

研究計画構想・概要

- 提案課題名 「タイにおける低炭素排出型エネルギーシナリオ策定研究」
- 研究代表者名 「石原 慶一」
- 代表機関名 「国立大学法人 京都大学」
(実施予定期間： 平成 21 年度～平成 23 年度)

1. 研究の目的

タイ国において低炭素排出型の新しいエネルギー社会を構築するために、タイ国のエネルギー需給シナリオ策定研究に対して、エネルギー需給にかかわるデータベースや分析・計画手法の支援を実施することで、低炭素排出型の新エネルギー社会構築にむけたエネルギー需給シナリオを策定する。

2. 研究実施体制

タイ国における低炭素型のエネルギー社会構築を達成するために、京都大学が事務局の Japan-SEE フォーラムが Thai-SEE フォーラムのカウンターパートとなり国際共同研究を推進する。特に本研究では重点課題に対して分科研究グループを構築し、それぞれが有機的に連携を図りつつエネルギー需給シナリオ策定研究を実施する。

3. ネットワーク構築の可能性

京都大学は「持続可能なエネルギーと環境フォーラム (SEE フォーラム)」の議長機関であり、タイ国 JGSEE をはじめ ASEAN 諸国、インドの 30 大学・研究機関と研究、教育、ネットワーク、財政の面で連携協力を進めている。同フォーラムには ASEAN University Network (AUN) と AIT も参画しアジアにおける既存のネットワークと更に発展可能な枠組みである。

4. 本制度により取組を支援する必要性

民間ベースや ODA による日本の既存技術移転に重点を置いた技術供与型活動ではなく、先端クリーンエネルギー共同研究を通じて、低炭素排出型のエネルギーシナリオ策定を共同で研究するアカデミックを中心とした活動である。

5. 継続性の担保

京都大学では本研究基盤である SEE フォーラムを既に構築しており、それと連携した大学・研究機関組織間ネットワークである NECSE 設立を全学的に推進しており、エネルギー・環境分野で恒常的な組織間ネットワーク設立を大学として進めている。

6. 我が国を中心としたアジア・アフリカ諸国等との政府レベルでの協力関係の強化・構築への発展性

アジア・アフリカ諸国で使用可能な低炭素排出型の社会に向けた共通のツールが開発されるとともに、我が国が提案した政府間の枠組みである日-ASEAN ワークショップと連動した研究交流が実施可能で有り、日-タイのみならず日-ASEAN 多国間の低炭素化社会構築への協力関係の強化に寄与する。さらに、JGSEE にはアフリカからの環境・エネルギー研究者も多数在籍しており、本事業による研究交流により、アジア・アフリカ連携強化も可能である。

共同研究統括

石原 慶一

(京都大学エネルギー科学研究科 教授)

タイ: ニーズ

再生可能エネルギー資源の活用
長期エネルギー需給シナリオ策定

日本: シーズ

最先端再生可能エネルギー技術の提供
長期エネルギー需給モデル

Thai SEE フォーラム

(JGSEE、チュラロンコン大、RMUTT)

石炭利用研究グループ
担当: バンディット
(JGSEE学長)

バイオ燃料研究グループ
担当: ソムキアット
(チュラロンコン大 助教授)

太陽エネルギー研究グループ
担当: ソラポン
(RMUTT 講師)

気候変動研究グループ
担当: シリントンテープ
(JGSEE副学長)

エネルギー政策研究グループ
担当: チャムノン
(JGSEE エネルギー科長)

Japan SEE フォーラム

(京都大学、NIAES, AIST)

クリーンコール研究グループ
担当: 三浦 孝一
(京大工 教授)

バイオ燃料研究グループ
担当: 坂 志朗
(京大エネ科 教授)

太陽電池研究グループ
担当: 佐川尚
(京大エネ研 准教授)

環境評価研究グループ
担当: 八木 一行
(農業環境技術研究所)

シナリオ策定研究グループ
担当: 匂坂 正幸
(産業技術総合研究所)

関連データ

再生可能エネルギー研究協力
基礎データ解析・解釈指導
実証試験への技術指導
反応装置設計・開発指導

関連データ

需給シナリオ策定協力
エネルギー経済評価解析協力

タイのバイオマス資源に最先端超臨界流体技術の適応

キャッサバ、ニッパ、稲わらなどからのエタノール生産やヤシ油、ジャトロファ油などから低環境負荷、無触媒で環境に優しいバイオディーゼル



タイ国産褐炭の改質技術を中心としたクリーンで高効率な利用技術

- 溶剤抽出を用いた褐炭を瀝青炭並みに改質する技術
- 水熱抽出を利用する褐炭脱水技術



農地からの地球温暖化ガス排出低減

耕地利用改善によるGHG排出削減と農業生産性向上の相乗効果を定量評価

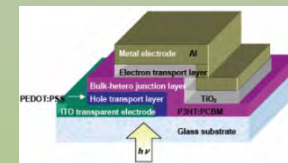
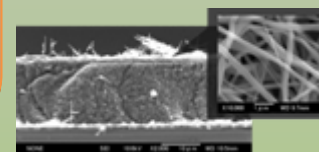


低炭素社会シナリオ策定

先端エネルギー技術導入により代替される化石燃料代替シナリオを検討し、GHG排出抑制量の定量化、エネルギー経済を含むエネルギー需給モデルの提供

低コストで高効率な太陽光・熱利用技術

- 次世代太陽光発電セルの開発
- 太陽熱利用の評価



タイのエネルギー政策研究
各種のエネルギー源のベストミックス、タイの経済成長政策の検討

低炭素エネルギーシステムの提案

ミッションステートメント

- 提案課題名 「タイにおける低炭素排出型エネルギーシナリオ策定研究」
- 研究代表者名 「石原 慶一」
- 代表機関名 「国立大学法人 京都大学」
- (実施予定期間： 平成 21 年度～平成 23 年度)

(1) 共同研究の概要

タイ国において低炭素排出型のエネルギーシナリオを策定するために、京都大学に事務局を有する Japan-SEE Forum が Thai-SEE Forum のカウンターパートとなり、国際共同研究を推進する。特に本研究ではそれぞれの技術についてばらばらに共同研究を行うのではなく、エネルギー需給シナリオ策定研究を統括的に実施しつつ、タイ国における重点課題に対して文科研究グループネットワークオブエクセレンス (NOE) を構築し、それぞれが有機的な連携を図りながら共同研究を実施する。

(2) 実施期間終了時における具体的な目標

タイの研究開発技術ロードマップに基づく「低炭素排出型のエネルギーシナリオ」を策定する。最終的に、我が国の 2050 年 50%CO₂削減の長期シナリオを共有できる連携・協力体制を構築する。

(3) 実施期間終了後の取組

京都大学に既に構築済みの SEE Forum を通じて本事業による協力連携体制を持続させると共に、京都大学が全学で取り組んでいる大学・研究機関組織間ネットワーク NECSE を整備し、恒常的な協力連携体制を構築する。

(4) 期待される波及効果

本事業の成果は、アジア 40 大学の研究者が参画する SEE Forum および NECSE (構築中) 推進において重要な共同研究パイロット事業であり、参画する他大学・研究機関間でより一層、協力連携が強化される。このことにより、アジア地域におけるエネルギー・環境分野での研究・教育協力を目的とした恒常的なネットワーク構築を加速することが期待できる。