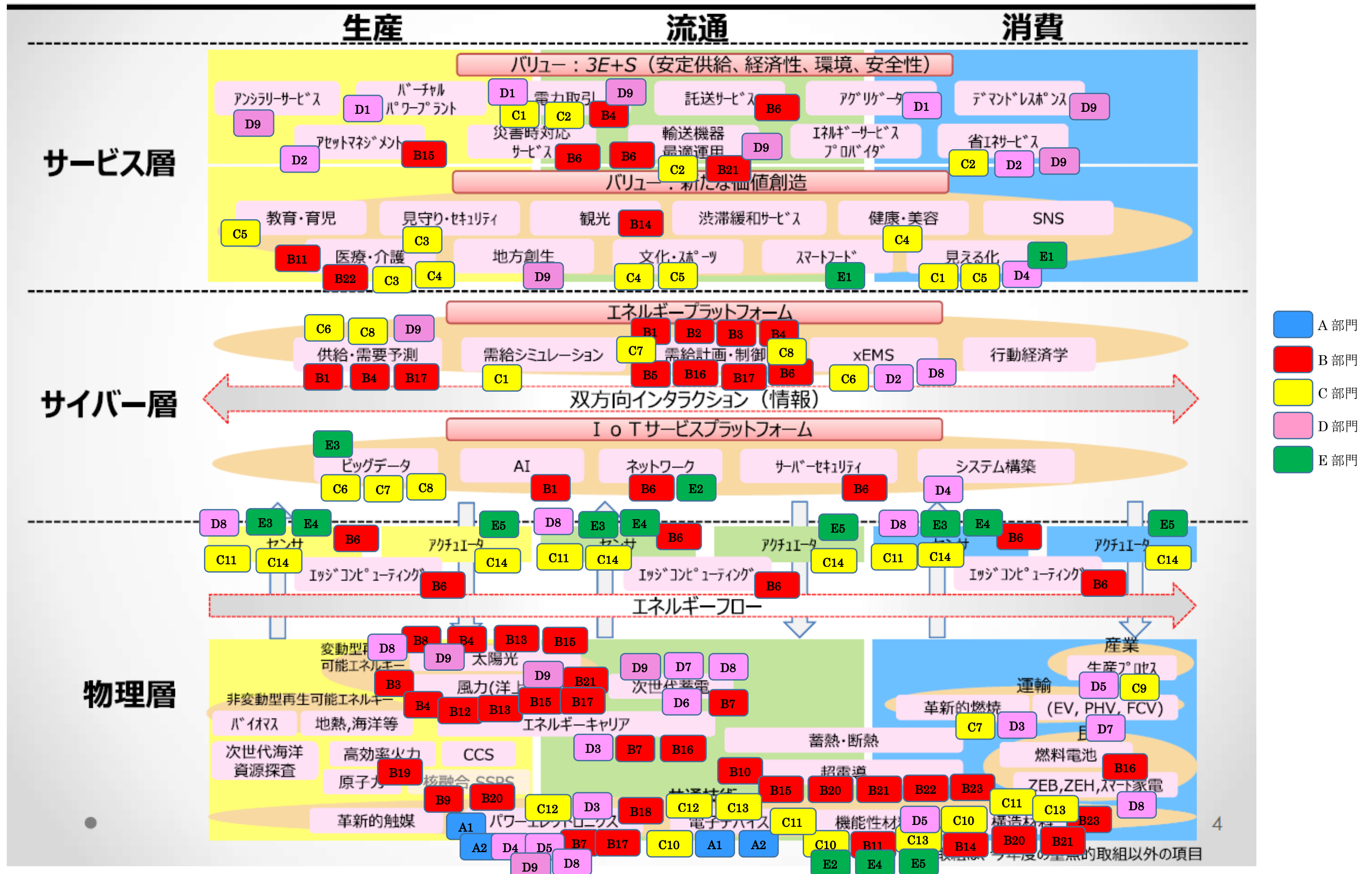
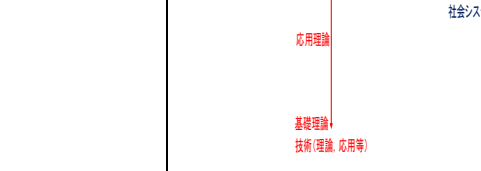
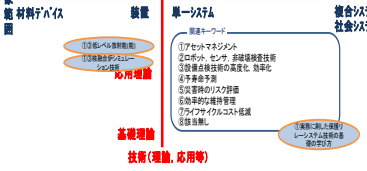
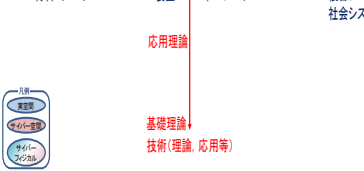
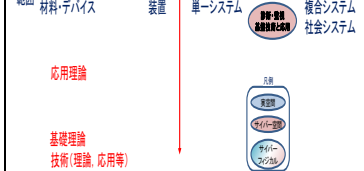
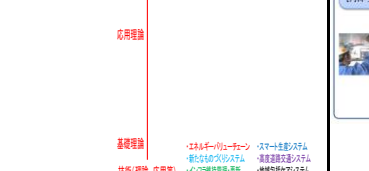
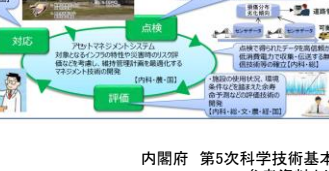
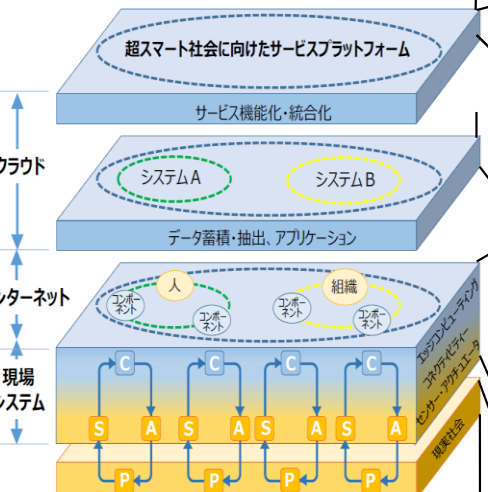


