

提言 2：新築時及び改修時を含め、適時 LC 設計・LC 評価を行なうことにより長寿命性を確認する建築物が長寿命となり有効に機能するよう LC 設計し、またどのような設計が長寿命に繋がるかを判断できるよう LC 評価をして確認することが重要である。

(a) 現状

建物のロングライフ化に向け、長期間その機能・性能を維持し有効に活用するためには、想定された期間（生涯期間）環境変動に柔軟に対応し、建物の経済性、安全性、快適性等の機能について、期待される性能を発揮できる建物を計画し、随時評価、見直し等を行なうことが必要である。

本来、建物を新築、あるいは改築する場合、事業計画にもとづいて、将来何年にわたって当初の目的通りの機能を発揮させるか、予め定めておく必要がある。その定めた期間を LC 計画年数と呼び、事業計画上最も重要な事項であるが、現状は非常にあいまいになっている。

計画年数が数年の建物と 60 年、100 年の建物では、その建物の構造・意匠・設備等に大きく違いが生じてしまう。従って、計画年数を予め設定し、それぞれ計画年数を満足すべき LC 設計・LC 評価を行なうことで、建築時の材料・仕様が最適化され建設費用の負担軽減に繋がる。また、竣工後も維持管理が最適化、簡易化され、建築物の保全・改修・修繕工事の費用負担を軽減することが可能となる。

(b) 課題の整理

LC 設計は、長期・短期にかかわらず設定した建物の計画年数に対する適切な設計を行なうものであり、LC 評価はその裏付を行なうための手段として使われる。その中で、長期間、建物を維持していく上で主に検討すべきことは、物理的に耐えること、機能的な要求に耐えること、及び維持費に起因する経済的な要求に耐えることである。その期間が長くなればなるほど、将来の予測は益々困難となり、物理的にも、機能的にも、経済的にもその期間の変化や要求に耐えることが難しくなる。その場合、むしろその変化に柔軟に対応し建物側も変化させるといった改修技術の検討も必要となってくる。

また LC 設計・LC 評価は、経済性評価と環境性能評価（定量的評価）と特性評価（定性的評価）を合せた総合評価によって行なわれる（表 3-1 参照）。このうち、特性評価（定性的評価）については、定量化できない要素が多く、なんらかの方法で単一尺度による定量化を図る必要がある。例えば、システムの効果を得点（1～10 までの数字等）で表わすスコアリングモデル（Scoring Model：得点法）等、いくつか定量化する方法が提案されている。しかし、これらの方法は客観性を得ることが難しいこともあり、安易な利用はかえって判りにくいものにする恐れがある。

表-1 評価の分類

経済性評価	LCC(ライフサイクルコスト)を指標として評価	定量的評価
環境性能評価	LCCO ₂ (ライフサイクル二酸化炭素)を指標として評価	
特性評価	保全性(メンテナビリティ)の評価 可変性(フレキシビリティ)の評価	定性的評価

(c) 実現化への提案

建物のロングライフ化を目指すためには、経済性評価（LCC 評価）や環境性能評価（LCCO₂ 評価等）を行なうとともに、特性評価（保全性や可変性等）を行なうことが重要である。特性評価は主に定性的評価によるが、定量的評価が可能になるような検討が今後必要である。