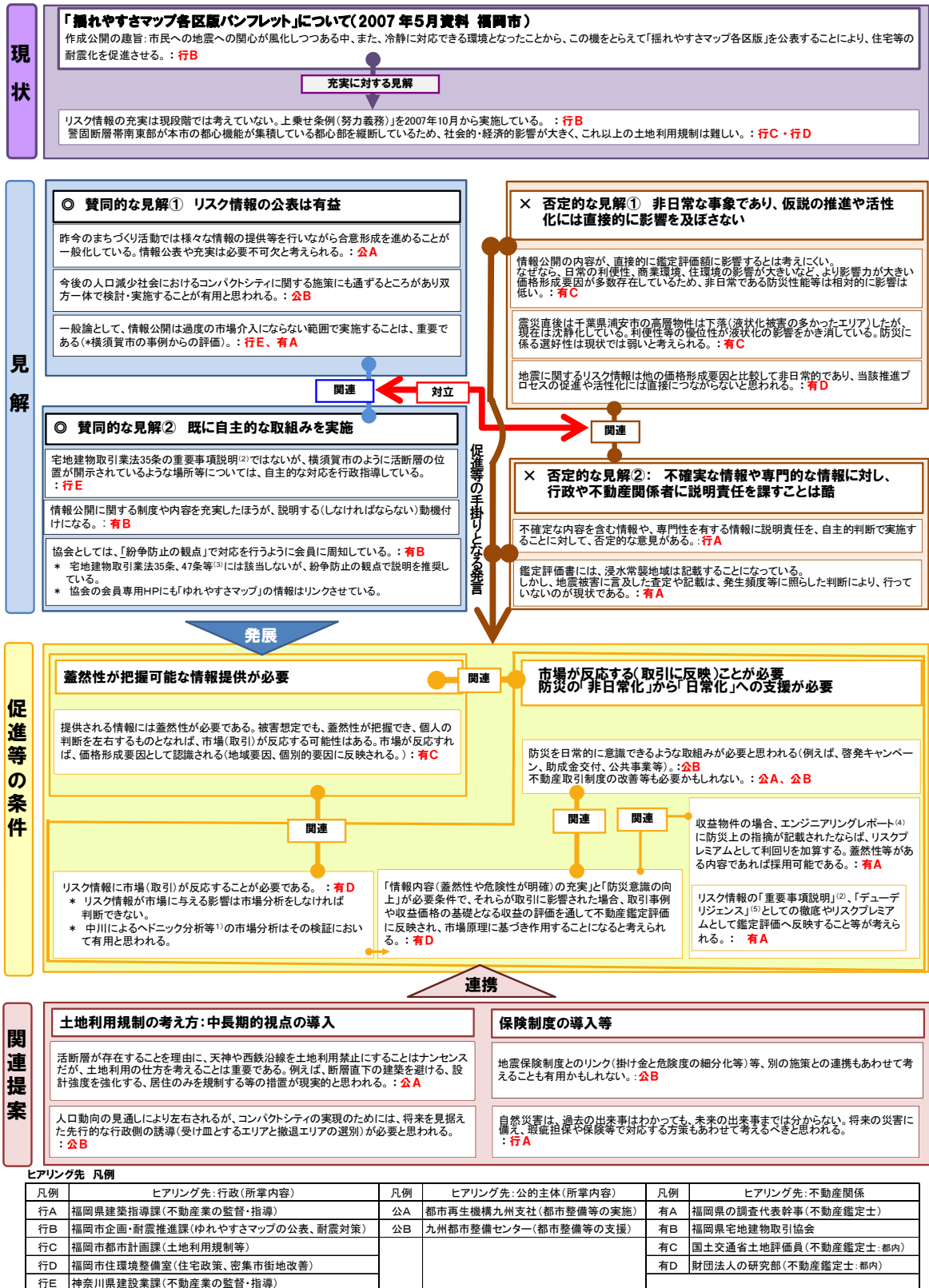


図3-3 ヒアリング結果と得られた知見の体系図

3.5 考察の進め方

本研究では、図3-1で示した推進プロセスを本研究の基幹として設定し、当推進プロセスの妥当性と促進方策について、以下を主たる視点として考察を進める。

- 「市民は、リスク情報の公表の推進をどう考えるのか。受け入れることはできるのか。」
- 「推進プロセスの促進のために何が必要なのか。」
- 「行政関与が必要とされる災害脆弱地区での新たな防災施策は何か。」
- 「中長期に及ぶ市街地更新における過渡・収束期での課題及びその解決策は何か。」

また、本論文の第4章以降の構成は図3-4のとおりである。

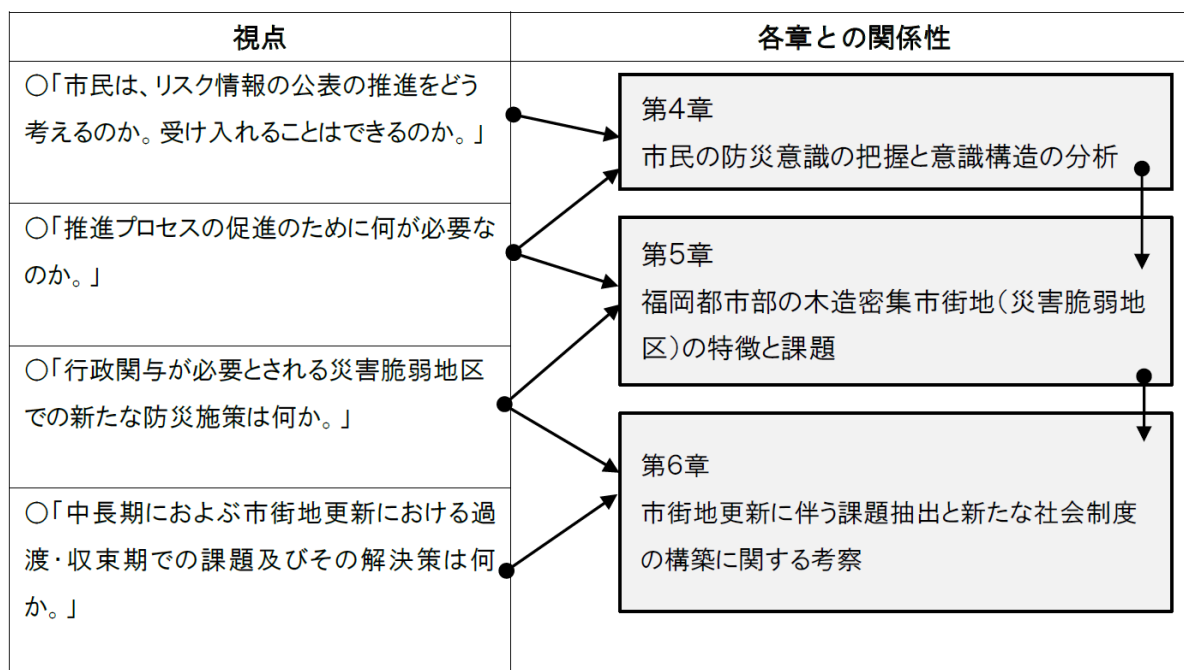


図3-4 主たる視点と4章以降との関係

3.6 要約

本章では、ハザードマップ等のリスク情報の公表による経済学的な見地での効用、市民と行政とのリスク・コミュニケーションの形成や促進に関する既往研究を参酌し、都市防災性の向上を意図した市街地更新を誘因する推進プロセス（図3-1）を本研究の基幹として設定した。当該プロセスを概説すると以下のとおりである。

当該推進プロセスは、リスク情報の公表起点にリスク・コミュニケーションが開始し、負の外部性、被害想定との関係を見ながら施策の選択がなされる。この選択は第一義的には個人の自発的選択に基づくことを基本とする。促進のためには、市民の理解度等に応じた多様な方略の組合せ、また、木造密集市街地等の災害脆弱地区内では行政等の公的主体の一定程度の関与との関連に留意する必要がある。その際、市街地更新が中長期に及ぶことを意識した関与の程度の見定めも必要である。

また、当該プロセスの促進のための留意事項を要約すると以下のとおりである。

第1に、行政等の公的主体と市民とのリスク・コミュニケーションの過程における「態度変容」から「行動変容」の移行促進のため、市民の理解度や選好性に応じた「構造的方略」や「心理的方略」の適切な組み合わせによる実施が必要である。

第2に、リスク情報の充実度の違い等により、推進プロセスが成立するわけではなく、また、その実行施策の内容や熟度レベルにより差異が生じることに留意が必要である。

さらに、当該推進プロセスの信頼性や促進・活性化に対する有識者の知見を収集・整理した。それらを要約すると以下のとおりである。

第1に、当該推進プロセスについて全面的に否定する見解はなく、おおむね妥当と考えられる。

第2に、当該推進プロセスの妥当性・信頼性を高めるためには、リスクについては蓋然性が把握できる情報の提供が必要であり、科学技術の進展にあわせた精査と公表が求められる。また、市場がリスク情報に対し反応することが必要であり、市民が防災を日常的な事象として捉えることができる施策の実施や、市場の反応を実際の不動産取引等に反映できる環境整備を行い、各種方略を効果的に組合せ実施していくことが必要である。

以上のように、当該プロセスに関して一定の妥当性や信頼性が得られたことから、これを本研究の基幹とし、主たる視点を以下のとおり設定し考察を進める。

第1に、「市民は、リスク情報の公表の推進をどう考えるのか。受け入れることはできるの

か。」。第2に、「推進プロセスの促進のために何が必要なのか。」、第3に、「行政関与が必要とされる災害脆弱地区での新たな防災施策は何か。」、第四に、「中長期に及ぶ市街地更新における過渡・収束期での課題及びその解決策は何か。」とした。

【参考文献】

- 1) 中川雅之（2008）、「都市住宅政策の経済分析」、日本評論社
- 2) 藤井聡（2003）、「社会的ジレンマの処方箋 - 都市・交通・環境問題のための心理学」、ナカニシヤ出版、pp22 - 47
- 3) 藤井聡（2007）、「リスク認知とコミュニケーション」『地震と人間』、朝倉書店、pp55 - 95
- 4) 増田聡・村山良之（1998）、「防災型土地利用規制の社会的受容・実施に関わるアジェンダ形成の検討 - 活断層研究者らの提言と長町 - 利府線を有する仙台住民の意識調査を踏まえて - 」、第33回日本都市計画学会学術研究論文集、（社）日本都市計画学会、pp829 - 834
- 5) 多々納裕一・高木朗義（2005）、「防災の経済分析」、勁草書房、pp187 - 203
- 6) 鐘江正剛（2013）、「福岡市の震災施策の促進に関する一考察 - リスク情報の公表・充実を起点とした施策展開 - 」、都市政策研究 第14号、（公財）福岡アジア都市研究所、pp27 - 37

【注解】

(1) 「揺れやすさマップ各区版パンフレット」は、福岡市役所で無料配布されており、市役所に行けば誰でも入手可能な状況となっている。また、福岡市のホームページからもダウンロードすることができる。

http://www.city.fukuoka.lg.jp/jutaku-toshi/k-taisin/bousai/map_2.html

(2) 不動産取引における「重要事項」とは、宅地建物取引業法第35条等に規定された告知すべき義務を課せられた説明である。

* 宅地建物取引業法第35条

宅地建物取引業者は、宅地若しくは建物の売買、交換若しくは貸借の相手方若しくは代理を依頼した者又は宅地建物取引業者が行う媒介に係る売買、交換若しくは貸借の各当事者（以下「宅地建物取引業者の相手方等」という。）に対して、その者が取得し、又は借りようとしている宅地又は建物に関し、その売買、交換又は貸借の契約が成立するまでの間に、取引主任者をして、少なくとも次に掲げる事項について、これらの事項を記載した書面を交付して説明をさせなければならない。

(3) 宅地建物取引業法第47条は、同法第35条が「狭義の重要事項」であることに対して、「広

義の重要事項」を示すものと解されている。つまり、同法第35条が宅地建物取引業者が専門的知識をもって調査し説明することを義務づけられていることに対して、同法第47条での説明義務は、一般社会通念から判断し一般人であれば問題としたか否かを判断することで生ずると解されている。

＊ 宅地建物取引業法第47条

宅地建物取引業者は、その業務に関して、宅地建物取引業者の相手方等に対し、次に掲げる行為をしてはならない。

一 宅地若しくは建物の売買、交換若しくは賃借の契約の締結について勧誘をするに際し、又はその契約の申込みの撤回若しくは解除若しくは宅地建物取引業に関する取引により生じた債権の行使を妨げるため、次のいずれかに該当する事項について、故意に事実を告げず、又は不実のことを告げる行為

イ 第三十五条第一項各号又は第二項各号に掲げる事項

ロ 第三十五条の二各号に掲げる事項

ハ 第三十七条第一項各号又は第二項各号（第一号を除く。）に掲げる事項

ニ イからハマまでに掲げるもののほか、宅地若しくは建物の所在、規模、形質、現在若しくは将来の利用の制限、環境、交通等の利便、代金、借賃等の対価の額若しくは支払方法その他の取引条件又は当該宅地建物取引業者若しくは取引の関係者の資力若しくは信用に関する事項であって、宅地建物取引業者の相手方等の判断に重要な影響を及ぼすこととなるもの

(4) エンジニアリングレポートとは、対象不動産の状況を把握するためにおこなう物的状況に関する調査（物的調査）を報告書にまとめたものをいう。この調査とは、対象不動産の立地状況、管理状況、遵法性、建築物の仕上・構造、設備の劣化状況、耐震性能、有害物含有状況、土壌汚染などについて、第三者の見地からおこなう調査である。エンジニアリングレポートはこれらに対する分析結果のほか、工学的観点から再調達価格、修繕費用（緊急修繕費用・短期修繕費用・中長期修繕費用）、地震による損失額（地震PML）などの経済的要素についての言及をおこなうことが一般的である。

(5) デューデリジェンスとは、主として投資用不動産の取引、会社のM&A（吸収・合併）、事業経営等に際して実施される詳細かつ多角的な調査である。一般的には、経済的・法的・物理的の3つの側面から精査を行い、投資のリスク・リターンを詳細に調査する。地震リスク分析等は、物理的側面に含まれる。

第 4 章

市民の防災意識の把握と意識構造の分析

4.1 はじめに

各種ハザードマップ等のリスク情報の公表や充実は、リスク・コミュニケーションの起点となり、情報の非対称性を解消し、中長期的には個人の自発的な危険回避行動に基づき、市街地の都市防災性の向上に寄与すると考えられる。

リスク情報の公表に関し、モデル都市の福岡市では、警固断層帯南東部で地震が発生した場合を想定した「ゆれやすさマップ」の公表が2005年に実施されている。その内容は、居住している地域でどれぐらいの揺れが予想されているのかを判別できるレベルのものとなっており、主として建物の耐震性能の確認を促すことを目的としたものに留まっている。

一方、先進的な取組みが進む東京都区部では、より充実したリスク情報として、東京都震災予防条例に基づき地震危険度が公表されている。さらに、木造密集市街地をはじめとする災害脆弱地区での防災まちづくりの促進のため、当地区の市民と行政との間で、様々なかたちでリスク・コミュニケーションが進められている。

十数年来震災の危険性が叫ばれて、より充実したリスク情報が公表されている東京都区部市民とその取組みが途上段階にある福岡市民の意識の比較考量を行い、都市防災性の向上を意図した市街地更新の促進方策を考察することは有用と考えられる。

そこで本章では、福岡市民及び防災に関して先進都市である東京都区部市民に対して、防災意識に関するアンケート調査を行い、その結果を相互比較する。また、過去に実施された防災に関する世論調査との比較も行う。

さらに、そしてアンケート調査結果をもとに共分散構造分析を用いた因果モデルの同定を行い、防災に関する意識構造の現状について、両都市の防災に関する意識構造の共通点や相違点を解明する。

なお、本研究の基幹として第3章で設定した推進プロセスの妥当性と促進方策について、

○「市民は、リスク情報の公表の推進をどう考えるのか。受け入れることはできるのか。」

○「推進プロセスの促進のために何が必要なのか。」

を主たる視点として設定したが、本章はこれらを考察するものである。

4.2 防災意識に関するアンケート調査

4.2.1 調査概要

福岡市及び防災に関して先進都市である東京都23区に対して市民の防災意識を比較するためにアンケート調査を実施した。調査は下記項目に関する意識把握を目的に行った。

- ① 災害や防災に対する意識
- ② リスク情報の公表・充実に関する意識
- ③ 行政関与に対する意識

また、内閣府では過年度に「防災に関する世論調査」¹⁾を実施（1997、1999、2002に実施。）しており、この世論調査と比較可能な質問項目は、全国的な世論と意識との違いを探るために活用することとした。

(1) 福岡市民へのアンケート調査

福岡市民へ防災意識に関するアンケート調査を実施した。その概要は表4-1のとおりである。調査期間は、2011年10月4日～10月13日である。調査対象は、福岡市全域の市民から無作為2段階抽出により選定した。調査方法は、各戸配布のうえ、郵送回収の郵送方式により実施した。配布数は、10,000通で、有効回答数2,143通（回収率21.4%）であった。

表4-1 アンケート調査の概要（福岡市民）

項目	調査内容(福岡市民)
調査期間	2011年10月4日～10月13日
調査対象 調査方法	【調査対象者】 福岡市全域に住む住民、調査対象地域は無作為2段階抽出により選定。 * 世帯の意向を代表する世帯主に対して回答を求めた。 【調査方法】 調査は郵送式にて実施した。
回収率	配布数: 10,000通 有効回答: 2143通(回収率: 21.4%)
質問項目	・ 災害や防災に対する意識 ・ リスク情報の公表・充実に関する意識 ・ 行政関与に対する意識 等 【世論調査との同一項目】 被災経験、居住地域に対する危険意識、危険と感ずること 大地震の際に心配なこと、自主防災活動との関わり

本調査では、将来的な行動計画や個人資産への制約の是非等を問うものも含まれており、それらの取捨選択が可能である世帯の意向を代表する世帯主に対して回答を求めた。

また、本アンケート調査では、配布先の市民に対して、現行のリスク情報の公表内容を充実した場合のイメージをよりわかり易く示すことに留意し、公表の目的や確認方法等を加えた「ゆれやすさマップ」の抜粋、先進都市の事例として、想定される地震のゆれと都市現況を踏まえて作成・公表されている世田谷区の建物倒壊危険度や火災危険度の図面を添付した。

回答者の男女比及び年齢構成比は、表4 - 2、表4 - 3のとおりである。年代別世帯の意向を決定する世帯主は40歳代から70歳代であり、十分なサンプル数が得られている。

表4 - 2 男女比（福岡市民）

	回答数	%
1 男性	988	46.1%
2 女性	1132	52.8%
無回答	23	1.1%
全体	2143	100.0%

表4 - 3 年齢構成比（福岡市民）

	回答数	%
1 10代	7	0.3%
2 20代	142	6.6%
3 30代	272	12.7%
4 40代	321	15.0%
5 50代	383	17.9%
6 60代	516	24.1%
7 70代以上	481	22.4%
無回答	21	1.0%
全体	2143	100.0%

(2) 東京都区部市民へのアンケート調査

東京都区部市民へ防災意識に関するアンケート調査を実施した。その概要は表4-4のとおりである。

調査期間は、2012年12月17日～12月28日である。調査対象は、東京都においては、国土交通省が把握している密集市街地が広く分布しており、HP等の公表状況等から、行政や住民意識が高いと判断される墨田区、足立区、品川区、北区、板橋区、葛飾区、台東区、江東区、荒川区の9区に対して、9区の低層率算出し、スクリーニングを行い、抽出した。

調査方法は、インターネットサイトを通じ、東京都23区民の民間会社登録モニターに対して行い、有効回答数1,017を得た。

回答者の男女比及び年齢構成比は、表4-5、表4-6のとおりである。年代別世帯の意向を決定する世帯主は40歳代から70歳代であり、十分なサンプル数が得られている。

表4-4 アンケート調査の概要（東京都区部市民）

項目	調査内容(東京都区部市民)
調査期間	2012年12月17日～12月28日
調査対象 調査方法	【調査対象者の居住地】 国土交通省が把握する重点密集市街地が広く分布し、防災に関するリスク情報等がホームページ等で公表され、行政や住民意識が高いと判断される墨田区、足立区、品川区、北区、板橋区、葛飾区、台東区、江東区、荒川区の9区 【調査方法】 インターネットサイトを通じ、上記の区民モニターに対し実施した。
回収率	有効回答1,017
質問項目	・ 災害や防災に対する意識 ・ リスク情報の公表・充実に関する意識 ・ 行政関与に対する意識 等 【世論調査との同一項目】 被災経験、居住地域に対する危険意識、危険と感ずること、自主防災活動との関わり

表4-5 男女比（東京都区部市民）

	回答数	%
1 男性	693	68.1%
2 女性	324	31.9%
全体	1017	100.0%

表4-6 年齢構成比（東京都区部市民）

	回答数	%
1 10代	3	0.3%
2 20代	80	7.9%
3 30代	170	16.7%
4 40代	200	19.7%
5 50代	230	22.6%
6 60代	250	24.6%
7 70代以上	84	8.3%
全体	1017	100%

(3) 防災に対する意識調査（世論調査）

内閣府では過年度に「防災に関する世論調査」（表4 - 7）を実施しており、この世論調査と比較可能な質問項目は、全国的な世論と福岡市民及び東京都区部市民の意識との違いを探るために活用した。

この調査の目的は、調査目的を国民の防災意識の現状及び変遷について把握し、周知することにより、国民の防災意識の向上を図り、実践的な行動を促すものである。また、今後の施策の参考にするものである。

実施年度は、1995年、1997年、2002年である。調査対象は全国20歳以上の者を、層化2段無作為抽出法により選定し、標本数は3,000人（1995年調査は10,000人）とし、おおむね70%程度の有効回収数を得た調査である。

表4 - 7 防災に関する世論調査の概要

実施者	内閣府
調査目的	防災に関する国民の意識を把握し、今後の施策の参考とする。
実施年度	1995年9月21日～10月4日（阪神・淡路大震災直後）
	1997年9月4日～9月14日
	2002年9月5日～9月15日
調査対象	母集団 全国20歳以上の者
標本数	3,000人（1995年調査は10,000人）
抽出方法	層化2段無作為抽出法
有効回収数 （率）	7,232人（72.3%）1995年度
	2,218人（73.9%）1997年度
	2,155人（71.8%）2002年度
出典： http://www8.cao.go.jp/survey/index-all.html	

4.2.2 防災意識に関するアンケート調査の結果

(1) 災害や防災に対する意識

災害や防災に対する意識については、福岡市民と東京都区部市民との比較とともに、防災に関する世論調査も参考にしつつ意識特性を把握した。

① 被災経験

「被災経験」(図4 - 1) では、「被害を受けたことがある」という回答は、福岡市が28.9%と東京都区部の8.6%を大きく上回っている。また、「被害を受けたことがある」と「被害を受けるほどではないが、恐怖を感じたことがある」と答えた回答と合わせても、福岡市が82.3%、東京都区部が54.2%となっており、福岡市の方が災害に対して危険意識を持っていることが把握できる。

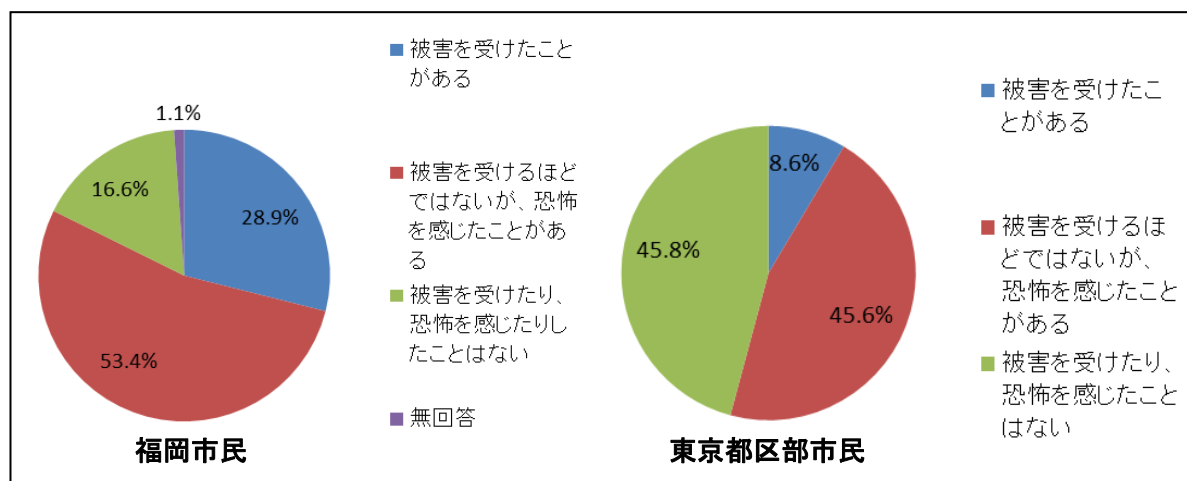


図4 - 1 被災経験

② 居住地域に対する危険意識

「居住地域に対する危険意識」(図4-2)では、両都市とも「安全」「ある程度安全」と感じているとの回答が過半数を占め、ほぼ同じ程度であった。しかし、「ある程度安全」と「ある程度危険」の回答が両都市とも85%以上となっており、自分の居住地域に絶対的な安心感を持っている市民はごく僅かであった。この傾向は、世論調査との比較では、両都市とも「安全」の回答が、全国(23.1~28.0%)より低いことから把握できる。

両都市とも、比較的高い割合で、居住地域に対する危険意識があるといえる。

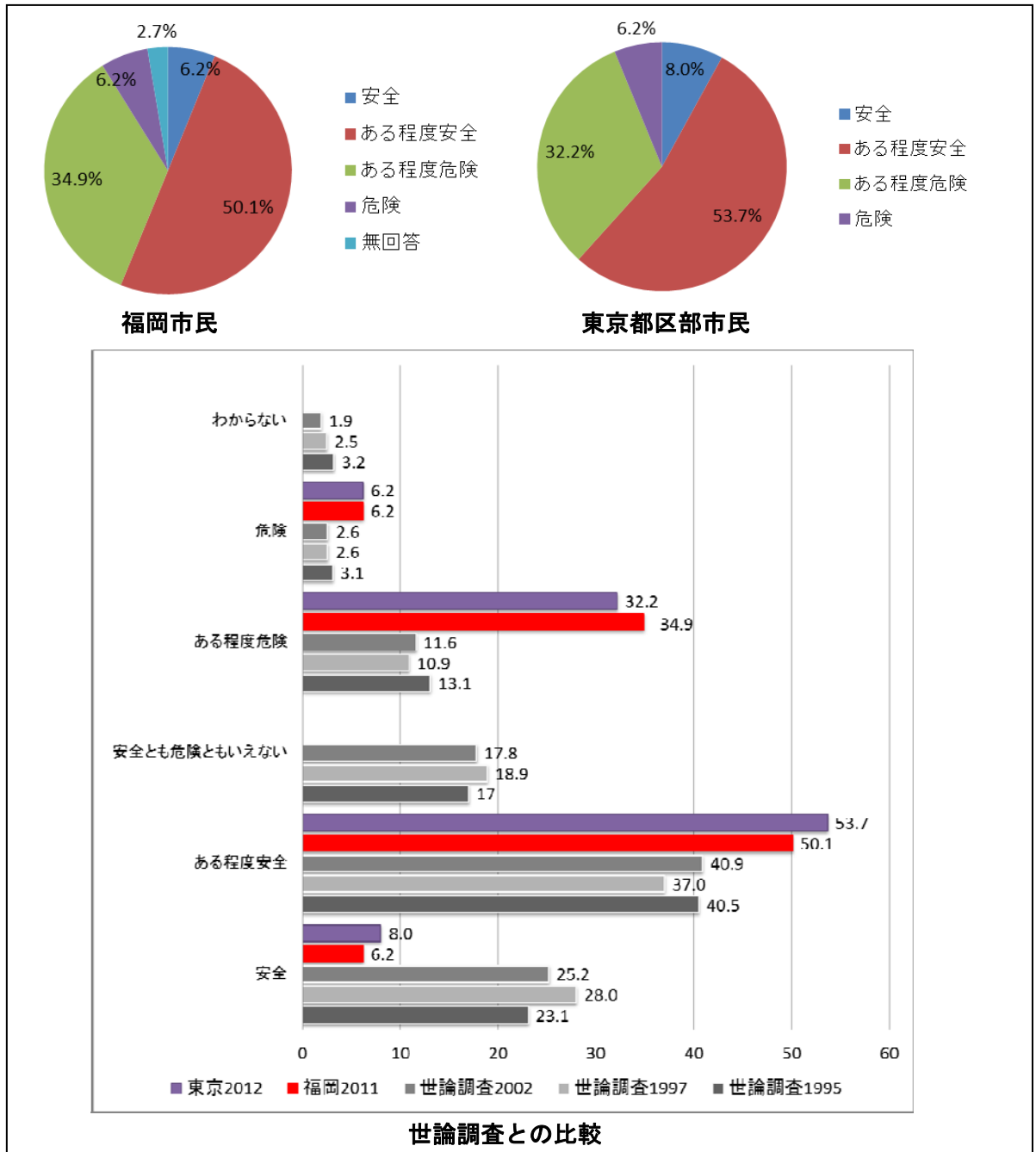


図4-2 被災経験

③ 危険だと感じる自然災害

「危険だと感じる自然災害」（図4-3）では、「地震」と答えた割合は福岡市で79.9%、東京都区部で78.5%であり、ほぼ同程度の人が「地震」に関して危険意識を持っている。また、東京都区部では、「火災」への危険意識は福岡市の20.1%と比較してほぼ2倍の40.0%の回答であった。東京都区部では、特に密集市街地等での地震時等の延焼の危険性が指摘²⁾、³⁾されていることから、その現れと考えられる。

また、両都市とも、昨今の水害の影響もあり、「河川の氾濫」も高い割合を占めている。

阪神・淡路震災直後の世論調査（1995）では、もっとも危険と感じる災害が「地震（63.5%）」、「火災（43.4%）」と地震関連の回答が多数を占めていたが、2002年では、台風の値を下回るようになってきている。東日本大震災前の状況では、「地震」を含めた自然災害に対する危険意識が低下していたことがうかがえる（2002年：「感じたことはない」の回答が55.0%）。

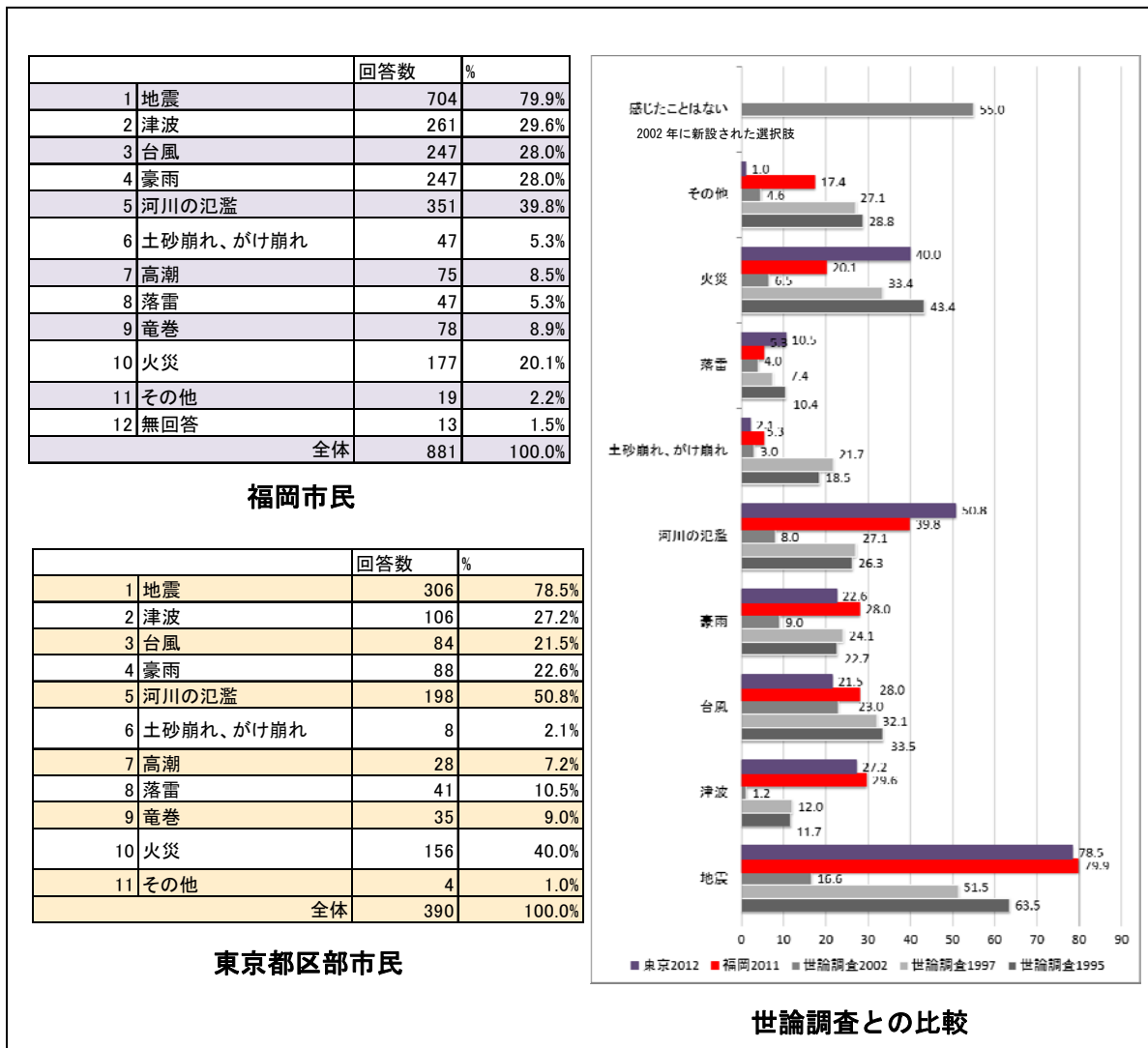


図4-3 危険と感じる自然災害

④ 大地震の際に心配なこと

「大地震の際に心配なこと」(図4-4)について、「地震」に対する危険意識の詳細をさらに把握するため、福岡市民に対して設問を設定し回答を求めた。

世論調査と同様に「火災の発生」「建物の倒壊」が高い割合を占めた。しかし、本調査では、「火災の発生」よりも「建物の倒壊」の値が高く、これらは福岡市の特性と考えられる。

