

「科学技術・イノベーション基本計画」策定に向けて 概要

2020年10月13日

一般社団法人 日本経済団体連合会

サステナビリティ危機の深刻化

【世界的な潮流変化】

欧州：サステナビリティを成長戦略に

グローバル企業の行動変容とESG投資

ミレニアル世代の価値観

COVID-19と国際情勢変化

【5期の回顧と展望】

「科学技術立国」
再興の必要性



先見性
「認知科学」

現状
「変化と停滞」

潜在力
「知識集約型」

Society 5.0 → 次期中核に

【Society 5.0の国家戦略化】

【アーキテクチャー】

司令塔

デジタル庁



シンクタンク機能



投資
（「戦略」と「創発」）

【地球のサステナビリティとHuman Well beingの両立】

環境エネルギーイノベーション

働き方・ライフスタイル変革

産業・ビジネスモデル変革

【エッセンシャル分野の基盤強化】

行政（デジタルガバメント）

医療（ヘルスケア）

教育

文化

提供価値起点の
ビジョン

データ
連携基盤

データ
ルールと戦略

サイバー
セキュリティ

規制改革/
法制度/特区

国際標準
戦略活用

日本版
NISTの検討

国民の
信頼と理解

【イノベーションの「方法論」の進化】

オープンイノベーションの拡張

産学連携本格化

スタートアップ・大企業連携

グローバル連携のあり方模索

新しい資本主義の模索と日本の活路（日本の価値観の発信と競争力強化）

1. サステナビリティ危機の深刻化

エネルギー消費の増加

生態系破壊

異常気象

人口急増

生活水準の向上

地球は、人類が生存可能な限界「**プラネタリー・バウンダリー**」を超えつつある。

従来型の成長モデルと相容れなくなってきている。

人類は、自分たちが地質学的に強い影響を持つ存在となる新時代「**人新世（アントロポセン）**」に突入。

従来と異なる評価指標を伴う新しい価値観・幸福感への転換といった**トランスサイエンス**とも言える課題への積極的な取り組みが不可欠。

人類の将来に向けた**次なる視座の提示**が必要。

「知」の力で世界に貢献するとともにわが国の競争力強化を追及する国家になることを目指すべき。



2. 世界的な潮流変化

(1) サステナビリティを 成長戦略に掲げる欧州

欧州の新しい成長戦略

「サーキュラーエコノミー」
「欧州グリーンディール」



「グリーンリカバリー」による
COVID-19からの回復

(3) ミレニアル世代が迫る 価値観の転換

- 2030年にはミレニアル世代の**価値観が世界の主流**に。
- その価値観を念頭に置いた製品やサービスの開発等で競争力強化を。



「地球環境問題」
「シェアリングエコノミー」
「多様性」

(2) グローバル企業の行動変容と ESG投資の高まり

「サステナビリティ経営」への移行

- 社会からの信頼獲得に向け、環境・社会への影響を考慮。

「ステークホルダー資本主義」の発生

- 株主のみならず顧客や従業員等までをステークホルダーと捉え、より長期の利益創出を目指す。

(4) COVID-19と国際情勢の変化

不確実性

- COVID-19によるサプライチェーンの分断
- 世界規模での自然災害の頻発
- 先端技術をめぐる経済安全保障上の議論



- レジリエンスの重要性を再認識。
- 価値観を共有し、信頼できる国や地域との連携関係の強化・拡大が重要。

3. 第五期科学技術基本計画の回顧と展望

(1) 競争力の基盤「科学技術立国」再興の必要性

- 「科学技術」の振興によって、国家のあらゆる競争力の強化を図り、イノベーション創出につなげていくことが不可欠。

(2) Society 5.0の先見性 – 認知科学で世界を変える

- 大量かつ多様なデータの収集、解析。
- Society 5.0は、「科学技術・イノベーション基本計画」でも中核に。

(3) Society 5.0の現状 – 変化と停滞の混在

- Society 5.0実現に向けて**変化の兆し**。他方で**停滞**との指摘も。
- 法規制から社会受容まで多様な課題を全体俯瞰し、システム思考でアーキテクチャーをデザインし、総合的に推進することが必要。

