

# 公団住宅の維持保全と改修

林 邦彦\*

## 1. はじめに

都市基盤整備公団（以下「公団」という）が現在、直接管理している公団賃貸住宅（以下「公団住宅」という）は、「日本住宅公団」（昭和 30 年設立）時代以降、75 万 4 千戸、1 730 団地となり、約 200 万人の方が居住している。この戸数は、民間賃貸住宅を含めた四大都市圏の賃貸住宅の 7% にあたり、公的賃貸住宅の 40% を占めている。一組織でこれだけの賃貸住宅を管理している例は世界的にもきわめて少ない。公団は、この大量の公団住宅のストックを国民共通の財産、資源と位置づけ「良好な社会資産として維持、再生・活用する」ためにつねに適切な経営、維持管理に努めている。

公団は、団地に住まう人々がつねに「安全に」「安心して」「快適に」生活できる住環境の実現を住宅管理の基本と考えている。

公団住宅の維持保全の実施にあたり団地、住宅としての機能を維持するための「原状回復」の修繕を中心にしながら、さらに時代の変化、国民の住宅ニーズに答えるため、居住水準の向上、高齢者対応等総合的なストックの改善・活用を前提とした「維持保全」を積極的に推進している。

## 2. 公団住宅のストックの現状

「住宅・土地統計調査」によると民間賃貸住宅のストックの約 80% が 50 m<sup>2</sup>/戸以下、30 m<sup>2</sup>/戸未満が 50% となっている。

約 75 万戸の公団住宅のストックの中心は、それらよりは少し広い 40~50 m<sup>2</sup>/戸の住宅が中心である。

公団住宅のストック全体の約 60% は、昭和 30~40 年代に建設された 50 m<sup>2</sup> 以下の 1DK~3K 等の小規模住宅でありストックの約 80% を昭和 30~50 年代の住宅で占めている。

建設年数が古いほど小規模住宅の比率が高く、昭和 50 年代でも 70% が 50 m<sup>2</sup> 台以下であり、昭和 60 年以降の LDK

型住宅の 70 m<sup>2</sup>/戸以上に比べるときわめて狭い住宅規模となっている（表-1）。

表-1 管理開始年代別・住宅型式別管理戸数割合、年代別平均床面積

年代 型式	昭和 30 年代	昭和 40 年代	昭和 50 年代	昭和 60 年代	平成 7 年代 (昭和 70 年代)	合 計
1K	3.6 %	0.4 %	0.4 %	0.7 %	1.8 %	1.0 %
1DK	20.5	9.3	8.3	9.4	9.8	10.7
2DK	44.9	44.3	35.0	14.4	27.8	37.4
3K	23.8	26.7	6.6	0.1	0.0	16.3
3DK	6.0	18.7	39.1	33.5	32.0	24.2
4DK 以上	0.9	0.3	10.5	41.9	28.6	10.2
施設付	0.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.2
合 計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0 %
戸 数	108 330 戸 (14.4 %)	323 492 戸 (42.9 %)	157 202 戸 (20.8 %)	81 474 戸 (10.8 %)	83 619 戸 (11.1 %)	754 117 戸 (100 %)
平均専用 床面積	38.9m <sup>2</sup> /戸	45.5m <sup>2</sup> /戸	56.7m <sup>2</sup> /戸	70.6m <sup>2</sup> /戸	70.0m <sup>2</sup> /戸	52.3m <sup>2</sup> /戸

注：1LDK・2K は、2DK に、2LDK は、3DK に、3LDK・4K は、4DK に含む。

現在、公団住宅での 65 才以上の入居高齢者の割合は 20% となり、平均世帯主年齢は、51.8 才（平成 12 年調査）、平均家族人数は、2.4 人である。37 年前（昭和 40 年調査）の 32.9 才、3.4 人に比べ大幅に高齢化し、家族数が減少している。

昭和 30~40 年代の公団住宅では、世帯主年齢は、60 才以上が 40% を占め、単身、2 人世帯が多い。昭和 60 年代以降の住宅になって 30~40 代を含めてバランスのとれた年齢構成と家族数となっている。

## 3. 公団住宅の維持保全システム

公団は、団地、住宅の適切な「維持保全」のために限られた修繕費予算をより効率的、経済的に運用するため「単年度」および「中期修繕計画」を策定し適正な修繕等の実施に努めている。