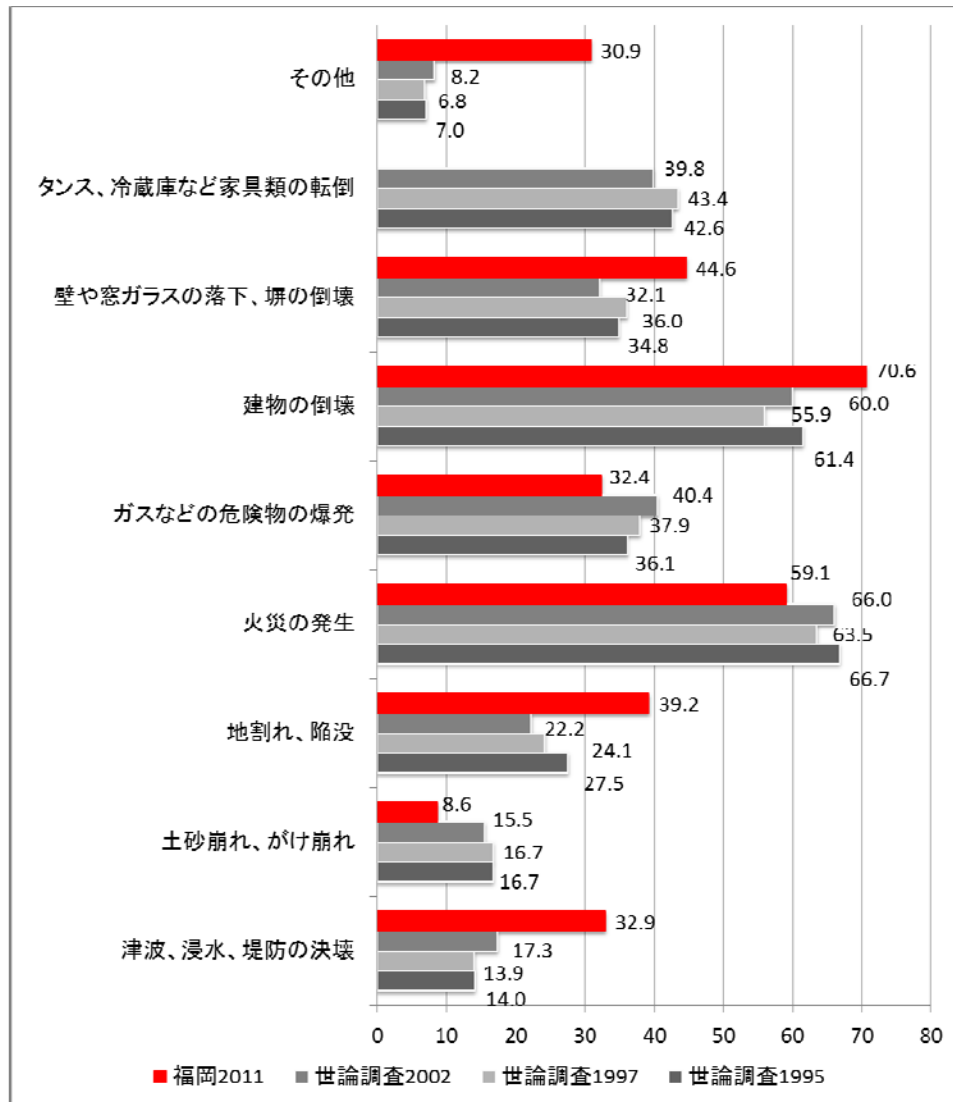


図4-4 地震の際に心配なこと

⑤ 自主防災活動への関わり方

「自主防災活動へ関わり方」(図4-5)では、「活動の責任者として参加している」の回答は、両都市とも約2~3%程度であった。自主防災活動に参加したことがあるという回答(「できる限り、参加している」と「参加したことはあるが、あまりない」)の割合は、福岡市では24.5%(8.7%+15.8%)、東京都区部では32.4%(10.3%+22.1%)であった。このことから、東京都区部の方が意欲的に参加していることがうかがえる。

世論調査との比較では、世論調査の「参加したことがない(57.9~69.1%)」の回答に対し、福岡市は71.6%の回答であることから、おおむね同水準であることがうかがえる。

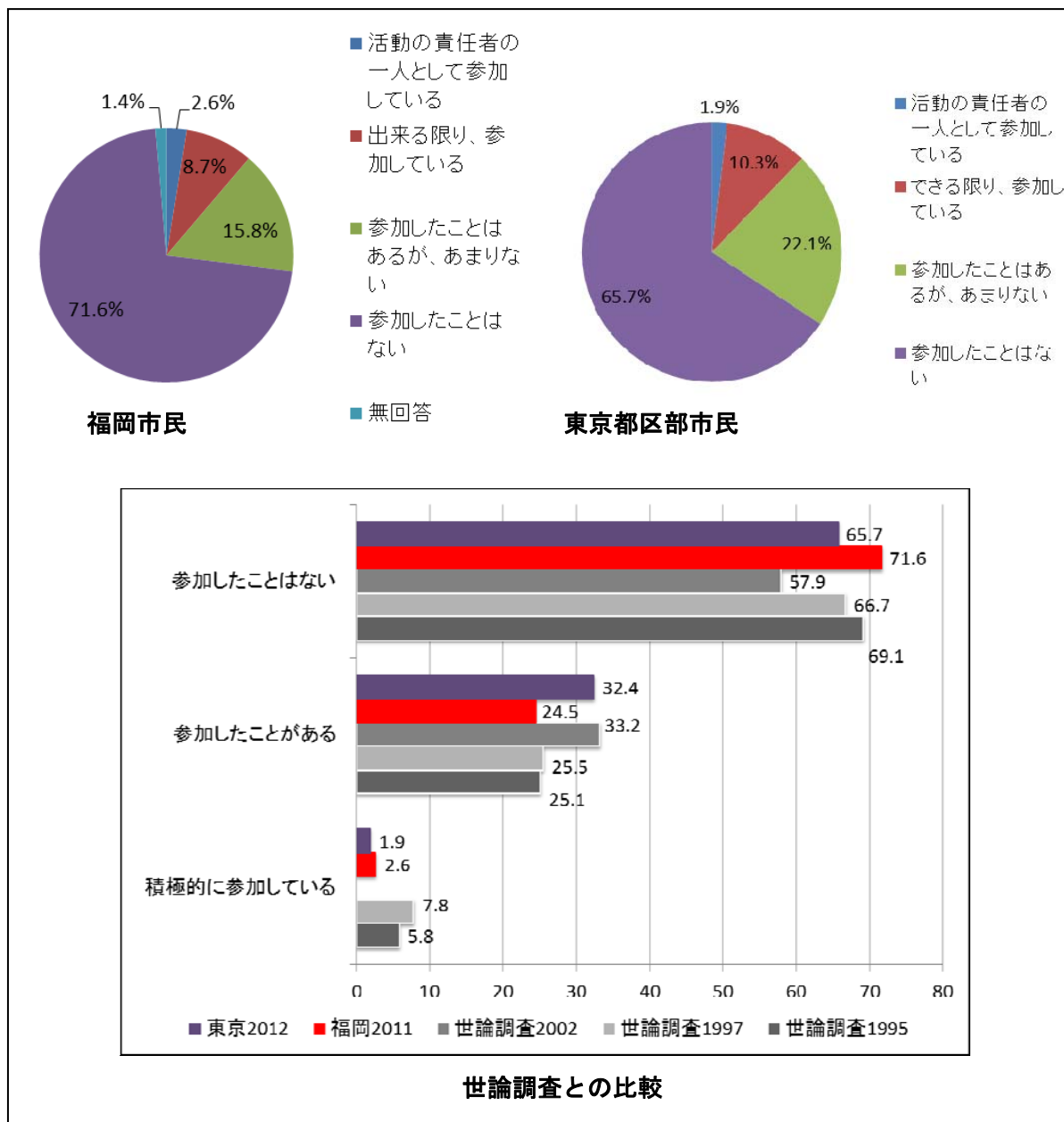


図4-5 自主防災活動への関わり方

(2) リスク情報の公表・充実にに関する意識

① リスク情報の認知状況

「リスク情報の認知状況」(図4 - 6)では、福岡市での回答は「知っている(40.9%)」、「知らない(57.5%)」であり、東京都区部では「知っている(37.3%)」、「知らない(62.7%)」であり、両都市とも知らないという回答が過半数を占めた。

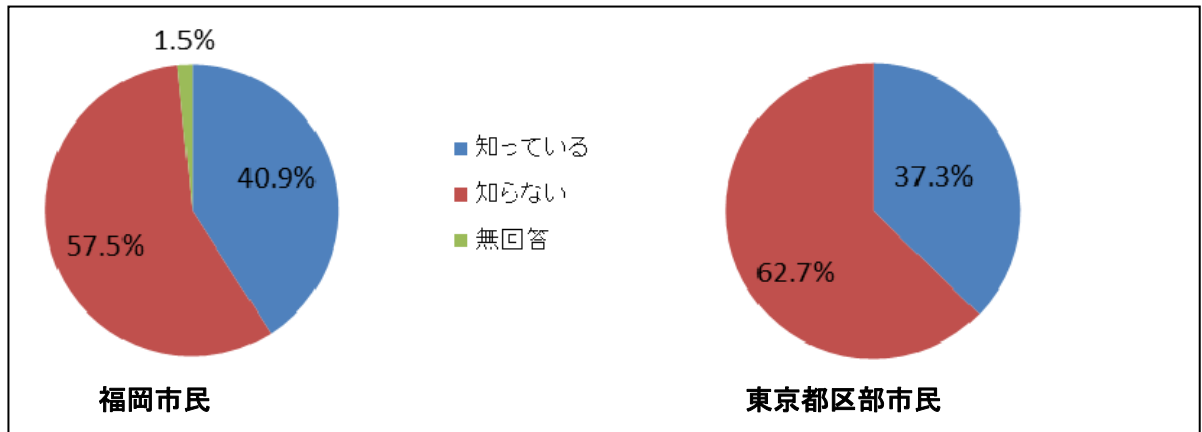


図4 - 6 リスク情報の認知状況

② リスク情報の公表への賛否

「リスク情報の公表への賛否」(図4 - 7)では、「必要」と回答した人の割合は、福岡市では91.1%と東京の79.7%を上回った。福岡市民の地震リスク情報公表に対する要求は非常に高い。福岡市に比べて東京都区部の回答率で目立つのは、「どちらでもよい」という項目で、16.8%と福岡市の1.6%を大きく上回っている。

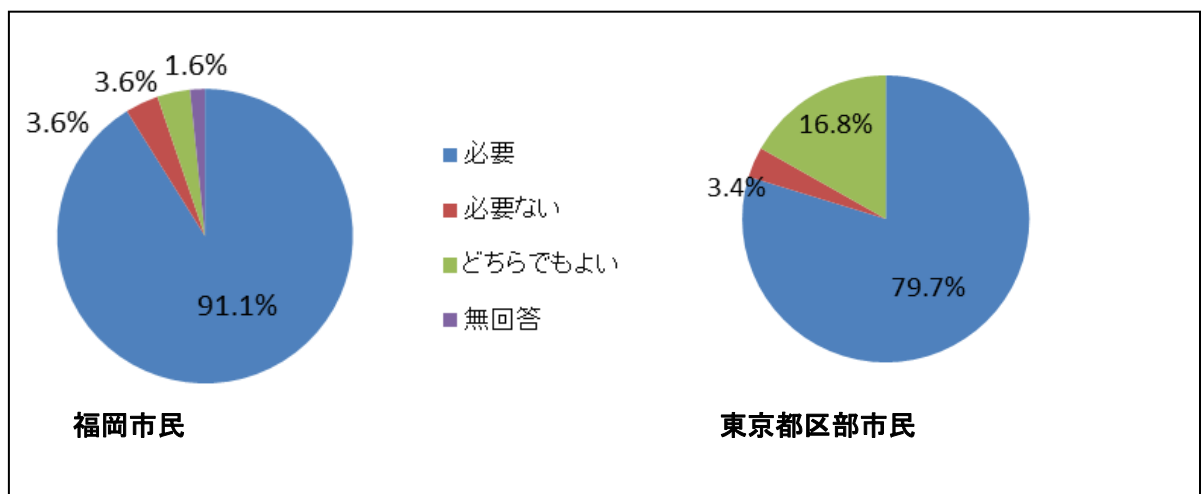


図4 - 7 リスク情報の公表への賛否

「リスク情報の公表」が「必要」と回答した人に対して、その理由について回答を求めた（図4-8）。福岡市では、リスク情報の活用法として「自宅等が安全かどうかの判断材料とするため」（85.0%）が多数を占め、福岡市がリスク情報を公表している狙いでもある「耐震化の判断」や「居住地の選択等」の判断材料として活用されていない。一方、東京都区部では「自宅等が安全かどうかの判断材料とするため」（79.4%）の項目は福岡市と比較して低く、「費用のかかる対策（耐震改修等）の判断材料とするため」（20.7%）、「居住地・住宅の選択の判断材料とするため」（36.0%）等が多数を占めた。つまり、リスク情報は、福岡市では日常的な防災に活用されており、東京都区部ではリスク情報が耐震化の判断や居住地の選択等の重要な判断材料に活用されているといえる。

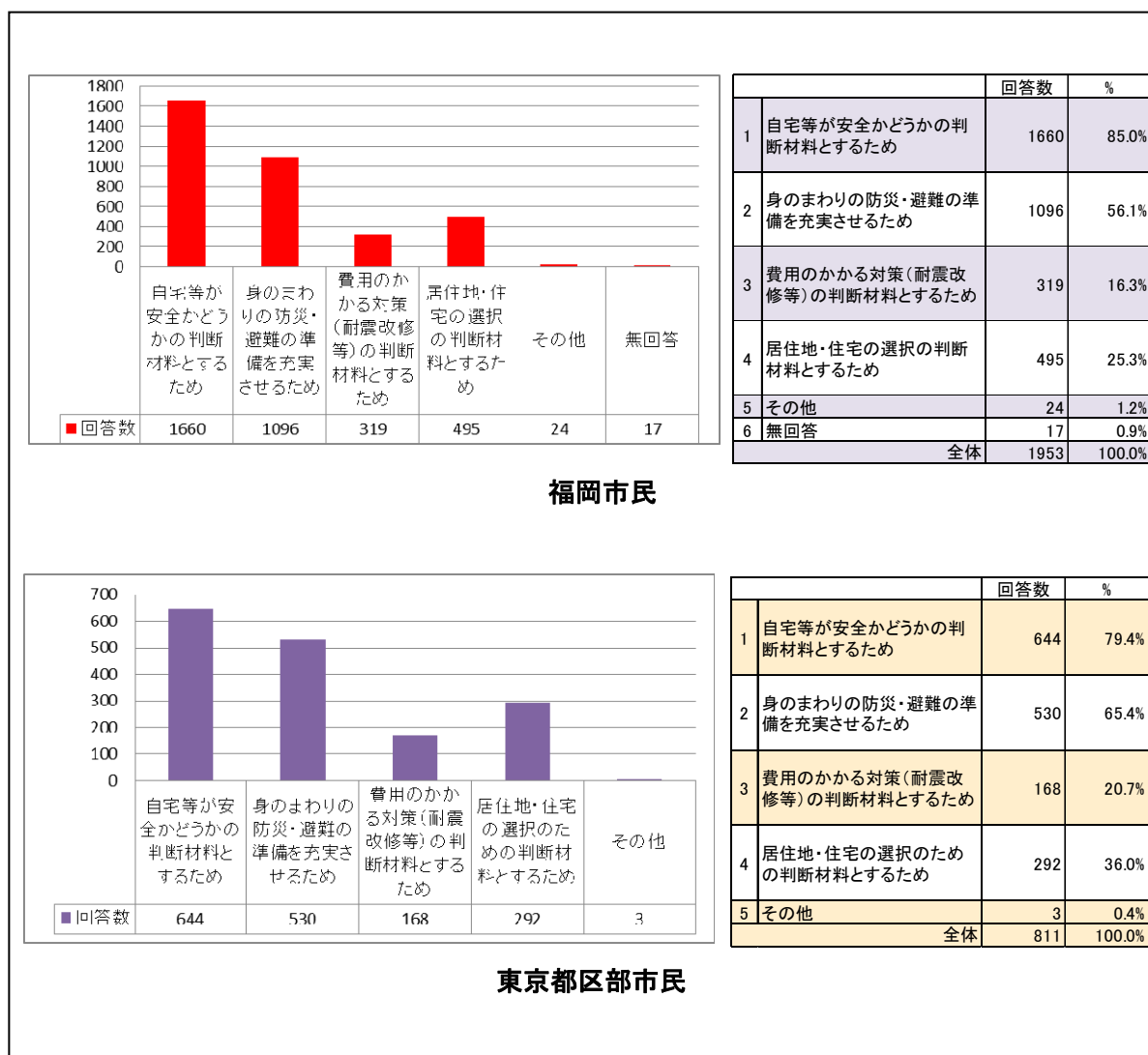


図4-8 リスク情報の公表への賛成の理由（活用法）

「リスク情報の公表」が「必要ない」と回答した人に対して、その理由について回答を求めた（図4 - 9）。リスク情報は必要ないと答えた人の大半が「役に立たないから（情報があっても利用しないから）」（福岡市:65.4%，東京都:85.7%）と回答した。

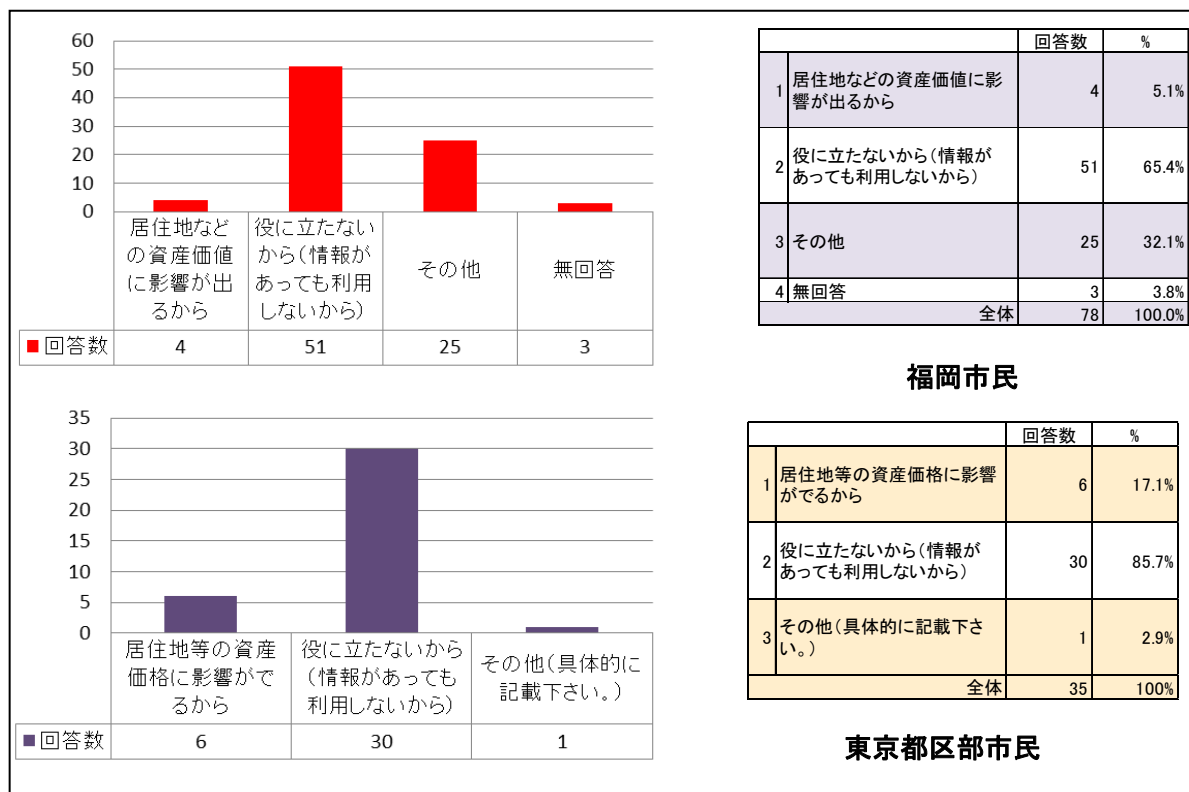


図4 - 9 リスク情報の公表への反対の理由

③ リスク情報公表の充実の必要性

「リスク情報公表の充実の必要性」（図4 - 10）では、リスク情報の充実を求める回答は、両都市とも多数を占め、福岡市の方が高い値を示した（福岡市71.6%、東京都区部65.2%）。賛同の多寡には、東京都区部の「充実する必要はない、今の程度でよい。」に、現状の情報公表に一定程度の満足が得られたものが含まれる可能性があることに留意する必要がある。

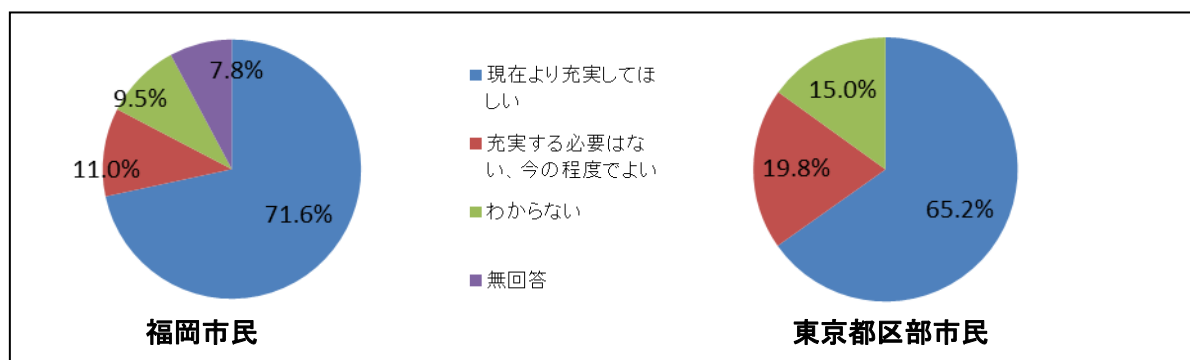


図4 - 10 リスク情報公表の充実の必要性

(3) 行政関与に対する意識

① 土地利用規制の賛否

「土地利用規制の賛否」(図4-11)では、地震に対して危険な地域での建築や土地利用規制を「強める必要がある」と回答した人が、福岡市70.2%、東京都区部64.4%の結果であった。行政が規制や制限を行うことに対して、市民に一定程度の理解、受容意識があるといえる。しかし、両都市とも分からないと答えた割合が目立ち(福岡市13.3%、東京都区部22.8%)、行政が行う防災政策への理解、意識が低い人も見られた。

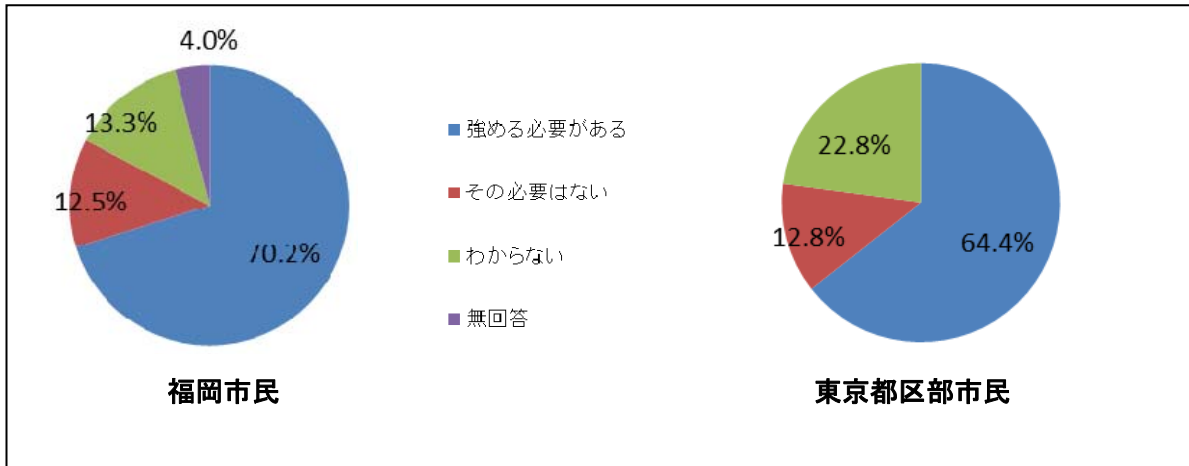


図4-11 土地利用制限の賛否

「リスク情報に基づく規制内容」(図4-12)では、「危険性の高い場所に住む場合には、建築物の構造強化等の条件を更に付ける」という回答が福岡市86.8%、東京都区部79.2%と多数を占めた。より厳しい規制である「危険性の高い場所に住むことを禁止する」では、福岡市10.7%、東京都区部20.2%であった。リスク情報の公表・充実がより進んでいる東京都区部では、居住禁止に対する受容意識が高いことが把握できる。

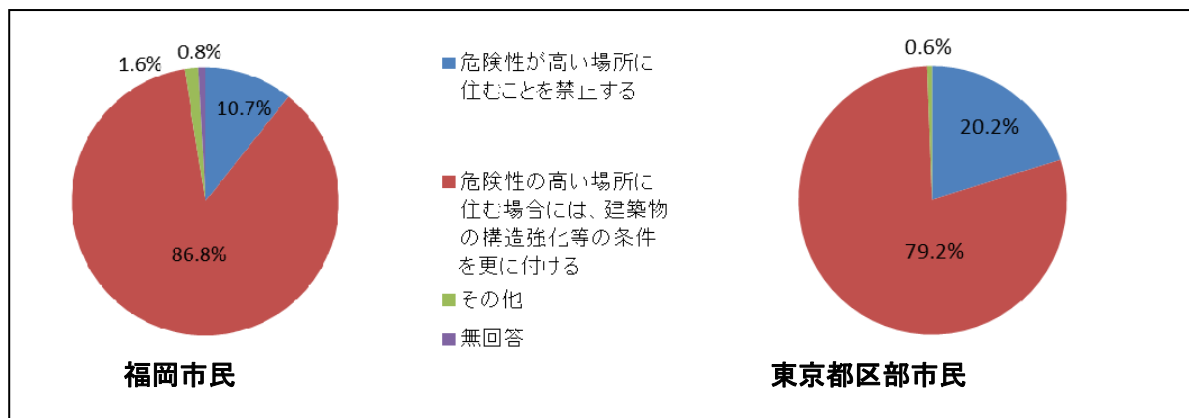


図4-12 リスク情報に基づく規制内容

「リスク情報に基づく規制を不要とする理由」(図4-13)では、「現在の規制で十分だから」(福岡市36.2%、東京都区部33.1%)、「基本的に個人が災害被害の責任を負えばよいから」(福岡市38.4%、東京都区部37.7%)の回答が多く見られた。

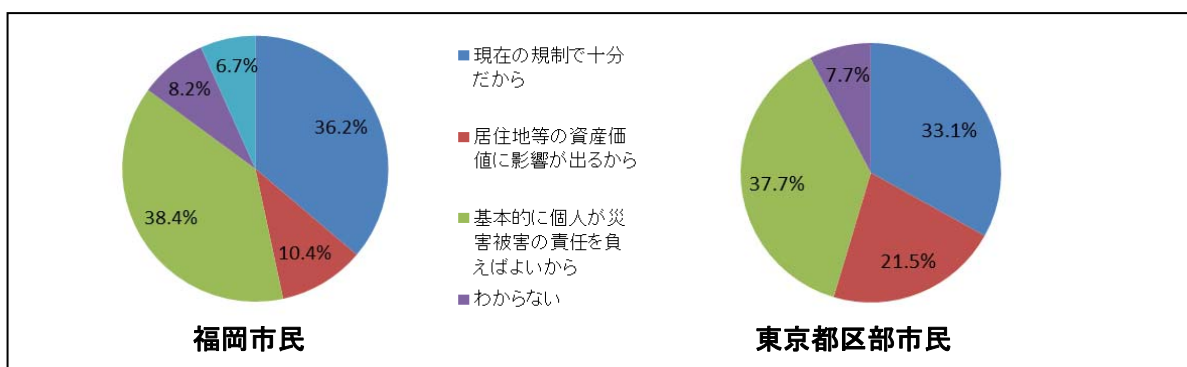


図4-13 リスク情報に基づく規制を不要とする理由

② 行政に求める防災施策

「行政に求める防災施策」(図4-14)では、両都市で「公共事業の実施」(福岡市65.7%、東京都区部60.5%)、「個人への助成金の交付」(福岡市44.2%、東京都区部52.0%)とほぼ同程度の回答割合を占めた。しかし、「個人の判断・選択に委ねることで十分」という意見については、福岡市10.6%に対して、東京都区部では30.5%と自己責任を第一義とする回答が多くみられた。

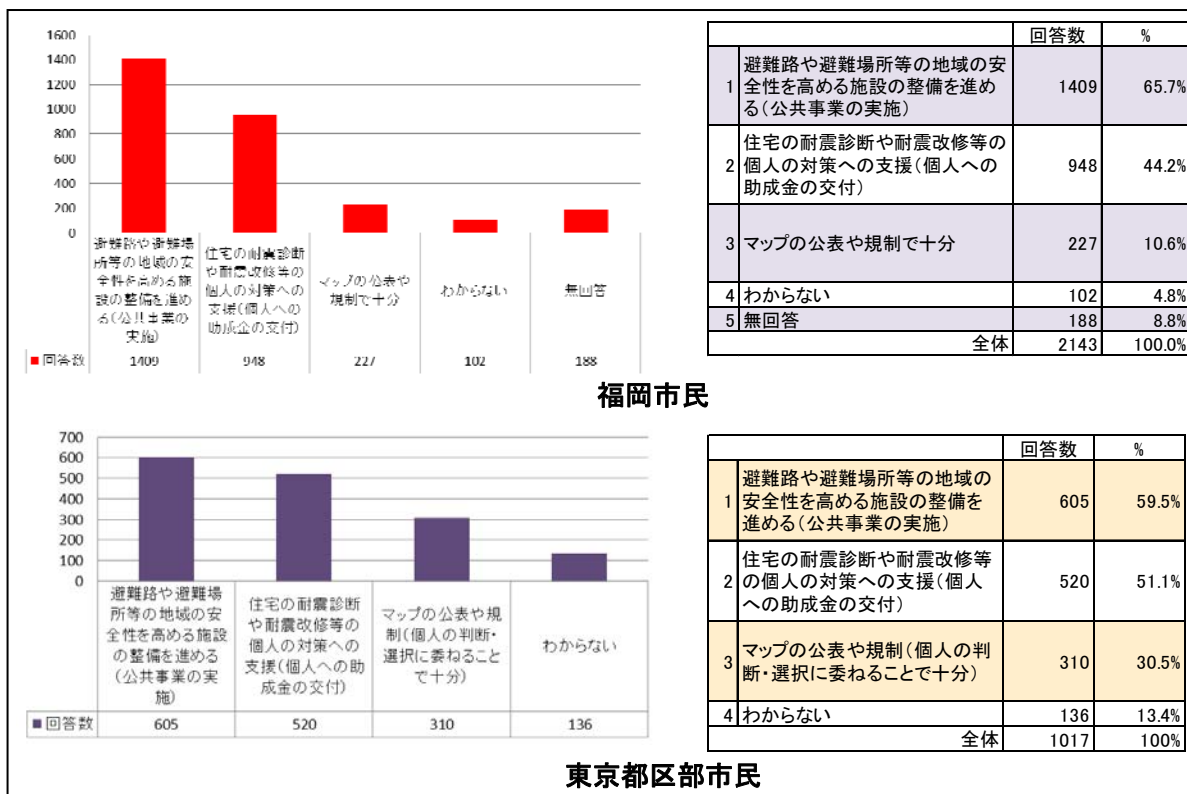


図4-14 行政に求める防災施策

③ 防災対策を行うべき主体

「防災対策を行うべき主体」（図4 - 15）では、両都市とも「行政主導」の割合が高い（福岡市46.1%、東京都区部28.2%）。一方、「地域主導」での防災対策も一定の賛同を得ており（福岡市10.8%、東京都区部21.0%）、地域の力で地域の防災力を育んでいくという考えも受容可能であることを把握できる。

