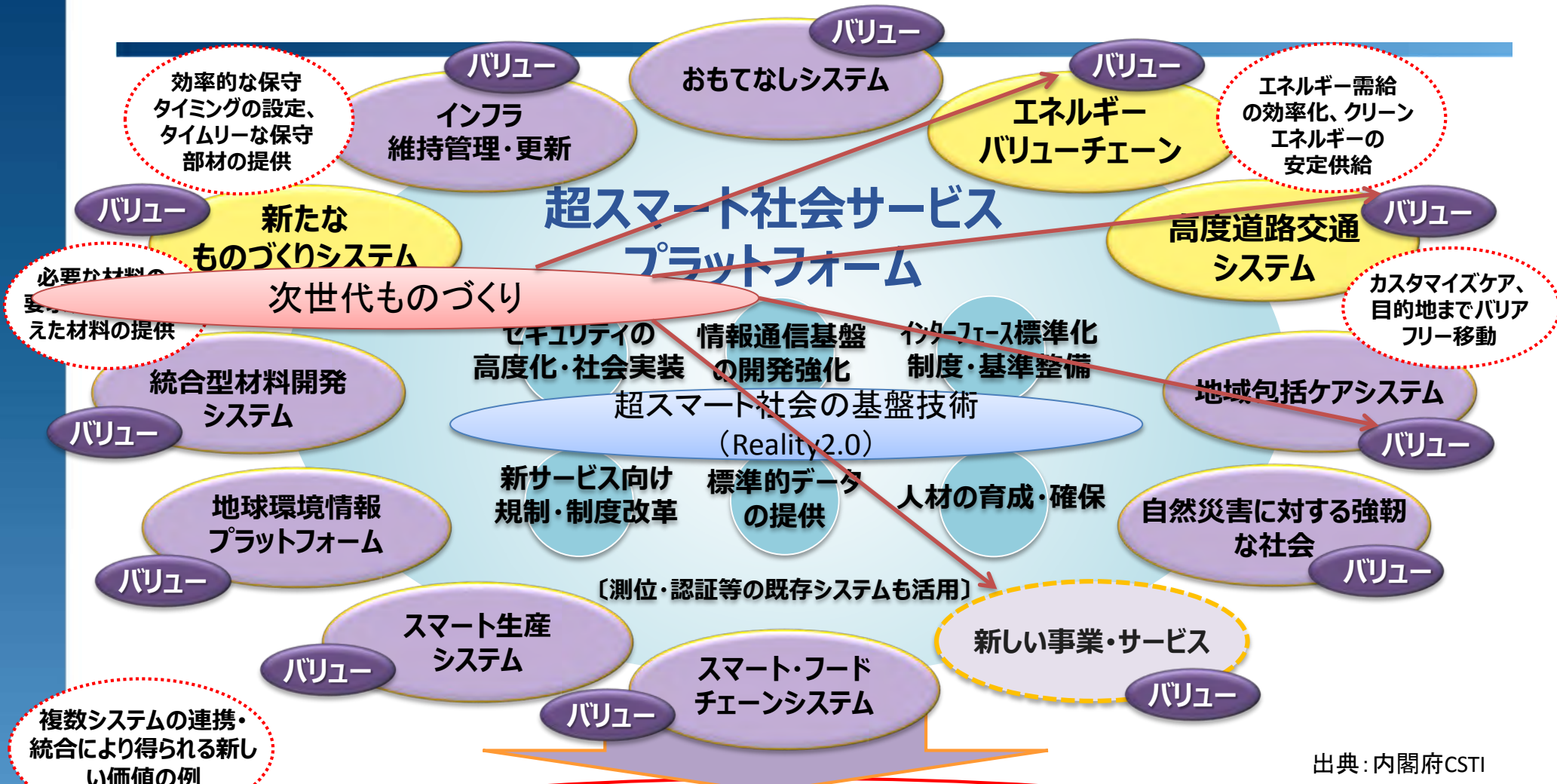


推進策

- 国の役割
 - (仮称)超スマート社会に向けたプラットフォーム構築推進連絡会議の設置
 - 実証プロジェクトの推進
 - 長期スパンでの省庁横断実証プロジェクトの創設(ポストSIP等)
 - 新たな産学連携:米・ERCをモデルとした新たな工学系プロジェクト支援
 - サイバー・フィジカル両領域に精通した人材の育成
 - ルール形成戦略の立案と規制・標準化活動との連携
 - ベンチャー創出支援策との連携
 - 新たな国際協力の仕組みづくり
- 研究者・研究機関の役割
 - 多様なステークホルダを巻き込んだ研究開発の推進
 - デザイン研究、統合型研究の強化を軸とした工学教育研究の改革
- 民間の役割
 - 製造業のあり方に関する検討
 - デジタル経営基盤の確立によるプラットフォームとの接続性確保
 - プラットフォームの構築・事業化

