

経済産業省のSociety 5.0実現への取組

令和元年9月10日

経済産業省 産業技術環境局

研究開発課長

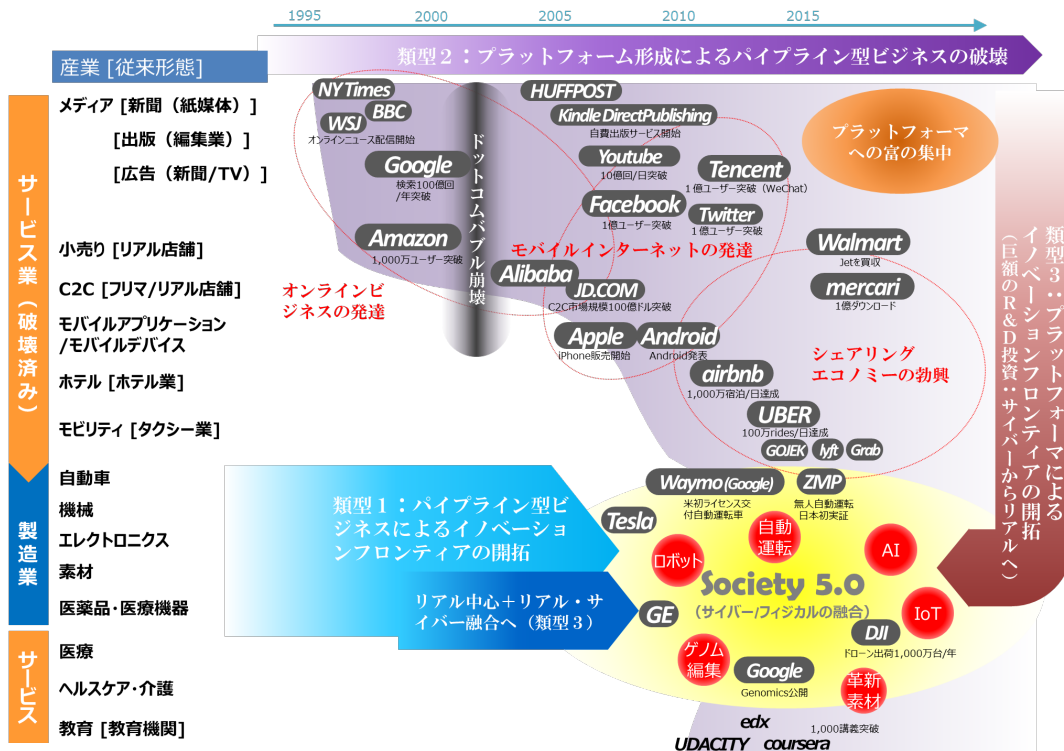
遠山 毅

1. イノベーション創出に向けた取組

世界の潮流と日本が目指すべき姿 — 圧倒的な規模とスピードで変わる世界 —

- 1 付加価値の源泉が、モノからIT・サービスに移行し、状況が一変。IT系のスタートアップから急成長したメガプラットフォーマーが膨大なデータと大きな利益を獲得し、世界経済を牽引。
- 1 イノベーションの手法も多様化。積極的なオープンイノベーション、教育・研究・ビジネスの集積、大学と企業が一体となって研究開発・ビジネスに取り組む（産学融合）。
- 1 ITを中心とする領域で技術的ブレークスルーが進展するとともに、技術が実用化され製品やサービスとして社会に普及するスピードは加速の一途。

イノベーションの新たな類型 (非プラットフォーム型、プラットフォーム型)



技術的ブレークスルー

(例) ○AI : 2016年AlphaGoが世界チャンピオンを破る。

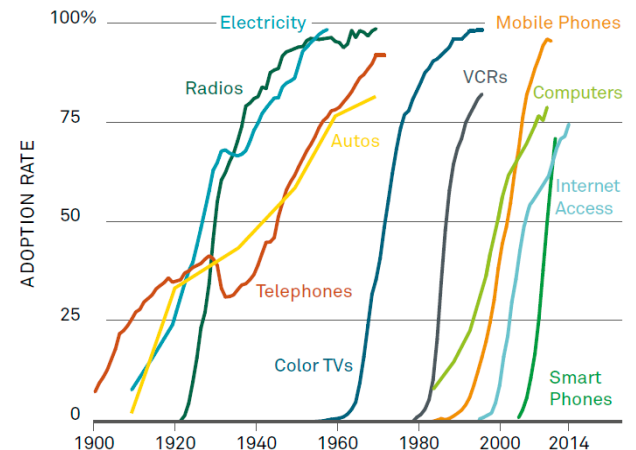
○ゲノミクス : 2017年ゲノム解析コストが10万分の1 (\$1, 100)

○量子情報科学 : 2019年IBMが世界初となる統合型汎用近似量子コンピューター(ゲート方式)を発表

技術の実用化スピードの加速化

QUICKER ADOPTIONS

U.S. Technology Adoption Rates, 1900-2014

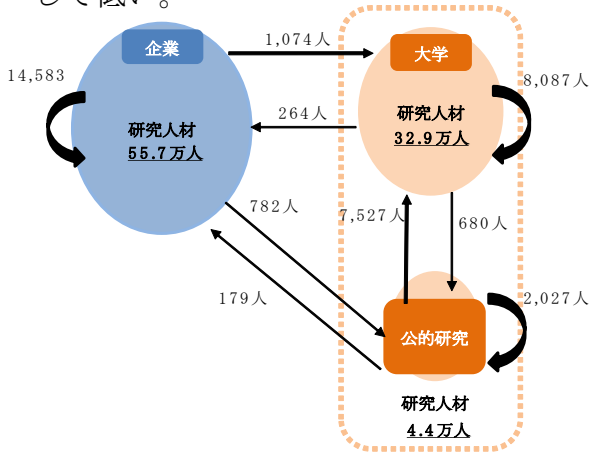


(出典) “Interpreting Innovation”, Black Rock (2008)

世界の潮流と日本が目指すべき姿 — 思い切った転換ができずにいる日本 —

研究人材の循環、流動性

研究人材を多く抱えるのは大学よりもむしろ企業だが、人材流動性は依然として低い。



(出典) 総務省「平成30年度科学技術研究調査」より経済産業省作成

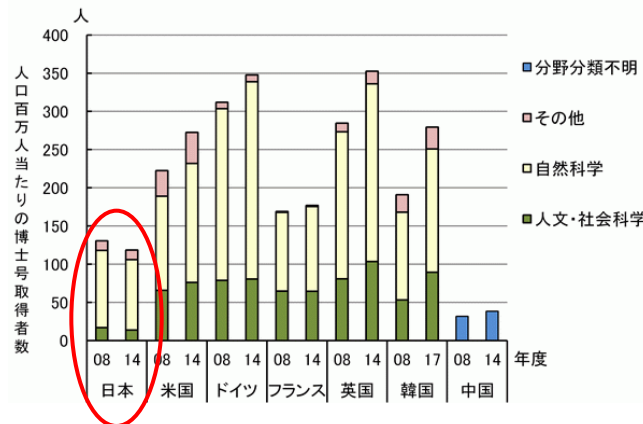
論文の量と質 (国際比較)

論文数				Top10%補正論文数			
分数カウント	全分野			分数カウント	全分野		
	PY2003-2005年 (平均値)	PY2013-2015年 (平均値)	伸び率		PY2003-2005年 (平均値)	PY2013-2015年 (平均値)	伸び率
米国	221,367	272,233	↑ 23%	33,242	39,011	↑ 17%	
中国	51,930	219,608	↑ 323%	3,599	21,016	↑ 484%	
ドイツ	52,315	64,747	↑ 24%	5,458	7,857	↑ 44%	
英国	50,862	59,097	↑ 16%	6,288	8,426	↑ 34%	
日本	67,888	64,013	↓ -6%	4,601	4,242	↓ -8%	
フランス	37,392	45,315	↑ 21%	3,696	4,941	↑ 34%	
韓国	20,313	44,822	↑ 121%	1,301	3,077	↑ 136%	
全世界	847,520	1,368,776	↑ 62%	84,378	136,848	↑ 62%	

(出典) クラリベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2016年末バージョン) を

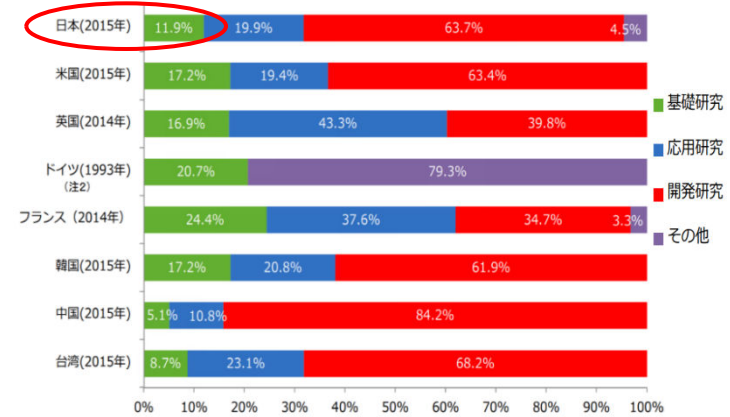
基に、科学技術・学術政策研究所が集計

人口100万人あたりの博士号取得者



(出典) 科学技術指標2018 (科学技術・学術政策研究所)

主要国等の性格別研究費



(出典) OECD Research and Development Statistics/ R-D expenditure by sector of performance and type of R-D(current PPP) (2017年8・23・時点)を基に経済産業省作成

(注1) 「その他」は、他に分類されない研究の費用が含まれている。
(注2) ドイツは基礎研究の額しか公表されていない。

企業の総研究費に対する大学への研究費の拠出割合

国	2009年 (%)	2014年 (%)
日本	0.45%	0.41%
アメリカ	1.13%	1.00%
ドイツ	3.73%	3.70%
イギリス	1.79%	1.69%
韓国	1.68%	1.30%
中国	4.04%	3.01%

(出典) OECD 「Research and Development Statistics」に基づき経済産業省作成

世界の潮流と日本が目指すべき姿 —イノベーションによる日本のチャンス—

- 1 世界の社会課題の解決と経済成長の両立を達成（Society 5.0の実現、SDGsの達成）し、日本が他国には代替できない役割を継続的に担うべき。非連続な技術革新やビジネスモデルの刷新による社会や産業の構造的な転換が必要に。
- 1 グローバルには、日本が多く の国と冷静に話ができる立場。IT分野でDFFT（Data Free Flow with Trust）というコンセプトを提唱したように、諸外国の架け橋となり得る。
- 1 現場の知見や信頼を有する各事業者が、ITを活用しつつ、現場の課題を解決するイノベーションの時代に。日本の強み※を活かしつつ、そのような課題に対して諸外国に先立って対応することで、日本の製造業やサービス業もメインプレーヤーになれるチャンス。

※例えば、日本は、物理学、化学、臨床医学等の分野で強く、自動車、電子部品・材料等の産業が強いとされる調査もある。
 （出典）科学技術指標2018（NISTEP）、平成28年度成果報告書 日系企業のモノとサービス・ソフトウェアの国際競争ポジションに関する情報収集（NEDO技術戦略研究センター）

世界の変化を活かせる千載一遇のチャンス



日本に求められるのは、日本自身が「明治維新」や「戦後復興期」に匹敵する大変革を遂げ、世界の変化を主導すること。

日本が世界に提示する新たな社会のコンセプト「Society 5.0」の実現に向けて取り組みを加速させていくことが必要。

（出典）第8回研究開発・イノベーション小委員会
 資料3 吉村委員（日本経済団体連合会 産業技術本部長）資料

まだ「デジタル革命」は
始まったばかり。

企業のデジタル変革は
待ったなし！

加速する技術進化と
 製造業のパラダイムシフトに
どう対応するか？

（出典）第8回研究開発・イノベーション小委員会
 資料4 小柴委員（JSR株式会社 代表取締役社長）資料

世界の潮流と日本が目指すべき姿 —イノベーションの新たなメカニズム—

- 1 価値観やプレーヤーが多様化。複数の主体や知見の融合が重要。様々な主体をITによってつなぐ Connected Industriesのコンセプトが重要に。単純な二項対立ではなく (Inclusive)、長所の最適な組み合わせによるイノベーションを目指すべき。
- 1 「2025年」と「次の30年」という2つの時間軸を持つべき。世界規模の社会課題解決には20~30年超という長い時間を要する。一方で、少子高齢化やデジタル革命の進展、新たな技術の普及を見据えると2025年頃までが1つのターニングポイント。時間が限られており、危機感とスピード感が大事。

二項対立からInclusiveへ

従来の考え方の例

単純な二項対立で、競争・批判合戦に陥る。

バックキャスト中心

フォアキャスト中心

2つの項は対立軸ではない (Inclusive)

