大規模修繕における修繕積立金とその資金調達の実態について

中高層分譲共同住宅の維持管理に関する研究

MAJOUR REPAIR COST AND RELATED FUND RAISING

Re maintenance and management of medium-to-high-rise condominiums

藤 本 佳 子*

Yoshiko FUJIMOTO

The problems of maintenance and management cost, especially, of repair work cost, posed by Japanese medium- and high-rise condominiums are analyzed here based on the annual financial reports compiled by the management association as of 1989.

Chief findings are:

- (1) The annual average cost per housing site for minor repair (part of maintenance) is 508 yen/m²·year, chiefly for the adjustment and checking of the layout equipment.
- (2) The cost for major repair related to damaged outer walls or water proof reefs is covered by reserved cotributions.
- (3) The long-range standard and system for securing efficient repair work should be established along with planning the detailed checking list of time.

Keywords : condominiums, maintenance and management, reserve fund, management association, repair cost, majour repair

中高層分譲共同住宅, 維持管理, 修繕積立金, 管理組合, 修繕費, 大規模修繕

1. はじめに

(1) 調査の目的

我が国の中高層分譲共同住宅は, 230 万戸に達する。これらの社会的資産である住宅を良好な状態で保持するためには, 適切な維持管理を行う必要がある。

既報の研究¹⁾では, 中高層分譲共同住宅を適切に管理するために, 管理組合の会計からみた管理運営の実態とその問題点を把握するとともに改善方法を明らかにした。

また既報の長期修繕計画に関する研究²⁾では, 中高層分譲共同住宅 33 事例の長期修繕計画表を分析し, 修繕計画の内容, 修繕費, 修繕周期, 修繕項目を検討して, 長期修繕計画の役割とその課題を明確にした。

そして, 既報の研究³⁾においては, 民間分譲の 5 事例における管理費会計と修繕積立金会計から支出された修繕費の内容と金額を把握して, 修繕の実態を分析した。

また, 中高層分譲共同住宅の維持管理費に関する研究⁴⁾では, 調査対象を関西における中高層民間分譲共同住宅 14 事例として, 管理費・修繕積立金における会

計の金額の内訳と最長 18 年間の経年変化を分析して, 管理費会計の収支および修繕積立金会計の収支の特色を明らかにした。

以上の既報の研究に引続き, 本報は, 管理組合による中高層分譲共同住宅の大規模修繕と資金調達の実態を, 関西の 14 箇所における民間分譲の中高層分譲共同住宅を対象として事例報告することが目的である。

(2) 調査の対象と方法

調査対象は, 関西分譲共同住宅管理組合協議会の会員を中心として, 協力の得られた関西における家族型の中高層民間分譲共同住宅 14 事例の管理組合である。調査対象住宅は, 大規模修繕を経験していると考えられる竣工後 10 年以上のもので, それらの住宅の概要を表—2, 建物の概要を表—3 に示す。

調査のフローは図—1 のとおりで, 調査の内容は, 以下の 2 点である。

① 大規模修繕における資金調達の実態

個々の事例において大規模修繕の内容, 時期, 費用とその資金調達の実態を調査分析する。

本研究の一部は, 日本建築学会第 6 回建築生産と管理技術シンポジウム 1990 年 7 月において発表した。

* 大谷女子短期大学家政学科 助教授・工博

Assoc. Prof., Dept. of Home Economics, Ohtani Women's Jr. College, Dr. Eng.

図-1 調査のフロー

表-1 修繕費の補正係数（1988年度を1.00とする）

年 度	修繕費補正係数	年 度	修繕費補正係数
1967	4.67	1978	1.43
1968	4.27	1979	1.31
1969	3.87	1980	1.21
1970	3.49	1981	1.18
1971	3.23	1982	1.14
1972	2.96	1983	1.13
1973	2.39	1984	1.10
1974	1.89	1985	1.07
1975	1.77	1986	1.05
1976	1.64	1987	1.01
1977	1.53	1988	1.00

注 修繕費補正係数の算出方法については、屋外労働者職種別賃金調査の労務費物価指数*0.68に日銀卸売指数の建設用材料費物価指数*0.32を加算して求めた。

表-2 調査対象住宅の概要

概 要 / 住 宅 名	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
所 在 地	三島郡	長岡市	門真市	伏見区	芦屋市	神戸市	西宮市	神戸市	八尾市	枚方市	西淀川	長岡京	堺市金	豊中市
構 造	RC, SRC	PC	PC	SRC	S	PC	RC	RC	PC	SRC	RC	RC	RC	RC
住 戸 数 (戸)	586	155	100	280	184	170	93	36	169	1,204	480	1,288	529	1,155
棟 数 (棟)	5	7	3	3	2	5	2	1	7	6	4	3	7	1
階 数 (階)	6, 11	5	5	11	24, 29	5	6	10	5	15	8, 7	5, 7	5, 7, 9	7
平均住戸専有面積 (㎡)	6.9	6.7	7.1	7.0	8.1	6.7	7.4	8.8	6.6	10.0	7.6	6.4	7.5	6.5
管 理 開 始 年	1971	1971	1978	1973	1979	1973	1973	1973	1974	1974	1975	1975	1978	1977
管 理 の 方 法 *1	全面	全面	全面	全面	全面	全面	全面	雇用	全面	全面	全管	全管	全管	雇用
管 理 人 の 形 態 *2	常駐	巡回	巡回	常駐	常駐	常駐	常駐	通勤	巡回	常駐	常駐	常駐	通勤	常駐
E. V. の 台 数 (台)	9	0	0	5	3	0	1	1	0	12	5	1	7	2
駐 車 場 台 数 (台)	190	58	34	250	56	106	41	20	54	432	190	42	177	115
分譲時の価格(百万円)*3	17	7	13.7	7.7	22.1	不明	15.4	11.8	10.2	10.0	12.2	13.4	12.1	15.7
管理費の額(円/戸・月)*4	9,200	4,300	3,500	4,200	10,000	5,600	10,800	9,208	4,200	5,103	7,305	7,230	7,000	8,160
修繕積立金(円/戸・月)*5	650	2,000	4,300	5,500	5,900	2,000	7,000	1,388	1,900	9,246	4,740	6,440	3,800	2,800

