

環境エネルギー技術革新計画の改訂の基本的な考え方について

平成25年7月25日

「環境エネルギー技術革新計画に関する懇談会」において、「技術で世界に貢献していく、攻めの地球温暖化外交戦略を組み立てる」との総理指示を具現化するため、環境エネルギー技術革新計画の改訂に当たって、海外への貢献を軸に以下のような基本的な考え方について議論が行われている。

1. 革新的技術のアップデート等

○新たな技術等を考慮した技術項目の整理

人工光合成等の新たに期待される技術、地熱発電等の社会的な状況変化により必要とされている技術、海洋エネルギー利用等の削減ポテンシャルの観点から有望な技術を追加する。また、科学技術イノベーション総合戦略等の他の計画の項目と照らし、統合等を行う。

○2050年に向けた短中期と中長期に分けた技術開発

既存技術の改善により短中期で効果が出る技術や実用化までに時間を要する中長期に必要な技術を区分し、2050年に向けて、切れ目なく我が国の環境技術の優位性を維持し、海外への貢献を実現する。

2. 普及に向けた実効性の高い制度改革等

○海外展開を視野に入れた国内制度改革

環境面で優れた製品が海外での普及を制度面で促進するため、トップランナー制度等の制度を海外へ情報提供するとともに、国内で対象機器の拡充のような制度改革を進める。

○気候変動交渉や国際協力を活用した低炭素製品の普及

COP等の気候変動交渉やAPEC等の国際協力の場を活用し、低炭素製品の関税引き下げのような環境面で優れた製品の普及を図る。

○二国間・地域間での低炭素製品普及の枠組み構築

二国間オフセットクレジットのような二国間・地域間で低炭素製品・技術の普及を促進する枠組みの構築を促進する。

3. 国際的な展開への施策

○低炭素製品の海外展開施策の着実な実施

日本再興戦略やインフラシステム輸出戦略に記載された、低炭素製品や技術の海外展開施策を着実に実施する。

○諸外国・国際機関との連携

日本だけの研究開発プランとするのではなく、諸外国や IEA 等の国際機関の策定する研究プランとも連携し、諸外国・国際機関の計画への打ち込みや具体的な共同プロジェクトの実施を視野に、世界全体の研究開発の促進・温室効果ガス削減に資する計画を策定する。

4. 用途や市場を明確にした技術開発

○温室効果ガス排出削減ポテンシャルやニーズが高い地域の明確化

サンベルトにおける太陽光・太陽熱、海流の強い場所における潮力、廃油ガス田地域での CCS、または自動車の増加による交通渋滞が激化するアジアへの交通技術等、各国の政策課題へ提案するよう、技術ごとに温室効果ガス排出量削減ポテンシャルやニーズが高い地域を明確化する。

○複数の技術の組み合わせによるシステムとしての展開

燃料電池自動車と水素輸送システム技術や再生可能エネルギーと系統対策のように複数の技術の組み合わせによるシステムとしての普及を図るとともに、将来の展開も視野に入れた開発を推進する。

○従来の発想によらない抜本的な技術・システムの研究開発

現在の技術の延長だけでは2050年に世界全体の温室効果ガス排出量を半減(先進国は8割減)するのは困難であり、従来の発想によらない抜本的な技術・システムの研究開発を行う。実効的なスキームとするために、海外の事例も参考にしつつ、我が国の研究開発体制に即した研究開発体制を構築する。

(参考)「環境エネルギー技術革新計画(平成20年)」の概要

「環境エネルギー技術革新計画」の本文の内容

- 国際的な低炭素社会の実現とともに、エネルギーの安全保障、環境と経済の両立、開発途上国への貢献も実現。
- 低炭素社会実現に向けた我が国の技術戦略として、短期的な対策に必要な技術と中長期的対策に必要な技術の開発を進め、社会への普及策と必要な制度改革を進めるべき。また、革新的環境エネルギー技術開発の推進方策として、研究開発投資の充実、研究開発体制の強化を進めるべき。
- 国際的な温室効果ガス削減策への貢献策として、環境エネルギー技術の国際展開や国際的枠組み作りへの貢献を進めるべき。

「環境エネルギー技術革新計画」の技術項目

①エネルギー供給技術

高速増殖炉サイクル
次世代軽水炉
(軽水炉の高度利用含む)
中小型炉
高効率天然ガス火力発電
高効率石炭火力発電
太陽光発電
風力発電(洋上発電)
超電導送電
水素製造
バイオマス利活用

②エネルギー需要技術

ハイブリッド・電気自動車
燃料電池自動車
高効率鉄道車両
低燃費航空機(低騒音)
高効率船舶
水素還元製鉄
革新的製造プロセス
高効率照明
高効率ヒートポンプ
定置用燃料電池
省エネ家電・情報機器(グリーンIT)
省エネ住宅(断熱材・断熱ガラス)
パワーエレクトロニクス

③社会システム技術

高度道路交通システム(ITS)
HEMS/BEMS等
テレワーク
環境性能評価技術
(CASBEE等)
高性能電力貯蔵
水素貯蔵・輸送

④二酸化炭素固定技術

二酸化炭素回収・貯留(CCS)
植性による固定(スーパー樹木)

⑤その他の技術

超長期住宅
その他(メタン等)温室効果ガス削減技術
温暖化適応技術
地球観測・気候変動予測