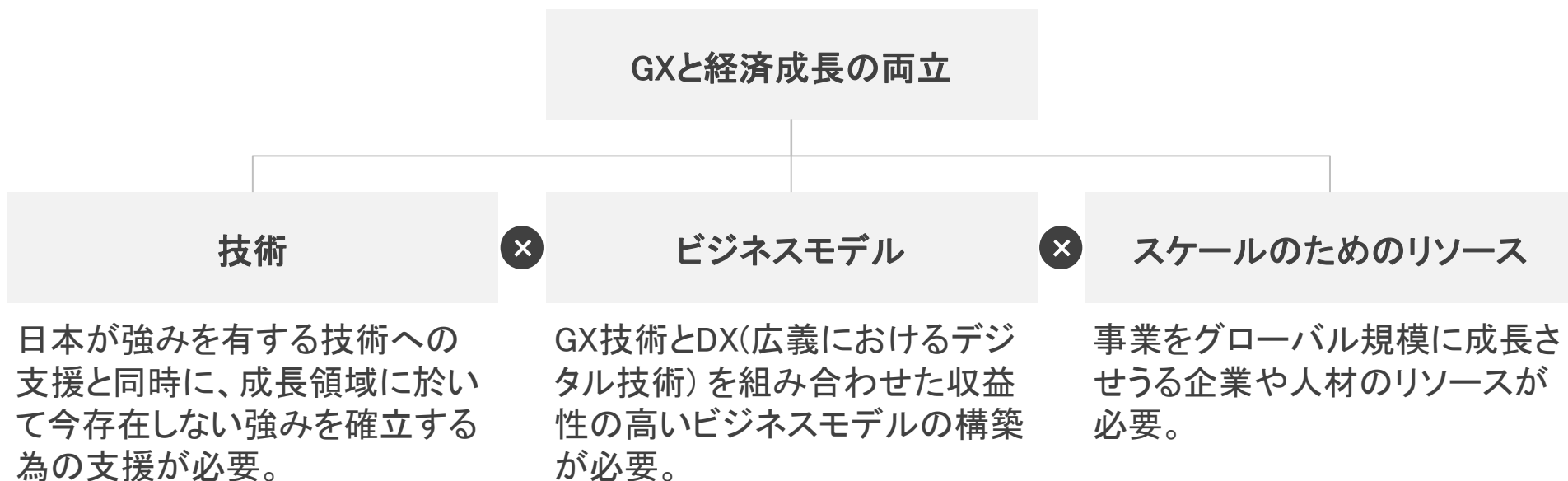


GX2040 リーダーズパネル 新しいイノベーション・エコシステムの必要性

千葉宗一郎

2024年7月



上記要素に基づく施策提案

① 海外からノウハウを購入する仕組み作り 最先端の「技術」や「ビジネスモデル」のノウハウを購入する仕組み、および技術知見やグローバルで事業成長できる/知見を持つ「最優秀人材」を取り入れる仕組みの構築を通じ、柔軟に最先端のリソースを取り入れる風土の確立を目指す。	② 商業化に強いイノベーション機関との連携 従来の「技術開発」に加え、「技術の商業化」で最先端の学術・研究機関との包括的な提携をグローバル規模で行う。最先端技術と商業化の知見を日本に集約するエコシステムの形成を目指す。
---	--

