

# イノベーション循環を 推進する政策の方向性 (案)

2023年5月

研究開発・イノベーション小委員会

# I. 背景

# 2050年に向けた世界の潮流

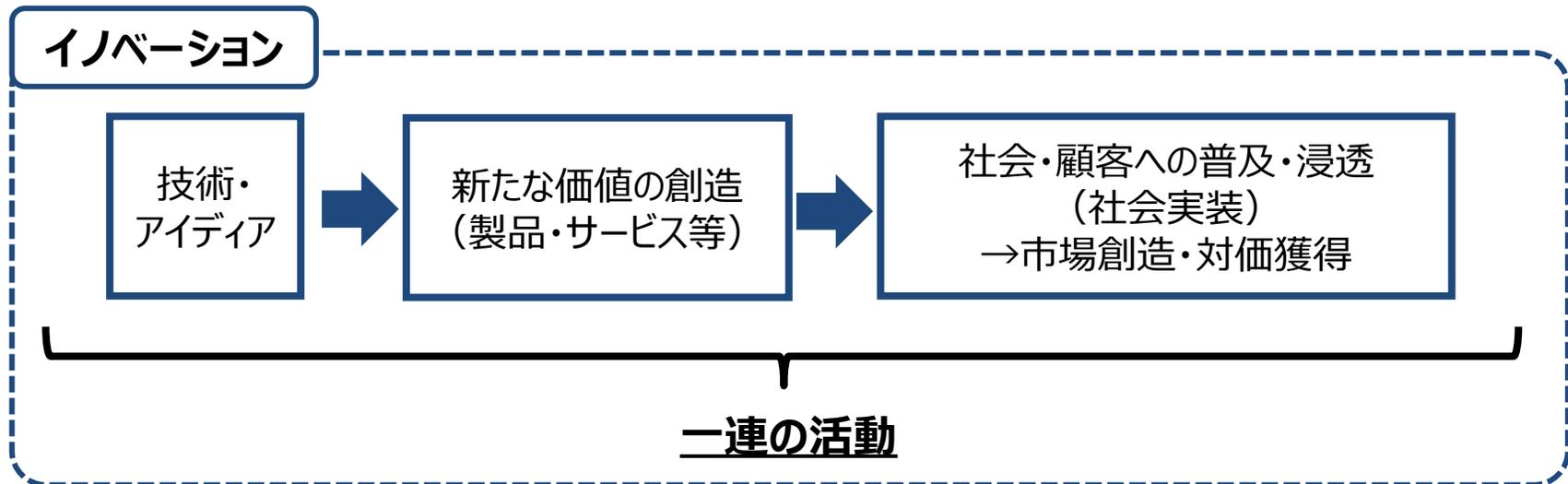
産業技術ビジョンが示す**5つのメガトレンド**は、着実に進展、加速、多様化

1. 人口増加ペースの鈍化と高齢化
2. 地球環境バランスの崩壊と資源循環の要請
3. デジタル化の加速
4. 地政学的・保護主義的リスクの高まり
5. 自然災害、感染症によるレジリエンスへの要請

## Ⅱ. イノベーション循環

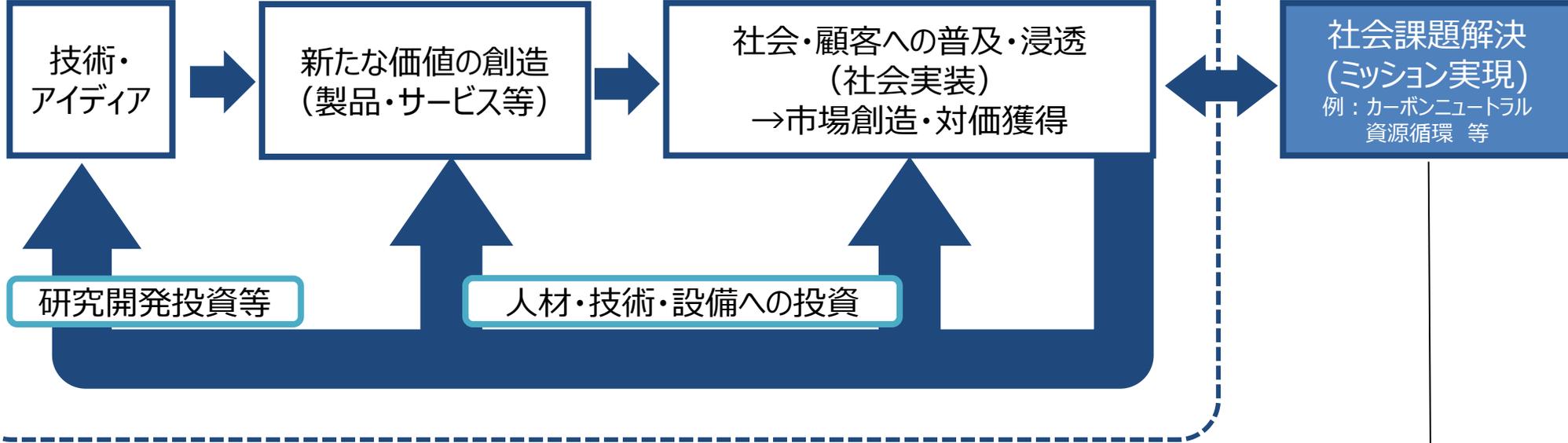
# イノベーションとは

1. 社会・顧客の課題解決につながる革新的な手法（**技術・アイデア**）や既存手法の新たな組合せで**新たな価値（製品・サービス等）を創造し、**
2. **社会・顧客への普及・浸透**を通じて、
3. ビジネス上の**対価（キャッシュ）の獲得**、社会課題解決（ミッション実現）に貢献する**一連の活動**



# イノベーション循環 3つの論点

## イノベーション循環



論点1 イノベーションの担い手は？

論点2 イノベーション・プロセスにおける課題は？

論点3 ミッションを実現するイノベーションとは？

## Ⅲ. イノベーション循環をめぐる課題

# イノベーション循環 論点と課題



## イノベーションの担い手

- ✓ 担い手はスタートアップ  
⇒ 【IVの1】
- ✓ 支え手としての大企業等  
✓ 担い手を生み出す大企業等  
⇒ 【IVの1】
- ✓ 新陳代謝が必要  
⇒ 【IVの3】
- ✓ 知的資本と人材がすべて  
⇒ 【IVの2】

## イノベーション・プロセス

- ✓ 挑戦と失敗を増やす必要  
⇒ 【IVの3】
- ✓ 事業化・社会実装に向けた  
資源投入が必要  
⇒ 【IVの4】
- ✓ 市場創造するためのルール  
形成競争の激化  
⇒ 【IVの4】
- ✓ 計算資源が成長制約に  
⇒ 【IVの6】

## ミッションの実現

- ✓ ミッション志向型イノ  
ベーション政策  
⇒ 【IVの5】
- ✓ 温暖化、資源循環、安保  
等の国家的課題への対応
- ✓ 経済社会システム全体が  
変革する必要
- ✓ 国も一歩前に入る新たな  
政策体系への要請

1. **イノベーションの担い手**
2. **ディープテック・スタートアップ**
3. **イノベーション経営**
4. **人材**
5. **イノベーション・プロセス**
6. **研究開発**
7. **事業化、市場創造、ルールメイキング**
8. **ミッション志向型イノベーション**
9. **汎用・先端的技術**