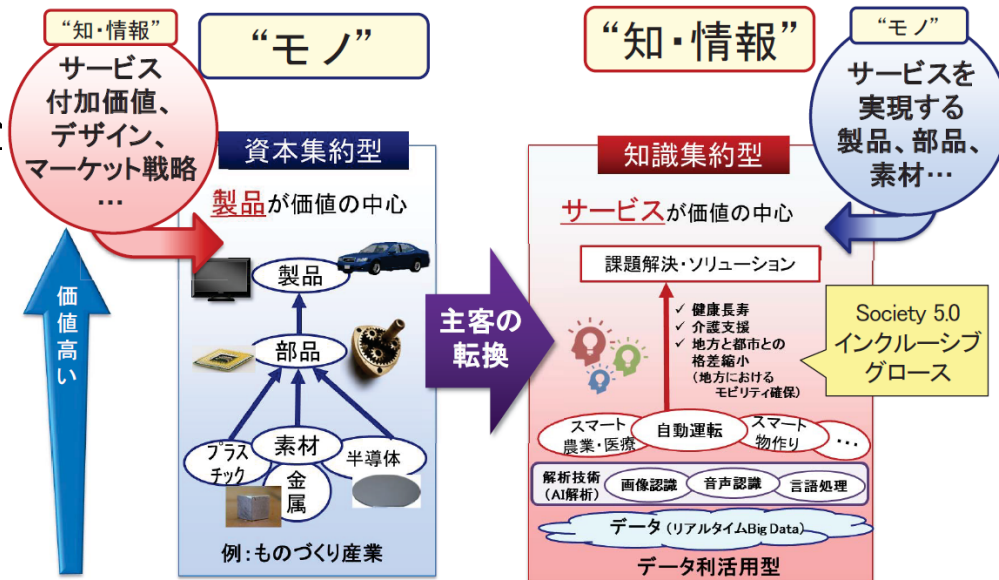
中心
ト
フォア
ア
ア
中心

バックキャスト・フォアキャストの方がフォアキャストをうまく行く場合
フォアキャストの方がバックキャストをうまく行く場合

バックキャストの方がうまく行く場合

バックキャスト中心

知識集約型社会へのパラダイムシフトのイメージ



(出典) 第8回研究開発・イノベーション小委員会
資料5 五神委員長 (東京大学 総長) 資料

パラダイムシフトを見据えたイノベーションメカニズムへ — 多様化と融合への挑戦 —

産業構造審議会 研究開発・イノベーション小委員会（委員長：五神東大総長）の中間取りまとめ概要（2019年6月11日）

- 1 デジタル革命が進む中、世界はメガプラットフォームなど、圧倒的な規模とスピードでイノベーションを創出。新興国の技術・経済も発展。日本は特にITで大きなイノベーションを起こせず。スタートアップ、オープンイノベーション等も低調。研究費、論文、特許等の指標を見ると先行きも不安。
- 1 官民ともに、限られた人材・資金を、AI、光・量子、バイオ、エネルギー・環境等の重点分野に有効に使うために、インテリジェンス機能を強化し、内外の技術政策動向を見極めた上で作成するビジョンを共有し、戦略的なリソース配分を行う必要がある。
- 1 第4次産業革命時代のイノベーションは、これまでの延長線上にないAI・データを活用したITとサービス、ものづくりとサービスの融合といった分野から生まれる可能性が高い。このため、革新的シーズの創出、スタートアップの育成、大企業、スタートアップ、大学、国研等の内外のオープンイノベーション等を徹底的に推進する必要がある。

政策1 ビジョンの共有と戦略的なリソース配

- 産業技術インテリジェンスの強化・蓄積
- 中長期的なビジョンの策定

政策2 未来を創るシーズの開拓・育

- 革新的な技術シーズの研究開発を行う環境整備

政策3 次の産業の担い手となるスタートアップの育成

- スタートアップエコシステム構築の加速

政策4 多様性やスピードに対応するオープンイノベ

- オープンイノベーションの深化に向けた経営者の意識改革・ネットワーク構築の強化
- 国際共同研究を通じたオープンイノベーションの推進
- 産学連携・産学融合の推進
- 地域イノベーションを生み出す集積

政策5 イノベーションを産む人材の育成

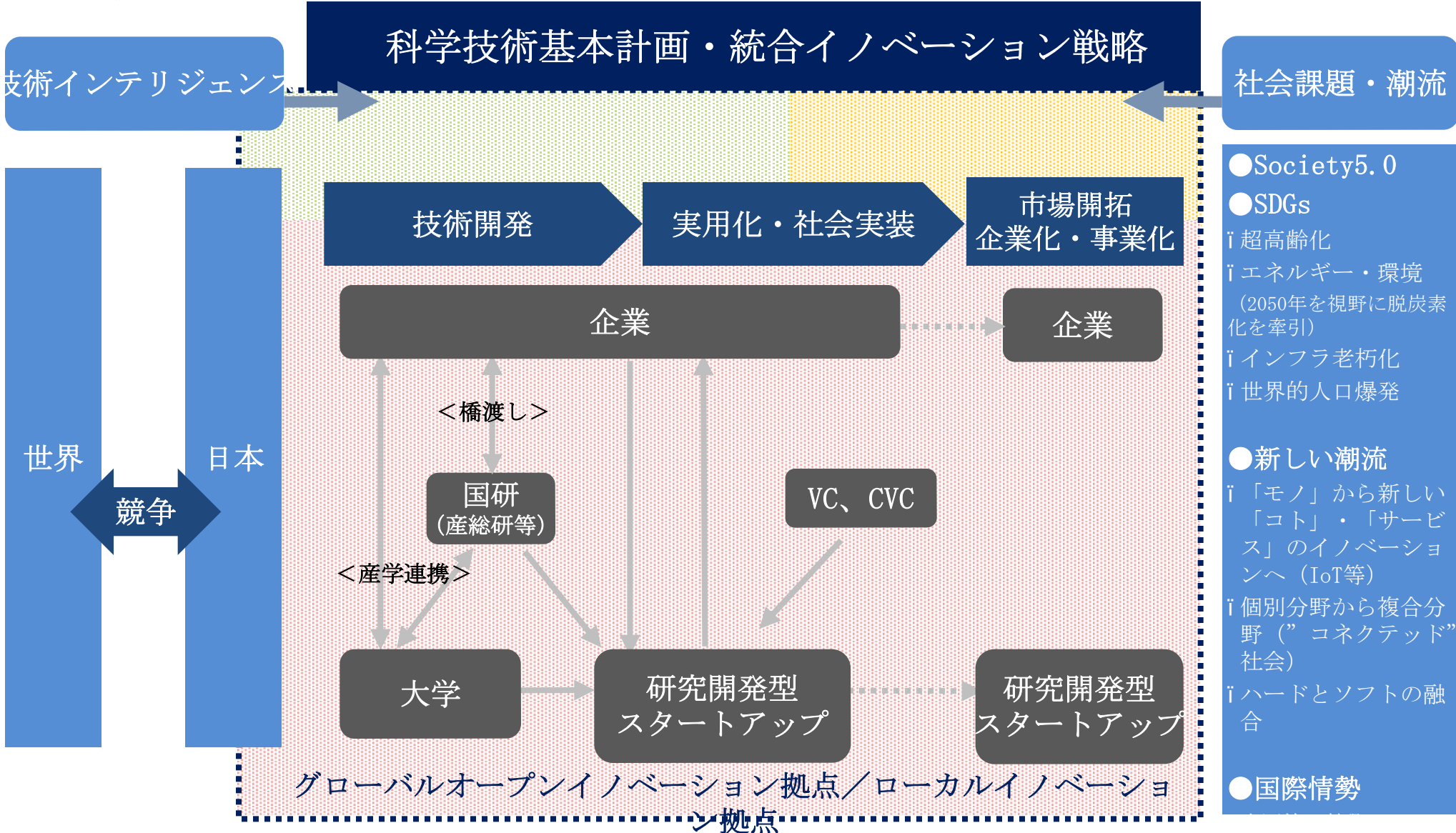
- イノベーションを産む人材（女性研究者、複数専門、研究を支えるマネジメント人材等）の育成

政策6 イノベーションを支える基

- 産業化を促進するルール（海外企業等の共同研究ガイドライン）、環境整備（知財・標準化）、知的基盤

イノベーションエコシステムの考え方

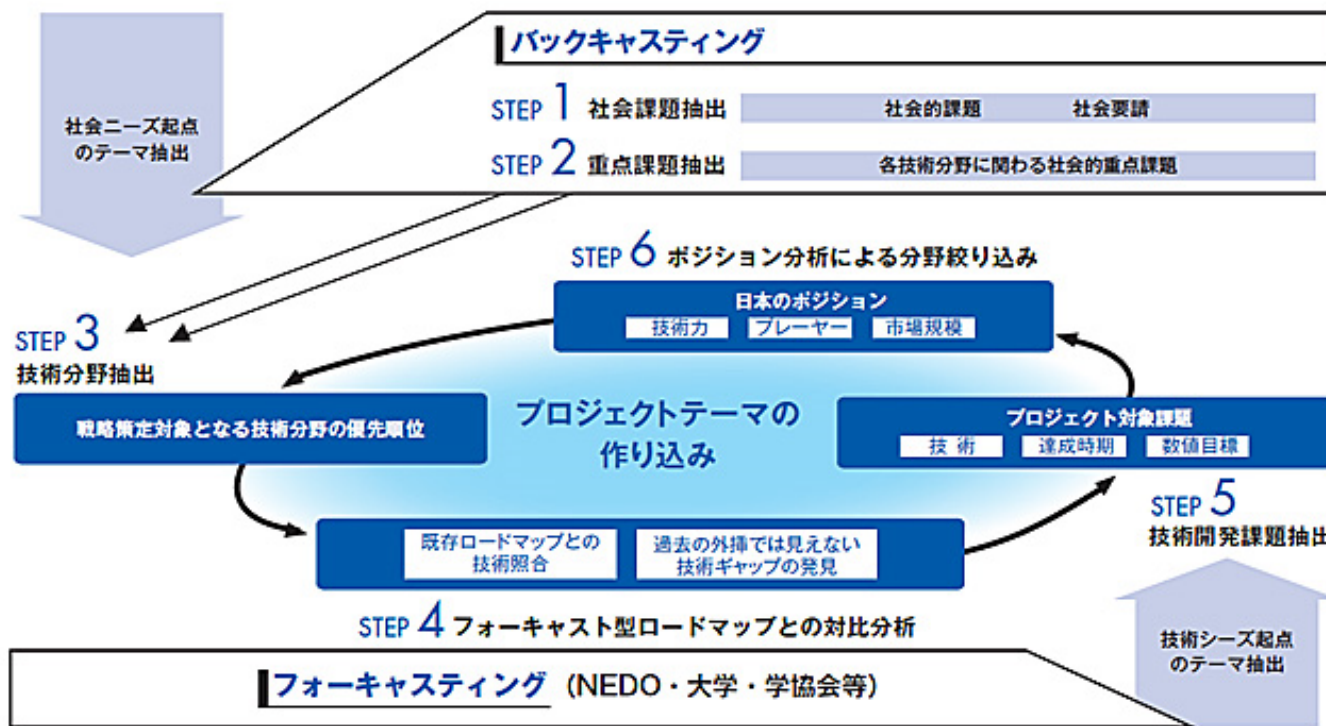
- 「社会課題」に対応して「日本のコア技術」の開発、「新たな技術」の開発による社会実装・事業化を行い、活力ある経済を実現できるイノベーションエコシステムの構築・実現が必要。



- Society5.0
- SDGs
 - ï 超高齢化
 - ï エネルギー・環境 (2050年を視野に脱炭素化を牽引)
 - ï インフラ老朽化
 - ï 世界的人口爆発
- 新しい潮流
 - ï 「モノ」から新しい「コト」・「サービス」のイノベーションへ (IoT等)
 - ï 個別分野から複合分野 (“コネクテッド”社会)
 - ï ハードとソフトの融合
- 国際情勢

- 1 NEDO技術戦略研究センター（TSC：Technology Strategy Center）は、内外の技術情報等の動向調査・分析を通じ、分野ごとの技術戦略の策定、プロジェクトの企画に取り組む研究機関。
- 1 ジオテックの観点も踏まえた組織的な産業技術インテリジェンスの強化・蓄積のために、TSCの機能を抜本強化（国内外の関係機関との連携、柔軟な対応等）が必要。

