

# 本日も議論いただきたい事項①

## ●課題等の設定について

エネルギー分野において設定された「政策課題」、「重点的課題」、「重点的取組」、「主な取組」について振り返り、今後必要とされる新たな課題の捉え方や、新たに取り組むべき課題等についてご議論いただきたい。

### 『政策課題：クリーンで経済的なエネルギー分野の実現』

重点的課題	重点的取組	主な取組
クリーンなエネルギー供給の安定化と低コスト化（生産）	(1) 革新的技術による再生可能エネルギーの供給拡大	洋上風力発電システムの開発
		太陽光発電システムの開発
		その他再生可能エネルギーシステム
	(2) 高効率かつクリーンな革新的発電・燃焼技術の実現	高効率火力発電の開発
		革新的燃焼技術の開発
		燃料電池の開発
		二酸化炭素分離・回収・貯留技術の開発
	(3) エネルギー源・資源の多様化	次世代海洋資源開発技術
		革新的触媒技術 <b>(ナノテクノロジー・材料WG検討範囲)</b>
	バイオ燃料	

# 本日は議論いただきたい事項①

重点的課題	重点的取組	主な取組
新規技術によるエネルギー利用効率の向上と消費の削減（消費）	（４）革新的デバイスの開発による効率的エネルギー利用	パワーエレクトロニクス <b>（ナノテクノロジー・材料WG検討範囲）</b>
		革新的電子デバイス <b>（ICT-WG検討範囲）</b>
	（５）革新的構造材料の開発による効率的エネルギー利用	構造材料 <b>（ナノテクノロジー・材料WG検討範囲）</b>
		エネルギーマネジメントシステム技術（xEMS）
高度エネルギーネットワークの統合化（流通）	（６）需要側におけるエネルギー利用技術の高度化	省エネプロセス技術
		（７）多様なエネルギー利用を促進するネットワークシステムの構築
	エネルギーネットワークシステム技術	
	エネルギーキャリア利用技術	
	（８）革新的エネルギー変換・貯蔵・輸送技術の高度化	次世代蓄電池技術
蓄熱・断熱等技術		
超電導送電技術		

## 本日ご議論いただきたい事項②

### ●課題達成を加速する取り組みについて

アクションプランで取り組んだ府省連繋促進のための施策の大括り化や、P D C Aサイクル実行のための詳細工程表を振り返り、産業競争力の強化や社会実装の実現等のために今後新たに取り組むべき課題についてご議論いただきたい。

(例) 府省との連携により共有する目標・マイルストーンの策定  
 並行して実施すべき周辺技術開発項目や社会実装に向けた取り組みの検討 等

### 【エネルギー戦略協議会検討範囲において特定された連携施策一覧】

主な取組	責任府省	実施府省	施策名	特定における特記事項
洋上風力発電システムの開発	○	経産省	風力発電技術研究開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本施策は、将来的な超大型の浮体式洋上風力発電システムの開発に向けて、洋上風況観測システム、着床式洋上風力発電システム、小中規模浮体式洋上風力発電システムの開発を行うものであり、コンポーネント等を含む周辺産業に対する経済効果も大きいことから、意義は認められる。</li> <li>・経産省が近々での実用化を目標とする大型着床式洋上風力の開発、環境省がより先の実用化を目標とする浮体式洋上風力の開発に伴う環境影響調査等といったように、明確な役割分担のもと両省が一体となって推し進めており、成果の効率的な受渡や活用が見込める点についても評価される。</li> <li>・今後は、電力システムを含めたトータルなシステムの検討など、当該施策の成果を普及展開させるための計画や施策連携が必要である。</li> </ul>
		環境省	洋上風力発電実証事業	
太陽光発電システムの開発	○	文科省	革新的エネルギー研究開発拠点の形成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本施策は、福島県に世界最先端の再生可能エネルギー研究開発拠点を整備し、被災地での再生可能エネルギー産業の発展を支援する取組として意義がある。</li> <li>・研究開発拠点の集約や基礎研究から実証研究への成果の引渡など、経産省－文科省相互に積極的に連携する旨が示されている点も評価される。</li> <li>・「電力システム対策に係る研究」について、具体的に実施する方針が加えられ社会実装に向けた道筋を示した点も評価した。</li> <li>・今後の取組の具体的な計画や更なる施策連携の方針が示されることを期待する。</li> </ul>
		経産省	福島再生可能エネルギー研究開発拠点機能強化事業	

## 本日も議論いただきたい事項②

主な取組	責任府省	実施府省	施策名	特定における特記事項
二酸化炭素分離・回収・貯留技術の開発		経産省	二酸化炭素回収技術高度化事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本施策は、CO2分離・回収・貯留技術（CCS）に係り、CO2回収技術の高度化、CO2貯留時の挙動モニタリング技術等の開発、CCSの一貫実証による技術確立を図る取組みとして意義がある。</li> <li>・「二酸化炭素回収技術高度化事業」、「二酸化炭素回収貯蔵安全性評価技術開発事業」については、各取組において一定の成果が得られている。</li> <li>・「二酸化炭素削減技術実証試験事業」についても、当該取組みの規模が実際に技術確立に寄与することが示されている。</li> <li>・社会実装に向けた取組として「海洋汚染防止法、その他関連法令への対応及び事業の円滑な実施のための法所管省庁との連携」については、具体的な府省間での連携を検討、実施が望まれる。</li> <li>・今後は、トータルシステムとしての効率低下の抑制およびコスト低減の更なる取組が必要である。</li> </ul>
		経産省	二酸化炭素回収貯蔵安全性評価技術開発事業	
		経産省	二酸化炭素削減技術実証試験事業	
次世代海洋資源開発技術	○	文科省	次世代海洋資源調査システムの開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本施策は、海洋資源の効果的・効率的な探査手法と、これを踏まえた次世代海洋資源調査システムの開発を推し進めるものであり、その意義は認められる。</li> <li>・文科省の探査技術、総務省の洋上通信技術開発の統合化との積極的な連携が構築され、シナジー効果が見込まれる。</li> <li>・新規テクノロジーの深掘りおよび技術の統合化などについて、具体的な計画も示された。</li> <li>・今後は、国交省や産業技術総合研究所との技術・知見の共有等の連携が構築されることを期待する。</li> <li>・また、同技術を早期実用化につなげるため、生産技術の統合化を図る経産省とのより密な連携強化を図るとともに、防災・防衛等への適用拡大が期待される。</li> </ul>
		総務省	（文科省施策に統合）	

