Ⅱ．３　公営住宅等ストックの目標供用期間に応じた最適な修繕・改善のプログラム化手法

Ⅱ．３．１　はじめに

公営住宅等ストックの長寿命化に向けて、多くの地方公共団体において現在、国の「公営住宅等長寿命化計画策定指針」を踏まえて「公営住宅等長寿命化計画」が策定されている。

しかし、大半の計画では、計画期間 10 年内における事業対象（建替、改善、維持保全、用途廃止等）の抽出・設定に主眼が置かれている。現行の計画体系では、中長期的視点からみた最適な修繕・改善の実施計画としての性格は十分に意識されておらず､各ストックのライフサイクルを考慮しつつ、最適な時期に最適な内容の修繕や改善を行う取組は十分とは言えない。

こうしたことから、Ⅱ.３では、具体の地方公共団体（第Ⅰ編でケーススタディ対象とした同様の地方県庁所在都市のＢ市）での個別の公営住宅団地を対象としたケーススタディを実施し、目標とする供用期間に応じた､中長期的視点から見た最適な修繕･改善のプログラム化の手法について検討する。

具体的には、公営住宅等の需要、過去の修繕履歴、現況の性能・劣化状況、住棟タイプ等の建物特性、想定する供用期間等を踏まえて、30 年程度の期間において必要とされる改修（全面的改善、各種の個別改善）や以後の修繕（経常修繕、空家修繕、計画改修）等の最適な実施内容や実施時期を、技術面に加えて、経済的合理性の観点からも検討し、中長期的にプログラム化する手法の考え方を提示する。

Ⅱ．３．２　長寿命化のための修繕・改善のプログラム化の手順と考え方

公営住宅等ストックについて、今後、過不足のない合理的な修繕・改善等を確実に実施していくためには、個別ストックの仕様や性能、目標とする供用期間に応じた要求水準を設定し、最適な修繕・改善等の実施時期と実施内容を示したプログラムを策定することが必要である。

ここではまず、目標とする供用期間等に応じた最適な改善及び計画修繕等の実施時期、内容等を示したプログラムの手順と考え方を整理する。表Ⅱ.3.1～表Ⅱ.3.5 に手順と考え方を示す。

表Ⅱ.3.1　公営住宅需要の将来推計に基づく目標管理戸数の目安の設定（手順１）

【手順1：公営住宅需要の将来推計に基づく目標管理戸数の目安の設定】

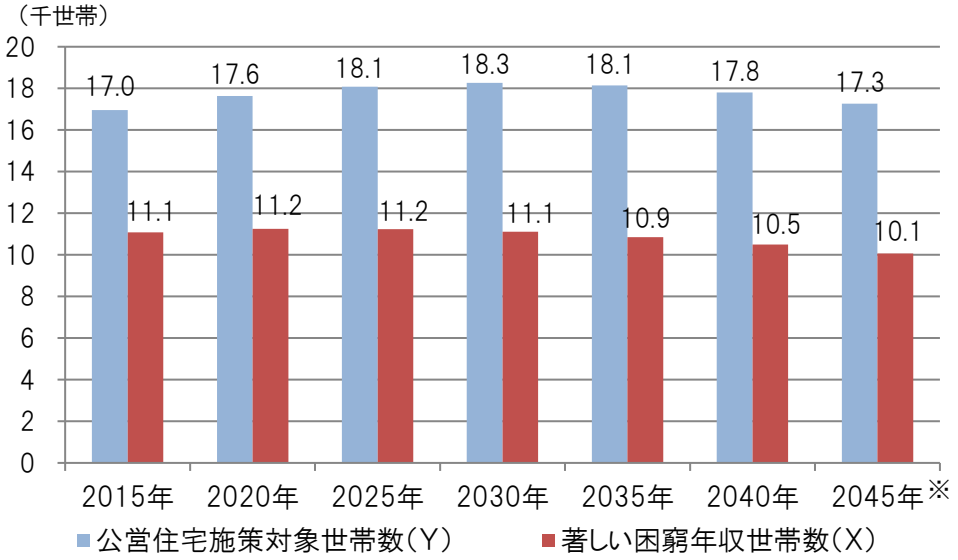
① 公営住宅等の需要の見通しの検討にあたっては、まず、将来（概ね 30 年程度）の時点における世帯数等の推計を基に、公営住宅等の施策対象の世帯数を推計し、そのうち自力では最低居住水準を達成することが著しく困難な年収である世帯を推計（ストック推計）する。

② その上で、将来の公営住宅等の管理戸数の目安を地域の需給バランスを考慮しつつ設定する。

本格的な少子高齢社会、人口・世帯減少社会の到来を目前に控え、公営住宅等については、厳しい財政状況下において、更新時期を迎えつつある老朽化した大量の公営住宅等の効率的かつ円滑な更新を行い、公営住宅等需要に的確に対応することが地方公共団体の課題となっている。そうした中、公営住宅等の中長期的な活用方針を検討する上では、その前提条件として、将来の公営住宅等の需要の見通しに基づき目標管理戸数の目安を設定し、その上で、個別ストック活用手法を判定する必要がある。

公営住宅等の施策対象に関しては、これまで政令で定めていた裁量階層の対象範囲について、事業主体が条令で規定することが可能となっている。子育て世帯や若年世帯等、居住の安定を図ることが必要と判断される場合は、適宜裁量階層の対象範囲を設定することも必要である。

＜公営住宅施策対象世帯のうち「著しい困窮年収未満の世帯数」の推計の例＞



※ 各年の時点は国勢調査の実施日である年度中央の 10 月 1 日時点である。

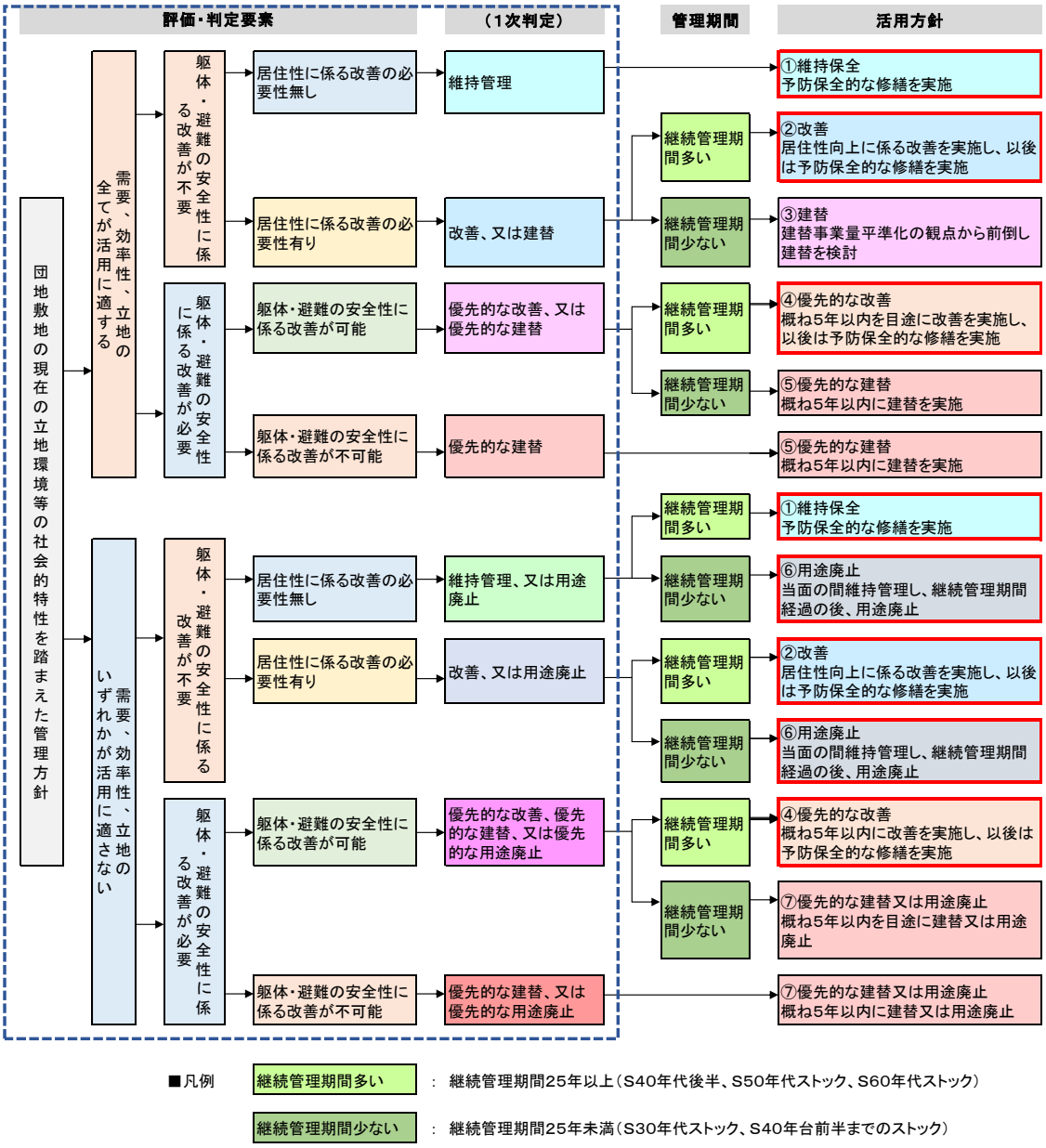
表Ⅱ.3.2　個別ストックの活用手法の判定（手順２）

【手順2：個別ストックの活用手法の判定】

① 手順1で設定した将来の公営住宅等の目標管理戸数の目安を踏まえ、個別のストックの活用手法を判定する。

> 活用手法の判定に際しては、団地敷地の現在の立地環境等の社会的特性を踏まえ、将来的な管理方針を設定する。
>
> 団地単位の将来的な管理方針の設定に際しては、需要、効率性、立地の全てが活用に適すると判断できる場合は、将来的な建替を視野に入れた活用方針を設定し、これらのうち、いずれかが活用に適さないと判断できる場合は、将来的な用途廃止又は統廃合を視野に入れ、当面の活用方針を設定する。
>
> 住棟単位のストックの活用手法については、ストックの物理的特性による改善の必要性・可能性を考慮し、残りの供用期間を想定した上で設定する。

〈公営住宅等長寿命化計画策定指針（改定）＞の事業手法選定の考え方を用いた活用方針判定フロー〉



表Ⅱ.3.3　要求性能水準の設定（手順３）

【手順3：要求性能水準の設定】

① 手順2で設定した活用手法の判定結果に基づき、用途廃止又は優先的な建替と判定されたものを除くストックについて、想定する供用期間を考慮して確保すべき要求水準を設定する。

> 要求水準の設定に際しては、個別ストックの現状の仕様・性能水準を考慮し、想定する供用期間に応じて目標とする性能水準を設定する。
>
> 一方、超高齢社会が到来し、都市部を中心に高齢者、特に単身高齢者数は今後も増加することが見込まれ、高齢者が低廉な家賃で安心して居住できる住まいを適切に確保していくことが求められている。しかし、公営住宅等においては、単身用住戸が不足し、応募倍率が高くなっている地域もみられ、この傾向は今後一層顕著になるおそれがある。
>
> ストックの要求性能水準の設定にあたっては、住宅の性能水準と併せて、高齢単身世帯が適正な家賃で居住することができる規模の住宅を確保するという視点も重要である。

＜改善内容の例示＞

【安全性確保】

・耐震性に課題のあるラーメン構造住棟の耐震改修により躯体安全性を高める。

・非常時に円滑に避難できるよう避難設備や経路の整備・確保を行う。

・防犯性や落下・転倒防止等生活事故防止に配慮した改善を行う。

（耐震改修、屋外通路等の避難経路の整備、防犯に配慮した建物部品の設置　等）

【長寿命化】

・一定の居住性や安全性が確保されており長期的に活用を図るべき住棟において、耐久性の向上や、躯体の劣化の低減、維持管理の容易性向上の観点から予防保全的な改善を行う。

（外壁の断熱改修、給排水管の耐久性向上、住戸内配管の集約化　等）

【福祉対応】

・引き続き活用を図る昭和 40 年代建設ストックについて、高齢者が安全・安心して居住できるよう、住戸内、共用部、屋外のバリアフリー化を進める。

（住戸内部・共用部の段差解消、浴室・トイレの高齢者対応、エレベーター設置　等）

【居住性向上】

・引き続き活用を図る昭和 40 年代建設ストックについて、住戸規模・間取りの改善や住戸住棟設備の機能向上を行い、居住性を向上させる。

（間取りの変更、電気容量のアップ、開口部のアルミサッシ化　等）

表Ⅱ.3.4　過去の修繕の時期及び修繕内容の把握（手順４）

【手順4：過去の修繕の時期及び修繕内容の把握】

① 手順2で設定した活用手法の判定結果に基づき、用途廃止又は優先的な建替と判定されたものを除くストックについて、過去の修繕・改善内容及び時期を把握し、修繕項目毎に整理する。

> 過去の修繕・改善内容及び時期に関しては、地方公共団体が管理する管理台帳等、修繕履歴が残されている書類等を参照する。修繕履歴が分からない場合は、現地を確認し、修繕工事の実施の有無を確認する。

下表に過去の修繕の時期及び修繕内容の把握のイメージを示す。表中、過去の修繕実施年度を青丸、実施年度・実施内容を青字で表記している。

〈過去の修繕の時期及び修繕内容の把握のイメージ〉

●　：過去の修繕の実施年度
青字：過去の修繕の実施年度・実施内容

部位			初期仕様又は性能	修繕周期	暦年 / 経年	1977 / 1	2	5	2002 / 26	27	28	29	30	2007 / 31	32	33	34	35	2012 / 36	37	38	39	40
計画修繕	共用部分	躯体	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造	18年					2008 躯体補修						●								
		屋根	屋根防水 露出ｱｽﾌｧﾙﾄ防水	12年																			
		外壁	外壁 ﾓﾙﾀﾙ塗りの上アクリル系リシン吹付	18年					2008 外壁修繕						●								
		床	ﾊﾞﾙｺﾆｰ床 防水ﾓﾙﾀﾙ塗り	18年																			
			廊下：防水ﾓﾙﾀﾙ塗り 階段：防水ﾓﾙﾀﾙ塗り	18年									2008 鉄部塗装										
		建具等	玄関ﾄﾞｱ 鋼製玄関ﾄﾞｱ：SOP塗り	6年											●								
			ｻｯｼ アルミサッシ（KJ部品）	36年									2008 鉄部塗装										
			PS扉 鋼製PS扉：SOP塗り	6年											●								
		手すり等	ﾊﾞﾙｺﾆｰ・廊下・階段手すり KJ型ﾌﾟﾚｽ手すり（鋼製）	6年											●								
	屋内機械設備	給水設備	給水管 水道用亜鉛ﾒｯｷ鋼管	35年											2008 手摺塗装								
			給水ﾎﾟﾝﾌﾟ 揚水ﾎﾟﾝﾌﾟ（給水塔）	15年							●	2004揚水ポンプ更新											
			水槽 給水塔	－																			
		排水設備	雑排水管 硬質塩化ﾋﾞﾆﾙ管	30年																			
			汚水管 ﾀｰﾙｴﾎﾟｷｼ塗装鋼管	50年																			
		ガス設備	屋内 亜鉛ﾒｯｷ鋼管	30年																			
		ガス設備	埋設部 亜鉛ﾒｯｷ鋼管	50年								2011 ガス管更新						●					
		熱源等	－	15年																			
	屋内電気設備	電灯設備（共用）	【引込・供給方式】 電灯：単相2線（100V）	30年																			
			【共用電灯設備】 照明器具：蛍光灯	15年											●	2008 共用灯取替							
		テレビ受信設備	【ｱﾝﾃﾅ等設備】 VHF・UHFｱﾝﾃﾅ、増幅器	15年																			
	消防設備	消火設備	―	25年																			
		自動火災報知設備	―	20年																			
		非常警報設備	―	10年										●	2006 火災警報器設置								
	昇降機	ｴﾚﾍﾞｰﾀｰ	―	30年																			

表Ⅱ.3.5　中長期的な修繕・改善のプログラムの作成（手順５）

【手順5：中長期的な修繕・改善のプログラムの作成】

① 手順3で設定した要求性能水準及び手順4で把握した修繕履歴を踏まえ、これらを総合的に検討し、供用期間内に必要となる修繕・改善の時期及び内容を設定する。

② 修繕の時期については、「公営住宅等長寿命化計画策定指針（改定）」に示されている修繕周期表を参考に、具体の仕様及び立地に応じて適宜設定する。

- 修繕・改善の時期・内容については、残りの供用期間に応じて過不足のない内容とすることが必要である。
- 建替又は用途廃止までの期間が 30 年に満たないストックについては、土地利用の再編・地域拠点整備等、周辺地域を含めた建替後の住宅地の将来像を別途検討した上で、個々のストックの修繕・改善のプログラムを策定することが望ましい。
- また、建替事業の期間が 10 年以上に渡る大規模団地の場合は、建替事業プログラムを別途策定し、建替までの供用期間に応じて、改善及び計画修繕を適切に実施することで、建替までの期間、放置されるストックが生じないようにすることが重要である。

下表に中長期的な修繕・改善のプログラムのイメージを示す。表中、計画修繕の実施予定時期を白抜きの黒丸、計画修繕の実施後に仕様・性能が向上した内容を赤字で表示している。また、改善事業の実施予定時期を白抜きの青丸、実施予定内容を青字で表記している。

〈修繕・改善のプログラムのイメージ〉

○　：計画修繕の実施予定時期　　赤字：仕様・性能の向上の内容
○／青字：改善事業の実施予定時期・実施予定内容

部位			初期仕様又は性能	改修後の仕様又は性能	修繕周期	2017 41	42	43	44	45	2022 46	47	48	49	50	2027 51	52	53	54	55	2032 56	57	58	59	60	2037 61	62	63	64	65	2042 66	67	68	69	70
計画修繕	共用部分	躯体	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造 ひび割れ補修（ｴﾎﾟｷｼ樹脂注入）	18年										○																					
		屋根	屋根防水 露出ｱｽﾌｧﾙﾄ防水	屋根防水 シート防水	12年			○												○															
		外壁	外壁 ﾓﾙﾀﾙ塗りの上アクリル系リシン吹付	外壁 アクリル系リシン吹付	18年										○																				
		床	ﾊﾞﾙｺﾆｰ床 防水ﾓﾙﾀﾙ塗り	ﾊﾞﾙｺﾆｰ床 同左	18年			○																		○									
			廊下：防水ﾓﾙﾀﾙ塗り 階段：防水ﾓﾙﾀﾙ塗り	廊下：ﾓﾙﾀﾙ塗り 階段：ﾓﾙﾀﾙ塗り	18年			○																		○									
		建具等	玄関ﾄﾞｱ 鋼製玄関ﾄﾞｱ：SOP塗り	玄関ﾄﾞｱ 鋼製玄関ﾄﾞｱ：ﾎﾟﾘｳﾚﾀﾝ塗装	6年				○						○						○						○						○		
			ｻｯｼ アルミサッシ（KJ部品）	ｻｯｼ 同左	36年			○																											
			PS扉 鋼製PS扉：SOP塗り	PS扉 鋼製PS扉：ﾎﾟﾘｳﾚﾀﾝ塗装	6年				○						○						○						○						○		
		手すり等	ﾊﾞﾙｺﾆｰ・廊下・階段手すり KJ型ﾌﾚｽ手すり（鋼製）	ﾊﾞﾙｺﾆｰ・廊下・階段手すり 同左：ﾎﾟﾘｳﾚﾀﾝ塗装	6年				○						○						○						○						○		
	屋内機械設備	給水設備	給水管 水道用亜鉛ﾒｯｷ鋼管	給水管 同左	35年			○																											
			給水ﾎﾟﾝﾌﾟ 揚水ﾎﾟﾝﾌﾟ（給水塔）	給水ﾎﾟﾝﾌﾟ 同左	15年					○															○										
			水槽 給水塔	水槽 同左	－																														
		排水設備	雑排水管 硬質塩化ﾋﾞﾆﾙ管	雑排水管 硬質塩化ﾋﾞﾆﾙ管	30年			○																											
			汚水管 ﾀｰﾙｴﾎﾟｷｼ塗装鋼管	汚水管 同左	50年										○																				
		ガス設備	屋内 亜鉛ﾒｯｷ鋼管	屋内 同左	30年			○																											
		ガス設備	埋設部 亜鉛ﾒｯｷ鋼管	屋内 ガス用ポリエチレン管	50年																														
		熱源等	－	－	15年																														
	屋内電気設備	電灯設備（共用）	【引込・供給方式】 電灯：単相2線（100V）	【引込・供給方式】 電灯：同左	30年					○																									
			【共用電灯設備】 照明器具：蛍光灯	【共用電灯設備】 照明器具：同左	15年							○															○								
		テレビ受信設備	【ｱﾝﾃﾅ等設備】 VHF・UHFｱﾝﾃﾅ、増幅器	【ｱﾝﾃﾅ等設備】 同左	15年							○															○								
	消防設備	消火設備	―	―	25年																														
		自動火災報知設備	―	―	20年																														
		非常警報設備	―	住宅用火災警報器 （電池式）	10年										○	機器交換																			
	昇降機	ｴﾚﾍﾞｰﾀｰ	―		30年																														
改善事業	福祉対応型改善		―	補助手すり設置				○	補助手すり設置																										
			―	浴室・トイレの高齢者対応				○	浴室・トイレの高齢者対応																										
	居住性向上型改善		―	3点給湯設備の設置	15年			○	3点給湯設備の設置																										
			―	電気容量のアップ				○	電気容量のアップ																										
	安全性確保型改善		―																																
			―																																
	長寿命化型改善		―	外断熱改修											○	外断熱改修																			
			―																																