## **IV. 政策の方向性**

# イノベーション循環の推進に向けた政策の重点

担い手

## 1 スタートアップ・ファースト！

イノベーション循環の担い手  
スタートアップ・エコシステムをつくる

## 2 人材と知的資本の創造

多様な人材が力を発揮  
知的資本の創造と循環を加速

## 3 挑戦と失敗を増やす

小さく、早い失敗を応援  
挑戦と失敗の好循環を回す

## 4 市場創造への集中支援

市場創造のリスクテイクを後押し  
官民の資源を集中投入

イノベーション  
循環

## 5 ミッション志向型 イノベーション政策への転換

経済社会システム変革を志向  
国も主体となる新たな政策体系

## 6 計算基盤/汎用技術の強化

国家戦略としての基盤整備  
デジタル・イノベーションを支える

イノベーション  
プロセス

ミッション  
&  
基盤

# イノベーション循環に向けて 政策展開

## 1 スタートアップ・ファースト！

イノベーション循環の担い手  
スタートアップ・エコシステムをつくる

### 【政策】

ディープテックスタートアップ政策パッケージ  
カーブアウト加速プログラム  
事業会社との連携・M&A推進

## 2 人材と知的資本の創造

多様な人材が力を発揮  
知的資本の創造と循環を加速

### 【政策】

スターサイエンティストとの連携  
博士・研究人材支援プログラム  
イノベーション・ボックス制度の検討

## 3 挑戦と失敗を増やす

小さく、早い失敗を応援  
挑戦と失敗の好循環を回す

### 【政策】

先端技術開発への新KPI導入  
ピボット・早期撤退推進インセンティブ  
アワード型研究開発の推進

## 4 市場創造への集中支援

市場創造のリスクテイクを後押し  
官民の資源を集中投入

### 【政策】

事業化推進型の研究開発  
標準化活動の戦略的展開  
国際展開、知財・データ利活用促進

## 5 ミッション志向型イノベーション政策への転換

経済社会システム変革を志向  
国も主体となる新たな政策体系

### 【政策】

新たな政策体系の基本設計と評価  
GX/CEイノベーションの推進  
経済安保とイノベーション政策

## 6 国家戦略としての計算基盤・汎用技術の強化

国家戦略としての基盤整備  
デジタル・イノベーションを支える

### 【政策】

AI基盤の整備  
量子技術・産業化推進  
先端・汎用技術開発の重点化

### 政策手段の強化

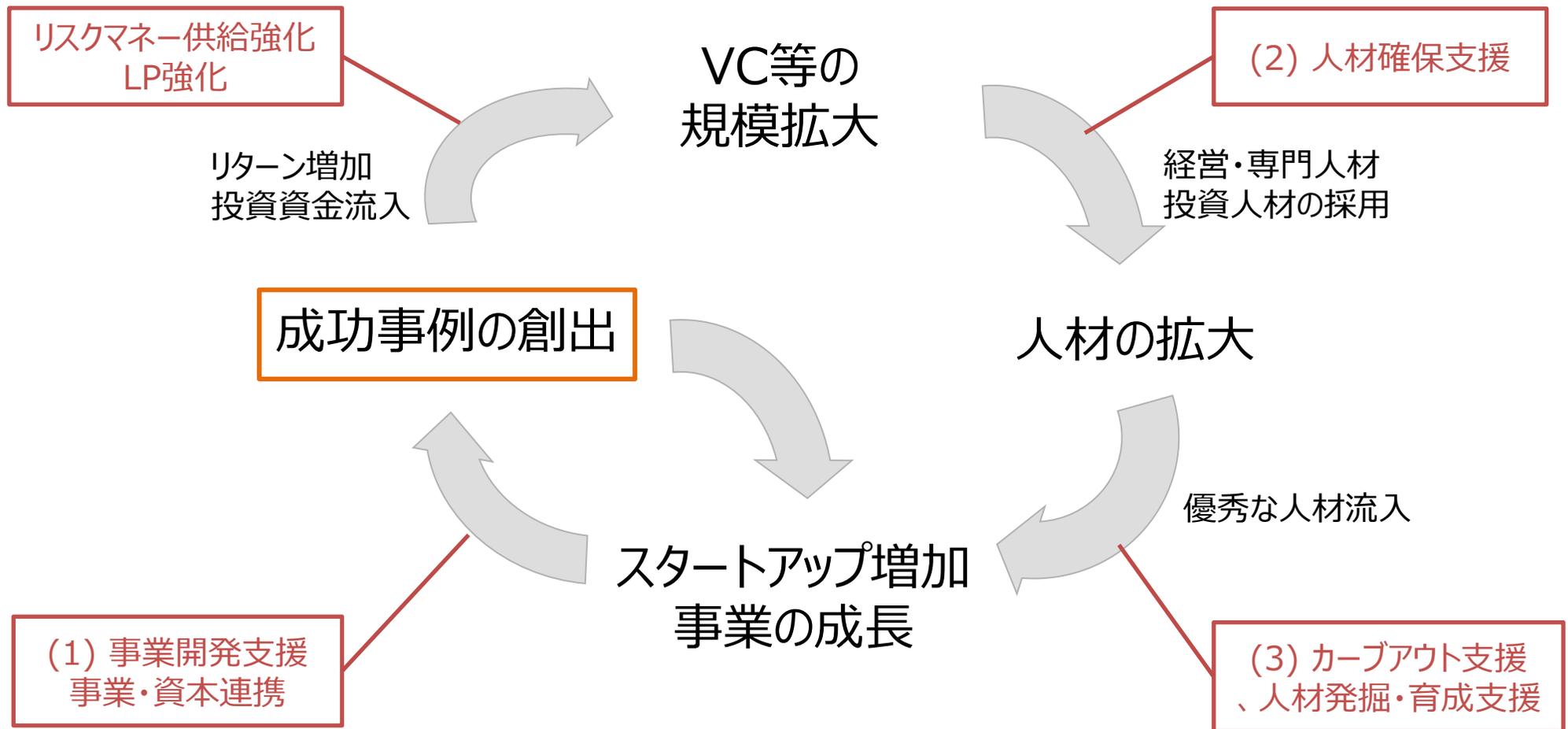
- ・ 政策指標・評価の見直し
- ・ イノベーション関連機関の強化・連携

## **Ⅲ. 政策の方向性**

### **1. スタートアップ・ファースト！**

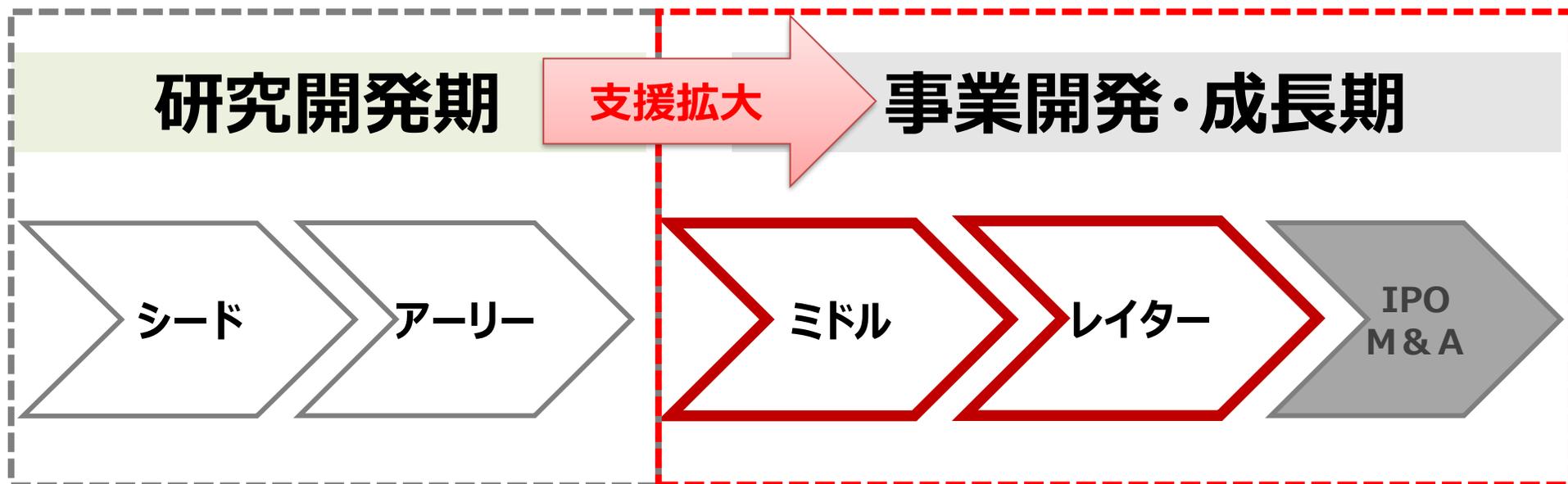
# ディープテック・スタートアップ政策パッケージ

ディープテック・スタートアップの**成功事例を創出し**、エコシステムを構築



# ディープテック・スタートアップ政策パッケージ (1) 事業開発支援

現行の研究開発段階から、成長期の事業開発まで支援を拡大



## ディープテック・スタートアップ政策パッケージ (2) 人材確保支援

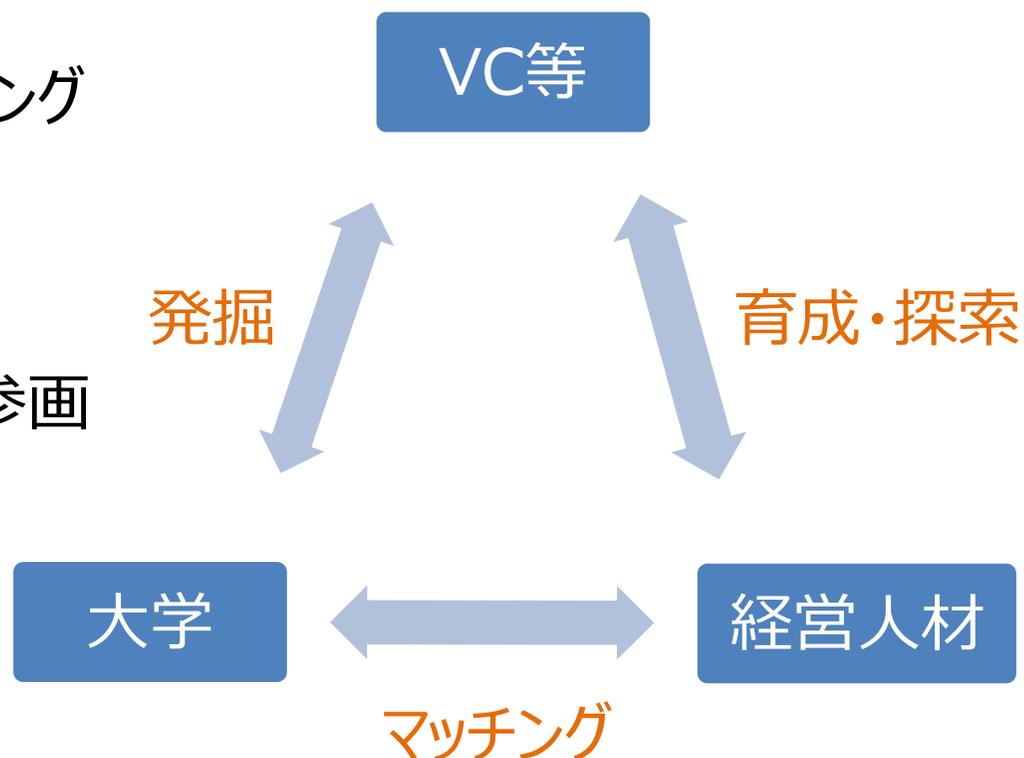
VC等の人材発掘・マッチングを後押し。経営人材等のSUへの参入を促進

### 支援対象

- 経営人材等の発掘・育成、マッチング
- 大学発スタートアップ等の探索
- 大学発スタートアップ等への人材参画

### 対象事業者

- VC等



# ディープテック・スタートアップ政策パッケージ (3) 人材発掘・育成支援

ディープテック分野の人材発掘や研究者等の起業を支援

## 若手人材の発掘（開拓コース） （最大300万円 支援）

- ✓若手中心に採択
- ✓研究開発に係る活動費を支援
- ✓支援者による相談・研修



出雲 充  
(株)ユーグレナ  
代表取締役社長



吉野 巖  
マイクロ波化学(株)  
代表取締役社長 CEO

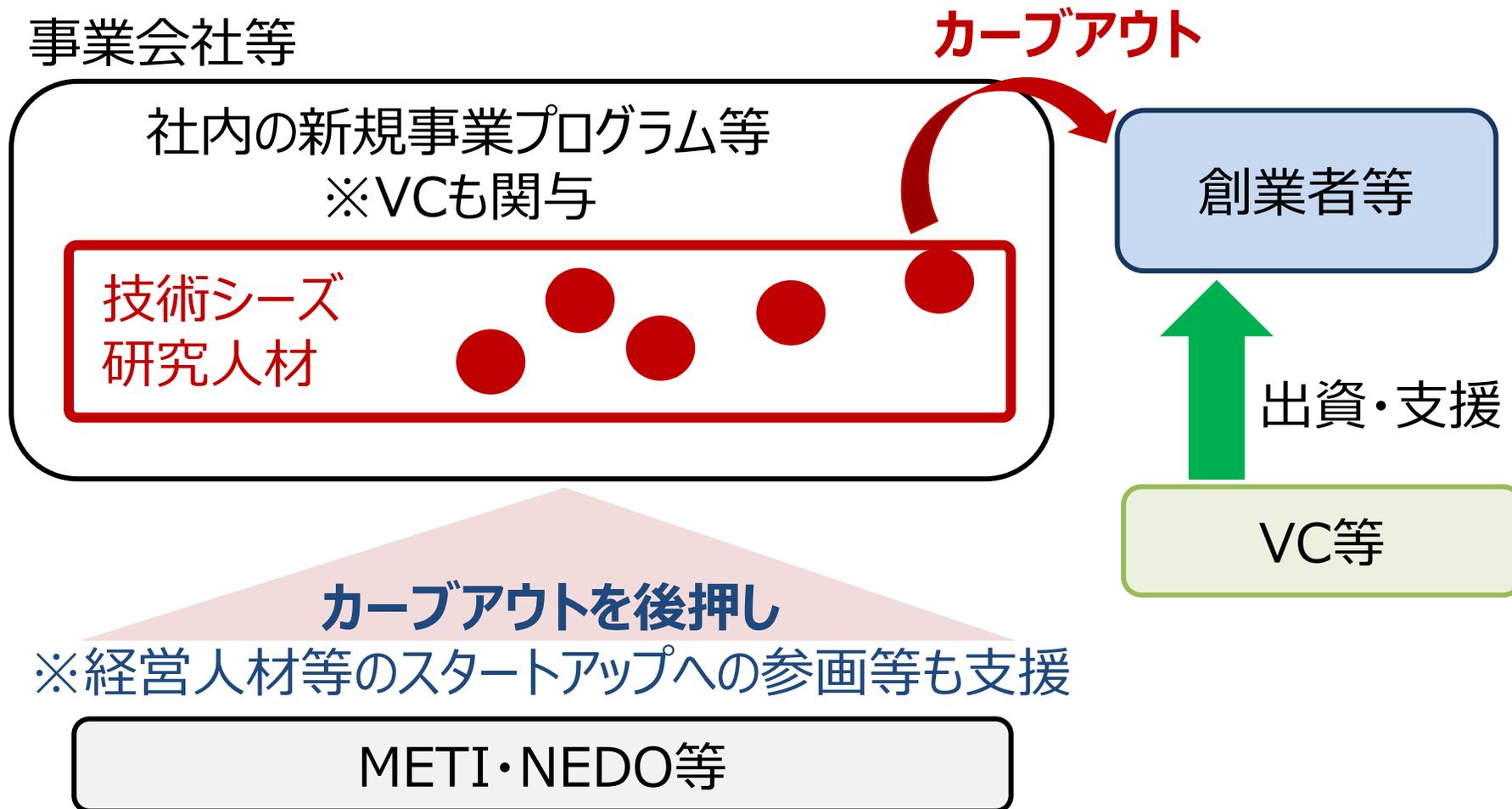
## 研究者等の起業（躍進コース） （最大500 /3000万円 支援）

- ✓ビジネスモデルをブラッシュアップ
- ✓研究開発・市場調査支援
- ✓起業経験者等による相談・助言

- ✓卒業生コミュニティの構築
- ✓ディープテック・スタートアップ経営者等が事業全体に助言

# ディープテック・スタートアップ政策パッケージ (3) カーブアウト推進

事業会社からの**カーブアウト**に向けた研究開発・事業化を後押し



# ディープテック・スタートアップ政策パッケージ (4) リスクマネー供給

## JICによるディープテックへの投資強化、機関投資家 (LP) の層拡大

「スタートアップ育成5か年計画」を踏まえたJICのスタートアップ支援  株式会社産業革新投資機構

- 政府において、「スタートアップ育成5か年計画」を策定、公表（11月28日）。スタートアップの起業加速、オープンイノベーションの推進に向け、JICに関しても、
  - ①今後の法改正によるJICの運用期限の2050年までの延長（現在の期限は2034年）
  - ②現状を上回る2倍程度の投資規模のスタートアップに投資するファンドの新設について、盛り込まれた。