(4) Society 5.0の潜在力 – 知識集約型産業の集積国家へ

- 科学技術・イノベーションの力によって**地球のサステナビリティと Human Well-beingの両立**を追求。
- データの利活用で新たな競争力を産み出す「**知識集約型**」の産業が集積する**国家**に、スピード感をもって変革を図るべき。

1. Society 5.0の国家戦略化

(1) 真の司令塔機能の確立



- 世界と国家を俯瞰し、今後の進路を提示し、強力な権限を有する、真の意味での「司令塔」が不可欠。

(2) シンクタンク機能の必要性



- 幅広い情報を収集・分析して政策提言、高いインテリジェンス能力と構想力を有する、世界に通用するシンクタンク機能が不可欠。

(3) 「デジタル庁」との連動



- デジタル政策の一元的推進はSociety 5.0の実現に極めて重要。
- 社会全体のデジタル革新に向けた**政府一丸での取り組みを強く期待。**

(4) 「未来への投資」の必要性



- 「科学技術立国」実現のためには、**量の確保**（政府研究開発投資対GDP比1%以上）と**質の向上**（「戦略」と「創発」）が不可欠。
- 若手や女性研究者の活躍推進。

2. 地球のサステナビリティとHuman Well-being

- 異常気象・自然災害等発生を背景とする**気候変動への対応**と、発生後に迅速に回復できる**レジリエンシー強化**の必要性。
- 「New Normal」模索のなか、多様なアプローチによって**地球のサステナビリティとHuman Well-beingの両立**に努めることが重要。

(1) 環境エネルギー分野における革新的イノベーションの促進

気候変動への対応：「**脱炭素社会**」の実現

- 再生可能エネルギーの主力電源化
- 各種革新的な技術開発
- 水素の戦略的推進等



(2) 働き方・ライフスタイルの変革

リモートワーク、地方分散

- COVID-19により**働き方やライフスタイルに見直しの機運**が加速。
- **都市一極集中**は**是正**の観点からもサステナビリティに大きく寄与。



(3) 産業構造・ビジネスモデルの変革

- 「**命を守るための産業**」が主流に 関連新産業創出も期待。
- 「**サーキュラーエコノミー**」@欧州
わが国も大きな構想のもとルール形成が必要。次世代の競争力強化も。



3. エッセンシャル分野の基盤強化

- エッセンシャルな分野のデジタル化は、社会の基盤として重要。
- COVID-19により露呈した遅れを取り戻すべく迅速な取り組みが必要。

(1) 行政（デジタル・ガバメント）

- 「マイナンバーカード」「デジタル三原則」「対面原則・押印等の廃止」等の取り組みが急務。
- 各府省のデジタル政策を統合する「デジタル庁」の創設検討を強く支持。

(3) 教育

- Society 5.0時代には、想像力と創造力で自ら課題を発見・AIを駆使して解決・**新たな価値を創造する力**、多様性をもった集団で**リーダーシップを発揮できる人間力**が必要。
- **EdTech**による個々人にあった最適教育の実現。

(2) 医療（ヘルスケア・サービス）

- ①病気の治癒から**未病ケア・予防**へ
 - ②画一的な治療から**個別化医療**へ
 - ③医療関係者中心の医療から**個人が主体的に関与する医療**へ
- 実現に向けた**ヘルスケアデータ活用推進**。

(4) 文化

- **デジタルの力を最大限活用し、誰もが地理的な偏在なく文化を享受、発信**できる環境の整備。
- 科学技術イノベーション政策と**文化関連政策との連動性**も深める必要。

4. アーキテクチャー思考①

(1) 提供価値起点のビジョン

- 大量・多様なデータの利活用による産業・社会・生活の変化を支えるため、提供する価値をいかに最大化するかとの観点でビジョンを描く必要。

(2) データ連携基盤の整備

- 異分野のデータ連携を実現するための基盤が必要。



- 公共データのオープン化と情報連携基盤の整備
- 民間企業によるデータの二次利用の仕組み



- 信頼できる多様な主体へのデータオープン化
- データ共有による新ビジネスモデルの創造

(3) 世界で価値を共有することができるデータ利活用ルール及び戦略の構築

- 増大するデータを社会が上手に使いこなし、実効ある成果を得られるためのルール、手法、標準が必要。
- DFFTの考え方を、信頼を醸成する仕組みやそのための国際標準を示しつつ国際発信し、各国と連携して国際ルールづくりを推進すべき。

