

平成4年度 農林水産省補助事業
(財)日本住宅・木材技術センター事業

木質材料リフォーム・メンテナンスシステム 対策事業報告書

平成5年3月

財団法人 日本住宅・木材技術センター

目 次

	頁
1. 研究目的 -----	1
2. 研究概要	
2-1 研究内容 -----	2
2-2 研究体制 -----	2
2-3 研究経緯 -----	4
3. マンションリフォームの状況に関する研究	
3-1 調査の概要 -----	5
3-2 管理組合の調査 -----	1 1
3-3 専有部のリフォームの調査 -----	2 1
3-4 事例調査 -----	3 1
3-5 まとめ -----	3 4
4. 工事業者に対するヒアリング調査	
4-1 ヒアリング調査の概要 -----	3 5
4-2 ヒアリング調査の詳細 -----	3 6
4-3 ヒアリング調査の結果について -----	4 7
5. 戸建住宅の床下の水・湿気による被害状況調査	
5-1 調査の概要 -----	4 9
5-2 調査結果 -----	5 2
5-3 水・湿度による被害状況調査のまとめ -----	5 6
6. まとめ -----	5 7

1. 研究目的

増改築・模様替え等の工事においては、新築工事とは異なった設計・施工技術が必要とされている。とりわけ、木質材料の場合、リフォームに際しての既存建物の取換え部分の積算方法、リフォーム部分と既存部分とのイメージ統一、及び継手の方法による耐力確保等の問題が指摘されており、設計・施工等の技術開発が望まれている。また、木質建材には、長年の使用の中で、かび・汚れ・傷・腐れ等の発生が想定される。この場合のクリーニング・塗装等の技術開発とその標準化も必要である。特に、痛みの診断方法、簡単にできる補修方法等の開発については強い要望があり、これらを含む総合的なメンテナンス技術の整備が求められる。

本研究は、5ケ年に渡って実施するもので、現実のリフォーム・メンテナンスがどのように実施されているかを調査すると共に、これまでに調査・研究されてきた資料を収集・分析し、木質建材に着目した設計・施工の標準化に資することを目的としている。

本年度は研究開始後3年目にあたり、マンション（分譲集合住宅）におけるリフォームの現状を把握することを主たる目的とした。管理組合と居住者に対するアンケート調査ならびにリフォームを行った居住者に対するヒアリング調査およびマンションリフォーム業者に対するヒアリング調査を行った。

また昨年度より引続き、筑波地区における戸建住宅の床下湿気による被害調査を実施し、現状を把握することとした。

2. 研究概要

2-1 研究内容

平成4年度の研究内容を下記に示す。

①マンションの管理組合に対するアンケート調査

八王子市内のマンションのうち38件の管理組合に対して共有部分と専有部分のリフォームについてアンケート調査を実施した。

②マンションの居住者に対するアンケート調査

管理組合の調査より回答のあった4件とその他の八王子市内の7件のマンションを対象に専有部分のリフォーム状況についてアンケート調査を実施した。

③マンションの居住者に対するヒアリング調査

マンション居住者に対するアンケート調査よりリフォームを実際に行った居住者7名に対してヒアリング調査を実施した。

④マンションリフォーム業者に対するヒアリング調査

マンションを中心にリフォームを行っている業者のうち2社に対して工事内容、工事体制、木質建材の使用状況等についてヒアリング調査を実施した。

⑤戸建住宅の床下の水・湿気被害調査

森林総合研究所周辺の10年以上前に開発された4つの戸建住宅団地を対象にアンケート調査を実施した。

⑥その他

調査結果を踏まえマニュアルイメージの検討を行った。

2-2 研究体制

調査研究を実施するために財団法人日本住宅・木材技術センターに委員会を設置し、財団法人日本住宅リフォームセンターに設置したワーキンググループ（WG）において具体的作業を行った。

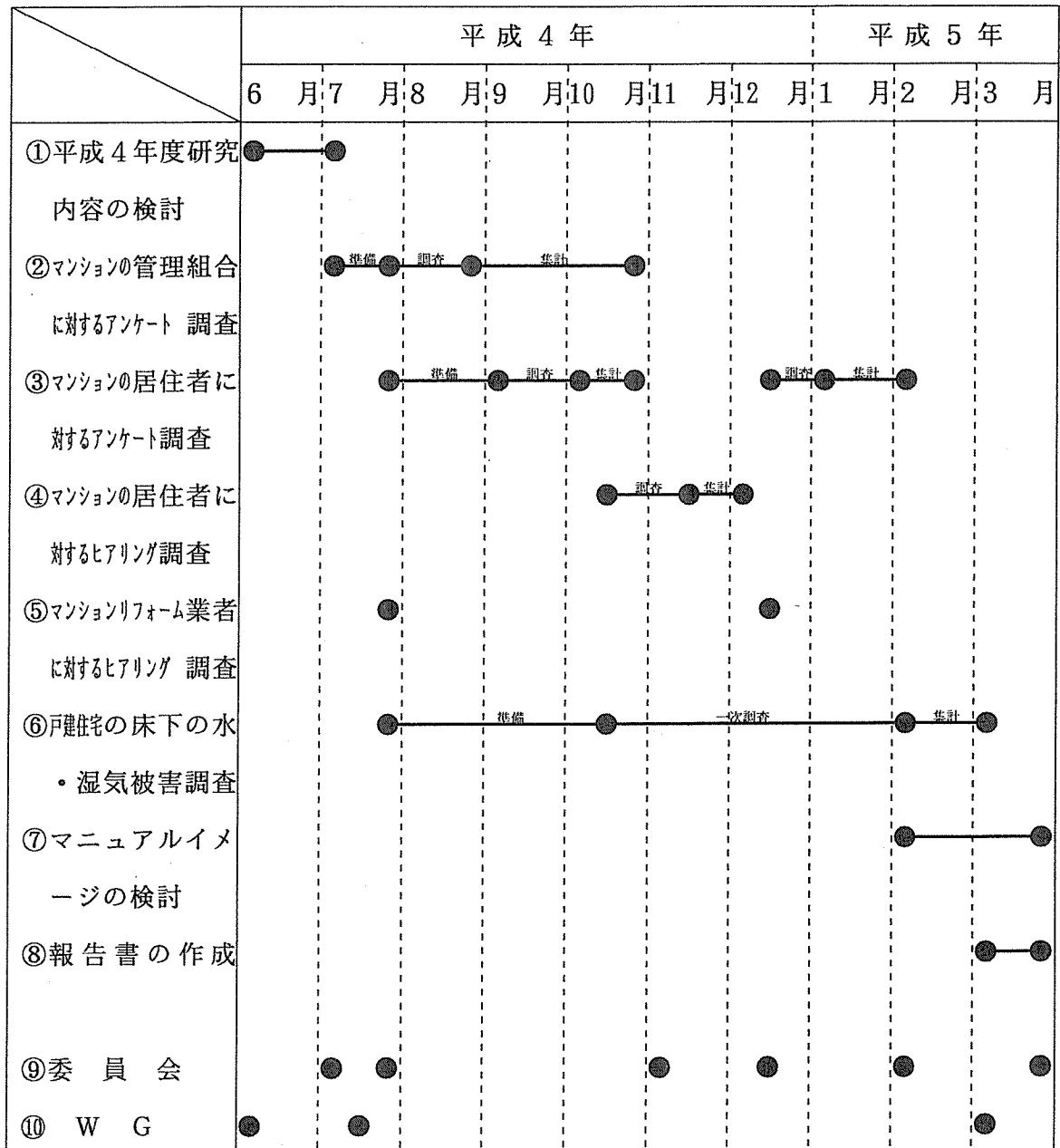
木質材料リフォーム・メンテナンスシステム対策委員会（平成4年度）名簿

- 委員長 吉田 倬郎 工学院大学建築学科教授
- 委員 小松 幸夫 横浜国立大学工学部建築学教室助教授
- 委員 加藤 茂 建設省住宅局住宅生産課課長補佐
- 前任 坂 真哉 (前) 建設省住宅局住宅生産課課長補佐
- 委員 末吉 修三 農林水産省森林総合研究所木材利用部
木質環境研究室長
- 委員 山田 耕二 住宅金融公庫建設サービス部技術開発課長
- 委員 永田 幸夫 住宅・都市整備公団管理部住宅保全課長
- 委員 安藤 弘之 (社)日本ツーバイフォー建築協会技術部長
- 委員 飯泉 勝夫 (社)日本木造住宅産業協会技術第二部長
- 委員 城戸 正昭 (社)全国中小建築工事業団体連合会事務局次長
- 委員 松崎 謙一 (財)性能保証住宅登録機構研究・技術課長
- 協力委員 三村 龍圓 林野庁林政部林産課課長補佐
- 協力委員 宮沢 俊輔 林野庁林政部林産課住宅資材指導係長
- 事務局 野村 信之 (財)日本住宅・木材技術センター専務理事
- 事務局 逢坂 達男 (財)日本住宅・木材技術センター技術主任
- 事務局 今井 史郎 (財)日本住宅リフォームセンター調査研究部長
- 事務局 平井 裕一朗 (財)日本住宅リフォームセンター調査研究部研究員

2-3 研究経緯

平成4年度の本委員会の調査研究経緯を下記に示す。

表2-1 調査研究経緯



3 マンションリフォームの状況に関する研究

3-1 調査の概要

マンションリフォームについて、特に専有部のリフォームにおける資材の使われ方の状況を捉え、マンションリフォームのための木質建材のあり方を考える手掛りを得ることを主たる目的のひとつとして調査を行った。

調査は東京都八王子市内にある分譲集合住宅の中から比較的築後年数の多いものを対象に、管理組合へのアンケート調査、各住戸へのアンケート調査、リフォームを行った住戸に対する事例調査の3種類のものを行っている。

管理組合への調査は、住宅・都市整備公団（以下「公団」と略す）によって供給されたもの、民間のマンション供給業者（以下「民間」と略す）によるものを29団地選んで行ったが、回答が得られたのは公団、民間各7団地であった。調査対象は表3-1-1に示すとおりである。

専有部の調査は、管理組合への調査に際し回答の得られた分譲集合住宅を中心に公団2団地、民間9団地を選定し、その居住者に対し行った。回答は50件から得られたが、公団民間別および各分譲集合住宅別の調査数と回答数は表3-1-2に示す通りである。

リフォームを行った住宅に対する事例調査は、あらかじめ作成した調査票に基づき、ヒアリングするという形式で行ったが、7件の回答しか得られなかった。

調査時期は1992年6月～11月である。また、各々の調査で用いた調査票は7～10頁に示す通りである。

表 3-1-1 調査対象の分譲集合
住宅

区別	供給者	戸数	建築年
公A	公団	386	1981
公B	公団	243	1982
公C	公団	108	1982
公D	公団	248	1982
公E	公団	90	1976
公F	公団	340	1978
公G	公団	260	1985
公H	公団	240	1983
公I	公団	220	1983
民A	民間	100	1975.03
民B	民間	56	1983.01
民C	民間	30	1974.10
民D	民間	155	1982.10
民E	民間	20	1982.11
民F	民間	51	1978.09
民G	民間	22	1982.02
民H	民間	42	1983.08
民I	民間	38	1984.08
民J	民間	45	1984.11
民K	民間	22	1986.06
民L	民間	66	1987.03
民M	民間	32	1987.08
民N	民間	90	1988.06
民O	民間	64	1974.05
民P	民間	39	1983.03
民Q	民間	100	1978.11
民R	民間	51	1980.09
民S	民間	78	1982.01
民T	民間	31	1981.12

表 3-1-2 専有部調査の調査票の
回収状況

住宅区別	調査対象数	回収数	回収率
公団B	243件	20件	8.2%
公団D	248件	9件	3.6%
小計(公団)	491件	29件	5.9%
民間A	100件	5件	5.0%
民間D	155件	5件	3.2%
民間H	42件	0件	0%
民間I	38件	1件	2.6%
民間J	45件	2件	4.4%
民間K	22件	1件	4.5%
民間L	66件	3件	4.5%
民間M	32件	2件	6.3%
民間N	90件	2件	2.2%
小計(民間)	590件	21件	3.6%
合計	1081件	50件	4.6%

集合住宅のリフォームに関する管理組合へのアンケート

ご面倒をお掛けしますが、以下の項目について必要事項を記入または、該当する番号に○を付けるという形でご回答下さい。

1. 住宅概要
 - ① 集合住宅の名称 () 市 町
 - ② 集合住宅の所在地 () 市 町
 - ③ 規模 () 棟・ 総戸数 () 戸
 - ④ 構造
 1. 鉄骨鉄筋コンクリート造
 2. 鉄筋コンクリート造
 3. 鉄骨造
 4. その他 ()
 - ⑤ 入居開始時期 (昭和・平成 () 年 () 月)
 - ⑥ 住戸タイプ (主な住戸タイプと平均的な面積)
 1. 2DK () ㎡
 2. 3DK () ㎡
 3. 3LDK () ㎡
 4. その他 () ㎡
 - ⑦ 居住用以外施設 (総戸数のうち () 戸)
(店舗など)
2. 管理形態
 - ① 管理組合の組織 (役員数 () 人)
(様・ 担当役員 () 人)
 - ② 役員の変更時期と任期 (() 年毎に (全員・半数) が () 月に交代)
その他 ()
 - ③ リフォームに関する管理 (有 () 名・ 無 ())
 - ④ 共用部分の管理 (有 () 名・ 無 ())
 1. 全部管理会社へ委託 () 管理会社名
 2. 一部管理会社へ委託 ()
 3. 管理専従者を管理組合で直接雇用
 4. 所有者自身で管理業務を実施している
 5. その他 ()
3. リフォームについて
 - ① 共用部分の修繕 () 長期修繕計画 ()
 1. 作成済
 2. 作成中
 3. 未作成
 - ② 大規模修繕工事 ()
 1. 実施済
 2. 実施中
 3. 計画中
 4. 未断中

① 個別リフォームに関する 届出書の内容を 届出の 届出の 届出の

1. チェックする
2. 受理のみ
3. その他 ()

届出者からの相談を ()

1. 受け付ける
2. 受け付けない
3. その他 ()

リフォーム業者のありさま ()

1. ある
2. なし
3. その他 ()

規約・細則が ()

1. ある
2. なし
3. その他 ()

② 個別リフォームの 実施状況 ()

1. 総戸数のうち、() 戸程度
2. () 戸程度は知っているが、それ以外は不明
3. 全く不明

③ 個別リフォームの記録 ()

1. 届出書を保管している
2. とくに保管していない
3. 届出書は不要である

④ 建物設計図の 保管について ()

1. 図面は () 保管している (共用部分・個別)
2. 図面は () 保管していない

⑤ リフォーム後の図面を ()

1. 保管している
2. 保管していない

⑥ その他集合住宅のリフォームに関するご意見が、ありましたらご記入下さい。

居住所 ()

署名 ()

ご協力頂きました方には後日、粗品をお届けしたいと存じます。さしつかえのない方は、ご住所とお名前をお教え下さい。

ご協力ありがとうございました。

分譲集合住宅の専用部のリフォームに関する事例調査票

1. 両班住戸と回答者について下表にお答え下さい。

住戸番号	回答者名	電話
------	------	----

2. 近年行われました、比較的大がかりなりフォームについて次表にお答え下さい。

1) リフォームの時期と大まかな総費用を下表にご記入下さい。

時期	年	月	から	年	月	まで	総費用	万円
----	---	---	----	---	---	----	-----	----

2) リフォームの大まかなタイプとして次のうち該当するものの番号に○を付けて下さい。

1. 全面リフォーム	2. 部分リフォーム	3. 部屋別リフォーム
------------	------------	-------------

3) リフォームの内容として次の a~h のうち行ったものについて○を付け各表の中に必要事項をご記入下さい。

a. 内装の模様替え (費用 万円)

部屋名	床仕上げ	天井仕上げ	壁仕上げ
元のつくり方			
リフォームの後			
その他の特徴			
部屋名	床仕上げ	天井仕上げ	壁仕上げ
元のつくり方			
リフォームの後			
その他の特徴			
部屋名	床仕上げ	天井仕上げ	壁仕上げ
元のつくり方			
リフォームの後			
その他の特徴			

b. 間取りの変更 (費用 万円)

元の部屋	種類	広さ	㎡
リフォーム後の部屋	種類	広さ	㎡
間仕切り壁の元のつくり方			
間仕切り壁のリフォーム後のつくり方			
その他の特徴			

c. 収納スペースの改善・設置 (費用 万円)

リフォームの種類 (該当の番号に○)	1. 押入の改善	2. 収納家具の設置	3. その他
その他の特徴			

d. 建具の取り替え (費用 万円)

窓、出入口の場所			
元のつくり方			
リフォームの後			
その他の特徴			

e. カーテン・ふすま・じゅうたん等の取り替え (費用 万円)

部屋の名前	カーテン	ふすま	じゅうたん	床
取り替え・張り替えの有無	有・無	有・無	有・無	有・無
その他の特徴				
部屋の名前	カーテン	ふすま	じゅうたん	しょうじ
取り替え・張り替えの有無	有・無	有・無	有・無	有・無
その他の特徴				
部屋の名前	カーテン	ふすま	じゅうたん	しょうじ
取り替え・張り替えの有無	有・無	有・無	有・無	有・無
その他の特徴				

f. 台所・浴室・トイレの設備機器の取り替え (費用 万円)

部屋の名前	台所	浴室	トイレ
設備機器の取り替えの有無	有・無	有・無	有・無
その他の特徴			

g. 集中冷暖房などの設備機器の取壊・取り替え (費用 万円)

元の設備機器	
リフォーム後の設備機器	
その他の情報	

h. その他 (費用 万円)

4) リフォームの間、苦心したことなどがありましたら、下記のa～eのうち該当するものに○を付けて下さい。その他については具体的に記入下さい。(複数回答可)

- a. 家具の移動
- b. 部屋の使用制限
- c. 近隣への配慮
- d. 業者の人の出入りがあるため留守に出来ない。
- e. その他。()

5) リフォームの結果についてどう思われますか。満足している点、していない点について下記のa～iのうち該当するものに○を付けて下さい。

- a. 満足している点
- a. 生活しやすくなった。
- b. 日々に生活が新鮮になった。
- c. 期待通りの仕上がりがだった。
- d. 納得できる金額だった。
- e. その他。()
- f. 使い勝手が悪くなった。
- g. 金銭の利に納得できないものだった。
- h. 希望通りのものでなかった。
- i. その他。()

6) その他、ご意見、ご要望がございましたら、お書きください。

ご協力ありがとうございました。

3-2 管理組合の調査

(1) 調査内容の概要

管理組合への調査内容の概要は以下の通りである。

- ①住宅概要（名称、規模、構造、住戸タイプ）
- ②管理の形態（組織、役員の変更時期と任期、管理業務の方式）
- ③リフォームについて（共用部分の修繕、組合の関わり方、リフォームの実施状況、リフォームの記録）
- ④建物設計図の保管
- ⑤集合住宅のリフォーム工事に対してのご意見、ご要望

(2) 住宅概要

図3-2-1は、各管理組合に属する集合住宅の棟数を示したものである。14件中8件の57.1%が10棟未満である。また7件の民間供給住宅のすべては10棟未満である。

図3-2-2は、各管理組合に属する集合住宅の戸数を示したものである。20戸以上120戸未満と240戸以上の二つのグループに分かれているといえるが、民間は全般的に多い。これらの平均戸数は147.929戸であり、標準偏差は122.673戸であった。