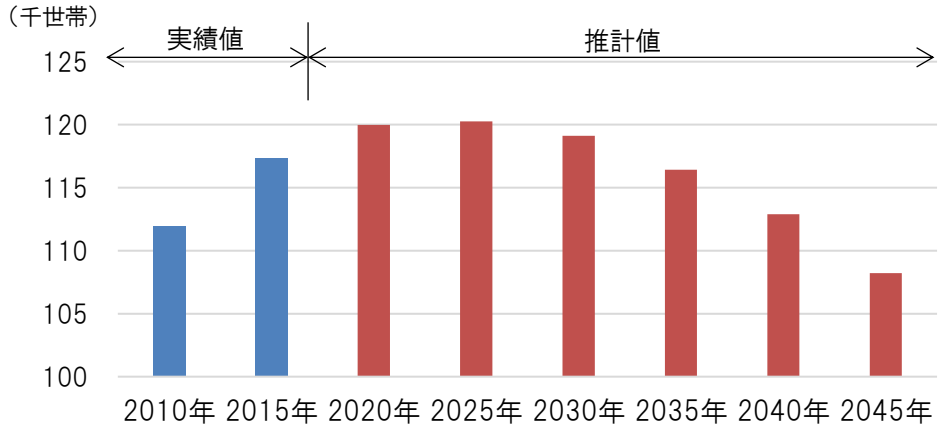
Ⅱ．３．３　Ｂ市におけるケーススタディ

具体の地方公共団体（地方県庁所在都市：第Ⅰ編で対象としたＢ市。概要は表Ⅰ.1.1 を参照）を対象に、Ⅱ.３.２で示した基本的な手順と考え方を踏まえつつ、目標とする供用期間に応じた最適な修繕・改善のプログラム化の手法について検討した。

１）公営住宅需要の将来推計に基づく目標管理戸数の目安の設定

（１）世帯数の推計

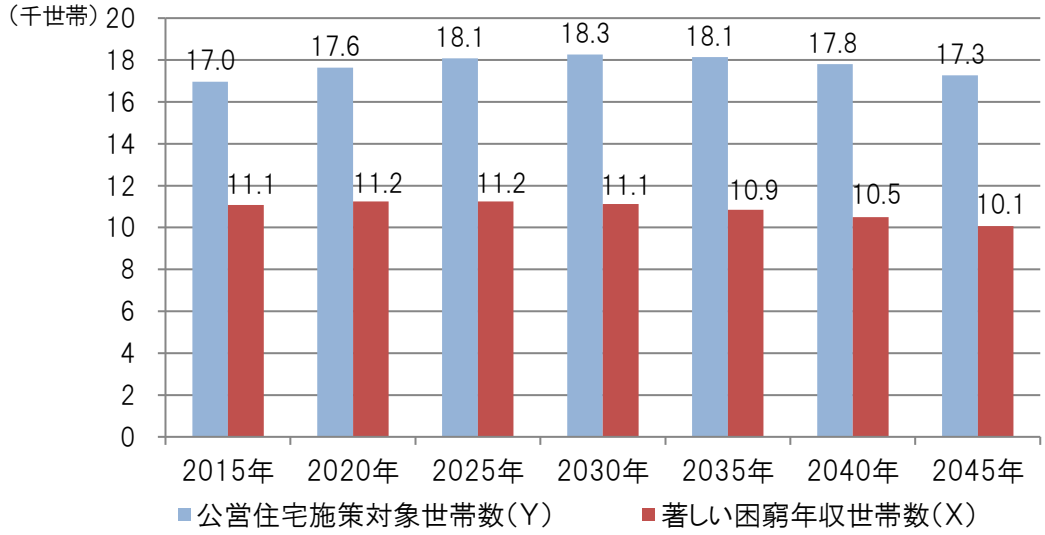
まず、2045 年までのＢ市における世帯数の推計結果を図Ⅱ.3.1（第Ⅰ編のⅠ.２の図Ⅰ.2.6 の再掲）に示す。地方県庁所在都市のＢ市の場合、世帯数は 2015 年の約 117 千世帯から 2025 年に約 120 世帯でピークを迎えた後、減少局面に突入することが予想される。2035 年には 116 千世帯と 2015 年を下回り、さらに 2045 年には 108 千世帯にまで減少すると予想される。



図Ⅱ.3.1　Ｂ市における世帯数の推計結果（市全域）

（２）市全域での住宅確保要配慮世帯の推計

Ｂ市における 2045 年までの公営住宅施策対象世帯数（Ｙ）と、住宅確保要配慮世帯として公営住宅施策対象世帯のうちの「著しい困窮年収世帯数（Ｘ）」の推計結果を図Ⅱ.3.2（第Ⅰ編のⅠ.２の図Ⅰ.2.7 の再掲）に示す。



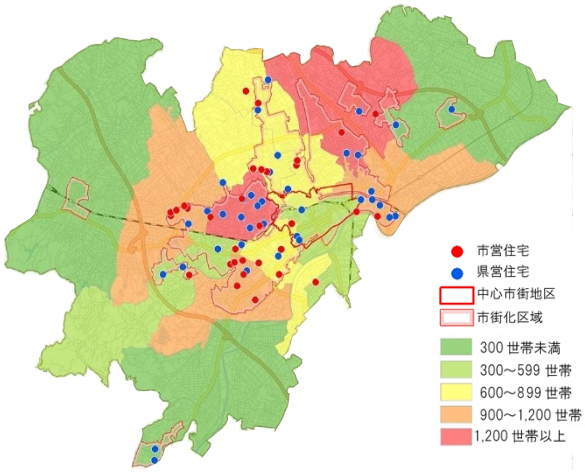
図Ⅱ.3.2　Ｂ市における公営住宅施策対象世帯数と著しい困窮年収世帯数の推計結果

なお、推計の方法は、第Ⅰ編の「Ⅰ.２　住宅確保要配慮世帯の推計手法」で解説している方法による。

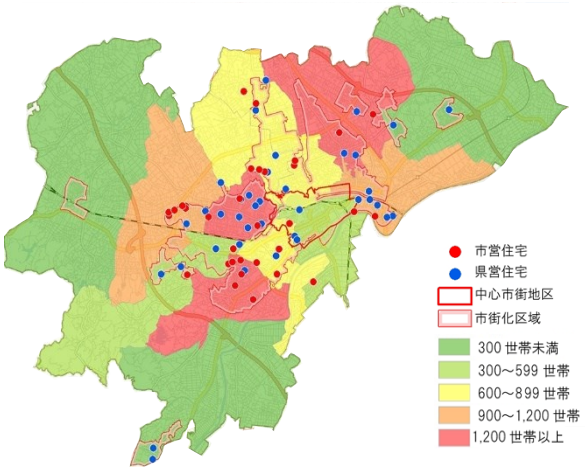
「著しい困窮年収世帯数（X）」は、2015 年現在の 11.1 千世帯から 2025 年に 11.2 千世帯でピークとなり、その後は緩やか減少し、2045 年には 10.1 千世帯に減少すると予想される。増減の傾向は世帯数の推計結果と同様であり、世帯数、著しい困窮年収世帯ともに 2045 年には（2015 年比で）１割減となる。

（３）地域（中学校区）別の住宅確保要配慮世帯数の状況と将来推計

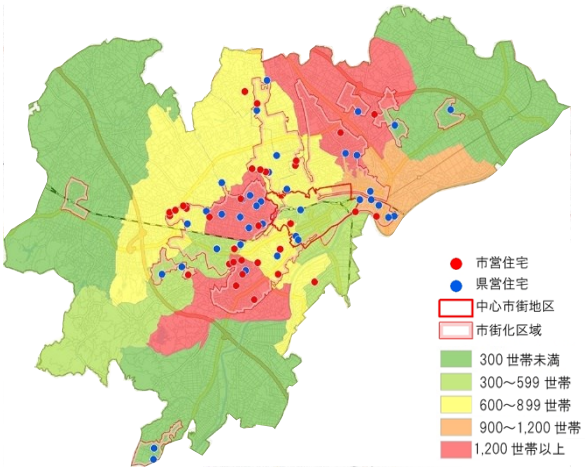
Ｂ市の地域（中学校区単位）別の住宅確保要配慮世帯数をみると、2015（平成 27）年現在、中心市街地を取り巻く北西部地域から西部地域、南部の市街化区域縁辺部の地域において、住宅確保要配慮世帯が多い（図Ⅱ.3.3（第Ⅰ編のⅠ.２の図Ⅰ.2.10 の再掲））。この中学校区別の住宅確保要配慮世帯数の多寡の傾向は、2025 年→2035 年→2045）年と経年的にほぼ同様である（図Ⅱ.3.4～図Ⅱ.3.6（第Ⅰ編のⅠ.２の図Ⅰ.2.11～図Ⅰ.2.13 の再掲））。



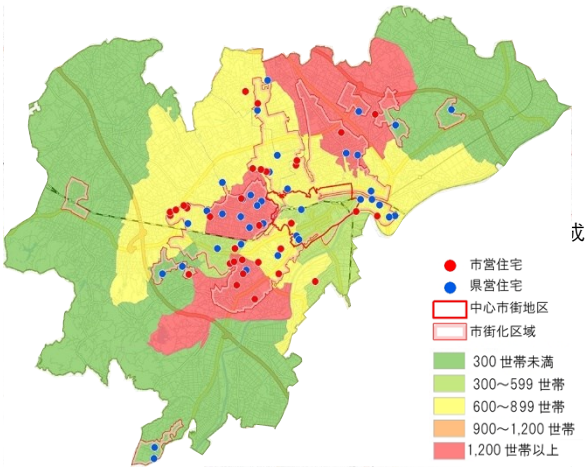
図Ⅱ.3.3　著しい困窮年収世帯（X）の推計結果（2015 年・Ｂ市中学校区別）



図Ⅱ.3.4　著しい困窮年収世帯（X）の推計結果（2025 年・Ｂ市中学校区別）



図Ⅱ.3.5　著しい困窮年収世帯（X）の推計結果（2035 年・Ｂ市中学校区別）



図Ⅱ.3.6　著しい困窮年収世帯（X）の推計結果（2045 年・Ｂ市中学校区別）

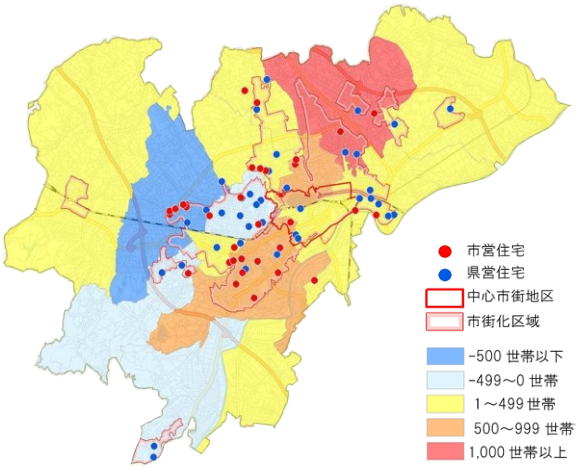
図Ⅰ.2.10～図Ⅰ.2.13 の再掲。
背景地図：(c)Esri Japan「公共地図」（図Ⅱ.3.3～図Ⅱ.3.6 のすべて）

（4）地域（中学校区）別の公営住宅の需給バランス

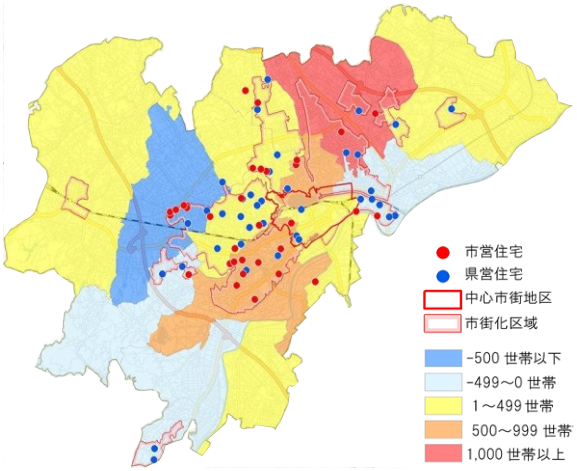
Ｂ市の地域（中学校区）別の公営住宅の需給バランス（著しい困窮年収世帯（Ｘ）と 2015 年現在の公営住宅ストックを維持した場合の戸数との差）をみると、2015（平成 27）年現在、中心市街地には公営住宅ストックが少ない一方で、住宅確保要配慮世帯の需要は供給量を超えている（図Ⅱ.3.7（第Ⅰ編のⅠ.５の図Ⅰ.5.6 の再掲））。また、中心市街地の北西部の隣接地域には小規模な老朽化した市営住宅が分散立地しており、建替や維持は非効率。住宅確保要配慮世帯の需要は高い。

一方、中心市街地の東部の隣接地域は、県営住宅も含めて公営住宅ストックが比較的多く、受給バランスをみると供給過多の傾向にある。また、北西郊外部では供給過多である。

上記の傾向は、中長期的にみてもほぼ同様である（図Ⅱ.3.8～図Ⅱ.3.10（第Ⅰ編のⅠ.５の図Ⅰ.5.7～図Ⅰ.5.9 の再掲））。

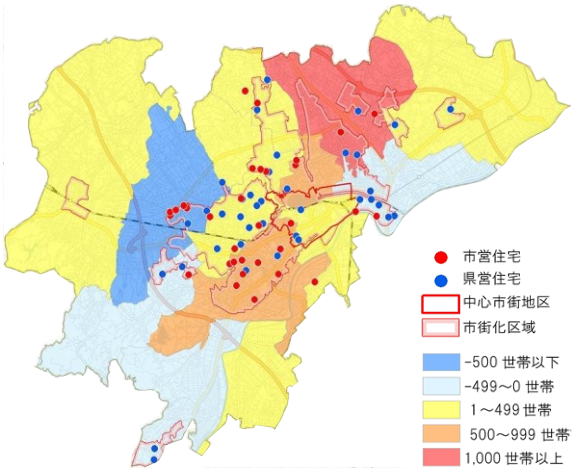


図Ⅱ.3.7　著しい困窮年収世帯と公営住宅ストック※の差の推計結果（2015 年・Ｂ市中学校区別）

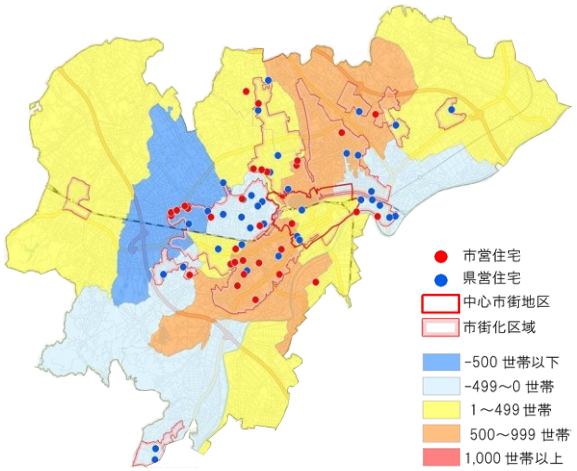


図Ⅱ.3.8　著しい困窮年収世帯と公営住宅ストックの差の推計結果（2025 年・Ｂ市中学校区別）

※ 公営住宅ストック数は 2015 年値を維持したと仮定した場合。以下の図Ⅱ.3.8～図Ⅱ.3.10 も同様



図Ⅱ.3.9　著しい困窮年収世帯と公営住宅ストックの差の推計結果（2035 年・Ｂ市中学校区別）



図Ⅱ.3.10　著しい困窮年収世帯と公営住宅ストックの差の推計結果（2045 年・Ｂ市中学校区別）

図Ⅰ.5.6～図Ⅰ.5.9 の再掲。
背景地図：(c)Esri Japan「公共地図」（図Ⅱ.3.7～図Ⅱ.3.10 のすべて）

（５）Ｂ市営住宅の状況と長寿命化計画における基本方針

（５）－１　Ｂ市営住宅の状況

Ｂ市の市営住宅ストック（2011(平成 23)年 3 月 31 日現在）を表Ⅱ.3.6 に示す。

241 棟 3,775 戸の公営住宅等（市営住宅 240 棟・3,759 戸のほか、特定公共賃貸住宅１棟 16 戸）を管理しており、住宅区分としては 28 団地（区分）となっている（後述の表Ⅱ.3.9)。

構造に関しては、中層（３～５階）及び高層（６階以上）のストックが約９割を占める。

表Ⅱ.3.6　市営住宅の構造と戸数（2011(平成 23)年 3 月 31 日現在）

構造		棟数(棟)	戸数(戸)	比率(%)
簡易耐火構造	簡易耐火平屋建	23	93	2.5
	簡二耐火2階建	52	318	8.4
耐火構造	中層(3～5階)	161	3,051	80.8
	高層(6階以上)	5	313	8.3
計		241	3,775	100.0

出典:B市公営住宅長寿命化計画(平成 24 年 1 月)

（５）－２　長寿命化計画における基本方針

① 活用手法別戸数

Ｂ市の「公営住宅長寿命化計画」によると、市営住宅 3,775 戸（うち特定公共賃貸住宅１棟 16 戸を含む）の活用手法別の内訳は、表Ⅱ.3.7 に示すとおりとなっている。

表Ⅱ.3.7　活方手法別の戸数

対象			合　計	備　考
市営住宅管理戸数			3,775	
	維持管理予定戸数		3,364	
		うち修繕対応戸数	614	特定公共賃貸住宅 16 戸を含む
		うち個別改善対応戸数	2,750	「個別改善」:2,240 戸 「個別改善(長寿命化型)」:510 戸
	建替予定戸数		327	
	用途廃止予定戸数		84	

出典:B市公営住宅長寿命化計画(平成 24 年 1 月)

② 改善事業の内容

活用手法の判定の結果、「個別改善」と判定されたストックについては、各住宅の状況に配慮し、表Ⅱ.3.8 に示すとおり、「居住性確保型」、「福祉対応型」、「安全性確保型」、「長寿命化型」の中から適切な改善事業を実施していくとされている。

表Ⅱ.3.8　個別改善の内容

【居住性確保型】:居住性を向上させるための設備等の改善
　○給水管改修、配管敷設替え、浴室改善　等
【福祉対応型】:高齢者、障害者等の円滑な利用に供するための改善
　○共用部分等への手すり設置　等
【安全性確保型】:建物の安全性を確保するための改善
　○外壁改修、火災報知器の交換　等
【長寿命化型】:劣化防止、耐久性向上、維持管理の容易性を目的とした改善
　○外壁改修、屋根改修、給水管改修、火災報知器の交換　等