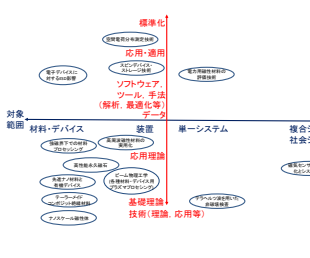
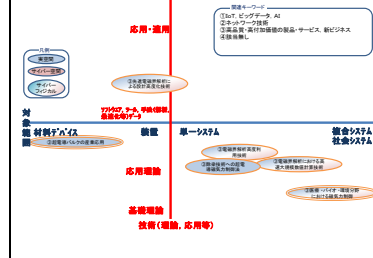
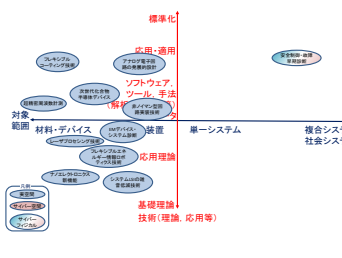
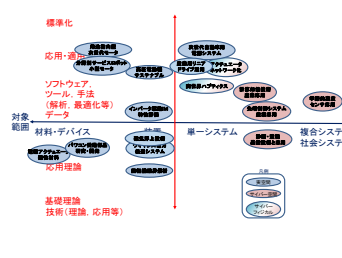
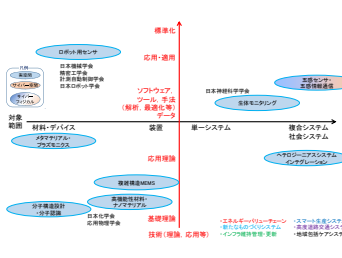
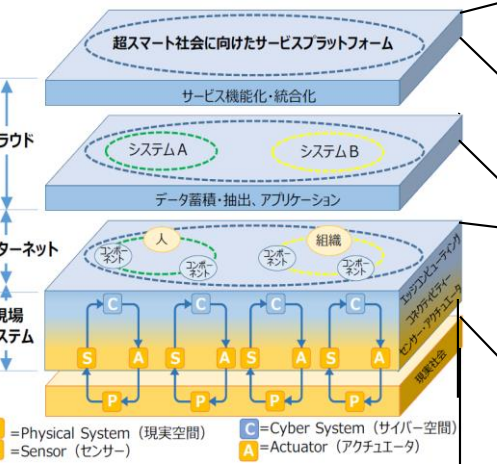
エネルギーシステムのネットワークアーキテクチャ



[インフラ維持管理・更新]

