

イノベーションの推進

2019年 11月21日
経済産業省

1. イノベーションの担い手の輩出

スタートアップエコシステムの形成に向けたシーズ創出加速

- ✓ 現状、研究開発型のスタートアップの成功事例が少ないためリスクマネーが過小供給となり、**スタートアップの創出・成長を通じた成功事例が蓄積されないという悪循環が発生。**それに伴い、スタートアップに参加する人材も少なくなっている（大企業人材の囲い込み等）。
- ✓ これまでに誕生した国内ユニコーン等数：13社（2019年9月時点）
→ このままでは政府目標の「2023年までに20社」の達成は困難。

➡ 大企業人材のスタートアップへの出向・起業も含め、民間からの調達が困難な事業化前の資金支援を行うなど、**誰もが起業しやすい環境づくり**を重点的に実施。

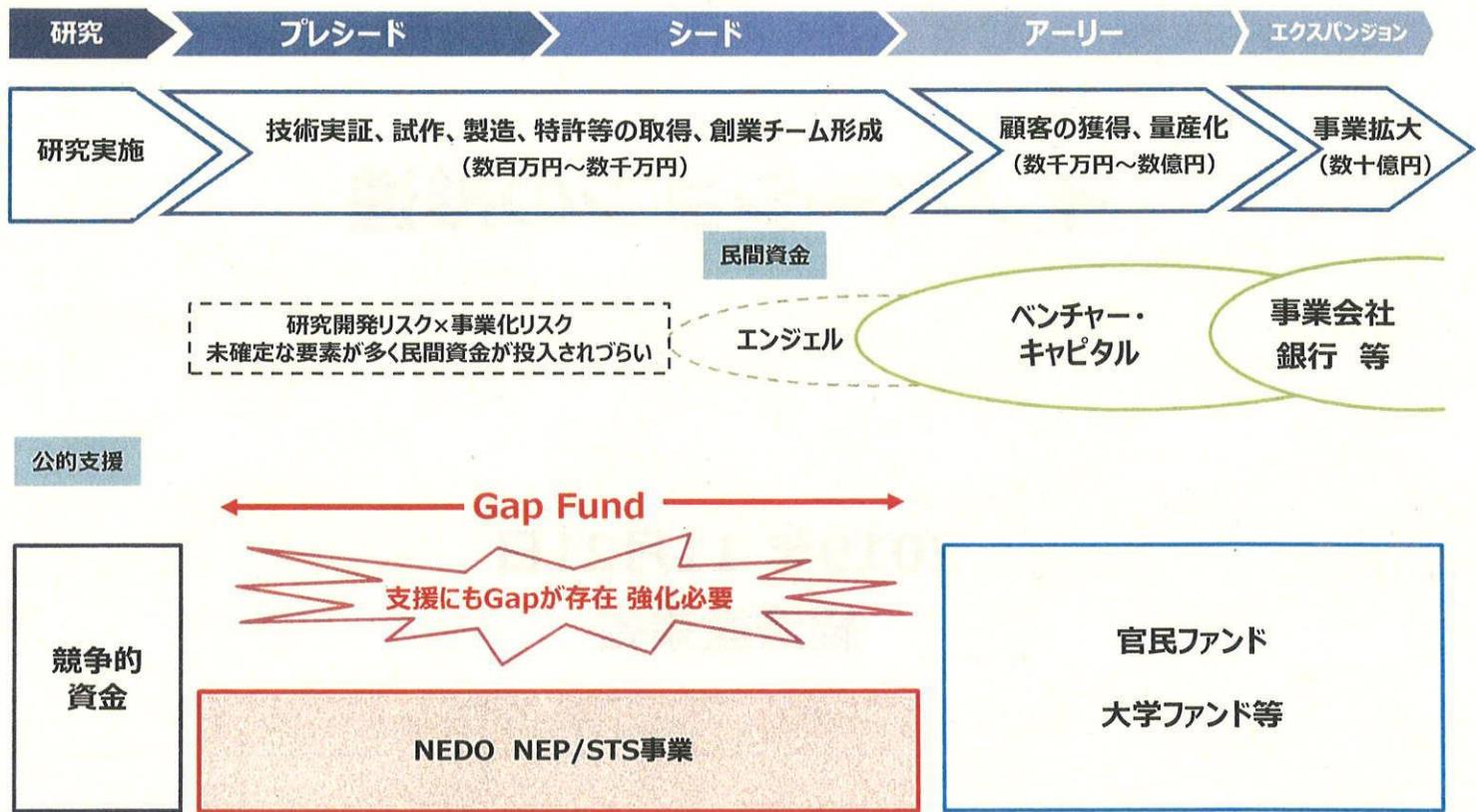
オープンイノベーションの基盤となる産学連携拠点の構築

- ✓ 効率的なイノベーション創出のためには、**地域のシーズ**も活かして、**産学官が一体的・融合的にAI等の世界最先端の研究開発と社会実装を行うことが必要。**
 - ➡ 大学や公設試、産業界が一体となった**「産学融合拠点」**を整備。
 - ➡ 需要が急速に伸びているAI専用スパコン**「ABCi」**の機能拡張等を図り、産学官によるAI・デジタル技術の研究開発・社会実装を加速。

(参考1) 研究開発型スタートアップに対するGap Fund強化の必要性

Gap Fund : 研究と事業化の間のGAP(空白)を埋める資金。事業化前そのため民間からの調達が困難。政府支援も手薄。

