

新たなイノベーションエコシステムの 構築の実現に向けて

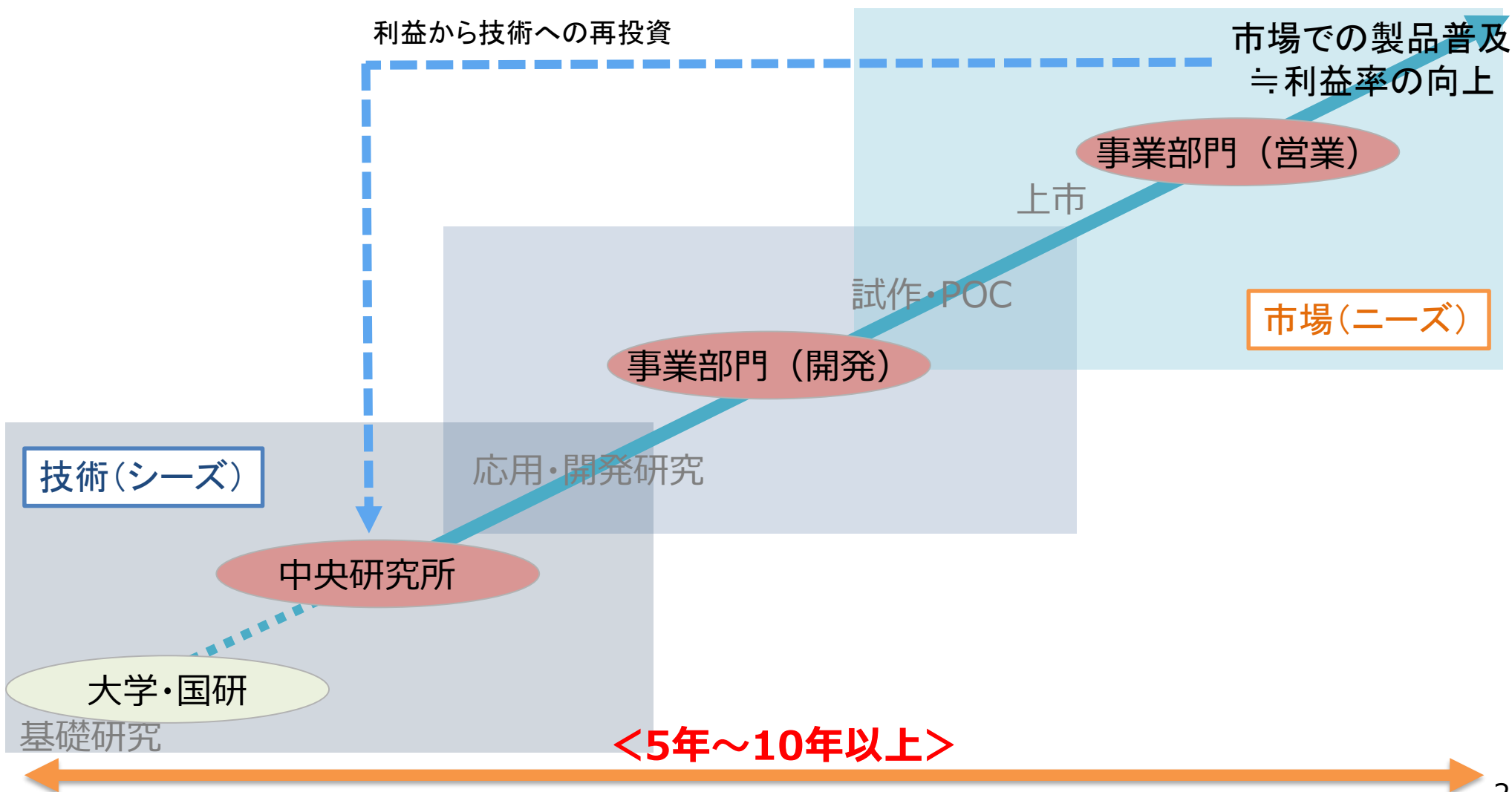
令和2年1月16日

経済産業省 産業技術環境局

目指すべきイノベーションエコシステムの仮説

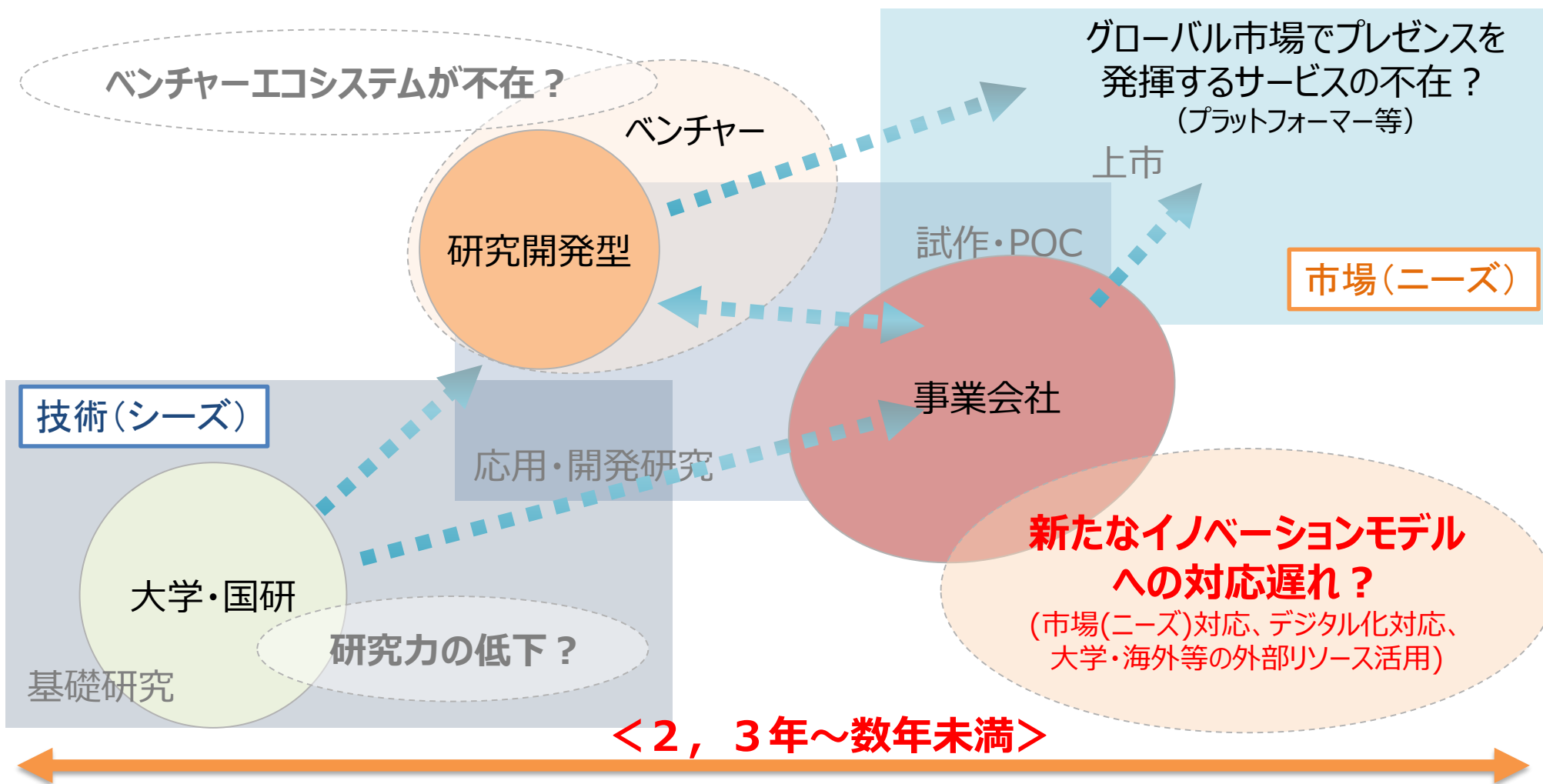
高度成長期のイノベーションエコシステム

- モノ(製品)の性能向上と収益との相関性が高く、市場変化のスピードも緩やかであったため必要な研究開発が相対的に明確。
- 基礎研究から製品普及まで事業会社が内製化し一貫して実施。(垂直統合型)