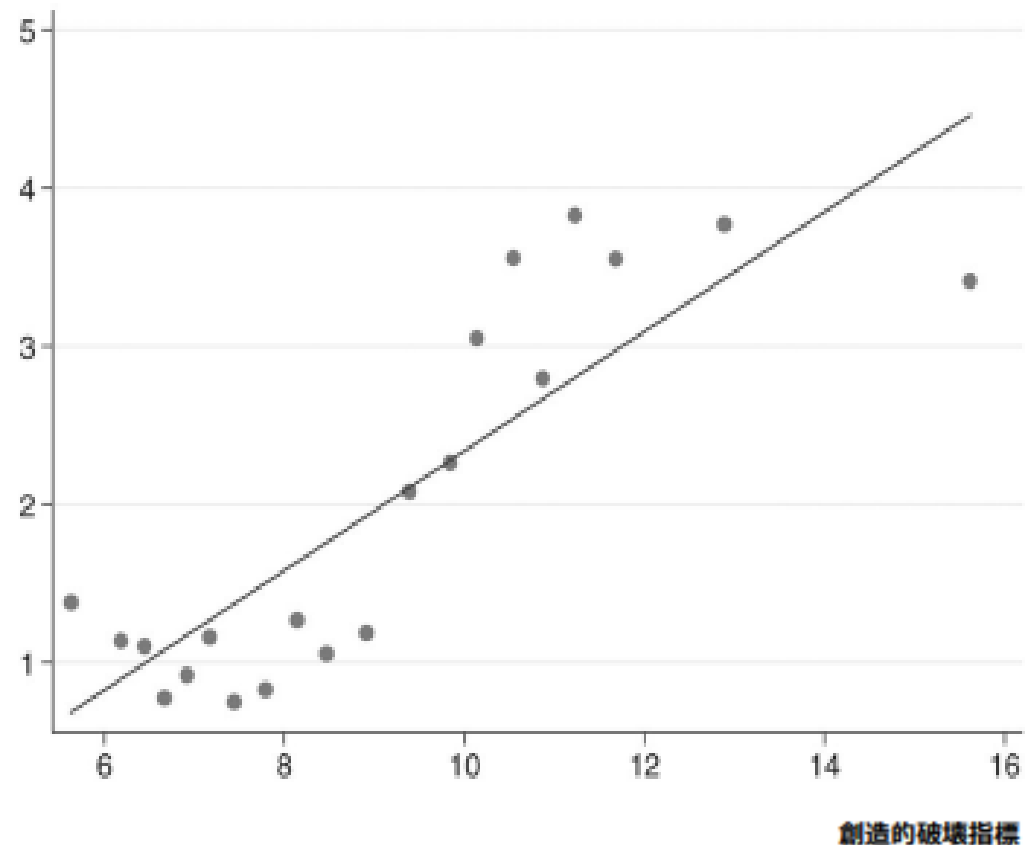
GDP成長率と最も相関関係にある「創造的破壊指標」を向上させることは、日本の経済成長にとり、最重要。
当該指標向上のためには、「収益性が高い分野の技術支援」だけでなく、「収益性の高いビジネスモデル」の実装が必要。

概要

- 一人あたりGDP成長率と非常に高い相関にあるのは、創造的破壊指標。これは経済の新陳代謝を表す指標であり、既存の事業を破壊（Disrupt）＝企業の退出を促すほどのイノベーション（技術の商業化の実現）の数が大きく影響する。
- 日本においては、Incremental Innovation（既存のサービスを改善するイノベーション）は多く見られるものの、Disruptive Innovationに関してはほぼ皆無であり、その商業化も同様に乏しい。
- 従い、既存の強みを有する技術の商業化と同時に、Disruptive Innovationに関連するGX技術の取得及びその商業化推進のためのビジネスモデルのノウハウを取得する構造的なスキームが必要ではないか。

企業の参入率と退出率の合計（創造的破壊指標）と一人当たりGDP成長率

一人当たりGDP
成長率



イノベーション指標における日本の位置づけ

日本は、R&D投資や特許取得等で世界に誇る実績を持つ一方で、資源投入や技術知見を梃子にした革新的な事業の創出においては他国に遅れを取っている。

概要

- ・日本は、R&D投資や特許取得、知的財産の活用といったイノベーションのための資源投入や技術知見において、世界に誇るべき実績を持つ。
- ・しかし、ICTサービスの展開、高企業価値のユニコーン企業の創出、労働生産性向上率、クリエイティブサービス輸出等において、依然として世界に遅れをとっている。
- ・中国やアメリカと比較し、技術知見を梃子にした事業化が十分に進んでいないため、上記の分野での成長が妨げられている。

