

5章 長寿命化のための実施方針

本章では、公営住宅等の長寿命化に向けた点検事業、修繕事業、改善事業及び建替事業の実施方針を示すとともに、本計画期間の整備プログラムを整理します。

1 点検事業の実施方針

(1) 定期点検の実施方針

建築基準法に基づく法定点検については、今後も引き続き法令に基づく適切な点検を実施します。

加えて法定点検以外の対象住棟についても、法定点検同様の点検を実施します。

(2) 日常点検の実施方針

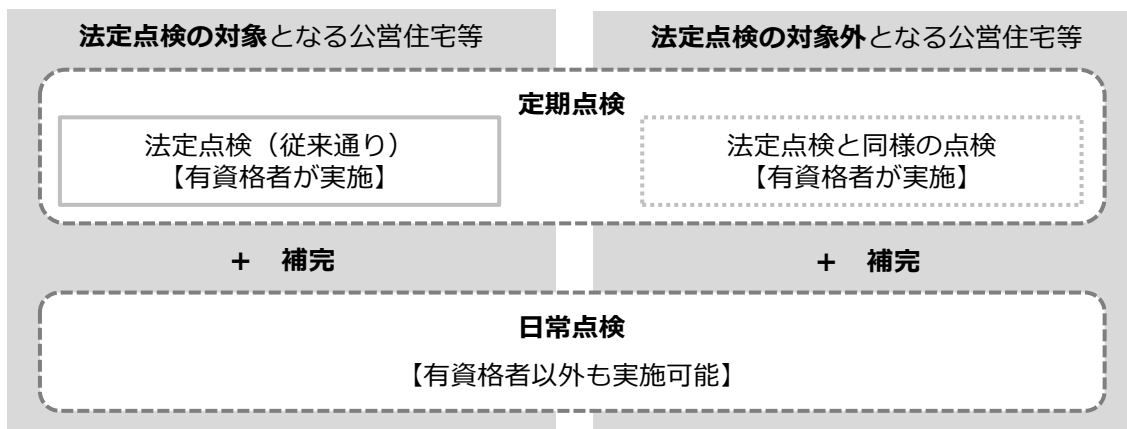
定期点検のほかに目視により容易に確認することが可能な部位については、必要に応じて日常点検の実施を行います。

日常点検は、年1回程度建築基準法12条で規定する有資格者以外の者が実施可能である簡便なものとし、点検項目については「公営住宅等日常点検マニュアル（国土交通省住宅局住宅総合整備課 平成28年8月）」を参考とします。

また、法定点検の点検項目にないものの、公営住宅等の適切な維持管理のために状況を把握することが必要な箇所について、点検を行うこととします。

日常点検の結果、不具合等があることが判明した場合は、技術者に将来調査を依頼する等の適切な対応をします。

図 0-1 定期点検、日常点検の位置づけ



(3) 住宅内部における点検の実施方針

住居内の設備やバルコニー劣化状況等の点検は、住宅内部に立ち入る必要があり定期点検・日常点検の実施が困難であることから、入居者が退去して空室となった際に、住戸内部・バルコニー等の点検を実施します。

(4) 点検結果のデータベース化

定期点検、法定点検、入退去時に伴う住戸内部の点検結果については、データベースに記録し、修繕・維持管理の的確な実施や次回の点検に役立てることとします。

2 計画修繕の実施方針

(1) 計画修繕の内容と修繕周期

計画修繕は、経年劣化により老朽化した設備等を原状回復する工事を対象とし、従前の仕様等に比べて耐久性等の向上が図られる工事内容は個別改善事業（長寿命化型）により対応します。