### 今後の取組の方向性

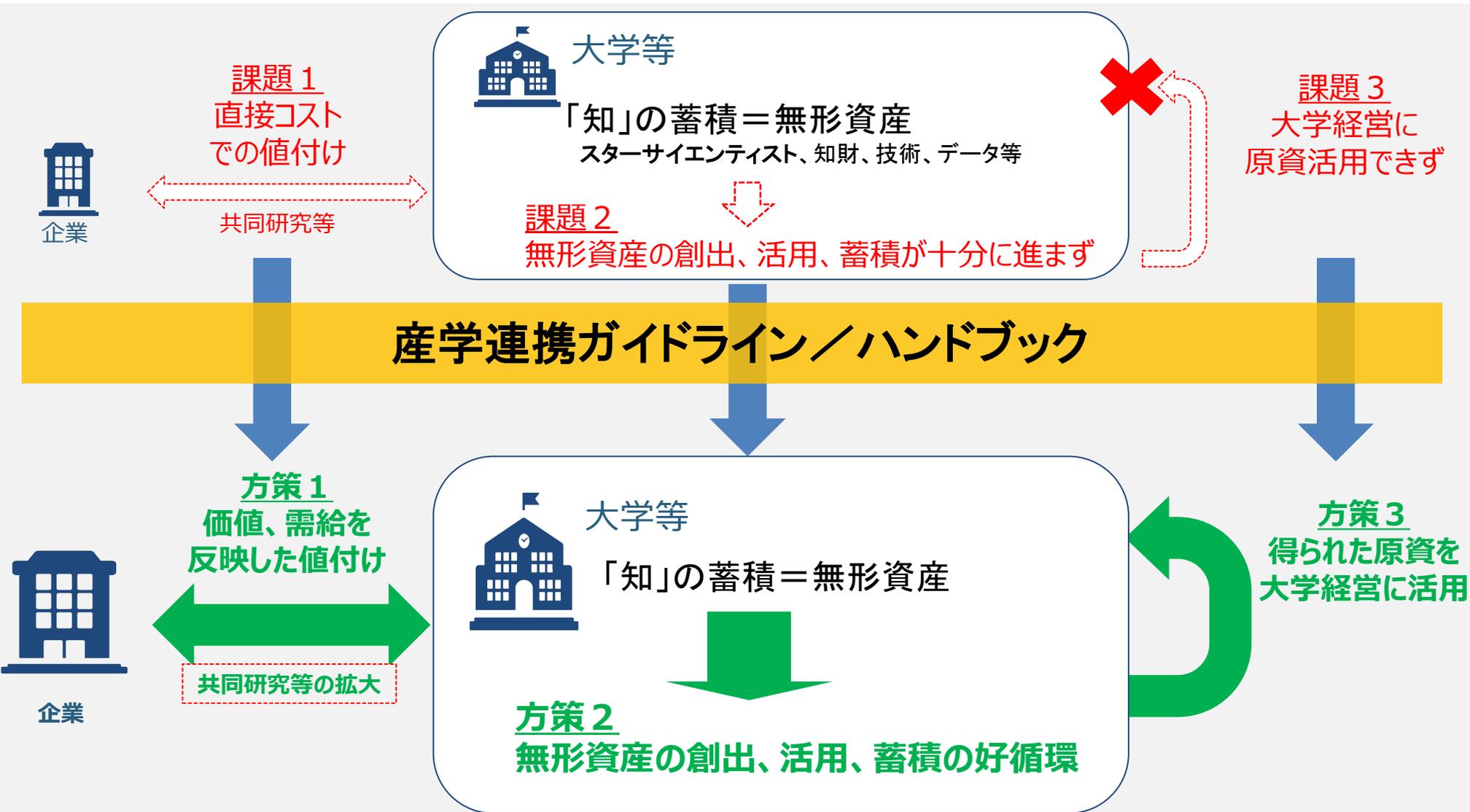
- **JIC**としては、引き続き、2022年7月に公表したスタートアップ支援方針に基づき、**「ディープテック」**、「プレシード・シード」、「グロース」、「ゴー・グローバル」などの分野を**重点的に支援**していく。その中で、
  - ① **VGIに2000億円※の2号ファンド**を組成し（1号ファンドは1200億円）、さらに400億円の別ファンドの組成を検討（オポチュニティファンド）。  
※グロース:1700億円、**ディープテック・ライフサイエンス:300億円**
  - ② 国内VC、スタートアップと海外VCとの連携強化等を目的とした海外VCへの出資
  - ③ 2050年までの運用期限延長の方向性も踏まえた、JICの組織・活動の在り方の検討※  
※スタートアップ支援に加えて、オープンイノベーションによる企業の成長、競争力強化の観点で検討などの具体的な取組を進めていく。

## **Ⅲ. 政策の方向性**

### **2. 人材と知的資本の創造**

# 大学等の知的資本循環の促進

知の価値を適切に評価し、産学連携を通じた知的資本循環を促す



# 大学等の知の評価

知の評価ハンドブックで大学等が提供する「知（＝サービス）」を可視化

## 大学等の「知」

研究/マネジメント  
人材育成/ノウハウ  
コーディネート機能  
ガバナンス  
無形資産管理



### 企業の価値

研究加速

人材獲得

事業成果

### 共通の価値

学術的成果

チーム/組織/場

社会的インパクト

人材の成長

### 大学の価値

学問領域  
創出

ブランディング

提供する「知＝サービス」と共通の価値認識に基づく契約

# 博士人材の産業界での活躍促進

## 博士人材の活躍に向けて企業側の課題へのアクセスも必要

### 大学(博士課程)

産業ニーズを踏まえた教育不足

領域毎の定員と産業ニーズのずれ

### 学生

将来不安(就職困難イメージ)

生涯年収面のデメリット

### 企業

博士人材の採用・活用に不慣れ

→博士を活用すべき事業の見極め

① 好事例の調査・普及

② 博士人材等の活用を促す税制改正

→知らないことによる偏見

③ 若手研究者の共同研究支援(接点向上)