住宅等の維持保全の主な項目は、「保守点検」「修繕」「団地環境整備」「災害復旧」等である（図-1）。

### (1) 保守点検

保守点検は、現地事務所（住宅管理センター等）の職員等が日常、団地に行った際に団地内の危険箇所や不具合等について確認する「日常点検」と技術職の有資格者が一定期間ごとに建物等の対象項目について専門的に巡回して点検する「定期点検」がある。「定期点検」には法律によって義務づけられている建物等点検、消防設備、自家用工作物、エレベーター保守点検等の「法定点検」と公団が独自に実



\* Kunihiko HAYASHI  
都市基盤整備公団 横浜住宅管理センター 保全課長

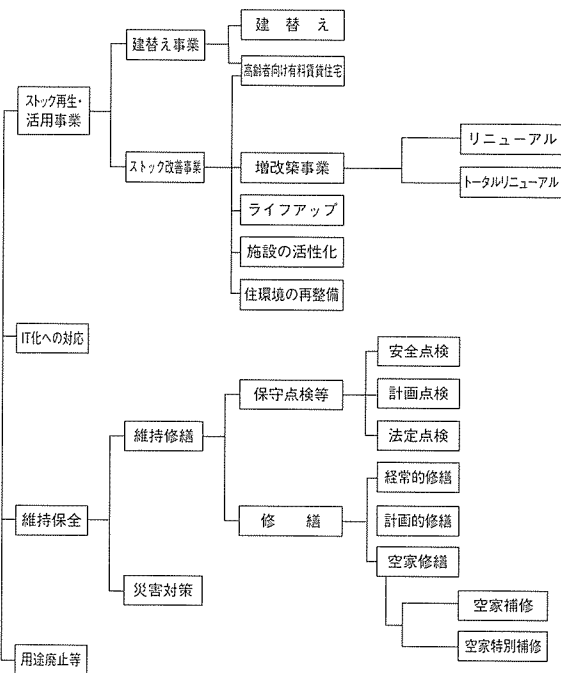


図-1 スtock再生・活用, 維持保全の体系

施している外壁等の安全性等を確認し事故等の未然防止のために行う「安全点検」および標準的な修繕周期の数年前から計画的修繕の実施時期決定のために行う「計画点検」がある。

「計画点検」は、昭和61年度から導入し、より効率的で精度の高い「修繕計画策定」に効果をあげている。

「安全点検」は、外壁等の剥落事故等の未然防止等に成果をあげている。

公団は、独自に実施している「安全点検」「計画点検」の内容等について適宜、見直し改定を行いその効率性、精度向上に努めている。

(2) 修繕

公団が団地、住宅で実施している修繕には「経常修繕」「計画修繕」「空家修繕」「改良整備」「団地環境整備」「災害復旧」等がある。

- 1) 「経常修繕」は、建物や設備等に経常的、偶発的に発生する雨漏れ、不具合等の小規模で部分的にその都度行う修繕で原状回復的な修繕である。  
団地内、建物の共用部分等については「点検」等により修繕対象を見つける場合が多く、住戸内については居住者からの申し出による場合が多い。
- 2) 「計画修繕」は、経年等により建物等の劣化、損耗等が全体的に著しくなった修繕項目を団地、住棟単位で計画的に大規模に実施する修繕である。  
公団の定めている標準的な修繕周期を目安とし「計画点検の結果」、過去の「経常修繕履歴」等を反映させ修繕を実施している。
- 3) 「空家修繕」は、居住者が退去した場合、後住者のために実施する住戸の専用部分の汚損、破損、滅失等に対する修繕で原状回復が目的の「普通空家補修」と原状回復の上、居住性向上、高齢者対応等のために改良的

な修繕を行う「空家特別補修」がある。

4. 外壁等の点検と修繕

有資格者が巡回して実施する建物の外壁等の「点検」には、「法定点検」「安全点検」「計画点検」がある。

- 1) 外壁等の「安全点検」は、モルタルやタイル等の剥落等による事故等を未然に防止するために安全性と居住性の支障の有無を点検する。主に外観を目視等で行う点検を「レベルⅠ」と呼んでいる。点検結果の判定は、「判定評価基準」により行っている。ゴンドラを架設して外壁全面を打検する「詳細点検」(レベルⅡ)を実施する「A-1判定」、ただちに点検箇所の緊急修繕を実施する「A-2判定」、しばらく経過観察を行う「B判定」に区分し点検後の措置を決めている(写真-1)。