TSCのアプローチと技術分野



技術分野



電子・情報・機械システム



ナノテクノロジー・材料



エネルギーシステム・水素



再生可能エネルギー



環境・化学



新領域・融合

横断分野



マクロ分析



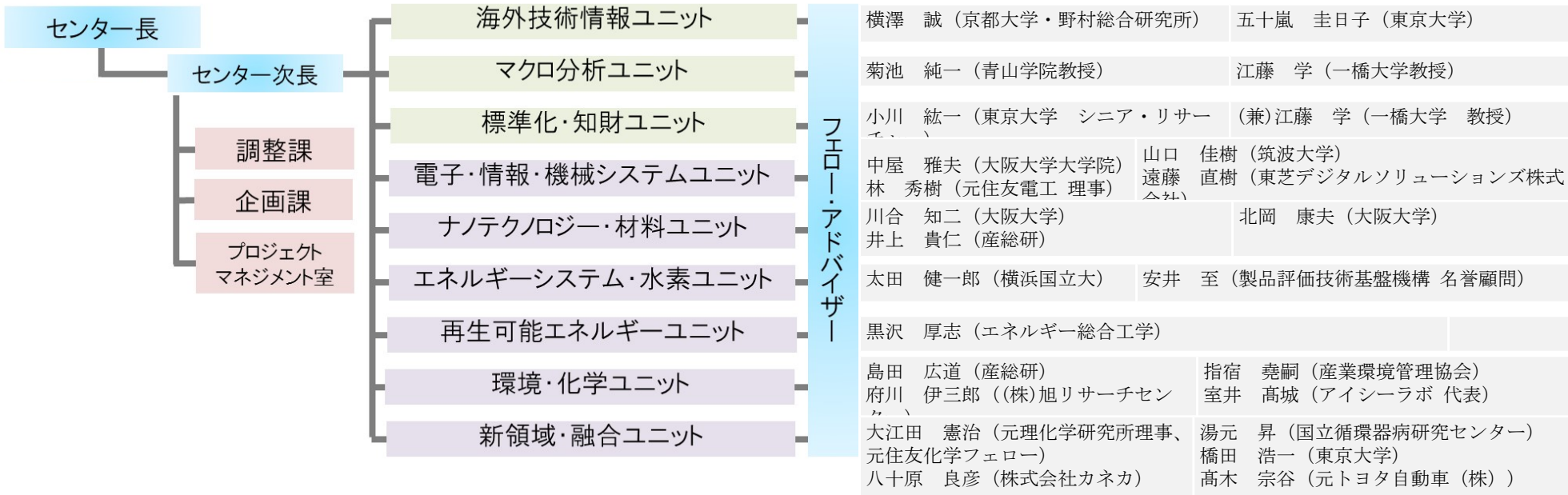
標準化・知財



海外技術情報

【参考】 TSCの情報収集・分析実施体制

技術戦略研究センターの体制



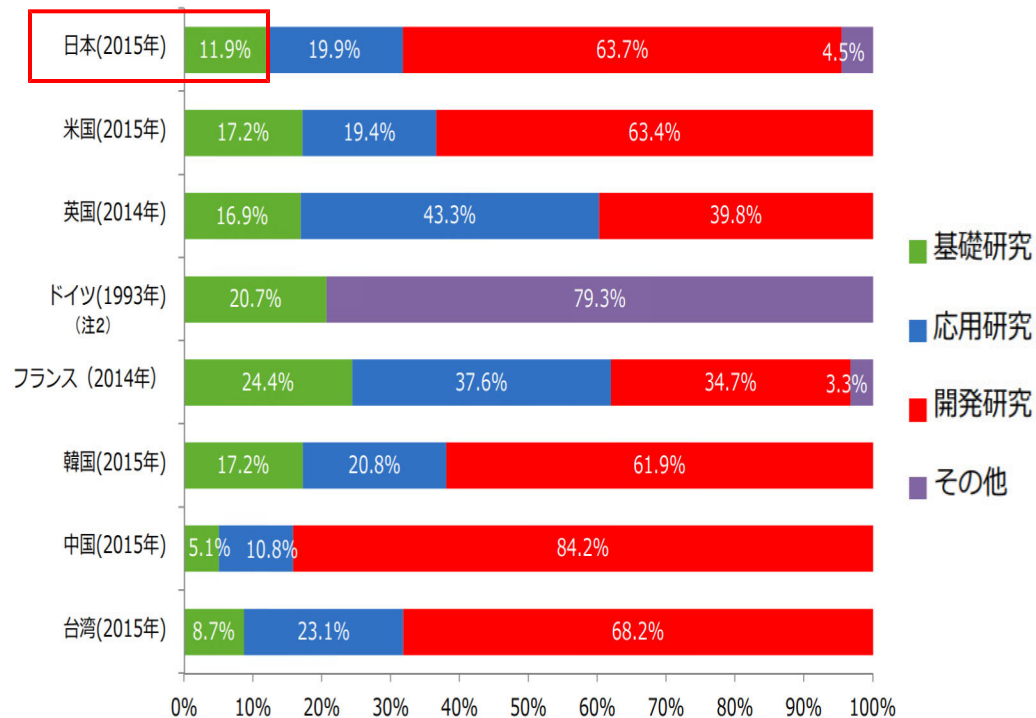
「TSC Foresight」レポート例 (2017-18年度)

- ï バイオマスからの化学品製造分野
- ï 生物機能を利用したデバイス分野
- ï 微生物群の利用及び制御
- ï 金属積層造形プロセス分野
- ï 次世代バイオ燃料分野
- ï 構造材料分野
- ï 計測分析機器分野
- ï 風力発電分野
- ï 人工知能×食品分野
- ï 人工知能×ロボット分野
- ï 海洋エネルギー分野
- ï 超分散エネルギーシステム (Integration Study) 分野
- ï 電力貯蔵分野
- ï IoTソフトウェア分野
- ï 人工知能を支えるハードウェア分野
- ï 機能性化学品製造プロセス分野

未来を創るシーズの開拓・育成

- 1 革新的で非連続的なイノベーション創出のためには、シーズ研究が活発に行われることが必要。しかしながら、日本は成果が出やすい応用研究にシフトし、欧米に比べ基礎研究の割合が低くなっている。
- 1 従来の産学連携活動に加え、官民が協調して、有望なシーズ研究を発掘し、これに取り組む若手研究者を育成する新たな仕組みを検討することが必要ではないか。

主要国等の性格別研究費



(出典) OECD Research and Development Statistics/ R-D expenditure by sector of performance and type of R-D (current PPP\$) (2017年8・23・時点)を基に経済産業省作成

(注1) 「その他」は、他に分類されない研究の費用が含まれている。

(注2) ドイツは基礎研究の額しか公表されていない。

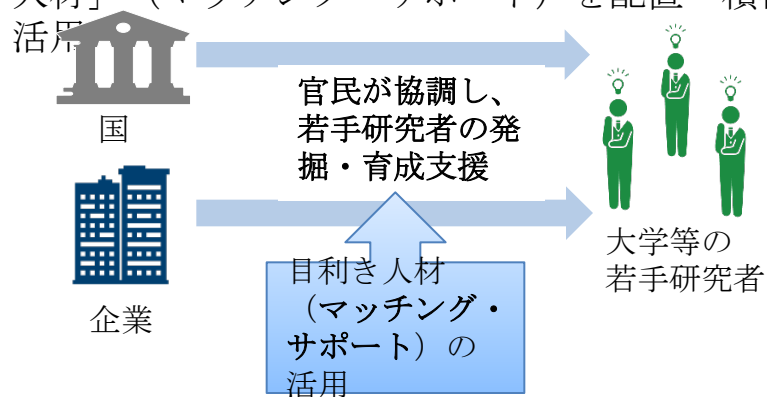
今後のシーズ研究発掘・育成の方向性 (案)

n 官民協調による革新的、非連続的なイノベーション創出のための

① 産業技術シーズ・若手研究者の発掘・育成

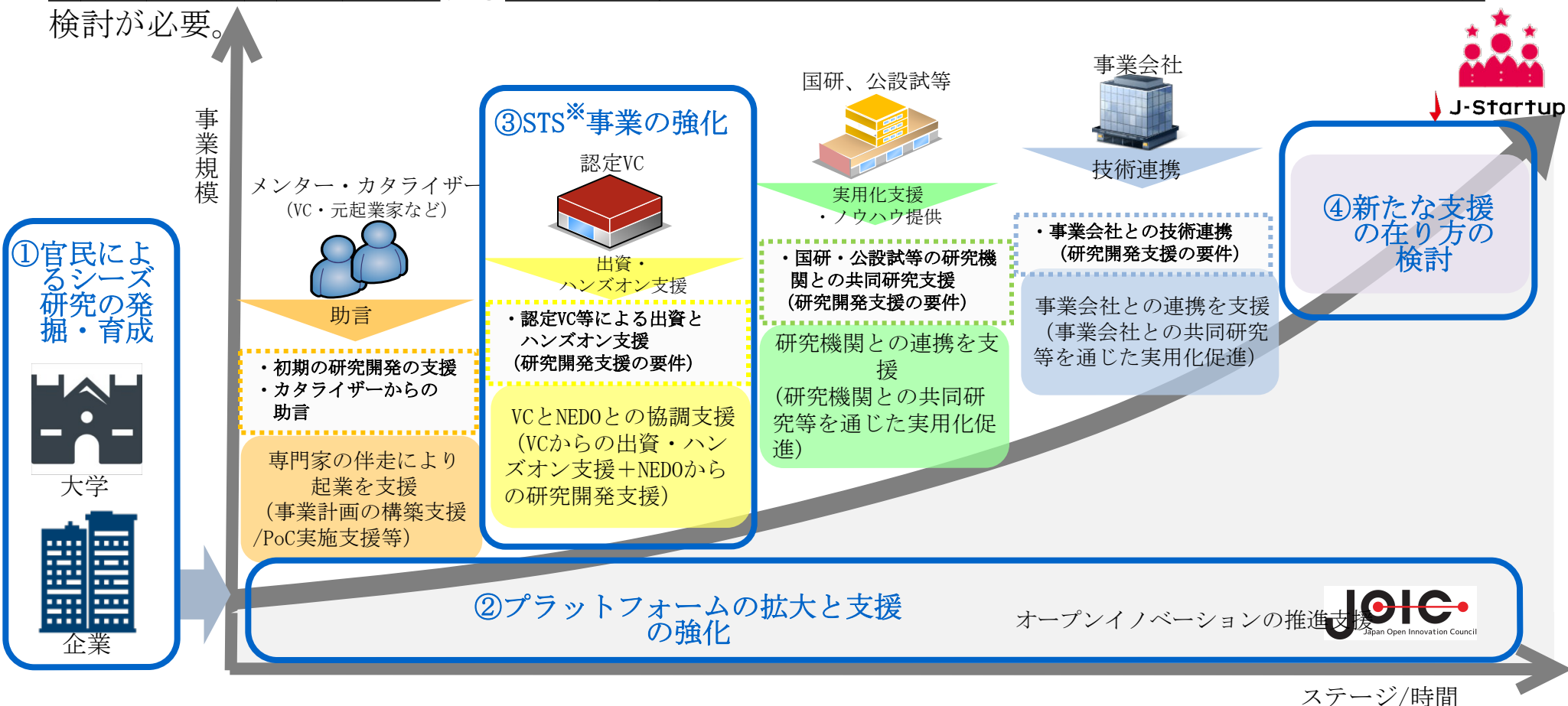
② 潜在的な企業ニーズの掘り起こしと研究者とのマッチング

n ①、②の実施に際し、各地域に民間の「目利き人材」(マッチング・サポート)を配置・積極活用



スタートアップエコシステム構築の全体像

- 1 イノベーションの担い手として期待される研究開発型スタートアップが自律的・連続的に創出・成長するエコシステム構築のため、VC、企業等が認めるスタートアップをステージ毎に支援して成功事例創出に繋げる事業等を実施中。
- 1 今後さらに、エコシステムの構築・定着の加速のため、①官民によるシーズ研究の発掘・育成、②オープンイノベーションのプラットフォームの拡大と支援の強化、③認定VCと協調して支援を行うSTS（シード期成長支援）事業の強化、④社会課題解決や市場ゲームチェンジをもたらすスタートアップ支援の検討が必要。



* Seed-stage Technology-based Startups

中小企業技術革新制度（日本版SBIR）の見直しの検討

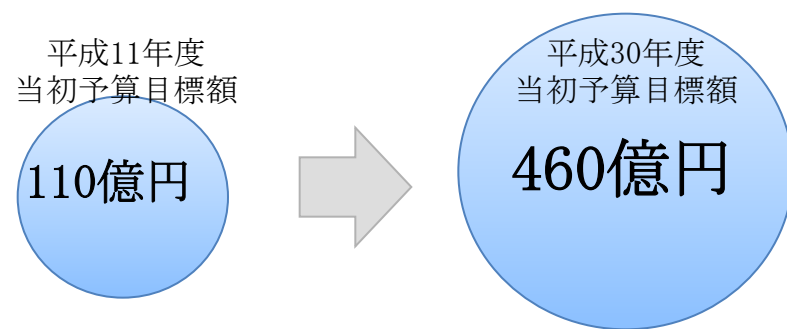
- 1 日本版SBIRは、中小企業等経営強化法に基づき、関係省庁が連携し、①中小企業・ベンチャー企業に対して、研究開発に関する補助金等の支出の機会の増大を図るとともに、②その成果の事業化を支援する制度。

※ 現在、総務省、文科省、厚労省、農水省、経産省、国交省、環境省の7省が参画

- 1 中小企業・ベンチャー企業によるイノベーションをさらに推進するべく、日本版SBIRの見直しの検討が必要。

支出機会の増大

中小企業等に対する研究開発補助金等の支出機会の増大を図るための支出目標を策定・公表。



- 【実績】のべ94,161社、13,762億円を支援

※ ものづくり補助金等の補正予算含む

見直し検討の方向性

- n 各省の公募情報や研究開発成果などの情報発信の強化
- n 政府調達の利用を含めた事業化支援の推進
- n 多くの中小企業・ベンチャー企業に研究開発機会を提供し、段階的に支援する多段階選抜方式の活用・推進 等