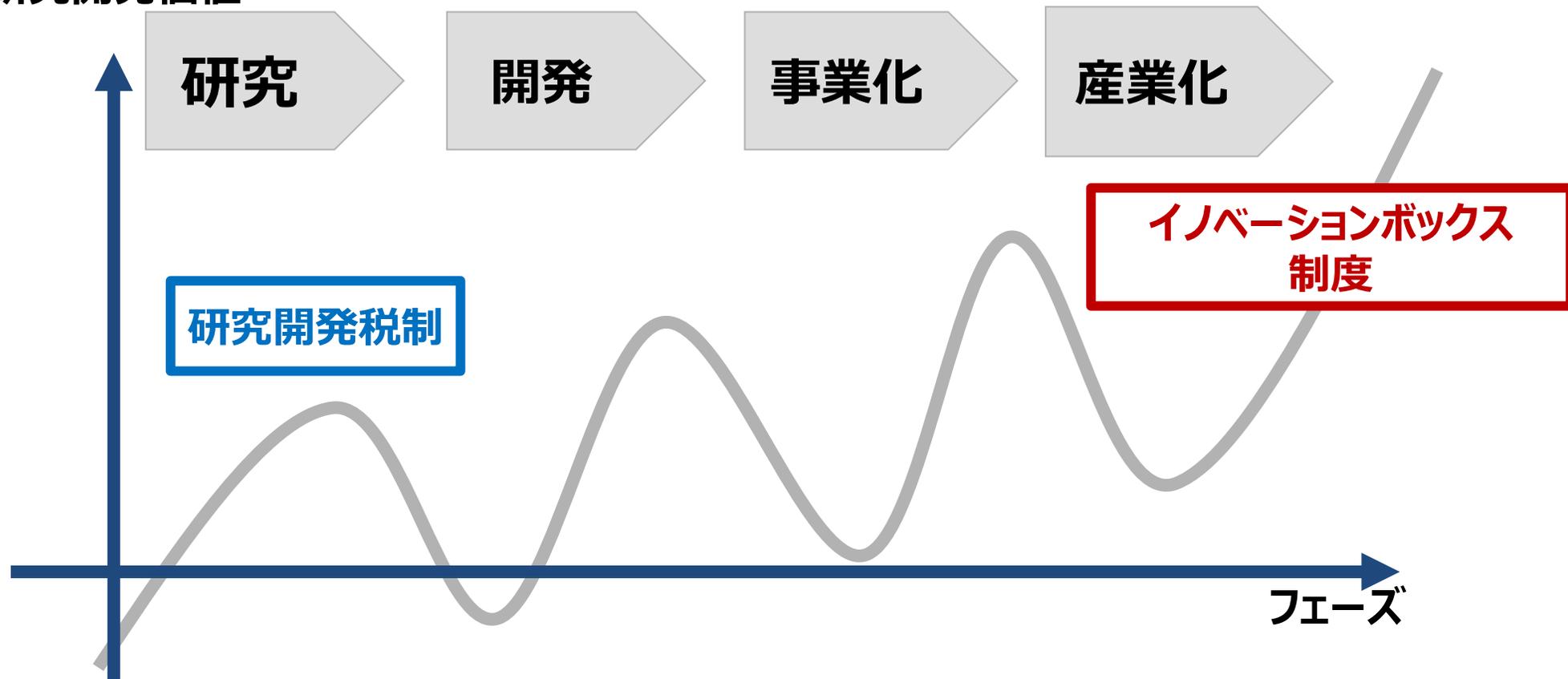
→適切な人材とマッチング困難

④ 採用プラットフォームの構築支援

# イノベーションの成果に着目した政策

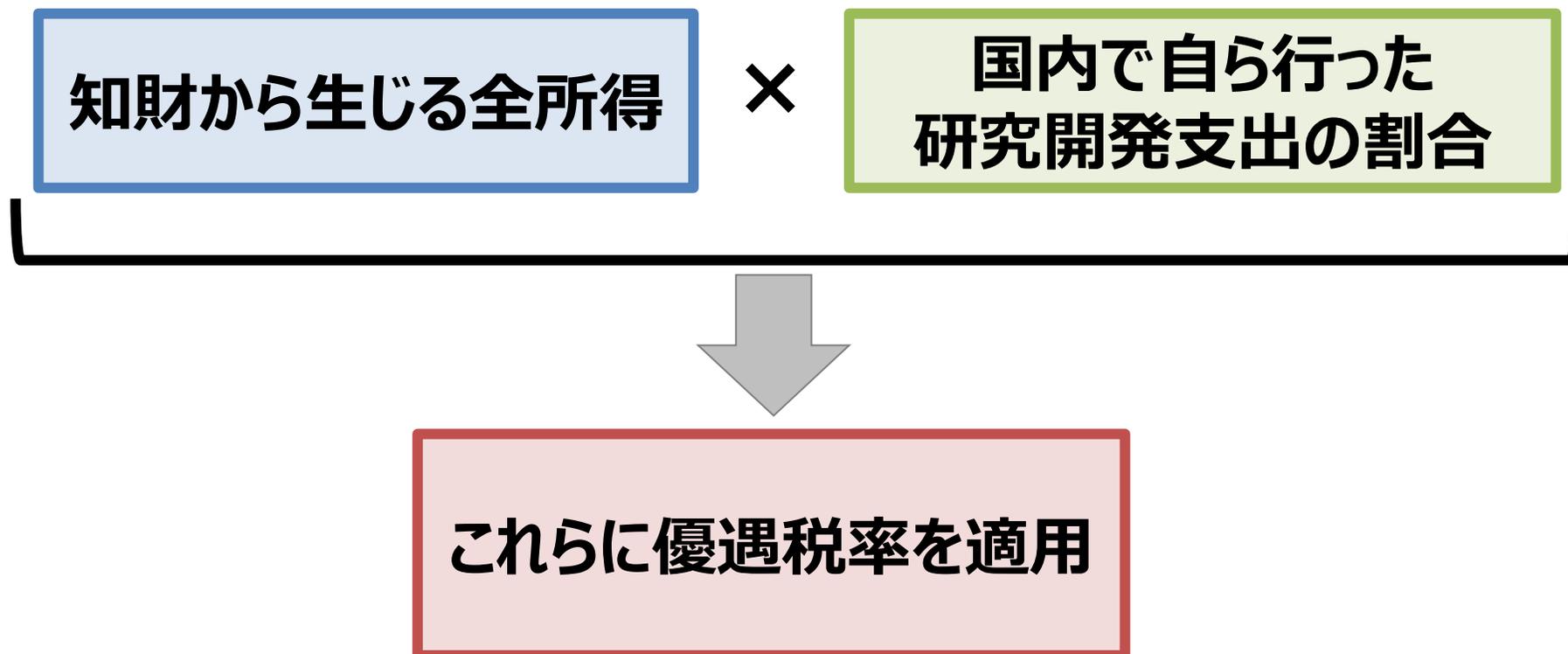
研究開発のアウトカム（収益）に着目したイノベーションボックス制度を検討

研究開発価値



# イノベーションボックス制度

国内でのイノベーション促進のため、知財から生じる所得に優遇税率を適用



## **Ⅲ. 政策の方向性**

### **3. 挑戦と失敗を増やす**

# 野心的な挑戦と「失敗」を評価する指標導入

ムーンショット型研究開発事業（目標4）において、失敗を恐れず野心的な目標への挑戦を促すため「プロジェクト中止件数」を新KPIとして設定

## ムーンショット型研究開発制度における新KPIの設定

目標4 2050年までに、地球環境再生に向けた持続可能な資源循環を実現

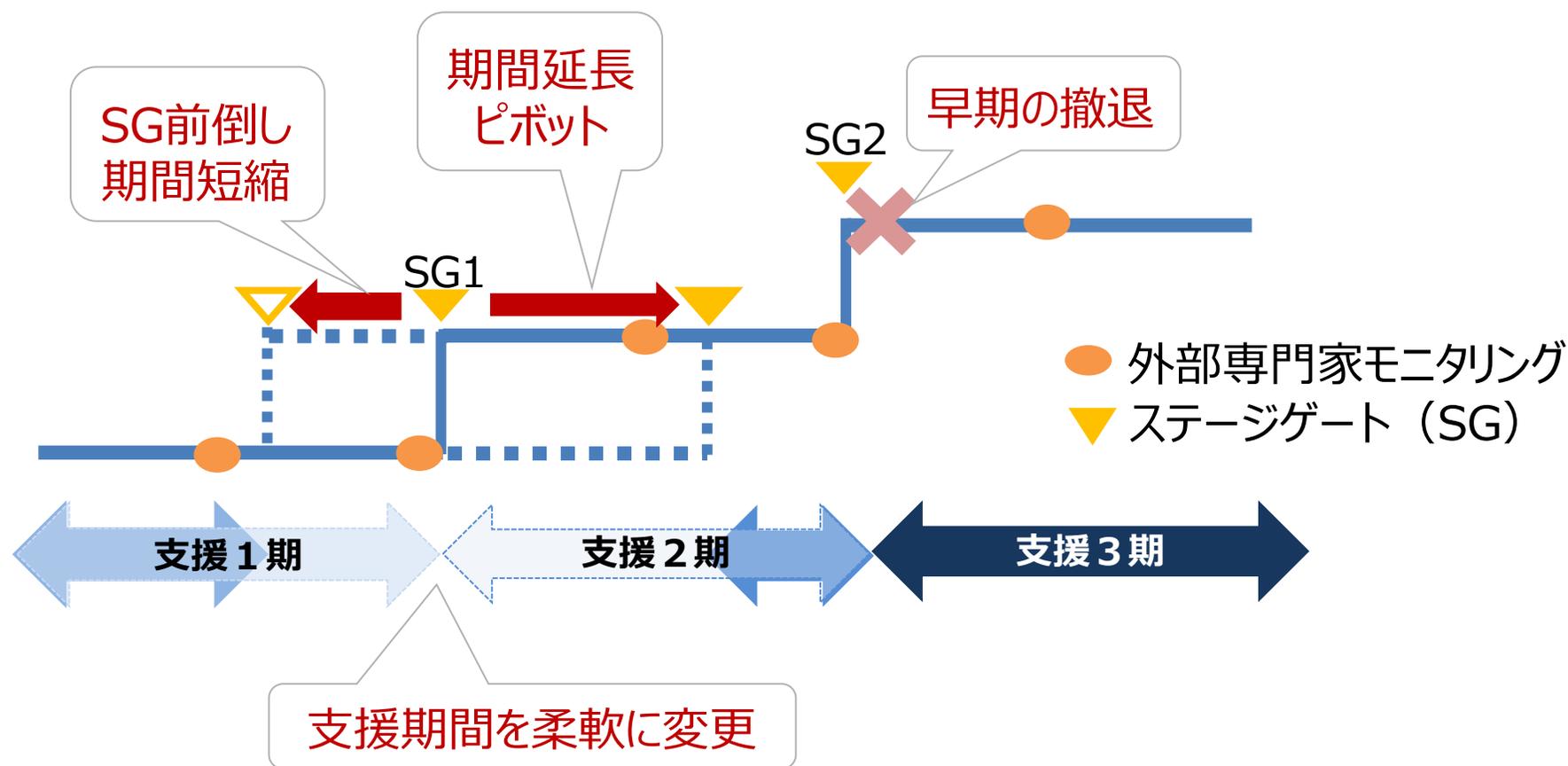
### アウトプット（活動指標）

①プロジェクト実施件数    ②プロジェクトを中止した件数

③スピンアウトして研究開発を継続しているプロジェクト件数

# 小さく早い失敗・ピボットを促す制度設計の導入

ディープテック・スタートアップ支援事業において、ステージゲート（SG）を設定。事業計画の前倒し、延長、変更（ピボット）、早期撤退を柔軟に選択できる制度を導入。



（ディープテック・スタートアップ支援事業の全体のモニタリングの指標に、“事業計画の変更数”や“支援終了数”等を設定。）

# 挑戦を促す政策 アワード型事業の推進

挑戦を促すアワード型事業の試行を実施。その後、本格実施・拡充を検討

## 背景

技術・社会の複雑化



「プロセス」を支援する従前の委託・補助による研究開発事業に限界

## 試行（2023）

- ・ 多様な主体・知恵を募り、
- ・ 技術を事前に絞り込まず、
- ・ 「目標達成」に報酬を支払う



「アワード型事業」を試行導入

## 本格実施・拡充（2024）

アワード型設計の課題

- ・ 制度設計・運営の知見不足
- ・ 試行は「研究費上限」の制約



尖った技術を見出す制度として機能を発揮できない懸念

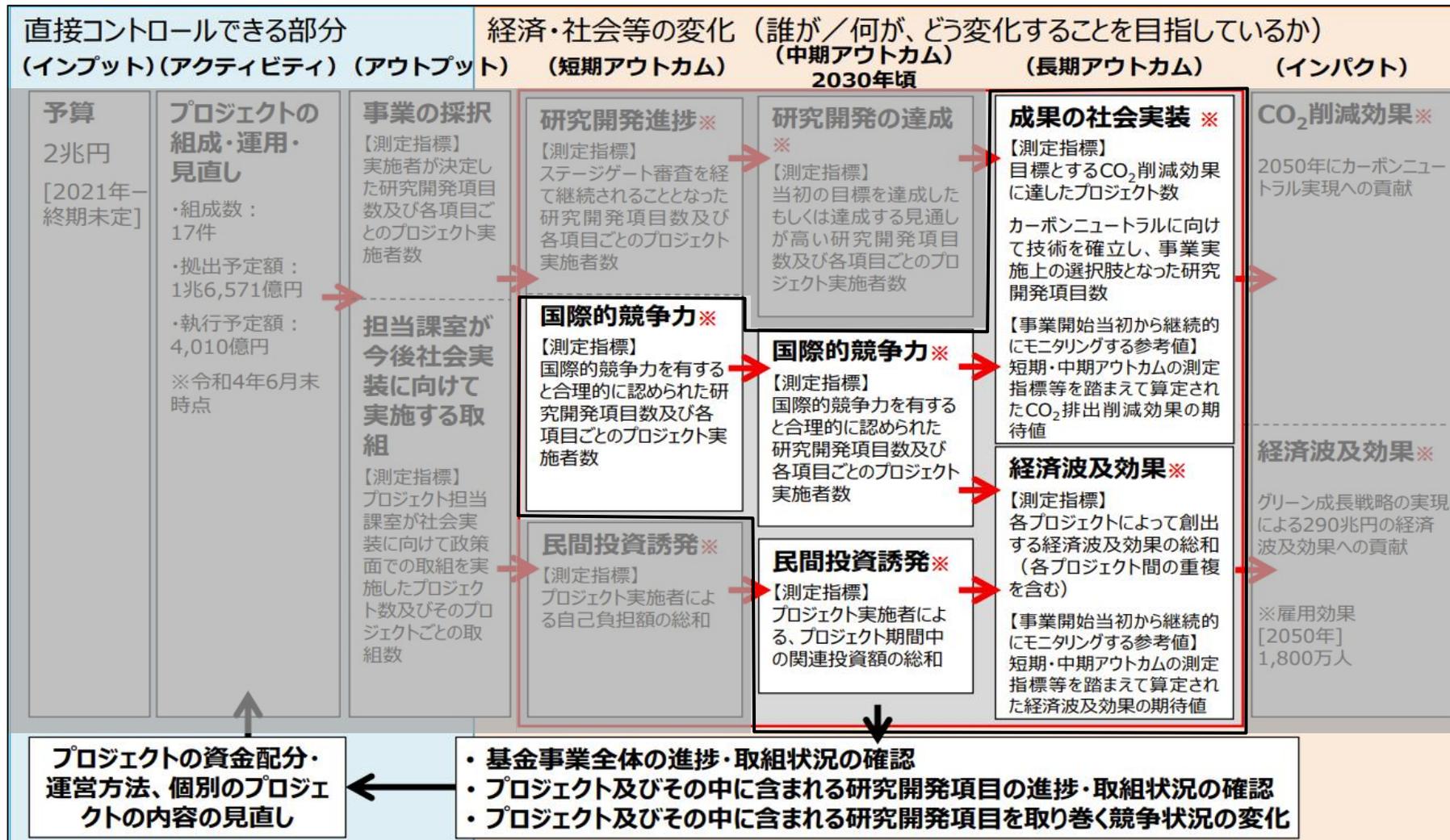


- ・ **試行の経験**を反映
- ・ **制度設計の在り方**を検討
- ・ ミッション達成への挑戦を促す仕組みとして**本格展開**



# グリーンイノベーション基金におけるEBPM

## ロジックモデルの精緻化、アウトカム指標の測定方法検討、進捗評価のための長期アウトカムの期待値推計モデルを構築



(出典) 経済産業省委託事業 (委託先PwC) を踏まえて経済産業省にて整理

## **Ⅲ. 政策の方向性**

### **4. 市場創造への集中支援**

# 標準化活動の戦略的展開

## 1. 人材

**ルール形成戦略研修の新設**

**標準化人材情報Directory (STANDirectory) 構築**

## 2. 経営戦略

**経営戦略としての標準化 (知財・無形資産ガバナンスガイドライン活用等)**

## 3. 研究開発

**国の研究開発事業に標準化戦略・体制整備を組み込み**

## 4. その他

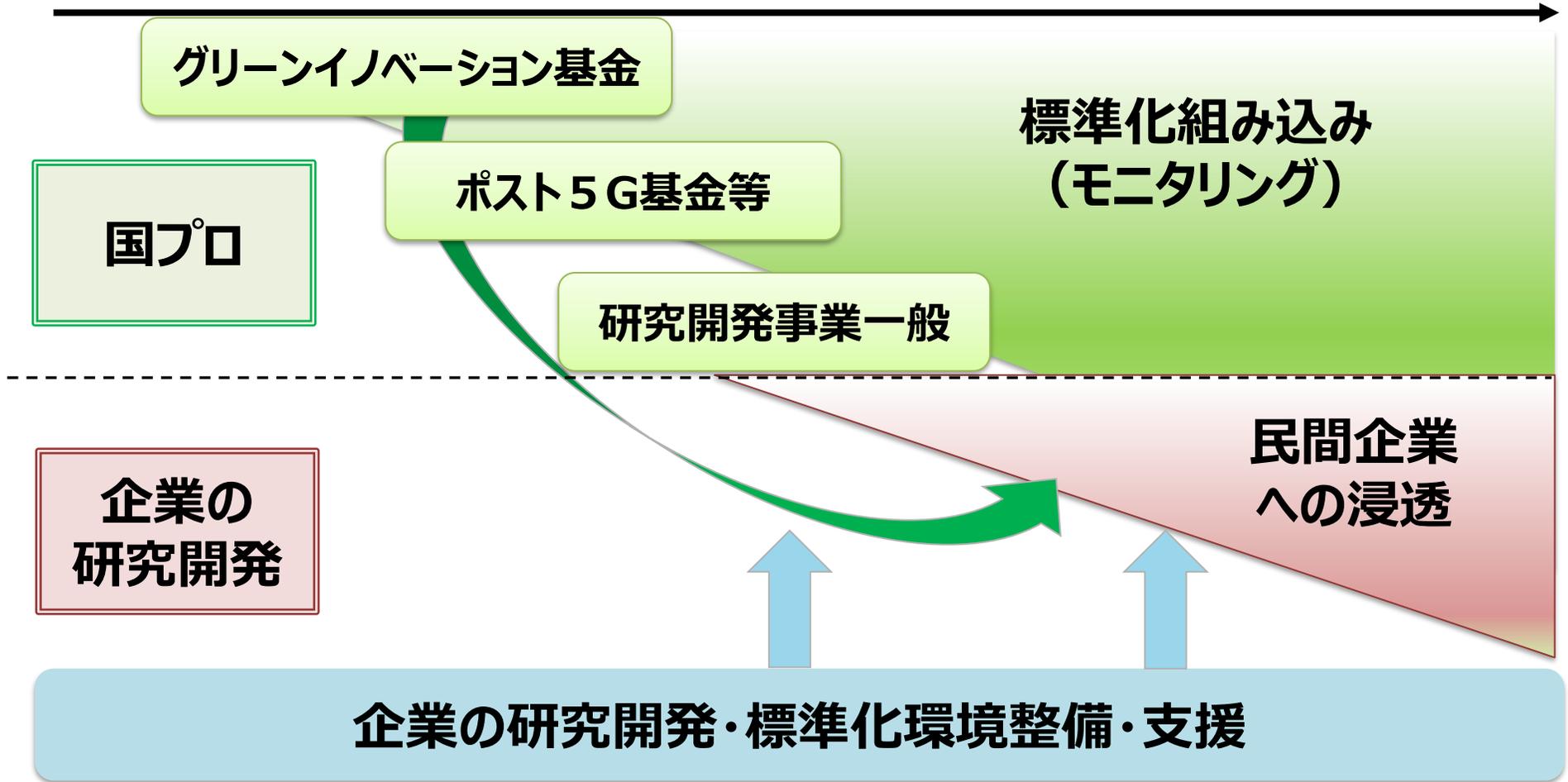
**アカデミア (学会) との連携強化**

**企業・業界を支援する「標準化活用支援パートナーシップ制度」強化**

# 研究開発事業における標準化の組み込み

国の研究開発事業（国プロ）に標準化戦略・体制整備を組み込み

## 導入ステップ



企業等の研究・市場創造を後押しするため新たに政府間対話を立上げ

## 相手国の選定

- ✓ 優れた技術を有する
- ✓ like minded countries
- ✓ すでに英国との枠組み設置
- ✓ カナダ、スイス、豪州、オランダと調整中

## 進め方

1. 研究開発・イノベーション関連の政策情報共有
2. 両国支援機関の支援プログラムの活用検討
3. 両国民間企業によるネットワーキング

## **Ⅲ. 政策の方向性**

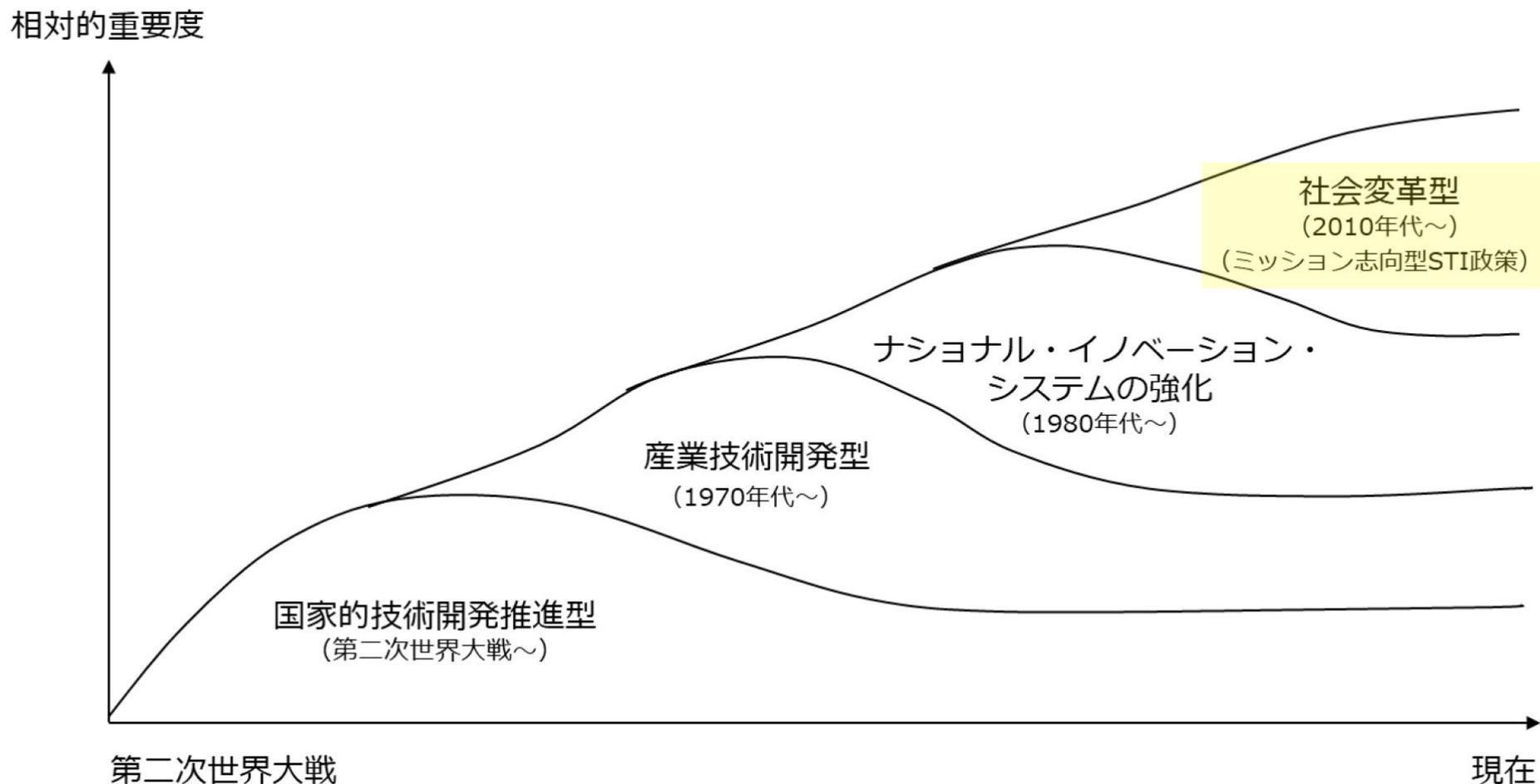
### **5. ミッション志向型イノベーション政策への転換**

# 我が国の「ミッション志向型イノベーション政策」の基本要件（案）

基本要素	特徴
目標設定	国家レベルの重大かつ明確な課題（ミッション）と目標設定
システム思考	経済社会システムの変革を考慮したシステム思考