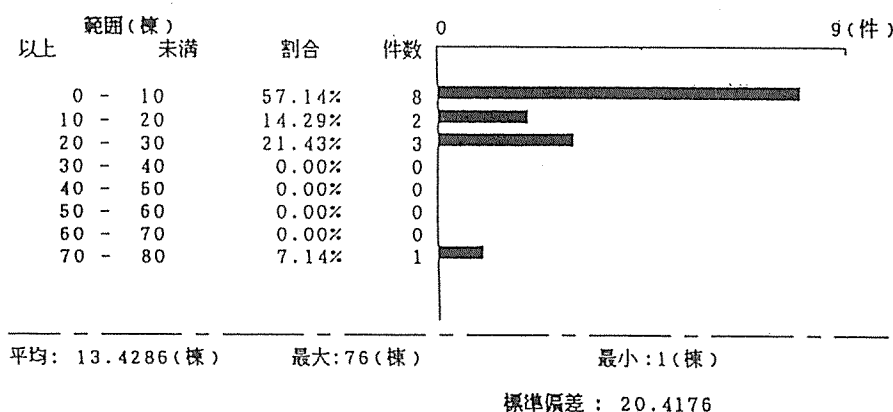


図 3-2-1 各管理組合に属する集合住宅の棟数

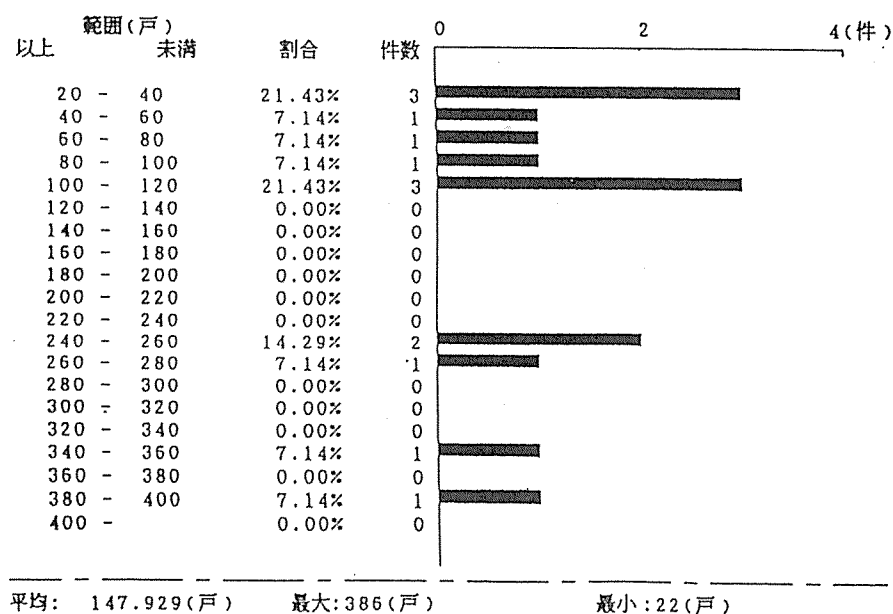


図 3-2-2 各管理組合に属する集合住宅の戸数

図3-2-3は、集合住宅における構造種別を示したものである。SRC造の割合が最も多く、15棟（複数回答あり）中8棟と53.3%を占めている。

表3-2-1は、調査対象である分譲集合住宅の入居開始時期と入居後年数を示したものである。（調査時1992年6月）

図3-2-4は、住戸タイプ別面積の平均、標準偏差を示したものである。3LDKの割合が最も多く、19件（複数回答あり）中9件と47.4%を占めている。

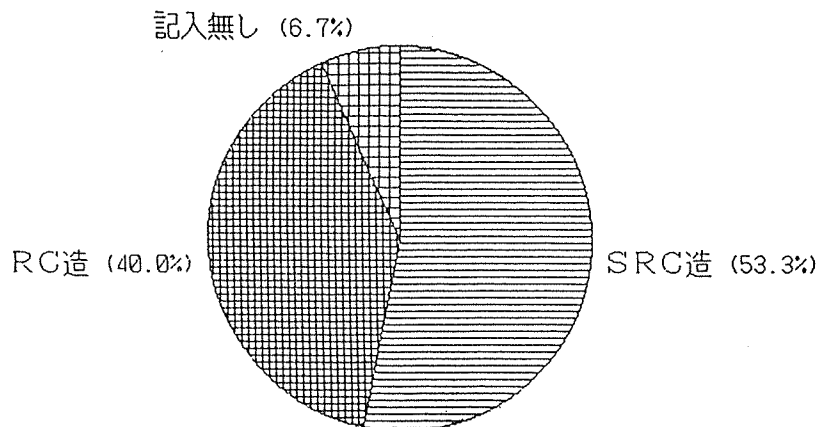


図3-2-3 各集合住宅における構造種別

表3-2-1 各集合住宅の入居開始時期と入居後年数

集合住宅名	入居開始時期	入居後年数
公団A	1981年 3月	11年
公団B	1982年 3月	10年
公団C	1982年 3月	10年
公団D	1982年 3月	10年
公団E	1978年 4月	14年
公団F	1976年 3月	16年
公団G	1985年 3月	7年
民間A	1975年 4月	17年
民間B	1983年 3月	9年
民間C	1974年	18年
民間D	1982年 11月	10年
民間E	1982年	10年
民間F	1981年 8月	11年
民間G	1982年	10年

調査時（1992年6月時）

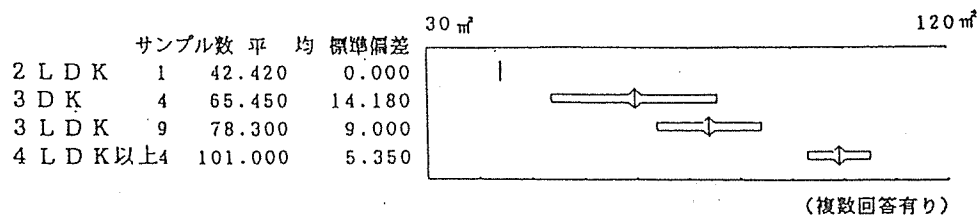


図3-2-4 住戸タイプ別面積の平均値及び標準偏差値

(3) 管理形態

図3-2-5は、各管理組合の役員数について一般役員と修繕、営繕担当役員に区分して示したものである。組合役員数に関しては、各集合住宅の規模、戸数によって変わり、また民間、公団に分けてみると民間が約10戸に1人の割合に対し、公団は24戸に1人の割合であることがわかる。

図3-2-6は、役員数と戸数をそれぞれX軸、Y軸とし、相関性を調べた。サンプル数は14である。相関係数は0.777で正の相関があるといえる。

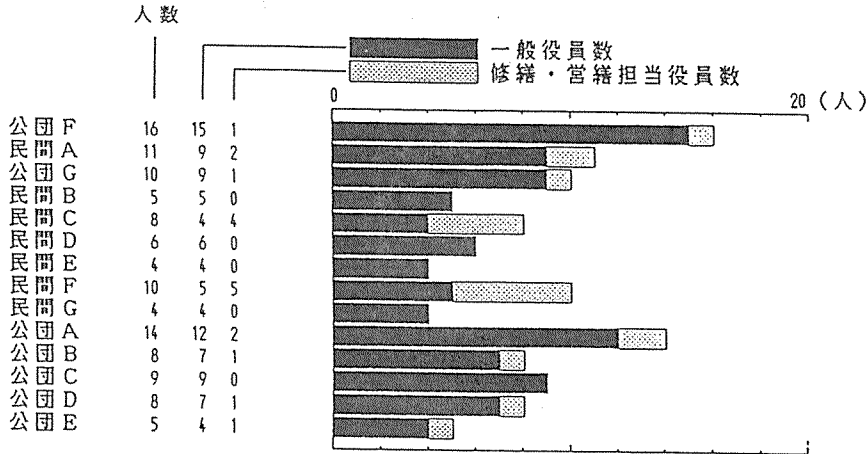


図3-2-5 管理組合の役員数

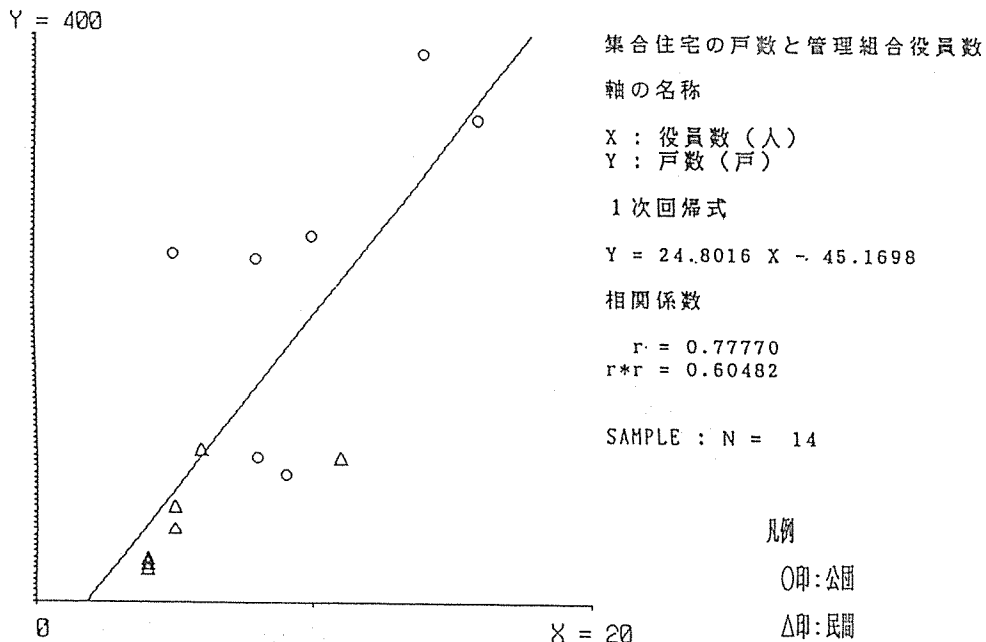


図3-2-6 住戸数と管理組合役員数の関係

表3-2-2は、役員任期と改選人数を示したものである。ほとんどの集合住宅で1年毎に改選しており、棟別または階段別で交代で行われていると思われる。

図3-2-7は、リフォーム専門委員会の有無を示している。14件中4件と28.6%が設立しており、それなりに年数も経過しており共用部分の修繕や専有部のリフォームを考える時期であることが伺える。これから設立を予定しているところも1件ある。

表3-2-2 役員の人気と改選時期及び改選人員

集合住宅名	改選時期	改選人数
公団F	1年毎 4月	全員
民間A	1年毎 7月	半数
公団G	1年毎 5月	全員
民間B	1年毎 5月	全員
民間C	1年毎 3月	全員
民間D	2年毎 12月	全員
民間E	1年毎 2月	全員
民間F	1年毎 11月	半数
民間G	1年毎 10月	無回答
公団A	2年毎 6月	半数
公団B	1年毎 5月	全員
公団C	無回答	無回答
公団D	1年毎 5月	全員
公団E	1年毎 4月	全員

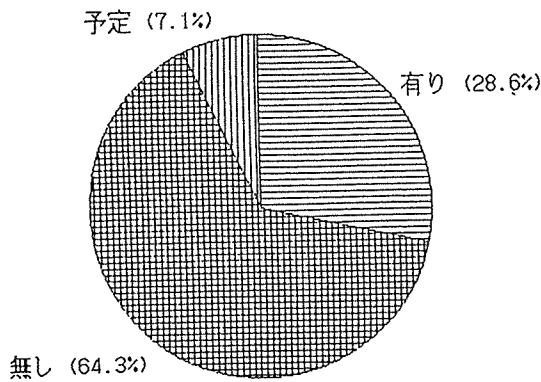


図3-2-7 リフォーム専門委員会の有無

図3-2-8は、リフォーム専門委員会の役員数を示している。これは各集合住宅の規模、戸数によって変わるものと考えられる。

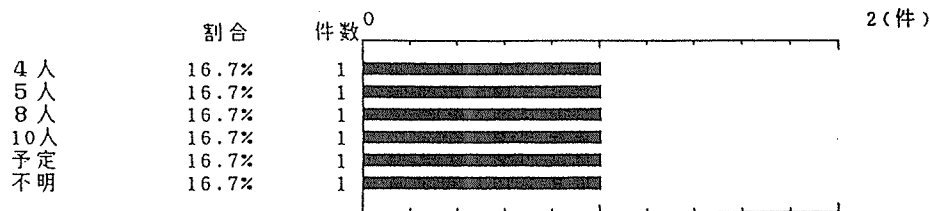


図3-2-8 リフォーム専門委員会の役員数

図3-2-9は、管理業務の方式を示したものである。14件中8件と57.1%が管理会社に委託しており、他の6件においても管理会社へ一部委託する形をとっている。

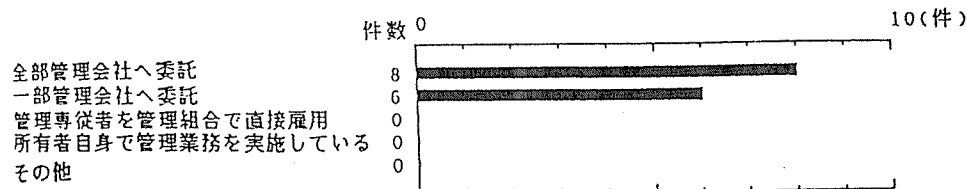


図3-2-9 管理業務の方式

(4) 管理組合と各住戸の関わり

図3-2-10は、共有部の長期修繕計画の有無を示したものである。14件中8件と57.1%の管理組合が作成済みであり、作成中のものは2件、14%である。

図3-2-11は、大規模修繕工事の実施状況を示したものである。14件中5件と35.7%が大規模修繕工事を実施している。

図3-2-12は、大規模修繕工事の状況と長期修繕計画の状況の関係を示したものである。大規模修繕工事が計画されている管理組合は、7件中5件が長期修繕計画を作成している。また、大規模修繕工事が実施済みの5件中2件が長期修繕計画を作成していない点は興味深い。

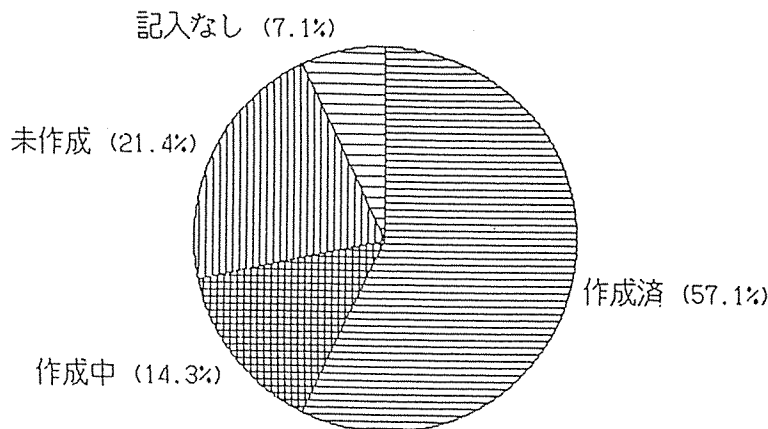


図3-2-10 共用部の長期修繕工事計画の有無

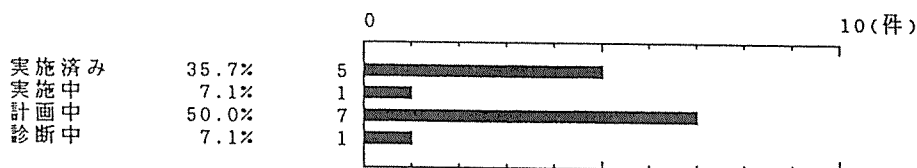


図3-2-11 大規模修繕工事の状況

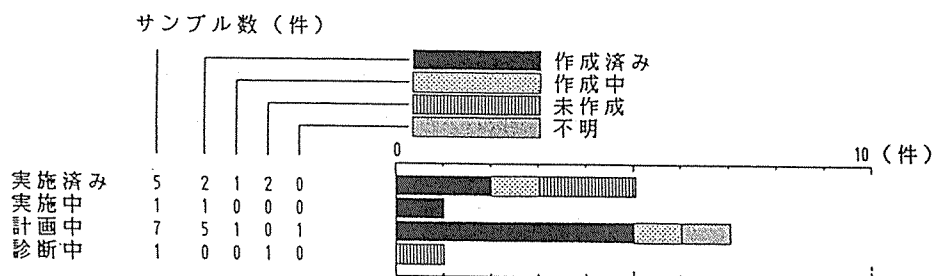


図3-2-12 大規模修繕と長期修繕計画の関係

図3-2-13は、14、15は、入居開始後年数別にみた共用部の長期修繕計画の状況を全体および公団、民間別に示したものである。全体としては入居後年数が少ないもの程、長期修繕計画を作成している傾向であるといえる。公団、民間とも同様である。また、長期修繕計画を作成していないのは民間のものに限られていることがわかる。

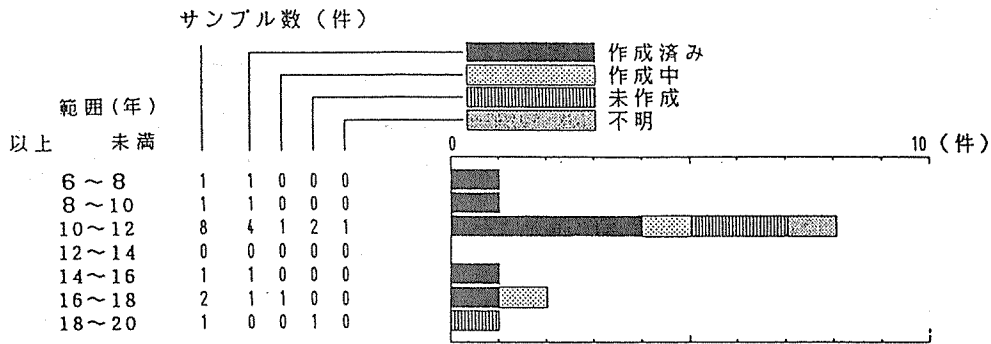


図3-2-13 入居開始後年数別の長期修繕計画の状況

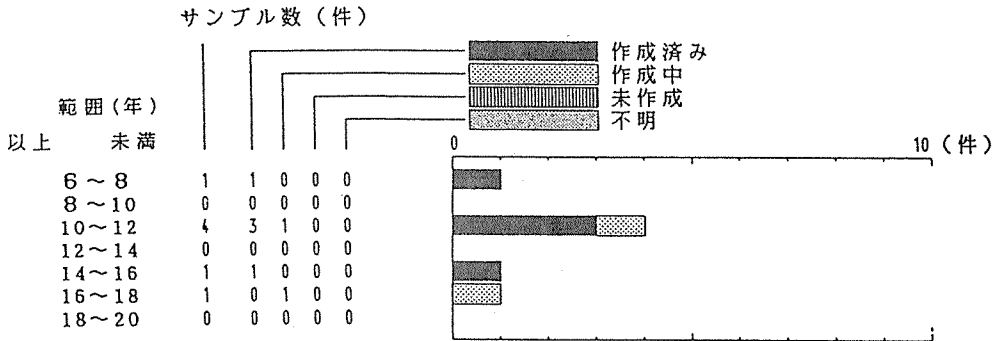


図3-2-14 入居開始後年数別の長期修繕計画の状況(公団)

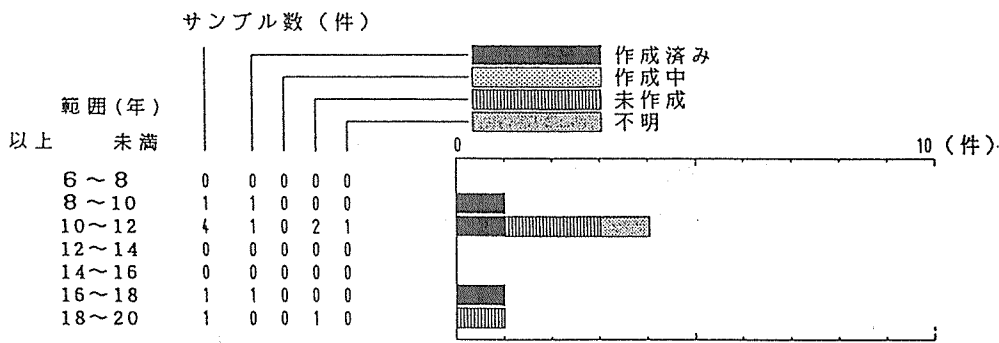


図3-2-15 入居開始後年数別の長期修繕計画の状況(民間)

図3-2-16、17、18は、入居開始後年数別にみた共用部の大規模修繕工事の状況を示したものである。公団、民間ともに大規模修繕が実施されているのは入居後10年以上たっているものに限定されている。