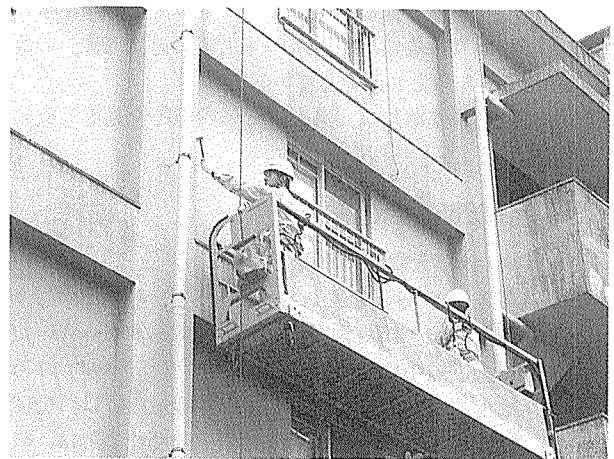


写真-1 外壁の点検(レベルⅡ)

とくに昭和30年代から50年頃までの建物の外壁に採用されていた「コンクリート躯体にモルタル塗りの上、リシン、タイル等を仕上げる外壁」は、経年劣化等によるモルタル、タイルの剥離、落下等の可能性があり事故の未然防止上からも「適切な点検と修繕の実施」が要求されている。

- 2) 外壁等の「計画点検」は、建設後一定の期間を経過し、修繕周期(おおむね18年ごと)が近づいた住棟を対象に目視等による点検を行い劣化、損耗程度を把握する。点検結果は、対象住棟の計画修繕の実施時期を決定する判断材料として活用している。
- 3) 「法定点検」は、建築基準法第12条の定めによるもので3年に1度実施されている。具体的な点検方法、報告等は行政の指示によっている。
- 4) 修繕の実施  
点検結果、劣化、損耗状況、安全性、緊急性等により各種修繕を実施している。外壁等の修繕は、劣化、損耗の状況、範囲、現況の仕様等により修繕方法、修繕範囲、修繕実施時期が異なるが公団は「修繕等実施基準」を定め修繕等の適切な実施に努めている。

## 5. 保守点検、修繕に関する基準類

公団は、限られた修繕費予算をより効率的で有効な修繕等を実施するために今までの実績と経験から「保守点検」「修繕」に関する各種基準類を整備し活用している。

- 1) 巡回点検マニュアル（建築編等）
- 2) 修繕等実施基準（経常・計画修繕～団地環境整備実施基準）
- 3) 保全工事共通仕様書
- 4) 保全工事積算要領
- 5) 保全工事監督、検査要領

とくに「修繕等実施基準」は、工事区分ごと、修繕項目ごと、現状の仕様ごとに修繕を要する程度（劣化、損耗等の程度、範囲等）、修繕範囲、修繕方法、計画修繕の修繕周期等の標準を定めており公団住宅の「維持保全」の基本となる重要な基準である（表-2）。

「保全工事共通仕様書」は、修繕工事の具体的な工事仕様を定めており新規建設工事用の「工事共通仕様書」の改定に連動し3年ごとに改定している。

これらの各種基準類は、適宜、その内容等を見直し改定を行っている。

## 6. 耐震診断および耐震補強

### (1) 阪神・淡路大震災の被害

平成7年1月17日に発生したマグニチュード7.2の兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）は、死者約6400人、負傷者約4万人、全半壊の建物約20万棟、一部損壊約19万棟の被害をもたらした。災害救助法指定地域内には、公団住宅が、2200棟、約10万戸あったが、公団住宅では、直接の建物損壊に伴う死者は一人もいなかった。また、震災により解体、撤去した公団住宅は、3棟333戸のみであり民間マンション等の被害に比べて小さく「公団住宅の安全

性、耐震性」が高く評価された。

なお、解体、撤去した3棟は、昭和56年の新耐震設計以前に建設された高層住宅であった。

### (2) 耐震診断

阪神・淡路大震災を契機に、地震による建築物の倒壊等から国民の生命、財産を守るため「建築物の耐震改修の促進に関する法律」が平成7年に制定された。公団は、同法の趣旨に従い公団住宅の耐震診断、耐震改修を計画的に実施している。