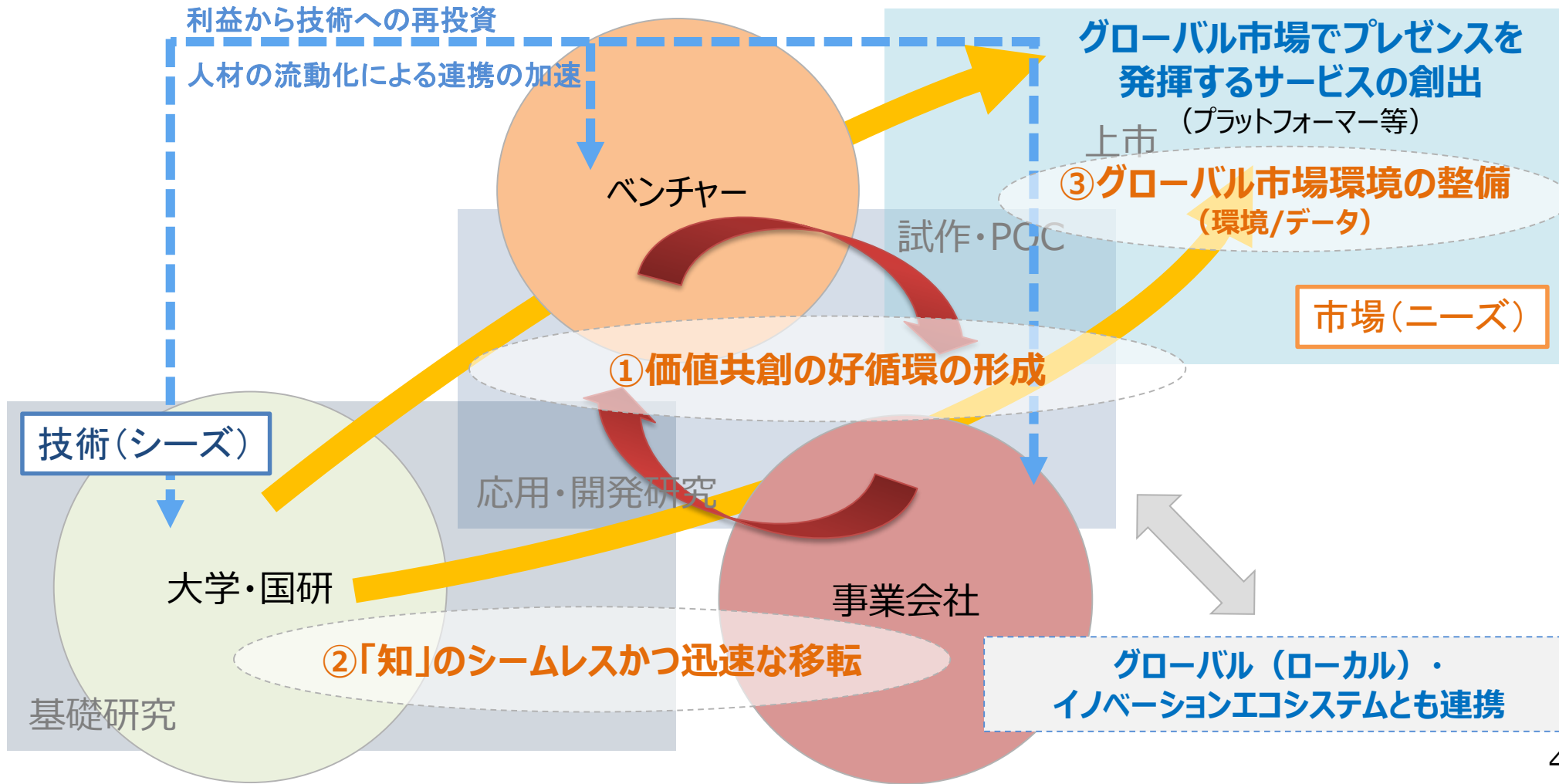
日本のイノベーションエコシステムの現状

- 知識集約型社会に変遷し、デジタル化の中で市場変化スピードが益々増加する中で、従来のイノベーションモデルは機能不全となり、日本企業のプレゼンスは低下。
- 米国を中心に各国がスタートアップ企業を核に、新たなイノベーションエコシステムを構築しつつある中、日本企業は市場ニーズへの対応、デジタル化対応等に完全に出遅れ。



目指すべきイノベーションエコシステム（仮説）

- 日本が目指すべきイノベーションエコシステムとは、
 - ① **事業会社とベンチャーによる価値共創**によって新たな付加価値を創出。
 - ② さらに、大学・国研の【知】が**産学「融合」**によって**シームレスかつ迅速に市場へと繋がる**。
 - ③ これらの結果、**グローバルに通用するサービスを創出**。その**利益や人材を還流**。これらが**シームレスに繋がり、自律的かつ連続的にイノベーションが生み出される**システムのこと。