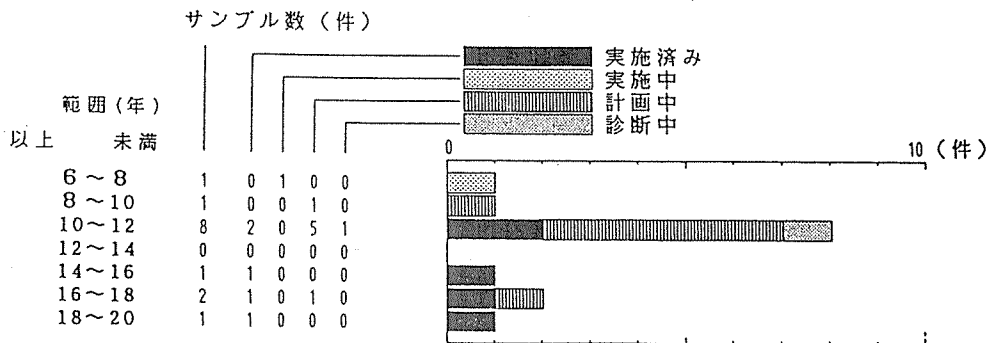


図3-2-16 入居開始後年数別の長期修繕工事の状況

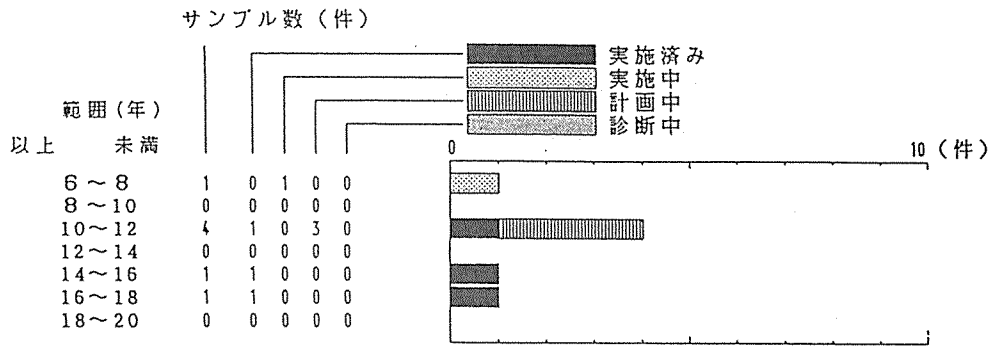


図3-2-17 入居開始後年数別の長期修繕工事の状況 (公団)

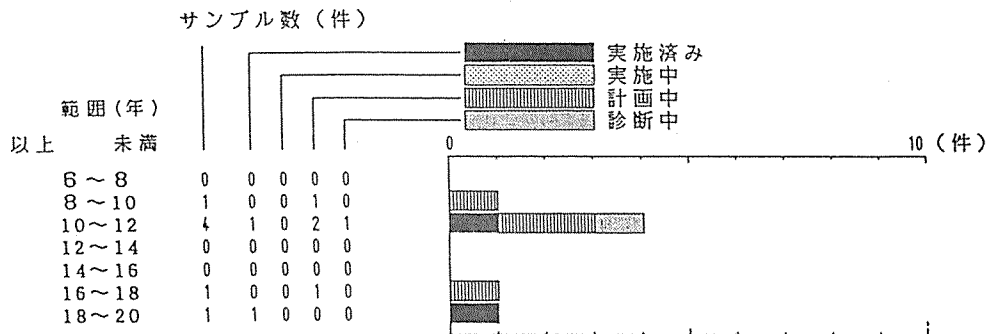
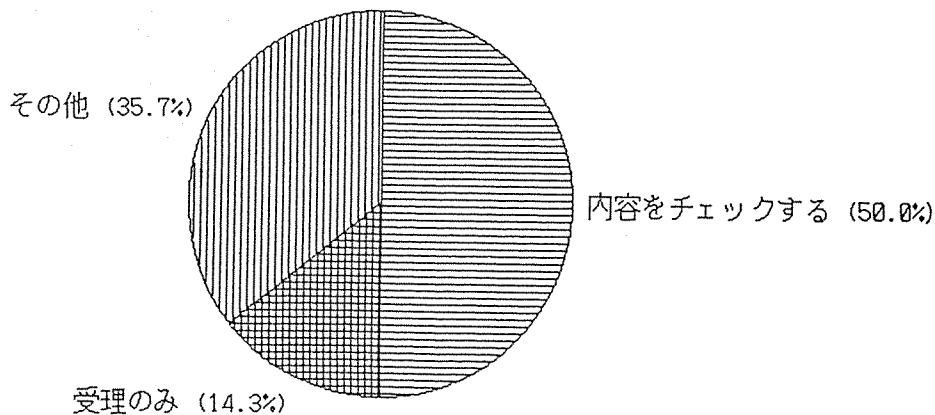


図3-2-18 入居開始後年数別の長期修繕工事の状況 (民間)

図3-2-19は、届出書の取扱い状況を示したものである。14件中9件と64.3%が届出書の提出を定めており、そのうち内容をチェックする管理組合が50%、受理するのみが14.3%となっている。

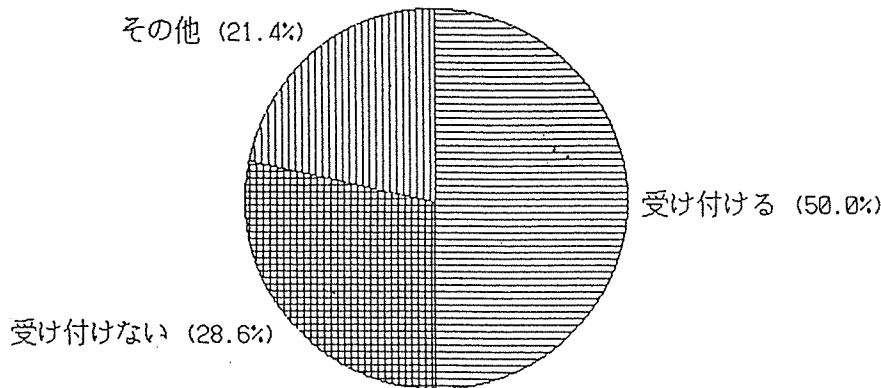


その他の内容

- ・届出する必要はない。
- ・自由である。
- ・関与しない。
- ・公団の様式替え申請時(買戻特約)に隣接戸との協議を行う。

図3-2-19 届出書の取扱い状況

図3-2-20は、居住者からの相談への対応について示したものである。半数の管理組合が相談を受付けているが、管理組合に相談する居住者は殆どいないという回答も得られた。相談を受付けていない管理組合も14件中4件と28.6%あり、個別リフォーム工事については、管理組合が積極的な役割を果たしていない状況が伺える。



その他の内容

- ・各人がする。 ・自由である。
- ・受け付ける用意はあるが相談はほとんどない。

図3-2-20 居住者からの相談の受け

図3-2-21は、リフォーム業者の斡旋について示したものである。14件中12件と85.7%の管理組合が斡旋していないことがわかる。

図3-2-22は、規約、規則の有無の状況について示したものである。14件中9件、64.3%が規約、規則を定めている。

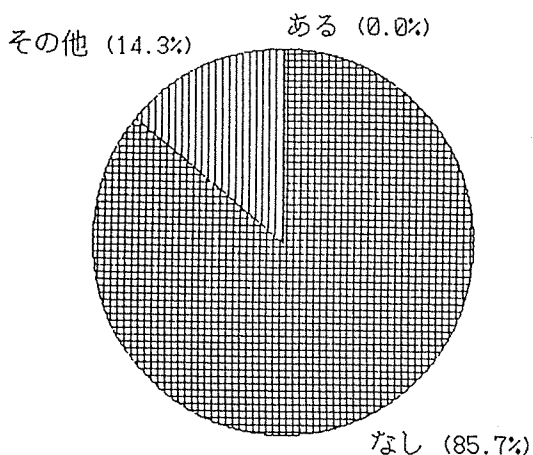


図3-2-21 リフォーム業者の斡旋状況

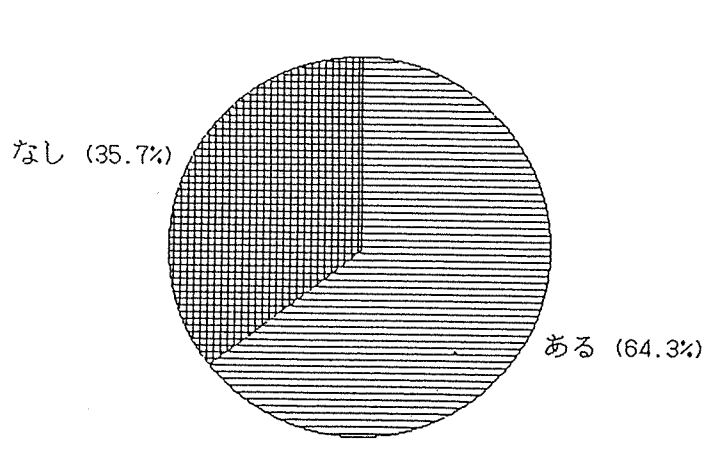


図3-2-22 リフォーム工事規約の有無

図3-2-23は、個別リフォームに対する管理組合の関わり方の関係についての回答状況を示したものである。規約、細目を設け、居住者からの相談を受け、届出書の内容をチェックする管理組合もリフォーム業者の斡旋までは至らないようである。

図3-2-24は、個別リフォームの把握状況を示したものである。14件中4件と28.6%が実施状況を把握していると答えている。

図3-2-25は、リフォーム専門委員会の有無と個別リフォームの把握状況を示すものである。管理組合が、個別リフォームの状況をよく把握していないケースも多く、またリフォーム専門委員会の設立の状況と個別リフォームの把握状況は関係ない状況を伺うことができる。

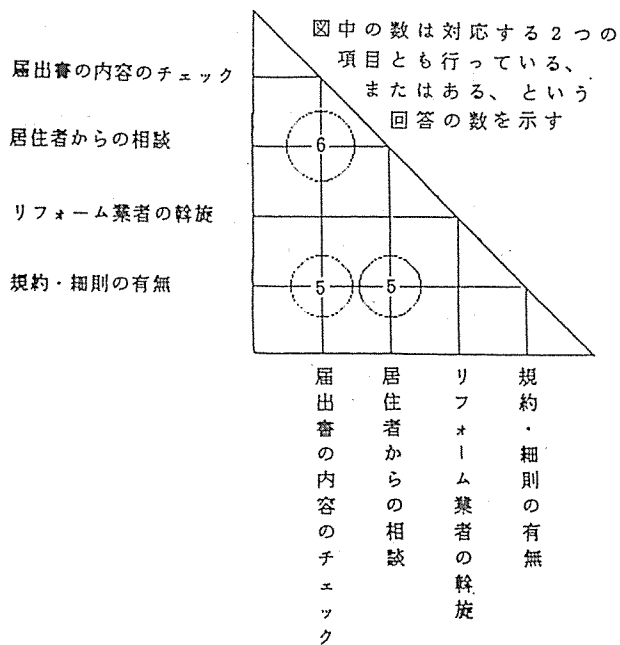


図3-2-23 個別リフォームに対する管理組合の関わり方

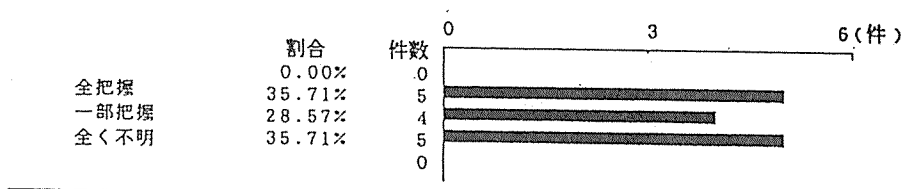


図3-2-24 個別リフォームに関する管理組合の把握状況

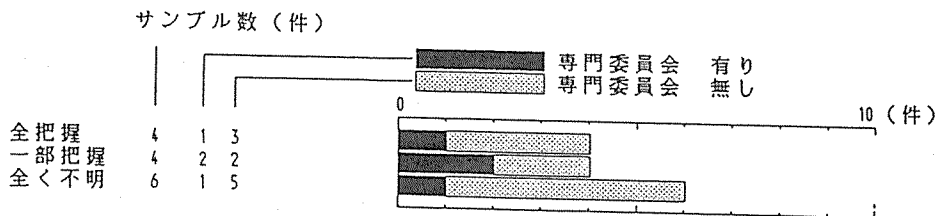


図3-2-25 専門委員会の有無と個別リフォームの把握状況

図3-2-26は、個別リフォームの記録の保管状況とリフォーム専門委員会の有無の関係を示したものである。リフォームの記録の保管がされている管理組合は14件中4件と28.6%にすぎず、徹底されていないことが伺える。また、専門委員会を設立していない集合住宅では、届出書を不要としているところの割合が多いことがわかる。

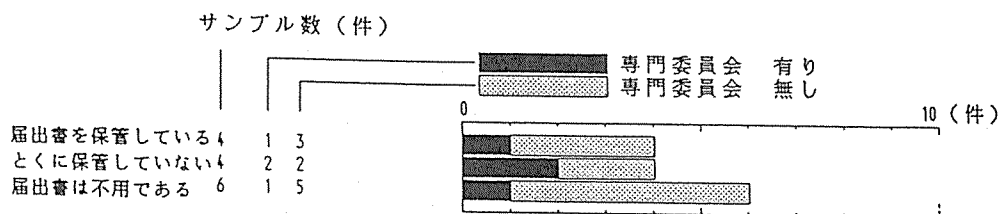


図3-2-26 リフォーム記録保管状況と専門委員会の有無

図3-2-27は、個別リフォームの把握状況と個別リフォームの記録の保管状況の関係を示したものである。個別リフォームの実施状況を全て把握している管理組合に関しては、届出書の保管が徹底されているところの割合が多いことがわかる。

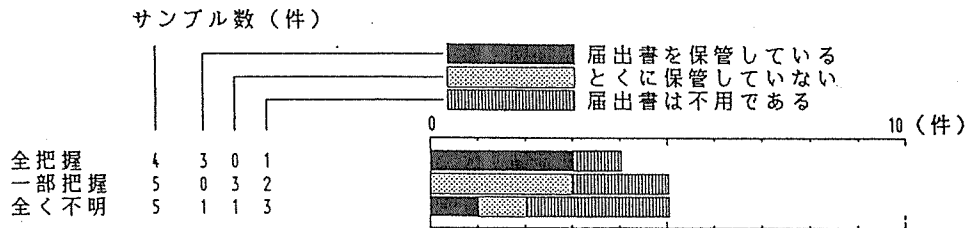


図3-2-27 リフォームの把握状況と記録の保管状況

図3-2-28は、リフォーム後の図面の保管状況とリフォーム専門委員会の有無の関係を示したものである。リフォーム専門委員会の有無に関わらず図面の保管をしていない管理組合が14件中9件と64.3%であった。また、図面の保管をしている2件の管理組合は、いずれもリフォーム専門委員会を設けていないのは皮肉であるといえよう。

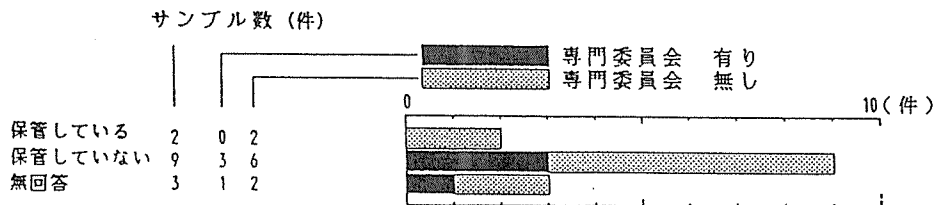


図3-2-28 図面の保管状況と専門委員の有無

(4) 管理組合の集合住宅リフォームについての意見・要望

表3-2-3は、回答者に個別リフォームについての意見・要望を自由記入してもらい取纏めたものである。管理組合として、リフォームに関しての意見、要望をみると、管理組合は、長期修繕計画に対しても、個別のリフォーム工事に対しても、まだ十分に対応しきれない状況を伺うことができる。中でも、長期修繕計画、個別のリフォーム工事に対して指導出来るようなマニュアルを要望している管理組合が見受けられる。

表3-2-3 管理組合のリフォームについて自由回答まとめ

- ・リフォームに関する一般的な内容、金額、注意すべき点など資料があったら教えて欲しい。（特に風呂場、洗面所など水廻り関係）
- ・工事費用の上昇に対して長期修繕計画が追いつかず、2回にわたって大幅修正を行った。特に高齢化が進むと困難の度合いが増す恐れを生ずるようになる。
- ・工事の種類によって、工事間隔が違うので標準的な間隔年数を教示願うことを希望する。
- ・工事費用が変動したとき、適時例示して頂くと計画を立て易い。
- ・リフォーム業者のリストがあれば有り難い。
- ・外壁などの補修に関して委員会の設置を初めとしてまだ計画中である。（築10年目となり、12年目頃までに外壁などの補修を実施したいと考えている）要件、項目などの手続き、資料などありましたらご連絡下さい。

3-3 専有部のリフォームの調査

(1) 調査内容の概要

専有部のリフォームの調査は、管理組合の調査の際に回答の得られたものを中心に、比較的1棟の規模が大きいものを公団2件、民間9件を選定調査対象とした。

調査内容の概要は次のとおりである。

①住戸概要

②リフォーム工事の状況（リフォーム工事を行った箇所、費用、動機、業者名）

③住戸内のリフォームに対する意見、要望

(2) 住戸概要

図3-3-1は、公団、民間別に住戸面積の分布を示したものである。全体としては、80㎡以上90㎡未満が49件中23件と44.9%を占めており、1戸当たりの平均面積は83.6㎡であり、標準偏差は13.7であった。60㎡以上70㎡未満の小規模住宅は、全て民間である。80㎡以上90㎡未満に関しては、22件中15件と68.2%を公団が占め、また、90㎡以上においてもほとんどは公団の団地である。

図3-3-2は、家族の人数を示したものである。4人以上5人未満が49件中19件と38.8%を占めており、1件当たりの平均人数は3.6人であった。今回の調査対象の分譲集合住宅の中で3LDKの割合が一番多かったことも関連している。

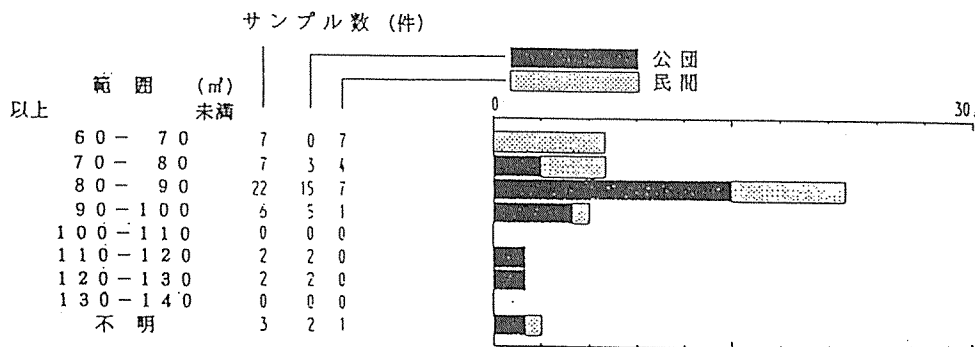


図3-3-1 公団・民間別にみた住戸状況

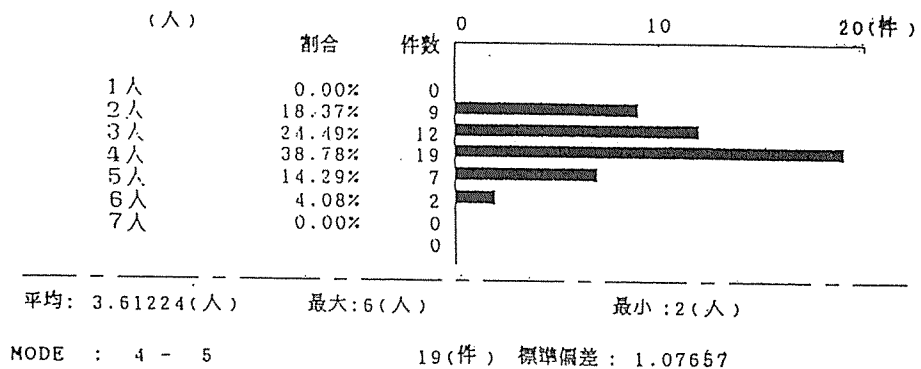


図3-3-2 各住戸の家族の人数

(3) リフォーム工事の状況

図3-3-3は、リフォームの実施状況について示したものである。全体の48%がリフォーム工事を行っており、また、42%が今後行いたいと考えている。このことから今回の調査では回答者のリフォームに対する関心の高さが伺えた。

