

参考資料-4 ライフサイクルコストの縮減効果の算出

参考資料-4 ライフサイクルコストの縮減効果の算出

1 ライフサイクルコストの縮減効果の算出方法

1次判定の結果、継続管理する団地のうち、改善か建替えかの判断を保留する団地・住棟（Aグループ）に分類されたのは、清水団地、星の子団地、若者定住枕瀬団地の3団地42戸でした。この3団地について、改善事業を行うことによるライフサイクルコストの縮減効果を算出します。

① ライフサイクルコストの算出方法

ライフサイクルコストについては、「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）」に従い「LCC算定プログラム」を用いて算出します。

ライフサイクルコストの算出の基本的な考え方は以下のとおりです。

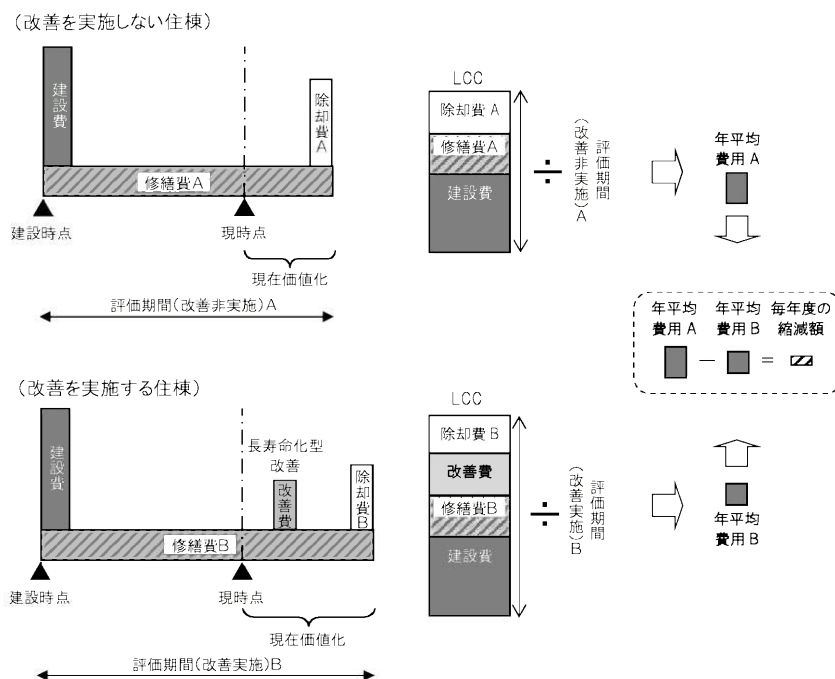
ライフサイクルコスト＝（建設費＋改善費＋修繕費＋除却費）

- ・建設費：当該住棟の建設時点に投資した建設工事費
- ・改善費：想定される管理期間における改善工事費の見込み額から修繕費相当額を控除（改善事業を実施することにより不要となる修繕費を控除）した額
- ・修繕費：管理期間における修繕工事費の見込み額。長期修繕計画で設定している標準的な修繕項目・周期等に基づき修繕費を算定する。典型的な修繕計画モデルから得られる修繕費乗率
- ・除却費：想定される管理期間が経過した後の除却工事費の見込み額

② ライフサイクルコストの縮減効果の算出方法

ライフサイクルコストの縮減効果算出の基本的な考え方は以下のとおりです。

- ① 1棟のLCC縮減効果＝LCC（計画前）－LCC（計画後）
- ② LCC（計画前）＝（建設費＋修繕費＋除却費）／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、建設時点から除却までに要するコスト
- ③ LCC（計画後）＝（建設費＋改善費＋修繕費＋除却費）／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、建設時点から除却までに要するコスト



2 ライフサイクルコストの縮減効果の算定条件

ライフサイクルコストの算定条件は以下のとおりとします。

表一評価期間

構造	改善非実施	改善実施
中耐三・耐二	50年	70年

表一事業費

事業名	区分	事業費
外壁修繕	長寿命化型	500千円/戸
内装修繕	居住性向上型	300千円/戸
キッチン改修	居住性向上型	600千円/戸
解体工事	—	30千円/m ²