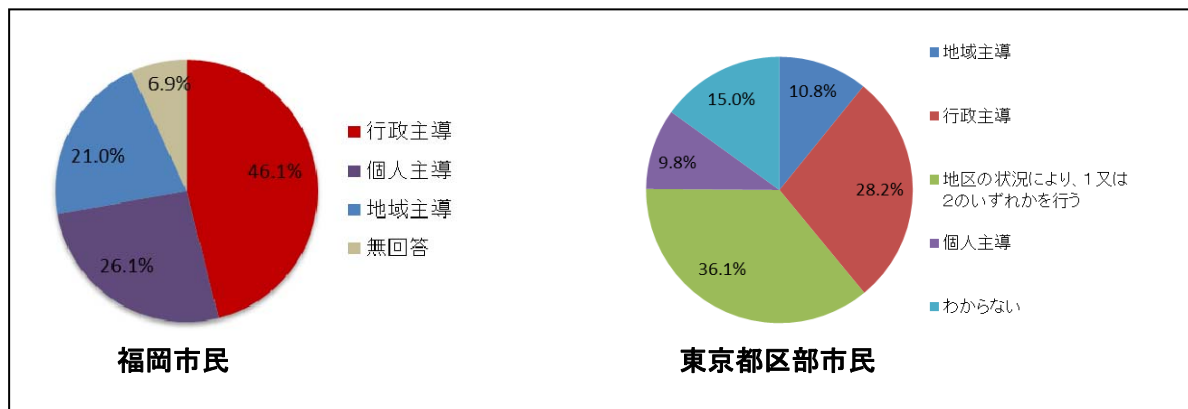


図4 - 15 防災対策を行うべき主体

4.2.3 防災意識に関するアンケート調査のまとめ

両都市とも、比較的高い割合で、居住地域に対する危険意識を保有しており、その原因となる自然災害を「地震」ととらえている。なお、昨今の水害の影響もあり、「河川の氾濫」も高い割合を占めている。大地震の発生の際に心配なこととして、福岡市では「火災の発生」よりも「建物の倒壊」の値が高く、当都市の特性と考えられる。

自主防災活動へ参加状況では、両都市ともに世論調査と同水準であり、若干、東京都区部の方が意欲的に参加していることが把握できた。

リスク情報の認知状況では、両都市ともに「知らない」の回答が過半数を占め、更なる認知活動が必要であることが把握できた。その一方で、リスク情報の必要性については、多数が必要とする回答を得ており、福岡市は東京都区部よりも高い割合を占めた。つまり、福岡市民は、リスク情報の公表の推進について賛同的といえる。

リスク情報の公表が必要な理由では、福岡市では、リスク情報は、福岡市の場合は日常的な防災に活用されており、東京都区部の場合はリスク情報が耐震化の判断や居住地の選択等の重要な判断材料に活用されていることが把握できた。

リスク情報公表の充実では、両都市とも必要とする意見が多数を占めた。

土地利用規制では、両都市ともに、行政が規制や制限を行うことに対して、市民に一定程度の理解、受容意識があるといえる。

リスク情報に基づく規制内容では、居住禁止という強い規制について東京都区部は福岡市の約2倍（東京都区部20.2%）の回答があった。

行政に求める防災施策では、両都市で「公共事業の実施」が多数を占めた。一方、東京都区部では、自己責任を第一義とする意見が、福岡市の約3倍あった。

防災対策を行うべき主体では、両都市とも「行政主導」の割合が高い。一方、「地域主導」での防災対策も一定の賛同を得ていることを把握した。

4.3 防災意識に関する構造分析

4.3.1 共分散構造分析

(1) 分析概要

アンケート調査において回答された多項目の調査データを観測変数として設定し、情報公表・充実や防災行動等に関する実態について、潜在変数を取り入れた共分散構造分析を用いた因果モデルの同定を試みた。

なお、福岡市データについては回答数2143のうち欠損値の項目を持つサンプルを取除いた1,466を分析対象とした。

共分散構造分析(SEM: Structural Equation modeling)とは、統計解析技法の1つであり、因果モデルを自由に作成できるものである。因子分析と多重回帰分析の拡張であり、多くの変数を同時に分析することができる。モデルには観測変数だけではなく、分析者が想定した潜在変数を含めることも可能である。潜在変数と観測変数との間の因果関係を同定することにより社会現象や自然現象を理解するための統計的アプローチである。また、モデルを数式だけでなく、パス図で視覚的に表現することもできる。

本研究でもモデル評価に用いた指標は、以下のとおりである。

① GFI(Goodness-of-fit index)

適合度指標。GFIはモデルとデータが完全に適合すれば1(最大値)になる。

おおむね0.90程度以上であれば、モデルの適合性が高いと評価される。

② AGFI (Adjusted goodness-of-fit index)

自由度調整済み適合度指標。GFIの自由度を調整したもの。AGFIがおおむね0.90以上のとき、モデルの適合性が高いと判断できる。ただし、GFIとAGFIとの差が極端に大きいときはよいモデルとはいえない。

本研究では、防災に関する行動の成熟過程に着目し分析を進めることから、防災に対する度合いの高い回答内容に対して高い評価値を設定する考えを導入し分析を行った。

具体的には、観測変数における回答内容は、防災に対する各観測変数の必要度、意識度、活用度、重要度、強化度等の度合いを表していると考え、各観測変数で防災に対する度合いの高い回答内容に対して、高い評価値を設定し、分析を行った。

ただし、「防災の主体」及び「防災支援の内容」に関する項目は、ダミー変数化して分析を行

った（表4 - 8）。

なお、ダミー変数化に伴って、分析では「防災支援の内容」では「助成金等の交付」、「防災の主体」では「地域主導」の各項目を除いている。

潜在変数は、各観測変数の意味合いを斟酌し、各相関係数（概ね0.1以上）を確認したうえで、リスク情報の公表や充実の必要性を示す「情報公開・充実」、個人の自発的選択行動を基本とした防災行動（「防災行動」）、他の主体との相互関係を踏まえた行政等への期待や関与依存レベルの選好のもと受容される行政関与施策（「行政関与」）を設定した。

表4 - 8 潜在変数と観測変数の内容

潜在変数	観測変数	得点	
情報公開・充実	リスク情報の公表	必要	1
		不要	0
	リスク情報の充実	必要	1
		不要	0
防災行動	防災活動への参加	あり	1
		なし	0
	耐震改修	対策済	4
		1年以内に予定	3
		いずれ予定 しない	2 1
	リスク情報の活用内容	居住地選択	6
		耐震改修の判断材料	5
		日常的な防災の準備	4
		安全確認用	3
		その他	2
	そもそも不要	1	
行政関与	防災支援の内容	公共事業	ダミー変数
		助成交付	
		マップ公表等で十分	
	防災の主体	行政主導	ダミー変数
		地域主導	
		個人主導	
土地利用規制への受容意識	居住等の利用禁止	4	
	上乗せ規制	3	
	その他	2	
	不要	1	

(2) 考察の留意点

想定する因果構造は、第3章で設定した推進プロセス（図3 - 1）との関連性を踏まえ、リスク情報の公表を起点とし、リスク・コミュニケーションの進展、行政関与と土地利用規制に対する受容性を明確にできるものを想定しつつ、試行錯誤の結果、都市防災性の向上を意図した市街地更新の観点で意味的に妥当であり、かつ適合度が比較的良好な結果が得られたものを選定した。

4.3.2 分析結果

(1) 全数サンプルを対象とした分析結果

得られた因果構造図は、福岡市が図4 - 16、東京都区部が図4 - 17のとおりあり、ともに同一の因果構造が成立した。

適合度指標に関しては、福岡市についてはGFI=0.843、AGFI=0.738、東京都区部についてはGFI=0.944、AGFI=0.907であり、両都市ともにモデル全体の統計的有意性は高い。また、標準化係数に関しては、福岡市は図4 - 16、東京都区部は図4 - 17のパス上の数値のとおりである。なお、全ての係数のp値はほとんど0に近く、妥当である。

① 福岡市における分析結果

福岡市における分析結果は次のとおり示す（図4 - 16）。

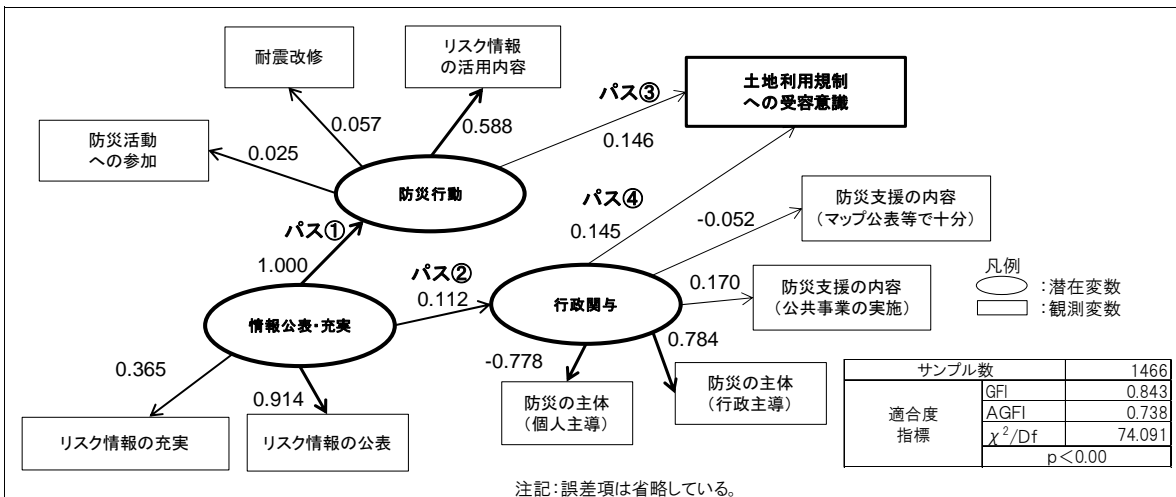


図4-16 リスク情報の公表・充実、防災行動、行政関与、土地利用規制への受容意識に関する因果構造図
(福岡市)

この因果構造は、「情報公表・充実」が「防災行動」に直接的な影響を及ぼすことを示すとともに（パス①：係数1.000）、パス①と比較して連関性は低い「情報公表・充実」が「行政関与」にも直接的な影響を及ぼすことを示している（パス②：係数0.112）。

また、「防災行動」と「行政関与」が、「土地利用規制への受容意識」に直接的な影響を及ぼすこと（パス③：係数0.146及びパス④：係数0.145）を示している。

つまり、「情報公表・充実」が、各潜在変数を介して、「土地利用規制への受容意識」に影響を及ぼすことを示している。

この結果から、「情報公表・充実」は、リスク・コミュニケーションの起点にあり、市民の防災に関する意識の醸成に連関があるとともに、土地利用規制に対する受容意識を高める波及効果があるといえる。加えて、この連関よりは弱い、「情報公表・充実」と行政施策に対する受容意識を高める関係にあり、更に、「土地利用規制への受容意識」を高める波及効果があるといえる。

観測係数について言及すると次のとおりである。「防災行動」のうち、「リスクマップの活用内容」の係数（0.588）が高く、「情報公表・充実」は、「リスクマップの活用内容」の意識醸成につながるといえる。「行政関与（防災支援の内容）」では、「公共事業の実施」が相対的に高い係数（0.170）を示し、また、「行政関与（防災の主体）」では、「行政主導」の係数（0.784）が高いことから、「情報公表・充実」は、公的関与の重要性の認識や期待感を高めることにつながるといえる。

② 東京都区部における分析結果

次に、東京都区部における分析結果を次のとおり示す（図4-17）。

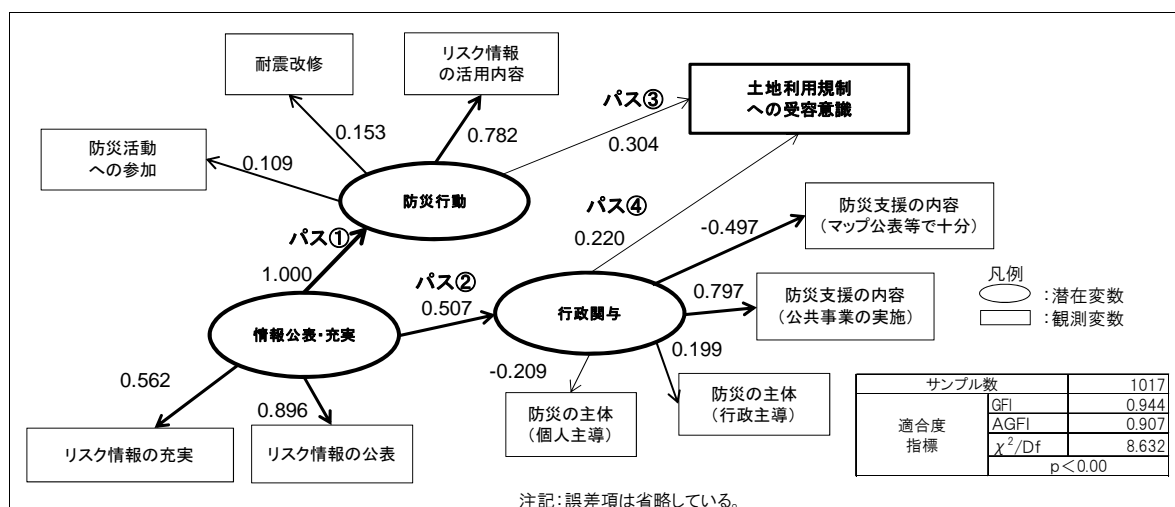


図 4-17 リスク情報の公表・充実、防災行動、行政関与、土地利用規制への受容意識に関する因果構造図

(東京都区)

因果構造は、福岡市のそれと同様のものが成立する。つまり、「情報公表・充実」が「防災行動」に直接的な影響を及ぼすことを示すパス①（係数1.000）、「情報公表・充実」が「行政関与」に直接的な影響を及ぼすことを示すパス②（係数0.507）、「防災行動」と「行政関与」が「土地利用規制への受容意識」に直接的な影響を及ぼすパス③（係数0.304）及びパス④（係数

0.220) が存在し、「情報公表・充実」を起点とした因果構造が成立している。

観測係数に関し、言及すると次のとおりである。「防災行動」のうち、「リスクマップの活用内容」の係数(0.782)が高く、「耐震改修」の係数(0.153)も相応の値を示している。このことから、「情報公表・充実」は、「リスクマップの活用内容」とともに意識醸成、「耐震改修」の促進につながるといえる。

「行政関与(防災支援の内容)」では、「公共事業の実施」の係数(0.797)が高く、また、「行政関与(防災の主体)」では、「行政主導」の係数(0.199)が相対的に高いことから、「情報公表・充実」は、公的関与の重要性の認識や期待感を高めることにつながるといえる。

③ 両都市の比較を通じた考察

福岡市と東京都区部の因果構造図における係数の比較を表4-9に示す。

表4-9 福岡市と東京都区部の因果構造図における係数の比較表

パス		福岡市 係数①	東京都区部 係数②	(福岡-東京) 係数①-②
①	防災行動 ← 情報公表・充実	1.000	1.000	0.000
②	行政関与 ← 情報公表・充実	0.112	0.507	-0.395
③	土地利用規制への受容意識 ← 防災行動	0.146	0.304	-0.158
④	土地利用規制への受容意識 ← 行政関与	0.145	0.220	-0.075
	リスク情報の公表 ← 情報公表・充実	0.914	0.896	0.018
	リスク情報の充実 ← 情報公表・充実	0.365	0.562	-0.197
	防災活動 ← 防災行動	0.025	0.109	-0.084
	耐震改修 ← 防災行動	0.057	0.153	-0.096
	リスク情報の活用内容 ← 防災行動	0.588	0.782	-0.194
	防災主体(行政主導) ← 行政関与	0.784	0.199	0.585
	防災主体(個人主導) ← 行政関与	-0.778	-0.209	-0.569
	防災主体(地域主導) ← 行政関与	-	-	-
	防災支援の内容(公共事業) ← 行政関与	0.170	0.797	-0.627
	防災支援の内容(マップ公表等で十分) ← 行政関与	-0.052	-0.497	0.445
	防災支援の内容(助成金等の交付) ← 行政関与	-	-	-

因果構造の骨格を示すパス②、パス③、パス④に関しては、東京都区部の係数値が福岡市との比較において高く、東京都区部の因果構造全体がより強い連関を持ったものとなっている。特に、パス②の係数ではその傾向が顕著にあらわれている(東京都区部係数:0.507、福岡市係数:0.112)。

この分析結果から次のことがいえる。両都市ともに、リスク情報の公表・充実を起点とするリ

リスク・コミュニケーションを通じた土地利用規制・改編を示す因果構造が成立している。そして、その因果構造は、「個人の自発的選択に基づく防災行動（防災行動）」、「他の主体との相互関係を踏まえた行政等への期待や関与依存レベルの選好のもと受容される行政関与施策（行政関与）」、「土地利用規制への受容意識」が相互に関連したものとなっている。つまり、これら要素が、相互関連を通じて市街地更新に寄与している。また、リスク情報の公表・充実が進展している東京都区部では、その因果構造がより強い関連を示すものとなっている。

このことから、「リスク情報の公表・充実」は、市街地更新の促進の観点で第一義的に重要である。そのため、福岡市においてもリスク情報の公表・充実の推進が必要と考えられる。

さらに、東京都区部が「リスク情報の公表・充実」と「行政関与」との間（パス②）に、福岡市と比して高い関連を有していることを示している。このことから、東京都区部の市民は「行政関与」をより重要な要素として認識している。そのため、福岡市でも、リスク・コミュニケーションの進展に応じ、行政関与のニーズが増すことを想定した対応が必要と考えられる。

観測変数との関連では、「リスク情報の充実」の係数値が、東京都区部（係数：0.562）の方が福岡市（係数：0.365）より高い。東京都区部が、リスク情報の充実の重要性を認識していることが把握できる。

また、「リスク情報の活用内容」の係数は、東京都区部（係数：0.782）の方が福岡市（係数：0.588）より高い。東京都区部が、リスク情報を重要な判断のための選択材料として活用していることが把握できる。

「防災主体（行政主導）」の係数は、東京都区部（係数：0.199）の方が福岡市（係数：0.784）より低い。一方、「防災支援の内容（公共事業）」の係数が、東京都区部（係数：0.797）の方が福岡市（係数：0.170）より高い。

このことから、東京都区部は福岡市よりも、公共事業の重要性や必要性を認識しつつ、防災活動の主体を行政に依存するのではなく個人や地域での実施の必要性や重要性を認識しているものと考えられる。

以上を総括すると、福岡市及び東京都区部の両都市で導き出された因果構造図は、リスク情報の公表を起点とし、防災行動の醸成や行政関与への選好性を見極めながら、リスク・コミュニケーションが進展し、負の外部性や被害想定等に留意しながら、各種政策が選択・実施され、都市防災性の向上を意図した市街地更新へつながることを示すもので、第3章で設定した推進プロセスの妥当性及び促進方策を示すものとなっている。

また、リスク情報の公表の進展や関連する施策の推進により、市民意識や選好も変化することが想定される。具体的には、行政関与へのニーズの高まりに応える施策展開、個人・地域レベルでの活動支援等が想定される。こうした市民意識や選好の変化に対応するため、行動変容を支援する助成制度の創設等の構造的方略や防災教育等の心理的方略の各種施策を状況に応じて導入・実施していくことが重要と考えられる。

(2) 属性別の分析結果

福岡市及び東京都区部の両都市において、世代、定住意識、所有形態の属性別に、母集団を分け共分散構造分析を行なった。

① 福岡市における分析結果

福岡市での世代、定住意識、所有形態の属性別の分析結果を次に示す。

i) 世代別

世代別での分析結果を図4-18に示す。

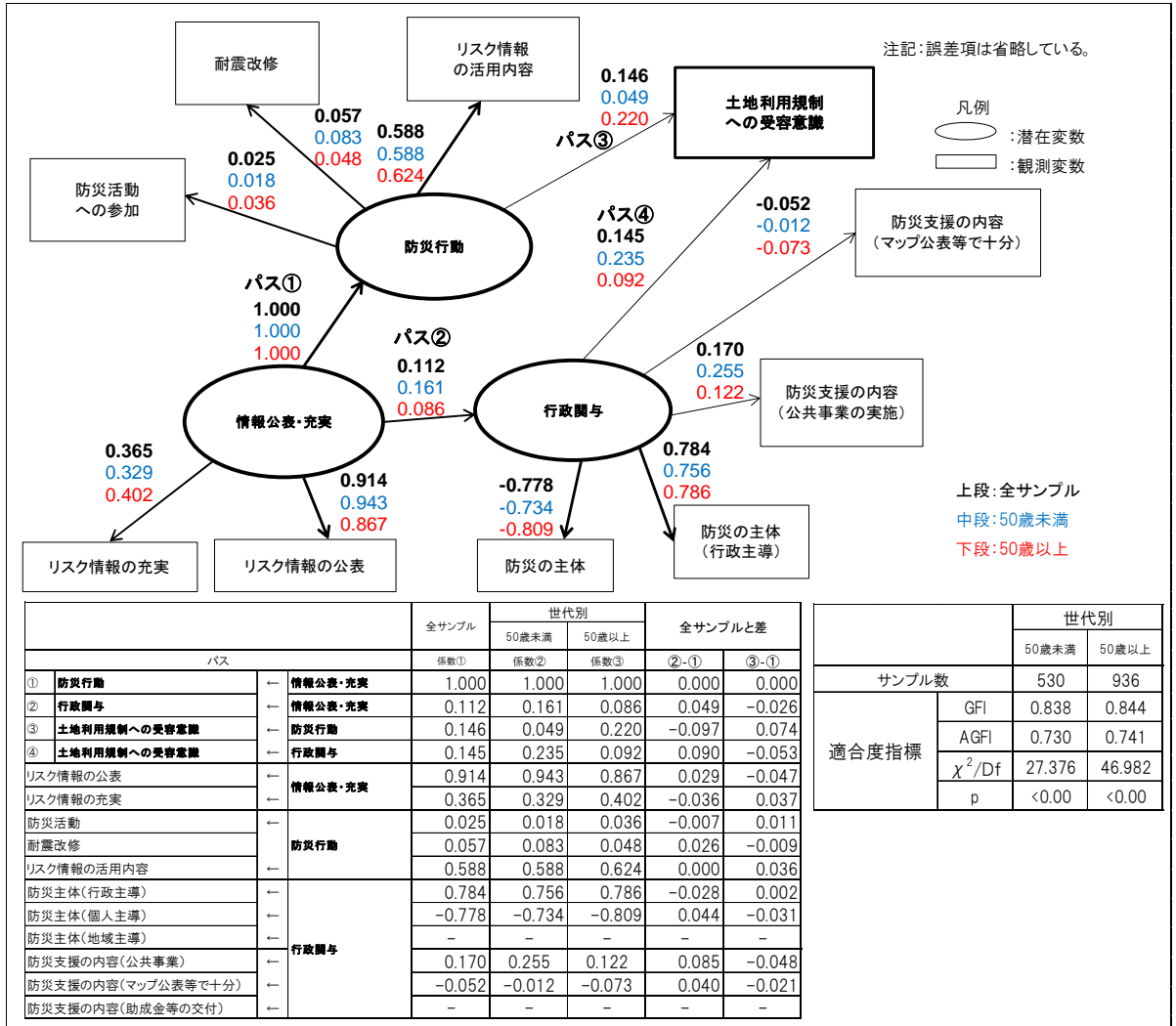


図4-18 因果構造図(福岡市 世代別)

「50歳未満」では、パス②（「行政関与」←「情報公表・充実」）及びパス④（「土地利用規制への受容意識」←「行政関与」）の係数値が全サンプル値よりも高く、逆に、パス③（「土地利用規制への受容意識」←「防災行動」）の係数値が低い。このことから、「50歳未満」では、「リスク情報の公表・充実」と「行政関与」とを関連付けて施策展開することが市街地更新の促進のためにより有用と考えられる。

一方、「50歳以上」では、パス③（「土地利用規制への受容意識」←「防災行動」）の係数値が全サンプル値よりも高い。このことから「リスク情報の公表・充実」と「防災行動」とを関連付けた施策展開することがより有用と考えられる。

ii) 定住意識別

定住意識別での分析結果を図4-19に示す。

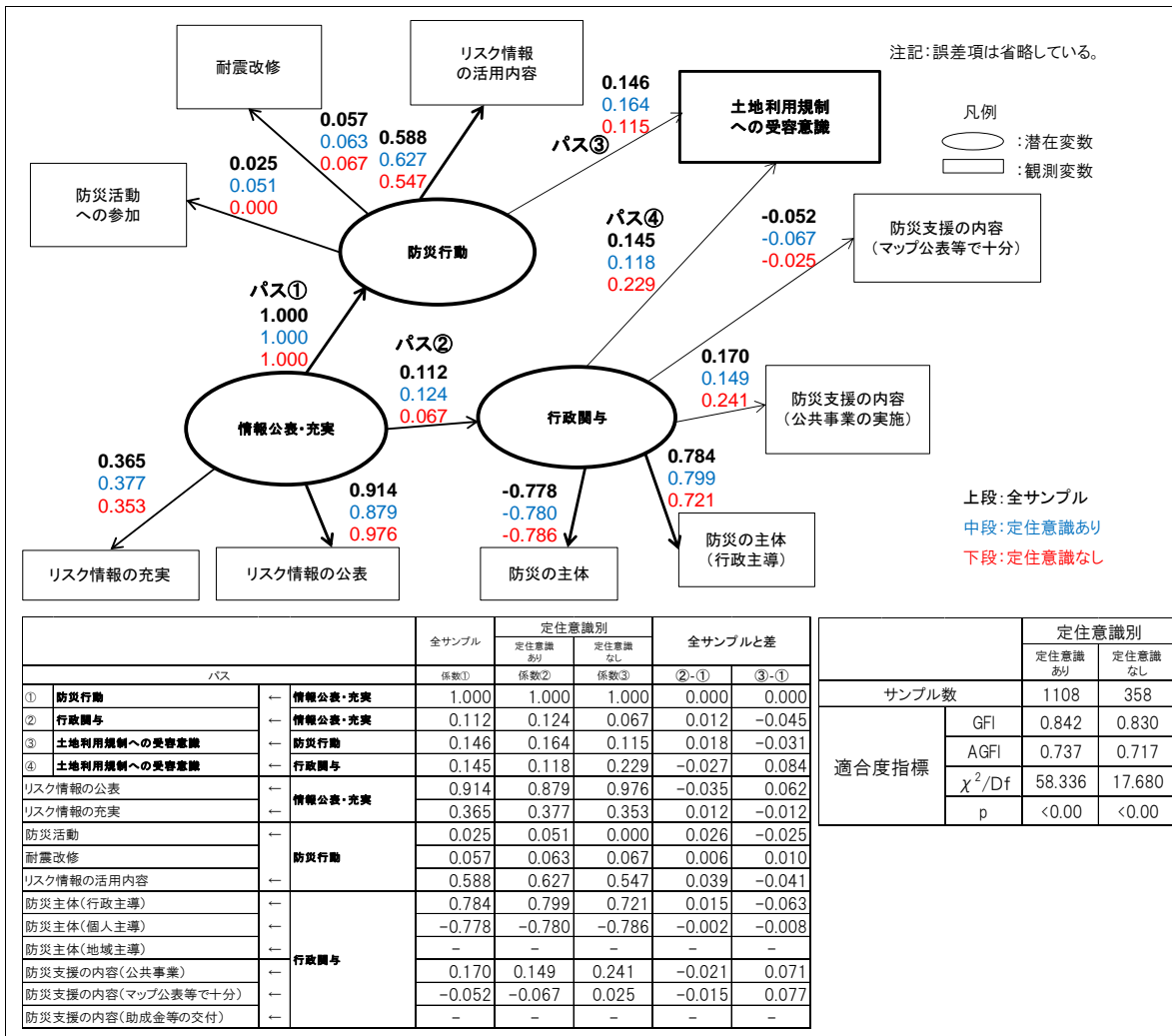


図4-19 因果構造図(福岡市 定住意識別)

「定住意識あり」は、全サンプルとおおむね同傾向を示す結果となった。一方、「定住意識なし」では、パス②(「行政関与」←「情報公表・充実」)の係数値が全サンプル値より低く、パス④(「土地利用規制への受容意識」←「行政関与」)の係数値が高い。また、「防災支援の内容」を示す各係数値が全サンプル値よりも高い。このことから、「定住意識なし」は、「行政関与」が直接的に「土地利用規制への受容意識」を高める効果があるといえる。つまり、「リスク情報の公表・充実」と「行政関与」とを関連付けながら施策を展開することがより有用と考えられる。

iii) 所有形態別

所有形態別での分析結果を図4-20に示す。

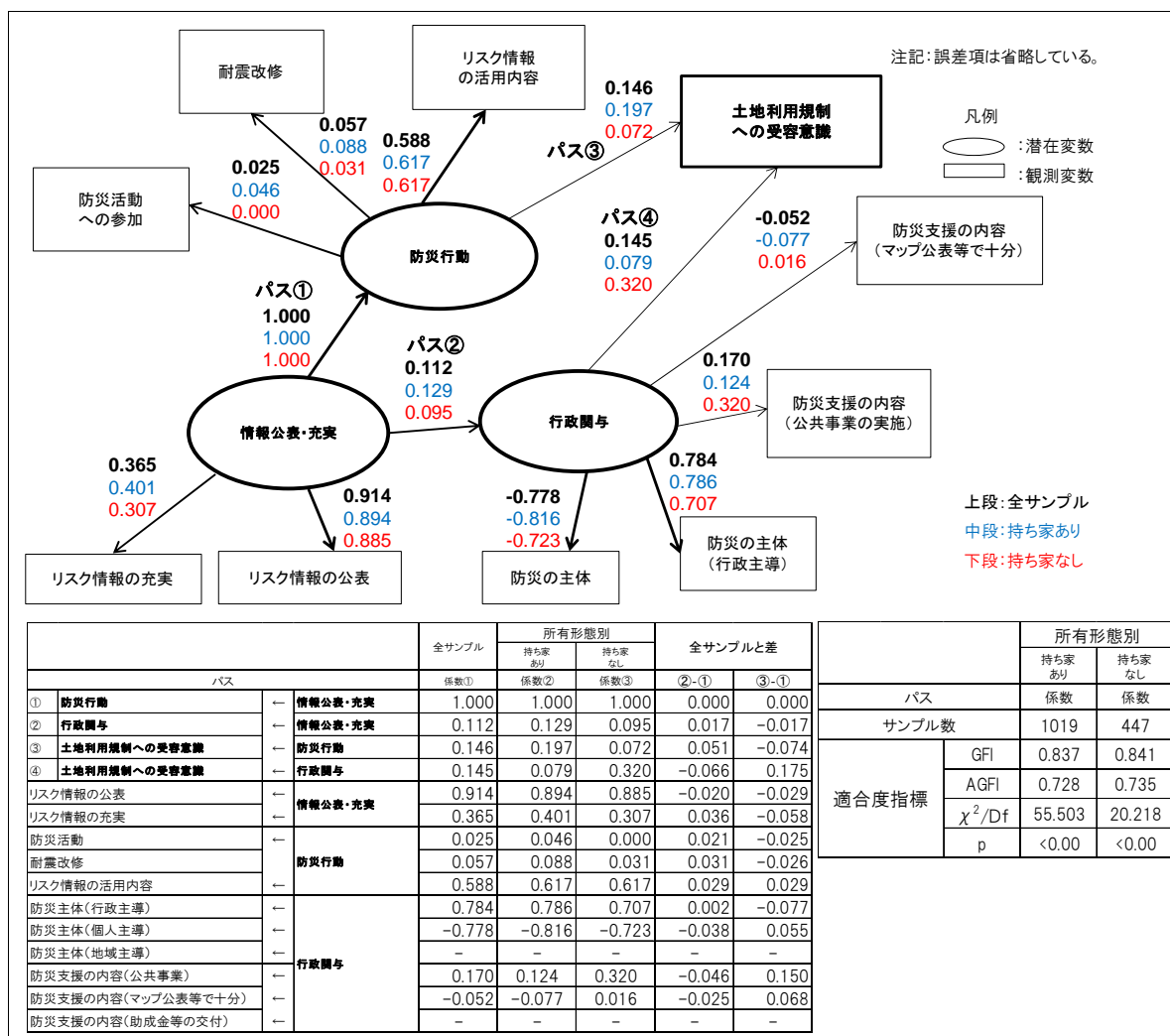


図4-20 因果構造図（福岡市 所有形態別）

「持ち家あり」は、パス③（「土地利用規制への受容意識」←「防災行動」）の係数値が、全サンプル値より高く、パス④（「土地利用規制への受容意識」←「行政関与」）の係数値が低い。このことから、「持ち家あり」は、「行政関与」よりも、「防災行動」を通じて「土地利用規制への受容意識」を高める効果があるといえる。つまり、「リスク情報の公表・充実」と「防災行動」とを関連付けながら施策展開することがより有用と考えられる。