注 *1 雇用：区分所有者が自主的に管理人を直接雇用。全面：全面的に委託管理をしている。

*2 巡回：管理人が巡回して管理。通勤：管理人が通勤して管理。常駐：管理人が管理人室に常駐して管理。

*3 平均額を表示。 *4 各戸徴収の管理費の平均額を表示。 *5 各戸徴収の修繕積立金の平均額を表示。

表-3 調査対象建物の概要

建物の状態による補正	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
外 仕 上 げ 材	アクリル系シン	アクリルエマル	アクリルエマル	ゴム弾性塗料	リブ付きPC板	吹き付けタイル	アクリル系シン	吹き付けタイル	アクリル系シン	吹き付けタイル	吹き付けタイル	吹き付けタイル	吹き付けタイル	吹き付けタイル
塗 装 材	吹き付け	ジョイント	ジョイント	ジョイント	ジョイント	ジョイント	吹き付け	吹き付け	吹き付け	吹き付け	吹き付け	吹き付け	吹き付け	吹き付け
塗 装 材	吹き付け	吹き付け	吹き付け	吹き付け	吹き付け	吹き付け	吹き付け	吹き付け	吹き付け	吹き付け	吹き付け	吹き付け	吹き付け	吹き付け
鉄 / シルコン有無・手摺材	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、RC造	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、アルミ製	あり、アルミ製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製
部 屋 下 の 有 無 ・ 手 摺 材	あり、全て鉄製	なし	なし	なし	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、アルミ製	あり、アルミ製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製
屋 上 の 有 無 ・ 手 摺 材	あり、全て鉄製	なし	なし	なし	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、アルミ製	あり、アルミ製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製
上 屋 上 の 有 無 ・ 手 摺 材	あり、全て鉄製	なし	なし	なし	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、アルミ製	あり、アルミ製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製
防 仕 上 げ 材	シルコンコート	エッチンググラ	露出の防水	ウレタン系塗料	不明	露出の防水	露出の防水	露出の防水	露出の防水	露出の防水	露出の防水	露出の防水	露出の防水	露出の防水
水	吹き付け	シート貼り	シート貼り	防水	防水	防水	防水	防水	防水	防水	防水	防水	防水	防水
地下室の有無・手摺材	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製	あり、全て鉄製

収集した資料を以下に記載する。

- 管理規約
- 管理開始後から1988年度までの総会時の議案書および会計報告
- 長期修繕計画表
- 建物診断の報告書

さらに会計の報告書のなかで費目の詳細な部分については、管理組合の理事長、管理人および管理委託先の管理会社に対して聞き取り調査を実施し、あわせて住宅の現地調査を行った。調査時期は1984年7月から1989年2月である。

② 修繕積立金と計画修繕費の比較

各戸徴収の修繕積立金が修繕費として十分であるかどうかについて、各事例の修繕計画表から計画修繕費を算出して修繕積立金との比較を行う。ここで計画修繕費とは、今後の大規模修繕に必要となるであろう修繕費のことで、収集した修繕計画表から筆者が下記の方法で算出した。計画修繕費を算出する際の条件は、以下のとおりである。

- 長期修繕計画の期間は、まちまちな場合が多いが^{文2)}、修繕費の総額を算出するために本調査では計画期間を30年とする。

- b. 修繕時期は、修繕周期を単純に繰り返し、周期の幅のあるものについては、最も短周期のものを使用するものとする。
- c. 修繕計画表に工事費の記載のあるものを対象とする。
- d. 修繕積立額が一定であるという前提で算出する。
- e. 30年間に各住宅が修繕計画表の記載内容を100%工事するものと仮定する。
- f. 調査時点以降の物価上昇を見込まない。

なお事例ごとに平均の住戸専有面積が異なるので、集計の単位については、特にことわりがない限り、延床面積当たりの費用(円/m²・年)とする。

(3) 用語の定義

修繕費：清掃、点検、部分補修、全面補修、取替、改良工事を含む広義の範囲を示すものとする^{注1)}。

大規模修繕：屋上防水、外壁塗装、鉄部塗装、給排水管取替等の比較的高額の費用を必要とする修繕および改良、改善的な工事(仕様の変更を含む)をいう。

物価指数：修繕費は、労務費および材料費の物価指数から作成した補正係数により、1988年度の値に換算した。

修繕費補正係数は、表—1に示す^{注2)}。

修繕積立金：将来予想される大規模修繕のために要する費用を表し、駐車場収入ほかの管理費の会計から修繕積立金の会計への繰入れがある場合の収入も含むものとする。

各戸徴収の修繕積立金：修繕積立金のうちで各戸から徴収している積立金のことを意味する。

建築関係の修繕：屋根防水、外部鉄部、内部鉄部、縦樋、ルーフトレイン、外壁、内壁、天井、床、窓枠、玄関ドア、バルコニー、断熱工事、災害復旧工事等の建物の修繕をいい、設備関係や外構部分の修繕は含まれないものとする。