①事業会社とベンチャーによる価値共創

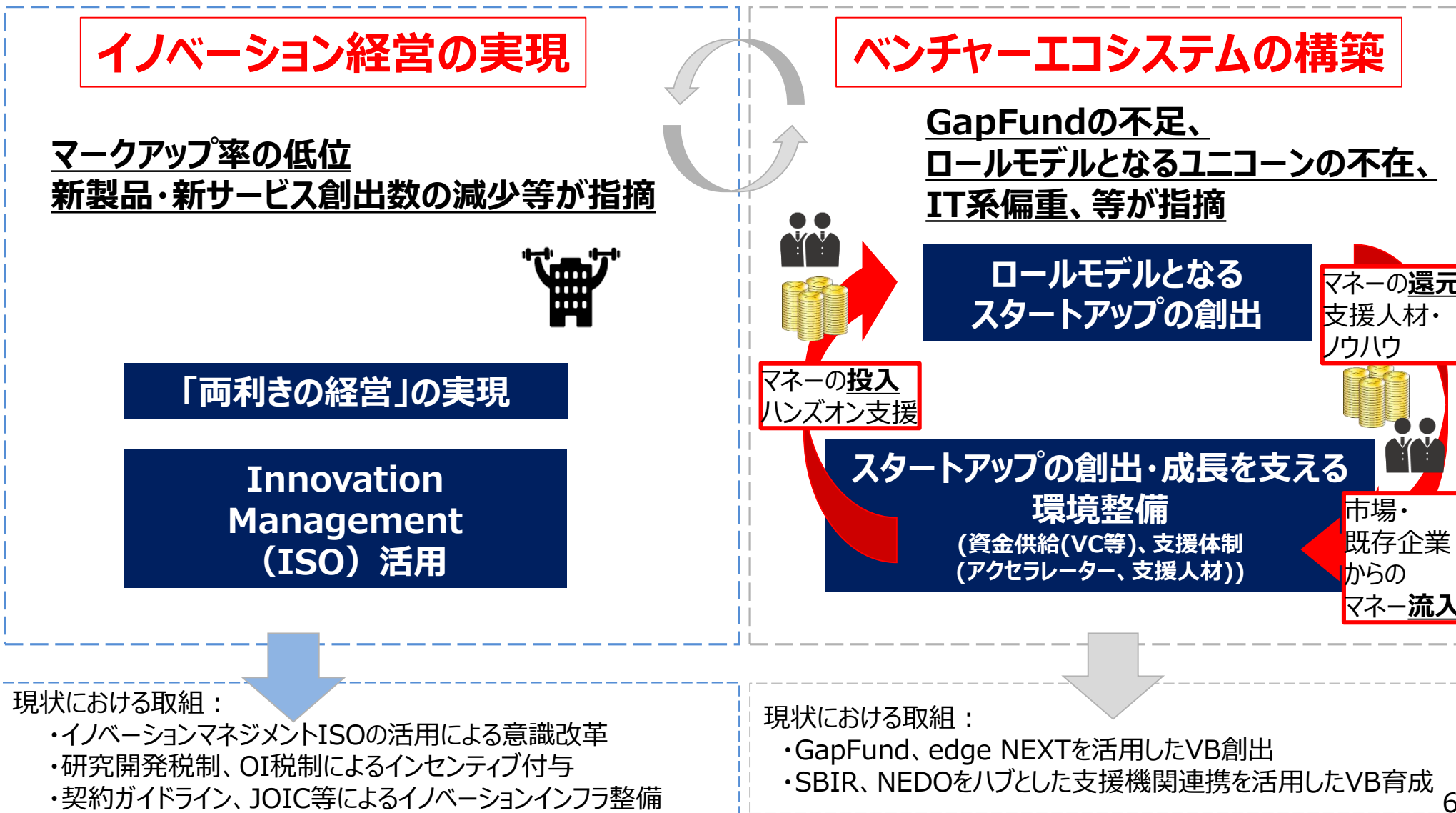
(0) 現状認識と対応の方向性

(1) 事業会社との連携によるイノベーションの創出

(2) ベンチャーエコシステムの構築

事業会社とベンチャーによる価値共創（現状認識）

- 『事業会社とベンチャーによる価値共創』の実現に向けて、ベンチャー等との連携を含め「事業会社側のイノベーション経営」と「ベンチャーエコシステムの構築」を実現することが重要。