イノベーション指標に基づく日本の評価

インプット
(イノベーション創出に向けた資源投入に係る指標)

アウトプット①(ノウハウ)
(資源投入により獲得した技術知見に係る指標)

アウトプット②(商業化)
(ノウハウを梃子にした商業化に係る指標抜粋)

R&D投資
世界5位

特許取得率
世界3位

知的財産権収入*
世界1位

ICTサービス輸出
世界83位

労働生産性向上率
世界111位

クリエイティブサービス輸出
世界58位

ユニコーン企業企業価値
世界46位

他国の成功事例から学ぶことで、日本はさらなる成長と発展を遂げることができる。高度な技術力と独自のイノベーションを組み合わせることで、新たな未来を切り開くべきである。



海外技術の導入と改良による 高度経済成長

- 戦後日本は、自動車や民生電気等の分野で、海外の技術導入とその改良を積極的に行い、経済成長の原動力とした。
- 例えば、自動車産業では、基幹技術を海外より学んだ後、トヨタが品質管理手法「カイゼン」を導入し、生産効率と品質を飛躍的に向上させ、一時世界を席巻。製造業全般でも同様な結果が得られた。



徹底的な技術の吸収と応用による 技術大国への変貌

- 現在の中国は、徹底的な技術の吸収と応用、技術に知見を持つ人材の招へいを行い、世界の製造拠点から技術大国へと変貌を遂げた。
- 中国メガテック企業のBATH(Baidu、Alibaba、Tencent、Huawei)に関して、当初はBATHがGAFAの事業や技術を模倣するという関係だったものの、現在では各社が新たな価値を創造している。



他国の技術を取り入れ イノベーションを加速

- 米国は他国の技術を積極的に取り入れ、最優秀人材が集まる仕組みを構築し、それを基に独自のイノベーションを加速。
- シリコンバレーを中心としたエコシステムが、新たな技術やビジネスモデルを次々と生み出している。
- 例えば、Appleはグローバルなサプライチェーンを活用しながら、iPhoneという革命的な製品を市場に投入。



- 一方、過去20年間、海外より新技術やビジネスモデルを取り入れる動きは急速に無くなり、日本は技術開発を自前で行ってきたが、その成果は一定の分野に限られており、特にAI等のデジタル分野を始めとする破壊的技術分野、また、その商業化においては、国際競争で厳しい状況にある。
- 戦後日本や他国の成功事例に倣い、最先端技術やビジネスモデルのノウハウを購入し、海外から最優秀人材を取り入れる仕組みを構築することで、短期間での商業化を実現し、新しいニーズに迅速に対応して国際競争力を高めることができるのではないか。