図3-3-4は、入居からリフォーム工事を行うまでの年数を示したものである。入居時にリフォーム工事を行ったと答えた住戸が23件中6件と26%を占めている。

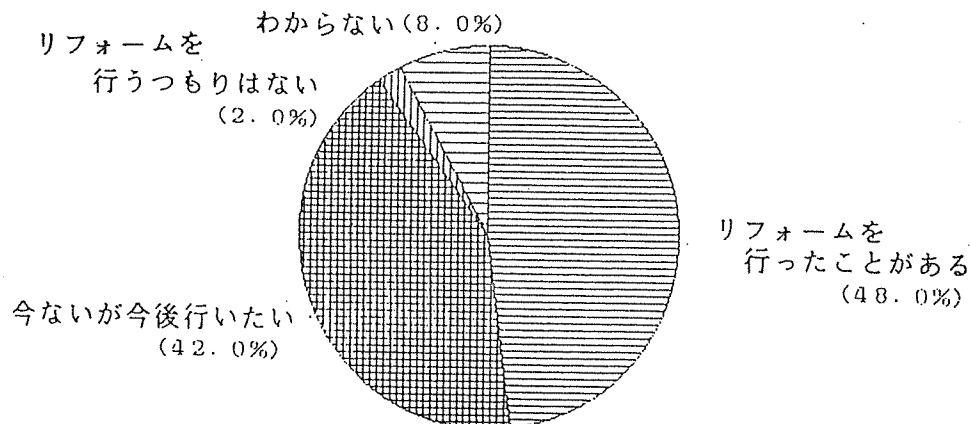


図3-3-3 リフォームの実施状況

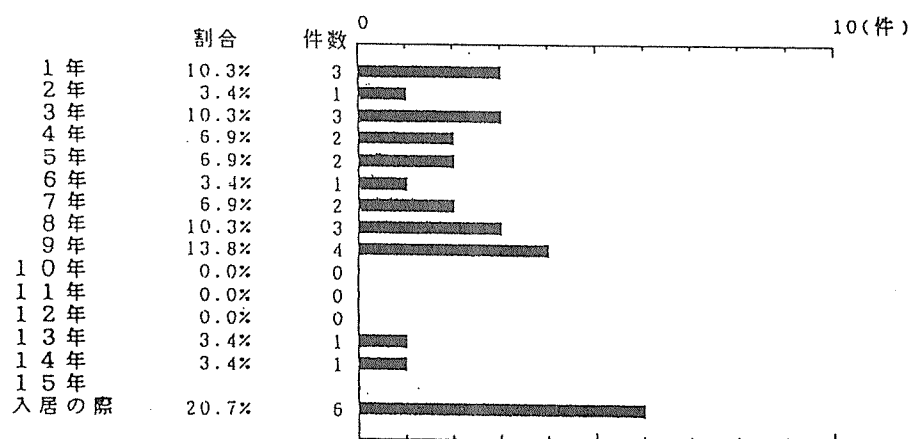
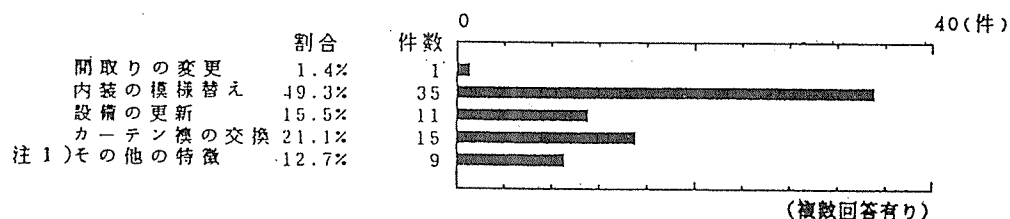


図3-3-4 リフォーム実施までの経過年数

図3-3-5は、リフォーム工事の内容を示したものである。内装の模様替えが一番多く、次にカーテン、ふすまの交換が多いようにあまり大掛かりでないものが目立つ。

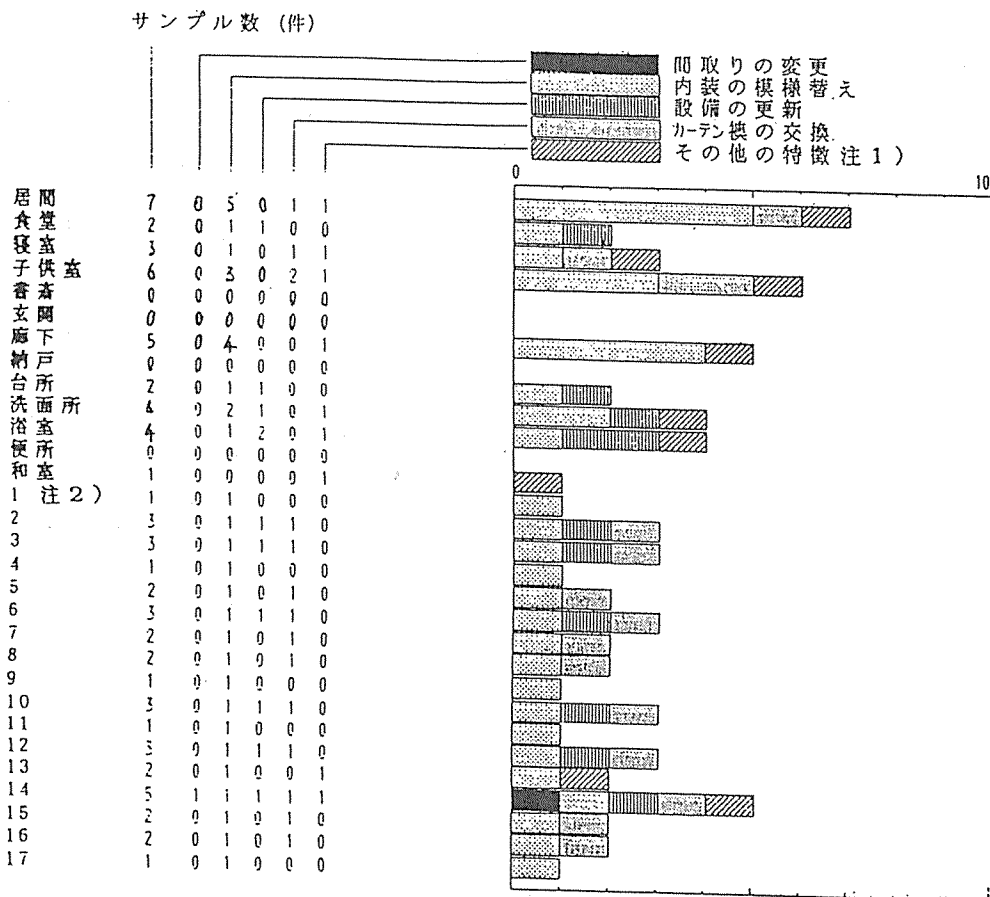


注1)その他の事例

- ・タイルの貼替え
- ・風呂、便所のユニット交換
- ・和室の洋室化
- ・床のフローリング
- ・畳みの表替え
- ・吊戸棚の追加
- ・収納部、ドアの変更

図3-3-5 リフォーム工事の内容

図3-3-6は、部屋別にみたりフォーム工事の内容を示したものである。工事をした部屋は、居間、食堂、寝室、子供室、廊下、洗面所、浴室が目立つところであり、工事内容としては壁紙の貼替えや、じゅうたんからフローリングに変更するなど内装の様替えが最も多く、洗面所、浴室においては湯沸器など設備の更新が多くみられた。今回の調査では間取りの変更まで行った住戸は1件だけだが、全面改装に近いリフォームを行った住戸は7件みられた。



注2) 部屋別にみたりフォーム工事の内容

- 1 居間・廊下・階段
- 2 居間・食堂・寝室・子供室・玄関・洗面所
- 3 居間・食堂・寝室・子供室・廊下・台所・洗面所・浴室・便所
- 4 居間・食堂・台所
- 5 居間・食堂・寝室・玄関・廊下
- 6 居間・寝室
- 7 居間・寝室・玄関・台所・洗面所・便所
- 8 寝室・子供室
- 9 居間・子供室・廊下・台所
- 10 居間・食堂・廊下・浴室
- 11 居間・玄関
- 12 居間・食堂・寝室・玄関・廊下・台所・洗面所・浴室・便所
- 13 居間・子供室・玄関・廊下
- 14 居間・食堂・寝室・子供室・玄関・廊下・納戸・台所・洗面所・便所
- 15 居間・食堂・寝室・子供室・玄関・廊下・台所・洗面所・浴室・便所
- 16 居間・食堂・寝室・玄関・廊下
- 17 居間・寝室・便所

図3-3-6 部屋別にみたりフォーム工事内容

図3-3-6では、単独の部屋のリフォームのほかに複数の部屋のリフォームもあり、合計71件のリフォームのサンプルが数えられる。このうち複数の部屋のリフォームに対し、それに含まれる各部屋について各々を1サンプルと数え、工事内容は各サンプルで行われたものとみなして集計しなおしたものが表3-3-1と図3-3-7である。部屋別にみると居間が最も多く42件であるが、これは71件に対し約60%であることがわかる。マンションリフォームで居間が絡む事例が多いことが、このあたりにもよく表われている。このほかでは、寝室、廊下、食堂が多くなっていることがわかる。

表3-3-1 部屋別にみたリフォーム工事内容

	間取り変更	内装の様 様替え	設備の更 新	カーテン 襖の交換	その他	合計	図3-3-6の71 サンプルに対する割合(%)
居間	1	21	6	11	3	42	59.2
食堂	1	10	6	8	1	26	36.6
寝室	1	12	5	11	2	31	43.7
子供室	1	10	3	7	3	24	33.8
書斎	0	0	0	0	0	0	0.0
玄関	1	9	3	7	2	22	31.0
廊下	1	14	4	7	2	28	39.4
納戸	1	1	1	1	1	5	7.0
台所	1	8	4	5	1	19	26.8
洗面所	1	8	5	6	2	22	31.0
浴室	0	5	5	4	1	15	21.1
便所	1	6	3	5	1	16	22.5
和室	0	0	0	0	1	1	1.4
階段	0	1	0	0	0	1	1.4
合計	10	105	45	72	20	252	—

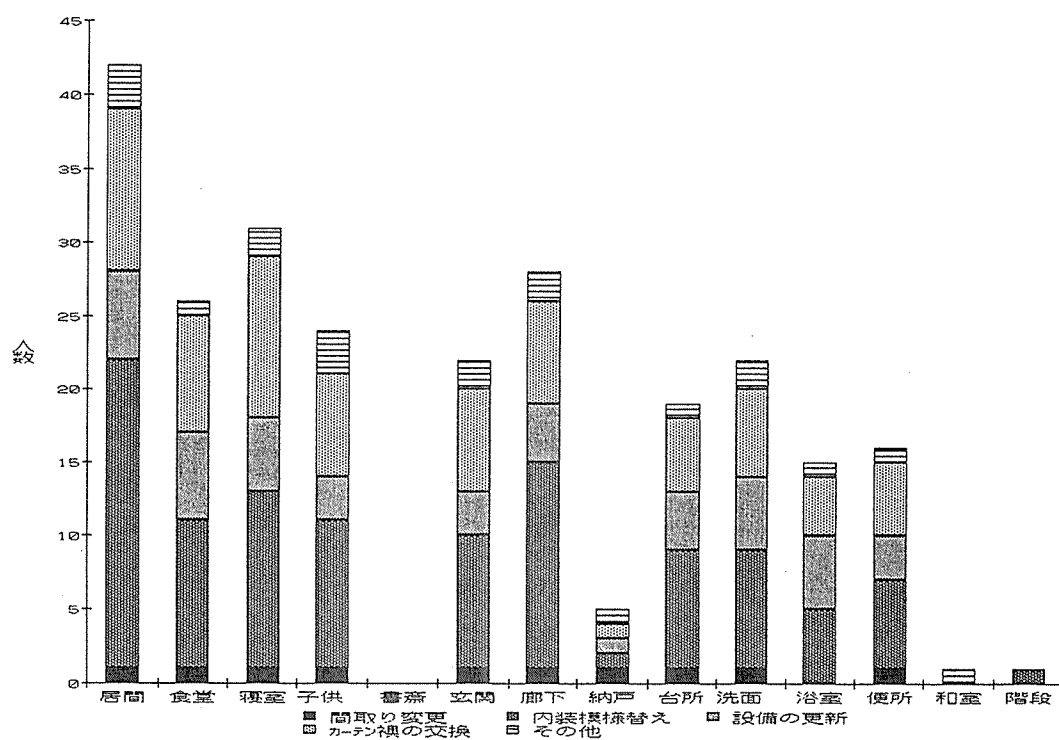


図3-3-7 部屋別にみたリフォーム工事内容

図3-3-8は、リフォーム工事の費用の分布を示したものである。100万円未満と住戸が23件中16件と69.5%を占めている。

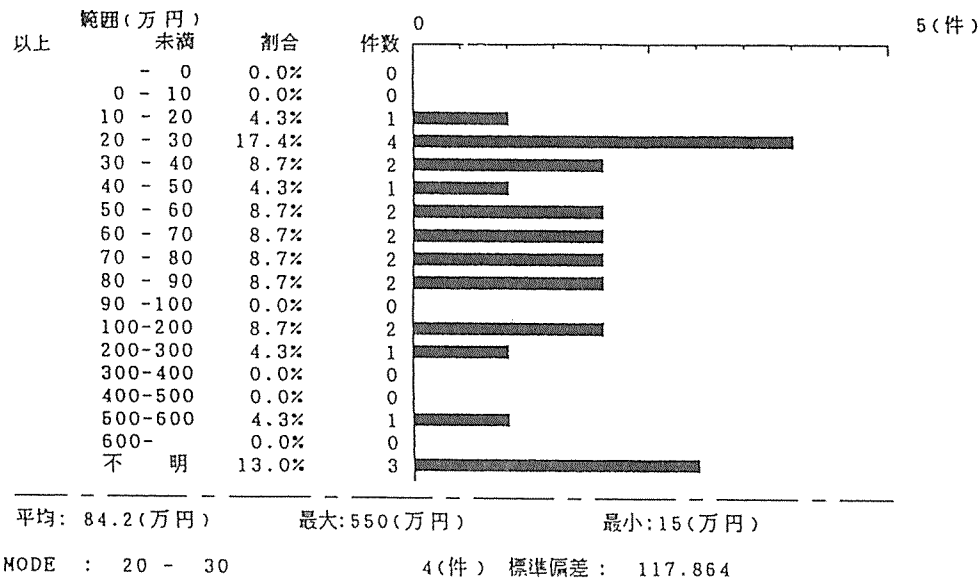
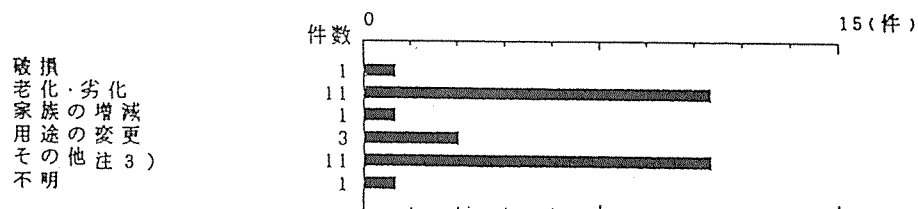


図3-3-8 リフォーム工事費の分布状況

図3-3-9は、リフォーム工事の動機を示したものである。老化、劣化によるものが最も多く39.3%を占めている。その他の意見では入居の際に行われたり、衛生面で考慮したものが多い。

図3-3-10は、リフォーム工事までの年数とリフォーム工事の費用の関係を示したものである。1年以上5年未満では比較的費用を掛けないリフォーム工事が多く行われており、8年以上10年未満では60万円以上 100万円未満のリフォームが主に行われていることがわかる。また、入居の際に行われた工事では 200万円以上のものを含め、比較的費用を掛けたものが多いことがわかる。

図3-3-11は、リフォーム工事までの年数とリフォーム工事の内容の関係を示したものである。リフォーム工事を行う時期が10年未満のものでは内装の模様替えが多く、入居の際のリフォームでは設備やふすまなどの更新も多いことがわかる。



(複数回答有り)

注3) リフォームの動機その他の意見

- ・子供の喘息が少しでもよくなればと思いカーベットの床をコルクの床にした。
- ・入居の際に行った。
- ・敷き込みカーベットの床を防音効果のあるフローリングの床に変更した。
- ・職員宿舎として利用しているため、家族の入れ替わり時期に行った。
- ・汚れ易いので衛生的にみても良くないので変更した。