表一事業実施年度

種別	地区	団地名	計画概要
公営住宅	日原	清水団地	R2～R11年度：18戸 R3年度：2棟28戸 内装の修繕・キッチンの改修 R3年度：2棟28戸 外壁の修繕
定促賃住宅	日原	星の子団地	R10年度：1棟10戸 外壁の修繕
		若者定住枕瀬団地	R6年度：1棟4戸 内装の修繕

表一推定再建築費

団地名		構造	建設年度	令和元年標準建設費	補正率(%)	推定再建築費(千円)
清水団地	ひまわり棟	中耐三	H5	15,040	70.92%	10,700
清水団地	あゆ棟	中耐三	H6	15,040	79.48%	12,000
星の子団地		耐二	H5	15,770	70.92%	11,200
若者定住枕瀬団地		耐二	H9	15,770	87.27%	13,800

※中層耐火構造3階、耐火構造2階建ての団地については、LCC算定プログラム内に推定再建築費のデータがないこと、当時の実際の建築費の詳細が不明であることから、令和元年度の標準建設費にLCC算出プログラム内の中層耐火構造4階の推定建築費の減少率を乗じて算定した。

3 ライフサイクルコストの縮減効果の算出結果

ライフサイクルコストの縮減効果の算出結果は以下の通りです。

表 ライフサイクルコスト縮減効果

団地名	住棟番号	戸数	構造	建設年度	LCC縮減効果(千円/年)
清水団地	ひまわり棟	10	中耐三	H5	1,445
清水団地	あゆ棟	8	中耐三	H6	1,223
星の子団地		10	耐二	H5	942
サンハイツつわの	1号棟	4	耐二	H6	426
サンハイツつわの	2号棟	4	耐二	H6	426

モデル住棟別LCCの算定

：入力欄

■住棟諸元

団地名	清水団地
住棟番号	ひまわり
戸数	16
構造	中耐階段室型
建設年度	H5
建設年代	H7
モデル住棟	H7中耐階段室型
経過年数	26

評価時点(和暦)
H31

■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		
床防水		
外壁塗装等	500,000 円/戸	28 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		
EV保守		
EV更新		
流し台	600,000 円/戸	27 年
浴室ユニット		
レンジフード		
24h換気		
経常修繕		
計	1,100,000 円/戸	—

■修繕項目

項目	改善項目と重複する修繕項目	修繕実施時点の経過年数
全面的改善		
屋上防水		
床防水		
外壁塗装等	1	28 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		
EV保守		
EV更新		
流し台	1	27 年
浴室ユニット		
レンジフード		
24h換気		
経常修繕		
計	2	—

除却費	2,004,000 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A1(現時点まで)	3,221,694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A2(現時点から評価期間Aまで) (現在価値化)	3,116,367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	6,338,061円	②-1と②-2の合計
③	建設費(推定再建築費)	10,700,000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	2,004,000円	現時点における除却費
④-2	除却費の現在価値化係数	0.390	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)	781,803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)	356,397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B2(現時点から評価期間Bまで) (現在価値化)	3,687,633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)	540,382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)	6,368,945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	1,100,000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)	1,039,201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)	10,700,000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	2,004,000円	現時点における除却費
⑩-2	除却費の現在価値化係数	0.178	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)	356,805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)	263,785円/戸・年	—

■LCC縮減効果

	項目	費用等	備考
⑫	年平均縮減額 (⑤-⑪)	92,612円/戸・年	—
⑬	住棟当たりの年平均縮減額(⑫×戸数)	1,481,796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

モデル住棟別LCCの算定

：入力欄

■住棟諸元

団地名	清水団地
住棟番号	あゆ
戸数	12
構造	中耐階段室型
建設年度	H6
建設年代	H7
モデル住棟	H7中耐階段室型
経過年数	25

評価時点(和暦)
H31

■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		
床防水		
外壁塗装等	500,000 円/戸	28 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		
EV保守		
EV更新		
流し台	600,000 円/戸	30 年
浴室ユニット		
レンジフード		
24h換気		
経常修繕		
計	1,100,000 円/戸	—

■修繕項目

項目	改善項目と重複する修繕項目	修繕実施時点の経過年数
全面的改善		
屋上防水		
床防水		
外壁塗装等	1	28 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		
EV保守		
EV更新		
流し台	1	30 年
浴室ユニット		
レンジフード		
24h換気		
経常修繕		
計	2	—

