

2019（平成31）年4月4日（木）

総合科学技術・イノベーション会議
有識者議員懇談会

「第6期科学技術基本計画に向けた提言」

一般社団法人 産業競争力懇談会（COCN）

専務理事・実行委員長 須藤 亮

目次

- 1．課題認識
 - 2．実現したい7つの社会像
 - 3．三層の横断的基盤
 - 4．改革すべき5つの社会システム
- まとめ

課題認識

第6期科学技術基本計画

- 地経学的な環境変化に対応 ●
- 成長戦略と一体化し
産業界との対話も重視 ●
- イノベーションエコシステムの構築を核に
- イノベーション創出へ社会の価値観を転換
- Society5.0の実現とSDGsの達成を目指す

地経学的な環境変化に対応する基本計画に

COCN

●経済的手段を用いた地政学的目標の追求

⇒ 地経学的な覇権争い

●技術拡散への警戒

⇒ 事業の情報管理、グローバルオープンイノベーション、
海外共同研究への懸念



Society 5.0実現に欠かせないEmerging Technologyへの官民の感度を高め
日本にとって死活的な技術分野をどのように同定 ⇒ どこに投資、どこと連携するか

成長戦略と一体化した基本計画へ

「経済的価値」と「社会的価値」の創出
産業界との対話による成長戦略との一体運営で次のリーディング産業を

第5期科学技術基本計画では

- 総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）に改組
- 科学技術基本計画を「科学技術・イノベーション基本計画」として成長戦略と一体で推進
- イノベーション創出を国の成長戦略に明確に位置づけ

自発的なエコシステムの発展



次のリーディング産業育成を

第6期計画においても成長戦略との一体運営、産業界との対話とその進化を

イノベーション創出へ社会の価値観を転換

イノベーションはリスクテイクと「多様性」ある考え方の摩擦から
⇒ 人材の「流動性」を高め、環境変化への対応の「スピード」増大を

女性や外国人、経歴や経験の「多様性」

異なる考え方の摩擦



企業間のみならず、大学や公的研究
機関と産業界との「人材の流動性」

- ・産学官による雇用・採用慣行、評価と処遇、
社会保険や年金制度等の変革
- ・産業界：社内の流動性向上、
ジョブディスクリプション整備、業務システムの標準化

リスクテイクや失敗を受け入れる文化

環境変化への対応のスピード増大



Society5.0の実現とSDGsの達成をめざす

第5期計画のSociety5.0を引継ぎ、分野毎に実現する社会像を周知
SDGsの達成に貢献するゴールやターゲットを明記



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS 17 GOALS TO TRANSFORM OUR WORLD