技術実証(POC)、試作、知的財産権確保、創業チーム形成等のハイリスク資金

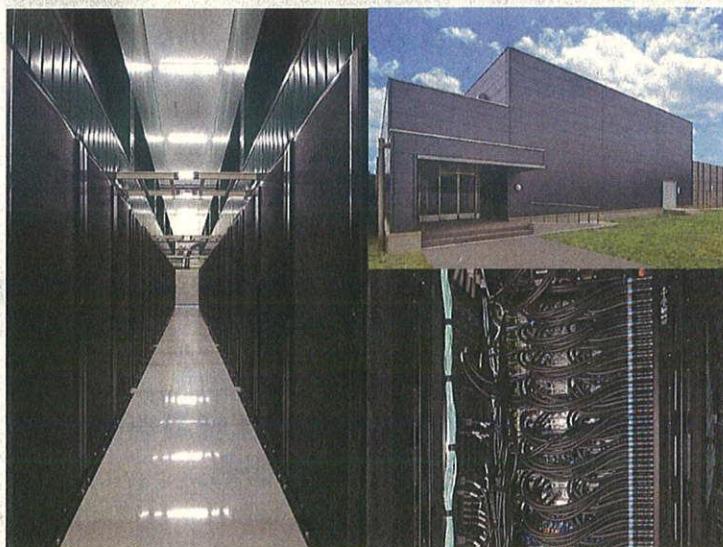


2

(参考2) ABCI (AI Bridging Cloud Infrastructure)について

AI開発を支える高速計算機を開発・提供

- 画像・動画等のビッグデータをAIで高速に解析・学習するための専用スパコン「ABCI」を開発。当時の学習速度世界記録を44%短縮。
- 企業（大企業からスタートアップまで）や大学に計算機を解放し、AI研究やサービス開発を支援。



3

2. Society5.0、SDGsの実現に向けたイノベーションの推進

(1) 革新的環境イノベーションの推進

革新的環境イノベーションの推進

- ✓ 既存技術だけで脱炭素社会を実現するためには、莫大な投資が必要。
→ 途上国でも対応可能なレベルの抜本的なコストダウンが実現しなければ、地球規模の気候変動に対処することは困難。
 - ✓ 日本はパリ協定長期戦略において、「最終到達点として『脱炭素社会』を掲げ、それを野心的に今世紀後半のできるだけ早期に実現していくことを目指す。それに向けて、2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減」という長期的目標を提示。
→ 脱炭素技術のコストダウンを実現する非連続なイノベーションを推進。
- ➡・世界の叡智を結集するゼロエミッション国際共同研究拠点を整備するとともに、
・技術シーズからの開発を加速化し、革新的環境イノベーションの創出に取り組む。

