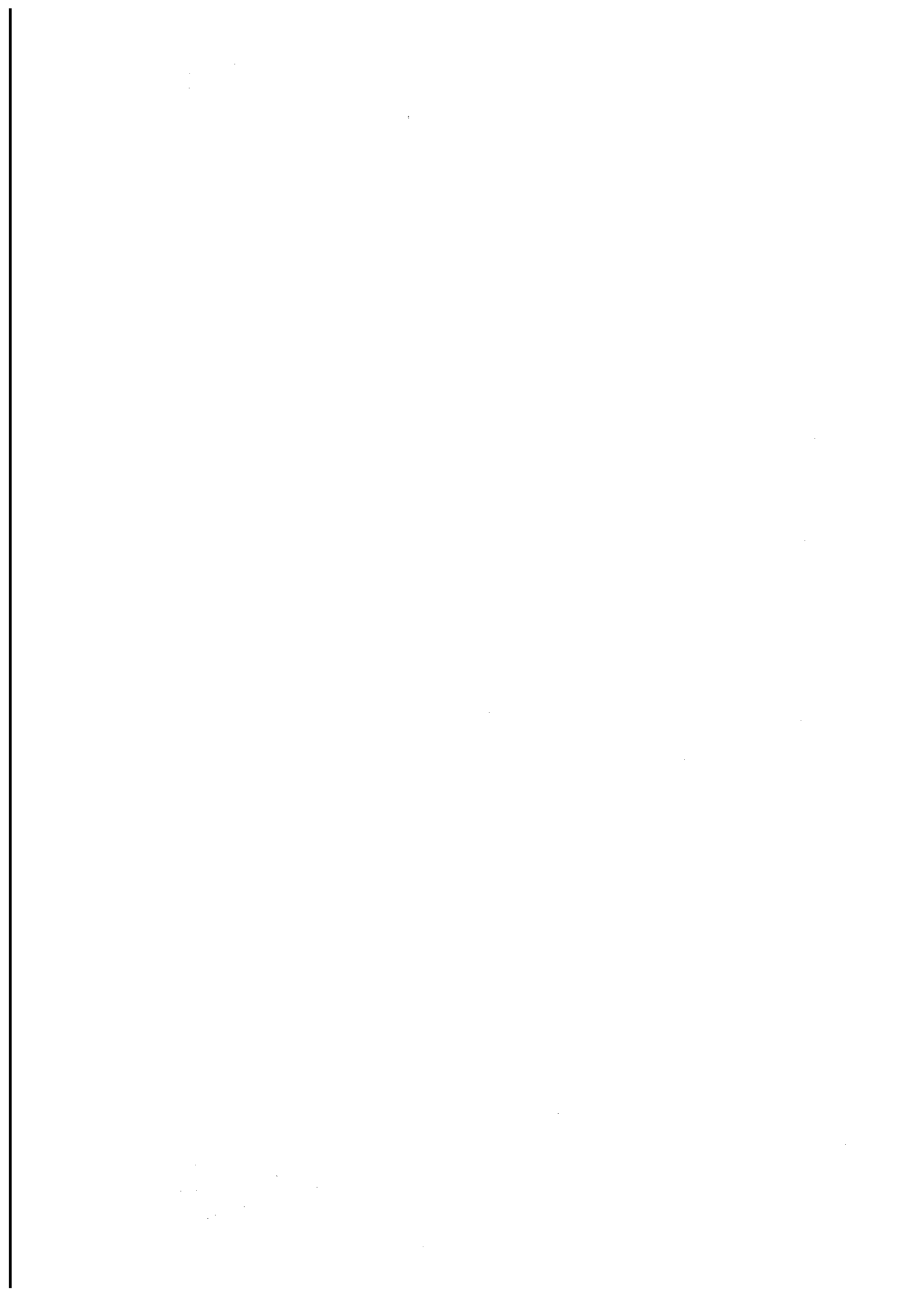


賃貸集合住宅コミュニティ活性化研究会報告書
—市ヶ谷加賀町アパートを対象として—

2013年4月



一般財団法人 住総研



賃貸集合住宅コミュニティ活性化研究会報告書
—市ヶ谷加賀町アパートを対象として—

目次

はじめに

1：研究の背景と目的

1-1：研究の背景-----3

- 1) 家族の多様化と小規模化
- 2) コミュニティの定義および地域コミュニティの弱体化
- 3) 住総研の賃貸住宅

1-2：研究の目的-----10

2：市ヶ谷加賀町アパートの現状

2-1：市ヶ谷加賀町アパートの周辺地域-----11

- 1) 周辺地域
- 2) 地域コミュニティの状況

2-2：建物概要-----14

- 1) 敷地概要
- 2) 建物概要
- 3) 配置図
- 4) 住戸プラン

2-3：運営の仕組み-----17

- 1) 家賃設定
- 2) 入居者の募集方法
- 3) 契約方式
- 4) 運営上の課題

2-4：市ヶ谷加賀町アパートの居住者-----20

- 1) 居住者概要
- 2) 空室率の変化

2-5：市ヶ谷加賀町アパートにおける居住者の住環境評価-----26

- 1) 調査概要
- 2) 回答者の属性
- 3) 住環境評価

3：市ヶ谷加賀町アパートコミュニティ形成にむけての取り組み

3-1：はじめに-----35

3-2：シェア住居への改修-----35

- 1) 市ヶ谷加賀町アパートシェア住居のコンセプト

2) 建築概要	
3) プロセス	
3-3: 市ヶ谷加賀町アパートシェア住居居住者の住環境評価	39
1) 目的および調査概要	
2) 回答居住者の属性	
3) 市ヶ谷加賀町アパートシェア住居における暮らしと評価	
4) 生活行動と空間利用	
5) 交流会	
6) 住まいに関する意識	
7) 一般居住者のシェア住居居住者に対する認識	
3-4: 市ヶ谷加賀町アパートにおける住民交流の取り組み	50
1) 活動の背景	
2) 活動の特色と効果	
3) 住民の意識	
4) 今後の取り組み・課題	

4 : ストック活用について

4-1: はじめに	59
4-2: 加賀町アパートのストックとしての評価	60
1) 建物調査・耐震診断総合所見	
2) 継続使用に際しての留意事項	
3) 建物調査概要	
4-3: WPC構造開口設置技術の活用	64
1) はじめに	
2) 構造性能評価実験	
3) 構造解析モデルによるシミュレーション	
4) WPC造集合住宅改修に関する今後の課題および展望	
4-4: ファミリー住戸のインフィル改修	69
1) 概要	
2) 改修の考え方	
3) 改修の建築概要	
4) 建築工事費	
5) 改修計画の留意点	

5 : 市ヶ谷加賀町アパート長期活用の展望

5-1: 市ヶ谷加賀町アパートにおけるコミュニティの考え方	73
5-2: 共用空間を持つ賃貸集合住宅	75
1) 市ヶ谷加賀町アパートが対象とする居住者と具体的なコモンスペースの機能	

2) 共用空間の提案

3) 専用部分の提案

5-3: まとめ-----82

6 : おわりに —アドバイザーからのコメント—

-----85

市ヶ谷加賀町アパートにおけるコミュニティ (東京大学 大月敏雄)

市ヶ谷加賀町アパートの居場所づくりへの期待 (湘北短期大学 大橋寿美子)

既存 WPC 構造集合住宅建物の躯体改修を伴うストック活用の可能性 (首都大学東京
高木次郎)

資料

1) 事例

2) シェア住居オープンハウス資料

3) 建築学会大会学術講演会梗概

賃貸集合住宅コミュニティ活性化委員会 (2011年4月～)

主査：岡崎愛子 (住総研) (1章、2章、3章、5章)

委員：上林一英 (住総研) (1章、2章、3章、4章、5章)

堀富 博 (住総研、シグマ建築構造研究所代表、東京理科大学大学院非常勤講師)
(1章、5章)

菅野 武 (住総研)

清水祐子 (住総研) (3章、資料)

日野 烈 (住総研) (2章)

アドバイザー

大月敏雄 (東京大学大学院准教授)

大橋寿美子 (湘北短期大学准教授)

高木次郎 (首都大学東京准教授)

はじめに

賃貸集合住宅に限らず全ての住まいは、「もの」としてのあり方と、そこで行われる行為「こと」のあり方が相まって、かたちづくられている。2011年3月11日に発生した東日本大震災は改めて住まいのあり方を人々に認識させた。

東京都が平成18年5月に公表した「首都直下地震による東京の被害想定」は東日本大震災を踏まえ全面的に見直された。最悪のシナリオでの被害者想定は従来の3倍に上る。こうした状況に対してコミュニティが従来希薄と指摘されてきた賃貸住宅ではどう対処するのであろうか。また、都市居住者は、近隣や地域から孤立して生活している傾向が強いとも指摘されている。このことに危惧し、住総研は事業主として居住者に提供できる支援を含め、コミュニティのあり方や運営の手法などに対する模索の必要性を強く認識した。

一般財団法人住総研が保有する賃貸集合住宅に対する取り組みを俯瞰すると、4つの時期に分けて捉えることが出来る。第一期は、戦後の住宅不足が社会問題になっていた時期に当たり、住宅不足解消の一助とすべく自ら住宅建設に取り組んだ時期である。第二期は、住宅供給量が所帯数を上回ったことをきっかけに、当時の新しい構法による実験的住宅の建設に取り組むとともに、それらを資産として運用した時期である。第三期はこれらの賃貸集合住宅を積極的に研究対象として捉え始めた時期で、1998年の豊田ハウスの建て替えが契機となった。量から質への転換期に当たり、賃貸集合住宅でのコミュニティのあり方を模索した委員会活動や、竣工後のコミュニティ実態調査が実施された。その後2008年の財団創立60周年事業の一環として、2006年に「コレクティブハウジング研究委員会」が設置された。第四期は、公益法人改革による移行を控えた2010年からで、賃貸集合住宅の実践と研究を相互に関係付けて活動が強化された。2010年度重点テーマ「住まいのサステナビリティ」に関係付けて設置した「賃貸集合住宅ストック活用研究会」（2009年～）、2012年度重点テーマ「住まいの延長上にリアルな地域を描く」のもとで設置した「賃貸集合住宅コミュニティ活性化研究会」（2011年～）は、ともに財団所有の賃貸集合住宅、市ヶ谷加賀町アパートを対象とした研究活動であり、その成果を実際の賃貸住宅の運営に反映することや社会に情報展開することを意図している。

本報告書で対象としている市ヶ谷加賀町アパートの居住者の居住期間は平均約10年と、URに比肩するほど長期間である。この期間が長期間であるか短期間であるかはさほど問題ではない。どのような住まいであっても「安心して住み続ける」ためには人と関わりを持ち続けることが重要である。市ヶ谷加賀町アパートの事例研究・実践が日本における賃貸集合住宅での「暮らし」の向上および「其処に住む価値」の再認識につながれば幸いである。

一般財団法人住総研
専務理事 岡本 宏

1章

研究の背景と目的



1章 研究の背景と目的

1-1 研究の背景

1) 家族の多様化と小規模化

少子高齢化が進む中、家族の小規模化や多様化が顕著になり、家族や住まい、地域社会のあり方が問われている。人口が集中する都市部においても2020年をピークに人口が減少し、1世帯あたりの人員も東京都では2015年に2.0人を下回ると予想されている¹⁾(図1-1-1、図1-1-2)。特に、都市部においては就業年齢の単独世帯の占める割合が増加傾向にあり、地域において孤立する個人の増加の可能性を示唆している。一方、東日本大震災以降、人と人とのつながりや人との絆の必要性が再認識された。日常・非日常を問わず生活に安心感をもたらし、連帯感や帰属感を持つためにも、同じ地域に暮らす人とのゆるやかなネットワークが必要とされている。

このような社会的背景の中で、家族の形態に注目すると、高齢夫婦のみの世帯が増加し、また、子育て世帯では共働きが増えている。そして、かつて家族の中で行われていた介護や育児は、家族内だけでまかなえない状況となっており、家族機能を外部のサービスに依存するという状況も発生している。高度経済成長期に形成された「近代家族(就労する夫と専業主婦、2人から3人の子供から成る家族)」以前の家族は近くに住む親族や親族以外の近隣住人とともに相互扶助を行い子育てや介護などを行ってきた。その後、近代家族が一般化するにつれ、子育てや介護などを家族だけで行う内部化が進み、さらにその近代家族の形が変化しつつある現在、家族機能がますます外部サービス化していく状況にある。そして家族機能を外部化することで家族が近隣と隔たりを、さらに持ってしまうことが課題となっている。しかしながら、子育て世帯では共通の課題や話題も多くコミュニティを育みやすい時期であり、高齢世帯も地域社会とのつながりを保ちたいという潜在的な要求も見られる。

このように家族が多様化し、小規模化している社会的背景の中で、「住まい」が果たす役割は大きい。自分らしい暮らしの実現を可能とする住まいとはどのようなものか。東京都における共同住宅のうち、72.6%は借家である。その借家を提供する事業主は77.2%が民間のものである²⁾(図1-1-3、図1-1-4)。このように都市部において影響力の大きい民間賃貸集合住宅の事業者には、住まい手に質の高い住まいを適切な賃貸料で提供するだけでなく、住まい手が安心感や帰属感を抱けるようなコミュニティの形成にどのように関わっていくのかが問われている。

参考データ

- 1) 東京都総務局統計部人口統計課人口動態統計 東京都世帯数の予測—統計データ—平成21年3月
- 2) 平成22年国勢調査人口等基本集計(男女・年齢・配偶関係・世帯の構成・住居の状態など)

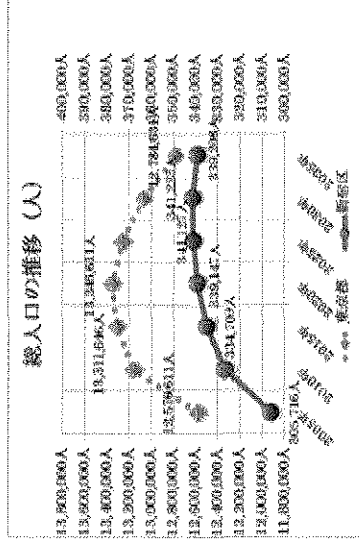


図 1-1-1 総人口の予測 (東京都、新宿区) 図 1-1-2 世帯当たりの人員 (東京都、新宿区)

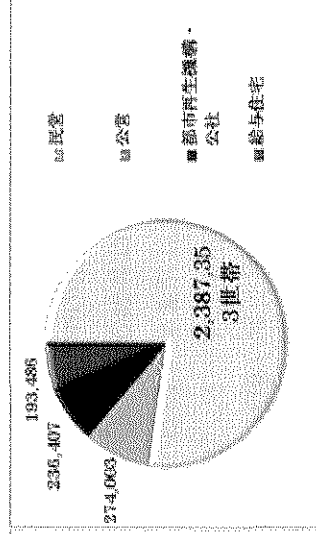
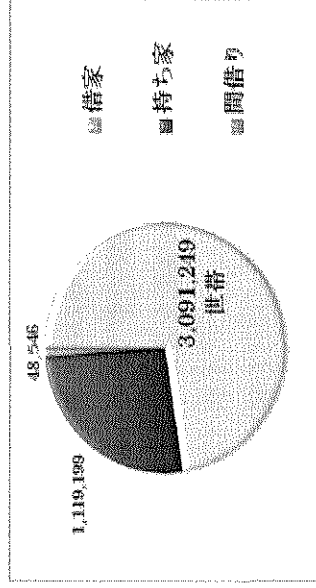
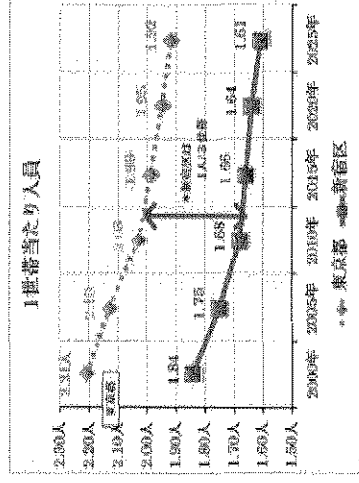


図 1-1-3 共同住宅居住者の所有分類 (東京都) 図 1-1-4 賃貸共同住宅の内訳 (東京都)

2) コミュニティの定義および地域コミュニティの弱体化

i) コミュニティの定義

コミュニティの概念については、多様な視点から語られている。社会学のコミュニティ論の中で最も代表とされるのは、マッキーヴァーであり、著書『コミュニティ』の中で以下のように述べている。

「コミュニティという言葉は私はある共同生活の行われている地域空間という意味に用いている。それは村であれ、町であれ、あるいは郡であれ、あるいはさらに広い地域空間であってもよい。ある地域空間がコミュニティと呼ばれるには、何らかの形でそれを超えた地域と区別されるものでなければならない。そしてその共同生活は何らかの固有の特徴を持ち、したがってその地域空間の境界は何らかの意味を持つものでなければならない。」

「人間と一緒に住む時、彼らはある種のそしてある程度は明白に他から区別される共通の特性を持つようになる。作法、伝統、話し方、なにかしらの特性を持つようになる。これらの特性は、共同生活の証しであり、共同生活の結果生ずるのである。」

このように地域性と共同性を基本特性にしている。

日本においては、高度成長期以降、1960年代末から1970年代にかけて社会問題としてコミュニティの問題が取り上げられるようになった。1969年の国民生活審議会のレポートでは、「コミュニティとは生活の場において、市民としての自主性と責任を自覚した個人および家庭を構成主体にして、地域性と各種の共通目標を持った、開放的でしかも構成員相互に信頼性のある集団」としている。

共通の要因としては、「地域性」「心理的つながりのある共同性」「開放的なつながり」と行ったことがあげられる。しかしながら、近年では「地域性」にとらわれない集団についても、コミュニティと呼ぶことも多く、本研究においても、広義にとらえ地域性を含めず、「人間がそれに対して何らかの帰属意識を持つ、その構成メンバーの間に一定の連帯感、相互扶助の意識が働いているような集団」とコミュニティを定義する。

ii) 地域コミュニティの弱体化

家族の小規模化や都市化が進むにつれて、住宅を基盤とした身近な人間関係が希薄となっている。また、職住分離により昼間の地域の人口は減少し、生活空間の広域化が進んでいる。家族のかたちが変わり、戦後のいわゆる標準家族が家族だけで行うことを前提としていた家事や育児や介護などの家族の機能は、家族だけで担うことが不可能となり、家族以外の外部サービスへの依存も増加している。

このような状況において、住居を基点とした居住ネットワークの構築とともに、いざというときに、地域コミュニティにおいて助け合える関係性の構築が必要であろう。再構築のための具体的方策の一つとして、生活領域の新たな誰もが自然に参加できる居場所が求められている。

引用文献 参考文献

引1) R. M. マッキーヴァー (1975) 『コミュニティ』 ミネルバ書房

引2) 国民生活審議会調査部会コミュニティ問題小委員会報告 (1969) 『コミュニティ—生活の場における人間性の回復—』

参1) 小谷部育子+住総研コレクティブハウジング研究委員会 (2012) 『第3の住まい コ

レクティブハウジングのすべて』エクスマレッジ

参2) 櫻井典子 (2006) 「コレクティブハウジングにおける住コミュニティの発達と支援に関する研究」

3) 住総研の賃貸住宅

① 加賀町地域の歴史

この地域は『牛込区史』によれば、明暦以前は「元土取揚町（苦市谷村）」と呼ばれ、その後の1655（明暦1）年には、加賀金沢藩主前田光高の室清泰院に幕府から与えられたところから、加賀町の名が付いた。享保の火災後には馬場や原があつて加賀原と呼ばれていた地である。1661（寛文）年の寛文図には江戸の武家屋敷らしき敷地割がみられる。

当該地は、清水建設の宗家が、明治43年に4月に取得し、明治44年から借家として賃貸住宅を経営してきたところである。明治末期から大正かけて借家の増設が頻繁に行われ、38棟の貸家が建てられていた。その後、昭和20年3月末頃には強制疎開のため、東半分貸家25棟の取り壊しが行われ、貸家は西側の13棟のみとなった。

財団設立の昭和23年には、財団の第一号の「新住宅」の計画用地（約3,000坪）として決められ、財団による買い取りを希望していた物件でもあった。

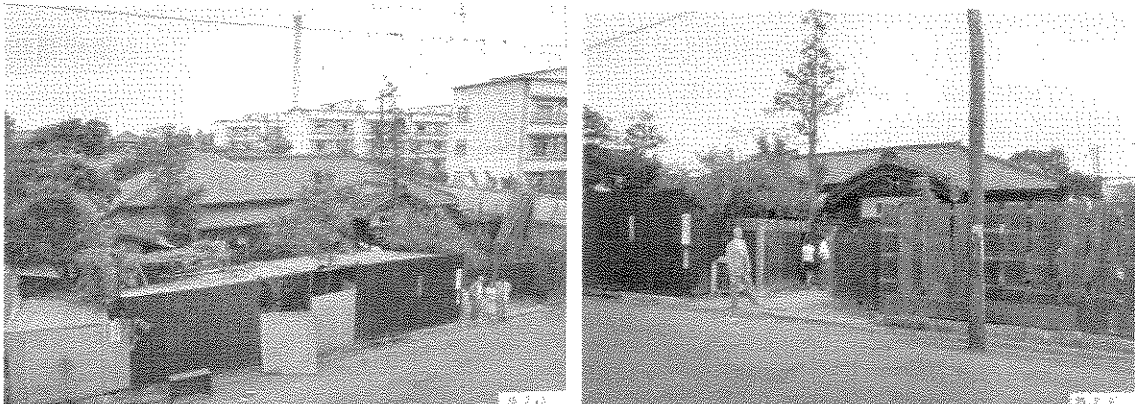


写真 市ヶ谷加賀町アパート 木造賃貸時代（昭和35年7月撮影）

② 加賀町アパートの建設

住総研賃貸住宅豊田アパート建設の翌1967年7月に、新住宅の第2号として加賀町計画が理事会で討議され、清水康昭氏（財団創立者の清水康雄氏の御子息）から私有地4,870㎡の買収が決議された。

この土地には老朽化した木造賃貸住宅が残っていて、立ち退き交渉が難航していた。新しく土地所有者となった財団は、8棟による建設計画をもとに、8月には加賀町貸家の居住者に立ち退き交渉を再開したが、全員の同意は得られず、とりあえず、昭和43年1月には加賀町貸家の明け渡し訴訟に入り、翌年6月には立ち退きに応じた建物の場所に加賀町アパートA棟が建築された。また、昭和46年2月には加賀町アパートB棟が着工、10月には完成している。

A・B両棟とも、日本住宅公団標準設計の3DK型を基本とした3階建・階段室型で、それぞれ12戸、6戸からなり、PC工法、ガス暖房の採用などに新しい時代への挑戦が込め

られていた。

しかし、A・B棟は完成したものの、C～H棟の建設予定敷地には退去に応じない木造の老朽住宅が点在する状態が続いていた。そして、立ち退きに応じない居住者との加賀町貸家明け渡し訴訟を経て、購入以来8年を要しようやくC～H棟に着工、昭和52年3月に完成し、新住宅普及会による市谷加賀町アパート全体（A～H棟、8棟、70戸）の建設が終わった。

財団は1972年に、設立以来四半世紀にわたった新住宅建設の実践普及事業に替え、新しい本格的な研究助成事業の取り組みを開始した。賃貸住宅は、公益活動を支援する収益事業としての位置付けが明確になった。

このような経緯を背景として、財団はC～H棟建設計画ならびにその設定家賃（12～16万円）について東京都の意向を打診し、1976年1月東京都から「加賀町アパート（C～H棟）建設計画は、家賃水準が高級ではあるが希望事項を付して許可する」旨の伝達があった。その内容は、

- ① アパート建設・運営により収益が上がったら住宅総合調査研究の拡大に回すこと。
- ② 研究所をもつ財団であるから、加賀町アパートの設計・工法は特に特異性を求めたい。
- ③ パートの建設はこれを最後として欲しい。
- ④ その他、公益活動について、研究助成のあり方（不特定多数から選ぶ）や図書館の設置と充実・開放などを期待する意見が出された。

これに応じて財団は、PC工法の採用、間取りは当時例の少ない3LK構成、家賃は市価並みの月10万円とし、公益活動についても将来の展開を約束した。

（住総研60年史 住宅総合研究財団編 I部第3節新住宅の建設から抜粋）

表 1-1-1 住総研賃貸住宅の経緯

年 月	加賀町AP関連	月	加賀町AP以外の事項
1948年	11月	新住宅普及会 設立	
1949年	9月		加賀町公園住宅計画
1950年	9月		公庫の融資を得られず中止
1955年	2月	2月	清水建設「大塚AP」研究成果の実践
1962年	3月	3月	豊田APの土地を購入
1965年	7月	7月	豊田APの住宅建設に対し東京都の指導、住宅計画案を提出
	8月	8月	豊田AP着工（清水F式工法）
1966年	5月	5月	豊田AP竣工（72戸）
1967年	7月		土地の購入決議 （清水家が明治初期から所有）
	8月		立退き交渉開始
1968年	1月		既存木造住宅の明け渡し訴訟
	9月		A棟着工 （公団標準設計、PC工法、ガス暖房）
1969年	6月		同上竣工（12戸）

1971年	2月	B棟着工 (公団標準設計、PCI法、ガス暖房)	3月	立川マンション用地購入決議
1971年	10月	B棟竣工(6戸)	9月	立川マンション着工(HPCI法)
1972年			5月	立川マンション竣工(169戸)
			9月	財団内に住宅建築研究所設置
1976年	1月	東京都建設許可(条件付)		
	7月	G~H棟着工 (清水オリジナル設計、PCI法)		
1977年	3月	G~H棟竣工(52戸)		
1983年	9月		9月	新社屋用地購入(千歳船橋)
1984年	3月		3月	新社屋着工
	10月		10月	新社屋竣工
1985年				豊田AP建替え検討
1988年	11月		11月	住宅総合研究財団に名称変更
1993年				豊田AP建替え委員会設置
1998年	8月		8月	豊田ハウス着工 創立50年記念事
1999年	7月		7月	立川マンション(耐震補強工事実施)
	10月		10月	豊田ハウス竣工(45戸)
	11月		11月	賃貸住宅コミュニティ研究(日本女子)
2008年	10月		10月	立川マンション売却
	12月		12月	天王洲テラス購入(28戸)
2010年	8月	シェアハウス改造着手、4住戸改造		
2011年	7月	シェアハウス2住戸改造(合計6戸)	7月	一般財団法人住総研に法人移行
2013年	1月	シェアハウス2住戸改造(合計8戸)		
2014年				
2015年				

③ 住総研の住宅の位置付

住総研の賃貸住宅の位置付けは、これまで述べられてきた様に、A. 事業性、B. 実験住宅的取組み、C. 公益性(適切な家賃設定、募集の公平性等)の3点を骨子として運営されている。一般の賃貸住宅が事業性のみを主体に運営されているので、財団の賃貸住宅としての特異性は、B. 実験住宅的取組み、C. 公益性であるといえよう。

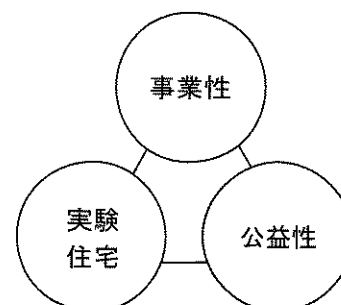


図 1-1-1 住総研賃貸住宅の位置付け

【コラム：加賀町公園住宅】

計画は、三鷹に建設中の木造の能率型住宅の見学の記録が残されていることから、当初木造一戸建住宅も考えられていたようであるが、昭和24年の理事会では鉄筋コンクリート造（RC造）の中層集合住宅「加賀町公園住宅」として討議され、RC高級アパートを建設する計画を東京都へ提出した。しかし、当時は建設省（昭和23年設置）、建設業法（23年公布）も誕生したばかり、建築基準法（昭和25年公布）も検討中の時である。75%の資金の供給を当てにしていた住宅金融公庫法（昭和25年公布）の成立を待って建設の予定であったが、当時に激しいインフレによる資材の高騰、清水建設の極度の事業不振等が影響して、東半分の土地は昭和25年に日本銀行に売却され、昭和26年に事業の推進を断念している。

この計画が新住宅普及会の理事会で再度討議されるまでになったのは昭和39年に入ってからである。計画案は2案あり、その内の最終計画案は、2+L+Kの2種類の家族住戸のほか、一部に厨房・便所を共用する単身者共同住宅を含むもので、世代の混在を意識した中層住宅群から成り立っている。家族用住居には未だDKは採用されていないが、寝食分離への配慮がされた室構成と一部椅子座の採用に新鮮味が窺われる。共用施設としては売店、共同浴場（当時誕生したばかりの計画学規模論を反映した男女別の設定が目される）が見受けられ、当時の生活の共同化を唆していることは興味を引く。住棟は並列配置の平凡なものであるが、あえて二つの住棟の階段を南入りにして、囲われた中庭の活性化を意図した点などいくつかの注目すべき点がかがわれる。また、RC共同住宅としてはわずかに都営高輪（昭和23年）、都営戸山ヶ原（昭和24年）などの数例しかない当時あって、財団の住宅に対する想いを彷彿とさせるものである。

- 1 加賀町においてはA棟・B棟は施工したものの、全体の3/4を占めるC～H棟の建設予定敷地には退去に応じない木造の老朽住宅が点在する状態がつづいた。特に間借人を中心に16名は新アパートへの再入居を含めて退去に応じず、財団はついに昭和48年1月、東京地裁へ「建物明け渡し訴訟」を提訴するに至った。その後、移転料・家賃などの調停案が提示されて7名が和解し、残り9名が本訴に戻し争われたが、原告・財団側勝訴の判決となった。9名は不服として高裁へ控訴したが、勧告13回を数えて、結審を待たずにやっと和解が成立している。さらに実際に退去あるいはA棟に入居が完了したのは昭和50年4月であり、交渉を開始してから約15年を経過して、やっとC～H棟はその建設にかかれるようになるのである。

（大坪昭・吉田良太 編『住総研50年史』財団法人 住宅総合研究財団 1998年 P.60）

1-2 研究の目的

1-1でコミュニティとは、居住者が「何らかの帰属意識を持つ、その構成メンバーの間に一定の連帯感、相互扶助の意識が働いているような集団」と定義した。多様なライフスタイルや価値観を有する居住者から成る賃貸集合住宅では、どのようなコミュニティが成立しうるのか？それは居住者および事業主相手にとってどのようなメリットをもたらすのか？など、これからの賃貸集合住宅のありかたを検討する際には必要不可欠な事項の一つである。本研究の目的は、賃貸集合住宅におけるコミュニティ形成に必要な条件とは何か？どのようなしかけや場を提供し、どのような使い方をすれば効果的なのか？それらの効果はどのような時に認識されるのか？など種々の課題を明らかにすることにある。また、高度成長期に大量に供給され、現在、居住者の高齢化や空き室率の増大といった課題を抱えている賃貸集合住宅の有効活用にも道を開くことになる。

このような研究では、実際の建物を対象として種々の試みを実践し、結果を評価する事で、その効果を把握し易くなる。住総研が所有・管理・運営している加賀町アパートは、昭和44～52年にかけて造られた壁式プレキャスト鉄筋コンクリート造（WPC造）の総戸数70戸の比較的小規模な集合住宅群である。この賃貸集合住宅群は、以下のような特徴を有している

- ・都心にあり、公共交通のアクセスにも恵まれた立地条件に位置しながら、光・緑・風に恵まれた良好な環境下にある
- ・住総研が所有・管理している建物なので、耐震診断や建物調査などの実施が容易であり、対象建物が安全で安心して住むことができる健全なストックであることを確認しやすい
- ・住総研が運営・維持管理に直接携わっているため、居住者のリアクションや率直な意見・感想などの活きた情報を収集しやすい。同時に事業者として、事業収支など運営上の問題やデータも収集しやすい
- ・住民の年齢や世帯構成が広範囲にわたっているため、さまざまな側面からのデータを収集しやすい

本研究では、上記のような特徴を有する加賀町アパートを対象とし、建物自身の調査・耐震診断から、住民同士の交流の場を与える計画案作成や様々なイベントを実施した際の状況・住民の反応・効果の把握などについても行っている。これらは、「住み続けたい」、「入居希望者が多い」、「事業者にとっても事業効率がよい」賃貸集合住宅であり続けるためには、入れ物（建物のハード面）の工夫だけではなく、良好なコミュニティ（住民間や地域との人間関係など；ソフト面）が形成されていることが不可欠と考えたためである。この研究の成果が、全国に大量に存在する既存の賃貸集合住宅（安全性・健全性などが確認されたものは良好な社会的ストックと考えられる）の持続的活用を検討していく際にも、参考となれば幸いである。



写真1 市ヶ谷加賀町アパート外観



写真2 防災懇親会の状況

2章

市ヶ谷加賀町アパートの現状

2章 市ヶ谷加賀町アパートの現状

2-1 市ヶ谷加賀町アパートの周辺地域

1) 周辺地域

市ヶ谷加賀町アパートの位置する市ヶ谷加賀町2丁目は、新宿区を10地区に分けた特別出張所の単位のうちの「箆笥町地区」にあたる。箆笥とは江戸時代の御箆笥のことを指し、武家弾薬等の総称で幕府の屋敷地だったことに因んでいる。（「東京35区地名事典」著岩垣顯より）

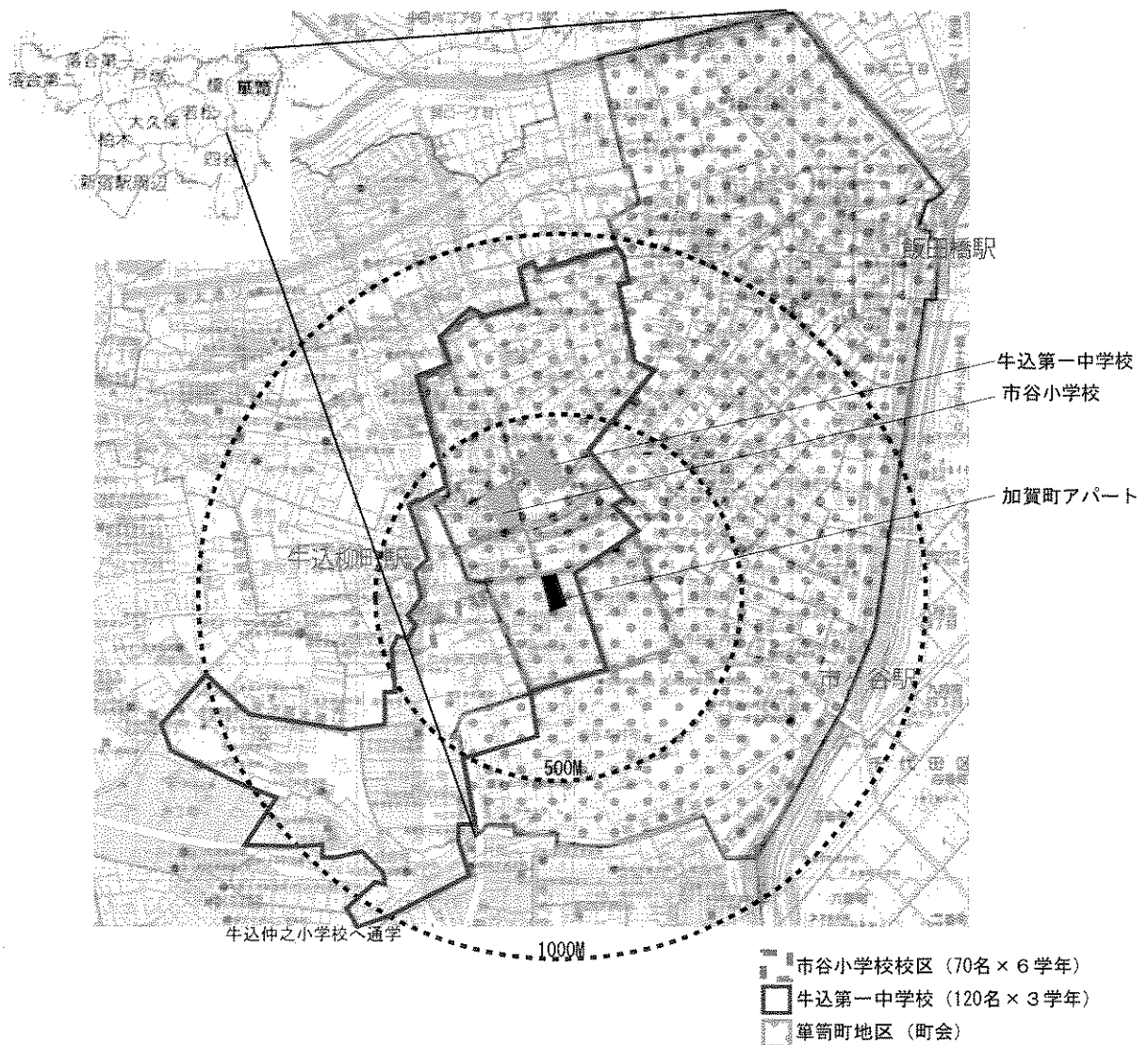


図 2-1-1 箆笥町地区

市ヶ谷加賀町アパートからは、都営大江戸線「牛込柳町駅」「牛込神楽坂駅」「神楽坂駅」、
「市ヶ谷駅」が徒歩圏内である。都心に位置しており、新宿駅まで15分圏内である（図
2-1-1）。大久保通りや外苑東通りからひとつ裏通りに入っているため、周辺は静かで良好

な住宅街である。寺町の名残で寺社が点在し、江戸時代の武家地の敷地割（二十騎町・中町・南町・北町）を現在も残し、まち全体が落ち着いた雰囲気を形成している。経済的に比較的余裕のある層が住む戸建住宅や集合住宅、また企業の社宅が立地しており、家賃相場の高い人気のあるエリアと言える。

新宿区内の他の地域に比べ、20代30代の子育て層の割合が高く、周囲には、老人介護施設・小児科クリニック・保育園が一緒になった施設（はらまちクリニック、はらまち訪問看護ステーション、リハビリステーション、在宅サービスセンター）や、あいじつ子ども園がある。また医療施設としては、大学病院（東京女子医大・国立国際医療センター戸山病院）があるが、町内にも主治医的な診療所が多く点在している。

区役所の出張所（笹筒町）や児童館・保育園併設の区立図書館（中町）も近くにあり利便性が高いエリアである。



写真 介護老人保健施設とクリニック・保育園が併設された総合施設（左）と東京女子医科大学病院（右）

2) 地域コミュニティの状況

①新宿区と町会および地区協議会の関係（図 2-1-2）

新宿区では、地域コミュニティの活性化のために、以下のような助成や支援を行っている。単身者の増加により、従来型の地縁コミュニティが衰退している一方、新たに地縁ではなく、関心事や趣味などでつながるコミュニティが生まれている。新宿区の政策においても、新宿区の新しいコミュニティの在り方を模索している。

②町会

笹筒町地区は古い歴史があるため、古くからの住民を中とした町会活動が活発である。46 町会から成り立ち、市ヶ谷加賀町アパートは、「加賀町親和会」という町会に属する。町会の中で班の活動があり、加賀町アパートの管理員が第5班の世話人を務めている。町内会費は1,200円/年・世帯（月100円）である。バス旅行やラジオ体操など交流も活発である。加入状況は、およそ600世帯/700世帯であり、加入率も高い（2012年12月時点）。なお、市ヶ谷加賀町アパートの町会加入世帯数は、38世帯/70世帯である（2013年3月時点）。

③小学校PTA

商店や古くからの住民と社宅や集合住宅に住む住民が混在しているため、PTAにおいて

も、商店や飲食店など地元を良く知る保護者が新しい住民をサポートして活動を行っている。
 しかしながら、都心エリアということもあり、年々、住民の匿名性が強くなっている。

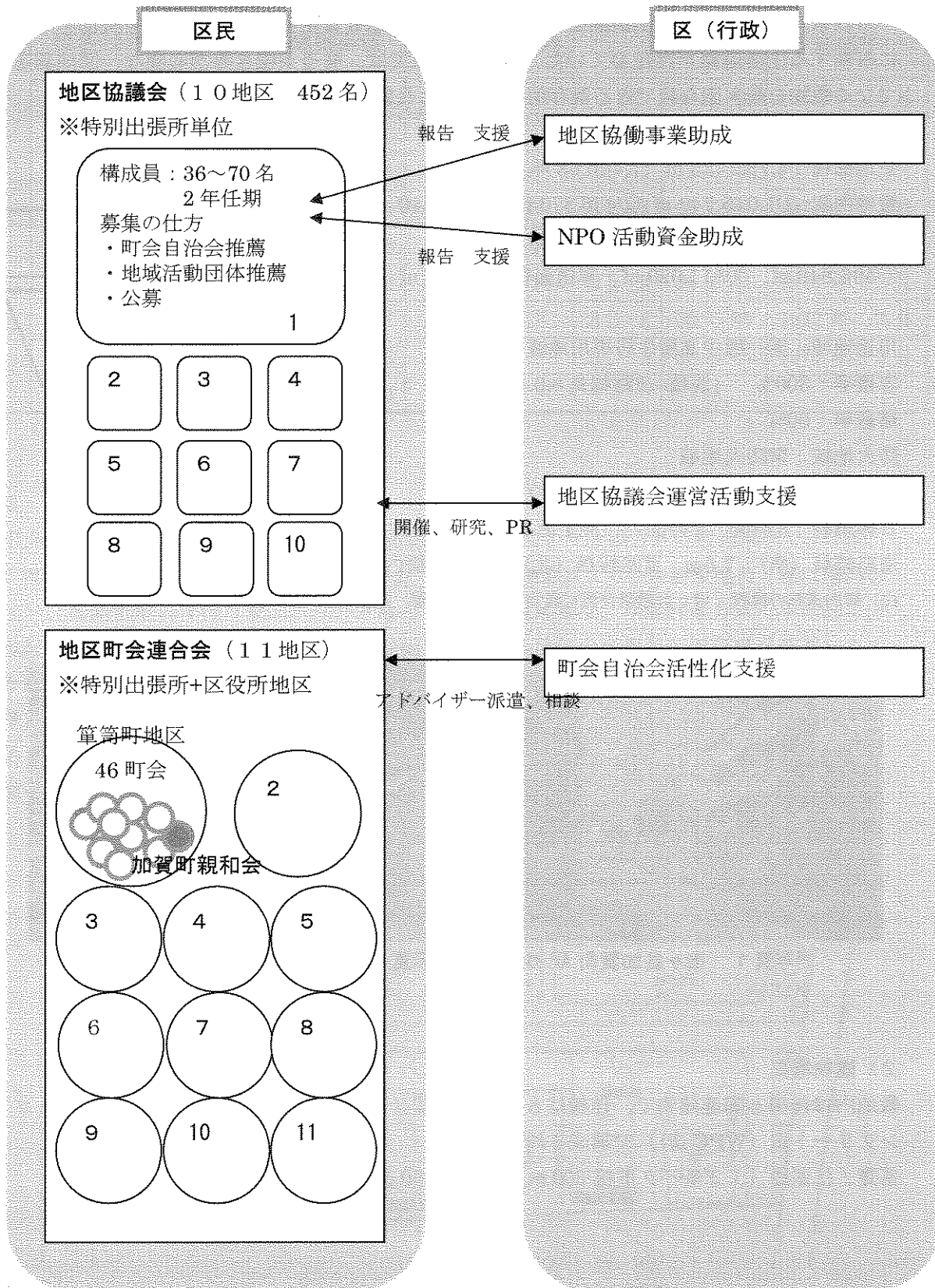


図 2-1-2 新宿区助成事業と地区協議会および地区町会連合会の関連

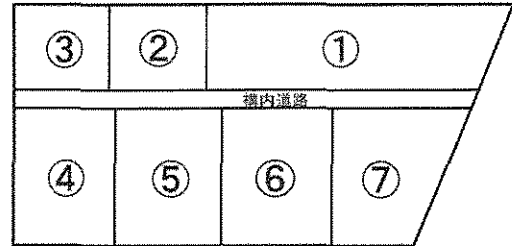
2-2 建物概要

1) 敷地概要 (2010. 6. 08 区都市計画課調べ)

当該敷地は、建築基準法が制定される以前から木造賃貸住宅が建っており中央部を南北に縦断する生活道路が存在していた。建替え時点では、廃道手続き等が必要な一団地認定でなく敷地を最大限存続できる既存朗路を利用した敷地分割方式としている。

敷地面積：4,782.435 m² (1,446.68 坪)

敷地内訳：①1,045.740 m²、②436.570 m²、③455.840 m²、④669.775 m²、⑤653.350 m²、⑥596.840 m²、⑦511.020 m²、私道面積 413.300 m²



用途地域：第一種中高層住居専用地域

容積率：300% (容積=道路幅員*0.4)

建蔽率：60%

防火地域：準防火地域

高度地区：第二種高度地区 (高さの上限 20m)

日影規制：3 時間、2 時間 (測定面 H=4.0m)

道路幅員 (南)：7.5m、道路幅員 (北)：5.0m、構内道路 (私道)：4.0m

注) 構内道路の移設・廃止は開発行為に該当し、提供公園、道路提供 (W=5.0m 以上) が必要となる



写真 1 市ヶ谷加賀町 AP 外観



写真 2 市ヶ谷加賀町 AP 構内通路

2) 建物概要

敷地内は住棟と関連建物で、住棟は 8 棟、階数は 3～5 階建の構造 (壁式プレキャストコンクリート造 (WPC 造)) で構成されている。

基礎：杭基礎 (、プレパクト杭 300φ、PIP 杭 350φ)

表 2-2-1 市ヶ谷加賀町アパート 各棟概要

棟名	延べ面積	建築面積	階数	住戸数	間取り	築年数	完成年
A棟	1,269.324	435.372	3階	12戸	3DK	43.6年	1969年 6月
B棟	634.662	217.686	3階	6戸	3DK	41.3年	1971年 10月
C棟	521.104	134.446	4階	8戸	3L・K	36.0年	1977年 3月
D棟	521.104	134.446	4階	8戸	3L・K	36.0年	1977年 3月
E棟	651.380	134.446	5階	10戸	3L・K	36.0年	1977年 3月
F棟	651.380	134.446	5階	10戸	3L・K	36.0年	1977年 3月
G棟	521.104	134.446	4階	8戸	3L・K	36.0年	1977年 3月
H棟	521.104	134.446	4階	8戸	3L・K	36.0年	1977年 3月
合計	5,291.162	1,459.734		70戸		*	