③ 住宅区分別・住棟別活用手法の判定結果

Ｂ市の「公営住宅長寿命化計画」によると、全市営住宅ストックの団地（区分）別の活用方法の判定結果は、表Ⅱ.3.9 に示すとおりとされている。

表Ⅱ.3.9　全市営住宅ストックの団地（区分）別の活用方法の判定結果

No	住宅名	構造規模	建設年度	耐用年限	経過年数			棟数	管理戸数	判定の結果
					基準年（H22）	中間年（H27）	目標年（H32）			
1	A住宅	簡易耐火2F	S26	45	59	64	69	2	8	用途廃止
2	B住宅	簡易耐火2F	S27	45	58	63	68	3	16	建替え
3	C住宅	簡易耐火2F	S28	45	57	62	67	4	16	用途廃止
4	D住宅	簡易耐火2F	S31～32	45	54	59	64	6	40	建替え
5	E住宅	簡易耐火2F	S32	45	53	58	63	3	16	用途廃止
6	F住宅	簡易耐火2F	S33	45	52	57	62	4	32	用途廃止
7	G住宅	簡易耐火平屋	S33	45	52	57	62	3	12	用途廃止
8-1	H－1住宅	中層耐火	S36～38	70	49	54	59	5	36	個別改善
8-2	H－2住宅	中層耐火	S56～59	70	29	34	39	17	304	個別改善
9-1	I－1住宅	簡易耐火平屋	S43～45	45	42	47	52	20	81	建替え
9-2	I－2住宅	簡易耐火2F	S43～47	45	42	47	52	30	190	建替え
9-3	I－3住宅	中層耐火	S45～47,51	70	40	45	50	5	144	個別改善
9-4	I－4住宅	中層耐火	S47～52	70	38	43	48	46	1,056	個別改善
9-5	I－5住宅	高層	H12	70	10	15	20	1	45	修繕対応
9-6	I－6住宅	中層耐火	H14,H16,H18	70	8	13	18	4	121	修繕対応
10	J住宅	中層耐火	S53～54	70	32	37	42	10	320	個別改善
11	K住宅	中層耐火	S55	70	30	35	40	1	18	個別改善
12	L住宅	中層耐火	S55	70	30	35	40	4	78	個別改善
13	M住宅	中層耐火	S56～57	70	29	34	39	7	144	個別改善
14	N住宅	中層耐火	S58	70	27	32	37	4	62	個別改善
15	O住宅	中層耐火	S59～60	70	26	31	36	6	78	個別改善
16	P住宅	中層耐火	S60	70	25	30	35	4	54	個別改善(長寿命化型)
17-1	Q－1住宅	高層	S61	70	24	29	34	1	80	個別改善(長寿命化型)
17-2	Q－2住宅	高層	H2	70	20	25	30	1	71	修繕対応
18	R住宅	中層耐火	S62～63	70	23	28	33	8	78	個別改善(長寿命化型)
19	S住宅	中層耐火	S62	70	23	28	33	2	24	個別改善(長寿命化型)
20	T－2住宅	中層耐火	S62～63	70	23	28	33	9	66	個別改善(長寿命化型)
21	U－1住宅	中層耐火	S63	70	22	27	32	3	30	個別改善(長寿命化型)
22	U－2住宅	中層耐火	S63	70	22	27	32	4	36	個別改善(長寿命化型)
23	V住宅	中層耐火	H1	70	21	26	31	3	54	個別改善(長寿命化型)
24	W住宅	中層耐火	H2～3	70	20	25	30	5	88	個別改善(長寿命化型)
25-1	T－1－1住宅	中層耐火	H4～5	70	18	23	28	6	127	修繕対応
25-2	T－1－2住宅	高層	H5,H8	70	17	22	27	2	117	修繕対応
26	X住宅	中層耐火	H7	70	15	20	25	1	15	修繕対応
27	Y住宅	中層耐火	H9,H11	70	13	18	23	4	54	修繕対応
28-1	Z－1住宅	中層耐火	H10	70	12	17	22	1	16	修繕対応
28-2	Z－2住宅	中層耐火	H10,H12	70	12	17	22	2	48	修繕対応
合計								241	3,775	

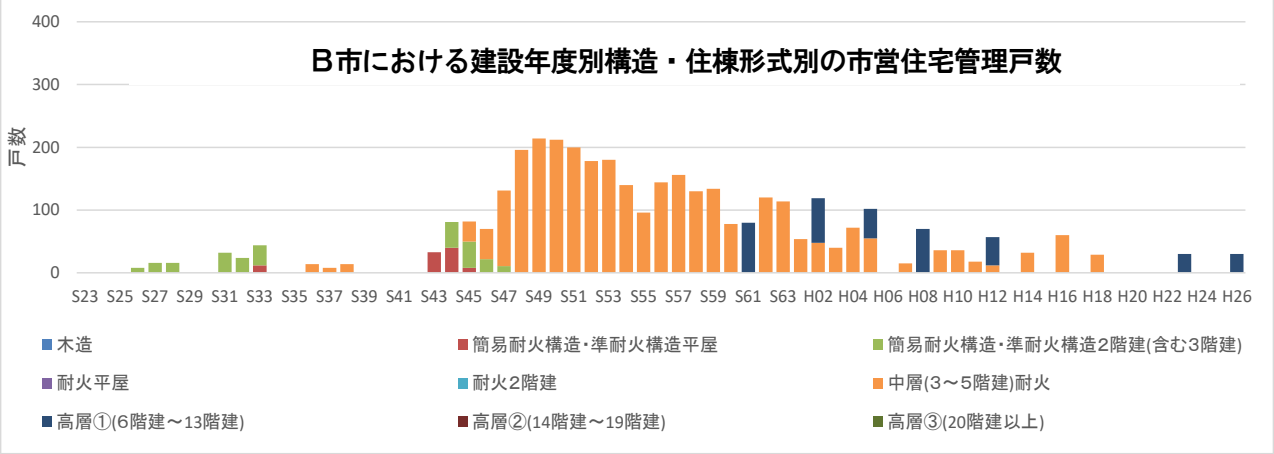
出典:B市公営住宅長寿命化計画(平成 24 年 1 月)

（6）ストックの年代別特性を踏まえた類型化

Ｂ市が管理する市営住宅 241 棟、3,775 戸について、建設年代別・構造別に内訳をみたものが図Ⅱ.3.11 である。次のような傾向がみられる。

階数にみると、中層（３～５階建て）耐火（3,035 戸／81.04%）が大半を占め、次いで、高層（６～13 階建て）（373 戸／9.96%）が多い。

建設年代別・構造別にみると、昭和 40 年代後半から昭和 50 年代前半に建設された中層耐火ストックが多い。なお、耐火構造以外のストックは、昭和 20 年代後半から昭和 30 年代前半と、昭和 40 年代後半に建設された簡易耐火構造・準耐火構造２階建（含む３階建）（244 戸／6.52%）が多少見られる。



図Ⅱ.3.11　Ｂ市における建設年度別構造・住棟形式別の市営住宅管理戸数

ところで、Ｂ市に限らず、我が国の公営住宅等は、耐震基準や省エネ基準等の技術基準や、社会情勢に応じて変化する居住ニーズ、設備水準等に応じ、建設時の整備水準が向上してきている。このため、建設された年代によって、躯体天井高やスラブ厚等の躯体寸法、内外装・設備等の仕様に変遷がみられ、異なる傾向を持つ。

そこで、Ｂ市における市営住宅ストックをモデルに修繕・改善のプログラム化に関するケーススタディを行うにあたって、まず、建設年代別の特性を踏まえたモデルを設定し、それぞれの典型的な仕様・性能について整理を行う。

建築年代別・住棟形式別の類型化によるモデル設定と、各モデルの仕様の特性を整理した結果を表Ⅱ.3.10 に示す。

（7）修繕及び改善のプログラム化のための基本シナリオ設定

具体の団地・住棟の特性やニーズ等を踏まえて、団地・住棟ごとに個別に修繕及び改善のプログラム化の設定を行うことになるが、まずは、表Ⅱ.3.10 に示した各モデルの仕様の特性等を踏まえて、プログラム化の検討のための基本的なシナリオの設定を行った。

表Ⅱ.3.11 にシナリオ設定のイメージを示す。なお、表中、修繕及び改善のプログラム化を検討する上で特に重要なキーワード箇所について、下線を付している。

表Ⅱ.3.10　建築年代別・住棟形式別の類型化によるモデル設定

※ 表中、年代・年次を示す「S」は昭和、「H」は平成を示している。

年代※		S35～S44 (1960 年～1969 年)	S45～S54 (1970 年～1979 年)		S55～H1 (1980 年～1989 年)		H2～H11 (1990 年～1999 年)	H12～H21 (2000 年～2009 年)
年代別・住棟形式別の類型化モデル※		S40 年(1965 年)モデル	S50 年(1975 年)モデル		S60 年(1985 年)モデル		H7年(1995 年)モデル	H17年(2005 年)モデル
		階段室型	階段室型	片廊下型	階段室型	片廊下型	片廊下型	片廊下型
構造種別・高さ・アクセス方式		RC 造壁式 中層階段室型	RC 造壁式 中層階段室型	RC 造ラーメン 中・高層片廊下型	RC 造壁式 中層階段室型	RC 造ラーメン 中・高層片廊下型	RC 造ラーメン 中・高層片廊下型	RC 造ラーメン 中・高層片廊下型
該当する団地※		H住宅(旧)(S36～S38)	I－4住宅(S47～S52) ＜該当する他の市営住宅＞ I－3住宅(S45～S51) J住宅(S53～S54)	該当なし	Y 住宅(S60) ＜該当する他の市営住宅＞ H住宅(新)(S56～S59) K住宅(S55)、L住宅(S55)、 M住宅(S56～S57)、N住宅(S58)、 O住宅(S59～S60)、 R住宅(S62～S63)、S住宅(S62)、 T－2住宅(S62～S63)、U－1住宅(S63)、U－2住宅(S63)、V住宅(H1)	Q－1住宅(旧)(S61)	J 住宅(新)(H2) ＜該当する他の市営住宅＞ W住宅(H2～H3)、 T－1－1住宅(H4～H5)、 T－1－2住宅(H5～H8)、 X住宅(H7)、Y住宅(H9～H11)、 Z－1住宅(H10)、Z－2住宅(H10)	I－6住宅(H14～H18) ＜該当する他の市営住宅＞ I－5住宅(H12)、Z－2住宅(H12)
		総戸数:36 戸	総戸数:464 戸	総戸数:0 戸	総戸数:1,026 戸	総戸数:80 戸	総戸数:524 戸	総戸数:178 戸
建築	標準床面積 (住戸専用面積)	42.5 ㎡(360 ㎡)	59.0 ㎡(46.4 ㎡)	68 ㎡(46.4 ㎡)	71.0 ㎡(61.4 ㎡)	850 ㎡(61.4 ㎡)	940 ㎡(74.7 ㎡)(中層片廊下型) 101.1(74.7 ㎡)(高層6～8階)	940 ㎡(74.7 ㎡)(中層片廊下型) 101.1(74.7 ㎡)(高層6～8階)
建築	標準建設費 (主体付帯工事費)	88 万 8 千円	399 万円	500 万円	713 万円	847 万円	1,242 万円(中層片廊下型) 1,288 万円(高層6～8階)	1,154 万円(中層片廊下型) 1,158 万円(高層6～8階)
建築	階高	2,550mm 程度	2,600mm 程度	2,600mm 程度	2,650mm 程度	2,650mm 程度	2,700mm 程度	2,850mm 程度
建築	スラブ厚	110mm 程度(単板スラブ)	130mm 程度(単板スラブ)	130mm 程度(単板スラブ)	150mm 程度(単板スラブ)	150mm 程度(単板スラブ)	180mm 程度(単板スラブ)	210～230mm 程度(単板スラブ)
建築	コンクリートの強度 (JASS5)	JASS5 準拠	150≦Fc≦240kg/cm2 JASS5 準拠	150≦Fc≦240kg/cm2 JASS5 準拠	150≦Fc≦240kg/cm2 JASS5 準拠	150≦Fc≦240kg/cm2 JASS5 準拠	18≦Fc≦36N/mm2 JASS5 準拠(耐久性強度)	18≦Fc≦36N/mm2 JASS5 準拠(耐久性強度)
建築	耐震性	旧耐震	旧耐震	旧耐震	新耐震(1981 年～)	新耐震(1981 年～)	新耐震	新耐震
建築	消防特例基準	118 号通知(1961 年～) 2 方向避難不可	49 号通知(1975 年～) 2 方向避難可	同左 2 方向避難可	170 号通知(1986 年～) 2 方向避難可	同左 2 方向避難可	220 号通知(1995 年～) 2 方向避難可	省令 40 号(2005 年～) 2 方向避難可
設備	給水管	水道用亜鉛メッキ鋼管	硬質塩化ビニルライニング鋼管	硬質塩化ビニルライニング鋼管	硬質塩化ビニルライニング鋼管	硬質塩化ビニルライニング鋼管	硬質塩化ビニルライニング鋼管	硬質塩化ビニルライニング鋼管
設備	雑排水管	鋳鉄管、炭素鋼鋼管	鋳鉄管、炭素鋼鋼管	鋳鉄管、炭素鋼鋼管	鋳鉄管、タールエポキシ塗装鋼管、塩ビライニング鋼管	鋳鉄管、タールエポキシ塗装鋼管、塩ビライニング鋼管	鋳鉄管、耐火 2 層管、塩ビライニング鋼管	鋳鉄管、耐火 2 層管、塩ビライニング鋼管
設備	換気 台所	開口部のみ	プロペラ型	プロペラ型	ダクトレンジフードファン	ダクトレンジフードファン	ダクトレンジフードファン	ダクトレンジフードファン
設備	換気 水廻り	自然換気	パイプファン型	パイプファン型	天井扇	天井扇	天井扇	常時小風量換気扇
設備	給湯	BF 風呂釜	給湯・シャワー機能付 BF 風呂釜	給湯・シャワー機能付 BF 風呂釜	給湯暖房機 13 号・16 号	給湯暖房機 13 号・16 号	給湯暖房機 16 号	給湯暖房機 24 号
設備	共用配管の位置	住戸内(露出配管)	住戸内(露出配管)	住戸内(隠蔽配管)	住戸内(隠蔽配管)	住戸内(隠蔽配管)	住戸内(隠蔽配管)	住戸内(隠蔽配管)
設備	専有部配管	スラブ下	スラブ下	スラブ下	スラブ上	スラブ上	スラブ上	スラブ上
設備	24 時間換気	なし	なし	なし	なし	なし	なし	あり(2003 年以降)
設備	EV	なし	なし	ロープ式EV	なし	ロープ式EV、油圧式EV	ロープ式EV、油圧式EV	マシンルームレスEV
設備	TV共聴	直列ユニット方式(縦配線)	直列ユニット方式(縦配線)	直列ユニット方式(縦配線)	直列ユニット方式(縦配線)	直列ユニット方式(縦配線)	幹線分岐方式(スター配線)	幹線分岐方式(スター配線)
設備	電力	低圧架空引き込み:30A	低圧架空引き込み:30A	低圧架空引き込み、 高圧引き込み(借室電気室)30A	低圧架空引き込み:40A	低圧架空引き込み、 高圧引き込み(借室電気室)40A	低圧架空引き込み、 高圧引き込み(借室電気室)40A	高圧引き込み(借室電気室、集合住宅用変圧器)60A
その他	断熱仕様	考慮なし	考慮なし	考慮なし	旧省エネ(S55 年基準)	旧省エネ(S55 年基準)	新省エネ(H4 年基準)	次世代省エネ(H11 年基準)
その他	段差の有無 水廻り	段差なし	段差あり	段差あり	段差あり	段差あり	段差なし	段差なし
その他	段差の有無 和洋室間	段差あり	段差あり	段差あり	段差あり	段差あり	段差なし	段差なし
その他	浴室工法	在来工法	在来工法	在来工法	ユニットバス	ユニットバス	ユニットバス	ユニットバス(高齢者対応型)
その他	EV設置(中層)	なし	なし	なし	なし	なし	あり	あり

表Ⅱ.3.11　修繕及び改善のプログラム化のための基本シナリオ設定

ケース		ケース1（昭和 40 年代ストック）		ケース2（昭和 50 年代ストック）		ケース3（昭和 60 年代ストック）
シナリオ		シナリオ1（築 50 年まで継続管理）	シナリオ2（築 70 年まで継続管理）	シナリオ2（築 70 年まで継続管理）	シナリオ3（築 80 年まで継続管理）	シナリオ3（築 80 年まで継続管理）
		昭和 40 年代ストックについて、建替事業量平準化の観点から築 50 年で前倒し建替を実施	昭和 40 年代ストックを、予防保全的な修繕を実施しながら築 70 年まで継続管理	昭和 50 年代ストックを、予防保全的な修繕を実施しながら築 70 年まで継続管理	昭和 50 年代ストックについて、居住性向上等に係る改善を実施し、予防保全的な修繕を実施しながら築 80 年まで継続管理	昭和 60 年代ストックを、予防保全的な修繕を実施しながら築 80 年まで継続管理
Ⅰ 計画修繕	1. 屋上防水	・建設当時の仕様は露出アスファルト防水。修繕により改質アスファルト防水（被せ工法）が施工されている。 ・屋上防水は、概ね12年を修繕周期の目安として行うことが望ましいとされている。 ・直近で実施された修繕から12年後を次回の修繕予定年度とするが、築 50 年の継続管理期間満了までの期間が短いことを踏まえ、以降の修繕は実施しない。	・建設当時の仕様は露出アスファルト防水。修繕により改質アスファルト防水（被せ工法）が施工されている。 ・屋上防水は、概ね12年を修繕周期の目安として行うことが望ましいとされている。 ・直近で実施された修繕から12年後を次回の修繕予定年度とし、築 70 年の継続管理期間満了までの間、概ね12年毎に修繕を実施する。	・建設当時の仕様は断熱アスファルト防水。修繕により外断熱露出アスファルト防水が施工されている。 ・長寿命化型改善を実施し、躯体の劣化軽減を図ることが望ましい。 ・屋上防水は、概ね12年を修繕周期の目安として行うことが望ましいとされている。 ・築 70 年の継続管理期間までの間、概ね12年毎に修繕を実施する。	・建設当時の仕様は断熱アスファルト防水。修繕により外断熱露出アスファルト防水が施工されている。 ・全面的改善を実施し、躯体の劣化軽減を図ることが望ましい。 ・屋上防水は、概ね 12 年を修繕周期の目安として行うことが望ましいとされている。 ・築 80 年の継続管理期間までの間、概ね 12 年毎に修繕を実施する。	・建設当時の仕様は断熱材成形瓦下地のうえ、セメント系洋風瓦葺きとなっている。長寿命化型改善によりアクリルシリコン塗装が行われている。 ・屋上防水は、概ね 12 年を修繕周期の目安として行うことが望ましいとされている。 ・直近で実施された修繕から 12 年後を次回の修繕予定年度とし、築 80 年の継続管理期間までの間、概ね 12 年毎に修繕を実施する。
	2. 外壁改修	・建設当時は、モルタル塗りの上にセメント系薄塗材（通称：リシン）が施工されているが、その後の改修により合成樹脂系の薄塗材が施工されている。 ・足場を架けて行う外壁修繕は、概ね18年を修繕周期の目安として修繕を行うことが望ましいとされている。 ・直近の修繕から18年目が次回の修繕予定年度となるが、その時点で築 50 年の継続管理期間満了まで間が修繕周期の1／2に満たないため、仮設足場を設置する修繕は実施しない。	・建設当時は、モルタル塗りの上にセメント系薄塗材（通称：リシン）が施工されており、その後の改修により合成樹脂系の薄塗材が施工されている。 ・足場を架けて行う外壁修繕は、概ね18年を修繕周期の目安として修繕を行うことが望ましいとされている。直近で実施された修繕から18年後を次回の修繕予定年度とし、予防保全的な修繕を実施する	・建設当時は、モルタル塗りの上にセメント系薄塗材（通称：リシン）が施工されている。 ・管理開始以来 36 年間、計画的な修繕は行われていない。長寿命化型改善を実施し、躯体の劣化軽減を図ることが望ましい。 ・足場を架けて行う外壁修繕は、概ね 18 年を修繕周期の目安として修繕を行うことが望ましいとされている。個別改善実施から 18 年後を次回の修繕予定年度とし、継続して予防保全的な修繕を実施する。	・建設当時は、モルタル塗りの上にセメント系薄塗材（通称：リシン）が施工されている。 ・管理開始以来 36 年間、計画的な修繕は行われていない。全面的改善を実施し、躯体の劣化軽減を図ることが望ましい。 ・足場を架けて行う外壁修繕は、概ね 18 年を修繕周期の目安として修繕を行うことが望ましいとされている。個別改善実施から 18 年後を次回の修繕予定年度とし、継続して予防保全的な修繕を実施する。	・建設当時は、タイル貼りであり、長寿命化型改善によりタイル面の高圧洗浄とシーリングの打替がなされている。 ・足場を架けて行う外壁修繕は、概ね 18 年を修繕周期の目安として修繕を行うことが望ましいとされている。 ・直近で実施された修繕から 18 年後を次回の修繕予定年度とし、継続して予防保全的な修繕を実施する。
	3. 設備改修 ①給水設備	・建設当時の仕様は水道用亜鉛メッキ鋼管であり、経年劣化に伴い硬質塩化ビニルライニング鋼管（管端防食継手）に更新されている。 ・管端防食継手を用いた硬質塩化ビニルライニング鋼管は35年以上の耐用年数を有すると言われており、築 50 年の継続管理期間満了までの間において更新は必要ない。	・建設当時の仕様は水道用亜鉛メッキ鋼管であり、経年劣化に伴い硬質塩化ビニルライニング鋼管（管端防食継手）に更新されている。 ・管端防食継手を用いた硬質塩化ビニルライニング鋼管は 35 年以上の耐用年数を有すると言われており、築 70 年の継続管理期間満了までの間において更新は必要ない。	・建設当時の仕様は硬質塩化ビニルライニング鋼管である。硬質塩化ビニルライニング鋼管の修繕周期は 35 年程度と言われている。 ・長寿命化型改善を実施し、硬質塩化ビニルライニング鋼管（管端防食継手）に更新することが望ましい。 ・管端防食継手を用いた硬質塩化ビニルライニング鋼管は 35 年以上の耐用年数を有すると言われており、築 70 年の継続管理期間満了までの間において2度目の更新は必要ない。	・建設当時の仕様は硬質塩化ビニルライニング鋼管である。硬質塩化ビニルライニング鋼管の修繕周期は35年程度と言われている。 ・全面的改善を実施し、築 80 年までの継続管理期間まで間、2度目の更新が必要となることのないよう、耐食性、耐震性に優れ、50 年以上の耐用年数を有すると言われている高密度ポリエチレン管（通称：PE管）に更新する。	・建設当時の仕様は硬質塩化ビニルライニング鋼管である。硬質塩化ビニルライニング鋼管の修繕周期は 35 年程度と言われており、35 年目に修繕実施を予定。 ・更新後、築 80 年までの継続管理期間までの 45 年の間、2度目の更新が必要となることのないよう、耐食性、耐震性に優れ、50 年以上の耐用年数を有すると言われている高密度ポリエチレン管（通称：PE管）を採用し、これに更新する。
	②排水設備	・建設当時の雑排水管には、炭硬質塩化ビニル管が用いられている。支持金物等の経年劣化に伴い漏水事故の発生件数が増えている。 ・一方、鋳鉄管が用いられた汚水管の耐用年数は 50 年程度と言われており、更新時期が近づいている。 ・築 50 年までの継続期間満了までの間、建物の機能を維持するためには雑排水管、汚水管共に早急に更新を実施することが望ましいが、築 50 年の継続管理期間満了まで間が修繕周期の1／2に満たないため、修繕は実施しない。	・建設当時の雑排水管には、炭硬質塩化ビニル管が用いられている。支持金物等の経年劣化に伴い漏水事故の発生件数が増えている。 ・一方、鋳鉄管が用いられた汚水管の耐用年数は 50 年程度と言われており、更新時期が近づいている。 ・築 70 年までの継続期間の間、排水管の機能を維持するためには雑排水管、汚水管共に早急に更新を実施することが望ましい。	・建設当時の雑排水管には、硬質塩化ビニル管が用いられている。硬質塩化ビニル管が用いられた雑排水管の耐用年数は 30 年程度と言われており、すでに耐用年数が超過していることから、漏水事故が頻繁に発生している。 ・一方、タールエポキシ塗装鋼管が用いられた汚水管の耐用年数は30年程度と言われており、すでに耐用年数が超過している。 ・築 70 年までの継続期間の間、建物の機能を維持するためには雑排水管、汚水管共に更新することが必要であり、計画的な修繕の実施が求められる。	・建設当時の雑排水管には、硬質塩化ビニル管が用いられている。硬質塩化ビニル管が用いられた雑排水管の耐用年数は 30 年程度と言われており、すでに耐用年数が超過していることから、漏水事故が頻繁に発生している。 ・一方、タールエポキシ塗装鋼管が用いられた汚水管の耐用年数は 30 年程度と言われており、すでに耐用年数が超過している。 ・築 80 年までの継続期間の間、建物の機能を維持するためには雑排水管、汚水管共に更新することが必要であり、計画的な修繕の実施が求められる。	・建設当時の雑排水管には、耐火2層管が用いられている。耐火2層管が用いられた雑排水管の耐用年数は30年程度と言われており、更新時期が近づいている。 ・また、タールエポキシ塗装鋼管が用いられた汚水管の耐用年数は30年程度と言われており、同様に更新時期が近づいている。 ・築 80 年までの継続期間の間、建物の機能を維持するためには雑排水管、汚水管共に更新することが必要であり、計画的な修繕の実施が求められる。
	③電気設備	・建設当時の電力供給は、単層2線式（100V）/（最大契約容量：20A）となっている。 ・電力の容量不足を改善するため、容量アップを目的とした幹線改修を行うことが望ましいが、築 50 年の継続管理期間満了まで間が修繕周期の1／2に満たないため、改善は実施しない。 ・共用灯に関しては、器具の経年劣化に伴い、概ね15年毎に取替を行うことが望ましいが、経済性を優先し、事後保全で対応することとする。	・建設当時の電力供給は、単層2線式（100V）/（最大契約容量：20A）となっている。 ・電力の容量不足を改善するため、容量アップを目的とした幹線改修を行うことが望ましい。 ・共用灯に関しては、器具の経年劣化に伴い、概ね15年毎に取替を行うことが望ましいが、経済性を優先し、事後保全で対応することとする。	・建設当時の電力供給は、単層3線式（100V/200V）、（最大契約容量：30A）となっている。 ・電力の容量不足を改善するため、容量アップを目的とした幹線改修を行うことが望ましい。 ・共用灯に関しては、器具の経年劣化に伴い、概ね15年毎に取替を行うことが望ましいが、経済性を優先し、事後保全で対応することとする。	・建設当時の電力供給は、単層3線式（100V/200V）による電力供給（最大契約容量：30A）となっている。 ・築 80 年までの継続管理期間を踏まえると、早い段階で幹線改修を実施することが合理的と考えられる。 ・共用灯に関しては、器具の経年劣化に伴い、概ね15年毎に取替を行うことが望ましいが、経済性を優先し、事後保全で対応することとする。	・建設当時の電力供給は、単層3線式（100V/200V）による電力供給（最大契約容量：30A）となっている。 ・築 80 年までの継続管理期間を踏まえると、早い段階で幹線改修を実施することが合理的と考えられる。 ・共用灯に関しては、器具の経年劣化に伴い、概ね15年毎に取替を行うことが望ましいが、経済性を優先し、事後保全で対応することとする。

