

# 重点化対象施策レビューについて

平成 2 8 年 2 月 16 日  
エネルギー戦略協議会事務局

# 重点化対象施策レビューの概要

## ◆ ねらい

- 平成28年度重点化対象施策の実行に向けた、内閣府による支援・後押し  
のポイントの検討・共有化（府省連携の促進、専門家の知見の共有 等）
- システムとして、社会実装までの効果的な連携について意見交換を行い、今後  
の施策推進に係る留意点とりまとめ

## ◆ レビュー対象の選定

- これまでにレビューしていないテーマ、または新規重点化対象施策を含むテーマ  
の中から、構成員の意見を踏まえ選定
- 2月16日（第12回）… エネルギーキャリア関連施策
- 3月23日（第13回）… 太陽光発電関連施策

## ◆ レビューのポイント

- 平成28年度重点化対象施策レビューのポイント
  - ① 平成27年度の取組状況、政府予算案を踏まえた平成28年度の取組  
計画
  - ② 平成28年度重点化対象施策決定時のヒアリングにおける有識者の指摘  
事項に対する対応状況
  - ③ 国の戦略やロードマップに対する取組の位置づけ

# エネルギーキャリア関連施策レビューの進め方

## ◆ 該当施策

施策名	担当省庁	資料
戦略的イノベーション創造プログラム (エネルギーキャリア)	内閣府	資料3-2 (10分)
エネルギーキャリア製造次世代基盤 技術の開発	文部科学省	資料3-3 配布のみ
革新的水素エネルギー貯蔵・輸送 等技術開発	経済産業省	資料3-4 配布のみ
水素社会実現に向けた安全対策	国土交通省	資料3-5 (5分)
低炭素な水素社会の実現	環境省	資料3-6 (5分)

## ◆ 平成28年度重点化対象施策決定時の「今後の課題」

- － 水素利用分野等も含め、より積極的な連携の推進
- － これまでの取組の成果や実用化シナリオを踏まえて技術開発を推進
- － 長期の取組を含むことから、中間段階での成果の適宜実用化、研究開発の方向性を見極めつつ取組を推進

# I. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現

## i) エネルギーバリューチェーンの最適化

### (4) 水素社会の実現に向けた新規技術や蓄電池の活用等によるエネルギー利用の安定化

#### 【重点的取組の概要とシステムにおける役割】

今後拡大していく再生可能エネルギーの導入と電力システム改革を見据えて、需要と供給の時間的変動や空間的偏りを埋めるため、電気・熱・化学エネルギーの形態で流通するエネルギーを変換・貯蔵・輸送・利用する技術が求められる。無尽蔵に存在する水や多様な一次エネルギー源から製造することができる水素を化学物質へ転換して貯蔵・輸送するエネルギーキャリア利用技術や、利便性の高い電気エネルギーを貯蔵し住宅・ビルや車載用として活用され、エネルギー需給構造の安定性向上、再生可能エネルギー等の導入を円滑化する役割を担う蓄電池技術に取り組む。また、環境中に放出されている一次エネルギーの約7割を占める未利用熱の効果的な利用技術、送電ロスを低減する超電導送電技術に取り組み、省エネ・CO<sub>2</sub>削減を推進する。

社会実装まで長い期間の取組も含まれることから、エネルギーシステム全体を最適化するという視点から、各技術の研究開発の方向性を見極め推進する必要がある。

#### ○エネルギーキャリア(水素キャリア等)

内閣府のエ・内科04のSIP「エネルギーキャリア」では、水素の製造から利用までの核技術を俯瞰し、アンモニアや有機ハイドライドへの効率的・低コストな転換技術や、液体水素の荷役に係る技術開発、水素エンジンやタービンの利用技術やアンモニア・有機ハイドライドを直接発電等に利用する技術開発、さらにエネルギーキャリアの安全性評価研究を実施する。経済産業省のエ・経03では、再生可能エネルギー等からの高効率・低コスト水素製造技術、液体水素製造・貯蔵技術及び水素を長距離輸送するためのエネルギーキャリア技術の開発に取り組む。また、開発された水素・エネルギーキャリア技術の円滑な社会導入を検討するため、トータルシステムシナリオ調査研究を実施する。文部科学省のエ・文11では、大気中の窒素から、より温和な条件(常温・常圧に近い)でかつ特殊な試薬を用いずにアンモニアを合成可能な革新的な金属錯体触媒、及び中性の水から水素を製造する、希少金属を用いない触媒といった革新的技術の開発を実施する。

エ・経03とエ・文11の両施策は、エ・内科04と相互に補完する関係にあり、SIPの出口戦略である水素の製造から利用のバリューチェーンの確立に貢献するものである。エ・内科04では水素からアンモニアや有機ハイドライドへの低コスト・効率的な転換技術を実施する一方で、エ・経03では、水素そのものを高効率・低コストで製造する技術等を実施し、成果を統合することにより水素のバリューチェーン確立に向けた取組を効率的に推進する。また、エ・文11において実施する革新的な触媒反応による次世代の水素・アンモニア製造の基盤技術開発については、得られた成果を水素・エネルギーキャリアの製造段階に適用することにより、水素のバリューチェーン全体の効率化に貢献することが期待できることから、当該技術の受渡しを積極的に推進する。

一方、社会実装により近い取組として、環境省のエ・環04では、燃料電池フォークリフト、燃料電池ゴミ収集車、再生可能エネルギー由来の水素ステーション等の水素活用技術や再生可能エネルギー等を活用した低炭素な水素サプライチェーンの実証を行い、国土交通省のエ・国01では、H27年度より3ヶ年かけて、基礎実験及び実船試験等を実施することにより、「水素燃料電池船の安全ガイドライン」を策定する。これらの取組により民間事業者の参入を促進し、円滑な水素社会の実現を推進する。

No.	小分類	施策番号	施策名	再掲	リーダ 府省	事業期間	H28年度予算 (概算:百万円)	予算 新規/継続	H27 AP	今後の課題
1	エネルギー キャリア	エ・内科 04	【SIP】「エネルギーキャリア」		内	H27～H30	50,000の内数	継続	AP	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水素利用分野等も含めより積極的な連携の推進。</li> <li>・これまでの取組の成果や実用化シナリオを踏まえて技術開発を推進。</li> <li>・長期の取組を含むことから、中間段階での成果の適宜実用化、研究開発の方向性を見極めつつ取組を推進。</li> </ul>
2		エ・経03	革新的水素エネルギー貯蔵・輸送等技術開発			H25～H34	1,700	継続		
3		エ・文11	エネルギーキャリア製造次世代基盤技術の開発			H25～H34	理化学研究所運営費交付金 60,021百万円の内数	継続		
4		エ・環04	低炭素な水素社会の実現			H26～H31	6,500の内数 +7,000の内数	継続		
5		エ・国01	水素社会実現に向けた安全対策			H27～H29	40	継続		