

# 統合イノベーション戦略（概要）

- 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
- 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
- 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
- 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」
- 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 -

- 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」
- 「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、民間資金獲得等に応じて運営費交付金の配分のメリハリ付け等によるインセンティブの仕組みの導入等）
- 人材流動性の向上・若手の活躍機会創出（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、クロスポインタ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

- 非連続的なイノベーションを生み出す研究開発を継続的・安定的に推進

### 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）データミックスの検証・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）
- 【主要目標】
- 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
- 【主要施策】
- （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

証拠に基づく政策立案（EBPM）等の推進

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

- 【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・若手の活躍機会創出
  - 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年度中に大学がバカソードの策定
  - 民間資金獲得等に応じて運営費交付金の配分のメリハリ付け等によるインセンティブの仕組みについて2018年度中に検討し、早急に試行的導入
  - 人材流動性の向上・若手の活躍機会創出
  - 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）
  - クロスポイント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の研究開発手法を改善・強化し、関係府省庁に普及・定着
  - 非連続的なイノベーションを生み出す研究開発を継続的・安定的に推進
- <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「しなやかフッポリマー」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（協業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）・一般IT人材
  - 第四次産業革命スキル習得講座の拡充
  - 6拠点大学と他大学との連携で加わり公開に着手、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
  - 健康・医療・介護
  - 建設
  - 防災・減災
  - 製造

バイオノミヤ雇用の創出（バイオテクノロジー）

- 【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ICT補完システムを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、創エネルギー、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ICT補完・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