

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 6 月 10 日現在

機関番号：33302

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：22560630

研究課題名（和文） 地方都市の防火建築帯・防災建築街区の実態及び再生研究

研究課題名（英文） Research on the current condition and planning renovation model of the fire prevention belts and districts in local cities

研究代表者

円満 隆平 (ENMAN RYUHEI)

金沢工業大学 環境・建築学部 教授

研究者番号：30152028

研究成果の概要（和文）：

第2次大戦後、「防火建築帯」「防災建築街区」が、多くの中心市街地に建設されたが、特に地方中小都市では、現在はほとんどがシャッター通り化している。しかし、長屋式であるために単独の取り壊し、建替、改修も困難な状況にある。本研究は、各地の中小都市の現状を調査し、富山県となみ駅前商店街をモデル地区として、各種調査を行ない、再生のための改修案と建替え案、それぞれの事業スキーム案を作成し、今後の全国のモデルケースとなることを目指した。

研究成果の概要（英文）：

After the world war II, many “fire prevention belts” and “fire prevention districts” were constructed in the midtown all over Japan. Almost of all structures are deteriorated and the owners of the structures are aging, so almost of all shops, restaurants are closed. Because those structures are row houses with 3 or 4 stories, the demolition, reconstruction and renewal are almost impossible for an individual unit. In this study, after making the inventory of “fire prevention belts” and “fire prevention districts”, the renovation plan and the business scheme for the model district were proposed as to be the model for other similar cities.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
22年度	1,200,000	360,000	1,560,000
23年度	1,400,000	420,000	1,820,000
24年度	700,000	210,000	910,000
総計	3,300,000	990,000	4,290,000

研究分野： 工学

科研費の分科・細目：都市計画・建築計画

キーワード：地域防災、長屋式店舗併用住宅、中心市街地、建物老朽化、再生計画、事業制度

1. 研究開始当初の背景

「防火建築帯造成事業」は、1952年に制定された「耐火建築促進法」に基づき実施された。同年4月に発生した鳥取大火の復興に初めて適用され、3,327mの防火建築帯が造成された。防火建築帯の建設は全国的に行われ、全国83都市で延べ間口長さ約40km、地区

面積約64haが建設されたとされている。また、当時共同住宅の造成を進めていたことや、全国のモデルとなるような商店街などが出てきていたため、日本中どの防火建築帯も同じような形状になったと考えられる。

防火建築帯造成事業の後継として実施され

た「防災建築街区造成事業」は、1961年に制定された「防災建築街区造成法」に基づき実施された。事業の特徴としては、防火建築帯は「線的整備」であるのに対し、より大きな範囲で事業を行ったために街区単位の「面的整備」へと移り変わったことが挙げられる。同街区は全国105都市で618街区、地区面積410haが建設されたとされている。また、施行主体に民間の組合制度方式を取り入れた事業であった。なお、この事業は同時期に制定された市街地改造法と統合整備され、1969年に現在の都市開発法へと移り変わっている。

「防火建築帯」、「防災建築街区」とも建物が老朽化し、建物所有者も高齢化し大都市、中核市の繁華街を除いて、多くの地方都市ではシャッター通り化し、いずれも中心市街地にあることから、その衰退に拍車をかけている。大半が長屋式店舗併用住宅であることから、単独の建替えは困難であり、隣家が空き家の場合、隣家の屋上防水の劣化により、天井、壁面からの漏水の被害などが多く、基本的な耐震性にも不安を抱えている。

こうした状況に対し、国土交通省市街地建築課では2010年度に、老朽化した再開発地区の実態調査と併せて、全国の「防火建築帯」「防災建築街区」の実態調査を地方公共団体を通じて行ったが、その報告書は、地方公共団体の認知状況、取組方針を集計した程度のもので、個別の地区の実態は個人情報として非公開とされている。また、「防火建築帯」「防災建築街区」を抱える地方公共団体のいくつかへのヒヤリングでも、問題点は承知しているものの民間資産であり、すでに民一民の問題となっているため、行政としては的なる対策を打てないとの回答が全てであった。

