

第9章 ライフサイクルコスト（LCC）とその縮減効果

1. LCCの算出の考え方

長寿命化型改善とした団地・住棟を対象に、長寿命化型改善を実施する場合と実施しない場合について、評価期間中に要するコストを算出し、住棟単位（戸当たりコスト×当該住棟における住戸数）で年当たりのコスト比較を行うこととする。算出に関わる根拠、数値については、国の公営住宅等長寿命化計画策定指針（2016（平成28）年8月改定）をもとに、条件整理や設定を行う。

指針における算出イメージは、以下の図のとおりである。

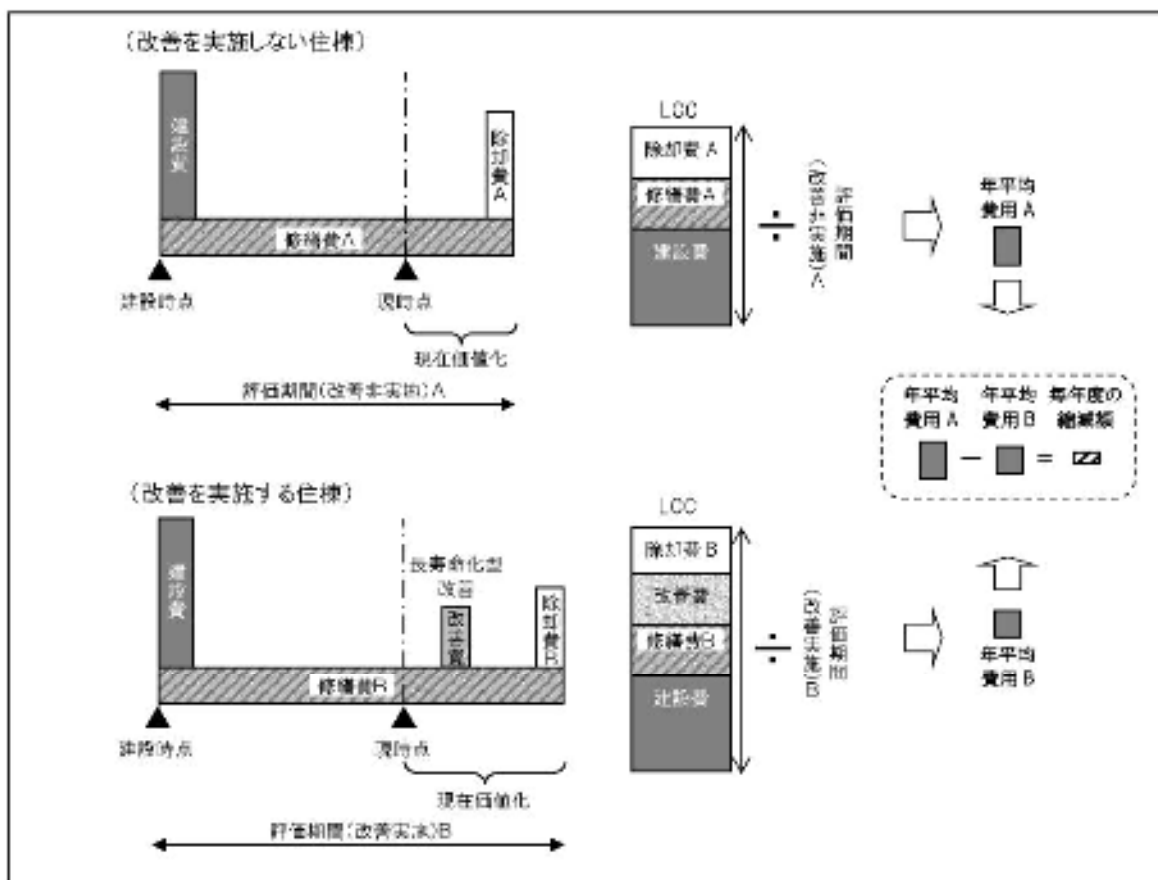


図 LCCとその縮減効果の算出イメージ

①1棟のLCC改善効果＝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）

※公営住宅等長寿命化計画に基づく改善事業（LCC算定対象）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

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）

※公営住宅等長寿命化計画に基づく改善事業（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）に要するコスト

国のプログラムをもとにLCCを算出する。算出の手順を次に示す。

【算出の手順】

計画前モデル	<p>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 国の試算例を踏まえ、50年と設定する。 ※ただし、既に建設後50年を超過している住棟については、プログラム算出上60年と設定。</p> <p>②修繕費A 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 建設時点から①評価期間（改善非実施）A末までの各年の修繕費を累積した費用とする。修繕項目・修繕費乗率・修繕周期は国の試算例を参考とし、現時点以後の各年の修繕費については、現在価値化して算出する。</p> <p>③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）</p> <p>④除却費A 評価期間（改善非実施）末に実施する除却工事費</p> <p>⑤計画前LCC 計画前LCC＝（③建設費＋②修繕費A＋④除却費A） ÷①評価期間（改善非実施）A （単位：円／戸・年）</p>
計画後モデル	<p>⑥評価期間（改善実施）B 公営住宅等長寿命化計画に基づく改善事業（LCC算定対象）及び当計画の計画期間以後に想定される改善事業（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） 長寿命化型改善を行ったことにより期待される延長される年数を考慮して、一宮市公共施設等総合管理計画における目標を踏まえ、80年（30年延長）と設定する。</p> <p>⑦修繕費B 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 建設時点から⑥評価期間（改善実施）B末までの各年の修繕費を累積した費用とする。修繕項目・修繕費乗率・修繕周期は国の試算例を参考とし、現時点以後の各年の修繕費については、現在価値化して算出する。</p> <p>⑧長寿命化型改善費 当該改善を複数回行う場合は、それらの合計費用とする。現時点以後の各年の修繕費については、現在価値化して算出する。</p> <p>⑨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）</p> <p>⑩除却費B 評価期間（改善実施）末に実施する除却工事費</p> <p>⑪計画後LCC 計画後LCC＝（⑨建設費＋⑧長寿命化型改善費＋⑦修繕費B＋⑩除却費B） ÷⑥評価期間（改善実施）B （単位：円／戸・年）</p>
LCC縮減効果	<p>⑫年平均縮減額 年平均縮減額＝⑤計画前LCC－⑪計画後LCC</p> <p>⑬住棟当たりの年平均縮減額 以上より求めた年平均縮減額は戸当たりの額であり、これに当該住棟の住戸数分を積算して、住棟当たりの年平均縮減額を算出する。年平均縮減額がプラスであれば、LCC縮減効果があるものと判断する。</p>

2. LCCの縮減効果

改善事業を実施するか建替事業を実施するか判断する際にLCCの比較を行うが、そのほかにもLCCを算出することによって、以下のような効果があげられる。

適切な時期に予防保全を目的とした計画的な修繕や耐久性の向上等を図る改善を実施することで、ストックの長寿命化が図られ、維持管理費等コストの縮減につながる。

また、適切な修繕及び改善を実施することで、建物の老朽化や劣化による事故等を未然に防ぐことができ、公営住宅等の安全性が確保される。

さらに団地特性等を踏まえた上で、重要度に応じた修繕・改善を実施することで、効率的な維持管理を実施できる。

以上のことから、LCCの縮減効果を確認することにより、コストに対して十分な効果を発揮できるよう管理していく。