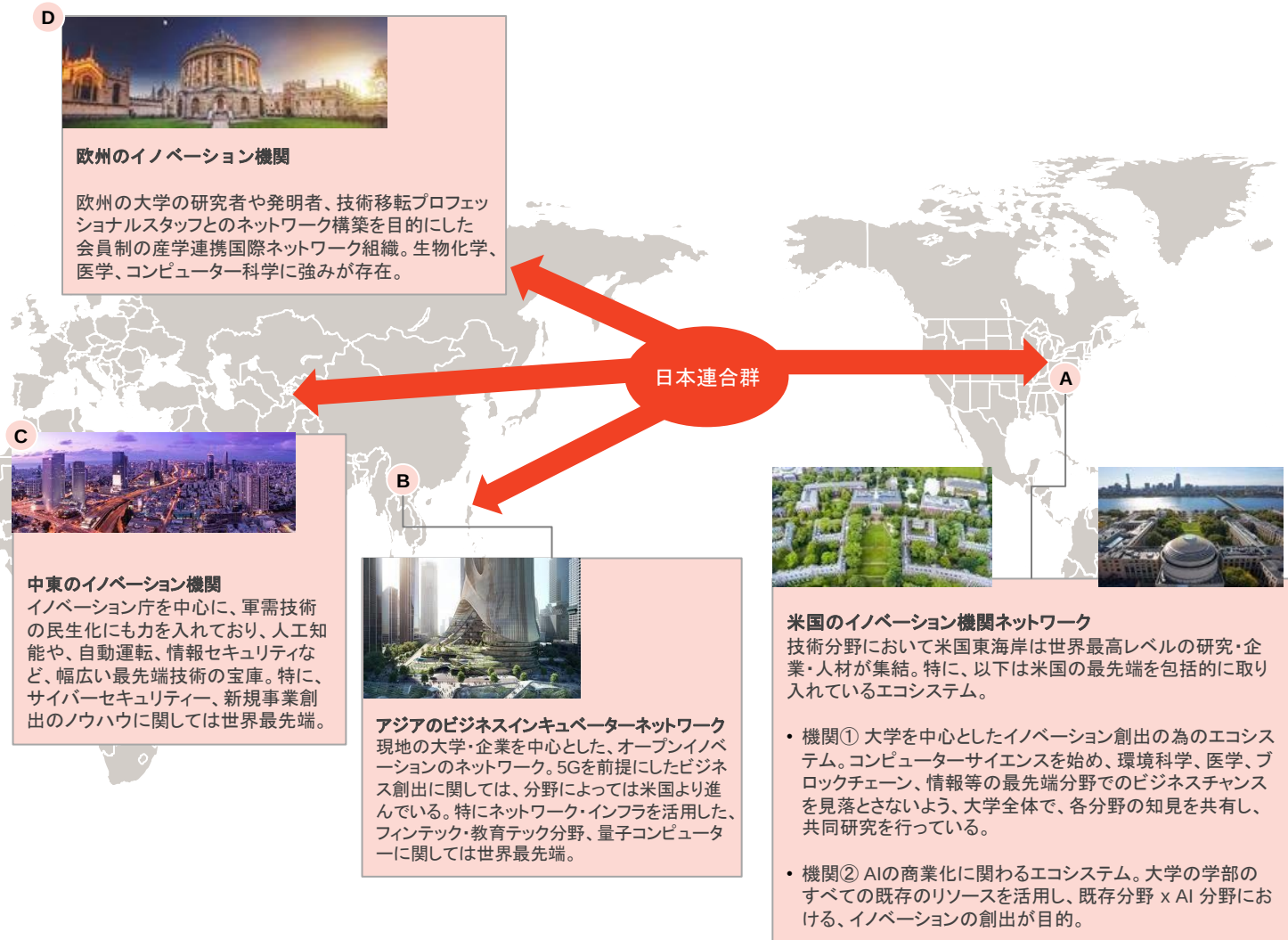
① 智のネットワーク (1/2)

従来の「技術開発」で最先端の研究機関との提携に加え、「技術の商業化」にフォーカスをした最先端の学術機関・研究機関との包括的な提携を行う。これにより、最先端技術の一次情報だけでなく、商業化のノウハウを日本に常に集約できるエコシステムを形成を目指しては如何か(以下の学術機関は一例である)。

