

2017（平成29）年11月16日（木）

Society5.0の実現に向けた 重要課題について

一般社団法人 産業競争力懇談会（COCN）

実行委員長 須藤 亮

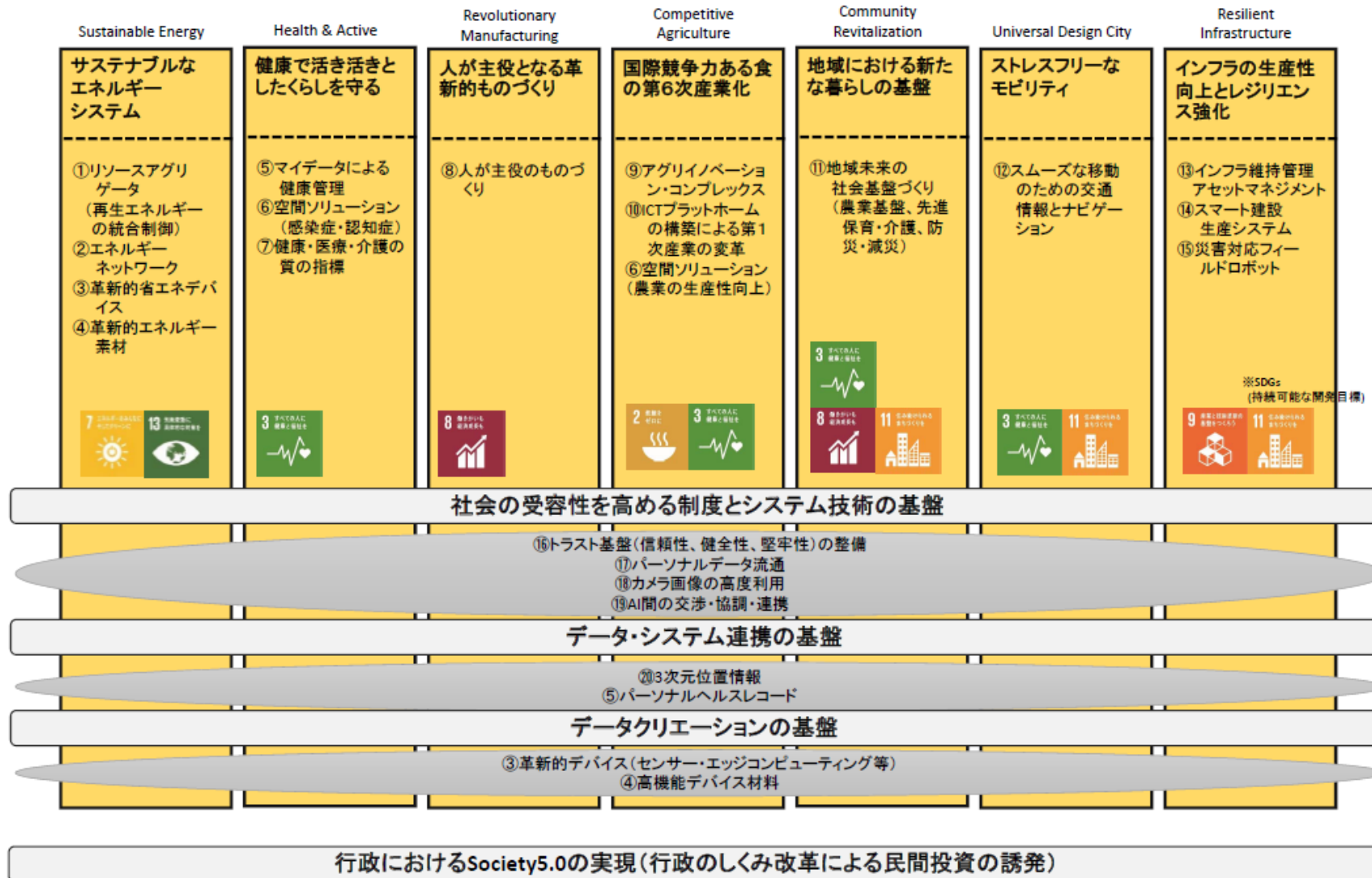
目次

- 1. Society5.0の実現に向けたCOCNの提言**
- 2. 戦略的重要課題と実施すべき取組み**
- 3. Society5.0推進のための政府プログラムについて**