設備関係の修繕：給水管、高架水槽および受水槽、給水

ポンプ、消防設備、排水管、浄化槽および浄化装置、ガス配管、電気設備、屋外灯、屋内灯、テレビ共聴設備、エレベータ等の設備の修繕をいう。

(4) 既往の研究

既往の関連する研究としては、第一に大規模修繕費を扱った研究、第二に修繕積立金の具体的な算出方法と不足する修繕費の融資に関する研究がある。

第一の研究としては、梶浦恒男氏による修繕費を明らかにした先駆的な研究がある^{文5,文6)}。また日本住宅公団(現住宅・都市整備公団)の分譲住宅を対象としたものには、山本育三・松本恭治・田辺邦男氏の研究がある^{文7,文8)}。特に田辺邦男・山本育三氏は、大規模修繕の事例研究を行っている^{文9)}。修繕費に関する初期の研究には、著者も参加した住宅総合センター等の報告がある^{文10,文11)}。

第二の研究としては、マンション管理センターによる、管理組合の役員に対する簡便な修繕積立金の算出マニュアル^{文12)}と、日本住宅総合センターによる修繕積立金の不足に対する借入の制度と方法を述べたものがある^{文13,文14)}。

そして、現在なお中高層分譲共同住宅の維持管理費の額について、データの蓄積が必要とされている。

そこで本報は、関西の中高層分譲共同住宅の竣工後10年以上経過した事例という限られた対象で、大規模修繕に要する費用を資金調達との関係で分析し、大規模修繕に対する資金調達の方法を類型化するものである。

2. 修繕積立金の運用状況

ここでは、まず修繕積立金の会計における収支の経年変化の検討を行う^{注3)}。

(1) 修繕積立金の収入

修繕積立金の会計の収入には、①各戸徴収の修繕積立金、②管理費からの繰入れ、③一時金徴収がある。

図—2 修繕積立金の会計における経過年数別修繕費

表一4 大規模修繕費等と資金調達の方法

事例	経過年数	工事名	修 繕 費 (実額)			資 金 調 達 の 方 法		
			全額 (円)	*g (円/㎡)	(円/戸)	各戸徴収修繕積立金*a	管理費から繰入れ*b	一時徴収 (平均値)*c
事例A	10年	管理棟新設*d	16,145,000	299	33,635	—	◎	—
	12	鉄部塗装	17,395,000	322	36,240	●	○	—
	13	屋上防水	16,400,000	304	34,167	○	○	—
	14	浄化槽塗装	67,100,000	1,242	139,792	○	○	—
	15	階段室塗装	3,500,000	65	7,292	○	○	—
	17	外壁塗装	8,700,000	161	18,125	○	○	—
	18	自転車置場補修	113,000,000	2,091	235,417	●	○	—
			27,000,000	500	56,250	○	○	—
事例B	10	屋上防水	1,100,000	20	2,292	○	○	—
		外壁塗装	10,048,000	824	64,826	●	—	2.5万円/戸
		鉄部塗装	15,020,000	1,320	96,900	●	—	8.4万円/戸
	11	屋上防水	3,300,000	271	21,290	●	○	—
		外壁塗装	3,512,000	288	22,658	●	○	—
		鉄部塗装	23,406,000	1,919	151,006	●	○	—
	12	浄化槽直放流集会所建設*d	722,000	59	4,658	●	○	—
	15	鉄部塗装	12,980,000	1,064	83,741	●	○	—
事例C	6	鉄部塗装	7,620,000	595	49,161	●	○	—
			5,370,000	440	34,645	●	○	—
事例D	8	屋上防水	6,100,000	777	61,000	●	—	1万円/戸
	9	外壁塗装	13,000,000*e	440	46,429	○	—	—
	10	鉄部塗装	24,490,000	828	87,464	○	△	8.2万円/戸
	12	外壁塗装	8,655,000	293	30,911	○	—	—
	14	鉄部塗装	20,705,000	700	73,946	●	—	—
		メンテナンス改修	26,457,500	895	94,491	●	—	—
事例F	5	鉄部塗装	6,870,000	232	24,535	●	—	—
	12	鉄部塗装	23,664,000	1,765	139,200	—	◎	—
	13	外壁塗装	12,760,000	952	75,059	○	◇250万円	—
	14	駐車場増設*d	42,290,000	3,200	248,765	○	◇	—
	15	管理棟新設*d	3,496,000	264	20,565	○	◇	—
事例G			15,170,000	1,150	89,240	○	◇315万円	—
	11	内外壁塗装	22,403,000	2,494	240,892	●	◇	6万円/戸
	14	鉄部塗装	3,500,000	390	37,634	●	◇	(10ヵ月の分割払い)
		屋上防水	1,780,000	198	19,140	●	◇	—
	15	TV共聴7ヵ月新設*d	550,000	61	5,914	●	◇	—
事例H		メンテナンス改修	6,510,000	725	70,000	○	◇	—
	4	外壁塗装	633,000	199	17,583	●	—	—
	11	外壁塗装	4,400,000	1,384	122,222	○	40万円	—
	13	鉄部塗装	450,000	141	12,500	○	—	—
		屋上防水	222,000	70	6,167	○	—	—
	15	TV共聴7ヵ月新設*d	1,976,000	622	54,889	○	180万円	—
事例I		給水設備	1,500,000	472	41,667	○	—	—
		給水設備	620,000	195	17,222	○	—	—
事例J	12	その他の補修	5,000,000	501	29,586	○	◇	—
	11	屋上防水	54,740,000	454	45,465	○	◇	—
	13	外壁塗装	450,704,000	3,737	374,339	○	◇	—
	14	給水管取替	20,500,000	170	17,027	○	◇	—
事例K	15	埋設管取替	61,270,000	508	50,889	●	◇	—
	9	鉄部塗装	8,365,000	201	17,427	—	◎	—
	12	外壁塗装	12,503,200	301	26,048	●	—	—
事例L	13	屋上防水	1,490,000	36	3,104	●	—	—
	11	外壁塗装	34,841,000	3,680	272,195	○	○	中層 13万円/戸
		鉄部塗装						高層 15万円/戸
事例M		メンテナンス張替え						
	4	鉄部塗装	15,364,860*f	385	29,045	—	◎	—
	10	汚水ホソ管取替	1,930,000	48	3,648	●	◇	—
		送水管敷設	14,196,500	355	26,836	●	◇	—
	11	外壁塗装	15,600,000	390	29,490	●	◇	—
		内壁塗装	-1,000,000	25	1,890	●	◇	—
	12	駐車場線引き	1,050,000	26	1,985	○	◇	—
事例N		誘導灯取替	1,153,000	29	2,180	○	◇	—
		EVかご敷居取替	600,000	15	1,134	○	◇	—
	3	鉄部塗装	1,900,000	239	16,522	○	○	—

