

「今後さらに取り組むべき課題について」 ～ エネルギー戦略協議会の検討状況～

平成28年3月7日
エネルギー戦略協議会
座長 柏木 孝夫

エネルギーシステムにおける「エネルギーバリューチェーンの最適化」の実現に向け、今後さらに取り組むべき課題について下記項目の議論を進めている。

○ エネルギー関連の取組の網羅的な把握と、今後重点的に取り組むべき課題の確認

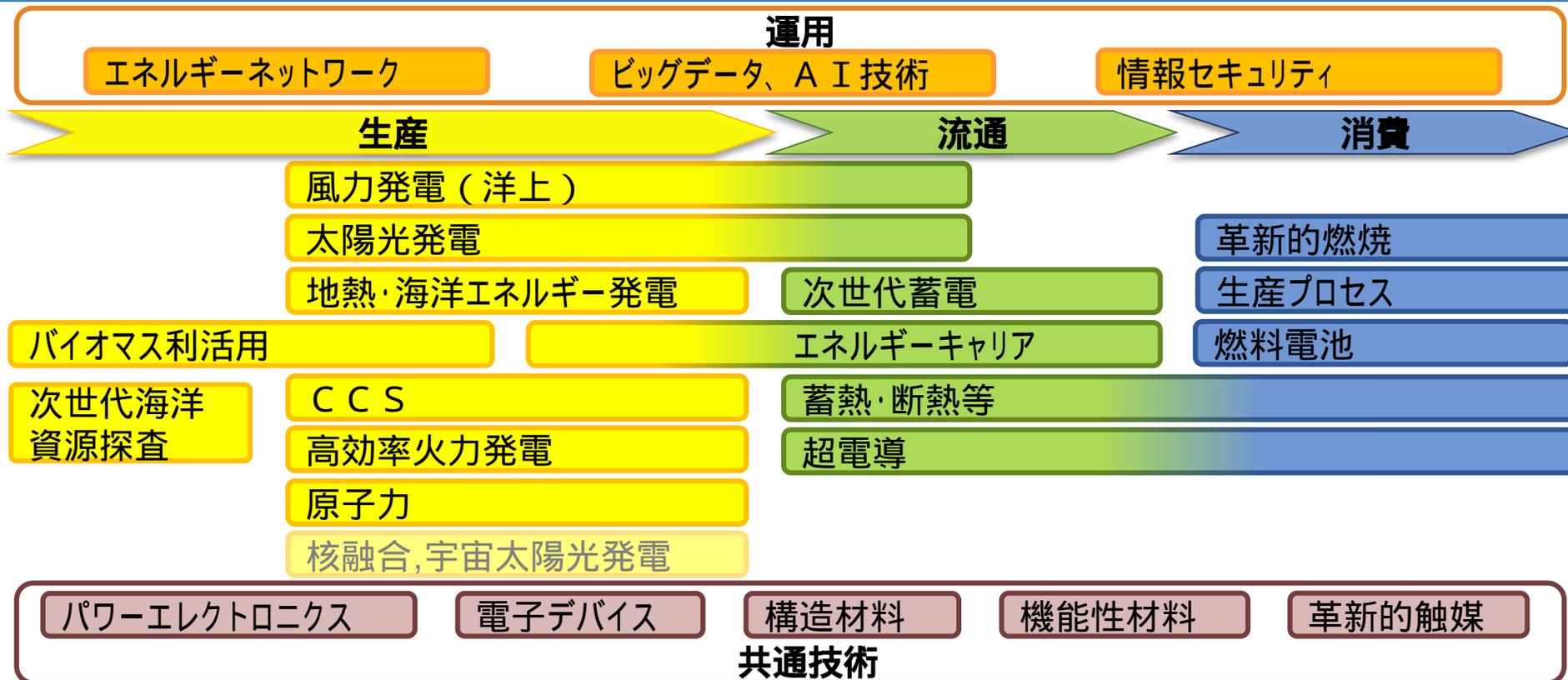
- ü エネルギーシステム俯瞰図の作成による、エネルギー分野の取組の見える化
- ü 関係機関の情報提供および重点化対象施策レビューを参考に、各サブシステムにおける技術動向のチェックや課題の明確化

