

第7章 ライフサイクルコストとその縮減効果の算出

7-1 改善事業に係るライフサイクルコストの縮減効果の算出

長寿命化型改善事業を実施する住棟については、「ライフサイクルコスト(LCC)の縮減効果」を算出します。

ライフサイクルコスト(LCC)の縮減効果の算出の基本的な考え方は次のとおりです。

①1棟のLCC縮減効果=LCC(計画前)-LCC(計画後) [単位:千円/棟・年]

②LCC(計画前)=(建設費+修繕費+除却費)/評価期間(改善非実施)

[単位:千円/棟・年]

- ・(建設費+修繕費+除却費)は、長寿命化計画に基づく改善事業を実施しない場合に想定される管理期間に要するコスト。
- ・建設費: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×公営住宅法施行規則第23条の率)。ただし、建設時点に投資した建設工事費を把握できない場合は、建設当時の標準建設費で代用する。
- ・修繕費:建設後、評価期間末までに実施した修繕工事費。典型的な修繕計画モデルから得られる修繕費乗率を建設費(推定再建築費)に乗じて算定される累積修繕費で代用してもよい。
- ・評価期間(改善非実施):改善事業を実施しない場合に想定される管理期間。
- ・除却費:評価期間末に実施する除却工事費。

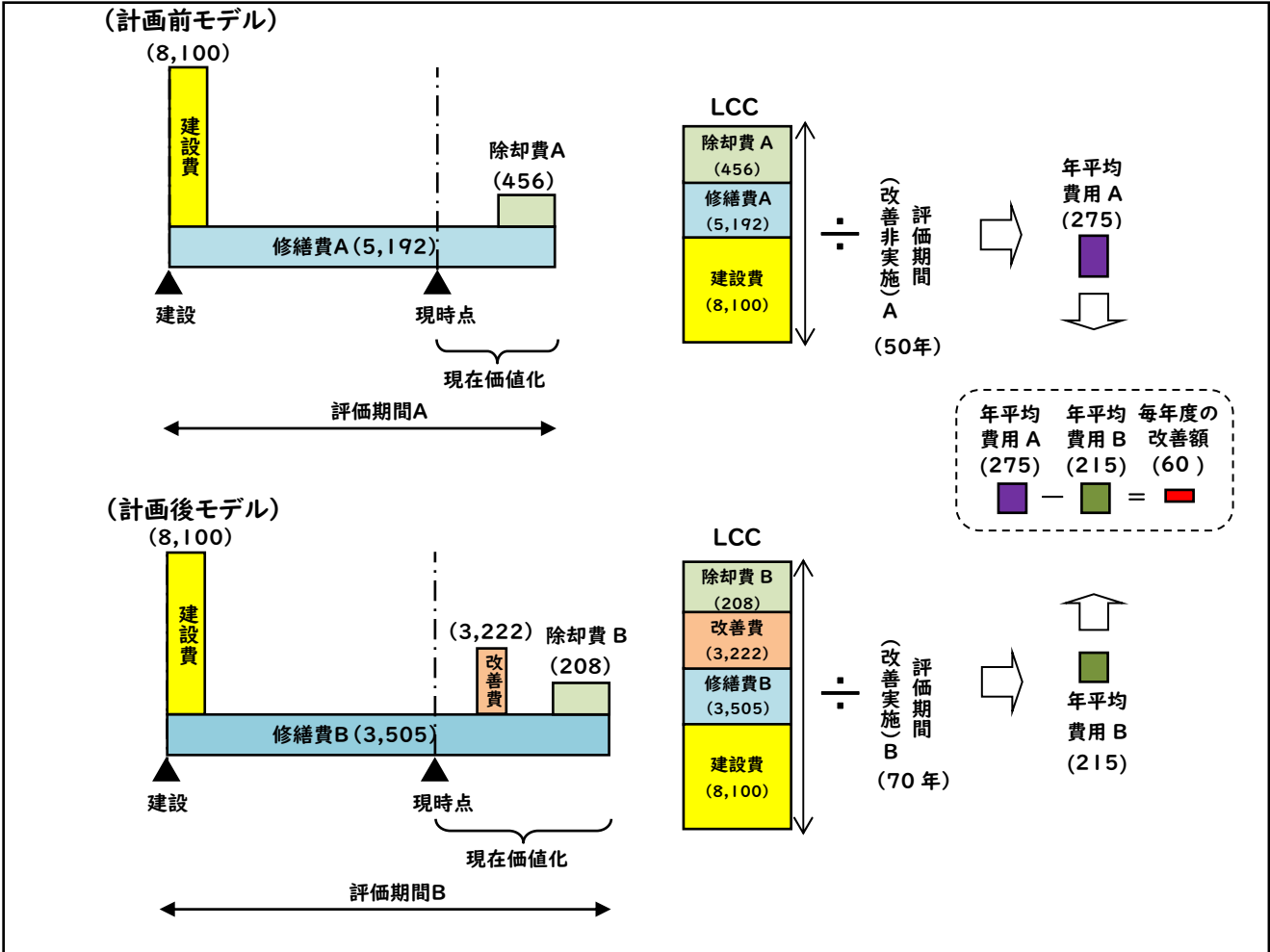
③LCC(計画後)=(建設費+改善費+修繕費+除却費)/評価期間(改善実施)