スタートアップ	スタートアップ・新技術の創出と新陳代謝
プロセス	イノベーション循環の段階に応じた方策
受容性	社会による受容性向上（新市場の創出）
政策横断	政策領域横断、規制と支援の一体的な取組
パートナーシップ	官民様々なプレイヤーとのパートナーシップ

# 【参考】科学技術イノベーション政策の枠組みの変遷

2010年代以降、社会変革（ミッション）型の政策が重要度を増す動き



(出典) CRDS(2021). 社会的課題解決のためのミッション志向型 科学技術イノベーション政策の動向と課題  
※Gassler, H. et al. (2007)を元にCRDSが一部改変し作成

# GXイノベーション ミッションの背景

カーボンニュートラルを表明する国・地域が世界のGDPの90%

排出削減と経済成長をともに実現するGX（グリーントランスフォーメーション）に向けた大規模な投資競争が激化

## カーボンニュートラル（CN）表明

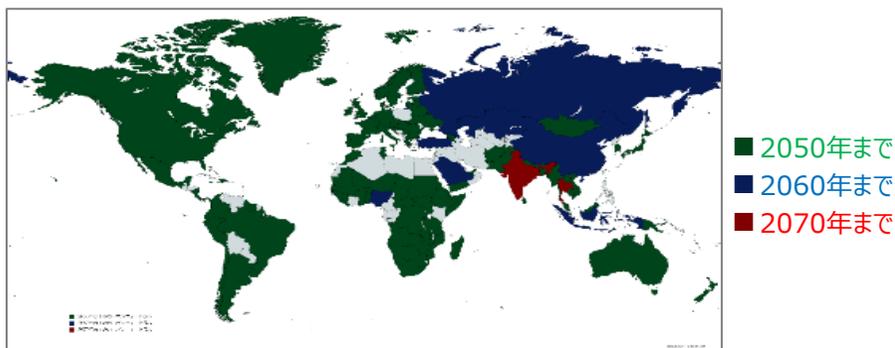
**COP25  
終了時（2019）**

- 期限付きCNを表明する国地域は121、世界GDPの約**26%**

**COP26  
終了時（2021）**

- 期限付きCNを表明する国地域は154、世界GDPの約**90%**

### COP26終了時点のCN表明国地域



## 各国のGX投資支援

国	支援期間	政府支援等
<b>EU</b> 2020.1.14 投資計画公表	10年間	官民で <b>約140兆円</b> (約1兆€)
<b>ドイツ</b> 2020.6.3 経済対策公表	2年間を中心	<b>約7兆円</b> (約500億€)
<b>フランス</b> 2020.9.3 経済対策公表	2年間	<b>約4兆円</b> (約300億€)
<b>英国</b> 2021.10.19 戦略公表	8年間	<b>約4兆円</b> (約260億£)
<b>米国</b> 2022.8.16 法律成立	10年間	<b>約50兆円</b> (約3,690億\$)

出所：各国政府公表資料を基に作成。

※換算レートは1\$ = 135円、1€ = 136円等（基準外国為替相場・裁定外国為替相場（2022年10月分適用））

# 【参考】GX実現に向けた基本方針の概要

## 背景

- ✓ カーボンニュートラルを宣言する国・地域が増加(GDPベースで9割以上)し、排出削減と経済成長をともに実現するGXに向けた長期的かつ大規模な投資競争が激化。GXに向けた取組の成否が、企業・国家の競争力に直結する時代に入。また、ロシアによるウクライナ侵略が発生し、我が国のエネルギー安全保障上の課題を再認識。
- ✓ こうした中、我が国の強みを最大限活用し、GXを加速させることで、エネルギー安定供給と脱炭素分野で新たな需要・市場を創出し、日本経済の産業競争力強化・経済成長につなげていく。
- ✓ 第211回国会に、GX実現に向けて必要となる関連法案を提出する(下線部分が法案で措置する部分)。

## (1) エネルギー安定供給の確保を大前提としたGXの取組

### ①徹底した省エネの推進

- 複数年の投資計画に対応できる省エネ補助金を創設など、中小企業の省エネ支援を強化。
- 関係省庁が連携し、省エネ効果の高い断熱窓への改修など、住宅省エネ化への支援を強化。
- 改正省エネ法に基づき、主要5業種(鉄鋼業・化学工業・セメント製造業・製紙業・自動車製造業)に対して、政府が非化石エネルギー転換の目安を示し、更なる省エネを推進。

### ②再エネの主力電源化

- 2030年度の再エネ比率36~38%に向け、全国大でのマスタープランに基づき、今後10年間程度で過去10年の8倍以上の規模で系統整備を加速し、2030年度を目指して北海道からの海底直流送電を整備。これらの系統投資に必要な資金の調達環境を整備。
- 洋上風力の導入拡大に向け、「日本版セントラル方式」を確立するとともに、新たな公募ルールによる公募開始。
- 地域と共生した再エネ導入のための事業規律強化。次世代太陽電池(ペロブスカイト)や浮体式洋上風力の社会実装化。

### ③原子力の活用

- 安全性の確保を大前提に、廃炉を決定した原発の敷地内での次世代革新炉への建て替えを具体化する。その他の開発・建設は、各地域における再稼働状況や理解確保等の進展等、今後の状況を踏まえて検討していく。
- 厳格な安全審査を前提に、40年+20年の運転期間制限を設けた上で、一定の停止期間に限り、追加的な延長を認める。その他、核燃料サイクル推進、廃炉の着実かつ効率的な実現に向けた知見の共有や資金確保等の仕組みの整備や最終処分の実現に向けた国主導での国民理解の促進や自治体等への主体的な働き掛けの抜本強化を行う。