企業のイノベーション力の国際比較①

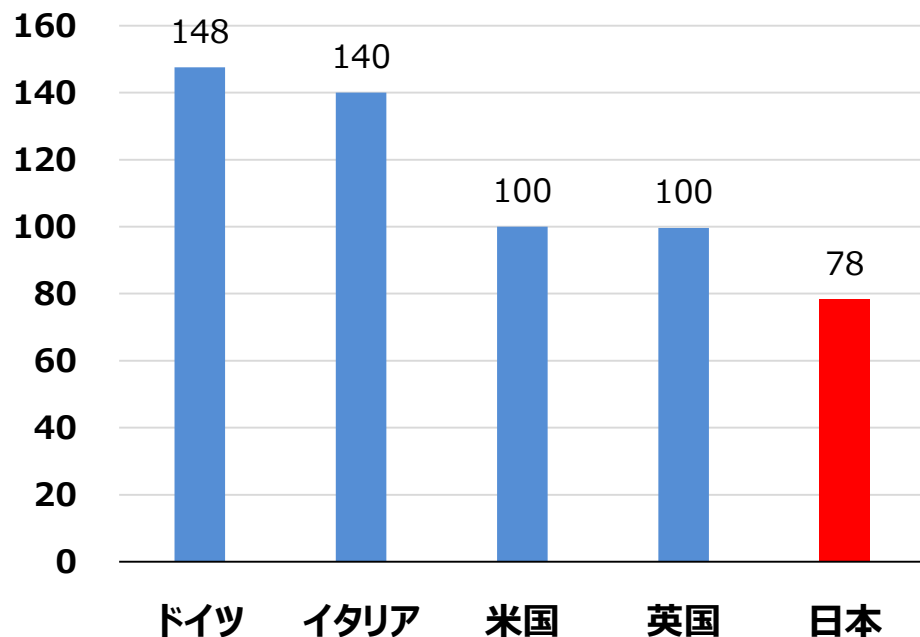
新製品・サービスの割合

再掲＜研究開発・イノベーション小委員会（第14回）＞

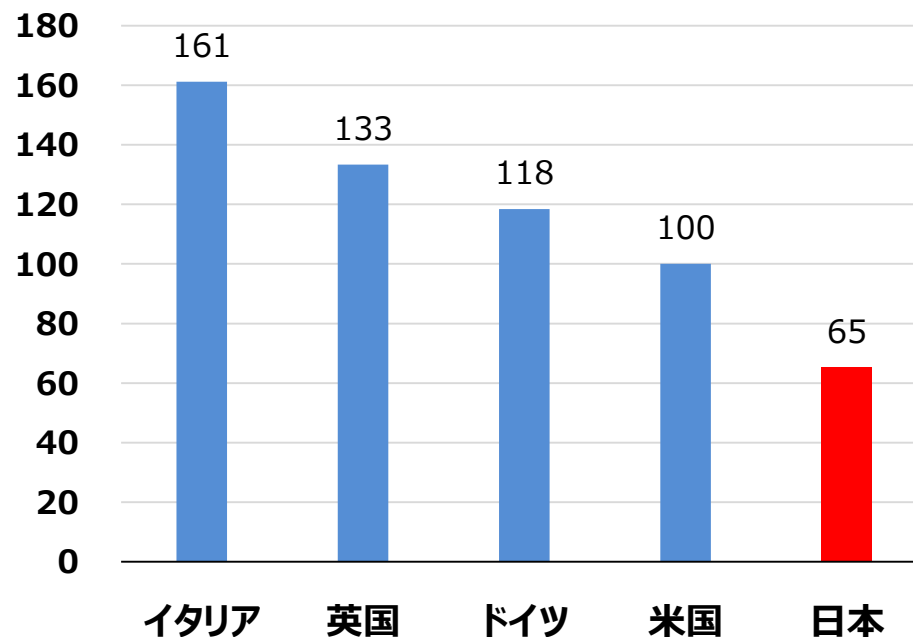
- OECDによると、製造業やサービス業において新製品や新サービスを投入した企業の割合は、先進国で日本が最も低く、米国の7～8割程度の水準。

