

【1-1502】アジアの民生用エネルギー需要構造と将来予測に関するプラットフォーム構築(H27～H29)

中上 英俊(株住環境計画研究所)

## 1. 研究開発目的

タイ、ベトナム、カンボジアを中心とする東南アジアにおける民生部門のエネルギー消費実態を把握するとともにこれらの調査結果をデータベース化し、さらに二酸化炭素排出量を削減するためのシナリオと、発展段階に応じた段階的方策の効果検証ができるプラットフォームを構築することを目標とする。

### (1) 東南アジアにおける民生部門のエネルギー需要構造の収集と分析とデータベースの構築

家庭用エネルギー消費実態を「エネルギーの量」と「生活の質」の両面から把握するための各種実態調査を行うとともに、各国の研究者と連携し既存調査結果を収集し、これらをデータベース化する。平成27年度はエネルギー消費実態に関するアンケート調査を実施し月別エネルギー消費と要因分析を行うとともに、データベースの設計を開始した。また、平成28年度には家庭用電力消費の計測調査及び、住まい方に関する詳細なアンケート調査を予定するとともに、業務用エネルギー消費に関するデータ収集を行う予定である。

### (2) プラットフォームの構築と活用に関する研究

構築するデータベースを元に、エネルギー消費の将来予測のための数値モデルを開発し、経済的、社会的要因に関する将来動向を含めた、各国の実情、発展段階に応じた民生部門からの二酸化炭素排出量を削減するシナリオと方策を国別に導き出せる Web ベースのプラットフォームとそれを活用する国際研究者のネットワークを構築する。平成27年度にはデータベースを格納するホームページを立ち上げるとともに、プラットフォームの共同活用に関する方針、様式などの検討を行った。同時に、各国の専門家との協議を通じ、研究者の国際的なネットワーク形成に着手した。平成28年度はこれを継続及び充実し、平成29年度の完成を目指す。また、最終年度には、本ネットワークから二酸化炭素排出抑制に向けた国別対策の共同提言を行う。

## 2. 研究の進捗状況

### サブテーマ(1) プラットフォームの構築と活用に関する研究

データベースの構築並びにプラットフォーム共同活用に関する方針、形式などの定義を検討し、プラットフォームの基本的な設計を行うとともに、試行的にホームページを立ち上げた。同時にマクロデータや気象データを整理し、将来予測のための推計モデルの開発を行うための準備作業を行った。また、対象国の研究者、電力会社等の関係者と意見交換を行い、プラットフォームの共同利用が円滑に行われること、データ収集と事態把握を効果的に行うことを意図し、ネットワーク形成を開始した。

### サブテーマ(2) カンボジアのエネルギー需要構造の収集と分析に関する研究

カンボジアの家庭用エネルギー消費実態を把握するため、中核都市のプノンペンで210世帯及び周辺地域のカンダルで100世帯を対象としたエネルギー消費実態調査を行い、エネルギー種別・用途別消費実態と、住宅や機器の使い方に関する詳細なデータ収集を行った。

### サブテーマ(3) タイ、ベトナムのエネルギー需要構造の収集と分析に関する研究

タイ、ベトナムの家庭用エネルギー消費実態を把握するため、タイの中核都市では 200 世帯、農村部では 150 世帯、ベトナムの中核都市では 220 世帯、農村部では 110 世帯を対象としたエネルギー消費実態調査を行い、エネルギー種別・用途別消費実態と、住宅や機器の使い方に関する詳細なデータ収集を行った。

さらに、上記の実施にあたっては、アドバイザリー会合を開催し、専門家の助言を得た。

### 3．環境政策への貢献

#### ・各国における温暖化防止対策の政策立案に資する

H27 年度に実施した家庭用エネルギー消費実態調査では、エネルギー消費の要因分析を行うための必要データを収集し、エネルギー需要構造の分析、将来のエネルギー消費予測、省エネルギー基準作成の基礎資料を提供することができた。

H28 年度は、住宅全体、冷蔵庫、エアコン、テレビなど主要家電製品の時間別電力消費量を把握することを計画しており、エネルギー需要の増加、及び家電製品の増加がロードカーブに与える影響分析や、機器の効率基準作成の基礎資料を提供することを目的としているが、H27 年度は当該国の専門家との意見交換を通じ、これらの調査を効果的に行うための体制整備を行った。

同様に、業務用についてはエネルギー需要構造分析、省エネルギー政策立案に資することを目的に H28 年度には、事務所を中心に病院、ホテルといった主要業務施設のエネルギー消費実態を把握する計画であり、その為の関係者との協力関係を構築している。

#### ・我が国の国際協力政策立案に資するための環境整備

今回開発するデータベースは、二国間クレジット等国际的な枠組みを活用するプロジェクトの有効性、実現可能性、削減効果などを判断する基礎資料を提供し、国際協力、政策提案などを検討する基礎資料としての活用されることを意図している。このため、H27 年度は当該国の政府関係者と意見交換を行い、これらの環境整備を行った。

#### ・我が国の高い環境産業技術を新興国・途上国で展開することに資する

H27 年度に行った家庭用エネルギー消費実態調査は、エネルギーの使い方、住まい方、環境調整行動などの詳細データを把握することで、当該国における課題を明確にし、我が国の得意分野である省エネルギー技術や環境技術の開発、政策立案支援につなげることに資する。また、H28 年度以降対象国の発展段階に応じた段階的方策を検証することを予定しているが、このことは発展段階に応じた商品開発や価格設定を可能とし、無駄なく技術開発を進めることに資する。

#### ・地域の人材育成と独創的なアジア展開に資する

国内においては地域の大学と連携して作業を進めており、幅広いネットワークを構築し地域における研究者の人材育成に寄与している。地域が独創的なアジア展開を立案することは今後のアジア及び我が国の温暖化対策に大きく貢献するものと考えられ、地域の研究者を中心とした様々な展開を期待することができる。

### 4．委員の指摘及び提言概要

途上国のエネルギー消費と家庭からの二酸化炭素の排出量を推定する実践を行っており、これまで十分にデータがなかったベトナム、タイ、カンボジアの民生部門のデータ入手が実現できていることは評

価できる。今後、現地の研究機関・研究者によりデータの収集が自律的に行われるようなシステムづくりが不可欠であり、いかにデータベースを持続的に維持できるシステムを作るかが検討課題である。

## 5 . 評点

総合評点：A