図3-3-9 リフォーム工事の動機

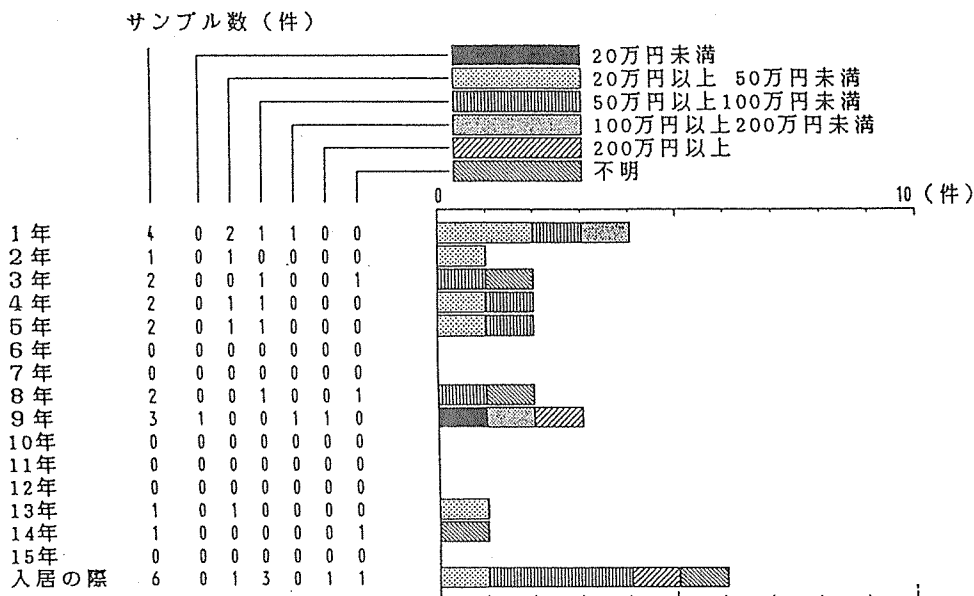


図3-3-10 リフォームまでの経過年数と工事費の関係

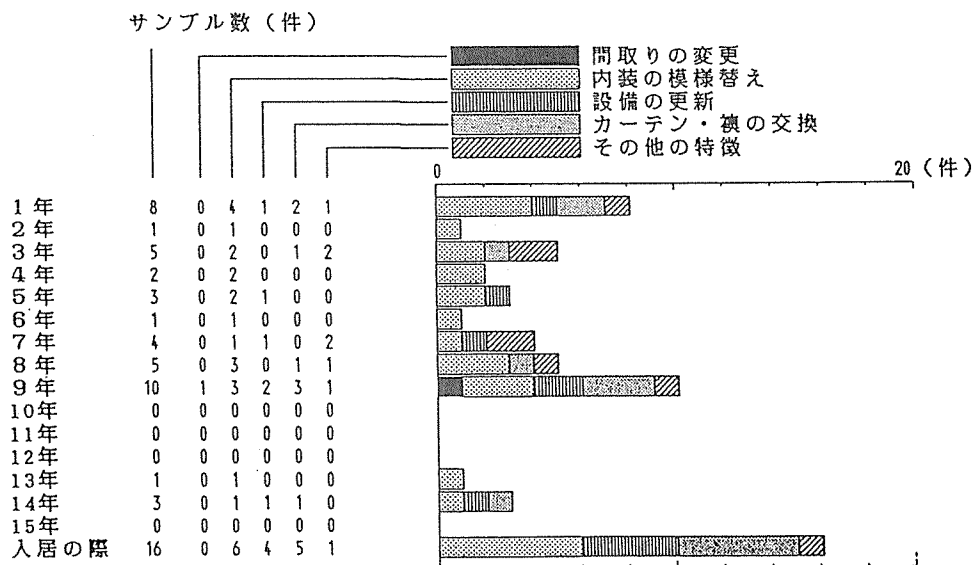


図3-3-11 リフォームまでの経過年数と工事内容

図3-3-12は、リフォーム工事までの年数とリフォーム工事の動機の関係を示したものである。両者には、特に関係はないようである。

図3-3-13は、リフォーム工事の動機とリフォーム工事の内容の関係を示したものである。内装の模様替えや設備の更新の動機は主に老化・劣化であることがわかる。

図3-3-14は、リフォーム工事の費用とリフォーム工事の内容の関係を示すものである。100万円未満のリフォーム工事では、内装の模様替えが最も多いことがわかる。

図3-3-15は、リフォーム工事の費用とリフォーム工事の動機の関係を示すものであるが、両者の明瞭な関係は見あたらない。

図3-3-16は、業者と依頼者と地域関係を示すものである。遠方からの業者も少なくないことがわかる。

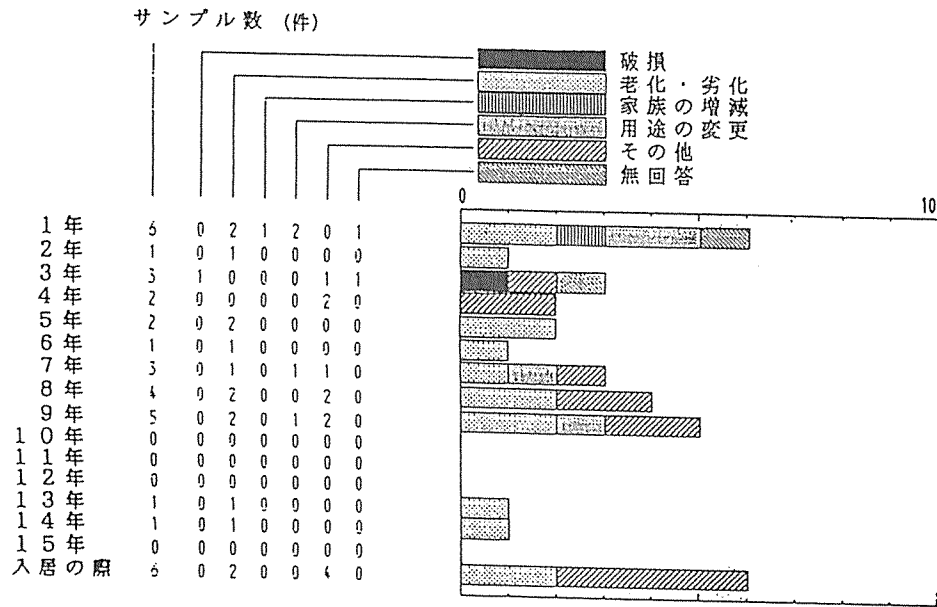


図3-3-12 リフォームまでの経過年数と工事の動機

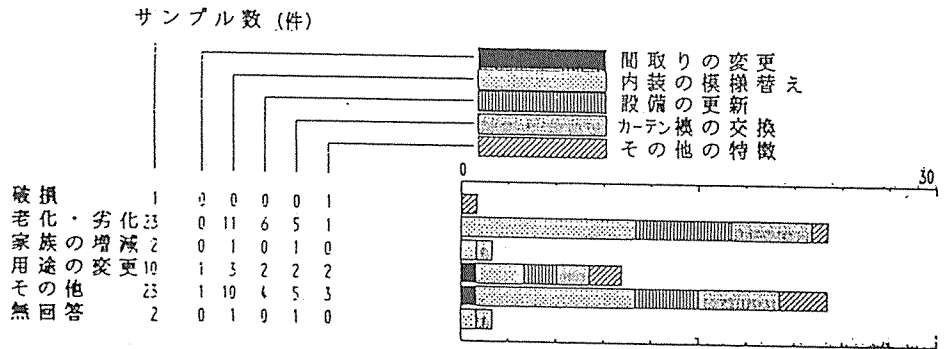


図3-3-13 リフォーム工事動機と工事内容

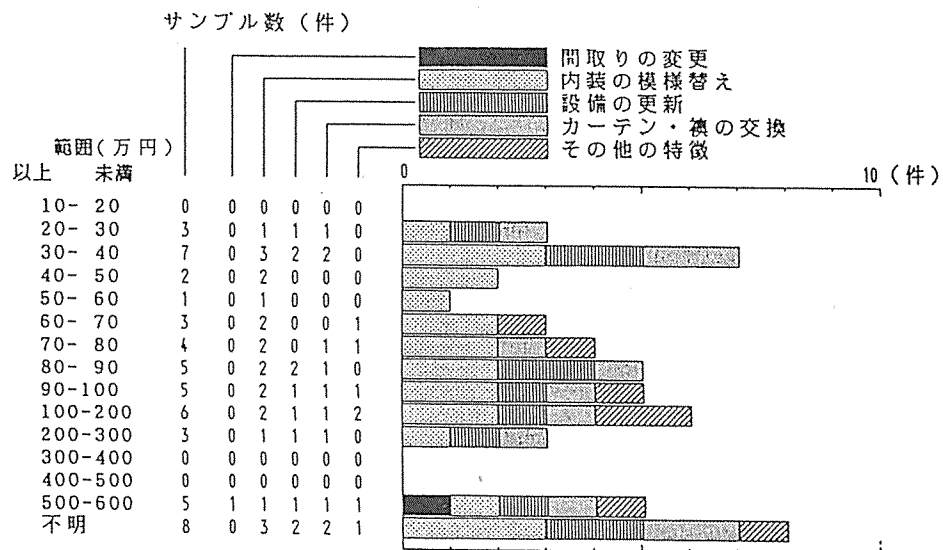


図3-3-14 リフォーム工事費用と工事内容

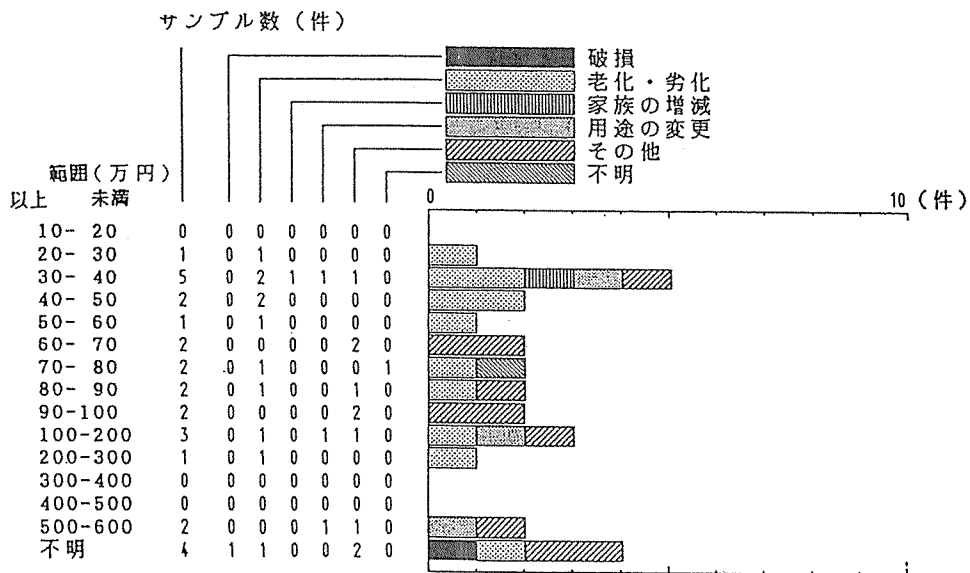


図3-3-15 リフォーム工事費用と工事動機

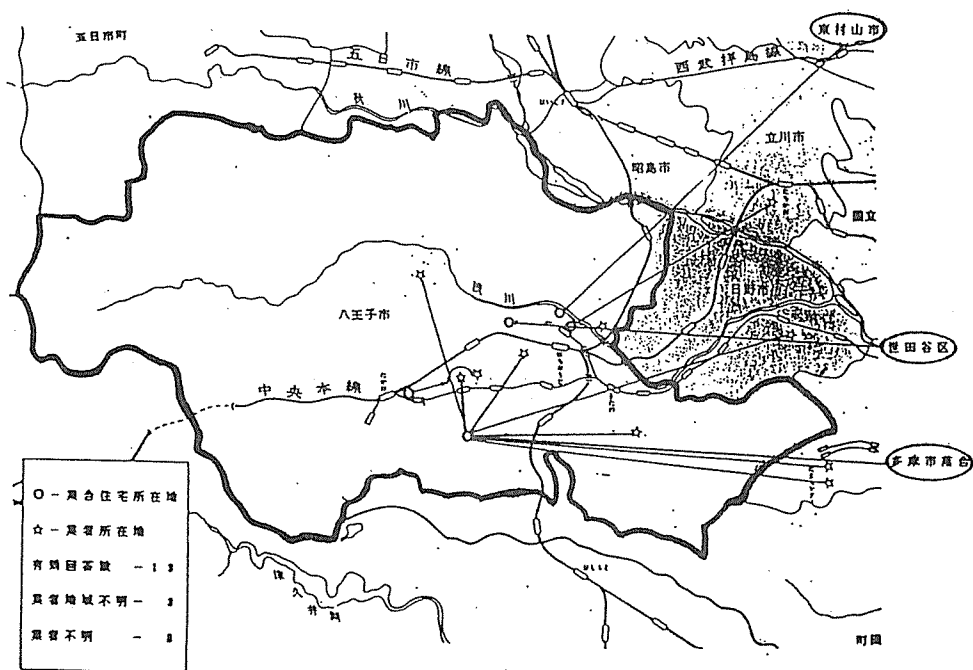


図3-3-16 工事業者と依頼者の地域関係

図3-3-17は、リフォーム業者との依頼関係を示したものである。縁故による依頼は4%と少なく、知人の紹介による依頼が23件中6件と26%、また広告による依頼もかなりの割合を占めており、業者間での競争が激しいことが伺える。

図3-3-18は、依頼関係と業者の所在地域の関係を示したものである。知人の紹介による依頼においては、地縁性によるつながりを見ることができるが、八王子市外の業者への依頼も多く、依頼者と業者のつながりは全体としては大きくないものと思われる。

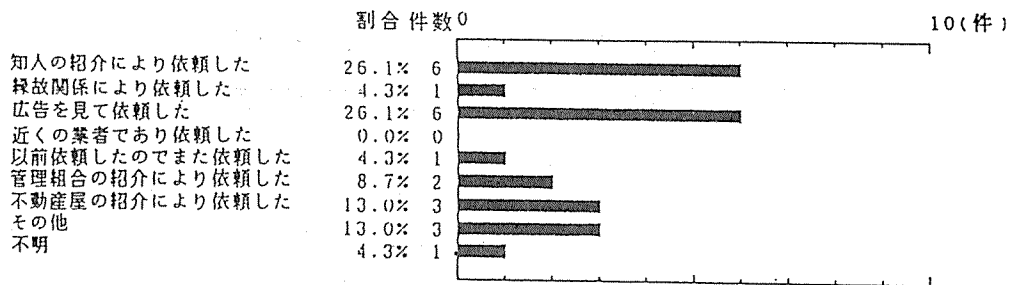


図3-3-17 リフォーム業者への依頼関係

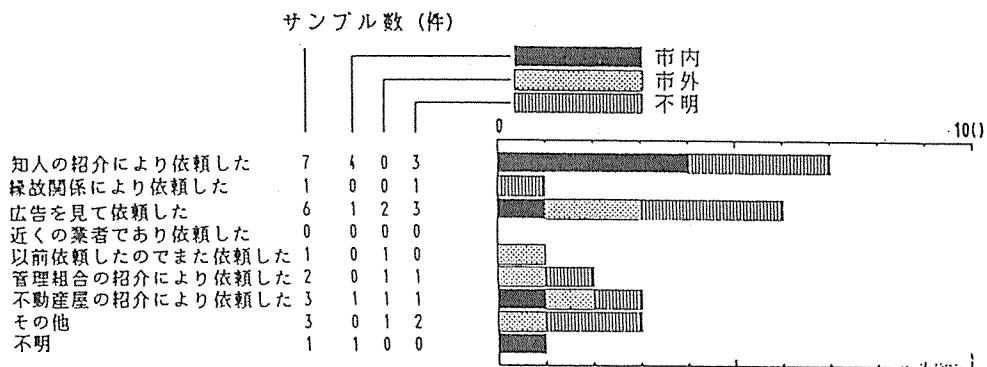


図3-3-18 依頼関係と工事業者の所在地域

(4) 住戸内リフォームについての意見・要望

表3-3-2は、住戸内リフォームについて自由記入欄に記入してもらった意見・要望である。リフォームを行ったことのある者の意見の中では、リフォーム工事を行ったが実際、工事が終わってみれば自分が思っていた通りに仕上がらなかったなど業者の未熟さを感じたという意見や床をフローリングにしてみたものの下階に音が響くようになったなど仕上がりに不満が残った意見がある。また、今後さらに他の部屋のリフォームも行いたいと考えている者が多かった。

表3-3-3はリフォーム工事を行ったことのない者の意見・要望について示したものである。今後リフォーム工事を行いたいと考えている者が大半であり、特に床を木質系の床に変更したいと思っている者が多かった。また、リフォーム工事期間中の家具の移動の問題や集合住宅の管理組合の規則によって自分が思い描いているようなリフォームが行えないといった意見、更にリフォーム工事に対しての融資など支援態勢の整備、気軽に相談できる業者の育成を進めて欲しいといった要望があった。

以上のことから、未だリフォーム工事を行っていない者もリフォーム工事に対しては、非常に興味を持っている様子が伺える。

表3-3-2 リフォームを行ったことのある者の意見・要望

- ・クロスの張り替え、雨戸の取り付け、床のフローリングなどの費用と工事の期間がどのくらいかかるか知りたい。
- ・床をフローリングにしたが、下階に響くらしく業者が床質や工事の内容にもっと注意して欲しかった。できればもっと響かない材質でフローリングをやり直したい。
- ・予算ができたなら現在カーペットのままになっている残りの一部屋もコルク張りの床にしたいと思っている。
- ・ふすまの張り替え、リビングルームの壁紙を貼り替えたい。
- ・床をフローリングに張り替え及び壁のクロスを張り替えたい。
- ・書斎、子供部屋の床を敷き込みカーペットから防音用の床にリフォームしたい。また天井、壁の張り替えも行いたい。
- ・引越しと重なり忙しくリフォーム内容の細かい点までチェックできなかった。
- ・リフォームといえども設備は位置の面など十分に考えるべきだった。（食器乾燥機の位置が高すぎた点や、換気扇の位置が奥すぎた点など）
- ・今後、台所と便所のリフォームを行いたいと思う。
- ・浴室を新しくしたいと考えている。
- ・4LDKで工事費が700万円ほどかかり、風呂、洗面所を新品に変更した。その他の所も新品同様に手を入れた。
- ・作り付けの収納を作りたい。
- ・価格の構成、妥当性が良くわからない。

表3-3-3 リフォームを行ったことのない者の意見・要望

- ・間取りの変更を行いたい。
- ・リフォーム工事の時の家具などの移動は、各自で行うのだろうか。
- ・結露防止壁紙にすれば結露は、どのくらい防げるのだろうか。
- ・カーペットの部屋（8・6畳）の床をコルク張りまたはフローリングに張り替えるときの工事の工期はどのくらいかかるのか知りたい。
- ・浴室、床、壁などいずれリフォームする必要な時がくると考えている。
- ・小生が喘息で苦しんでいるし、2万冊を越す蔵書を畳の上のスチールの本立てに並べているので資力があれば木質の床にし、洋机で執筆をしたい。
- ・公団住宅なので庭の改造（例えば増築）や、内部の著しい改装は行ってはいけない規則になっているので思いとおりに改造できない。
- ・壁紙が白いため、汚れ易いので張り替えようと思っても面積が広いので大変である。
- ・じゅうたん、畳、壁面、台所など全面的にリフォームしたいと考えているが、信頼でき、適正な価格で依頼することができる業者があれば将来行いたいと考えている。
- ・押入を改造したい。また、じゅうたんの部分をフローリングにしたい。
- ・集合住宅に住む者の家族数や生活の状態に応じてリフォームしていけるようなマニュアルの作成、融資などリフォーム工事への支援態勢の整備気軽に相談できる業者の育成をいっそう深めて欲しい。当方2人暮らしなので2人用に改造できたら良い。
- ・ふすまを4枚のふすまに直したい。
- ・床をフローリングにしたいが階下への騒音がどの程度なのかわからず不安である。
- ・当面必要なリフォームは、床のじゅうたんの張り替え、または、木質の床に張り替えと壁紙の張り替えと考えている。
- ・集合住宅の室内の壁紙などは5～6年程経つと黒ずんでくるが、それをいつ修繕するかなかなか判断がつかないものである。
- ・リフォームしたくても、その範囲、費用、業者等なかなか決めにくいものである。
- ・別れている部屋の壁をとって大部屋に変更したい。
- ・隣の専有部を購入して2軒を1軒分に改造したいが、現実的には不可能であろう。
- ・床の段差を解消したい。また、間取りの変更を行いたい。
- ・壁紙をもっと高級感のあるものに変更したい。
- ・リフォームを行うとすれば、床のカーペットの汚れが目立った際に行う程度と考えており、内装（壁）などは現在のままで問題はないと思っている。

3-4 事例調査

(1) 調査内容の概要

事例調査は、個別リフォーム調査におけるリフォームを実施している回答者を対象に行ったものであるが、あらかじめ用意した調査票を用いヒアリングするという方式で行ったが、協力が得られたのは7件に留まった。

調査内容は次のとおりである。

- ①リフォーム工事の時期
- ②リフォーム工事の大まかなタイプ
- ③リフォーム工事の内容について
- ④リフォーム工事の間苦心した点
- ⑤リフォーム工事の結果について

(2) 調査結果

リフォーム工事の時期は、7件中4件が3日であり、7日が2件、10日が1件であった。リフォームのタイプは部分リフォーム（複数の部屋にまたがるリフォーム）が4件、一部屋のリフォームが3件である。

図3-4-1は、部屋別にみたリフォーム工事の部位を示したものである。床の仕上げを変更する部屋が多いことがわかる。

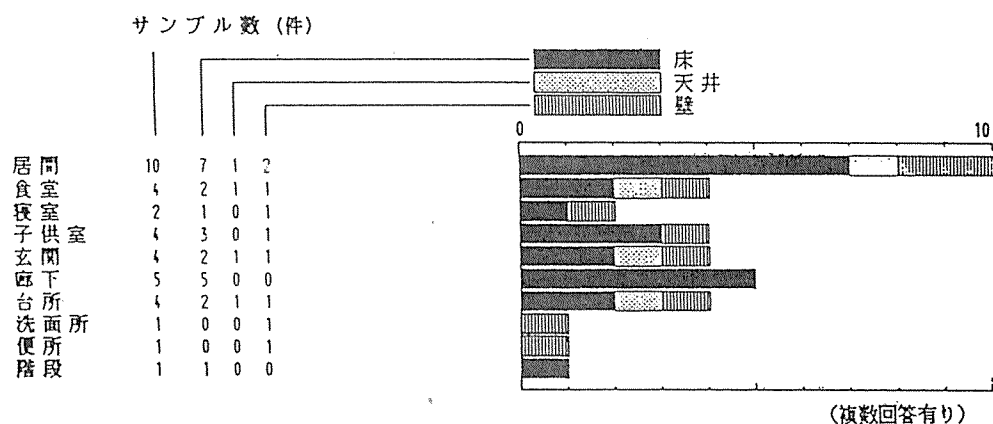


図3-4-1 部屋別にみたリフォーム工事の部位

表3-4-1、2、3は、床、壁、天井について部屋別にみたリフォーム前、リフォーム後の仕様の様子を示したものである。床についてはじゅうたんをフローリングに変更した例が多く、天井と壁は仕様の変更はないことがわかる。

図3-4-2は、部屋別にみたリフォーム工事のカーテン、ふすま、じゅうたん、障子の取り替えの件数を示したものである。リフォーム工事をする際にカーテン、ふすまを交換する住戸が多いことがわかる。

表3-4-1 部屋別にみた床のリフォーム前・後の仕様

部屋名	リフォーム前	件数	リフォーム後	件数
居 間	じゅうたん	7	フローリング	4
			コルク	3
食 堂	じゅうたん	2	フローリング	2
寝 室	じゅうたん	1	フローリング	1
子供室	じゅうたん	3	フローリング	2
			コルク	1
玄 関	じゅうたん	2	フローリング	1
			ビニールフロアー	1
廊 下	じゅうたん	5	フローリング	3
			コルク	2
台 所	じゅうたん	1	フローリング	1
	ビニールフロアー	1	コルク	1
階 段	じゅうたん	1	コルク	1