表Ⅱ.3.11　修繕及び改善のプログラム化のための基本シナリオ設定（つづき）

ケース		ケース1（昭和 40 年代ストック）		ケース2（昭和 50 年代ストック）		ケース3（昭和 60 年代ストック）
シナリオ		シナリオ1（築 50 年まで継続管理）	シナリオ2（築 70 年まで継続管理）	シナリオ2（築 70 年まで継続管理）	シナリオ3（築 80 年まで継続管理）	シナリオ3（築 80 年まで継続管理）
		昭和 40 年代ストックについて、建替事業量平準化の観点から築 50 年で前倒し建替を実施	昭和 40 年代ストックを、予防保全的な修繕を実施しながら築 70 年まで継続管理	昭和 50 年代ストックを、予防保全的な修繕を実施しながら築 70 年まで継続管理	昭和 50 年代ストックについて、居住性向上等に係る改善を実施し、予防保全的な修繕を実施しながら築 80 年まで継続管理	昭和 60 年代ストックを、予防保全的な修繕を実施しながら築 80 年まで継続管理
Ⅱ 改善	1．福祉対応型改善	・築 50 年までの継続管理期間（7年）を考慮すると、エレベーターを設置するのは、費用対効果の観点から合理的ではない。入居者の住み替えなどソフト的な対応を図ることとする。	・築 70 年までの継続管理期間（27 年間）を踏まえると、バリアフリー化を目的とした中層エレベーターを設置することが望ましいが、維持管理費の増大が懸念されるため、高齢者世帯の1階への住替誘導等、ソフト的な対応を図る。	・築 70 年までの継続管理期間（27年間）を踏まえると、バリアフリー化を目的とした中層エレベーターを設置することが望ましいが、エレベーター設置は一部の住棟に限定し、高齢者世帯の1階への住替誘導等、ソフト的な対応を図る。	・築 80 年までの継続管理期間を踏まえ、バリアフリー化を目的とした中層エレベーターを設置することが望ましい。設置時期に関しては、築 80 年までの継続管理期間を踏まえ、早い段階で設置するのが合理的である。	・3階建てであることから、バリアフリー化を目的としたエレベーター設置は非効率であるため、高齢者世帯については接地階への住み替え誘導を図るなど、ソフト的な対応を図ることが望ましい。
	2．居住向上型改善	・3点給湯設備は設置されていない。 ・旧省エネ基準制定以前のストックであり、断熱工事は、結露の発生しやすい北側の居室や妻住戸の外壁面又は外壁に面した押入部分にのみに限定した断熱工事がなされている。 ・断熱改修を行うことが望ましいが、継続管理期間（約7年）を踏まえ、費用対効果の観点から現状維持とする。	・3点給湯設備は設置されていない。 ・旧省エネ基準制定以前のストックであり、断熱工事は、結露の発生しやすい北側の居室や妻住戸の外壁面又は外壁に面した押入部分にのみに限定した断熱工事がなされている。 ・断熱改修を行うことが望ましいが、建替対象住棟の入居者に対する公平性確保の観点から現状維持とする。	・3点給湯設備は設置されていない。 ・旧省エネ基準（昭和55年基準）制定以前のストックであり、断熱工事は、結露の発生しやすい北側の居室や妻住戸の外壁面又は外壁に面した押入部分にのみに限定した断熱工事がなされている。 ・外壁改修の時期に合わせて、居住性向上と躯体の劣化軽減を目的とし、外断熱工法による断熱改修を行う。	・3点給湯設備は設置されていない。 ・旧省エネ基準（昭和55年基準）制定以前のストックであり、断熱工事は、結露の発生しやすい北側の居室や妻住戸の外壁面又は外壁に面した押入部分にのみに限定した断熱工事がなされている。 ・全面的改善を実施し、居住性向上と躯体の劣化軽減を目的とした断熱改修を行う。	・3点給湯設備は設置されていない。 ・旧省エネ基準（昭和55年基準）制定後のストックであり、一定の断熱性能を有することから、断熱改修は実施しない。
	3．安全性確保型改善	・旧耐震による壁式構造であり、耐震診断の結果、規定の耐震性を有するため、耐震改修は不要。	・旧耐震による壁式構造であり、耐震診断の結果、規定の耐震性を有するため、耐震改修は不要。 ・ただし、コンクリート強度は 15N/mm^2～18N/mm^2 であるため、中性化の進行が比較的早く、築 70 年までの継続管理を予定する場合は、コア抜き調査によるコンクリート強度、中性化、塩化物量を測定し、躯体の健全性を把握することが望ましい。	・旧耐震による壁式構造であり、耐震診断の結果、規定の耐震性を有するため、耐震改修は不要。 ・ただし、コンクリート強度は 15N/mm^2～18N/mm^2 であるため、中性化の進行が比較的早く、築 70 年までの継続管理を予定する場合は、コア抜き調査によるコンクリート強度、中性化、塩化物量を測定し、躯体の健全性を把握することが望ましい。	・旧耐震による壁式構造であり、耐震診断の結果、規定の耐震性を有するため、耐震改修は不要。 ・ただし、コンクリート強度は 15N/mm^2～18N/mm^2 であるため、中性化の進行が比較的早く、築 80 年までの継続管理を予定する場合は、コア抜き調査によるコンクリート強度、中性化、塩化物量を測定し、躯体の健全性を把握することが望ましい。	・新耐震による壁式構造であり、現行の耐震関係規定を満たしている。 ・JASS5 による耐久設計強度基準が示された以降のストックであるが、築 80 年までの長期の活用を図る場合は、コア抜き調査によるコンクリート強度、中性化、塩化物量を測定し、躯体の健全性を把握することが望ましい。
	4．長寿命化型改善	・設備配管の維持管理容易性の向上を目的とし、雑排水管の更新を行うことが望ましいが、継続管理期間（約7年）を踏まえ、費用対効果の観点から現状維持とする。	・設備配管の維持管理容易性の向上を目的とし、雑排水管の更新を行う。	・設備配管の維持管理容易性の向上を目的とし、雑排水管の更新を行う。	・設備配管の維持管理容易性の向上を目的とし、雑排水管の更新を行う。	・昭和 60 年代ストックは、予防保全的な修繕の実施により、良質なストックとして維持管理することが求められる。

２）モデル団地「Ｋ団地」でのケーススタディ

（１）団地の状況

Ｋ団地は、Ｂ市の拠点駅の一つに近接する地域（表Ⅱ.3.13）に立地する全 1,655 戸の大規模団地である。表Ⅱ.3.12 に示すように、６つの区分の住宅（Ｋ住宅（K-1 住宅～K-6 住宅））で構成されている。

表Ⅱ.3.12　Ｋ団地の構成

	建設年度 ※1	構造形式	階数	棟数	戸数	住戸面積	活用方針 ※2
K-1 住宅	S43～45	簡易耐火（RC 造）	2	20	81	31.4 ㎡、36.5 ㎡	建替（実施中）
K-2 住宅	S43～47	簡易耐火（RC 造）	1～2	30	190	39.5 ㎡、42.7 ㎡	建替（実施中）
K-3 住宅	S45～51	耐火（RC 造）	4	5	144	40.5 ㎡、49.8 ㎡	個別改善 （次期で建替）
K-4 住宅	S47～52	耐火（RC 造）	3～5	46	1,056	40.5～54.6 ㎡	個別改善
K-5 住宅	H12	耐火（RC 造）	6	1	45	43.1～74.8 ㎡	修繕（維持）
K-6 住宅	H14～18	耐火（RC 造）	4～5	4	121	42.6～72.4 ㎡	修繕（維持）

※1：S は昭和、H は平成を示している。
※2：計画期間が平成 23 年度～32 年度までの現行の公営住宅長寿命化計画での活用方針、建替実施中は 2018 年度現在。

K-1 住宅 81 戸及び K-2 住宅 190 戸は、昭和 43～47 年に整備された簡易耐火構造（RC 造）の平屋建て及び２階建ての団地であり、現在建替事業が進行中である（2018 年現在、K-2 住宅の一部は建替事業を実施済）。

K-3 住宅 144 戸は、次期の長寿命化計画の期間において建替に位置づけられており、現在新たな入居者の募集停止中である。

K-4 住宅は 1,056 戸で構成され、長寿命化計画において個別改善の対象に位置づけられており、順次外壁改修が実施されている（写真Ⅱ.3.1）。

写真Ⅱ.3.1　外壁改修実施中の K-4 住宅（K-4 住宅・308 号棟）

K-5 住宅 45 戸及び K-6 住宅 121 戸は、平成 12～18 年に建替実施済み（管理開始は平成 14～20 年）である。

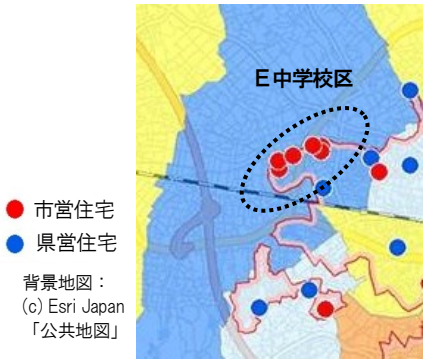
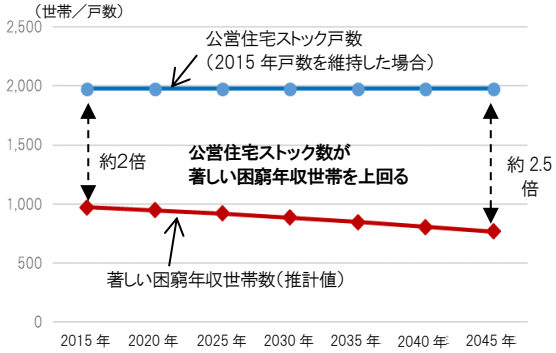
（２）全体活用（整備）方針

（２）－１　全体の活用（整備）方針

Ｋ団地が立地する当該地域（中学校区）は、表Ⅱ.3.13（第Ⅰ編のⅠ.５の表Ⅰ.5.4 の一部を編集して再掲）に示すように、住宅確保要配慮者の需要に対して公営住宅の供給戸数（ストック戸数）が過多傾向にあると推計される地区である。

このため、当該団地全体の公営住宅戸数は、中長期的には戸数縮減を図ることが望ましい。建替事業進行中の K-1 住宅、K-2 住宅及び次期建替予定の K-3 住宅は、将来需要を踏まえた必要戸数を検討・精査し、建替後の戸数を設定する必要がある。

表Ⅱ.3.13　K団地の戦略的マネジメントの検討例

公営住宅ストック	・K団地は、対象市の郊外部の拠点駅に近接して立地。**6つの住宅（K-1住宅～K-6住宅）が連担して、全1,655戸の大規模団地**を構成している。 ・現在、一部の住宅で順次建替事業が進んでいるが、募集停止していない（継続利用する）K-4住宅についても、住宅設備等の居住性が低く、空き家率が高い状況。
現行計画での活用方針	・K-1住宅及びK-2住宅は、昭和43～47年築で「建替」の判定。現在建替実施中。 ・K-3住宅は、現計画期間後（次期計画）で建替に着手を予定。 ・K-4住宅（1,056戸）は、長寿命化計画において個別改善に位置づけられている（現在、外壁改修を順次実施中）。 ・K-5住宅、K-6住宅は建替事業を実施済み（平成12年以降）。
需給バランス	・当該団地が立地する地域（E中学校区）では、2015年現在、著しい困窮年収世帯からみた**需要に対する公営住宅ストック数は約2倍。著しい困窮年収世帯から公営住宅ストック数を引いた世帯数は-1,003世帯。公営住宅ストックが大きく上回る状態。** ・**当地域の住宅困窮年収世帯数は将来的に減少傾向。**このため、建替が予定されているが、それにより現戸数を維持した場合、**著しい困窮年収世帯数に対して公営住宅数が上回る状態はさらに強まる見込み。**  **【著しい困窮年収世帯数と公営住宅ストック数の差】** （図Ⅰ.5.6の部分拡大図）  **【著しい困窮年収世帯数と公営住宅ストック数の比較】**
活用（整備）方針の考え方	○ 当該地域の唯一の市営住宅であり、団地として中長期的に維持していくことは必要（周辺の県営住宅団地との連携・役割分担の調整は考えられる。）。 ○ 地域の需要、当該団地の空き家発生の状況からみて、**建替による更新をしつつも、中長期的には団地全体としては「戸数縮減」を図っていく**ことが望ましい。例えば、中長期的には次のような活用が考えられる。 **①需要を見据えた段階的な戸数縮減の取り組み** ・将来にわたって建替による更新が想定されているが、中長期的な需要や他団地との関係等を踏まえて必要戸数を精査し、次のような取り組みを行うことが考えられる。 ＊今後の建替においては、需要や他団地の活用方針等を踏まえ、戸数減建替を検討。 ＊一定の耐用年数の経過した住棟は、計画的な用途廃止により、団地規模を縮小：団地内で空き家を一部住棟に集約化し、段階的な戸数縮減（除却棟と改善住棟の組み合せ）を図る。残す棟は建替又は長寿命化改善等を実施。 ・用途廃止を予定する住棟については改善ではなく修繕対応する。 **②地域に必要な施設の導入** ・戸数縮減建替や住棟の集約に合わせて、団地内に用地を創出し、地域に必要な福祉施設・生活支援施設等を誘致する。

（２）－２　K-4 住宅の活用（整備）方針

一方、Ｋ団地内において最も戸数の多いK-4 住宅（1,056 戸）については、今後も一定の需要はあるものの、将来的には一部のストックを用途廃止の対象とし、ストックの集約化を図ることが方針として考えられる。この際、将来的な建替事業量平準化の観点から、団地内を建替エリア、集約エリアに位置づけ、建設年度の早い昭和 40 年代後半に建設されたストックから順に（法定耐用年限を待たずに）建替を実施することが考えられる。建替までの間は原則として修繕対応とすることが望ましい。

一方で、昭和 50 年代に建設されたストックは、順次、建替エリアへの集約化を図るが、集約（建替）までの間、概ね法定耐用年限まで活用することを前提とし、残りの供用期間を考慮した、適切な改善を実施するとともに確実な計画修繕を実施することが方針として考えられる。

Ｋ-4 住宅の団地構成を示す地図（背景地図は地理院地図）に、建替・集約化エリアの活用方針を当てはめたものを図Ⅱ.3.12 に示す。

（３）K-4 住宅の建替の実施方針

図Ⅱ.3.12 に示すように、K-4 住宅のうち、南側のエリアを建替エリアとし、その中でも（建替済みのK-5 住宅、K-6 住宅に隣接する）最南端のエリアを早期建替エリアと設定する。

早期建替エリアについては、概ね築 50 年まで活用し、その後、順次建替を行う。建替時には、団地内の現状入居者のみならず、周辺地域の高齢者等の居住を支援していくことを目的として、建替事業の中で、余剰地を生み出し、高齢者支援施設等の導入を図る。

早期建替エリア以外の建替エリアについては、概ね築 70 年まで活用することを基本とし、建替を実施する。

概ね 20 年以上をかけて段階的に建替を行うことで、建替事業量（年間あたり）の平準化を図る。

（４）K-4 住宅の集約化の実施方針

図Ⅱ.3.12 に示すように、K-4 住宅のうち、（周辺に戸建て住宅が多く立地する）北側のエリアを集約エリアとする。

集約エリアの住棟は築 70 年まで活用し、用途廃止とする。このため、当該エリアの居住者は、段階的にK-4 住宅内の建替棟又は周辺団地への移転を誘導としていくとともに、新規入居の募集停止を行っていく（ただし、空き住戸はK-4 住宅の建替時の仮住居として活用を想定する）。

築 70 年経過後は、用途廃止・売却をし、戸建て住宅地等として整備されることが想定される。

（５）K-4 住宅の改善の実施方針

早期建替エリアの住棟のうち、建替までの期間が 10 年程度の住棟は、投資を抑えるために改善は実施しない。必要に応じて最小限の修繕を実施しながら、建替を行う。

一方、早期建替の対象住棟を除いた、全ての住棟（図Ⅱ.3.12 の建替エリア、集約化エリアの住棟）は、概ね築 70 年まで活用することを基本とするため、そのために必要な改善を実施する。改善については、長寿命化型改善（設備配管の更新）を実施し、建物の性能向上・機能維持を図り、建替及び集約まで活用していく。