除却費	2,004,000 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A1(現時点まで)	3,573,552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A2(現時点から評価期間Aまで) (現在価値化)	3,398,610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	6,972,162円	②-1と②-2の合計
③	建設費(推定再建築費)	12,000,000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	2,004,000円	現時点における除却費
④-2	除却費の現在価値化係数	0.375	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)	751,734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)	394,478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B2(現時点から評価期間Bまで) (現在価値化)	4,014,640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)	566,593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)	7,021,599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	1,100,000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)	937,654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)	12,000,000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	2,004,000円	現時点における除却費
⑩-2	除却費の現在価値化係数	0.171	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)	343,082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)	290,033円/戸・年	—

■LCC縮減効果

	項目	費用等	備考
⑫	年平均縮減額 (⑤-⑪)	104,445円/戸・年	—
⑬	住棟当たりの年平均縮減額(⑫×戸数)	1,253,335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

モデル住棟別LCCの算定

：入力欄

■住棟諸元

団地名	若者定住枕瀬住宅
住棟番号	
戸数	4
構造	中耐階段室型
建設年度	H9
建設年代	H7
モデル住棟	H7中耐階段室型
経過年数	22

評価時点(和暦)
H31

■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		
床防水		
外壁塗装等		
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		
EV保守		
EV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	300,000 円/戸	27 年
	300,000 円/戸	—

■修繕項目

項目	改善項目と重複する修繕項目	修繕実施時点の経過年数
全面的改善		
屋上防水		
床防水		
外壁塗装等		
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		
EV保守		
EV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	27 年
	1	—

除却費	2,004,000 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A1(現時点まで)	2,701,259 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A2(現時点から評価期間Aまで) (現在価値化)	4,740,919 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	7,442,178 円	②-1と②-2の合計
③	建設費(推定再建築費)	13,800,000 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	2,004,000 円	現時点における除却費
④-2	除却費の現在価値化係数	0.333	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)	668,289 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)	438,209 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B2(現時点から評価期間Bまで) (現在価値化)	5,370,715 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)	37,431 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)	8,034,544 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	300,000 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)	246,578 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)	13,800,000 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	2,004,000 円	現時点における除却費
⑩-2	除却費の現在価値化係数	0.152	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)	304,998 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)	319,802 円/戸・年	—

■LCC縮減効果

	項目	費用等	備考
⑫	年平均縮減額 (⑤-⑪)	118,408 円/戸・年	—
⑬	住棟当たりの年平均縮減額(⑫×戸数)	473,631 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

モデル住棟別LCCの算定

：入力欄

■住棟諸元

団地名	星の子団地
住棟番号	
戸数	10
構造	中耐片廊下型
建設年度	H9
建設年代	H7
モデル住棟	H7中耐片廊下型
経過年数	22

評価時点(和暦)
H31

■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		
床防水		
外壁塗装等	500,000 円/戸	35 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		
EV保守		
EV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	500,000 円/戸	—

■修繕項目

項目	改善項目と重複する修繕項目	修繕実施時点の経過年数
全面的改善		
屋上防水		
床防水		
外壁塗装等	1	35 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		
EV保守		
EV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	—

除却費	912,000 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A1(現時点まで)	1,902,787 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A2(現時点から評価期間Aまで) (現在価値化)	3,230,963 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	5,133,750 円	②-1と②-2の合計
③	建設費(推定再建築費)	11,200,000 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	912,000 円	現時点における除却費
④-2	除却費の現在価値化係数	0.333	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)	304,131 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)	332,758 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B2(現時点から評価期間Bまで) (現在価値化)	3,679,153 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)	264,349 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)	5,317,592 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	500,000 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)	300,287 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)	11,200,000 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	912,000 円	現時点における除却費
⑩-2	除却費の現在価値化係数	0.152	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)	138,802 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)	242,238 円/戸・年	—

■LCC縮減効果

	項目	費用等	備考
⑫	年平均縮減額 (⑤-⑪)	90,519 円/戸・年	—
⑬	住棟当たりの年平均縮減額(⑫×戸数)	905,193 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