- 注 a 〇：該当する。●：該当し、修繕積立金の値上げをしている場合。—：該当しない。
 b 〇：管理費の会計から全額支出した場合。○：管理費の剰余金からの定常的な繰入がある場合。
 ◇：駐車場使用料からの繰入がある場合。△：管理費の一費目から振替えた場合。
 数字：一時的な管理費からの繰入の金額を表示。—：該当しない。
 c 数字：戸当りの一時金徴収の平均の金額を表示。—：該当しない。
 d 大規模修繕ではないが、金額が高額であり資金調達の方法の参考となるので表示。
 e 総工事費の内、分譲・施工業者が560万円を負担。
 f 総工事費の内、分譲業者が937万円を負担。
 g 円/㎡は延床面積当たりの修繕費を表示。

調査対象では、購入時に修繕積立金の一時金徴収を行った事例はない。そして各戸徴収の修繕積立金は、すべての事例で値上げを実施している。各戸徴収の修繕積立金における値上げの最高額は、管理開始時の450円/戸・月から調査時の5500円/戸・月と、16年の間で12倍になっている。

(2) 管理費の会計から修繕積立金の会計への繰入れ

管理費の会計から修繕積立金の会計へ繰入れを行ったことがあるのは12事例で、その繰入れの理由は以下のとおりである。

- ① 大規模修繕の準備のために管理費の剰余金を定常的に繰入れたもの。(事例A, 事例B, 事例L, 事例N)
- ② 将来の大規模修繕に備えて毎年、駐車場収入の一定の割合(16%から100%)を繰入れたもの。(事例C, 事例F, 事例G, 事例I, 事例J, 事例M)
- ③ 浄化槽の廃止に伴い、その保守・点検費の費目を変更して繰入れたもの。(事例D)
- ④ 管理組合の一般会計から修繕積立金の会計を独立させるために一時的に繰入れたもの。(事例F, 事例K)

(3) 修繕積立金の支出

修繕積立金の会計から支出した修繕費等の経年変化を図-2に示す。修繕費は、竣工後18年まで単純増加を示すのではなく、3年から5年目に一度目の山(鉄部塗装)と10年目を越えた二度目の山(外壁塗装, 屋根防水, 給水管の取替, 管理棟の新設など)をもつ増加の形を示す。

3. 大規模修繕の実態

表-4の大規模修繕工事の実施状況から、修繕内容、修繕時期、修繕費を把握し、表-5からは、経過年数別にみた部位別の修繕実態を検討する。

(1) 建築関係の修繕

建築関係の大規模修繕には、外壁塗装, 屋根防水, 鉄

部塗装がある。

外壁塗装の修繕費は大規模修繕の工事の中で最も高額で、建築関係の修繕費の約6割を占める。外壁塗装の全面塗替は、竣工後9年目から17年目で行われる。筆者が作成した維持保全標準比較表^(注5)の竣工後平均8年より事例では修繕時期が遅く、竣工後10年前後が多い。

屋上防水は、建築関係の修繕費の10~12%を占め、竣工後10年目から14年目で実施されている。維持保全標準比較表^(注5)の竣工後平均10年と比べて、事例では修繕時期が遅い。

外部鉄部の塗装は、早いもので竣工後4年目に実施されているが、通常は10年を経過して行われる。鉄製のベランダ等の有無で異なるが、維持保全標準比較表^(注5)の竣工後平均4年に比べ、事例では修繕時期は遅いと言える。

(2) その他の修繕

修繕積立金の会計における設備関係の支出では、給水管とその埋設管の取替えが竣工後14, 15年目に事例Jで実施されている。また同じ事例において、下水道へ直放流するために行った下水道の本管までの付替工事と、テレビ共聴アンテナの新設が修繕積立金の会計から行われている。設備関係の修繕について、他の事例では竣工後18年程度なので、修繕項目として現れていない。今後、年数を経るにつれて修繕項目として現れると考えられる。

管理棟や集会所の増設など改良的な工事は設備関係の修繕と同じように、修繕積立金からの支出である。これは、経年的な劣化による修繕というものではなく、年数がたつにつれて共用部分を充実させたものと思われる。