[単位:千円/棟・年]

- ・(建設費+改善費+修繕費+除却費)は、改善事業を実施する場合に想定される管理期間に要する額
- ・建設費:②の記載と同じ
- ・改善費:長寿命化計画に基づく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改善事業費の総額から修繕費相当額を控除した額。
- ・修繕費:建設後、評価期間末までに実施した修繕工事費。②の記載と同じ
- ・除却費:評価期間末に実施する除却工事費。
- ・評価期間(改善実施):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)。

※現時点以後、将来に発生するコスト(将来の改善費、修繕費、除却費)については、社会的割引率(4%)を適用して現在価値化する。

算出イメージ(中尾団地J-1棟)



【算出上の仮定】

- 改善費＝指針に示される修繕項目別の修繕費乗率と標準建設費を用いて算出した見込み額。
＝3,222 千円/戸（現在価値化後）
- 評価期間A（改善非実施）＝50 年
- 評価期間B（改善実施）＝70 年（長寿命化型改善事業により 20 年延伸）

改善事業に係るライフサイクルコストの縮減効果の算出

						【様式1】に位置づけた長寿命化型改善の項目別費用							計画前モデル			
	団地名	住棟 番号	戸数	構造	建設 年度	防水改修		外壁改修		居住改善		LED化・EV更新	長寿命化型 改善費計 (円／戸)	①	②	③
						費用 (円／戸)	経過 年数 (年)	費用 (円／戸)	経過 年数 (年)	費用 (円／戸)	経過 年数 (年)	費用 (円／戸)		経過 年数 (年)	評価期間(改善非実施)A (年)	修繕費A (円)
1	中尾団地	J-1	20	RC造	H3	266,000	38	997,000	34	2,527,000	34	17,000	3,807,000	50	5,192,299	8,100,300
	中尾団地	J-2	24	RC造	H4	266,000	37	997,000	34	2,527,000	34	17,000	3,807,000	50	5,486,824	8,732,700
	中尾団地	J-3	16	RC造	H5	266,000	36	997,000	33	2,527,000	33	17,000	3,807,000	50	5,992,894	9,729,100
	中尾団地	J-4	26	RC造	H6	266,000	37	997,000	33	2,527,000	33	177,000	3,967,000	50	7,401,255	12,586,800
	中尾団地	J-5	21	RC造	H6	266,000	37	997,000	33	2,527,000	33	177,000	3,967,000	50	7,401,255	12,586,800
2	大久望団地	K-1	24	RC造	H7	268,000	28	970,000	35	2,546,000	35	17,000	3,801,000	50	6,961,205	11,752,000
	大久望団地	K-2	18	RC造	H8	268,000	28	970,000	35	2,546,000	35	17,000	3,801,000	50	6,857,121	11,802,000
	大久望団地	K-3	24	RC造	H9	268,000	27	970,000	34	2,546,000	34	17,000	3,801,000	50	6,795,216	11,980,500
3	松原団地	M-1	32	RC造	S62	262,000	41			2,549,000	41	17,000	2,828,000	50	7,040,633	9,197,700
	松原団地	M-2	24	RC造	S62	262,000	41			2,549,000	41	17,000	2,828,000	50	7,040,633	9,197,700
5	原町中団地	G-1	24	RC造	S60			418,000	37			17,000	435,000	50	7,302,489	9,269,000
	原町中団地	G-2	32	RC造	S61			418,000	37			17,000	435,000	50	7,319,845	9,411,600
6	石田団地	H-1	20	RC造	H1			882,000	40	2,561,000	40	17,000	3,508,000	50	5,945,986	8,014,300
	石田団地	H-2	16	RC造	H1			882,000	40	2,561,000	40	17,000	3,508,000	50	5,945,986	8,014,300
