

統合イノベーション戦略（素案）（概要）

- n 世界で破壊的イノベーションが進展し、ゲームの構造が一変、過去の延長線上の政策では世界に勝てず
- n 第5期基本計画（Plan）・総合戦略2017（Do）の取組を評価（Check）し、今後とるべき取組（Action）を提示
- n 硬直的な経済社会構造から脱却、我が国の強みを生かしつつ、Society 5.0の実現に向けて「全体最適な経済社会構造」を柔軟かつ自律的に見出す社会を創造
- n そのため「グローバル目標」「論理的道筋」「時間軸」を示し、基礎研究から社会実装・国際展開までを「一気通貫」で実行するべく「政策を統合」
- n イノベーション関連の司令塔機能強化を図る観点から「統合イノベーション戦略推進会議」を2018年夏を目途に設置し、横断的かつ実質的な調整・推進機能を構築

- 世界の潮流・我が国の課題と強み -

「知」の融合

- 【世界の潮流】
- 知的資産（データや人材など）が国力の鍵に
 - 情報空間（サイバー）/ 現実空間（フィジカル）/ 心理空間（ブレイン等）の際限ない融合

- 【我が国の課題】
- 社会インフラとしての分野間データ連携基盤の未整備
 - IT人材の質・量の絶対的不足

- 【我が国の強み】
- 製造、医療、農業等の質の高い現場から得られる豊富なデータ

「破壊的イノベーション」と「創業カンブリア紀」

- 【世界の潮流】
- 基礎から社会実装に至るまでの時間が大幅に短縮
 - 研究開発型ベンチャーの誕生・急速な成長
 - 各国独自の多様なイノベーションエコシステムの登場
 - ICTサービス中心に発展してきたビジネスプラットフォームの現実空間（流通、自動車、医療、農業、エネルギー等）への拡大

- 【我が国の課題】
- 相対的に不十分な大学改革と低い研究生産性
 - 研究開発型ベンチャーの数・規模等世界に大きく劣後

- 【我が国の強み】
- 大学・研究機関のいまだ高い研究開発力
 - 産業界の優れた技術と潤沢な資金

国際的な対応 ～浮かび上がる光と影～

- 【世界の潮流】
- 各国とも研究開発投資、教育改革、安全保障政策、貿易投資政策等を総動員した大胆な政策の展開
 - SDGs達成への期待
 - イノベーションの影としての格差拡大、覇権争い

- 【我が国の課題】
- 硬直的な経済社会構造 / 国際化の極端な遅れ

- 【我が国の強み】
- 環境先進国となった実績、課題先進国としての世界のモデルとなる好機
 - 東南アジアの発展等を支えた実績 / アジア・中東・欧米等における安定的な経済社会関係

- 統合イノベーション戦略の基本的な考え方 -

- n 政策の統合により、知・制度・財政の基盤三本柱を改革・強化しつつ、我が国の制度・慣習を柔軟に「全体最適化」
- n 「世界で最もイノベーションに適した国」を実現、各国が直面する課題の解決モデルを我が国が世界に先駆けて提示

知の源泉

- 世界に先駆け、包括的官民データ連携基盤を整備（AIを活用、欧米等と連携）
- オープンサイエンス（研究データの管理・利活用） / 証拠に基づく政策立案（EBPM・関連データの収集・蓄積・利活用）

知の創造

大学改革等によるイノベーションエコシステムの創出

- 経営環境の改善（大学連携・再編の推進、大学ガバナンスコードの策定、民間資金獲得に応じてインセンティブを付与する仕組みの導入等）
- 人材流動性の向上・若手等の活躍促進（新規採用教員は年俸制を原則導入するなど、国立大学の教員について年俸制を拡大、クロスポイントメント制度の積極的な活用等）
- 研究生産性の向上（競争的研究費の一体的な見直し（科研費等の若手への重点化、挑戦的な研究の促進等）等）
- ボーダレスな挑戦（国際化、大型産学連携）（外国企業との連携に係るガイドラインの策定等）