○ エネルギーシステム内の連携、またはシステム同士の連携による新たなバリュー創出に向けた検討

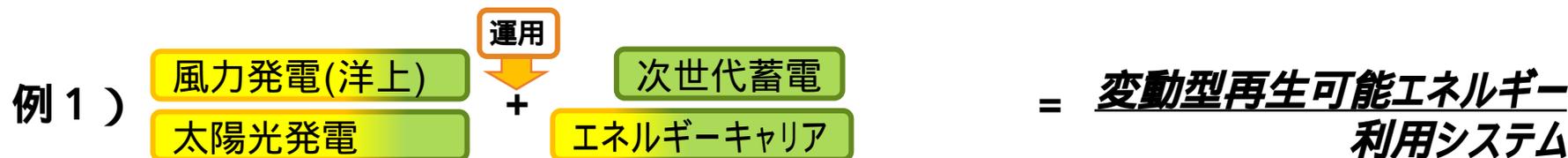
- ü 「システムオブシステムズ」を具現化させるべく、サブシステムの構成を進化させ、より実効的なエネルギーシステムを提示 P2
- ü システム間連携に必要な“運用”の役割について、具体的な連携ケースを検討し、要件とりまとめ P3,4

総合戦略2015におけるエネルギーバリューチェーンの生産・流通・消費に加えて記載した“運用”の枠組み
エネルギーバリューチェーンの各サブシステムおよびサブシステム間の連携を効率化・最適化する取組