表3-4-2 部屋別にみた天井のリフォーム前・後の仕様

部屋名	リフォーム前	件数	リフォーム後	件数
居 間	軟質繊維版	1	軟質繊維版	1
食 堂	軟質繊維版	1	軟質繊維版	1
玄 関	軟質繊維版	1	軟質繊維版	1
台 所	軟質繊維版	1	軟質繊維版	1

表3-4-3 部屋別にみた壁のリフォーム前・後の仕様

部屋名	リフォーム前	件数	リフォーム後	件数
居 間	クロス	2	クロス	2
食 堂	クロス	1	クロス	1
寝 室	クロス	1	クロス	1
子供室	クロス	1	クロス	1
玄 関	クロス	1	クロス	1
台 所	クロス	1	クロス	1
洗面所	クロス	1	防湿・防腐壁	1
便 所	クロス	1	防湿・防腐壁	1

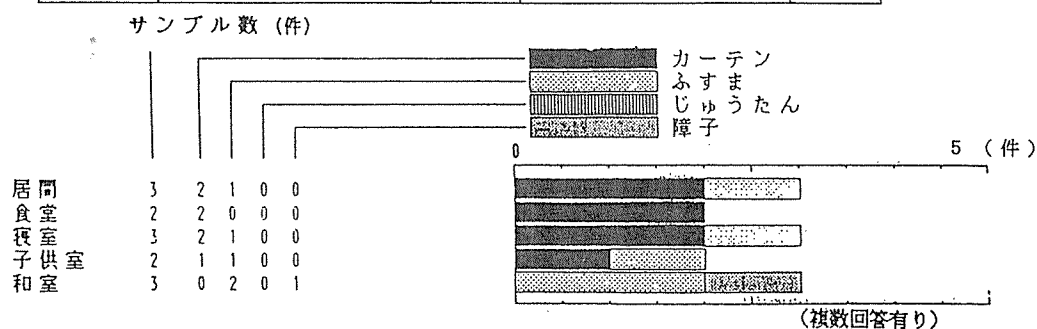
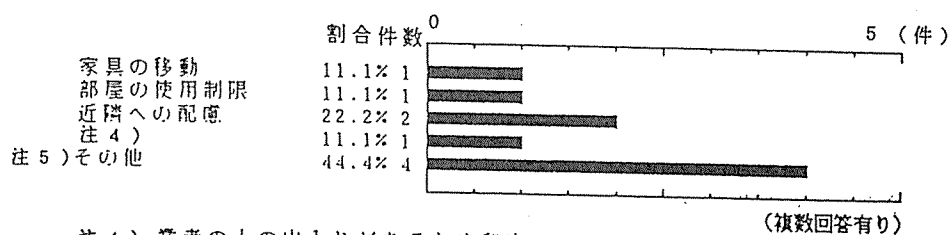


図3-4-2 部屋別カーテン・ふすま・じゅうたん・障子の取替え

図3-4-3は、リフォーム工事をする際の苦心した点を示したものである。工事そのものよりも、近隣や業者との対応に苦心している様子を伺うことができる。

図3-4-4は、リフォーム工事を行って満足している点を示したものである。仕上がりについて満足であるという回答が多いことがわかる。

図3-4-5は、リフォーム工事を行って満足していない点を示したものである。当初の予定の金額通り工事が行われていなかったり、使用する材料の材質や柄が希望に添わないものであったなどの意見もみられた。このことから、居住者と業者との話し合いの重要性が伺える。

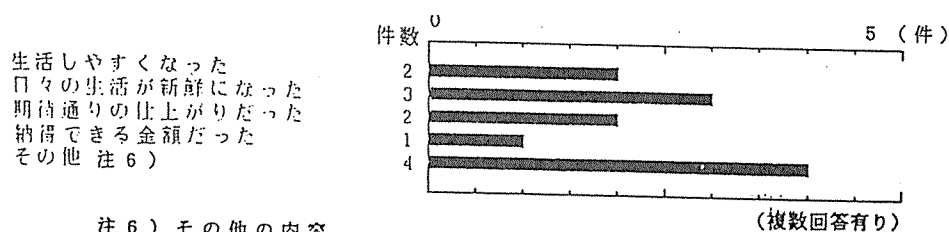


注4) 業者の人の出入りがあるため留守にできない

注5)その他の内容

- ・家具の中の物の出し入れが大変だった。
- ・業者の人の対応が悪かったので精神的に疲れた。

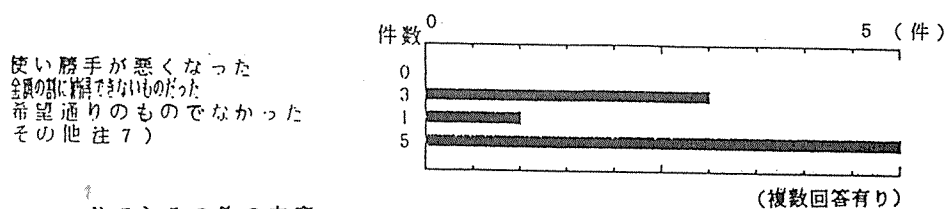
図3-4-3 リフォーム工事の際の苦心点



注6) その他の内容

- ・じゅうたんの時に比べて暖かく感じる様になった。
- ・掃除が楽になった。

図3-4-4 リフォーム工事を行い満足している点



注7) その他の内容

- ・リフォーム工事の後、流し台の高さが気になるようになった。
- ・工事業者が未熟だったので、仕上がりが悪かった。
- ・工期が押していたため工事が雑になった。
- ・材料の色が、自分が思っていた物とは少し違った。
- ・工事業者が、依頼した業者の下請けだったので工事費用が割高だったように思える。

図3-4-5 リフォーム工事に対する不満足な点

表3-4-4は、リフォーム工事についての意見を示したものである。リフォーム工事についての意見としては、実際リフォーム工事を行ったが、自分の思っていたような仕上がりにはならなかったという意見や、リフォーム工事期間中の感想などが得られた。また、今後は「他の部屋もリフォーム工事を行いたいと考えている」という意見も多くみられた。

表3-4-4 リフォーム工事についての意見

- 業者に全て任せため、材料を選べなかった。
- 資金ができたらまた、リフォームを行いたい。
- 今後、間取りの変更を行いたい。
- カーテン、クロスは、子供の成長に合わせて変えていきたい。
- 90%の満足だったので今後リフォーム工事を行うときは、また同じ業者に依頼したいと思う。
- 接着剤の臭いがきついため、窓を開けていられる季節に工事を行うのがよいと感じた。
- リフォーム工事後、台所の床の高さが高くなったため非常に使いづらくなった。そのため、もう一度工事をやり直したいと考えている。
- 今後、浴室のタイルを貼り替えたいと思っている。
- 今後収納棚をつくりたい。

3-5 まとめ

以上のように、調査件数が十分ではなかったものの、管理組合のリフォームへの対応状況、個別リフォームの状況、そして個別リフォームの具体的な内容について現状の一端を知ることができた。そうした中で、管理組合の個別リフォームへの対応には今後の課題が多そうであること、個別リフォームについてはマンション居住者とリフォーム業者との関係がまだ定着していないこと、個別リフォームにおける木質建材の利用は床を中心に進んでいることなどが注目できる。

なお、調査の実施に際しては、戸建住宅に比べ居住者の協力が得にくい状況も知ることができた。集合住宅と戸建住宅の居住形態の差が主に影響しているものと思われるが、それだけに、ご協力頂いた方には厚く謝意を表したい。

4. 工事業者に対するヒアリング調査

4-1 ヒアリング調査の概要

(1) 調査目的

マンション（公団分譲集合住宅、民間分譲集合住宅）の管理や専有部分のリフォームを営んでいる企業を対象にマンションリフォームの現状を把握し、問題点を明確にしマニュアル作成の参考となる資料を得ることが、目的である。

(2) 調査方法

①調査対象の選定

公団分譲集合住宅を中心に管理、リフォームを行っている業者と民間マンションを中心にリフォームを行っている業者を各1社ずつ選定した。

調査対象企業

- ・ A 社（管理、リフォーム業者）
- ・ B 社（大手リフォーム業者）

②調査内容

- ・ 業務の概要（会社概要、主な業務内容、住宅管理、売上げ）
- ・ 専用部リフォームの業務（リフォームの窓口、受注状況、リフォーム工事の内容、工事の態勢〔社員の業務、外注工事、資材調達〕）
- ・ マンションリフォームにおける木質建材について
- ・ 事例の紹介（特徴、工事に際しての苦心・配慮）
- ・ 今後の課題
- ・ その他

③調査時期

調査時期は下記の通りである。

- ・ A 社…平成4年 7月
- ・ B 社…平成4年12月

4-2 ヒアリング調査の詳細

(1) A 社

①回答者

- ・事業開発部 次長
- ・事業開発部 副長
- ・支店 事業開発課員

②業務の概要

a)会社概要

昭和36年設立 本社：東京都 7支社 23支店 14出張所
社員 2,300名 {事務 800名 技術 1,500名 (建築関係 600名 土木造園 200名
設備関係 700名) }

b)主な業務内容

- ・主な業務：住宅団地等の総合管理
- ・住宅管理
 - S O F T業務 (清掃・処理場・駐車場の管理・窓口の管理)
 - H A R D業務 (工事、計画的修繕の外壁・屋根防水の修繕・空家補修・細かい経常的修繕)

c)売上げ

平成3年度 1,500億円/年

- S O F T 600億円 (管理事務、清掃等)
- H A R D 900億円 (空家補修、工事等)

H A R D 900億円

- メンテナンス 100億円
 - ・現状復帰工事・経常的修繕・住宅の小修繕 (住民からの修繕要望対応)
 - ・かなり数が多く、処理におわれている。→20万件
- 共用部 500億円
 - ・計画修繕工事 (屋根・外壁赤水・黒水) →2万件
- 専用部 300億円 (賃貸住宅の室内も専用部とする)
 - ・分譲団地 (区分所有の専用部)
 - ・企業社宅の室内工事
 - ・空家工事と設備更新に関わる室内工事
 - ・専用部のリフォーム工事→15億円

リフォーム 15億円

- 分譲団地→11億円 (30万円/件)
- 賃貸住宅→4億円 (10万円/件)

③専用部リフォームの業務

a)リフォームの窓口

- ・本社・支社・支店・出張所からなっている。
- ・本社では窓口業務を行っておらず、支店以下で専用部のリフォームを扱っている。
- ・窓口は、23支店がメインとなっている。

b) 受注状況

- ・「リフォーム工事」として正式に営業品目にしたのが昭和62年度である。
- ・専用部リフォーム（模様替え）は、室内のグレードアップの域まで達しておらず20～30万円程度の工事で、修繕が主体である。
- ・30万円未満の工事は全体の8割を占めており、1件で100万円を超える工事は5％程度である。
- ・リフォーム工事は額と比較して人件費が割高になる。
- ・各支店の担当者にはリフォーム専門にやるようには位置づけてはおらず積極的に取り組んではいない。他の高額の仕事が優先される。
- ・昭和62年度は売上9億円で5,500件の工事があった。平均1件当り15万円の工事であった。
- ・売上高は次の通り。

	昭和63年度	平成元年度	平成2年度	平成3年度
売上高	10億円	9億円	11億円	11億円

平成3年度は4,200件の工事があり、平均1件当り25万円の工事であった。

c) リフォーム工事の内容

- ・改装（表面的な仕上げの変更）・クロスの貼り替え・塗装・水まわり（洗面器・浴槽）などの更新があり件数的には水廻りの工事が一番多い。
- ・間取りの変更は件数的にはそれほど多くはない。
- ・床の貼り替え工事の半数はカーペットからフローリングである。高額になっても対応する居住者が多い。
- ・平成3年には千葉にリフォーム専門のショールームがオープンした。

d) 工事の態勢

- ・各支店に技術の担当者が2～3名配置されている（人数は管理組合の数等に応じて決定される）。
- ・今までの状況では、大型の工事があるとそちらの方に力を注いでしまい小規模工事は二の次になってしまうといった状況だった。
- ・施主との話し合いが終わりしだい専門業者に分離発注している。原則として部分発注なので手間が余計にかかってしまう。
- ・資材はメーカーとの購入条件を取り決めているが、小額の場合は協力店に材工共で発注を行っている状況である。
- ・メーカーを特定の業者に絞ることはしておらず、各支店によって得意とするメーカーや代理店から施主のニーズに対応した物を選択して決める。
- ・今後は自社開発の商品で対応していきたいが、施主の方がリフォーム雑誌等によく勉強しており、なかなか難しいものである。

④ 事例の紹介

多摩ニュータウンのM支店では98団地を3人で受け持っている。

a)特徴

- ・木質系に関して言えばフローリングが多い。
- ・中層集合住宅が多いので防音対策から材料は管理組合の規約に合ったものを使用しなければならない。
- ・壁・天井はクロス貼りが多いので木質系材料の使用は少ない。

b)工事に際しての苦心・配慮

- ・入居済みの住宅については家具・荷物等の移動が困難である。
- ・床工事の際床に不陸が多いので不陸調整としてセメントフィラー系で調整をとる場合が多い。

⑤その他

a)今後の課題

- ・リフォーム工事は多工種が必要であるので、これをどうシステム化・構図化できるかが今後の課題である。
- ・リフォームには打合せ要素が多いので施主のニーズに対応できる人材の教育が必要である。
- ・サービス産業的な考えで取り組まなければ施主のニーズに対応できない。
- ・マンションリフォームにはいろいろな制約条件があり今後、管理規約を見直していかなければリフォームは活性化されないのではないか。

b)マンションリフォームにおける木質建材について

- ・マンションリフォームにおける木質建材についてはほとんどが床に集中している。
- ・音の問題については管理組合の方でもかなり敏感ではあるが、L値を基準にして行っている所とはっきりした基準のない所があり、床に関するリフォームの活性化に支障をきたしている。これらについては施工者の方で積極的に指導していかなければならない問題である。
- ・当社で関係している住宅は、約18万戸で床を中心にリフォームに取り組んでいる。

⑥質疑応答

Q 1 : 木質建材においては床中心であるが、クロス中心の壁の下地などでは、どの様な使われ方をしているか。

A 1 : 間仕切においては木質系、例えば合板貼りの上、クロス貼りを行う。

Q 2 : 大型の改装工事は、ごくまれということだが年にどれぐらいか。

A 2 : 年に3～4件(1支店)

Q 3 : その工事発注は分離発注で行っているのか。

A 3 : 支店によって異なるが、現時点では分離発注のスタイルをとっている。

Q 4 : 大型リフォームの受注が増えるのか、それとも現状と変わらず年に数件のものなのか。

A 4 : 会社としては、リフォームのニーズは相当高まるとみている。4～5年の間に現在の15億円を50億円までもって行きたいと考えている。片手間的な形でなく本腰を入れてやりたい。

- Q 5 : マーケットは広がってきているが、十分な対応がとりにかかっているのか。
- A 5 : 十分とは思えず体制、手段について検討中である。
- Q 6 : 管理会社契約は、新しく管理組合が出来たとき、あるいはある程度時期が過ぎてからリフォームの重要性を管理組合が認識して相談に来るのか。
- A 6 : 最初からある。管理組合を作るときに管理内容の一環として指導するが具体的には数年後から改め提案指導している。
- Q 7 : 多数の管理住宅の中でリフォームの可能性の高いといわれる10年以上の住宅が、どの程度あるか。
- A 7 : 8割弱が10年以上たっている。
- Q 8 : 本格的に管理業務を受けるとすると日々の仕事をする一方で長期修繕計画にもある程度バックアップするという事もあると思う。管理組合は、どのような相談をし、貴社がどのようなアドバイスをしているか。
- A 8 : 長期修繕計画については提案する。積立金について当初は安く押さえて行き、後日、年に少しづつ値上げをするか、隔年にするか等いろいろの案を作成し提案している。専有部分リフォームは、ニーズの高い工事について管理規約の改定を含めて提案することが、昨今多くなった。
- Q 9 : 木を貼替えるのではなく、表面を削ってきれいにするとのことだが、その様な床の修繕工事などを担当するのは、木工事業者か、内装工事業者か。
- A 9 : 現状では大工なり内装工事業者なり、その工事を行える所がやっており特定の業者は、決まっていない。
- Q 10 : その場合の業者の指定や発注は、支店、出張所単位で行っているのか。
- A 10 : 原則として支店長などの承認を得て行うが、実際には現場主体で動いている。
- Q 11 : 会社の実質的な権限をかなり持って工事を行っているのか。
- A 11 : 提案はするが、決定は上司がする。
- Q 12 : 地元の業者もしくは多少組織化された業者と契約しているのか。
- A 12 : リフォームという仕事は多工種であるので、地域密着型の業者を承認している。設立当初から修繕を中心に行ってきたため、地元の業者を育てる意味も含めて地元業者に依頼してきた。
- Q 13 : 木質建材についての悩みはないか。
- A 13 : 敷居や半柱などは交換するか、カバーリングする。今後、それに対応する方法を開発して行かなければならない。床材については、それなりに対応できるが、敷居についてはプラスチックなどでカムフラージュすることもできる。取替えるとなると大規模なものになる。
- Q 14 : これらについては当面の課題で、現在有効な方策はないのか。
- A 14 : まだ正式には採用されるまでは至らないが、既存の敷居を少々削り上から樹脂材を被せる方法がある。見た目は良いが、触ると樹脂とわかるものである。そのようにするなら思い切ってリフォームしようと、いうことになる。
- Q 15 : 現場での対応について問題はないか。

- A 15 : リフォームは、経験することにより、ある程度の知識を得ることはできる。
施主も専門誌などで勉強されており、施工者側としても、逆に教えられることも多い。
- Q 16 : 敷居や柱を取替えようとするの間取りを変更することになるが、それに対する対応はどうしているのか。
- A 16 : 管理組合の規約を把握することが第一であり、当社自体が窓口管理を教えている立場上、規約を守らないわけにはいかずリフォーム商品などを開発しても対応できない場合もある。
- Q 17 : ライバルである中小企業は、貴社に比べどの位の割合を占めていると推定できるか。
- A 17 : 専門業者にも畳の表替えなど小さいものから様々であり、残念ながら把握できていない。
- Q 18 : マンションに住んでいる者にとって改装が可能であれば安く上がるという意識があり、住みながらのリフォームする方法が解決できれば、需要は伸びるのではないか。
- A 18 : 当社でも1つの住居を借り、モデルルームを開設したことがあり、それなりに引合いはあるが、部分的な修繕を望む方が多い。アンケート調査では、台所（水廻り）、南側の部屋、床の変更などが多い。仮住いを用意したり、トランクルームの斡旋などそれなりの対処はしていきたいと考えている。
- Q 19 : ニーズはあるが、実際に動く人は少ないという感じか。
- A 19 : 会社の態勢により、なかなか難しいものであることは間違いない。戸建て中心にやってきた業者も、最近はマンションを手掛けるようになってきている。そういう意味では、市場が成り立つものであるとは考えており、施主の要望をいかに受け入れられるかが、最大の問題である。施主自体は、それまでの生活を損なわず、リフォームができることを願っており、金銭面での問題ではないと推測している。
- Q 20 : カーペットからフローリングに変更するときの標準的な価格、材料代などはどのくらい費用がかかるのか。
- A 20 : 材料、工賃込みで23,000円/㎡、6帖で20万円くらいである。（L値45程度）
- Q 21 : その中で木質の材料費はどのくらいか。
- A 21 : 1万円/㎡くらいである。
- Q 22 : 昭和62～63年の間に1件当りの工費が上がっているが、それは材料の値上げによるものか。それとも手間賃か。
- A 22 : 共に上がっていることは間違いないが、それよりも、施主の高級志向が高まっていることも一つの要因であるといえる。多少値段が高くても、気に入ったものを選ぶといった方が増えている。しかしクロスなどにおいては、余り吟味しない事が多い。
- Q 23 : 木質建材はほとんどが床に使われているが、それ以外に珍しい使われ方があれば教えてほしい。