計画修繕の修繕周期は参考資料に示す「修繕周期表」を参考にすることとします。

(2) 効率的な計画修繕の実施

計画修繕の実施に当たっては、以下の点に考慮して効果的・効率的に進めます。

- ・ 残りの供用期間が短い建替対象住棟は、原則、計画修繕を実施せず、他の住棟を優先して実施します。
- ・ 計画修繕に加え、改善事業も必要な住棟については、相互の事業実施時期や関連性等を把握した上で両工事を同時に実施するなど効率的な修繕を実施します。
- ・ 計画修繕は、点検結果を踏まえて行うこととし、点検の結果、建物の安全性等が確保された場合は、修繕の実施時期を延期するなど柔軟に対応します。

(3) 修繕内容のデータベース化

修繕を実施した際には、修繕内容についてデータベースに記録し、将来の修繕・改善等に向けた履歴を蓄積します。

3 改善事業の実施方針

本計画期間内で実施する改善事業については、前章の事業手法選定結果に基づき、住棟の整備水準や劣化などの状況を適切に把握し、整備水準目標に沿って順次改善を実施していきます。

個別改善（居住性向上型）	住戸内の断熱性向上と入居者の負担軽減による居住環境の改善に努めます。
（福祉対応型）	高齢者等が安全・安心して居住できるよう、住棟のバリアフリー化を進めます。
（安全性確保型）	設備等の耐震性を向上させ入居者等の安全性の確保を図ります。
（長寿命化型）	耐久性の向上や躯体への影響の低減、修繕周期の延長、維持管理の容易性向上の観点から屋根・外壁・配管等の仕様を一定の水準まで向上させるなどの予防保全的な改善を行います。

実施内容	(居住性向上型) ・ 室内側窓のプラスチック化 ・ 給湯設備の設置 等
	(安全性確保型) ・ アスベストの除去 等
	(長寿命化型) ・ 屋上・屋根・外壁・配管等の耐久性向上 等

上記に掲げた改善以外についても、「公営住宅等ストック総合改善事業」に定められた改善項目等について、劣化の状況や必要性に応じて適宜実施していきます。

4 建替事業の実施方針

計画期間においては、改善事業、老朽ストックの解体を中心に事業を進めるため、建替事業は予定していません。

ただし、今後の社会情勢の変化に応じて、入居者の世帯特性に合った住宅がないなど、ある程度の建替事業が必要となることも考えられ、計画の中間見直し時において、改めて建替事業等の必要性を再検討します。

また、建替事業を実施する場合には、誰もが安心して入居できる居住環境を実現するため、「環境重視型社会における公営住宅整備の手引き」（平成 27 年 3 月）に準拠し、併せて、「北海道ユニバーサルデザイン整備指針」（平成 21 年 3 月）に準拠するユニバーサルデザイン対応の住戸とします。

5 長寿命化を図るための事業実施計画

効果的・効率的な事業実施及び事業の平準化を推進するため、本計画期間における事業実施計画（事業プログラム）を設定し、建替、個別改善、用途廃止等の事業を計画的に実施します。

なお、事業プログラムについては公営住宅等の需要、財政状況、定期的な点検による改善・修繕等対応の必要性等から、概ね 5 年後に見直しを行います。

表 0-1 整備プログラム

事業主体名	種別 団地名 (地区名)	建設年度	構造	管理戸数 (計画当初)	活用手法	年度別対象戸数(戸)												管理戸数 構造 (実施後)		
						前期						後期							計画 期間計	
						3 年度	4 年度	5 年度	6 年度	7 年度	前期計	8 年度	9 年度	10 年度	11 年度	12 年度	後期計			
市内 市内中心部	公住	H3~12	耐二、中耐	102	個別改善						30	18	18	18	18	72	102	耐二、中耐		
	公住	S53~57	中耐	50	維持管理													50	中耐	
	公住	S55, 56	中耐	78	維持管理														78	中耐
	特公賃	H15, 22	高耐	70	個別改善								30			30			70	高耐
	公住	H15	高耐	10	個別改善								10						10	高耐
	公住	S61	高耐	60	個別改善							60				60			60	高耐
	公住	S59	簡二	8	維持管理														8	簡二
	公住	S61~H9	中耐	140	個別改善				24	24	24	48				48			140	中耐
	公住	S53~58	中耐	128	維持管理														128	中耐
	公住	S53~59	中耐	144	個別改善				24	48	16	144							144	中耐
	公住	H2	中耐	54	個別改善							27							54	中耐
	公住	S45	簡二	30	用途廃止											(30)	(30)			
単独住宅	S50, 56	中耐	30	維持管理														30	中耐	
公住	S59, 60	簡二	16	維持管理														16	簡二	
公住	S62	簡二	8	個別改善							8							8	簡二	
公住	S53, 60	簡平	18	用途廃止											(18)	(18)				
声問 曲淵	合計			946	建替 個別改善 用途廃止 計画修繕	59	48	40	40	70	257	60	85	45	38	266	523	898		
																48	48			