本研究代表者は、富山県氷見市においてたまたま8区画54戸から成る防災建築街区に出

会い、その調査に取り組み、途中2010年度からは、民間都市開発推進機構の都市再生研究助成を受けた。事業スキームを含む再生計画を立案し、地元説明会を行ない、高い評価をうけたものの、改修案でも12億円という事業費が大きな負担となって、現在は様子見となっている。

全国的にもこうした取り組みは少ないが、早稲田大学佐藤滋らが、鳥取市の防火建築帯再生に早くから取り組み、2012年に開発会社を設立したと聞いている。

2. 研究の目的

本研究は、以上の防火建築帯と防災建築街区の実態を調査し、いくつかの街区について改修/建替、中心市街地活性化を含む再生計画を検討し、他の防災街区再生のモデルとすると共に、現行法制度の問題点を明らかにし、制度改正・新設を提案することを目的とする。

研究期間内の達成目標は以下とした。

- 1) 全国の防火建築帯・防災建築街区のリスト作成
- 2) 1ないし2のモデル地区の選定（詳細調査の可能性による）
- 3) モデル地区での詳細調査、再生計画素案の立案
- 4) モデル地区での事業スキームの検討（市民事業、市民ファンド等も含む）
- 5) 実現のための課題抽出

3. 研究の方法

1) 全国の防火建築帯、防災建築街区実態調査
防火建築帯及び防災建築街区は、全国各地に及ぶ大規模事業であったが、事業の全体像や各地の現状は把握されていない。そこで本研究においては、文献調査によって全国の一覧表を作成し、それに基づき現状把握を行うために、電話、電子メール、郵送等による地方公共団体へのアンケート調査、現地調査やヒヤリングによって現在の存在の有無を確認

することとした。

2) モデル地区の選定

上記の詳細調査から、実際に防火建築帯、防災建築街区が存在し、現地での協力を得、建物耐震診断を含む詳細調査が可能なモデル地区を選定することとした。

3) モデル地区での詳細調査、再生計画素案
モデル地区について各種地域情報を収集し、地元商店街・市民・行政のヒヤリングを行い、一部の建物について劣化調査、建物簡易診断を行ない、再生のための改修案また建替案を立案することとした。

4) モデル地区での事業スキームの検討

改修案、建替案について、事業費、事業手法、推進組織、資金調達の方法などの事業スキームを提案し、地元意見交換会などで地元の意見を伺うこととした。

5) 実現のための課題提出

意見交換会などを通じて、地元固有の課題、全国の商店街・老朽建築物に共通する課題、法制度等の課題を抽出することとした。

4. 研究成果

1) 全国の寒冷地の防火建築帯、防災建築街区実態調査結果

文献調査等により、全国で防火建築帯造成事業 47 が確認され、名称はあるものの詳細不明が 12、防災建築街区造成事業 101 が確認され、6 事業が不明であることがわかった。なお、参考文献は主に以下の 2 点により、このほか概要報告等で記録は残っているが出典不明な事業が 11 あった。

- ① (社)都市不燃化同盟「都市不燃化運動史」、昭和 22 年 11 月、非売品
- ② (社)全国市街地再開発協会「図集・市街地再開発」、昭和 45 年 1 月

以上の調査結果は一覧表とし、地図にもプロットし、主要事業については現状解説をまとめてあるが、紙面の制約上、割愛する。

次に詳細調査であるが、当初申請では全国調査を予定していたが、全体予算の採択率が 66%であったため、詳細調査は対象を、福井県、岐阜県、愛知県以北の寒冷地の人口 10 万人以下の都市とした。その結果、一覧表に掲載された事業のうち、今回の調査対象は 19 事業であった。これらについてメール、郵送、電話、一部現地訪問で事業の現存の有無を確認したところ、現存しているのは氷見市を含む 8 事業のみであって、他はすでに取り壊されているとのことであった。氷見市と、コンクリートブロック造が主で改修の可能性が小さい富山県魚津市、既に市営住宅を主とする建替方針が決まっている秋田県大館市を除く 5 事業の行政に詳細調査を申し入れたところ、回答に 3 か月以上を要し、結局、受け入れ可能の回答を得たのは富山県砺波市のみであった。受け入れ困難とした都市の理由は、1 都市は商店街に全く力がないとの回答、他は調査拒否か無回答であった。調査拒否等の理由は不明であるが、後日、金沢市で防災街区等ではないが、類似した老朽化 RC 造長屋式店舗併用住宅について、地権者に反社会的勢力が含まれているとの情報があり、そのような可能性が大きいものと推測される。本研究のような市街地の老朽化複合建築の調査について留意しなければならない点である。