*築年数は、2013年3月で算出

3) 配置図

中央道路（建築基準法第42条1項3号道路（私道））により区画された敷地形状で、C棟、F棟、G棟は中央道路のみに接道している。住棟は敷地形状より、東側敷地の4棟は南向き住戸、西側敷地の4棟は東向き住戸となっている。駐車場は、平面駐車方式で平均的に分散配置となっている、近年、公共交通整備により都心居住の自家用車依存度が低下しており駐車料利用率が低下している。現在の給水系統は、敷地内のA棟横の受水槽から高架水槽経由で各棟へ配水しているが、近年は、直圧給水も可能なことから衛生面、管理面も含めて給水管の更新と同時に検討を行う。電気供給は、各棟へ低圧で受電、ガスも同様に各棟へ供給されている。

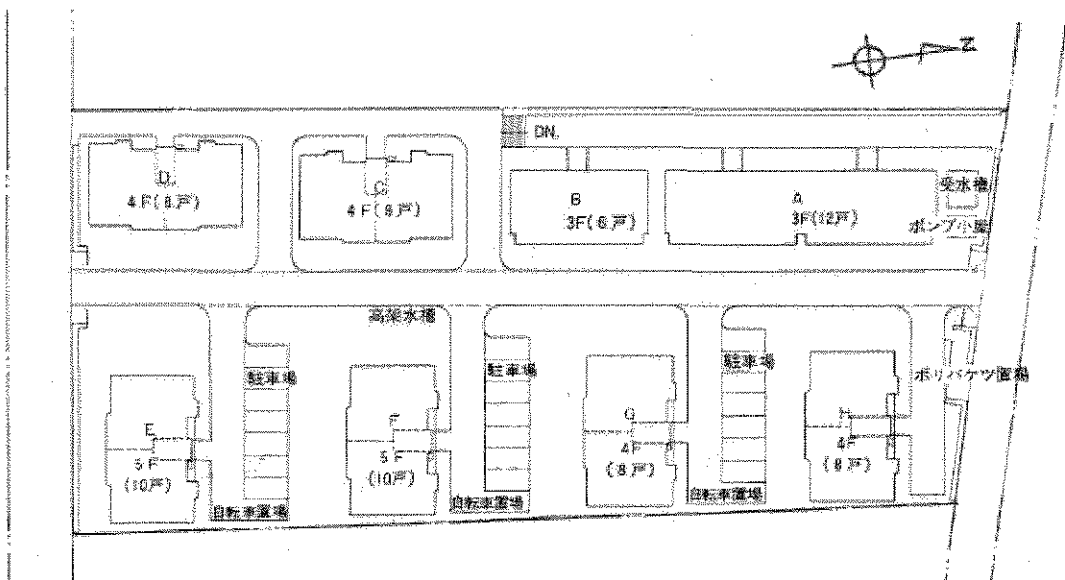


図 2-2-1 市ヶ谷加賀町アパート 全体配置図

4) 住戸プラン

①A棟、B棟（専有面積：48.71㎡ 3DK）

前期に建設されたA棟B棟の住戸プランは、典型的な公共住宅タイプ（SPH：Standard Public Housing）の3DKで、当時の最新の住まい方であるダイニングキッチンが設置されている。他の各室はすべて和室+押入れで構成されており、一般住宅の流れを汲んだ和室間の連続性が残っており、まだ洋室にはなっていない。浴室は在来工法（アスファルト防水現場施工）、洗濯機置場はあるが排水は浴室へ流す方式となっている。バルコニーの手すりやサッシはすべてスチールである。（サッシは、現在アルミサッシに変更されている、手摺は的確なメンテナンスのため現在でも充分使用できる状態にある）。

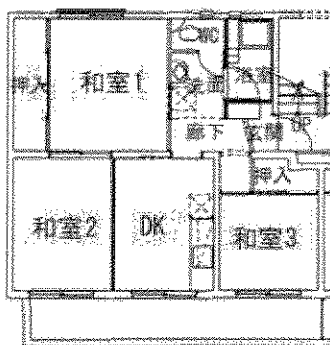


図 2-2-2 A棟、B棟住戸平面図



写真 3 A・B棟外観

②C棟～H棟（専有面積：60.20㎡ 3LK）

前期から5年ほどして建設された後期のC棟～H棟の住戸プランは、公共住宅タイプ（SPH：Standard Public Housing）を独自にアレンジした3LKで、当時ニーズに合わせて独立したリビングを設けている。他の各室はすべて和室+押入れで構成されており、A・B棟同様に洋室は無いが各室の独立性はより高まっており、個室（洋室）化の兆しを見ることが出来る。その後、台所に接する4.5帖の和室を洋室に変更してダイニングとしての利用や、居間の隣の和室を洋室化する等、幅広い居住者ニーズへ対応出来るように変更を行っている。

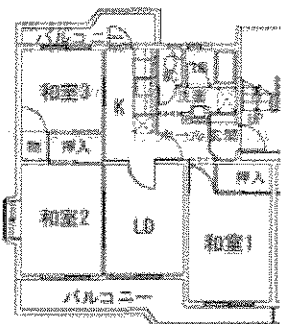


図 2-2-3 C棟～H棟 住戸平面図



写真 4 G棟外観

2-3. 運営の仕組み

1) 家賃設定

現在、市ヶ谷加賀町アパートには、建設当初から続く一般ファミリー向け賃貸住宅と2010年に導入したシェア住戸の2種類の住宅があり、賃料設定、募集方法は全く異なる。

①一般賃貸住宅の賃料

加賀町の賃貸住宅事業は、一般ファミリー向け賃貸住宅がそもそものはじまりで、現在も63戸と全戸数の9割を占めその中心的な存在である。この賃料設定については、入居者から退去の申出であった段階で、募集を依頼している不動産会社と相談し近傍物件の賃料動向を反映して決めている。この方式による賃料設定は、賃貸住宅市場の賃料動向をそのまま反映し、契約時期による賃料のバラつきを発生させる大きな原因となっている。

②シェア住戸の賃料

シェア住戸の賃料設定は、当初事業着手時点でシェア住戸専門業者からの事業支援と共に提案された賃料を基に、その後独自の経験のもとに、応募者の反応を加味して、決めてきた。現在、室面積及び向きによって賃料に違いがあり、広いタイプ(13.2㎡)で73,000円/月～80,000円/月、小さいタイプ(8.5㎡)で61,000円/月～66,000円/月となっており、金額としては±5%と狭い範囲に収まっている。

2) 入居者の募集方法

①一般賃貸住宅の募集

入居者の募集・契約は、専門の不動産会社に依頼し行っており、不動産会社から斡旋業者や賃貸住宅インターネット募集サイトへ掲載している。これまでは、多くの居住者が希望する地域の不動産屋を回って決めていたのに対し、近年のインターネットの普及に伴い検索サイト上に多くある賃貸住宅の募集サイトから賃貸住宅の情報を絞り込んでその窓口の不動産屋へ行く方式に変わった。この為、検索画面のアイテムから外れると全く検討されない状況になってくるため、築年数など古い物件は、質の良い住宅であっても認識されない。

ストック活用の観点からは、築年数は古くても耐震性等の基本的条件をクリアした物件も含めて、検索できるようになシステムの構築が必要である。

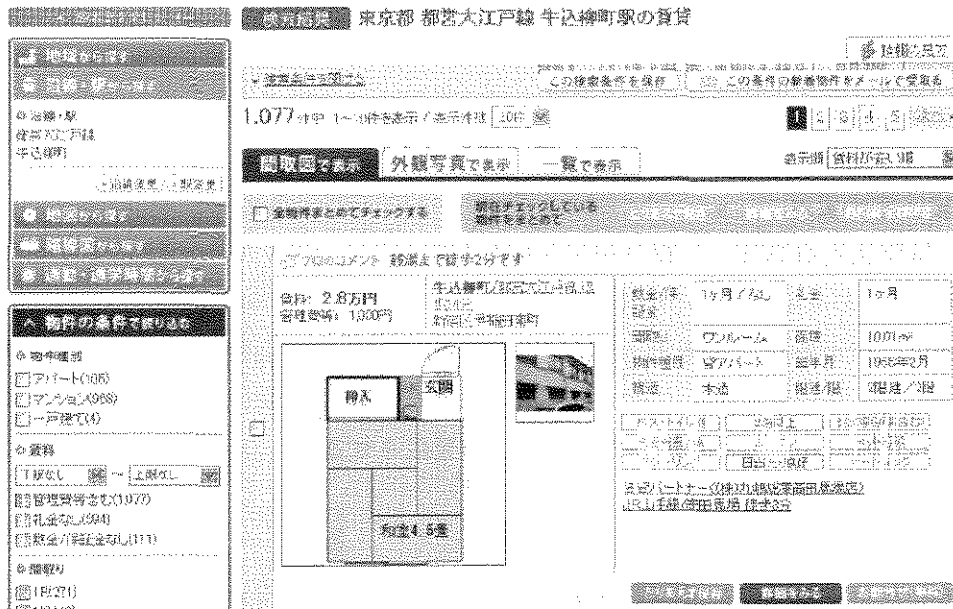


図 2-3-1 賃貸住宅サイト 検索画面の例

② シェア住戸の募集

新規事業のシェア住戸の募集に関しては、シェア住戸専門サイトへ掲載している。費用は高めだが、現状はニーズも多く、募集開始からかなり早い段階で入居者を決めることが出来ている。



図 2-3-2 シェア住戸募集広告サイト

3) 契約方式

これまでの契約方式は一般賃貸契約方式を採用してきたが、2010年ごろからの空室増加に対して、定期借家契約方式を採用し一般賃貸契約より5%程度賃料を下げ、入居しやすい環境をつくった。これは、将来的な建替えに向けての一つの布石であり、今後は、定期借家契約を基本として募集を行うことにしている。現在、シェア住戸はすべて定期借家契約で、ファミリータイプを含め14戸が定期借家契約となり全体の20.3%を占めている。

4) 運営上の課題

賃貸住宅の居住空間の快適性と賃料は、リンクする事が望ましいと考えられるが、現状ではバランスが取れていない。たとえば、内装や設備機器は入居時に更新されるが、その後住み続けている間は更新し難い部分が多いので、居住期間が長くなるほど快適性に影響のある内装や設備は古くなる。さらに賃料は入居時期による賃貸住宅市場の賃料の変動の影響を受けるので、入居時期による変動が大きくその後はそのままの金額が継続されることが多い。市ヶ谷加賀町APの場合でも、安い家賃で新しい内装の住戸もあれば、高い家賃で古くなった内装の住戸もある。いかにすべての居住者に公平に住戸を提供するか、情報の提供方法含め課題である。

また最近居住者同士の付き合いや地域の交流がある住宅が、住むことにおける安心感を増すことで注目されており、事業者にとって、きめの細かい賃料設定・居住性の維持に加えてコミュニティや豊かな住環境の提供も大きな課題である。

2-4 市ヶ谷加賀町アパートの居住者

1) 居住者概要

2002年4月、2007年4月、2012年4月の5年ごとの居住者を分析の対象とする（住戸数63、2002年のみ8室が空室となっている）。居住人数は2002年170名、2007年174名、2012年173名である。2012年の1世帯当たりの平均人数は2.7人である。

①家族型

家族型については、夫婦のみ世帯、夫婦と子供世帯、男親と子供世帯、女親と子供世帯、その他の親族世帯、単身世帯（高齢者除く）、高齢者単身世帯、その他（空室、家族構成不明）に分類した。

2002年、2007年、2012年ともに、夫婦と子供からなる世帯が最も多く、2002年は50%（32世帯）、2007年は52%（33世帯）、2012年は47%（30世帯）となった。いずれも半数近くが夫婦と子供からなる世帯となっている。

また、2012年には、単身世帯（高齢者を除く）が増加している。これは、シェア住居への改修、入居を2010年10月より始めたためである。2012年4月時点で、6住戸18室のシェア住居を運営している。

その他の親族世帯も、常に存在している。夫婦どちらかの親だけでなく、夫婦+子供+夫弟または、妻妹などの世帯や、姉弟、姉妹など、いろいろな世帯が居住している。

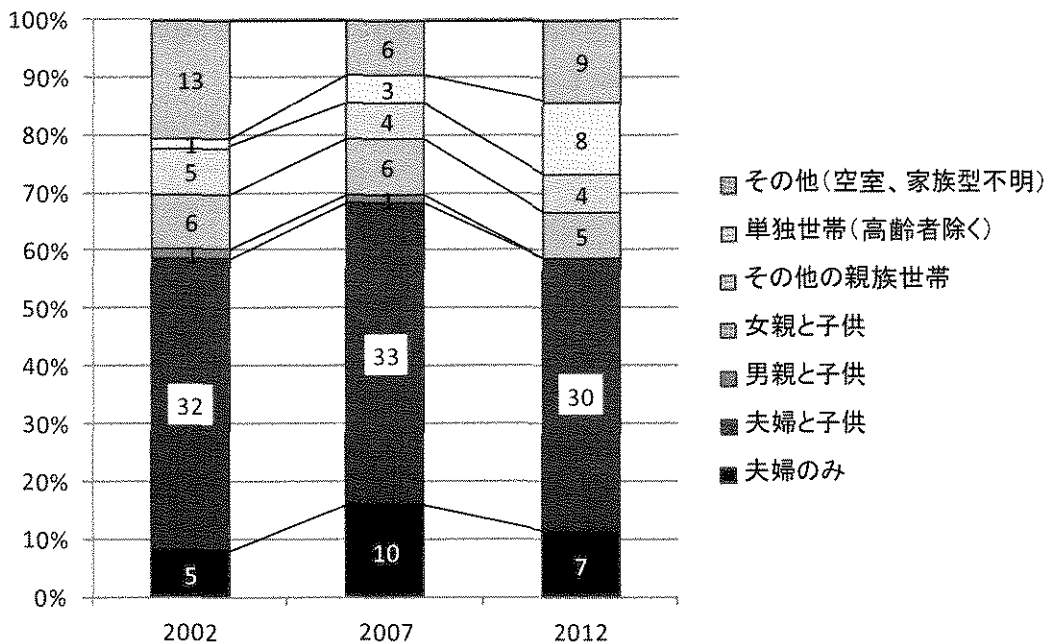


図 2-4-1 家族型の経年変化 (n=63 世帯)

②年齢

入居時の全居住者の年齢を入居経年から計算した。各年ともに、各年代の居住者が存在していることが分かる。経年で見ると、若干ではあるが、20代、30代が増加している。子供の成長および、シェア世帯の増加がその理由である。子供が成長しても親と同居してい

る世帯が多く見られる。また、50代の減少が見られ、60代の増加がみられるのも、経年によるものであった。

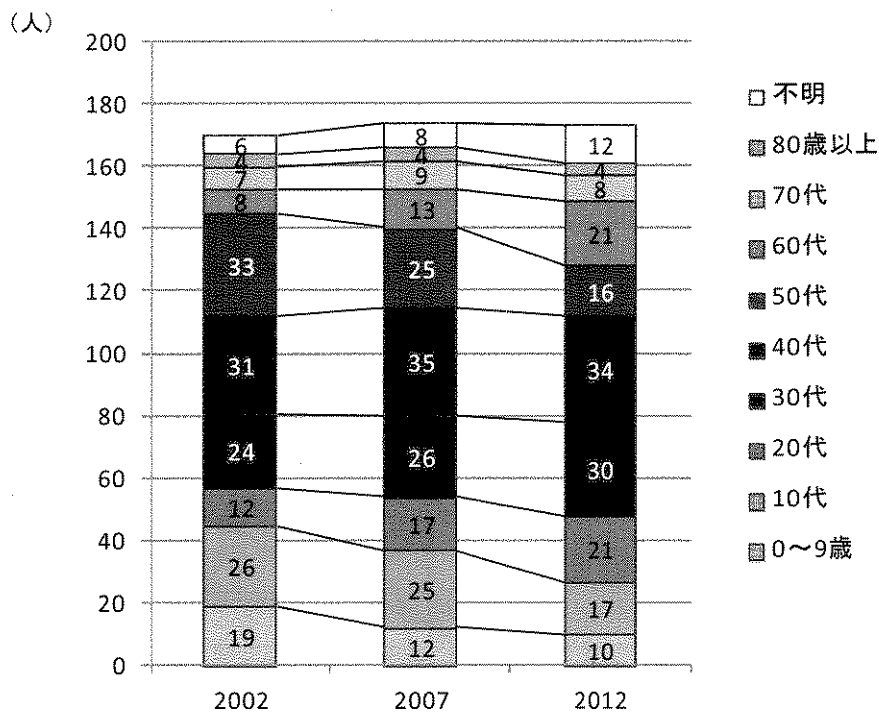


図 2-4-2 居住者の年齢構成の変化

③家族型と居住年数

2012年4月の居住者について、家族型を居住年数ごとにみる。満5年以下の居住者については、夫婦と子供からなる世帯が50%（11世帯）と最も多くなっている。その次に多く占めるのが、単独世帯である。シェア住戸（6住戸（世帯）、3室/戸）は単独世帯にカウントしているため、単独世帯7世帯のうち、6世帯がシェア住戸となる。

11年以上と長期間居住している居住者については、いずれも夫婦と子供からなる世帯が11年～20年以下64%（7世帯）、21年以上44%（4世帯）となっている。なお、11年以上居住している住人の中には、女親と子供からなる世帯が少数であるが見られた。

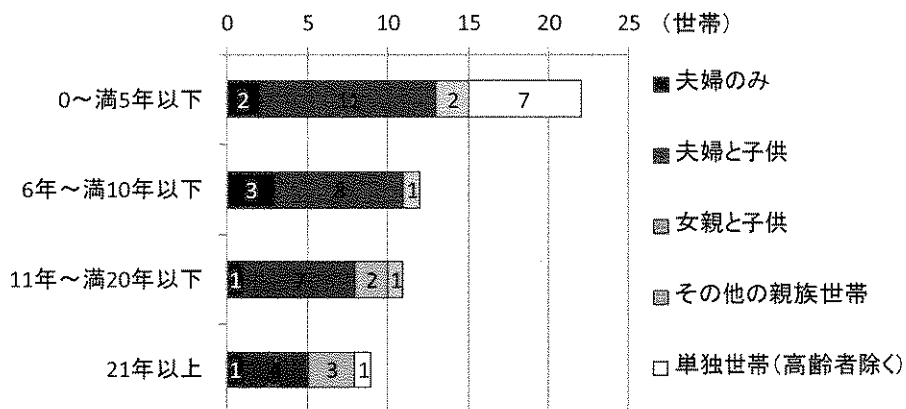


図 2-4-3 居住年数と家族型

2) 空室率の変化

市ヶ谷加賀町アパートは築35年以上が経過しており、その間の空室率は平均4.7%である。また、1977年から1994年までの前半18年間は平均1.7%と低く推移していたが、1995年から2012年までの後半18年間は7.7%で推移しており、空室率は上昇傾向にある。なお、最も高い2010年は17%にまで達している。ただ、近年は定期建物賃貸借契約やシェア住戸を開始し、家賃を下げる等の対応により空室率は低くなっている。

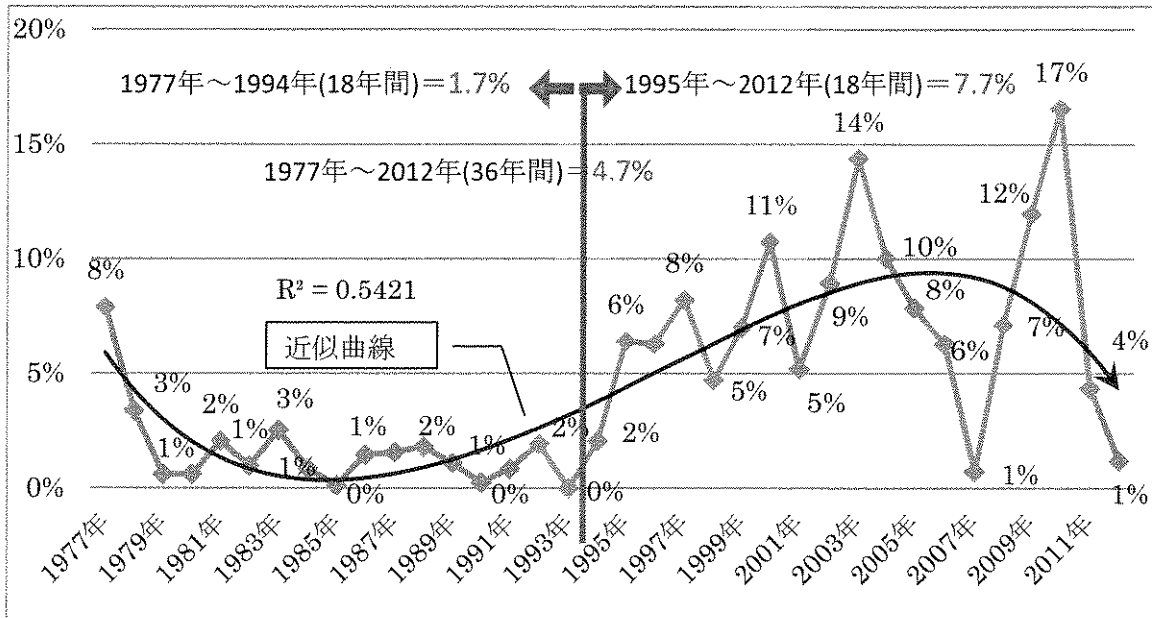


図 2-4-4 市ヶ谷加賀町アパート年間平均空室率の推移

賃貸住宅の退去の一般的な理由としては、持ち家の購入や、転勤などがあげられるが、現在の賃貸住宅に対して不満要因があるため退去することも多い。主な不満要因を列挙すると以下の通りである。

- ①立地の悪さ
- ②設備等の老朽化
- ③家賃の割高感
- ④階段の昇り降りの不便さ、間取りや部屋の手狭感
- ⑤防犯・耐震性への不安

などである。

市ヶ谷加賀町アパートでの退去理由として、上記項目について検討する。

① 立地について

市ヶ谷加賀町アパートは新宿区という都心にあるため職場・学校への交通アクセスが非常に良い。最寄駅から徒歩5分と近く、スーパーマーケットや飲食店も近くにあり、公立小学校・公立中学校も徒歩5分圏内にあり便利である。アンケートでも立地については満足という結果になっており、立地は不満要因とはなっていない。

② 設備等の老朽化について

築35年以上経過しており、その間、定期的に適切な修繕を行い、管理してきた。しかし、住戸によっては風呂やキッチンなどの設備等が老朽化していることは否めない。入居後に住環境に関する評価についてアンケートを実施した結果(図2-5-5参照)が示すとおり、「建物の補修など維持管理」や「内装」が比較的低評価であることから設備等の老朽化が不満要因となる場合がある。

③ 家賃について

築年数がかなり経過している市ヶ谷加賀町アパートの場合、家賃は下降傾向にある。2001年のITバブル崩壊により日本経済は不況に陥り、その結果、家賃が割高になったため退去者が続出し空室率は上昇した。その後、家賃の値下げを実施した。2004年から2007年は好況であったため、家賃を一定に維持しても空室率を低く抑制することができた。

しかし、2008年のリーマンショックにより日本経済も大打撃を被り、空室率は再び上昇した。そのため、定期建物賃貸借契約やシェア住戸を開始し、家賃を大幅に下げることによって空室率を低くすることができた。

このように日本経済の動向により空室率は変化し、家賃もそれに応じて変化する。

00年	01年	02年	03年	04年	05年	06年	07年	08年	09年	10年	11年	12年
1.0	-0.8	-1.3	-0.1	1.0	0.0	0.6	1.2	-2.3	-6.0	2.3	-2.8	1.4

表 2-4-1 名目GDP前年比

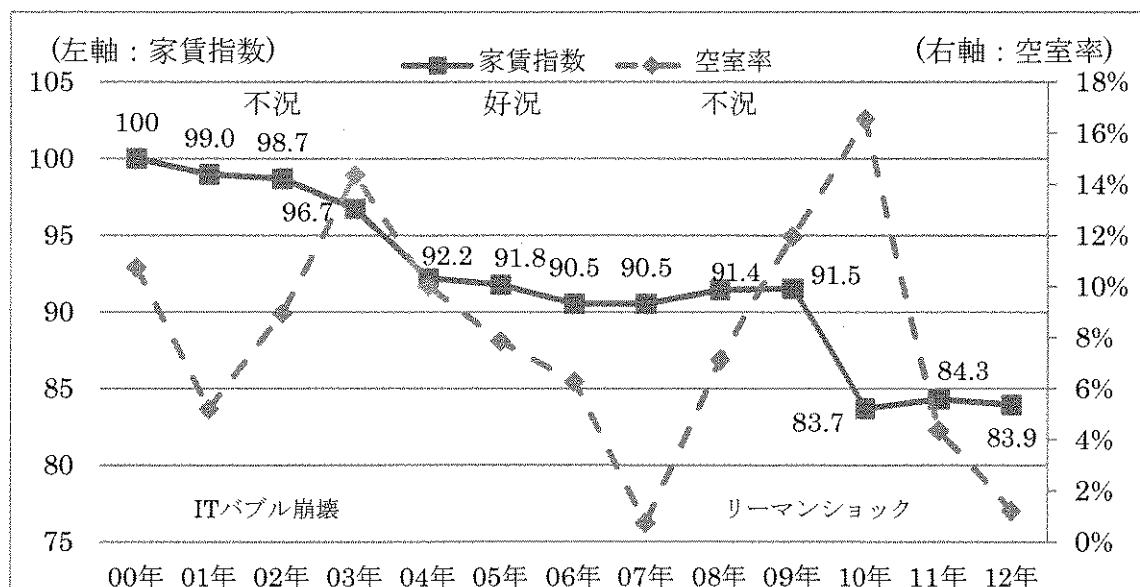


図 2-4-5 市ヶ谷加賀町アパート家賃と空室率の推移

④ 階層や住戸の広さ等について

2000年4月から2013年1月までの13年間に占める累積空室月数の割合を表した空室期間率は全体で10.5%である。1年間で換算すると1.3ヶ月は全住戸が空室になる計算である。なお、最長で約3年間空室状態であった住戸もあ

る。

階層別にみると、空室期間率の最も高い階は1階で16.8%であり、1年間で換算すると2ヶ月は1階の全住戸が空室になる計算である。以後4階(12.1%)、3階(9%)、2階(5.8%)、5階(5.5%)の順である。

1階は日当たりが上階よりやや劣り湿気が生じやすい、防犯上の不安、プライバシーが保てない等で不満を感じている可能性がある。4階は階段の昇り降りが負担となっているため不満を感じている可能性がある。

棟別にみると、敷地の出入り口の棟は空室期間率が低かった。敷地外部とのアクセスが良く、他の建物に囲まれていない開放感が満足度を高めていると思われる。

	全体 (C~H棟)	C、D棟 (東西)	E~H棟 (南北)
全体	10.5	11.6	10.1
⑤ 5階	5.5	-	5.5
② 4階	12.1	13.8	11.3
③ 3階	9.0	6.6	10.2
④ 2階	5.8	4.6	6.5
① 1階	16.8	21.3	14.5

表 2-4-2 市ヶ谷加賀町アパート階層別空室期間率

2000年4月～2013年1月までの154ヶ月間(約13年)
空室期間率(%)…累積空室月数÷154ヶ月

2 H棟 5.8				7 G棟 16.9				4 F棟 10.1		3 E棟 8.1	
401号室	402号室	401号室	402号室	501号室	502号室	501号室	502号室	3.9	6.5	9.7	1.9
0.0	0.0	32.5	20.1	26.6	9.1	1.9	0.0	401号室	402号室	401号室	402号室
301号室	302号室	301号室	302号室	301号室	302号室	301号室	302号室	0.0	0.0	9.1	11.0
5.8	9.1	33.8	13.0	0.0	0.0	9.1	11.0	201号室	202号室	201号室	202号室
201号室	202号室	201号室	202号室	201号室	202号室	201号室	202号室	9.7	3.9	0.0	0.0
9.7	3.9	0.0	11.0	15.6	11.7	0.0	0.0	101号室	102号室	101号室	102号室
101号室	102号室	101号室	102号室	101号室	102号室	101号室	102号室	0.0	17.5	29.2	18.2
0.0	17.5	13.6	11.0	20.0	7.1	29.2	18.2	←出入り口			
1 A棟 2.2				6 C棟 11.8				5 D棟 11.4			
301号室	302号室	303号室	304号室	401号室	402号室	401号室	402号室	401号室	402号室	401号室	402号室
0.0	0.0	0.0	0.0	7.8	26.0	0.0	21.4	0.0	21.4	0.0	21.4
201号室	202号室	203号室	204号室	301号室	302号室	301号室	302号室	301号室	302号室	301号室	302号室
0.0	0.0	7.1	0.0	4.5	7.8	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1
101号室	102号室	103号室	104号室	201号室	202号室	201号室	202号室	201号室	202号室	201号室	202号室
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3	3.9	14.3	3.9	14.3	3.9
管理員室	17.5	0.0	0.0	101号室	102号室	101号室	102号室	101号室	102号室	101号室	102号室
				48.1	0.0	0.0	37.0	0.0	37.0	0.0	37.0

○…空室期間率20%超

図 2-4-6 市ヶ谷加賀町アパート各住戸空室期間率

住戸の広さについて、市ヶ谷加賀町アパートは3LDKであり、床面積は壁芯6

0㎡と一般的な広さである。70戸のうち1住戸に5人以上住んでいる世帯は僅かであり、手狭感のみを原因として退去する世帯は稀である。

⑤ 防犯・耐震性について

市ヶ谷加賀町では、管理員が住み込みで常駐し、防犯カメラを設置し、各棟にオートロックを設置しており防犯体制が比較的整っている。

また、築35年以上経過しているが、プレキャストコンクリート壁式構造で、国の認定機関より現行法基準並みの耐震性を有するとの評価（2010年12月）を受けている。

入居者には耐震性についてその旨を周知しているが、十分に伝わっていない可能性もある。ただし、そのことのみを原因として退去することは稀である。

以上より、市ヶ谷加賀町アパートの居住者の退去には、ライフステージの変化以外に設備等の老朽化や家賃の割高感等の不満要因が寄与している。その対策として、適宜、原状回復修繕のみならず、リノベーション（全面改修）も一部実施しており、また家賃も社会の状況に応じて改定を実施している。

2-5 市ヶ谷加賀町アパートにおける居住者の住環境評価

1) 調査概要

市ヶ谷加賀町アパートの全世帯を対象としたアンケート調査および居住者へのヒアリング調査から分析を行う。

アンケート調査概要

実施日	2012年2月10日
回収日	2012年2月19日
配布数	76件
回収数	45件
対象数	34件（回収率57%、シェア住戸のアンケートを除く）
アンケート項目	入居にあたって、建物について、近所つきあいについて、防災意識について、シェア住居について、その他、属性

2) 回答者の属性

各年代から回答を得た。家族型については、「夫婦と子供からなる世帯」が16世帯(47%)と最も多くなった。当初ファミリー世帯を対象に居住者募集を行っていたが、経年により世帯の多様化がみられるようになっている。なお、小学校以下の子供がいる世帯は、アンケート実施時（2012年2月）において8世帯である。

世帯の合計年収は、700万円から800万円未満が8世帯（23%）と最も多い。なお、400万円未満と回答した居住者には、年金受給者が含まれている。

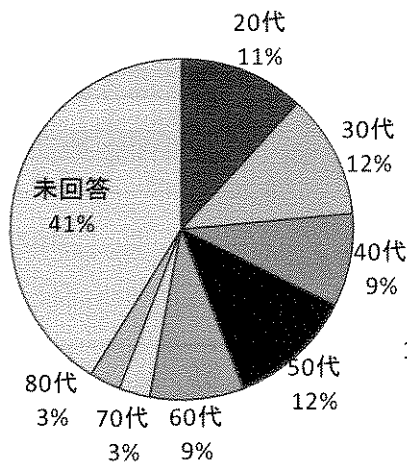


図 2-5-1 世帯主の年齢 (n=34)

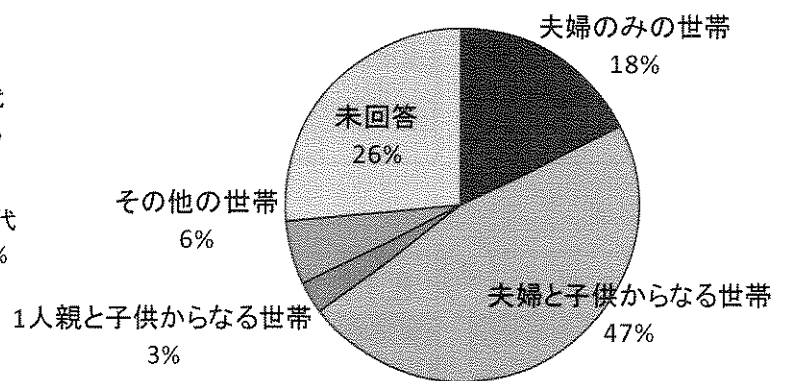


図 2-5-2 家族型 (n=34)

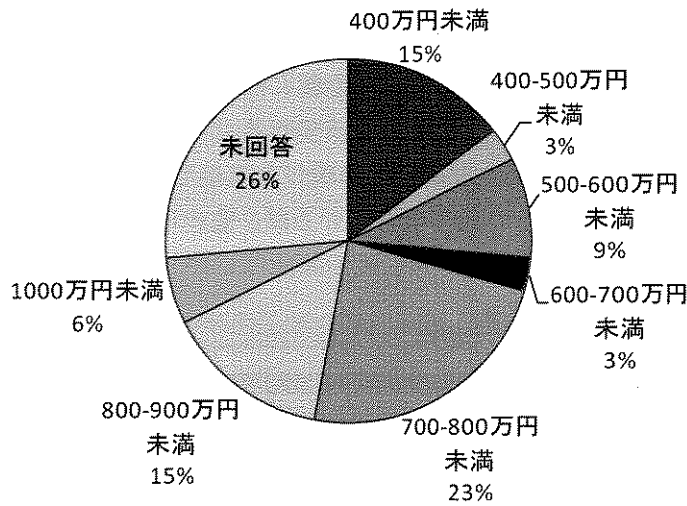


図 2-5-3 年収 (n=34)

3) 住環境評価

①入居前後の評価

入居前に重視することとして、「賃料」、「交通の利便性」、「周辺環境」が挙げられた。市ヶ谷加賀町アパートは一般の不動産業者を介して居住者を募集している。業者のホームページを通して入居を検討するため、最初の条件として、この3点が挙げられている。市ヶ谷加賀町アパートの特色である、都心にありながらも「敷地の広さ・空間的ゆとり」「緑の

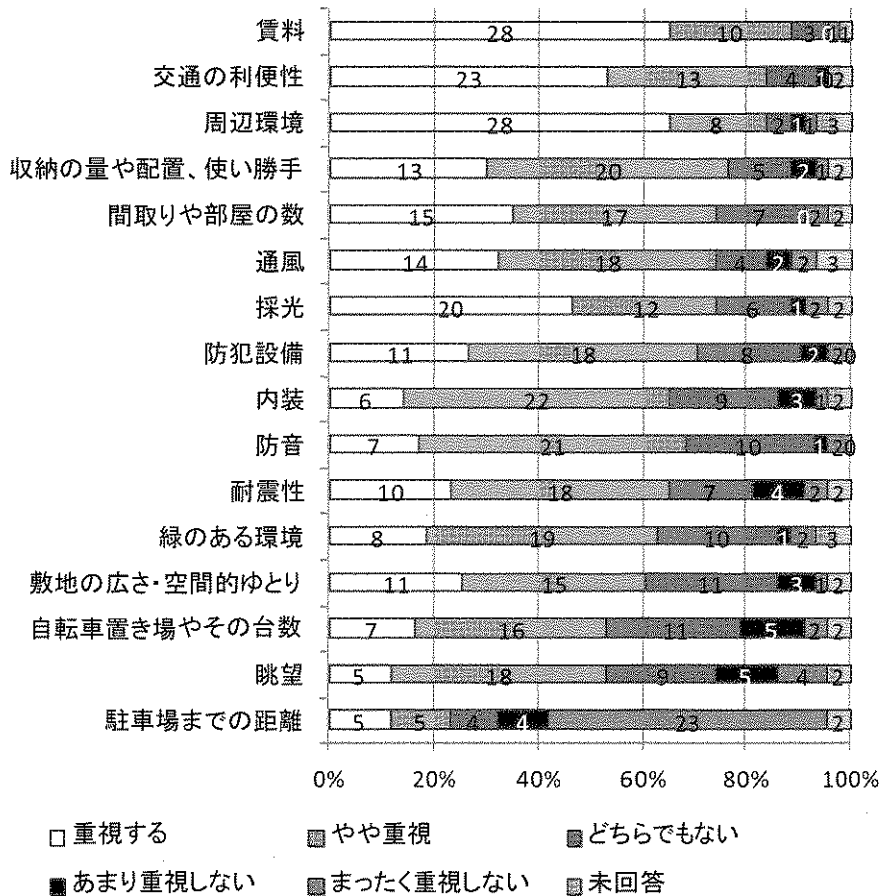


図 2-5-4 入居前に重視したこと (n=34)

ある環境」については、評価項目の中では重視されていない。

一方、入居後の評価については、「交通の利便性」は32件（94%）「周辺環境」は31件（91%）から満足、まあ満足との回答を得た。都心部に位置する立地を評価して入居しており、入居後についても変わらずに高い評価となっている。入居前には重視されていない「緑のある環境」「敷地の広さ」が次いで高い評価項目となっている。「賃料」については19件（42%）から満足、まあ満足との回答を得ているが、他の項目と比較すると、評価は低いといえる。内装や防音については、入居後の評価は低い。

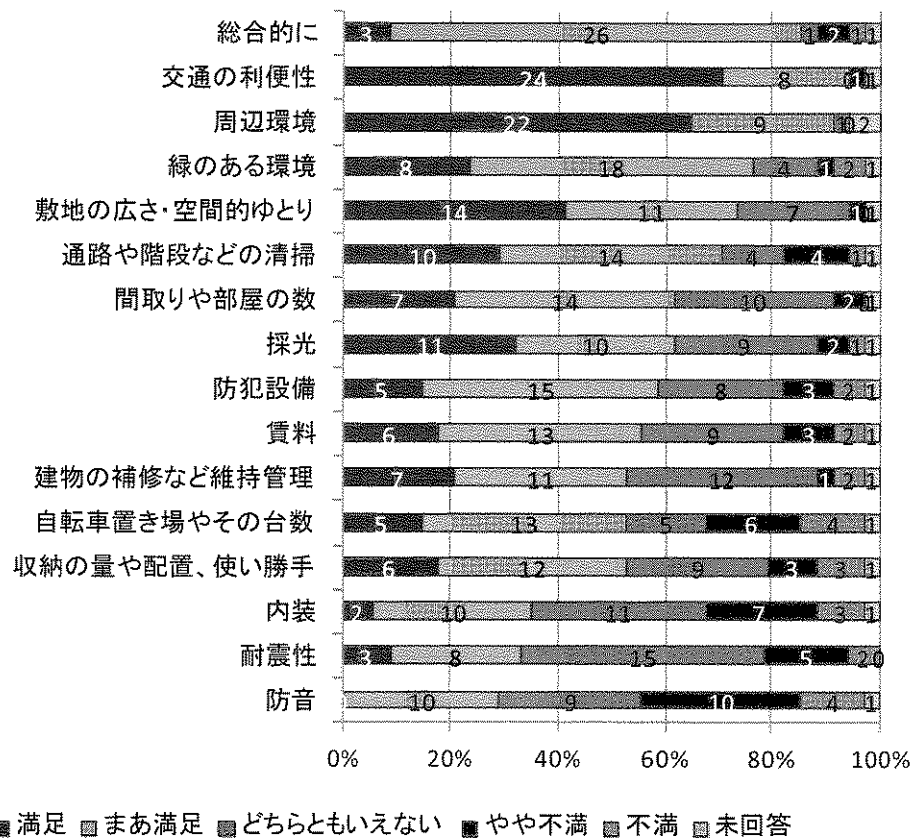


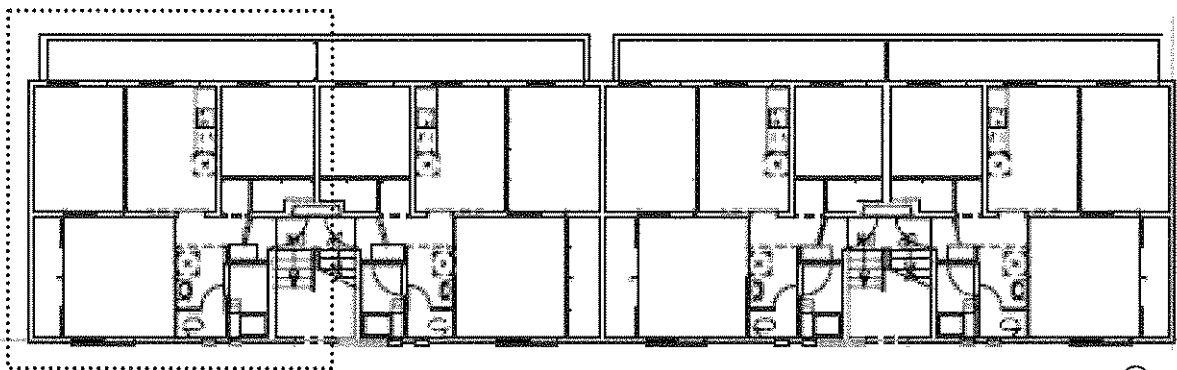
図 2-5-5 入居後の評価 (n=31)

②住戸の使い方

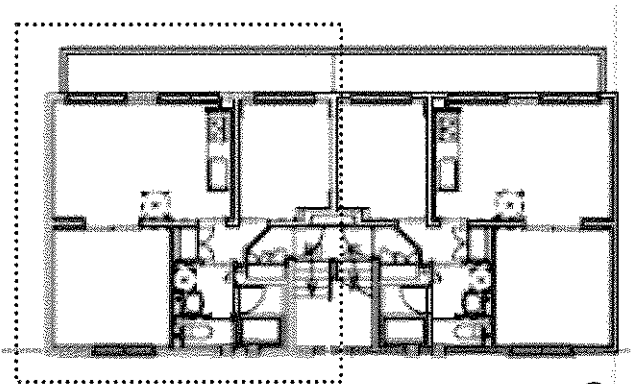
2012年2月に実施したアンケート調査において、各住戸の住まい方（家具配置など）を記入いただいた。家具やコメントの記入から、どのように部屋を使用しているのか推察しリビング（L）、ダイニング（D）、リビングダイニング（LD）、主寝室、子ども部屋/個室、に分類し、居住者の住まい方を分類した。

なお、住棟のプランは下記の3パターンとなっている。

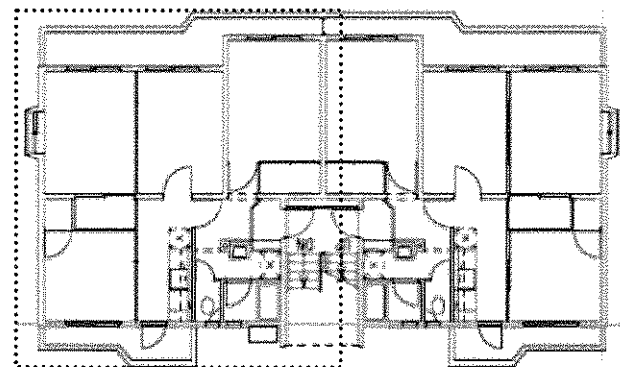
住戸平面図



A 棟平面図



B 棟平面図

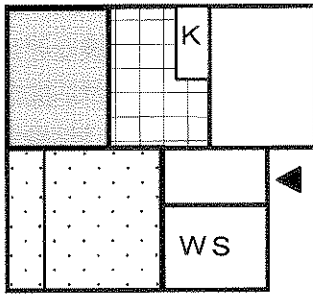


C~H 棟平面図

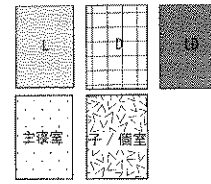
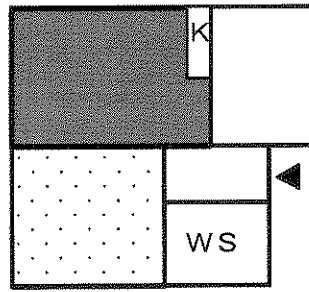
⊙ (C、D棟)

⊖ (E~H棟)

(1) : A棟 (2件回答)



B棟 (5件回答)



K: キッチン

WS: 風呂、洗面、トイレ

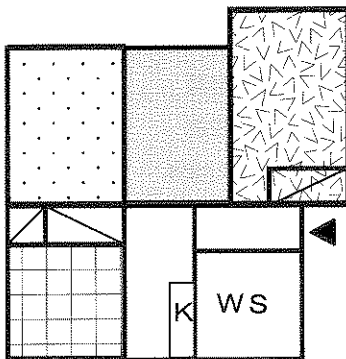
A棟 B棟ともに、東側をリビングダイニングに、西側の個室を主寝室と使っており、使い方は同じパターンと言える。B棟に関しては、収納が足りないとの意見が多く見られた。

(2) : C~H棟 (19件回答)

属性 : 夫婦と子供 11 / 夫婦のみ 4 / その他 2 / 不明 4)

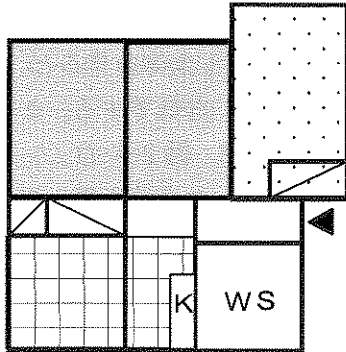
使い方は下記の5つに分類される。

a) L/D分離型 (子供部屋独立)



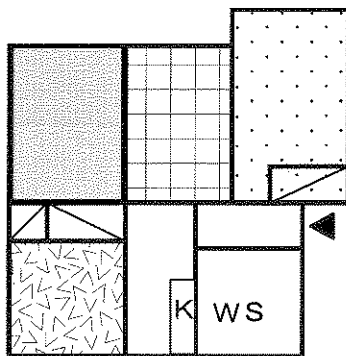
L/D分離子供部屋独立型は4件見られた。子供が大きくなっても対応可能となっている。ただし、子供は1人である。

b) L/D 分離型 (L : 2室利用)