下段の()は除却戸数を示す

6 ライフサイクルコストの縮減効果

(1) 効果の考え方

長寿命化に向けた維持管理や改善を実施することによって、次の効果が得られます。

- ・ これまでは対症療法的な対応になりがちであった維持管理から、定期的に状況を把握し、適切な時期に適切な予防保全的な修繕及び耐久性向上を図る改善を実施することによって、良質な住宅の寿命が長期間にわたって保たれ、結果としてのLCCの縮減に繋げることができるようになる。
- ・ 定期的に点検を行うことによって、住宅の実情にあった適切な修繕や改善を実施することが出来るようになり、住宅の安全性や性能の維持・保全が可能になる。

(2) 算出の基本的考え方

公営住宅等長寿命化計画に基づく長寿命化型改善事業を実施するにあたっては、建設時点から除却までに要するコストを算出し、住棟単位で今後、長寿命化型改善を実施した場合と実施しない場合の年当たりのコスト比較を行います。算出にあたっては、戸当たりコストを基に当該住棟の住戸数分を積算して、住棟当たりのコストを算出します。

LCC縮減効果算出の基本的考え方は次のとおりです。

【LCC縮減効果算出の基本的考え方】

○ 1 住棟のLCC縮減効果 = LCC（計画前）^① - LCC（計画後）^②

- ・ 長寿命化型改善事業を実施しない場合と実施した場合のLCCの差分を求め、改善効果を算出する。

① LCC（計画前） = （建設費 + 修繕費 + 除却費） / 建設～築後 50 年までの使用年数

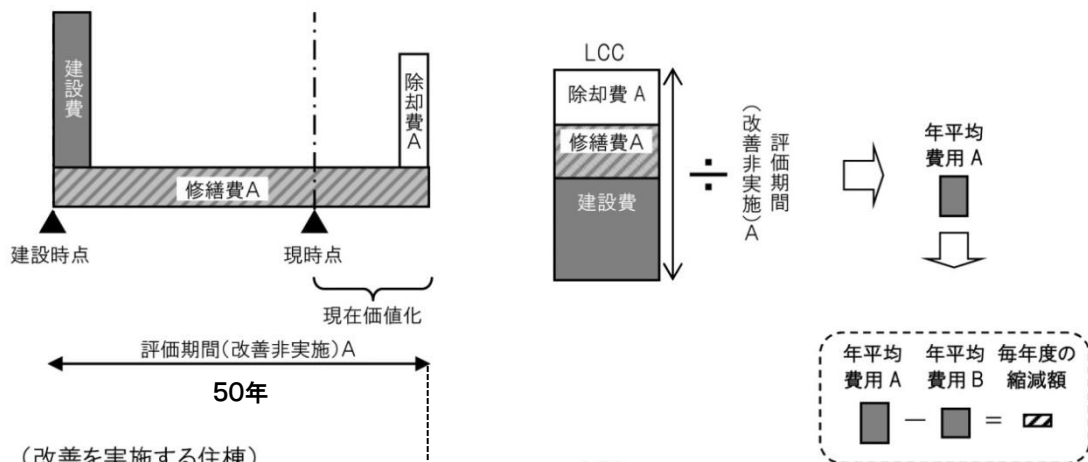
- ・ 公営住宅等長寿命化計画に基づく改善事業を実施しない場合の、建設時点から除却（築後 50 年）までに要するコストを算出する。