一方、「持ち家なし」は、その逆で、パス③（「土地利用規制への受容意識」←「防災行動」）の係数値が、全サンプル値より低く、パス④（「土地利用規制への受容意識」←「行政関与」）の係数値が高い。また、「防災支援の内容」を示す各係数値が全サンプル値よりも高い。このことから、「持ち家なし」は、「防災行動」よりも「行政関与」を通じて「土地利用規制への受容意

識」を高める効果があるといえる。つまり、「リスク情報の公表・充実」と「行政関与」とを関連付けながら施策展開することがより有用と考えられる。

iv) 福岡市の属性別分析結果のまとめ

「防災行動」を介して「土地利用規制への受容意識」につながるパス①及びパス③、「行政関与」を介して「土地利用への受容意識」につながるパス②及びパス④に関して、全サンプルとの差異に着目し考察する。

「50歳未満」、「定住意識なし」、「持ち家なし」が同傾向を示し、パス④の係数が全サンプルより高く、「防災支援の内容」に関する全項目の係数が全サンプルより高い。つまり、これら属性に対する市街地更新の促進には「行政関与」がより一層重要であるといえる。一方、「50歳以上」、「持ち家あり」、「定住意識あり」はパス③の係数が全サンプルよりも高い。つまり、これら属性に対して、都市防災性の向上を意図した市街地更新の促進には「防災行動」を成熟させることがより一層重要であるといえる（表4 - 10）。

表4 - 10 属性別の「防災行動」、「行政関与」との連関性の整理表

属性	情報公表・ 充実	→		土地利用規制 への受容意識
		防災行動	行政関与	
50歳未満			○	
50歳以上		○		
定住意識あり		-	-	
定住意識なし			○	
持ち家あり		○		
持ち家なし			○	

凡例：「○」は連関性が全サンプルと比較して相対的に高いパス。

「-」は、全サンプルとほぼ同数値であることを示す。

② 東京都区部における分析結果

東京都区部での世代、定住意識、所有形態の属性別の分析結果を次に示す。

i) 世代別

世代別での分析結果を図4 - 21に示す。

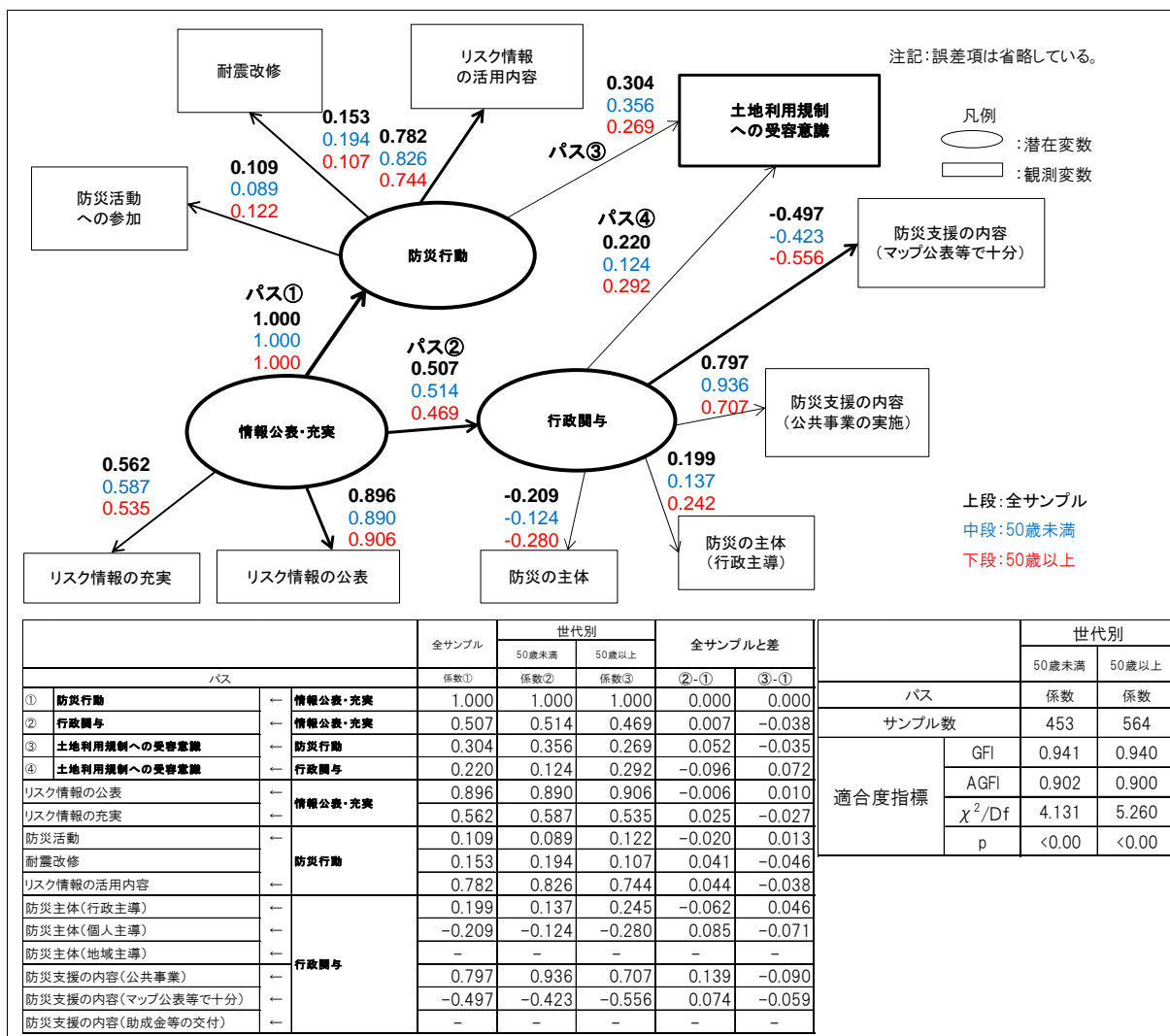


図4-21 因果構造図（東京都区部 世代別）

50歳未満では、パス③（「土地利用規制への受容意識」 ← 「防災行動」）の係数値が全サンプル値より高い。また、パス②（「行政関与」 ← 「情報公表・充実」）の係数が全サンプル値より高い。一方、パス④（「土地利用規制への受容意識」 ← 「行政関与」）の係数値が全サンプル値よりも低い。このことから、市街地更新を促進させるためには、「リスク情報の公表・充実」と「防災行動」とを関連付けながら施策を展開することがより有用と考えられる。また、「リスク情報の公表・充実」は「行政関与」への理解醸成につながるが、「行政関与」から「土地利用規制へ

の受容意識」への醸成への効果がやや弱いといえる。

また、「防災支援の内容」の全係数が全サンプル値よりも高い。「防災主体」では、全サンプルと比較して「個人主導」が高く、「行政主導」が低い。このことから、行政関与について一定の理解はあり、個人での防災活動の重要性も認識しているといえる。

50歳以上では、パス②（「行政関与」←「情報公表・充実」）の係数が全サンプル値より低い一方で、（パス④（「土地利用規制への受容意識」←「行政関与」）の係数が全サンプル値よりも高い。このことから、「行政関与」が「土地利用規制への受容意識」を直接的に高める効果があるといえる。

また、「防災主体」では、全サンプル値と比較して「行政主導」が高く、「防災主体（個人）」が低い。「防災支援の内容」では全係数が低い。このことから、「助成金の交付」等の緩やかな行政関与を期待していると考えられる。これら市民の意識や選好を踏まえた構造的方略や心理的方略の創設や実施を推進することが有用と考えられる。

ii) 定住意識別

定住意識別での分析結果を図4-22に示す。

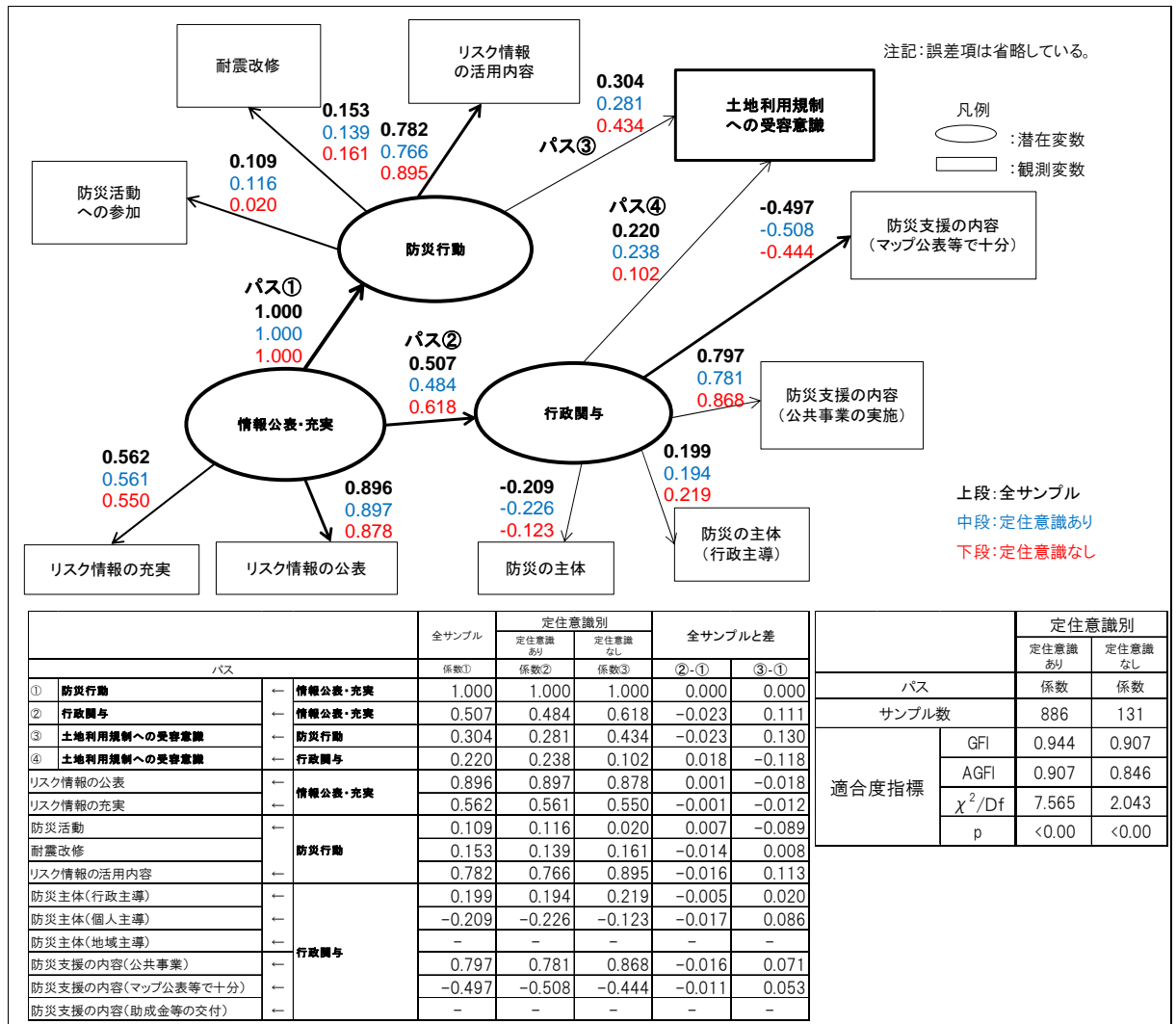


図4-22 因果構造図（東京都区部 定住意識別）

「定住意識あり」は、全サンプルとおおむね同傾向を示す結果となった。

一方、「定住意識なし」では、パス②（「行政関与」←「情報公表・充実」）の係数、パス③（「土地利用規制への受容意識」←「防災行動」）が、全サンプル値より高く。パス④（「土地利用規制への受容意識」←「行政関与」）の係数が低い。また、「防災主体」及び「防災支援の内容」に関する係数は、「防災活動」を除き、全サンプル値より高い。このことから、「リスク情報の公表・充実」と「防災行動」とを関連付けながら施策展開することがより有用と考えられる。また、「リスク情報の公表・充実」は「行政関与」への理解醸成への効果は高いが、「行政関与」から「土地利用規制への受容意識」への醸成への効果がやや弱いといえる。

iii) 所有形態別

所有形態別での分析結果を図4-23に示す。

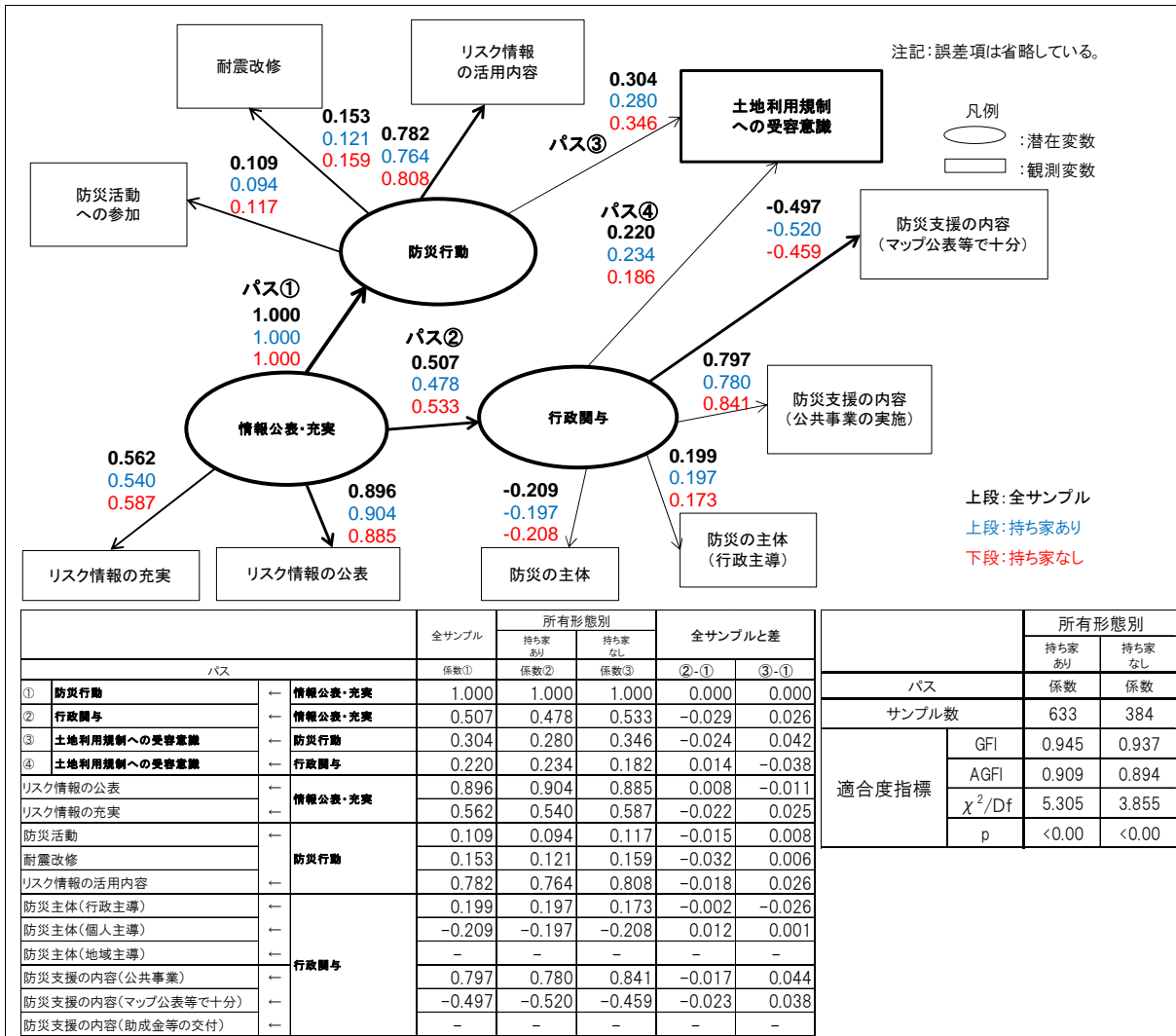


図4-23 因果構造図（東京都区部 所有形態別）

「持ち家あり」及び「持ち家なし」とともに、「定住意識あり」は、全サンプルとおおむね同傾向を示す結果となった。

iv) 福岡市との比較にみる東京都区部の属性別分析結果のまとめ

「50歳以上」が、福岡市の「50歳未満」等と同様、パス④の係数が全サンプルより高い。つまり、「行政関与」は「土地利用規制への受容意識」をより高める直接的な効果がある。しかし、「防災主体（行政主導）」が高く、「防災主導（個人）」が低く、また、「公共支援の内容」の全係数が低いことから、東京都区部の「50歳以上」は、福岡市の「50歳未満」等と比較して、助成金等の交付等の緩やかな行政関与を期待している点が相違している。

一方、「50歳未満」はそれと逆の傾向を示し、パス④の係数が全サンプルより低く、パス②、パス③の係数が高い。また、「防災主体」及び「防災支援の内容」の全係数が高い。つまり、東京都区部の「50歳未満」は、「リスク情報の公表・充実」は、「行政関与」への理解を高める効果はあるが「土地利用規制への受容意識」への波及効果は弱い。

「定住意識なし」は、パス②、パス③が全サンプルより高く、パス④が低い。「土地利用規制への受容意識」に対する直接的な効果は、「防災行動」は高く「行政関与」が低い。

東京都区部の属性別では、「年代別（50歳未満、50歳以上）」及び「定住意識なし」が全サンプルとの係数値の間に差異が見られ、特に、「定住意識なし」では大きな差異が見られたが、それ以外の属性には、際立った差異はなく、福岡市の属性別と共通する傾向は把握されなかった。

上記考察を概観するものとして、両都市の属性別の「防災行動」、「行政関与」との連関を表4 - 11に示す。

表4-11 属性別の「防災行動」、「行政関与」との連関性の整理表（福岡市・東京都区部）

東京都区部						
属性	情報公表・ 充実	防災行動	行政関与	土地利用規制 への受容意識		
50歳未満		○				【他の特徴】:「情報公表・充実→行政関与」への理解醸成への効果はあるが、「行政関与→土地利用規制への受容意識」への醸成への効果がやや弱い。
50歳以上			○			
定住意識あり		-	-			
定住意識なし		○				【他の特徴】:「情報公表・充実→行政関与」への理解醸成への効果は高いが、「行政関与→土地利用規制への受容意識」への醸成への効果がやや弱い。
持ち家あり		-	-			
持ち家なし		-	-			
福岡市(再掲)						
属性	情報公表・ 充実	防災行動	行政関与	土地利用規制 への受容意識		
50歳未満			○			
50歳以上		○				
定住意識あり		-	-			
定住意識なし			○			
持ち家あり		○				
持ち家なし			○			

凡例: 「○」は連関性が全サンプルと比較して相対的に高いパス。

「-」は、全サンプルとほぼ同数値であることを示す。

(3) 分析まとめ

福岡市民と東京都区部市民への防災意識に関するアンケート調査結果をもとに共分散構造分析を行い、リスク情報の公表・充実を起点とした土地利用規制・改編の可能性について考察した。

その結果、都市防災性の向上を意図した市街地更新の促進に関する知見は、以下のとおりである。

「情報公表・充実」は、リスク・コミュニケーションの起点にあり、市民の防災に関する意識の醸成に連関があるとともに、土地利用規制に対する受容意識を高める波及効果があるといえる。加えて、「情報公表・充実」と行政施策に対する受容意識を高める関係にあり、更に、「土地利用規制への受容意識」を高める波及効果があるといえる。この因果構造は、防災意識や対策の進行

の程度の違いのある福岡市及び東京都区部の双方で成立する。

つまり、福岡市及び東京都区部の両都市で導き出された因果構造図は、リスク情報の公表を起点とし、防災行動の醸成や行政関与への選好性を見極めながら、リスク・コミュニケーションが進展し、負の外部性や被害想定等に留意しながら、各種政策が選択・実施され、都市防災性の向上を意図した市街地更新へつながることを示すもので、第3章で設定した推進プロセスの妥当性及び促進方策を示すものとなっている（図4-24）。

また、リスク情報の充実等をはじめとする各種防災対策が進んでいる東京都区部の方が、全般的に高い係数値を示していることから、リスク情報の公表・充実はその因果構造自体の熟成・強化につながると考えられる。

福岡市等の防災施策が途上にある都市において、都市防災性の向上を意図した市街地更新を促進させるためには、リスク情報のより一層の充実と市民の防災意識の醸成等に寄与する方略の検討・実施、市民の選好を踏まえた行政関与施策の実施が重要と考えられる。

特に、福岡市では、属性別に係数に差異があることから、関連性の強弱を意識し因果構造を踏まえ、行動変容を支援する助成制度の創設等の構造的方略や防災教育等の心理的方略の各種施策を状況に応じて導入・実施することが、より効果的な市街地更新の促進につながると考えられる。

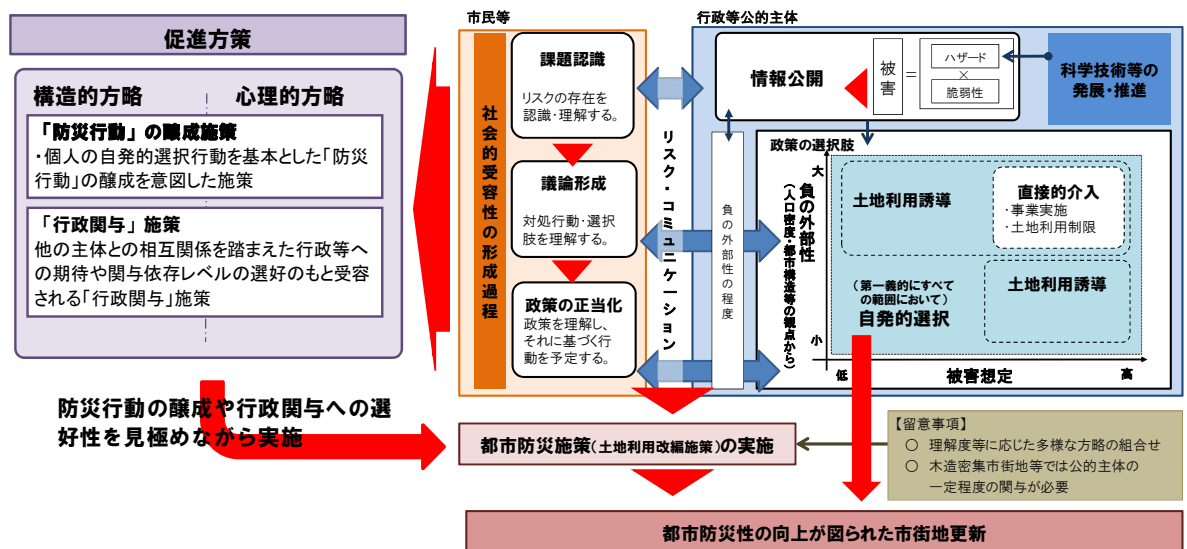


図4-24 推進プロセスと促進方策との関係

4.4 要約

本章では、モデル都市の福岡市民及び防災に関して先進都市である東京都区部市民に対して、防災意識の現状把握のためアンケート調査を実施し、相互比較を行った。また、防災意識の現状把握では、過去に実施された防災に関する世論調査との比較も行った。

さらに、そしてアンケート調査結果をもとに両都市の共分散構造分析を用いた因果モデルの同定を行い、防災に関する意識構造の現状について、両都市の防災に関する意識構造の共通点や相違点を解明した。

本研究の基幹として第3章で設定した推進プロセスの妥当性と促進方策について、

○「市民は、リスク情報の公表の推進をどう考えるのか。受け入れることはできるのか。」

○「推進プロセスの促進のために何が必要なのか。」

を主たる視点として考察した。

本章の考察に得られた知見は、以下のとおりである。

4.4.1 防災意識に関するアンケート調査

福岡市及び東京都区部市民はともに、比較的高い割合で、居住地域に対する危険意識を保有しており、その原因となる自然災害を「地震」ととらえている。なお、昨今の水害の影響もあり、「河川の氾濫」も高い割合を占めている。大地震の発生の際に心配なこととして、福岡市では「火災の発生」よりも「建物の倒壊」の値が高く、当都市の特性と考えられる。

自主防災活動へ参加状況では、両都市ともに世論調査と同水準であり、東京都区部の方が意欲的に参加していることを把握した。

リスク情報の認知状況では、両都市ともに「知らない」の回答が過半数を占め、更なる認知活動が必要であることが把握できた。その一方で、リスク情報の必要性については、多数が必要とする回答を得ており、福岡市は東京都区部よりも高い割合を占めた。

リスク情報の公表が必要な理由では、福岡市では日常的な防災に活用されており、東京都区部ではリスク情報が耐震化の判断や居住地の選択等の重要な判断材料に活用されていることを把握した。

リスク情報公表の充実では、両都市とも必要とする意見が多数を占めた。

土地利用規制では、両都市ともに、行政が規制や制限を行うことに対して、市民に一定程度の

理解、受容意識があるといえる。

リスク情報に基づく規制内容では、居住禁止という強い規制について東京都区部は福岡市の約2倍（東京都区部20.2%）の回答があった。

行政に求める防災施策では、両都市で「公共事業の実施」が多数を占めた。一方、東京都区部では、自己責任を第一義とする意見が、福岡市の約3倍あった。

防災対策を行うべき主体では、両都市とも「行政主導」の割合が高い。一方、「地域主導」での防災対策も一定の賛同を得ていることを把握した。

4.4.2 意識構造分析

「情報公表・充実」は、リスク・コミュニケーションの起点にあり、市民の防災に関する意識の醸成に連関があるとともに、土地利用規制に対する受容意識を高める波及効果があるといえる。加えて、「情報公表・充実」と行政施策に対する受容意識を高める関係にあり、更に、「土地利用規制への受容意識」を高める波及効果があるといえる。この因果構造は、防災意識や対策の進行の程度の違いのある福岡市及び東京都区部の双方で成立する。

つまり、福岡市及び東京都区部の両都市で導き出された因果構造図は、リスク情報の公表を起点とし、防災行動の醸成や行政関与への選好性を見極めながら、リスク・コミュニケーションが進展し、負の外部性や被害想定等に留意しながら、各種政策が選択・実施され、都市防災性の向上を意図した市街地更新へつながることを示すもので、第3章で設定した推進プロセスの妥当性及び促進方策を示すものとなっている。

また、リスク情報の充実等をはじめとする各種防災対策が進んでいる東京都区部の方が、全般的に高い係数値を示していることから、リスク情報の公表・充実はその因果構造自体の熟成・強化につながると考えられる。

福岡市等の防災施策が途上にある都市において、都市防災性の向上を意図した市街地更新を促進させるためには、リスク情報のより一層の充実と市民の防災意識の醸成等に寄与する方略の検討・実施、市民の選好を踏まえた行政関与施策の実施が重要と考えられる。

特に、福岡市では、属性別に係数に差異があることから、連関性の強弱を意識し因果構造を踏まえ、行動変容を支援する助成制度の創設等の構造的方略や防災教育等の心理的方略の各種施策を状況に応じて導入・実施することが、より効果的な市街地更新の促進につながると考えられる。

【参考文献】

- 1) 防災に関する世論調査：内閣府が、国民の防災意識の現状及び変遷について把握し、周知することにより、国民の防災意識の向上を図り、実践的な行動を促すために、実施した世論調査である。<http://www8.cao.go.jp/survey/index.html>
- 2) 都市再生プロジェクト（第三次決定）：
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/tosisaisei/dai5/5siryou3.html>
- 3) 重点密集市街地記者発表資料：
http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha03/07/070711_.html
- 4) 鐘江正剛他（2012）、「リスク情報の公表を通じた土地利用改編の可能性について - 福岡市の「ゆれやすさマップ」の公表を事例として - 」、第47回日本都市計画学会学術研究論文集、（社）日本都市計画学会、pp895 - 900

第 5 章

福岡市街地部の木造密集市街地(災害脆弱地区) の特徴と課題

5.1 はじめに

福岡市街地部を含む全国の大都市の市街地には、老朽化した木造住宅が密集し、街路も狭隘で公園等のオープンスペースも不足した防災上危険な木造密集市街地が存在する。それらの地区は交通利便性が高い都心部等に残存し、潜在的には基盤整備を伴う都市開発により高い収益性が期待できるものも存在する。しかし、そのすべてが民間ベースで堅牢建築物への建替えや開発行為等による基盤整備等につながるものではない。この現象は、木造密集市街地等の災害脆弱地区では、負の外部性の存在のため都市整備の最適なタイミングを遅らせ停滞メカニズムに陥ることによるためである¹⁾。

こうした木造密集市街地等の災害脆弱地区での開発の誘因や早期化のためには、ある程度の大きさ以上での税率の変更や補助金の給付、行政施策の限定的・集中的な実施による周辺エリアへの開発誘因等が必要である。つまり、市街地部に残存する災害脆弱地区当該地区の防災性の向上には、行政等の公的主体の一定の関与が必要である。

本章では、木造密集市街地の改善に関する全国的及び福岡市街地部での現状を示す。そして、福岡市街地部に残存・点在する防災上危険な木造密集市街地を対象に、主成分分析及びクラスター分析を行い、現況及び改善見通しによる類型化を行う。さらに各特性に応じて、方策の基本的な方向性を示す。

なお、本研究の基幹として第3章で設定した推進プロセスの妥当性と促進方策について、

- 「推進プロセスの促進のために何が必要なのか。」
- 「行政関与が必要とされる災害脆弱地区での新たな防災施策は何か。」

を主たる視点として設定したが、本章はこれらを考察するものである。

5.2 防災上危険な木造密集市街地の現状

5.2.1 全国的な状況

防災上危険な木造密集市街地の解消は、我が国の都市防災上の最重要課題の一つである。そのため、2001年には、都市再生本部が「都市再生プロジェクト（第3次決定）」において、「地震時に大きな被害が想定される危険な密集市街地について、特に大火の可能性が高い危険な市街地（重点密集市街地）を対象に重点整備し、今後10年間で最低限の安全性を確保する」ことが決定された。全国に、密集市街地は約25,000ha存在し、重点密集市街地に該当すると考えられる市街地は、全国において約8,000ha存在する²⁾。

これを踏まえ、「密集市街地における防災街区の整備の促進に関する法律」が1997年に制定、2006年、2008年に改定され、防災上危険な密集市街地を都市計画（防災街区整備方針）において明確にしたうえで、他に講じられる防災施策と連携しつつ効率的な再開発等の促進を図っている。

しかしながら、その改善の進捗は、2009年度末時点で約38%にとどまり、目標達成は困難となっている。

防災上危険な木造密集市街地（災害脆弱地区）の改善・改善には、第一義的には個人の自発的選択に基づく防災行動（回避行動）を優先すべきであり、バイアスの解消のためのリスク情報の公表等は有効である。一方、災害脆弱地区内では、閉塞状況に陥るため、その状態の打開のためには行政関与、つまり、市街地整備施策の実施があわせて必要となる。

しかし、行政側では、すべての地区を対象に、土地区画整理事業、街路事業等の市街地整備施策を実施することには、財政上の限界もあり、その他即地的な課題として、

- ① 建物：建詰まり、老朽化、空き家、権利が輻輳
- ② 道路：狭隘道路のみ、接道条件に合致せず建替ができない
- ③ 生活環境：高齢化（現状志向）、まちの活力の衰退