耐震診断は、昭和56年以前に建設された建物のうち、法律の規定に従い低層建物を除いた3階建以上の中高層建物約13400棟、約57万戸を対象に平成8年度から耐震診断を開始し平成14年3月末までに約98%の13100棟の耐震診断を終了している。

### (3) 耐震改修

耐震診断の結果、耐震改修を必要とする建物は、逐次、耐震改修を計画的に実施している。ピロティ部分の耐震改修は、すでに約420棟で行っている。



写真-2 耐震改修例（ピロティ部分）

表-2 修繕等実施基準（例）

修繕区分	工事区分	修繕項目	現状仕様	修繕を要する状況	修繕方法等		保全工事共通仕様書（平成13年版）等
					範囲	修繕方法	
経常修繕	建築	外壁修繕	モルタル塗り	1. 部分的に浮き、ひび割れ、欠損等が著しく剥離落下の恐れのあるもの。	当該部分	・浮きは、エポキシ樹脂注入工法またはピン併用エポキシ樹脂注入工法 ・欠損は、速硬軽量モルタル塗りの上、必要に応じて塗装	・保全工共仕「建築」編3章2節（モルタル修繕）および5章（塗装工事）または3章6節（外装仕上材塗り）による。
				2. ひび割れ等により、雨漏りしているもの。	当該部分	・Uカットの上、可とう性エポキシ樹脂を充てん	・保全工共仕「建築」編3章4節（コンクリート打放し工法修繕）および3章6節（外装仕上材塗り）による。
計画修繕	建築	外壁修繕	モルタル塗り	おおむね18年以上経過したもので ①部分修繕（経常）経歴の多いもの。 ②モルタルの浮きまたはひび割れの多いものまたは全体的に劣化等の著しいもの。	棟単位	・浮きは、エポキシ樹脂注入工法またはピン併用エポキシ樹脂注入工法 ・欠損は、速硬軽量モルタル塗りの上、必要に応じて塗装 ・浮き間隙巾が0.8mm以上の場合、ポリマーセメントスリラー注入工法	・保全工共仕「建築」編3章2節（モルタル修繕）および5章（塗装工事）または3章6節（外装仕上材塗り）による。

公団が採用しているピロティ部分の主な改修工法は、

- ・鉄筋コンクリート耐力壁の新設，増設
- ・鉄骨プレースの新設
- ・柱の鉄板巻き，炭素繊維シート巻き

等であり，各建物ごとに十分な検討を行い耐震改修工法を選定している（写真-2）。

## 7. スtock改善活用 of 基本的な考え方

公団は，国民共通の社会的財産である公団住宅のストックを「量」から「質」への住宅政策の転換と居住者・国民の住宅ニーズに対応するため「賃貸住宅（公団住宅）の改善活用の方針」を策定し，その推進を図っている。

- 1) 昭和30年代の低中層住宅の団地は，「建替え」を主にした改善活用を図る。
- 2) 昭和40年代の中層住宅の団地は，「増改築」を主体とした改善活用を図る。

また，昭和40年代の団地を中心として追加家賃の負担を前提にした「ライフアップ事業」により住戸内の設備等のグレードアップを図っている。

平成11年度からは中高層住宅の住戸内部を改修する「リニューアル事業」を導入しLDK化，設備性能の向上，長寿社会対応のバリアフリー化等を図っている。

- 3) 昭和50年代の中高層住宅の団地は，住宅の大型化のため「2戸1改造」を主体とした改善活用を図る。

公団住宅ストックの80%を占める昭和30～50年代のストック改善の手法の選定は，それぞれの個別団地における建設年度，立地条件，法規制，団地特性，事業の採算性等を十分検討した上で決定し実施している。

## 8. 建替え事業

公団住宅ストックの1/4を占めている昭和30年代の多くの住宅，団地は，都心に近い等立地条件に恵まれ，住宅需要が高い地域にある。しかし，法定容積率の200%に対して現況の容積率は，平均で60%程度であり，必ずしも適切な利用状況にあるとはいえない。また，住宅規模も平均で38㎡と狭く，外回りの建具も木製建具であったり，洗濯機置場もない等現在の公団住宅の住宅性能水準に比べて著しく劣っている。