### ④その他の重要事項

- 水素・アンモニアの生産・供給網構築に向け、既存燃料との価格差に着目した支援制度を導入。水素分野で世界をリードするべく、国家戦略の策定を含む包括的な制度設計を行う。
- 電力市場における供給力確保に向け、容量市場を着実に運用するとともに、予備電源制度や長期脱炭素電源オークションを導入することで、計画的な脱炭素電源投資を後押しする。
- サハリン1・2等の国際事業は、エネルギー安全保障上の重要性を踏まえ、現状では権益を維持。
- 不確実性が高まるLNG市場の動向を踏まえ、戦略的に余剰LNGを確保する仕組みを構築するとともに、メタンハイドレート等の技術開発を支援。
- この他、カーボンリサイクル燃料(メタネーション、SAF、合成燃料等)、蓄電池、資源循環、次世代自動車、次世代航空機、ゼロエミッション船舶、脱炭素目的のデジタル投資、住宅・建築物、港湾等インフラ、食料・農林水産業、地域・くらし等の各分野において、GXに向けた研究開発・設備投資・需要創出等の取組を推進する。

## (2) 「成長志向型カーボンプライシング構想」等の実現・実行

- 昨年5月、岸田総理が今後10年間に150兆円超の官民GX投資を実現する旨を表明。その実現に向け、国が総合的な戦略を定め、以下の柱を速やかに実現・実行。

### ①GX経済移行債を活用した先行投資支援

- 長期にわたり支援策を講じ、民間事業者の予見可能性を高めていくため、GX経済移行債を創設し(国際標準に準拠した新たな形での発行を目指す)、今後10年間に20兆円規模の先行投資支援を実施。民間のみでは投資判断が真に困難な案件で、産業競争力強化・経済成長と排出削減の両立に貢献する分野への投資等を対象とし、規制・制度措置と一体的に講じていく。

### ②成長志向型カーボンプライシング(CP)によるGX投資インセンティブ

- 成長志向型CPにより炭素排出に値付けし、GX関連製品・事業の付加価値を向上させる。
- 直ちに導入するのではなく、GXに取り組む期間を設けた後で、エネルギーに係る負担の総額を中長期的に減少させていく中で導入(低い負担から導入し、徐々に引上げ)する方針を予め示す。  
⇒ 支援措置と併せ、GXに先行して取り組む事業者インセンティブが付与される仕組みを創設。

<具体例>

(i) GXリーグの段階的発展→多排出産業等の「排出量取引制度」の本格稼働【2026年度~】

(ii) 発電事業者に、EU等と同様の「有償オークション」※を段階的に導入【2033年度~】

※ CO<sub>2</sub>排出に応じて一定の負担金を支払うもの

(iii) 化石燃料輸入事業者等に、「炭素に対する賦課金」制度の導入【2028年度~】

※なお、上記を一元的に執行する主体として「GX推進機構」を創設

### ③新たな金融手法の活用

- GX投資の加速に向け、「GX推進機構」が、GX技術の社会実装段階におけるリスク補完策(債務保証等)を検討・実施。
- トランジション・ファイナンスに対する国際的な理解醸成へ向けた取組の強化に加え、気候変動情報の開示も含めた、サステナブルファイナンス推進のための環境整備を図る。

### ④国際戦略・公正な移行・中小企業等のGX

- 「アジア・ゼロエミッション共同体」構想を実現し、アジアのGXを一層後押しする。
- リスキング支援等により、スキル獲得とグリーン等の成長分野への円滑な労働移動を共に推進。
- 脱炭素先行地域の創出・全国展開に加え、財政的支援も活用し、地方公共団体は事務事業の脱炭素化を率先して実施。新たな国民運動を全国展開し、脱炭素製品等の需要を喚起。
- 事業再構築補助金等を活用した支援、プッシュ型支援に向けた中小企業支援機関の人材育成、パートナーシップ構築宣言の更なる拡大等で、中小企業を含むサプライチェーン全体の取組を促進。

## (3) 進捗評価と必要な見直し

- GX投資の進捗状況、グローバルな動向や経済への影響なども踏まえて、「GX実行会議」等において進捗評価を定期的に行い、必要な見直しを効果的に行っていく。
- これらのうち、法制上の措置が必要なものを第211回国会に提出する法案に明記し、確実に実行していく。

# 【参考】GX推進法案の概要

## 背景・法律の概要

- ✓ 世界規模でグリーン・トランスフォーメーション（GX）実現に向けた投資競争が加速する中で、我が国でも2050年カーボンニュートラル等の国際公約と産業競争力強化・経済成長を同時に実現していくためには、今後10年間で150兆円を超える官民のGX投資が必要。
- ✓ 昨年12月にGX実行会議で取りまとめられた「GX実現に向けた基本方針」に基づき、（1）GX推進戦略の策定・実行、（2）GX経済移行債の発行、（3）成長志向型カーボンプライシングの導入、（4）GX推進機構の設立、（5）進捗評価と必要な見直しを法定。

### （1）GX推進戦略の策定・実行

- 政府は、GXを総合的かつ計画的に推進するための戦略（脱炭素成長型経済構造移行推進戦略）を策定。戦略はGX経済への移行状況を検討し、適切に見直し。【第6条】

### （2）GX経済移行債の発行

- 政府は、GX推進戦略の実現に向けた先行投資を支援するため、2023年度（令和5年度）から10年間で、GX経済移行債（脱炭素成長型経済構造移行債）を発行。【第7条】
- ※ 今後10年間で20兆円規模。エネルギー・原材料の脱炭素化と収益性向上等に資する革新的な技術開発・設備投資等を支援。
- GX経済移行債は、化石燃料賦課金・特定事業者負担金により償還。（2050年度（令和32年度）までに償還）。【第8条】
- ※ GX経済移行債や、化石燃料賦課金・特定事業者負担金の収入は、エネルギー対策特別会計のエネルギー需給勘定で区分して経理。必要な措置を講ずるため、本法附則で特別会計に関する法律を改正。

### （4）GX推進機構の設立

- 経済産業大臣の認可により、GX推進機構（脱炭素成長型経済構造移行推進機構）を設立。  
（GX推進機構の業務）【第54条】
  - ① 民間企業のGX投資の支援（金融支援（債務保証等））
  - ② 化石燃料賦課金・特定事業者負担金の徴収
  - ③ 排出量取引制度の運営（特定事業者排出枠の割当て・入札等）等

### （3）成長志向型カーボンプライシングの導入

- 炭素排出に値付けをすることで、GX関連製品・事業の付加価値を向上。  
⇒ 先行投資支援と合わせ、GXに先行して取り組む事業者インセンティブが付与される仕組みを創設。
- ※ ①②は、直ちに導入するのではなく、GXに取り組む期間を設けた後で、エネルギーに係る負担の総額を中長期的に減少させていく中で導入。（低い負担から導入し、徐々に引上げ。）

#### ① 炭素に対する賦課金（化石燃料賦課金）の導入

- 2028年度（令和10年度）から、経済産業大臣は、化石燃料の輸入事業者等に対して、輸入等する化石燃料に由来するCO2の量に応じて、化石燃料賦課金を徴収。【第11条】

#### ② 排出量取引制度

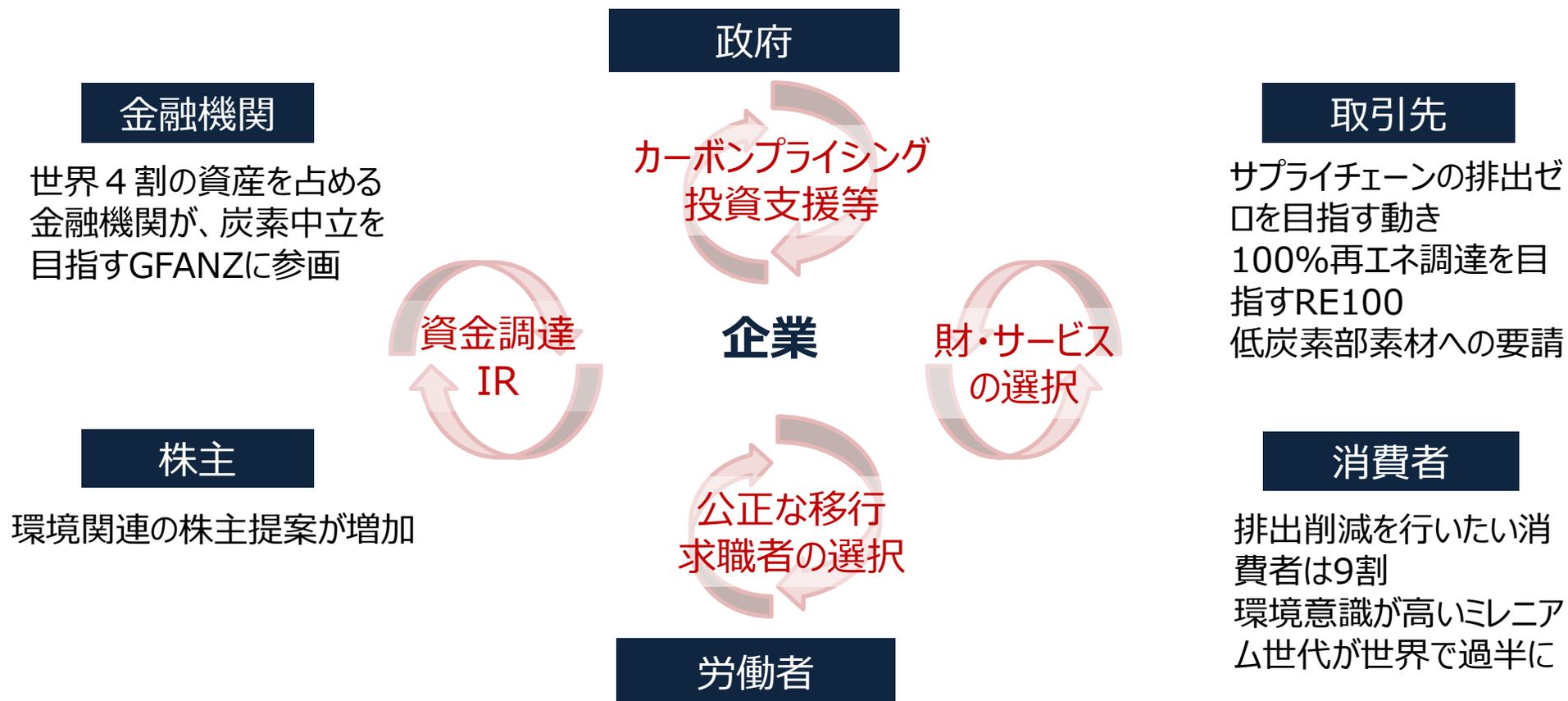
- 2033年度（令和15年度）から、経済産業大臣は、発電事業者に対して、一部有償でCO2の排出枠（量）を割り当て、その量に応じた特定事業者負担金を徴収。【第15条・第16条】
- 具体的な有償の排出枠の割当てや単価は、入札方式（有償オークション）により、決定。【第17条】

### （5）進捗評価と必要な見直し

- GX投資等の実施状況・CO2の排出に係る国内外の経済動向等を踏まえ、施策の在り方について検討を加え、その結果に基づいて必要な見直しを講ずる。
- 化石燃料賦課金や排出量取引制度に関する詳細の制度設計について排出枠取引制度の本格的な稼働のための具体的な方策を含めて検討し、この法律の施行後2年以内に、必要な法制上の措置を行う。【附則第11条】

