

【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 (H27-29 106,730 千円)

研究代表者 中上 英俊 ((株) 住環境計画研究所)

1. 研究実施体制

- (1) プラットフォームの構築と活用に関する研究 (株式会社 住環境計画研究所)
- (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 (学校法人 早稲田大学)
- (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 (株式会社 住環境計画研究所)

2. 研究開発目的

本研究では、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的とする。

このため、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ことを目的として、家庭用エネルギー消費実態調査、住まい方や生活の質に関する詳細なアンケート調査、家庭用電力消費の計測調査、並びに、業務用エネルギー消費に関するデータ収集を行い、同時に各国の研究者と連携し既存調査結果を収集し、これらをもとに、家庭用エネルギー消費に関するデータベース (Building Energy use and Lifestyle Database of Asia、以下 BELDA と略す) を開発することを目的とする。

また、上記の結果の総括として、各国の専門家と共に省エネ政策に関する共同提案書の作成を目的とする。

3. 本研究により得られた主な成果

(1) 科学的意義への貢献

1.1 実態調査を行ったことによる科学的意義

エネルギー消費実態調査では、建物属性、設備機器、設備機器の使用状況等の詳細な要因分析用データを収集し、各要因とエネルギー消費の関係を分析することが可能であり、これには、二酸化炭素排出削減方策を検討する上で科学的裏付けを提供する意義がある。

生活の質に関する詳細インタビュー調査結果からは、エネルギー消費に直接影響を及ぼす、住宅面積、世帯員数、機器の保有状況などの物理的要因以外に、これらの物理的要因の背景になるライフスタイルや、機器の使い方との関係を把握することができ、さらに、生活の質とエネルギー消費の関係を把握することで、①技術導入による効果と、

②機器の使い方や住まい方による効果に加え、③生活環境整備や生活習慣の変化による効果を定量化することができ、今後の二酸化炭素排出削減対策の優先順位や二酸化炭素排出削減効果を検討するうえで重要な判断材料を提供する意義がある。

計測調査結果からはエアコンや家電製品の稼働時間、電力消費量、エアコンが設置された部屋の室温などのデータから、稼働時の電力消費量とロードカーブを得ることができ、これらは二酸化炭素排出削減対策の優先順位を検討する等、その二酸化炭素排出削減効果を分析する上での科学的根拠を提供する意義がある。

1.2 データベース開発及び関係者とのネットワーク形成による科学的意義

3年間で対象国の政策担当者や研究者と80回にのぼる情報交換と協議を重ねるとともに、アンケート調査及び、電力の計測調査については当該国の研究所や大学と共同研究を行い、同時に、マクロデータ等、既存調査データの収集整理を行い、最終的にオープンソースのデータベースを開発した。これは、各国の二酸化炭素削減のための研究の発展と、政策立案を効果的に進めるための判断材料を提供したことに大きな意義があると考えられる。

(2) 環境政策への貢献（研究代表者による記述）

<行政が既に活用した成果>

特に記載すべき事項はない。

<行政が活用することが見込まれる成果>

2.1 各国における温暖化防止対策の政策立案に資する（行政が活用することが見込まれる成果）

本研究で開発したオープンソースのデータベースは、当該国の政策立案者が政策の方向、着目点、具体的な対策とその効果などを検討する際の判断材料を提供した点に意義がある。また、本研究で構築したネットワークの構成員の中には、当該国での政策立案に深く関与する専門家が含まれており、本研究で得られた知見が当該国の政策立案に一定のインパクトを与える効果があると考えられる。

さらに、本研究では日本及び当該国の専門家と協調した温暖化対策政策に関する共同提案書を作成し、政府の政策担当者に提出した。共同提案書への当該政府の反応は把握できていないが、共同提案者からは、提案内容が政策として取り上げられることに対する期待と、今後の協力関係を維持することへの期待が表明されている。

共同提案書では、本研究の結果の概要を示すと同時に、実施すべき対策を各国の状況に応じて示しており、これは論理的に政策立案を行う為のプロセスをパッケージ化して示したものである。この点は、基本的に第三者である外国の専門家が、当該国の政策提案を行う際に、その信頼性を担保するための重要な要素であると考えている。これに加え、当事者である当該国の専門家の支持を得ている点で、当該国の政策立案に一定の効

果をもたらすことが期待できる。

2.2 我が国の国際協力・政策立案に資するための環境整備（行政が活用することが見込まれる成果）

本研究で開発したデータベースは、二国間クレジット等国際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、政策提案などに活用することが可能である。また、日本及び当該国の専門家と協調した温暖化対策政策に関する共同提案書の提案内容は、現時点で考えられる当該国での今後の政策を示したものであり、我が国政府が当該国と政策協力を行う際に、具体的な対策を検討するための判断材料を提供する点で、国際協力・政策立案に貢献すると考えられる。

2.3 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（行政が活用することが見込まれる成果）

我が国の省エネ政策、省エネ技術、環境技術など優れた制度と技術は、実態把握とその対策の過程で生み出されてきたものである。同様の環境産業を東南アジアをはじめとする新興国・途上国で展開するには、まずはエネルギー消費実態を把握し課題を明確にすることが第一に必要である。しかし、新興国・途上国では資金的にも人的リソース的にも負担が大きく、国際社会の支援が強く求められている。

本研究で行ったエネルギー消費アンケート調査、電力消費計測調査とライフスタイルに関する詳細インタビュー調査は、エネルギー消費実態、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。同時に、当該国の発展段階に応じた段階的の方策を示しており、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。

4. 委員の指摘及び提言概要

電気機器ごとのエネルギー消費量を、タイ、ベトナム、カンボジアで計測し、民生用エネルギー将来予測のためのプラットフォームを形成したことはアジア地域の環境エネルギー対策に貢献する成果であり、基礎的なデータが収集されており、政策策定への活用が期待される。プラットフォームが今後どのように活用されるのか、その見通しについて示し、今後継続的にデータが採取できるような体制を構築して欲しい。

5. 評点

総合評点：A