なお、改善実施から建替又は解体（用途廃止）手までの期間を考慮して、改善事業は今後約 10 年程度の間に実施・完了させることとする。

上記を踏まえ、想定される改善事業の実施内容を表Ⅱ.3.14 に示す。

表Ⅱ.3.14　想定される改善事業の実施内容

目的	現状の課題	改善内容	対象住宅･事業量
建物の性能向上・機能維持	･これまで計画的な修繕は実施されておらず、設備配管の老朽化が進行。 ･建替及び集約（耐用年限 70 年）まで活用するためには、設備配管の更新等長期活用に資する改善を実施することが必要である。	･居つきでの工事を前提として、以下の改善を実施する。 【長寿命化型】 ･給排水管の更新 ･共用部：給水方式の変更（直結増圧方式への変更）	･昭和 48 年度建設(1973)：56 戸 ･昭和 49 年度建設(1974)：144 戸 ･昭和 50 年度建設(1975)：220 戸 ･昭和 51 年度建設(1976)：168 戸 ･昭和 52 年度建設(1977)：178 戸 ･計：766 戸（個別改善） ･事業実施の順序は、建設年度の早い住棟から、年間3～6棟のペースで行う。
高齢者対応（空き住戸改善）	･今後更なる高齢化が進むことが予想される中、団地内にエレベーターが設置された住棟がない。 ･一方で、建替事業が進行している団地において、エレベーター設置による、改修コスト及び設置後の維持管理コストの負担が増えることは、望ましくない。	･１階の空き住戸にて随時高齢化対応改善を実施する。 ･高齢化対応改善にあわせて 4～5 階の高齢者の住替誘導を図るなど、ソフト的な対応も行う。 【福祉対応型】 ･手すり設置、玄関戸を開き戸から引き戸に変更、浴槽･便器の高齢者対応等	･1階の空き住戸にて随時行う。
居住性向上（空き住戸改善）	･エレベーターのない階段室型住棟であるため、上階での空き家が目立つ。 ･さらに築約 40 年を経過し、現代のニーズにあわない設備となっており、今後長期にわたり、活用できるよう、居住性の向上を図る。	･若年世帯や子育て世帯向けに、空き住戸にて随時居住性向上改善を実施する。 【居住性向上型】 ･給湯設備の設置（３点給湯）、電気容量アップ等	･空き住戸にて随時行う。

【Ｋ－４住宅の活用（整備）方針】

前述したＫ－４住宅の全体活用（整備）方針を踏まえ、各住棟の特性を考慮し、以下に住棟別改善方針を示す。

① Ｉ－４住宅は、当該地区において最も戸数の多い住宅であるため、長期的には戸数削減を図ることが望ましいため、将来的な建替事業量の平準化の観点から、建替エリア、集約エリアに分けている。

② 建設年度の早いストック（早期建替エリア）については、概ね築 55 年まで活用し、その後、建替を行う。建替までの期間が 10 年程度の住棟は、投資を抑えつつ、必要に応じて修繕を実施しながら、段階的な建替を行う。また、建替時には、高齢者支援施設等施設導入を図り、団地内のみならず、周辺地域の高齢者等の居住を支援していく。

③ 早期建替（建替エリア）の対象住棟を除いた、全ての住棟において、概ね築 70 年まで活用することを基本に、そのために必要な修繕・改善を実施する。改善については、長寿命化型改善（設備配管の更新）を実施し、建物の性能向上・機能維持を図り、建替及び集約まで活用していく。改善実施から建替事業着手までの期間を考慮して、今後約 10 年間で改善事業を完了させることとする。

１．建物の性能向上・機能維持

〈現状の課題〉
・これまで計画的な修繕は実施されておらず、設備配管の老朽化が進行。
・建替及び集約(耐用年限 70 年)まで活用するためには、設備配管の更新等長期活用に資する改善を実施することが必要である。

〈改善内容〉
・居つきでの工事を前提として、以下の改善を実施する。
【長寿命化型】
・給排水管の更新
・共用部：給水方式の変更（直結増圧方式への変更）

〈対象住棟〉
・昭和 48 年度建設（1973）：56 戸
・昭和 49 年度建設（1974）：144 戸
・昭和 50 年度建設（1975）：220 戸
・昭和 51 年度建設（1976）：168 戸
・昭和 52 年度建設（1977）：178 戸
・計：766 戸（個別改善）

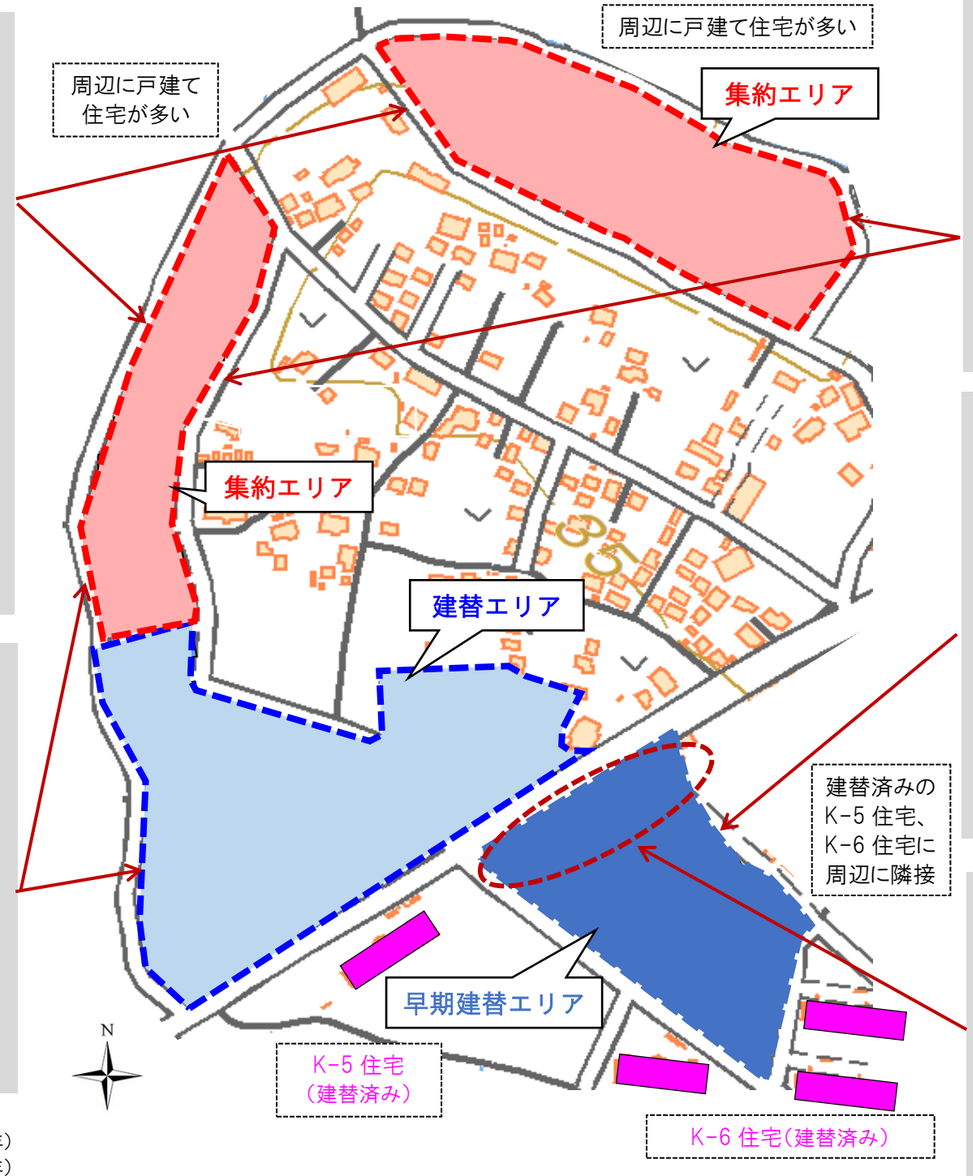
・事業実施の順序は、建設年度の早い住棟からとし、年間３～６棟のペースで行う。

２．高齢者対応（空き住戸改善）

〈現状の課題〉
・今後更なる高齢化が進むことが予想される中、団地内にエレベーターが設置された住棟がない。
・一方で、建替事業が進行している団地において、エレベーター設置による、改修コスト及び設置後の維持管理コストの負担が増えることは、望ましくない。

〈改善内容〉
・1階の空き住戸にて随時高齢化対応改善を実施する。
・高齢化対応改善にあわせて4、5階の高齢者の住替誘導を図るなど、ソフト的な対応も行う。
【福祉対応型】手すり設置、玄関戸を開き戸から引き戸に変更、浴槽･便器の高齢者対応等

〈対象住棟〉
・1階の空き住戸にて随時行う。



昭和 47 年度建設(1972 年)
昭和 48 年度建設(1973 年)
昭和 49 年度建設(1974 年)
昭和 50 年度建設(1975 年)
昭和 51 年度建設(1976 年)
昭和 52 年度建設(1977 年)

背景地図：地理院地図(電子国土)をもとに編集(https://mapps.gsi.go.jp/maplibSearch.do#1)

図Ⅱ.3.12　Ｋ－４住宅の活用（整備）方針

３．居住性向上（空き家改善）

〈現状の課題〉
・エレベーターのない階段室型住棟であるため、上階での空き家が目立つ。
・さらに築約 40 年を経過し、現代のニーズにあわない設備となっており、今後長期にわたり、活用できるよう、居住性の向上を図る。

〈改善内容〉
・若年世帯や子育て世帯向けに、空き住戸にて随時居住性向上改善を実施する。
【居住性向上型】給湯設備の設置(3点給湯)、電気容量アップ等

〈対象住棟〉
・空き住戸にて随時行う。

４．早期建替による、将来的な建替事業量の平準化（修繕対応）

〈現状の課題〉
・これまで計画的な修繕はほとんど実施されておらず、建物の劣化が著しい。

〈計画内容〉
【建替エリア①】修繕対応
・団地内において建設年度の早いストックである、建替エリア①の 10 棟については、建替までの期間、概ね 10 年間は、必要に応じて修繕を実施しながら、段階的な建替を実施する。

対象住棟の現況写真

〈対象住棟〉
・300、301、302、303、304、305、306、307、308、309 号棟（昭和 47～49 年度建設）：計 98 戸(修繕対応)

５．施設導入による、高齢者等の支援

〈現状の課題〉
・現状入居者のうち、単身高齢者世帯は約 5%。今後更なる高齢化が進むことが予想される。
・団地内の現状入居者のみならず、周辺地域の高齢者等の居住を支援していくことを目的として、建替事業の中で、余剰地を生み出し、施設導入を図る。
・施設需要に早期に対応するため、事業の実施は、建替事業着手から概ね 10 年後(築 54 年目)を目安とする。

〈対象住棟〉
・位置は、建替事業完了後の、団地の将来的な土地利用、利便性等を考慮し、沿道に面した 308、309 号棟(昭和 49 年度建設)とする。

（６）修繕のプログラム化の検討

公営住宅ストックを良好な状態で維持しながら効率的に維持管理していくためには、個別のストックの状況に応じて中長期的な修繕計画を作成し、これに基づき計画的な修繕を確実に実施していくことが重要である。

また、改善を実施するストックについては、実施する改善内容を踏まえ、以後の修繕計画を立案する必要がある。また、改善を実施しないストックについては、直近の修繕履歴を把握しこれを踏まえた修繕計画を立案する必要がある。

ここでは、表Ⅱ.3.14 に示した改善の内容と過去の修繕履歴を踏まえつつ、今後の管理期間において実施すべき修繕の内容及び時期について整理する。

なお、以後の修繕周期を示している表（過去の修繕履歴、修繕・改善時期の目安）において、黄色で示している年次の箇所は、目標とする供用期間までの５年単位での残りの期間を示しており、また橙色で示している箇所は、本検討を実施した 2016 年時点を示している。

① 屋上防水

【301 号棟（1973 年管理開始）（2022～2024 年度：築 50 年目に建替実施予定）】

＜現状＞

・建設当時の屋上防水の仕様は露出アスファルト防水である。

・1991 年に修繕が実施されて以来 25 年間修繕は行われていない。

表Ⅱ.3.15　過去の修繕履歴

修繕周期	暦年	1989					1994					1999					2004					2009					2014				
	経年	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
12年				●	1991屋根防水																										

＜修繕・改善仕様＞

・以後の管理期間が短い（10 年以内）ことから、必要に応じて経常修繕を実施し、計画修繕は実施しない。

表Ⅱ.3.16　初期仕様及び改修後の仕様又は性能

対象	初期仕様	改修後の仕様又は性能
屋上防水	露出アスファルト防水	同左

＜修繕・改善時期＞

・屋上防水は、概ね 12 年毎に計画的な修繕を行うことが望ましいとされているが、以後の管理期間が短い（10 年以内）ことから計画修繕は実施しない。

表Ⅱ.3.17　修繕・改善時期の目安

修繕周期	暦年	2014					2019				
	経年	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
12年					（修繕等の予定はなし）						

【51-1 号棟（1976 年管理開始）（2023 年度：築 47 年目に個別改善実施予定）】

＜現状＞

・建設当時の屋上防水の仕様は露出アスファルト防水である。

・1987 年に修繕が実施されて以来 29 年間修繕は行われていない。

写真Ⅱ.3.2　露出アスファルト防水の状況

写真Ⅱ.3.3　露出アスファルト防水の状況

表Ⅱ.3.18　過去の修繕履歴

修繕周期	暦年	1977					1982					1987					1992					1997					2002					2007					2012				
	経年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
12年							1987屋根防水					●																														

＜修繕・改善仕様＞

・シート防水に改修し、躯体の劣化軽減を図る。

表Ⅱ.3.19　初期仕様及び改修後の仕様又は性能

対象	初期仕様	改修後の仕様又は性能
屋上防水	露出アスファルト防水	シート防水

＜修繕・改善時期＞

・早い段階で計画修繕を実施することが望ましいため、点検の結果を踏まえ、2019 年に計画修繕を予定する。

・屋上防水は、概ね 12 年毎に計画的な修繕を行うことが望ましいとされており、築 70 年までの継続管理期間の間、概ね 12 年毎に計画的な修繕を実施する。

・なお、３度目の更新にあたっては、劣化状況と以後の管理期間を鑑みて修繕の是非を判断する。

表Ⅱ.3.20　修繕・改善時期の目安

修繕周期	暦年	2012					2017					2022					2027					2032					2037					2042				
	経年	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
12年									○												○												○			
									計画修繕												計画修繕												計画修繕			

② 外壁改修・床防水

【301 号棟（1973 年管理開始）（2022～2024 年度：築 50 年目に建替実施予定）】

＜現状＞

・建設当時の外壁の仕上げはモルタル塗りの上アクリルリシン吹付である。

・2005 年に修繕が実施されて以来 11 年間修繕は行われていない。

・階段室床、バルコニー床は、管理開始から 43 年の間、計画的な修繕は行われていない。

写真Ⅱ.3.4　南側外壁の状況

写真Ⅱ.3.5　北側外壁の状況

表Ⅱ.3.21　過去の修繕履歴

修繕周期	暦年	1989					1994					1999					2004					2009					2014				
	経年	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
18年													2005外壁修繕					●													

＜修繕・改善仕様＞

・以後の管理期間が短い（10 年以内）ことから、必要に応じて経常修繕を実施し、計画修繕は実施しない。

表Ⅱ.3.22　初期仕様及び改修後の仕様又は性能

対象	初期仕様	改修後の仕様又は性能
外壁	モルタル塗りの上にアクリルリシン吹付	アクリルリシン吹付
階段室床、　バルコニー床	モルタル塗り	同左

＜修繕・改善時期＞

・仮説足場を設置して行う外壁改修は、概ね 18 年毎に行うことが望ましいとされているが、以後の管理期間が短い（10 年以内）ことから計画修繕は実施しない。

表Ⅱ.3.23　修繕・改善時期の目安

修繕周期	暦年	2014					2019				
	経年	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
18年							（修繕等の予定はなし）				

【51-1 号棟（1976 年管理開始）（2023 年度：築 47 年目に個別改善実施予定）】

＜現状＞

・建設当時の外壁の仕上げはモルタル塗りの上アクリルリシン吹付である。

・2008 年に修繕が実施されている。

・階段室床、バルコニー床は、管理開始から 40 年の間、計画的な修繕は行われていない。

写真Ⅱ.3.6　外壁妻側の状況

表Ⅱ.3.24　過去の修繕履歴

修繕周期	暦年	1977					1982					1987					1992					1997					2002					2007					2012				
	経年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
18年																																	●								

2008外壁修繕

＜修繕・改善仕様＞

・ひび割れ補修の上、シーリング打替、アクリルリシン吹付にて修繕を行う。

・階段床、バルコニー床は、ひび割れ補修の上、速乾性ウレタン塗膜防水にて修繕を行う。

表Ⅱ.3.25　初期仕様及び改修後の仕様又は性能

対象	初期仕様	改修後の仕様又は性能
外壁	モルタル塗りの上、アクリルリシン吹付	アクリルリシン吹付
階段室床、　バルコニー床	モルタル塗り	速乾性ウレタン塗膜防水

＜修繕・改善時期＞

・仮説足場を設置して行う外壁改修は、概ね 18 年毎に行うことが望ましいとされており、築 70 年までの継続管理期間の間、概ね 18 年毎に計画的な修繕を実施する。２度目の更新にあたっては、劣化状況と以後の管理期間等を踏まえて修繕の是非を判断する。

表Ⅱ.3.26　修繕・改善時期の目安

修繕周期	暦年	2012					2017					2022					2027					2032					2037					2042				
	経年	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
18年																○																		○		

計画修繕　　計画修繕

③ 給水設備

【301 号棟（1973 年管理開始）（2022～2024 年度：築 50 年目に建替実施予定）】

＜現状＞

・K-4 住宅の上水は、団地内の給水塔より各棟に供給されている。

・建設当時の給水管の仕様は水道用亜鉛メッキ鋼管である。

・おそらく 2011 年頃に更新が実施されていると推察できる。

写真Ⅱ.3.7　団地内の給水塔

表Ⅱ.3.27　過去の修繕履歴

修繕周期	暦年	1989					1994					1999					2004					2009					2014				
	経年	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
35年																	2011？給水管更新							●							

＜修繕・改善仕様＞

・給水管は、硬質塩化ビニルライニング鋼管にて更新が行われている。

・以後の管理期間が短い（10 年以内）ことから、必要に応じて経常修繕を実施し、更新はしない。

表Ⅱ.3.28　初期仕様及び改修後の仕様又は性能

対象	初期仕様	改修後の仕様又は性能
給水管	水道用亜鉛メッキ鋼管	硬質塩化ビニルライニング鋼管

＜修繕・改善時期＞

・硬質塩化ビニルライニング鋼管（管端防食継手）は、35 年以上の耐用年数を有すると言われており、２度目の更新は必要ないものと考えられる。

表Ⅱ.3.29　修繕・改善時期の目安

修繕周期	2014					2019				
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
35年					（修繕等の予定はなし）					

【51-1 号棟（1976 年管理開始）（2023 年度：築 47 年目に個別改善実施予定）】

＜現状＞

・K-4 住宅の上水は、団地内の給水塔より各棟に供給されている。

・建設当時の給水管の仕様は水道用亜鉛メッキ鋼管である。

・管理開始から 40 年間の間、給水管の更新は行われていない。

写真Ⅱ.3.8　団地内の給水塔

表Ⅱ.3.30　過去の修繕履歴

修繕周期	暦年	1977					1982					1987					1992					1997					2002					2007					2012				
	経年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
35年															（過去の修繕実施はなし）																										

＜修繕・改善仕様＞

・給水管は、近く予定されている個別改善において更新する。更新後の目標管理期間（概ね 25 年間）を踏まえ、硬質塩化ビニルライニング鋼管（管端防食継手）を採用する。

・また共用部の給水方式の変更（直結増圧方式への変更）もあわせて実施する。

表Ⅱ.3.31　初期仕様及び改修後の仕様又は性能

対象	初期仕様	改修後の仕様又は性能
給水管	水道用亜鉛メッキ鋼管	硬質塩化ビニルライニング鋼管

＜修繕・改善時期＞

・硬質塩化ビニルライニング鋼管（管端防食継手）は、35 年以上の耐用年数を有すると言われており、築 70 年までの継続管理期間の間、２度目の更新は必要ないと考えられる。

表Ⅱ.3.32　修繕・改善時期の目安

修繕周期	暦年	2012					2017					2022					2027					2032					2037					2042				
	経年	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
35年													○																							