戦略的な研究開発の推進

- 研究開発マネジメントの抜本的改革（SIP、PRISM、ImPACTで先行的に実施）

知の社会実装

世界水準の創業環境の実現

- 日本型の研究開発型ベンチャーエコシステムの構築（人材流動化促進の方策の検討等）
- 起業家育成から起業、事業化、成長段階までスピード感のある一貫した支援環境の構築（産業界・政府系機関・官民ファンドの連携強化等）
- ムーンショットを生み出す環境整備（表彰等のアワード型研究開発支援の検討等）

政府事業・制度等におけるイノベーション化の推進

- 新技術の積極的活用（イノベーション転換）、制度整備、規制改革等、政府事業・制度等におけるイノベーション化が恒常的に行われる仕組みの構築
- CSTIの情報集約・分析機能の強化

知の国際展開

SDGs達成のための科学技術イノベーションの推進（STI for SDGs）

- 国内ロードマップを2019年央までに策定（国内実行計画として活用、世界へ発信）
- 各国のロードマップ策定への支援
- 我が国の科学技術シーズと国内外のニーズを結びつけるプラットフォームの在り方の検討

我が国の課題解決モデルを世界へ

- 知の源泉から国際展開までの取組を通じた課題解決モデルの提示
- 国際標準化、オープン・アクト・コース戦略等を考慮した取組の推進

強化すべき分野での展開

各分野における取組の推進

- AI技術
- 全レベルでの桁違いの規模での人材育成
 - 自前主義から脱却した戦略的研究開発（農業 / 健康・医療・介護 / 建設 / 防災・減災 / 製造等）
 - 人間中心のAI社会原則の策定
- バイオテクノロジー
- 2019年夏を目指し新たなバイオ戦略を策定（「データ駆動型」技術開発等に先行的に着手）
- 環境エネルギー
- グローバルな視点での目標の達成に向けた道筋の構築（エネルギー・マテリアルシステム、創エネルギー、蓄エネルギー、水素を重点的に実施）
- 安全・安心
- 我が国の優れた科学技術を幅広く活用し、様々な脅威に対する総合的な安全保障を実現
- 農業
- スマート農業技術、スマートフードチェーンシステムの国内外への展開（ターゲットを明確化し国際展開を見据え実施）
- その他の重要な分野
- 光・量子 / 健康・医療 / 海洋 / 宇宙等の分野の取組をSIP等を活用し着実に推進

- 主要目標と主要施策 -

知の源泉

必須の社会インフラとなるデータ連携基盤の整備

- 【主要目標】
- 分野間データ連携基盤を3年以内に整備、5年以内に本格稼働（本格稼働に合わせ、AI解析可能化）
- 【主要施策】
- 官民一体となって分野間データ連携基盤を整備し、特定分野・エリアで実証
 - 分野間データ連携に必要なセキュリティ機能の確保、個人データの円滑な越境移転の確保
 - 分野ごとのデータ連携基盤を整備し、分野間データ連携基盤と相互運用性を確保
- <分野ごとのデータ連携基盤の具体的な取組例>
- （健康・医療・介護）健康長寿社会の形成に向けたデータ活用基盤を2020年度から本格稼働
 - （自動運転）データ連携基盤の検証・有効性を確認しつつ技術仕様を策定、国際標準化の推進

オープンサイエンスのための基盤の整備

- 【主要目標】
- 研究データの管理・公開・検索を促進するシステムを2020年度から運用開始
 - 管理・利活用の方針・計画を策定（国研が2020年度までに方針を策定）

証拠に基づく政策立案（EBPM）等の推進

- 【主要目標】
- エビデンスシステムを構築し、2019年度までに政府内利用、2020年度までに国立大学・研究開発法人内利用の開始
- （海洋）MDAの能力強化として、AUV等の開発とともに、海洋情報共有システムを整備
- （宇宙）各種衛星等のインフラ整備と併せ、衛星データ等の産業利用を促進する衛星データプラットフォームを整備