A 23 : 二段式の押入を収納家具に変更したりする事例があった。

Q 24 : 居住空間にはないか。

A 24 : 特にない。公社では、高齢化対策で中層階段の手摺りを木質に変更した事例がある。

Q 25 : リフォーム作業に入って気が付かない所で、手を入れなくてはならない箇所があったことはないか。

A 25 : 洗面台の下などは、気づかないうちに水が漏れていて、腐っていたなどということがあった。それを実際にどこまで直すかは、施主によって様々である。

Q 26 : 他にはないか。

A 26 : ベニヤフロア等が老朽化していた事例がある。結露によって知らない間に押入が腐っていた例もあった。床ではボルトが緩み、きしみ音が出た例もあった。

Q 27 : 緩んでいるのは、大引きが痩せてしまってたためか。

A 27 : 痩せているものもあるが、踏み込みでどンドンずれているものもある。

(2) B 社

①回答者

- ・リフォーム事業部 技術部長
- ・リフォーム事業部 技術部課長代理

②業務の概要

a)会社概要

昭和44年設立 本社：東京都
従業員数 390名（平成4年4月現在）

b)主な業務内容

- ・戸建て、マンションリフォームの企画・設計・監理及び施工
- ・商業施設・オフィスなどのリフォームの企画・設計・監理及び施工
- ・住宅・商業施設・オフィスの設備・インテリア工事の販売・施工
- ・系列グループ会社の建売・注文住宅及びマンションのアフターサービス
- ・中古住宅のホームメンテナンスサービス業務及びアフターサービス
- ・前各号に付帯または関連する事業

c)売上げ

平成3年度 151億円
(平成4年度上期
71億 6,200万円)

	件数比	金額比
戸建て	72.0%	66.9%
マンション	18.3%	17.5%
ビル・オフィス	3.0%	6.1%
その他	6.7%	9.5%

③専有部リフォームの業務

a)リフォームの窓口

- ・リフォームについては首都圏で29店舗、関西地区に7店舗が存在する。
- ・B.O.S.事業部では主に法人を中心としたリフォーム関連事業を行っている。
- ・アフターサービスについては首都圏で4営業所、東北・関西・九州地区に各1営業所が存在する。

b)受注状況

- ・平成3年度は151億円である。
- ・工事全体の金額の平均単価は約90万円/件、マンションの平均単価は83万円/件である。
- ・工事費用で300万円以上は全体の67%である。
- ・全部合わせた金額帯別の分析

	件数比	金額比
1,000万円以上	1.7%	33.8%
300万円以上~1000万円未満	5.3%	33.2%
10万円超~300万円未満	23.0%	24.5%
10万円以下	70.0%	8.5%

単価の少ない工事が非常に多い。

c) リフォーム工事の内容

- 平成4年度上期は71億 6,200万円の売上げ中、リフォームが67億 9,300万円である。

	件数比	金額比
増 築	3. 2 %	26. 0 %
改 築	2. 2 %	7. 4 %
改造・改装	29. 4 %	44. 3 %
造園・外溝	4. 9 %	4. 1 %
部品取替え等	25. 8 %	7. 1 %
補 修	34. 0 %	10. 0 %
その他	0. 5 %	1. 1 %

d) 工事の態勢

- 社員の業務形態…有資格者が中心となり直接注文を受ける。
- 店の 構 成…設計担当者（営業設計）が各店舗に1～3名、多い所で9名いる。
ほぼ全員が1、2級建築士の資格を持っている。
小工事担当者は各店舗に1～3名おり、小さな工事を専門に行っている。インテリアについてはインテリア・コーディネーターの有資格者を中心としたインテリア・アドバイザーが各店舗に1～2名いる。
- 仕事の進め方…設計担当者とインテリア・アドバイザーがペアになり仕事を進める。
- 情報の入手…主にチラシの投げ込み、折込みを行い地域密着型の営業展開。
その他に企業提携、系列グループ全部からの紹介、一般施主の紹介、ダイレクトメール、フリーダイヤルによる。
- 工事監理…工事監理担当者は1人で1～2店舗の工事を監理し、発注などは基本的に営業設計者が行っている。工程管理、品質管理、安全管理が主要である。
- 外注工事…実際に工事を行なう工務店は協力会という組織をつくり、登録されている業者に仕事を発注している。発注方法としては一括発注が多く、分離発注は電気・水道工事、外構工事等の場合を除き少ない。登録された業者は一般の工務店や店舗の内装を手掛けている業者などである。
- 資材調達…主要な建材等については基準を決めて選定し、支給している。発注、請求は各店を出し、本社が支払う形をとっている。
- 最近では、リフォームといってもかなり難易度の高い物や大掛かりな工事が増えてきた。マンションリフォームにおいては、設備の充実が多いので一般的な工事とは違い、設備工事を中心に行うとスムーズに進む。次第にその方法が増えてきている。
- 本社事務所では、難易度の高いリフォームにも対応できるよう特建チームを設立した。

- ・基本的に工事の規模については、小さな工事（ガラスの入替え等）から大きな工事（新築に近いもの）まで全て行なう方針をとっている。
- ・現在、オリジナル商品、工法などは、積極的に手掛けてないが、将来的には開発していきたいと考えている。
- ・グループ特性としては、系列グループの不動産流通会社が住み替え時のリフォームを行う場合も手掛けている。
- ・内容としては、模様替えが一番多いがキッチンの取替え、ユニットバスの交換を行なう場合もある。

e) マンションリフォームについて

- ・マンションの場合、一戸建てと違い面積を広げることができないので間取りの変更や、収納の変更が主であり密度の濃い計画や細かい設計、デザインが要求されることが多い。
- ・水廻りの交換や床の張り替えが一番多い。
- ・水廻りに関しては、台所だけといった部分的な物ではなく割合にまとまった工事が多い。
- ・床においてもカーペットをフローリングにする工事が多くその場合、防音対策としてL45程度の物を使用するが、予算の関係でもう少しレベルの低い物を使用する場合もある。
- ・7～8年前では、一部屋だけのリフォームや既存の下地を利用して仕上げを替える程度だったが、最近では全部壊し躯体だけを残して全てを替えるケースも増えてきており、その中には70㎡位のマンションでも1,000万円以上かける例もある。

④ マンションリフォームにおける木質建材について

- ・マンションにおいて木質系が使用されている場所は床が多い。
- ・フローリングの人気は相変わらず根強いものがある。ただ防音の問題では新築の時はカーペットのマンションが多く、それと比較するとかなり防音効果の高いものを使っても、もともとカーペットでは発生しない音が発生してしまい、近隣への防音対策が非常に問題になってくる。この様なことから、担当者も特別強い要望がない限りフローリングよりもむしろカーペットを施主に勧めている者もいる。また、ある程度年齢の高い方（費用に余裕のある人）にはフリーフロアの上に床を貼ることを勧めるようにしている。
- ・床の専門業者もあるが、今のところ工務店に依頼している場合が多い。
- ・最近はいぶ減ったが、接着剤での張り付けが甘かったり、取り付け不備も昔はかなりあった。
- ・マンションによっては、管理規約により木質系の床を禁止しているところもある。例として入居時にフローリング化できるということで、マンションの一階を購入された方が、実際には規約によりフローリングの床にすることができないということもあった。
- ・木質建材は、建具や幅木などに使われているが、壁・天井については、今のところあまり使用されていない。

- ・収納関係はデザインの的にも優れたものができている。
- ・天井は法規等で内装制限があり、木質材料を使用した例が少ない。

⑤事例の紹介

- ・床に木質材を使った場合に防音床材の出たばかりの初期の頃は、防音床材を使わないで下の階から苦情が出た。
- ・床鳴りが出ても約1ヶ月程待ってもらう。それでも床鳴りが止まらない場合は対処する。

⑥今後の課題

- ・担当者一人一人の技術面を向上させたい（技術者の育成）。
- ・施工業者においてもリフォーム工事を熟知した業者を選びたい（施工業者の育成）。
- ・木質建材は主に建具などに使われているが、マンションなどの場合、既製品では壁厚が様々であり枠がなかなか収まらない。
- ・管理組合との交流を深め、共有部分から専有部分まで任せてもらえるような仕事をしたい（折衝技術の向上）。
- ・工事をする際に事故、工事騒音などをできるだけ抑えたい。
- ・工期を短くするなどいろいろ工夫する部分はある。
- ・マンションリフォームに適した資材の開発も行いたい（小運搬できる資材の開発）。
- ・マンションの供給業者に考慮してもらいたい点として、壁が先で床、天井が後なので間仕切り壁などを移動する場合、床・天井も工事しなければならなくなる。できれば壁を後施工にして欲しい。

⑦その他

- ・T店では、公団住宅の全面改装を行なったことがある。
- ・当社のマンションインテリアセンターでは、平成4年度マンションリフォーム実績は、件数で76%、金額で72%である。港区、目黒区で高額のマシヨンリフォームが多い。

⑧質疑応答

Q1：会社としての業務は設計・工事監理で、実際に施工しているのは工務店ということだが、どのくらいの規模のところか。

A1：現在東京地区で協力会に登録している施工店が286社（内本体施工店122社）あり、一般的には水道、電気工事を除いて本体施工店に一括発注という形をとっている。一番多いのは一般の工務店であり、中には従業員10名位の所もあり、この位の規模になると100%当社の請負になる。

Q2：10万円以下の工事も進んで行っているようだが、それについてはどのように考えているか。

A2：これは会社の方針でもあり、業務展開が新興住宅地中心なのでアフターサービスも含めて、小工事を行う形をとっている。各店には小工事担当者を1～3名置き、対応している。

Q3：リフォーム中心の業務だが、人材の確保、育成についてはどう考えているか。

A3：リフォーム工事は新築などの場合と違い、部分的な工事が多いため全てを把握す

ることは難しい。そのため社内に教育機関をつくり、能力別、職種別に分けた研修を行っている。

Q 4 : 系列グループからの仕事の比率はどれくらいか。

A 4 : 系列グループの不動産流通会社から住み替え時のリフォーム（模様替え）などがあるが、比率的にはそれほど多くない。グループ内でリフォーム工事を行っている会社が数社あり、小規模な物では系列グループのD.I.Y ショップ、百貨店などとも競合する。

Q 5 : 共有部分のリフォームについてはどのくらい行われているか。

A 5 : 系列グループのマンション管理会社が、管理、共有部分の工事を主体に行っているため数は少ない。それに伴い専有部分においても競合する場合がある。

Q 6 : マンションリフォームにおいて同業社とのつながりはあるか。

A 6 : 現在は、リフォームセンターを中心にマンションリフォーム推進協議会や数社が集まり連絡会などを行っている。

Q 7 : メーカーを選定するに当たってどのような基準で選ぶのか。

A 7 : 基準としては品質の良い物、知名度のあるメーカー、業界でのシェアなどを考慮して選定している。発注、請求は各店舗で出し、本社が支払う形をとっている。

Q 8 : 木質建材を使ったリフォームはそれほど大きな工事はないようだが、それについてはどう思うか。

A 8 : 現段階では床の貼替え、建具などに使われているが、規格、材料、デザインなどが整えば選ぶ幅が広がり、リフォームで使用しやすくなると思う。

Q 9 : 間仕切壁の施工で難しい点はどういうことか。

A 9 : 資材の搬入も大変であり、寸法は現場で採るようにする。全面改装を行う場合は、躯体のみを残し、全てを壊すといった方法で行われる。

Q 10 : 工期はどのくらいかかるものが一番多いか。

A 10 : 全面改装で約2ヶ月程度である。全面改装の場合、住みながら工事をする例はほとんどなく、仮住まいを系列グループのリロケーション会社からの紹介で用意したり探してもらっている。自社では仮住まい用マンションを数戸所有している。またマンションリフォームのモデルルームとして使用した住戸を仮住まい用にすることもある。（1年先まで予約あり）

Q 11 : マンションなどの供給業者に対して意見はあるか。

A 11 : 10～20年前の建物には、配管や柱などに問題があるものがみられるが、現在ではそのようなことはない。しかし、建物によって壁厚が違ったりするなど統一されていない部分の方が多いので、規格などをつくってもらいたい。

4-3 ヒアリング調査の結果について

今回はコンクリート系集合住宅、すなわち通常マンションと呼ばれている分譲集合住宅の専有部分のリフォームに関する実情に関し、有力とおもわれる2社を対象としてヒアリング調査を行った。調査対象としたA社とB社は、いずれも住宅供給組織から派生した企業である点が共通しているが、企業体としての規模は、資本金・従業員数のいずれの面でもA社がB社のほぼ10倍となっている。

全体的な印象としては、A社はその生い立ちからか、維持管理方面に業務の重点があって、リフォーム市場への本格的な参入はこれからという印象が強かった。それに対して、B社の場合はリフォームに関してはかなり先駆的な取り組みをしているように思われた。

まずヒアリングの結果で両社に共通した部分を要約すると、次のようになる。

- ①リフォームの内容としては床関係が多い。とくにカーペットをフローリングに変更するという工事が多い。
- ②床関係以外では、水回りのリフォームが多くなる。
- ③間仕切りの変更を伴うような全面改装という事例は比較的少ない。

(1) マンションにおけるリフォームの特徴

戸建住宅の場合は、増改築をとまなうような大幅なリフォームは比較的自由であるが、マンションの場合はかなり条件が異なるといえる。まず増築が不可能であり、間取りの変更も面積的に余裕がないとか、戸境壁や水回り部分が動かせない等の制約がある。同時にマンションの場合、もともとの間取りが最適解に近いものであるので、下手に変更するとかえって条件が悪くなるという場合もありうる。したがって、マンションには大幅なリフォームがそもそも成立しにくい条件があるようで、内容的には補修的な要素が強いものになりがちであると思われる。

また全面改装のような大幅なリフォームをはばむ別の要因としては、工事期間中の仮住まいが確保できないという問題もある。同じ団地に仮住まいが確保できるとリフォームの受注が増加するなどの例があるが、工事を請け負う側にとって、顧客のために近くに仮住まいの場所を用意するのは大きな負担であるし、とくに公団住宅などでは企業による住戸の所有自体が認められない場合もある。

施工の面でもマンションのリフォームの場合は、他の住戸に対する影響、とくに騒音や振動を避ける必要があるなどの制約が強くなる。

(2) リフォーム業者のかかえる問題点

マンションに限らず、リフォーム工事の特徴は比較的小規模な工事であるわりに手間がかかる点と、工事内容が新築に比べるとかたよっているという点である。そのために人材の育成が業界としては大きな問題になる可能性がある。工事が小規模であるために担当者は小人数でなくてはならず、しかも広範な知識と経験が求められるために、現状では担当者としてはベテランに頼らざるを得ないという状況がある。同時に今後業務が伸長すると、新たな人材を育成していく必要があるが、リフォームの現場だけでは建築全般のことを学ぶには必ずしも適切ではないという指摘があった。B社の場合は社内教育の充実でこうした問題を避ける工夫がなされているが、人材育成については業界全体として何等かの方策が求められてこよう。

また施工の技術面では、新築とは異なる技術的経験の蓄積が必要であることが指摘された。とくに重要なことは既存部分との取り合い部分（インターフェイス）である。たとえば防音材を性能をそこなわずに床スラブの不陸へ対応させたり、床と壁との納めかたも新築とは異なる施工方法が求められたりする。

(3) 木質材料の可能性

マンションのリフォームに木質材料を使用する場合は、現段階ではほぼ床材料に限定されている。その場合でも遮音性能、とくに下の階の住戸への固体伝播音の発生が問題とされる場合が多い。管理組合によっては、床をフローリングに改修することを禁止しているところもあるようである。

遮音性能については、躯体、とくに床スラブの厚さやスパンにうまく適合した性能のものを選択することができれば、少なくとも改装前の状態より悪くなることはないはずで、その点での知識と技術の普及が遅れているように思われる。

床材以外への利用の可能性に関しては、建具、間仕切り、壁・天井の下地や仕上げ材が考えられるが、壁や天井に用いるには防火性能との関連や費用の問題があり、現在のところでは適当な製品がないというのが現状であろう。

建具に関しては、既成部品は壁厚との関係で使えない場合もあり、また新築時とは異なり、施工時の現場への搬入に問題があるとの指摘があった。また間仕切りへの需要は、前述したマンションのリフォームに関する制約から、今後とも大きくは望めない可能性が高い。

リフォーム専用部材の開発に関しては、ヒアリングを行った両社とも必要性は認めたものの、具体的なイメージは出てこなかった。

(4) 今後の課題

上述したように、マンションのリフォームに関しては、木質材料の需要は床関係が大部分を占めているが、特に人気の高いフローリングの場合は、下の住戸への騒音伝播が問題とされるケースが多いことがわかった。

この問題の発生を単に床材の性能不足として片付けてしまうのは片手落ちで、実際にはコンクリート床スラブの性能とも大いに関連がある。対象となるマンションの建築時期によっては、現在の基準からみるとスラブ厚が不足している場合もあり、比較的高性能とされる床材と組み合わせても、トラブルを生じることがないとはいきれないのが現状である。

結局フローリングの騒音問題は、躯体側の条件と使用材料の性能の組み合わせが適切であるかどうか判断できないために生じている問題であるといえよう。躯体の条件を熟知し、それに合わせた適切な床材の選択が可能であれば問題は生じないはずであり、一律にリフォーム禁止などということもなくなるとおもわれる。設計内容が明確な住宅、たとえば公団による分譲住宅などについては、当時の設計内容に対応させて、少なくとも現状を下回らないリフォームの方法を例示することは可能である。これは消費者のみならず、施工業者にとっても有益な情報と考えられるし、同時に新たなリフォーム需要を開拓することにもつながると思われる。

5. 戸建住宅床下の水・湿気による被害状況調査

5-1 調査の概要

(1) 調査の目的

本調査は、床下が水・湿気が原因で、戸建住宅の床基礎（土台、束、大引、根太、床下地板等）、壁下部（胴縁、貫、モルタル下地板）、あるいは柱下部を改築・修繕等に至った事例を調査し、リフォーム対策の指針を得ることを目的としている。

(2) 調査地域と調査時期

① 予備調査

森林総合研究所の職員のうち、主に近隣の戸建住宅の居住者を対象として、平成3年12月に事前調査を実施した。

② 1次調査

森林総合研究所近隣で、10年以上前に開発された4地区の戸建住宅団地（以下A, B, C, D団地と呼ぶ）を対象として、平成4年10月から平成5年1月にかけて調査を実施した。

(3) 調査方法

① 調査対象の選定

（予備調査）

戸建住宅の床下部分や壁下部等の傷みがどの程度の頻度で発生しているのか、また、今後の本格的な調査が必要かどうかを見極めるため、主に森林総合研究所の近隣で戸建住宅に住んでいる職員を対象として選定した。

（1次調査）

今後、戸別訪問によるヒアリング調査等の詳細調査を実施する際の交通の便を考慮して、森林総合研究所から車で20分以内の所にある4つの戸建住宅団地を選定した。

② 調査内容

（予備調査）

水・湿気による床下部分の被害の発生の有無及びその対処状況の把握に限った簡単な調査票とした。

（1次調査）

水・湿気による床下部分の被害の発生の有無及びその対処状況に加えて、住居の基本特性、住宅金融公庫融資の有無、及び床下換気口の有無を調査した。

尚、被害状況については、代表的な被害状況例を選択枝として示し、その他の点については自由記述の形で回答を求めた。

（次頁の調査票参照）

<予備調査票>

戸建住宅の床下の水・湿気による被害調査
のお願い

森林総合研究所
木材利用部
木質環境研究室

私たちの研究室では、住宅の耐久性に密接な
関わりがある家屋の基礎部分の傷みの実態調査
をしています。

今回は、水・湿気が原因で、家屋の床部分（
土台・束・大引・根太・下地板など）、壁の下
部（柱・間柱、胴縁・貫・モルタル下地板など）
を修繕、または改築するに至った事例を調査し
ようと計画しております。

このアンケートでは、まず床下、壁下部の被
害がどの程度の頻度で発生しているかを明らか
にしたいと考えています。

私たちの調査の趣旨をご理解いただき、この
アンケートにご協力下さいますようお願いいた
します。

（調査内容は、集計データ以外は公表いたしま
せん。）

連絡先：木質環境研究室
電話：0298-73-3211 内線587
担当：末吉修三

つぎの質問にお答えください。

1.水・湿気による家屋の床部分や壁下部の被害
についてお尋ねします。

- ①過去にあった。 → 2.へお進みください。
- ②現在も続いている。 → 3.へお進みください。
- ③いまのところない。

2.水・湿気によって生じた被害箇所についてど
のように対処されたかお尋ねします。

- ①本格的に修理した。
- ②応急修理をした。
- ③特に何もしなかった。

3.被害が続いている状態で、今後どのようにさ
れるのかお尋ねします。

- ①本格的に修理する。
- ②応急処置をして様子を見る。
- ③何とか我慢する。
- ④特に決めていない。

ご住所〒

TEL() -

ご芳名

(所属:)