② LCC（計画後） = （建設費 + 改善費 + 修繕費 + 除却費） / 建設～築後 70 年までの使用年数

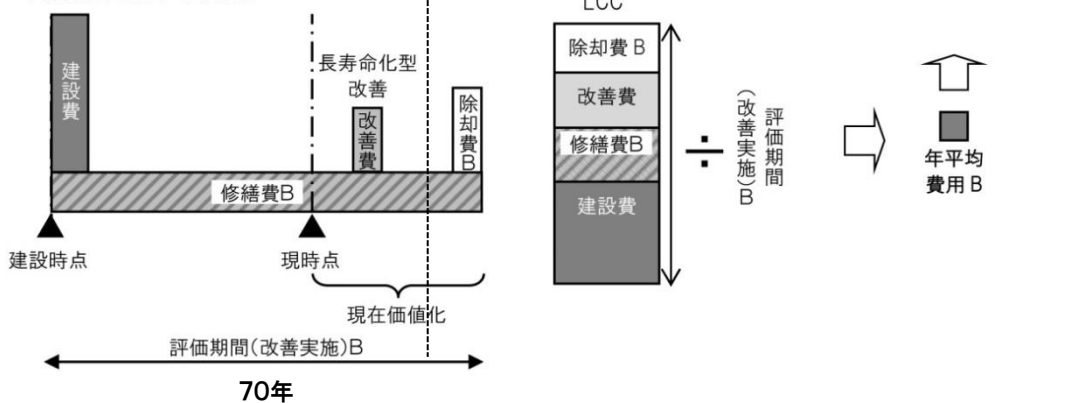
- ・ 公営住宅等長寿命化計画に基づく改善事業を実施した場合の、建設時点から除却までに要するコストを算出する。
- ・ 長寿命化型改善事業の実施により想定される使用年数が 20 年延長し、70 年とする。

LCC縮減効果の算出イメージ

（改善を実施しない住棟）



（改善を実施する住棟）



出典：公営住宅等長寿命化計画策定指針（改定）（国土交通省住宅局住宅総合整備課 平成 28 年 8 月）

(3) ライフサイクルコスト削減効果のモデル算出

末広団地 59-B-1 号棟の外壁改修による長寿命化型改善事業を実施した場合の L C C の算出を行います。

■ 計画前モデルの L C C

① 評価期間（改善非実施）A

- ・長寿命化型改善事業を実施しない場合に想定される管理期間
- ・国の算出例にならい 50 年とする。

②-1 修繕費 A1（現時点まで）

- ・修繕費＝（当該住棟の建設費×修繕項目別の修繕費乗率）の累積額
- ・上記の算出式を用いて、建設時点から現時点までの各年の修繕費を累積した費用とする。
- ・修繕費乗率は、LCC 算定プログラムで示された住棟モデルごとの修繕乗率を採用する（末広団地 59-B-1 棟の場合、S60 中耐段室型）。

②-2 修繕費 A2（現時点+1 から評価期間 A まで）（現在価値化[※]）

- ・②-1 で示した算出式を用いて、現時点+1 から評価期間 A までの各年の修繕費を現在価値化[※]し累積した費用とする。

③ 建設費（推定再建築費）

- ・推定再建築費＝当該住棟の建設時点に投資した建設工事費（8,419 千円／戸）
×公営住宅法施行規則第 23 条の率（1.29）

④ 除却費 A（現在価値化[※]）

- ・評価期間 A に実施する除却工事費
- ・現時点における除却費を現在価値化[※]して算出する。
- ・現時点における除却費は 577,475 円／戸と設定する。

