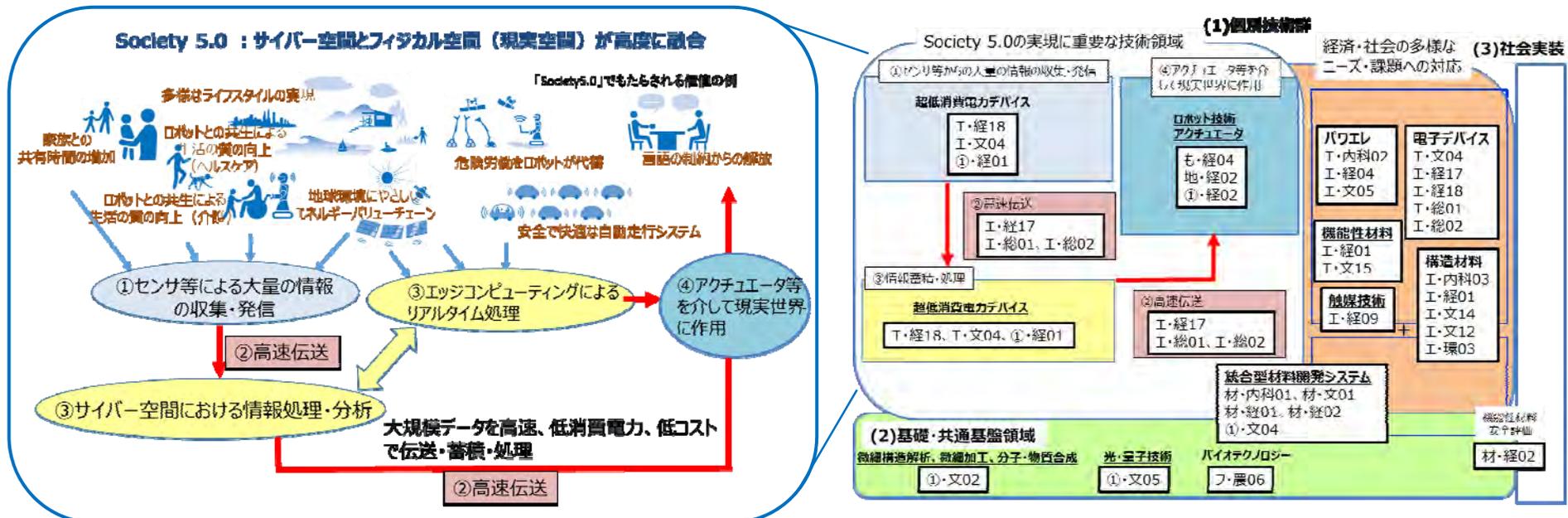


第1章 (3) 「Society 5.0 (超スマート社会) における基盤技術の強化 2) フィジカル空間 (現実空間) 関連技術

2) フィジカル空間関連の基盤技術の強化

- センサ等から膨大な情報を収集し、それをサイバー空間へ高速伝送、蓄積・処理するとともに、アクチュエータ等を介して情報処理・分析の結果をフィジカル空間に作用させるための基盤技術を強化
- フィジカル空間関連の基盤技術 (センサ技術、ロボット技術、アクチュエータ技術) の開発を推進
- サイバーフィジカル空間を横断的に支える基盤技術 (素材・ナノテクノロジー、光・量子技術等) の開発を推進



第2章 (1) 持続的な成長と地域社会の自律的な発展 I i) エネルギーバリューチェーンの最適化

i) エネルギーバリューチェーンの最適化

ICTや蓄エネルギー技術を活用して生産・流通・消費をネットワーク化し、エネルギー需給を予測・把握するとともに総合的に管理・制御し、エネルギーバリューチェーンを最適化

- ・エネルギー源の多様化、省エネルギー促進、需要抑制 ⇒ 国富流出の低減
- ・分散型電源の導入による地域活性化、リアルタイム取引 ⇒ 関連産業の振興・創出、国際競争力の強化
- ・デマンドレスポンスによる効果的な需要制御 ⇒ 機器の設備容量の合理化、需要家側へのインセンティブ

システム化概要

再生可能エネルギーや化石燃料等の一次エネルギー供給源を安全かつ安定的・経済的に確保し、効率よく利用するための取組【官房、内科、総、文、農、経、国、環】

- 風力発電(洋上)
- 地熱・海洋エネルギー発電
- 海洋資源探査
- 高効率火力発電
- 核融合、宇宙太陽光発電
- 太陽光発電
- バイオマス
- CCS
- 原子力発電

需要家側の視点による、産業・運輸・民生部門におけるエネルギー利用効率の向上と消費の削減に資する取組【内科、総、文、経】

- 生産プロセス
- 革新的燃焼
- 燃料電池

エネルギー共通技術

エネルギーシステム全体を横断して各分野の機能を維持・向上しつつ大幅な省エネルギーへ貢献する取組

生産

運用

流通

消費

生産・流通・消費をネットワーク化し、最適運用するためのエネルギープラットフォームの構築【官房、内科、総、文、経、国、防】

- エネルギーネットワーク技術
- データ収集・処理・解析
- 情報セキュリティ強化

需要と供給の変動・偏りを埋めるため、電気・熱・化学エネルギーを変換・貯蔵・輸送・利用するための取組

【内科、総、文、経、国、環】

- エネルギーキャリア
- 蓄熱・断熱
- 次世代蓄電池
- 超電導技術

<バリューの好循環>

- 省エネ・自給率向上による需要抑制へのインセンティブ等
- 関連産業の振興・創出、所得・雇用の拡大

【内科、総、文、経、環、防】

- パワーエレクトロニクス
- 構造材料
- 革新的触媒
- 電子デバイス
- 機能性材料

第2章 (1) 持続的な成長と地域社会の自律的な発展 I ii) スマート・フードチェーンシステム

ii) スマート・フードチェーンシステム

国内外の市場や消費者のニーズを、育種、生産、加工・流通、品質管理等に反映させ、付加価値の高い農林水産物・食品を提供

- ・多収性、日持ち性など、有用な形質を持つ品種の開発、遺伝資源の確保
- ・機能性農林水産物・食品の開発や次世代施設栽培による高付加価値商品の生産・供給
- ・輸出にも対応可能な品質管理技術、鮮度保持技術等の開発

システム化概要



第2章（1）持続的な成長と地域社会の自律的な発展 I iii）スマート生産システム

iii）スマート生産システム

ICTやロボット技術等を活用し、自動化、知能化された農業生産システムを構築
誰もが取り組みやすく安定した収益が得られる農業経営を実現

- ・低コスト・省力化、大規模生産システム 例)マルチロボットの自動走行システム、精密農業、水管理システム
- ・多収、高品質、効率生産を可能とする栽培管理・生産管理 例)多圃場営農管理システム
- ・畜産の収益力、生産基盤強化 例) ICTを活用した飼養管理技術や国産濃厚飼料の生産・利用技術の開発

システム化概要