耐用年限の1/2を経過した団地のうち，都心居住・職住

近接の実現に適した団地について「建替え」を計画し，地域の住宅需要等を勘案した上で土地の適性利用を図り，社会福祉施設の併設等を含めた多様な住宅供給を行っている。

「建替え事業」は，昭和60年度に2団地537戸に着手して以来，毎年，着実にその実績をあげており，公団の住宅建設事業に占める割合は，大きくなってきている（表-3）。

建替え後の住宅は，新規の住宅建設となり，現在の社会ニーズに対応する住宅性能，長寿社会対応，新しい設備の設置等最新の公団住宅となっている。

また，「建替え」に伴い従前住棟の解体時に発生するコンクリート塊，木材，植栽等の再利用，再活用等の「リサイクル」の有効活用に努めその成果をあげてきている。

## 9. 増 築

昭和59年度から，昭和40年代の2DK，3K，3DKの中層住棟（4～5階建て）の南側に6畳程度の一部屋を「増築」し，住宅の大型化を図った。2DKが3DKになった他，収納スペース，洗濯機置場等を新設した。「増築」は，住宅面積の拡大による家賃値上げが伴い1棟単位での施工のため1棟の居住者全員の承諾が必要となる。

「増築」は，居住中のままで施工するため工期，養生期間，工事騒音等に利点のある「PCa（プレキャストコンクリート）工法」が多く採用された（表-4）。

## 10. 2 戸 1 改造

昭和57年度から，住宅の大型化によって需要の拡大が図れる中高層住棟について「2戸1改造」方式を導入した。

昭和50年代の比較的小規模な2DK，3DK等の住宅を中心に2つの住宅を4LDK，3LDK+S等の1つの大型住宅に改造した。

既存住棟内で横および上下に隣接する空家となった住宅のコンクリート戸境壁，床を開口するまたはバルコニーを内部廊下にする等して2住戸を接続し1住戸とした。

しかし，改造後の住戸プランを魅力的なプランにするための工夫や改造に伴う家賃変更に大臣承認が必要なこと，既存住棟の戸数が半減すること等の制約も多く特定の団地での実施となっている（表-5）。

表-3 年度別建替事業着手状況

	昭61年	62	63	平元	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	計
着手団地数	2	8	10	18	12	19	11	16	8	17	14	4	13	10	10	7	179団地
着手戸数	537	2,410	5,135	8,144	7,503	7,402	5,385	7,000	5,607	6,606	6,376	2,204	9,224	5,591	5,639	6,555	91,318戸

表-4 年度別増築実績（単位：戸数）

	昭59年	60	61	62	63	平元	2	3	4	5	6	7	計
実施戸数	100	524	544	440	244	70	0	50	70	30	0	30	2,102戸

表-5 年度別2戸1改造等実績（単位：戸数）

	昭57年	58	59	60	61	62	63	平元	2	3	4	5	6	7	計
改造前戸数	264	450	234	208	408	480	310	286	188	128	40	14	0	20	3,030戸
改造後戸数	140	225	117	107	204	240	155	143	94	64	20	7	0	10	1,526戸

## 11. ライフアップ事業（住戸内設備改良）

昭和60年度から昭和40年代の住宅団地を中心に一定の追加家賃負担で、台所、浴室の設備を更新し、機能、性能等のグレードアップを図る「ライフアップ事業」を導入した。昭和60年度に「シャワー付風呂釜」の設置を開始し、昭和63年度に足を伸ばして入れる「大型浴槽」の設置、ホーロー製扉の「キッチンシステム」、「天井付き収納ユニット」、「レンジフード型給湯機」と順次、その対象項目を増やしてきた。これらの設備機器は、新規建設住宅用と異なり既存住宅に取り付けるため制約が多く既製品が市場にないことから公団と関連会社等が独自に製品の開発している事例が多い。

## 12. リニューアル事業（住戸内改修）

昭和40年代の住宅は公団住宅ストックの約40%を占めている。この多くの中高層住宅ストックのうち、土地の高度利用がすでになされている団地、建替えまでに相当の期間がある団地等を対象に既存住戸の内部改修を行う「リニューアル事業」を平成11年度、「都市公団」の発足と同時に導入した。この「リニューアル事業」は、多様なニーズに対応し、魅力ある住宅を供給する手法として大きな期待がよせられている。生活ニーズの変化に合わせて2DKを1LDK、3Kを2DK等に間取り変更し、和室中心（畳）から洋室化（フローリング）、LDK化の間取り改善、バリアフリー化を行っている。設備関係も現在の新規建設の住宅性能を意識し、レンジフード付きキッチンシステム、自動お湯張り機能付き大型浴槽、洗濯機置場の設置、電話2回線化、トイレ・バスコール等の設置等大幅な住宅性能の向上を図っている。