⑤ 計画前 L C C

- ・計画前 L C C＝（②修繕費 A＋③建設費＋④除却費 A）
÷①評価期間（改善非実施）A（単位：円／戸・年）

以上より、計画前（改善事業を実施しないものと想定）の LCC を所定の算出手順に従って計算すると、およそ 40.0 万円/年・戸になるものと想定されます。

■計画後モデルのLCC

⑥評価期間（改善実施）B

- ・長寿命化型改善事業を実施する場合に想定される管理期間（目標管理期間）
- ・国の算出例にならい、当該改善事業を行うことによって使用年数を20年延長し、70年になると想定する。

⑦-1 修繕費 B2（現時点+1 から評価期間 B まで）（現在価値化[※]）

- ・②-1 で示した算出式を用いて、現時点+1 から評価期間 B までの各年の修繕費を現在価値化[※]し累積した費用とする。

⑦-2 長寿命化型改善のうち計画修繕費相当分（現在価値化[※]）

- ・想定している長寿命化型改善項目に相当する計画修繕項目の現在価値化[※]した修繕費

⑦累積修繕費 B

- ・累積修繕費 B = 建設～現時点までの各年の修繕費（②-1）
+ 現時点+1～評価期間 B までの各年の修繕費（⑦-1）
- 長寿命化型改善項目に相当する修繕費（⑦-2）

⑧-1 長寿命化型改善工事費

- ・直近の改善工事費等に基づいて、184.4万円/戸と想定する。

⑧長寿命化型改善工事費（現在価値化[※]）

- ・長寿命化型改善工事実施時点の経過年数に応じて現在価値化[※]。

⑨建設費（推定再建築費）

- ・③と同様とする。

⑩除却費 B（現在価値化[※]）

- ・評価期間 B に実施する除却工事費
- ・現時点における除却費を現在価値化[※]して算出する。
- ・現時点における除却費は④と同様とする。

⑪計画後 LCC

- ・計画後 LCC = (⑦修繕費 B + ⑧長寿命化型改善費 + ⑨建設費 + ⑩除却費 B)
÷ ⑥評価期間（改善実施）B（単位：円/戸・年）

以上より、長寿命化型改善を実施した場合を想定した計画後モデルでは、LCC はおよそ 31.6 万円/年・戸になるものと想定されます。

■ L C C 縮減効果

⑫年平均改善額

・ 上記⑤、⑪より、年平均改善額＝⑤計画前 L C C－⑪計画後 L C C

⑬住棟あたりの年平均縮減額

・ 住棟あたりの年平均縮減額＝⑫年平均改善額×戸数（24 戸）（単位：円／棟・年）

※現時点以後、将来的に発生するコスト（将来の改善費、修繕費、除却費）については、社会的割引率 4 % / 年を適用して現在価値化する。現在価値化のための算出式は次の通り。

・ 現時点以後の経過年数 a 年における「将来の改善費、修繕費、除却費」b の現在価値＝ $b \times c$

a：築後経過年数

b：将来の改善費、修繕費、除却費

c：現在価値化係数 $c = 1 \div (1 + d)^a$

d：社会的割引率 (0.04 (4%))

したがって、年平均では戸当たり約 200.4 万円、住棟 (24 戸) 戸当たり約 8.4 万円 (いずれも現在価値化※) のコストが縮減されるという結果になり、プラス値となることから L C C の削減効果が期待できます。

また、他の長寿命化型改善を行う住棟においても同様に削減効果が期待できます。

以上の結果は、モデルとしての試算結果であることから、今後において実際に公営住宅等の改善事業ほか各種事業を実施していくにあたっては、財政状況を十分に勘案し、その必要性と効果を適宜検討しながら適切な規模で行っていきます。