個別改善

④ 排水設備

【301 号棟（1973 年管理開始）（2022～2024 年度：築 50 年目に建替実施予定）】

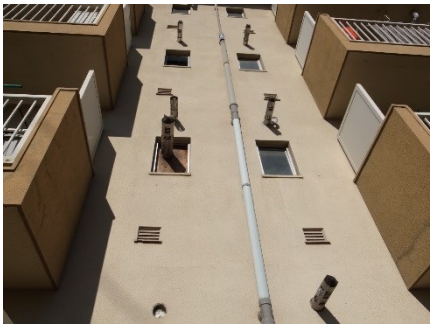
＜現状＞

・建設当時の雑排水管の仕様は硬質塩化ビニル管（通称ＶＰ管）である。

・同じく汚水管の仕様は鋳鉄管である。

・雑排水管については、2011 年頃に更新が実施されていると推察できる。

・汚水管は、管理開始から 43 年の間、更新は行われていない。



写真Ⅱ.3.9　外壁に表しの雑排水管

写真Ⅱ.3.10　住棟足回りの雑排水管

表Ⅱ.3.33　過去の修繕履歴

修繕周期	暦年	1989					1994					1999					2004					2009					2014				
	経年	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
30年																	2011？雑排水管更新							●							
50年																															

＜修繕・改善仕様＞

・雑排水管及び汚水管は、以後の管理期間が短い（10 年以内）ことから、必要に応じて経常修繕を実施しつつ、更新はしない。

表Ⅱ.3.34　初期仕様及び改修後の仕様又は性能

対象	初期仕様	改修後の仕様又は性能
雑排水管	硬質塩化ビニル管	同左
汚水管	鋳鉄管	同左

＜修繕・改善時期＞

・硬質塩化ビニル管の修繕周期は概ね 30 年、鋳鉄管の修繕周期は概ね 50 年とされており、以後の管理期間が短い（10 年以内）ことから、更新は必要ないと考えられる。

表Ⅱ.3.35　修繕・改善時期の目安

修繕周期	暦年	2014					2019				
	経年	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
30年											
50年											

（修繕等の予定はなし）

【51-1 号棟（1976 年管理開始）（2023 年度：築 47 年目に個別改善実施予定）】

＜現状＞

・建設当時の雑排水管の仕様は硬質塩化ビニル管（通称ＶＰ管）である。

・同じく汚水管の仕様はタールエポシキ塗装鋼管である。

・管理開始から 40 年の間、雑排水管、汚水管の更新は行われていない。

・雑排水管は経年に伴う劣化・損傷が生じており、事後修繕による応急措置がなされている。

写真Ⅱ.3.11　外壁に表しの雑排水管

表Ⅱ.3.36　過去の修繕履歴

修繕周期	暦年	1977					1982					1987					1992					1997					2002					2007					2012				
	経年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
30年																	（過去の修繕実施はなし）																								
50年																																									

＜修繕・改善仕様＞

・雑排水管及び汚水管は、近く予定している個別改善にて更新する。

・雑排水管は、外壁沿いに露出配管されていることから、防火区画貫通処理の必要がないため、硬質塩化ビニル管に更新する。

・汚水管は、住戸専用部に設置され、防火区画を貫通していることから耐火２層管に更新する。

表Ⅱ.3.37　初期仕様及び改修後の仕様又は性能

対象	初期仕様	改修後の仕様又は性能
雑排水管	硬質塩化ビニル管	同左
汚水管	タールエポキシ塗装鋼管	耐火2層管

＜修繕・改善時期＞

・硬質塩化ビニル管及び耐火２層管の修繕周期は、概ね 30 年とされており、以後の更新は必要ないと考えられる。

表Ⅱ.3.38　修繕・改善時期の目安

修繕周期	暦年	2012					2017					2022					2027					2032					2037					2042				
	経年	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
30年													○																							
50年													○																							

個別改善

（７）修繕・改善のプログラムの作成

前記の一連の検討を踏まえ、シナリオ１（築 50 年まで維持管理）及びシナリオ２（築 70 年まで維持管理）の場合の修繕・改善のプログラムを作成すると、表Ⅱ.3.39 及び表Ⅱ.3.40 のようになる。

表中、修繕履歴の実施年度を青丸、想定される修繕実施年度を黄緑の丸印、改修（改善）実施後の性能又は仕様の変更の内容（改修後の性能又は仕様）について赤字で表記している。その他の表記について、表の右上部の凡例を参照されたい（後述の表Ⅱ.3.68 及び表Ⅱ.3.69 も同様である）。

表Ⅱ.3.39　シナリオ１（築 50 年まで維持管理）の場合の目標供用期間までの修繕・改善のプログラムの作成例

2016年時点で修繕予定年度を経過し、未実施であるものは、概ね5年以内に修繕を実施。
●印は修繕周期表※に基づく修繕時期、●印は修繕実施年度、●印は想定修繕実施年度（時期未確認）を示す。
●印は、躯体調査予定年度、○印は修繕実施以降の予定年度、○印は、継続管理期間が短いため、実施しない修繕を示す。

ケース1（S40年代ストック）／シナリオ1（築50年まで継続管理）

K－4住宅 301 号棟（昭和 47 年建設）・4階建て 32 戸

専用床面積：40．5㎡（3K）　　管理開始 1973年（昭和48年）

これまでの改修・修繕履歴（43年間）　今後の改修・修繕のプログラム（7年間）　用途廃止

↓2016年現在

※修繕周期表とは、「公営住宅等長寿命化計画策定指針（改定）平成28年8月」P46以降の修繕周期表をいう。

部位		初期仕様又は性能	改修後の仕様又は性能	修繕周期	歴年経年	備考
計画修繕	共用部分 躯体	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造 ひび割れ補修（ｴﾎﾟｷｼ樹脂注	18年		
	屋根	屋根防水 露出ｱｽﾌｧﾙﾄ防水	屋根防水 同左	12年		
	外壁	外壁 モルタル塗りの上アクリル系リシン吹付	外壁 アクリル系リシン吹付	18年		
	床	ﾊﾞﾙｺﾆｰ床 モルタル塗り	ﾊﾞﾙｺﾆｰ床 同左	18年		
		廊下：モルタル塗り 階段：モルタル塗り	廊下：モルタル塗り 階段：モルタル塗り	18年		
	建具等	玄関ﾄﾞｱ 鋼製玄関ﾄﾞｱ：SOP塗り	玄関ﾄﾞｱ 鋼製玄関ﾄﾞｱ：ﾎﾟﾘｳﾚﾀﾝ塗装	6年		
		ｻｯｼ アルミサッシ（KJ部品）	ｻｯｼ 同左	36年		
		PS扉 鋼製PS扉：SOP塗り	PS扉 鋼製PS扉：ﾎﾟﾘｳﾚﾀﾝ塗装	6年		
	手すり等	ﾊﾞﾙｺﾆｰ・廊下・階段手すり 鋼製手すり	ﾊﾞﾙｺﾆｰ・廊下・階段手すり 同左：ﾎﾟﾘｳﾚﾀﾝ塗装	6年		
	専用部分 天井	天井 塗装合板	天井 同左	－		
	壁	壁 塗装合板	壁 同左	－		
	床	洋室床：ﾌﾛｰﾘﾝｸﾞﾎﾞｰﾄﾞ 和室床：ｽﾀｲﾛ畳	同左 同左	－		
	建具	木製建具ﾌﾗｯｼｭ戸	同左	－		
	流し台	流し台 KJ型ｽﾃﾝﾚｽ流し台	流し台 同左	－		
	浴室	浴室 在来浴室	浴室 同左	－		
	衛生器具	洗面台 壁掛型洗面器	洗面台 同左	－		
		便器 ﾛｰﾀﾝｸ密結型洋風便器	便器 同左	－		
	給湯管	―	―	－		
	換気設備	換気扇 KJ型換気扇枠	換気扇 同左	－		
	屋内機械設備 給水設備	給水管 水道用亜鉛ﾒｯｷ鋼管	給水管 硬質塩化ﾋﾞﾆﾙﾗｲﾆﾝｸﾞ鋼管	35年		
		給水ﾎﾟﾝﾌﾟ 揚水ﾎﾟﾝﾌﾟ（給水塔）	給水ﾎﾟﾝﾌﾟ 同左	15年		
		水槽 給水塔	水槽 同左	－		
	排水設備	雑排水管 硬質塩化ﾋﾞﾆﾙ管	雑排水管 同左	30年		
		汚水管 鋳鉄管	汚水管 同左	50年		
	ガス設備	屋内 亜鉛ﾒｯｷ鋼管	屋内 被覆鋼管	30年		
	ガス設備	埋設部 亜鉛ﾒｯｷ鋼管	屋内 ガス用ポリエチレン管	50年		
	熱源等	―	―	15年		
	屋内電気設備 電灯設備（共用）	【引込・供給方式】 電灯：単相2線（100V）	【引込・供給方式】 電灯：同左	30年		
		【共用電灯設備】 照明器具：蛍光灯	【共用電灯設備】 照明器具：同左	15年		
	テレビ受信設備	【ｱﾝﾃﾅ等設備】 VHF・UHFｱﾝﾃﾅ、増幅器	【ｱﾝﾃﾅ等設備】 同左	15年		
	消防設備 消火設備	―	―	25年		
	自動火災報知設備	―	―	20年		
	非常警報設備	―	住宅用火災警報器 （電池式）	10年		
	昇降機 ｴﾚﾍﾞｰﾀｰ	―		30年		
改善事業	全面的改善	―		－		
		―				
	福祉対応型改善	―				
		―				
	居住性向上型改善	―		－		
		―				
	安全性確保型改善	―		－		
		―				
	長寿命化型改善	―				
		―		－		

表Ⅱ.3.40　シナリオ２（築 70 年まで維持管理）の場合の目標供用期間までの修繕・改善のプログラムの作成例

2016年時点で修繕予定年度を経過し、未実施であるものは、概ね5年以内に修繕を実施。
●印は修繕周期表※に基づく修繕時期、●印は修繕実施年度、●印は想定修繕実施年度（時期未確認）を示す。
●印は、躯体調査予定年度、○印は修繕実施以降の予定年度、○印は、継続管理期間が短いため、実施しない修繕を示す。

ケース1（S40年代ストック）／シナリオ2（築70年まで継続管理）

K－4住宅 51-1 号棟（昭和 50 年建設）・3階建て 18 戸

専用床面積：46．7㎡（3K）　　管理開始 1976年（昭和51年）

これまでの改修・修繕履歴（38年間）　　今後の改修・修繕のプログラム（32年　　用途廃止

↓2016年現在

※修繕周期表とは、「公営住宅等長寿命化計画策定指針（改定）平成28年8月」P46以降の修繕周期表をいう。

部位		初期仕様又は性能	改修後の仕様又は性能	修繕周期	備考
共用部分	躯体	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造 ひび割れ補修（ｴﾎﾟｷｼ樹脂注	18年	
	屋根	屋根防水 露出ｱｽﾌｧﾙﾄ防水	屋根防水 シート防水	12年	
	外壁	外壁 モルタル塗りの上アクリル系リシン吹付	外壁 アクリル系リシン吹付	18年	
	床	ﾊﾞﾙｺﾆｰ床 防水モルタル塗り	ﾊﾞﾙｺﾆｰ床 同左	18年	
		廊下：防水モルタル塗り 階段：防水モルタル塗り	廊下：モルタル塗り 階段：モルタル塗り	18年	
	建具等	玄関ﾄﾞｱ 鋼製玄関ﾄﾞｱ：SOP塗り	玄関ﾄﾞｱ 鋼製玄関ドア：ﾎﾟﾘｳﾚﾀﾝ塗装	6年	
		ｻｯｼ アルミサッシ（KJ部品）	ｻｯｼ 同左	36年	
		PS扉 鋼製PS扉：SOP塗り	PS扉 鋼製PS扉：ﾎﾟﾘｳﾚﾀﾝ塗装	6年	
	手すり等	ﾊﾞﾙｺﾆｰ・廊下・階段手すり KJ型ﾌﾟﾚｽ手すり（鋼製）	ﾊﾞﾙｺﾆｰ・廊下・階段手すり 同左：ﾎﾟﾘｳﾚﾀﾝ塗装	6年	
専用部分	天井	台所：化粧石膏ﾎﾞｰﾄﾞ 和室：杉柾合板	台所：同左 和室：同左	－	
	壁	台所：シナ合板SOP塗装 和室：シナ合板SOP塗装	台所：同左 和室：同左	－	
	床	台所：ﾌﾛｰﾘﾝｸﾞﾎﾞｰﾄﾞ 和室：スタイロ畳	台所：同左 和室：同左	－	
	建具	木製建具ﾌﾗｯｼｭ戸	同左	－	
	流し台	流し台 KJ型ｽﾃﾝﾚｽ流し台	流し台 同左	－	
	浴室	浴室 在来浴室	浴室 同左	－	
	衛生器具	洗面台 壁掛型洗面器	洗面台 同左	－	
		便器 ﾛｰﾀﾝｸ密結型洋風便器	便器 同左	－	
	給湯管	－	－	－	
	換気設備	換気扇 KJ型換気扇枠	換気扇 同左	－	
屋内機械設備	給水設備	給水管 水道用亜鉛ﾒｯｷ鋼管	給水管 同左	35年	
		給水ﾎﾟﾝﾌﾟ 揚水ﾎﾟﾝﾌﾟ（給水塔）	給水ﾎﾟﾝﾌﾟ 同左	15年	
		水槽 給水塔	水槽 同左	－	
	排水設備	雑排水管 硬質塩化ﾋﾞﾆﾙ管	雑排水管 硬質塩化ﾋﾞﾆﾙ管	30年	
		汚水管 ﾀｰﾙｴﾎﾟｷｼ塗装鋼管	汚水管 同左	50年	
	ガス設備	屋内 亜鉛ﾒｯｷ鋼管	屋内 同左	30年	
	ガス設備	埋設部 亜鉛ﾒｯｷ鋼管	屋内 ガス用ポリエチレン管	50年	
	熱源等	－	－	15年	
屋内電気設備	電灯設備（共用）	【引込・供給方式】 電灯：単相2線（100V）	【引込・供給方式】 電灯：同左	30年	
		【共用電灯設備】 照明器具：蛍光灯	【共用電灯設備】 照明器具：同左	15年	
	テレビ受信設備	【ｱﾝﾃﾅ等設備】 VHF・UHFｱﾝﾃﾅ、増幅器	【ｱﾝﾃﾅ等設備】 同左	15年	
消防設備	消火設備	—	—	25年	
	自動火災報知設備	—	—	20年	
	非常警報設備	—	住宅用火災警報器 （電池式）	10年	
昇降機	ｴﾚﾍﾞｰﾀｰ	—		30年	
改善事業	全面的改善	—			
		—			
	福祉対応型改善	—	補助手すり設置		
		—	浴室・トイレの高齢者対応		
	居住性向上型改善	—	3点給湯設備の設置	15年	
		—	電気容量のアップ		
	安全性確保型改善	—			
		—			
	長寿命化型改善	—			
		—			

３）モデル団地「Ｆ団地」でのケーススタディ

（１）団地の状況

Ｆ団地は、市街化区域の縁辺部に立地している。写真Ⅱ.3.12～写真Ⅱ.3.13 に示すとおり、中層耐火５階建て住棟で、全 10 棟で構成される 320 戸の団地である。団地内の各棟の基本属性を表Ⅱ.3.41 に示している。

写真Ⅱ.3.12　中層耐火５階建て住棟

写真Ⅱ.3.13　団地内の給水塔

表Ⅱ.3.41　Ｆ団地の各棟の基本属性

	建設年度 ※1	構造形式	階数	戸数	住戸面積	３点給湯	エレベーター	活用方針 ※2
１号棟	S54	中層耐火・RC 造（壁式）	5	40	57.9 ㎡	なし	なし	個別改善
２号棟	S54		5	40	57.9 ㎡			
３号棟	S53		5	40	57.9 ㎡			
４号棟	S53		5	20	57.9 ㎡			
５号棟	S53		5	30	57.9 ㎡			
６号棟	S53		5	30	57.9 ㎡			
７号棟	S53		5	30	54.1 ㎡			
８号棟	S53		5	30	54.1 ㎡			
９号棟	S54		5	30	54.1 ㎡			
10 号棟	S54		5	30	57.9 ㎡			

※1：S は昭和を示している。
※2：計画期間が平成 23 年度～32 年度までの現行の公営住宅長寿命化計画での活用方針。

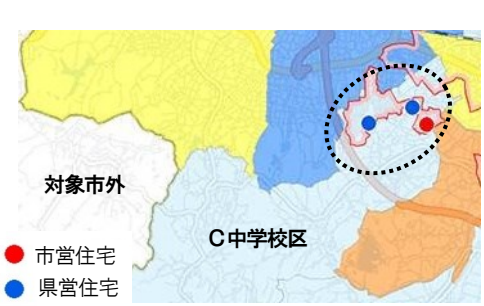
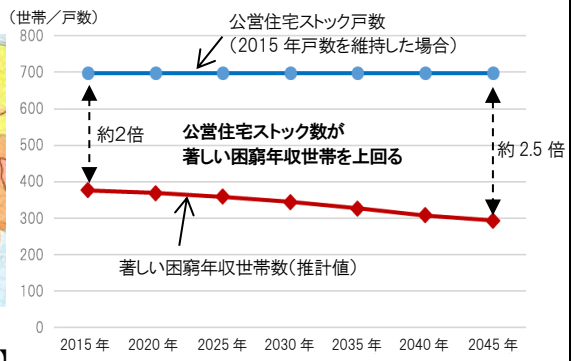
（２）全体活用（整備）方針

Ｆ団地は、現行の長寿命化計画においては、全棟が「個別改善」の対象に位置づけられている（平成 2～3 年に屋上防水改修が実施されたほか、過去にガス管の更新が実施されているが、現時点で事業に着手はされていない）。

当該地域（中学校区）の唯一の市営住宅であり、団地を維持していくことは必要である（同地区には他に県営の大規模団地が立地している）。

しかし、Ｆ団地が立地する当該地域（中学校区）は、表Ⅱ.3.42（第Ⅰ編のⅠ.５の表Ⅰ.5.3 を一部編集して再掲）に示すように、住宅確保要配慮者の需要に対して公営住宅の供給戸数（ストック戸数）が過多傾向にあると推計される地区である。実際、エレベーターのない５階建て階段室型住棟であるため、上階での空き住戸が目立っている。

表Ⅱ.3.42　Ｆ団地の戦略的マネジメントの検討例

公営住宅ストック	・Ｆ団地は、対象市の**市街化区域の縁辺部の地域に立地**。**中層５階建て・10 棟で構成される 320 戸の大規模団地**。昭和 53～54 年築で残耐用年数は 33 年程度。住戸面積 54～58 ㎡、３点給湯なし、エレベーターは未設置。 ・周辺には、県営住宅ストックも２団地・計 378 戸存在。全体で３団地・698 戸。
現行計画での活用方針	＜市営住宅＞ F-1 住宅（昭和 53～54 年築・中耐・320 戸）:【維持管理（個別改善）】 ＜県営住宅＞ F-2 住宅（昭和 51～52 年築・中耐・330 戸）:【維持管理（修繕対応）】 F-3 住宅（昭和 62～平成 1 年築・中耐・48 戸）:【維持管理（修繕対応）】 ・全ての団地・住棟について、残耐用年数があるため、**継続管理**と判定されている。
需給バランス	・Ｆ団地が立地する地域（Ｃ中学校区）では、2015 年現在、著しい困窮年収世帯からみた需要に対する公営住宅ストック数は約２倍。著しい困窮年収世帯から公営住宅ストック数を引いた世帯数は-321 世帯。公営住宅ストックが上回る水準。 ・**当該地域の住宅困窮年収世帯数は将来的に減少傾向**。このため、維持管理（改善、修繕）により現戸数を維持した場合、**著しい困窮年収世帯数に対する公営住宅数が上回る状態はさらに強まる見込み**。  背景地図：(c) Esri Japan「公共地図」 **【著しい困窮年収世帯数と公営住宅ストック数の差】** （図Ⅰ.5.6 の部分拡大図）  **【著しい困窮年収世帯数と公営住宅ストック数の比較】**
活用（整備）方針の考え方	○ 当該地域の唯一の市営住宅であり、団地として中長期的に維持していくことは必要（周辺の県営住宅団地との連携・役割分担の調整は考えられる。）。 ○ 地域の需要、当該団地の空き家発生の状況からみて、**中長期的には「戸数縮減」を図っていく**ことが望ましい。例えば、中長期的には次のような活用が考えられる。 **①全面的改善・個別改善・用途廃止の組み合わせにより段階的に戸数縮減を図る** ＜基本方針＞ ・一部住棟の用途廃止により、団地内での住棟の集約化を図る。 ・存置する棟は適切な改善を実施し、法定耐用年数を迎えるまで（又は長寿命化改善の実施によりそれ以上の期間にわたり）活用し続ける。 ＜存置棟の活用＞ ・存置する一部住棟について、全面的改善を実施し、ＥＶの設置により、高齢者対応を図る。併せて、住戸規模の改変を行い、子育て・多子世帯への対応などを図り、ミックスド・コミュニティの推進を図る。 ・ＥＶを設置しない棟については、下階の空き住戸への高齢者世帯の入居等を進める。 **②地域に必要な施設の導入** ・用途廃止した住棟の跡地には、地域に必要な福祉施設・生活支援施設等を誘致する（周辺に計画戸建て住宅地があり、地域全体として高齢化の進行が予想される）。