4. アーキテクチャー思考②

(4) サイバーセキュリティの対策強化

- サイバー空間を安全で信頼できるものとして維持することは極めて重要。
- **官民をあげた各種の取り組み**が不可欠。



- 防御に関する先端技術への研究開発投資
- サイバーインシデントが発生した際のレジリエンシーの強化
- 官民での情報共有の仕組みの強化

(5) 規制改革・法制度整備・特区の活用

- **研究開発段階から**規制改革や法整備等について検討。
- 社会受容性が問われるものは、**ELSIの議論も並行的に実施**。
- **国家戦略特区**のような制度の活用：特例措置の実施に特段の支障が見られない場合は、原則として規制の所管省庁が全国展開に向けた措置を講じるべき。
- 規制改革に関する機能を「司令塔」のもとに**一元化**。

4. アーキテクチャー思考③

(6) 国際標準の戦略的な活用

- **Society 5.0を標準に落とし込み、官民で目標を共有したうえで具体的取り組みを進めていくことが必要。**
- 民間においては、国際標準への取り組みを**経営課題として認識し、戦略的にリソースを割くことが求められる。**

(7) 日本版NIST創設の検討

- わが国にとって必要な機能・組織について検討を深めることを期待。

(8) 国民からの信頼と理解の獲得

- **国民のデータ利活用に関するリテラシーの向上が重要課題。**
- データ利活用の意義や利点等を伝えるための、**国民との丁寧な対話の継続。**
- **人文社会科学の知見**も取り入れ、社会的なコンセンサスを形成。
- 利用者にとって納得性ある魅力的なサービスの開発・提供による**データ活用の成功事例の提示。**

5. イノベーションの「方法論」の進化①

(1) オープンイノベーションの定義の拡張

- 「産学官『民』」 (Quadruple Helix) 多様な関係者が多層的に連携・共創し合う循環体制の連携関係を基礎とし、社会課題の解決にまで活用。



科学技術と社会の良好な関係の構築

- 科学技術そのものの信頼性と、科学技術を保有するステークホルダーの社会からの信頼を得られる活動
- 科学技術コミュニケーションの取り組みを強化

(2) 産学連携の本格化による研究開発力の強化

- 大学が産業界からも頼られる「知の拠点」として機能。
- 企業連携によって様々な成果を社会に打ち出していける存在へ。

人材循環

- クロスアポイントメント制度を柔軟に機能させ積極活用
- COVID-19による働き方の変化を活用

研究力の強化

- 多様性を生み出す仕組みを前提とした制度設計（若手、女性、海外研究者や異分野研究者）

5. イノベーションの「方法論」の進化②

(3) スタートアップと大企業の連携の促進

- スタートアップと大企業の連携が、イノベーション創出の大きな鍵。



- COVID-19によって、スタートアップと大企業の連携の流れが失速するようなことのないよう、政策的支援も講じるべき

(経団連KIX :

スタートアップと大企業のマッチング支援)

(4) グローバル連携のあり方の模索

- 研究開発の行い方や成果の取扱い等が、国家の安全保障上も大きな焦点。



- 安全保障上重要となる先端技術を**有効に管理する知恵を出し合う**ことが必要。
- わが国も、そうした枠組みやルールづくりに対し積極的に貢献すべき。

- サステナビリティの危機に直面し、人類は今、**従来型資本主義の枠を超えた新しい資本主義を模索する時代**に突入。「人間の幸せとは何か」をあらためて模索。
- わが国は、こうした時代に相応しい、「**三方よし**」等の倫理観・価値観をかねて有する。こうした無形資産を、適正なかたちで世界にアピールし、**新しい世界における新しい資本主義のあり方に一石を投じるべき**。
- 世界から**期待され、いい意味で畏れられ、また友として求められる存在**となることが必要であり、そのためにわが国は Society 5.0で標榜する**知識集約型産業の集約国家**となる必要がある。
- 「科学技術・イノベーション基本計画」は、そのための海図となるべき。