表 0-2 L C C縮減効果算出の例（末広団地 59-B-1 号棟）

■住棟諸元

団地名	末広
住棟番号	59-B-1
戸数	24
構造	中耐階段室型
建設年度	S59
建設年代	S60
モデル住棟	S60 中耐階段室型
経過年数	36

評価時点（和暦）
R2

■改善項目

項目	費用	改善実施時点の経過年数
全面的改善		
屋上防水	922,000 円	37 年
床防水		
外壁塗装等	922,000 円	37 年
鉄部塗装等		
建具（玄関ドア、MB 扉）		
建具（アルミサッシ）		
バルコニー手摺		
金物類		
給水管、給湯管		
貯水槽		
給水ポンプ		
排水設備		
ガス設備		
給湯器		
共用灯		
電力幹線・盤類		
避雷設備		
電話設備		
テレビ共聴設備		
連結送水管		
自火報設備		
E V 保守		
E V 更新		
流し台		
浴室ユニット		
レンジフード		
24h 換気		
経常修繕		
計	1,844,000 円/戸	—

■計画前モデル

	項目	費用等	備考
①	評価期間（改善非実施）A	50 年	長寿命化型改善事業を実施しない場合に想定される管理期間
②-1	修繕費A 1（現時点まで）	6,993,989 円	現時点までの各年の修繕費を累積した費用
②-2	修繕費A 2（現時点から評価期間Aまで）（現在価値化）	1,562,101 円	現時点+1年から①評価期間（改善非実施）Aまでの各年の修繕費を現在価値化し累積した費用
②	修繕費A	8,556,090 円	②-1と②-2の合計
③	建設費（推定再建築費）	10,860,188 円	建設当時の標準建設費に公営住宅法施行規則第23条の率を乗じた額
④-1	除却費	1,000,000 円	現時点における除却費
④-2	除却費の現在価値化係数	0.577	①評価期間（改善非実施）A末における現在価値化係数
④	除却費B（現在価値化）	577,475 円	①評価期間（改善非実施）A末における除却費
⑤	計画前LCC（（②+③+④）÷①）	399,875 円/戸・年	—

■計画後モデル

	項目	費用等	備考
⑥	評価期間（改善実施）B	70 年	長寿命化計画に基づく長寿命化型改善事業（LCC算定対象）及び長寿命化計画の計画期間以後に想定される長寿命化型改善事業（LCC算定対象）を実施する場合に想定される管理期間（目標管理期間）
⑦-1	修繕費B 2（現時点から評価期間Bまで）（現在価値化）	2,876,463 円	現時点+1年から⑥評価期間（改善実施）Bまでの各年の修繕費を現在価値化し累積した費用
⑦-2	長寿命化型改善のうち計画修繕費相当分（現在価値化）	622,372 円	計画後に実施する長寿命化型改善のうち計画修繕相当分
⑦	累積修繕費B（②-1+⑦-1-⑦-2）	9,248,080 円	②-1と⑦-1の合計から、⑦-2を減じた額
⑧-1	長寿命化型改善費	1,844,000 円	長寿命化計画に基づく長寿命化型改善事業費及び長寿命化計画の計画期間以後に想定される長寿命化型改善事業費の総額、当該改善を複数回行う場合はそれらの合計費用
⑧	長寿命化型改善費（現在価値化）	1,773,077 円	⑧-1長寿命化型縮減費を項目別の実施時点の経過年数に応じて現在価値化し、累積した費用
⑨	建設費（推定再建築費）	10,860,188 円	建設当時の標準建設費に公営住宅法施行規則第23条の率を乗じた額
⑩-1	除却費	1,000,000 円	現時点における除却費
⑩-2	除却費の現在価値化係数	0.264	⑥評価期間（改善実施）B末における現在価値化係数
⑩	除却費B（現在価値化）	263,552 円	⑥評価期間（改善実施）B末における除却費
⑪	計画後LCC（（⑦+⑧+⑨+⑩）÷⑥）	316,356 円/戸・年	—

■LCC縮減効果

	項目	費用等	備考
⑫	年平均縮減額（⑤-⑪）	83,519 円/戸・年	—
⑬	住棟当たりの年平均縮減額（⑫×戸数）	2,004,465 円/棟・年	年平均縮減額がプラスであれば、LCC縮減効果があると判断