# GXイノベーションと経済社会システム変革

GXを実現するためには、イノベーションの担い手となる企業とともに、経済社会システム全体の変革が必要



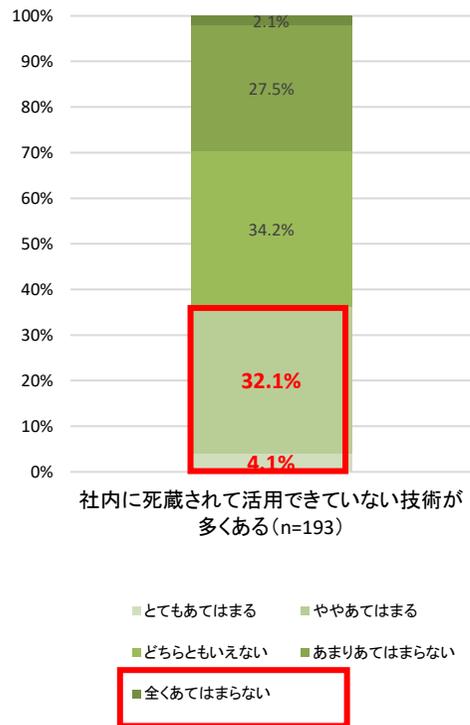
「公正な移行」が世界的に認識  
気候変動対応が職場選びの基準に

# GXイノベーションとスタートアップ

世界的にスタートアップがGX投資を牽引

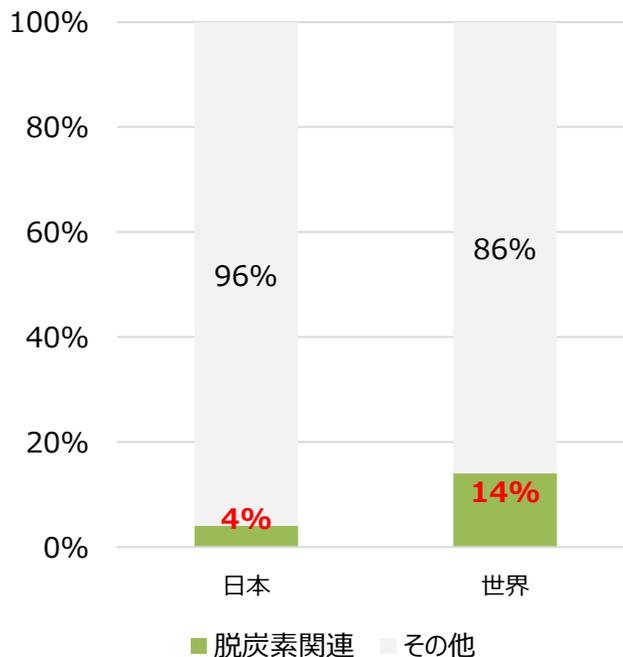
日本企業の死蔵技術活用のためにも、GXスタートアップの成長が必要

## 日本企業の技術死蔵



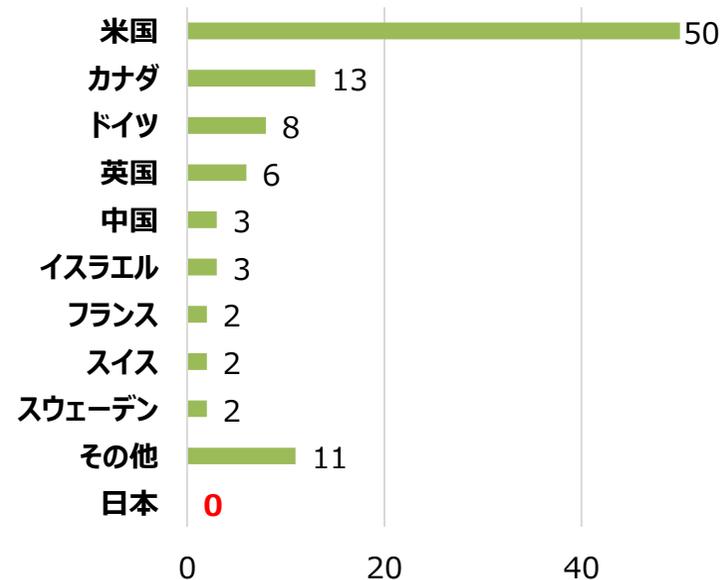
出所：JOIC「オープンイノベーション白書（初版）」を基に作成。

## 日本のSUのGX投資少ない



出所：INITIAL「ベンチャーマップ」（日本、2021年のデータ）、PwC「2021年版気候テックの現状」（世界）を基に作成。

## 脱炭素関連SUトップ100（国別社数）



出所：Global Cleantech 100「2022 Global Cleantech 100」を基に作成。

# 【参考】GXイノベーション 成長志向型カーボンプライシング構想

- 2050年CN等の国際公約と、産業競争力強化・経済成長の同時実現に向けて、国が総合的な戦略を定め、GX投資に前倒しで取り組むインセンティブを付与する仕組みを創設。

## 1. 「GX経済移行債」を活用した先行投資支援（今後10年間に20兆円規模の支援を、規制・制度と一体的に措置）

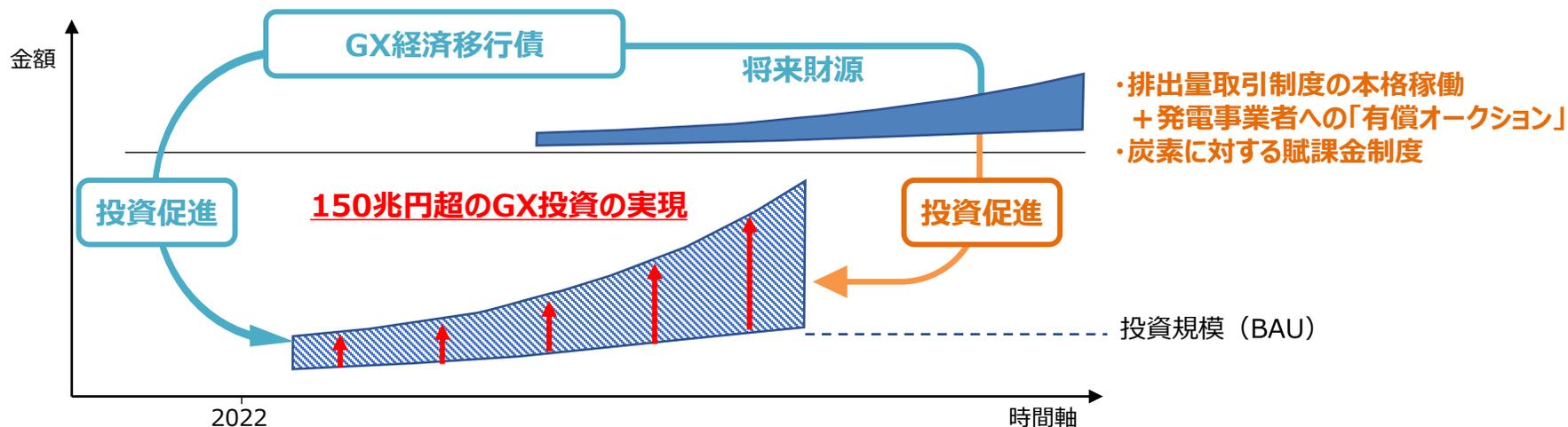
## 2. カーボンプライシングによるGX投資先行インセンティブ

- GXに取り組む期間を設けた後に、当初低い負担で導入
- 徐々に引き上げる方針を予め示すことで、GXへの先行投資インセンティブを付与
- エネルギーに係る負担の総額を中長期的に減少させていく中で導入

### ① 多排出産業等の「排出量取引制度」の本格稼働【2026年度～】

+ 発電事業者に、EU等と同様の「有償オークション」を段階的に導入【2033年度～】

### ② 炭素に対する賦課金制度の導入【2028年度～】



# 資源循環（CE）イノベーション ミッションと目標

## 【ミッション】

国際的な**供給途絶リスク**を可能な限りコントロールし、**国内の資源循環システムの自律化・強靱化**を図ることを通じて**力強い成長**に繋げる。

= 中長期的にレジリエントな国内外の**資源循環システムの構築**

## 【中長期目標】

### 経済的目標

資源・環境制約への対応を新たな付加価値とする**資源循環市場**を国内外で今後**大幅に拡大**

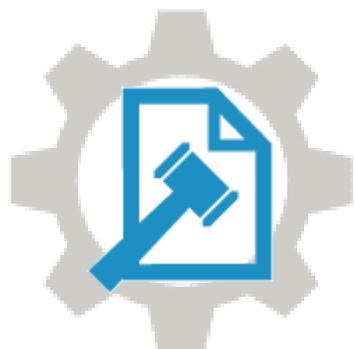
### 社会的目標

炭素中立、経済安全保障の実現、生物多様性の確保、最終処分場の逼迫の緩和等に貢献

# CEイノベーション 政策対応のフレームワーク

規制と支援、官民パートナーシップ等を組み合わせた政策を推進

## ギア① 競争環境整備 (規制・ルール)



4 R政策の深堀り  
海外との連携強化

## ギア② CEツールキット (政策支援)



CE投資促進  
DX・標準化支援  
スタートアップ支援

## ギア③ CEパートナーシップ (産官学連携)



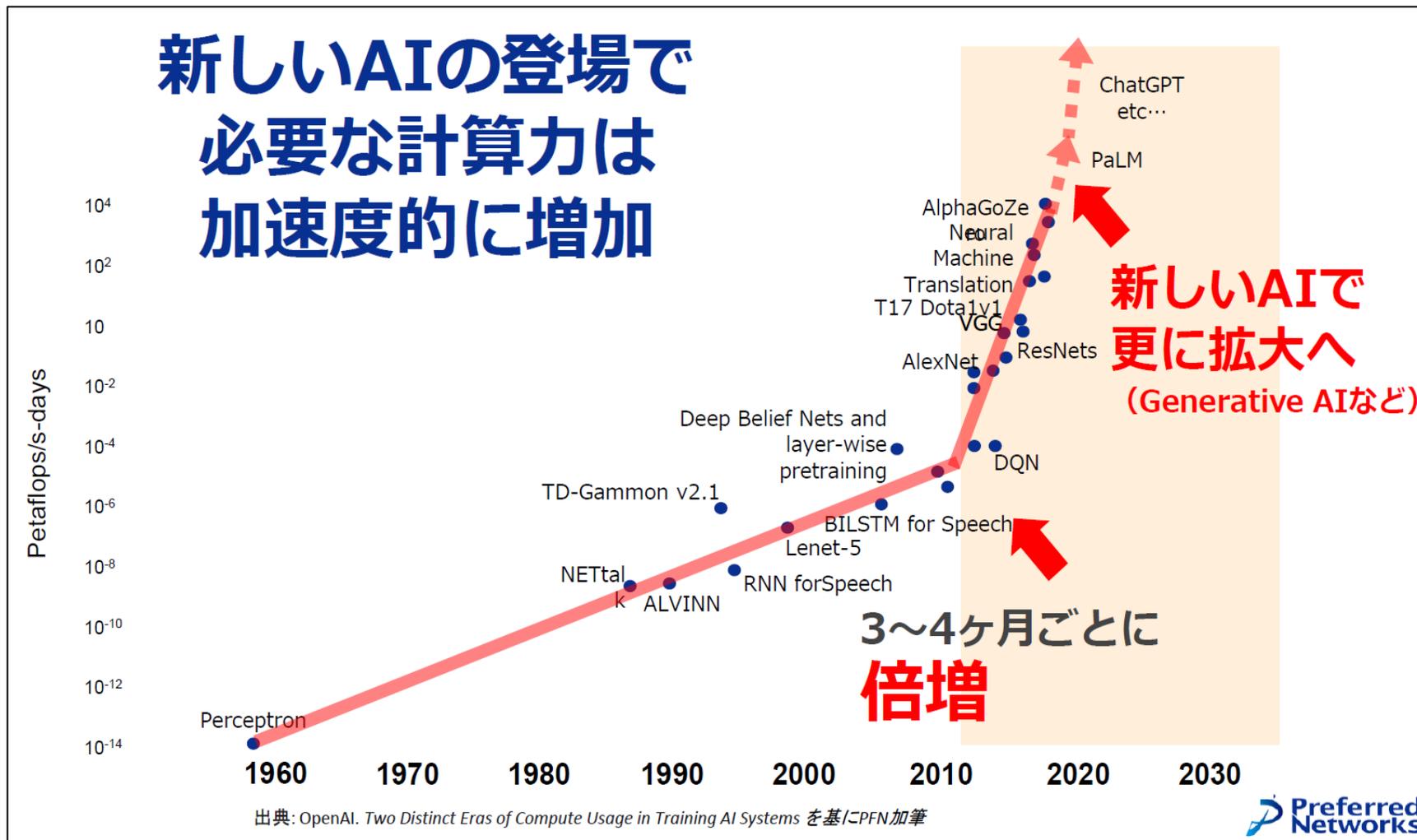
ロードマップ策定  
自主目標設定  
CEツールキット活用  
協調領域の課題解決