4

(参考1) グリーンイノベーション・サミットについて

- 我が国の温暖化対策は、「環境と成長の好循環」とのコンセプトの下、成長戦略として位置づけ。パリ協定長期成長戦略では、3本の柱として以下を提示。
 - ① 革新的なイノベーションの推進（革新的環境イノベーション戦略、RD20）
 - ② 情報開示・見える化を進めることで、グリーン・ファイナンスを推進（TCFDサミット）
 - ③ 相手国のビジネス環境整備で、イノベーションの成果を普及
- 「環境と成長の好循環」の重要性と3本柱は、安倍総理のリーダーシップの下、6月のG20大阪首脳宣言にも明確に位置づけられており、G20のリーダー・各政府の共通認識に。
- 今回、「環境と成長の好循環」の実現に向けて、TCFDサミット、ICEF、RD20という3つの会議に参加する産業・金融界、アカデミアを代表する有識者を官邸に集め、各層で具体化されているアクションの進捗を確認。G20議長国として産業・金融界、アカデミアにコミットメントを求め、安倍総理のリーダーシップを改めて世界へ発信。

(1) 革新的なイノベーションの推進

RD20

社会実装可能なコストの実現に向けて、エネルギー・環境分野の革新的イノベーションを推進する
(「革新的環境イノベーション戦略」の策定)

環境と成長の好循環の実現

- ・グリーン分野への資金の還流によるイノベーションの加速化
- ・世界全体での温室効果ガスの削減

ICEF

(2) グリーン・ファイナンスの推進

世界で膨らむESG資金をイノベーションに繋げる

(3) ビジネス主導の国際展開、国際協力

相手国のビジネス環境整備を通じてイノベーションの成果を世界に普及する

TCFDサミット

5

(参考2) グリーンイノベーションサミット(10/9)における総理御発言

(略) IPCCの1.5℃特別報告書によれば、世界で「脱炭素社会」の実現が急がれます。しかし、それは、従来の延長線上ではできない。非連続なイノベーションが必要です。

今月、福島で、世界最大級の100%再生エネルギーによる水素製造施設が完成します。来年の東京オリンピックでは、このクリーンな水素を燃料とする自動車が、関係者の足となる予定です。温室効果ガスを排出しない未来の水素社会を、我が国が、世界に先駆けて実現する。水素エネルギーについて、2030年までに、製造コストを現在の天然ガス並みである10分の1以下にすることを目指します。更には、人工光合成など、二酸化炭素の有効利用を図る技術の実用化にも力を入れ、非連続なイノベーションを実現します。

そのためには、世界の英知を結集しなければなりません。**来年春、我が国に「ゼロエミッション国際共同研究拠点」を立ち上げます。**G20各国の研究機関をつなぎ、12万人の研究者の知見をこの分野に集中します。

年内に、「革新的環境イノベーション戦略」を策定し、我が国は、率先して、この分野に官民で10年間で30兆円の投資を行う考えです。

さらに、世界全体で、この分野への民間投資をもっと増やしていくかなければなりません。TCFDの考え方に基づき、環境分野における企業の取組について、投資家に向けた情報開示を充実します。今回、我が国は、「グリーン投資ガイド」を世界で初めて作成しました。金融機関や投資家の皆さん、環境投資を評価する指針となるものです。これを世界に広く展開することで、非連続なイノベーションへの資金の流れを一層加速していきたいと思います。(略)

(参考3) 革新的環境イノベーションの推進

- 長期戦略における「2050年までに温室効果ガス排出量80%削減」という目標の達成に向け、世界の叡智を結集する国際共同研究拠点を整備し、革新的環境イノベーションの創出に取り組む。
- また、革新的環境イノベーションへつながる技術シーズの開発を加速することが必要。