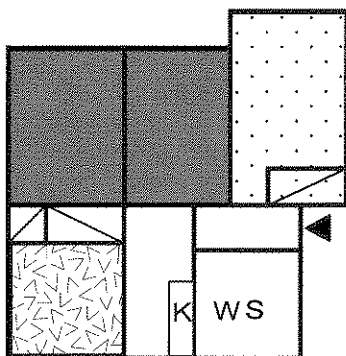
L/D 分離型 (L : 2室利用) は2件見られた。リビングとダイニングと、それぞれふすまを取り外し広い空間をつくっている。2件とも小学生以下の子供がいる。リビングの一角が子供コーナーとなっている。

c) L/D 分離型 (LD 隣室)



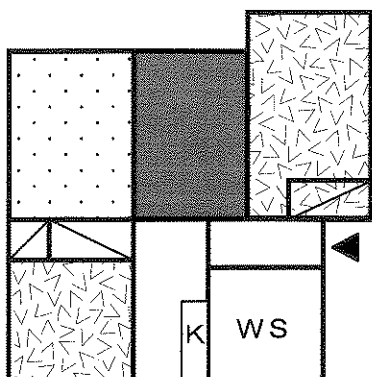
L/D 分離型 (LD 隣室) は2件見られた。ふすまは外さずそれぞれ部屋として使用している。両親+子供1人の3人家族であり、子供の年齢はそれぞれ15歳、33歳である。

d) LD 一体型



LD 一体型は2件見られた。ふすまを取り外し、リビングダイニングの一つの空間として利用している。子供は小さく、リビングダイニングの一角が子供スペースとなっている。個室は、物置として利用している。

e) LD+個室重視型



LD 個室重視型は最も多く6件見られた。家族の形態は、夫婦と子供二人の世帯が3件、夫婦のみの世帯が2件、不明1件である。夫婦のみの世帯は、4.5畳の部屋は物置として利用している。

③ 居住者間の交流

居住者間の交流については、同じ棟においては83%(29件/35件)が挨拶をし、5人以下の人と立ち話をする関係を53%(20/30件)が築いている。加賀町アパート全体を見ると、「挨拶をする」は44%(16/36件)、「立ち話をする」が42%(16/38件)と低下する。しかしながら、お互いの家を訪問している居住者も若干みられる(図2-5-6、図2-5-7)。

今後については、周辺地域の居住者よりも、加賀町アパートの居住者との交流を望んでおり、「挨拶する」だけでなく「安否確認の声掛け」することを期待している(図2-5-8)。自由記述からは、「日頃居住者と会うことが少ないので、どのような居住者が住んでいるか知りたい」「居住者交流会を行いたい」という意見も見られた。

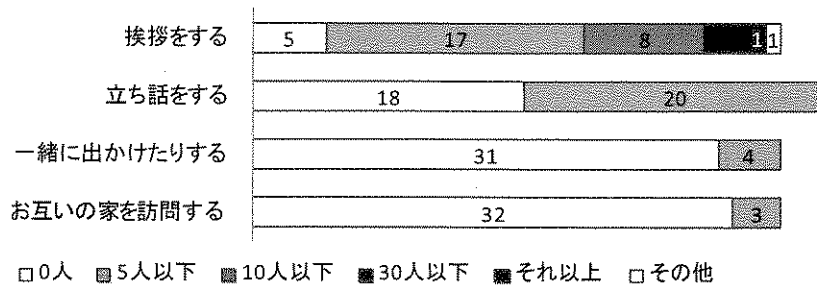


図 2-5-6 現在の居住者同士の交流 (同じ棟)

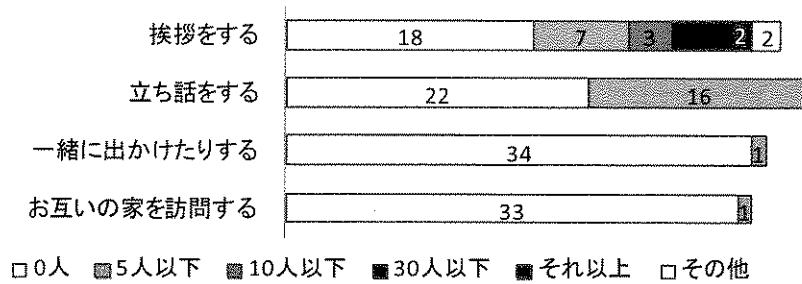


図 2-5-7 現在の居住者同士の交流 (加賀町アパート全体)

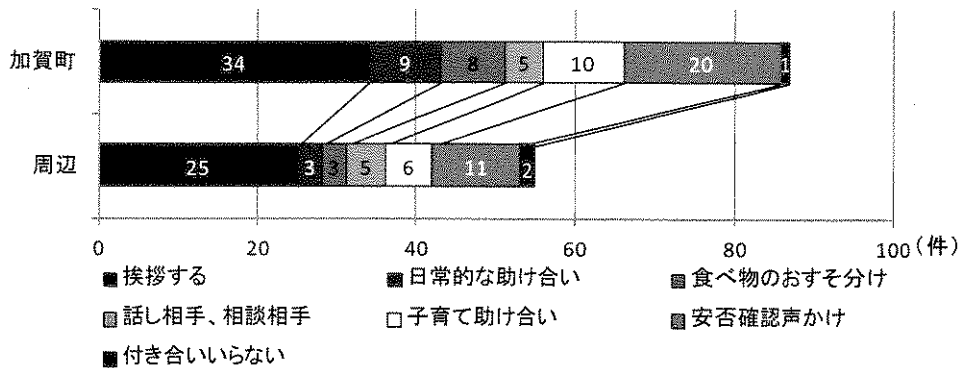


図 2-5-8 今後、期待する交流

④コミュニティ意識

加賀町 AP に必要と思われる施設として、一般住戸に住む居住者では、室内ではゲストルーム（20件/45件）、キッズスペース（12件/45件）、屋外では家庭菜園（14件/44件）、カーシェア（13件/45件）、広場（12件/45件）が挙げられた。住戸の広さが約48㎡～60㎡と限られているため、親戚や来客時のスペースがなく、ゲストルームや室内でも子供が遊べるスペースの需要が見られる。また、これらについては、1回あたり利用料を支払うイメージを持っている。屋外については、家庭菜園、カーシェア、広場が挙げられている。都会でいながらも、土に触りたいという要望があるということと、加賀町 AP は利便性が高いため、車の所有率は低いですが、必要な時のみ使えるカーシェアについては要望があった。

シェア居住者にも同様のアンケート調査を行った。同じく、ゲストルーム（7件/13件）、カーシェア（5件/13件）に対する要望が多い結果となった。

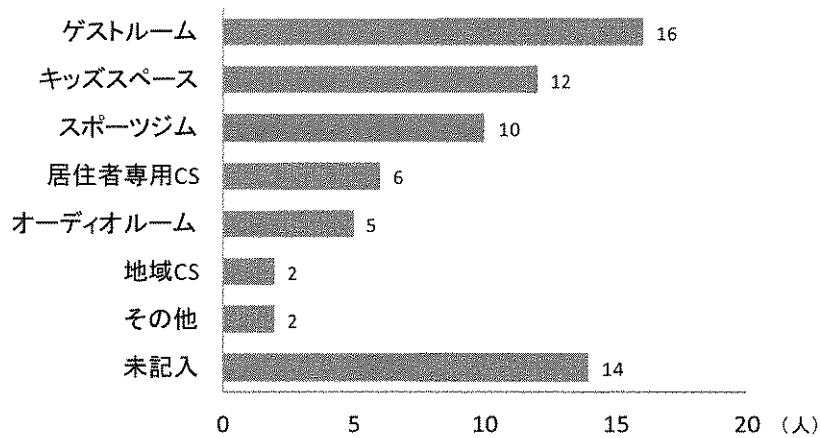


図 2-5-9 室内で希望する共有スペース（一般 n=45、複数回答）

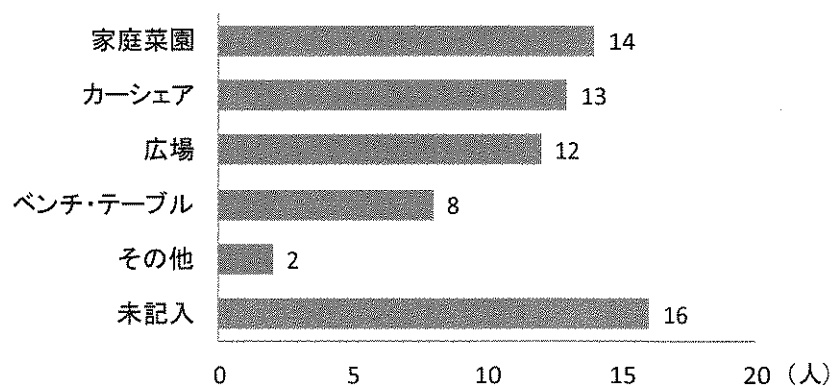


図 2-5-10 屋外で希望する共有スペース（一般 n=45、複数回答）

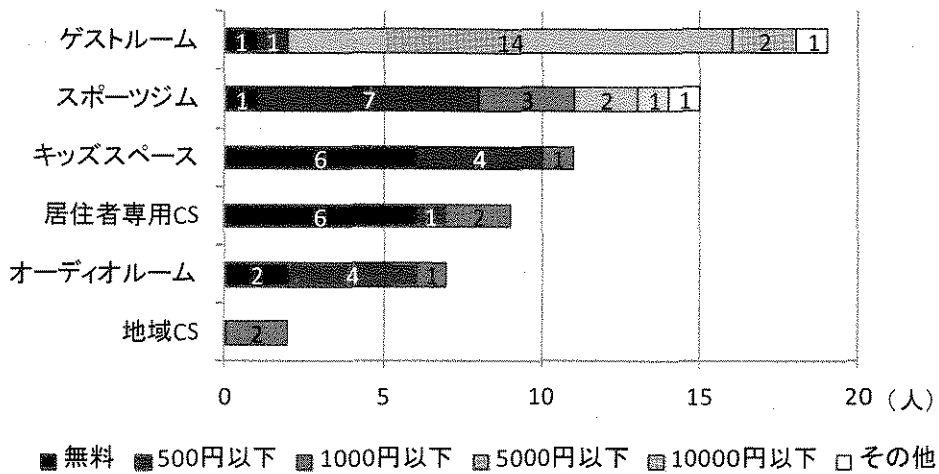


図 2-5-11 コモンスペース利用料金

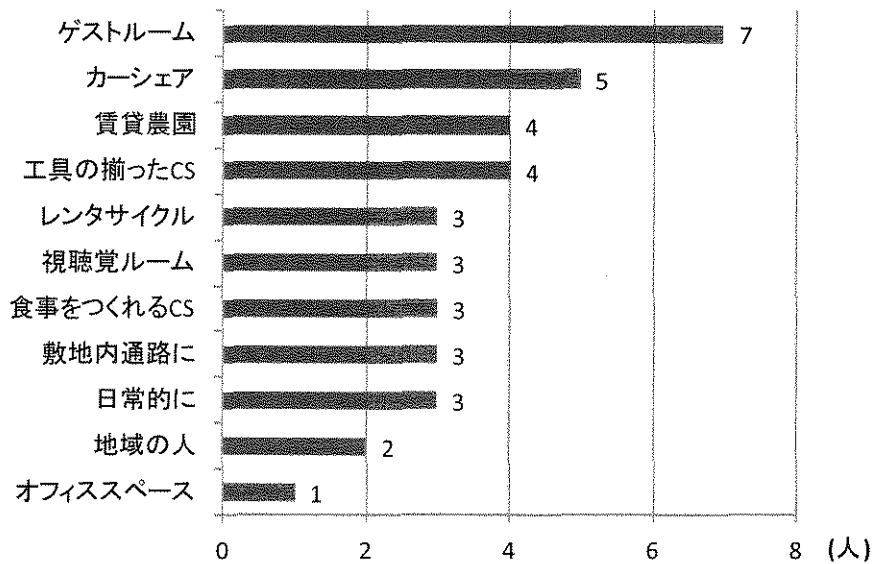


図 2-5-12 希望する共有スペース (シェア n=13、複数回答)

3章

市ヶ谷加賀町アパートコミュニティ形成にむけての取り組み

3章 市ヶ谷加賀町アパートコミュニティ形成にむけての取り組み

3-1 はじめに

東日本大震災を機に改めてコミュニティの重要性が問われるようになってきている。それは、賃貸住宅においても例外ではない。また、災害時だけでなく、子育て期、高齢期には、コミュニティ形成の必然性が叫ばれており、賃貸住宅を再考すべき時期に来ている。

そのような社会背景のなかで、第2章で明らかになったように、市ヶ谷加賀町アパート（以下、加賀町APとする）の居住者間では知っている者同士が挨拶する程度でコミュニティとしての意識や活動が活発とは言えない状況である。現在のところ常駐する管理人を介してのコミュニケーションで日常生活上困ることなく生活することが出来ていることもその一因となっているだろう。

一方、加賀町APでは、近年特に上階において空室が続くようになった。これらはリーマンショックなどによる社会情勢の悪化の影響もあると考えられるが、事業者として社会の居住ニーズの変化に対応し持続的に賃貸住宅として活用を図る必要がある。

そこで、住総研では、コミュニティ形成のきっかけとなるよう、コミュニティを重視したシェア住戸への改修を行うとともに、一般住戸を対象としたコミュニティ形成のための活動を2011年度から開始した。第3章ではそれらの活動について報告する。

3-2 シェア住居への改修

1) 市ヶ谷加賀町アパートシェア住居のコンセプト

品質低下が少なく、耐震性能も満足した中層壁式プレキャストコンクリート住宅のストック活用を行うと共に、比較的不人気であった上層階の空室住戸を対象として、新しい都心居住ニーズ対応のために、単身者向けのシェア住居を組み入れ、現居住者のファミリー層を含めた多世代が住む団地として改修した。改修を計画した当初、シェア住居は20代前半の住まいとして認識されていた。しかしながら、加賀町APの現居住者に影響を与えないために、加賀町のシェア住居においては仕事をして自立している30代前後を対象としたシェア住居としている。

2013年2月現在、6住戸をシェア住居に改修した。2010年10月より空室となった住戸を一般用として貸し出すか、シェア住戸として貸し出すか検討し、プロジェクトを進めた。基本的には、上層階であること、加賀町AP全体に分散して配置することをルールとしている。また、すべて3室のシェア住戸のため、居住者は3人ともに同性とした。5住戸15室が女性専用、1住戸3室が男性専用である。

1住戸目のシェア住居は、共用スペースの家具、家電だけでなく、皿や調理器具、個室のベッド、カーテン、机などを用意したが、2住戸目以降は、居住者がシェア住居での生活をより主体的に行えるよう、共用スペースの家具家電以外の備品等については、居住者自らが用意することとした。

2) 建築概要

現在までのシェア住戸への改修は、C棟～H棟の大きなタイプ（60.20㎡）の住戸でのみ実施されているが、今後、A棟・B棟の小さな住戸（48.71㎡）でも可能であるので、今後空室状況やニーズを観ながら検討を行う。

改修前住戸 既存間取 3LK（和室 6.3帖×2室、4.6帖、居間 5.9帖、台所 3.8帖）
 専有面積 60.20㎡（芯々計算） バルコニー 12.60㎡

改修後各室面積 南面3室タイプ（芯々計算）

① 室 8.0帖、②室 5.9帖、③室 6.3帖、COMMONルーム 10.1帖

同上 南面コモンタイプ（芯々計算）

① 室 8.0帖、②室 5.1帖、③室 6.3帖、COMMONルーム 11.0帖

①改修工事概要

既存プラン・仕様を出来るだけ生かし、独立した個室を確保する。また個室間の新設壁は乾式遮音壁（プラスターボード両面二重張りの上グラスウール充填）、床は下階への騒音防止の観点から遮音床（LL-45）とした改修計画としている。

間取：和室、一部押入を残し洋室へ改造

床：既存フローリングを利用

壁・天井：ビニールクロス

壁（個室・コモンの一面）：デザインクロスまたは、木製プライウッド壁

家具・什器・備品等：必要最小限に絞り、入居者が購入

水廻り：既存のまま（洗面化粧台交換）

浴室・トイレ：換気扇設置

② コスト（税別）

投資総額 720万円

（内訳）

工事費	300万円
設備機器等更新費	150万円
コンサル料	15万円
	（事業立上費用150万円をシェア住戸10戸として案分）
宣伝費用	65万円
	（シェアハウス募集サイト掲載料6ヵ月分）
設計料	100万円（設計事務所）
家具什器備品関係	90万円（エアコン、家電を含む）

年間必要経費 150万円

（光熱費・共用リビングのクリーニング費用・修繕費、減価償却費、固定資産税、諸経費）

年間収入 300万円

（家賃収入252万円（7万円/月）・室、共益費等）

償却年数 約4.8年

③シェア住戸各タイプ平面図

リビングキッチン一体型やリビングキッチン分離型の2タイプを用意し、コモンスペースの環境を最も良くし、居住者同士のコミュニティが図れるよう、住棟の向きなどを考慮して採用している。また仕上げも標準化し空室から入居までの期間短縮を図っている。

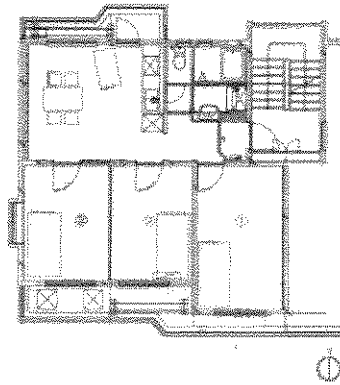


図 3-2-1 リビングキッチン一体型

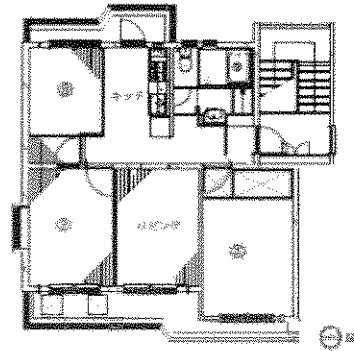


図 3-2-2 リビングキッチン分離型

④完成写真

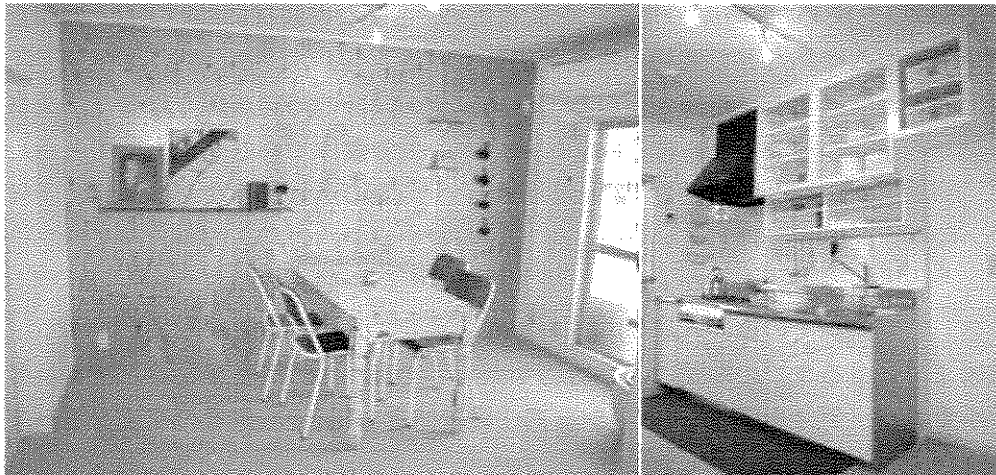


写真1 コモンリビング（リビングキッチン一体型）

写真2 台所

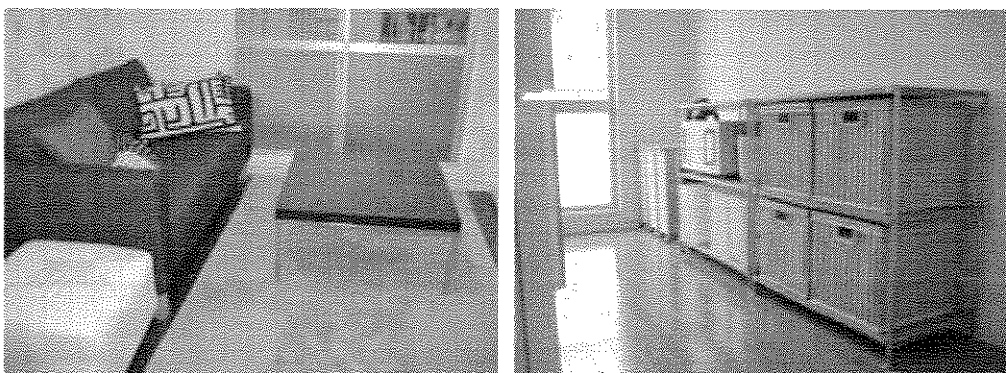


写真3 コモンリビング（リビングキッチン分離型）

写真4 台所収納

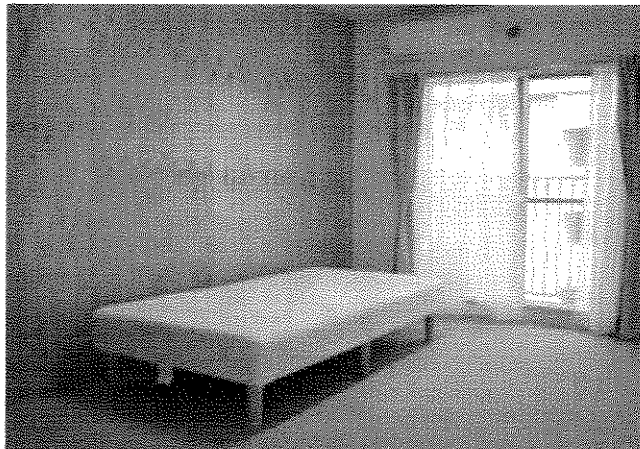


写真5 個室



写真6 洗面所

3) プロセス

加賀町 AP では住戸が空室となった時点で、シェア住戸か一般用にするか、検討を行った。シェア住戸となると、住戸の向きによって、共用スペースの配置パターン（リビングキッチン一体型または、リビングキッチン分離型）を決定し、住戸ごとのコンセプトや呼び名を決め、内装を決めた。時間の短縮化を図るため、主要な内装材については、標準を定め、ポイントとなる壁紙などで部屋の特色を出している。

図からもわかるように改修を重ねるごとに、企画設計の時間が短くなった。改修工事および家具の搬入の終了とともに、シェアハウスの広告媒体であるサイトに掲載をし、入居募集を図った。なお、空室予定の問い合わせや、内覧の申し込みなどの蓄積により、ウェイティングリストも管理している。1人1人内覧を行い、こちらのコンセプトを伝えるとともに、内覧者がどのような人物か、シェア住居に何を望んでいるかなど、時間をかけて話しをしている。その後、入居申し込み、入居審査、入居決定という流れである。募集から入居までに至るまでの期間は、平均約1カ月半であった。満室となると、事業者主催のウェルカムパーティを開催し、他のシェア住居居住者も招き、居住者の交流を図っている。

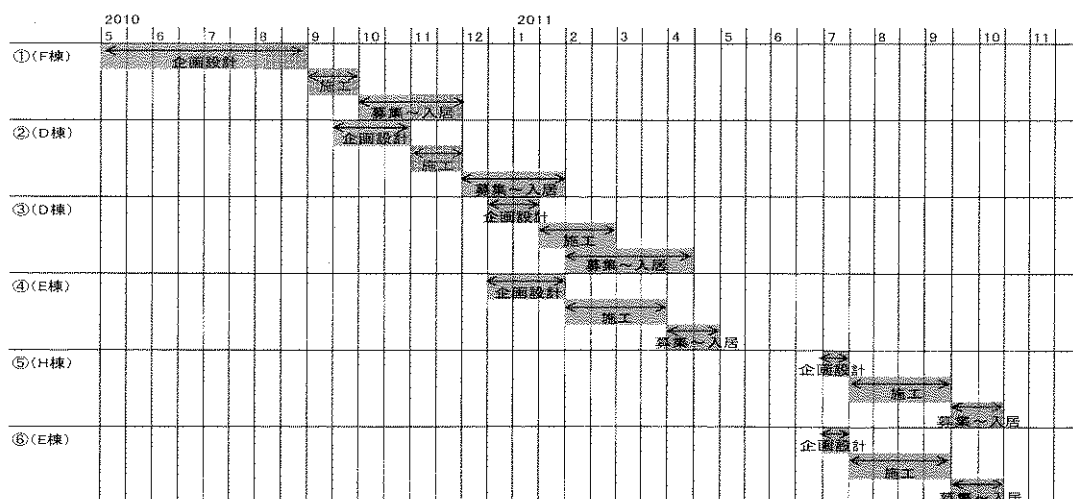


図 3-2-3 企画設計から入居に至るまでのプロセス

3-3 市ヶ谷加賀町アパートシェア住居居住者の住環境評価

1) 目的および調査概要

市ヶ谷加賀町アパートシェア住居（以下、シェア住居とする）の居住者を対象に、その居住者の特徴およびそこのでの生活の実態を把握するとともに、その生活と空間の居住者による評価を分析し、都心における今後の団地型賃貸集合住宅における空間づくりや運営の指針とすることを目的とする。

対象となるシェア住居は6戸18室で、2011年12月時点で居住していた17名にアンケートを配布し13名から回答を得た（回収率76%）。また、その結果をふまえ8名からヒアリング調査を行った。なお、家賃は、61,000円/月～80,000円/月、共益費は9,000円/月（水光熱費、インターネット代、清掃代、その他）である。

2) 回答者属性

18室中15室が女性専用住戸となっている。平均年齢は32.6歳で（2011年12月時点）である（図3-3-1）。勤務形態は、7名が正社員となっている（図3-3-2）。また、これまでの居住経験については、8名（62%）が国内外でのシェアや寮などの共同居住経験があると回答した（図3-3-3）。また居住者のうち学生を除く平均年収は390万円であった（図3-3-4）。

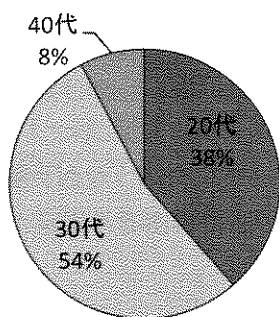


図 3-3-1 年齢

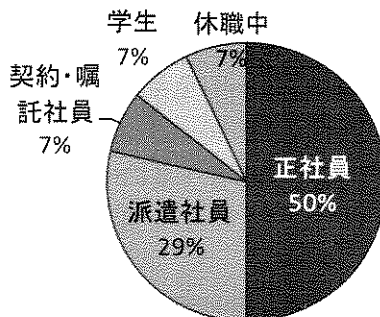


図 3-3-2 職業

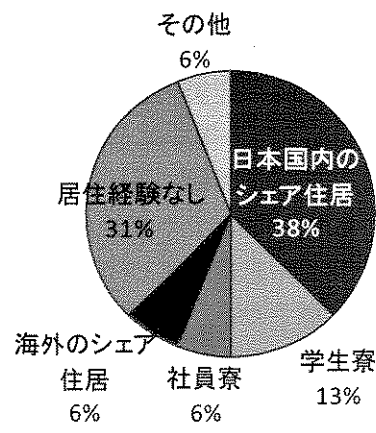


図 3-3-3 居住経験

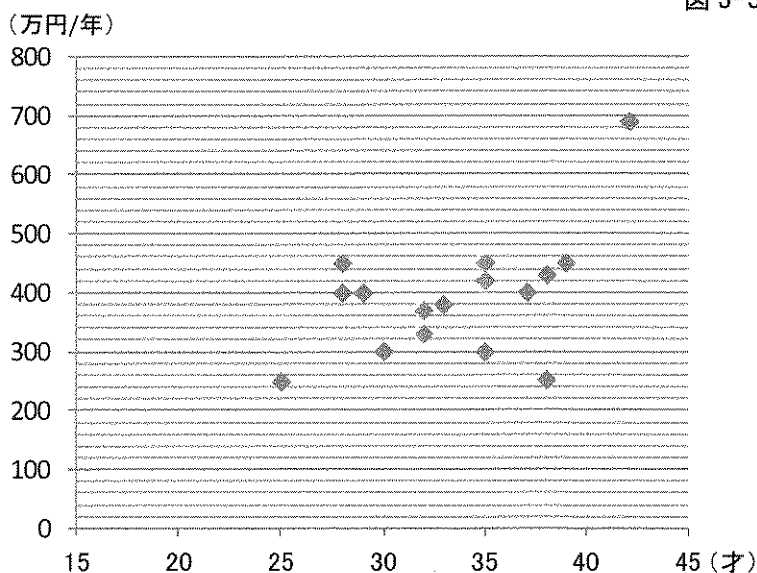


図 3-3-4 収入

3) 市ヶ谷加賀町アパートシェア住居における暮らしと評価

① 暮らしのルール

シェア住居では、簡単な「暮らしのルールブック」を作成し、居住者に周知している。「暮らしのルールブック」には、①共益費、②シェア住居での生活ルール、③住戸内設備の取り扱い、④安心安全のために、⑤禁止事項、⑥来客者についてという内容である。居住者が快適な生活を送れるように、取り決めており、契約の際にも遵守をお願いしている。

・共益費

共益費は基本的には9000円/月となっている。共用部分および個室の光熱費、上下水道使用料、インターネット使用料、清掃費が含まれている。料金が共益費徴収総額を超過する場合は、超過分の請求が行われることになっている。実際は、1年間の変動を見て決めており、これまで2室について、契約の更新のタイミングで共益費の値上げを行った。なお、新たな共益費は、11000円/月と13000円/月である。

・シェア住居での生活ルール

清掃は、毎月1度清掃業者により行われているが、日常のゴミ出しや掃除は居住者により行われている。ルールブックでは、1週間ごとの持ち回りできるように伝えているが、当番にはせずに、気が付いた人が行っているシェア住居も見られる。

・禁止事項

禁止としている項目は以下の通りである。

シェア住居内および住居前での喫煙は禁止／商談等の打合せおよび商取引行為、勧誘行為は禁止／動物の飼育は禁止（加賀町アパート全住戸共通項目）／異性の招き入れは禁止

・来客について

同性の友人や家族が宿泊する場合は、宿泊者1名につき1000円が必要になる。なお、寝具の用意は、すべて居住者による。また、パーティ等を行う場合は、他の居住者の同意が必要となる。

② ライフスタイルとリビングの利用

ヒアリング調査の対象者8名から回答を得た。シェア住居の居住者の勤労形態は11名/13名が常勤である。出勤時間は7時半～9時半頃が多く、帰宅は、9時前後から深夜に及ぶ。そのため、平日も時間があえば共に過ごすこともあるが、会わない日も多い。休日も外出することが多いが、居住者によっては、リビングでパソコンなどをしてくつろいでいる様子もみられた。

表 3-3-1 勤務形態と他の居住者との交流

	出勤時間	帰宅時間	他の居住者との交流、リビングの使い方
1	9:00	21:00	朝と夜に顔を合わせる程度
2	8:30	2:00(深夜)	平日なし。休日のみ。
3	9:00	22:00	平日夜おしゃべり。休日出(1人)
4	遅め	0:00	休日夜テレビを見る
5	7:50	21:00	平日食事、おしゃべり
6	8:40	19:00	平日帰宅時
7	15:00	0:00	平日なし。休日出(1人)
8	7:30	20:00	平日食事後くつろぐ。休日はネットなど

③居住者の評価

居住者は、入居にあたって立地と経済性を重視している。交流については、7名/13名が入居にあたって重視している。入居後の評価と比較すると、立地、交流、通勤、安心感の項目において、評価が高くなっている。特に、交流の項目において、入居後の評価が増加している(図 3-3-5)。ヒアリングにおいても、入居後の評価として、「人がいる安心感」「人がいる面白さ」「人がいることによっていい意味での緊張感がでて、生活に張りがでる」といった発言が見られた。また、「友人でもなく他人と暮らすからこそ一定の距離間が保てて良い」という意見も見られた。いずれも、入居前には気が付かなかったとにも暮らすことの価値を評価している。

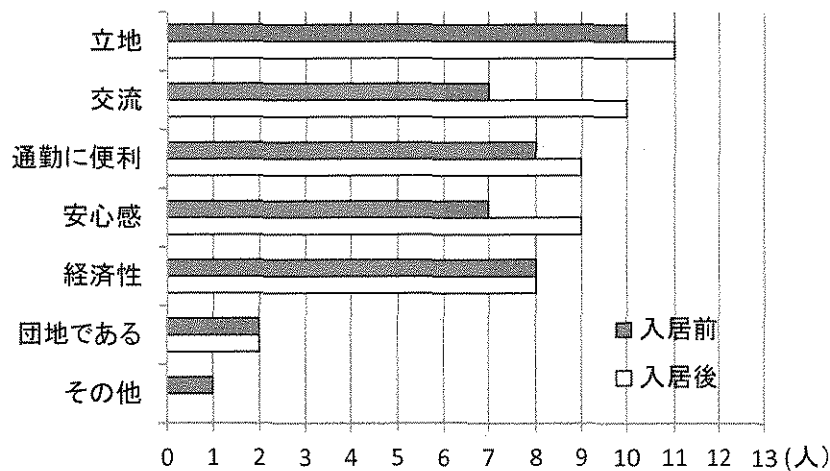


図 3-3-5 入居前後の評価 (複数回答)

4) 生活行動と空間利用

①リビングにおける行為

居住者はリビングにおいては、「食事をする」、「テレビを見る」だけでなく、回答者全員が「休憩」や「お茶」などくつろぎの空間として、リビングを使用している。個別性の高い、「勉強をする」、「仕事をする」という行為も、一部居住者で見られた。また、友人を招いていることもわかる。

居住者同士でも、リビングでともに「食事をする」、「くつろぐ」、「テレビを見る」という行為が行われている。

シェア住居の改修にあたっては、居住者になるべくリビングで交流を図るよう、日当たりや眺め、風通しのいいところに配置した。個人的な行為である仕事や勉強等もリビングで行われており、リビングが私的空間の延長として認識されていると考えられる。

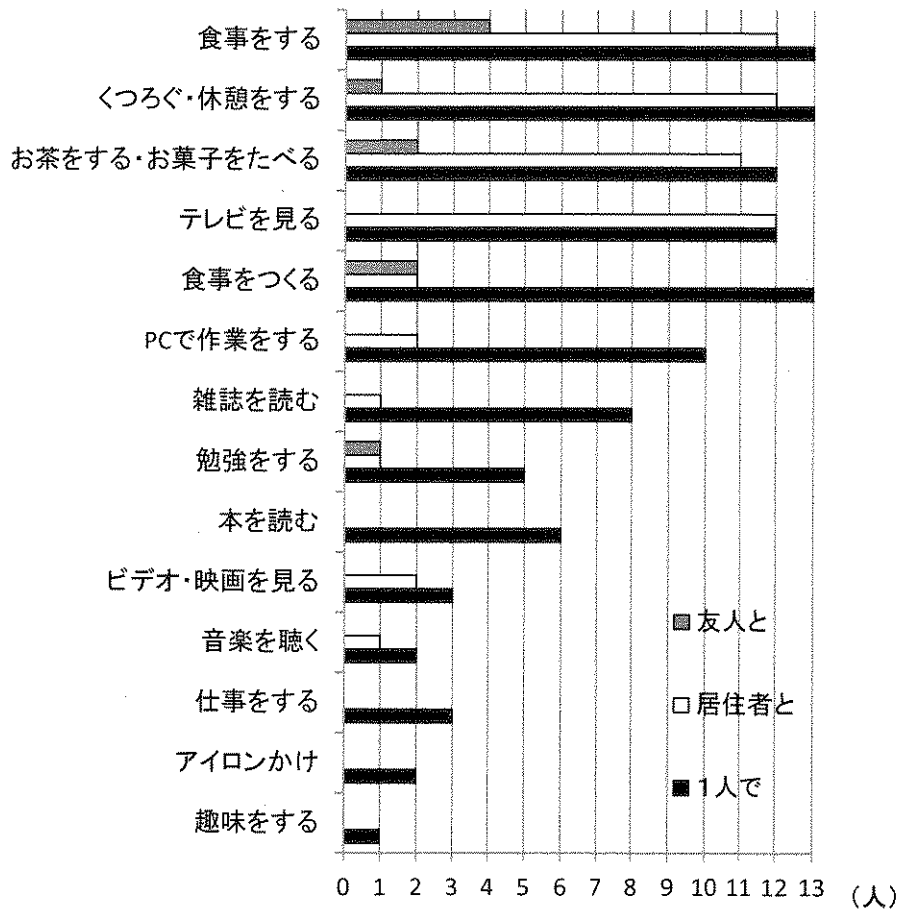


図 3-3-6 リビングにおける行為

②個室における行為

「本を読む」「音楽を聴く」「PC作業をする」「雑誌を読む」「勉強をする」という飲食を伴わない個人で行う行為が見られた。また、個室での行為はすべて一人で行われており、居住者や友人が個室に入ることは、ほとんどない。人と行う行為はリビングで行われている。

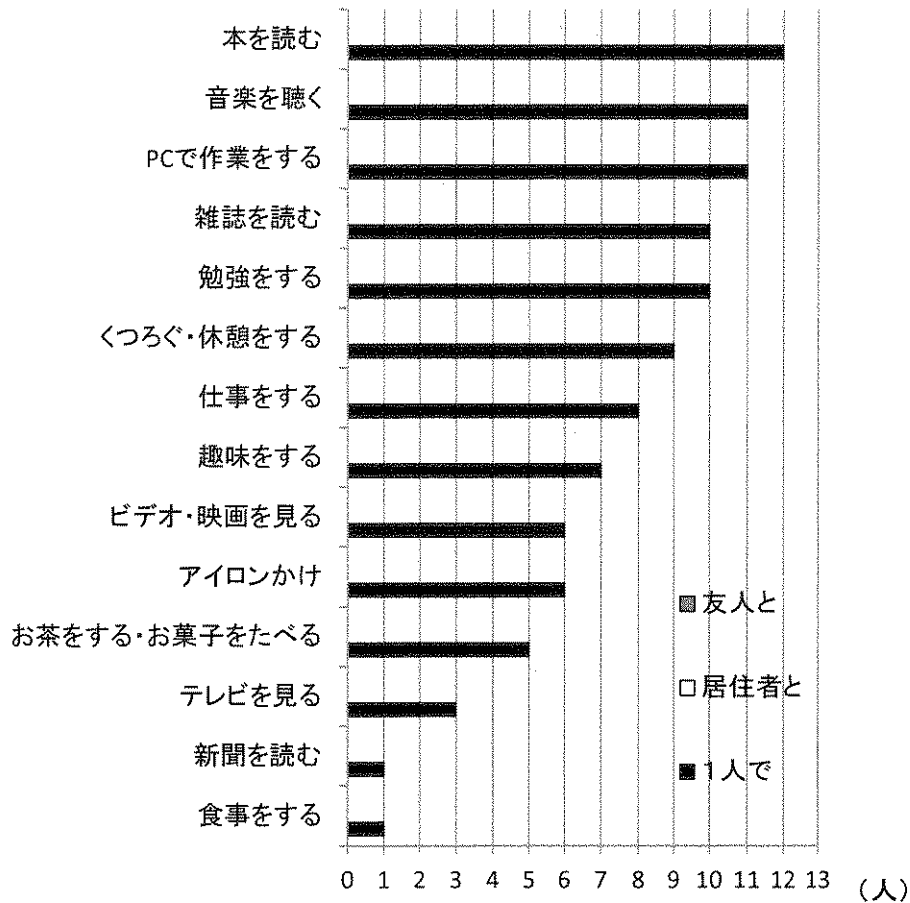


図 3-3-7 個室における行為

③リビングの方位による滞在時間

リビングおよび個室の休日の一日の滞在時間の比較を行う。平均すると常勤のため家にいる時間で多くを占めるのは、睡眠である。そのため個室の滞在時間が圧倒的に長い。しかしながら個室にいる時間とリビングにいる時間の割合を比べると、若干ではあるが、南向きリビングの方が長くなっていることが分かる。(表 3-3-2、図 3-3-8)

表 3-3-2 休日の滞在時間 (単位：時間)

	リビング	個室	合計
東西北	3.8	13.2	17
南	3.8	8.25	12.05

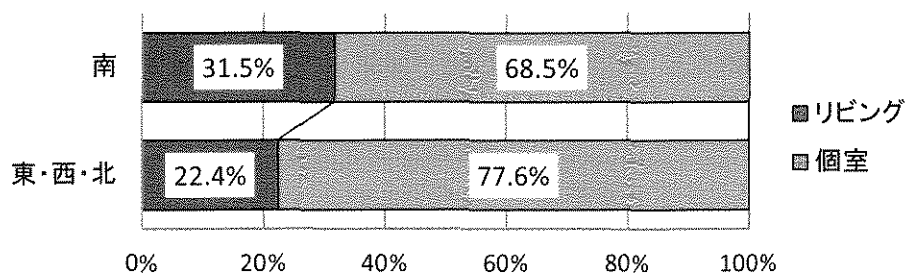


図 3-3-8 リビングと個室の滞在時間の割合

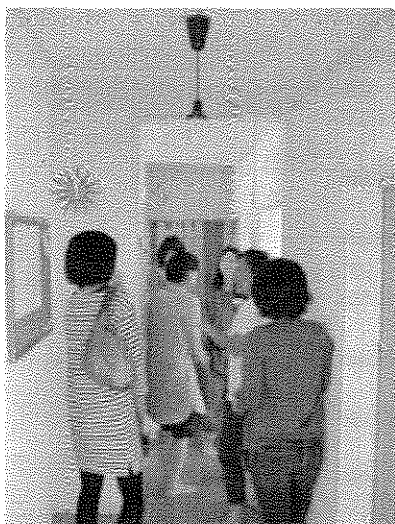
5) 交流会

① 居住者交流会

i) ウェルカムパーティ

シェア住居は、居住者たちが加賀町アパート内でのコミュニティの担い手となることも期待して導入した。まずは居住者同士がお互いを知るために、居住者交流会を開催している。居住者は内覧、審査により入居するため、お互いを全く知らず入居する。事業者として、まず1住戸が満室(3室)となった時点で、ウェルカムパーティを開催する。事業者が主催で、日程調整や食事などの準備は事業者側が行う。

シェア住居が増えるにしたいが、交流会には他のシェア住居の居住者へも呼びかけを行い、住戸間の居住者同志がつながるように仕掛けている。



写真：見学ツアー居住者交流会

<交流会の感想>

それぞれの家を見られたのはよかった／いろんな人の話を聞いて良かった／月並みですが、色々な方と交流でき面白かった。住んでいるエリアに愛着が持てるようになりそう。(利便性とかだけでなく)／女子会の様で楽しかった。最初に住人と交流する機会があるのは良い／楽しかった。他の居住者と顔を合わせる機会があると安心／どんな人がいるのか分かり、おもしろかった／ともに交流が深まりよかった。他の部屋の住まい方を実際に見ることができ、勉強になった。／色々なタイプの人が出て楽しかった。シェアを選んだという事で共通する部分も感じた。／入居者の生活の仕方、どんな居住者がいるのか入居前に知る事が出来、安心して入居できた。

ii) 居住者主催による交流会

シェア住居では同じ部屋の居住者同士で食事に出かけたり、誕生日を祝いあったり、旅行へ行ったりという交流がみられた。入居から1年が経過することになると、居住者の発意による他シェア住居との交流会がみられるようになった。

表 3-3-3 居住者主催による交流会

開催日	名称	参加人数	内容
2012年4月18日	カレーパーティ	11名	シェア住居に住む居住者の誕生日会への参加をほかのシェア住居居住者にもドアに張り紙をして呼びかけた。自己紹介、シェア住居でのルール、部屋の使い方などが話題となった。
2012年	お好み焼きパーティ	6名	カレーパーティをきっかけに、他のシェア住居でも集まる機会を持ち回りで企画することとなった。お好み焼きをホストの居住者が焼いた。近隣地域の情報交換などを行った。
2012年10月20日	羊毛ワークショップ	8名	羊毛雑貨の作家を呼んで、雑貨を作成した。作成後は、呼びかけた居住者により、食事がふるまわれた。

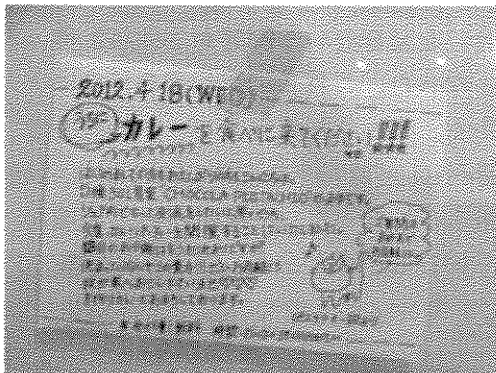


写真 ドアに貼られたお誘いカード



写真 カレーパーティの様子



写真 羊毛ワークショップの様子

②交流およびコミュニティに対する意識

i) 同じシェア居住者同士の交流頻度

居住者同士の交流の頻度についてアンケート調査によると、同じシェア住居の居住者同士は、「あいさつ」、「立ち話」のほかに「食事のおすそ分け」なども行われている。お互いの連絡は、メールのほかに、部屋の掲示板でのメモなども見られた。

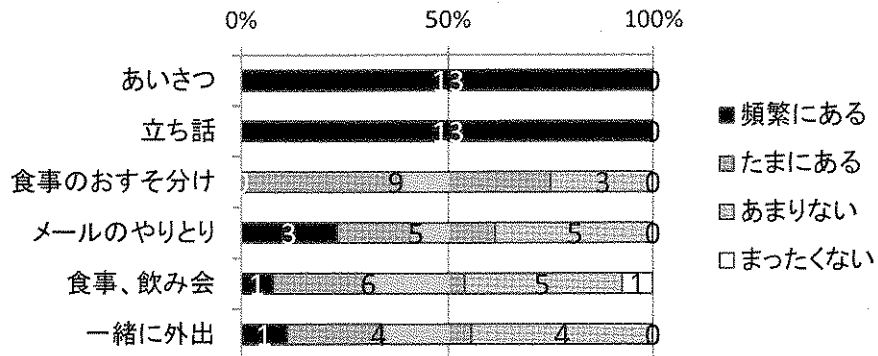


図 3-3-9 同じシェア住居居住者の付き合い

ii) 今後望む付き合いの程度

今後望む付き合いの程度は、同じシェア住居の居住者への期待が高くなっている。日常的な助け合いを今後も望んでおり(10件/13件)、共に暮らす楽しさや豊かさを感じている。他のシェア住居の居住者に対しては、日常的な助け合いを望むという回答が3件/13件、たまにおしゃべりをしたり食事をするが5件/13件となった。これまで居住者交流会によって居住者間のつながりができていることが要因である。市ヶ谷加賀町アパートの居住者とは、日頃のあいさつといざという時の助け合いを望み(11件/13件)、周辺住民とも、日頃のあいさつといざという時の助け合いとの回答が最も多くなった(8件/13件)。日頃からのコミュニティの重要性を感じている居住者が多くいることがわかる。