	石田団地	H-3	16	RC造	H1			882,000	41	2,561,000	41	17,000	3,508,000	50	5,945,986	8,014,300
8	西井出団地	U-1	20	RC造	H11	277,000	27					140,000	417,000	50	6,296,911	13,737,600
	西井出団地	U-2	25	RC造	H12	277,000	27					140,000	417,000	50	6,360,110	14,223,000
	西井出団地	U-3	16	RC造	H13	277,000	27					140,000	417,000	50	6,162,488	14,245,000
10	原団地	D-1	32	RC造	S48							17,000	17,000	50	4,186,457	5,536,600
	原団地	D-2	32	RC造	S48							17,000	17,000	50	4,186,457	5,536,600
	原団地	D-3	32	RC造	S48							17,000	17,000	50	4,186,457	5,536,600
	原団地	D-4	32	RC造	S48							17,000	17,000	50	4,186,457	5,536,600
	原団地	D-5	30	RC造	S49							17,000	17,000	50	4,101,012	5,434,440
	原団地	D-6	30	RC造	S49							17,000	17,000	50	4,101,012	5,434,440
	原団地	D-7	24	RC造	S50							17,000	17,000	50	5,528,501	7,341,600
	原団地	D-8	32	RC造	S52							17,000	17,000	50	6,590,387	8,814,600
	原団地	D-9	24	RC造	S51							17,000	17,000	50	6,201,177	8,253,300
	原団地	D-10	30	RC造	S53			817,000	44	2,563,000	44	17,000	3,397,000	50	6,661,835	8,954,400
	原団地	D-11	16	RC造	S54			817,000	43	2,563,000	43	17,000	3,397,000	50	6,354,528	8,584,000
	原団地	D-12	20	RC造	S54			817,000	44	2,563,000	44	17,000	3,397,000	50	6,354,528	8,584,000
	原団地	D-13	30	RC造	S55			817,000	43	2,563,000	43	17,000	3,397,000	50	6,300,067	8,554,300
	原団地	D-14	24	RC造	S56			817,000	43	2,563,000	43	17,000	3,397,000	50	7,321,857	9,024,000
	原団地	D-15	28	RC造	S57			817,000	42	2,563,000	42	17,000	3,397,000	50	7,267,551	9,024,000
11	自由ヶ丘団地	N-1	44	RC造	H22							17,000	17,000	50	5,141,193	14,375,400
	自由ヶ丘団地	N-2	14	RC造	H22							17,000	17,000	50	5,141,193	14,375,400
	自由ヶ丘団地	N-3	39	RC造	H21							17,000	17,000	50	4,850,779	13,100,400
	自由ヶ丘団地	N-4	43	RC造	H21							17,000	17,000	50	4,850,779	13,100,400
	自由ヶ丘団地	N-5	21	RC造	H19							17,000	17,000	50	4,924,018	12,436,900
	自由ヶ丘団地	N-6	53	RC造	H19							17,000	17,000	50	4,924,018	12,436,900
	自由ヶ丘団地	N-7	20	RC造	S47							17,000	17,000	50	4,788,597	6,328,320
	自由ヶ丘団地	N-8	20	RC造	S47							17,000	17,000	50	4,788,597	6,328,320
12	八重団地	Y-1	30	RC造	H27									50	3,876,470	14,400,000
	八重団地	Y-2	30	RC造	H28									50	3,866,896	14,910,000