法定耐用年限（70 年）までの残耐用年数が 30 年以上あるため、当面は現状の戸数を維持することが基本と考えられる。しかし、地域の需要、当該団地の空き家発生の状況からみて、中長期的には戸数縮減を図ることが望ましい。一部のストックを計画的に用途廃止とし、ストックの集約化を図っていくことが考えられる。

一方、法定耐用年限まで（又はそれを超える長期に渡って）活用するストックのうち、一部のストックについては全面的改善を実施し、子育て・多子世帯への対応などによりミックスド・コミュニティの推進を図るとともに、中層エレベーターの設置により高齢者対応を図る。

なお、団地の東側に隣接するエリアは、落ち着いた戸建て住宅地となっており、団地の将来的な土地利用を考えた場合、団地東側の 8～10 号棟が立地するエリア（後掲・図Ⅱ.3.13 参照）は、これらと一体的な戸建て住宅地として整備することが望ましい。一方、1～7 号棟が立地する西側のエリアは、将来に渡って市営住宅用地として活用していくことが求められる。

Ｆ団地の団地構成を示す地図（背景地図は地理院地図）に、エリア・住棟別の活用方針を当てはめたものを図Ⅱ.3.13 に示す。

（３）Ｆ団地の建替の実施方針

1～7 号棟が立地する西側のエリアは、将来に渡って市営住宅用地として活用していくエリアとし、法定耐用年限到来の頃の地域の需要等を踏まえ、将来的には建替を実施することが考えられる。

（４）Ｆ団地の集約化の実施方針

団地東側の 8～10 号棟が立地するエリアは、将来的に用途廃止とし、団地規模の集約化を図る。

利用年限が少なくなっている過程で段階的に移転を誘導としていくとともに、新規入居の募集停止を行っていく。利用年限到来後は、用途廃止・売却をし、戸建て住宅地等として整備されることが想定される。また、周辺の戸建て住宅地等の地域住民にも解放された、地域の福祉拠点等を整備することが考えられる。

なお、東側エリアの用途廃止により、将来的には団地の戸数を 210 戸程度までに、管理戸数を 35%縮減する（従前戸数は 320 戸）。

（５）Ｆ団地の改善の実施方針

想定される改善事業の実施内容を表Ⅱ.3.43 に示す。

（５）－１　法定耐用年数を超えて活用する住棟の改善

比較的住戸規模の大きな旧第１種公営住宅の棟（１～６号棟、10 号棟）は、築 80 年程度の長期にわたって活用することを基本とする。

１号棟及び２号棟は、住棟規模及び余裕のある屋外スペースを活かし、エレベーター設置による住戸アクセスのバリアフリー化を図るとともに、多世代居住の推進のため住戸規模を再編する。

その他の住棟は、断熱性能の向上と合わせて躯体の劣化軽減を図るため、外断熱改修（長寿命化型改善（個別改善）を実施することが考えられる。

（５）－２　法定耐用年数まで（それ以前）まで活用する住棟の改善

将来的な管理戸数の削減を図るため、旧第２種公営住宅の棟（７～９号棟）は、居住性向上に資する改善及び計画的な修繕を実施しながら築 70 年程度まで活用し、その後、用途廃止（又は一部建替）を行う。

表Ⅱ.3.43　想定される改善事業の実施内容

目的	現状の課題	改善内容	対象住棟
多世代居住の推進のための住戸規模の再編	・現状の住戸規模は54～57㎡程度であるため、単身世帯には広すぎて家賃負担が重い。 ・一方、多子世帯、ファミリー世帯には十分な規模とは言えない。	・需要と供給のミスマッチを解消するため、一律3DK（約 57 ㎡）として供給された住戸を、単身又は2人世帯向け住戸（47 ㎡）とファミリー向け住戸（69 ㎡）に再分割する。 ・10 号棟1階はグループホームやシェア居住、子育て支援施設等への転用を想定した改修を行う。	8～10 号棟 （全面的改善）
住戸アクセスのバリアフリー化	・エレベーターのない5階建て階段室型住棟であるため、上階での空き家が目立つ。 ・高齢者世帯が多いため、エレベーターを設置することが望ましいが、改修コスト及び維持管理コストの増大が懸念される。	・片廊下及びフロアレベル着床型エレベーターを設置し、玄関までのフラットアクセスを確保する。 ・エレベーター設置は一部の住棟に限定し、適宜入居者の住替誘導を図るなど、ソフト的な対応も必要。	1～2 号棟（個別改善） 8～10 号棟 （全面的改善）
躯体の劣化軽減・省エネ化	・旧省エネ基準制定（S55 年）以前のストックであるため、北側外壁及び押入内部を除き断熱工事はなされていない。	・外壁については、これまで抜本的な改修は、なされてこなかったため、外壁改修を実施する。 ・また、外壁改修と併せて外断熱改修を実施し、躯体の劣化軽減を図る。	1～7号棟（個別改善） 8～10 号棟 （全面的改善）
給排水設備の更新・3点給湯設備の設置	・建設後 40 年の間、給排水設備配管の更新はなされておらず、応急処置による対処がなされている。 ・3点給湯設備が設置されておらず、居住性に課題がある。	・汚水管、雑排水管の更新を実施する。 ・既設の雑排水管及び汚水管は、全て外壁沿いに露出配管されているため、更新は比較的容易である。 ・全ての住宅に3点給湯設備を設置するともに、給水管改修を実施する。	1～7号棟（個別改善） 8～10 号棟 （全面的改善）

【Ｆ団地の活用（整備）方針】

前述したＦ団地の活用方針を踏まえ、各住棟の特性を考慮し、以下に住棟別改善方針を示す。

① 子育て世帯、ファミリー世帯の入居を促し、多世代居住の推進により地域の活性化を図るとともに、バリアフリー化により高齢者等の居住環境を改善する。
② 比較的住戸規模の大きな旧１種住宅（１～６号棟、10 号棟）は、築 80 年以上の長期に渡り活用することを基本に、そのために必要な改善を実施する。
③ 旧１種住宅のうち１号棟及び２号棟は、住棟規模及び余裕のある屋外スペースを活かし、エレベーター設置による住戸アクセスのバリアフリー化を図るとともに、多世代居住の推進のため住戸規模を再編する。
④ 旧１種のそれ以外の住棟は、断熱性能の向上と合わせて躯体の劣化軽減を図るため、外断熱改修を実施する。（長寿命化型改善（個別改善）の実施）
⑤ 将来的な管理戸数の削減を図るため、旧２種住宅（７～９号棟）、10 号棟は、居住性向上に資する改善及び計画的な修繕を実施しながら築 70 年まで活用し、その後、用途廃止（又は一部建替）を行う。東側の戸建て住宅地の接しているため、用途廃止等により地域に必要な福祉施設等の導入を想定する。

１．躯体の劣化軽減・省エネ化

<現状の課題>
・旧省エネ基準制定（S55 年）以前のストックであるため、北側外壁及び押入内部を除き断熱工事はなされていない。

<改善内容>
・外壁については、これまで抜本的な改修は、なされてこなかったため、外壁改修と併せて外断熱改修を実施し、躯体の劣化軽減を図る。

<対象住棟>
・1～7号棟（個別改善）
・8～10 号棟（全面的改善）

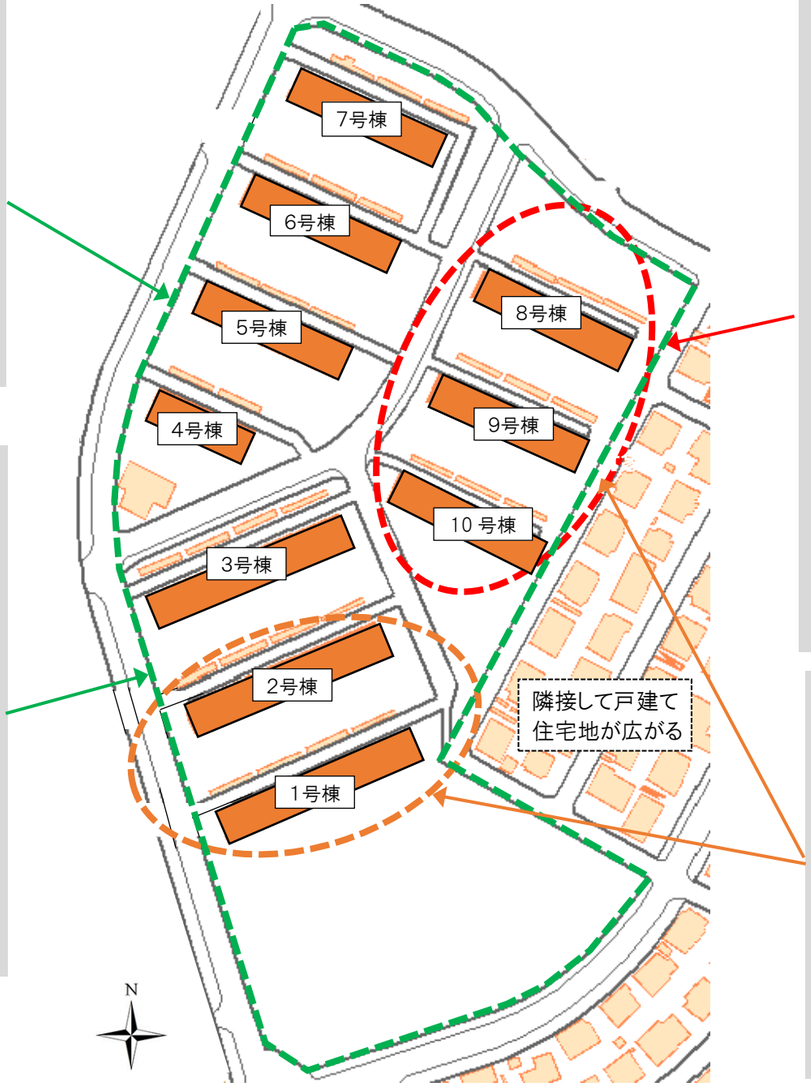
２．給排水設備の更新・３点給湯設備の設置

<現状の課題>
・建設後 40 年の間、給排水設備配管の更新はなされておらず、応急処置による対処がなされている。（右写真参照）
・3点給湯設備が設置されておらず、居住性に課題あり。

応急処置がなされた雑排水管

<改善内容>
・汚水管、雑排水管の更新を実施する。
・既設の雑排水管及び汚水管は、全て外壁沿いに露出配管されているため、更新は比較的容易である。
・全ての住宅に3点給湯設備を設置するともに、給水管改修を実施する。

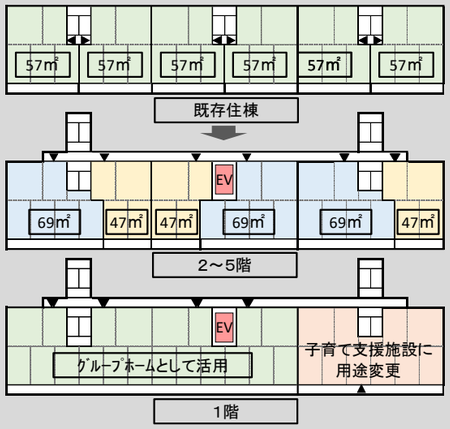
<対象住棟>
・1～7号棟（個別改善）
・8～10 号棟（全面的改善）



３．多世代居住の推進のための住戸規模の再編

<現状の課題>
・現状の住戸規模は54～57㎡程度であるため、単身世帯には広すぎて家賃負担が重い。
・一方、多子世帯、ファミリー世帯には十分な規模とは言えない。

<改善内容>
・需要と供給のミスマッチを解消するため、一律3DK（約 57 ㎡）として供給された住戸を、単身又は2人世帯向け住戸（47 ㎡）とファミリー向け住戸（69 ㎡）に再分割する。
・10 号棟 1 階は高齢者のグループホームやシェア居住、子育て支援施設等への転用を想定した改修を行う。



<改善対象住棟>
8～10 号棟（全面的改善）

４．住戸アクセスのバリアフリー化

<現状の課題>
・エレベーターのない5階建て階段室型住棟であるため、上階での空き家が目立つ。
・高齢者世帯が多いため、エレベーターを設置することが望ましいが、改修コスト及び維持管理コストの増大が懸念される。

<改善内容>
・片廊下及びフロアレベル着床型エレベーターを設置し、玄関までのフラットアクセスを確保する。
・エレベーター設置は一部の住棟に限定し、適宜入居者の住替誘導を図るなど、ソフト的な対応も必要。

片廊下及びEV設置例

<対象住棟>
・1～2 号棟（個別改善）、8～10 号棟（全面的改善）

背景地図：地理院地図（電子国土）をもとに編集（https://mapps.gsi.go.jp/maplibSearch.do#1）

図Ⅱ.3.13　Ｆ団地の各住棟の活用（整備）方針

（6）修繕のプログラム化の検討

公営住宅ストックを良好な状態で維持しながら効率的に維持管理していくためには、個別のストックの状況に応じて中長期的な修繕計画を作成し、これに基づき計画的な修繕を確実に実施していくことが重要である。

また、改善を実施するストックについては、実施する改善内容を踏まえ、以後の修繕計画を立案する必要がある。また、改善を実施しないストックについては、直近の修繕履歴を把握しこれを踏まえた修繕計画を立案する必要がある。

ここでは、表Ⅱ.3.43 に示した改善の内容を踏まえ、以後の管理期間において実施すべき修繕の内容及び時期について整理する。

① 屋上防水

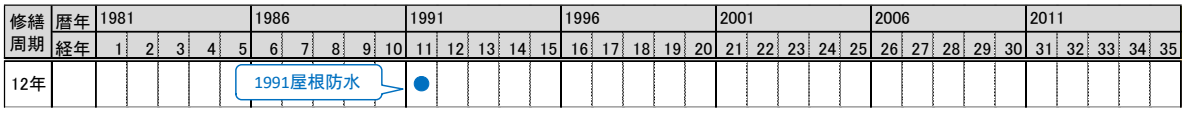
【8～10 号棟（1980 年管理開始）（2018～2023 年度に全面的改善実施予定）】

＜現状＞

・建設当時の屋上防水の仕様は露出アスファルト防水である。

・1991 年に修繕が実施されて以来、約 25 年間修繕は行われていない。

表Ⅱ.3.44　過去の修繕履歴



＜修繕・改善仕様＞

・近く予定している全面的改善の際に、外断熱露出アスファルト防水に改修し、居住性向上と躯体の劣化軽減を図る。

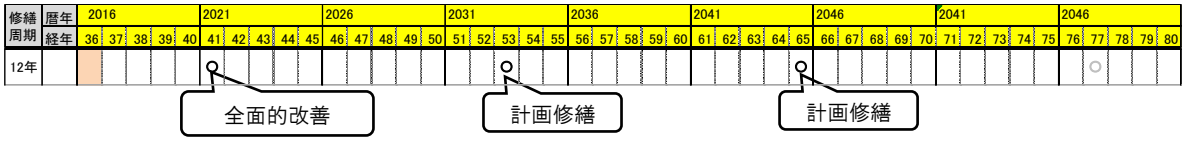
表Ⅱ.3.45　初期仕様及び改修後の仕様又は性能

対象	初期仕様	改修後の仕様又は性能
屋上防水	露出アスファルト防水	外断熱露出アスファルト防水

＜修繕・改善時期＞

・屋上防水は、概ね 12 年毎に修繕を行うことが望ましいとされており、改善実施後、築 70～80 年程度までの継続管理期間の間、概ね 12 年毎に計画的な修繕を実施する。

表Ⅱ.3.46　修繕・改善時期の目安



【1～7 号棟（1979 年管理開始）（2018 年度に個別改善実施予定）】

＜現状＞

・建設当時の屋上防水の仕様は露出アスファルト防水である。

・1990 年に修繕が実施されて以来、約 26 年間修繕は行われていない。

写真Ⅱ.3.14　露出アスファルト防水の状況　写真Ⅱ.3.15　露出アスファルト防水の状況

表Ⅱ.3.47　過去の修繕履歴

修繕周期	暦年	1980					1985					1990					1995					2000					2005					2010				
	経年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
12年							1990屋根防水					●																								

＜修繕・改善仕様＞

・外断熱露出アスファルト防水に改修し、居住性向上と躯体の劣化軽減を図る。

表Ⅱ.3.48　初期仕様及び改修後の仕様又は性能

対象	初期仕様	改修後の仕様又は性能
屋上防水	露出アスファルト防水	外断熱露出アスファルト防水

＜修繕・改善時期＞

・点検の結果を踏まえ、早い段階で計画修繕を実施することが望ましいため、2020 年に個別改善（長寿命化型）を予定する。

・屋上防水は、概ね 12 年毎に修繕を行うことが望ましいとされており、改善後、築 70 年程度までの継続管理期間の間、概ね 12 年毎に計画的な修繕を実施する。

表Ⅱ.3.49　修繕・改善時期の目安

修繕周期	暦年	2015					2020					2025					2030					2035					2040					2045				
	経年	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
12年					○												○												○							

個別改善　計画修繕　計画修繕

② 外壁改修、床防水

【8～10 号棟（1980 年管理開始）（2018～2023 年度に全面的改善実施予定）】

＜現状＞

・建設当時の外壁の仕上げはモルタル塗りの上アクリルリシン吹付である。

・シーリングの打替等、部分的な経常修繕は行われているが、管理開始から約 36 年の間、計画的な修繕は行われていない。

・階段室床、バルコニー床も、管理開始から約 36 年の間、計画的な修繕は行われていない。

写真Ⅱ.3.16　南側外壁の状況

写真Ⅱ.3.17　階段室の状況

表Ⅱ.3.50　過去の修繕履歴

修繕周期	暦年	1981					1986					1991					1996					2001					2006					2011				
	経年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
18年															（過去の修繕実施はなし）																					

＜修繕・改善仕様＞

・近く予定している全面的改善の際に外断熱改修（湿式工法）を実施し、躯体補修と併せて居住性向上と躯体の劣化軽減を図る。

・階段室床、バルコニー床は、ひび割れ補修の上、ウレタン塗膜防水にて修繕を行う。

表Ⅱ.3.51　初期仕様及び改修後の仕様又は性能

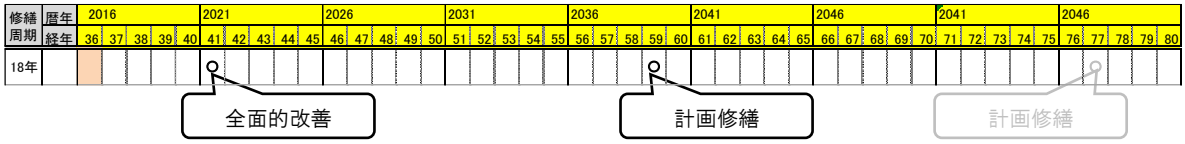
対象	初期仕様	改修後の仕様又は性能
外壁	モルタル塗りの上、アクリルリシン吹付	ひび割れ補修の上、外断熱改修（湿式工法）
階段室床、　バルコニー床	モルタル塗り	ウレタン塗膜防水

＜修繕・改善時期＞

・仮説足場を設置して行う外壁改修は、概ね 18 年毎に行うことが望ましいとされており、改善後、築 70～80 年程度までの継続管理期間の間、概ね 18 年毎に計画的な修繕を実施する。

・なお、築 76 年目頃の修繕は、継続管理期間を踏まえて修繕実施の是非を判断する。

表Ⅱ.3.52　修繕・改善時期の目安



【1～7 号棟（1979 年管理開始）（2018 年度に個別改善実施予定）】

＜現状＞

・建設当時の外壁の仕上げはモルタル塗りの上アクリルリシン吹付である。

・シーリングの打替等、部分的な経常修繕は行われているが、管理開始から３７年の間、計画的な修繕は行われていない。

・階段床、バルコニー床も、管理開始から約 37 年の間、計画的な修繕は行われていない。

写真Ⅱ.3.18　外壁妻側の状況

写真Ⅱ.3.19　階段室の状況

表Ⅱ.3.53　過去の修繕履歴

修繕周期	暦年	1980					1985					1990					1995					2000					2005					2010				
	経年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
18年															（過去の修繕実施はなし）																					

＜修繕・改善仕様＞

・ひび割れ補修の上、シーリング打替、アクリルリシン吹付にて修繕を行う。

・階段床、バルコニー床は、ひび割れ補修の上、速乾性ウレタン塗膜防水にて修繕を行う。

表Ⅱ.3.54　初期仕様及び改修後の仕様又は性能

対象	初期仕様	改修後の仕様又は性能
外壁	モルタル塗りの上にアクリルリシン吹付	ひび割れ補修の上、シーリング打替、アクリルリシン吹付
階段室床、 バルコニー床	モルタル塗り	速乾性ウレタン塗膜防水

＜修繕・改善時期＞

・仮説足場を設置して行う外壁改修は、概ね 18 年毎に行うことが望ましいとされており、築 70 年程度までの継続管理期間の間、概ね 18 年毎に計画的な修繕を実施する。

表Ⅱ.3.55　修繕・改善時期の目安

修繕周期	暦年	2015					2020					2025					2030					2035					2040					2045				
	経年	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
18年					○																		○													