等が指摘されている³⁾。こうした課題に着目し、行政関与に関連した新たな社会制度の検討及び実施が必要と考えられる。

5.2.2 福岡市街地部の現状

福岡市街地部には、緊急に対策を実施すべき木造密集市街地が17地区約301.7ha存在している（図5 - 1）。

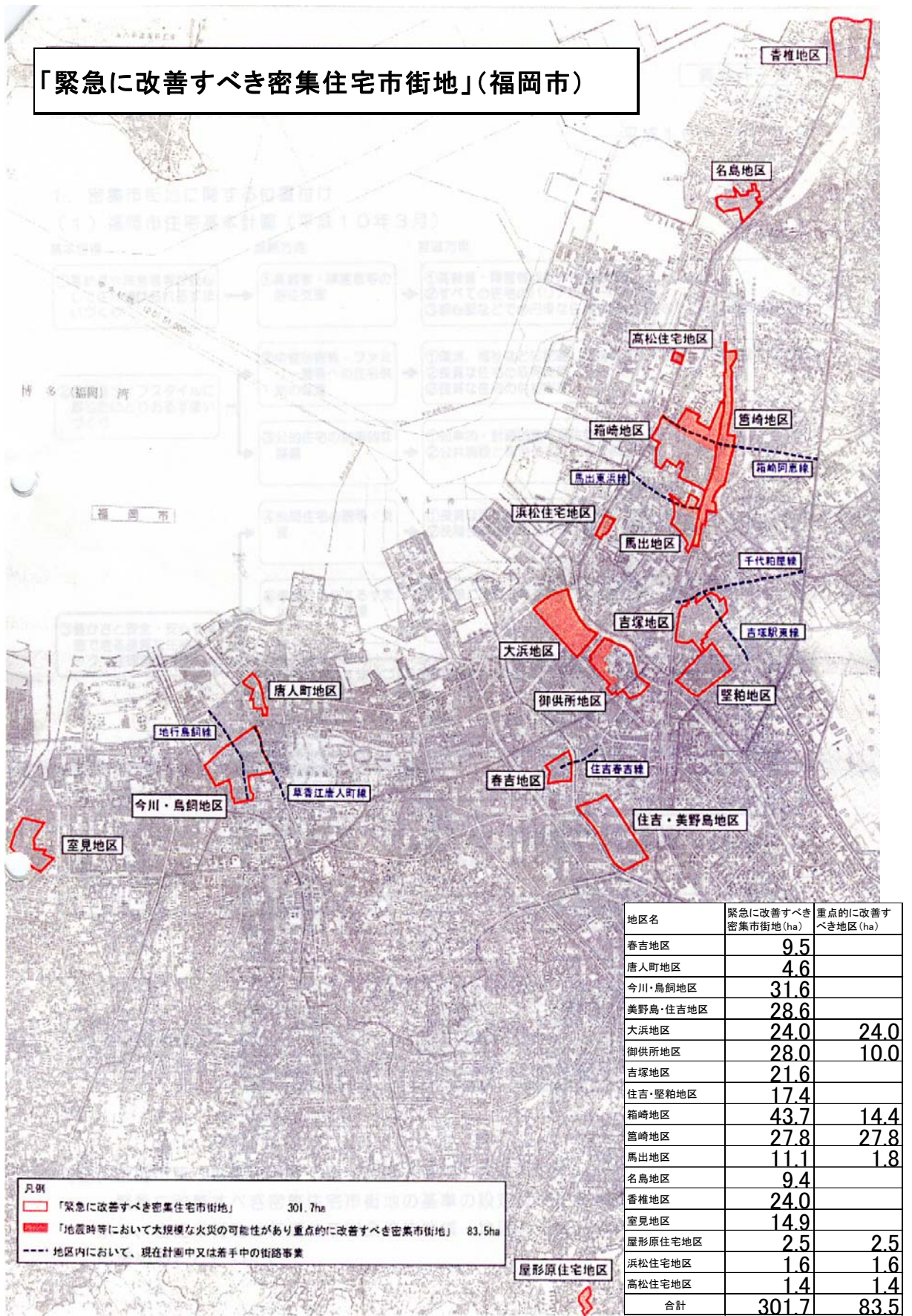


図5-1 福岡市の密集市街地 出典：福岡市提供（図2-7の再掲）

福岡市では、行政が関与する市街地整備施策として、緊急性の高い地区から街路事業や土地区画整理事業等を実施しているが、全国的な潮流と同様、木造密集市街地の解消には至っていない。

また、福岡市の人口は、2035年にピークを迎え、その後減少基調と予測されている⁴⁾。木造密集市街地は、福岡市街地部における市街地更新において、その縮退や更新について考察を加えるべき地区でもある。

なお、福岡市内の木造密集市街地に関する既往研究として、中垣・村上⁵⁾による福岡市内の木造密集市街地を木造建ぺい率等の市街地の物理的状況をもとに類型化し、神戸市の木造密集市街地との特性比較をもとに、被害想定を行っているものがある。しかし、研究時点以降の市街地の縮退や更新状況等に係る追跡研究はない。

5.3 福岡市街地部の木造密集市街地（災害脆弱地区）の現状分析

5.3.1 研究方法

国土交通省が把握している防災上危険な木造密集市街地が存する公称町を対象に、主成分分析及びクラスター分析を行い、その類型化を試みる。次に、それら特徴について把握する。

5.3.2 木造密集市街地の類型化

防災上危険な木造密集市街地が存する30の公称町（表5 - 1）を対象とし、国勢調査（2005）のデータをもとに類型化を試みる。

木造密集市街地対策の阻害要因として、高齢化による更新意欲の減退、権利の輻輳等、接道等の敷地条件が既往研究等で指摘されている³⁾。

この指摘を踏まえ、木造密集市街地の現況及び改善見通しに着目し類型化するため、居住者の状況を示すデータとして「高齢化率」、「高齢単身世帯率」、居住地や建物の更新を把握できるデータとして、「人口密度」、「世帯密度」、「低層率（戸建・長屋の割合）」、対策実施の容易さを概観できるデータ（権利の輻輳状態や住まい方を概観）として「持ち家率」を用い、主成分分析を行った。結果、第1主成分を「密集度・高層化度」、第2主成分を「高齢化度」、第3主成分を「持ち家度」と解釈した（表5 - 2）。

次に、3つ主成分得点を用いクラスター分析（Ward法）により類型化した（表5 - 3）、（図5 - 2）、（図5 - 3）。

表5 - 1 福岡市内の木造密集市街地と公称町との対応関係

密集市街地名 (★は重点密集市街地)	区名	No.	公称町	位置
香椎	東	1	香椎駅東2丁目	郊外部
名島		2	名島2丁目	
箱崎(★)		3	箱崎2丁目	都心 外周部
高松住宅(★)		4	箱崎3丁目	
		5	箱崎5丁目	
		6	筥松2丁目	
筥崎(★)		7	筥松3丁目	
		8	筥松4丁目	
馬出(★)		9	馬出1丁目	
		10	馬出5丁目	
		11	馬出6丁目	
吉塚	博多	12	吉塚1丁目	都心 縁辺部
堅粕		13	堅粕3丁目	
		14	堅粕4丁目	
住吉・美野島		15	美野島1丁目	
		16	美野島2丁目	
		17	住吉4丁目	
		18	住吉5丁目	
御供所(★)		19	上呉服町	
大浜(★)	20	御供所町		
	21	中呉服町		
	22	下呉服町		
春吉	23	大博町		
	24	春吉2丁目	都心 外周部	
唐人町	25	春吉3丁目		
	今川・鳥飼	26		唐人町2丁目
27		今川2丁目		
室見	28	鳥飼3丁目		
	29	室見3丁目		郊外部
	30	室見4丁目		

注1) 密集市街地は、15地区の他に2地区の計17地区があるが、2地区は特定の事業を実施するために政策的に指定されたものであり、今回の研究対象から除外する(浜松住宅地区、屋形原住宅地区)。

注2) 重点密集市街地は、上記の(★)6地区の他に、注1)で除外した2地区の計8地区から構成される。

表5 - 2 主成分分析結果

固有ベクトル	主成分 №1	主成分 №2	主成分 №3
人口密度 (ha/人)	0.458	0.307	0.479
世帯密度 (ha/世帯)	0.471	0.386	0.205
高齢化率	-0.405	0.521	-0.011
高齢者単身 世帯率	-0.271	0.663	-0.065
持ち家率	-0.330	-0.212	0.841
低層率	-0.470	0.004	0.128
固有値	3.153	1.434	0.775
寄与率	52.55%	23.90%	12.92%
累積寄与率	52.55%	76.45%	89.37%

表5 - 3 クラスター分析結果

クラスター No.	公称町	主成分得点(平均)		
		主成分1 密集度 高層化度	主成分2 高齢化 度	主成分3 持ち家度
1	箱崎2 名島2 御供所 香椎駅東2 上呉服 室見3	-2.34 低	-0.52 中	0.25 高
2	筥松3 堅粕3 堅粕4 馬出1 馬出5 馬出6 吉塚1 下呉服	-0.95 中	0.90 高	-0.48 低
3	箱崎3 箱崎5 筥松2 筥松4 中呉服 唐人町2 今川2 室見4	0.72 中	-1.35 低	0.18 中
4	美野島1 美野島2 大博 住吉4 住吉5 鳥飼3 春吉2 春吉3	1.98 高	0.85 中	0.11 中

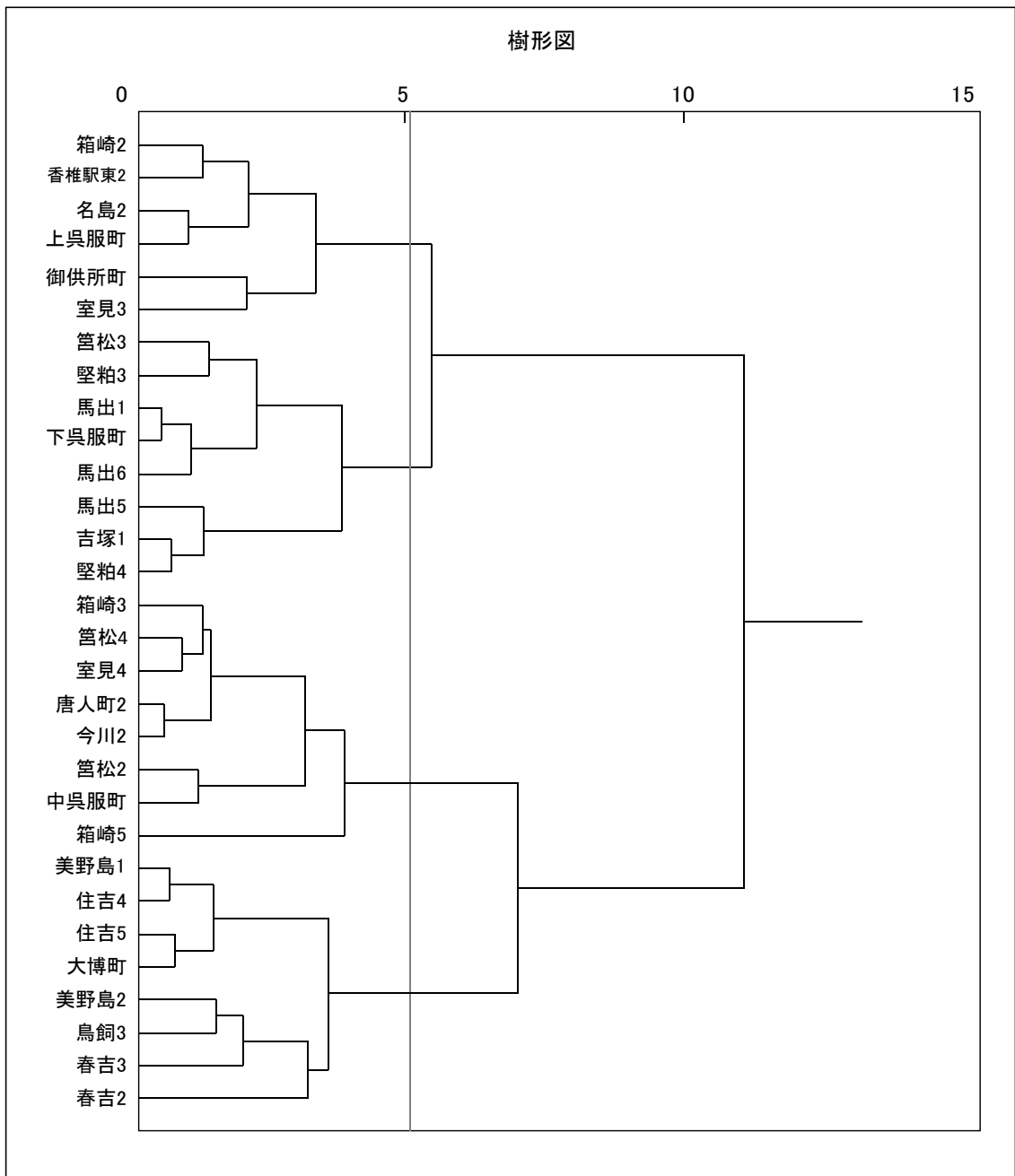
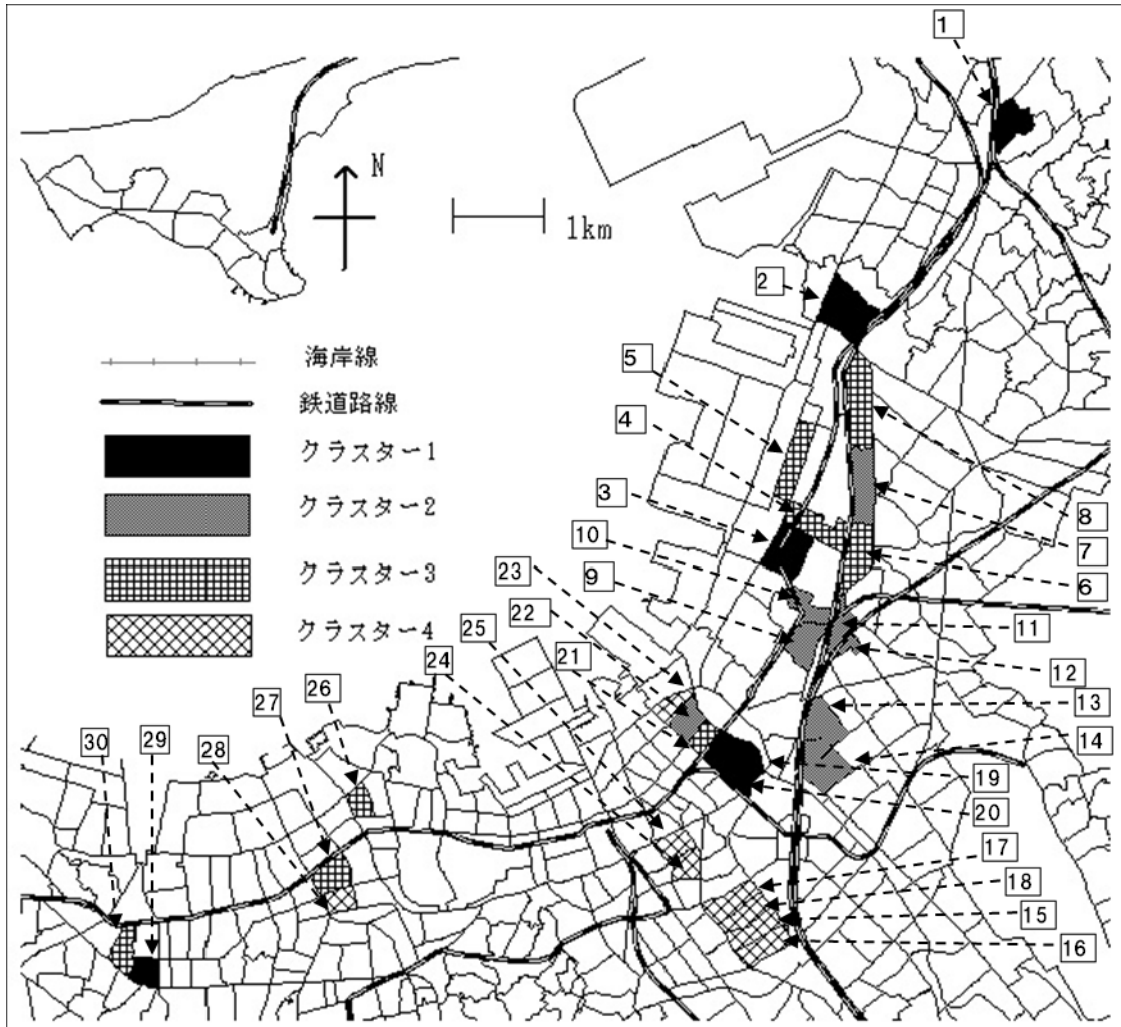


図5 - 2 クラスター分析結果



番号	公称町	番号	公称町	番号	公称町
1	香椎駅東2丁目	11	馬出6丁目	21	中呉服町
2	名島2丁目	12	吉塚1丁目	22	下呉服町
3	箱崎2丁目	13	堅粕3丁目	23	大博町
4	箱崎3丁目	14	堅粕4丁目	24	春吉2丁目
5	箱崎5丁目	15	美野島1丁目	25	春吉3丁目
6	筥松2丁目	16	美野島2丁目	26	唐人町2丁目
7	筥松3丁目	17	住吉4丁目	27	今川2丁目
8	筥松4丁目	18	住吉5丁目	28	鳥飼3丁目
9	馬出1丁目	19	上呉服町	29	室見3丁目
10	馬出5丁目	20	御供所町	30	室見4丁目

注) 図中及び表中の番号は、表5 - 1の番号に対応

図5 - 3 クラスタ分析結果 (位置図)

5.3.3 各クラスターの特性把握

さらに、人口動向、土地取引実態及び現地調査をもとに、各クラスターの特性を整理した (表5 - 3)、(表5 - 4)、(表5 - 5)。

表5 - 3 平成2005年 国勢調査結果①

クラスター 番号	区	地区名	国勢調査結果(2005)									
			高齢化率	高齢者単身 世帯率	人口密度 (ha/人)	世帯密度 (ha/世帯)	低層率	持ち家率	人口 (人)	世帯数	1世帯当たり 延べ面積(m ²)	1人当たり 延べ面積(m ²)
1	東	箱崎2丁目	22.6%	10.2%	55	30	37.0%	42.2%	2,620	1,435	67.1	36
	東	香椎駅東2丁目	20.8%	8.5%	35	22	37.9%	31.9%	523	330	60	38.1
	東	名島2丁目	15.4%	12.2%	87	33	33.5%	42.1%	2,008	764	83	31
	博多	上呉服町	20.2%	10.4%	115	65	27.7%	41.0%	1,146	646	61	34.1
	博多	御供所町	15.2%	8.2%	52	35	22.9%	23.2%	933	631	46.2	30.7
	早良	室見3丁目	12.7%	7.7%	108	45	29.7%	40.5%	968	404	77	31.7
	平均値			17.8%	9.5%	75.124	38.276	31.5%	36.8%	1,366	702	65.7
2	東	筥松3丁目	14.5%	8.6%	112	66	17.7%	13.3%	2,012	1,183	52.9	29.9
	博多	堅粕3丁目	17.2%	12.9%	105	60	7.8%	13.1%	1,049	599	54.9	30.4
	東	馬出1丁目	19.7%	10.4%	119	76	12.8%	29.1%	1,778	1,147	55.2	33.8
	博多	下呉服町	16.0%	10.5%	138	88	21.0%	25.5%	1,377	877	47.8	29.6
	東	馬出6丁目	15.9%	14.0%	85	44	10.9%	29.0%	1,194	620	52.2	26.3
	東	馬出5丁目	21.6%	14.3%	115	69	30.8%	33.6%	1,262	756	63.3	36.5
	博多	吉塚1丁目	21.9%	12.4%	125	73	23.6%	21.5%	2,249	1,320	50.2	29.2
	博多	堅粕4丁目	21.0%	13.3%	130	80	30.8%	25.6%	1,684	1,034	51.4	32
	平均値			18.5%	12.1%	115.93	69.5	19.4%	23.8%	1,576	942	53.5
3	東	箱崎3丁目	12.7%	6.5%	152	95	14.4%	20.2%	2,744	1,716	50.4	31.1
	東	筥松4丁目	11.2%	5.1%	150	72	15.0%	27.4%	2,850	1,361	57.9	29.1
	早良	室見4丁目	12.0%	5.8%	179	88	21.8%	29.6%	1,970	968	61.7	31.3
	中央	唐人町2丁目	14.1%	5.8%	132	76	22.0%	30.7%	923	530	56.6	32.4
	中央	今川2丁目	14.2%	5.9%	132	79	20.9%	25.7%	1,853	1,104	60	35.1
	東	筥松2丁目	11.3%	4.6%	89	59	14.2%	11.2%	1,700	1,125	49.3	32.4
	博多	中呉服町	9.5%	3.8%	79	60	8.3%	23.7%	556	422	44.9	32.9
	東	箱崎5丁目	12.3%	7.4%	198	86	3.8%	55.9%	3,567	1,549	69.7	30.3
	平均値			12.2%	5.6%	139.10	76.9	15.0%	28.1%	2,020	1,097	56.31
4	博多	美野島1丁目	15.6%	8.8%	184	132	16.5%	18.2%	2,212	1,582	43.3	29.4
	博多	住吉5丁目	15.6%	9.4%	195	132	13.2%	25.2%	2,537	1,711	45.2	30.1
	博多	住吉4丁目	17.7%	12.3%	193	143	12.9%	16.7%	2,120	1,568	41.5	30.1
	博多	大博町	15.6%	11.3%	198	126	13.9%	17.5%	1,587	1,005	45.8	29.7
	博多	美野島2丁目	11.9%	6.6%	237	164	9.8%	16.1%	3,075	2,136	41.6	28.5
	中央	鳥飼3丁目	13.5%	4.7%	205	127	14.0%	24.5%	1,640	1,015	50.2	31
	中央	春吉3丁目	12.0%	7.1%	149	125	8.0%	9.4%	1,345	1,123	43.6	35
	中央	春吉2丁目	13.2%	9.2%	269	223	6.8%	10.0%	2,418	2,004	32.5	26.4
	平均値			14.4%	8.7%	203.8	146.3	11.9%	17.2%	2,117	1,518	43.0

(福岡市平均)

14.7 6.3 89.4(*) 41.9(*) 26.9 38.4

(*)はDID地区の平均

表5 - 4 平成2005年 国勢調査結果②

クラスター 番号	区	地区名	国勢調査(速報値) 2005年~2010年の増減				国勢調査 2000年~2005年増減							国勢調査 2000年~2005年増減率					
			増減数		増減率(%)		世帯数	人口 (人)	人口密度 (ha/人)	世帯密度 (ha/世帯)	高齢化率	高齢者 単身 世帯率	持ち家率	人口密度 (ha/人)	世帯密度 (ha/世帯)	高齢化率	高齢者 単身 世帯率	持ち家率	低層率
			世帯数	人口(人)	世帯数	人口(人)													
1	東	箱崎2丁目	52	25	3.6	1.0	-121	-203	-4.2	-2.5	3.7%	2.3%	7.0%	-4.2	-2.5	3.7%	2.3%	7.0%	-0.5%
	東	香椎駅東2丁目	△ 13	△ 27	△ 3.9	△ 5.2	-36	-91	-6.1	-2.4	5.0%	4.1%	3.0%	-6.1	-2.4	5.0%	4.1%	3.0%	1.5%
	東	名島2丁目	8	△ 93	1.0	△ 4.6	37	334	14.5	1.6	-0.2%	4.6%	2.6%	14.5	1.6	-0.2%	4.6%	2.6%	-2.3%
	博多	上呉服町	89	12	13.8	1.0	53	144	14.4	5.3	-8.5%	-11.2%	3.2%	14.4	5.3	-8.5%	-11.2%	3.2%	-23.8%
	博多	御供所町	82	87	13.0	9.3	41	12	0.7	2.3	-3.5%	-1.8%	-3.4%	0.7	2.3	-3.5%	-1.8%	-3.4%	-3.5%
	早良	室見3丁目	△ 51	△ 100	△ 12.6	△ 10.3	16	-25	-2.8	1.8	0.4%	4.3%	2.3%	-2.8	1.8	0.4%	4.3%	2.3%	-3.6%
			平均値	28	△ 16	2.5	△ 1.5	-2	29	2.8	1.0	-0.5%	0.4%	2.5%	2.8	1.0	-0.5%	0.4%	2.5%
2	東	筥松3丁目	102	93	8.6	4.6	126	151	8.4	7.0	2.5%	2.6%	0.5%	8.4	7.0	2.5%	2.6%	0.5%	-0.9%
	博多	筥松3丁目	344	317	57.4	30.2	16	-61	-6.1	1.6	1.6%	2.0%	0.4%	-6.1	1.6	1.6%	2.0%	0.4%	-1.4%
	東	馬出1丁目	120	59	10.5	3.3	148	111	7.4	9.9	1.1%	-0.9%	3.8%	7.4	9.9	1.1%	-0.9%	3.8%	-4.8%
	博多	下呉服町	354	318	40.4	23.1	-1	24	2.4	-0.1	2.1%	3.4%	-2.4%	2.4	-0.1	2.1%	3.4%	-2.4%	1.6%
	東	馬出6丁目	598	1,044	96.5	87.4	23	63	4.5	1.6	2.1%	3.5%	11.1%	4.5	1.6	2.1%	3.5%	11.1%	-4.8%
	東	馬出5丁目	70	44	9.3	3.5	9	61	5.5	0.8	-2.8%	-1.0%	8.7%	5.5	0.8	-2.8%	-1.0%	8.7%	-5.0%
	博多	吉塚1丁目	364	460	27.6	20.5	2	-152	-8.4	0.1	1.4%	0.4%	-0.8%	-8.4	0.1	1.4%	0.4%	-0.8%	-3.5%
	博多	筥松4丁目	64	△ 47	6.2	△ 2.8	9	-119	-9.2	0.7	1.3%	-0.7%	-0.7%	-9.2	0.7	1.3%	-0.7%	-0.7%	-10.1%
			平均値	252	286	32.0	21.2	42	10	0.6	2.7	1.2%	1.2%	2.6%	0.6	2.7	1.2%	1.2%	2.6%
3	東	箱崎3丁目	447	592	26.0	21.6	-133	-157	-8.7	-7.4	-0.3%	0.8%	3.6%	-8.7	-7.4	-0.3%	0.8%	3.6%	-3.6%
	東	筥松4丁目	155	143	11.4	5.0	132	235	12.4	6.9	1.0%	-0.5%	-5.0%	12.4	6.9	1.0%	-0.5%	-5.0%	-2.5%
	早良	室見4丁目	30	96	3.1	4.9	88	141	12.8	8.0	0.4%	0.3%	-2.6%	12.8	8.0	0.4%	0.3%	-2.6%	-6.6%
	中央	唐人町2丁目	11	△ 17	2.1	△ 1.8	73	112	16.0	10.4	-2.9%	-3.3%	-0.1%	16.0	10.4	-2.9%	-3.3%	-0.1%	-8.4%
	中央	今川2丁目	133	135	12.0	7.3	-19	-65	-4.6	-1.4	-0.6%	-0.8%	0.8%	-4.6	-1.4	-0.6%	-0.8%	0.8%	-4.6%
	東	筥松2丁目	374	490	33.2	28.8	373	586	30.8	19.6	-3.1%	-0.8%	-2.4%	30.8	19.6	-3.1%	-0.8%	-2.4%	-7.0%
	博多	中呉服町	490	650	116.1	116.9	140	186	26.6	20.0	-8.3%	-7.2%	12.9%	26.6	20.0	-8.3%	-7.2%	12.9%	-9.1%
	東	箱崎5丁目	17	△ 99	1.1	△ 2.8	18	55	3.1	1.0	2.5%	1.4%	4.9%	3.1	1.0	2.5%	1.4%	4.9%	3.1%
		平均値	207	249	25.6	22.5	84	137	11.0	7.2	-1.4%	-1.3%	1.5%	11.0	7.2	-1.4%	-1.3%	1.5%	-4.8%
4	博多	美野島1丁目	56	△ 19	3.5	△ 0.9	79	-115	-9.6	6.6	0.0%	0.3%	0.5%	-9.6	6.6	0.0%	0.3%	0.5%	-4.1%
	博多	住吉5丁目	△ 9	△ 135	△ 0.5	△ 5.3	308	353	27.2	23.7	0.1%	-1.2%	3.7%	27.2	23.7	0.1%	-1.2%	3.7%	-6.7%
	博多	住吉4丁目	215	200	13.7	9.4	732	703	63.9	66.5	-5.1%	-6.7%	-13.8%	63.9	66.5	-5.1%	-6.7%	-13.8%	-20.8%
	博多	大博町	△ 31	1	△ 3.1	0.1	243	304	38.0	30.4	-1.8%	-0.6%	-8.3%	38.0	30.4	-1.8%	-0.6%	-8.3%	-7.8%
	博多	美野島2丁目	329	284	15.4	9.2	62	35	2.7	4.8	-0.2%	-0.6%	-0.3%	2.7	4.8	-0.2%	-0.6%	-0.3%	-1.4%
	中央	烏飼3丁目	32	△ 24	3.2	△ 1.5	18	1	0.1	2.3	2.2%	0.5%	2.3%	0.1	2.3	2.2%	0.5%	2.3%	-1.5%
	中央	春吉3丁目	64	22	5.7	1.6	451	408	45.3	50.1	-6.0%	-3.4%	-5.9%	45.3	50.1	-6.0%	-3.4%	-5.9%	-8.6%
	中央	春吉2丁目	266	164	13.3	6.8	244	237	26.3	27.1	1.1%	2.1%	1.4%	26.3	27.1	1.1%	2.1%	1.4%	-3.0%
		平均値	115	62	6.4	2.4	267	241	24.2	26.4	-1.2%	-1.2%	-2.6%	24.2	26.4	-1.2%	-1.2%	-2.6%	-6.7%

表5-5 近傍の地価公示の動向、実施事業等

クラスター 番号	区	地区名	実施事業	近傍地価動向									
				公示ポイント		2005-2010 指数(*)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
1	東	箱崎2丁目		19	東-19	福岡市東区箱崎2-21-21	0.94	116,000	112,000	112,000	115,000	113,000	109,000
	東	香椎駅東2丁目		24	東-24	福岡市東区香椎駅東4-19-4	0.83	89,800	86,800	85,300	84,600	79,500	74,500
	東	名島2丁目		14	東-14	福岡市東区名島1-19-22	0.88	93,000	90,000	88,800	88,000	85,000	81,900
	博多	上呉服町	街並み環境整備事業	72	博多-12	福岡市博多区上呉服町6-12	0.95	151,000	151,000	159,000	167,000	157,000	143,000
	博多	御供所町	街並み環境整備事業										
	早良	室見3丁目		247	早良-26	福岡市早良区室見3-9-22	0.96	170,000	168,000	169,000	173,000	168,000	164,000
2	東	筥松3丁目	密集住宅市街地整備促進事業 土地区画整理事業 連続立体交差事業	18	東-18	福岡市東区筥松3-13-21	0.92	105,000	101,000	101,000	102,000	99,500	97,000
	博多	堅粕3丁目											
	東	馬出1丁目	密集住宅市街地整備促進事業 住宅市街地整備総合支援事業 住宅地区改良事業	22	東-22	福岡市東区馬出1-24-18	0.93	117,000	113,000	114,000	116,000	114,000	109,000
	博多	下呉服町	密集住宅市街地整備促進事業 住宅市街地整備総合支援事業 住宅地区改良事業										
	東	馬出6丁目	密集住宅市街地整備促進事業 住宅市街地整備総合支援事業 住宅地区改良事業										
	東	馬出5丁目	密集住宅市街地整備促進事業 住宅市街地整備総合支援事業 住宅地区改良事業										
	博多	吉塚1丁目											
	博多	堅粕4丁目											
3	東	箱崎3丁目	街路事業(箱崎・阿恵線) 街路事業(堅粕・箱崎線) 密集住宅市街地整備促進事業 土地区画整理事業 連続立体交差事業										
	東	筥松4丁目	密集住宅市街地整備促進事業 土地区画整理事業 連続立体交差事業										
	早良	室見4丁目		241	早良-20	福岡市早良区室見5-7-5	1.03	177,000	177,000	182,000	195,000	190,000	182,000
	中央	唐人町2丁目											
	中央	今川2丁目		110	中央-7	福岡市中央区今川1-25-37	1.25	205,000	211,000	258,000	288,000	275,000	257,000
	東	筥松2丁目	密集住宅市街地整備促進事業 土地区画整理事業 連続立体交差事業										
	博多	中呉服町	密集住宅市街地整備促進事業 住宅市街地整備総合支援事業 住宅地区改良事業										
東	箱崎5丁目	住宅地区改良事業											
4	博多	美野島1丁目		65	博多-5	福岡市博多区美野島1-23-14	0.94	139,000	137,000	140,000	143,000	138,000	131,000
	博多	住吉5丁目											
	博多	住吉4丁目											
	博多	大博町	密集住宅市街地整備促進事業 住宅市街地整備総合支援事業 住宅地区改良事業										
	博多	美野島2丁目											
	中央	鳥飼3丁目		111	中央-8	福岡市中央区鳥飼1-4-25	1.12	208,000	210,000	234,000	256,000	243,000	232,000
	中央	春吉3丁目		127	中央5-4	福岡市中央区春吉3-15-18	1.08	263,000	267,000	300,000	338,000	310,000	285,000
	中央	春吉2丁目											