選定基準

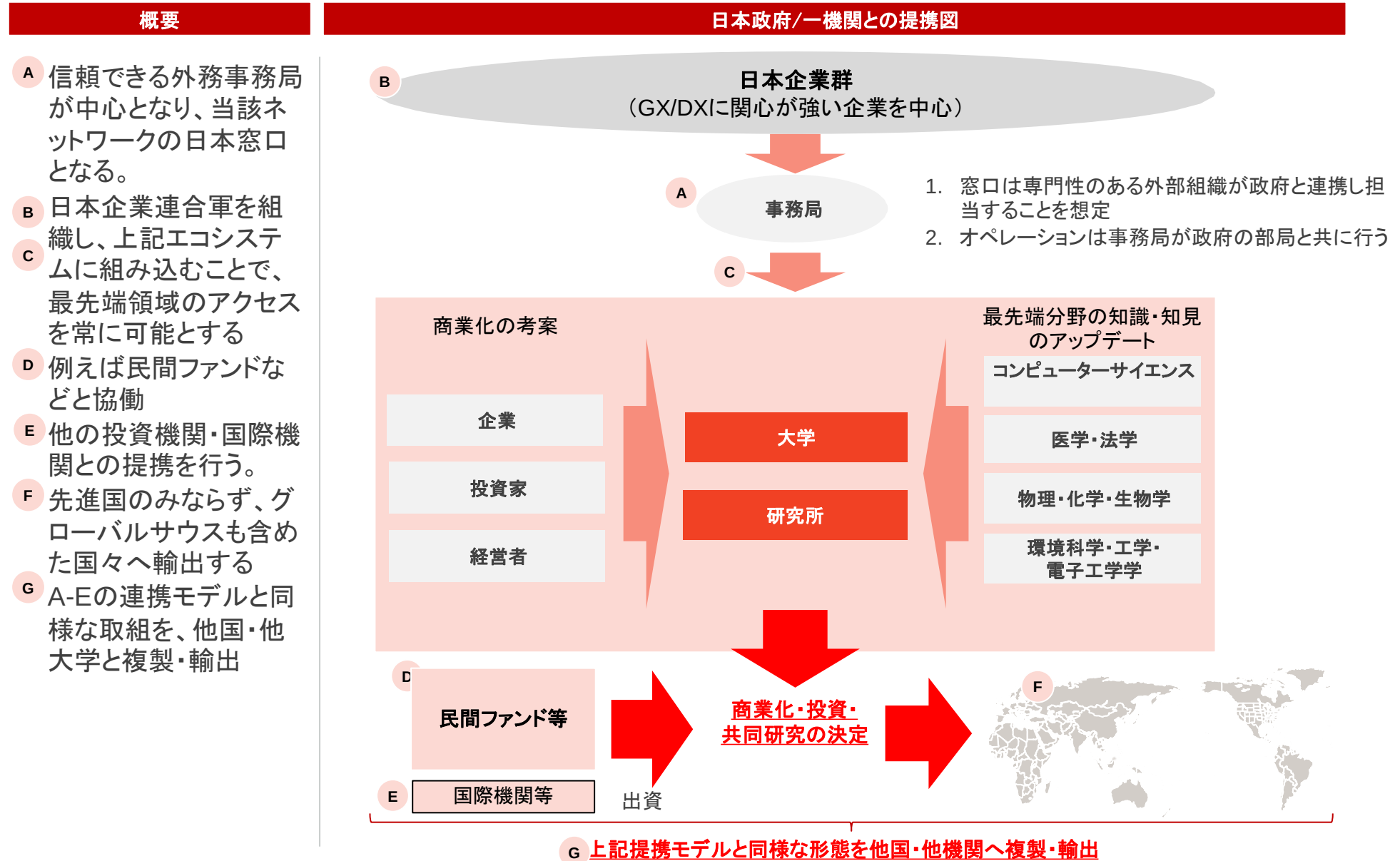
- 選定すべき学術機関は、科学技術分野、及び、ビジネスの転用に関し、世界トップクラスである必要がある。
- 世界的に、科学技術分野に於いてTOPを走っているのは、米国、中国、イスラエル。米国:各分野が包括的に高い、中国:米国モデルを追従中であるが、量子や5Gにおいては、米国を凌駕する技術も存在。イスラエル:サイバーセキュリティ、ベンチャーの創出エコシステムに関しては、世界TOPレベル。イギリス:生物化学、医学、コンピューター科学に強みが存在。
- 提携の内容こそが最重要。単に提携し、人材を派遣するだけでは意味がなく、ノウハウを構造的に取得できるような提携内容でなければならない。

