

佐藤エネルギーリサーチ株式会社

◆**テーマ** 地域、学校の特性を考慮したエコ改修内容の検討・提示

◆**事業概要・目的**

平成21年度に文部科学省の「既存学校施設における環境対策推進支援事業」（以下、平成21年度事業という）を受託した川崎市が作成した環境対策メニュー選定フローチャートについて、CO2削減効果という定量的な指標を加えることで、実施すべき環境対策メニューのプライオリティを決定できるフローチャートを作成することを目的とする。

川崎市教育委員会と十分に連携した上で、平成21年度事業で作成したフローチャートの課題を整理し、フローチャートに改善を加え、川崎市の学校施設のCO2削減効果ポテンシャル等について検討することで今後の施設整備に活用していく。

◆**検討体制：「既存学校施設環境対策推進委員会」**

- | | |
|------------|----------|
| ・ 有識者 | 1名（大学教授） |
| ・ 教育委員会関係者 | 6名 |
| ・ 調査会社 | 1名 |
| ・ その他 | 1名 |

◆**検討方法**

①川崎市内の代表校におけるエコ改修実施時のCO2削減量の試算

代表的な学校施設を例にCO2排出量を算出するツールを用いて川崎市の学校特性、地域特性を加味した上での環境対策メニューごとのCO2削減効果を試算し、整理する。

②川崎市の環境対策メニュー選定フローチャートの改善・試行

川崎市の環境対策メニュー選定フローチャートについて整理した環境対策メニューごとのCO2削減効果の視点を追加する改善を行う。また、改善したフローチャートについて、川崎市の学校をモデルとした試算を行う。

◆具体的な対応方策

●データベース構築のための現地調査・ヒアリング調査

川崎市の小中学校全校に対するアンケート調査前に中原小学校、宮内中学校の2校を訪問し、学校の運用実態、設備機器などについてヒアリング、現地調査を行い学校の運用実態を把握するとともに、アンケート内容の確認を行った。また学校の利用時間や照明・空調の運用実態と学校に設置されている設備機器の把握のため小学校113校、中学校51校にアンケートを行いデータベースの構築及び整理を行った。(アンケート回収率100%)

●環境対策メニュー選定フローチャートの改善

環境対策メニュー選定フローチャートは、主に改修予定の学校を対象として使用する改修版と、主に改修を予定していない学校を対象として使用する運用改善版として改善を行った。改修版については、CO2削減を主目的とする5つのフローチャートと、教室の環境改善・老朽化対策を主目的とする4つのフローチャートを作成した。運用改善版については、主にCO2排出量が比較的大きい1990年以降に竣工した学校を対象とし、既存の学校の運用方法の改善を目的とした4つのフローチャートを作成した。

◆今後の展開

本調査では、川崎市で今後実施する改修工事で取り入れるべく、環境対策メニューを選定する手法について整理した。今後は、さらに以下の内容に関する手法やツールの整備が必要である。

- ・ 実際の改修に関する計画段階において、実態にそぐわない部分などを修正し、より正確な環境対策メニューの選定手法を整備する。
- ・ 手法自体に若干煩雑な部分もあるため、データベースと連動し、現場の要望を入力することで環境対策メニューが選定できるツールを整備する。