

川崎市の地域特性を活かしたスマートシティモデル事業検討 ～エネルギー・環境性能の可視化技術～

共同研究者：株式会社東芝・川崎市

対象分野

低炭素社会の構築

循環型社会の構築

自然共生型社会の構築

安心・安全で質の高い社会の構築

概要

近年、電気、水、通信、交通、建物、サービスなど様々なインフラを統合するなど新たなテクノロジーや手法によりエネルギー効率を高め、大幅なCO₂削減を目指すといった、地球環境に優しい都市「スマートシティ」の検討が進んでいます。川崎市においても、2011年度に、臨海部に導入しましたメガソーラーをはじめとする再生可能エネルギーの利用促進や電力需給対策基本方針に基づく取組等により、省エネルギー・省資源化を追求し、持続可能な都市の構築に向けて検討しています。

株式会社東芝（東京都港区）と川崎市は、2010年夏季から、スマートシティの実現に向けて研究を行っております。2010年度は、市庁舎及びごみ焼却施設などの公共施設の運用状況等に係る知見を整理・分析し、エネルギーモデルを構築するための検討を行いました。エネルギーの有効利用においては、エネルギーを地域で統合的に管理することに加え、交通システム等人々のライフスタイル全体を視野に入れた社会システム全体での設計が重要とされています。2011年度は、公共施設単体のエネルギーモデルをベースに、地域のエネルギー消費・環境負荷を可視化し、モニタリングする技術の開発に向けた検討をしています。スマートシティの実現に向け、これらの手法を都市性能評価手法として確立していくことを目指しています。

川崎市の持つ資源

公共施設運用データ
エネルギーデータ
広報媒体



共同研究

地域特性を活かした
スマートシティモデルの検討

株式会社東芝の持つ資源

エネルギー可視化技術
エネルギー予測・シミュレーション技術
環境評価技術



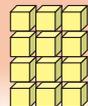
2010年度 公共施設のエネルギーモデル構築に関する検討

公共施設（市庁舎、学校、病院・福祉施設、上下水道施設、ごみ焼却施設）を対象に、気象、建築物の構造データ、内部・運用データ、電力・ガス・機器データ等からビルエネルギーモデルを検討しました。

ビルエネルギーモデル化

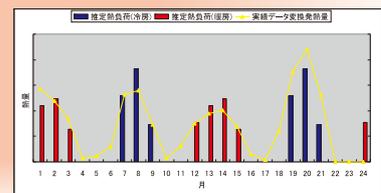


構造情報・運用情報



設備モデル化

エネルギー分析例



2011年度 地域のエネルギーモデル構築に関する検討

エネルギー環境に関わる定量評価手法と可視可手法の検討と、公共施設のビルエネルギーモデルを一般化し、街そしてエリアのシミュレーションにより点から面へのエネルギーモデルの展開を試みています。



エネルギーモデルを
点から面へ



第二庁舎



第三庁舎

エリア全体で
エネルギーの最適化



第四庁舎

エネルギー可視化技術の検討

エネルギーモデルに基づくエネルギー消費、環境負荷の評価手法を確立し、それらを都市性能評価手法に拡張するために検討しています。