各国における新製品・サービスの割合（2012-2014）
（米国を「100」で指数化）

製造業



サービス業



（注） 企業向けアンケートにおいて、「2012-14年に新製品・サービスを導入（新機能の追加や用途の大幅な改善を含む。）を行った」と回答した企業の割合。米国の水準は、製造業で12.7%、サービス業で7.6%。

（出所） OECD（2017）「OECD Science, Technology, and Industry Scoreboard 2017」を基に作成。

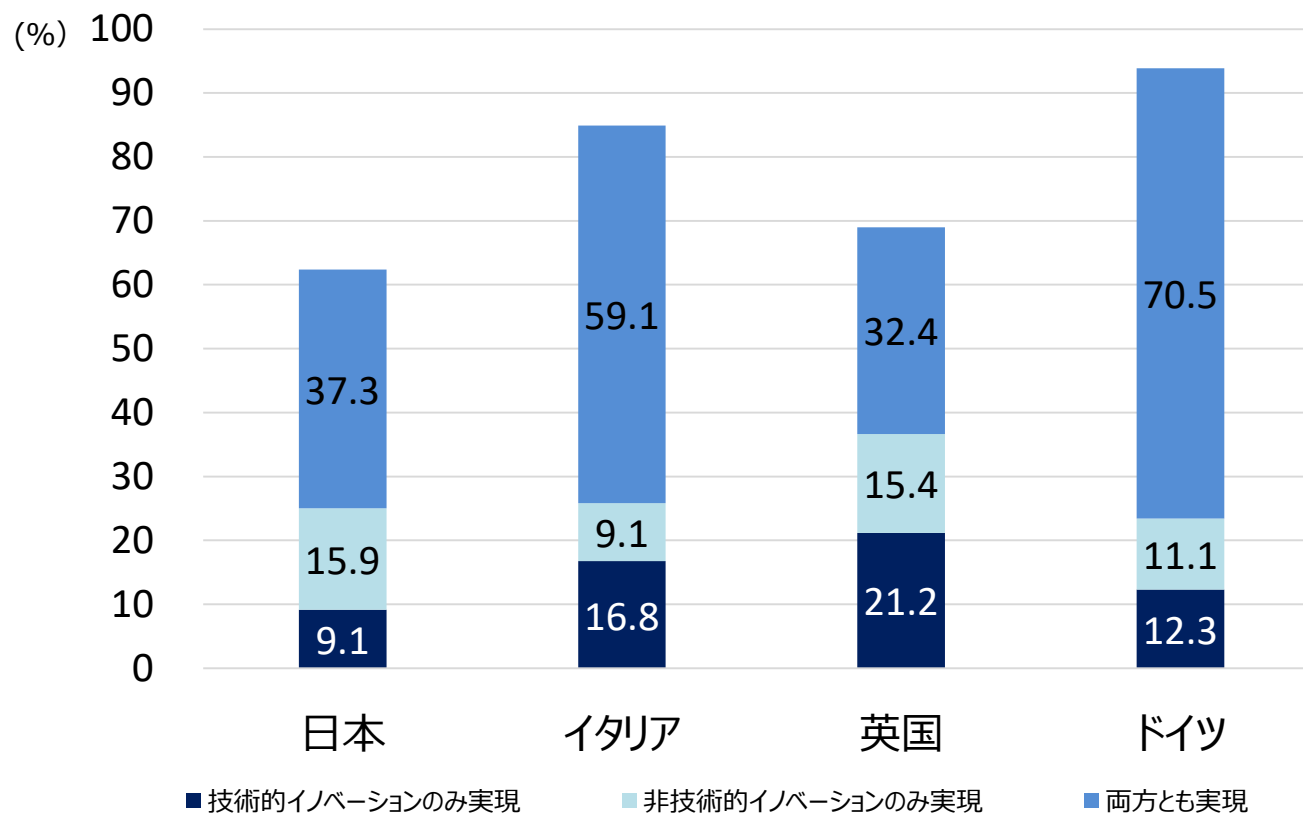
企業のイノベーション力の国際比較②

イノベーション実施率

再掲＜研究開発・イノベーション小委員会（第14回）＞

- OECDによると、自社にとって新しいものや方法の導入を実施した割合（イノベーション実施率）について、先進国内で日本は低位。

各国におけるイノベーション実施率（2012-2014）



（出所） OECD（2017）「OECD Science, Technology, and Industry Scoreboard 2017」を基に作成。