2) モデル地区での詳細調査、再生計画素案

① モデル地区の選定

以上の結果、富山県砺波市となみ駅前商店街がモデル地区となり、研究 2 年目である平成 23 年 9 月に同商店街組合を窓口 to 各種調査に入った。

② モデル地区の詳細調査

i) 事例調査と意見交換会

ただし、同商店街防災建築街区は土地区画整理事業と併せて施行されたため、地元では防

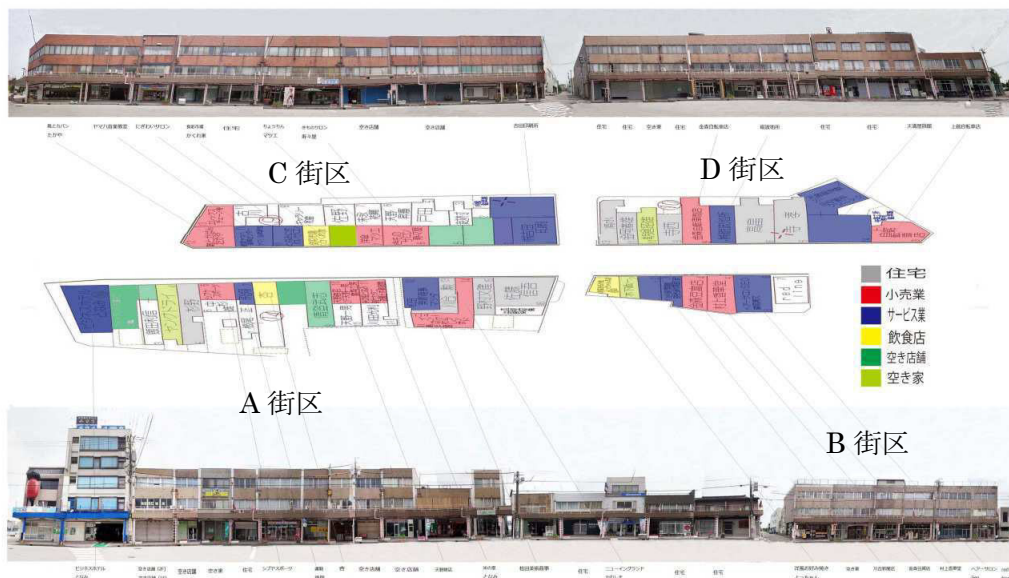


図1 となみ駅前商店街防災建築街区一帯の外観と店舗構成

災建築街区との認識はほとんどないのが実情であった。したがって、どの区画が防災建築街区かを示す設計図書等の入手に時間を要した。

ii) となみ駅前商店街詳細調査

その間、これまでの商店街の活性化への取り組み実績や全国の商店街活性化事例調査、空き店舗活用事例調査などを行い、その結果をまとめて、平成24年1月に地元の方々と意見交換会を行った。その結果、商店街組合の方の話によれば、20数名の参加を得て、極めて活発な意見交換が行われ、本研究が地元商店街活性化の起爆剤となるものと期待された。砺波市は人口4万9千人、散居村とチューリップで有名であるが、工場も多く、となみ駅前商店街組合の会員の半数は、飲食・料飲業というやや特殊な商店街である。交通は市中心部を北陸自動車道が東西に横断し、砺波インターチェンジがあり、鉄道は高岡駅からJR城端線が南北に走り、砺波駅が商店街の端に位置する。商業は砺波駅前商店街周辺に3つの大型店があり、となみ駅前商店街の飲食・料飲業以外の商店は壊滅状態であり、特に防

災建築街区はほとんどシャッター通り化している。

iii) となみ防災建築街区の概要

商業調査、事例調査、意見交換会と並行して、防災建築街区設計図書の検索に努めた結果、4街区で構成されていることがわかり、うち2街区の設計図書が発見された。となみ駅前防災建築街区の概要を図2に示す。設計図書が発見されたのは、図のB、C街区全体とA街区の1棟であった。A街区については、防

