第７章　長寿命化のための維持管理による効果

１.長寿命化による維持管理を図る団地

公営住宅等長寿命化計画策定に当たり、予防保全的な維持管理等を実施することによる効果を算出する。ここでは、長寿命化型改善事業を実施する市営住宅等を対象とし、ライフサイクルコスト（ＬＣＣ）の効果を算出する。

表 7-1　長寿命化実施対象市営住宅一覧

No	団地名	棟名	構造規模	竣工年度	管理戸数	経過年数		棟数	管理戸数			入居率	最終結果3次判定
						中間年	目標年		計	入居	空家		
2	布施	1～2棟	中耐4階	H7	16	21	26	2	16	16	0	100.0%	長寿命化型改善
9	久保	1～3号棟	中耐3階	S63	54	28	33	3	54	47	7	87.0%	長寿命化型改善
合計					70			5	70	63	7		

２.長寿命化による維持管理の効果

（１）ライフサイクルコスト（ＬＣＣ）の算出方法

国土交通省の公営住宅等長寿命化計画策定指針によりＬＣＣは下記の手法によって算出を行う。

①１棟のＬＣＣ改善効果＝ＬＣＣ（計画前）－ＬＣＣ（計画後）

②ＬＣＣ（計画前）＝（修繕費+建替費）/建設～築後○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、建設時点から次回の建替えまでに要するコスト。
- 「築後○年」は、「過去△年間の全国の建替事業事例における、建替前住棟の築年数を構造ごとに平均した数値を基本とするが、事業主体の事情に応じたて設定しても構わない。」とされている。

③ＬＣＣ（計画後）＝（修繕費＋改善費＋建替費）/建設～築後△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する場合の、建設時点から次回の建替えまでに要するコスト。
- 「築後△年」は、「長寿命化型改善事業の実施により想定される使用年数とする。」と定められている。

本計画では設定建築年数を以下の様に設定した。

○計画前：社会的住宅利用の年数から 50 年と設定した。

○計画後：改修を行うことにより、その構造物の建築年数を全うすることとした。

【耐火構造：70 年、準耐火構造：45 年、木造：30 年】

これらの考え方を図に示す。

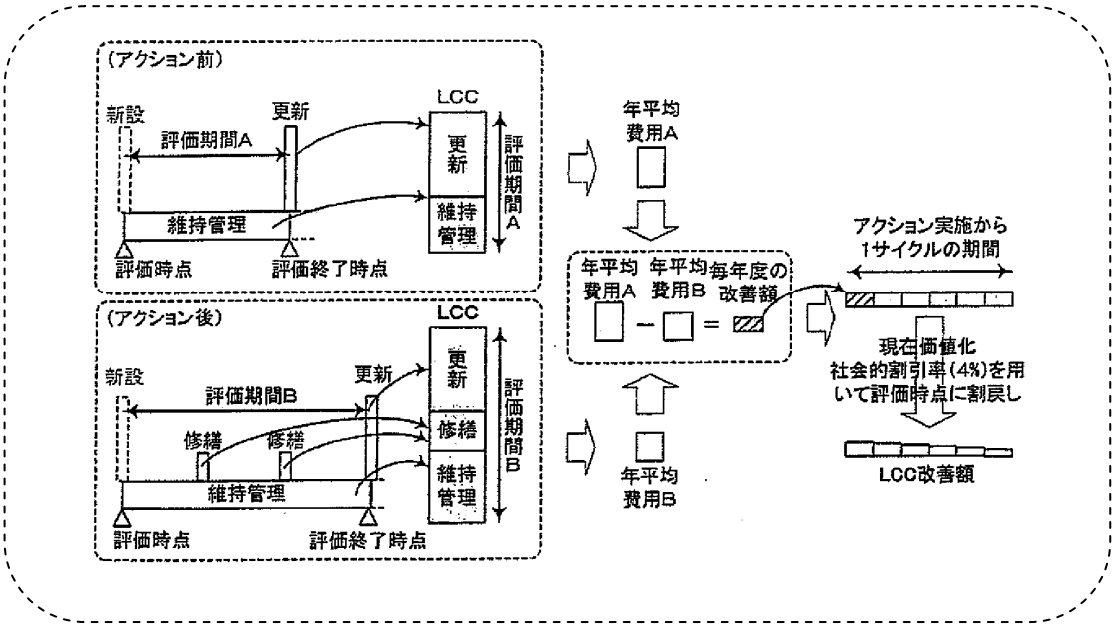

図 7-1　ライフサイクルコスト算出図
参考文献：国土交通省　公営住宅等長寿命化計画策定指針より抜粋

（2）設定条件

下記にＬＣＣ算出において用いる条件を下記に示す。
なお、修繕周期については国土交通省で示されている修正値を用いることとする。
また、建替工事費については、表 7-3 の標準建設費Ａを用いることとする。

表 7-2　修繕項目による経年修繕費率

■修繕費

修繕項目	小修繕	EV保守	量水器	給水ポンプ	給湯器	外壁	屋上防水	排水ポンプ	共聴アンテナ	給水管	流し台	排水管洗浄
修繕費乗率	0.278%	0.177%	0.232%	0.046%	1.296%	4.882%	2.472%	0.074%	0.037%	2.778%	1.296%	0.093%
修繕周期	1年	1年	8年	10年	13年	15年	15年	15年	15年	20年	20年	20年

