

## 平成19年度 分野別推進戦略フォローアップの概要 【エネルギー分野】

## 状況認識

- 世界的課題である気候変動問題が大きくクローズアップされ、温室効果ガスの排出量を大幅に削減することが国際社会において喫緊の課題となっている。折しも平成19年度から京都議定書に定める第一約束期間がスタートし、我が国は京都議定書の6%削減遵守に向けて、温室効果ガス削減に向けての取組を強化している。平成19年5月には、安倍元総理が「世界全体の排出量を現状に比して2050年までに半減する」という長期目標を提案し、平成20年7月には北海道において「洞爺湖サミット」が開催され、環境・気候変動問題が主要議題となる予定である。
- 米国では、ブッシュ大統領が一般教書演説の中で、「石炭を用いた発電と排出される二酸化炭素を固定化する技術へ投資し、太陽電池、風力発電およびクリーンな原子力の使用量を増加し、将来の自動車やトラック用の高性能電池や再生可能燃料の開発を継続するべきである」との演説を行っている。
- 資源問題に目を向けると、原油価格が、アジア諸国の需要増加や投機マネーの流入などを背景に急騰し、11月には年初の50ドル/バレルから2倍の100ドル/バレル近くとなり、第3次オイルショックとも呼ぶべき状況になっている。

## 推進方策について

- 府省間の連携については、水素利用／燃料電池分野では、科学技術連携施策群を活用した経済産業省、国土交通省、環境省等による連携と原子力技術分野では、国家基幹技術である高速増殖炉サイクル技術や高レベル放射性廃棄物地層処分技術、原子力人材育成などで文部科学省、経済産業省により連携を図っている。
- 国民への情報発信については、内閣府において平成18年度の戦略重点科学技術の概況をとりまとめて、ホームページで公開した。
- エネルギー研究者・技術者の育成・維持については、文部科学省と経済産業省が両省連携して「原子力人材育成プログラム」を実施し、計14大学、8高専における43件の優れた人材育成取組に対して支援を行った。
- 国際協力の推進については、核融合エネルギーの実現に向けて、ITER計画と幅広いアプローチを国際協力により推進している。ITER協定は平成19年10月、幅広いアプローチ協定は平成19年6月に発効し、本格的に活動を開始した。

## 重要な研究開発課題及び戦略重点科学技術について

### ①全体的な概況

研究開発費については、分野別推進戦略の中で厳選された戦略重点科学技術への投資額が20%(平成20年度)に増大し、選択と集中による重点化が確実に図られている。また「世界一の省エネ国家としての更なる挑戦」、「運輸部門を中心とした石油依存からの脱却」、「基幹エネルギーとしての原子力の推進」の3つの戦略のもとで厳選された14の戦略重点科学技術の進捗状況については、一部未着手の研究開発計画があるものの、2年度目としては概ね計画通り進んでいると考えられる。

### ②特筆すべき事項

重要な研究開発課題や戦略重点科学技術の個々の技術開発目標を精査すると、高効率空調・給湯・照明技術における「2010年までに、ヒートポンプ給湯器については、520万台の普及目標を達成するため給湯器の小型化・高効率化技術、寒冷地対応型給湯器を開発する。空調・冷凍機についても高効率化等の技術を開発する」や、省エネ型組立・加工技術等における「2008年までに、固体レーザー励起用LDパッケージの省エネ技術を確立する。」や、産業間連携省エネシステム技術における「2010年度までに石油コンビナート域内の未利用エネルギーを融通し、全体システムを最適化する技術を確立する。」については、計画を前倒して研究開発目標を達成する可能性がある。一方で都市システム技術については新規施策の立ち上げを検討中であるため、目標達成に向けた一層の取組が必要である。

### ③連携、分野横断・融合事例

平成17年より、科学技術連携施策群「水素利用／燃料電池」を実施し、その中で将来的な水素利用／燃料電池の普及に不可欠と考えられる基礎・基盤的な研究強化のためにはナノテク・材料分野との連携の一層の強化が重要であるとの認識のもと、エネルギーPT及びナノテクノロジー・材料PTの両PTが連携・協力して今後の課題を整理した。

化学工業においては大規模蒸留の省エネ化を図る革新的技術が切望されており、産業技術総合研究所で発案されたヒートポンプの原理を応用した革新的な蒸留技術「HiDiC」をユーザー、機械メーカー、エンジニアリング等の業態の異なる企業の垂直連携による体制の下、パイロットプラントを用いた実証試験を経て、現在商業化を目指している。

## 今後の取組について

### ○推進方策について

着実に各推進方策が実行されるよう、各省の取組状況を毎年把握し、PDCAを回していく。

### ○「重要な研究開発課題」及び「戦略重点科学技術」について

平成19年度の全体の進捗状況を見ると、2年度目としては概ね計画通り進んでおり、引き続き、個別事業の実施状況を精査しつつ、分野別推進戦略に基づき研究開発を進めていくことが重要である。良好な成果が得られている領域においては積極的に研究開発を進め、一部開発が遅れている領域では目標達成に向けた取組を一層強化することが必要である。

### ○連携、分野横断・融合方策について

エネルギー技術は開発研究、実証研究を経て最終的に商品化され市場に導入されるまでに長期間を要する場合が多いため、研究開発の加速化や成果の普及のために、今後も府省間の連携や分野融合を一層進めていくことが必要である。