* 「指数」は、2005年の公示価格を1とした場合の2010年の比率

クラスター1は、郊外部及び都心部で歴史的景観の保全が求められる御供所地区が属する結果となった。御供所地区（御供所の一部、上呉服町の一部）では、都市景観形成地区指定（1999年）を受け、修景助成制度の活用や道路美装化の推進等、歴史的な環境と調和した街なみ形成を目途した修復型の事業である「街なみ環境整備事業」を実施中である（福岡市住環境整備室へのヒアリング（2011年12月）による）。

現状においても戸建、長屋等の低層住宅の割合及び持ち家の割合が高い地区である。また、過去5ヵ年（2005-2010）において、人口は減少傾向にある。地価も周辺商業地の上昇で回復基調を示したが、道路が狭く収益性に劣り採算性が低いことから市場見通しが入り、近傍の地価公示の価格も下落傾向にある^{6）、7）}（表5 - 3）、（表5 - 4）、（表5 - 5）、（写真5 - 1～6）。



- 旧街道筋には、歴史的風情の残る建物あり。
- 空地となった土地や、老朽化建築物が残存する。

写真5 - 1 箱崎2丁目 2011.10撮影



- 地区は丘陵地にあり、地区内でも高低差がある。
- 入り組んだ細街路で構成されている。
- 空地となった宅地も散在する。

写真5 - 2 香椎駅東2丁目 2011.11撮影



- 老朽建築物が残存する。
- 地区は細街路のみで構成されている。

写真5 - 3 名島2丁目 2011.11撮影



- 地区は丘陵地にあり、地区内でも高低差がある。
- 入り組んだ細街路で構成されている。
- 空地となった宅地も存在している。

写真5 - 3 名島2丁目 2011.11撮影



- 太閤町割りの地区。
- 歴史的風情も残る。

写真5 - 4 上呉服町 2011.10撮影



- 部分的に老朽建築物の撤去が進んでいる。
- 歴史的地区な風情が残る。

写真5 - 5 御供所町 2011.11撮影



- 道路幅員はそれほど狭くない（6m程度）、建替えの制約はない。
- 部分的に老朽建築物の解体等が進んでいる。

写真5 - 6 室見3丁目 2011.11撮影

クラスター2は、都心外周部に位置した地区が多く属する結果となった。土地区画整理事業等が行われ抜本的な面的改善や、街路事業、密集市街地整備促進事業等の事業実施による誘発建替え等が期待される地区が含まれる。高齢化率が他のクラスターと比較して高く、持ち家率や低層率が比較的高い。過去5ヶ年（2005 - 2010）では事業実施効果により人口・世帯数の増加が見られるが、現地調査では老朽建築物が放置されたところが散見された。また、近傍の地価公示は下落基調である（表5 - 4）、（表5 - 5）、（写真5 - 7～14）。



写真5 - 7 筥松3丁目 2011.11撮影



写真5 - 8 堅粕3丁目 2011.10撮影



- 街道筋の風情も残る。○細街路に老朽木造建築物が残存する。○老朽建築物の撤去が進む箇所もある。

写真5 - 9 馬出1丁目 2011.10撮影



- 老朽建築物の撤去がすすむ箇所もある。
- 太閤町割りのため、建物撤去後の土地利用の多くが駐車場利用になっている。
- まとまった規模の敷地が確保できた宅地は堅牢建物となっているところもある。

写真5 - 10 下呉服町 2011.10撮影



- 部分的に住宅密集箇所、細街路の行き止りがある。
- 街路整備やそれに合わせた新築工事も見られる。

写真5 - 11 馬出6丁目 2011.10撮影



- 細街路に老朽建築物が残存する。
- 老朽建築物の撤去がすすむ箇所もある。

写真5 - 12 馬出5丁目 2011.10撮影



- 新築時の道路線のセットバックにより細街路の拡幅等が見られる。
- 地区内が細街路のため、小規模宅地の建替えに制約がある。
- 老朽建築物の撤去がすすむ箇所もある。

写真5 - 13 吉塚1丁目 2011.10撮影



- 地区内が細街路のため、小規模宅地の建替えに制約がある。
- 接道条件が良い箇所では新築工事等も進んでいる。

写真5 - 14 堅粕4丁目 2011.10撮影

クラスター3は、クラスター2と同様、都心外周部に位置した地区が多く属する結果となった。東区・博多区に属する地区の多くは、土地区画整理事業等が行われ抜本的な面的改善や、街路事業、密集市街地整備促進事業等の事業実施による誘発建替え等の修復型の改善が進んでいることが、現地調査からも確認できた。過去5ヶ年（2005 - 2010）では人口・世帯数の増加が見られ、高齢化率も減少していることから住み替え等が促進しているといえる。また、近傍の地価公示の価格は上昇基調である。ただし、不動産市場関係者からは、昨今のマンション供給により供給過剰傾向との指摘がある⁶⁾（表5 - 4）、（表5 - 5）、（写真5 - 15～22）。



- 街路網は、旧街道と旧街道につながる細街路で構成されている。
- 接道条件がいい箇所では建物の堅牢化等が進む。

写真5 - 15 箱崎3丁目 2011.10撮影



- 河川に向かう細街路に木造住宅が位置する形態。敷地制約のなかで、建替えが行われているところも存在する。
- 地区の骨格は4m程度の道路網で形成されている。

写真5 - 16 筥松4丁目 2011.11撮影



- 道路は比較的広い（4m以上）。
- 部分的に、老朽建築物の撤去、新築工事が進行している。

写真5 - 17 室見4丁目 2011.11撮影



- 地区内は細街路で構成されている。
- 接道条件等がいい箇所では堅牢化等が進む。

写真5 - 18 唐人町2丁目 2011.11撮影



- 地区内は細街路で構成されている。
- 接道条件等がいい箇所では堅牢化等が進む。

写真5 - 19 今川2丁目 2011.11撮影



- 連続立体交差事業等の公共事業が実施されている。
- 老朽建築物の撤去、新築工事が進行している。

写真5 - 20 菅松2丁目 2011.11撮影



- 太閤町割りの地区。老朽建築物の撤去等が進む箇所がある。
- 住宅市街地総合整備事業等の公共事業が実施されている。

写真5 - 21 中呉服町 2011.10撮影



- 老朽建築物群が一団で残るエリアがある。

写真5 - 22 箱崎5丁目 2011.10撮影

クラスター4は、都心縁辺部に位置した地区が多く属する結果となった。旺盛な単身及び世帯用マンション需要により老朽建築物の除却、更地化、建物の堅牢化が進み密集度が高くなっている。そのため、過去10ヵ年（2000-2010）の人口・世帯数は増加傾向にあり、高齢化率も減少している。近傍の地価公示の価格も上昇傾向にある。ただし、投資不動産に対する開発や建築も含んでおり、経済動向の変化に左右されやすいとの指摘がある⁶⁾（表5 - 4）、（表5 - 5）、（写真5 - 23～30）。



- 下町の風情の残る商店街があり、その周辺は細街路で構成される。
- 接道条件等がいい箇所では建物の堅牢化が進んでいる。

写真5 - 23 美野島1丁目 2011.11撮影



- 建物の堅牢化が進む。
- 更地化・駐車場利用も多い。

写真5 - 24 住吉5丁目 2011.11撮影



- 主要幹線間に細街路が並行して連続する街路構成となっている。
- 敷地条件や接道条件が悪い中で、新築が行われる。

写真5 - 25 住吉4丁目 2011.11撮影



- 建物の堅牢化が進む。

写真5 - 26 大博町 2011.11撮影



- 地区内は細街路で構成されている。
- 接道条件等がいい箇所では建物の建替えや堅牢化が進む。

写真5 - 27 美野島2丁目 2011.11撮影



- 地区内は細街路で構成されている。
- 接道条件等がいい箇所では建物の建替え・堅牢化が進む。

写真5 - 28 鳥飼3丁目 2011.11撮影



- 建物の堅牢化が進む。
- 更地化され、駐車場利用されている宅地が多い。
- RCの老朽建築物も散見される。

写真5 - 29 春吉3丁目 2011.10撮影



- 放置された老朽木造建築物が散在する。
- 建物が撤去された敷地も点在する。
- 建築の堅牢化も進む。

写真5 - 30 春吉2丁目 2011.10撮影

5.4 要約

本章では、木造密集市街地の改善に関する全国的及び福岡市街地部の現状を示し、福岡市街地部に残存・点在する防災上危険な木造密集市街地の類型化を行い、各特性に応じて、方策の基本的な方向性を示した。

また、本研究の基幹として第3章で設定した推進プロセスの妥当性と促進方策について、

○「推進プロセスの促進のために何が必要なのか。」

○「行政関与が必要とされる災害脆弱地区での新たな防災施策は何か。」

を主たる視点として設定したが、その視点を踏まえ、考察結果を要約すると以下のとおりである。

福岡市街地部の防災上危険な木造密集市街地が存する30の公称町を対象に、木造密集市街地の現況及び改善見通しに着目し、下記のとおり4つのクラスターに類型化した。

クラスター1は、箱崎2丁目、香椎駅東2丁目、名島2丁目、上呉服町、御供所町、室見3丁目の郊外部及び都心部で歴史的景観の保全が求められる地区が属する結果となった。現状においても戸建、長屋等の低層住宅の割合及び持ち家の割合が高い地区である。また、過去5ヵ年（2005-2010）において、人口は減少傾向にある。地価も周辺商業地の上昇で回復基調を示したが、道路が狭く収益性に劣り採算性が低いことから市場見通しが入り、近傍の地価公示の価格も下落傾向にある。そのため、クラスター1は、老朽建築物が放置され防災上危険な状態となり低密度化の促進が必要な地区といえる。

クラスター2は、筥松3丁目、堅粕3丁目、堅粕4丁目、馬出1丁目、馬出5丁目、馬出6丁目、吉塚1丁目、下呉服町の都心外周部に位置した地区が属する結果となった。土地区画整理事業等の改善事業が実施されている地区が含まれる。高齢化率が他のクラスターと比較して高く、持ち家率や低層率が比較的高い。過去5ヶ年では事業実施効果により人口・世帯数の増加が見られるが、現地調査では老朽建築物が放置されたところが散見された。また、近傍の地価公示は下落基調である。そのため、今後の宅地需要や経済状況次第で、今後の動向について低密度化の促進又は建物更新等を想定しなければいけない地区といえる。

クラスター3は、箱崎3丁目、箱崎5丁目、筥松2丁目、筥松4丁目、中呉服町、今川2丁目、唐人町2丁目、室見4丁目が属し、クラスター2と同様、都心外周部に位置した地区が多く属する結果となった。東区・博多区に属する地区の多くは、土地区画整理事業等が行われ抜本的な面的改善等が進んでいることが現地調査からも確認できた。過去5ヶ年では人口・世帯数の増加が見ら

れ、高齢化率も減少していることから住み替え等が促進しているといえる。また、近傍の地価公示の価格は上昇基調であるが、昨今のマンション供給により供給過剰傾向との指摘がある。そのため、今後の宅地需要や経済状況次第で、今後の動向について低密度化の促進又は建物更新等を想定しなければいけない地区といえる。

クラスター4は、美野島1丁目、美野島2丁目、住吉4丁目、住吉5丁目、大博町、鳥飼3丁目、春吉2丁目、春吉3丁目が属し、都心縁辺部に位置した地区が多く属する結果となった。旺盛な単身及び世帯用マンション需要により老朽建築物の除却、更地化、建物の堅牢化が進み密集度が高くなっている。そのため、過去10ヵ年（2000-2010）の人口・世帯数は増加傾向にあり、高齢化率も減少している。近傍の地価公示の価格も上昇傾向にある。そのため、更地化や建物の建替えや堅牢化が進み震災対策上の改善が進む地区といえる。

【参考文献】

- 1) 多々納裕一・高木朗義（2005）、「防災の経済分析」、勁草書房、pp187 - 203
- 2) 重点密集市街地記者発表資料：http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha03/07/070711_.html
- 3) 密集市街地住宅整備研究会（2008）、「安心まちづくりガイドブック」、(株)創樹社
- 4) 福岡市（2012）、「福岡市の将来人口推計について」、市長定例会見資料 2012.5.22 他
- 5) 中垣知綱・村上正浩（2000）、「防災面からみた木造密集市街地の類型化とその改善策に関する研究—福岡市におけるケーススタディー」、日本建築学会大会学術講演梗概集（東北大会）、日本建築学会、pp363 - 364
- 6) 山田 毅（2010）、「不動産コラム 平成22年地価公示価格 - 福岡市の地価動向を読む - 」、
<http://nsk-network.co.jp/sp/100319sp.html>
- 7) 梶田真（2007）、「福岡市中心部における近年の人口回復に関するノート」、史淵144、
pp143-164
- 8) 鐘江正剛・外井哲志・梶田佳孝（2012）、「福岡市における密集市街地内の老朽建築物の除却
促進と除却後の余剰地の保全・活用等の方策 - 都市の縮退と震災対策からみる対応について
- 」、日本都市学会年報Vol.45、日本都市学会、pp178-185

第 6 章

市街地更新に伴う課題抽出と新たな社会制度の構築 に関する考察

6.1 はじめに

モデル都市の福岡市街地部を含む全国の大都市の市街地部では、老朽化した木造住宅が密集し、街路も狭隘で公園等のオープンスペースも不足した防災上危険な木造密集市街地が存在する。その改善にあたっては、外部性の存在のため都市整備がなされないという均衡からの離脱のための行政等の公的主体の一定程度の関与が必要である。

また、市街地更新は中長期の期間にわたり、市街地内での撤退や改善等が進むことになる。そのため、過渡期や収束時期において、人口流出による地域の荒廃、地価下落等の進行に伴うミニ開発等の乱開発や低所得者等の流入によるスラム化等の新たな社会問題が生じることも懸念され、こうした新たな社会問題への対応もあわせて必要である。

本章では、第5章で類型化した福岡市街地部の木造密集市街地の特性をもとに具体的な促進方を提言し考察をすすめる。当該地区は福岡市街地部に残存・点在し、防災上の課題を抱え「都市的機能の縮退を検討すべき地区」である一方、利便性や環境負荷軽減の観点から「都市防災性を確保のうえ都市的な機能の更新を検討すべき地区」でもあり、これら2つの選択肢を念頭に考察することが求められる。

そこで、都市防災性の向上を意図した市街地更新の促進という視点からのインセンティブ付与のあり方、撤退後の持続可能性という視点から昨今再評価されている「コモンズ」等に着目し、新たな社会制度の構築について考察し知見を示す。

なお、本研究の基幹として第3章で設定した推進プロセスの妥当性と促進方策について、

- 「行政関与が必要とされる災害脆弱地区での新たな防災施策は何か。」
- 「中長期に及ぶ市街地更新における過渡・収束期での課題及びその解決策は何か。」

を主たる視点として設定したが、本章はそれを考察するものである。

6.2 想定される課題の整理

考察の対象とする防災上危険な木造密集市街地は、福岡市街地部に残存・点在し、「都市的機能の縮退を検討すべき地区」又は「都市防災性を確保のうえ都市的な機能の更新を検討すべき地区」という選択肢があること、中長期の期間にわたりその更新を進めていくことを念頭に考察することが必要である。

ここでは、市街地更新の促進の視点からのインセンティブ付与のあり方、縮退後の持続可能性の視点からの用地の利用規制・誘導及び管理方策等の考察の必要性に言及する。

(1) 市街地更新の促進の視点からのインセンティブ付与のあり方

都市防災性の向上を意図した市街地更新を誘因する推進プロセスは、リスク情報の公表起点にリスク・コミュニケーションが開始し、負の外部性、被害想定との関係を見ながら施策の選択がなされる。この選択は第一義的には個人の自発的選択に基づくことを基本とする。促進のためには、市民の理解度等に応じた多様な「心理的方略」や「構造的方略」の実施、木造密集市街地等の災害脆弱地区内では行政等の公的主体の一定程度の関与が必要である。また、木造密集市街地の改善施策は、限られた予算のなかでの個々の即地的課題への対応や現行制度の枠組みでの改善に限界の兆しがある。

そのため、新たな社会制度の構築については、こうした前提を踏まえ市街地更新の促進に資するインセンティブ付与のあり方に着目し考察する。

(2) 縮退後の持続可能性の視点からの用地の利用規制・誘導及び管理方策

都市防災性の向上を意図した市街地更新を誘因する推進プロセスは、中長期に及ぶ期間のなかで展開し、いずれ都市的機能の縮退を余儀なくされる地区や用地が発生する。そのため、縮退後の持続可能性の確保という視点から用地の利用規制・誘導及び管理方策が重要となる。

近年、法学、経済学、社会学の分野で森林・河川・海洋などの自然環境を「コモンズ」として捉える視点から、入会総有のような地域資源の共同利用形態を再評価しようとする動きがある。「コモンズ」の議論の発端は、自然環境の共有資源（common-pool resources）にあると考えられる。これらの資源は、所有形態からみると、公共に属するもの、私人に属するもの等多様であるが、利用面、管理面に着目すると、地域的限定等何らかの枠組みにより限定された構成員による共同性に特徴がある。コモンズ論においては、商品化というかたちで私的所有や私的管理に

分割されない、また同時に国や都道府県などの公的管理に包括されない、地域住民の「共」的管理（自治）による地域空間と利用関係を意味している。つまり、コモンズは、地域資源の共同利用の枠組み、あるいは共同管理の対象とされる資源、財を示す^{1)、2)、3)}。

コモンズの再評価とは、現代の私的所有制度を前提とし、そのうえで土地所有者間、あるいは関係者間の「契約」によって、入会あるいは「入会」的効果を有する状態を創造することである。これは、決して容易なことではないが、現実には、かつて入会総有が存在し、それが崩壊しつつある、あるいはすでに崩壊してしまった地域の内部から、表面的には「近代的な」法制度あるいは法理論としても認められる方法（例えば、契約によって設定される「入会権」）によって、「入会総有」を再構成しようとする動きである¹⁾。

また、コモンズの導入を試みようとする都市は、コモンズと一見しておよそ対極にある存在である。つまり、コモンズは森林・漁場・河川等の自然であり、あるいは、それらと結びつき、それらと結びつき、それらを利用管理する人々の共同体である。これに対して都市は、コモンズを解体に導いた市場経済の高度な発展の産物である⁴⁾。しかし、「公と私」、あるいは「市民社会と国家」という近代そして現代社会の二元的構成が、今日「市場の失敗」そして「政府の失敗」によって限界を現している。そこで、こられの限界を克服する可能性を持つものとして「共同」あるいは「協同」という社会構成原理を示す「コモンズ」が注目されている⁴⁾。

そこで、縮退後の持続可能性の視点からの用地の利用規制・誘導及び管理方策として、こうしたコモンズの再評価の動きに着目し、新たな社会制度の構築について考察することとする。

6.3 「コモンズ」とは

6.3.1 コモンズとしての入会総有

わが国が封建的幕藩体制から明治維新体制に移行した当時の主要産業は農業であり、全国の大半の地域において、住民は農業や日常生活に必要な地域資源である山林原野を、入会という慣習形態で、共同利用管理を行っていた。それが、明治期に入り西欧の近代的所有権制度の導入に伴い、社会的・経済的な諸要因もあって、大幅な変容を遂げることとなった。

入会総有とは、古くから慣習として、一定の地域の住民が、一定の山林原野において、共同で使用収益をすることをいう。地域の自然資源を過度の利用によって枯渇させることなく、時代を超えて地域資源を維持できるように、地域の人々（入会集団＝部落）は抑制的な利用・管理を行ってきた。こうした森林原野よりなる共有地での原始的経済行為の形式は、いずれの国でもみられ、わが国では、明治以来西欧の諸制度が参照されるなかで、ドイツの情況が特に注目、参考とされた。

明治政府は、中央集権的行政体制を早期に確立し、国や地方自治体の財政力を強化するため、入会地である山林原野を極力国有・公有化しようとする方針をとった。これに対し入会権者が強く反発を示したため、政府は市町村制上、権原を旧慣使用権として認め、かつ財産区の設置を許すという妥協を行った。しかし、この妥協そのものに無理・矛盾があり、以降長期間にわたり法律上の学説の対立、裁判所の見解の分裂、それらがもたらす施策効果の不徹底などが続いてきた。

しかし昨今では、この入会総有の概念は、用益物権の一類型として入会権として法定（入会原野を共同で所有し利用する権利につき民法第263条、利用のみする権利につき第294条）され、合法的な位置づけを得ている⁵⁾。

6.3.2 地方自治論からみたコモンズの現状

(1) 農林政策

地域に存し地域に属する財産は、明治時代以降の近代化にあわせ、近代所有権概念のもと、地域に対して「入会権」を認めること、地域に「財産区」として法人格を与えること等の措置を採ることで、その存続が図られた。特にその動きは、農林集落に見られた。

入会権の権利態様は、地域（権利能力なき社団）による「総有」として位置づけられている。総有とは、財産を複数の人が共同して所有する共同所有の一つの形態であり、総有財産に関するこれらの権利は、団体の構成員の地位と結びついていて、構成員でなくなることによりこれらの

権利も失うことになる^{1)、5)}。

また、地域を財産区とする場合もある。財産区は、市町村の一部たる地域に財産権の主体たる地位が認められ、「特別地方公共団体」として市町村に準じる法人格が与えられている。権利形態は総有としている。財産区は、独立した議会の設置（設置しない場合もある。）、地域資源を保有・管理・活用することを対象とした地方自治の一つの形態である¹⁾。一方で、市町村が求める、特別地方公共団体としての財産や公の施設の管理を行う等の強い公共性と、明治時代以前の権利形態の維持を主目的として継続している実態との間で、課題がある⁶⁾。

福岡市内には、郊外部に大字名義の土地が122地区にあり、うち73地区について、地元の同意を得て財産区として認定されている。また、早良区に議会を有する脇山財産区が存在する⁷⁾。

いずれにも共通する点は、農林施策では職住が密接に関連しており、「地域、村落共同体」という強い組織が相互の利益を管理運営することにある。

(2) 市街地部での施策等

市街地部での施策としては、集会所、防災空地等、都市の中に存在する地域の財産を地域が管理するという取組みがあり、近年においては全国各地で拡大普及が進んでいる。拡大普及の要因の一つに、1991年の地方自治法改正による「地縁による団体」の不動産等の所有承認が挙げられる。これは時代の動きと地域の実態を反映した地方行政上の地域に対する態度の変化を示すものとして受け止められる。

自治会・部落会等が権利能力を取得した地縁による団体は、団体の区域に住所を有する者は誰でも構成員となれる。また、これまで会長名義等の個人名義で登記していた権利形態が改善され、地域の資産として所有することが可能となった。

ここで留意すべきは、地方自治法（260条の2第6項）が、地縁による団体を「行政組織の一部を意味するものと解釈してはならない」としている点である。町内会等が、戦前の一時期において公式に行政区として扱われ、あるいは戦時下で市町村の補助組織とされた歴史的経緯と、自己決定・責任の原則を踏まえた地方分権時代の住民自治という今日的な潮流との関係で、地縁による団体と自治体の関係を秩序立てて捉えることが求められているからである⁸⁾。

6.3.3 都市論からみたコモنزの現状

コモنزと都市は一見しておよそ対極にある存在である。つまり、コモنزは森林・漁場・河川等の自然であり、あるいは、それらと結びつき、それらを利用管理する人々の共同体である。

これに対して都市は、コモンズを解体に導いた市場経済の高度な発展の産物である⁴⁾。

都市空間は「経済活動と生活の共同の『場』」であるが、それは同時に「私的所有権の対象」となっている。したがって「土地の具体的利用内容は、市場原理に基づく土地商品の運動を媒介として実現」される。つまり都市は、「共同の空間」が「法制度的には私的所有権の集合体の上に存立している」という「根本的矛盾」を抱えている。この矛盾に対処すべく、「都市空間の形成とその利用を公共的に実現・コントロールするための制度的システム」が要請される。これが都市計画法等の都市法である⁹⁾。

都市への公共的介入の必要性は、経済活動と生活という2種類の土地利用の競合を規制し制御することにある。私的土地所有（利用）権に対する介入ないし制限は、住宅・住環境に高い「市民的公共性」及び「地域住民の決定権」を根拠として正当化されるべきである。

公共性は「多層性・多元的構造」として存在する。そうした構造を積極的に担保することが都市法の機能である。しかし日本社会の現実においては、特定の「場」ないし「層」による「公共性の独占」が行われている。例えば、大都市の市街地部で大企業の「開発自由」が「都市再生」を実現するものとして無制限に保障されるという事態をさす。都市法の機能は、一方でこうした「公共性の独占」を阻止することでなければならない。他方、公共性の「多層的構造」はつぎのような内容をもっている。それぞれの都市空間・地域空間の公共性は住民の自己決定によって形成・確認されているが、それは絶対的、孤立的なものではなく、「相互の規定性ないし補完性」という関係に立つ。その限り、それぞれの公共性は相互の間で、また他のレベルの公共性との間で調整されるべきものである⁹⁾。

都市空間の公共性が都市法によって保障されること、そしてそれによって空間利用の利益を住民が等しく享受すること、これらは「共同空間を住民の理解の上に住民が共有する」ことの確認をも意味している⁹⁾。ここに、都市へのコモンズ導入の妥当性が導き出されることになる。

6.4 地域資源としての共同利用形態

コモンズ導入の考え方は、私有化という市場依存、公有化という政府依存の方法に加えて、地域所有・管理という第3の選択肢を提供するものと捉えることができる。この第三極ともいえるコモンズに対し、現行の都市法の枠組みのなかで、これに類似する複数主体による共同管理の制度について、各地方自治体による独自の先進事例も含め整理したものが表7-1である。

表6-1 地域資源の共同利用形態 出典：参考文献2)を参考に作成

対象の属性	内容
<p>公有地 私人と行政との契約</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 市民緑地契約（都市緑地法 1995年創設） 都市計画区域内等において、良好な都市環境の形成を図るため、住民の利便のための施設の整備・緑地の管理について、公共団体と土地等所有者間で契約 ○ 管理協定（都市緑地法 2001年創設） 緑地保全地域又は特別緑地保全地区内において、緑地の保全のため、緑地の管理・施設の整備について、公共団体と地権者間で契約 <hr style="width: 30%; margin: 10px auto;"/> <ul style="list-style-type: none"> ○ 長崎市老朽危険空き家対策事業（2006創設） 長崎市では、主として斜面地に位置する漁村密集市街地を対象に都市の縮退を前提にした取組みと捉えることができる。公共側に土地を帰属させ、その後の空地管理を地域との管理協定により担保することを助成条件とした制度
<p>私有地 私人と私人の契約</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 建築協定（建築基準法 1950年創設） 市町村が条例で定める区域内において、住宅地としての環境を維持増進等するため、建築物に関する基準について、地権者間で契約 ○ 緑地協定（都市緑地法 1973年創設） 都市計画区域内等において、地域の良好な環境を確保するため、緑地の保全又は緑化について、地権者間で契約 ○ 景観協定（景観法 2004年創設） 景観計画区域内において、良好な景観を形成するため、建築物等に関する基準について、地権者間で契約 ○ 移動等円滑化経路協定（バリアフリー法 2006年創設） 重点整備地区内における移動等円滑化のための経路の整備又は管理について、地権者間で契約 ○ 避難経路協定（密集法 2007年創設） 災害時に必要となる避難経路の整備又は管理について、地権者間で契約 ○ 都市再生歩行者経路協定・都市再生整備歩行者経路協定（都市再生法 2009年創設） 歩行者の移動上の利便性・安全性を向上させる歩行者経路の整備又は管理について、地権者間で契約 ○ 都市利便増進協定（都市再生法 2011年創設） 地域住民など民間の街づくりの担い手による都市空間の共同管理の誘導のため、地権者間で契約 * 民間主体間の協定として制度創設されているが、普通財産の所有者としての行政主体と民間主体が協定を結ぶことも視野に入れている。 <hr style="width: 30%; margin: 10px auto;"/> <ul style="list-style-type: none"> ○ 神戸市 まちなか防災空地整備事業（2013創設 （2010試行実施）） 神戸市では、行政側が、延焼拡大の危険性という負の外部性のある密集市街地を面的に指定（「密集市街地再生優先地区」）し、地域の防災性向上の手段として、老朽建築物の除却の助成を所有者に対して実施。また、除却後の空地は転用等を可能とした所有者管理を原則とし、地域の協力が得られた場合、地域管理を許容
<p>入会総有地 地域保有</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 入会（民法263条、294条） 用益物権の一類型である入会権として法定（入会原野を共同で所有し利用する権利（263条）、利用のみする権利（294条） ○ 財産区（地方自治法294条） 市町村の一部たる地域に財産権の主体たる地位が認められ、「特別地方公共団体」として市町村に準じる法人格が与えられている。権利形態は総有としている。活用は、明治時代以前の権利形態の維持を主目的とし限定的。 ○ 地縁団体による保有（地方自治法260条の2 1991改正） 市町村内の一定の区域に住所を有する者の地縁に基づいて形成された団体（認可地縁団体）は、地域的な共同活動のための不動産又は不動産に関する権利等を保有するため市町村長の認可を受けたときは、その規約に定める目的の範囲内において、権利義務の帰属主体となることが可能。

6.5 新たな社会制度設計に向けた考察（その1）

6.5.1 課題認識の整理

都市防災性の向上を意図した市街地更新を誘因する推進プロセスは、リスク情報の公表起点にリスク・コミュニケーションが開始し、負の外部性、被害想定との関係を見ながら施策の選択がなされる。この選択は第一義的には個人の自発的選択に基づくことを基本とする。促進のためには、市民の理解度等に応じた多様な方略の組合せ、また、木造密集市街地等の災害脆弱地区内では行政等の公的主体の一定程度の関与との関連に留意する必要がある。このことから、過度の行政関与に陥らないようにすることが重要である。

モデル都市の福岡市の木造密集市街地は、第5章で明らかにしたとおり、老朽建築物が放置され防災上危険な状態となり低密度化の促進が必要な地区、再宅地化が進み震災対策上の改善も進む地区、及び、今後の宅地需要や経済状況次第で前記の2つのいずれかを想定しなければならない地区が存在する。このことから、土地利用転換を硬直化させるか、柔軟性を持たせるかの双方に対応することが求められている。そのため、用地の利用規制・誘導、管理手法の取捨選択を通じて、それを解決することが重要と考えられる。

木造密集市街地内の防災性を高めるためには、空き家となった老朽建築物の除却を行い空地化することが重要である。なぜなら、空き家となり管理が行き届いていない老朽木造建物は、火災時に延焼を拡大する要因となり、また、地震時に倒壊して道路閉塞を起し、避難や消火に悪影響を及ぼす負の外部性を有するからである。国土交通省では、木造密集市街地対策として、住宅市街地総合整備事業等の補助対象に老朽建築物の除却を設け、自治体への支援を行っているが、外部性の認定等を課題として活用実績が増加しない現状にある。こうした状況下においても、地区状況や今後の取組の方針をもとに、独自の取組みを進めている自治体（表7-1に記載）がある。

考察の起点としては、土地の所有形態は非公有地とすることを前提とする。その理由として、行政コストの軽減の視点、福岡市の潜在的な土地需要を考慮し再宅地化に向けた柔軟性を確保することが可能だからである。

社会制度の骨格としては、個人の老朽建築物の除却の動機づけとして、資金的な支援として除却費の支援、保有コストの軽減として固定資産税等の公租公課の軽減等が必要と考えられる。また、公的支援の社会的合理性として、負の外部性の解消、所有者に対する公共的な責務の付加が必要と考えられる。

6.5.2 新たな社会制度の構築（その1）

前記で示した課題認識のもと、新たな社会制度の構築について考察する。考察にあたっては、第5章で明らかにした福岡市の木造密集市街地の現状及び改善見通しから類型化した各クラスターに照らし行う。

各クラスターの特徴を再掲すると以下のとおりである。

【クラスター1】

老朽建築物が放置され防災上危険な状態となり低密度化の促進が必要な地区

【クラスター2・3】

今後の宅地需要や経済状況次第で、今後の動向について前記のいずれかを想定しなければならぬ地区

【クラスター4】

更地化や建物の建替えや堅牢化が進み震災対策上の改善が進む地区

(1) 新たな社会制度の構築【提言1：低密度化促進方策】

個人所有の土地に対して、現状維持・保全を条件に、公租公課の軽減等を行う制度に、都市計画法第8条第14号、生産緑地法に定められた「生産緑地地区」制度等があり、これら既往の枠組みを参酌し、新たな制度設計することが考えられる。