※ 課題設定の提示から実現可能性調査（F/S）、研究開発（R&D）、事業化と段階的に選抜・支援する仕組み

事業化の支援

- n 中小企業等が活用できる研究開発に関する補助金等を「特定補助金等」として指定。

（平成30年度当初予算：7省で91事業を指定）

- n その交付を受けた者に対して事業化を支援。

①特許料等の減免

- 【実績】のべ292件を支援

②日本政策金融公庫による特別貸付

- 【実績】のべ4,158件、1,353億円の貸付実績

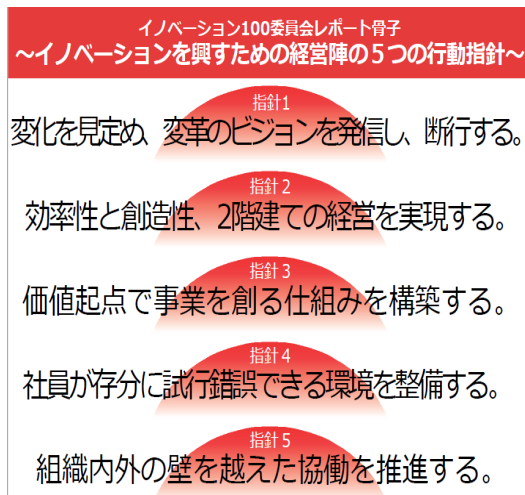
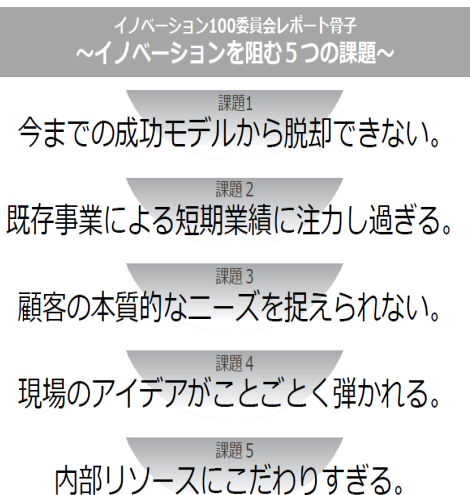
績

イノベーション経営に取り組むための指針の策定

- 第四次産業革命等に対応したイノベーション経営を一層推進するために、2019年夏頃に公表される予定のISO「イノベーション・マネジメント・システム・ガイダンス」等を踏まえつつ、5つの行動指針をまとめた「Innovation100委員会」の活動を深化、「大企業経営者がイノベーション経営に取り組むための指針（仮称）」の策定等の検討が必要。
- 加えて、イノベーション経営に挑戦する大企業が資本市場等から評価されるため、銘柄化等を行っていくのが有効ではないか。

イノベーションを興すための経営陣の5つの行動指針

- 大企業経営者等がイノベーション経営のあり方を議論する「Innovation100委員会」において、イノベーションを興すための経営陣の5つの行動指針をとりまとめ（2016年2月）。



イノベーション・マネジメント・システムの国際標準化

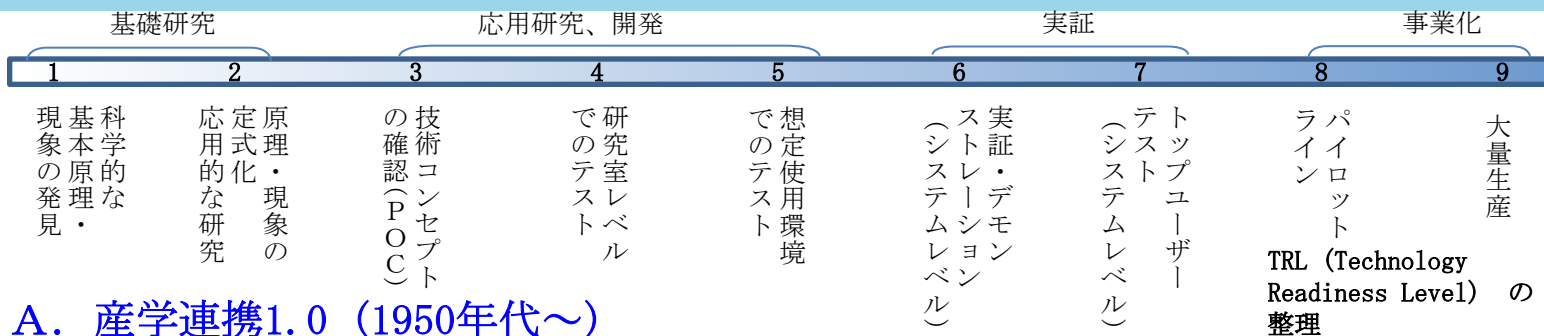
- 2008年から、欧州のイノベーション戦略の一環として、イノベーション・マネジメント・システム（IMS）の標準化が開始され、2013年に欧州規格を策定。
- 同年に、国際標準化機構（ISO）が、議論を開始し、2019年夏頃に「イノベーション・マネジメント・システム・ガイダンス」を公表予定。
IMSの構成と主な内容

構成	主な内容
組織の文脈 CONTEXT OF THE ORGANIZATION	・組織内外の個別事情を踏まえ、関係者のニーズを踏まえたイノベーション経営の全体設計等
リーダーシップ LEADERSHIP	・トップマネジメントによるイノベーション経営へのコミットメント ・トップマネジメントによる、イノベーション戦略の策定、等
計画 PLANNING	・トップマネジメントによるイノベーションを通じた価値実現の方向等
オペレーション OPERATIONS	・既存手法とは異なる「イノベーションプロセス」の構築 ・プロセス管理に必要な人材、役割、責任等の確率、等
パフォーマンスの評価 PERFORMANCE EVALUATION	・トップマネジメントによる、イノベーション経営状況の定期的なレビュー、等
改善 IMPROVEMENT	・パフォーマンス評価を踏まえた、イノベーション経営体制の継続的な改善、等

(出所) Innovation Management System

産学連携・産学融合の推進

- 1 大学と産業界が、役割分担論を超えて、一体的・融合的に研究開発・人材育成を行う産学連携の新たなステージ「産学融合」が生まれつつある。
- 1 産学連携推進のためには、企業のイノベーション経営の推進に加え、大学側の取組みも重要。このため、産学連携の課題について企業、大学双方の調査を行い課題を明らかにしつつ、それぞれの行動方針を産学連携ガイドラインの改定により明確に示し、オープンイノベーション・ベンチャー創造協議会（JOIC）の活動等を通じて周知徹底することが必要。また、大学支援フォーラム（PEAKS）の活動と一体的に、新たな産学融合モデルを創出するための拠点整備や、地域イノベーションの支援体制強化の検討も必要。



産学連携1.0の特徴

- ・大学において強い単願基礎特許を取得。企業はライセンスを受けて、事業化を実施。
- ・研究者の移動は基本的には伴わない。

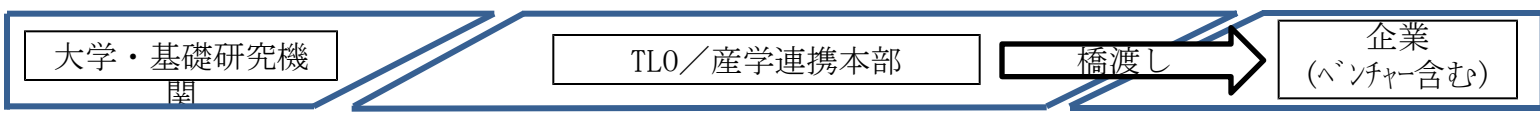
A. 産学連携1.0 (1950年代～)



産学連携2.0の特徴

- ・大学における各種シーズをベンチャーやTLOといった機関を通して橋渡し・事業化。
- ・一定程度の人材流動が起きることによって実現。

B. 産学連携2.0 (2000年代～)



産学連携3.0 (産学融合)

- ・産学協創（又は共創）型の産学連携や、企業の期待する人材確保のための大学との関係の深化。
- ・クロスアポイントメント制度も活用し人材流動が活発化。

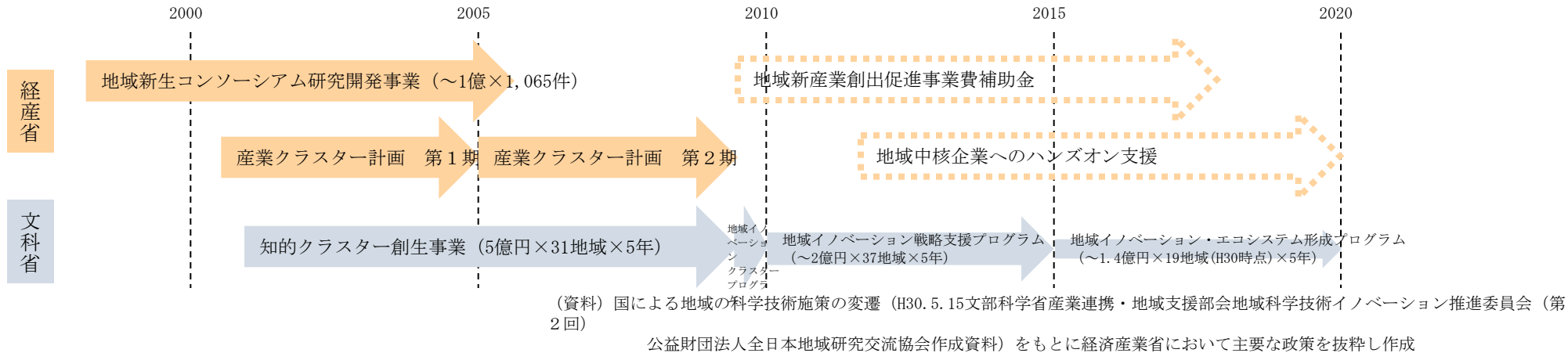
C. 産学連携3.0 (産学融合) (2020年代～)



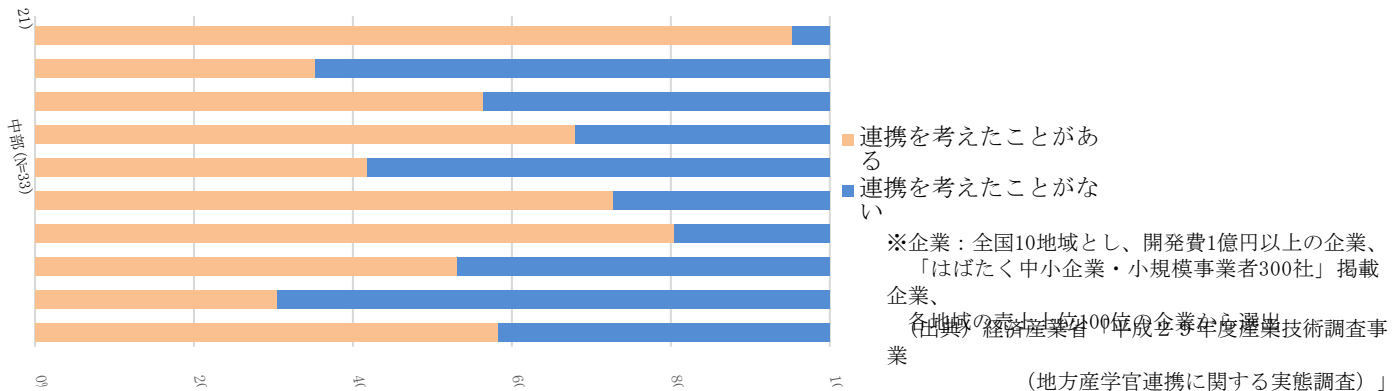
大学と連携した地域イノベーション・ハブの重点支援

- これまでの施策により、地域クラスターのハブとなり活躍するイノベーション拠点が形成されているが、地域の大学に対する敷居は未だ高い。これらの機能性の向上等が課題。
- これまでに形成されたイノベーション拠点のうち、地域クラスターのハブとして機能しているものを評価し、格付けすることにより、信用力を高めるとともに支援を集中させ、トップ層の引き上げや拠点間の競争を促してはどうか。

地域における科学技術の振興に関係する主な施策の変遷（イメージ）



地域企業が研究開発上、大学との連携を考えたことの有無

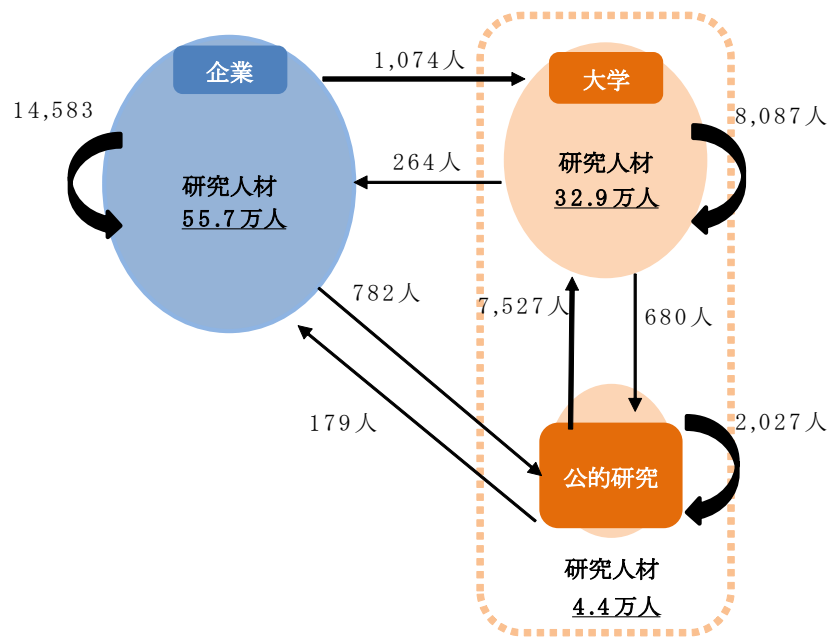


イノベーションを産む人材の育成

- 1 イノベーションが生まれる要件の1つとして、多様な人材・知見が相互作用することが挙げられる。
- 1 ジェンダード・イノベーションズの概念も踏まえた女性研究者等の多様な人材の育成、複数の専門分野を習得した人材の育成などを進めることが必要ではないか。