知の創造

大学改革等によるイノベーションシステムの創出

- 【主要目標】
- 経営環境の改善
 - 2023年度までに研究大学における外部理事を複数登用する法人数を2017年度の水準から倍増
 - 人材流動性の向上・若手等の活躍促進
 - 2023年度までに研究大学の40歳未満の本務教員割合を3割以上
 - 研究生産性の向上
 - 2023年までに研究大学の教員一人当たりの論文数・総論文数を増やしつつ、総論文数に占める被引用回数Top10%補正論文数の割合を12%以上
 - ボーダレスな挑戦（国際化、大型産学連携）
 - 2023年度までにTop10%補正論文数における国際共著論文数の増加率を欧米程度
- 【主要施策】
- 経営環境の改善
 - 大学連携・再編の推進（2019年度中に国立大学法人法を改正し「法人複数国立大学経営を可能化等」）
 - 2019年度中に「大学ガバナンス」の策定
 - 民間資金獲得に応じて「インセンティブ」を付与する仕組みについて2018年度中に検討し、早急に試行的導入
 - 人材流動性の向上・若手等の活躍促進
 - 新規採用教員は年俸制を原則導入するなど、国立大学の教員について年俸制を拡大（厳格な業績評価に基づく年俸制の完全導入を目指す）
 - クロスボーディング制度の積極的な活用
 - 研究生産性の向上
 - 競争的研究費の一体的な見直し（科研費等の若手への重点化、挑戦的な研究の促進等）
 - ボーダレスな挑戦（国際化、大型産学連携）
 - 2019年度に外国企業との連携に係るガイドラインの策定

戦略的な研究開発の推進

- 【主要施策】
- SIPについてマネジメント強化を図りつつ、PRISMと併せて強力に推進
 - ImPACTの手法を政府全体の研究開発現場に普及・定着
- <SIPの具体的な取組例>
- 光・量子技術基盤「光・量子を活用したSociety 5.0実現化技術」
 - 海洋「革新的深海資源調査技術」
- <PRISMの具体的な取組例>
- サイバー空間基盤技術（AI / IoT / ビッグデータ）
- <ImPACTの具体的な取組例>
- 超薄膜化・強靱化「しなやかワグ」の実現
 - 量子人工脳を量子ネットワークでつなぐ高度知識社会基盤の実現
- 深海資源調査技術の開発

知の社会実装

世界水準の創業環境の実現

- 【主要目標】
- 研究開発型ベンチャーの創業環境を世界最高水準の米国又は中国並みに整備
 - 企業価値又は時価総額が10億ドル以上となる、未上場ベンチャー企業（エコノ）又は上場ベンチャー企業を2023年までに20社創出
- 【主要施策】
- 日本型の研究開発型ベンチャーエコシステムの構築
 - 単線型のキャリアパスの見直し等の人材流動化促進方策の検討
 - 大企業・大学等とベンチャー企業との間で対等な協業・連携の促進方策の検討
 - 一貫した支援環境の構築
 - 産業界・政府系機関・官民ファンドの連携強化（協力協定締結による官民間の情報共有化、公的機関の申請窓口一元化）
 - ムーンショットを生み出す環境整備
 - 表彰等のアワード型研究開発支援の検討
 - 技術等の進展に応じた法規制の見直し

政府事業・制度等におけるイノベーションの推進

- 【主要目標】
- 新たな技術の積極的活用
 - 公共調達における先進技術導入について2030年までに「ランキング」を世界最高水準へ
 - 研究開発投資の促進
 - 研究開発投資目標の達成（対GDP比1%（約26兆円と試算）（政府）、4%（官民））一定の前提を基に試算した際の第5期基本計画期間中に必要となる総額
 - 世界で最もイノベーションに適した国の実現
 - 世界銀行の「ビジネス環境ランキング」を2020年までに先進国3位以内（現状24位）
 - 先進国最高水準の生産性上昇率達成
 - 2020年に我が国の生産性の伸びを倍増
- 【主要施策】
- CSTIの情報集約・分析機能等の強化
 - イノベーション導入・制度の見直しの提案に基づき、各府省庁が一体となって点検・改革
 - 2018年度内に新技術導入促進のための公共調達ガイドラインの策定