Society5.0を支えるデータの重要性 2030年: 第6期の目標年=SDGsの目標年

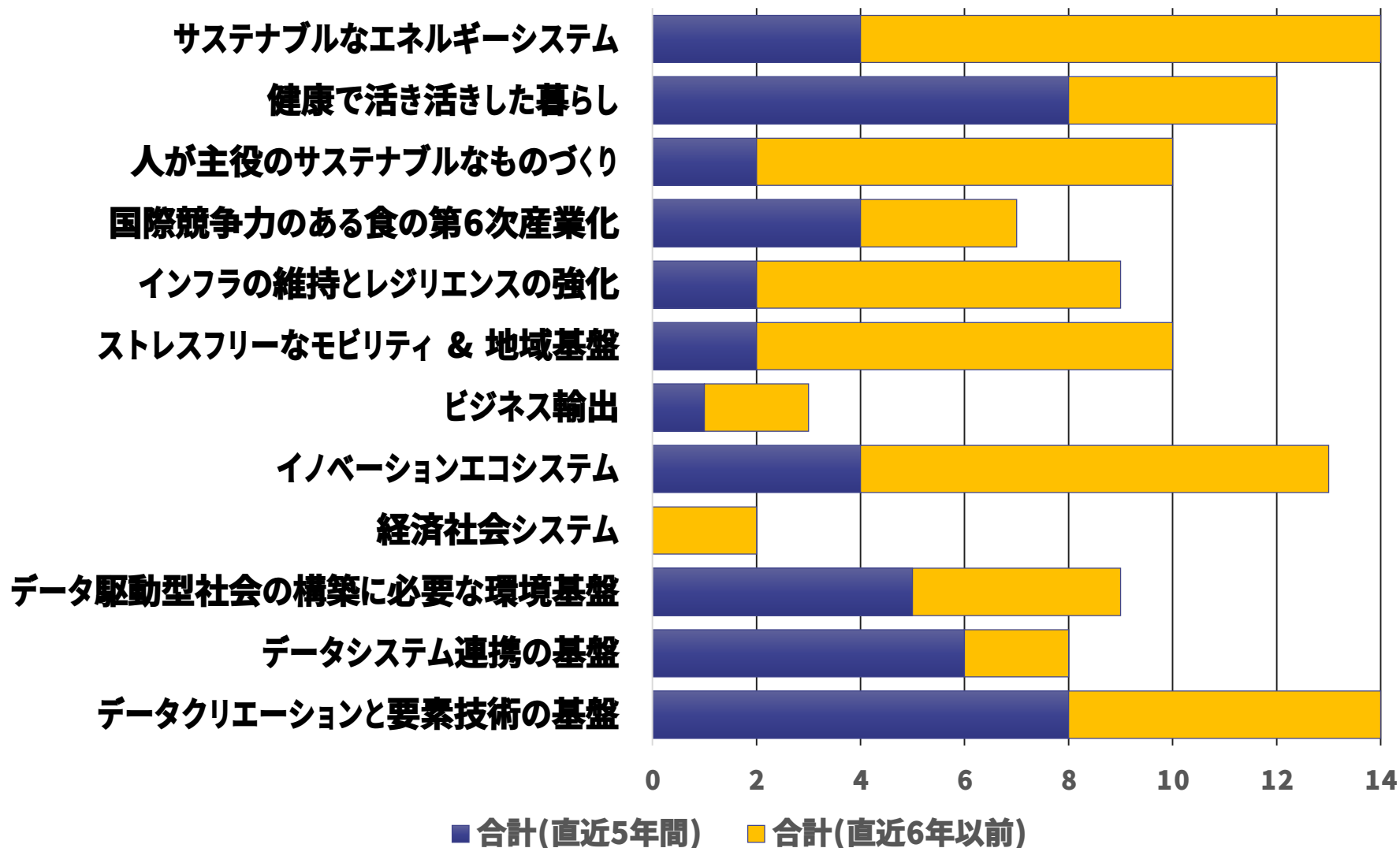
- ・分野ごとのデータ利活用の動きが加速
 - ・それぞれの分野ごとの実現すべき社会像
- ⇒ 第6期で引き続きロードマップを世界に周知