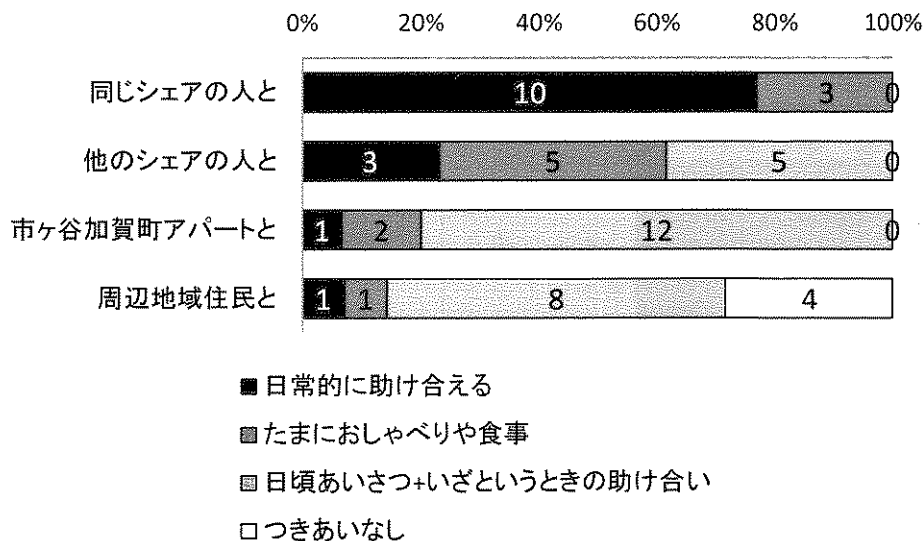


図 3-3-10 今後望む付き合いの程度

6) 住まいに関する意識

①市ヶ谷加賀町アパートシェア住居の定住率

加賀町アパートのシェア住居の居住者の現在の平均居住年数は17カ月である。18名中14名がオープン当初からのメンバーであり、順次オープンしているが、一番長い居住年数で2年1カ月である。

退去理由は仕事の転勤、体調不良によるものがほとんどである。

②今後の住選択

2011年12月時点の今後の住選択についての回答である。未定の回答が最も多く46%(6件)であった。あと1年以内と回答した居住者も2013年2月時点で居住している。ライフステージの転換期にいる居住者が多いため、居住予定が明確でない。

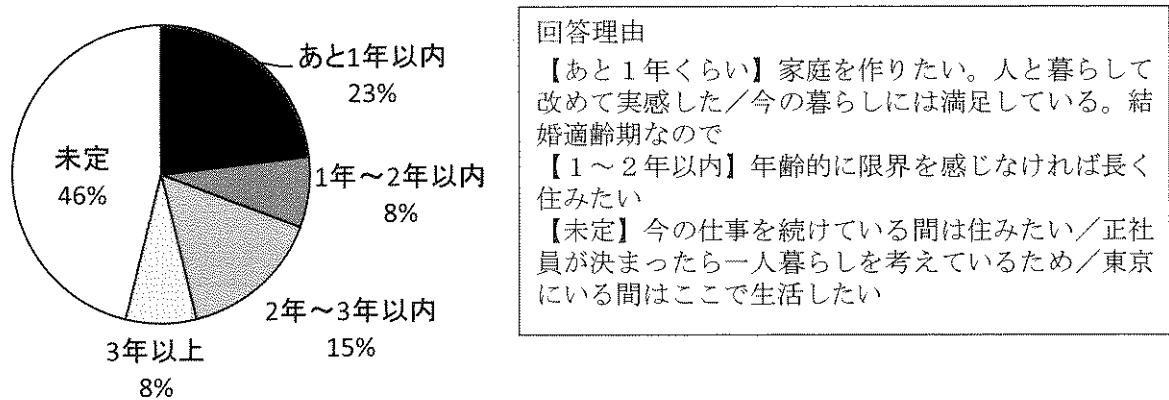


図 3-3-11 今後の居住予定年数 (n=13)

③退居後の住選択

退居後も、シェア住居やコレクティブハウスなど、なんらかの居住者同士の交流がある住まいを希望している。

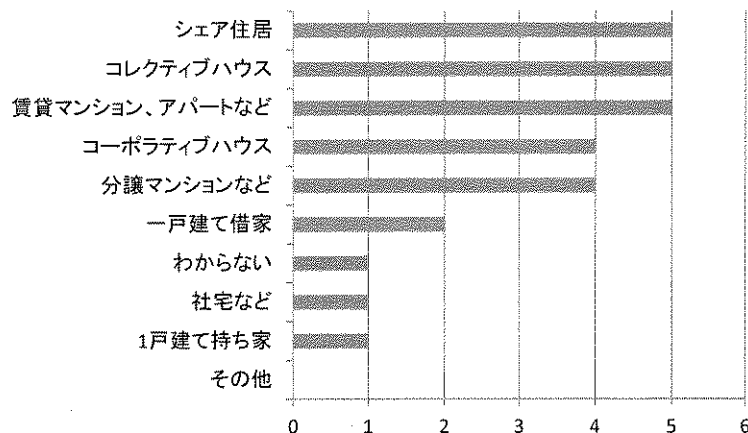


図 3-3-12 退去後に居住したい住形態 (複数回答可)

④総合的満足度

全員が「大変満足」「だいたい満足」と回答している。具体的感想からもわかるように、まず住環境や立地が良いこと、さらに、シェア居住者と共に暮らす楽しみを評価し、それが総合的な満足度につながり、他のシェア住居と比較して長い居住年数となる要因になっていると考えられる。

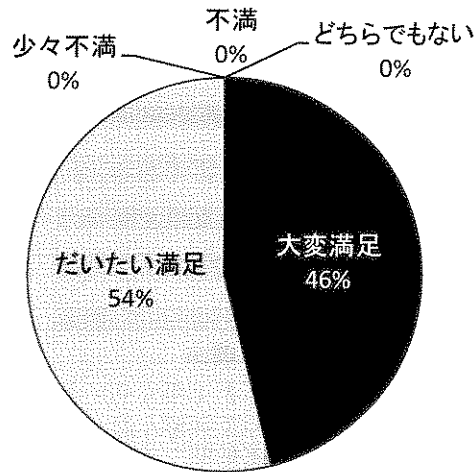


図 3-3-13 総合的満足度 (n=13)

<具体的な感想>

シェアハウス内での生活交流には満足だが、当初期待していた団地の住人や他のシェアハウスとの交流があまりない／デザイン性のある住まいが良い！一人暮らしでは労力、お金、アイデアの面から出来ない。今後の住まい作りの参考になった。／会社に近いので仕事に時間をつかえる。神楽坂が近いので楽しめる。新宿からタクシーで帰れる。一番はシェア住人が最高に素敵。人がいる事は素晴らしい。／一人暮らしより安心、広い、楽しい。加賀町シェアは管理（共用費チェック、共用部清掃）がとてもよく安心／もうちょっと家賃が安いと良い。月1の清掃ありがたい。インテリアが素敵。／立地、居住空間、暮らし方、経済性、すべてにおいて良い。メンバーに恵まれた事が大きい。／入居者同士の距離感がよい。インテリアが素敵。／環境そしてお部屋も使いやすい。くつろげる空間で感謝している／家具などがもう少し揃っているとよかった／概ね良好だが、異性立ち入り禁止は厳しい／中々イベントには参加できていないが、参加できるようになりたい。シェア生活も楽しく、部屋も気に入っている。

7) 一般居住者のシェア住居居住者に対する認識

2012年2月に行った市ヶ谷加賀町アパートの全居住者を対象に行ったアンケート調査において、市ヶ谷加賀町アパートのシェア住居に対する認識を把握した。(回答数 34 件)

シェア住居が存在することについては、89%が「知っている」と回答した(図 3-3-14)。工事を行う際には、各棟の掲示板に工事の知らせを掲示したり、管理員のこまめな声かけの影響と考えられる。また、シェア住居への入居に伴う、変化は 82%が「なし」と回答した(図 3-3-15)。これは、内覧者へのヒアリングなどを通じて入居者がある程度選択していることが現居住者への影響を減らしているといえる。一部から、マナーについての意見も聞かれた。必ずしも、シェア住居の居住者ではない意見も混ざっており、今後の団地全

体の課題としてとらえる必要がある。

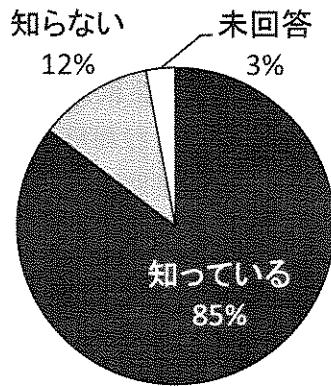


図 3-3-14 シェア住居の存在

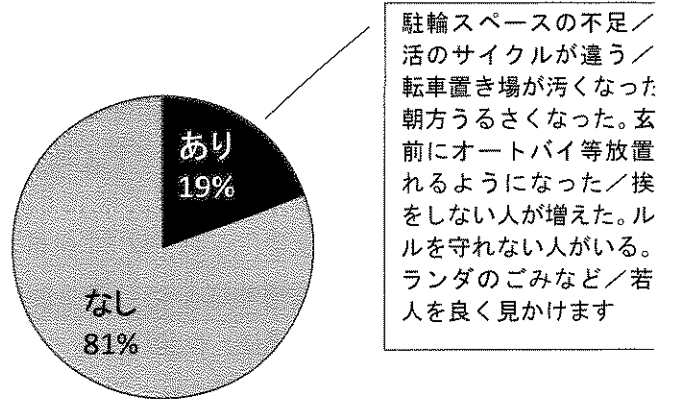


図 3-3-15 シェア住居による影響

3-4 市ヶ谷加賀町アパートにおける住民交流の取り組み

1) 活動の背景

2011年3月11日に発生した東日本大震災以降、災害発生時の対応や発生直後の避難行動という観点から、住民によるコミュニティの必要性が改めて確認された。住総研では、2012年2月に実施した「市ヶ谷加賀町アパート全体アンケート調査」（調査期間2012年2月10日～19日・配布76世帯、うち一般59世帯、シェア17世帯・回収率59%・アンケート項目①入居にあたって②建物について③つきあいについて④防災意識について⑤シェアについて⑥その他⑦入居者属性）を全戸ポストへ投函、後日管理員のポストへ返送）に基づき、住民自らが「日常的な助けあい」・「子育ての助け合い」・「安否確認の声かけ」等のコミュニケーションの必要性を自覚しながらも現実には「挨拶」や「立ち話」程度に留まっている状況を鑑み、コミュニティの構築や住民のネットワークづくりを重要な課題と位置づけ、日常的な活動を協働しながら、様々な活動に防災の要素等を取り入れ、住民交流の活性化に繋がる活動を実施した。

2) 活動の特色と効果

本活動は、生活をより豊かに暮らすための生きがいや他者との交流から生まれる「日常的な活動」と防災などいざという時に助け合えるような生活の基盤となる「非日常的な活動」の二つを柱としている。（表3-4-1）

1) 日常的な活動

①ガーデニング

専門的な知識がなくても誰でも無理なく始められるよう、身近で楽しみながら、作業を通してコミュニケーションの輪が広がりやすい「ガーデニング」を実施した。花壇という成果が常に住民の目にふれることで、達成感や充実感を分かち合え、水遣り等の管理面では、通りがかりの住民に声をかけられたり、かけたりと花を介した挨拶が生まれている。

高架水槽下の空きスペースを利用した敷地の為、自由度の高い敷地内で住民が主体的に花植えを行うことが出来た。殺風景になりがちなデッドスペースが華やかな花壇に変身したことで、住民の目を引くようになった。また、全ての住民に楽しんでもらえるよう、各棟1階入り口には、花植えしたプランターボックスを設置した。



写真 花壇を整える住民



写真 プランターボックスに花植え

表3-4-1 市ヶ谷加賀町アパートにおける住民交流の取り組み（概要）

概要			活動の特色 活動の効果	住民の意識 (アンケート自由記入のまとめ)	今後の取り組み・課題	
生活	ガーデニング	実施日	2012.8.5(日)	参加人数	12名	
		会場	市ヶ谷加賀町アパート	<ul style="list-style-type: none"> ・誰でも無理なく始められるよう、身近で楽しみながら出来る活動(花植え)とした ・活動成果(花壇・プランター)が常に居住者の目にふれるような内容にした 		
		活動内容	1) 高架水槽下の空スペースを利用した花植え 2) 花植えしたプランターを各棟入口に設置 3) 住民との茶話会		<ul style="list-style-type: none"> ・専門的知識がなくても植栽を自由に選んだり、誰でも関われる活動なので、作業を通してコミュニケーションの輪が広がりやすい ・水遣りをしていて、通りがかりの住民に声をかけられたり、かけたりして花を介して挨拶が生まれた ・みんなで成果を分かち合える ・デッドスペースを利用した敷地の為、自由度の高い敷地内で住民が主体的に花植えを行うことが出来る ・殺風景になりがちな高架水槽のデッドスペースが花壇となり、住民の憩いの場となる ・全ての住民に楽しんでもらえるよう、各棟1階入り口には花植えしたプランターボックスを設置した ・参加者の半数以上が30代~40代の子育て世代だったこともあり、幼児3名がいたことで、孫をもつ世代(60代・70代)が子どもを介してふれあうことが出来た 	<ul style="list-style-type: none"> 〈主体的・自発的意見〉 ・参加者の増加を期待したい ・活動日は、日曜だけでなく土曜日でもいい 〈活動の魅力〉 ・少し花を植えるだけで周りが明るくなります花が増えてよかった ・久しぶりに土いじりをして楽しかった 〈活動に対する要望〉 ・AEDの講習会等講習会企画をいれてほしい ・当日も参加出来るようにすれば参加人数も増えるのではないかと ・いろいろな意味のコミュニケーションをしてほしい 〈自由記述〉 ・75%の人が、「楽しそうだったから」と答えており、次いで「きれいになった」「どのような人が住んでいるか知りたかった」などが挙げられ、少人数ながらも初回となる住民交流会を楽しみながら、参加していることが伺えた ・「次回は参加者が増えてくれることを願っています」、「当日でも参加できるようにすればもっと参加人数が増えると思う」といった記述があり、住民交流の必要性を感じている人がいることがわかった
実施日	第1回: 2012.9.30(日) 第2回: 2012.10.20(土)	参加人数	第1回 第2回 10名 10名			
会場	東京都新宿区防災センター	<ul style="list-style-type: none"> ・新宿区の補助事業「家具転倒防止器具の設置費」の他に、器具購入費用として事業者(大家)が各世帯上限1万円の補助を負担し、より居住者のニーズに合わせた支援を実施した(補助の内容と負担先) ①設置費用: 新宿区 ②家具転倒防止器具費: 事業者(大家) ・学習会の中で防災に関する情報提供、情報交換が出来る場を設け、住民同士の交流を図るきっかけとした 				
活動内容	1) 非常用物品・防災グッズの案内・配布 2) 『避難マップ』・『災害に備えて』(制作: 新宿区)の配布 3) 第1回: 講演会『地震時の家具転倒防止について』 第2回: 講演会『東日本大震災におけるマンション居住者の活動と施設・設備の活用』 4) 家具転倒防止策の補助金申請説明(上限1万円補助・無料相談・無料設置について)と申請手引きの配布 5) 住民との茶話会		<ul style="list-style-type: none"> ・学習会で住民同士が顔を合わせる機会が増え、挨拶によるコミュニケーションが生まれた ・外部講師を招いた講演会では、第三者の視点を入れることで、住民による、新たな問題提起・課題が明らかになった 	<ul style="list-style-type: none"> 〈主体的・自発的意見〉 ・大変勉強になった。今の生活に活用したい ・筆筒の揺れを少なくするには、天板と天井の隙間に段ボールや発泡スチロールの箱を挟むのがいいと分かり、さっそく試してみたい ・災害時は基本的に外に出ず家で待機して様子を見るということが分かった、備蓄はしっかりしたい。災害保険の申請に必要な状況写真をとるなども参考になった 〈活動の魅力〉 ・村田先生の講演が具体的にとても分かりやすかった 〈活動に対する要望〉 ・被災時に注意すべき点で思いつかないような点がいっぱいあった。アパート内でより具体的に注意点ややるべきことなどが分れば教えてほしい ・震災時の組織網があると心構えになると思います 〈自由記述〉 ・自由記述の意見の中には、「今の生活に活用したい」、「災害時は基本的にはすぐに外には出ず家で待機して様子を見るということが分かった。その為には備蓄はしっかりしたい」、「筆筒の揺れを少なくする方法がわかったので、さっそく試してみたい」等、この活動を通して住民自らが、防災への必要性を自覚し、積極的に防災に関わっていきたくて考えていることが伺えた。 一方で、「アパート内でより具体的に注意点ややるべきことなどが分れば教えてほしい」、「災害時の組織網があると心構えになる」等、事業者(大家)の今後の課題として要望していることもわかった。 	<ul style="list-style-type: none"> 〈担い手の育成〉 ・活動に参加している積極的な住民を今後の担い手として育成する ・今後の活動にリーダー的存在の住民や元町内会長などが持つ様々な能力や知識を活用し、活動の活性化を図る 〈住民による企画立案や参画の促進〉 ・活動の中心となる若年層(シニア等)に呼びかけ、参加者が興味を湧くような企画立案や参画への促進をする ・住民の参加しやすい雰囲気づくりや暮らしに役立つ企画を実施し、参加メンバーを増やす ・学習内容に変化をつけ、参加者がマンネリ化しないよう工夫する ・事業者(大家)も住民と一緒に積極的に参加し、コミュニティ構築に関わっていく 	
防災	自主防災訓練	実施日	2012.12.9(日)	参加人数	62名	
		会場	市ヶ谷加賀町アパート	<ul style="list-style-type: none"> ・加賀アパート全体アンケート調査で要望のあったAED訓練をプログラムに入れた ・防災に対する意識をもってもらうため、防災グッズを配布 ・若い世代や子どもたちの参加が増えるようゲームや参加呼びかけ方法の検討。例) じゃんけん大会・前回の参加者に参加を促す手紙をポストに投函 		
		活動内容	1) 消火訓練 2) 起震車体験 3) 非常食の試食(アルファ米・クラッカー・乾パン等) 4) AED(応急救護)訓練 5) 住民との茶話会		<ul style="list-style-type: none"> ・挨拶程度のつきあいの住民と接点をもったり、どんな人がいるかを知ることが出来た ・自分の住む地域の消防署を確認できた ・消火器やAEDなど日常生活では利用することのない機材の使用方法を体験出来た ・アパート内の広場で実施した防災訓練では、通りがかりの住民が飛び入り参加するなど興味をもって参加し楽しめる活動となった 	<ul style="list-style-type: none"> 〈主体的・自発的意見〉 ・継続は力なり 〈活動の魅力〉 ・身近に体験が出来て良かった ・アパート内の防災設備を確認するきっかけになった ・AED、起震車体験等初めての体験でとてもよかった ・住んでいる人がどんな人か分かり良かった ・牛込消防署の参加協力が良かった 〈活動に対する要望〉 ・どうせ体験させるならある想定に基づいて取り組んだほうが印象的で事後の考慮になる ・説明が長く、実施時間との配分をもっと効率化してはどうか ・アパート内の消火器等の場所を知りたかった ・実際のアパート内の防災設備の確認をしたかった 〈主体的・自発的意見〉 ・いろいろな人の疑問点が分かり自分自身も考えるきっかけになった

※周知方法は、住民向けミニコミ誌『加賀町だより』(隔月発行)及びチラシ(回覧板・掲示版)によるもの

ii) 非日常的な活動

東日本大震災で首都圏においても実際に恐怖を体験したことにより、一層防災への意識が強くなったとされ、住民参加による防災要素を取り入れた「防災学習会（通称：防災コン、以下同様）」及び、「自主防災訓練」を実施した。

①防災学習会（通称：防災コン）

新宿区が作成した避難マップや災害パンフレットの配布及び、同区の防災補助事業（家具転倒防止設置費用の全額負担）と抱き合わせにした事業者（大家）からの家具転倒防止器具費用の一部負担の申請方法や震災研究の識者に講師として参加をしてもらうなど学習プログラムを組み立てた。学習会で回数を重ねる度に住民同士が顔を合わせる機会が増えたことは、挨拶によるコミュニケーションが生まれるきっかけとなった。また、講演会では、識者の視点を入れることで、住民による新たな問題提起や課題が明らかになった。

②自主防災訓練

新宿区牛込消防署の協力により実施した自主防災訓練は、これまで2～3名の参加であった合同防災訓練（近隣にあるNTTが主催する社宅の防災訓練に加賀町自治会が参加させてもらい合同で開催）に対し、加賀町アパート全体では、約4割の住民が参加した。挨拶程度のつきあいの住民と接点をもてたり、どんな人がアパート内にいるかを知ることが出来た。

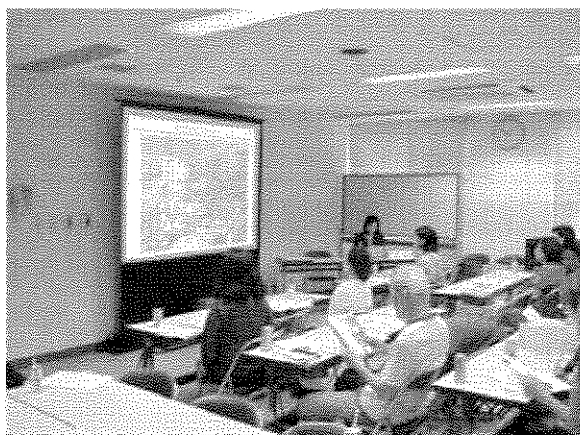


写真 外部講師による講演



写真 自主防災訓練(AED)講習会

3) 住民の意識（アンケート結果）

活動に対する考えや活動意図を把握するため、簡単なアンケート調査を実施した。

i) 調査の概要

対象者は、活動に参加した住民とし、棟・部屋番号・氏名等を記名、活動の最初に資料と一緒に配布、終了時に回収をしている。

アンケート内容は、開催内容や参加理由・周知方法等に関する項目、参加したことによる意識の変化及び今後の活動意志の有無等について尋ねる項目があり、これらはすべて「良い」、「どちらかといえば良い」、「どちらかといえば良くない」、「良くない」、「わから

ない」の選択方式で回答を求め、その他自由記述による意見や感想等も尋ねた。

ii) 結果と考察

① 日常的な活動の結果

a) ガーデニング

住民交流会初回となったガーデニングでは、住民向けミニコミ誌『加賀町だより』（住民交流のための活動報告や防災に関する情報を掲載、2012年7月号より隔月発行）やチラシ等で活動の目的や意義を周知し参加を促したが、夏場の炎天下の活動ということもあり、参加者は7世帯12名（幼児含む）であった。（表3-4-2）

しかしながら、参加者のうち2世帯に幼児3名がおり、活動中、子どもたちの賑やかな声に誘われて広場に来たお母さん同士が立ち話をする光景もあり、飛び入りで数名の子どもたちが一緒に水遣りをする場面もあった。

30代～40代の子育て世代が全体の半数以上を占めたことで、孫をもつ世代（60代・70代）の参加者が子どもを介してふれあう場面が見受けられた。

表 3-4-2 ガーデニング 参加者属性

単位：人

年齢							合計	性別	
幼児	20代	30代	40代	50代	60代	70代		男性	女性
3	0	3	3	0	2	1	12	3	9

※複数回答可・飛び入りの参加者は除く

また、参加理由を尋ねたところ、60%の人が、「楽しそうだったから」と答えており、次いで「きれいにしたかった」、「どのような人が住んでいるか知りたかった」などが挙げられ、少人数ながらも初回となる住民交流会を楽しみながら、参加していることが伺えた。（図3-4-1）

自由記述の意見の中には、「次回は参加者が増えてくれることを願っています」、「当日でも参加できるようにすればもっと参加人数が増えると思う」といった記述があり、住民交流の必要性を感じている人がいることもわかった。

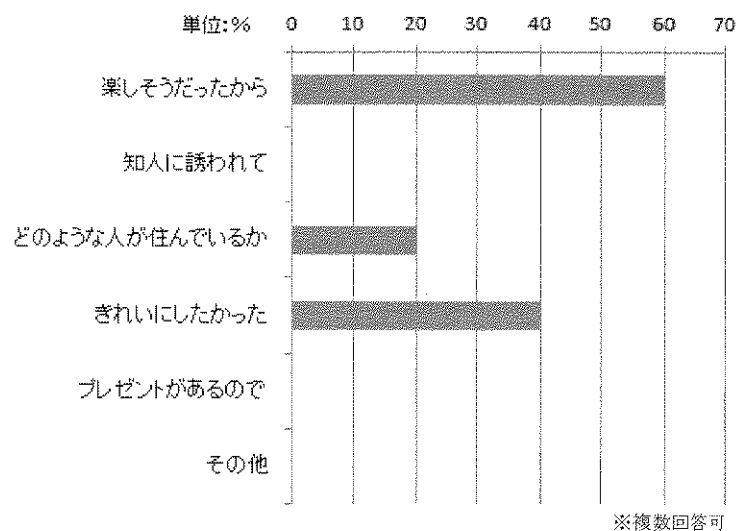


図 3-4-1 ガーデニング 参加理由

②非日常的な活動の結果

a) 防災懇親会

2回にわたって実施した防災懇親会（以下、防災コン）の参加者は、表3-4-3に示すとおり、比較的50代～70代の年配の人が多く、年齢層に偏りがあった。参加者にばらつきがある理由として、開催日に関係があると考えた場合、若い世代は、比較的自分の時間を大切にしている傾向があるためだと考えられるが、今後は開催日の設定を仕事の後など平日の夜を利用する開催方法も検討する必要がある。

表3-4-3 防災コン 参加者属性（第1回・第2回）

単位：人

	年齢							合計	性別	
	20代	30代	40代	50代	60代	70代	不明		男性	女性
第1回	0	4	0	1	3	1	1	10	5	5
第2回	0	0	3	2	4	1	0	10	5	5

※複数回答可

第1回防災コンにおいて、参加理由を尋ねる項目では、「防災について興味があった」と考える人が80%と半数を超え、次に多かったのが「家具の転倒防止を行いたかった」、「どのような人が住んでいるか知りたかった」などが挙げられた。

第2回では、「防災について興味があった」と考える人が50%と半数を占め、次いで「知人に誘われて」、「プレゼントがあるので」などが挙げられた背景には、前回の参加者から活動の様子を聞き、何らかの関心をもって参加したことが伺える。（図3-4-2）

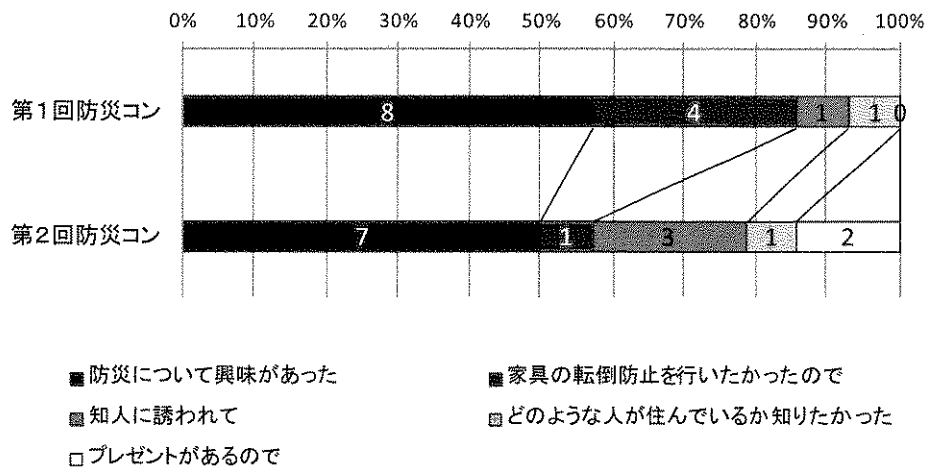


図3-4-2 第2回防災コン 参加理由

また、自由記述の意見の中には、「今の生活に活用したい」、「災害時は基本的にはすぐに外には出ず家で待機して様子を見るということが分かった。その為には備蓄はしっかりしたい」、「箆笥の揺れを少なくする方法がわかったので、さっそく試してみたい」等、この活動を通して住民自らが、防災への必要性を自覚し、考え、積極的に防災に関わっていきたいと考えていることが伺えた。

一方で、「アパート内でより具体的な注意点ややるべきことなどが分かれば教えてほしい」、「災害時の組織網があると心構えになる」等、事業者(大家)の今後の課題として要望

していることもわかった。

iii) 自主防災訓練

自主防災訓練は、30 世帯 62 名と加賀町アパート全体世帯数の 36%を占め、幼児から 80 代の人まで、幅広い年代が参加した。(表 3-4-4)

表 3-4-4 自主防災訓練 参加者属性

単位：人

年齢									合計
幼児	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80代	
9	4	0	13	20	7	4	4	1	62

※シェアにおける世帯数は、一住戸に3名が住んでいるため、3世帯でカウントしている

※男女の比率は、一部不明なものがあるため表記していない

参加理由を尋ねる項目(図 3-4-3)では、「訓練の内容に興味があった」と考える人が 81%と高く、特に興味があった項目を尋ねると「起震車体験」44%、次いで「AED 講習会」35%が挙げられた(図 3-4-4)。これは、災害時の恐怖を直に感じることで、実際に災害に直面した時に何が出来るのか出来ないのか考える機会になったと読み取ることが出来る。

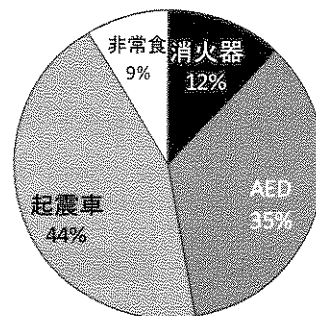
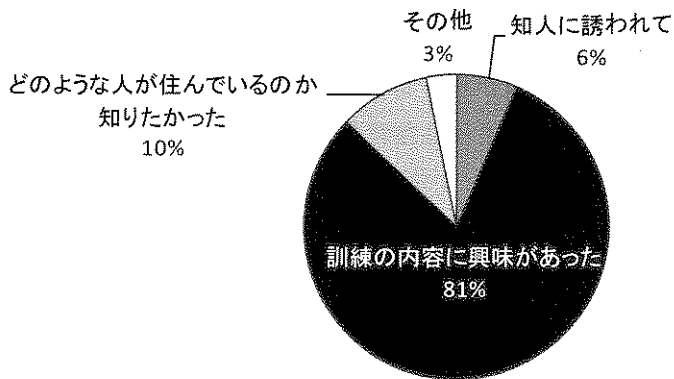


図 3-4-3 自主防災訓練 参加理由

図 3-4-4 興味のある訓練項目

「訓練後、防災に対する意識の変化」(図 3-4-5)を大変変化した～全く変化しないの 5 段階評価で聞いたところ、変化した人が 50%、次いで大変変化した人が 25%と全体で変化したと考える人が 75%と高く、自主防災訓練の存在意義を認めている住民が多いことが伺えた。

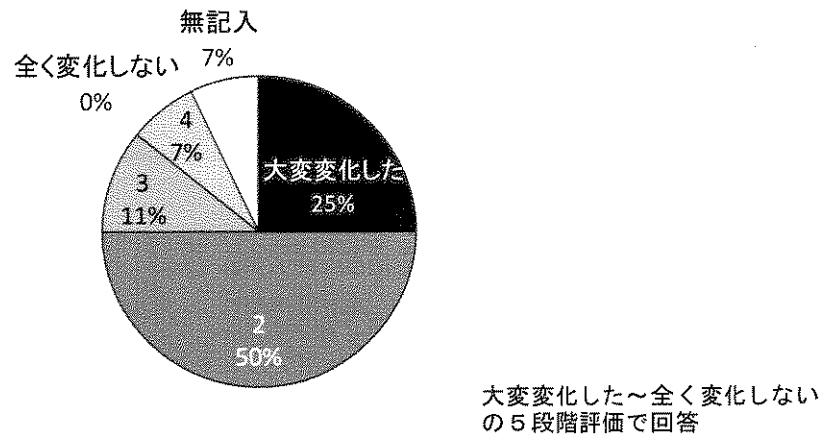


図 3-4-5 自主防災訓練 訓練後、防災に対する意識の変化

また、自由記述には、活動に対する提案をするものもあり「アパート内の消火器などの場所を知りたかった」、「実際に地震が来た時の集合場所、どこに何があるのか、地震を想定した対応を盛り込んでほしい」、「ある想定に基づいて取り組んだ方が印象的で今後の参考になる」といった記述があり、加賀町アパート全体で防災力を向上させようという意識が少しでも芽生えたことが示唆された。

4) 今後の取り組み・課題

i) 日常的な活動

住民の中にリーダー的存在やイベントに関する専門知識を持つ人がいるので、今後の活動の担い手として参加を促したりアドバイザーとして打診することも考えられる。また、メンバーの少人数化・固定化を防ぐため、町内会や子ども会等の地域団体に参加を呼びかけるなど、将来的には、地域活動のひとつとして展開し、加賀町 AP 以外の住民も含めて子どもたちの親の世代の住民を引き込むことも視野に入れたい。

ii) 非日常的な活動

これまでの活動にすべて参加してくれている積極的な住民を育成したり、リーダー的存在の住民や元町内会長などが持つ様々な能力や知識を活用し、活動の活性化を図る。住民の参加しやすい雰囲気づくりや暮らしに役立つ企画を実施し、参加メンバーを増やしていくことが必要であろう。

アンケート結果を総合すると、活動に対する魅力や積極的な意見、提案等があり、住民交流の必要性を求められていることが分かった。

今後は、住民も「住民交流」を通して、事業者（大家）が住民同士を結びつけるコーディネーター的な役割を担い、住民の意識を転換するきっかけにしていきたい。また、メンバーの固定化や少人数化しないよう開催日時に変化をつけ、出来るだけ多くの住民が参加出来る日程を設定したり、母子や高齢者の昼間の在宅状況等を勘案するなど加賀町アパート内の実態に応じた活動プログラムとするなど、気軽に参加しやすい雰囲気づくりを実施していくことが重要と考えている。

4章

ストック活用について

4章 ストック活用について

4-1 はじめに

長年にわたり続いてきた地球温暖化傾向に歯止めをかける方策の一つとして、社会的ストックの再利用や継続使用が叫ばれて久しい。現在日本には 2000 万戸以上の集合住宅があり、その中で 1980 年以前（新耐震設計法施行以前）に建てられた中層 WPC 造の累計は 47 万戸を超えるとされている*1。これらの WPC 構造集合住宅は、戦後日本の高度成長期に、「安価で高品質な住宅を迅速に供給する」という社会的ニーズに応えるものであった。

現在では、建設後 30 年以上経過するものが相当数を占めるようになってはいるが、壁や床などの躯体部品が現場打ちと比べて品質のばらつきが少ない PCa 板として工場生産されており、適正な管理のもとで現場組立作業が行われていれば、良好な社会的ストックと考えられる。これらの大量の社会的ストックの中で、耐震性・耐久性を始めとする総合的な安全性・健全性が確認されたものについては、現代のニーズに合致した改修計画を立案し、「利用価値・経済価値の持続」を目指すことが必要である。

今後 20 年～30 年間にわたって使い続けるためには、改修計画において魅力ある施設面（もの）の充実と、住民に住み続けたいと思わせるプログラム（こと）の両面を提供していく必要がある。このための基礎技術として既存躯体に影響が及ぶ改修技術や耐震性能評価法を確立しておく必要がある。これらの躯体関連技術の応用による画一的でない住空間の創出と、良好なコミュニティの形成をはじめとする魅力ある住環境の双方が実現することにより、社会的ストックが今後も引き続き利用され続けることになれば、地球環境維持など社会的観点からも意義深いものになる。

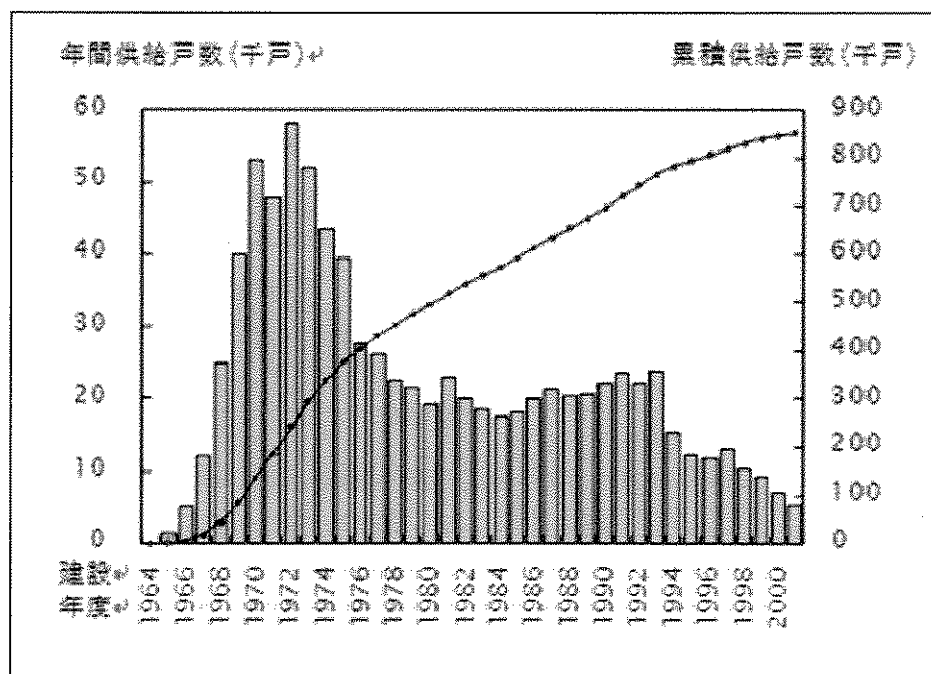


図 4-1-1 中高層 PCa 鉄筋コンクリート構造集合住宅供給の推移*2

*1；平成 20 年住宅・土地統計調査情報集計（総務省統計局）

*2；「既存構造体の撤去・補強を核とした WPC 構造住宅ストック高度利用促進技術の開発」

—国土交通省建設技術研究助成制度—研究成果報告書（2011 年 3 月）

4-2 加賀町アパートのストックとしての評価

加賀町アパートを今後も数十年にわたり活用し続けるためには、建物としての総合的な健全性が確保されていることが前提である。ここで、「総合的な健全性の確保」とは、躯体については耐震性・耐久性、仕上げについては劣化状況、設備機器・配管類などについてもその劣化状況を把握することにより、建物を安心して使える状況下にあることを指す。

住総研では、長期にわたる維持・修繕計画の立案・実行、管理人常駐による不具合情報の早期収集、および、定期的な維持・点検・必要箇所の修繕を続ける体制をとってきたこともあり、現時点では良好な状態下に建物があるといえる。

躯体については、比較的耐震性・耐久性が高いと考えられる壁式プレキャスト鉄筋コンクリート造（WPC造）であり、平成20年～22年にわたり、建物調査^{*1}、^{*2}および耐震診断（2次診断）^{*3}を行ない、その健全性の確認を行った。その際実施した建物調査では、WPC造の耐震性能に大きな影響を与える壁-壁水平接合部の研り調査を行うこともでき、より精度の高い調査結果が得られた。

1) 建物調査・耐震診断総合所見

建物調査の実施項目や調査結果および耐震診断結果の概要を、次ページに示す。調査・耐震診断結果に対する総合所見として、以下のような事項が挙げられる

- ・コンクリート強度については、PC板部分では、設計基準強度以上であることが確認できた。又、現場打ちコンクリート部分では、設計基準強度を若干下回る試験体もあったが、耐震診断時にばらつきを考慮した強度を用いて鉛直接合部の検討を行うこととした
- ・中性化深さは鉄筋や接合用鋼板に達しておらず、最も中性化が進行している現場打ちコンクリート部での深さのばらつきを考慮しても、今後20～30年程度の継続使用期間中に鋼材部の腐食などによる顕著な劣化は進行しないと予測される
- ・WPC構造で構造耐力上重要な部分である耐力壁水平接合部の溶接は概ね設計・仕様書に合致した施工がなされている事が確認できた
- ・耐震性については、「既存壁式プレキャスト鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断指針（日本建築防災協会）」の2次診断を実施した。その結果、現行設計法に規定する性能（震度6強程度の大地震時にも、建物は倒壊・崩壊せず人命は守られる）レベルの耐震性能を有する事が確認できた

2) 継続使用に際しての留意事項

上記のように、現時点では今後20～30年程度の期間継続して使用するに値する良好なストック資産であるといえる。今後、継続使用を行うに際しては、以下のような事項に留意する必要がある。

- ・仕上げ・躯体・設備の全てについて、定期的な建物調査を行なう。調査項目および調査方法については、躯体・仕上げ・設備および設備機器などについて具体的に定めておく。
- ・長期修繕計画に基づいて、仕上げ・設備についてはあらかじめ修繕・交換などの準備をしておく
- ・建物調査により異常な箇所を発見した場合には、原因の究明および適切な補修をタイムリーに行っていく

3) 建物調査概要

①建物概要・規模

A 棟 ; 地上 3 階建て、延べ床面積 634.662m²

B 棟 ; 地上 3 階建て、延べ床面積 317.331m²

C, D, G, H 棟 ; 地上 4 階建て、延べ床面積 521.104m²

E, F 棟 ; 地上 5 階建て、延べ床面積 651.380m²

・構造形式 ; 壁式プレキャスト鉄筋コンクリート (WPC) 造

・基礎構造 ; 杭基礎

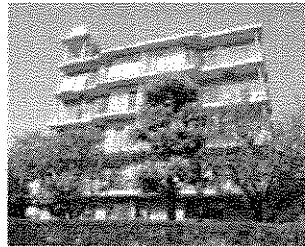
・竣工年月 ; A 棟 ; 昭和 44 年 6 月

B 棟 ; 昭和 46 年 11 月

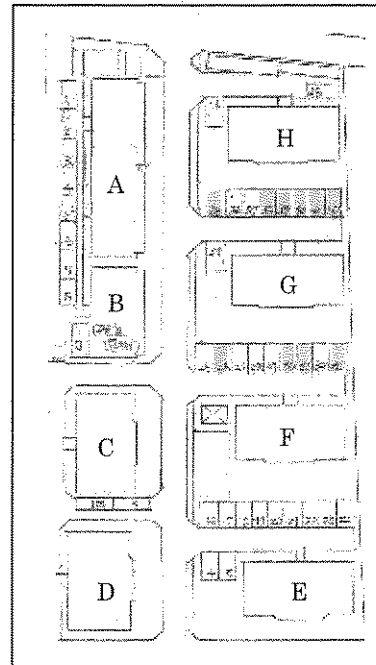
C~H 棟 ; 昭和 52 年 3 月



A 棟外観



F 棟外観



各棟配置図

②建物調査

・構造調査全般 (平成 20 年 12 月)

調査項目 B 棟で現地調査を実施

- ・壁 PCa 板水平接合部調査 (はつり, X 線調査)
- ・壁 PCa 板コア抜き強度調査
- ・壁 PCa 板中性化深さ
- ・壁 PCa 板鉛直接合部中性化深さ測定
- ・壁 PCa 板鉛直接合部コア抜き強度調査
- ・外観劣化調査 (平成 22 年 9 月にも追加調査)
 - ひびわれ, 鉄筋露出, 漏水跡調査
 - スラブレベルのたわみ調査

・調査結果

(コア抜き圧縮強度試験)

- ・壁 Pca 板は設計基準強度を大きく上回ることを確認
- ・壁 Pca 板鉛直接合部は設計基準強度を若干下回るが、耐震診断に調査結果を反映

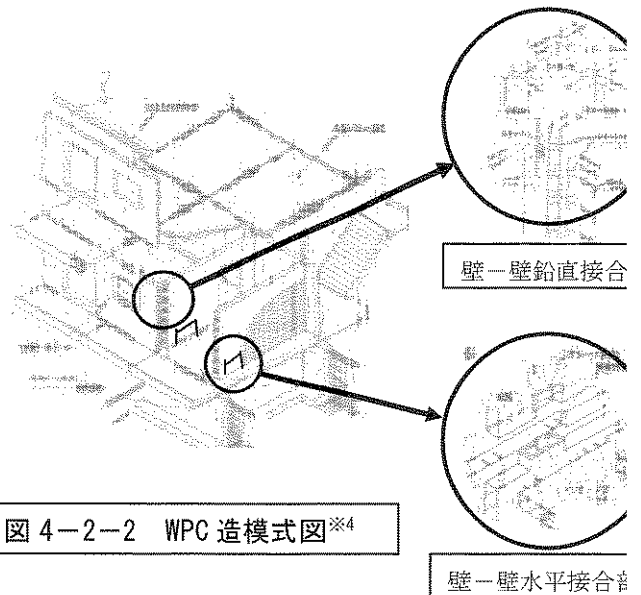
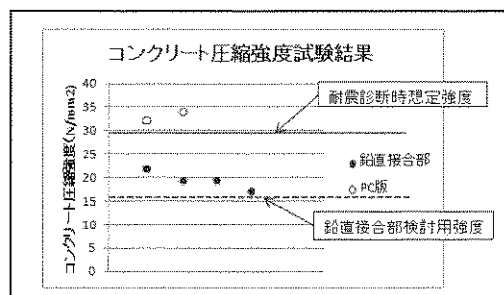
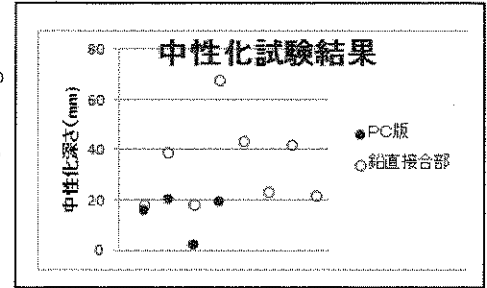


図 4-2-2 WPC 造模式図※4



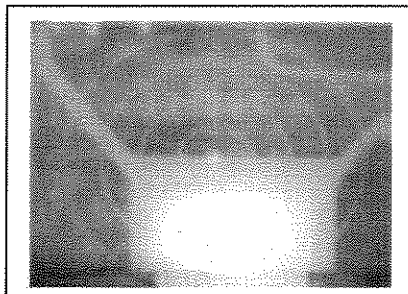
(中性化試験)