4. 大規模修繕における資金調達の実態

表-4の大規模修繕における資金調達の実態を事例ごとに述べる。

表-5 経過年数別にみた各部位の修繕実態

項目/経年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
建 屋上防水							i	Di	an	Bj	BgJLm	A	gHK	Ag g	d	Ab		
鉄部塗装			kN	M	FN	ac	dIN	lk	aBd	bhl	af	abFh	DG B	d				
外壁			b				bim	amn	adi	a	ab	a	adF					
窓枠				h		N	j	D	Dk	Bh	abdGhLM	DK	Jk	G			A	b
バルコニー				K	M	f	k	k	k	K	a	ag	a					
内壁・廊下	kl	eklm	cekm	em	eiklm	aiJklmn	biJklmN	aiimN	adiiklm	aijkl	abghiiklm	agiilm	abdgl	agdg	b			
給水管	l		cln	cL	l	cln	cikmn	mn	aikm	bilmn	afimn	g	J	J				
高圧水道	d		bcM	bkl	kl	bfi	bin	dfiKN	bciKM	dfij	ln	bilm	bK	j			b	
給水ポンプ	i	i	cin	bcfiM	ai	i	bcikm	adiMn	abf	adFikn	ai	aBk	ah	aghJ	b			
消防設備	k	k	kl	b	cfkL	n	ik		bdkm	dIM	Kln	adJlm	al	g	ag			
排水管			kn	km	D	Dfl	fik	fjkm	abilm	afik	bi	il	a				b	
浄化槽	h		bhm	bhiL	bh	abhiLM	bhi	abil	abilm	aimn	abim	aBgi	ag	ag a				b
電気設備	l	k	im	fk	b	a	k	jM	abi	m	an	bik	ab	ah				
内灯	l	f	i	bc	bci	abcn	bkn	abm	abfln	an	abfgM	b	b	a		b	b	b
TV・放送機			ln	fn	ceM	cfn		Fk	bl	Jklmn	akm	ah	ab	GJH				
エレベーター			lm			aikm	jkn	kn	dikmn	adimn	ikmn	ajm	a	j				
その他	de de		bcde	bdelm	dek	bcdik	bdikn	dilmn	imn	bdJn	bdJ	dhim	bch	dg dg	bd			
自衛消防設備			k	el	im	f	m	aim	fm	ab	ab	ab	ab	a	a			b
駐車場	i	fi	fikn	fl	fi	Km		dkm	k	b	bm		f	agh				
集会所				d	an	m	kM	akn	adkm	dm	m	a						
ゴミ置場	k		DF		J	jm	fjk	a	ak	bfJn	abgm	a	a	a				
管理入室			f			d		afn	afk	af	ag	ag	ag ag	f				
その他	d	k	bcdfn	cdm	cdf	abcdk	bkmn	afkm	adfn	afimn	abfln	abdLm	abf	afla	ab	b		

注 大文字のアルファベットは事例別の全面修繕(取替、改良的工事を含む)、小文字のアルファベットは事例別の部分修繕を表示。

＜事例A＞：修繕積立金からの支出で鉄部塗装，屋上防水，外壁塗装の工事を実施している。予算計画の範囲内の修繕費で処理された。

＜事例B＞：竣工後10年目に屋上防水と外壁塗装の工事を一時金徴収と修繕積立金で実施した。修繕計画より工事实施の時期は遅れている。その後，①毎年定常的に発生する修繕のための普通積立金，②大規模修繕のための特別積立金の2種類の特別会計を設けた。そして特別積立金の額を毎年1000円/戸・月ずつ値上げしている。

＜事例C＞：①修繕積立金の会計（修繕積立金の名目で各戸徴収したものと駐車場の使用料が収入の費目），②特別修繕積立金の会計（大規模修繕積立金の名目で各戸徴収），③その他の積立金の会計（共聴テレビアンテナ設備積立金），に分けて積み立てている。鉄部塗装は，総額610万円のうち，510万円を修繕積立金から支出し，不足額の100万円を一時徴収した。

＜事例D＞：竣工直後から雨漏りが生じていたので，竣工後8年目の屋上防水の工事には，施工会社と分譲会社で560万円を負担し，残り740万円を管理組合は，修繕積立金から支出した。竣工後10年目には浄化槽を廃して下水道の直放流に切替えたため，その保守・点検費にあたる金額を修繕積立金の会計へ繰入れている。

＜事例F＞：竣工後5年目の鉄部塗装は，管理費の会計から支出したが，12年目の鉄部塗装は，修繕積立金の会計に管理費の剰余金250万円を繰入れて行っている。13，14年目の外壁塗装と駐車場の増設は，修繕積立金のみで処理したが，15年目の管理棟の工事は，管理費の剰余金315万円を修繕積立金の会計へ繰入れて実施している。

＜事例G＞：竣工後11年目に実施した内壁および外壁の塗装は，修繕積立金と10ヵ月の分割払いの一時徴収金で実施した。その後は，大規模修繕の工事を修繕積立金だけで実施している。

＜事例H＞：管理費の会計の剰余金を15年の間に2回繰入れ，外壁塗装，屋上防水を実施している。各戸徴収の修繕積立金の額は，各戸徴収の管理費の20%と定めている事例である。

＜事例J＞：すべての大規模修繕費を修繕積立金から支出している。設備関係の給水管の取替工事を14年目に実施し，15年目には給水用の埋設管の取替を行っている。

＜事例K＞：竣工後5年目に長期修繕計画を作成し，8年目に建物診断を行い，建物の傷みの状況に対応するように中期修繕計画を立案した。竣工後10年目に計画していた外壁塗装と屋上防水の工事を2年遅れの12年目に実施した。これは修繕費が10年目に準備できなかったためである。竣工後10年目からG設計事務所と月額15万円のコンサルタント契約で建物を維持しているな