海外提携の全体像イメージ例



① 智のネットワーク (2/2) 一つの機関との連携図

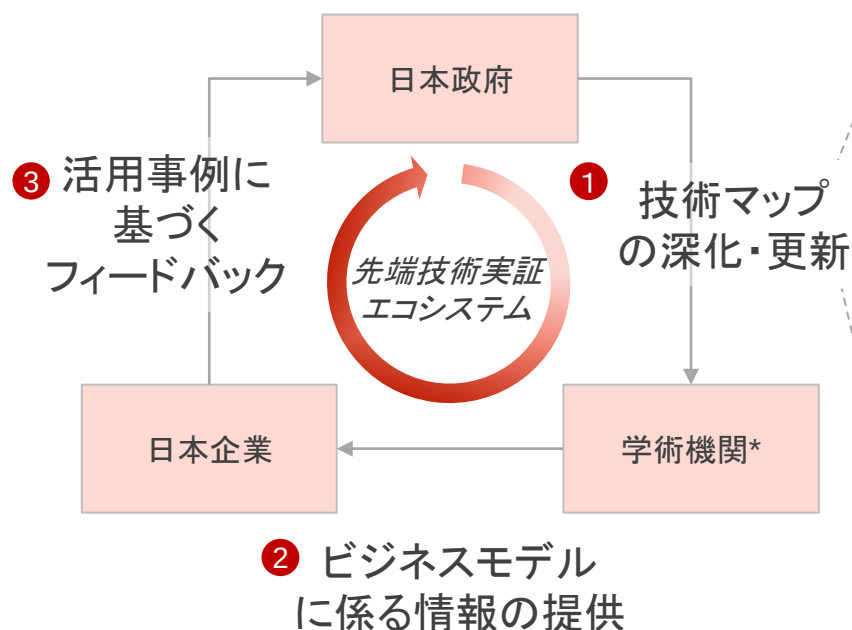
以下は、現在提携に関心のある一つの機関の提携を通じ、GX x DXに係る世界最先端の智に常に触れることのできるエコシステムの形成を目指す例。



海外連携と技術マップのシナジー

日本政府・学術機関・日本企業(将来的には海外企業も)が一体となり、先端技術の実証に向けて、①技術マップの深化・更新、②ビジネスモデルに係る情報提供、③活用事例に基づくフィードバックを行うエコシステムを実現してはどうか。

先端技術実証エコシステム



- エコシステムの実現により、日本政府・日本企業のGX x DXビジネスに係る知見が飛躍的に向上する
- また、世に幅広く共有することにより、起業家育成に繋げる

技術マップ(再掲)

	産業							
	金融	自動車	小売	教育	ヘルスケア	輸送	石油&ガス	メディア
アナリティクス	11	1	6	1	1	1	2	4
IoT	5	5	4	2	6	4	3	3
量子	23	2	12	1	1	4	11	2
モダナイゼーション	57	3	14	1	7	3	5	6
クラウド(SaaS)	13	2	9	1	3	4	3	4
クラウド(IaaS)	12	2	10	1	3	4	2	2
BPaaS	9	1	3	1	1	1	1	1
ソーシャルメディア	3	1	4	1	1	1	3	1
セキュリティ	6	1	2	1	2	1	6	1

- 産業軸とデジタル技術軸から、CAGR(年平均成長率)及び市場規模をマッピング。収益性が分野の特定と共に、商業化に係る重要情報を蓄積する。

更新

ビジネスモデルの追加

GXとデジタル技術を活用したビジネスモデルに係る知見を学術機関が提供する。

活用事例の追加

エコシステムに参画する日本企業や世界の企業のGX/DX技術活用事例を追加する。