※上表の計画修繕項目は全て長寿命化型改善に該当しない（従前の仕様と比して性能が向上しない）と設定している

■現在価値化係数：　4%/年

表 7-3　構造別建設単価

構造別	1戸あたり標準床面積（㎡/戸）	1戸あたり主体附帯工事費（Ⅳ・多雪寒冷地区）（千円/戸）※		建設単価 千円/㎡	
		A	B	A	B
木造平屋建て及び準耐火構造平屋建	74.7	10,780	10,260	144	137
木造2階建て及び準耐火構造2階建	79.3	11,650	11,100	147	140
耐火構造平屋建	74.7	11,450	10,910	153	146
耐火構造2階建	79.3	12,490	11,900	158	150
中層準耐火構造（地上階数3階）	85.5	12,040	11,990	141	140
中層準耐火構造（地上階数3階）（片廊下型住棟）	94.0	13,240	13,190	141	140
中層耐火構造（地上階数3階）	85.5	12,360	12,320	145	144
中層耐火構造（地上階数3階）（片廊下型住棟）	94.0	13,590	13,540	145	144
中層耐火構造（地上階数4～5階）	85.5	11,990	11,950	140	140
中層耐火構造（地上階数4～5階）（片廊下型住棟）	94.0	13,180	13,140	140	140
高層耐火構造（地上階数6～8階）	101.1	13,990	13,820	138	137
高層耐火構造（地上階数9～11階）	101.1	14,600	14,420	144	143
高層耐火構造（地上階数12～13階）	101.1	15,550	15,370	154	152
高層耐火構造（地上階数14～19階）	101.1	16,580	16,380	164	162
高層耐火構造（地上階数20階～）	105.6	21,560	21,300	204	202

出典：平成23年度における住宅局所管事業に係る標準建設費について

※ A：劣化対策等級3（木造住宅の場合は等級2）
B：劣化対策等級2（木造住宅の場合は等級1）

劣化対策等級とは、住宅性能表示制度の項目「劣化の軽減に関すること」で、建物にどんな材料を使っているかをチェックし、どのくらい長持ちするかを等級で表したもの。1～3の3段階でランク付けされ、等級1は建築基準法に定める対策が講じられているというレベル。等級2では2世代（おおむね50～60年）、等級3では3世代（おおくね75～90年）は大規模な改修工事をしなくても建物がもつレベルと見なされている。

（３）ＬＣＣ効果の結果

対象団地のＬＣＣ効果の結果は以下の通りとなる。

表 7-4 布施団地のＬＣＣ

■住棟諸元

団地名	布施団地	
住棟名	1～2棟 (16戸)	
長寿命化型改善項目	費用	
外壁改修	1,312,500 円	戸当り
屋根改修	418,750 円	戸当り
住宅用火災報知器の改修	25,000 円	戸当り

■計画前モデル

	項目	費用等	備考
①	使用年数	50 年	
②	累積修繕費	5,833,929 円	現在価値化しない費用
③	建替工事費	9,891,000 円	戸当り建設費
④	LCC (計画前)	314,499 円/年	

■計画後モデル

	項目	費用等	備考
⑤	使用年数	70 年	
⑥	累積修繕費	6,740,964 円	現在価値化しない費用
⑦	長寿命化型改善工事費	1,756,250 円	長寿命化型改善工事費の合計
⑧	建替工事費	9,891,000 円	戸当り建設費
⑨	LCC (計画後)	262,689 円/年	

■LCC改善効果

	項目	費用等	備考
⑩	年平均改善額	51,810 円/年･戸	現在価値化しない費用
⑪	累積改善額 (70年･現在価値化)	1,212,066 円/戸	⑩年平均改善額について、将来コストを社会的割引率4%により現在価値化し、70年の累積改善額を算出
⑫	年平均改善額 (現在価値化)	17,315 円/年･戸	
	8戸/棟	139 千円/年･棟	

表 7-5 久保団地のＬＣＣ

■住棟諸元

団地名	久保団地	
住棟名	1～3号棟（54戸）	
長寿命化型改善項目	費用	
外壁改修	2,618,519 円	戸当り
屋根改修	1,114,815 円	戸当り
住宅用火災報知器の改修	25,000 円	戸当り
アスベストの除去	300,000 円	戸当り
受水槽の修繕	50,000 円	戸当り

■計画前モデル

	項目	費用等	備考
①	使用年数	50 年	
②	累積修繕費	5,379,766 円	現在価値化しない費用
③	建替工事費	9,121,000 円	戸当り建設費
④	LCC（計画前）	290,015 円/年	

■計画後モデル

	項目	費用等	備考
⑤	使用年数	70 年	
⑥	累積修繕費	6,216,190 円	現在価値化しない費用
⑦	長寿命化型改善工事費	4,108,333 円	長寿命化型改善工事費の合計
⑧	建替工事費	9,121,000 円	戸当り建設費
⑨	LCC（計画後）	277,793 円/年	

■LCC改善効果

	項目	費用等	備考
⑩	年平均改善額	12,222 円/年･戸	現在価値化しない費用
⑪	累積改善額 （70年･現在価値化）	285,931 円/戸	⑩年平均改善額について、将来コストを社会的割引率4%により現在価値化し、70年の累積改善額を算出
⑫	年平均改善額 （現在価値化）	4,085 円/年･戸	
	18戸/棟	74 千円/年･棟	