- ・ PC 板部中性化深さについては問題ないレベルである
- ・ 鉛直接合部現場打ちコンクリートの中性化深さは居室部で1部進行している箇所も見られるが鉄筋や接合用鋼板に達していない。

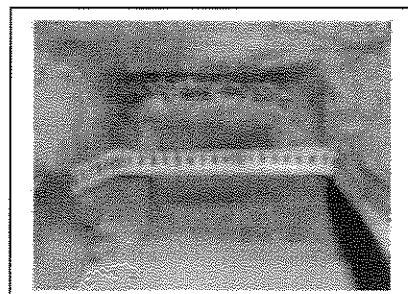


(耐力壁水平接合部調査)

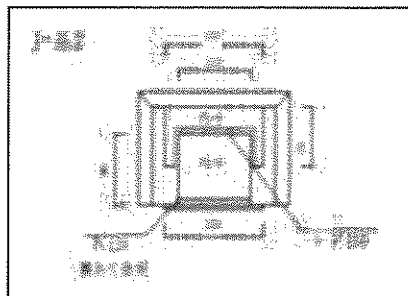
- ・ X線調査により、埋め込み鋼板の定着筋は設計図通りに施工されていることが確認できた
- ・ 溶接部は所定の溶接長さ、形状が確保されていることが確認できた



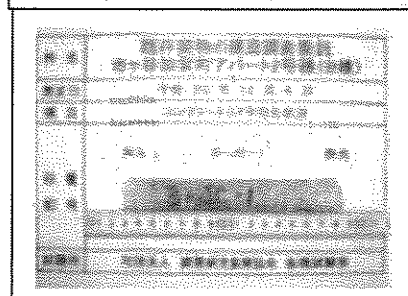
壁 PC 板水平接合部 X 線調査



壁 PC 板水平接合部溶接状況調査



壁 PC 板水平接合部研りだし調査



コンクリートコア中性化調査

③耐震診断

「既存プレキャスト鉄筋コンクリート造 (WPC 造) 建築物の耐震診断指針 (日本建築防災協会)」規定の2次診断を実施

$$I_s = E_0 \cdot S_D \cdot T \geq I_{S0} (=0.6)$$

ここで、
 I_s ; 既存建物の耐震性能を表す指標

E_0 ; 建物各階の強度と粘りを評価した指標

S_D ; 偏心や層剛性の変化に関する係数

T ; 経年指標⇒経年による劣化度を評価

I_{S0} ; 目標耐震判定指標値
 ⇒新耐震設計法並みの耐震性能として=0.6

$$C_{TU} S_D \geq 0.45^* \cdot Z \cdot G \cdot U (=0.45^*)$$

ここで、
 C_{TU} ; 粘りだけでなく、一定以上の強度があることを確認する指標

Z ; 地震の危険度による地域係数 (=1.0)

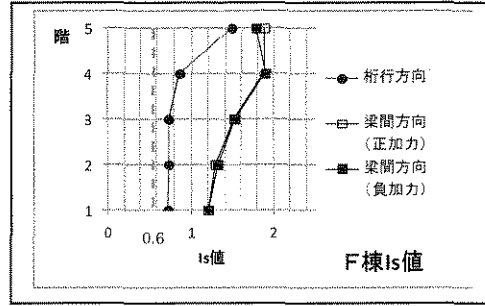
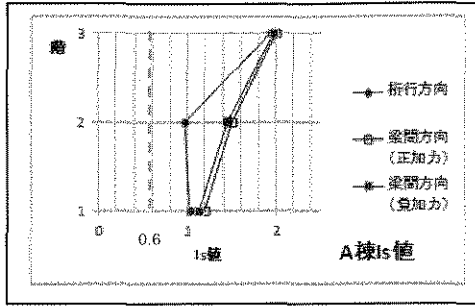
G ; 地盤による補正係数 (=1.0)

U ; 用途による重要度係数 (=1.0)

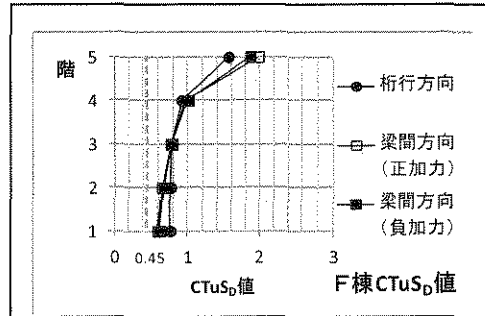
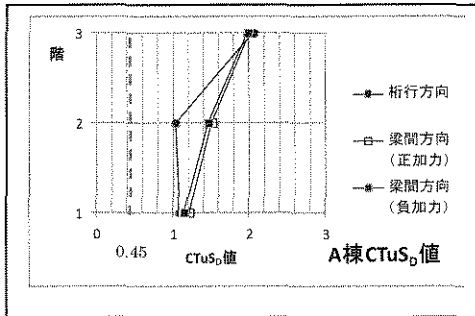
*; 指針によると0.3が判定値だが、阪神大震災被害例等を考慮し、ここでは0.45とした

(診断結果)

I_s 値



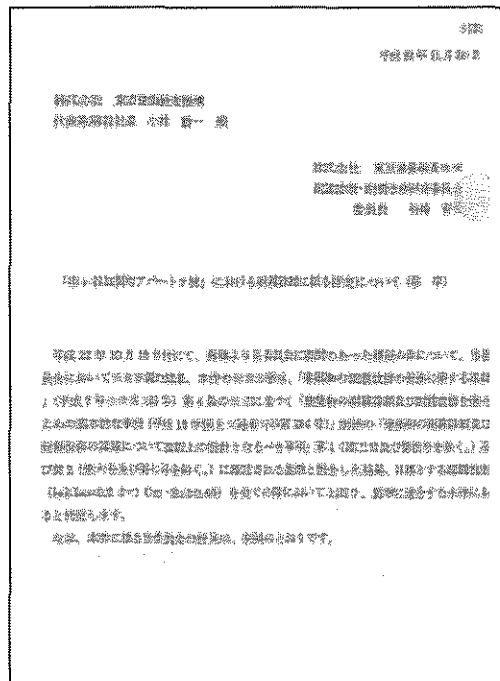
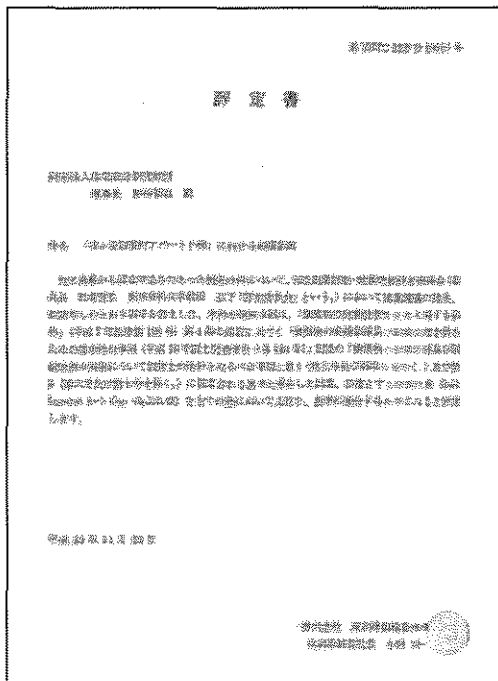
C_{TuS_D} 値



I_s 値および C_{TuS_D} 値から、本建物は現行設計（新耐震）法並みの耐震性能を有する事が確認できた

(診断結果の第三者による妥当性評価)

診断結果の妥当性を第三者に検証してもらうために、国土交通大臣指定の性能評価機関による審査を受審し、評定書を受領した。



注)

- *1; 市ヶ谷加賀町アパート B 棟現地調査報告書 (平成 20 年 12 月)
- *2; 市ヶ谷加賀町アパート (A 棟、F 棟) 外観劣化調査報告書 (平成 22 年 9 月)
- *3; 市ヶ谷加賀町アパート (A 棟、F 棟) 耐診断概要書 (平成 22 年 11 月)
- *4; 構造用教材 (日本建築学会、2005 年)

4-3 WPC 構造開口設置技術の活用

1) はじめに

2008年～2010年に首都大学を中心とし活動を行った「既存構造躯体の撤去・補強を核としたWPC構造住宅高度利用促進技術の開発 産学官テーマ推進委員会」（国土交通省建設技術研究開発助成制度適用）^{*1} およびその後のフォローアップ研究で、既存耐力壁に開口設置を行う場合に必要な技術の研究開発を行った。この委員会での活動の一つとして、WPC構造集合住宅改修に対するニーズをあきらかにするためのアンケート調査を、全国の自治体などの事業主体を対象に実施した。その調査結果なども考慮し、より魅力的な社会的ストックとして有効利用していくための改修計画案の検討を行った。

その事例として、

- ①既存耐力壁に開口を設けることにより、1住戸当たりの専有面積を既存の画一的なものから、より広いものやコンパクトなものまで様々なヴァリエーションをそろえる（図1）ことや、広い共用スペースを設けるなど、自由な平面計画を立てやすくする
 - ②エレベーターや住戸へのアクセス廊下を増築し、高齢者対応を意識したものとする
 - ③1部の床板を撤去する事により、メゾネットタイプの住戸を設け、変化に富んだ住戸タイプを創出する
 - ④1階床レベルを下げることにより、1階に共用スペースを設置する場合に天井高の高い空間を確保する
- などが挙げられた。

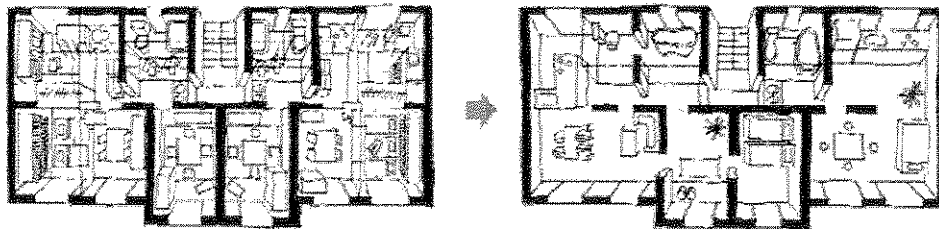


図4-3-1 変化に富んだ住戸タイプの創出事例^{*2}

これらを受けて、上記委員会で既存耐力壁に開口設置を行う場合に必要な技術の研究および開発を行っており、以下にその概要を示す。

2) 構造性能評価実験^{*1}

実際のWPC造建物では、梁間方向の耐力壁に開口を設置し、平面計画上の自由度を向上させることが多い。対象建物の梁間方向2階部分の耐力壁を取り出し、上下階の約3分の1や直交壁・スラブも含めた2分の1スケール試験体を作成した。

各試験体の構造性能評価実験は、

- ①開口を設けることによる影響
- ②開口周辺部の補強法をRC補強と鉄骨補強2通りの補強法による補強効果
- ③上下階に開口が有る場合と当該階のみに開口が有る場合の差異（実験上は試験体にかかる上下方向の圧縮および引張力で制御）
- ④開口補強を当該階のみで完結させる補強法の有効性

を耐力および吸収エネルギー性能によって評価することを目標とし、計8体について、最大層間変形角2%まで漸増正負繰り返し載荷実験を行った。

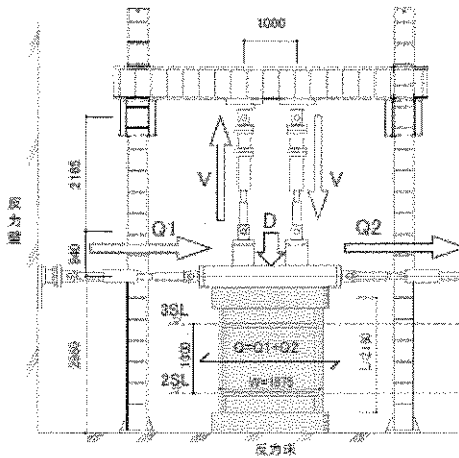


図 4-3-2 実験加力装置

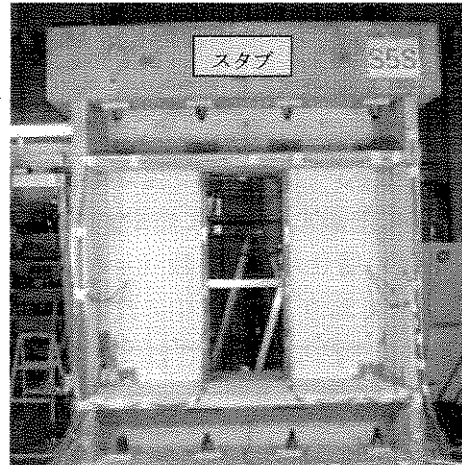


図 4-3-3 実験試験体（連層開口無、S 補強）

実験結果の概要は以下のようにまとめられる

- ・開口を設けた場合でも、無開口の場合と比較して、剛性は 3 分の 1、エネルギー吸収能力は 2 分の 1 程度に低下するが、耐力そのものはそれほど低下しない
- ・RC 補強および鉄骨補強のいずれも無開口耐力壁と比べて耐力およびエネルギー吸収性能を向上させることができる
- ・上層階耐力壁の開口の有無による差異については、連層開口が有る場合（当該耐力壁に作用する転倒モーメントが小さい）の方の耐力が大きい
- ・開口補強を当該階のみで完結させる補強では、耐力の上昇は無開口耐力壁と比べわずかであるが、エネルギー吸収性能は向上する
- ・RC 補強および鉄骨補強のいずれも無開口耐力壁と比べて耐力およびエネルギー吸収性能を向上させることができる
- ・上層階耐力壁の開口の有無による差異については、連層開口が有る場合（当該耐力壁に作用する転倒モーメントが小さい）の方の耐力が大きい

上記の実験結果は、ほとんどの試験体で水平接合部の耐力が支配的であった（表 4-2-1）為と考えられる。又、開口部の補強を行った試験体の耐力はいずれも無開口耐力壁の耐力およびエネルギー吸収性能を上回っており、開口部を設けた場合でも接合部の補強により開口設置前以上の耐震性を確保できると考えられる

表 4-2-1 各試験体耐力・剛性・破壊モー

連層開口※1	補強	最大耐力※2 (KN)	初期剛性 (KN/mm)	破壊※3 モード
無	無開口	103	186	F
	開口部無補強	110	53	F
	RC補強	154	190	F
	S補強	124	97	F
	S梁補強※4	113	64	F
有	開口部無補強	138	40	F
	RC補強	239	139	FS
	S補強	235	101	S

※1；連層開口無⇒転倒モーメント大、
連層開口有⇒転倒モーメント小

※2；最大耐力；正負加力のうち大きい方の値

※3；破壊モード F；水平接合部破壊
FS；水平接合部破壊後Pca板せん断破壊
S；Pca板せん断破壊

※4；当該階補強完結タイプ

3) 構造解析モデルによるシミュレーション※3

実験で得られたデータを利用して WPC 構造特有の接合部をモデル化し、5 階建の WPC 造集合住宅について解析を行った。壁 PC 板同志の水平・鉛直接合部を図 4-3-5 に示す 5 つのばねで評価する事により、実験結果との対応を表現できる。これらの解析モデルを用いて、図 4-3-4 に示す 5 階建集合住宅の耐力壁到新設開口を設け、開口補強を行った場合について地震力を徐々に増やす解析を行った。その結果を図 4-3-6 に示す。図では、縦軸を 1 階の層せん断力係数 (= 水平力/建物総重量)、横軸は変形角 (建物の水平変位/建物高さ) としており、グラフ中の最大耐力が保有水平耐力時の 1 階層せん断力係数を示す。現行の建築基準法で必要とされている保有水平耐力は 1 階層せん断力係数に換算すると 0.45~0.55 である。

図 4-3-6 に示すように、連層開口の場合を除いて(連層開口の場合は実験結果にもあるように開口部の補強を行うことにより、無開口時の耐力以上を確保できる)0.6 以上の 1 階層せん断力係数を確保できることがわかる。全体の挙動をシミュレーションできる。

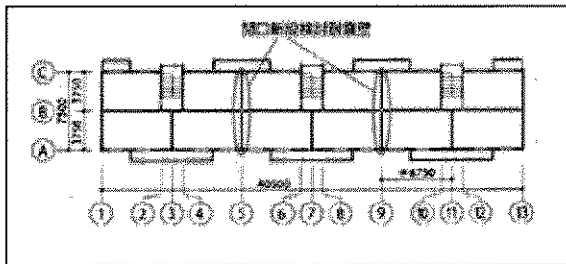


図 4-3-4 モデル建物耐力壁開口位置

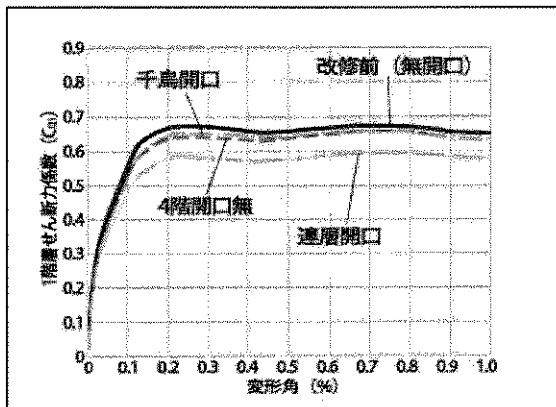


図 4-3-6 1階層せん断力係数-変形角

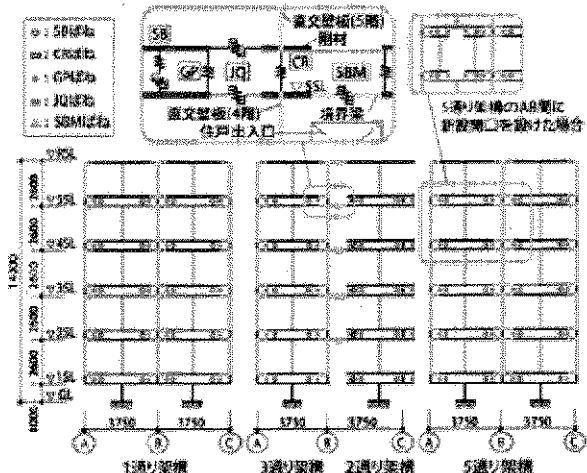


図 4-3-5 梁間方向解析モデル

4) WPC 造集合住宅改修に関する今後の課題および展望

①技術的課題

- ・ 解析による建物全体の耐震性能評価

3) で解析に用いた接合部に関するモデルを使うことにより、種々の改修計画案について補強法も含めた詳細な検討を行うことができるが、接合部ばねに負剛性を入れていることに伴う解析上の不安定挙動等生じることもあるので、建物全体の挙動を追跡できるより簡易なモデル化も引き続き検討していく必要がある。又、解析に用いた各種ばねモデルの

復元力特性の汎用性の検証も行っておきたい事項である

・連層開口設置の場合の補強効果評価

連層開口を有する場合には、開口部両側の耐力壁がある程度独立した挙動を示すようになるはずであるが、実験では、載荷装置の関連で両者をまたがる剛強なスタブ(図-3参照)を設けざるを得なかった。従って、開口部両側の壁をつなぐ境界梁や直交壁との鉛直接合部の挙動が十分に評価できているとは言い難い。実験結果に加えて解析による検討等も含め、これらの影響を検討する必要がある

②法的適合性および改修費用上の課題

改修案によっては、防災上の問題など法適合上の問題が生じる可能性もあるが、ここでは構造上の課題について言及する

・増築を伴わない場合

既存耐力壁に開口を設置するなど躯体に係る工事を伴う改修については、自治体に対するヒアリング結果からも対応が以下の2つにわかれる

(1)耐震診断によって、現行法(新耐震設計法)並みの耐震性能を有するとみなせる判定値(Is値)が基準値を満足する事が確認できればよい

⇒Is値 ≥ 基準値 (=0.6) ならば、補強不要

(2)開口を耐力壁に設けた場合、判定値(Is値)が開口設置以前と比べて低下すると危険が増大すると考えられ、改修は認めがたい。

⇒耐震補強を行って、既存建物以上の耐震性を確保する必要がある

自治体に対するヒアリング結果では、民間住宅の場合は(1)を満足していればよいが、公営住宅では(2)の見解を適用するとの回答が多く、自治体によっては公営・民間ともに(2)の考えを適用する意向との回答もあった。

・増築を伴う場合

増築を伴う場合の改修については、規模に応じて図-7に示すような扱いとなっている。階段室型中層集合住宅の大規模改修では、エレベーター、共用廊下などによるバリアフリー改修などが考えられるが、一般的な増築規模で、エキスパンションジョイントを設けた場合には、図中の網がけのルートをとどり耐震診断基準の判定基準値を満足する事を確認することになる。この場合、増築部単独では、アスペクト比(高さ/幅)が大きく構造的負担は大きい。増築部を重量が軽く剛性が小さな鉄骨造で構築する事や共用廊下部やエレベーターを3階で止めることで、既存建物とエキスパンションジョイント介さず一体化しても既存部の負担増は少なく、改修費用は安く抑えられる。この場合、既存建物が直接基礎であり、後施工アンカーを使用しない工法とすれば障壁は低いとの回答が得られている。

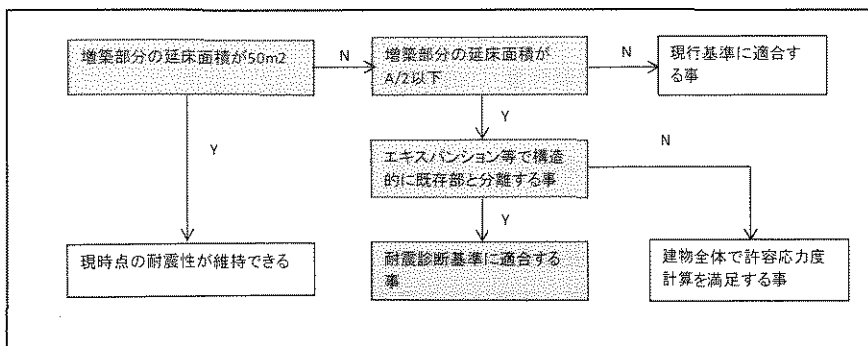


図 4-3-7 増築規模に応じた構造上の確認事項

③より魅力的な空間を創出するために

耐力壁の開口新設技術以外にも、既存の画一的な躯体に手を加えることで、より魅力的な空間を創出する検討も必要である。事例としては、以下のような事項が考えられる

・床開口設置技術

2階以上の床版の1部を撤去する事で、メゾネット型の住居を設けることができ、画一的でない住戸タイプをそろえることができる。但し、いずれの場合も、隣り合う床板の鉛直荷重の支持、耐力壁の水平方向の支持点がなくなることによる耐力壁安定性への影響、地震時の床面内せん断力の伝達法などの構造上の問題を検討しておく必要がある。当然のことながら、施工性や耐費用効果の面からの検討も必須である

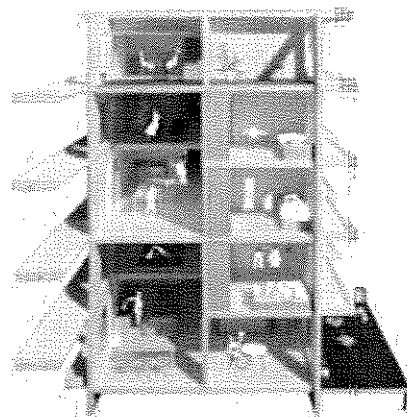


図 4-3-8 床新設開口の概念図^{※4}

・1階床レベルの変更

耐力壁開口設置技術は、1階にゆとりのある共用スペースを配置する計画にも有効である。その際、1階の床板を一旦撤去し、そのレベルを基礎梁成の範囲内で下げることで、1階の天井高さを高くし、よりゆとりのある空間を創出する事が出来る。この際、基礎梁への壁開口補強定着や、新設1階床版の既存躯体との取り合い部詳細および構造上の影響についての評価が必要となる。

注)

※1；「既存構造体の撤去・補強を核としたWPC構造住宅ストック高度利用促進技術の開発」

—国土交通省建設技術研究助成制度—研究成果報告書（2011年3月）

※2；「WPC構造住宅ストックの活用手法の開発」パンフレット

（WPC構造住宅ストック高度利用推進技術開発委員会、2010年7月）

※3；「既存WPC構造集合住宅建物の有効活用に向けて」パンフレット

（WPC構造住宅ストック高度利用推進技術開発委員会、2012年5月）

※4；「既存壁式プレキャスト構造集合住宅の床開口新設に伴う構造上の諸問題」

（日本建築学会大会学術講演梗概集 2011年8月、高木他）

4-4 ファミリー住戸のインフィル改修

1) 概要

企業向けの賃貸住宅として未入居であったB棟全戸（6戸）を対象に、インフィルのフルリフォームを行った。当初は簡易耐震診断を行った結果、耐震性は現行基準並みにある事が分かり、築年数から推定し今後15年～20年間にわたって、既存建物を再生し活用出来ると判断した。その後、耐震性能については詳細な耐震診断と認定機関による第三者評価により、現行基準並みである旨を確認している。

ストック活用にあたっての考え方は、財団の設立趣旨にのっとり、WPC中層住宅の再生モデルとして社会へ事例展開し貢献すること、改修により付加価値を向上し財団賃貸事業の安定性を目指すこととした。

2) 改修の考え方

既存建物のインフィルの改修とし、確認申請を伴うような増築や大規模な修繕・模様替えは行わない。また間取りは、現在の生活様式等に合わせて3DKから2LDKへ変更した。

3) 改修の建築概要

現状の一般賃貸住宅仕様に準じたレベルに改修する。ただし、床スラブの厚さ等の変更は行わない。

① 仕様

内装材、換気： シックハウス対策対応（内装材、24時間換気）
断熱性能向上： 断熱性能を新省エネ基準（推奨値）レベルに向上
外壁（ウレタン30mm吹付け）、床下（ウレタン50mm吹付け）、屋根断熱（強化）、玄関扉フラッシュ扉（断熱材充填）、開口部（インナーサッシ取付）
照明器具： 省エネ型
給湯ボイラー： 給湯能力向上16号→20号
防犯性： 住宅情報盤（カメラ付きインターフォン）
災害時対策： 玄関扉耐震ドア枠、停電時非常用照明、地震時ガス自動遮断装置
遮音性： 遮音二重床組み（LL-45、フローリング張り）
更新性： 二重床、二重壁配管方式（給水・給湯・電気配管）
電気容量： 増量（MAX50A対応）

② 性能の回復

現状の構造欠損部の補修（居住者による無届のA/Cスリーブ）と、新設開口用の鉄筋調査を行った。

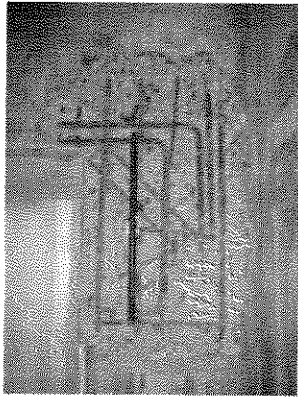


写真7 A/C穴あけ補修部

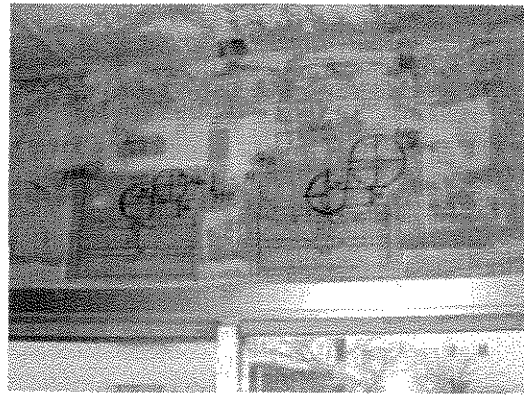


写真8 換気口用穴あけ用鉄筋調査

③平面図と完成写真

構造躯体を残し、内装設備ともに更新、メーターボックス内共用部設備関係も更新する。

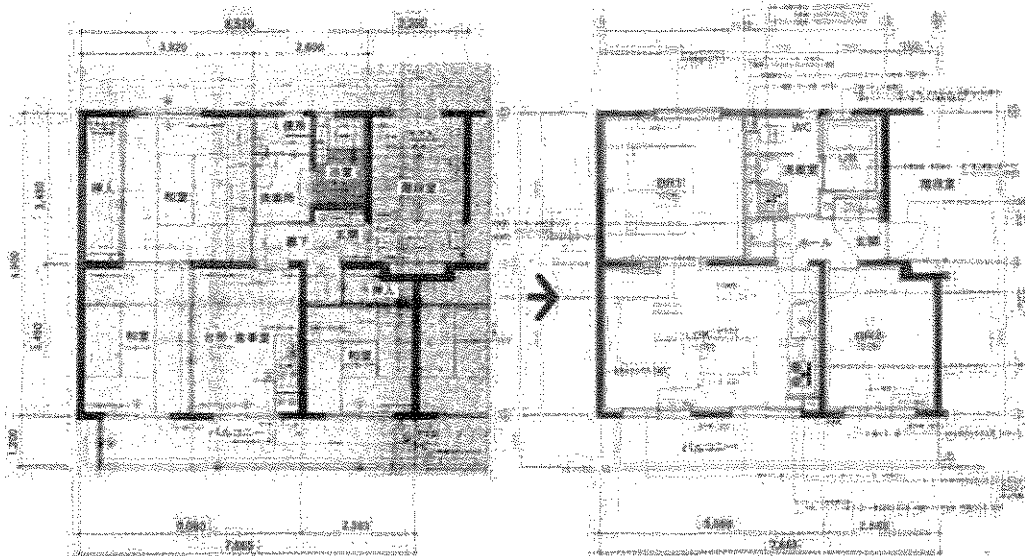


図 4-4-1 改修前と改修後の平面図

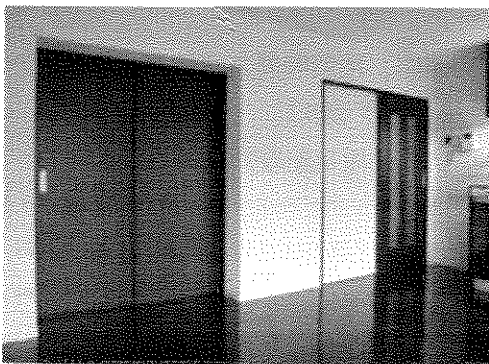


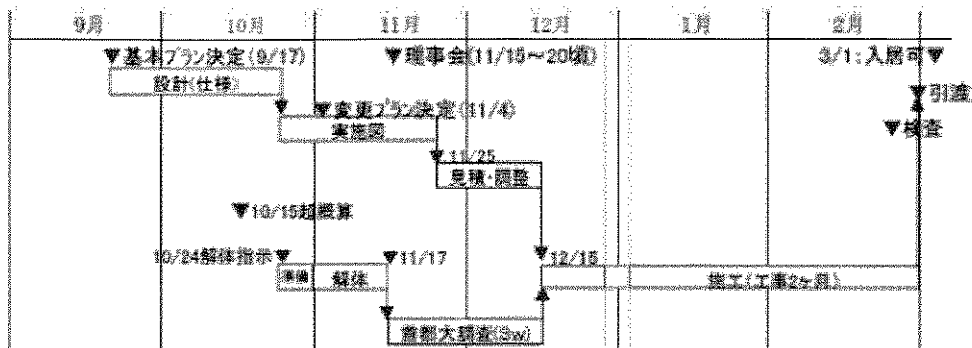
写真9 リビング



写真10 DK

④改修工事期間

・最新スケジュール(08.11.10配稿)



* 構造壁に従前の居住者がA/C設置のため、冷媒配管用の開口を設けた為に、柱・貼りの主筋を切断している状況が、確認され、その補強工事も実施した。(前述)

* P C板の健全性確認のため上記期間内に、ジョイント部の各種検査を行った。

4) 建築工事費 (住戸当り)

2008年10月15日

戸当り専有面積

48.710 m² 14.73 坪

	戸当り単価	
1 解体工事	1,120,000	
2 建築内装工事 (3階2階、1階)	9,950,000	
3 1階雑工事	80,000	
4 機械設備工事	1,550,000	
5 電気設備工事	850,000	
6 新設時産廃処分	50,000	
7 設計料	590,000	
8 諸経費	1,030,000	
計	10,160,000	
出精値引	-487,436	
差引き計	9,670,000	

5) 改修計画の留意点

- ・ P C板への新設開口は出来るだけ避け、既存の開口を出来るだけを利用する。
- ・ 洗面便所、浴室の換気については、原設計は窓ガラリ (W400*H600 の開き窓で対応) で計画されているため、ダクト用の開口は新設となる。
- ・ 便所の排水は、便器の脇の既存開口を利用したいが、利用出来ない場合は、配管が太い為開口補強が必要になる。

5章

市ヶ谷加賀町アパート長期活用の展望

5章 市ヶ谷加賀町アパート長期活用の展望

5-1 市ヶ谷加賀町アパートにおけるコミュニティの考え方

加賀町 AP が目指すコミュニティは機能の異なる二つのコミュニティから成り立つ（図 5-1-1、表 5-1-1）。災害時などいざというときに助け合えるような生活の基盤となる「生活必要コミュニティ」。もうひとつは、日常生活をより豊かに暮らすための生きがいや他者との交流から生まれる「生活文化コミュニティ（選択性コミュニティ）」である。「生活必要コミュニティ」が基盤となり、「生活文化コミュニティ（選択性コミュニティ）」が生まれる。この二つはレイヤー的に連なっており、居住者が年齢や家族構成によって必要なコミュニティを選択する。そして、この二つのコミュニティが存在して、加賀町 AP のコミュニティ「加賀町コミュニティ」は成熟する。

市ヶ谷加賀町アパートは、住戸プランが一定のため 47% が夫婦と子供からなる世帯で形成され年齢層も子育て世代が若干多くを占めるが、賃貸であるため居住者の入れ替わりがある。居住者が同じように年齢を重ねていくことはなく、居住者の入れ替わりによってあらゆる年代が暮らす多世代コミュニティとなる。そのため、様々な年代のコミュニティのレイヤーの存在が可能となり、加賀町コミュニティの特徴となっていく。しかしながら、これまで居住者同士のつながりがなかった加賀町 AP で「加賀町コミュニティ」は自然に発生するものではない。「加賀町コミュニティ」が成立するためには、場づくり、きっかけづくりが必要である。これらはいずれも事業主（大家）として寄与すべき項目であると考えている。

コミュニティが形成されることによって加賀町 AP の価値も向上すると考える（図 5-1-2）。ハードとしての良好な住環境が形成されることで地域社会の良好な住ストックとなり「モノ」として価値が向上する。また、事業主にとっては空室率の低下や家賃帯の維持（一般的には経年により家賃は低下）が期待され、賃貸住宅の運営「システム」が向上する。さらに、居住者と事業主（大家）の共同のコミュニティにより、ソフトとしての良好な住環境が形成され、常時については治安が向上し、非常時にも対応できる防災力が向上すると考える。

なお、この考え方は、他の地域にも応用することが可能でレイヤーの層の密度や厚さなどによって、コミュニティの活性度やその特性の特徴を図ることができる。

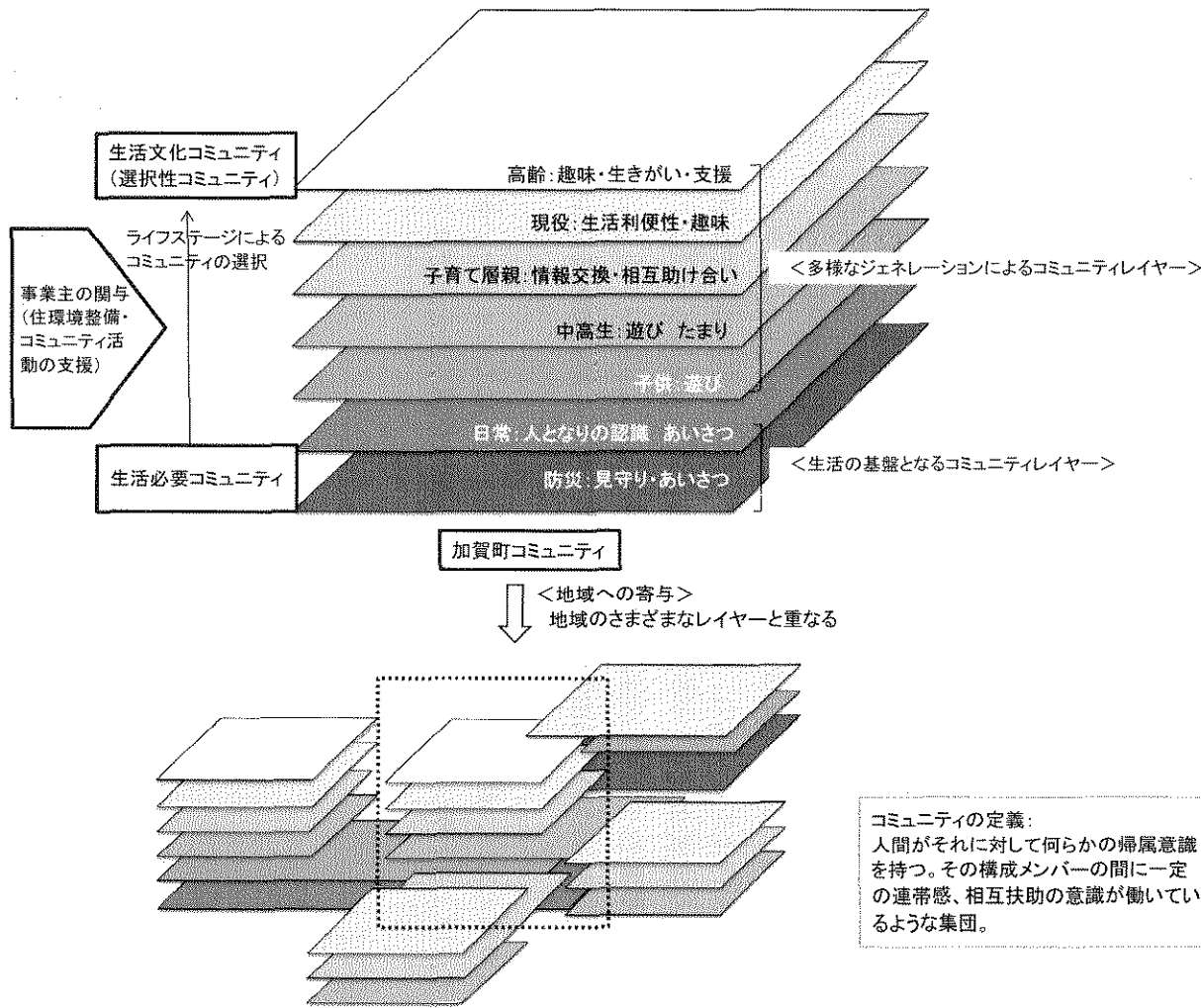


図5-1-1 市ヶ谷加賀町アパートが目指すコミュニティ概念図

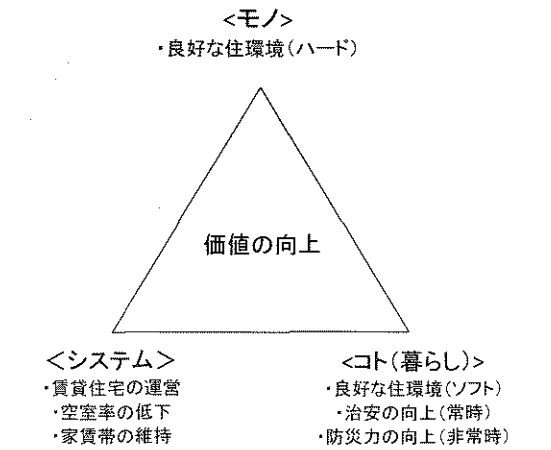


図5-1-2 コミュニティの形成による価値の向上

5-2 共用空間を持つ賃貸集合住宅

1) 市ヶ谷加賀町アパートが対象とする居住者と具体的なコモンスペースの機能

市ヶ谷加賀町アパートの居住者層は、子育て世帯および30代の比較的若年の層が全体のおよそ7割を占める。今後の地域の人口予測の変動も少ないため、子育て世帯層および若年層を今後も居住者のメインターゲットとする。これらの居住者を利用者としたコモンスペースの考えられる具体的機能を表5-2-1に記す。これらは、時間によって使い分けり、いくつかの機能をあわせ持つと考える。加賀町APに多世代が住むことによって、時間の使い分けが可能となり、より空間を有効に使うことができる。

また、災害や家庭菜園のために、井戸の設置も有効である。市ヶ谷加賀町では20～30メートルの掘削で井戸水が期待できる。

表 5-2-1 コモンスペースの具体的機能

	機能	利用者（主）	利用方法	運営主体
内部	居場所 可変空間	各世代(子育て、高齢者)	オープン時自由に	居住者、大家
	子育て支援 子どもサークル	子育て、地域	曜日	居住者、NPO、大家
	ライブラリー	各世代(子ども)	オープン時自由に	居住者、大家
	食の空間	各世代(シェア)	常時/相談	居住者、大家
	ゲストルーム	各世代	予約	大家
外部	菜園	各世代	区画貸し	大家
	多目的スペース	各世代	常時/相談	大家
	井戸	各世代	自由/災害時	大家

一方、コモンスペースについては以下のような課題もある。

①運営費について

一般的な賃貸集合住宅の場合、居住者は専有部分の賃料と共用部分の共益費を支払う。または、専有部分の賃料に共益費込みの総額を提示する物件もある。加賀町APのように、居住の途中で、コモンスペースが設置される場合、共用部分の費用をこれまでの賃料に上乗せするのは難しいと考えられる。大家にとっては収益性に、居住者にとっては賃料に影響する大きな課題である。設計段階から居住者の参加を促し、合意を得ていく必要がある。

		棟(6-10戸)		団地(70戸)		町内会(地援団体) (加入600/700世帯)	小学校区(10700 人)	中学校区	
		行為	モノ(機能、場所)	行為	モノ(機能)	行為など	行為など	行為など	
生活必要コミュニ ティ	日常	人となりの認識、あ いさつ	階段、通路、駐輪 場、駐車場、回覧、 配布	あいさつ、立ち話	テーブルベンチ、花 壇、菜園(用具入 れ)、洗車場、(駐輪 場、駐車場)			買い物、支援サー ビス、地域包括支 援センター	
	<対象全世帯>	防災	見守り、消火活動	棟掲示板、住戸表示 板	避難、安否確認、合 同での防災対策	広場、共用室、防災 用品倉庫、井戸	避難、災害拠点	避難、災害拠点	避難拠点(牛込3中、 18%避難、1日分備 蓄)
生活文化コミュニ ティ (選択性コミュニ ティ)	子ども(小学生以下)	遊び	住戸、棟前広場	遊び(声を出す、走 る、花火をする、水 で遊ぶ)、学童	広場、共用室、井戸		支援サービス 青少年健全育成地 区委員、PTA		
	中高生	遊び、交流	住戸、棟前広場	遊び、学び、趣味活 動	広場、ベンチ、テー ブル、共用室		青少年健全育成地 区委員、PTA		
	現役	子育て親 (幼児+親)	遊び	住戸、棟前広場	子育て支援	共用室、広場、ベン チ		支援サービス	
			植栽手入れ	棟前広場、玄関広場	ガーデニング、野菜 づくり、果実採取、趣 味活動、集まり	共用室、花壇、菜園 (用具入れ)、井戸	町会活動、趣味活 動	地域ネットワーク飲 み	
	高齢者	植栽手入れ	棟前広場、玄関広場	趣味活動、水撒き、 子育て支援	共用室、花壇、菜園 (用具入れ)、井戸	町会活動、趣味活 動	支援サービス		

②運営方法について

立ち寄りたくなるようなコモンスペースとして空間が機能するためには、「誰かがいる」という状況を作ることが望ましい。どのように運営するかによって、コモンスペースの質が決まる。NPOなどの運営組織を発掘するのか、居住者が主体となって運営出来るような組織を作るのか。管理者については、居住者の中の誰かが管理している自主管理の方が、居住者の帰属意識が生まれ、ネットワークが形成されやすいと言われている。しかしながら、居住者の入れ替わりのある賃貸住宅において、どのように管理していくのか、システム作りが必要である。

③今後のコミュニティの育成について

これまで居住者同士の交流に関しては大家として積極的な関与をしていない。しかしながら、加賀町APには管理員が常駐しており、管理員からの日常的な声かけや管理員への設備の相談などが見られる。日常的には、子ども同士の交流は見られるものの、親同士が家を行き来したり、子ども預けたりする様子は現在見られない。棟の居住者間での挨拶や、一部居住者が立ち話を行うというコミュニティである。

この状況を鑑み2012年度からは、災害時対応の課題から、生活必要コミュニティの育成のきっかけづくりとして、防災コン（防災懇親会、9月、10月、2月予定）、防災訓練（12月）、が行われた。また、生活文化コミュニティの育成のきっかけとして、夏のガーデニング（8月）春のガーデニング（3月予定）を行った。今年度は大家主導のもとこれらを実施したが、今後は少しずつできるところから、コミュニティの種をまいていながら、居住者をつなげていくような活動を行っていく予定だ。