「生産緑地地区」は、都市内に存する個人所有の農地を保全するもので、また、税制上の優遇を制度の根幹に持つものである。つまり、指定要件を満たした農地等について、農地所有者等の同意を得て、都市計画決定を行い、指定地区内の農地所有者は都市における農地等の適正な保全を図る。そして、長期間の営農行為を義務付けることに対し、税制上の優遇として、固定資産税や都市計画税等の保有税が軽減され、また終身営農等を条件に相続税に対する納税が猶予されるという枠組みである。この制度は、都市内で緑地が本来持つ地盤保持や保水などの働きにより防災性向上を図ることも目的としている¹⁰⁾。

提言する社会制度の骨子は次のとおりである。対象は密集市街地内の画地とし、画地単位で都市計画決定する。土地利用制限として、広場や家庭菜園等の空地利用とする。駐車場利用等の営業目的のものも可とする。但し、防災倉庫等の設置等、一定の防災上の責務を課す。特例として、老朽建築物の除却費の助成、固定資産税等の減額を認める（図7-1）。

表7-2 提言制度の骨子

項目	提案制度の骨子	生産緑地地区制度の概要
対象	○ 密集市街地内の画地 ・ 密集市街地を地区指定し、各画地を都市計画決定等で担保。 ・ 都市計画決定には、各画地の地権者の同意を要す。	500㎡以上の一団の土地等
土地利用制限	○ 空地利用 ・ 家庭菜園、広場等 ・ 駐車場、資材置き場等の営業目的のものも可とする。 ○ 一定の防災上の貢献を課す(防災倉庫の設置等)。	農地、採草牧草地、森林や池沼等
特例等	○ 更地化費用(老朽建築物の除却)の助成。 ○ 固定資産、都市計画税の軽減。相続税の猶予(土地利用制限を解除する場合は納税猶予を解除する。)	— 同左
買取申出	○ 規定しない ・ 非公有地を前提とするため	買取申出あり * 全国的に事例がない。

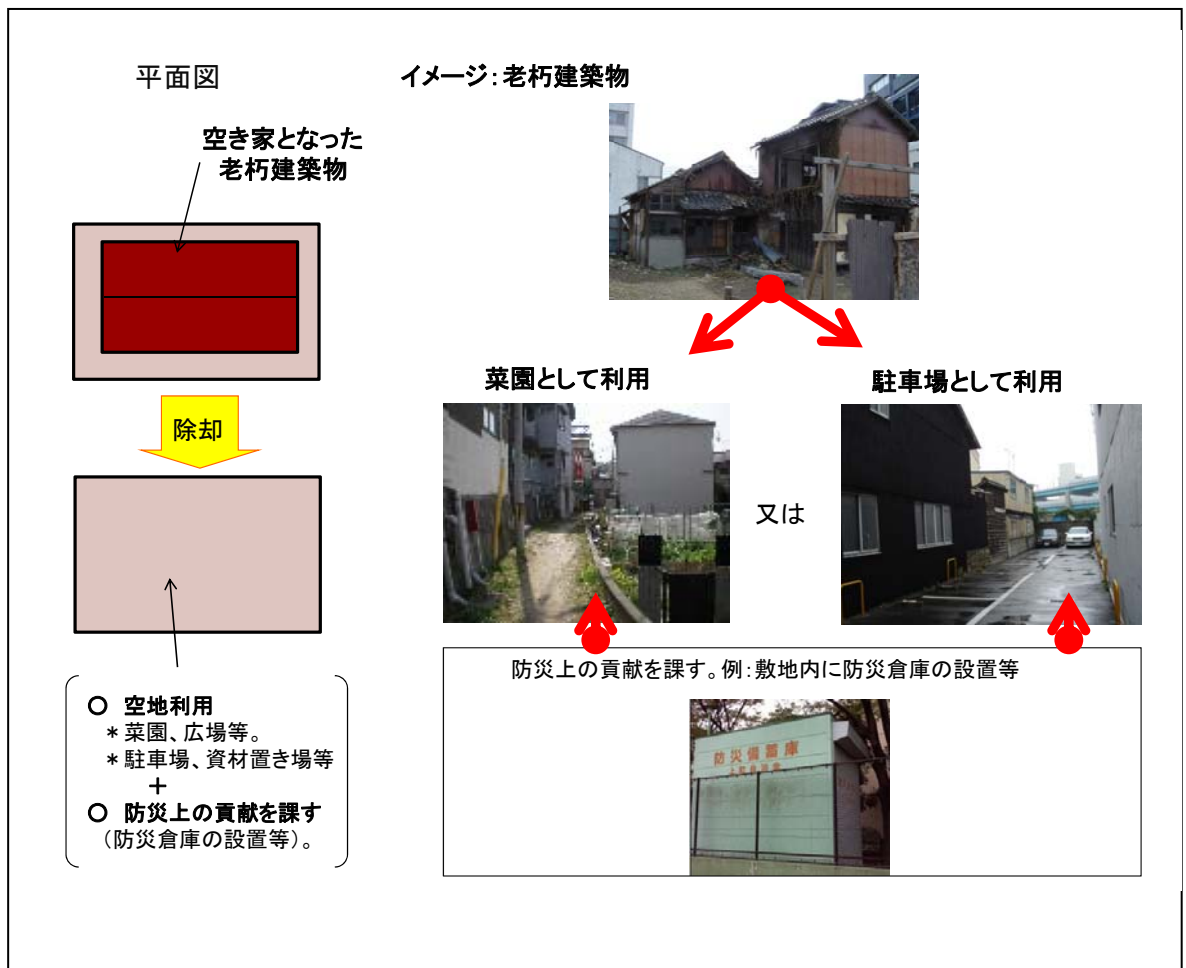


図6-1 低密度化促進方策のイメージ1

この社会制度を福岡市の木造密集市街地に導入した場合、大きく2つの状況が想定できる。一つが敷地形状や需要等から、空地状態での個人利用にメリットがない場合、例えば、いわゆる虫食いや不整形の土地のため、駐車場等の収益活用が物理的にできない、又は、需要がない等の場合が挙げられる。もう一つは、収益活用が可能であり、保有するメリットがある場合が挙げられる。後者は、空地状況の保全と防災面での一定の条件を課すことで、当面の防災性は確保でき、また、不動産需要に応じて再宅地化の選択も可能な状況で、所有者は保有コストを低減できるメリットを持つことになる。しかし、前者の場合は、保有するメリットが見出せず、第三者への管理委託や保有放棄の志向に傾く。そのため、地域管理つまりコモンズの重要性が増すことになる。(図6-2)。



図6-2 低密度化促進方策のイメージ2

(2) 新たな社会制度の構築【提言2：用地の保全・活用方策の体系化】

用地の保全・管理方策において、commonsの概念を活用しつつ、「提言1」として示した施策と関連づけ体系化すると図6-3のとおりとなる。

この体系は、老朽建築物の除却、空地発生、個人による土地管理の手順を基本とし、「提言1」により、個人による行動を誘発させることが起点となる。

「縮退」を想定するエリアでは、地域管理の取組みと関連付けて、END1の過程に移行する。福岡市の場合は、この過程はクラスター1への対応を可能としている。

一方、「防災性を確保のうえ機能更新」が進むエリアにおいて、再宅地化、つまり、宅地需要等があり、まちづくり用地として活用し安全な居住地として再編することを想定する場合として、END2への過程が想定できる。この過程はクラスター4への対応を可能としている。

なお、クラスター2、3では、今後の宅地需要や経済状況により、END1、END2の双方への移行を想定する必要がある。当クラスターに属する地区では、現在、各種事業が実施され、防災性の改善が進められている。そのため、事業区域の拡大や、抜本的改善と修復型事業の組合せ等、既実施の事業との関連性を踏まえた対応を検討・実施することが有用と考えられる。

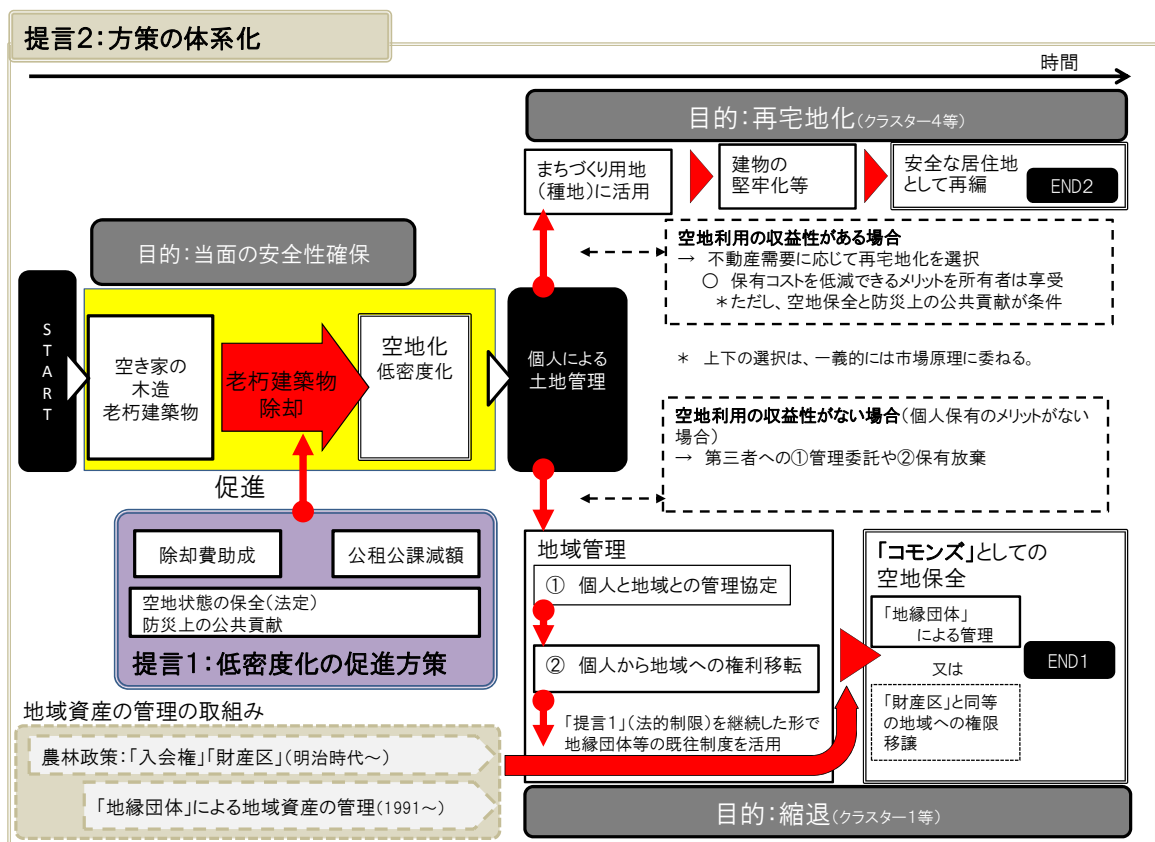


図6-3 用地の保全・活用方策の体系化

(3) モデル都市の福岡市への適用の際の留意点

① 管理を委ねる「地域」の範囲設定

木造密集市街地では、高齢化が進展していることや、住民の入れ替わり等もあり、地域として強い結束があるわけではない。そのため、END1までの過程において、周辺の地域をも包含した地域間共助が必要である。延焼拡大による負の外部性ととも、衛生、防犯等の地域課題を広範に捉え、管理主体となる地域の設定を行うことが重要である。福岡市では、自治会は地域における任意の団体であり、自治会区をどのように設定するかは地域に委ねられている¹¹⁾。そのため、各地区の状況を踏まえ、現行の柔軟な地域の設定を活用し、当該施策を実施することが重要と考えられる。

なお、近年において、基礎的歳出の増加を背景に、過度に公共的な施設の地域管理を期待する動きも少なくない。図6-1で示した方策の実施においては、「補完性 (subsidiary) の原理」に基づき、地域と自治体との適正な役割分担のもと、実施することが必要である⁸⁾。また、再掲するが6.3.2 (2) に示した地方自治法 (260条の2第6項) にも留意が必要である。

② 急激な人口変動等への対応

縮退又は再度宅地利用を行うかの選択は、第一義的には市場原理に委ねるべきであるが、急激な人口変動等により都市構造や都市経営上に課題が生じる場合等には、行政側の土地利用誘導に関し一定の規制・誘導を行う必要がある。人口増が予測される場合は、コモンズとなった (総有化された) 地域資産 (土地) のまちづくり用地としての再活用を、人口減が予測される場合は、空地利用の保全強化 (開発規制) 等を、行政主導で実施することになる。いずれも場合も、「提言1」の施策に基づき都市計画上の制限が付加されていること、「提言2」によりコモンズ、つまり、地域資産としての位置づけが明確化され、協議対象者が一元化されていること等から、これら提言には行政側の規制・誘導の実効性を高め、市街地更新にも寄与する効果があるといえる。

6.6 新たな社会制度設計に向けた考察（その2）

6.5では、個人の自発的な防災行動の選択を誘発してそれを支援することを念頭に、「コモンズ」の導入を視野にした新たな社会制度に関する知見を示した。

ここでは、福岡市街地部の木造密集市街地を事例として、特定地区において行政等の公的主体の関与のレベルを高めた社会制度の構築について考察し、新たな知見を示す。行政等の公的主体の関与にあたっては、社会的受容性の確保等が求められることから、妥当性の検証もあわせて行うこととする。

6.6.1 課題認識の整理

防災上危険な木造密集市街地は、都市防災上の重要な課題の一つとして捉えられ、土地区画整理事業、街路事業等の公共事業を通じて、その改善を進められているが、その進捗は2009年度末時点で約38%であり、目標達成は厳しい見通しである¹²⁾。改善が進まない原因は、全国的な課題である財政問題とともに、即地的な課題として、「①建物：建詰まり、老朽化、空き家、権利が輻輳」、「②道路：狭隘道路のみ、接道条件に合致せず建替ができない」、「③生活環境：高齢化、現状志向、まちの活力の衰退」等が指摘されている¹³⁾。

福岡市には、緊急に対策を実施すべき木造密集市街地が17地区約301.7ha存在する¹⁴⁾。これらは、広幅員道路に囲まれた複数の街区から構成されたもので、個々に連担するものではない。そのため、対策は、東京都区部等の木造密集市街地で実施されている延焼危険性の解消というよりもむしろ、街区内での道路閉塞の解消が求められる。このことは、第4章で示した福岡市民へのアンケート調査結果（図4 - 4）からも改善の必要性が伺える。

* 「4.2.2 (1) ④ 大地震の際に心配なこと」の抜粋

『「大地震の際に心配なこと」では、世論調査と同様に「火災の発生」「建物の倒壊」が高い割合を占めた。しかし、本調査では、「火災の発生」よりも「建物の倒壊」の値が高く、福岡市の特性と考えられる。』

福岡市での対策は、緊急性の高い地区から街路事業や土地区画整理事業等が実施されているが、全国的な傾向と同様、福岡市でも、木造密集市街地の解消には至っていない。既存制度による対策のみでは限界が到達している状況にある。また、第5章で明らかにしたとおり、福岡市の木造密集市街地の中には、老朽建築物の除却が進み建物更新により震災対策上の改善が進む地区があ

る一方で、自然更新がなされず老朽建築物が放置され、道路閉塞等の危険性が更に深刻化している地区が存在している。

* 「5.4 要約」の抜粋

福岡市の木造密集市街地は、現況及び改善見通しを勘案すると、老朽建築物が放置され防災上危険な状態となり低密度化の促進が必要な地区（クラスター1）、更地化や建物の建替えや堅牢化が進み震災対策上の改善が進む地区（クラスター4）が存在する。また、今後の宅地需要や経済状況次第で、今後の動向について前記のいずれかを想定しなければならぬ地区（クラスター2、3）が存在する。

以上を整理すると、福岡市の木造密集市街地対策では、個々の防災性の確保、街区内の道路閉塞の解消のための耐震改修の促進、さらには避難路・避難地等からなる避難ネットワークの形成のための細街路の拡幅や防災広場・公園等の整備が必要であり、地区の状況や市街地更新からみた当地区の行政としての政策的な位置づけ、つまり、「撤退する」又は「防災性を確保のうえ機能更新を進める」等の位置づけに基づき、行政等の公的主体の関与のレベルを高めた新たな社会制度の導入が必要と考えられる。

これら課題を踏まえ、着眼すべき事項を以下に示す。

(1) 行政施策の発想転換

これまでの行政施策は、将来的展望による解決策と短期的課題（喫緊の課題）の解決と間の矛盾により、双方の施策遂行の障害になる傾向があった。しかし、昨今では、その矛盾を許容する動きが散見されるようになった。例えば、墨田区では、これまでは、耐震融資には一定レベル以上の性能への改編を義務付けていたが、建物倒壊による被害の深刻さ及び対策実施の緊急性を踏まえ、簡易の耐震改修という暫定的な効用を許容し、その取組に対し助成している¹⁵⁾。

今後の施策の基本的な方向性として、施策を短期・中長期別の目標設定を設けて実施することが必要と考えられる。そのためには、短期的な効用も許容する姿勢が重要となる。つまり、その間の矛盾は、効率的運営を阻害しない範囲で許容すべきと考えられる。

(2) 事業協力者に対するインセンティブの付与

事業促進においては、権利制限等を課すことが想定される。また、事業用地として、行政等の公的主体による用地取得等を円滑に進める必要もある。そのため、事業協力者に対して、インセ

ンティブを検討することが重要である。

福岡市での密集市街地の防災性確保のための喫緊の課題は耐震改修であり、その促進に関連したインセンティブとして耐震改修に要する費用の助成金交付を検討する。

不動産資産と融資に関する類似の既存制度に、リバース・モーゲージ (Reverse mortgage) がある。リバース・モーゲージとは、自宅を担保とした金融商品の一つであり、自宅を保有するが現金が少ないという高齢者世帯が自宅を手放さずに資金調達を行うための手段とされている。現在は、主として、個人に対する福祉政策の一環とした融資制度として利活用されている¹⁶⁾。これを、防災施策への協力に対するインセンティブ付与の考え方、つまり、具体的には権利制限等の受忍に対するインセンティブ付与の考え方に援用し導入する。また、防災施策への協力という前提から、融資対象を耐震改修に限定する。

(3) 事業促進及び円滑なコモンズ導入のための地域力の活用

考察を進める社会制度は、10～15年にわたる中長期間を想定しているため、個人の防災意識の醸成や日常的な地域の管理やまちづくり検討等、地域力の活用が重要である。その担い手は、町内会や自治会組織と考えられることから、その活用を前提とする。また、対象地区又は対象地区に存する用地の管理へのコモンズ導入に関しても、地域との関連が不可分であることから、基礎組織としての自治会組織に着目する。

福岡市の場合、自治会区をどのように設定するかは地域に委ねられているが、実態はおおむね1～2ha程度が1単位となっている¹⁷⁾。

一方、木造密集市街地はおおむね1ha以上の規模で、骨格道路等を境界とした住宅街区レベルを最小単単位として形成されており、設定された自治会区と同範囲であることが想定される。

6.5では、個々の敷地を対象としたが、ここでは、当初から特定の区域を想定し、行政等の公的主体が集中的に施策を導入することを想定する。

6.6.2 新たな社会制度の構築（その2）

6.6.1で示した「自然更新がなされず老朽建築物が放置され、道路閉塞等の危険性が更に深刻化している地区が存在している。」という課題及び着眼点をもとに、以下の新たな社会制度を構築し、考察を進める。

（1）社会制度の概要

社会制度は、十数年の期間を念頭に実施されるもので、福岡市の人口が減少局面を迎える2035年頃を目処¹⁸⁾に最終的な成果を得ることを目的とする。

公的主体が関与を予定する防災上危険なエリアを特定地区（約1ha）として指定する。特定地区内の地権者（所有権者、建物所有を目的とする借地権者）と公的主体の間で、土地譲渡契約締結を行うとともに現地権者の敷地利用を可能とする敷地利用に関する契約を締結する。つまり、現状の土地利用を存続させた状態で権利移転が完了している。

譲渡契約金の授受は、地権者の意思又は地権者の死亡等で土地利用を終了し明渡しが完了した時点で履行される。つまり、土地利用は現利用者の「一代限り」の土地利用制限が課せられた状態となっている。

この契約締結のインセンティブとして、耐震改修に要する費用の助成金が公的主体から地権者に対し交付される。

短期的には、建物の耐震化の促進により当面の防災性が確保される。その後、地区内では土地利用者の死亡等により公的主体に土地の明渡しが進み、公的主体の管理下で建物解体等が進み、空地化が進む。

その利活用について、残された住民等が関心を示し、防災性を高める施策について住民と行政や公的主体の間で協議されることになる。その具体的な行動として、抜本的な改善施策を含む防災施策が行われる。または、空地利用を継続する意向が強い地区では、公的主体から地域等へ土地の権限を委譲のうえその空地管理をコモンズ等の概念を導入して実施されることになる。

人口減少基調となり、福岡市街地部では市街地更新が求められる時期にその具体的な行動が進み、一定の成果が得られた状態となる。

(2) 因果ネットワーク

当該社会制度の進展に伴う因果ネットワークとその内容を示すと以下のとおりとなる。

① フェーズ1（初動期）

権利制限を受容し、公的主体との土地譲渡契約及び敷地利用契約が成就した場合、防災施策への協力へのインセンティブとして、耐震改修の助成が始まる。

② フェーズ2（着手からおおむね5年後）

地区内の建物の耐震改修等が、耐震改修の助成金を原資に進行し、当面の防災性の確保は担保される。

あわせて、土地利用者の死亡等により「一代限り」の土地利用が完了した用地の公的主体への明渡しが進む。明け渡された用地は、公的主体の管理地となり、建物解体が行われ空地化が進む。

③ フェーズ3（着手からおおむね5年から15年後頃）

公的主体所有の空地が一定程度確保され、防災意識の醸成が進む居住者との間で、空地の活用方策や空地及び自己所有地を活用したまちづくりに関する議論が始まる。

④ フェーズ4（着手からおおむね15年以降）

まちづくりに関する議論を通じて、建物の共同化、避難地・避難路等の避難ネットワークの整備等の必要性が認識され、公的主体による土地区画整理事業等の面的な改編事業が実施される。その整備等の実施を通じて防災性の高いエリアに変容することになる。

または、空地利用を継続する意向が強い地区では、公的主体から地域へ土地の権限を委譲のうえ、その空地管理はコモンズ等の概念を導入して実施されることになる。

この時期では、福岡市は人口減少基調となっており、福岡市街地部では市街地更新が求められる時期を迎えているが、地区ではすでに具体的な行動が進み、一定の成果が得られた状態となる。

(3) 全体像

(1) で示した新たな社会制度の内容、(2) で示した因果ネットワークの関係を体系化したものを図6-2に示す。

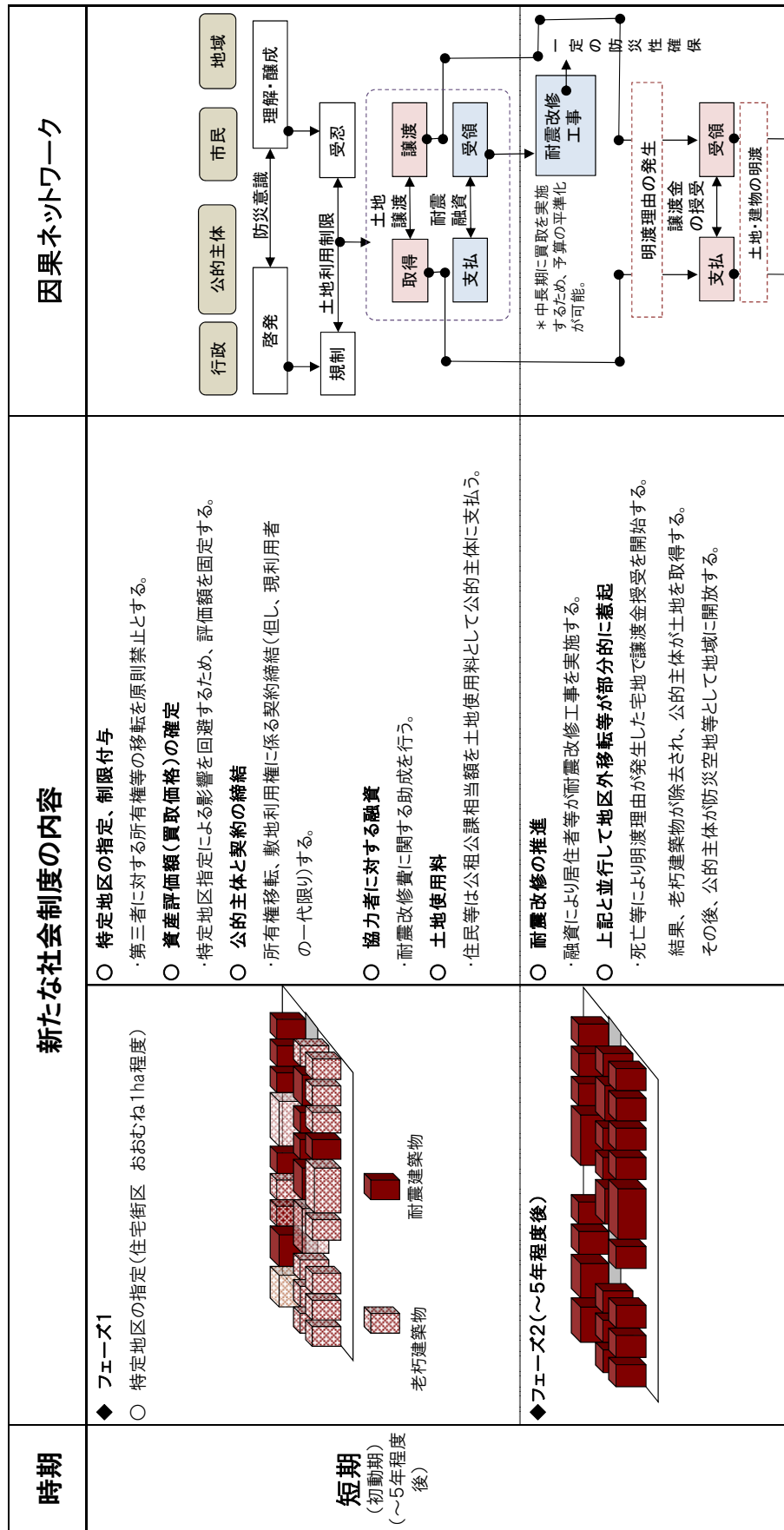


図6-2 新たな社会制度の内容と因果ネットワーク

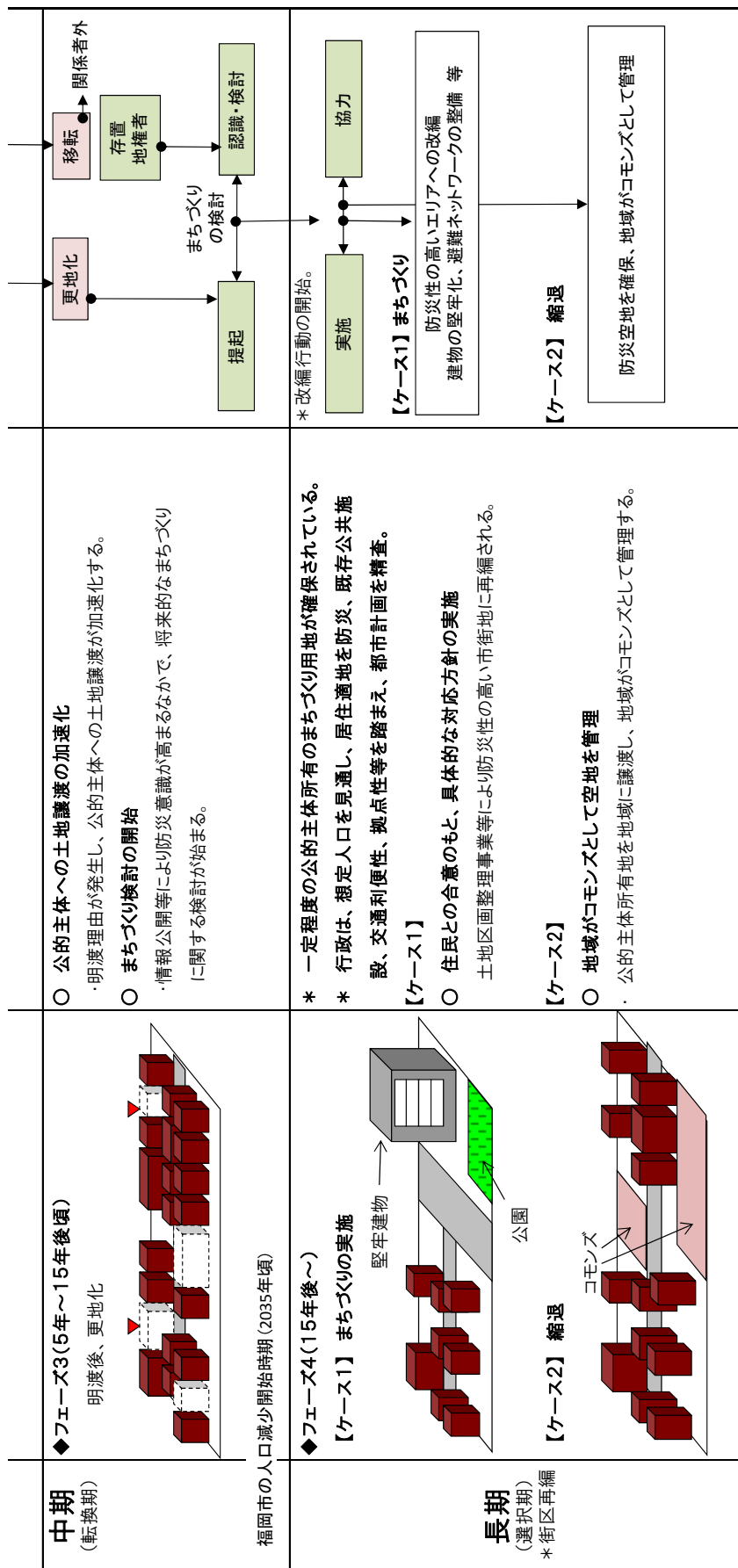


図6-2 新たな社会制度の内容と因果ネットワーク

6.6.3 検証

都市防災施策は、第一義的には個人の自発的選択による回避行動を基本とすべきであるが、木造密集市街地等の災害脆弱地区では、社会的受容性の形成を経たうえで、負の外部性や被害想定 の程度に留意しつつ、行政等の公的主体の一定の関与が必要である。

そのため、提言した新たな社会制度について、社会問題解決策の影響分析手法¹⁹⁾、²⁰⁾を援用 し、有識者ヒアリング、第4章の福岡市民への防災に関するアンケート調査結果及び因果構造に よる検証を行った。その際、福岡市のリスク情報の充実が進展した状況を動的に類推するもの として東京都区部のアンケート調査結果及び因果構造との比較考量も行った。

検証は、実際に存在する木造密集市街地を対象としたものではなく福岡市内の仮想の木造密集 市街地を想定していることから、建築物の分譲・賃貸の割合、土地に関する権利者や居住者の人 口構成等も仮想であることを前提に進めた。

(1) 有識者ヒアリングによる検証

有識者ヒアリングは、当該社会制度の実行が期待できる公的主体として、都市再生事業・業務 に精通する独立行政法人都市再生機構の九州支社部次長1名、第三セクター役員1名に対し、ま た、権利制約に対する見解や不動産市場の反応に対する示唆を得るために、福岡県域の不動産取 引等に精通する不動産鑑定士（福岡県地価公示代表幹事）1名、全国的・一般的な視座からの示 唆を期待し東京都内の事務所に在籍する不動産鑑定士不動産鑑定士1名（国土交通省土地評価 員）に対し、ヒアリング調査を実施した（2012.1）。ヒアリング調査では、はじめに、研究の 目的、課題、社会制度の概要を示し、各々の専門の立場から、社会制度の信頼性や実現可能性の 評価を面談方式で聴取した（説明20分程度、意見聴取30～40分程度 計1時間程度）。

有識者からの示唆は、表6-3のとおりであり、要約すると以下のとおりである。

当該社会制度が制度として確立されたものであれば、実行可能性はあると考えられる。また、 実効性を高めるため、保有コスト等をカバーするための財源確保が必要である。つまり、財源確 保等を含め、制度としての確立がなされれば、実行可能性は高いとの評価であった。

また、市街地部での本制度の導入にあたっては、社会的な影響が大きいと思われるため、防災 意識そのものを高めつつ、促進することが不可欠との示唆があった。地域力の活用はいうまでも なく重要であり、社会制度の進捗過程の中期からは行政の基本的な方向性を保持して関連事業に 着手することが必要であることや、暫定的な土地利用を検討することが必要との示唆があった。