Society5.0の実現に向けたCOCNの提言

「Society5.0とCOCNの推進テーマ」～国と産業界の投資を集中すべき分野と政策～
2017年2月15日公開

①～⑳重点貢献テーマ



戦略的重要課題と実施すべき取組み（1/7）

エネルギー・資源（エネルギーバリューチェーン）

重要課題

CSTIの「エネルギー環境イノベーション戦略 (NESTI2050)」を着実に推進
特に、分散型エネルギーネットワークの基盤構築、大幅な省エネ、CO₂フリー水素製造 等

実施すべき取組例

エネルギーネットワーク技術（リソースアグリゲータ）

省エネパワーデバイス(SiC および GaN)開発

選択枝（アンモニア、有機ヒドライド、純水素）を見据えたエネルギーキャリア

ワイヤレス電力伝送技術

戦略的重要課題と実施すべき取組み（2/7）

ものづくり・コトづくり（ものづくり、材料開発）

重要課題

- ものづくりを先行応用事例とするデジタルツインの実現
- マテリアルインフォマティクス、マテリアルインテグレーションの実現
- 生産年齢人口の減少に対応し、人の能力をサポート・拡張する生産システム

実施すべき取組例

双方向につながるデジタルツイン技術（写像、転写、仮想）

特にCyberからPhysicalへの戻し（制度が重要）

高分子設計、バイオ技術等による素材・材料開発

光、量子を用いた超微細加工技術、材料開発

戦略的重要課題と実施すべき取組み (3/7)

安全・安心、豊かで質の高い生活
(インフラ維持、自然災害に対する強靱な社会、おもてなし)

重要課題

- インフラをかかえる自治体に対する財政、技術、制度的(民間参入等)支援
- 行政、市民、企業に対する付加価値の高い災害関連情報とサービスの提供

実施すべき取組例

分野統合によるデジタルスマートシティの構築 (自動走行、インフラ維持管理、防災減災、ユニバーサルデザイン、健康介護など)

三次元データ基盤、構工法の生産性向上

災害支援等極限環境下でのロボットの開発、常時配備と運用体制

地盤と構造物のレジリエンスの研究と重要インフラへの反映

戦略的重要課題と実施すべき取組み（4/7）

食料の安定的確保（スマートフード）

重要課題

- 情報ネットワークにより付加価値を生むグローバルなバリューチェーンの構築
- バイオテクノロジーによる食品、化学、医薬分野の研究加速
- 食料生産の現場に技術と仕組みのイノベーションを重点的に導入

実施すべき取組例

センシングによる生育状況や収量予測、環境制御、グローバルコールドチェーン等の要素技術開発と応用

食品の鮮度、機能性、劣化などの検出技術

戦略的重要課題と実施すべき取組み（5/7）

超高齢化・人口減少社会 （高度道路情報システム、地域の人とくらし、健康長寿）

重要課題

- 自動走行の確立を前提とした地域社会での課題解決への活用
- 健康、医療、介護データの共有化による地域包括ケア体制

実施すべき取組例

ダイナミックマップの多用途展開と自治体支援

PHRデータを収集・活用し、運用できる社会システムと新産業の創出

健康医療介護の質指標を通じた街づくり、空間制御での感染症・認知症の抑制

戦略的重要課題と実施すべき取組み（6/7）

地球環境課題／国家戦略上重要なフロンティアの開拓

重要課題

- この分野は国家戦略あるいは安全保障の観点から官主導で取り組む。
- SDGsのような国際的課題には官民での取り組みが必要
- 地上／地下／海洋の三次元データ基盤の構築

実施すべき取組例

地球規模の気象や海洋の観測と気候変動などの予測技術

地球規模の大気や水質の観測、汚染物質の拡散計測、浄化・汚染防止技術

戦略的重要課題と実施すべき取組み（7/7）

（1/7）～（6/7）に共通する課題

- 1) **課題分野あるいはシステム間を統合する「データ連携基盤」の構築**
（例：製造、BIM／CIMと都市サービス、バイオ、食品生産流通、医療・介護等）
- 2) **ICT、人工知能（AI）、ビッグデータ解析技術の活用**
（例：人工知能間の協調・交渉・連携）
- 3) **IoT普及の前提となる技術基盤や制度の整備**
 - ・セキュリティ技術、セキュアトラスト基盤、データ認証
 - ・省エネ、エネルギーハーベスト、高速大容量通信
 - ・多様なセンシングデバイス、エッジコンピューティング、大規模ストレージ
 - ・データ提供を促進するインセンティブ
 - ・（応用×デジタル）の人材育成（例：○○情報学）
- 4) **社会課題解決策を実装する地方自治体の自律性と国の支援**
- 5) **標準化やルールチェンジによる国際競争環境の変化への備え**
- 6) **ソフトやシステムを重視する知財戦略への転換**
- 7) **オペレーションへの補助・助成からイノベーション転換テーマへの投資へ**