後2012年度2月以降の指標は目標値

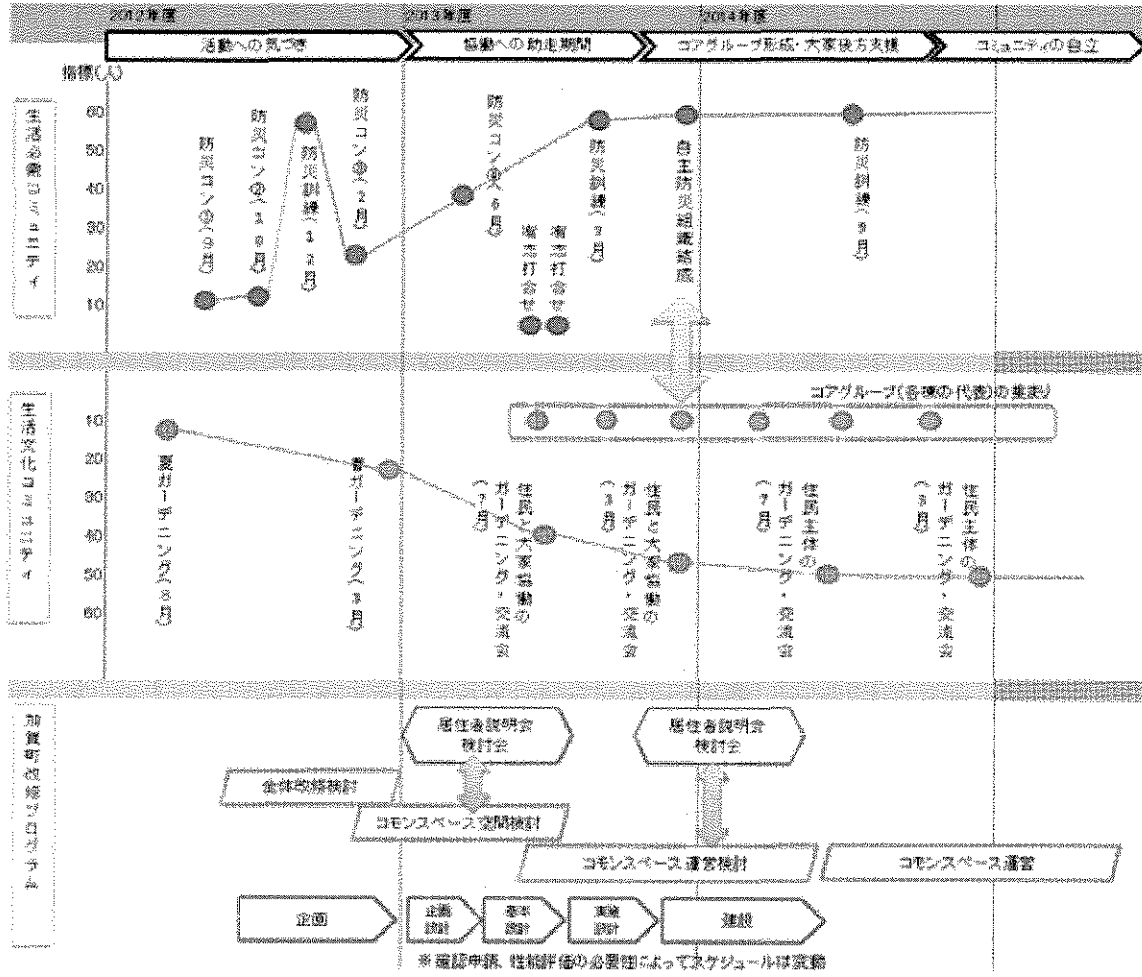


表 5-2-2 コミュニティの育成スケジュール案

2) 共用空間の提案

生活必要コミュニティ、生活文化コミュニティを形成させるためには、コミュニティを育むための共用空間〈モノ〉を設置することが重要である。居住者のアンケートからも屋内の空間としてキッズスペースや居住者のコモンスペース、または屋外空間として家庭菜園や広場を望んでいることが明らかとなった。1住戸を活用して、コモンスペースを2案提案する。

①地域とのコミュニティ活動の連携を目指した案

この計画案は、地域でのコミュニティの核となるスペースを提供することにより団地内共用空間としての役割に加え地域と連携したコミュニティ活動を誘発することを目指した計画案である。団地内の北側の主要な出入口側にコモンスペース（A棟、48.71㎡）を設置し、ウッドデッキによる内部空間の延長領域を設けることによって、そこにデッキチェアやテーブルを設置し、居住者だけでなく地域の人もふらっと立ち寄れるような空間となる。コモンスペースは、キッズスペースやミニショップなど多目的に利用できるラウンジ（10.6帖）、ラウンジと一体化出来る可動間仕切りで区画された図書コーナー（5.2帖）は映写会などで多くの人が集まる時は一体化して利用が出来る。ゲストルームとしても利用可能なスタッフルーム（8.1帖）、倉庫、水回りで構成されている。

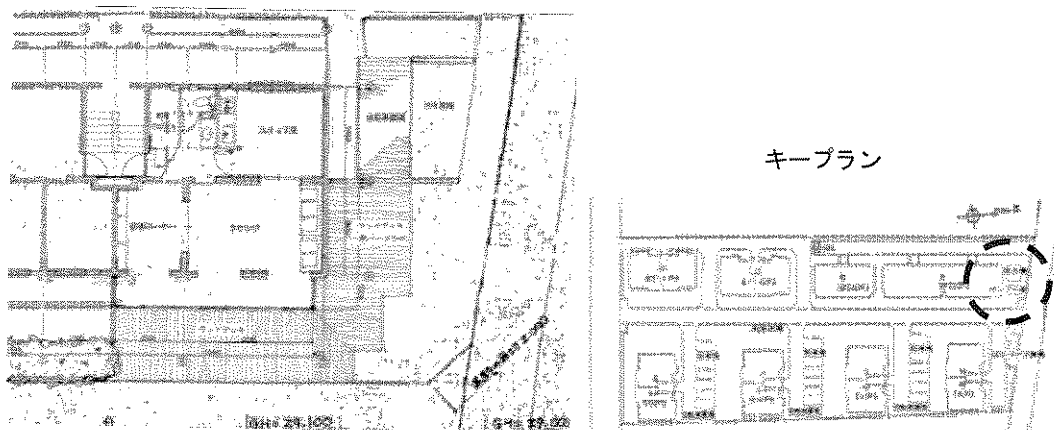


図 5-2-1 コモンスペース計画案

②団地内のコミュニティ活動を主体にした案

団地中央部にコモンスペース（F棟、60.25㎡）を設置し、ウッドデッキによる内部空間の延長領域を設けそこに椅子やテーブルを配置し居住者同士がと交流を深めることが出来るように計画した。居住者からの要望の多い家庭菜園や果樹を囲んでの居住者同士の交流を深めることが出来る。コモンスペースは、前案と同様にキッズスペースやサークル室など多目的に利用できるラウンジ（12.2帖）、ゲストルーム対応や音楽鑑賞や映像鑑賞などが可能な図書コーナー（8.0帖）、スタッフルーム（7.5帖）、大型倉庫（2.6帖）、水回りで構成されている。

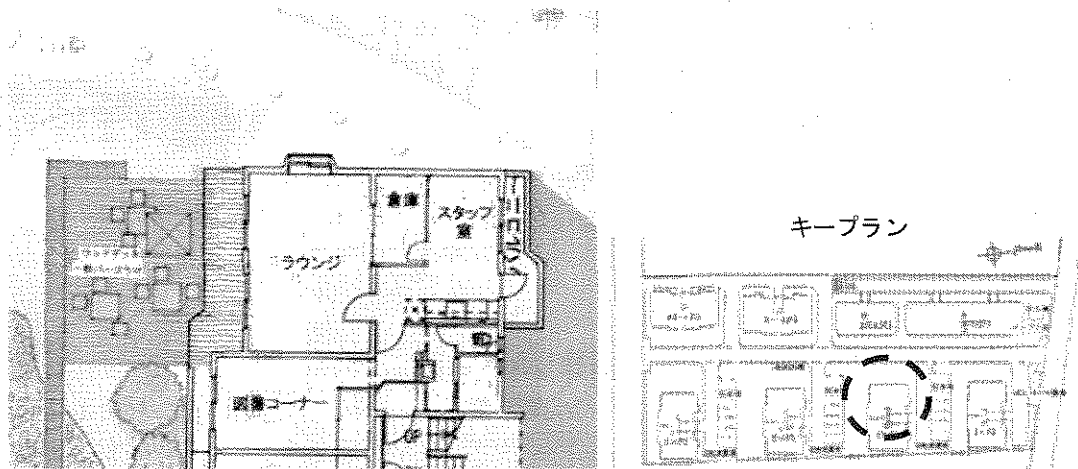


図 5-2-2 コモンスペース計画案

3) 専用部分の提案

構造躯体である住戸境壁の位置の変更や開口部を設置し2戸1化することにより、これまで限定的であった活用の範囲を広げ、ストックとして可能性を拡大する。(WPC 開口設置技術については、4章-3を参照)

①ファミリー型住戸の面積バリエーション案

住戸間の界壁に開口部を一か所設け均一な専有面積 (60.25 m²) の住戸を大きな住戸と小さな住戸のバリエーションを持たせ、家族の変化に対応し、幅広いニーズにこたえることが可能になる。

大きな住戸 (3LDK (73.51 m²) 居住人数4~5名) は、世帯構成は老夫婦+若夫婦の二世帯向け、夫婦+子供 (成人2名) などでも対応可能で賃料は18~19万円/月となる。小さいタイプは (2LDK (47.00 m²) 居住人数1~2名)、単独世帯から若夫婦 (幼児を含む) ぐらいまで対応が出来、賃料は12~13万円/月となる。

(賃料は標準タイプを15万円/月として算出)

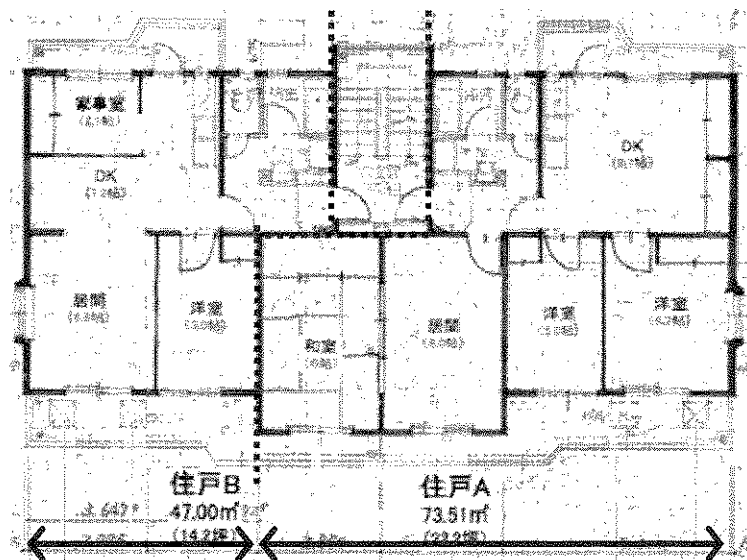


図 5-2-3 住戸面積バリエーション案

②シェア住戸の2住戸合体案

躯体開口部を2か所設け広いリビング（16帖）とゆったり目のシェアルーム5室（7.3～6.0帖）を設け、トイレ・洗面室はそれぞれ2か所、洗濯機置場は2台、浴室を設けている。図は1階の案でコモソリビングの外側に広いテラスを設けリビングの延長の外部空間として利用できる。（賃料は一室平均7～8万円/月として、5室分で35万円/月～40万円/月となる）

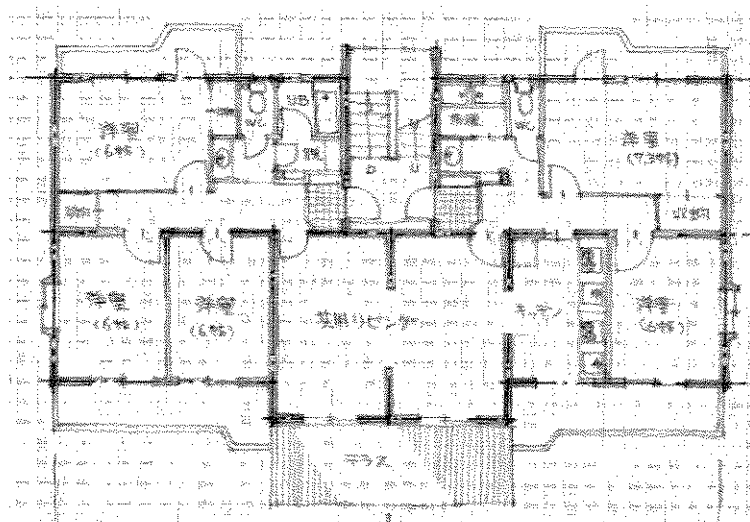


図 5-2-4 2住戸合体シェア住戸案（5室タイプ）

またこのプランは、これまでのシェア住戸と同様に、ほとんど改修せずに一般ファミリー向けの住戸に転換可能であるが、賃料の面では、高額になるため難しくなる。（賃料は標準タイプを15万円/月として、2住戸分とすると30万円/月～35万円/月となる）

5-3 まとめ

① 賃貸住宅におけるコミュニティ形成

多くの賃貸住宅を抱えるURでは、住民の自主性を重んじ、住民が主体となった賃貸集合住宅づくりに取り組んでいる。しかしながら、民間の賃貸集合住宅では、管理運営は居住者ではなく管理会社が行っており、居住者は住環境に関して働きかけをすることはなく、居住者同士のつながりも生まれにくい。加賀町APにおいても、以前は同様な状況下にあった。しかしながら、加賀町APにおける事業性とコミュニティの活性化の両立を目指して導入したシェア住居では、入居開始して約2年が経過し、居住者の間で自発的な交流が始まっている。このシェア住居の特徴は、その運営面にある。内覧の申し込み、実際の内覧、内覧後の問合せなど、事業者側のスタッフと居住者の間で何度もやり取りが行われ、時間をかけて事業者の考え方や入居希望者のニーズなどを相互に確認している。このやり取りは、手間暇のかかる作業であるが、居住者にとっても事業者にとってもその後の安心感につながり、事業者にとっては安定的な事業運営に、居住者にとっては安心できる住環境の取得につながる。入居後も交流会を開催するなど、事業者によるコミュニティへの働きかけを行っている。また、加賀町APのシェア居住者だけでなく、加賀町AP全体に対しても、防災関連や外構に関する活動を事業者の呼びかけで、取り組み始めた。

賃貸集合住宅において「生活必要コミュニティ」を形成し、必要に応じて「生活文化コミュニティ」を選択できるような住環境を形成するためには、事業者誘導のもと、居住者との協働的運営を行う方式も考えられる。加賀町APには多世代にわたる居住者がおり、居住者全体を対象としたコミュニティ活性化を目指しさまざまな取り組みを継続していく予定である。

コミュニティの必要性が問われる現在において、事業主である大家が誘導しながら、住民の共同性を育み、大家と一緒に住んで賃貸集合住宅づくりを行っていく「加賀町スタイル」を実践していき、一般化できればと考えている。

② 住ニーズへの対応

居住者の賃貸住宅に対するニーズは、時代によって変化していく。戦後の住宅不足の時代には、住戸数が要求され、その後、住宅の質へと変化してきた。現在では、住まいへのニーズも多様化するとともに、「持ち家」、「賃貸」という図式そのものも壊れつつある。加賀町APでは現在あるストックを活用し、現在の住ニーズの一つである「共に住む」ことへの回答として、シェア住居を導入した。シェア住居の居住者の中には、多世代居住を求める声もあり、また、加賀町APの居住者全体をみても、居住者同士がつかず離れずのゆるやかなつながりのある住環境を望んでいることがうかがえた。

加賀町APを今後も長期的にわたって活用し続けていくためにも、その時代のニーズに対応すべく、社会の状況を注意深く見極め、居住者のニーズの変化にきめ細かく対応出来るように事業自体の可変性を考え事業を組み立てる必要があると考えている。

③ 賃貸住宅事業運営上の課題

賃貸事業上の課題でまず挙げられることは、どのようにして居住者ニーズを的確に捕まえそれを運営に反映していくのか、また、適正な賃料収入を確保し、空室率を最小化することなどである。したがってそのニーズを見極めたうえで、適切な時期に建物の改修も検討することも必要である。また、建物の維持管理面からすると、老朽化対策としての長期保全計画の策定と計画に従った的確な保全工事の実施が重要である。的確な保全工事を実施することにより、ライフサイクルコスト（LCC）の低減を図ることが出来、長期的に賃貸住宅事業の収支改善に貢献することに繋がる。また、維持管理や改修に要するコストと賃貸によって得られる事業収入とのバランスを考慮し、計画を立案することが必要である。さらに、これらをサポートする方法として建物維持管理情報の一元化手法（例：分譲マンションで行われている建物カルテ等）などがある。その他、耐震性能や防災設備など時代と共に変わる法基準に合わせて改修することも必要になってくることもある。

④ さいごに

住総研では加賀町 AP の事業および加賀町 AP を対象とした調査を、今後も継続して行う予定である。一つの賃貸集合住宅の居住者の動向を常に把握し、必要に応じてアンケート調査などを実施できるということは、当財団が所有する賃貸住宅だから可能なことである。これからも貴重な資料である居住者の生の声を蓄積して、事業運営や今後の建物の改修計画につなげていきたい。

また、実施した改修についても再度居住者満足度調査を行い、今後の運営に活かしていきたいと考えている。また、加賀町 AP の事業者主導型のコミュニティ活動にも今後も引き続き取り組む予定だ。さらにそして、常に事業と実践と研究がリンクする関係を保ち続け、その成果を公開し加賀町 AP 以外の既存の賃貸集合住宅のコミュニティ形成および持続的活用に参考になればと考えている。

6章

おわりに

—アドバイザーからのコメント—

賃貸住宅だからといってコミュニティが必要ないわけではない。例えば、旧公団住宅は多くが賃貸住であるにもかかわらず、いやむしろ分譲住宅ではなく賃貸住宅においての方が、コミュニティ活動（主として自治会活動）が活発であることが多いように思われる。しかし、全ての旧公団住宅において自治活動が盛んなのではなく、ある特定の世代に自治会活動を担う人々が集中していることが多いようだ。いわゆる全共闘世代から団塊の世代にかけての居住者が厚い層をなしている団地では、その主体が今や歳を超えようとしている今でも、自治会活動が盛んである。彼らは、団地に入って子供を持つようになって盛んに子育てのための施設要求や子供の教育プログラムの開発実施にきわめて熱心に取り組んできた。ところが、その子らが大きくなるにつれて、正直言って自治会活動は低迷してきた。そして近年、らが再びリタイア組になって地域に戻り始めたとき、自らの老後を考え、特に見守りといった意味で自治会活動が盛んになり始めているようだ。こう考えたとき、コミュニティ活動の量には、それぞれのエネレーションごとの特徴と、彼らのライフステージといった、2つの要因が絡んでいると思われる。エネレーションごとの特徴はさておき、ここで大事なことはライフステージによってコミュニティ活が大きく変わるということである。当然、子供のいる世帯と年寄りの世帯は、地域的な資源に依存し生活を成り立たせる可能性が大きいため、コミュニティ依存度が高くなる。このことをまず念頭にかねばならないだろう。

ここで賃貸か分譲かの差が出てくる。分譲は戸建でもマンションでも流動的ではないが、賃貸はよくが入替わる。建設当初、ある特定のジェネレーションが多くても、時間が建てば異なるジェネレーションが多く入ってくる。したがって、古い賃貸アパートは、居住階層が多様になってくる。つまり、コミュニティ依存度が高い人と低い人が共生するような住環境になっていくということである。ここに、賃貸住宅のコミュニティ形成のカギの一つが隠されているように思われる。逆に言えば、郊外戸建て住団地や古いマンションにつきものの、偏った人口構成の悩みがないということだ。でも、コミュニティに対する思いがかなり異なる人々が同時存在するという悩みを持っている。

そこで大事なのが、「管理人さん」であろう。市ヶ谷加賀町アパートのような団地では、公団のような自治会組織が不可欠とは思えない。大事なのは、多様なコミュニティニーズに多様に答えるような仕組みの存在であろう。一つの自治会をつくったからといって問題が解決しないのはこうした理由からである。だから、管理人さんが、コミュニティ依存的な人とそうでない人のニーズに細かに答えることがま大事であることと、アソシエーション的な多様な住民の緩やかなつながりが複数あって、そのいずれも管理人さんが緩やかにタッチしていることであろう。例示するとすれば、めぞん一刻の管理人さんだろうか。

最後に、この歴史ある団地の記憶の継承と、周辺コミュニティへの寄与と参加も大事であることを付したい。

変成長期に建設された団地や集合住宅の多くが老朽化し、併せて居住者の高齢化とコミュニティの力が大きな課題となっている。いかに居住者や建物の変化に対応しつつ、心豊かな暮らしとその器る住まいを維持していくのか。

賀町アパートは、シェア住戸への改修などの取り組みから、バランスの良い年齢構成や、子育て期歳代を合わせて7割というコミュニティを育みやすい土壌をもっている。また大家である住総研主よるコミュニティ形成のための活動も徐々に行われ、大家主導型という特徴も持ち合わせている。ような特徴を踏まえた上で、さらに多くの集合住宅が抱えている現代的な課題をも解決する先駆的的正的な改修や研究が、住総研所有の集合住宅には望まれる。

総研高齢期居住委員会の中で、「居住地域にある居場所」を見学する機会を得ることができた。職場宅以外のもう一つの居場所である。見学した事例は、個人の発意によるもので経済的にもマンパワこも、個人の努力によって成り立っている小規模なものであった。自宅の一部を開放したものから古や空き空間の利用など、草の根的に各地に広がりつつあることが肌で感じられた。気軽にふらっら寄り会話をしたり食事やお茶を飲む、そこに行けば誰かがいる安心感。家族や仕事の役割や肩書いで、一人の人間としてリラックスして自然体で他の誰かとつながることができる、お仕着せでは日常的なコミュニティが育まれていた。

つては生活圏の中に、井戸端、居酒屋、銭湯など、炊事や洗濯、食事や入浴などのさまざまなモノ用した日常の生活行為を通じて自然に交流することができる場所や、縁側や土間のように庭先や玄で気軽に交流や気配を伝えあう空間を配していた。高度成長期に作られたnLDK型の集合住宅は、まいな半公共的な空間と接客機能を手放し、外とのつながりを排除したものである。閉じた小家族での介護や育児、精神不安定などの課題が明らかになってきた今、孤立や孤独を防ぐために地域の景図的に場を配し、自然なコミュニティをも計画的に設計していく必要がある。意欲的な個人の努は限界があるだろう。継続のためにも、誰もが知っていて全国各地に点在している場として定着さくくためにも、既存ストックを活用した汎用性がある場モデル（改修とコミュニティ形成プロセスき方法）、および個人の活動を助成していく政策などの仕組みづくりが必要だ。

賀町アパートには長年暮らしている管理人とシェア居住のコーディネーターである住総研のメンバ主んでいる。拠点となる空間はまだないが、日常の管理やイベントを通じてこれらの人々を介したゆるツリー型の居住者間コミュニティを形成しつつある。このコミュニティを足がかりに、居住者でなく地域の人にとっても、もう一つの居場所として「あそこがあるから安心。」と思える愛着を持つコミュニティの拠点づくりを期待したい。場づくりの過程で、大学生のサポーターと共に、空間やを育てるなどの完成・成長体験プログラムを町内会、小中学校および学童保育との協働で行いなが誕生前からの愛着を育む。そうした過程で、大家ではない新たなコミュニティリーダーや常駐者がると良い。また場の誕生後は、様々な人に立ち寄って会話などを楽しんでもらえるように、子育てセンター、地域包括支援センターやデイサービスセンターなどの各センターとの連携も考えられ市ヶ谷という都市ならではの、市民力の育成と、子どもからお年寄りまで孤立なく心豊かに生きるり「都市型の居場所モデル」を期待している。

5 階建までの中低層壁式プレキャスト鉄筋コンクリート（WPC）構造集合住宅建物は、高度経済成長期（1960-70 年代）の住宅不足解消を目的として全国的に大量供給された。当時の WPC 構造建物の躯体コンクリートは、同時代の現場打ちコンクリートよりも格段に品質がよく、経年による劣化の程度も低い。また、WPC 構造建物の 1995 年の阪神淡路大震災での被害は軽微であり、高い耐震性能を有することが確認されている。1980 年までの累積供給住戸数は 47 万戸におよび、その多くは健全な躯体を維持したまま現存すると考えられる。

一方で、これらの既存 WPC 構造集合住宅の住戸は狭小で画一的であり、現代の多様な住要求に必ずしも適応していない。既存耐震壁への開口新設などの躯体変更ができれば、改修の可能性は大幅に拡大するが、それらの実施は難しいのが現状である。それは、現場打ち鉄筋コンクリート構造に比べて特殊な構造である WPC 構造建物を改修した場合の（耐震）性能評価方法が確立されていないためである。建設時には、多くの実験を含めた多くの研究がなされたが、そこでのデータは開発企業内に留まり、一般公開されていないものも多い。また、当然のことながら、建設後に躯体を加工した場合の性能評価はなされていない。このような背景もあり、ストック活用を目的とした同建物の耐震性能評価に関する研究はこれまであまり進んで来なかった。WPC 構造建物の耐震性能を決定づける主要因は、PCa 板同士の接合部の強度をはじめとする性状である。とりわけ、耐震要素として重要な壁板同士の接合部の挙動が耐震性能に与える影響が大きい。近年、既存 WPC 構造建物の活用を意図した耐震壁実験が実施され、同構造建物の地震時挙動の分析が進められてきた。その中で、耐震壁への開口新設が耐震性能にさほど影響しない可能性が指摘された。それは、耐震壁板の強度が高く、接合部が耐震性能上の弱点となる WPC 構造建物では、一部の耐震壁に開口が新設され強度が低下しても、全体としての耐震性状の傾向が変化しない例が複数確認されたためである。このような研究結果は、高い耐震性能を有する既存 WPC 構造集合住宅建物の耐震壁に対して、無補強あるいは軽微な補強により開口を設けることができる可能性を示唆するものであり、今後の同建物のストック活用の促進要素になると考えられる。また、エレベータ新設に伴う共用廊下の増設や遮音性向上のための床コンクリートの増打など、建物重量の増大による耐震性能の低下に対しても、その影響を定量的に評価することができれば、大規模な補強なしでも改修が実現できる可能性がある。

一般財団法人住総研が建築主である市ヶ谷加賀町アパートは、1969-77 年に建設された WPC 構造集合住宅であり、建設後 40 年ほどが経過しているものの、全体的に構造躯体の状態は健全であることが確認されている。躯体の健全性を前提に、その改修も視野に入れた選択肢の多い今後の中長期利用計画が検討可能となる。ソフトの質が本報告書の題目にある「コミュニティ活性化」の成功を左右することは間違いはないが、それを支えるハード面の改修の可能性を先駆的に示すことで、今後提案されるであろう改修計画案が、大量に現存する WPC 構造集合住宅建物の改修利用の 1 つのプロトタイプとなることを期待する。

資料

OPEN (公に近い施設)

地域の開放性

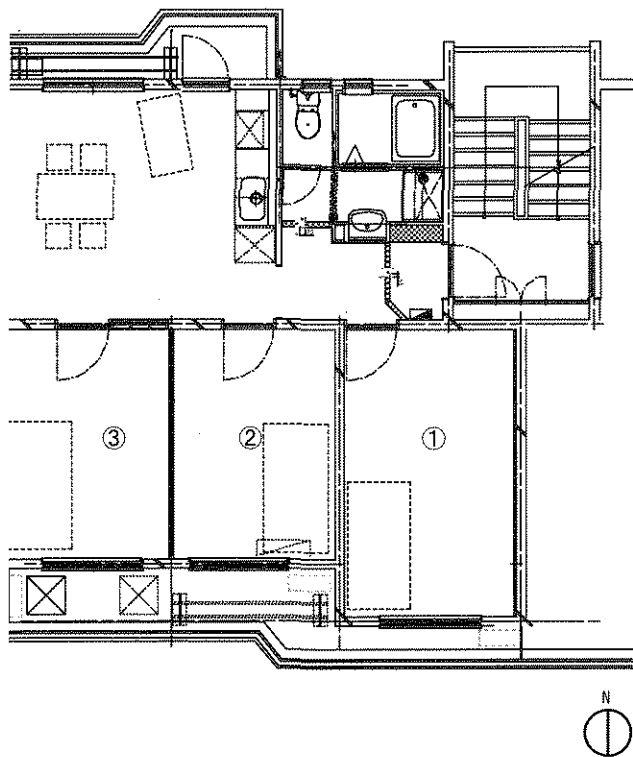
(私に近い施設) CLOSE

事例名	まちの保育園 小竹向原 保育所(カフェ併設)	キッズスペース@roka 子育て支援スペース	yabology(やぼろじ) コミュニティスペース(カフェ主体)	芝の家 地域交流拠点(セルフ喫茶併設)	三田の家 コミュニティスペース	里山長屋 4世帯+コモンハウス 計5世帯分の長屋形式	大森ロッヂ 長屋をリノベーションした賃貸住宅&コミュニティスペース
所在地	東京都練馬区小竹町	東京都世田谷区南烏山(芦花団地内)	東京都国立市谷保(やぼ)	東京都港区芝	東京都港区芝	神奈川県旧藤野町	東京都大田区大森
事業主体	ナチュラルスマイルジャパン(株)	NPO法人せたがや子育てネット+UR+ 団地自治会	WAKUWORKS(ワクワークス) (地主と契約している代表者)	港区(芝地区総合支所)	LLP(当初は個人名義)	居住者組合	地主
運営主体	事業主体と同じ	NPO法人せたがや子育てネット	事業主と同じ	三田の家LLP、ボランティアスタッフ、慶應義塾大学	主に慶應義塾大学の教員・ボランティアスタッフ	事業主と同じ	地主+管理委託を受けている居住者
所有形態	地主から土地を借用	URから無料で借用	地主から古民家を借用	地主の自宅を借用(2階は地主の自宅)	民間住宅を借用	コーポラティブ住宅(区分所有)	地主が賃貸事業
開始年	2011年	2010年	2011年	2008年	2006年	居住開始は2011年2月	2009年4月入居開始
事業概要	<ul style="list-style-type: none"> ・保育室には仕切りがなく(乳児室は別)開放感にあふれ、異年齢の子ども同士での関わりが持てるようになっている。園庭には遊びを規定するような遊具は一切置いていない ・地元の人気ベーカリーがカフェを運営 ・敷地面積:約900㎡、一部2階建て ・園舎約280㎡、園児1人あたりの面積は国の設置基準の2倍近い 	<ul style="list-style-type: none"> ・団地の中庭に面した1階を利用した幼児と母親向けのキッズスペース ・60㎡ 	<ul style="list-style-type: none"> ・江戸時代からの旧家本田家の民家を再生 ・カフェ、工房、ガーデン、シェアオフィスが集まる ・年3回のイベント企画(=イベント収入) ・古民家(庭を含む)の貸出し(=フリースペース収入) 	<ul style="list-style-type: none"> ・昭和30年代にあったような人と人との繋がりを目指す ・通りから中の様子が見えるようカーテンなどはせずオープンな窓にした ・室内に入ってこなくても、外からでも要件が済むよう、縁側をつくった ・古材を使い、懐かしい感じのする内装のフリースペース ・家具は貰いものが多い ・コミュニティ喫茶(セルフサービス100円)併設 	<ul style="list-style-type: none"> ・学びや特定の関心を共有したコミュニティが中心 ・レクチャー、ゼミ、展覧会やコンサートなどを開催するフリースペース ・食事やバーを楽しむ 	<ul style="list-style-type: none"> ・床面積は114.17坪 ・4世帯4棟+コモンハウス1棟 計5棟の長屋 ・コモンスペースには、冷蔵庫、洗濯機が2台ずつ、来客の宿泊室にもなる 	<ul style="list-style-type: none"> ・約900㎡の敷地に6棟12世帯が賃貸住宅、その他同敷地内2棟(一部2階のみ)にオーナーの親族が居住 ・今あるものを長く使えるよう使える部材はできるだけ転用、最低限の改修にとどめるとともに、付加価値をつけ5年で投資額を回収することを目標にしている ・縁側で行き来ができるようになっている「縁側コミュニティ」 ・建物自体は昭和30~40年代に建設された長屋を再生。当時の佇まいを残し、大きく変えることをせず耐震・防火の補強と外構(砂利・門扉・大和塀)を重点的に改修 ・オーナーは収益重視ではなく、住んでいて気持ちがいい環境を提供したいという思いが強い
資金	<ul style="list-style-type: none"> ・地主より土地の提供を受け、地主は土地を担保に建築資金を捻出 ・東京都認証保育所のため、内装施工費・備品購入費の補助あり 	<ul style="list-style-type: none"> ・NPO法人せたがや子育てネットが運営費を負担 	<ul style="list-style-type: none"> ・320坪 ・ワクワークスの増築など、改修費用はに2,000万円弱 	<ul style="list-style-type: none"> ・港区から年間事業費950万円(家賃27.5万円/月) 	<ul style="list-style-type: none"> ・大学からの支援とメンバーの持寄り 	<ul style="list-style-type: none"> ・総工費9,550万円(外構、ストーブ、設計費除く) 	<ul style="list-style-type: none"> ・国交省の耐震モデル事業として、助成金を取得
運営方法		<ul style="list-style-type: none"> ・せたがや子育てネットのスタッフと研修を受けた保育サポーターと、利用者ボランティアで運営 	<ul style="list-style-type: none"> ・地主と5年間の賃貸契約 ・地主は、固定資産税を払える程度の額をやぼろじに提示。ワクワークスが代表で地主と契約。運営メンバーはワクワークスと契約。契約にあたっては、不動産屋が仲介 ・カフェ、工房は独立採算制 	<ul style="list-style-type: none"> ・約35人の運営スタッフ(学生10人弱、20代~70代)、当番は毎日3~4人とし、常に誰かが居るようにしている ・スタッフの主体的運営を実践 	<ul style="list-style-type: none"> ・慶應大学教員、学生有志の共同運営 ・会員制(年間1万円・学割有) ・約10人の教員と卒業生が日替わりマスターを務める 	<ul style="list-style-type: none"> ・居住者の自主運営 ・夕食会を開催 ・カーシェア ・藤野地域通貨よろづ屋に参加 	<ul style="list-style-type: none"> ・設計の担当者が、独立と同時に「大森ロッヂ」に移住、同所に事務所も開設、オーナーと管理委託契約を締結し、運営・管理として、イベント企画・ホームページ管理・簡単な修繕等を請け負っている。居住者との関係づくりはメールで発信。敷地内の掲示板も利用
周辺の主な住民層	地元住民	地元住民・UR団地住民	旧集落・地元住民	地元住民(自治会・町内会)	地元住民	旧集落・地元住民	地元住民・新規転入者(賃貸マンション等)
地域とのつながり	<ul style="list-style-type: none"> ・地域から保育ボランティアを募集 ・地元のベーカリーカフェを併設し、地域住民との交流を図る 	<ul style="list-style-type: none"> ・自治会長がイベントに参加(節分の鬼役、クリスマスのサンタ役など) ・オープンして2年ようやく居住者が認知し始めた。上階の居住者が、おもちゃを寄附 ・団地内の住民がプログラムの講師役をかってでている(ヨガ) ・ハロウィンには、幾人かの団地内の住民の方にお願ひし、子どもたちがお菓子をもらいに訪問した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・くにたち郷土文化館発行の『里山だいすきガイドマップ』等、地域の活動をカフェで紹介(ガイドマップなどの配布) ・ウォークラリーなどの企画 ・大家は、地域に開かれた活動をする団体に空家を貸与 	<ul style="list-style-type: none"> ・開設から半年くらいすると地元の人から認知され、地域のネットワークが広がるようになった。 ・近隣町内会などとは、イベントなど相互協力を行っている。 ・近隣の福祉・子育て支援施設、幼稚園・保育園などとの連携を行っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・芝の家が出来たことで、三田の家の訪問者も増加 ・商店街の人たちとのまちづくり事業 	<ul style="list-style-type: none"> ・地元の自治会に参加しているが、共同の清掃、自治会会議に参加する程度 ・藤野アート運動により、新住民を受け入れる土台ができてきた。ただ、旧住民とのつながりはまだ希薄、今後の課題 ・地域通貨に150世帯くらいが参加 	<ul style="list-style-type: none"> ・道路に面している外壁をガラス張りにした大和塀を採用し、その足元に植栽を施すなど周辺に開放感を与えている ・季節ごとに住民イベントを実施し、住民同士の交流を促している。また年に一度夏にお祭りを開催。近隣住民や住民の友人が集う機会となっている。
きっかけ	<ul style="list-style-type: none"> ・経営者の松本理寿輝氏が学生時代から志していた幼児教育の実現のため(大手広告代理店を経た異色の若手経営者(30代)) 	<ul style="list-style-type: none"> ・URからの誘い 	<ul style="list-style-type: none"> ・空家利用 ・地主である本田家(大家)は、江戸から続く旧谷保村の名主で、近年空家になったのを機に、地域にひらかれた社会貢献をする団体であることを条件にやぼろじに貸与 	<ul style="list-style-type: none"> ・港区コミュニティづくり事業の一環で、港区から慶應義塾大学に話があり、港区芝地区「昭和の地域力再発見事業」の拠点として、港区・慶應義塾大学との協働事業として実施することとなった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・教員、学生有志、地域商店街の協力で、大学の近くにラウンジ的な教室をつくらうとした 	<ul style="list-style-type: none"> ・パーマカルチャーを学んでいた仲間が家づくりをし、4世帯が協力して「持続可能な暮らし」を始めた 	<ul style="list-style-type: none"> ・空家利用 ・オーナー所有の敷地内に借地権で建てられた一戸建てがあり、そこが空家となりその権利を買い戻した事をきっかけにリノベーションでの再生をスタートした。
利用者	地元住民・一般客	キッズルーム利用者	地元住民・一般客	0歳~90歳までの近隣住民・会社員・学生・留学生・一般客	各教員や卒業生の関係者、学生、留学生、地元住民、その他一般客	居住者またはその関係者	居住者
利用料	入園金:30,000円 3歳児の場合:200時間/年:63,000円	1日350円(カフェの日は500円)プログラムに別途費用がかかる場合も。ひろば内で有料の一時預かりを実施	コーヒー400円・ランチ950円	無料(セルフサービス喫茶100円)	無料。飲食代などは実費+「心付け」	コモンスペース1泊1,000円(居住者を通じて利用)	利用不可

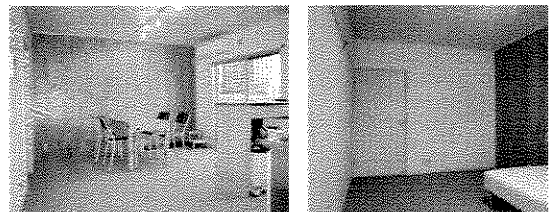
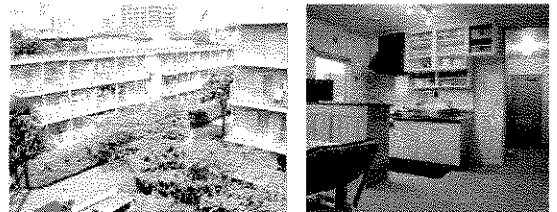
市ヶ谷加賀町

江戸時代初期に加賀藩前田家の屋敷町に由来し、尾崎紅葉や夏目漱石が近くで晩年を過ごすな人に愛された地域です。現在も多くの出版社が集心の文教地区となっています。そのような地域に市ヶ谷加賀町アパート」は昭和44年から52年に建てられた8棟70戸からなるいわゆる「団地型」のす。豊かな緑とゆったりとした共用空間が魅力とす。小さな子どものいる子育て家族やご高齢のごなく、東京に暮らす多くのひとり暮らしの方にもいという思いで、市ヶ谷加賀町アパートの一室を、ス第一弾として「nismu 市ヶ谷加賀町」に改修しシェアハウスを組み入れた多世代が暮らす団地は日の試みです。同世代だけでなく、団地内の色々なもコミュニケーションをとりたいという方を対象いタイプのシェアハウスです。

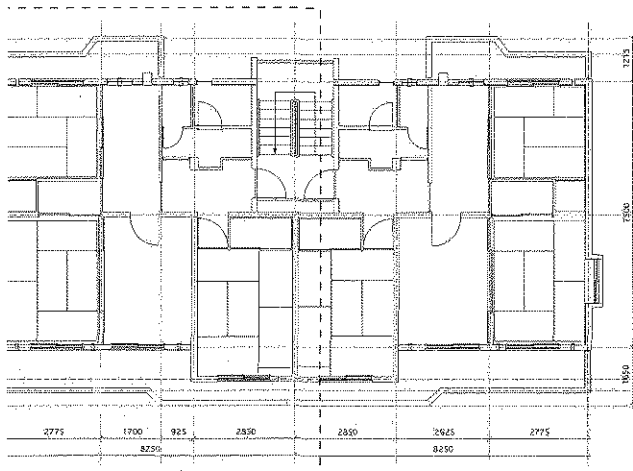
物件名：nismu 市ヶ谷加賀町
 所在地：東京都新宿区市ヶ谷加賀町2丁目
 アクセス：都営大江戸線牛込柳町（徒歩5分）
 賃料：76,000円～84,000円
 共益費：月額一人9,000円（水光熱費、インターネット料金含）
 自転車置き場：無料
 駐車場：31,500円/月
 契約期間：1年間定期借家契約
 保証金：50,000円
 設備：専用部：エアコン、カーテン、（ベッドは要相談）
 共用部：キッチン、風呂、トイレ、洗濯機、テレビ
 事業企画管理：(財)住宅総合研究財団
 設計デザイン：(株)ナノ・アソシエイツ
 広告企画：(株)ひつじインキュベーション・スクエア



改修後平面図



- ①専有面積：12.15㎡ 賃料：84,000円
- ②専有面積：9.072㎡ 賃料：76,000円
- ③専有面積：9.612㎡ 賃料：80,000円



改修前平面図

財団法人 住宅総合研究

〒156
 東京都世田谷区船橋4
 TEL03-3484-5381 FAX03-3484
 nismu@jusoken.

ola 市ヶ谷加賀町

人とゆったりとした空間が魅力の市ヶ谷加賀町エリアのシェア住居第2弾です。築30年の8棟70戸か「団地型」の集合住宅を今後も良好なストックとしていたいという想いから、団地内の一部住戸をシェアしました。

「chocola(ショコラ)市ヶ谷加賀町」は、住まわれ自身が個室のインテリアや暮らしのルールなどをよく参加型のシェア住居です。その一環として各部の壁紙は4種類からお好きなものを選べます。

この環境の中で同世代だけでなく、様々な世代のコミュニケーションを図りたいという方に、長く住みたいと願っています。

物件名：chocola市ヶ谷加賀町

所在地：東京都新宿区市ヶ谷加賀町2丁目

アクセス：都営大江戸線牛込柳町（徒歩5分）

賃料：61,000円～77,000円

共益費：月額一人9,000円（水光熱費、インターネット料金含む）

自転車置き場：無料

駐車場：31,500円/月

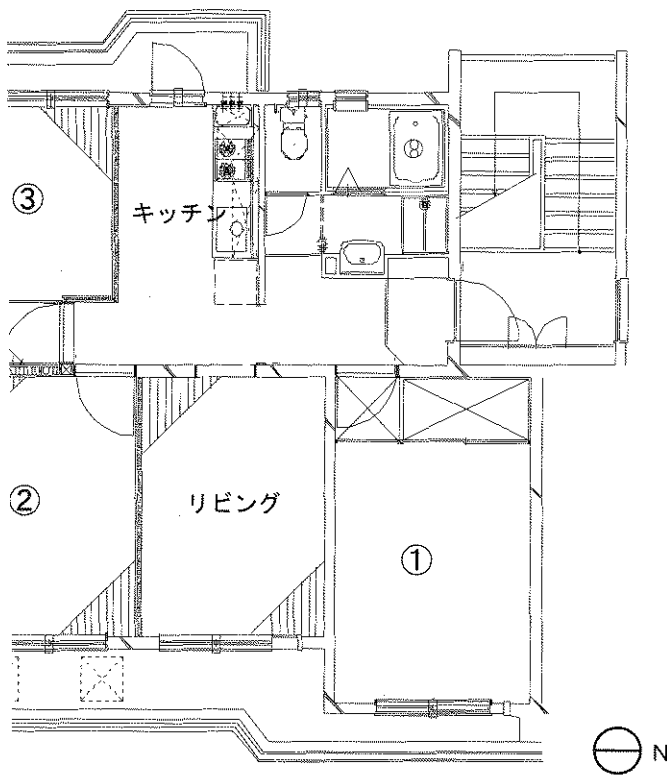
契約期間：1年間定期借家契約

保証金：50,000円

設備：専用部：エアコン、照明

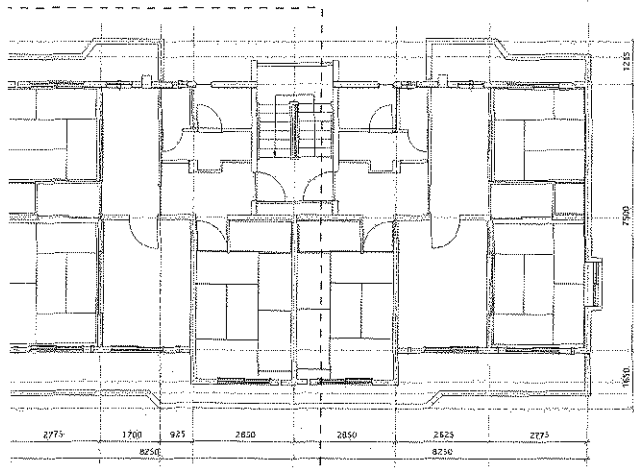
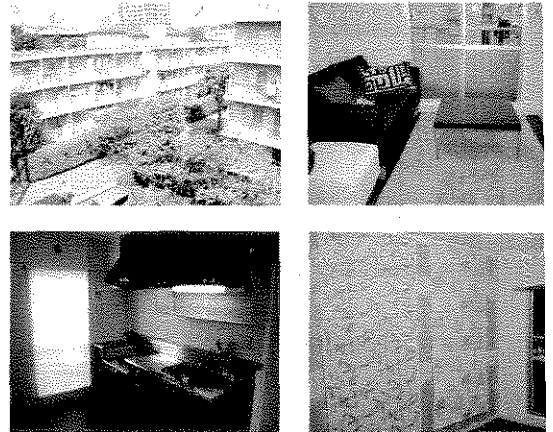
共用部：キッチン、風呂、トイレ、洗濯機、テレビ

事業企画設計管理：(財)住宅総合研究財団



改修後平面図

- ①専有面積：13.2㎡ 賃料：77,000円/月
入居者セレクト：床および壁クロス
- ②専有面積：10.4㎡ 賃料：72,000円/月
入居者セレクト：壁クロス
- ③専有面積：8.5㎡ 賃料：61,000円/月
入居者セレクト：壁クロス



改修前平面図

財団法人 住宅総合研究財

〒156-0

東京都世田谷区船橋 4-2

TEL03-3484-5381 FAX03-3484-5

chocola@jusoken.or

資料3) 建築学会大会学術講演会梗概

5646 団地型集合住宅のストック活用に関する研究 その1: シェア住居の居住者特性について(シェア居住とコレクティブ(2),建築計画II)

