

第45回研究報告討論会（要旨）

インドのエネルギー情勢と新エネおよび省エネ政策の動向

戦略・産業ユニット 久谷一朗、八木俊晴、本蔵満

■調査の目的・意義

活発な経済成長・人口増加によって、インドでは今後、エネルギー需要の大幅増加が見込まれている。その帰趨は、国際エネルギー市場の需給・価格に影響し、CO₂排出量の増加などを通じて、日本を含む世界に対して様々な影響を及ぼす可能性がある。本報告では、先ず現在のインドのエネルギー情勢と課題を分析し、新エネおよび省エネ政策を中心に、インドのエネルギー政策・戦略の現状と制約・課題要因について整理を行う。

■報告の概要

1. インドのエネルギー情勢と新エネ・省エネの意義

- ・ インドでは経済成長に伴うエネルギー需要の大幅増加により、輸入依存度の上昇、電力供給不足の深刻化が顕在化している。そのため、エネルギー安定供給確保と共に、エネルギー利用効率改善や環境問題（公害問題と地球環境問題）の解決が大きな課題となっている。
- ・ 一方、エネルギー供給については、化石燃料資源は石炭を中心に比較的豊富に賦存するものの、国内生産の伸びが需要増に追いつかない状況が続いている。輸入依存の上昇はエネルギー価格高騰と共にエネルギー輸入コストや最終販売価格上昇を通してインド経済や国民への負担を増大させる要因となっている。また、貧困対策や生活水準向上等の社会政策の一環として、地方（非都市部）へのエネルギー供給拡大も重要な政策課題となっている。
- ・ こうしたインドが抱えるエネルギー・環境問題をバランス良く解決するための手段として、化石エネルギーの安定供給確保と共に、原子力発電や新エネルギーの導入、省エネルギーへの取組を強化する姿勢が打ち出されており、その動向が国際的にも注目されている。
- ・ 電力供給拡大、非化石電源推進等のためインドでは原子力発電を大規模導入する計画である。そのため従来の国産技術開発に加え、米印原子力協定締結に代表される国際的な原子力協力を推進しようとしている。その結果、インド原子力市場は今後急速に拡大することが予想され、わが国も含め米・仏・露など世界の原子力産業の関心を集めている。

2. インドの新エネ（太陽光）政策

- ・ インドには、多様かつ豊富な新エネ資源が存在する。そこで、エネルギー源多様化及び国産エネルギー選択肢拡大、非都市部での電化促進等の必要性から、長期的な視野にたって新エネの開発・導入が進められている。その結果、例えば、現在までの取り組みによって、風力発電は世界5位の市場規模に成長した。
- ・ 太陽光も、これまでは地方電化等小規模な利用に限られていたが、豊富な日射量と国土の広さから得られる莫大な潜在量を背景に、MW級ソーラー発電所の実証開発事業を開始するなど地球温暖化対策の一貫として政策が強化されつつある。
- ・ 政府は新エネについて、太陽光を除いて2022年に5,400万kWの設備能力達成という目

標を示しているが、資源評価と商業化域技術の展開を考えると十分に達成可能である。

- ・ 太陽光に関しては、現在、「2020年に2,000万kWの設備能力達成」との目標がある。これが実現すると、2020年の電源設備（IEA見通しベース）の6%相当に達する。
- ・ 期待が高まる太陽光をはじめとする新エネであるが、インド政府による適切な制度設計と低コストで信頼性のある技術導入や国際融資の動向が市場形成のカギとなる。

3. インドの省エネ政策

- ・ インドの省エネ可能性については、一次エネルギー供給量の2割削減に相当する大きなポテンシャルが期待されている。
- ・ 電力部門は、省エネのポテンシャルが特に高いと考えられる。発電用燃料の主力である国内炭は灰分が40-50%と高く、鉄道輸送距離が平均2,000kmにも及んでいる。発電効率が低いうえに送配電ロスが30%近くあり、さらにメーター無しでの供給等、様々な不適切な供給問題も、効率改善の投資の制約要因となっている。
- ・ 省エネ推進機関は2つある。電力省のBEE（Bureau of Energy Efficiency）が省エネ政策の立案・推進を管轄、一定規模以上のエネルギー多消費産業に対する省エネ義務付けなどを行っている。一方、石油・天然ガス省のPCRA（Petroleum Conservation Research Association）は工場のエネルギー診断など実践的な省エネを展開している。ただし、制度の実態面では、BEEは人員不足、PCRAは活動分野が限定的という課題を抱えている。
- ・ より基本的・構造的な問題として、統計が不備であるためにエネルギー消費の実態把握が困難で政策を展開するための基盤が極めて脆弱であること、社会政策上の要請で安価に据置かれた小売価格によって省エネインセンティブが削がれるといった障害が存在する。
- ・ インドが省エネを強化していくために最優先で取り組むべきは、電力部門の効率改善・改革のスピードアップを図ること、省エネインセンティブが働くよう統制価格を見直すことであろう。また、エネルギー消費実態の把握を目的とした統計制度の導入を検討していくことが肝要である。

4. まとめ

- ・ インド自身が直面するエネルギーの課題解決、ひいては国際エネルギー市場の安定と地球温暖化抑制のためには、原子力発電や新エネルギーの導入拡大、省エネルギーの推進といった現在のインドの取り組み強化が不可欠である。
- ・ 期待の大きい新エネや省エネについて、既に様々な取組が行われているが、多くの課題もある。目標達成のため、実効性のある政策を遅滞なく進めていくことが求められる。
- ・ 我が国は、原子力、新エネおよび省エネの各部門において世界最高水準の技術を有しており、これらの分野での協力を通じて、インドのエネルギー・環境問題解決に貢献することが可能である。こうした協力・支援は、国際石油市場安定化や気候変動問題の緩和、さらにはわが国エネルギー関連産業の活性化（インド市場でのビジネス機会拡大）という効用が期待されるだけに、わが国として前向きに捉え、取り組むべきであると考えられる。

以上