ど，この事例は維持管理に熱心である。

＜事例L＞：竣工後11年目に実施した外壁塗装，鉄部塗装，屋上防水等の大規模修繕の不足額は，一時徴収で調達した。

＜事例M＞：竣工後4年目に5994860円を管理費の会計から支出して鉄部塗装を実施した。その後，外壁塗装の工事を行っている。修繕計画は竣工後10年目の修繕工事である外壁塗装，内壁塗装を11年目に実施した。修繕計画を作成してから5年を経過した時点で，実際には計画修繕費の2倍の修繕費用を要している。

＜事例N＞：鉄部塗装を修繕積立金で実施している。竣工後10年目に建物の劣化診断を実施し，長期修繕計画を立案し，さらに具体的な修繕計画書をD設計事務所に依頼して作成している。管理組合を結成した，翌年の1980年度から管理費の剰余金である200万円から500万円を修繕積立金の会計へ積み立てている。

以上のように大規模修繕の費用は，初期のころは管理費から支出している。修繕費が不足した時には，一時金徴収を行い，その後は修繕積立金を積み立てて大規模修繕を実施している。修繕積立総合保険⁵⁾に加入したのは，3事例である。事例Iは，当該保険を利用して借入れを行い，屋根防水の工事を実施した。

大規模修繕を経験した事例は，その後必ず修繕積立金を大幅に値上げしていることがわかった。

本調査事例において，大規模修繕における資金の調達の方法には，委託管理か自主管理かという管理の方法の差は見受けられない。

5. 大規模修繕の資金調達の類型化

調査事例から大規模修繕における資金の調達方法の特色を類型化すると，図-3のようになる。

(イ) 積立型：事例A，新B，旧D，F，新G，H，旧I，J，K，M

(ロ) 一時金型：事例 旧B，C，旧D，旧G，L

(ハ) 借入型：事例 新D，新I，N

ただしこの類型は資金調達の方法の変更も表示している。旧，新の表示は，調査時に一番新しい資金調達のタイプを新とし，それより過去の資金調達のタイプを旧とする。

図-3 大規模修繕における資金の調達方法の類型化

(イ)積立型は、①修繕積立金のみで修繕費用をまかなう場合と②修繕積立金と管理費の会計からの繰入れで修繕費を調達する場合がある。管理費の会計から修繕積立金の会計への繰入れには、定常的なものと一時的なものがある。

②のタイプのうち、定常的な場合は、管理費からの剰余金の繰入れで、一時的な場合は、工事の際に大規模修繕費の不足額を管理費の会計から補填するので、事例Fのように日常的な修繕費が少なくなるなど管理水準の低下につながることもある。

(ロ)一時金型は、①修繕積立金と一時金を徴収して修繕費を捻出する場合と②一時金徴収のみで修繕を実施する場合に分けられる。

このタイプは、修繕積立金の積立額が少ないため、修繕費が不足しても修繕時期を遅らさないで工事を実施できる利点がある。しかし一時金の額が大きいと事例Lのように、各区分所有者の大きな負担を招くことになる。

(ハ)借入型は、①修繕積立金と金融機関から借入れをする場合と②修繕積立総合保険で資金を調達する場合に分類できる。

①の場合、管理組合が法人格を取得していれば、借入れが容易である。しかし個人名義の借入れの場合は、公的な機関では一定の資格があれば同一額を融資されるが、民間の場合は個人の返済能力により融資額が異なる。

②の場合の保険は、保険と積立の2側面を合わせた性格であり、満期返戻金の相当額まで借入れができ、大規模修繕費に充てる方法である。なおかつ修繕費が不足した場合は別途に融資を受ける。

金融機関からの借入れでは、借入れの利率が変動する可能性があるが、積立総合保険の場合、積立額は毎月一定で、資金計画が立てやすい。借入金で大規模修繕費をまかなうから、修繕費の負担額より返済額が大きくなる。

本調査において、(イ)積立型の方法は10事例、(ロ)一時金型の方法は5事例である。(ハ)借入型の方法は3事例で、すべて修繕積立総合保険の加入である。

大規模修繕における資金の調達方法の類型が変化した

のは、4事例である。事例B、事例Gはともに(ロ)一時金型から(イ)積立型へ、とより修繕費を充当しやすいタイプへと変更した。事例Dでは、(ロ)一時金型から(イ)積立型へ、その後(ハ)借入型へ変更した。事例Iは、(イ)積立型から(ハ)借入型へ変更したものである。

6. 修繕積立金と計画修繕費の比較

大規模修繕とその資金調達の実態を調査した結果、修繕に要する費用に対して修繕積立金が不足した場合、一時金を徴収するか金融機関から借入れをしていることが明らかになった。

そこで、各戸徴収している修繕積立金が、将来の大規模修繕に対してどの程度の額なのかを検討するために、計画修繕費(必要となるであろう大規模修繕費)を算出して、現状の各戸徴収の修繕積立金との比較を行った(表一6)。

事例A, B, C, K, M, Nでは、実際の各戸徴収の修繕積立金の徴収額が計画修繕費の22.4%から91.3%である。

事例Aにおいて、各戸徴収の修繕積立金が低額にもかかわらず、計画修繕費の91.3%の割合になった理由は、修繕計画表に記載されている修繕費が低く見積られているためであろう。