著者名: 岡崎 愛子 / 上林 一英、2011年

5625 団地型(賃貸)集合住宅のストック活用に関する研究 その2: ストック活用に関する計画の経済価値・利用価値の推定について

著者名: 岡本宏/上林一英/岡崎愛子、2012年

5626 団地型集合住宅のストック活用に関する研究 その3: 事業者から見たストック活用の実例による経済価値の評価について

著者名: 上林一英/岡本宏/岡崎愛子/日野烈、2012年

5627 団地型集合住宅のストック活用に関する研究 その4: 市ヶ谷加賀町アパートにおける居住者特性と居住者満足度について

著者名: 岡崎愛子/岡本宏/上林一英、2012年

23264 既存壁式プレキャスト鉄筋コンクリート構造集合住宅の耐震壁への開口新設手法: その1 研究の全体計画および概要

著者名: 門脇 耕三 / 見波 進 / 小泉 雅生 / 堀 富博 / 高木 次郎 / 上林 一英 / 北山 和宏 / 猪熊 純

23265 既存壁式プレキャスト鉄筋コンクリート構造集合住宅の耐震壁への開口新設手法: その2 開口補強計画と性能評価実験概要

著者名: 堀 富博 / 北山 和宏 / 見波 進 / 高木 次郎 / 和田 芳宏

23266 既存壁式プレキャスト鉄筋コンクリート構造集合住宅の耐震壁への開口新設手法: その3

著者名: 見波 進 / 高木 次郎 / 和田 芳宏 / 堀 富博 / 北山 和宏

23267 既存壁式プレキャスト鉄筋コンクリート構造集合住宅の耐震壁への開口新設手法: その5 耐震補強の効果

著者名: 和田 芳宏 / 見波 進 / 北山 和宏 / 高木 次郎

団地型集合住宅のストック活用に関する研究 その1 シェア住居の居住者特性について

正会員
同

○岡崎愛子*
上林一英*

ストック活用 シェア住居 シェアードハウス 団地型

はじめに

近年、特に都市部においてキッチンやリビングなどの間や設備を共同利用するシェア住居が増加しており、身者の住まいの選択肢の一つとして定着してきている。これまでの既往研究から、入居前の評価としては家賃が低く、入居後の評価としては家賃が高くなる傾向があることが多く、入居後の評価として集まって住むことによる安心感や入居者同士の交流が高くなる傾向があることが明らかとなっている。¹⁾ 本研究は事業主である(財)住宅総合研究所が所有する団地型の賃貸集合住宅「市ヶ谷加賀町アパート」(以下、加賀町アパート)を調査対象とする。築年を超す加賀町アパートにおいて、居住ニーズの変化に対応し持続的に賃貸住宅として活用を図る一貫として、0年10月にファミリー型住戸を個室3室とキッチンやリビングなど共有スペースを持つシェア住戸に改修した。その後順次改修を行い、2011年4月までに4住戸をシェア住戸にする予定である。本稿では、加賀町アパートシェア住居における居住者像を明らかにすることを目的とし、今後これらの成果をもとに、実際の改修へ反映していく計画である。

調査概要

シェア住居の内覧に訪れた入居検討者を対象としたシェア住居に関するアンケートおよびヒアリングから分析を行う。加賀町アパートのシェア住居は、2011年3月時点で2戸(F棟1戸、D棟1戸)がオープンし、3戸目(C棟1戸)を募集している状況である。その3戸すべて、シェア物件の紹介を行っているひつじ不動産のホームページから、問合せおよび内覧の申し込みを受け付けている。2010年10月から2011年3月までの間に、90件の問い合わせのうち39件の内覧を行ない、アンケートおよびヒアリング調査を実施した。

市ヶ谷加賀町アパートおよびシェア住居の概要

新宿区市ヶ谷加賀町は江戸時代初期に加賀藩前田家の屋敷に由来し現在も落ち着いた住宅地を形成している。加賀町アパートは、都営地下鉄牛込柳町駅から徒歩5分圏内に位置し、1969年～1977年にかけて建築された～5階建の壁式プレキャストコンクリート造で8棟70戸の団地型の集合住宅である(表1、図1、写真3)。3戸のシェア住居のプランは図3の通りである。いずれも60.2㎡の住戸を3室の個室を持つシェア住居に改修している。家賃は、個室の面積および提供する設備や家具備品の程度により異なるが、6.1万円～8.4万円であ

ある。家賃の他に、水光熱費やインターネット使用料を含む共益費9000円が必要となる。リビングの家具およびキッチンおよび洗面室の家電製品(冷蔵庫、電子レンジ、炊飯器、掃除機、洗濯機)は3住戸ともに共通して備え付けてあるが、個室のベッドやカーテンおよび食器類については、備え付けの住戸が1戸(N)、備え付けていない住戸(C-1、C-2)が2戸となっている。

表1 市ヶ谷加賀町アパート建築概要

所在地	東京都新宿区市ヶ谷加賀町
敷地面積	4782.4㎡
規模	住棟数8棟、総戸数70戸 A,B棟:3階、C,D,G,H:4階、E,F棟:5階
竣工年	A棟1969年、B棟1971年、C～H棟1977年

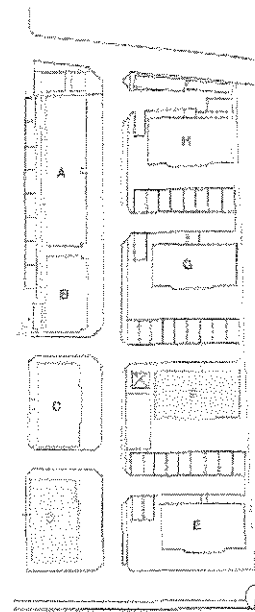


図1 加賀町配置図

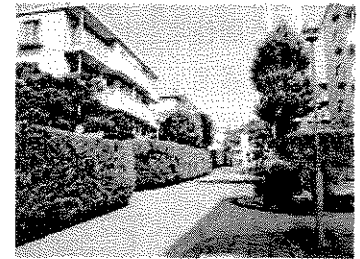


写真1 加賀町アパート外観

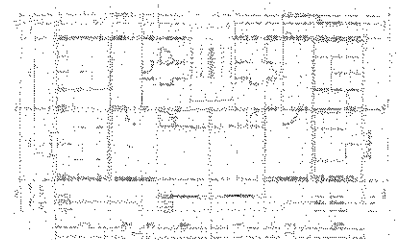


図2 改修前平面図

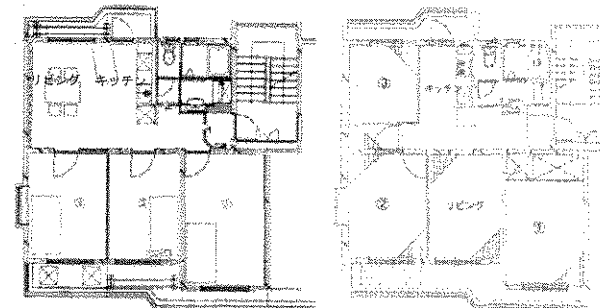


図3 改修後平面図(左図N,C2タイプ/右図C1タイプ)

シェア住居居住検討者の特性

年齢 (図4)

居検討者の年代は、30代が52% (24人) と半数以上を占めている。家賃設定が関係すると思われるが、40歳以上の入居検討者も見られる。なお、対象シェア住居すべて女性専用である。

職業 (図5、図6)

職業をみると、常用勤務および自営業が86% (35人)、アルバイトが5% (2人)、学生が5% (2人) となっている。勤務時間数は1日あたり6~8時間が55.9% (19人)、10時間が35.3% (12人) となっている。勤務場所は、61% (29人) が職場、3%が自宅 (1人)、18% (7人) が自宅と自宅となっている。ヒアリング調査においても「自宅でも仕事をするため、環境を重視している」との意見が見られた。年収については350万円以上が51.3% (21人) を占めている。実際に入居した居住者の年収は200万円~690万円と幅広くシェア住居の選択理由が経済面だけでないことが分かる。

居住歴 (図7、図8)

現在の住まいについては、親が所有する住居 (戸建、マンション) が21% (8人)、マンションやアパートの借家が18% (7人)、その他が31% (12人) である。その他の居住歴の内訳は、75%がシェア住居と回答している。また、シェア住居経験については、国内でのシェアが34% (15人)、海外でのシェアが18% (8人) となっている。現在は親または1人暮らしをしていますが、次の住まいとしてシェア住居を選択するという動きも見られた。例えば、シェア住居からシェア住居への転居も見られ、シェア住居が住選択肢の一つとなっていると言える。

転居の理由 (図9)

シェア住居を考えている理由としては、「シェア住居に住みたかった」が31.6% (18件) と最も多い。シェアに住みたかった理由としては、「敷金など手数料がかからない」という経済的理由のほか、「キッチンが広い」、「風通しがいい」といったハードに関する理由、「1人で暮らす安心」「おもしろい暮らし方をしたい」という理由が挙げられた。また、加賀町アパートの特徴である「家族だけの住まいでなくファミリーも住む集合住宅みたい」「団地に住みたい」といった多世代の中で暮らしたいという理由も聞かれた。

まとめ

加賀町アパートにおけるシェア住居の居住者希望者は、年齢層が多くこれまでのシェア住居¹⁾に比べ年齢層が多様化している。またシェア住居についての認識が変化して、経済面だけでなく入居前からシェア住居での安心

感や交流を評価するとともに、シェア住居間の転居もみられた。また、団地であること、ファミリー層が住む集合住宅であることについても評価しており、ストックの有効な活用方法の一つであるといえる。住戸数が4戸12部屋と少ないが継続的に調査研究を行うとともに、今後は多住戸との交流や団地全体のコミュニティ活性化等についても実践研究を行っていく予定である。

参考文献1)「すまいるん」(特集なぜ今シェア居住か) 住宅総合研究財団、2007年4月

※本研究は住宅総合研究財団賃貸住宅ストック活用研究委員会 (アドバイザー小谷部育子、小泉雅生) によるものである。

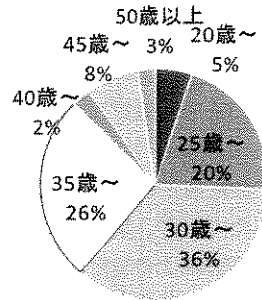


図4 年齢層 (n=39)

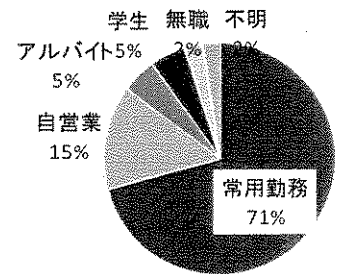


図5 勤務形態 (n=39)

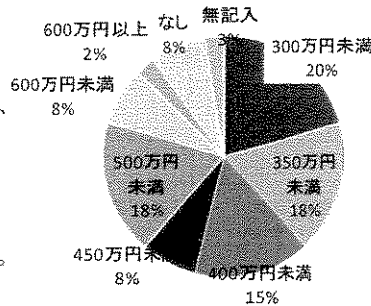


図6 年収 (n=39)

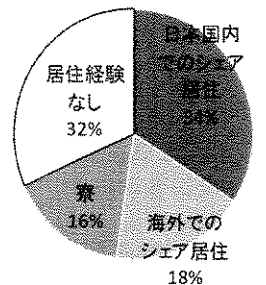


図7 シェア居住経験 (n=39)

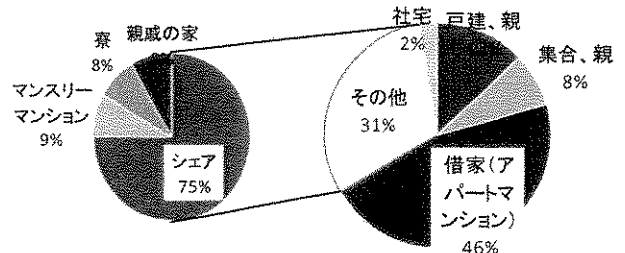


図8 現在の居住形態 (n=39)

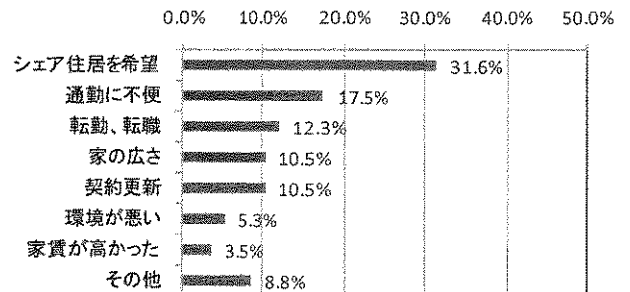


図9 転居の理由 (複数回答)

也型(賃貸)集合住宅のストック活用に関する研究 その2
ストック活用に関する計画の経済価値・利用価値の推定について

正会員 ○岡本宏*
同 上林一英*
同 岡崎愛子*

ストック 壁式プレキャスト鉄筋コンクリート造 既存不適格建築物 損益分岐点分析法 費用対効果
大規模改修工事 住みながら改修

研究の目的

ストックの利活用の建築計画上の根拠の一つである、経済要因に踏み込んだ既往研究が少ないことに着目し、昨年度発表した、同名の研究(その1)「シェア住居の居住者特性について」(注1)に先立ち、事業主である一般財団法人住総研が所有し、運営する賃貸集合住宅3か所の1つ、「市ヶ谷加賀町アパート」(以下、加賀町アパート)のストック活用対策として平成21年8月以降実施した対策の、経済価値・利用価値を包括的に検証し、今後の建築計画上の指針とするべく実施した実践的研究である。併せて、賃貸集合住宅居住者周辺地域住民とのコミュニケーションが極めて少ない現状を鑑み、当該団地内外のコミュニティの実態把握と、今後期待として望まれるコミュニティに向けた施策研究の基礎データ収集を目的としている。

対策を講じる前の利用状況

平成20年秋発生したリーマンショック直前10年間の平均空室率は92%で推移していたが、それ以後は3%の低い入居率を維持し、その状態が長期間続いている。

表1 加賀町アパート建築概要

所在地	東京都新宿区市谷加賀町
敷地面積	4782.4㎡
住棟数	8棟
住戸数	70戸
住戸床面積	A、B棟 48.7㎡ C~H棟 60.2㎡
竣工	A棟 1969年 B棟 1971年 C~H棟 1977年

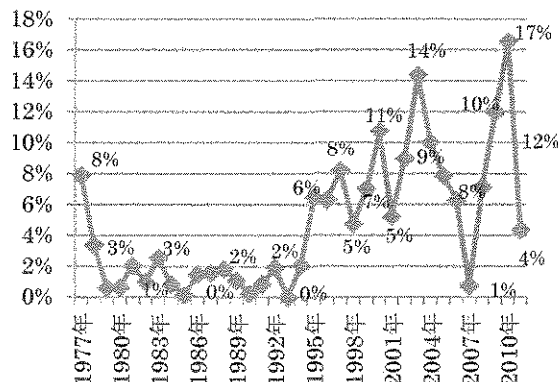


図1 加賀町アパート平均空室率の推移

3. ストックの定義及び条件整備

本研究においてストックとは、「今後の使用に耐えうる健全な状態、あるいは必要な対策を講じても経済価値・利用価値を損なうことなく使用が期待出来る、使用されていない建築物ないしはその一部」と定義した。加賀町アパートでは団地内の空き住戸である。国土交通省が発表する建築物ストック統計(注2)は、竣工後の全ての建物を対象としているが、ストック活用の研究対象としては、良好な状態かつ有用な未利用建築物を対象とした方が適切だと考えたことによる。

4. 健全性の確認

今後の利活用を検討するに当たり、まず実施したのが耐震性能並びに品質上の健全性の確認である。対象とする建物は、平成24年1月時点で、A棟にあつては築後43年を、B棟にあつては築後41年を、C~H棟にあつては35年を経過、ともに1981年建築基準法改正以前の「既存不適格建築物」である。①コンクリートの強度、中性化進行状況及びPC板溶接接合部など躯体健全性(劣化状況)の調査・確認、②現行基準(新耐震設計基準)並みの耐震性を有することの耐震診断(2次診断)(注3)、③①、②の調査及び診断結果の妥当性に関する国土交通大臣指定の性能評価機関による評定・検証(注4)を実施した。その結果、耐震性能上及びコンクリートの品質上、今後20年間程度の利用に支障の無いことを確認出来た。なお、今後の利活用に向けて想定される改修による耐力壁部分の開口新設の影響や補強法などについては、首都大学東京との共同研究、国土交通省建設技術研究開発助成制度対象の「WPC構造住宅ストック高度利用促進技術の開発」プロジェクトで検討を行っており、その概要は本学会で発表済みである(注5)なお、以上の対応に要した費用は約800万円(11.5万円/戸)である。

5. 経済価値、利用価値の推定について

事業者にとって経済価値とは、①投資額との比較②賃料収入③収益率で評価され、利用価値については、住宅地及び住宅としての適性が継続して期待される客観的な情報で判断される。また入居者にとっての利用価値は①借りやすい・借りやすい(立地や賃料)②住みやすそうである(広さや間取り)

である。建築計画上の検討項目（経済価値・利用価値に及ぼす要因）で、平成21年8月以降に実施する予定の空室対策の概要は以下の通りである。

表2 空室対策の概要

項目	検討した内容	検討結果とその根拠
立地	住宅地適性評価	周辺状況、法規制確認の結果、住宅地として継続して適性である旨期待出来る
ファミリー型住戸契約条件	賃貸貸借契約・家賃：家賃170千円/月→同150千円/月→定期借家契約・同125千円/月	直近1年間に講じた対策に対する市場の反応により、定期借家契約を条件にした家賃設定
シェア住戸契約条件	定期借家契約（保証金、家賃平均70千円/室、210千円/戸月（年額家賃が想定年収の1/4～1/5以内（注6））	借家法等規制確認及び先行事例調査により経済価値の持続、多世代居住への変換の手段として位置付けて、シェア居住導入を決定
設	シェア住戸平面	平面検討 既存賃貸集合住宅へのシェア住戸導入は稀有。当面D～H棟を対象に、既存構造壁体を生かし2種類の住戸平面を決定
	バリアフリー化	ハートビル法（注7） エレベータは設置せず、上層階を若年層対象住戸とすることで対応
	性能	耐震診断の実施。品確法（注8）への対応検討 建築関連法規を参照、耐震診断・第三者評定取得を実施、品確法については24時間換気のみ適用
	見栄え	外部 費用対効果から今回検討対象外 内部 （ニーズの多様化に対して）標準仕様による多様な表現 標準化により各戸異なる多様な表現と投資削減の両立
資	原状回復工事費	①UB・給湯機交換含む ②UB交換無し 従前の経験から150万円/戸と設定 同75万円/戸と設定
	シェア住戸改修工事費	A～B棟：500万円/戸 C～H棟：600万円/戸 当団地内の先行改修事例、想定家賃から逆算して投資額を左記のとおり設定
6. 建設方法 建設期間	改修対象住戸の選定、施工時	当該住戸以外からの家賃の継続的確保の

	期、施行者選定	為、前居住者退去後の住戸を対象に、住みながら改修。同一業者による習熟度効果を期待して空室期間短縮及びコスト削減
--	---------	---

6. 対策の効果の検証方法の設定

表3 対策の効果の検証方法

	事業者（家主）側から見た判断の指標	市場・居住者側から見た判断の指標
経済価値	対策を基にした事業シミュレーション。継続利活用対策に要する投資額の損益分岐点分析	想定年収に対する住居費比率及び入居者からのアンケート調査分析結果
利用価値	市場調査（※別途実施）	市場・入居者からの反応（家族向け住戸は幹旋業者への申込数。シェア住戸は募集掲載サイトへのアクセス数、内覧来場者数、アンケート結果）
計画の妥当性	損益分岐点分析法による判定	入居者アンケート調査・分析
総合評価	空室期間中の減失利益+期間中の経費等総額と、入居後の純利益累計（家賃総収入-期間中の経費）との損益分岐迄の期間	

7. まとめ（今回明らかになった点）

- 1) ストック利活用に対する建築計画上考慮すべき経済価値・利用価値の推定上の項目を明らかにした。
- 2) 建物調査・耐震診断等により、加賀町アパートのストック利活用による経済価値・利用価値判定上の対象期間が20年間と想定出来た。

注1. 団地型（賃貸）集合住宅のストック活用に関する研究（その1）シェア居住の居住者特性について、日本建築学会大会学術講演梗概集（東京）、2011 岡崎愛子、上林一英

注2. 平成21年3月13日閣議決定「公的統計の整備に関する基本的な計画」 注3.（財）日本建築防災協会：既存壁式プレキャスト鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断指針

注4. 国交省住宅局指導902号「特定建築物の耐震診断及び耐震改修に関する指針に係る認定」 注5. 既存壁式プレキャスト鉄筋コンクリート構造集合住宅の耐震壁への開口新設手法（その1～その5）、日本建築学会大会学術講演梗概集（北陸）、2010、秋田芳宏、見波進、北山和弘、高木次郎、堀富博、門脇耕三、小泉雅生、上林一英、猪熊純

注6. 賃貸住宅における家賃の年収1/4～1/5制限・UR低額家賃物件での入居条件（Min. 2960千円） 注7. 平成6年施行「高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律」 注8. 品確法・平成12年4月施行「住宅の品質確保の促進等に関する法律」

b型集合住宅のストック活用に関する研究 その3

事業者から見たストック活用の実例による経済価値の評価についてー

正会員 ○上林一英* 正会員 岡崎愛子*
正会員 岡本宏* 会員外 日野烈*

ストック 壁式プレキャスト鉄筋コンクリート造 改修計画 インフィル 空き家対策
回復工事 損益分岐点分析法 (CVP 分析法) 投資効果 既存不適格建築物

目的

存住宅ストックの利活用について、前稿に引続き建画上必要な経済価値に焦点を当て、空室対策のため賀町アパートで実施した内装 (インフィル) 改修の式に関して、事業上の効果を検証する。

空室対策の改修種別

- ① 実施した内装改修の下記3方式について検証を行う。
- ファミリー型住戸の原状回復工事
- シェア住戸の内装部分改修
- ファミリー型住戸の機能更新を含む内装全面改修

経済価値の検証の方法と検証データ

Eの方法とデータは、実績データの投資額・経費・総空室期間をもとに以下の通りとした。

検証の方法 (損益分岐点分析法)

③方式について、分析手法の一つである損益分岐点法 (Cost-Volume-Profit Analysis: 以下 CVP 分析法) を用い、損益分岐点年数、運用利回を検証する。

②、損益分岐点年数は、下記の式で表される。

$$N = (C - B) * N - A \quad (1)$$

$$N = A / (C - B) \quad (2)$$

A: 投資金額、B: 経費合計、C: 家賃等収入、N: 年数

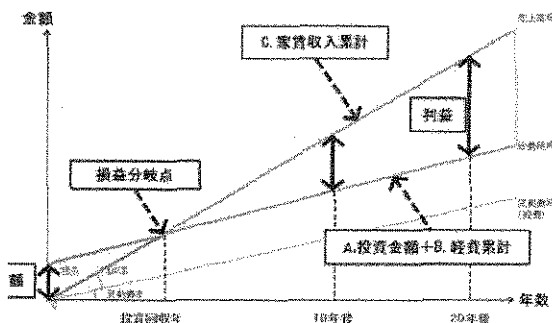


図-1 損益分岐点グラフ概念図

∴ 投資額・経費・総収入の実績データ

額・経費・総収入の検証データは下記の通り、投資

額が多いほど、総収入も多くなっている。

表-1 投資額・経費・総収入

空室対策種別 (インフィル工事)	投資額:A (工事費)	経費:B (運営経費)	総収入:C (月家賃総額)
① ファミリー型住戸 原状回復工事	246万円 (140万円)	121万円/年 (83万円/年)	156万円/年 (12万円/月)
② シェア住戸 部分改修	862万円 (360万円)	159万円/年 (121万円/年)	300万円/年 (21.5万円/月)
③ ファミリー型住戸 全面改修	1,195万円 (1,022万円)	115万円/年 (77万円/年)	293万円/年 (23万円/月)

- * 投資金額には、工事費、広告宣伝費、空室期間逸失利益および経費を含む
- * 経費合計には、直接経費、公共経費等の共通経費を含む
- * 直接経費には、共用部光熱費、長期修繕計画による維持管理費、固定資産税、減価償却費、管理員費用とシェア住戸の場合の広告宣伝費、ハウスクリーニング費用を含む
- * 家賃等収入には、家賃、共益費、再契約料等の費用を含む

3-3. 空室期間

本研究対象期間内の平成21年8月から平成23年10月までの前居住者が退去から新居住者の居住開始までの空室を対象とした。導入直後のシェア3住戸の空室期間には、ファミリー型住戸からシェア住戸への検討期間を含む。

1) ファミリー型住戸の平均空室期間

空室期間は、142日 (約4.7ヶ月) になっており、前居住者退去後の家賃・賃貸契約方式の検討期間を含む。

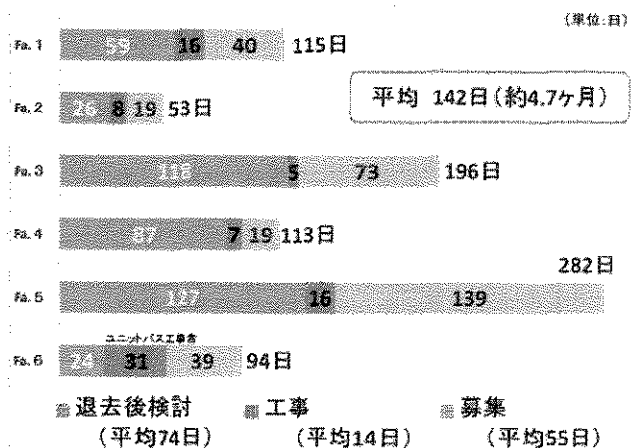


図-2 ファミリー型住戸の空室期間

on Stock use of Apartment Complex. (3)

Kazuhide Kamibayashi, Hiroshi Okamoto, Aiko Okazaki,
Retsu Hino

シェア住戸の平均空室期間

（入直後の3住戸は519日（約17.1ヶ月）でシェア住戸の導入検討期間を含む、その後の3住戸は、184日（約6ヶ月）と短縮されている。

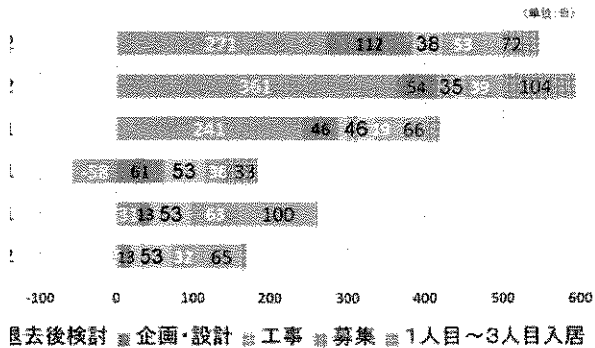


図3 シェア住戸の空室期間

1. 空室期間短縮のための実施事項

募集開始から約1ヶ月間で3室とも入居を果たした1住戸目の実績により、2住戸目以降は継続的に実施できた。（退去後検討期間の短縮）

1住戸目以降は、前居住者退去表明直後から着手できた。（退去後検討期間の短縮）

設計・工事の規格化・標準化が浸透した。（設計・工事期間の短縮）

（入居希望者を事前に把握できるようになった。（募集・入居完了期間の短縮）

検証のための空室期間

記I、IIから各改修方式の検証に使用した空室期間データは、下記の通り。

①ファミリー型住戸の原状回復工事：4.6ヶ月

②シェア住戸の部分改修：5.7ヶ月

（設計1.0ヶ月、見積0.5ヶ月、工事1.2ヶ月）

③ファミリー型住戸の全面改修：7.3ヶ月

（設計2.0ヶ月、見積0.5ヶ月、工事2.5ヶ月）

上記①②は、ユニットバス等の更新期間（0.5ヶ月）を含まず

（）内は、企画から工事完成の期間

空室期間は、検証に加味する。

経済価値の検証

1 実施した対策についての検証結果

P分析法により損益分岐点年数、利益、投資額に対する運用利回等を検証した結果、表2に示すように、事業最も有利なのは、②シェア住戸の部分改修で、損益分岐点年数は最短の6年2ヶ月、15年間の運用利回りも一番高く6.17%となっている。次はほぼ同じ、③ファミリー型住戸の全面改修で6年9ヶ月、5.50%、①ファミリー型住戸の原状回復工事が7年1ヶ月5.38%となること

が判

表-2 損益分岐点年数・利益・運用利回

空室対策種別 (インフォル工事)	損益分岐点 年数	10年間		15年間		20年間	
		利益 (万円)	利回り	利益 (万円)	利回り	利益 (万円)	利回り
① ファミリー型住戸 原状回復工事	7年1ヶ月	114	3.08%	294	5.38%	474	5.52%
② シェア住戸 部分改修	6年2ヶ月	548	5.04%	1,252	6.17%	1,958	6.11%
③ ファミリー型住戸 全面改修	6年9ヶ月	584	4.06%	1,474	5.50%	2,364	5.61%

* 投資金額には、工事費、広告宣伝費、空室期間喪失利益および税金を含む

* 運用利回りは、換算(年利)で計算した。

4-2. 将来的な条件変更への対応（試算）

予想される市場低迷による家賃低下、入居遅延による空室期間の長期化について、経済価値の影響を検証する。

1) 家賃低減（10%）の影響

家賃低減（10%）を行った場合、①は10年間の運用利回りが▲1.57%となるため、家賃低減は難しく売却等の他の事業検討が必要になる。②、③は、まだ若干ではあるが家賃低減の可能性はある。

表-3 家賃低減（10%）の影響

空室対策工事種別 (インフォル工事)	損益分岐点 増加年数	運用利回差		
		10年間	15年間	20年間
① ファミリー型住戸 原状回復工事	4年6ヶ月	-5.45%	-3.72%	-2.81%
② シェア住戸 部分改修	1年5ヶ月	-2.10%	-1.42%	-1.07%
③ ファミリー型住戸 全面改修	1年	-1.70%	-1.15%	-0.87%

2) 入居遅延の影響

入居が1ヶ月遅延するごとに、損益分岐点年数の増加、利回りの低下が発生する。①への影響が大きく現れている。

表-4 入居遅延（1ヶ月）の影響

空室対策工事種別 (インフォル工事)	損益分岐点 増加年数	入居1ヶ月遅延による運用利回差		
		10年間	15年間	20年間
① ファミリー型住戸 原状回復工事	4.2ヶ月	-0.36%	-0.17%	-0.09%
② シェア住戸 部分改修	2.0ヶ月	-0.16%	-0.08%	-0.05%
③ ファミリー型住戸 全面改修	1.6ヶ月	-0.14%	-0.06%	-0.03%

10%家賃低減は、入居遅延1か月分に比べ、損益分岐点年数は平均で約10倍、利回りは平均で約20倍の影響があるため、家賃低減は、慎重に判断する必要がある。

5. まとめ

今回、ストック活用の3方式に関して、対策の投資金額やその運用利回、及び損益分岐点年数についても検証した結果、シェア住戸への部分改修が最も有利であることが確認され、今後の加賀町アパートの運営上参考とすべき知見を得ることができた。また、今後の賃貸住宅ストック活用の上で、建築計画上検討すべき経済的要因とその検証方法についての一応のプロセスを示す事が出来た。ただし、一般的な賃貸住宅ストックの利活用への適用に当たっては、当該地域での入居者ニーズの十分な検証や賃貸住宅市場動向の継続した注視が不可欠である。

型集合住宅のストック活用に関する研究 その4
谷加賀町アパートにおける居住者特性と居住満足度について

正会員 ○岡崎愛子*
同 岡本宏*
同 上林一英*

ストック活用 シェア住居 シェアードハウス 居住満足度

はじめに

研究は前稿に引き続き、団地型賃貸集合住宅である「ヶ谷加賀町アパート」(以下、加賀町アパート)にお
シェア住戸およびファミリー型住戸を対象とする。
となる加賀町アパートのある新宿区市谷加賀町は、
時代の屋敷町に由来し現在でも落ち着いた住宅地で、
セスも良く利便性も高い。今後も良好な団地型賃貸
住宅として活用しつづけるためにも、本稿では、居
の居住者特性および居住満足度から利用価値を把握
ことにより、今後の団地型賃貸集合住宅における空
くりや運営の指針とすることを目的とする。

調査概要

シェア住戸居住者を対象としたアンケート調査および
リング調査、また全住戸居住者を対象としたアンケ
調査、さらに日常の管理運営業務を通しての関与調
ら分析を行う。対象となるシェア住戸は6戸18室で、
年12月時点で居住していた17名にアンケートを配
13名から回答を得た(回収率76%)。シェア住戸は
となった住戸を対象に全体の配置のバランスを考え、
年10月から2011年9月までの間、順次改修工事
をた(図1)。家賃は、61,000円/月~80,000円/月、
で費は9,000円/月(水光熱費、インターネット代、清
、その他)である。全住戸を対象としたアンケート
は2012年2月に居住する76世帯に配布し、45世帯
回答を得た(回収率59%)。このうち本稿では、全回
件中シェア住戸を除いた34件を調査対象とする。

シェア住居について

居住者特性 18室中15室が女性専用住戸となってい
平均年齢は32.6歳で(2011年12月時点)である。
形態は、7名が正社員となっている(図2)。また、
までの居住経験については、8名(62%)が国内外で
シェアや寮などの共同居住経験があると回答した(図
また居住者のうち学生を除く平均年収は390万円
でた。

居住満足度 居住者は、居住者人数、リビングの広さ
、シェア住居の規模については適当であると捉えて
。また、「立地」「交流」「安心感」については、入居
評価が高くなっていった(図4)。賃料については「少

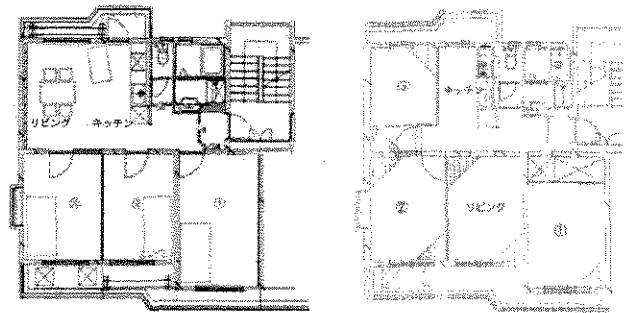


図1 シェア住居平面図

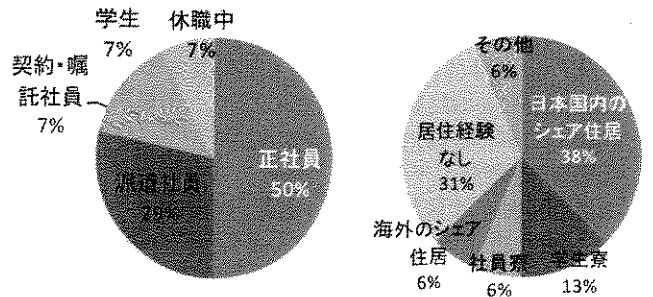


図2 勤務形態(シェア住居)

図3 居住歴(シェア住居)

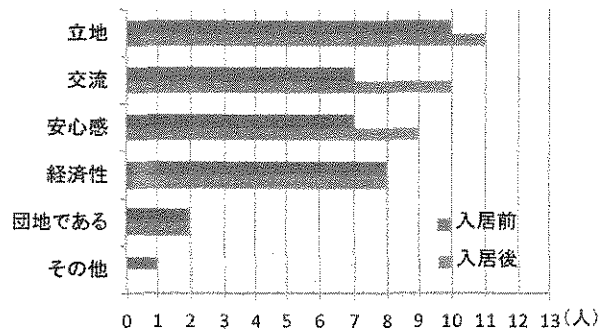


図4 入居前の期待と入居後の評価 (n=13)

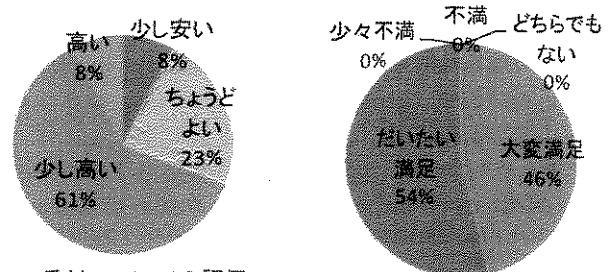


図5 賃料についての評価 (シェア住居)

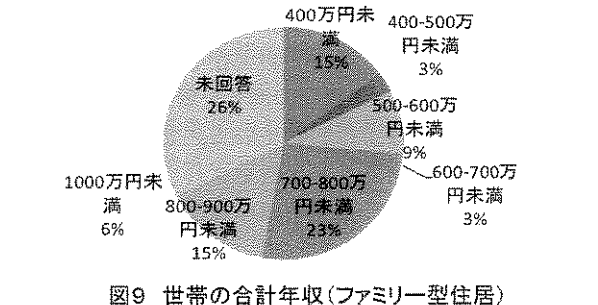
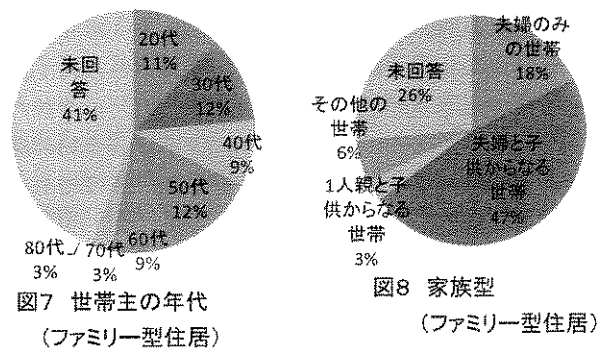
図6 シェア住居総合的満足度

高い「高い」があわせて9名(69%)となっている。均では居住者の年収の24.6%を住宅費が占めており、料の設定は適正だが、実際の居住者ニーズと比較する現在の家賃は上限である。総合的満足度は全員が「大満足」「だいたい満足」と回答しており(図6)、現在居住者のうち、契約の更新を迎えた全ての人が再契約している(2012年4月1日現在)。

ファミリー型住居について

居住者特性 加賀町アパートの居住者の平均年齢は5.5歳である(2011年11月時点)。20代~60代の各年代から回答を得る事が出来た。家族型については「夫婦と供からなる世帯」が16世帯(47%)と、最も多くなつた。当初ファミリー世帯を対象に募集をしていたが、経により世帯の多様化が見られるようになってきている。な、小学校以下の子供がいる世帯は8世帯である。世帯合計年収は700~800万円未満が8世帯(23%)と最も多い。なお、400万円未満と回答した居住者には年金受給が含まれている(図9)。

居住満足度 入居後の評価として、「交通の利便性」32件(94%)、「周辺環境」は31件(91%)から満足、あ満足との回答を得た。立地を評価して入居しており、居後も変わらず評価している。「敷地の広さ」「緑のあ環境」については、入居後の評価が高くなった。「賃」については、19件(42%)から満足、まあ満足との答を得ており、他の項目と比較すると評価は低い。平では居住者の収入の24%を住宅費が占めている(平均帯月収61万円、平均賃料15.5万円/月)。「内装」「耐震」「防音」については入居にあたっては検討されていなかったものの、入居後には気になる項目として挙げられる(図10)。居住者間の交流については、現状は「あ



いさつ」程度である(図11)。しかしながら、今後については、周辺地域の居住者よりも加賀町アパートの居住者との交流を望んでおり、「あいさつ」とともに「安否確認の声かけ」をしたいと考えている(図12)。また、「日頃居住者と会わないので、どのような居住者が住んでいるのか知りたい」「居住者交流会を行いたい」という意見もあり、賃貸住宅ではあるものの、居住者同士のあいさつ以上の交流を望む居住者の存在が認められた。

4. まとめ

加賀町アパートの居住者は、シェア住居およびファミリー住居ともに住環境としてはほぼ満足している。賃料については少し高いと評価されているが契約更新されていることから現在の賃料は適正範囲と判断できる。交流については、あいさつ以上を期待する居住者も多く、今後、団地型賃貸集合住宅でも居住者同士をつなぐようなハードおよびソフトの仕掛けづくりが課題である。

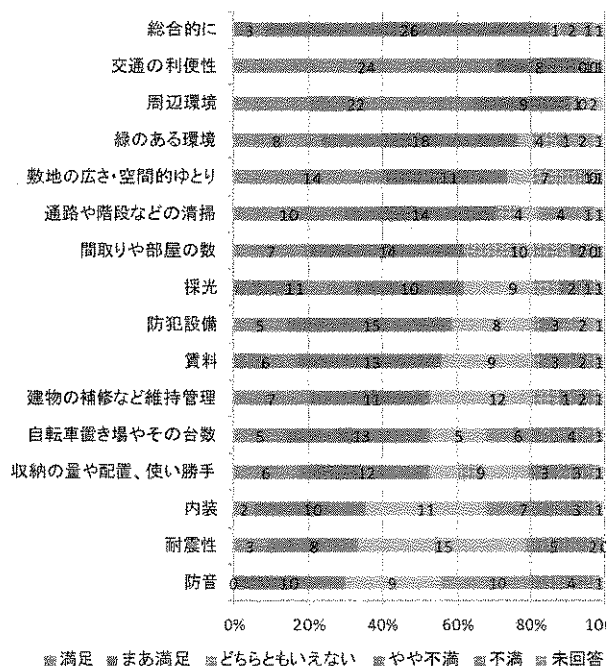


図10 入居後の評価(ファミリー型住居)

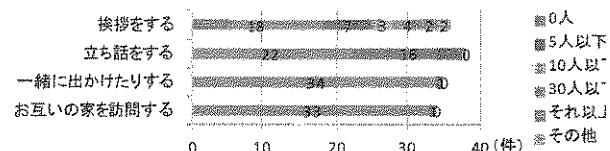


図11 現在の居住者同士の交流(ファミリー型住居)

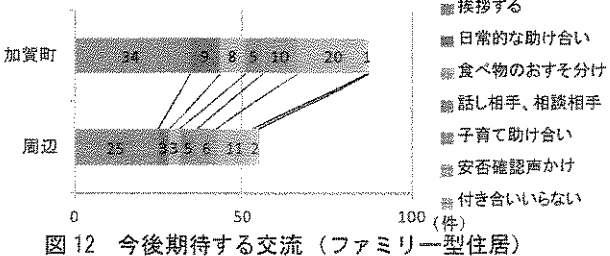


図12 今後期待する交流(ファミリー型住居)

存壁式プレキャスト鉄筋コンクリート構造集合住宅の耐震壁への開口新設手法
の1 研究の全体計画および概要

WPC構造	公共住宅	団地
蓄集合住宅	階段室型住宅	ストック活用

正会員	〇門脇耕三 ^{*1}	正会員	見波 進 ^{*1}
同	小泉雅生 ^{*2}	同	堀 富博 ^{*4}
同	高木次郎 ^{*3}	同	上林一英 ^{*4}
同	北山和宏 ^{*2}	同	猪熊 純 ^{*1}

はじめに

現在、日本には 2000 万戸以上の集合住宅があるとされており、うち 2 割以上が、1980 年以前に建設されたものである^(注1)。さらに、その半数以上が 3 階建て以上 5 階建て、下の中層集合住宅であり、その数は 230 万戸を超える。これらの集合住宅が建設された当時は、住宅の供給が至上命題であったため、躯体の工場生産化が図られた、壁式プレキャスト鉄筋コンクリート（以下、WPCと略す）構造が採用された集合住宅も、相当数建設されている。その数は、図 1 に示すとおり、1980 年以前のものに限っても 47 万戸を超える^(注2)。

これらの中層集合住宅は、そのほとんどが公共住宅で、建物の形式としては、壁式鉄筋コンクリート構造階段室型住宅であることが多い。年月を経た壁式構造住宅に、大規模な改修を加え、活用していくことの必要性は、近年、広く認知されるようになってきたが、とき重要となるのが、階段室型住宅のバリアフリーや、耐震壁の一部を撤去することにより開口を新設狭小な住戸面積を拡大するための技術である。

こうした集合住宅ストックの活用にあたっては、躯体健全性が問われるが、現場打ちコンクリートが採用されたストックの場合、躯体の欠損やジャンカなどの施工が問題となることもある。一方で、WPC 構造住宅のは、管理が徹底された工場内で製作されていること、その品質は格段に高く、かつ安定していると考えられる。しかしながら、WPC 構造は、PCa 板を接合して立てる特殊な構造形式であるため、その再生の鍵と、界壁などの躯体への開口新設手法が未整備である。そこで、本研究では、既存 PCa 板への開口新設を伴う WPC 構造住宅の改修手法を開発することを目指す。本稿、研究の全体計画および概要を示す。

WPC 構造住宅ストックの躯体性状の把握

壁への開口設置技術の開発を行うにあたって、まず、WPC 構造住宅の躯体の性状を把握することとした。前述したとおり、WPC 構造住宅に用いられる PCa 板は、比較的安定していると考えられる。一方で、上下耐震壁 PCa 板同士の接合部は、水平接合部と呼ばれ、壁板の上下辺にあらかじめ埋設された鋼材を現場溶接するものが主流であり²⁾、品質のばらつきが懸念される。

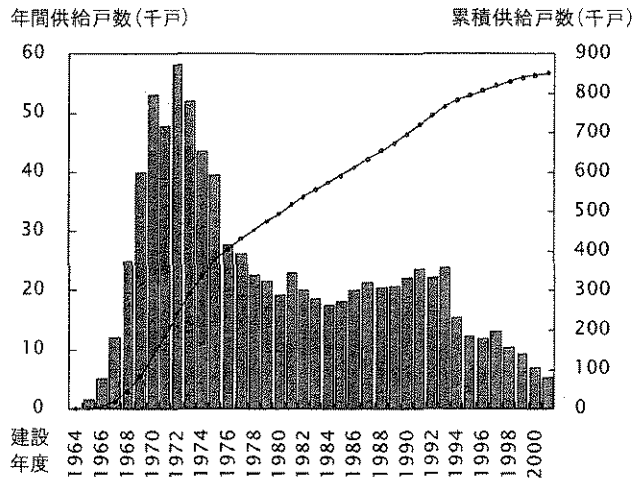


図 1 中高層 PCa 鉄筋コンクリート構造集合住宅の供給推移
*棒は年間供給戸数、折線は累積供給戸数を表す。

そこで、民間の事業主体により 1968 年に建設された WPC 構造の 3 階建て集合住宅 1 棟について、X 線および接合部に充填されたコンクリートを除去しての目視による水平接合部の現状調査を行った（調査期間：2008 年 10 月～11 月）。当該建物は、高度経済成長期に建設された WPC 構造住宅の主流である、SPH（公共住宅用中層量産住宅）に準じた躯体構法が採用されている。調査を行ったのは、建物中全 240 箇所の水平接合部のうち、無作為に抽出した 62 箇所（X 線 52 箇所、目視 10 箇所）についてである。