階層構造		A部門	B部門	C部門	D部門	E部門	備考
超スマート社会(Society 5.0)のイメージ - 必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要だけ提供し、社会の様々なニーズにきめ細かに対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、活き活きと快適に暮らすことのできる社会であり、人々に豊かさをもたらすが期待される。 - サイバー空間とフィジカル空間（現実社会）が高度に融合 - サービスや事業の「システム化」、システムの高度化、複数のシステム間の連携協調のための共通的なプラットフォームを構築 	技術・対象の分類軸  技術(理論、応用等)	 技術(理論、応用等)	 技術(理論、応用等)	 技術(理論、応用等)	 技術(理論、応用等)	 内閣府 第5次科学技術基本計画 参考資料より抜粋	
 クラウド インターネット 現場システム P=Physical System (現実空間) S=Sensor (センサー) C=Cyber System (サイバースペース) A=Actuator (アクチュエータ)	サービス機能化・統合化 新たな価値創造	-	-	-	-	-	
	データ蓄積・抽出、 アプリケーション	-	③④⑦油圧変圧器保守診断技術 ⑦終年変圧器の信頼性維持技術 ⑥電力設備の絶縁、EMC	-	・IoT時代指向BACS ・Okinawa型ドローン	・スマートセキュリティシステム	
	現場システム エッジコンピューティング コネクティビティー センサー・アクチュエータ	・電力機器の絶縁診断技術	③④ガス絶縁開閉装置(GIS) ③④避雷器 ⑥⑦配電設備高経年化 ⑥⑦水力発電保護装置汎用品 ①原子力施設における計装制御 ①③低レベル放射能 ①③核融合炉シミュレーション技術 ⑥風力発電設備の耐雷 ⑥高圧配電線の耐雷 ①実務に則した保護リレーシステム技術の基礎の学び方	・高信頼・高セキュア無線通信(Backhaul)	・診断監視基盤技術と応用 ・非整備環境現場ボタン認識 ・需要設備メンテナンスオート化 ・上下水道効率運用 ・上下水道エネルギー活用 ・上下水道維持管理・保全・ICT	・IoTセンサ ・RF-MEMS ・センサネットワーク	
	現実社会	-	③④遮断器 ③④中電圧スイッチギヤ ⑥⑦配電用絶縁電線、ケーブル、付属品 ⑥送電用ケーブルシステム	・高信頼・高セキュア無線通信(Edge/Access)	・鉄道省エネ・新エネ ・上下水道アセットマネジメント	・その他、センサ ・アクチュエータ全般	

[新たなものづくりシステム]

階層構造		A部門	B部門	C部門	D部門	E部門	備考
超スマート社会 (Society 5.0) のイメージ - 必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会の様々なニーズにきめ細かに対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、活き活きと快適に暮らすことのできる社会であり、人々に豊かさをもたらすが期待される - サイバー空間とフィジカル空間（現実社会）が高度に融合 - サービスや事業の「システム化」、システムの高度化、複数のシステム間の連携協調のための共通的なプラットフォームを構築 	技術・対象の分類軸						
	サービス機能化・統合化 新たな価値創造	・電子デバイスに対するESD影響	-	-	-	-	
	データ蓄積・抽出、 アプリケーション	・スピンドバイス・ストレージ技術	③先進電磁界解析による設計高度化技術 ③電磁界解析高度利用技術 ③電磁界解析における高速大規模数値計算技術 ③医療、バイオ、環境分野における磁気力制御	・安全制御・故障早期診断	-	・生体情報モニタリング	
	現場システム	・空間電荷分布測定技術 ・テラヘルツ波を用いた非破壊検査 ・磁気センサの高機能とシステム化	③超電導バルクの産業応用 ③除染技術への超電導磁気力制御法	-	・計算知能技術産業応用 ・先端制御システム産業応用 ・学際的高度センサ応用 ・診断監視基盤技術と応用 ・実世界ハブディスク ・アクチュエータネットワーク化	-	
	現実社会	・テラレーメイドコンボジット絶縁材料 ・先進ナノ材料と有機デバイス開発 ・強磁界下での材料プロセス ・高性能永久磁石の研究開発 ・ナノスケール磁性体の創製 ・高周波磁性材料の実用化 ・電力用磁性材料の評価・活用・応用 ・各種デバイス用プラズマプロセス	-	・アナログ電子回路の発展的設計 ・非ノイマン型回路実装技術 ・EMデバイス・システム診断 ・フレキシブルエネルギー情報ロボティクス技術 ・システムLSIの雑音低減技術 ・次世代化合物半導体デバイス ・フレキシブルコーティング技術 ・超精密周波数計測 ・レーザプロセス技術 ・ナノエレクトロニクス新機能	・ワイヤレス電力伝送システム ・パワエレモデリング ・パワコン受動部品研究・開発 ・インバータ駆動IM特性評価 ・回転機磁界解析 ・磁気浮上技術 ・高圧電動機サステナブル ・用途指向型次世代モータ ・分野別サービスロボット小型モータ ・産業用リニアドライブ活用 ・電磁アクチュエータ磁性材料 ・次世代自動車用電源システム ・IoT時代指向BACS	・ロボット用センサ ・五感センサ・五感情報提示 ・その他、センサ ・アクチュエータ全般	