組織別研究人材の流動化の状況

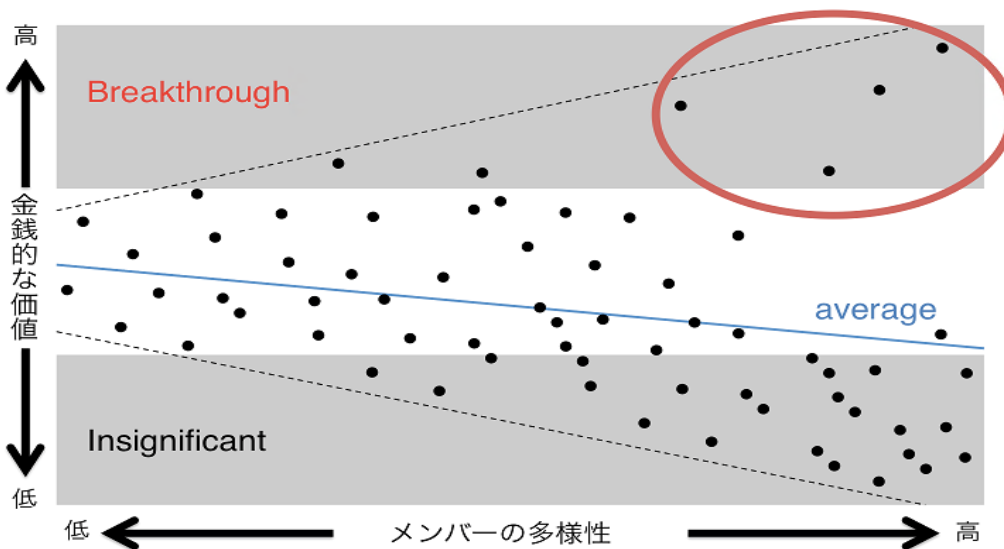
- n 研究人材を多く抱えるのは大学よりもむしろ企業だが、人材流動性は依然として低い。



(出典) 総務省「平成30年度科学技術研究調査」より経済産業省作成

イノベーションの大きさと多様性

- n 多様性の増大とともにアウトプットの平均的な価値は低下するが、大きなブレイクスルーを生み出す可能性が高まる。



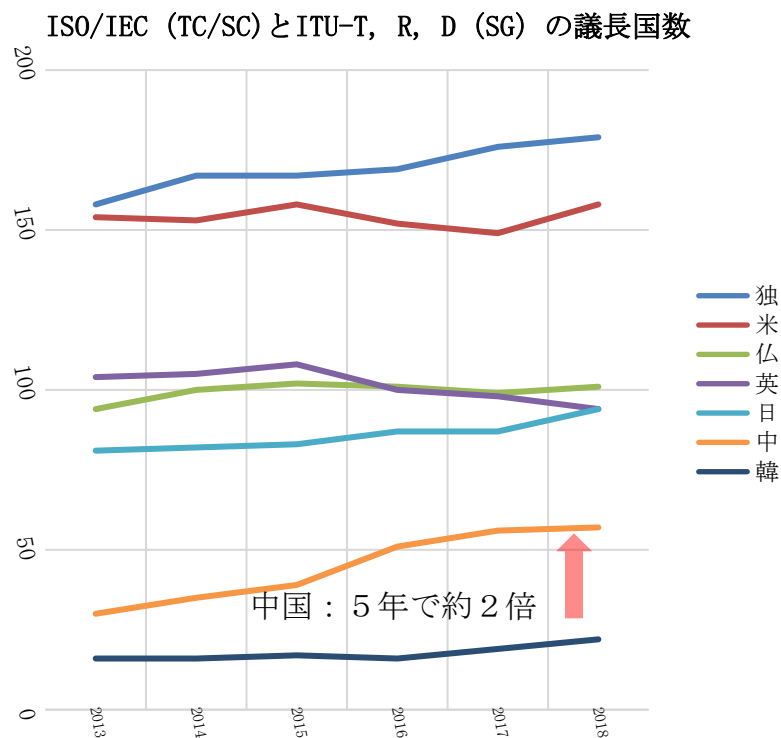
(出典)

2016年 NIRA研究報告書「柔軟なネットワークで支えるコンパクトな産業集積 第1章 イノベーションの経済空間 - 集積の観点からのイノベーション促進政策 -」, Fleming Lee, *Perfecting Cross-Pollination*, HBR, September 2004 邦訳 (『「学際的コラボレーション」のジレンマ』DHBR2004年12月号)より抜粋

イノベーションを支える基盤整備

- 1 日本企業の強みを活かした市場の創出に向けた、国際標準化活動を一層強化し、またそれを用いたルール形成を進めることが重要ではないか。新興国（特に中国）は、標準活動を急速に活発化している。
- 1 社会情勢や産業構造の変化、グローバル化に伴い、広がりを見せる知的基盤の利用を強力に進める必要があるのではないか。（欧米アジアでは、公的機関が中心となり、強力に整備と活用が進められている実態）

各国の標準化活動の推移



(資料) 総務省提供データ等から経産省作成

知的基盤の整備状況

計量 整備機関：AIST計量標準総合センター

- n 産総研は、国家計量標準機関として、質量、温度等の計量標準や、濃度測定に用いる標準物質（物理標準87種類、標準物質225物質）を開発。
- n シリコン単結晶球体の超精密な形状計測により、質量の単位（kg）の130年ぶりの定義改定に貢献。

バイオ 整備機関：NITEバイオテクノロジーセンター

- n NITEは、バイオリソースセンターとして9万超の生物資源を管理・提供。
- n 生物機能情報等に関するデータプラットフォームを構築するとともに、他の公的機関と連携してデータ形式の統一およびデータ統合を進める。

地質 整備機関：AIST地質調査総合センター

- n 産総研は、国内唯一の地質情報のナショナルセンターとして、防災、資源開発、土木・建築に欠かせないデータ（地層や岩石、活断層、火山などの情報）を整備。
- n 火山噴火時の避難ルートマップやハザードマップ作製等への協力に加え、発災時の現地調査により、被災地復興計画策定にも貢献。

2. 令和2年度 □□産業省 産業技術関係 概算要求のポイント

デジタル革命が進む中、世界は圧倒的な規模とスピードでイノベーションを創出。こうした変化に対応し限られたリソースを効果的に活用するための仕組みである**I.イノベーション・エコシステムの構築**とともに、Society5.0の実現等、**II.社会課題の解決に向けた革新的技術開発への重点投資を加速**。

I. イノベーション・エコシステムの構築

○：予算事業、・：予算事業以外の取組
括弧内は平成31年度当初予算額

- (1) **未来を創るシーズの開拓・育成**や、次の産業の担い手となる**スタートアップの育成**とともに、
- (2) 産学/海外連携・国研活用など、関係者が連携しリソースが流動的・効率的に活用される**オープンイノベーションの仕組みを構築、推進**。
- (3) さらに、**イノベーションを支える基盤の整備**(国際標準化、国研の体制構築等)を推進。

※ イノベーション・エコシステムの在り方については、状況変化に着実に対応できるよう不断の検討を行いつつ、対応する施策を推進していく。

(1)未来を創るシーズの開拓・育成/スタートアップ育成

160.8億円 (87.5億円)

- 官民協調し、次世代の産業を生む新たな技術シーズ/人材の開拓・育成。
- 新産業創出につながる革新的・社会インパクトが大きい技術の研究開発。
- 急成長の可能性を秘めた研究開発型スタートアップの支援。
- ・日本版SBIRの見直し

(2)オープンイノベーションの推進

80.7億円 (39.9億円)

- 世界の優れた技術やノウハウ等の有効活用のため、海外連携ルールの構築や、10月に開催する国際会議RD20等を通じ海外連携・共同研究開発を推進。
- ・マッチングの場であるオープンイノベーション・ベンチャー創造協議会(JOIC)の有効活用。
- ・イノベーション経営指針、産学連携ガイドラインの策定・拡充。
- 地域イノベーションを生み出す産学融合の場の創出・支援。

(3)国際標準化や国研の体制構築などイノベーションを支える基盤の整備

849.9億円の内数 (830.3億円の内数)

- サービスなども含めた戦略的・迅速な国際標準化の推進や、NEDOの技術インテリジェンス機能や産総研の橋渡し機能・地域拠点整備事業等の国研の体制強化。

II. 社会課題の解決に向けた革新的技術開発

- リソースが限られる中、日本の強み、世界での位置づけを踏まえ、社会課題の解決のための技術開発に重点投資。
- さらに、インテリジェンスを強化し、技術開発の課題や開発の方向性、実用化戦略等に係る「産業技術ビジョン」(仮称)を検討・策定し、戦略的に取り組む。

(1) 環境と成長の好循環の実現 1,641億円(1,206億円)

- ・G20等を踏まえ、10月にグリーン・イノベーション・サミットを開催。年内に「革新的環境イノベーション戦略」を策定。
- 水素、CCUS/カーボンリサイクル、革新的な省エネ・再エネ技術などの脱炭素化 技術、プラスチックの利用高度化に関連する技術の開発。

(2) 健康長寿社会の実現等

198.3億円 (146.4億円)

- 政府のバイオ戦略等も踏まえつつ、先端ヘルスケアサービス・製品創出に向けた技術開発を推進。

(3) 人手不足の解消

65.5億円 (51.9億円)

- 政府のAI戦略等も踏まえつつ、ロボットの制御の高度化や素材開発を推進。

(4) 豊かな移動の実現

199.5億円 (135.3億円)

- 自動運転・MaaS(Mobility as a Service)・電動化に関する技術開発・社会実装を推進。

(5) Society5.0を支えるゲームチェンジングな基盤技術の開発

326.2億円 (258.8億円)

- 政府のAI戦略等も踏まえつつ、Connected Industriesを支える次世代AI基盤、IoTセンシング、次世代コンピューティング、AIチップ開発等の基盤技術の開発を推進。

III. 福島をはじめとする被災地の復興加速

220.5億円 (43.9億円)

- 廃炉の早期実現に向けた研究開発支援や、産業技術総合研究所(産総研)の福島再生可能エネルギー研究所(FREA)における被災地企業の再生可能エネルギー関連技術シーズの開発・技術支援等の取組を通して、福島をはじめとする被災地の復興を加速

経済産業省 産業技術関係 政府予算について

	令和2年度 概算要求	平成31年度 当初予算	平成30年度 補正予算	平成30年度 当初予算
産業技術関係予算 (科学技術関係予算)	7,799億円	6,918億円	1,324億円	6,697億円
うち一般会計	2,004億円	1,560億円	1,274億円	1,407億円
うち科学技術振興費	1,463億円	1,131億円	369億円	1,054億円
うち特別会計 (エネ特会、復興特会等)	5,794億円	5,359億円	50億円	5,290億円

- ※ 四捨五入の結果、合計が一致しない場合がある。
- ※ 令和2年度要求の総額については調整中のため暫定値

経済産業省 産業技術関係 政府予算 主な重点施策

I. イノベーション・エコシステムの構築

(1) 未来を創るシーズの開拓・育成／スタートアップ支援

官民による若手研究者発掘支援事業

令和2年度概算要求・要望額 :27.5億円
(新規)

研究開発型スタートアップ支援事業

令和2年度概算要求・要望額 :40.0億円
(令和元年度予算額 :17.2億円)

(2) オープンイノベーションの推進

クリーンエネルギー分野における革新的技術の国際共同研究開発事業

令和2年度概算要求・要望額 :15.0億円
(新規)

産学融合拠点創出事業

令和2年度概算要求・要望額 :10.0億円
(新規)

(3) 国際標準化や国研の体制構築などイノベーションを支える基盤の整備

戦略的国際標準化加速事業等

令和2年度概算要求・要望額 :49.3億円
(令和元年度予算額 :48.5億円)

II. 社会課題の解決に向けた革新的技術開発

(1) 環境と経済の好循環の実現

カーボンリサイクル・次世代火力発電の技術開発事業等
(CCUS研究開発・実証関連事業を含む)

令和2年度概算要求・要望額 :255.0億円
(令和元年度予算額 :184.1億円)

カーボンリサイクル実現を加速するバイオ由来製品生産技術の開発事業

令和2年度概算要求・要望額 :20.0億円
(新規)

水素社会実現に向けた革新的燃料電池技術等の活用のための研究開発事業

令和2年度概算要求・要望額 :75.0億円
(新規)

水素エネルギー製造・貯蔵・利用等に関する先進的技術開発事業

令和2年度概算要求・要望額 :18.0億円
(令和元年度予算額 :14.0億円)

エネルギー・環境分野の中長期的課題解決に資する新技術先導研究プログラム

令和2年度概算要求・要望額 :48.0億円
(令和元年度予算額 :37.4億円)

プラスチック有効利用高度化事業

令和2年度概算要求・要望額 :18.3億円
(新規)

Ⅱ. 社会課題の解決に向けた革新的技術開発

(2) 健康長寿社会の実現等

先進的医療機器・システム等技術開発事業

令和2年度概算要求・要望額 :42.0億円
(令和元年度予算額 :35.1億円)

ヘルスケアサービス社会実装事業

令和2年度概算要求・要望額 :8.0億円
(新規)

健康・医療分野におけるムーンショット型研究開発事業

令和2年度概算要求・要望額 :10.0億円
(新規)

(3) 人手不足の解消

ロボット・ドローンが活躍する省エネルギー社会の実現プロジェクト

令和2年度概算要求・要望額 :44.0億円
(令和元年度予算額 :36.0億円)

(4) 豊かな移動の実現

高度な自動走行・MaaSの社会実装に向けた研究開発・実証事業費

令和2年度概算要求・要望額 :65.0億円
(令和元年度予算額 :42.0億円)