Society5.0 SDGs

2030年を越えた未来の世界で
顕在化する課題を解決

第6期計画は「STI with SDGs基本計画」

過去の推進テーマの分類



実現したい7つの社会像

我が国の根源的な社会課題と新たな価値創造
「少子高齢化への対応」と「社会のサステナビリティ」

サステナブルな**エネルギー**システム

健康で生き活きたくらし

人が主役のサステナブルな**ものづくり**

国際競争力のある**食の第6次産業化**

インフラの維持と**レジリエンスの強化**

ストレスフリーな**モビリティ**

地域における新たなくらしの基盤

三層の横断的基盤

7つの社会像を実現するために必要な技術や環境
⇒ 三層の横断的基盤：関連する推進テーマ活動成果から抽出

データ駆動型社会の構築に必要な環境基盤

パーソナルデータとプライバシー保護、サイバーセキュリティとサプライチェーンのトラスト基盤、AIを活用する環境の整備などが必要

データ・システム連携の基盤

新事業・新サービスにつながる公的データの公開。民間を含めたデータの健全な利活用。民間がデータを提供しやすくするしくみを整備。

データクリエーションと要素技術の基盤

- ・革新的な基盤（材料・センサー・デバイス・ソフト・システム等）開発
- ・我が国の強みを活かし対象のエリアを絞った中長期の戦略策定

(社会像1) サステナブルなエネルギーシステム

2050年に向けたエネルギーシステムブレークスルー
⇒ ロードマップに落とし、具体的な施策とリソースの結集

次世代太陽光発電



再生可能エネルギー
の有効活用



原子力エネルギーの活用

水素等製造・貯蔵・利用



エネルギー有効活用／効率の向上



- ・複雑化する系統の安定性確保
- ・AI/IoT活用したシステム連携基盤
- ・System of Systems

CCUS

／炭素資源化



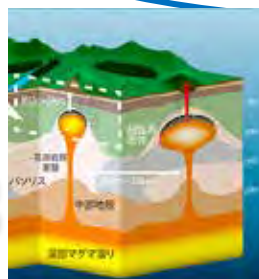
パワーエレクトロニクス



低消費電力化／省エネ

次世代地熱発電

NEDO '18.9.13 プレスリリースより



材料の転換や製造
方法の根本的な変革

革新的製造プロセス
超軽量・耐熱構造材料

次世代蓄電池

金属・空気電池、全固体電池

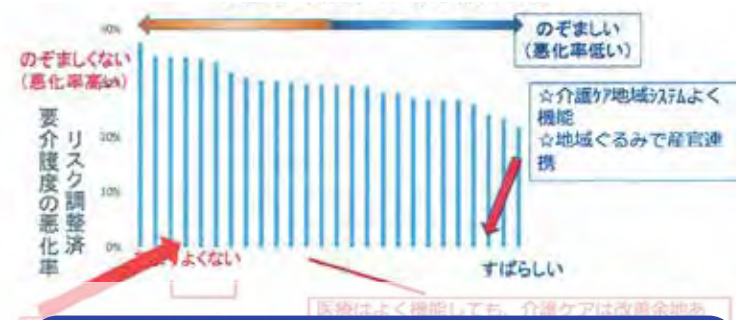


(社会像2) 健康で生き生きとした暮らし

世界の「高齢化社会を牽引するジャパンモデル」化 労働政策や福祉政策と連動



未病ケア・予防へのシフト、個別化ヘルスケア
パーソナル・ヘルス・レコードの高付加価値活用



街づくり・コミュニティの活性化
健康・介護の質指標

ものづくり・建設・インフラ管理・農業・物流等で
人の能力を代替し、生産性を向上

データ連携型ロボティクスの利活用技術の事業化

(社会像3) 人が主役のサステナブルなものづくり

人を主役に捉え、資源のサステナビリティを配慮した生産システム
「人間中心のSociety5.0」の実現に貢献

機械やITが人をサポートする人・機械
協調による能力拡張型生産システム

Cyber World



「人」



作業者
モデル

作業者



Physical World

従来の機械のモデルに加え、人の認知・感覚、運動能力をモデル化し、IT等先端技術と共に活用

多様な人材活用に向けた考え方

労働の質 (QoW: Quality of Working) の見える化

多能工へ、高度技能工へ

●VR/ARの活用による直感的インタラクション技術による習熟支援などで直感的なノウハウの伝承を加速させる

技能
高度化

技能
獲得

成長意欲
「動きがい」

働く条件
「健康」

労働環境
「働きやすさ」

資源の循環的な利用



生分解性プラ

汎用プラの機能代替
製品への適用拡大

産業領域拡大

(社会像4) 国際競争力ある食の第6次産業化

第一次産業の革新と輸出産業化

⇒ ICTを用いた環境制御による安全性・高品質、データ活用サービス

「ジャパンブランド」普及
ブランド認証による知的財産保護
技術ライセンス等の新ビジネス創出

サイバー空間
情報・データを蓄積・解析

SFCクラウド

API (WAGRI)

デジタル貿易の国際ルール整備
公共DBと民間DBの接続

SFC=Smart Food Chain

SFC: Smart Food Chain

API=Application Programming Interface

情報・データの
集約

サイバーと
フィジカルの
共存・融合
Society5.0

さまざまな高付加価値を提供

- 需給マッチング等の効果でフードロス低減
- ブロックチェーンによる安心、安全、高品質の保証
- システム内の効率の向上による労働量低減



大規模沖合養殖システム
(自動給餌システム)
沖合漁業、水産加工場

モノの流れ

ロジスティクス

小売、スーパー、
メガストア・eコマース

市場・消費者

デリバリーの多様化

フィジカル空間

節水、農薬使用低減
⇒ 安心安全の病害虫防除
土壌や水の汚染防止

美味しさや栄養の増進
長距離輸送時の鮮度維持
長期貯蔵・熟成制御