表6-3 有識者からの示唆（発言要旨）

回答者	発言要旨
不動産鑑定士 福岡県地価公示代表幹事	<ul style="list-style-type: none"> ・防災意識を高めることは当該社会制度の実現にとって重要と思われる。 ・福岡市での木造密集市街地対策は住宅福祉政策と関連が深い。当該社会制度は資金的弱者に対する防災対策の支援という福祉的な側面も有しているため、福岡市を対象とした取組として許容できると思われる。 ・エリアを設定し権利に「一代限り」の制限を加えることに対しては、「補償」に見合う措置が必要である。市民が「融資」をその「代償」として認識するかがカギと思われる。受け取り方は、「融資条件」の手厚さ又は市民の防災に関する認識（熟度）によると思われる。
不動産鑑定士 東京都在籍 国土交通省土地評価員	<ul style="list-style-type: none"> ・市場メカニズムとの連携を意識するのあれば、バイアス排除が必要であり、情報公開の推進は重要と思われる。ただし、防災による個人の不動産の選好性は、現時点ではそれほど高くない。制度の実現には行政や個人の防災に関する取組みに対する相当のレベルアップが必要と思われる。 ・当該社会制度が、制度として確立されたものであれば、土地取引もその制限（一代限り）に従わず。そして、その制約はいずれ市場価値（地価）に反映されることになる。
(独)都市再生機構 九州支社都市整備部次長	<ul style="list-style-type: none"> ・防災意識を高めることは本社会制度の実現にとって重要と思われる。 ・天神・博多等の都心部に規制をかけることは慎重にすべき。建築禁止というより、設計強度強化等が現実的。その施策に対する理解と推進が重要と思われる。 ・民間主導の開発の場合、短期での資金投下と回収が必須であり、公的主体が関与することは有用である。ただし、実行可能性を高めるためには、公的主体といえども、保有コスト等をカバーするために国や地方自治体による出資金の投入が必要である。 ・エリアを定め、集中的に関与することは合理的な施策である。 ・地域力の活用は今後重要な視点であることは言うまでもない。ただし、ある程度の骨格となる社会基盤（道路、公園）の整備は並行して進めておくことが重要であり、行政側の基本方針も「中期」の段階から「見定め」をする必要があるのではないかと。
九州都市センター 常務取締役	<ul style="list-style-type: none"> ・防災意識を高めることは本社会制度の実現にとって重要と思われる。 ・天神・博多等の都心部に規制をかけることは慎重にすべき。断層直下での居住禁止等はあるかもしれない。一般的には、建築禁止というより、設計強度強化等が現実的である。 ・事業として枠組みが整えば、実現可能と思われる。 ・長期間での施策展開となるので、その間の地域マネジメントが必要となる。暫定的な土地利用や地域による運営を検討・実施することが必要ではないかと。

(2) 防災に関するアンケート調査結果に基づく検証

本社会制度の基幹には、「土地利用制限を課す（「一代限り」）ことの実現可能性」及び「行政等の公的主体が関与することへの受忍意識」がある。

第4章のアンケート調査の結果では、土地利用規制については、福岡市及び東京都区部ともに、行政が規制や制限を行うことに対して、市民に一定程度の理解、受容意識があることが明らかになった。リスク情報に基づく規制内容では、居住禁止という強い規制について東京都区部は福岡市の約2倍（東京都区部20.2%）の回答があった。

行政に求める防災施策では、両都市で「公共事業の実施」が多数を占めた。一方、東京都区部では、自己責任を第一義とする意見が、福岡市の約3倍あった。また、防災対策を行うべき主体では、両都市とも「行政主導」の割合が高い。一方、「地域主導」での防災対策も一定の賛同を得ていることが明らかになった。

以上から、「土地利用制限を課す（「一代限り」）ことの実現可能性」及び「行政等の公的主体が関与することへの受忍意識」に関して一定の理解があることから、当該社会制度の成立性はあると考えられる。また、リスク情報の公表・充実が進む東京都区の方が、より受容意識が高いことから、当該社会制度の実効性を高めるためには、リスク情報の公表・充実を進めることが重要と考えられる。

(3) 因果構造図からの検証

福岡市及び東京都区部において、「情報公表・充実」を起点に防災行動の醸成及び行政施策に対する受容意識を高め、更に土地利用規制への受容意識を高める効果を示す因果構造が成立することが明らかになった。また、因果構造図全体の係数は、リスク情報の充実が進む東京都区部の方が全般的に高い係数値であった。つまり、耐震改修、行政関与の必要性をより認識していることが係数の高さから把握できる。

このことから、本社会制度の実行性を高めるためには、(2)の結果と同様、リスク情報の充実の進展等を行うことが必要と考えられる。

(4) 社会制度の検証総括

福岡市及び東京都区部の市民は防災施策の実施に対して潜在的な受容意識を内包していることから、有識者から示唆のあった制度化や財源確保を前提に、当該社会制度が成立する可能性はあると考えられる。しかし、現状において、福岡市民の多くは土地利用規制に対する意識が希薄である。当該社会制度の実現性を高めるためには、行政等はリスク情報の充実や防災意識の醸成のための関連施策を並行して実施する必要がある。

検証結果に照らすと、市民の防災意識や行政側の防災施策実施の熟度に高い東京都区部での適用の方が実現可能性は高いと考えられる。しかし、本章の考察では、単純化のため共有名義の取扱いや抵当権者との関係等は無視しており、東京都区部では、福岡市以上に、権利輻輳が障壁となることが推測される。

そのため、実地の導入に向けては、即地的なモデル地区を選定し社会実験等を行い、実現可能性やその効果検証等を行うことが必要と考えられる。

6.7 要約

本章では、第5章で類型化した福岡市街地部の木造密集市街地の特性をもとに具体的な促進方を提言し考察した。

当該地区は福岡市街地部に残存・点在し、防災上の課題を抱え「都市的機能の縮退を検討すべき地区」である一方、利便性や環境負荷軽減の観点から「都市防災性を確保のうえ都市的な機能の更新を検討すべき地区」でもあり、これら2つの選択肢を念頭に考察することが求められる。そこで、都市防災性の向上を意図した市街地更新の促進という視点からのインセンティブ付与のあり方、撤退後の持続可能性という視点から昨今再評価されている「コモンズ」等に着目し、新たな社会制度の構築について考察した。

また、本研究の基幹として第3章で設定した推進プロセスの妥当性と促進方策について、

- 「行政関与が必要とされる災害脆弱地区での新たな防災施策は何か。」
 - 「中長期に及ぶ市街地更新における過渡・収束期での課題及びその解決策は何か。」
- を主たる視点として設定したが、その視点を踏まえ考察した。

提言する新たな社会制度は、個人の自発的な防災行動の選択を誘発してそれを支援すること想定した制度、及び、特定地区において行政等の公的主体の関与のレベルを高めた制度の2つからなり、これらを要約すると以下のとおりである。

6.7.1 新たな社会制度（その1）

- 当面の防災性の確保として、老朽木造建築物の除却促進を図り、道路閉塞の危険性や火災発生危険を回避することが必要である。そのため、老朽建築物の除却及び空地保全のインセンティブとして固定資産税等の減免措置等を施す。既存制度の「生産緑地制度」は、生産緑地としての空地的利用の担保と減免措置との組合せで構成されており、この枠組みを参酌した新たな社会制度を提言した。
- この制度は、将来的には土地の需要に応じて、民間主導の土地利用の流動化と硬直化を選択することが可能であり、硬直化を選択する場合は、コモンズ概念を導入し地域資源としての用地管理の選択も想定している。そのため、市街地更新に対応した枠組みであり、有用と考えられる。
- また、この提言内容は、地方への権限移譲が進むなかで、地方自治体の独自制度として創設することが可能と考えられる。

6.7.2 新たな社会制度（その2）

- 十数年の期間を念頭に実施されるもので、福岡市の人口が減少局面を迎える2035年頃を目処⁹⁾に最終的な成果を得ることを目的とする。公的主体が関与を予定する防災上危険なエリアを特定地区（約1ha）として指定する。特定地区内の地権者（所有権者、建物所有を目的とする借地権者）と公的主体の間で、土地譲渡契約締結を行うとともに現地権者の敷地利用を可能とする敷地利用に関する契約を締結する。つまり、現状の土地利用を存続させた状態で権利移転は完了している。
- 譲渡契約金の授受は、地権者の意思又は地権者の死亡等で土地利用を終了し明渡しが完了した時点で履行される。つまり、土地利用は現利用者の「一代限り」の土地利用制限が課せられた状態となっている。この契約締結のインセンティブとして、耐震改修に要する費用の助成金が公的主体から地権者に対し交付される。
- 短期的には、建物の耐震化の促進により当面の防災性が確保される。その後、地区内では土地利用者の死亡等により公的主体に土地の明渡しが進み、公的主体の管理下で建物解体等が進み、空地化が進む。
- その利活用について、残された住民等が関心を示し、防災性を高める施策について住民と行政や公的主体の間で協議されることになる。その具体的な行動として、抜本的な改善施策を含む防災施策が行われる。または、空地利用を継続する意向が強い地区では、公的主体から地域へ土地の権限を委譲のうえ、その空地管理をコモンズ等の概念を導入して実施されることになる。

6.7.3 推進プロセス等との関係

提言した新たな社会制度（その1及びその2）と都市防災性の向上を意図した市街地更新を誘因する推進プロセス及び促進方策との関係を示すと図6-3のとおりである。

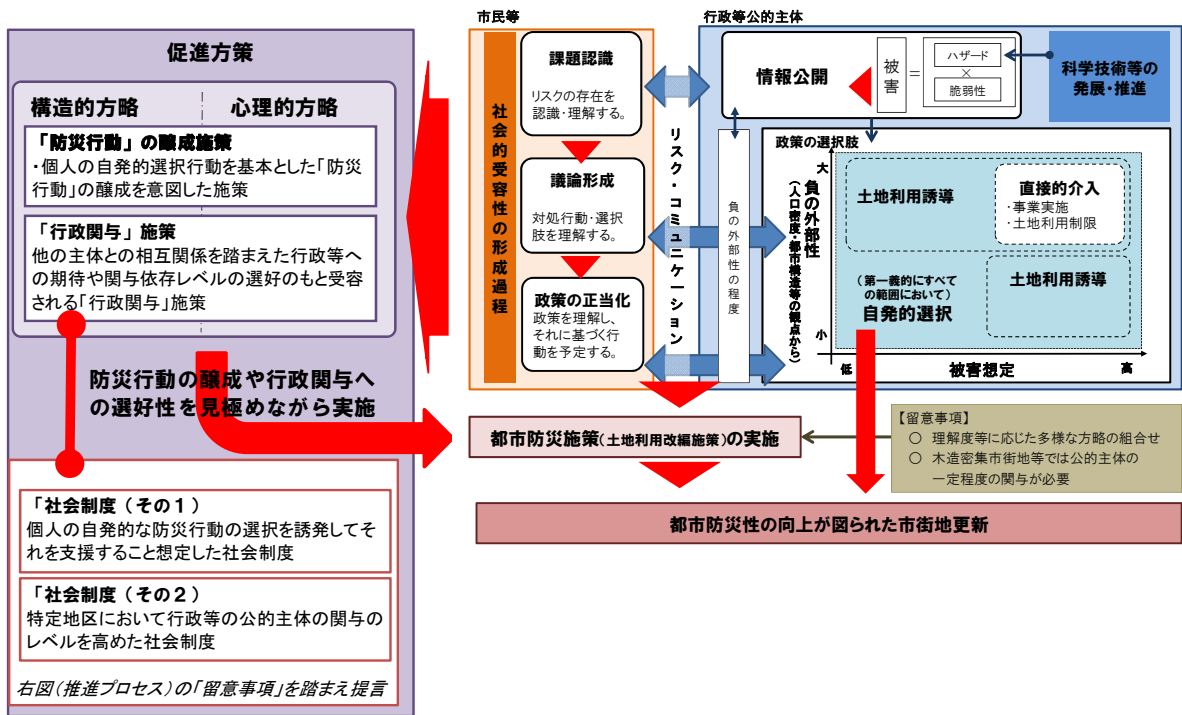


図6-3 提言した社会制度と推進プロセス及び促進方策との関係

【参考文献】

- 1) 原浩 (2002)、「地域資源の共同利用管理と住民自治」、地域政策研究第4巻第4号高崎経済大学地域政策学会、pp77 - 81
- 2) 栗田卓也・堤洋介 (2012)、「特集：都市の公共性と新たな協定制度的」、学習院法務研究第5号pp1 - 52
- 3) 栗田卓也・中川雅之 (2013)、「都市の公共性とコモンズ空間の創出に向けて～都市法における新たな協定制度的を触媒として～」、新都市 Vol.67 No.2、(財)都市計画協会、pp89 - 94
- 4) 鈴木龍也・藤野暉一郎 (2006)、「コモンズ論再考」、晃洋書房
- 5) 中村忠 (2003)、「入会権と入会慣習」、高崎経済大学論集第45巻第4号、高崎経済大学、pp79-97
- 6) 大字名義の土地であっても、入会権等の権利関係が輻輳している例が少なくなく、財産区認定を進めるにあたっては、これらの権利関係の実態調査、地元の合意を踏まえ、財産区認定の必要性を慎重に吟味し、認定しているとのことである（福岡市公有財産課へのヒアリングによる）。
- 7) 福岡市公有財産課へのヒアリングによる。当財産区は、区域面積34.77 k m²、世帯数998世帯、人口2,551人（2010.3.31現在）であり、地域集会所用地（868m²）、財産区が直接管理する直営林（8.9ha）、地上権設定がなされ収益を地上権者と所有者で分配される分収林（351.9ha）を所有している。
- 8) 昇秀樹 (2003)、「補完性の原理と地方自治制度」、都市問題研究 2003.7号
- 9) 見上崇洋 (2001)、「地方分権・規制緩和下の都市法の課題 - 都市空間と行政法の観点から - 」、「原田純孝編「日本の都市法Ⅱ 諸相と動態」、東京大学出版会、pp18 - 19
- 10) 中清・下地盛栄 (2009)、「図解 都市農地の新制度活用と相続対策」、(株)清文社
- 11) 福岡市地域支援課へのヒアリング／福岡市 (2010)、「住みよいまちをみんなで作ろう！」、pp1 - 7 による。
- 12) 社会資本整備審議会 都市計画・歴史的風土分科会 都市計画部会安全・安心まちづくり小委員会 (2011)、「安全で安心して暮らせるまちづくりの推進方策 報告書」
- 13) 密集市街地住宅整備研究会 (2008)、「安全まちづくりガイドブック 密集市街地を再生する」、(株)創樹社

- 14) 福岡市都市計画課, 住環境整備室へのヒアリング (2011.1)
- 15) 河上俊郎・鈴木毅彦 (2007)、「耐震補強推進協議会による地域ぐるみの建物耐震化推進運動」、地学雑誌 116、pp536 - 541
- 16) 倉田剛 (2007)、「リバース・モーゲージ持家資産の転換システム リバースモーゲージ制度の福祉的効用」、法政大学出版局
- 17) 福岡市地域支援課へのヒアリングによる (市が2006年度に実施した「自治会・町内会アンケート」では1自治会・町内会あたりの平均世帯数は約270世帯) /福岡市 (2010)、「住みよいまちをみんなでつくろう！」
- 18) 福岡市 (2012)、「福岡市の将来人口推計について」、市長定例会見資料 2012.5.22 他
- 19) 堀井秀之(2004)、「問題解決のための「社会技術」」、中公新書
- 20) 古場裕司・白戸智・山口健太郎・堀井秀之(2004)、「社会問題解決策の影響分析手法確立に向けた研究～既存不適格住宅耐震性向上問題を事例として」、社会技術研究論文集 vol.2、pp112 - 122
- 21) 鐘江正剛・外井哲志・梶田佳孝 (2012)、「福岡市における密集市街地内の老朽建築物の除却促進と除却後の余剰地の保全・活用等の方策 - 都市の縮退と震災対策からみる対応について -」、日本都市学会年報 Vol.45、日本都市学会、pp178 - 185

第 7 章

結 論

第7章 結論

7.1 研究成果の要約

本研究は、都市防災性の向上を意図した市街地更新の促進方策を明らかにすることを目的とするものがある。本研究では、リスク情報の公表・充実を起点としたリスク・コミュニケーションを通じた土地利用規制・改編の可能性の考察を基軸としつつ、都市機能の更新を進める市街地に散在する木造密集市街地をはじめとする災害脆弱地区の改善を意図した行政関与のあり方にも着眼し考察した。具体的には、まず、(1) 都市及び防災分野での施策の現状を把握した。次に、(2) 都市防災性の向上を意図した市街地更新を誘因する推進プロセスを示した。そして、その妥当性や促進に関する検証のため、(3) 市民の防災に関する意識構造を把握した。さらに、(4) モデル都市の福岡市の木造密集市街地の現状と課題を明らかにしたうえで、(5) その課題解決のための新たな社会制度の構築に関する考察を加えた。

本研究で得られた主要な成果は、以下のとおりである。

第1章は序論であり、本研究の背景と目的を示したうえで、本研究の内容について概説し、さらに既往の研究について述べた。

第2章では、我が国の都市防災施策の変遷と現状、ハザードマップ等のリスク情報等の公表及び充実の状況について示すとともに、モデル都市の福岡市の施策の現状を示した。得られた知見を要約すると以下のとおりである。

第1に我が国の都市防災施策は、これまでの研究成果等を踏まえ、避難ネットワークの形成や都市防火区画の形成を主眼とする都市及び地域レベルでの施策、防災上危険な木造密集市街地内の安全性の確保（延焼危険度、閉塞危険度の改善等）を主眼とする地区レベルでの施策の組合せにより構成されている。また、防災分野の施策は、各種ハザードに対するリスク情報の公表の動きが拡大している。地震に関するリスク情報に関しては、各種のリスク情報の公表や充実が進み、更に先進的な取組みとして、災害脆弱地区において、地区レベルでの災害危険度判定調査結果を用いながら、地区市民と行政間とのリスク・コミュニケーションを通じた防災まちづくりを実践する動きもある。

第2にモデル都市の福岡市は、その都心部に活断層が縦断し、それを震源とした市域全域に影

響を及ぼす震災の危険にさらされ、防災上危険な木造密集市街地が残存・点在しておりその改善が求められている。そのため、全国の他都市でも進められている都市防災施策を推進することが必要である。福岡市市街地部はコンパクトな都市構造を有しており、その優位性を存続させながら、既存市街地の防災性の向上を図ることが必要であり、この点が考察を進めるうえで注視すべき特異点である。一方、福岡市のリスク情報公開等の取組みに関しては、後発的で実施内容やその内容の充実度において途上段階にある。

第3章では、ハザードマップ等のリスク情報の公表による経済学的な見地での効用、市民と行政とのリスク・コミュニケーションの形成や促進に関する既往研究を参酌し、都市防災性の向上を意図した市街地更新を誘因する推進プロセスを設定した。

この推進プロセスを概説すると次のとおりである。リスク情報の公表起点にリスク・コミュニケーションが開始し、負の外部性、被害想定との関係を見ながら施策の選択がなされる。この選択は第一義的には個人の自発的選択に基づくことを基本とする。促進のためには、市民の理解度等に応じた多様な方略の組合せ、また、木造密集市街地等の災害脆弱地区内では行政等の公的主体の一定程度の関与との関連に留意する必要がある。その際、市街地更新が中長期に及ぶことを意識した関与の程度の見定めも必要である。

また、本章では、第4章から第5章で試みる当該仮説の検証のための考察の視点や内容について述べた。

第4章では、モデル都市の福岡市民及び防災に関して先進都市である東京都区部市民に対して、防災意識の現状把握のためアンケート調査を実施し、相互の比較を行った。また、防災意識の現状把握においては、過去に実施された防災に関する世論調査との比較も行った。

さらに、そしてアンケート調査結果をもとに両都市の共分散構造分析を用いた因果モデルの同定を行い、防災に関する意識構造の現状について、両都市の防災に関する意識構造の共通点や相違点を解明した。得られた知見を要約すると以下のとおりである。

第1に防災意識に関するアンケート踏査結果については、

- ・ 福岡市及び東京都区部市民はともに、比較的高い割合で、居住地域に対する危険意識を保有しており、その原因となる自然災害を「地震」ととらえている。大地震の発生の際に心配なこととして、福岡市では「火災の発生」よりも「建物の倒壊」の値が高く、当都市の特性と考えられる。

- ・ 自主防災活動へ参加状況では、両都市ともに世論調査と同水準である。
- ・ リスク情報の認知状況では、両都市ともに、更なる認知活動が必要である。その一方で、リスク情報の必要性については、多数が必要とする回答を得ており、福岡市は東京都区部よりも高い割合を占めた。リスク情報の活用方法では、福岡市の場合は日常的な防災に活用されており、東京都区部の場合はリスク情報が耐震化の判断や居住地の選択等の重要な判断材料に活用されていることを把握した。リスク情報公表の充実では、両都市とも必要とする意見が多数を占めた。
- ・ 土地利用規制では、両都市ともに、行政が規制や制限を行うことに対して、市民に一定程度の理解、受容意識があるといえる。リスク情報に基づく規制内容では、居住禁止という強い規制について東京都区部の方が受容意識が高い。
- ・ 行政に求める防災施策では、両都市で「公共事業の実施」が多数を占めた。一方、東京都区部では、自己責任を第一義とする意見も多数を占めた。
- ・ 防災対策を行うべき主体では、両都市とも「行政主導」が多数を占めた。一方、「地域主導」での防災対策も一定の賛同を得ていることを把握した。

第2に意識構造分析については、

- ・ 福岡市及び東京都区部の両都市で導き出された因果構造図は、リスク情報の公表を起点とし、防災行動の醸成や行政関与への選好性を見極めながら、リスク・コミュニケーションが進展し、負の外部性や被害想定等に留意しながら、各種政策が選択・実施され、都市防災性の向上を意図した市街地更新へつながることを示すもので、第3章で設定した推進プロセスの妥当性と促進方策を示すものとなっている。
- ・ 福岡市等の防災施策が途上にある都市において、都市防災性の向上を意図した市街地更新を促進させるためには、リスク情報のより一層の充実と市民の防災意識の醸成等に寄与する方略の検討・実施、市民の選好を踏まえた行政関与施策の実施が重要と考えられる。特に、福岡市では、属性別に係数に差異があることから、連関性の強弱を意識し因果構造を踏まえ、行動変容を支援する助成制度の創設等の構造的方略や防災教育等の心理的方略の各種施策を状況に応じて導入・実施することが、より効果的な市街地更新の促進につながると考えられる。

第5章では、木造密集市街地の改善に関する全国的及び福岡市街地部の現状を示し、福岡市街地部に残存・点在する防災上危険な木造密集市街地の類型化を行い、各特性に応じて、方策の基

本的な方向性を示した。得られた知見を要約すると以下のとおりである。

福岡市の木造密集市街地は、現況及び改善見通しを勘案すると、老朽建築物が放置され防災上危険な状態となり低密度化の促進が必要な地区（クラスター1）、更地化や建物の建替えや堅牢化が進み震災対策上の改善が進む地区（クラスター4）が存在する。また、今後の宅地需要や経済状況次第で、今後の動向について前記のいずれかを想定しなければならぬ地区（クラスター2、3）が存在する。

都市防災性の向上を意図した市街地更新を促進させるためには、木造密集市街地のこれら特性に留意し、新たな社会制度の構築に向けた検討及び実施が重要である。

第6章では、第5章で類型化した福岡市街地部の木造密集市街地の特性をもとに具体的な推進方策を提言し考察した。当該地区は福岡市街地部に残存・点在し、防災上の課題を抱え「都市的機能の縮退を検討すべき地区」である一方、利便性や環境負荷軽減の観点から「都市防災性を確保のうえ都市的な機能の更新を検討すべき地区」でもあり、これら2つの選択肢を念頭に考察することが求められる。そこで、都市防災性の向上を意図した市街地更新の促進という視点からのインセンティブ付与のあり方、撤退後の持続可能性という視点から昨今再評価されている「コモンズ」等に着目し、新たな社会制度の構築について考察し、2つの社会制度に係る知見を示した。

第1の社会制度は次のとおりである。当面の防災性の確保として、老朽建築物の除却及び空地保全のインセンティブとして固定資産税等の減免措置等を施す。既存制度の「生産緑地制度」は、生産緑地としての空地的利用の担保と減免措置との組合せで構成されており、この枠組みを参酌した新たな社会制度を提言した。当該制度は、将来的には土地の需要に応じて、民間主導の土地利用の流動化と硬直化を選択することが可能であり、硬直化を選択する場合は、コモンズ概念を導入し地域資源としての用地管理の選択も想定している。そのため、市街地更新に対応した枠組みであり、有用と考えられる。また、この提言内容は、地方への権限移譲が進むなかで、地方自治体の独自制度として創設することが可能と考えられる。

第2の社会制度は次のとおりである。十数年の期間を念頭に、防災上危険なエリアを特定地区（約1ha）として指定し、特定地区内の地権者（所有権者、建物所有を目的とする借地権者）と公的主体の間で、土地譲渡契約締結を行うとともに現地権者の敷地利用を可能とする敷地利用に関する契約を締結する。譲渡契約金の授受は、地権者の意思又は地権者の死亡等で土地利用を終了し明渡しが完了した時点で履行される。つまり、土地利用は現利用者の「一代限り」の土地利用制限が課せられた状態となっている。この契約締結のインセンティブとして、耐震改

修に要する費用の助成金が公的主体から地権者に対し交付される。結果、短期的には、建物の耐震化の推進により当面の防災性が確保される。その後、地区内では土地利用者の死亡等により公的主体に土地が明け渡され、公的主体の管理下での建物解体等、そして、空地化が進む。その利活用について、残された住民等が関心を示し、防災性を高める施策について住民と行政や公的主体の間で協議されることになる。その具体的な行動として、抜本的な改善施策を含む防災施策が行われる。または、空地利用を継続する意向が強い地区では、公的主体から地域へ土地の権限を委譲のうえ、その空地管理はコモンズ等の概念を導入して実施されることになる。

残された問題や今後解決すべき課題もある。

本研究では、モデル都市として福岡市を抽出し、市民の防災意識のアンケート調査結果をもとに、共分散構造分析を用いた因果モデルの同定を行った。福岡市は先進都市と比較して、リスク情報の公表・充実が途上段階にあることから、リスク情報の充実や各種防災施策の進展にあわせ、意識構造の変化を把握することが有用と考えられる。あわせて、東京都区部で既に確認されているリスク情報の公表による地価への影響についても、再度、防災施策等の進展にあわせ、分析することが必要と考えられる。

また、第6章で提言した新たな社会制度についても、モデル地区を選定し、社会実験等を行い、実現可能性やその効果検証等を行うことが必要と考えられる。

謝辞

本研究を遂行するにあたり、多くの方々からご指導ならびにご援助を賜りました。まず、終始ご指導とご鞭撻を頂いた九州大学大学院工学研究院環境都市部門外井哲志准教授に対し、深甚なる謝意を表します。後ほど記させて頂く著者の研究生活の出発点から今日に至るまで、同准教授の有益なご示唆を受けました。また、ご多忙ななか、研究成果を発表する学会等に漏れなくご出席頂いたことや不採用となった投稿論文に対する冷静な振り返りや改善策に対するご指導等、その真摯な研究姿勢に接することができたことは、筆者にとって最も大きな幸せのひとつです。

九州大学大学院工学研究院環境都市部門塚原健一教授、同人間環境学府・工学部建築学科坂井猛教授には、本論文をまとめるにあたり、行政経験者としてのお立場も踏まえ、幅広いご見識や研究成果をもとに、多くの有益なご助言を賜りました。ここに深く感謝の意を表します。

本研究を進める上で、同世代ということもあり、様々な場所や形でご助言やご示唆を頂いた東海大学工学部土木工学科梶田佳孝准教授に深く感謝します。

論文作成にあたっては、大学当時、立場は違いますが研究室配属の同期でその当時から親密な関係を持たせて頂いた同研究室技術専門職員の原信史氏には、遠方からの通学での様々の障壁を解消するためにご協力とご尽力を頂き、深く感謝します。また、少し変化をしつつも私の約20年前の学生生活の記憶を呼び起こすような気質を持った大学院生の濱崎瑛貴氏、中野慎也氏にも、10,000通にも及ぶアンケート調査の各戸配布を実家の軽自動車や原付バイクを駆使し、効率的な動員や配布計画を立案し実施頂き、また、調査結果の集計や有識者ヒアリングへの同行等にもご協力頂きました。深く感謝します。

ここで、大学院入学に至る経緯について振り返らせて頂くとともに、今の思いについて触れさせて頂きます。

私は、今回もお世話になった「旧道路研」で土地利用計画等を学び、そして平成5年に巣立って、住宅・都市整備公団（現独立行政法人都市再生機構）に入社し、主として多摩ニュータウン等のニュータウン開発、横浜みなとみらい21等の都市再生事業に従事する日々を約15年間過ごして参りました。そして、縁あって国土交通省の都市局に出向し、そこで都市防災の行政責任者の一人として業務を遂行しました。2年間の出向期間中は、社会資本整備審議会の安全・安心まちづくり小委員会の答申とりまとめ、市街地復興計画の改善や密集市街地対策等の促進方策等の再検討、国庫補助の創設や拡充等、常に、研鑽の日々でした。また、国土交通省の各局、内閣府

防災担当、農林水産省、文化庁等各省庁、地方公共団体、その道の有名な学識、海外の担当者との討論等を行う機会もあり、改めて、我が国の災害に対する脆弱さ、都市防災の強化の重要性や必要性を感じていました。

その後、都市再生機構に復帰し、再び、都市再生業務等に従事することになりましたが、ふとした瞬間、平成17年に我がふるさとの福岡県で甚大な被害をもたらした福岡県西方沖地震を思い出しました。両親の安否確認が取れなかった不安や福岡の防災に対する安全神話の崩壊が衝撃的であった記憶が呼び起こされました。同時に、ふるさとの福岡を研究テーマとして国土交通省で考察した都市防災の知見を形に残したいという気持ちが湧いてきました。

正月に神奈川から福岡に帰省した際、恩師の外井哲志准教授に天神の某ホテルのロビーでお会いし、研究の深度化についてご相談したところ、ご指導頂くことを快諾頂きました。キャンパスは箱崎から元岡へ移転してしまいましたが大学院修了後、約17年後、再び、社会人博士課程の学生として、母校で研究する機会を頂きました。

学生生活の前半約1年間は、民主党政権下で目玉となった国際戦略総合特区構想の一つの川崎市殿町地区の事業推進の業務の合間をぬって、1~2ヶ月程度に1回、神奈川から福岡市元岡へ通学しました。仕事との両立に不慣れながら、相応の研究を進めていました。

そのような状況のなか、平成23年3月11日に東日本大震災が発生し、その数週間後、当機構の幹部から別室に呼ばれ、被災地への派遣命令を受けることになりました。そのため、平成23年4月から3か月間、国土交通省と都市再生機構の3名で被災直後の岩手県宮古市に緊急的な復興支援に入り、緊迫した被災地で日夜、将来的な展望を見据えた市街地復興の道筋を示すための技術的支援を行いました。結果、市の復興基本計画の策定に至る成果を得ることができました。その後、帰還指示がありましたが、「九州への通学」という個人的な都合は度外視され、翌年4月の定期異動では組織として事務所を構え本格的な復興支援を行うため、宮古市の事務所に配属されることになりました。そのため、研究の休止も仕方がないとの気持ちになりました。

ところが幸いなことに、私の神奈川の自宅近くにある東海大学に「旧道路研」出身者の梶田准教授が海外留学から帰還され当大学に就任されることになり、単身赴任先からの自宅帰りの際にご指導頂ける機会が生まれました。そのため、研究活動の意欲も再起し、九州の外井先生と関東の梶田先生のご指導とご鞭撻のもと、三陸宮古から福岡と神奈川への往復、両先生とのメールでのやりとり等、様々なツールを駆使してご指導及びご示唆を頂き、本来遂行すべき復興支援も真摯に対応し事業の認可等を得ることも出来つつ、なんとか研究成果をとりまとめるに至りました。まさに、都市防災に関する「実務」と「研究」を同時進行させ、ともに一定の成果を得ることが

できたと感じております。

また、この間は、ご年配の被災者にもご理解頂けるような平易な言葉使いでの事業説明会と諸先生方に対する各学会の研究報告会が錯綜する日々、夜行高速バス、各所の空港からの発着、ローカル線を含む鉄道利用など様々な交通機関を駆使した宮古、福岡、神奈川、学会会場等への移動のため、今、日本のどこにいるのかわからなくなる不思議な感覚等、通常的生活では体験することができない瞬間を味わいながらの、充実の日々でした。

こうした体験を含め、ここに記しきれない多くの方々の学恩、ご支援を得てはじめて本研究の遂行が可能であったことを銘記し、ここに深く感謝の意を示させていただきます。誠に、ありがとうございました。