(5) Society5.0を支えるゲームチェンジングな基盤技術の開発

Connected Industries推進のための
協調領域データ共有・AIシステム開発促進事業

令和2年度概算要求・要望額 :30.4億円
(令和元年度予算額 :30.4億円)

高効率・高速処理を可能とする
AIチップ・次世代コンピューティングの技術開発事業

令和2年度概算要求・要望額 :96.9億円
(令和元年度予算額 :84.9億円)

Ⅲ. 福島をはじめとする被災地の復興加速

廃炉・汚染水対策事業等

令和2年度概算要求・要望額 :168.6億円
(平成30年度第2次補正予算 :165.2億円)

被災地企業等再生可能エネルギー技術シーズ開発・事業化支援事業

令和2年度概算要求・要望額 :7.9億円
(令和元年度予算額 :7.9億円)

官民による若手研究者発掘支援事業

令和2年度概算要求額 20.0億円（新規）

事業の内容

事業目的・概要

- 1 産業界においては、投資リスクの高まり等から、短期的に成果の出やすい応用研究にシフトする企業が多く、大学等の研究機関において、研究期間が長期にわたり、実用化への難易度も高いなど企業独自では取り組むことが難しい研究を担うことが求められています。
- 1 他方、大学においては基盤的経費の減少により、基礎研究が弱体化し、比較的短期間で成果が出やすく、資金も確保しやすい応用研究へのシフトが進み、基礎研究の担い手が減少することが懸念されるとともに、若手研究者の質の向上や多様なキャリアパスの構築等が必要となっています。
- 1 また、現状、産学連携の端緒となり得るような、企業から大学の研究者・研究内容に対するシーズの見える化、アクセス機会や交流の場が不足しているとの指摘もあります。
- 1 このため、破壊的イノベーションにつながるシーズ創出をより一層促すべく、官民が協調して有望なシーズ研究を発掘し、これに取り組む若手研究者を支援します。また、実施に際しては、有望な若手研究者の発掘を行うとともに、官民協調による資金拠出と、企業・大学双方での成果の共有を図ります。
(1) 若手研究者のシーズ研究を最大5年間支援します。
(2) 早期実用化（助成終了5年後の実用化率7.5%）を目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



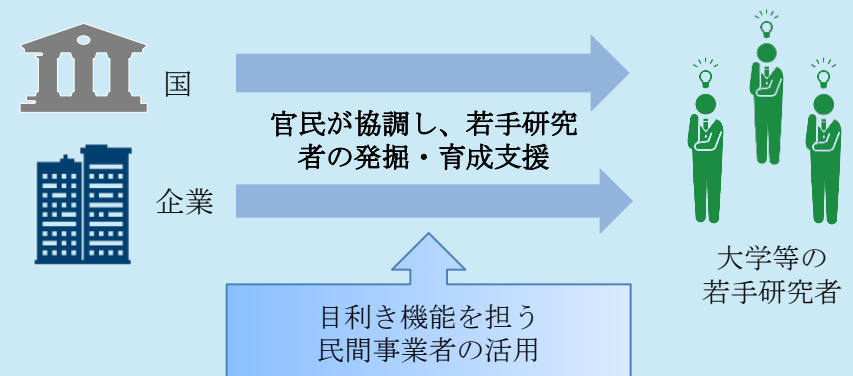
事業イメージ

(1) 官民協調による若手研究者支援・育成

- i 産業界等のニーズを踏まえ、民間の事業化・実用化（社会実装）という目的志向型の研究開発に向け、イノベーションを創出し得る若手研究者のシーズ研究について公募を行い、採択された若手研究者には当該研究にかかる研究費を支援します。
- i また、採択テーマに関心を持つ民間企業との共同研究等にかかる研究費を支援をします。
- i 研究実施期間には、民間企業との意見交換の場を設けるとともに、必要なアドバイスや設備提供等、ハンズオン支援を行います。

(2) 民間事業者を介した若手研究者と企業とのマッチング促進

- i 目利き機能を担う民間事業者を介してイノベーションを創出し得る若手研究者と企業とのマッチングを支援します。



事業の内容

事業目的・概要

1 Society5.0の実現に向け、イノベーションの担い手であるスタートアップ企業は重要な存在です。特に、研究開発型スタートアップは、スピード感を持った果敢な研究開発により技術的優位な立場を構築できるため、技術イノベーションの担い手として期待される存在で、その創出や成長のための環境整備が重要です。

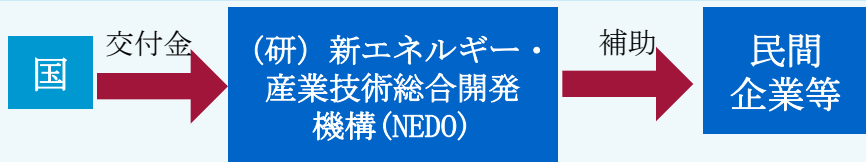
1 しかしながら、研究開発に要する期間の長さ、資金調達の難しさ、成功ノウハウ蓄積の少なさなど、研究開発型スタートアップを取り巻く環境は依然として厳しく、自律的・連続的に創出・成長が繰り返される「エコシステム」の構築には未だ至っていません。

1 このため、本事業では、将来的にJ-startup(※)対象企業に選出されるような、急成長の可能性を秘めた研究開発型スタートアップに対し、その事業段階に応じた支援を関係者のコミットを得ながら行うことにより、成功モデルの創出と関係者の定着を通じたエコシステムの構築を目指します。

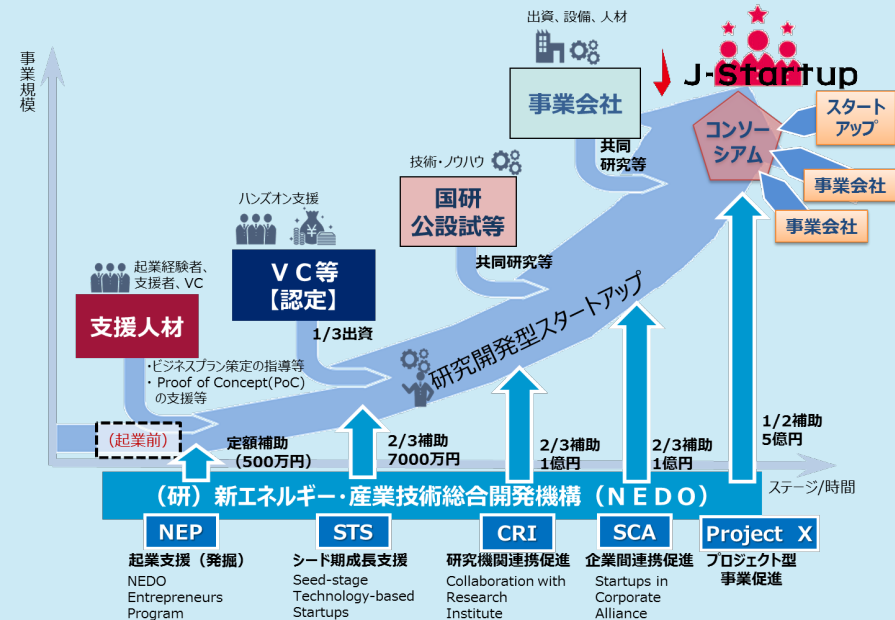
1 具体的には、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)を通じ、成長性を秘めた研究開発型スタートアップに対して、支援人材、ベンチャーキャピタル、研究機関、事業会社等の協力を得ることを条件に、実用化開発等に係る費用等を支援します。

- 成果目標**
- ①事業年度毎の支援終了1年以内に次のステージの資金調達に成功する割合が5割
 - ②NEDOが本事業を開始する前と比較して、認定VCの研究開発型スタートアップに対する投資額が2倍

条件 (対象者、対象行為、補助率等)



事業イメージ



- NEDOが、シード期の研究開発型スタートアップを支援するベンチャーキャピタルを公募し、認定する(認定VC)。
- 認定VCから出資を受ける研究開発型スタートアップの中から、技術面及び事業面で先進的な者を選定の上、以下の支援を実施する。
 - 専門家、認定VCによる事業化のための助言
 - 実用化開発費、共同研究費等の補助
 - 社会実装(量産化)段階に至る実証研究開発の補助
 - 上記支援を効果的に普及・活用する場の提供 等

※「J-Startup」とは、グローバルで活躍できるスタートアップ企業を官民により集中支援する取り組みです。

先進的医療機器・システム等技術開発事業

商務・サービスG 医療・福祉機器産業室
03-3501-1562

令和2年度概算要求額 42.0億円 (35.1億円)

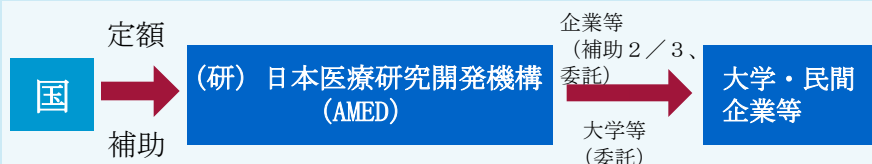
事業の内容

事業目的・概要

- 生活習慣病の増加等による医療の変化、デジタルヘルスの進展等による技術の変化、そしてオープンイノベーションの発展等の産業動向をふまえ、我が国の医療機器産業において、日本発のイノベーションの活性化及びグローバルで戦える日本企業の育成を目指すため、先進的な医療機器・システムの開発等を推進し、国内外への展開・普及を図ります。
- 医療上の価値、我が国の競争力ポテンシャル及び公的支援の必要性等を踏まえて策定した5つの重点分野を対象に、先進的な医療機器・システム等の開発を支援するとともに、これらを支える基盤技術の開発や医療機器開発ガイドラインの策定等を実施します。
- 医療機器開発の基礎研究から実用化へのプロセスにおいて、技術シーズを臨床研究・治験につなげる取組みを推進します。

成果目標(最終)

- 令和9年度までに5件の医療機器等の実用化を目指します。
条件(対象行為、事業者、補助率等)



事業イメージ

(1) 先進的医療機器・システム等開発プロジェクト

概要：開発に伴うコストやリスクが高い、先進的な医療機器・システム

等の実用化開発を支援します。

形式：企業を主体としたコンソーシアム等に対し、最長5年間、企

(2) 基盤技術開発プロジェクト

概要：将来の医療機器・システム開発を見据え、診断の早期化やアウ

トカムの最大化を図るソリューションや日常生活データの予防への

活用等につながる要素技術や基盤技術を開発します。

(3) 開発ガイドラインの策定

概要：革新的な医療機器等の速やかな実用化を目指し、薬機法の

承認審査を迅速化するための開発ガイドラインを、厚生労働省

重点分野の概要

検査・診断の一層の早期化、簡易化	・体外診断、リアルタイム診断等による 早期・簡易な診断 、在宅医療の増加に対応した 簡易・高精度な診断の対応
アウトカム最大化を図る診断・治療一体化(がん)	・アウトカム向上、医療効率の向上につながる 早期診断・徹底的低侵襲化等による診断・治療の一体的化による医療対応
予防(高血圧、糖尿病等)	・生活習慣病やフレイル、認知症の 予防、重症化予防 に向けた 経時的なセンシングや行動変容を促す対応
高齢化により衰える機能の補完・QOL向上	・高齢化等により衰えた 機能(感覚機能、運動機能等)の補完・向上を目的とした対応
デジタル化データ利用による診断治療の高度化	・最適な医療提供に向け、 患者等に関わる大量の生体情報を連続的に把握、データを利活用した医療機器・システムの高度化及び実装への対応

出典；平成31年3月「医療機器開発の重点化に関する検討委員会報告書」(AMED産学連携部)

健康・医療分野におけるムーンショット型研究開発事業

令和2年度概算要求額 10.0億円（新規）

商務・サービスグループ
医療・福祉機器産業室
03-3501-1562
商務・サービスグループ
ヘルスケア産業課
03-3501-1790

事業の内容

事業目的・概要

- 1 CSTI（総合科学技術・イノベーション会議）が進めているムーンショット型研究開発制度の下、有識者によるビジョナリー会議において、目指すべき未来像と目標例についての提言がとりまとめられたところ、健康・医療分野の必要性が指摘された。
- 1 また、平成31年1月～3月にかけて未来イノベーションWGを3回実施し、2040年頃における未来の医療・福祉分野の在り方について本年3月に中間とりまとめを行った。
- 1 こうしたことを踏まえ、健康・医療戦略推進本部のもと、厚生労働省、経済産業省、文部科学省の3省が協力して、健康・医療分野のムーンショット型の研究開発事業を行う。

成果目標

- 1 人生100年を前提として、いつまでも明るく健康であり続けることができる社会の実現を目指し、国民の多様な健康・医療ニーズに即した新たなソリューションを生み出し、世界の健康・医療にも貢献するための研究開発を令和2年度から中長期的に支援する。
条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

(1) 健康・医療分野におけるムーンショット型研究開発の推進に向けた調査事業

- i 健康・医療戦略本部の傘下に設置される関係府省庁連絡会議の下、医療分野におけるムーンショット目標の設定、実現等のため、有識者を交えた議論を推進。
- i 議論に際して、海外における研究動向、ビジョナリー会議や未来イノベーションWGにおいて提言された将来像等を活用しながら、プロジェクトテーマ選定に向けた実態把握等を行う。また、あわせて、健康・医療分野における研究開発に向けた中長期的な展望等について提言等を実施することも目指す。