知の国際展開

SDGs達成のための科学技術イノベーションの推進（STI for SDGs）

- 【主要目標】
- 我が国の科学技術イノベーションを活用し、2030年までにSDGsの17目標を達成、その後も更なる取組を継続して範を提示・世界を牽引
- 【主要施策】
- 世界に先駆けSTI for SDGs「ロードマップ」を2019年秋までに策定、世界発信
 - 各国のロードマップ策定への支援
 - 政府の各種計画・戦略への反映
 - 我が国の科学技術シーズと国内外のニーズを結びつけるプラットフォームの在り方を検討

我が国の課題解決モデルを世界へ

- 【主要施策】
- 課題解決モデルの提示
 - 政府事業・制度等におけるイノベーションが恒常的に行われる仕組みの構築
 - 官民が一体となって構築する、様々な分野の垣根を越えてつながるデータ連携基盤の本格稼働
 - 国際標準化、オープン・アンド・ソース戦略等を考慮した取組の推進



強化すべき分野での展開

あらゆるシーンでのAI活用（AI技術）

- 【主要目標】
- 人材基盤の確立
 - 2025年までに先端IT人材を年数万人規模、IT人材を年数十万人規模で育成・採用
 - 2032年までに全ての生徒がITリテラシーを獲得
 - 戦略的な技術開発等の推進
 - 分野ごとのデータ連携基盤を活用し、AI技術の社会実装を2022年までに実現
- 【主要施策】
- 人材基盤の確立（全レベルで桁違いの規模）
 - 先端IT人材（トップ・棟梁レベル）
 - SIP / PRISM等の活用開始
 - 初等中等教育段階での理数トップ人材育成支援策の具体化
 - 先端IT人材（独り立ち・見習いレベル）
 - 6拠点大学と他大学との連携で加算開発に着手、オンライン教材・授業の共用、拡大策の策定
 - 国民一般
 - ICT支援員を2022年度までに4校に1名配置
 - 戦略的な技術開発等の推進
 - データ連携基盤活用による社会実装
 - 2018年中に取組の明確化・重点化
 - 2018年度中に人間中心のAI社会原則を策定
- <研究開発分野例>
- 農業
 - 建設
 - 医療・介護
 - 防災・減災
 - 製造

バイオノミヤ雇用の創出（バイオノミー）

- 【主要施策】
- 2019年夏を目指し新たなバイオ戦略を策定
 - データ駆動型技術開発等に先行的に着手

パリ協定「2 目標」の達成（環境対策）

- 【主要目標】
- 本分野のデータ連携基盤と新たな「エネルギー・マネジメントシステム」の枠組みを3年以内に構築
 - 世界で太刀打ちできる再生可能エネルギーの発電単価等を実現
 - 世界に先駆けた水素社会を実現（2050年に水素導入量500万 1000万t +、2030年に「再生可能エネルギー」導入量300万t、2050年に化石燃料並の発電コスト）
- 【主要施策】
- グローバルな視点での目標の達成に向けた道筋の構築（エネルギー・蓄電、水素を重点的に実施）
 - CO2フリーエネルギーチェーン構築に向けた検討着手
 - イノベーション視点でのエネルギー・気候変動外交の展開

国及び国民の安全・安心の確保（安全・安心）

- 【主要施策】
- 様々な脅威に対する総合的な安全保障を実現するための「知る」「育てる」「守る」「生かす」の取組の推進

スマート農業技術・システムの国内外への展開（農業）

- 【主要目標】
- 2025年までにほぼ全ての担い手がデータを活用、スマート農業技術の1000億円以上の市場獲得
 - 2019年までに農林水産物・食品の輸出額を1兆円に増大させ、その実績を基に、新たに2030年に5兆円の実現を目指す目標を掲げる

光・量子 / 健康・医療 / 海洋 / 宇宙等の重要な分野の取組をSIP等を活用し着実に推進