第五期科学技術基本計画とJST/CRDS提言の関係



出典：内閣府CSTI

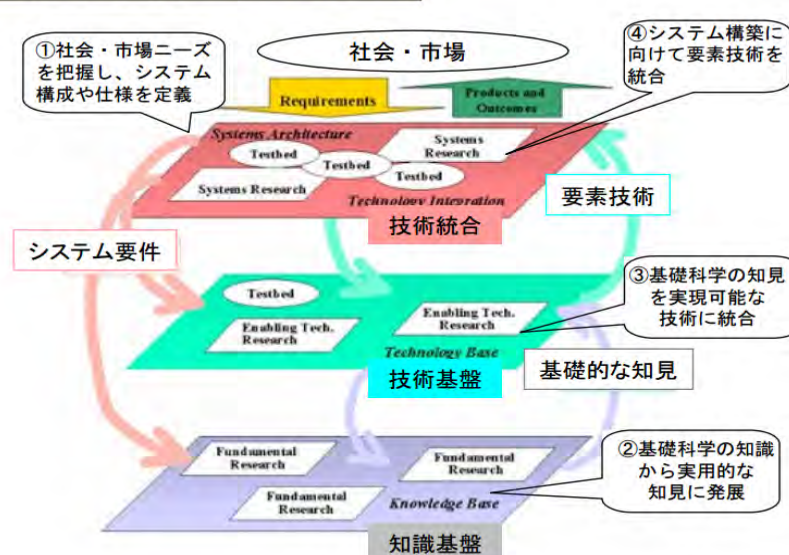
超スマート社会が生み出す価値（例）

- 人とロボット・AIとの共生の実現
- カスタマイズドサービスの実現
- 潜在的ニーズを先取りしたサービスの提供
- サービスの格差の解消
- 新たなバリューチェーンの社会実装による産業の創出

参考1: NSF/Engineering Research Center(ERC)

- 概要: 研究者が「既存の仕組みを変化させるような新たな工学システム」、及び「それを実証するための研究計画」を提案し、NSFが10年間の資金提供を行う委託研究プログラム。(1センターに対し、10年間で総額約3000万ドルをNSFが支援)
- 特徴:
 - 出口志向の研究計画: 社会・市場の課題を見据えたシステムデザインを行い、これに対応するための技術へと落とし込む(下図の枠組みに則り研究計画を作成)。
 - 異なる分野・機関・セクターの関与が必須。
 - 産学連携のもとでの研究推進、研究と人材育成の一体的推進(研究プロジェクトの中での大学院生教育、新たな工学システムを支える人材育成に向けた教育カリキュラム・テキストの作成等が必要)、アウトリーチ活動等、全方位的な活動を要求
 - NSFの入念なチェック体制: 採択後は毎年、多分野の専門家が1泊2日のサイトビジットを行いセンターの運営状況を確認。
(チーム構成の妥当性やメンバーの稼働状況、トップのビジョンが学生にも浸透しているか、等) また、3年毎に拠点の継続審査を実施。
 - 10年間の支援後には、自立運営可能な拠点とすることをめざした支援

ERCの戦略的枠組み(概念図)



出典: JST/CRDS海外動向ユニット作成資料

参考2: 諸外国の製造業強化策

	ビジョン・戦略	主な推進プログラム・拠点等	予算
米国 (拠点型)	先進製造パートナーシップ(AMP) ・オバマ大統領のイニシアチブで実施 ・技術ブレークスルーのためのプラットフォーム提供、先進製造技術ロードマップ作成、中小企業が使用可能な施設整備等を実施 ・重点4領域: 安全保障、先端材料、次世代ロボティクス、製造プロセス・エネルギーの効率使用	米国製造イノベーションネットワーク(NNMI) ・AMPの中核をなすプログラム ・45の製造イノベーション研究所(IMI)設置(2012～) ・America Makes(金属付加製造技術)で試行 ・パワエレ、軽量・新金属、デジタル製造・設計、先進複合材料の拠点を採択済	1拠点: 50-70百万USD/5年
ドイツ (原則、プロジェクト型)	ハイテク戦略(Industrie 4.0) ・ハイテク戦略(2011-2014)の1重点領域の位置づけ ・CPSでネットワーク化された考える工場 ・国内製造基盤強化と製造システム輸出双方を見据えたデュアル戦略	Industrie 4.0(2011-) ・次世代製造業研究 ・Autonomik für Industrie4.0 ・Smartfactory KL(研究拠点: ドイツ人工知能研究所が主体)	総額: 2億ユーロ/3年 加えて、下記プログラムを実施。 ・先端クラスター(2億ユーロ/件) ・Autonomik for Industry4.0 (5,000万-3億ユーロ/1件)
イギリス (拠点型)	未来の製造業 Foresightの一環として以下を提唱。 ①作って売るだけではない「ものづくり」 ②顧客ニーズへの敏感な対応 ③新たな市場機会の顕在化 ④持続可能な発展 ⑤質の高い労働力ニーズ増大	カタパルト(高価値製造)(2011-) ・カタパルト・プログラムの1つとして、高価値製造を実施。BIS傘下のInnovate UK(旧TSB)が管理・運営。 ・先進成型、先進製造、プロセスイノベーション、複合材料等の7つの既存の研究センターを高価値製造業分野のカタパルト・センターとして1つに統合	総額: 1.4億ポンド/6年 (ただし、Innovate UKにおける高価値製造全体に対する2014年度予算は7,200万ポンド)
EU (プロジェクト型)	Manufacture の戦略的研究アジェンダ ・高付加価値の新しい製品・サービスや新しいビジネスモデルの創出 ・新しい製造工学・科学の創出 ・研究・教育インフラの整備 等	Horizon2020(2014-20) : Factories of Future(以下6領域) ①先進的な製造プロセス ②応用性のありスマートな製造システム ③ヴァーチャル化され、資源高効率な工場 ④連携可能で移動可能性の高い企業活動 ⑤人間中心の製造 ⑥消費者の意に沿った製造	総額: 11億5千万ユーロ/7年 ・民間が実施する場合は、プロジェクト総額の7割を支給。
中国	中国製造 2025(策定中) ・中国政府が現在策定中の次世代製造産業戦略 ・工業化と情報化の高度な融合が鍵。ネットワーク化、デジタル化、知能化技術の開発・利用、インターネットとの融合を重視	・ハイテク産業振興プログラム(863計画)や、国家自然科学基金等の既存のファンディングスキームの中での支援 ・中国科学院における研究開発拠点の設置 等	