(2) 健康・医療分野におけるムーンショット型研究開発事業

- i ビジョナリー会議でとりまとめられた目指すべき未来像や目標例及び(1)で行われる調査を踏まえ、AIや自動走行、ロボット技術等、他分野の技術領域を活用しつつ、従来の基礎、応用、臨床と順序立てた研究手法にとどまらない、アジャイルな研究開発を実施。
- i 具体的には、Universal Medical Access（次世代型医療・介護モデル）、予防的措置・ウェルネスが主流となる生活の実現や、高齢者のQoLの劇的改善など健康を無意識に維持できる技術、基本的生命過程の制御技術等のうち、AMED（日本医療研究開発機構）が実施すべき研究開発について基礎研究から実用化まで、一体的に研究することを目指す。

※具体的なプロジェクトを実施する際は、AMED（日本医療研究開発機構）が実施する研究開発だけでなく、JST（科学技術振興機構）・NEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）が実施するムーンショット型研究開発事業と連携していく。

ロボット・ドローンが活躍する省エネルギー社会の実現プロジェクト

事業の内容

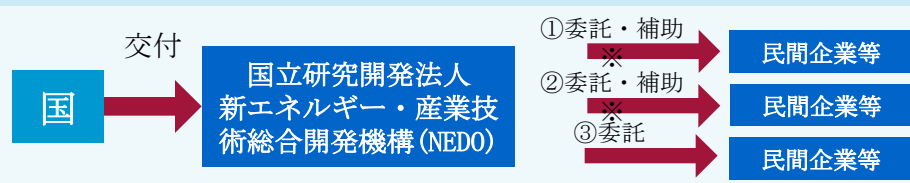
事業目的・概要

- 物流やインフラ点検分野等の省エネルギー化の実現に向けて、例えば、次のようなロボット・ドローンの活躍が期待されています。
 - 小口輸送において、積載率の低いトラックに代わり即時配達を行い、再配達率を下げることでエネルギーの無駄を減らすドローン。
 - 既存インフラを長寿命化させ、大量の資源とエネルギーを消費する建替えを減らすための点検作業を支援するロボット・ドローン。
- そのため本事業では、物流やインフラ点検等の分野で活用できるロボット・ドローンの社会実装を世界に先駆けて進めるため、特定環境下における操作技量の測定手法や運航管理と衝突回避の技術開発を行います。

成果目標

- また、開発されたロボット・ドローン技術やシステムの今後の平成29年度から令和3年度までの5年間で福島ロボットテストフィールド国際標準化に向けた取組を併せて実施することで、世界の省エネ国際標準化等を活用した実証等を通じて、ロボットやドローンの社会実装拡大に向けた事業環境等を整備するとともに、国際標準の獲得を目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



※大企業1/2補助、中小企業2/3補助

事業イメージ

(1) 性能評価基準等の開発

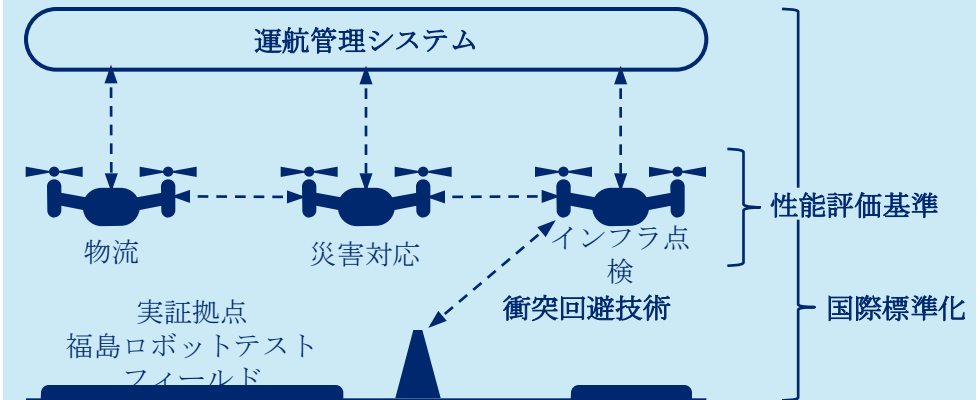
- 物流やインフラ点検等の各分野の特性に応じた操縦者の技量を評価する手法及び機体の性能評価基準や、その基準を満たすためのドローンの省エネルギー技術等の開発を行います。

(2) 運航管理と衝突回避の技術開発

- 同じ空域を飛行する多数のドローンの運航を管理するシステムの実装やデジタル基盤の構築、飛行する機体を遠隔から識別するための技術、他の機体や地上の建物等との衝突を回避する技術等の開発を行います。

(3) 国際標準化の推進

- 欧米の標準化動向の把握及び上記開発成果の海外発信を進め、今後の国際標準化活動につなげます。
- 技術開発スピードが速く、デファクトスタンダード獲得が鍵を握るロボットについては、世界の最新技術を日本に集め、日本発のルールで開発競争が加速する仕掛けを構築します（World Robot Summit等）。



高度な自動走行・MaaS等の 社会実装に向けた研究開発・実証事業費

令和2年度概算要求額 65.0億円（42.0億円）

事業の内容

事業目的・概要

- 環境・エネルギー制約への対応の観点から、我が国のCO2排出量の約2割を占める運輸部門において、新たな取組である自動走行の普及による省エネへの期待が高まっています。
- 一方で、高度な自動走行・MaaS等の社会実装に向けては、産学官の協調が不可欠な安全性の評価や事業環境整備等の課題が存在します。
- 本事業では、関係省庁とも連携し、安全性・社会受容性・経済性の観点や、国際動向等を踏まえ、安全性評価手法の研究開発を進めるとともに、高度な自動走行・MaaS等の実証等を通じて世界に先駆けた社会実装に必要な技術（無人後続車の先行車追従技術、車両の遠隔操作・監視技術等）開発や事業環境の整備を行います。
- 平成28年度から令和2年度までの5年間の事業であり、公道を含む実証事業等を通じ、高度な自動走行・MaaS等の社会実装に必要な安全性評価手法の開発や事業環境等の整備を行います。
- 令和2年度までに後続車無人のトラック隊列走行技術を確立し、令和11年度に1台あたり10%程度以上の省エネを目標とし（対象者、対象行為、補助率等）

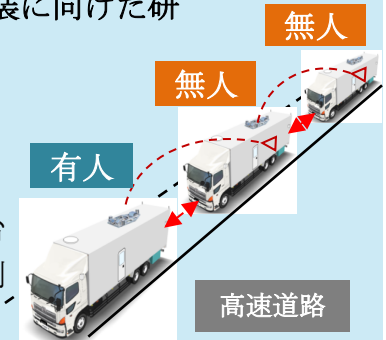


事業イメージ

高度な自動走行・MaaS等の社会実装に向けた研究開発・実証のイメージ（例）

①トラックの隊列走行

電子牽引(通信及びセンサ等により、後続車両が先行車両に追従することを可能とするシステム)により、2台目以降の後続車両は無人として隊列



②遠隔操作を監視。

特定の条件(道路、速度、環境等)において、遠隔の管制センターからオペレーターが車両の周辺状況や車両の挙動を監視する等の条件の下、車両内を無人にした自動走行を実証する。

③安全性評価手法の開発

自動走行車の安全性をバーチャルで評価するために必要な手法を開発し、安全性評価手法の国際的な議論を主導する。

④自動走行車等を活用したMaaS実証

2025年頃の無人自動走行バス・タクシー等を活用した新たな移動サービス(MaaS)の事業化に向け、自動走行車や電動商用車等を活用した新しいモビリティサービスの地域実証を今年度から開始し、既存サービスからの事業性の向上やビジネスモデルの検証を行う。

②遠隔操作・監視



④自動走行車等を活用したMaaS実証

③安全性評価手法の開発

Connected Industries推進のための協調領域データ共有

・AIシステム開発促進事業

令和2年度概算要求額 **30.4億円 (30.4億円)**

事業の内容

事業目的・概要

1 データを巡るグローバル競争の主戦場は、バーチャルデータからリアルデータを活用したビジネスに移行しています。ここで日本の強みである現場の良質なデータを活かし、データを介して機械、技術、人などが繋がることで、新たな付加価値創出と社会課題解決を目指す「Connected Industries」の実現が重要です。

1 本事業では、企業の垣根を越えた、協調領域におけるデータ共有・連携を促進し、そのデータをAI等の先端技術を用いて利活用することで、世界に先駆けた新たなデジタルサービスを創出することを目指します。

1 具体的には、Connected Industries重点5分野(「自動走行・モビリティ」「ものづくり・ロボティクス」「素材・バイオ」「プラント・インフラ保安」「スマートライフ」)において、①事業者間のデータ共有プラットフォームの本格構築を支援し協調領域データの利活用環境を構築すると同時に、②そのデータ等を用いた国際競争力の

向上を支援します。(重点5分野用いられ、ビジネス提供の国際競争力の開発を支援します。(クラウドを用いてサービス提供するもの)の開発に向けた取組がなされることを目指します。

条件 (対象者、対象行為、補助率等)



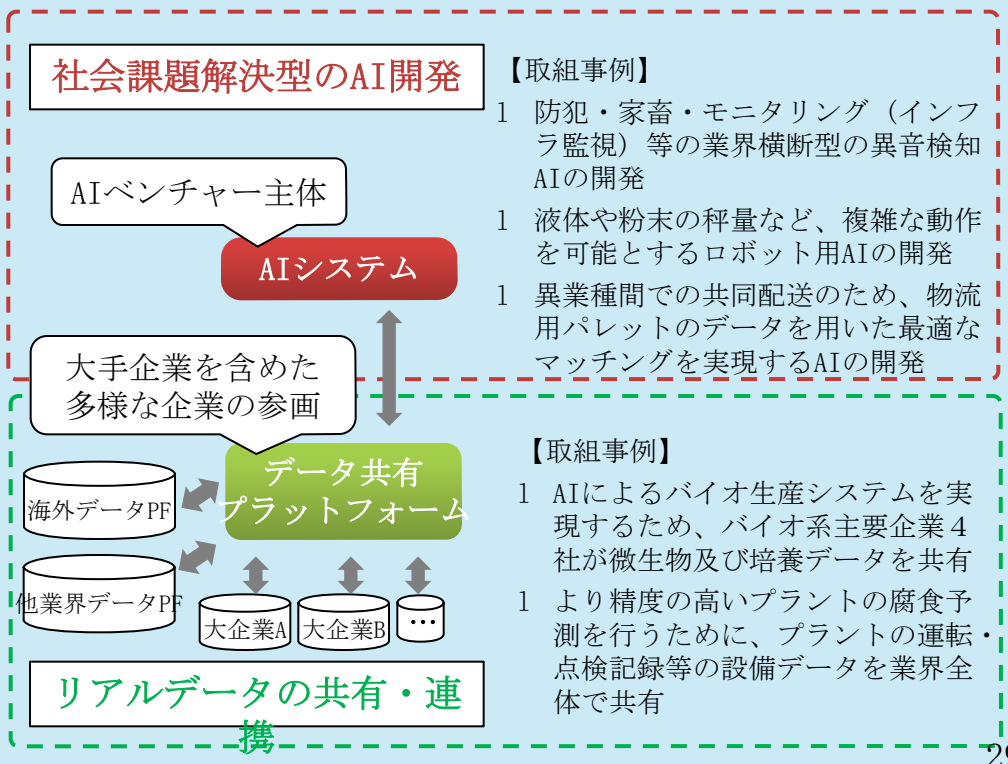
事業イメージ

(1) データ共有プラットフォーム構築
協調領域におけるデータ共有プラットフォームを活用したプラットフォーム間連携

- i システム間で連携する際のアーキテクチャ (共通技術仕様) を踏まえて構築を行う。

(2) AIシステム開発支援事業

- i AIベンチャーを中心とした、国際競争力のあるAIシステム (クラウドを用いてサービス提供するもの) の開発



高効率・高速処理を可能とするAIチップ・次世代コンピュータ

事業の内容

事業目的・概要

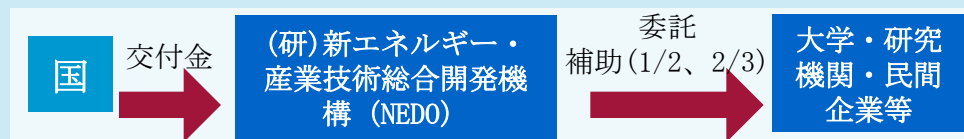
1 IoT社会の到来により急増した情報を効率的に活用するためには、従来のサーバ集約型のクラウドコンピューティングに加えて、ネットワークのエッジ側で中心的な情報処理を行うエッジコンピューティングにより、情報処理の分散化を実現することが不可欠です。また、情報処理の高速化や省エネルギー化の重要性が高まる中、半導体の開発指標とされてきたムーアの法則の終焉が叫ばれ、既存技術の延長による性能の向上は限界を迎えつつあります。

1 エッジ側でAI処理を実現するためには、小型かつ省エネルギーながら高度な処理能力を持つチップと、それを用いたコンピューティング技術が必要です。また、クラウド側においても、増加が著しいデータの処理電力を劇的に低減するためには、従来の延長線上にない新たな技術の実現が求められます。