事例D, G, Lでは、各戸徴収の修繕積立金としては、計画修繕費の111.2%から165.8%と計画修繕費の金額を上回る額を設定している。これは、修繕計画の項目が建築関係だけであり、設備の取替え等の修繕は修繕計画の項目にないために、計画修繕費がきわめて低額に算出されたためと思われる。

特に事例Nの計画修繕費が各戸徴収の修繕積立金の5.5倍と高額な理由としては、各戸徴収の修繕積立金が他の事例より低いこと、管理組合が設計事務所に依頼して建物診断を行い、建物の傷みに対応した詳細な長期修繕計画を立案しているためと考えられる。

以上のように、各戸徴収の修繕積立金を値上げしたのにもかかわらず、調査時の各戸徴収の修繕積立金は、計

表一6 修繕積立金と計画修繕費

規 模 事 例	① 各戸徴収の修繕積立金 *		② 計画修繕費		①/② ×100 %	修 繕 計 画 の 項 目							
	円/㎡・年	円/戸・月	円/㎡・年	円/戸・月		屋上 防水	鉄部 塗装	外壁 塗装	給水管 取替	電 気	E.V.	その他	
中 層	B	358	2,000	2,193	7,222	27.7	○	×	○	×	×	×	外構なし
	C	677	4,006	1,500	8,611	46.5	○	○	○	○	×	×	消防設備、共聴777計
高 層	A	834	4,794	913	5,250	91.3	○	○	○	○	×	○	消防設備、集会所、管理人室
	D	1,371	8,000	745	6,200	129.0	○	○	○	×	×	×	共聴777計、駐車場、駐輪場
	G	1,140	7,000	812	6,292	111.2	○	○	○	○	○	×	外構なし
	K	795	4,740	767	5,536	85.6	○	○	○	○	×	×	最も詳細な計画
	N	520	2,800	2,254	12,507	22.4	○	○	○	○	○	○	
複 合	L	1,205	6,440	630	3,885	165.8	○	○	○	×	×	×	
	M	610	3,800	640	4,405	86.3	○	○	○	○	○	×	外構なし

注 * 各戸徴収の修繕積立金は、1989年1月に再調査した平均値である。 凡例 ○：該当する項目あり。 ×：該当する項目なし。

画修繕費の22.4%から91.3%にしかない事例がある。しかし、実際には区分所有者による各戸徴収の管理費・修繕積立金の滞納や、駐車場収入ほかによる管理費の会計から修繕積立金の会計へ繰り入れる場合等の額を検討する必要がある。また、計画修繕費を算出するために使用した各事例の修繕計画表には不備があるので、将来的にも大規模修繕時に相当額の修繕積立金が不足することが予測される。

なお、竣工後年数を経過した建物は、建築費の上昇とともに修繕費の上昇が問題となる。すなわち、建物の竣工後、年数が経過するほど、建築当初から徴収して積み立てている修繕積立金と実際に必要な修繕費との金額の差は大きくなり、大規模修繕を実施するには修繕積立金だけでは不足し、一時金を徴収しなければ修繕ができなくなる。それを防ぐためには、建物の傷みに対応するように計画修繕費を見直すなかで、各戸徴収の修繕積立金の額を再検討し、その金額を物価指数の上昇に伴って是正する必要がある。

7. 大規模修繕における資金調達の整備方法

以上のことから、適正な時期に大規模修繕を行うために、管理組合が容易に資金調達ができることが必要である。そこで管理組合の管理運営の面から資金調達の方法について望ましいと思われることを以下に述べる。

(1) 調査事例からいえば、大規模修繕時における資金調達の方法の(イ)積立型では、管理費の剰余金の定常的な繰入れは、恣意的に行わない。

(2) 調査事例からは、(ロ)一時金型のタイプでは、不足する修繕費の戸当たり負担額が、各家計に無理のないように、修繕費における修繕積立金の割合を高めること。

(3) (ハ)借入型のタイプの場合、大規模修繕工事の不足額に対する資金の借入計画、借入先、借入条件、借入額、返済額という資金計画を、管理組合は詳細に立てること、そして区分所有者が個人で修繕費の不足額の融資を受ける場合は、返済能力も加味することが望まれる。

特に(ロ)一時金型と(ハ)借入型のタイプでは、大規模修繕の不足に対する区分所有者の負担額や毎月の返済額が、家計の重い負担にならないようにすることは重要で、(ロ)一時金型と(ハ)借入型のタイプの区分所有者には、(イ)積立型のタイプの重要性を知らせておくことである。

8. まとめ

以上、中高層分譲共同住宅の大規模修繕について修繕の内容、費用、その資金調達の方法を分析した。その結果、明らかになったことをまとめると次のようになる。

(1) 調査事例における大規模修繕の実態について述べる。

外壁塗装の全面塗替えは、管理開始後9年目から17年目で行われ、10年前後が多い。屋上防水の実態は、11年目から14年目で実施されている。外部鉄部塗装は、早いもので4年目に実施され、通常は10年を経過して行われるものが多い。

このように大規模修繕の時期は、修繕計画より遅れがちであることがわかった。

(2) 調査事例における資金調達の実態を調べた結果、竣工後、最初の大規模修繕には、修繕費の全額を管理費の会計から支出するか、もしくは、各戸徴収の修繕積立金の値上げと一時金徴収を併用している。修繕の後には、大規模修繕時に一時金徴収なしで資金の調達を行い、修繕積立金で実施している事例が多い。