(1) 国際共同研究拠点の整備



(2) 革新的環境イノベーション技術の例



2. Society5.0、SDGsの実現に向けたイノベーションの推進

(3) EdTechの導入推進

EdTechを活用することで、より深く、より発展的な学びが実現可能

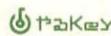
「1人1台パソコン」と「EdTech」の導入

→数理や言語の基礎力構築の徹底



- AI型ドリル教材
生徒の解答から理解度を判断し、次の出題を選択（誤答の原因と考えられる単元に戻る）（=個別最適化）

TOPPAN



atama+

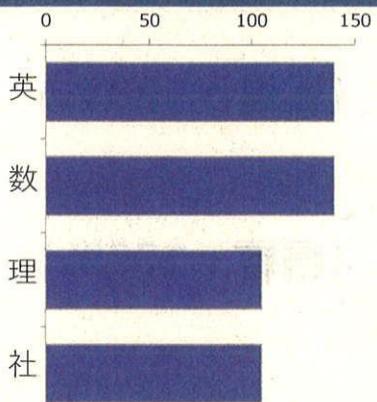


Qubena

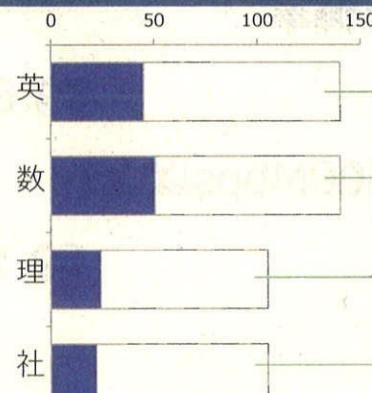
Catal

自立学習RED

標準授業時数
(学校教育法省令：中1の例)



教科知識インプット
最大限に効率化

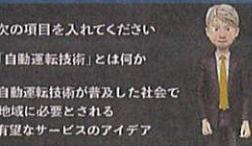


2018年度実証事業「自立学習RED(eフォレスタ)」の公教育導入実証において、実証参加教員のワークショップにおいて作成された講義時間効率化仮説。

生み出された授業時数を
STEAM教育に再編

スマート農業×数理

CASE/MaaS×数理



体育×数理×プログラミング



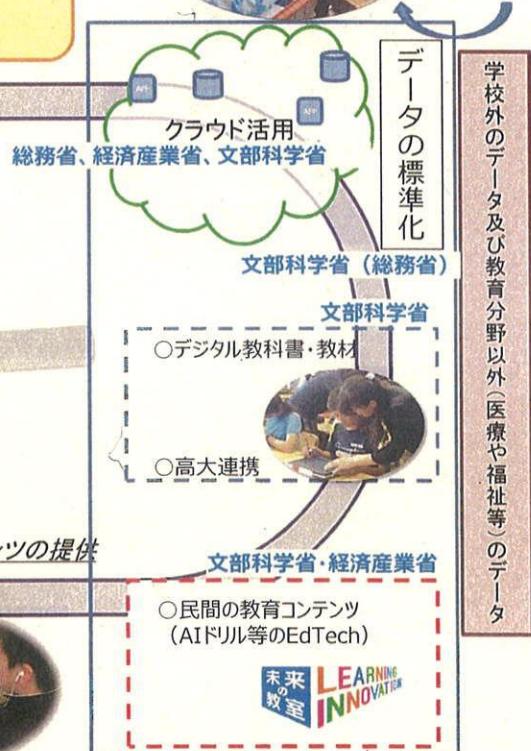
子供たち1人1人に個別最適化され、創造性を育くむ教育ICT環境を

～内閣官房及び3省が連携して令和時代のスタンダードとして学校ICT環境を整備し、公正に個別最適化され、AIに代替されない創造性を育める学びの場の実現へ～

内閣官房IT総合戦略室
総務省
文部科学省
経済産業省

目指すべき次世代の学校・教育現場

- ✓ 学びにおける時間・距離などの制約を取り払う～遠隔・オンライン教育の実施～
- ✓ 個別に最適で効果的な学びや支援～個々の子供の状況を客観的・継続的に把握・共有～
- ✓ プロジェクト型学習を通じて創造性を育む～文理分断の脱却とPBLによるSTEAM教育の実現～
- ✓ 校務の効率化～学校における事務を迅速かつ便利、効率的に～
- ✓ 学びの知見の共有や生成～教師の経験知と科学的視点のベストミックス(EBPMの促進)～



(参考) 教育用コンピューター等の整備状況

1. 教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数
5.4人／台 (目標：3クラスに1クラス分程度)
2. 普通教室の無線LAN整備率
40.7% (目標：100%)
3. 普通教室の校内LAN整備率
89.6% (目標：100%)
4. インターネット接続率 (100Mbps以上)
69.1% (目標：100%)