## 本日も議論いただきたい事項②

主な取組	責任府省	実施府省	施策名	特定における特記事項
バイオ燃料		農水省	地域バイオマス資源を活用したバイオ燃料及び化学品等の生産のための研究開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本施策は、バイオ燃料に関する各研究開発（ガソリン代替、及び軽油代替）を一体的・総合的に実施することにより、事業化の早期実現を促進し、我が国の燃料安定供給体制を確立する取組としての意義は認められる。</li> <li>・経産省では主に生産プロセスの開発、農水省ではバイオマス資源の地産地消に向けた取組を行い、連携体制を構築している。</li> </ul>
	○	経産省	バイオ燃料技術研究開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後は、文科省も含めた3省間で出口戦略を共有化するなど、更なる連携体制の強化が必要である。</li> <li>・また、当該技術の実用化に向けて、付加価値を生み出す仕組み等を具体的に示す必要がある。</li> </ul>
エネルギーマネジメントシステム技術（xEMS）		総務省	スマートグリッドの通信インターフェース標準化推進事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・経産省で行う施策は、スマートグリッド、スマートコミュニティの実証実験を行う取組として意義がある。</li> <li>・また総務省で行う施策も、スマートグリッドに係る通信インターフェースの要素技術開発及び実証実験、並びにその成果の国際標準化を推進する取組として意義は認められる。</li> </ul>
エネルギーネットワークシステム技術	○	経産省	次世代エネルギー・社会システム実証事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・経産省－総務省間ではスマートグリッドの国際標準化推進を図るための情報共有体制等が具体的に構築されている点も評価される。</li> <li>・今後は、当該技術を活用したビジネスモデルや、成果を普及展開するために、両施策の更なる連携体制の構築や他のスマートグリッド・スマートシティの取組との連携・統合化を検討し、具体的に推進されることが望まれる。</li> </ul>
エネルギーキャリア利用技術	○	文科省	エネルギーキャリア研究開発プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本施策は、水素製造・貯蔵・輸送技術、および水素キャリアの基礎研究等を実施する取組として、再生可能エネルギーの普及展開やエネルギー源の多様化の観点から意義は認められる。</li> <li>・文科省－経産省間での連携体制が既に構築されており、成果の受渡等によるシナジー効果が見込まれる。</li> </ul>
		経産省	再生可能エネルギー貯蔵・輸送等技術開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後は、電力系統や他のエネルギーキャリア全体の中での水素の位置付け・重要性を検討し、普及に向けたシナリオの作成・遂行が望まれる。</li> </ul>

## 本日も議論いただきたい事項②

主な取組	責任府省	実施府省	施策名	特定における特記事項
次世代蓄電池技術	○	文科省	ポストリチウムイオン蓄電池等革新的エネルギー貯蔵システムの研究開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本施策は、電力系統用の大型蓄電池開発、車載用蓄電池開発、革新型蓄電池開発を行う取組として意義がある。</li> <li>・経産省－文科省および経産省内での施策連携体制が構築されており、成果の受渡などシナジー効果が見込まれる。</li> <li>・また、成果の実用化に向けての取組として、「電力系統を含むシステム全体を考慮した技術開発」や「実用化にあたって必要とされる要素の評価指標」についても具体的に検討されている。</li> <li>・今後は、スマートコミュニティ関連施策等、成果の出口に係る施策との具体的な連携が期待される。</li> <li>・また、特に「ポストリチウムイオン蓄電池～」については、研究開発が長期である点、また非常にチャレンジングな取組である点を考慮した上で、中間段階での成果の評価方法等について検討・実施することが必要である。</li> </ul>
		経産省	蓄電池材料評価基盤技術開発プロジェクト	
		経産省	蓄電池・蓄電システム研究技術開発	
蓄熱・断熱等技術	○	文科省	熱需給の革新に向けた未利用熱エネルギー活用技術の創出	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本施策は、未利用熱を削減する技術、再利用する技術、別形態のエネルギーに変換して再利用する技術、未利用熱から使用可能な温度エネルギーを作り出す技術等の要素技術を革新し、システムとして確立することを目的としており、その意義は認められる。</li> <li>・経産省が事業化を見据えた技術開発、文科省が革新的な部素材の基礎研究を行っており、省庁間の役割分担は明確であり、出口ニーズの要求・成果の受渡等の連携体制の構築がなされている。</li> <li>・応用分野のプライオリティ付けについても、まずは我が国の成長を支える次世代自動車、次いで産業及び民生部門への展開との目標を共有されている。</li> </ul>
		経産省	未利用熱エネルギーの革新的活用技術研究開発	