総合戦略に追加すべき重要分野

バイオ技術の応用分野

バイオ技術の応用を医療・創薬から材料開発、食品、エネルギーなどにも拡大。バイオ関係データ（ゲノム・生体機能等）のプラットフォームも実現。

医療、介護、ヘルスケアの融合分野

少子高齢化による最大課題である地域包括ケア実現へ民間の投資を誘導。これを支える情報プラットフォームやデータの利活用の仕組みを構築。

デジタルスマートシティの実現

インフラ、エネルギー、防災、人・交通流、介護・福祉、レジャー等にかかわる官民のデータと都市活動によるIoTデータを統合したプラットフォームによる都市マネジメント。

Society5.0推進のための政府プログラムについて（1/4）

（CSTIがその政府プログラムを通し、実効性ある司令塔として役割を果たすしくみ）

① 科学技術イノベーション分野への投資の有効化

厳しい財政事情のもと、府省や研究開発法人の間で、組織、事業、研究テーマの重複が懸念される。その検証、拠点やテーマの集約、無駄の排除。

② 政府プログラムの財源の健全な確保

- 第5期科学技術基本計画に記載された公的投資目標の達成
- SIP、ImPACTを継続し、大型の基金化等により予算を重点的に配分。
- PRISMの財源は、SIPと独立して全額を新たな予算措置で賄うべき。
- 社会実装を出口とする研究開発投資により、産業競争力を強化し、そのレバレッジによりGDP600兆円実現に貢献。

Society5.0推進のための政府プログラムについて（2/4）

③ 現行SIPの評価と今後の制度設計

SIPは、CSTIと産業界をつなぐ最大の接点として重視。
11テーマの多くで技術的には具体的な進捗があると評価。

府省連携と産学連携の効果がでてしていると認識。特に大学の若い研究者をつなぎ、事業の発想を理解してもらうことに意義あり。

出口への課題として、技術要素以外の社会的、制度的な課題が残るものもある。研究開発を踏まえた実装を目的にしている以上、制度や仕組みの見直しを含めた政策パッケージであることを明確にすべき。

国際入札などの調達手続きの簡素化、予算の複数年度にわたる運営。

事前にメンバーのネットワークがあり課題抽出の活動があるテーマは、立ち上がりが早く円滑な活動につながる傾向がある。

事務局の支援スタッフはプログラム期間中は固定すべき。また利害相反を避けるしくみのもとで、企業からの協力がし易いような運用の配慮が必要。

Society5.0推進のための政府プログラムについて (3/4)

④ ImPACT後継プログラムの導入

- FIRST、ImPACTと継続してきた先端的あるいはハイリスク・ハイインパクト型の研究は、我が国の産業技術基盤として今後も重視されるべき。
- その成果の確認まで時間のかかるものが多く、ステージゲートによる評価の徹底と合わせて、5年という期間設定も見直し、戦略的なテーマについては10年単位での取り組みも可能な制度設計を検討。

⑤ PRISMへの期待

- 各省が提案する事業予算とのマッチングファンドであることから、出口が確実に事業化や実装につながる事が前提。産業界や自治体との連携が特に重要。
- CSTIの領域統括は、各省個別の事業以上に国として更に高いシナジー効果を実現すべく、目標設定、事業運営、成果評価に十分な権限を有すること。

Society5.0推進のための政府プログラムについて（4/4）

⑥ 司令塔として政府のST&I政策と事業の統括を強化

- 省庁が相互に関係する政策やそのデータによる情報プラットフォームの構築には、CSTIの俯瞰的な統合機能の強化が不可欠。
- 医療とヘルスケアにまたがる健康医療分野や資源・エネルギー分野での政策において国としての優先度に基づいた整合を実現。
- SIP、ImPACTというCSTIの事業はその出口を精査し、継続すべきものを他の省庁の事業にもシームレスに引き継げるような国としての制度設計。

⑦ 「到達目標」と「時間軸」を明示したプログラム

- Society5.0の実現に向けた計画、進捗、評価、課題、今後の取組の前提として、社会・経済的課題やシステムごとの「到達目標」と「時間軸」を産学官が共有すべき。
- 実装に向けた投資効果を高めるため、SIPを核にPRISMや他の政府プログラムとそれぞれの目的を明確にした有機的連携を強化する。
- プログラムのタイトルとして、「革新的」や「次世代」という曖昧な言葉が多用されている。何がどう変わるのか簡潔でわかりやすいタイトル設定を行う。

産業競争力懇談会
COCN