### **Ⅲ. 政策の方向性**

#### **6. 国家戦略としての計算基盤・汎用技術の強化**

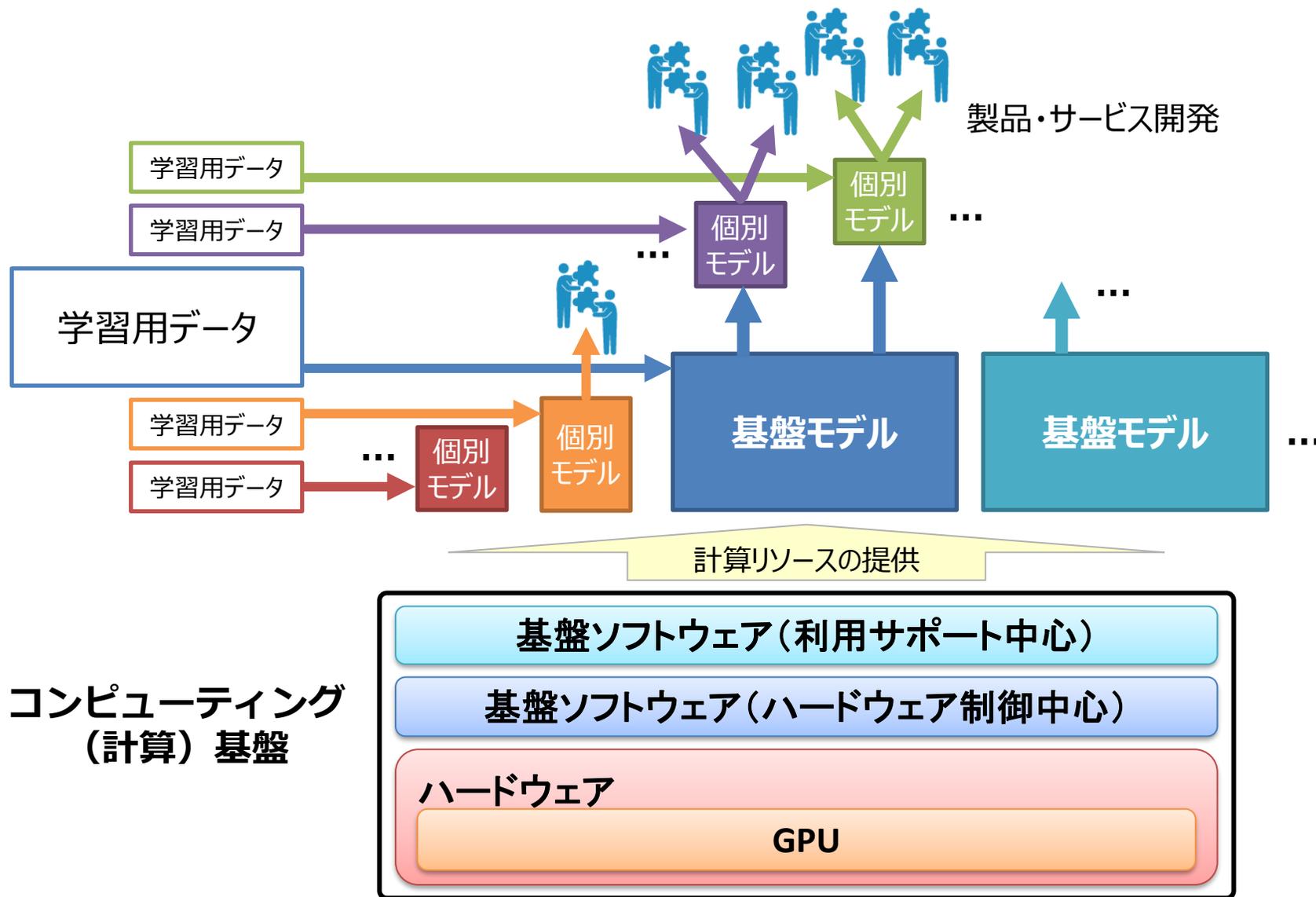
# 汎用・先端的技術 AI学習に必要な計算能力

生成AI等により、必要な計算能力は加速度的に増加



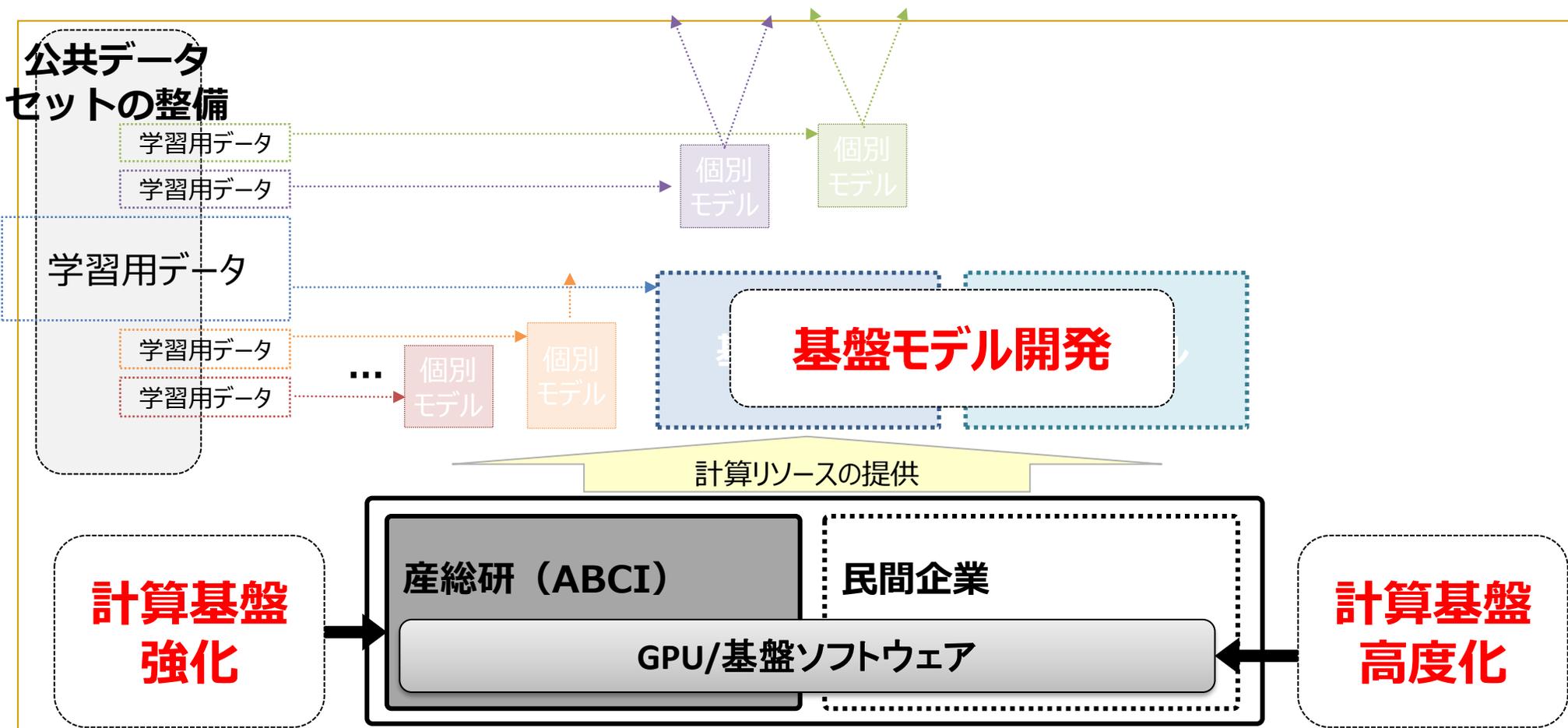
# AI開発の構造

AI開発は、コンピューティング基盤、学習用データ、開発人材が必要



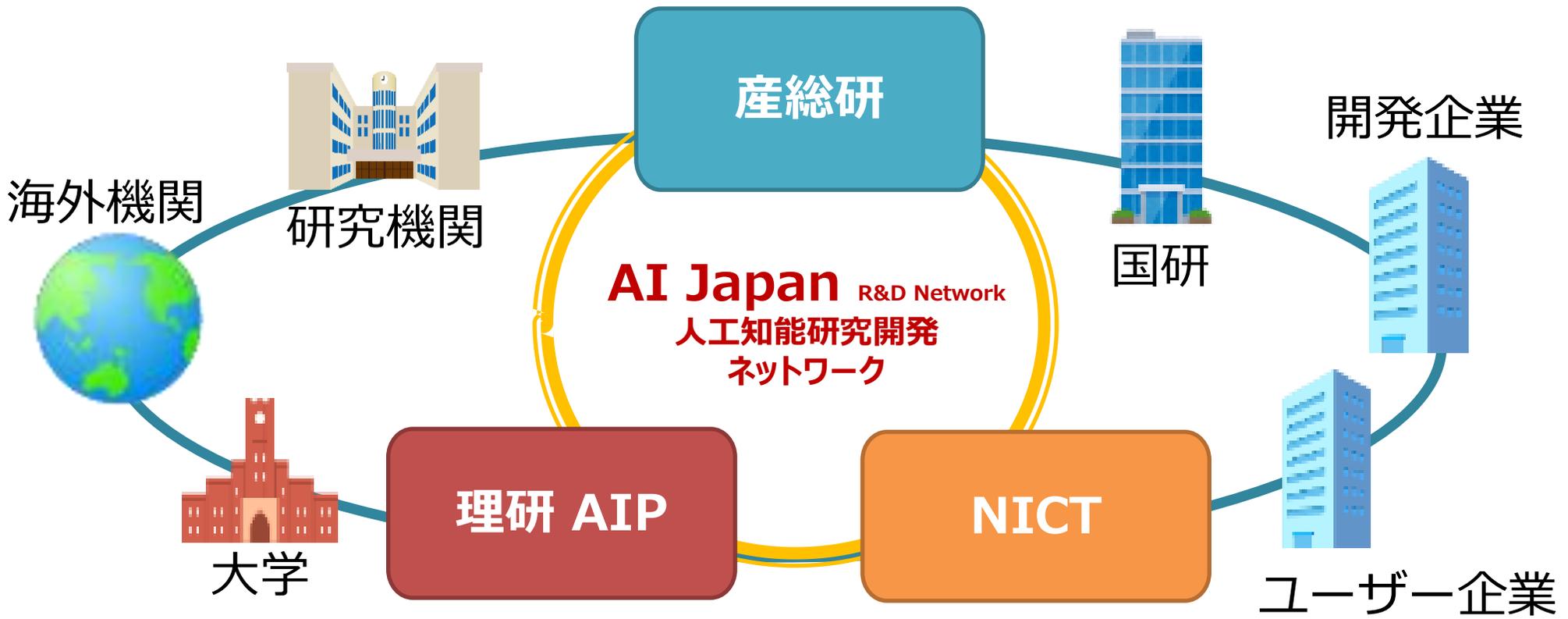
# AI開発基盤の整備

AI計算基盤の強化、基盤モデルの開発等に向けた政策を検討



# 汎用・先端的技術 研究機関等の連携 (AI Japan)

理研、NICT、産総研他100機関による「AI Japan」が任意団体化。関係省庁と民間企業も参画し、AI研究・実装を推進するWG等を立上げ



産総研に量子技術の産業利用を推進するグローバル開発拠点を創設

## ハードウェア開発

研究開発  
評価手法確立  
国際標準化

量子デバイス製造技術

部素材

量子コンピュータ

## ビジネス開発

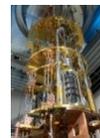
### ユースケース創出

#### 量子・古典ハイブリッド計算基盤



AIコンピュータ  
(ABCI)

×



量子アニーリング  
マシン

シミュレーテッド  
アニーリング

クラウド

ソフトウェア開発  
&  
ユースケース創出



### 人材育成・スタートアップ創出

量子技術の産業人材、スタートアップ創出・育成

## **Ⅲ. 政策の方向性**

### **政策手段の強化**

高度な研究開発マネジメント力を通じてイノベーション循環を支える

## 1. イノベーション創出への貢献

環境・エネルギー等ミッション志向型イノベーションと汎用・先端的技術開発を支援

## 2. ディープテック・スタートアップの成長支援

事業・経営と一体の「スタートアップ型研究開発」を支援

## 3. 技術インテリジェンスの強化・蓄積

世界の技術・イノベーション動向を展望、政策立案・実施に貢献

# 産総研 成果活用等支援法人の創設

2023年4月1日、産総研子会社「株式会社AIST Solutions」設立  
産総研の技術・資産を活用して**社会課題解決**を推進

## 1. コーディネート事業

共同研究提案、組成、研究後の課題解決

## 2. プロデュース事業

技術シーズの産業化

産総研開発スタートアップの起業支援、出資

## 3. ファシリティ・アセットマネジメント（FA）事業

民間企業等に産総研施設の利用サービスを提供