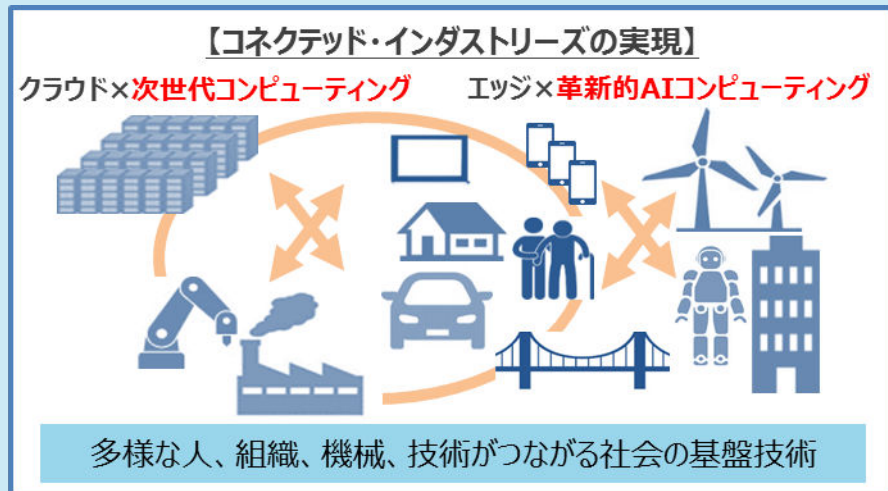
1 本事業では、エッジ側で動作する超低消費電力コンピューティングや、新原理により高速化と低消費電力化を両立する次世代コンピューティング等の実現に向けて、ハードとソフトの一体的な技術開発を実施し、ポストムーア時代における我が国情報産業の競争力強化、再興を目指します。

1 社会をエッジからクラウドまで高度化する基盤技術を確立し、省電力化を実現します（令和19年度において約2,729万t/年のCO2削減）

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ



革新的AIエッジコンピューティング技術の開発（委託）

i 電力等の制限が厳しいエッジ側において、AIを用いたデータ処理等を効率的かつ省エネルギーで実現するため、革新的AIチップに係るコンピューティング技術の開発を実施。

次世代コンピューティング技術の開発（委託）

i 高速化と省エネ化を実現するコンピューティング技術や、将来的に破壊的イノベーションに繋がり得る新原理コンピューティング技術（量子コンピュータ、脳型コンピュータ 等）の開発を実施。

高度なIoT社会を実現する横断的技術開発（委託、補助）

i 大量のデータの効率的かつ高度な利活用を実現するための情報の収集、蓄積、解析、セキュリティに関する横断的な技術開発を実施。

新産業創出に向けた新技術先導研究プログラム

令和2年度概算要求額 **16.0億円 (7.9億円)**

事業の内容

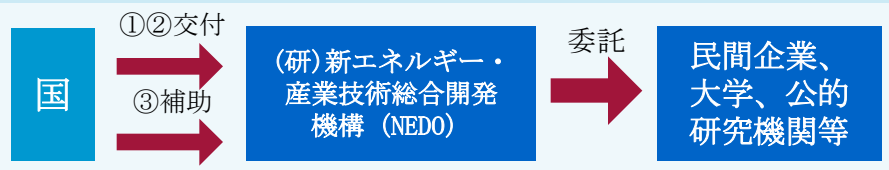
事業目的・概要

- 1 新産業創出のためには、既存技術の延長だけでなく、従来の発想によらない、革新的かつインパクトのある技術の原石の発掘・育成が重要です。
- 1 さらに、社会課題が加速度的に複雑化・多様化する世界の中で、我が国が目指すべき社会を描き、未来改変の源泉となるシーズの発掘や非連続なイノベーションを次々と生み出していくことが必要です。
- 1 このため、新産業創出や社会課題解決につながる革新的かつ社会へのインパクトが大きい技術の原石を選びすぐり、将来の国家プロジェクト等につなげる先導研究や世界最先端の挑戦的研究を実施します。

成果目標

- 1 重要分野の調査（重要な技術分野の見通し、当該分野の環境、新産業技術抽出等）を行い、重要技術戦略分野におき、その研究開発を促進する研究開発プロジェクト（国家プロジェクト等）の創出を目指します（令和4年度目標12件）。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

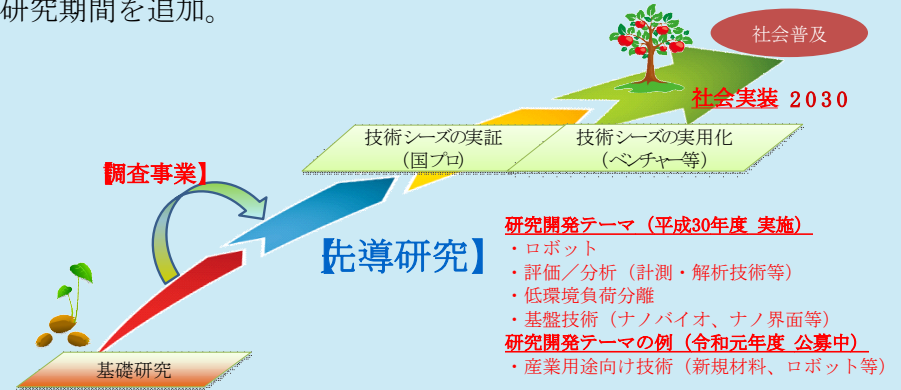
①先導研究

【審査の視点】

技術の革新性・独創性及び研究開発成功時の産業等への波及効果・インパクトといった審査項目を重点的に評価し、新産業創出に裨益する技術・システムを積極的に採択する。

【予算規模及び執行体制】

1年間先導研究を実施し（上限1億円）、さらなる先導研究が必要かを評価し、必要と判断された案件については、1年間を上限に先導研究期間を追加。



②技術戦略策定調査

革新的かつ社会へのインパクトが大きい技術シーズを発掘・育成し、国家プロジェクト等へスムーズに繋げていくために重要な戦略策定のための調査を行う。

③ムーンショット型研究開発

多様な技術・アプローチを採択し、取捨選択・再編を行いながら政府全体として目標達成を目指すポートフォリオ管理の導入、多様な技術的アイデアを持つトップ研究者等（PM）を広く活用した世界最先端の挑戦的研究開発を推進。

エネルギー・環境分野の中長期的課題解決に資する新技術 先導研究プログラム 令和2年度概算要求額 48.0億円 (37.4億円)

産業技術環境局 研究開発課
エネルギー・環境イノベーション
戦略室
03-3501-2067

事業の内容

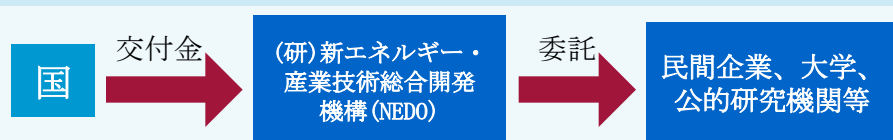
事業目的・概要

- 1 エネルギー・環境分野の中長期的な課題の解決には、革新的な技術・システムの開発が不可欠ですが、中長期を見据えた企業の研究開発は低迷しています。
- 1 本事業では、長期戦略（令和元年6月閣議決定）及び「革新的環境イノベーション戦略」（同年12月策定予定）に基づき、開発リスクを伴う革新的または非連続な技術である一方で、社会へのインパクトが大きく世界を先取る技術について、シーズ・ニーズの両面から原石を選びすぐり、将来のプロジェクト候補となる先導的な研究を行います。
- 1 また、技術戦略策定のための調査も行い、プロジェクトの立ち上げの一層の円滑化を図ります。さらに、広く世界に対し、成果等を発信することで研究開発への投資促進を図ります。

成果目標

- 1 再エネ・CO2削減等の分野の中から、本研究成果を活用した研究開発プロジェクト（国家プロジェクト等）の創出を目指します。本事業は平成26年度から令和5年度までの10年間であるところ、令和5年度において49件の国家プロジェクトの創出を目標とします。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ



【研究開発の種類】

- 1 先導研究：2030年頃に実用化するような技術のプロジェクト化を目指す先導研究。1年間先導研究を実施し、中間評価により、継続が必要と判断された案件については、最長2年間の先導研究を実施。委託。
- 1 未踏チャレンジ2050：エネルギー・環境イノベーション戦略で特定された分野を中心に2050年頃という長期的観点から、革新的シーズ探索研究開発を実施。途中、中間評価を行って、継続が必要と判断された案件については、最長5年間の研究開発を

3. 研究開発税制について

平成31年度税制改正による研究開発税制の拡充

1 第4次産業革命を社会実装し、「Society 5.0」を実現するためには、企業の研究開発投資の「量」と「質」の向上により、イノベーションが自律的に生まれるエコシステムを構築することが喫緊の課題。

1 このため、研究開発投資の「量」を更に増加させていくため、控除上限を最大で法人税額の45%に引上げるなど、研究開発投資の増加インセンティブをより強く働くよう見直しを行うとともに、研究開発投資の「質」の向上に向け、オープンイノベーションや研究開発型ベンチャーの成長を

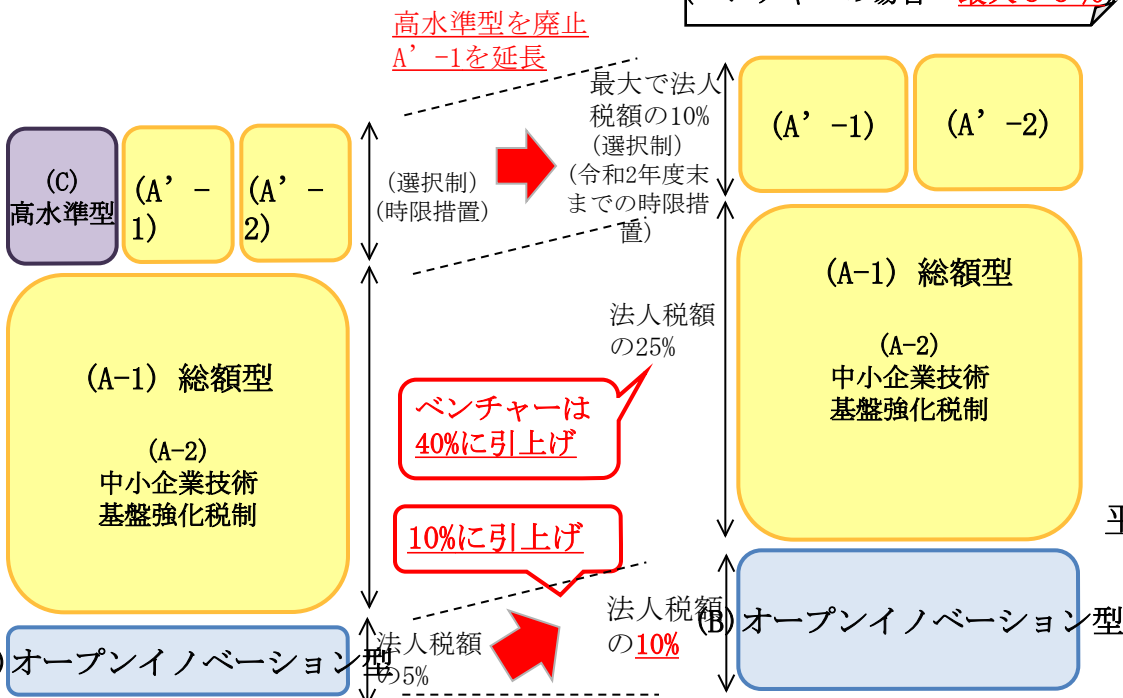
改正概要

平成30年度まで

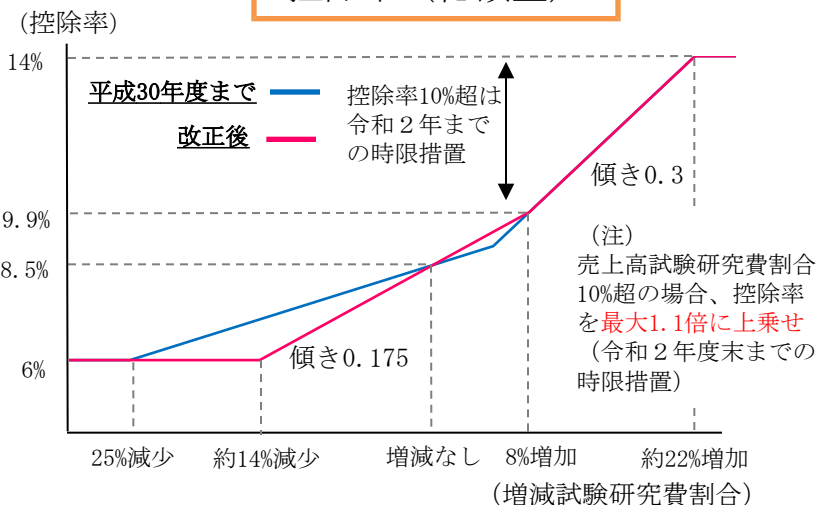
最大で法人税の40%

改正後

控除上限
(ベンチャーの場合) **最大45%**
最大60%



控除率 (総額型)



控除率 (オープンイノベーション 別)

平成30年度まで

改正後

控除率の上乗せ、対象拡大

相手方が大学・特別研究機関等の場合 : 30%

相手方がその他 (民間企業等) の場合 : 20%

研究開発型ベンチャーとの共同研究等: 20% ⇒ 25%

大企業等への委託研究 (※) さらには、大学との共同研究に係る対象費用の適正化 (URA 対象外 ⇒ 20%)

改正後の制度は、平成31年4月1日以後開始事業年度から適用されます。

※基礎・応用研究又は知財利用を目的とした研究開発に限る。単なる外注等