「リニューアル事業」は、改修工事内容によってリニューアルⅠ、リニューアルⅡ、リニューアルⅢ、高齢者向け優良賃貸住宅（高優賃）に区分している。

しかし、現在の「リニューアル事業」は、対象団地内で、住棟に空家が発生する都度、改修工事を実施するため、他の居住者の生活環境の維持のために低騒音・低振動工法、工具等の選定、改善、開発に努めている。また、現在の空家対応ではなく1棟すべてを一時的に空家にして建物すべてをリニューアルする「トータルリニューアル」についても検討を行っている。

## 13. 保全技術開発

近年、メンテナンス、リニューアル、リフォーム等と集合住宅の維持保全、改修について世の中の関心が集まっている。

しかし、十数年前までは新規建設工事に比べて修繕工事は、関心も低く、維持保全に関する技術開発も立ちおくれしていた。

公団は、増大する修繕費用のさらなる効率的執行、建物等の耐久性向上、修繕工法の合理化、設備等の機能・性能向上等を目的に昭和56年度から「保全技術開発」の調査研

究制度を導入した。

その結果、リフレッシュペイント、屋根外断熱防水工法、シャワー付き風呂釜、車椅子使用者対応住宅、耐震改修技術等毎年数多くの研究成果が出ている。公団は、その研究成果を順次、維持保全事業に導入し大きな実効を上げている。また、それらの成果は、公団にとどまらず民間マンション等の改修工事にも活用されてきている。

最近の「保全技術開発」は、修繕工法、設備機器等の改善、改良的な調査研究からさらにリニューアル工事の低騒音・低振動工法、土壌汚染対策、解体材等のリサイクル、シックハウス対策、超高層住宅の維持保全、修繕工事コスト縮減方策等時代のニーズに対応すべく幅広いテーマを対象とした調査研究が実施されている。

## 14. おわりに

都市公団が直接管理する賃貸住宅は、日本住宅公団時代からの47年間で約75万4千戸、1730団地、17100棟となり約200万人の方が居住されている。公団住宅の維持保全に係る費用は年間約2000億円にのぼっている。費用総額は、莫大であるが1住戸あたりで考えると年間27万円弱である。この費用で「点検」から「経常・計画修繕」「空家修繕」「団地環境整備」「災害復旧」等まで実にさまざまな項目の修繕等を実施している。

75万戸の公団住宅ストックは、昭和30年代供給の古い住宅から最新の超高層住宅まで幅広い年代にわたり多種多様である。建設年代によってその住宅、団地の「維持保全」の課題、要望等は大きく異なり、その措置も幅が広い。医療でたとえるなら救急医療から、内科、外科、老人医療等広範囲の分野の専門的技術が必要とされている。ここに修繕予算を含めて公団住宅ストックの維持保全の難しさがあるといえる。

今、公団は、「原状回復」を目的とした比較的単純な維持保全の時代から多様化する社会ニーズに対応するストック全体の維持保全、再生・改善活用時代と移ってきている。

しかし、公団は、つねに団地、住宅管理の基本である居住者に「安全で」「安心して」「快適に」生活できる住環境を提供できる「住宅管理システム」の構築に努めているところである。

### 参考文献

- 1) 林：公団賃貸住宅の維持保全体系、2002年度大会（北陸）学術講演梗概集、pp.33～36
- 2) 住宅・都市整備公団史：都市基盤整備公団、平成12年9月
- 3) 阪神大震災の被害と公団職員の行動記録：住宅・都市整備公団、平成7年、pp.44～45
- 4) 職員業務要覧平成12年版：都市基盤整備公団、平成13年3月、pp.106～139
- 5) 公団住宅仕上材料の変遷：住宅・都市整備公団建築技術試験場、1997年、pp.4～9
- 6) 都市基盤整備公団業務年報平成14年度版：平成14年9月、pp.37～41

【2002年11月26日受付】