ご協力ありがとうございました。

< 1次調査票 >

戸建て住宅の床下の水・湿気による被害調査のお願い

農林水産省森林総合研究所
木材利用部木質環境研究室

私たちの研究室では、住宅の耐久性を向上させる研究の一環として、家屋の各部の傷みの実態調査をしています。今回は、水・湿気が原因で、家屋の床部分（土台・束・大引・根太・下地板など）や壁下部（柱・間柱・胴縁・貫し・モルタル下地など）を修繕、または改築するにまつた事例を調査し、計画して壁下部の被害がどの程度の頻度で発生しているかを調べたいと考えております。私共の研究・調査の趣旨をご理解いただき、アンケートにご協力下さいませ。なお、お申し込みの項目について比率を求めたり、平均するなどした集計データ以外には公表いたしません。

つぎの質問にお答えください。（該当する番号・項目には○をつけてください。）

1. 建物の延べ床面積をお教えてください。
（約 m^2 ）

2. 今お住まいの住宅をいつ建てられましたか。
（新築年 昭和・平成 年）

3. つぎの中から、今お住まいの住宅の種類をお教えてください。

- ① 木造 { 在来・2×4・プレハブ (メーカー名、型番) }
- ② 鉄骨造 { メーカー名、型番 }
- ③ コンクリート造 { 在来・プレハブ (メーカー名、型番) }
- ④ ユニット工法 { メーカー名、型番 }
- ⑤ その他 { }

4. 住宅建設にあたって、住宅金融公庫の融資を受けられましたか。

- ① はい
- ② いいえ

5. 水・湿気による家屋の床部分や壁下部の被害全般についてお尋ねします。

- ① 過去にあった。
被害状況等（該当するものにもいくつか○をつけてください。その他、自由にお書きください。）…換気口の有・無、床・壁下部の変色、かび、腐れ、床の大きなたわみや傾き、しろありの被害、その他 _____

その際、水・湿気によって生じた被害箇所についてどのように対処されたかお尋ねします。

- ① -a 本格的に修理した。
- ① -b 応急修理をした。
- ① -c 特に何もしなかった。

- ② 現在も続いている。
被害状況等（該当するものにもいくつか○をつけてください。その他、自由にお書きください。）…換気口の有・無、床・壁下部の変色、かび、腐れ、床の大きなたわみや傾き、しろありの被害、その他 _____

被害が続いている状態で、今後どのようにされるのかお尋ねします。

- ② -a 本格的に修理する。
- ② -b 応急処置をして様子を見る。
- ② -c 何とか我慢する。
- ② -d 特に決めていない。

③ いまのところない。

6. 調査結果の分析のため、被害にあわれた方にさらにくわしく事情をお聞きしたいと考えております。さしつかえのない方は、ご住所とお名前をお教えてください。

ご住所 〒

TEL() -

ご芳名 _____

ご協力ありがとうございました。

連絡先: 〒305茨城県稲敷郡莩崎町松の里1番地
農林水産省森林総合研究所
木材利用部木質環境研究室
末吉修三
TEL:(0298)73-3211 内線587

5-2 調査結果

(1) 配布と回収

項目	配布	回収	回収率	備考
予備調査	101件	88件	87.1%	—
1次調査	2,000件	137件	6.9%	各地区500件

(2) 集計結果

① 予備調査の結果

a) 被害状況

項目	過去発生	現在継続	発生なし
件数	12件	7件	70件
比率	13.5%	7.9%	78.6%

b) 対処状況

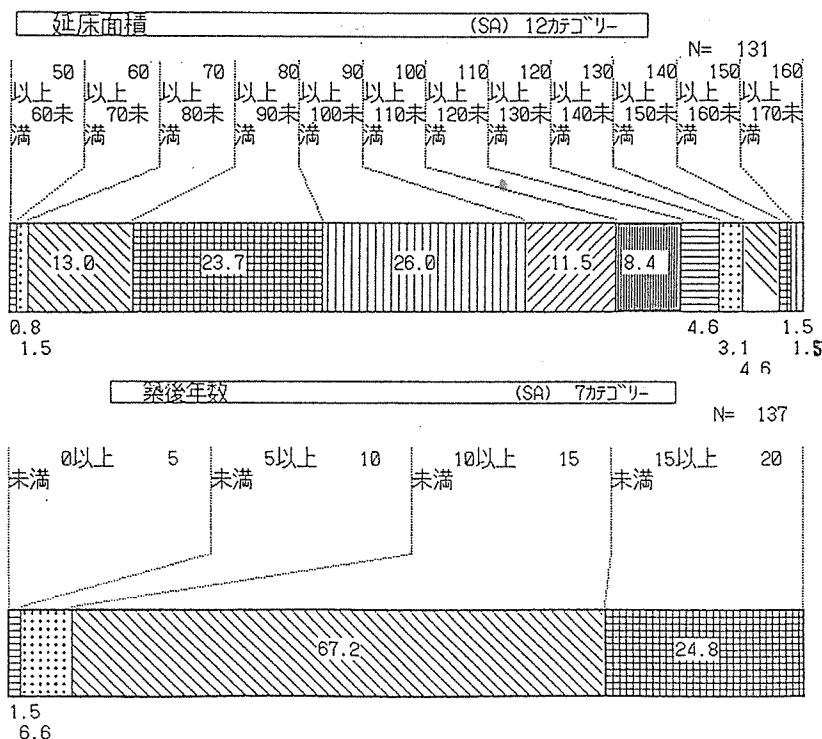
項目	被害発生時の処置			今後の処置方針(被害継続中)		
	完全修理	応急修理	対処せず	応急処置のまま	現状で我慢	処置法未定
件数	6件	6件	0件	4件	2件	1件

床下の湿気による被害は、「過去に発生」と「現在も継続」を合わせると21.4%に達した。発生時一応の処置はしているが、その後は様子を見ている。

② 1次調査の結果

a) 調査対象の概要

調査団地名	A団地	B団地	C団地	D団地	合計
回答数	26件	41件	30件	40件	137件
木造建て	25戸	21戸	25戸	39戸	110戸
平均床面積	93.3㎡	110.5㎡	89.3㎡	94.2㎡	98.0㎡
平均築後年数	11.8年	11.0年	12.5年	14.4年	12.6年



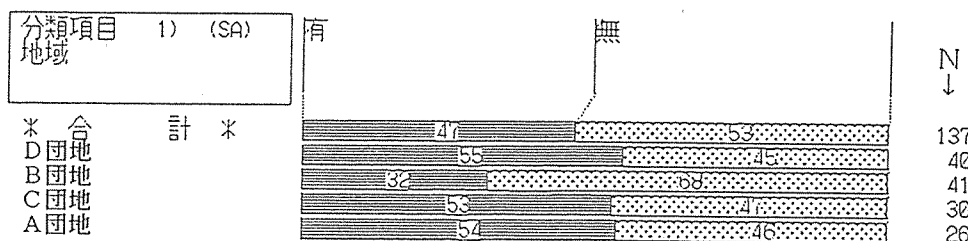
今回の調査地域は、木造住宅(80.3%)の延床面積 100~80㎡(49.7%)で、築後10~15年(66.4%)経過した所であった。

地域別では、B団地が、比較的住宅規模が大きく、平均で 110.5㎡あった。また、D団地は、古い住宅が多く、平均築後14.4年であった。

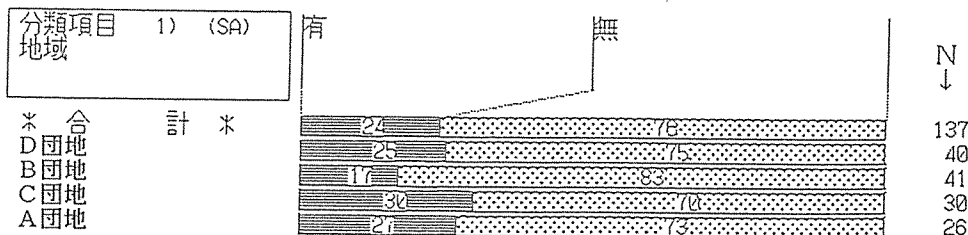
b)被害の発生状況

項目	A団地	B団地	C団地	D団地	合計
回答数	26件	41件	30件	40件	137件
過去発生戸数	14戸	13戸	16戸	22戸	65戸
現在継続戸数	7戸	7戸	9戸	10戸	33戸
合計	21戸	20戸	25戸	32戸	98戸
発生率	80.8%	48.8%	51.2%	80.0%	71.5%

クロス集計(集計項目 7)湿気被害(過去) (SA) 2カテゴリー



クロス集計(集計項目 15)湿気被害(現在) (SA) 2カテゴリー



何等かの被害が発生している住戸が、98戸(71.5%)であり、A団地とD団地の発生率が約80%と高い。予備調査より高い値を示している。

c)現象別発生状況

(重複回答)

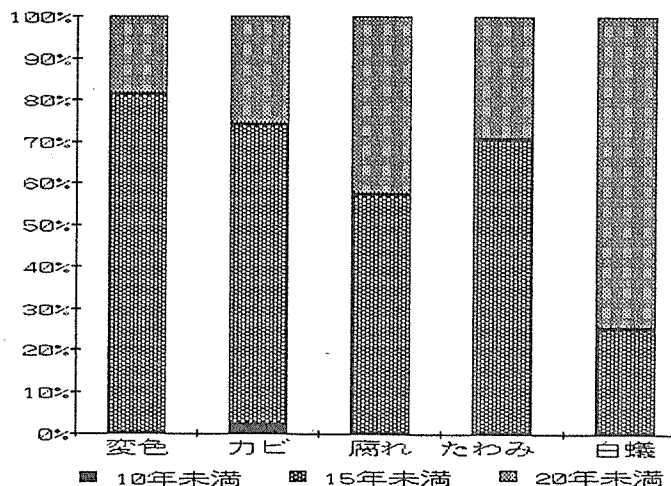
項目	過去発生	現在継続	A団地	B団地	C団地	D団地	公庫有	公庫無
変色	12件	4件	4件	1件	5件	6件	11件	5件
かび	33件	13件	13件	10件	11件	12件	32件	14件
腐れ	15件	6件	11件	2件	2件	6件	10件	11件
たわみ	18件	11件	10件	2件	9件	8件	18件	9件
白蟻	17件	2件	4件	3件	0件	12件	11件	5件
合計	95件	36件	42件	18件	27件	44件	82件	44件

「かび」と「たわみ」の発生が、比較的多い。「かび」は、各団地共に多く見られる。また、「たわみ」は、B団地を除く3団地で多く、発生している。

公庫融資を受けていない建物は全体で33件(24.1%)であるが、被害現象の発生総数は44件(34.9%)であり、公庫融資を受けていない方が発生率が高い。ただし現象的には融資の有無とはあまり関係がない。

d)被害現象と築後年数の関係

築後年数	5年未満	10年未満	15年未満	20年未満
変色	0	0	13	3
カビ	0	1	33	12
腐れ	0	0	12	9
たわみ、傾き	0	0	19	8
白蟻	0	0	4	12



調査対象の概要から判るよう
に回答者の 66.4%が15年未満
10年以上であり、建築後の経
年変化を見ることは困難であ
る。「カビ」は比較的早い時
点でも発生するが、「白蟻」
の被害は、15年以上経過した
建物の方が多くなっている。

e)被害現象に及ぼす換気口の影響

項 目	発生件数	換 気 口		
		あ り	な し	不 明
過去発生	65件	32件	5件	28件
現在継続	33件	7件	3件	23件
合 計	98件	39件	8件	51件
比 率	100.0%	39.8%	8.2%	52.0%

換気口の有無の回答を得られたのが、被害発生件数の半数に満たない。この状況では、間違った判断をする危険性があるので被害現象に及ぼす換気口の影響を分析することは、行わない。

f)被害現象と住戸種類 (B団地の例)

調査対象の概要でも判るごとく、B団地以外は80%以上が木造住宅であり、ここでは、B団地のみ被害現象と住戸種類の関係を調べる。

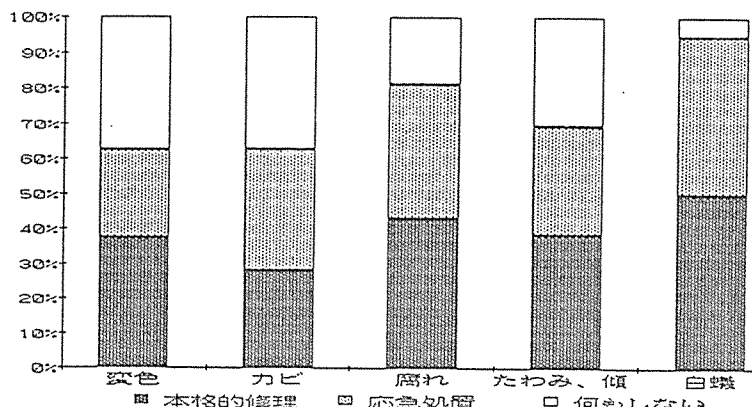
項 目	木 造	軽鉄プレ	そ の 他	合 計
回 答 数	21件	16件	4件	41件
比 率	51.2%	39.0%	9.8%	100.0%
変 色	1件	0件	0件	1件
か び	8件	2件	0件	10件
腐 れ	2件	0件	0件	2件
た わ み	2件	0件	0件	2件
白 蟻	2件	0件	1件	3件
合 計	15件	2件	1件	18件
発生比率	71.4%	12.5%	25.0%	43.9%

注 被害現象は、重複回答になっている。

地形的には、周辺より少し高く平坦な台地で、他の団地に比較して被害発生が少なく、約 44%であったが、その被害は殆どが木造建てで発生している。

g)被害現象に対する処置

項目	本格修理	応急処置	放置状態	回答なし
変色	6件	4件	6件	0件
かび	12件	15件	16件	3件
腐れ	9件	8件	4件	0件
たわみ	10件	8件	8件	3件
白蟻	9件	8件	1件	1件



「腐れ」「白蟻」に対しては、現象が現れると何等かの処置が施されるが、「変色」「カビ」「たわみ」は、その程度が激しくなるまで放置されている様である。

h)回答者の自由意見

地域	築後年数	住戸種類	自由意見	地域	築後年数	住戸種類	自由意見
A 団地	18	在来	白蟻駆除を実施した。	C 団地	11	在来	かび臭くかび止め、白蟻処理を実施。
"	14	在来	大雨時、床下浸水あり。	"	11	在来	地盤沈下の心配あり定期的に計測。
"	14	在来	1階床カビ多く、カビ防止剤塗布。	"	11	在来	地盤沈下で傾き進行中。
"	13	在来	壁カビ多くクロス張替え。	D 団地	16	在来	床下換気扇設置。
B 団地	14	在来	白蟻駆除を実施した。	"	16	在来	白蟻駆除 2回実施。
"	13	在来	白蟻駆除。換気扇設置。	"	16	在来	白蟻駆除実施。
"	13	在来	壁カビ多くクロス張替え。外壁ラワン材塗装剥がれ。	"	16	在来	白蟻駆除 3年毎に実施。床下換気扇設置。
"	13	在来	床低い、ブロック基礎で通風悪いのでないか。	"	15	在来	白蟻駆除実施。
"	13	軽鉄	白蟻駆除。換気口小さい。	"	15	在来	換気口少ない。床撓み発生。白蟻駆除実施。
"	11	軽鉄	床板取替。白蟻検査OK。	"	15	在来	ワラン材部分に虫クイ対策したが効果少ない。
"	10	軽鉄	土壌消毒済みで白蟻OK。	"	15	軽鉄	風呂場窓ワク腐れ激しい。
"	9	軽鉄	床下換気扇設置。	"	14	在来	風呂場カビ、縁側腐れ。
"	9	軽鉄	天井部結露あり。	"	11	在来	白蟻駆除過去 2回実施。
C 団地	15	在来	地盤沈下と思われる傾き。				
"	14	ユニット	便所水漏れで床腐食修理。				
"	13	在来	縁側の腐りが激しい。				

「白蟻」に関連した自由意見は、29件中11件と多い。特に、D団地は、6件と多いが、現象別発生状況の調査でも44件中12件（重複回答）が「白蟻」であることを併せ考えると、一部の地域に「白蟻被害」が相当集中して発生したようである。

尚、どの様な経緯で設置されたか不明であるが、「床下換気扇」の設置が4件あった。また、「カビ」と「腐れ」に対する意見が7件あった。

5-3 水・湿度による被害状況調査のまとめ

(1) 調査地域

森林総合研究所の常勤及び非常勤職員を対象に予備調査を行った結果、床下の水・湿度による被害があるとの回答者は21.4%に達したので、研究所近隣を対象に、更に調査地域を拡大した。この調査で捉えられた地域の概況は、木造戸建住宅が主体で、延床面積100㎡程度の建築後10年ぐらゐ経過した戸建住宅の典型的な団地であったと言える。

また、1次調査の調査票の回答率は、配布約2000件に対し有効回答数137件の約7%であった。この回答率は、一般のアンケート調査と同程度であることから、本調査は、有効であったと言える。

(2) 被害状況

被害発生率は、A団地81%、B団地49%、C団地51%、D団地80%であった。A団地とD団地の発生率が高い点については、B団地やC団地と比べて、やや建築後年数の長い木造住宅の居住者からの回答が多かったことによるものと推察される。

尚、予備調査では、被害の有無に拘らず、殆ど直接調査票を回収したため、回答率が87%と高くなり、発生率が21.4%程度と低くなったと推定される。一方、1次調査では、回答率(7%)から見ても、住宅の被害を体験した居住者が、このような調査に関心を示して回答を寄せたために、発生率が平均で71.5%と高くなったと思われる。

被害発生が多い順に、「カビ」「たわみ」「腐れ」「白蟻」「変色」となっている。「カビ」の被害は、全団地で平均的に発生しているが、「たわみ」の被害は、B団地以外の築後年数の比較的長い3団地の住宅で発生している。また、「白蟻」の被害は、地域性と築後年数に大きく影響され、D団地の古い住宅に集中して発生したようである。

床下換気口の有無と被害現象の関係を調査したが、有効回答が半数にも満たなく、誤った判断を下す危険性が高いので、今回は評価することを避ける。

住宅の種類と被害現象との関係も、木造住宅が大半を占めることから判断し難い。B団地に限って見れば、軽鉄プレハブ・コンクリートプレハブは、木造住宅と比較して、水・湿度の影響が少ないと言える。しかし、これら住宅は、まだ築後10年であり、今後の経過を見守る必要がある。

(3) 対処状況

「変色」「カビ」に対しては、被害が発生しても、ある程度我慢できることから放置されている事例が多い。しかし、「たわみ」「白蟻」に対しては、発生と共に何等かの処置を施していることが判った。

尚、自由回答では、白蟻駆除の事例と「カビ」「腐れ」に対する意見が多く、これらと関連して床下換気扇の設置事例が見られる。

6 むすび

本年度は調査としては、マンションリフォームの状況についての八王子市内のマンションの調査、マンションリフォームを手掛けている有力2社に対するヒアリング、および戸建住宅における床下の水・湿気による被害状況の調査の三つを行っている。各々貴重な成果が得られたといえるが、一方では調査を行うことの具体的な難しさも感じられた。

マンションリフォームの調査では、管理組合の個別リフォームへの関わり方の現状には課題が多そうであること、個別リフォームの内容としては床のじゅうたんをフローリングに変更する例が多いことなどがわかった。

マンションリフォームを業務としている企業へのヒアリングからは、業務のあり方自体が未だ確立していない中で、各社努力している様子が伺われ、また、各社独自の手法や資料を越えたユーザーにも説得力のあるマニュアルなどのニーズを感じることができた。

戸建て住宅の水・湿気による被害調査では、被害の大まかな状況を把握することができ、次年度のより詳しい調査の手掛りを得ることができた。

また、こうした調査の推進や結果の検討と並行して、住宅リフォームに関するマニュアルなどのあり方などについても議論を深めた。その中で、リフォーム工事の注文者も施工者も信頼できるよりどころを求めていること、良い実例をうまく扱くと参考になること、設計資料集成の住宅リフォーム版のようなものがあってもよいことなどが議論された。こうしたことも、次年度の研究に活かしていきたいと考えている。

末尾になったが、煩わしい調査にご協力頂いた方々に改めて謝意を表したい。