

内包する環境価値の重要性

エネルギー環境保全マネジメント研究部会 部会長 **横山 健児** よこやま けんじ

株式会社NTTファシリティーズ
研究開発部研究企画部門 部門長



これまで取り上げてきたテーマやアンケート結果を見ると、省エネルギーに対する関心は依然として高く、設備更改から人の行動も含めた設備運用へと推移し、省エネルギー・節電活動に対する意識はすでに定着した感がある。一方で「持続可能な開発目標」(Sustainable Development Goals: SDGs) が国連で採択されたこともあり、省エネルギーだけではなく、環境全体に対しても関心が高まりつつある。

これを受けて、当研究部会では、2016年度から「持続可能な社会の現状と未来」を調査研究の対象として取り上げている。2016年度は次世代環境建築と省エネルギー、廃棄物処理の現状を調査した結果、持続可能な社会には生態系を考慮した包括的なソリューションの必要性が明らかとなった。そこで、2017年度は、他の環境要素である建材・資材、空気、水、エネルギー供給、街づくりをテーマに持続可能な社会のあり方について調査研究を行った。この結果、サービスに内包される環境価値の重要性を見出したので報告する。

まず、建材・資材に関しては、Embodied Energy/GHG Emissions (EEG) という考え方がある。これは国際エネルギー機関 (IEA) で研究されたものであり、「建築内包エネルギーとCO₂排出量の評価」を行う手法である。建築に関連するエネルギー消費・CO₂排出量は日本全体の40%を占めているが、このうち運用時のエネルギー消費はZEB/ZEH化で削減され、建物自体における資材・製品の環境負荷が建物ライ

フサイクル全体で大きな部分を占めるようになる。よって、これからは建物のEEGの削減が重要となるという考え方である。図に示すように建物に内包するCO₂の割合は現在20%程度であるが、この20%を如何に削減するのかが重要な要素となる。

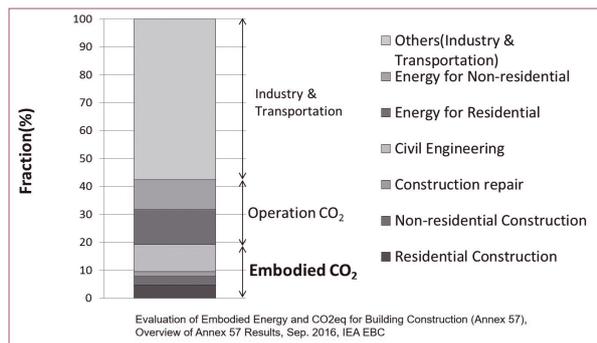
次に空気に関するテーマでは、HACCP (ハサップ) を取り上げた。HACCPとは、食品の製造・加工工程で発生する微生物汚染等の危害をあらかじめ分析し、その結果に基づいて重要管理点を定め、これを監視することにより製品の安全を確保する衛生管理の手法である。これまで材料、設備、水等は管理されていたが、空気環境を考慮することでフードロスを防ぐとともに省エネルギーも可能となる。

水に関しては、トイレの節水技術に注目した。トイレの洗浄水量は材質や構造の改良で60年前と比べ約1/5に削減されている。さらに、水に空気を含ませたエアインシャワー、無電源リモコン、水の流れを利用した発電等、環境配慮が内包された製品が発売されている。

エネルギー供給に関しても同様で、100%再生可能エネルギー電気や省エネ情報提供サービス、地球温暖化対策メニュー等が電気とセットで提供され始めている。

最後に街づくりでは、エリア開発の評価システムであるLEED ND認証、生物多様性のハビタット (JHEP) 認証の取得、河川水温度差エネルギーの活用、生物多様性に配慮した街づくりやお濠の浄化、既存中小規模ビルの省エネ化等、さまざまな環境対策が内包されている事例が数多く存在する。

以上のように、さまざまところで環境価値が内包されていることが分かった。今後、この価値を再評価すること、新たな内包する環境価値を創出することが、持続可能な社会の実現には重要である。



建築内包 (Embodied) CO₂の割合