(3) 調査した範囲において、大規模修繕の資金調達の方法を、積立型、一時金型、借入型の3タイプに類型化した。

(4) 調査事例において調査時の各戸徴収の修繕積立金は、計画修繕費の27.7%から165.8%である。各戸徴収の修繕積立金が、計画修繕費を下回るのは、6事例である。

計画修繕費が低く算出されたことを考慮すると、今後の大規模修繕の費用がより不足することが明らかになった。

(5) 上記の(1)～(4)の結果より、調査事例から大規模修繕における資金調達の方法のタイプ別に管理組合の望ましい管理運営方法を述べた。

なお本調査は、調査事例が少ないので、今後調査対象の事例を増やす必要がある。大規模修繕における望ましい資金調達の方法へ移行するために問題となる点を取り除く方法は今後の課題としたい。

謝 辞

本調査において御協力頂いた管理組合の役員、管理人、管理会社の方々にお礼を申し上げます。

そして、本調査報告を行うにあたってご指導を頂いた大阪大学教授岡田光正先生、同助教授柏原士郎先生、同助手横田隆司氏に深謝いたします。

注

- 1) 修繕には当初の原状に回復するための工事であるから、工事によって効用が増大する改良や模様替えを含まないとする狭義な定義がある。しかし管理組合の資料から修繕、改良、模様替え等の区別がつかないので、本報では、広義な定義とした。
- 2) 修繕費の補正係数の算出方法は、日本住宅公団(現住宅・都市整備公団)が公団の賃貸住宅における修繕の実態に基づいて作成したもので、文10)と同じである。
- 3) 修繕積立金会計の収支の経年変化は、すでに既往の研究「中高層分譲共同住宅の維持管理に関する研究」^[24]として日本建築学会第6回建築生産と管理技術シンポジウム論文集、p.269(1990.7)図-2に発表している。

- 4) 表—5 に示した修繕実態は、各部位ごとの修繕周期を明らかにするために管理費から支出した修繕等の内容も含んでいる。
- 5) この表は、参考文献 6) に掲載された維持保全標準表であり、それを平均化して竣工後の修繕周期を算出し、比較した。この維持保全標準表は、学説、住宅供給公社、住宅・都市整備公団などの各事業主体の計画修繕基準を資料として筆者がとりまとめたものである。この表には、各部位の工事の種類、規格、形状、使用頻度、環境条件が記載されてなく、また建築材料・設備機器の改良や施工技術の進歩による標準指標の時間的なずれは免れない等という限界がある。
- 6) 修繕積立総合保険は、火災・賠償責任保険と修繕積立金の 2 種類からなる。大規模修繕の際に保険の満期返戻金相当額を借入れ、当該保険の満期時に一括返済を行う方法である。

参考文献

- 1) 藤本佳子：管理組合会計からみた管理運営の実態とその問題点—中高層分譲共同住宅の維持管理に関する研究—，日本建築学会計画系論文報告集，第 418 号，pp.103～113，1990.12
- 2) 藤本佳子：分譲集合住宅の長期修繕計画に関する基礎的研究，大谷女子短期大学紀要，第 29 号，pp.32～69，1986.3
- 3) Yoshiko Fujimoto：Maintenance and management Cost in Medium-to-High-rise Private Condominiums — Aspects of Repair Cost—，C.I.B. W55 第 4 回シンポジウム論文集，pp.261～272，1987.9
- 4) 藤本佳子：中高層分譲共同住宅の維持管理に関する研究，日本建築学会回 6 回建築生産と管理技術シンポジウム論文集，pp.265～270，1990.7
- 5) 梶浦恒男：中高層共同住宅の管理費用の研究（1）（2），住宅建築研究所報 No.8，No.9，（財）新住宅普及会，pp.281～290，1981.4，pp.275～285，1982.4
- 6) 梶浦恒男：中高層共同住宅の管理費用の研究（1）（2），住宅建築研究所報 No.8015，8115，（財）新住宅普及会，1988.4
- 7) 山本育三，松本恭治，田辺邦男：公的分譲集合住宅の維持管理に関する研究—2—，一住宅・都市整備公団分譲集合住宅管理組合の組織運営と共有施設に関する経年調査—，住宅管理組合連絡協議会，1980・1981 年度研究報告
- 8) 松本恭治，山本育三，田辺邦男：経年的にみた公団分譲集合住宅の維持管理に関する研究（その 2，その 3），日本建築学会大会学術講演梗概集，pp.2177～2180，1982.10
- 9) 田辺邦男，山本育三：分譲集合住宅の維持管理に関する研究—大規模修繕工事の事例研究（その 4 民間分譲の場合）—，日本建築学会大会学術講演梗概集，pp.503～504，1987.10
- 10) 中高層共同住宅管理問題に関する調査研究—設計管理技術及び住宅性能表示方法—，（財）日本住宅総合センター調査研究レポート（財）日本建築センター，1981.2
- 11) 中高層共同住宅管理問題に関する調査研究—維持管理システムの整備について—，（財）日本住宅総合センター，1983.11
- 12) マンション修繕積立金算出マニュアル（改定版），（財）マンション管理センター，1989.11
- 13) 中高層共同住宅管理問題に関する調査研究—不足修繕費の融資に係る諸問題について—，（財）日本住宅総合センター，1986.9
- 14) 管理組合向け不足修繕費対策マニュアルの作成，（財）日本住宅総合センター，1987.11
- 15) 日本住宅公団管理部：集合住宅の管理と実際，（財）住宅管理協会，1981.9

（1991 年 2 月 10 日原稿受理，1991 年 12 月 3 日採用決定）