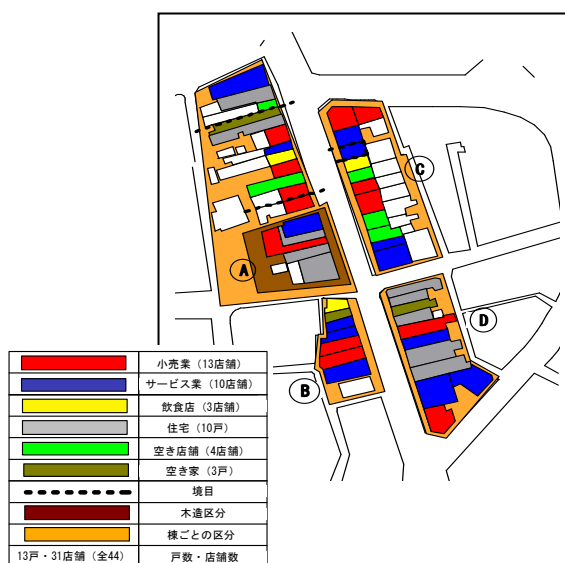


図2 となみ駅前商店街防災建築街区

災建築街区事業として建設されたものではなく、個別に各所有者が建設したものであることが、所有者の話から判明した。4街区は1975年から1976年にかけて竣工し、全体で住宅13戸うち空き家3戸、店舗31店うち空き店舗4店であることが判明した。図面の無いD街区については、巻尺等で全体の外形寸法を測り、B、C街区の設計図書から推測して平面図、断面図、立面図を作成した。

iii) 建物劣化診断、簡易耐震診断

設計図書を入手できた街区のうち、所有者の了解が得られた4棟について、屋根、天井裏の躯体を目視で点検したのち、耐震性調査を行った。耐震性調査とは財団法人日本建築防災協会が出版している「2011年改訂版 耐震改修促進法のための既存鉄骨造建築物の耐震診断および耐震改修指針・同解説」に基づく耐震診断に基づく調査であるが、仕口部や継手部などの現地調査を実施していないため、正確な耐震診断とは異なる。図面に記載された記述が正しいものとして、また詳細が記述されず施工状況が分からないものについては安全側の状況を採用するなどとして、耐震性調査を実施した。その結果、4つの建物について耐震性を示すIs値を算出した。設計図書によれば、全体が鉄骨造で、梁端部は突合せ溶接の記号が表記されている。

また、梁フランジの上下部にカバープレートが設置されている。しかし、詳細調査は壁、天井の大きな部分の取り壊しが必要となり、

表1 サンプル建物のIs値

建物	方向	1F	2F	3F
A街区1	桁行	0.23	0.24	なし
	張間	0.93	0.96	なし
B街区1	桁行	0.26	0.16	0.16
	張間	1.06	0.66	0.64
C街区1	桁行	0.19	0.27	0.31
	張間	0.77	1.10	1.24
C街区2	桁行	0.07	0.12	0.19
	張間	0.07	0.10	0.16

実施できなかった。そこで溶接欠陥の可能性もあると考え、ここでは隅肉溶接として扱った。全体としてはC街区2の建物を除いて、Is値の目安となる0.6を張間(表通りと並行、長手)方向において超えており、この方向には比較的強いが、すべての建物で桁行(表通りと直角)方向の耐震性が極めて小さく、耐震改修のためには、この方向に筋交い、壁を増設する必要があることがわかった。このほか各街区について耐震性の所見も作成したが、紙面の制約上、割愛する。

iv) 改修計画案

意見交換会等を通じて得た情報と、別途行った周辺地域の住宅3千軒へのアンケート調査結果、簡易耐震診断の結果を受けて、改修計画案を作成した。その概要を図3に示す。このほか、各街区の平面図、断面図、立面図、街路の歩車共存化案も作成したが、紙面の制約から割愛する。