内閣府 第5次科学技術基本計画
参考資料より抜粋

[スマート生産システム]

階層構造		A部門	B部門	C部門	D部門	E部門	備考
超スマート社会 (Society 5.0) のイメージ - 必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会の様々なニーズにきめ細かく対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、活き活きと快適に暮らすことのできる社会であり、人々に豊かさをもたらすが期待される - サイバー空間とフィジカル空間（現実社会）が高度に融合 - サービスや事業の「システム化」、システムの高度化、複数のシステム間の連携協調のための共通的なプラットフォームを構築	技術・対象の分類軸						スマート生産システム
クラウド インターネット 現場システム P = Physical System (現実空間) S = Sensor (センサー) C = Cyber System (サイバー空間) A = Actuator (アクチュエータ)	サービス機能化・統合化 新たな価値創造 データ蓄積・抽出、アプリケーション 現場システム エッジコンピューティング コネクティビティ センサー・アクチュエータ 現実社会	スマートグリッド・コミュニティのEMC ・電磁界の健康リスク評価 ・電磁界ばく露に関する評価手法 - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	・スマート農業生産システム - ・RF-MEMS ・センサネットワーク ・モビリティ用センサ ・ロボット用センサ ・その他、センサ ・アクチュエータ全般	

[高度道路交通システム]

階層構造		A部門	B部門	C部門	D部門	E部門	備考
超スマート社会(Society 5.0)のイメージ - 必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要だけ提供し、社会の様々なニーズにきめ細かに対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、活き活きと快適に暮らすことのできる社会であり、人々に豊かさをもたらすが期待される - サイバー空間とフィジカル空間（現実社会）が高度に融合 - サービスや事業の「システム化」、システムの高度化、複数のシステム間の連携協調のための共通的なプラットフォームを構築	技術・対象の分類軸						総合戦略2015 11システム 34事例 高度道路交通システム 我が国自動走行イノベーションの世界的な潮流に即応するため、SIPに於ける各種実証技術の研究開発に加え、将来の都市や地方での社会実証実験等の実施も見据えつつ、平成26年度から順次、既存施設も活用した実証拠点整備等に向け取組を進める。 自動車や人の動きなどのデータをリアルタイムに統合した地域情報基盤とする自動走行システムを実現し、交通事故や交通渋滞の低減効果として提供される。また、事業技術の適用拡大により、公共交通機関の定時運行や確にも限らず交通手段等新たな価値として提供される。 さらに他分野でのデータ活用により地方創生も兼ねた社会経済全体の活性化を期待する。 「びろの価値創出した「高度道路交通システム」により、我が国の都市産業である自動車の産業に加え、IT等の関連産業の競争力強化を図る。 内閣府 第5次科学技術基本計画 参考資料より抜粋
	サービス機能化・統合化 新たな価値創造	・自動車(PHEV/EV)のEMC	-	・スマートコミュニティモデル	-	・スマート交通管制システム	
	データ蓄積・抽出、 アプリケーション	-	-	・スマートビジョン技術(Cloud) ・知覚情報センシング技術(Cloud)	・G空間測位技術 ・高速道路交通管制提供情報	・生体情報モニタリング ・スマートセキュリティシステム	
	現場システム	-	-	-	-	・RF-MEMS ・センサネットワーク	
	現実社会	-	-	・スマートビジョン技術(Edge) ・知覚情報センシング技術(Edge)	・ワイヤレス電力伝送システム ・移動体電力応用 ・次世代自動車用電源システム ・移動体エネルギーストレージシステム ・鉄道省エネ・新エネ	・モビリティ用センサ ・ロボット用センサ ・生体認証 ・その他、センサ ・アクチュエータ全般	