結果、水平接合部は設計図通りの施工が行われており、溶接量も確保されていることが確認された。接合部の目地コンクリートからの雨水浸透等による接合金物の腐食（錆）についても、断面欠損を考慮しなければならないようなものは見られなかった。

また、WPC 構造住宅の耐震性能については、本研究の一環として行われた既往研究³⁾がある。ここでは、SPH の標準設計型式の 1 つである「74-5PC-3DK (A9-3)」に基づき、1974 年に建設された、実在する 5 階建て WPC 構造住宅に対して、既存の構造体、およびその梁間方向の各階耐震壁の一部に、幅 1m 程度の開口を新設することを想定した第 2 次耐震診断が行われている。ここで、新設開口には補強等が行われることは想定されていないが、いずれの場合についても、耐震指標の値は、耐震性能に余裕があることを示す結果となっている。一方で、既存の耐震診断指針は、既存 PCa 板に開口を新設する場合を想定

Methods for Placing Openings in Existing Shear Walls in Wall-type Precast Reinforced Concrete Residential Buildings
1. Overview and Outline of Research -

KADOWAKI Kozo, KOIZUMI Masao, TAKAGI Jiro,
KITAYAMA Kazuhiro, MINAMI Susumu, HORI Tomihiro,
KAMIBAYASHI Kazuhide, INOKUMA Jun

ていないため、ここでの耐力評価は、確立した手法に
ているわけではないことに留意が必要である。

研究開発の方針

上記の WPC 構造住宅の躯体性状に関する調査に加え、
C 構造住宅ストックを保有する自治体へのヒアリング
を並行して行い、これらのストックの活用に対する
障壁や、活用の際の法的障壁等も把握した⁴⁾。以上の
調査に基づき、本研究では、開口新設手法開発の
方針を、以下の通りとした。

既存の WPC 構造住宅は、今後数十年の使用に耐える
優良な躯体を有すると仮定できるが、建設から 30 年
を経たストックが大半を占めるため、開発する手法
は即時適用性の高いものとする。すなわち、現行法制
で適正な改修コスト等を踏まえた手法を開発する。

既存の耐震診断指針は、PCa 板への開口新設を想定し
ていないため、開発した手法の地震時の構造性能
を実験的に検証する。

研究の概要

開口新設工法の開発

既存の WPC 構造住宅には、構造関連規定に関する既存
規格事項が存在する可能性を否定できないため、住戸
間の変更等を伴う大規模な改修を行うにあたっては、
開口として耐震改修促進法に則ることが必要であると考
えられる。これを前提とした場合、開口新設後の建物が、
改修促進法の定める耐震診断基準（第 2 次耐震診断
Is 値 0.6 以上）を満たす場合であっても、従前の建物
の耐震指標が低下すると、改修が許可されない可能性
があることが、複数の自治体へのヒアリング調査により
明らかになった³⁾。そこで、開口の新設にあたって、開
口補強を施すことも想定することとし、開口新設にか
かるコスト、およびその施工性を比較可能とするため、鉄
筋コンクリート、あるいは鉄骨を主体とする、複数の補
強工法を考案した。

さらに、改修時の様々な平面計画に対応可能とするた
め、各階に連続して開口を新設する工法、当該階のみに
開口を新設する工法、開口補強に伴う工事が上下階の住
戸に及ぼさず、当該住戸内で補強が完結する工法など、開
口新設のパターンも複数想定した補強工法を考案した。

考案した開口新設工法を適用した改修計画の策定

考案した開口新設工法の建築計画的観点からの有効性
を評価するため、自治体が保有する WPC 構造住宅を対象
として、大規模改修モデル計画の策定を行った。計画に先
立って、保有自治体の意向を踏まえながら、開口新設に
伴うどのような規模の住戸が創出可能か、様々な住戸配
置パターンの検討を行ったが、その結果は、先述した工法

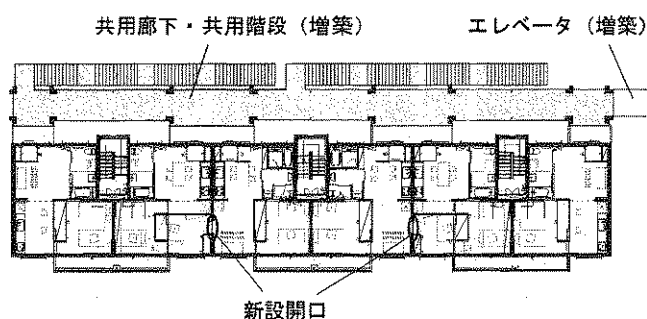


図 2 WPC 構造住宅の大規模改修モデル計画の一般階平面図

開発にも反映させている。なお、この種の大規模改修を
行う場合、バリアフリー改修のニーズが高いことから、
住棟北側に共用廊下とエレベータを増築し、住戸までの
段差のないアクセスを実現させている（図 2）。

モデル計画は、住宅性能表示制度等を参照し、現代の
ニーズに即した計画とした。図面はいわゆる実施図まで
整備し、これに基づき、建設会社等の協力の下、施工性
の評価、改修コストの算出、改修計画の事業性評価等
を実施した。この結果は、開口新設工法の改良に活用する。

5. 結論

本報では、既存 WPC 構造住宅への新設開口手法を開発
することの妥当性を示した。また、これを即時適用可能
な手法として整備するためには、構造的検討に加えて、
計画的検討が必要となり、さらにその結果を相互に反映
させることが重要であるとの結果が得られた。

続報では、開口新設手法の詳細およびその構造性能評
価のための実験について述べ、計画的検討の詳細につ
いては、別報で述べることにする。

謝辞

本研究は、国土交通省「建設技術研究開発助成制度」（研究代表者：
小泉雅生）による助成を受けて行ったものである。また、研究の実
施にあたっては、(財)住宅総合研究財団、(社)プレハブ建築協会
に多大なご協力をいただいた。記して感謝いたします。

注

注1) 平成20年住宅・土地統計調査 確報集計（総務省統計局、2010
年3月30日公表）による。

注2) 文献1)には、「中高層PC工法が採用された集合住宅」の供給推移
に関する統計データが掲載されており、図1はこのデータを元に
筆者が作成したものである。このうち、1980年以前に建設された
ストックについては、そのほとんどがWPC構造であるとの証言が、
発行元であるプレハブ建築協会より得られている。

注3) ヒアリング調査の詳細については、別報に譲る。

参考文献

- 1) プレハブ建築協会：プレハブ建築協会40年史，pp. 136-137，
2003.1
- 2) 高坂清一：プレハブ建築の構造計画と設計，鹿島出版会，1976.7
- 3) 今泉麻由子，北山和宏，高木次郎，見波進，坂元尚子，和田芳
宏：既存壁式プレキャスト鉄筋コンクリート構造集合住宅の耐震
性能と開口新設後の性能評価手法に関する研究，日本建築学会大
会学術講演梗概集，C-2，pp. 655-656，2009.8
- 4) 門脇耕三，小泉雅生：壁式プレキャスト鉄筋コンクリート構造住
宅におけるPCa版への開口設置を伴う改修に関する研究，日本建
築学会大会学術講演梗概集，E-1，pp.1047-1048，2008.7

既存壁式プレキャスト鉄筋コンクリート構造集合住宅の耐震壁への開口新設手法

の2 開口補強計画と性能評価実験概要

PC 構造
耐震補強
壁開口
載荷実験
繰返し載荷

正会員 ○堀 富博*1
同 見波 進*2
同 和田芳宏*3
正会員 北山和宏*4
同 高木次郎*5

はじめに

本論では既存壁式プレキャスト鉄筋コンクリート(WPC)の耐震壁に開口を設置することを想定し、設置前の耐震性能と同等以上の性能を確保することを目標として補強方法を検討する。また、その性能を評価するための実寸画を示す。

補強計画

補強方針

一般的に WPC 構造耐震壁は図 1(a)に示すようにプレキャスト(PCa)板が上下 1 辺につき 2 箇所程度で接合され、P接合部(セッティング・ベースと称す。以後 SB と略)が引抜力を負担することで水平力により生じる転倒モーメントに抵抗している。既存壁に開口を設けると PCa が 2 つに分割され、同図(b)のように各々が 1 枚の壁として挙動することになるが、開口脇には SB が存在しないので、転倒モーメントへの抵抗力が低下する。さらに新開口上部に残る梁状の壁は梁として機能するには配筋が十分で耐力不足である。これらを補う目的で、以下 2通りの補強方法を考えた。

新設開口脇の PCa 壁板に上下階壁との接合部を設け、転倒モーメントに対する耐力を向上させる。

新設開口上部に補強梁を新設し、曲げ戻しの効果を確保する。

以上両方を行うことを基本とし、鉄筋コンクリート)または鉄骨(S)を主体とした補強を行うことで、耐震性能としての機能を向上させる方針とした。

補強案

補強案を図 2 に示す。上下階に開口の無い場合と各階

に連続して開口がある場合に対し、それぞれ RC 補強と S 補強を提案した。

RC 補強は開口脇の縦方向の RC 補強柱に加え、開口上部の梁補強を行った。直交する壁と補強梁端は定着していない。上下に開口の無い場合では下階スラブ下に RC 梁を増設し、そこに開口脇の補強柱の主筋を定着させた。

S 補強は開口脇を壁厚と同じ断面せいを有する溝形鋼で補強した。上下階に開口が無いタイプでは溝形鋼を鉄筋を介し定着用鋼板と接合し、上下階の壁と定着用鋼板をボルト締めすることで接続した。開口上部に補強梁を設けずに上階壁に接続することで、無開口の上階壁に補強梁の役割を担わせ、曲げ戻しの効果が得られることを期待した。また補強部分を開口設置階のみに限定する S 梁補強法も計画した。この開口脇補強鋼材の上端は補強梁と剛接されているが下端は下階に接続していない。

3. 実験計画

3.1 試験体

対象建物の 2 階壁、上下階(1, 3 階)の壁の約 1/3, 2 階と 3 階のスラブおよび直交壁の一部を取り出して、1/2 に縮小したものを試験体とした。ここで、2 階の壁を対象としたのは、上下階に PCa 壁が存在する階(標準的な階)で

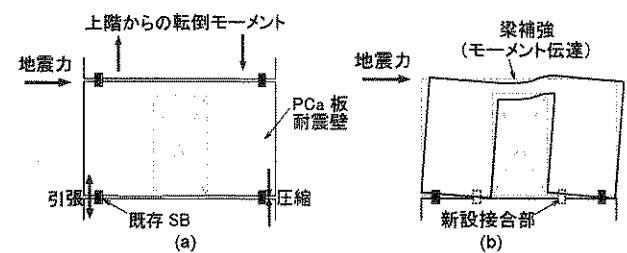


図 1 補強の概念

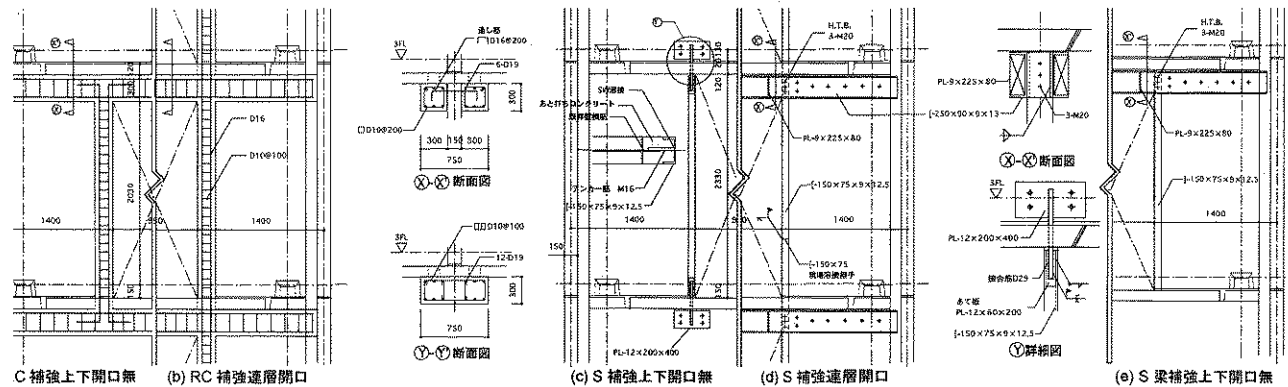


図 2 補強案

Methods for Placing Openings in Existing Shear Walls in Wall-type Precast Reinforced Concrete Residential Buildings - Vol.2 Outline of Seismic Reinforcement for Opening and Experimental Procedure -

HORI Tomihiro, MINAMI Susumu, WADA Yoshihiro, KITAYAMA Kazuhiro, TAKAGI Jiro

層せん断力が大きくなるためである。

試験体一覧を表 1 に示す。それぞれの補強方法ならびに比較検討用の無補強試験体に対応する記号は表に示すとおりである。無開口試験体 W5 および試験体名の末尾に S を付した上下階に開口の無い 4 体(連層開口無)と、末尾に RC を付した各階に連続して開口を有する 3 体(連層開口有)の全 8 体である。製作は実建物と同様に上下階の PCa 壁板を接続金物(SB)の隅肉溶接によって接合し、間を敷きモタルで充填し一体化した。試験体のセットアップを図 3 に示す。図中の網掛け部分が試験体である。試験体形状は上下に加力用のスタブを有し、階高は 1300mm、直交壁長さ 850mm の芯々間距離は 1875mm とした。PCa 壁板は厚さ 75mm、スラブは厚さ 60mm である。開口幅は 1000mm、高さは補強方法によって異なり 1075~1240mm である。表 2 に使用した材料特性を、実験日コンクリート圧縮強度を表 1 中に示す。設計基準強度は PCa 板が 27N/mm²、接合部と RC 補強部が 27N/mm² とした。

2 加力方法

加力装置 図 3 に示すように、試験体のねじれを防ぐために水平ジャッキを試験体の左右 1 機ずつ取り付け、一方を変位制御(作用水平力 Q1)、他方を変位制御ジャッキの荷重と同値となるように荷重制御(Q2=Q1)とした。鉛直荷重については初期状態(水平荷重 Q=Q1+Q2=0)時に長期荷重(D=106kN)を導入し、それに付加させる形で水平荷重 Q に比例させて転倒モーメントに相当する圧縮および引張の付加鉛直力 V を 2 基の鉛直ジャッキによって載した。無開口および上下に開口の無い試験体では「既存壁式プレキャスト鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断指針」¹⁾の連層耐力壁の場合に則り建物頂部までの高さの 2/3 に反曲点があると想定した転倒モーメントが作用するものとした。各階に連続して開口の有る試験体ではこれらに比べ反曲点高さを低くし水平せん断力に対する転倒モーメントの割合を小さくした。ここで、転倒モーメントを小さくしたのは、開口上部の梁のせん断力の累積によって生じる耐震壁への曲げ戻し作用が梁の剛性と耐力に依存することを考慮したためである。しかし、補強効果の比較の観点からは、試験体により加力形式が異なることは望ましくないと判断し、補強無しおよび補強あり(RC 補強 S 補強)の平均的な値とした。図 3 の右図に試験体に作用するモーメント分布を示す。(A)が無開口および連層開口無試験体に、(B)が連層開口有試験体に対するものであり、2SL からの反曲点高さ(H)がそれぞれ 3.47m および 2.2m の位置に相当する。H の W(水平加力方向の耐震壁長さ)に対する比 H/W(せん断スパン比)はそれぞれ 1.85, 1.17 となる。

荷重履歴 最初のサイクルは水平荷重制御とし水平力 100kN で正負 1 回、以後は変位制御とした。2 サイクル目

表 1 試験体一覧

試験体	連層開口	H (H/W)	補強	$p\sigma_B$ (N/mm ²)	$j\sigma_B$ (N/mm ²)	$c\sigma_B$ (N/mm ²)
W5 (無開口)	—	3.47m (1.85)	無	58.6	44.8	—
N5S (無補強上下開口無)	無		RC	67.0	48.0	—
C5S (RC 補強上下開口無)			S	58.0	55.2	74.4
S5S (S 補強上下開口無)			S	66.3	45.7	—
B5S (S 梁補強上下開口無)			S	50.2	59.5	—
N5M (無補強上下開口有)		有	2.2m (1.17)	無	60.8	57.8
C5M (RC 補強上下開口有)	RC	52.8		78.8	74.3	
S5M (S 補強上下開口有)	S	51.1		52.4	—	

H: 2SL からの反曲点高さ W: 耐震壁長さ(部材芯寸法) H/W: 耐震壁のせん断スパン比
 $p\sigma_B$: 実験日 PCa 板コンクリート圧縮強度 $j\sigma_B$: 実験日接合部コンクリート圧縮強度
 $c\sigma_B$: 実験日補強部材コンクリート圧縮強度

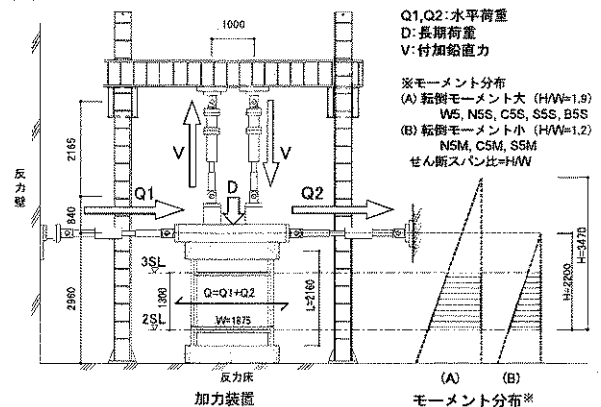


図 3 加力装置および曲げモーメント分布

表 2 材料特性

鋼材	規格	使用箇所	σ_y	σ_u
4φ	SWMB	PCa 壁板(縦横筋)	503	544
6φ	SWMB	PCa 壁板(縦横筋)・スラブ	527	586
D10	SD295	PCa 壁板(外周部)	362	502
		SB 接合筋・鉛直接合筋		
D6	SD295	補強柱・梁のせん断補強筋	335	509
D10	SD345	補強柱・梁の主筋	392	576
D16	SD295	S5S 補強接続筋	340	514
PL-3.2*	SM490	SB 鋼板	322	429
PL-4.5	SM490	SB 鋼板	329	492
PL-6*	SM490	補強梁スチフナ・S5S 定着 PL	344	462
PL-12*	SM490	補強梁柱接合部鋼板	299	454
[-75x40x5x7]*	SS400	開口臨界形鋼	304	461
[-125x65x6x8]*	SS400	開口上部梁	334	475

σ_y : 降伏応力度(N/mm²) σ_u : 最大応力度(N/mm²) *: ミルシート値

以降の水平変位履歴は層間変形角を R として、振幅が $R = 0.025\%$, 0.05% , 0.1% , 0.2% , 0.33% , 0.5% , 0.67% , 1% , 2% となるような漸増正負繰返しとした。R=0.025% のみ 1 回、以後各 2 回ずつ繰返した。層間変形角 R は上スタブ中央の水平変位を下スタブ上面からの距離(L=2160mm)で除した値とした。

4. まとめ

既存 WPC 構造建物の PCa 耐震壁に開口を新設する場合の補強方法について開口設置パターンおよび補強部材の材料(RC および鉄骨)に応じて考案した。さらに、その耐震性能を評価するための静的繰返し載荷実験の計画を示した。試験体の詳細と実験結果については続報で述べる
 参考文献 1) 日本建築防災協会: 既存壁式プレキャスト鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断指針, 第2版3刷, 2008

住宅総合研究財団
 首都大学東京都市環境学部建築都市コース 助教・博士(工学)
 清水建設(株) 修士(工学)
 首都大学東京都市環境学部建築都市コース 教授・工博
 首都大学東京都市環境学部建築都市コース 准教授・Ph.D.

*1 Housing Research Foundation
 *2 Assistant Prof., Div. of Architecture and Urban Studies, Tokyo Metropolitan Univ., Dr.Eng.
 *3 Shimizu Corporation, M.Eng.
 *4 Prof., Div. of Architecture and Urban Studies, Tokyo Metropolitan Univ., Dr.Eng.
 *5 Associate Prof., Div. of Architecture and Urban Studies, Tokyo Metropolitan Univ., Ph.D.

存壁式プレキャスト鉄筋コンクリート構造集合住宅の耐震壁への開口新設手法 の3 新設開口の影響

PC構造	既存構造物	壁開口	正会員 〇見波 進 ¹	正会員 高木次郎 ⁴
載荷実験	繰返し載荷		同 和田芳宏 ²	同 堀 富博 ⁵
			同 北山和宏 ³	

はじめに

本論文では無開口および開口新設のみで補強を施している試験体について実験結果を述べ、開口設置の影響について考察する。

2 試験体

1) に試験体形状、配筋図の詳細を示す。基準となる開口試験体の W5、対象とする階にのみ開口を設け上下開口が無い N5S、各階に開口を有するタイプの N5M の試験体である。壁筋は縦横筋共に 4φ、6φ 交互を 100mm 間隔でシングル配筋とし、スラブは 6φ を 100mm 間隔でシングル配筋とした。既存 PCa 壁に開口を開けた試験体の状態を想定し開口補強筋は設けていない。前報で述べたとおり、2SL から反曲点までの高さ H の水平加力側の壁長さ W に対する比 H/W(せん断スパン比)が、W5 は N5S は 1.85、N5M は 1.17 とする加力形式とした。

3 実験結果

試験体 3 体の最大耐力、初期剛性(R=+0.025%時の割線剛性と破壊モードについて表 1 に、最終ひび割れ状況と変形関係を図 2、図 3 に示す。

破壊性状

PCa 壁板ひび割れ状況 直交壁のひび割れはいずれの試験体においても接合部周辺に集中し、その他横ひび割れは部分的な圧壊が発生したが耐力低下の主要因ではなかった。

W5 では PCa 壁板の損傷は SB 付近に集中し、接合部周辺 PCa 壁板隅部にひび割れが発生した程度の軽微なものであった。同じせん断スパン比の N5S はこれに加えて接合部側で斜めひび割れ、引張側で横ひび割れが発生した。一方、いずれも耐力低下の要因ではなかった。

下階にも開口を有する N5M は PCa 壁板の上部に斜めひび割れが見られた他は開口上部梁状の PCa 壁板に縦ひび割れが発生したが、壁のせん断破壊は耐力低下の要因ではなかった。

水平接合部(SB) 3 試験体とも SB が破断した。SB はコンクリートに定着する鉄筋をフレア溶接した鋼板が PCa 壁板に埋め込まれており、それらを現場溶接することで階の PCa 壁板を接合する(続報その 4 の水平接合部実験に概要を述べる)。SB 破断は引張側 SB の鋼板同士肉溶接の破断、または鋼板に溶接した定着用鉄筋の破断を指す。N5S は 2SL に続いて 3SL の SB の損傷に至った。終局状態は 3 体とも SB の降伏、破断による曲げモー

ードと判断した。

(3) 鉛直接合部 鉛直接合部は PCa 壁板に埋め込まれたダボ筋を相互に溶接し、鉛直方向には曲げ補強筋となる鉛直接合筋を上下階に連続して配し、PCa 壁板間の間隙をコンクリートで充填したいわゆるウエットジョイントで、壁板小口にはコッターを設けシアキーとしてせん断力を伝達する(続報その 4 の解析モデル参照)。

全試験体で鉛直接合筋が R=0.1%程度で降伏した。せん断スパン比(H/W)が大きい W5、N5S では、鉛直接合部に大きな引張力が作用し接合部コンクリートの横ひび割れ発生後に鉛直接合筋が降伏し、W5 では破断に至った。一方、H/W が小さい N5M は、せん断力が卓越するため鉛直接合部と PCa 壁板の間にせん断ずれが発生したが、鉛直接合筋の損傷は軽微であった。

3.2 荷重変形関係

W5 の正加力時最大耐力(R=0.20%、101kN)のとき 2SL の引張側の SB は部分的な降伏であった。その後 SB の隅肉溶接に亀裂が発生し耐力が低下し、以降直交壁を含む引張側 SB 隅肉溶接に順次亀裂が入り、次第に隅肉溶接の破断に至り耐力が段階的に低下した。負側加力時最大耐力(R=-0.20%、103kN)時も同様 2SL 引張側 SB の降伏は部分的であり、R=-0.5%時の SB 亀裂発生までは耐力低下は緩やかであった。このように正負ともに耐力低下の主要因は SB 溶接の亀裂、破断であったが、正側は隅肉溶接量の不足により、負側と比較して耐力低下が顕著であった。

N5S は正負加力時ともに最大耐力は 2SL の SB が降伏後に 3SL の SB が降伏したことで発生した。耐力低下の要因は 3SL の SB 溶接破断であった。

N5M は最大耐力は正負加力時ともに 2SL の SB が順次降伏に至った。また R=1%時に SB の溶接に亀裂が入り耐力が低下し始めるまで各サイクルのピーク時耐力はほぼ一定を保った。

4. 考察

4.1 無開口壁の耐震性能

WPC 造建築物の耐震診断指針¹⁾の第 2 次耐震診断法に則り、曲げ終局時のせん断力 Qmu を算出した。Qmu は引張鉄筋とみなす鉄筋の総断面積に降伏応力度と中立軸からの距離を乗じたものと、軸力による傾斜復元力を合算して求めた。使用した材料特性を用いて算出した Qmu は 83kN であった。この値を図 3(a)中に破線で示す。W5 の実験結果と比較すると第 2 次耐震診断による無開口耐震

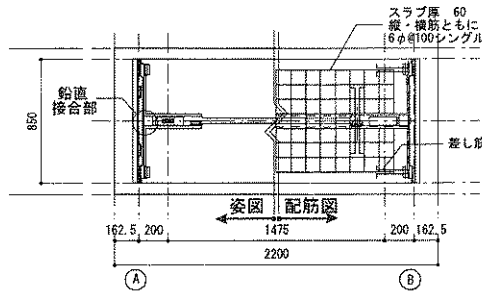
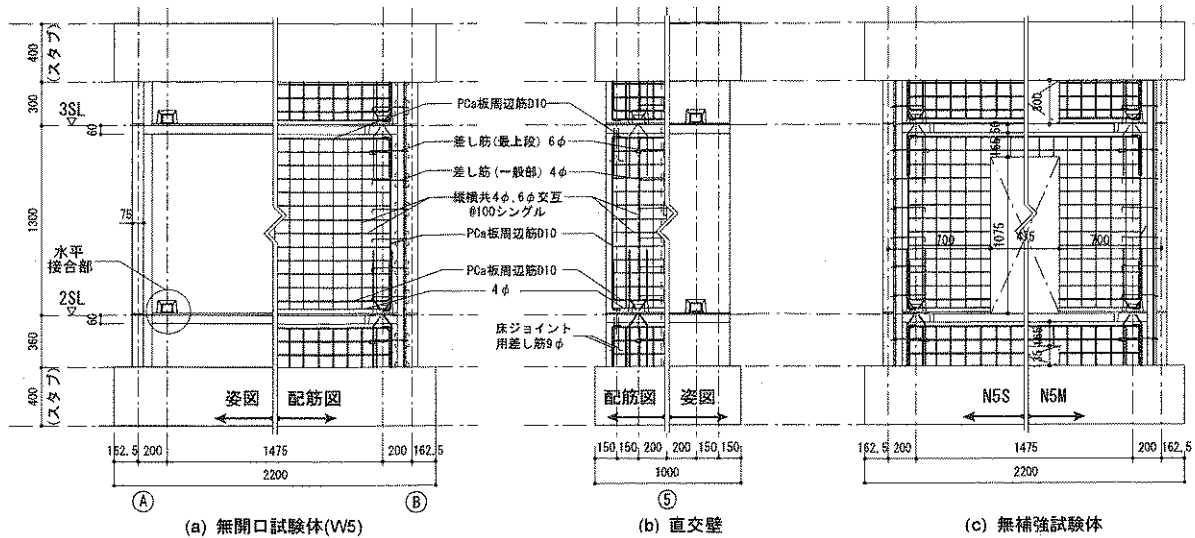


図1 無開口および開口無補強試験体

表1 実験結果一覧

試験体	せん断スパン比	最大耐力(kN)		初期剛性 (kN/mm)	破壊モード	破壊モード(F:SB破断) 初期剛性: R=+0.025%時の割線剛性。 耐震壁のせん断スパン比 H/W, H: 2SLから反曲点までの高さ, W: 耐震壁の(部材芯寸法)
		正加力	負加力			
W5(無開口)	1.85	101	103	166	F	
N5S(無補強上下開口無)	1.85	105	110	53	F	
N5M(無補強上下開口有)	1.17	136	132	40	F	

▽: 最大耐力 ●: SB降伏(特記なきは2SL) ○: 鉛直接合筋降伏
◆: SB破断 ◇: 鉛直接合筋破断 □: 壁せん断ひび割れ

の終局耐力の評価は実験の最大耐力の8割程度とやや小であったが、安全側の評価になった。

開口設置の影響

せん断スパン比(H/W)の大きい試験体であるN5S(開口)をW5(無開口)と比較すると、最大耐力にはほぼ差がなく、変形能は大きくなった。初期剛性は無開口時の3程度に低下した。また、復元力特性は無開口に比べ開を設けた場合はスリップ性状を呈しエネルギー吸収能が劣ることが分る。各階に開口のあるN5MはH/Wが小さいために、最大耐力は無開口試験体(W5)の1.3倍程度だったが、その分PCa壁板の損傷が若干大きかった。

まとめ

本実験で得られた知見を以下に示す。

無開口および開口付き耐震壁ともに、鉛直接合筋降伏後の水平接合金物の降伏により最大耐力となり、曲げ破壊により終局状態となった。

第2次耐震診断による無開口耐震壁の終局耐力の評価は実験の最大耐力の8割程度とやや過小評価である。

せん断スパン比の大きい試験体は開口設置により耐力はほぼ差がなかったが、剛性の大幅な低下と履歴曲線が逆S字型となりエネルギー吸収能の低下がみられた。

参考文献 1) 日本建築防災協会: 既存壁式プレキャスト鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断指針, 第2版3刷, 2008

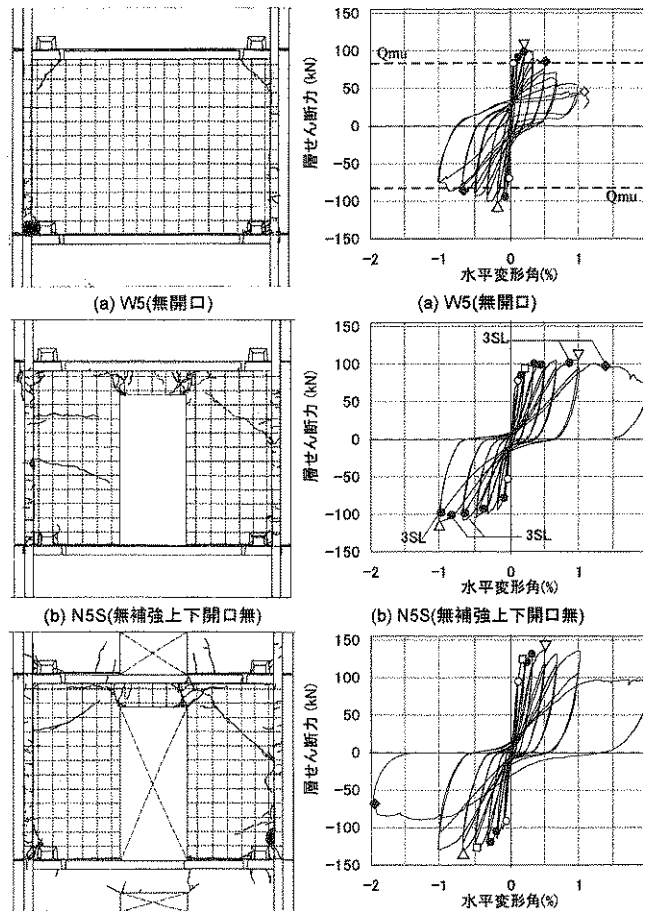


図2 最終ひび割れ状況

図3 荷重変形関係

首都大学東京都市環境学部建築都市コース 助教・博士(工学)
清水建設(株) 修士(工学)
首都大学東京都市環境学部建築都市コース 教授・工博
首都大学東京都市環境学部建築都市コース 准教授・Ph.D.
住宅総合研究財団

*1 Assistant Prof., Div. of Architecture and Urban Studies, Tokyo Metropolitan Univ., Dr.Eng.
*2 Shimizu Corporation, M.Eng.
*3 Prof., Div. of Architecture and Urban Studies, Tokyo Metropolitan Univ., Dr.Eng.
*4 Associate Prof., Div. of Architecture and Urban Studies, Tokyo Metropolitan Univ., Ph.D.
*5 Housing Research Foundation

既存壁式プレキャスト鉄筋コンクリート構造集合住宅の耐震壁への開口新設手法 の5 耐震補強の効果

正会員 ○和田芳宏^{*1}

同 見波 進^{*2}

同 北山和宏^{*3}

同 高木次郎^{*4}

PC 構造 耐震補強 壁開口
載荷実験 繰返し載荷

よじめに

本論文では新設開口に補強を施した試験体について実験結果を述べ、補強効果について考察する。

試験体

図1に試験体形状、配筋、補強部詳細を示す。(a)が RC 補強試験体、(b)が S 補強試験体である。補強案を 1/2 スケールで縮小するに当り可能な限り近い断面の材料を選定した。

結果と考察

最大耐力、初期剛性および破壊モードについて表 1 に、ひび割れ状況と荷重変形関係を図 2、図 3 に示す。

破壊性状

PCa 壁板ひび割れ状況 せん断スパン比(H/W)が大きい場合、接続筋補強を行った試験体(C5S, S5S)では、補強部の定着部である上階あるいは下階の壁に顕著な横ひび割れが発生した。これは補強柱の引張力が定着している強梁や定着板を介し壁板に作用したためであると考えられる。

なお梁補強試験体(B5S)の補強鉄骨梁下の斜めひび割れの多くは初期ひび割れであり、載荷中においても大きなひび割れには伸展しなかった。H/W が小さい試験体(C5M, S5M)は補強により耐力が上昇したため、PCa 壁板がせん断破壊し最終的な損傷が大きかった。

(2) 水平接合部(SB) せん断スパン比(H/W)が大きい試験体は SB の損傷、破断が支配的であった。H/W の小さい C5M, S5M では SB の損傷は小さかった。

(3) 鉛直接合部 鉛直接合筋については S5M を除く全試

表 1 実験結果一覧

試験体	せん断スパン比	最大耐力(kN)		初期剛性(kN/mm)	破壊モード
		正加力	負加力		
C5S(RC 補強上下開口無)	1.85	154	139	190	F
S5S(S 補強上下開口無)		124	117	97	F
B5S(S 梁補強上下開口無)		113	106	64	F
C5M(RC 補強上下開口有)	1.17	289	271	189	FS
S5M(S 補強上下開口有)		220	235	101	S

破壊モード(F:SB 破断, S:PCa 板せん断破壊, FS:SB 降伏後 PCa 板せん断破壊), 初期剛性: R=+0.025%時の割線剛性, 耐震壁のせん断スパン比: H/W, H: 2SL から反曲点までの高さ, W: 耐震壁長さ(部材芯寸法)

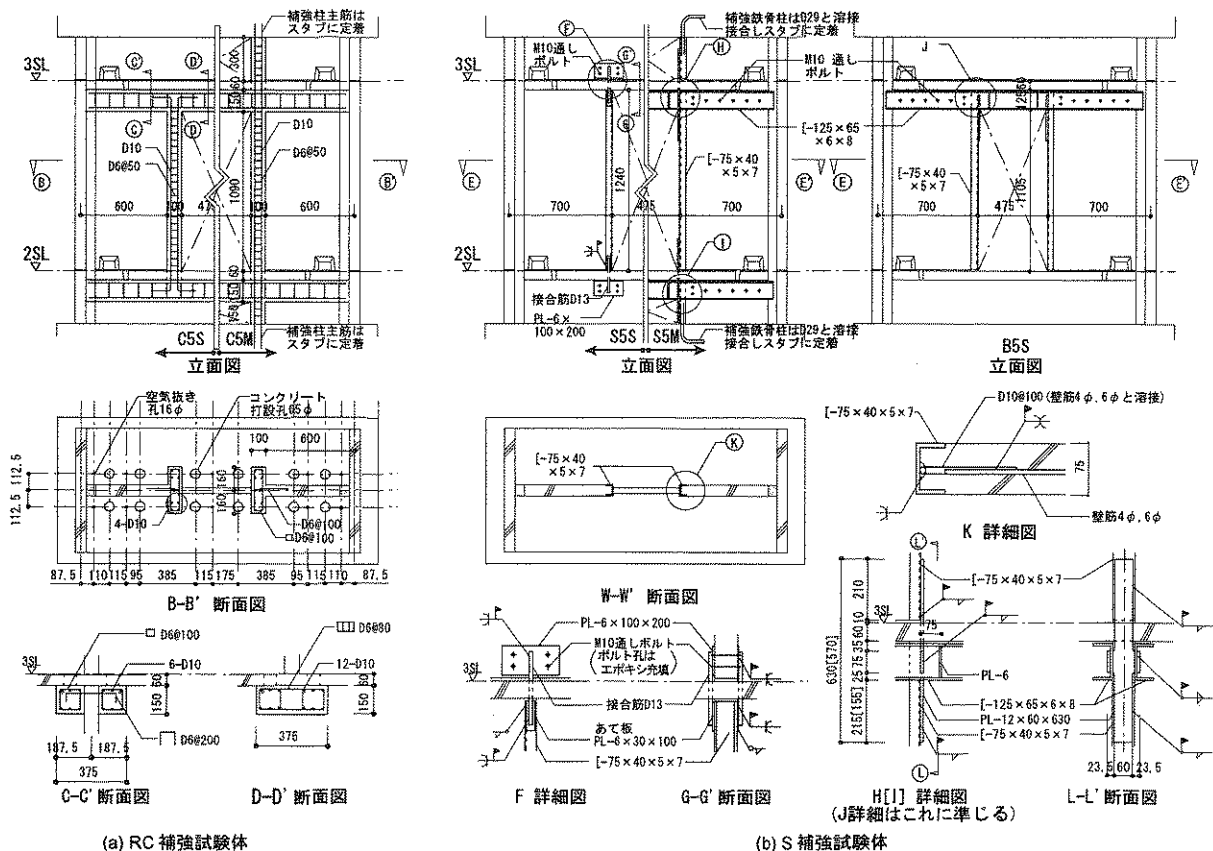


図 1 補強試験体

Methods for Placing Openings in Existing Shear Walls in Wall-type
Reinforced Concrete Residential Buildings
Effect of Seismic Reinforcement for Opening -

WADA Yoshihiro, MINAMI Susumu,
KITAYAMA Kazuhiro, TAKAGI Jiro

体で $R=0.1\%$ 程度で降伏した。せん断スパン比(H/W)が大きい場合は、鉛直接合部に大きな引張力が作用し鉛直接合筋が降伏した。一方、H/W が小さい場合は、せん断が卓越するため鉛直接合部と PCa 壁板の間に顕著なせん断ずれが観察された。

1) 補強部材 C5S では補強柱の主筋が柱脚で降伏し、輪り状のひび割れがいくつか発生したが、耐力低下の主因ではなかった。C5M では補強柱の引張によって輪切状のひび割れが多数発生し主筋が全体的に降伏した。M, S5M とともに PCa 壁板のせん断ひび割れが拡幅したことで膨張し、直交壁と補強柱が面外に曲げ変形した。S 強試験体の鉄骨の降伏はみられなかった。

2 荷重変形関係

せん断スパン比の大きい試験体(C5S, S5S, B5S)は早い階での鉛直接合筋の降伏の後、SB の降伏により最大耐力に達した。さらに変形の増大とともに SB の溶接の亀裂いは破断で耐力が低下し曲げ破壊した。

C5M は PCa 壁板に $R=0.05\%$ 時から斜めひび割れ数多く生じ、最大耐力時において 2SL の SB がすべて降伏しており、その後 PCa 壁のせん断破壊に至った。このことから破壊モードは SB 降伏後の PCa 壁板のせん断破壊とた。S5M は載荷終了まで鉛直接合筋と SB がほとんど伏しなかった。 $R=0.1\%$ 時から壁板に斜めひび割れが発生し、 $R=0.5\%$ 時に最大耐力に至った。破壊モードは PCa 板のせん断破壊であった。

補強の効果

C5S, S5S は同じ加力モードである無補強 N5S に比べ性が 3.6 倍, 1.9 倍, 耐力が 1.5 倍, 1.2 倍と向上した。の一方で補強接続筋を定着した上下階の PCa 壁板に損が集中したことから、補強部材の定着方法に改良の余があると考えられる。補強が当該階で収まる方法とし B5S では、耐力は N5S と同等であったが、エネルギー収能力の改善がみられたことから、開口設置前後で耐とエネルギー吸収能力を確保するための方法として有であるとされる。

せん断スパン比の小さい場合では、無補強試験体 N5M SB 降伏による曲げ破壊であったのに対し、補強試験体 M, S5M は壁のせん断破壊となった。それぞれ補強にり剛性が 4.7 倍, 2.5 倍, 耐力が 2.1 倍, 1.6 倍となった。

まとめ

本実験で得られた知見を以下に示す。

せん断スパン比が大きい試験体は補強により開口のない試験体を上回る耐力が確認できた。しかし、補強接続筋を定着した上下階の PCa 壁板の損傷が顕著で、定着方法に改善の必要がある。

当該階のみで補強が取る梁補強方法は耐力とエネルギー吸収能力の確保に有効である。

せん断スパン比が小さい場合、補強効果が確認できた

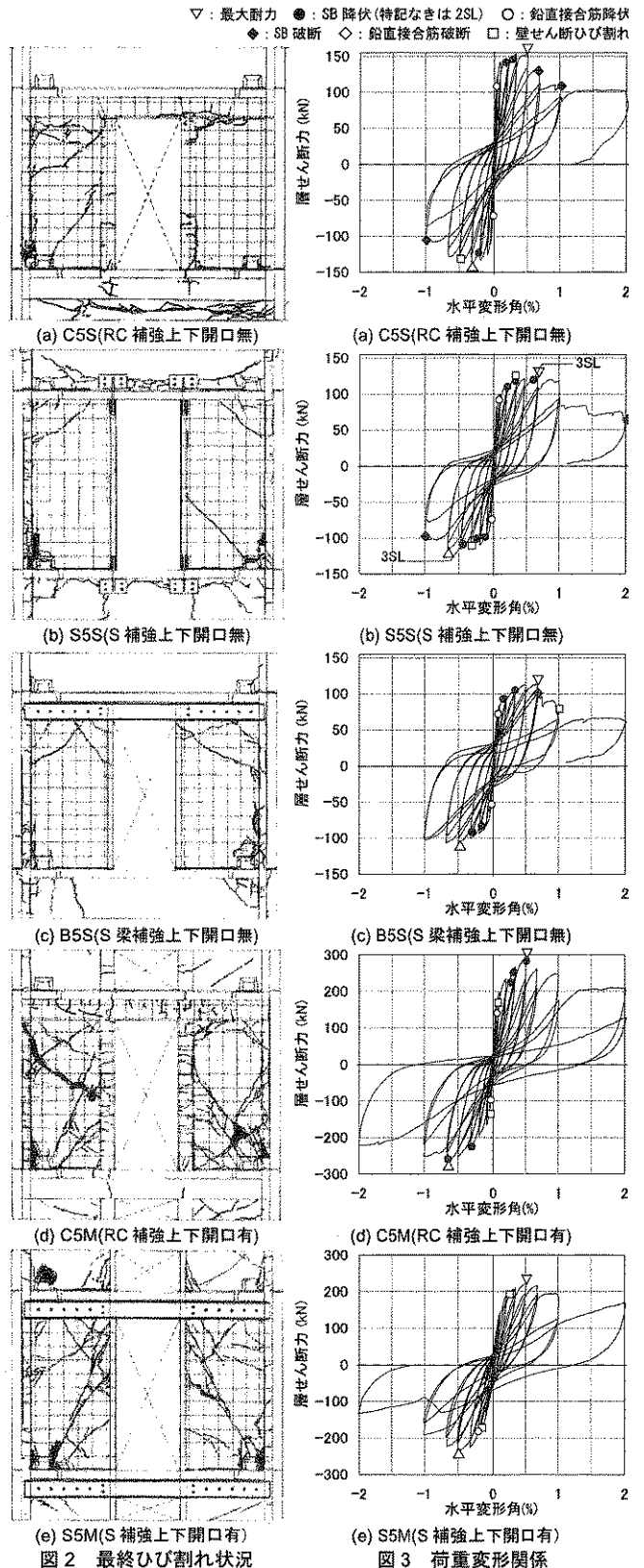


図2 最終ひび割れ状況

図3 荷重変形関係

ものの、補強により水平せん断力が高くなり、PCa 壁板のせん断破壊に至った。

清水建設(株) 修士(工学)

首都大学東京都環境学部建築都市コース 助教・博士(工学)

首都大学東京都環境学部建築都市コース 教授・工博

首都大学東京都環境学部建築都市コース 准教授・Ph.D.

*1 Shimizu Corporation, M.Eng.

*2 Assistant Prof., Div. of Architecture and Urban Studies, Tokyo Metropolitan Univ., Dr.Eng.

*3 Prof., Div. of Architecture and Urban Studies, Tokyo Metropolitan Univ., Dr.Eng.

*4 Associate Prof., Div. of Architecture and Urban Studies, Tokyo Metropolitan Univ., Ph.D.

賃貸集合住宅コミュニティ活性化研究会報告書
—市ヶ谷加賀町アパートを対象として—

2013 (平成25年) 4月30日発行©

編集発行人 岡本 宏

発行所 一般財団法人 住総研

〒156-0055 東京都世田谷区船橋4丁目29番8号

電話 03-3484-5381 (代)

FAX 03-3484-5794

E-mail jusoken@mxj.mesh.ne.jp

URL <http://www.jusoken.or.jp/>

発売所 丸善出版株式会社

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町2-17

神田神保町ビル6F

電話 03-3512-3256

FAX 03-3512-3270

印刷所 株式会社 七 映

〒103-0015 東京都中央区日本橋箱崎町6-7

電話 03-3668-0711 (代)

Housing Research Foundation JUSOKEN

29-8, Funabashi 4-chome, Setagayaku, Tokyo, 156-0055 JAPAN

ISBN978-4-88331-064-7 C3052

無断転載・複製

ISBN978-4-88331-064-7

C3052 ¥1000E

定価 (本体1,000円+税)



978488331064



192305201000

発行所 一般財団法人 住総研

発売所 丸善出版株式会社