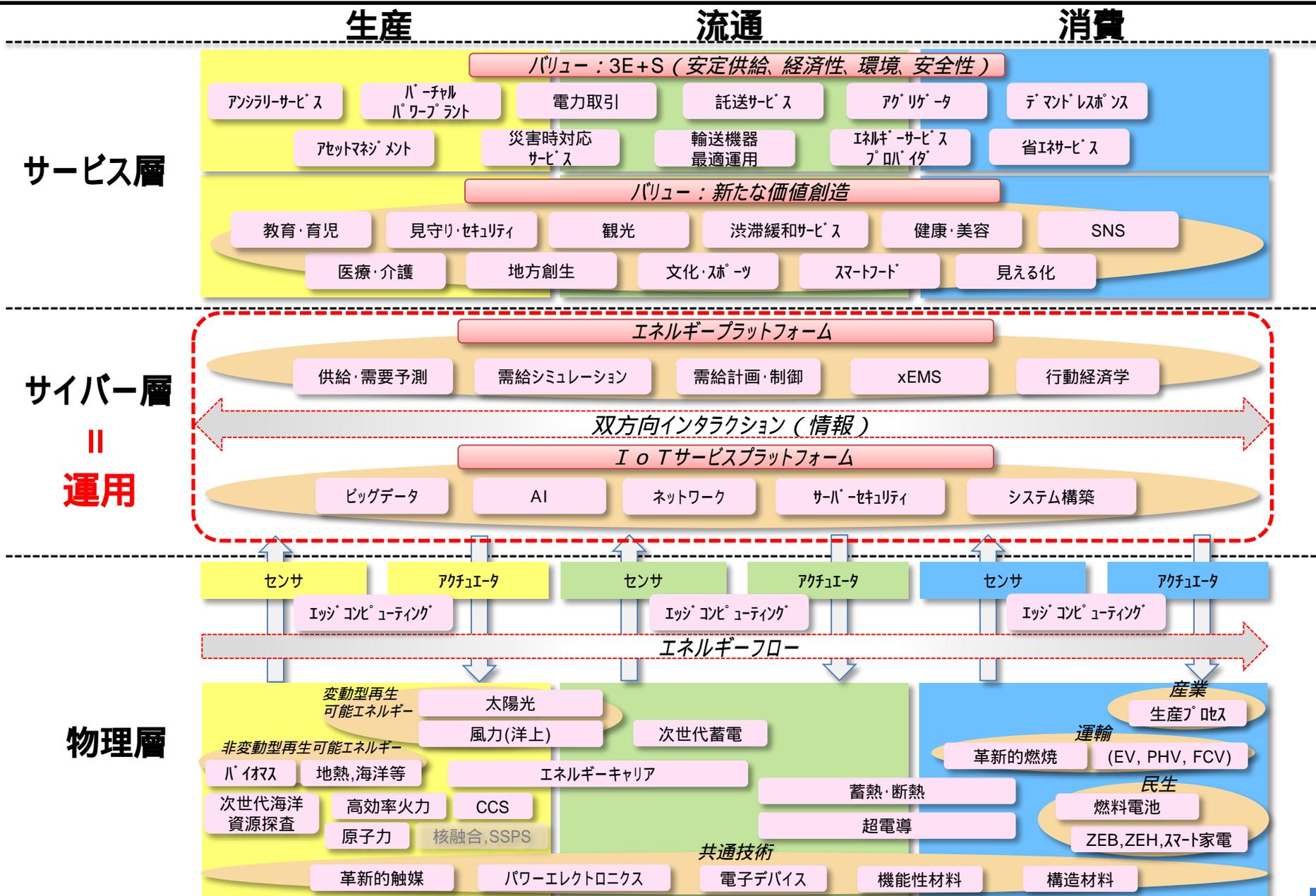
サブシステムの編成案



< エネルギーシステム内のシステムオブシステムズ例 >



エネルギーシステムのネットワークアーキテクチャ



()の取組は、今年度の重点的取組以外の項目

需給マネジメントによるシステム間連携の検討

システム名	自動車の個車情報利用	水素マネジメント	アセットマネジメント
連携するシステム	<ul style="list-style-type: none"> 高度道路交通システム 自然災害に対する強靱な社会の実現 	<ul style="list-style-type: none"> 高度道路交通システム 地球環境情報プラットフォーム 	<ul style="list-style-type: none"> 効率的かつ効果的なインフラ維持管理・更新の実現 自然災害に対する強靱な社会の実現
サービス層	<ul style="list-style-type: none"> 災害時対応サービス 輸送機器最適運用 渋滞緩和サービス 省エネサービス SNS 	<ul style="list-style-type: none"> 災害時対応サービス 輸送機器最適運用 省エネサービス 	<ul style="list-style-type: none"> 災害時対応サービス アセットマネジメント
サイバー層	<p>エネルギープラットフォーム</p> <p>供給・需要予測 需給シミュレーション 需給計画・制御 xEMS 行動経済学</p> <p>I o Tサービスプラットフォーム</p> <p>ビッグデータ AI ネットワーク サーバセキュリティ システム構築</p>		
システム基盤技術検討会と並行して深掘り			
物理層	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーキャリア 次世代蓄電 (EV,PHV,FCV) 革新的燃焼 	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーキャリア (EV,PHV,FCV) 太陽光 地熱,海洋等 バイオマス 風力(洋上) 2040年頃~ 	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーキャリア 次世代蓄電 太陽光 風力(洋上) 地熱,海洋等 高効率火力 原子力
取組例	<ul style="list-style-type: none"> 個車情報からエネルギー充填計画、ダイナミックマップを活用した混雑予報および適正走行速度や信号制御を実現。 自然災害等の非常時、避難所に対する需給計画・制御。さらには避難誘導支援。 	<ul style="list-style-type: none"> 水素を燃料とする輸送機器の最適な水素充填をマネジメント。 気象情報から風力・太陽光の発電量予測を行い、水素製造・貯蔵量の予測・運用による、無駄のない水素需給計画・制御。 	<ul style="list-style-type: none"> 大規模蓄電池の劣化セル診断等によるメンテナンスコスト最小化。広域的に充放電ロスを最小化。 常時監視によるメガソーラー火災等の事故防止。不具合モジュールの位置特定によるメンテナンスコストおよび作業リスク最小化。