個別改善　　計画修繕

③ 給水設備

【8～10 号棟（1980 年管理開始）（2018～2023 年度に全面的改善実施予定）】

＜現状＞

・Ｆ団地の上水は、団地内の給水塔より各棟に供給されている。

・建設当時の給水管の仕様は硬質塩化ビニルライニング鋼管である。

・管理開始から約 36 年の間、給水管の更新は行われていない。

写真Ⅱ.3.20　団地内の給水塔

表Ⅱ.3.56　過去の修繕履歴

修繕周期	暦年	1981					1986					1991					1996					2001					2006					2011				
	経年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
35年															（過去の修繕実施はなし）																					

＜修繕・改善仕様＞

・給水管は、近く予定している全面的改善に併せて更新する。

・更新後の目標管理期間（概ね 40 年間）を踏まえ、優れた耐食性・耐震性を有する高密度ポリエチレン管を採用する。

表Ⅱ.3.57　初期仕様及び改修後の仕様又は性能

対象	初期仕様	改修後の仕様又は性能
給水管	硬質塩化ビニルライニング鋼管	高密後ポリエチレン管

＜修繕・改善時期＞

・高密度ポリエチレン管は、優れた耐食性・耐震性から、40 年以上の耐用年数を有すると言われており、築 70～80 年程度までの継続管理期間の間において、２度目の更新は必要ないと考えられる。

表Ⅱ.3.58　修繕・改善時期の目安

修繕周期	暦年	2016					2021					2026					2031					2036					2041					2046					2041					2046				
	経年	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
35年							○																																							

全面的改善

【１～７号棟（1979 年管理開始）（2018 年度に個別改善実施予定）】

＜現状＞

・建設当時の給水管の仕様は硬質塩化ビニルライニング鋼管である。

・管理開始から約 37 年の間、給水管の更新は行われていない。

表Ⅱ.3.59　過去の修繕履歴

修繕周期	暦年	1980					1985					1990					1995					2000					2005					2010				
	経年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
35年															（過去の修繕実施はなし）																					

＜修繕・改善仕様＞

・給水管は、近く予定している個別改善において更新する。更新後の目標管理期間（概ね 30 年間）を踏まえ、硬質塩化ビニルライニング鋼管（管端防食継手）を採用する。

表Ⅱ.3.60　初期仕様及び改修後の仕様又は性能

対象	初期仕様	改修後の仕様又は性能
給水管	硬質塩化ビニルライニング鋼管	硬質塩化ビニルライニング鋼管

＜修繕・改善時期＞

・硬質塩化ビニルライニング鋼管（管端防食継手）は、35 年以上の耐用年数を有すると言われており、築 70 年程度までの継続管理期間の間において、２度目の更新は必要ないと考えられる。

表Ⅱ.3.61　修繕・改善時期の目安

修繕周期	暦年	2015					2020					2025					2030					2035					2040					2045				
	経年	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
35年					○																															

個別改善

④ 排水設備

【8～10 号棟（1980 年管理開始）（2018～2023 年度に全面的改善実施予定）】

＜現状＞

・建設当時の雑排水管の仕様は硬質塩化ビニル管（通称ＶＰ管）である。

・同じく汚水管の仕様はタールエポキシ塗装鋼管である。

・管理開始から約 36 年の間、雑排水管、汚水管の更新は行われていない。

・雑排水管は経年に伴う劣化・損傷が生じており、事後修繕による応急措置がなされている。

写真Ⅱ.3.21　雑排水管の劣化状況

写真Ⅱ.3.22　雑排水管の劣化状況

表Ⅱ.3.62　過去の修繕履歴

修繕周期	暦年	1981					1986					1991					1996					2001					2006					2011				
	経年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
30年															（過去の修繕実施はなし）																					

＜修繕・改善仕様＞

・雑排水管及び汚水管は、近く予定している全面的改善にて更新する。

・排水管は、外壁沿いに露出配管されていることから、防火区画貫通処理の必要がないため、硬質塩化ビニル管に更新する。

・汚水管は住戸専用部分に設置され、防火区画を貫通していることから耐火２層管に更新する。

表Ⅱ.3.63　初期仕様及び改修後の仕様又は性能

対象	初期仕様	改修後の仕様又は性能
雑排水管	硬質塩化ビニル管	同左
汚水管	タールエポキシ塗装鋼管	耐火2層管

＜修繕・改善時期＞

・硬質塩化ビニル及び耐火２層管の修繕周期は概ね 30 年とされており、改善後 30 年程度で２度目の更新時期を迎える。更新にあたっては、配管の劣化状況と以後の管理期間を踏まえて、更新の是非を判断する。

表Ⅱ.3.64　修繕・改善時期の目安

修繕周期	暦年	2016					2021					2026					2031					2036					2041					2046					2041					2046				
	経年	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
30年							○																														○									

全面的改善　　計画修繕

【1～7 号棟（1979 年管理開始）（2018 年度に個別改善実施予定）】

＜現状＞

・建設当時の雑排水管の仕様は硬質塩化ビニル管（通称ＶＰ管）である。

・同じく汚水管の仕様はタールエポキシ塗装鋼管である。

・管理開始から約 36 年の間、雑排水管、汚水管の更新は行われていない。

・雑排水管は経年に伴う劣化・損傷が生じており、事後修繕による応急措置がなされている。

写真Ⅱ.3.23　雑排水管の劣化状況

写真Ⅱ.3.24　雑排水管の劣化状況

表Ⅱ.3.65　過去の修繕履歴

修繕周期	暦年	1980					1985					1990					1995					2000					2005					2010				
	経年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
30年															（過去の修繕実施はなし）																					

＜修繕・改善仕様＞

・雑排水管及び汚水管は、近く予定している個別改善にて更新する。

・排水管は、外壁沿いに露出配管されていることから、防火区画貫通処理の必要がないため、硬質塩化ビニル管に更新する。

・汚水管は住戸専用部分に設置され、防火区画を貫通していることから耐火２層管に更新する。

表Ⅱ.3.66　初期仕様及び改修後の仕様又は性能

対象	初期仕様	改修後の仕様又は性能
雑排水管	硬質塩化ビニル管	同左
汚水管	タールエポキシ塗装鋼管	耐火2層管

＜修繕・改善時期＞

・硬質塩化ビニル及び耐火２層管の修繕周期は概ね 30 年とされており、改善後 30 年程度で２度目の更新時期を迎える。２度目の更新は、以後の管理期間が短いことから予定しない。

表Ⅱ.3.67　修繕・改善時期の目安

修繕周期	暦年	2015					2020					2025					2030					2035					2040					2045				
	経年	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
30年					○																					●									○	

個別改善　　計画修繕

（７）修繕・改善のプログラムの作成

前記の一連の検討を踏まえ、シナリオ２（築 70 年まで維持管理）及びシナリオ３（築 80 年まで維持管理）の修繕・改善のプログラムを作成したのが表Ⅱ.3.68 及び表Ⅱ.3.69 である。

表Ⅱ.3.68　シナリオ２（築 70 年まで維持管理）の場合の目標利用期間までの修繕・改善のプログラムの作成例

2016年時点で修繕予定年度を経過し、未実施であるものは、概ね5年以内に修繕を実施。
●印は修繕周期表※に基づく修繕時期、●印は修繕実施年度、●印は想定修繕実施年度（時期未確認）を示す。
●印は、躯体調査予定年度、○印は修繕実施以降の予定年度、○印は、継続管理期間が短いため、実施しない修繕を示す。

ケース2（S50年代ストック）／シナリオ2（築70年まで継続管理）

F団地7号棟（S53 年建設）・5階建て 30 戸

専用床面積：54．1㎡（3DK）

管理開始　1979年（昭和54年）

これまでの改修・修繕履歴（37年間）　↓2016年現在　今後の改修・修繕のプログラム（33年間）　用途廃止

※修繕周期表とは、「公営住宅等長寿命化計画策定指針（改定）平成28年8月」P46以降の修繕周期表をいう。

部位		初期仕様又は性能	改修後の仕様又は性能	修繕周期	暦年経年	備考
計画修繕	共用部分 躯体	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造 ひび割れ補修（ｴﾎﾟｷｼ樹脂注	18年		
	屋根	屋根防水 露出ｱｽﾌｧﾙﾄ防水	屋根防水 外断熱露出ｱｽﾌｧﾙﾄ防水	12年		
	外壁	外壁 モルタル塗りの上アクリル系リシン吹付	外壁 アクリル系リシン吹付	18年		
	床	ﾊﾞﾙｺﾆｰ床 防水モルタル塗り	ﾊﾞﾙｺﾆｰ床 ウレタン塗膜防水	18年		
		階段：防水モルタル塗り	階段：モルタル塗り ウレタン塗膜防水	18年		
	建具等	玄関ﾄﾞｱ 鋼製玄関ﾄﾞｱ（KJ型）：SOP塗り	玄関ﾄﾞｱ 鋼製玄関ﾄﾞｱ：SOP塗装	6年		
		ｻｯｼ アルミサッシ（KJ型）	ｻｯｼ 同左	36年		
		PS扉 鋼製PS扉：SOP塗り	PS扉 鋼製PS扉：SOP塗装	6年		
	手すり等	ﾊﾞﾙｺﾆｰ・廊下・階段手すり KJ型プレス手すり（鋼製）	ﾊﾞﾙｺﾆｰ・廊下・階段手すり 同左：SOP塗装	6年		
	専用部分 天井	台所：化粧石膏ﾎﾞｰﾄﾞ 和室：杉柾合板	台所：同左 和室：同左	—		
	壁	台所：シナ合板SOP塗装 和室：シナ合板SOP塗装	台所：同左 和室：同左	—		
	床	台所：複合床材（寄木ﾌﾛｱｰ） 和室：ｽﾀｲﾛ畳	台所：同左 和室：同左	—		
	建具	木製建具ﾌﾗｯｼｭ戸	同左	—		
	流し台	流し台 KJ型ｽﾃﾝﾚｽ流し台	流し台 同左	—		
	浴室	浴室 在来浴室	浴室 同左	—		
	衛生器具	洗面台 壁掛型洗面器	洗面台 同左	—		
		便器 洋風便器CLW型	便器 同左	—		
	給湯管	—	—	—		
	換気設備	換気扇 KJ型換気扇枠	換気扇 レンジフードファン	20年		
	屋内機械設備 給水設備	給水管 硬質塩化ﾋﾞﾆﾙﾗｲﾆﾝｸﾞ鋼管	給水管 硬質塩化ビニルライニング鋼	35年		
		給水ﾎﾟﾝﾌﾟ 揚水ﾎﾟﾝﾌﾟ（給水塔）	給水ﾎﾟﾝﾌﾟ 同左	—		
		水槽 給水塔	水槽 同左	—		
	排水設備	雑排水管 硬質塩化ﾋﾞﾆﾙ管	雑排水管 硬質塩化ﾋﾞﾆﾙ管	30年		
		汚水管 ﾀｰﾙｴﾎﾟｷｼ塗装鋼管	汚水管 耐火2層管	30年		
	ガス設備	屋内 配管用炭素鋼鋼管	屋内 ポリエチレン管	50年		
	ガス設備	埋設部 亜鉛ﾒｯｷ鋼管	屋内 ポリエチレン管	50年		
	熱源等	—	給湯器	15年		
	屋内電気設備 電灯設備（共用）	【引込・供給方式】 電灯：単相2線（100V）	【引込・供給方式】 電灯：同左	30年		
		【共用電灯設備】 照明器具：蛍光灯	【共用電灯設備】 照明器具：同左	15年		
	テレビ受信設備	【ｱﾝﾃﾅ等設備】 VHF・UHFｱﾝﾃﾅ、増幅器	【ｱﾝﾃﾅ等設備】 同左	15年		
	消防設備 消火設備	—	—	25年		
	自動火災報知設備	—	—	20年		
	非常警報設備	—	住宅用火災警報器 （電池式）	10年		
	昇降機 ｴﾚﾍﾞｰﾀｰ	—		30年		
改善事業	全面的改善	—				
		—				
	福祉対応型改善	—				
		—				
	居住性向上型改善	—	3点給湯設備設置			
		—				
	安全性確保型改善	—				
		—				
	長寿命化型改善	—	給排水管の更新			外断熱（湿式工法）
		—				

表Ⅱ.3.69　シナリオ３（築 80 年まで維持管理）の場合の目標利用期間までの修繕・改善のプログラムの作成例

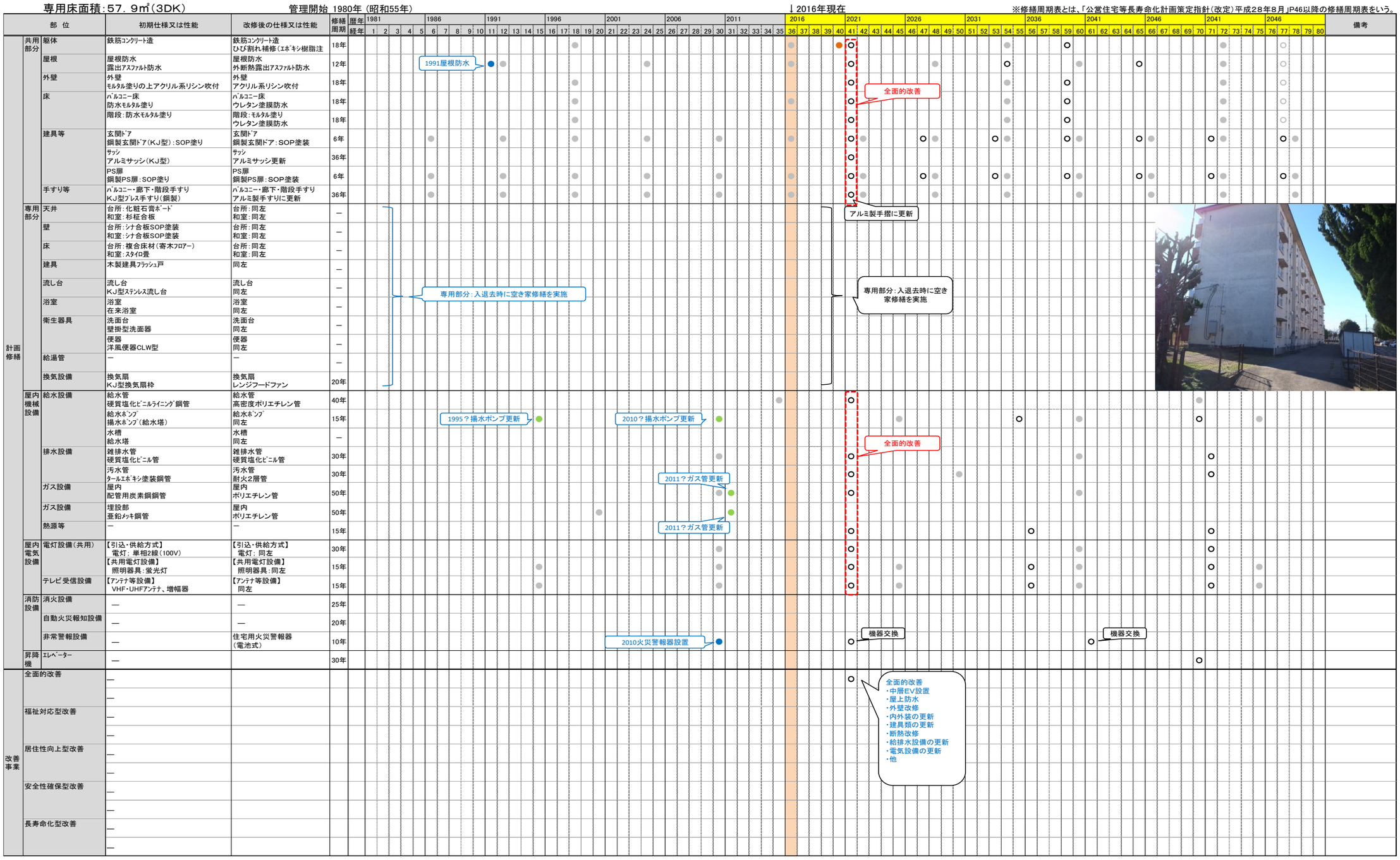
2016年時点で修繕予定年度を経過し、未実施であるものは、概ね5年以内に修繕を実施。
●印は修繕周期表※に基づく修繕時期、●印は修繕実施年度、●印は想定修繕実施年度（時期未確認）を示す。
●印は、躯体調査予定年度、○印は修繕実施以降の予定年度、○印は、継続管理期間が短いため、実施しない修繕を示す。

ケース2（S50年代ストック）／シナリオ3（築80年まで継続管理）

F団地1号棟（S54 年建設）・5階建て 40 戸
専用床面積：57．9㎡（3DK）
管理開始 1980年（昭和55年）

これまでの改修・修繕履歴（36年間）　今後の改修・修繕のプログラム（44年間）　用途廃止

↓2016年現在

※修繕周期表とは、「公営住宅等長寿命化計画策定指針（改定）平成28年8月」P46以降の修繕周期表をいう。

部位		初期仕様又は性能	改修後の仕様又は性能	修繕周期	備考
計画修繕	共用部分 躯体	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造 ひび割れ補修（ｴﾎﾟｷｼ樹脂注	18年	
	屋根	屋根防水 露出ｱｽﾌｧﾙﾄ防水	屋根防水 外断熱露出ｱｽﾌｧﾙﾄ防水	12年	
	外壁	外壁 モルタル塗りの上アクリル系リシン吹付	外壁 アクリル系リシン吹付	18年	
	床	ﾊﾞﾙｺﾆｰ床 防水モルタル塗り	ﾊﾞﾙｺﾆｰ床 ウレタン塗膜防水	18年	
		階段：防水モルタル塗り	階段：モルタル塗り ウレタン塗膜防水	18年	
	建具等	玄関ﾄﾞｱ 鋼製玄関ﾄﾞｱ（KJ型）：SOP塗り	玄関ﾄﾞｱ 鋼製玄関ﾄﾞｱ：SOP塗装	6年	
		ｻｯｼ アルミサッシ（KJ型）	ｻｯｼ アルミサッシ更新	36年	
		PS扉 鋼製PS扉：SOP塗り	PS扉 鋼製PS扉：SOP塗装	6年	
	手すり等	ﾊﾞﾙｺﾆｰ・廊下・階段手すり KJ型ﾌﾟﾚｽ手すり（鋼製）	ﾊﾞﾙｺﾆｰ・廊下・階段手すり アルミ製手すりに更新	36年	
	専用部分 天井	台所：化粧石膏ﾎﾞｰﾄﾞ 和室：杉柾合板	台所：同左 和室：同左	—	
	壁	台所：シナ合板SOP塗装 和室：シナ合板SOP塗装	台所：同左 和室：同左	—	
	床	台所：複合床材（寄木ﾌﾛｱｰ） 和室：ｽﾀｲﾛ畳	台所：同左 和室：同左	—	
	建具	木製建具ﾌﾗｯｼｭ戸	同左	—	
	流し台	流し台 KJ型ｽﾃﾝﾚｽ流し台	流し台 同左	—	
	浴室	浴室 在来浴室	浴室 同左	—	
	衛生器具	洗面台 壁掛型洗面器	洗面台 同左	—	
		便器 洋風便器CLW型	便器 同左	—	
	給湯管	—	—	—	
	換気設備	換気扇 KJ型換気扇枠	換気扇 レンジフードファン	20年	
	屋内機械設備 給水設備	給水管 硬質塩化ﾋﾞﾆﾙﾗｲﾆﾝｸﾞ鋼管	給水管 高密度ポリエチレン管	40年	
		給水ﾎﾟﾝﾌﾟ 揚水ﾎﾟﾝﾌﾟ（給水塔）	給水ﾎﾟﾝﾌﾟ 同左	15年	
		水槽 給水塔	水槽 同左	—	
	排水設備	雑排水管 硬質塩化ﾋﾞﾆﾙ管	雑排水管 硬質塩化ﾋﾞﾆﾙ管	30年	
		汚水管 ﾀｰﾙｴﾎﾟｷｼ塗装鋼管	汚水管 耐火2層管	30年	
	ガス設備	屋内 配管用炭素鋼鋼管	屋内 ポリエチレン管	50年	
	ガス設備	埋設部 亜鉛ﾒｯｷ鋼管	屋内 ポリエチレン管	50年	
	熱源等	—	—	15年	
	屋内電気設備 電灯設備（共用）	【引込・供給方式】 電灯；単相2線（100V）	【引込・供給方式】 電灯；同左	30年	
		【共用電灯設備】 照明器具：蛍光灯	【共用電灯設備】 照明器具：同左	15年	
	テレビ受信設備	【ｱﾝﾃﾅ等設備】 VHF・UHFｱﾝﾃﾅ、増幅器	【ｱﾝﾃﾅ等設備】 同左	15年	
	消防設備 消火設備	—	—	25年	
	自動火災報知設備	—	—	20年	
	非常警報設備	—	住宅用火災警報器 （電池式）	10年	
	昇降機 ｴﾚﾍﾞｰﾀｰ	—		30年	
改善事業	全面的改善	—			
		—			
	福祉対応型改善	—			
		—			
	居住性向上型改善	—			
		—			
	安全性確保型改善	—			
		—			
	長寿命化型改善	—			
		—