

事例⑤ 建物の長寿命化と周辺の緑とのネットワーク (晃華学園中学校・高等学校)

- 躯体・外壁・外装等において徹底した長寿命化を図る
- 隣接地との緑のネットワーク保全に配慮し、周辺環境との調和を図る

名称：晃華学園中学校・高等学校
所在地：東京都調布市
施工会社：清水建設株式会社
カテゴリー：学校施設



建物外観

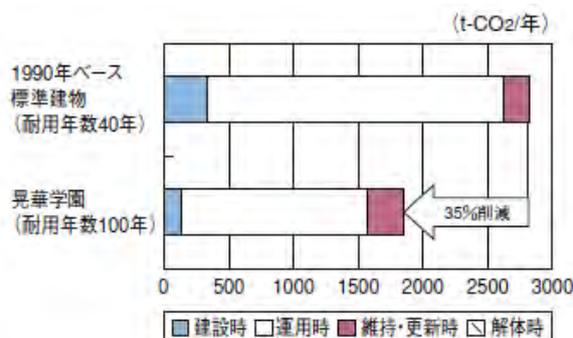
出典：清水建設 CSR レポート

【環境性能向上に向けた取組】

晃華学園中学校・高等学校（施行：清水建設）は、①社会的価値を持ち続ける長寿命建築（長く人々に愛され続ける建築）、②資産的価値を持ち続ける長寿命建築（長持ちし、健康であり続ける建築）という2つの観点から、100年を目指す長寿命建築を実現した事例である。

長寿命化に向けた特徴的な取り組みは、100年間建物の健康が維持されるように、材料や工法、設計、施工、維持管理の視点から、耐久性向上、ライフサイクルコスト（LCC）とライフサイクル CO₂（LCCO₂）の削減を目指していることである。なかでも、コンクリート躯体、外壁（タイル）、外装（屋根）の長寿命化が重要視されている。躯体に関しては、同社の高耐久性コンクリートが採用され、建築基準法で定められた設計耐力の1.25倍で耐震設計がなされ、耐震性能が大幅に向上した。また、施工時にはコンクリート打設前の生コンクリートの品質管理やコンクリート打設後の十分な養生の確保を行うことで、徹底した品質管理を行い、長寿命な躯体を実現している。外壁に関しては、年月を経るほど風合いの出るせつ器質タイルを用い、外壁劣化防止の性能を設定し、性能検証を行って施工がなされた。外装（屋根）に関しては、雨を自然に流す勾配屋根の形状とし、材料には長持ちし風合いの銅板葺きが採用されている。

同建築の長寿命化の取組により、建設から運用、解体までLCCO₂を大幅に削減する結果となっている。LCCO₂のおおよその算出結果は、1990年ベースの標準仕様の建築物（耐用年数：40年）では約2,800t-CO₂/年であるのに対し、同建築（耐用年数：100年）では約1,800t-CO₂/年と、約35%削減という結果になった。



晃華学園中学校・高等学校のLCCO₂の評価結果

出典 清水建設 CSR レポート

また、同建築物では緑のネットワーク形成や自然エネルギーの利用にも力を入れている。同建築物は首都圏に残された水と緑のネットワークである国分寺崖線に位置しており、敷地内の樹木を調査し、伐採樹木と同等、同数以上の植林を行うことにより、隣接地の緑のネットワーク保全を図り、周辺環境との調和を図っている。

自然エネルギーの利用に関しては、隣接する森の新鮮な空気を、温度の安定した地中や、井戸水の流れる井水コイルを通して建物内に取り込む手法(クールビット)が導入され、空調負荷を低減させる取組がなされている。

これらの長寿命化や省エネ対策、周辺環境との調和という取組を行った結果、CASBEEによる自主評価では最高水準のSランクを得ている。



晃華学園キャンパス全景

出典 清水建設 CSRレポート