意見交換会やアンケート調査では、一般市民から、商店街と言いながら、店舗が少なく、どうしても大型店に行ってしまう。せっかく商店街があるのだから、最寄り型の食品・日用品・服飾店・飲食店・医療機関がもっと多くあれば、利用するのではないかとの声があったため、こうした施設を配置した。

v) 事業スキーム

事業スキームとしては、まちづくり会社を設立して、補助金と地元企業等による基金を原資の一部とし、建物改修または建替、出店者誘致と運営にあたるほか、地元企業、市民の出資による市民バンクが新規テナントに低利融資することを提案した。

vi) 実現のための課題抽出

- ・各種補助制度の拡充・創設
建物診断、調査費、設計料、建設費、他。
- ・法制面での規制緩和
手続きの迅速化、容積率の緩和、「防火建

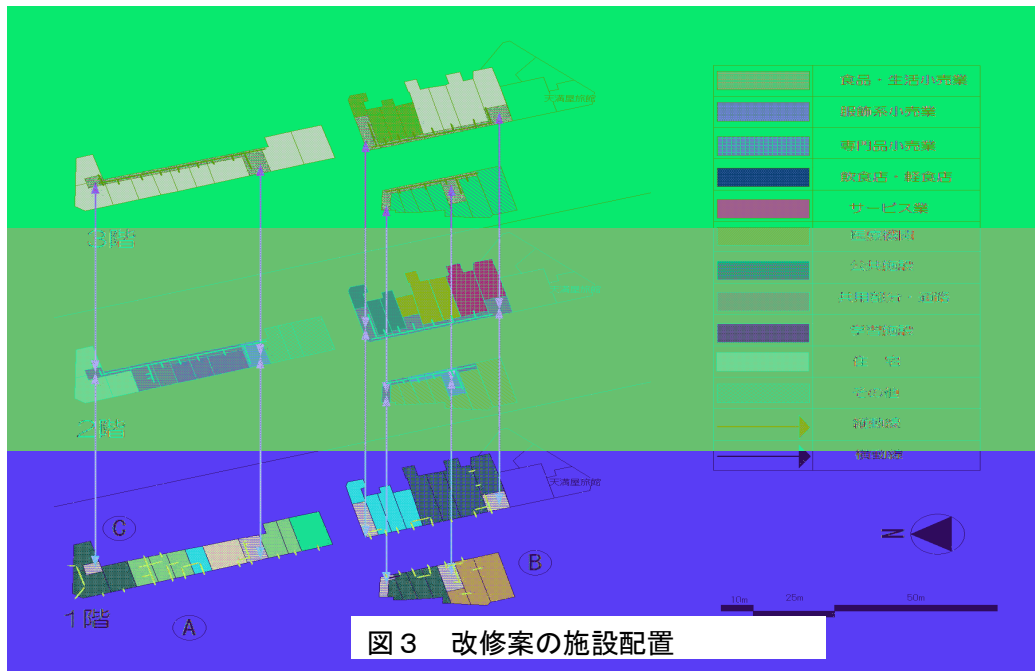


図3 改修案の施設配置

築帯「防災建築街区」指定解除他

- ・都市再生ファンドの拡充
市民バンク、まちづくりファンドの拡充の
ための規制緩和・補助制度の創設、他

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 1 件)

- ・須藤拓馬、円満隆平「防災建築街区整備事業に関する研究」、日本建築学会北陸支部研究報告集、2013年5月、p.302~305、査読無し

[学会発表] (計 1 件)

- ・内田奈芳美、円満隆平「空洞化が進む中心市街地商店街の機能的・心理的中心性について」、日本建築学会大会(北海道)、オーガナイズド・セッション、2013年8月30日

[図書] (計 0 件)

[産業財産権]

○出願状況 (計 0 件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年月日:

国内外の別:

○取得状況 (計 0 件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

取得年月日:

国内外の別:

[その他]

ホームページ等 なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

円満隆平 (ENMAN RYUHEI)

金沢工業大学・環境・建築学部・教授

研究者番号: 30152028

(2) 研究分担者

内田奈芳美 (UCHIDA NAOMI)

金沢工業大学・環境・建築学部・講師

研究者番号: 10424798

山岸 邦彰 (YAMAGISHI KUNIAKI)

金沢工業大学・環境・建築学部・准教授

研究番号 70553189