第7章 ライフサイクルコストとその縮減効果の算出

		計画後モデル						LCC縮減効果	
④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬
除却費B(現在価値) (円)	計画前LCC ((②+③+④)÷①) (円/戸・年)	評価期間(改善実施) B(年)	累積修繕費B ((②-①+⑦-①-⑦-②) (円)	長寿命化型改善費(現在価値) (円)※2	建設費(推定再建築費) (円)※3	除却費B(現在価値) (円)	計画後LCC ((⑦+⑧+⑨+⑩)÷⑥) (円/戸・年)	年平均縮減額 ((⑩-⑪) (円/戸・年)	住棟当たりの年平均縮減額(⑬×戸数) (円/棟・年)
456,387	274,980	70	3,504,555	3,222,411	8,100,300	208,289	214,794	60,186	1,203,721
438,834	293,167	70	3,731,408	3,106,552	8,732,700	200,278	225,299	67,868	1,628,833
421,955	322,879	70	4,014,713	3,106,552	9,729,100	192,575	243,471	79,408	1,270,535
405,726	407,876	70	5,176,321	3,122,725	12,586,800	185,168	301,014	106,861	2,778,389
405,726	407,876	70	5,176,321	3,122,725	12,586,800	185,168	301,014	106,861	2,244,084
390,121	382,067	70	4,885,724	2,733,793	11,752,000	178,046	279,279	102,787	2,466,889
375,117	380,685	70	4,852,345	2,629,252	11,802,000	171,198	277,926	102,759	1,849,664
360,689	382,728	70	4,736,464	2,629,252	11,980,500	164,614	278,726	104,002	2,496,047
533,908	335,445	54	5,357,438	2,151,846	9,197,700	456,387	317,840	17,605	563,348
533,908	335,445	54	5,357,438	2,151,846	9,197,700	456,387	317,840	17,605	422,511
577,475	342,979	53	6,923,102	417,641	9,269,000	513,373	323,078	19,902	477,639
555,265	345,734	53	6,949,437	401,577	9,411,600	493,628	325,589	20,145	644,630
493,628	289,078	70	4,389,785	2,562,664	8,014,300	225,285	217,029	72,049	1,440,985
493,628	289,078	70	4,389,785	2,562,664	8,014,300	225,285	217,029	72,049	1,152,788
493,628	289,078	70	4,471,083	2,464,704	8,014,300	225,285	216,791	72,287	1,156,596
333,477	407,360	70	6,424,243	348,532	13,737,600	152,195	295,180	112,180	2,243,604
320,651	418,075	70	6,486,264	335,732	14,223,000	146,341	302,733	115,342	2,883,546
308,319	414,316	70	6,292,136	323,423	14,245,000	140,713	300,018	114,298	1,828,767
924,556	212,952	64	4,885,845	15,717	5,536,600	533,908	171,439	41,514	1,328,437
924,556	212,952	64	4,885,845	15,717	5,536,600	533,908	171,439	41,514	1,328,437
924,556	212,952	64	4,885,845	15,717	5,536,600	533,908	171,439	41,514	1,328,437
924,556	212,952	66	4,913,746	15,717	5,536,600	493,628	166,056	46,896	1,500,682
888,996	208,489	65	4,770,809	15,717	5,434,440	493,628	164,840	43,649	1,309,472
888,996	208,489	65	4,770,809	15,717	5,434,440	493,628	164,840	43,649	1,309,472
854,804	274,498	66	6,418,960	15,717	7,341,600	456,387	215,646	58,852	1,412,440
790,315	323,906	64	7,539,462	15,717	8,814,600	456,387	262,909	60,997	1,951,910
821,927	305,528	65	7,140,332	15,717	8,253,300	456,387	244,088	61,440	1,474,556
759,918	327,523	65	4,946,275	3,265,717	8,954,400	421,955	270,590	56,933	1,707,993
730,690	313,384	64	4,661,357	3,265,717	8,584,000	421,955	264,579	48,806	780,892
730,690	313,384	64	4,759,292	3,140,717	8,584,000	421,955	264,156	49,229	984,573
702,587	311,139	65	4,689,592	3,140,717	8,554,300	390,121	258,073	53,066	1,591,989
675,564	340,428	64	5,278,053	3,020,525	9,024,000	390,121	276,761	63,667	1,528,020
649,581	338,823	63	5,180,398	3,020,525	9,024,000	390,121	279,604	59,219	1,658,125
216,621	394,664	70	5,541,425	15,717	14,375,400	98,863	286,163	108,501	4,774,059
216,621	394,664	70	5,541,425	15,717	14,375,400	98,863	286,163	108,501	1,519,019
225,285	363,529	70	5,230,684	15,717	13,100,400	102,817	263,566	99,963	3,898,569
225,285	363,529	70	5,230,684	15,717	13,100,400	102,817	263,566	99,963	4,298,422
243,669	352,092	70	5,315,238	15,717	12,436,900	111,207	255,415	96,677	2,030,207
243,669	352,092	70	5,315,238	15,717	12,436,900	111,207	255,415	96,677	5,123,857
961,538	241,569	71	5,690,144	15,725	6,328,320	421,955	175,439	66,130	1,322,609
961,538	241,569	72	5,690,144	15,725	6,328,320	405,726	172,777	68,792	1,375,850
178,046	369,090	70	4,182,355	0	14,400,000	81,258	266,623	102,467	3,074,018
171,198	378,962	70	4,171,434	0	14,910,000	78,133	273,708	105,254	3,157,614