経済成長の担い手としてのスタートアップ°

再掲＜研究開発・イノベーション小委員会（第14回）＞

- 米国においては、1990年以降に設立された企業が成長をけん引。
- 日本の時価総額上位企業の、時価総額の上昇トレンドは極めて低調。

企業価値1兆円以上の企業数

1990年

2013年

1990年以降の設立企業
16兆円（3社）

273兆円
（100社）

2倍

112兆円
（54社）

1990年以降の設立企業
389百億ドル
（121社）

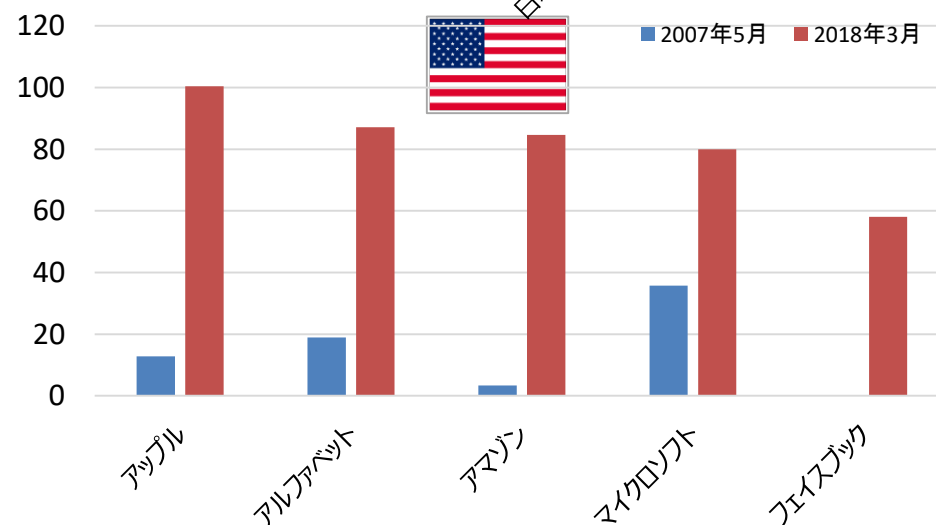
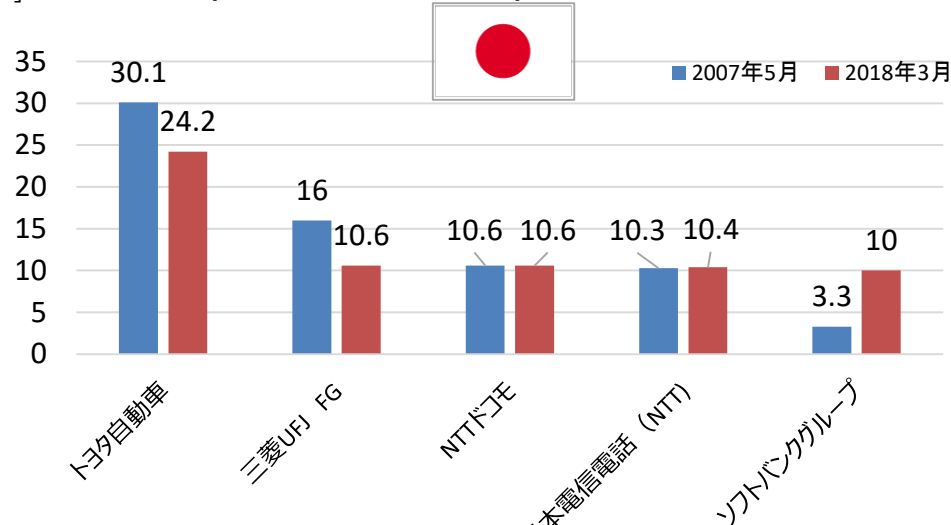
1,754百億ドル
（426社）

25倍

71百億ドル
（28社）

[兆円]

時価総額上位企業の比較 上位5社



【現状の取組】

①事業会社とベンチャーによる価値共創

（０）現状認識と対応の方向性

（１）事業会社との連携によるイノベーションの創出

（２）ベンチャーエコシステムの構築

イノベーションマネジメントISOの策定を踏まえた対応

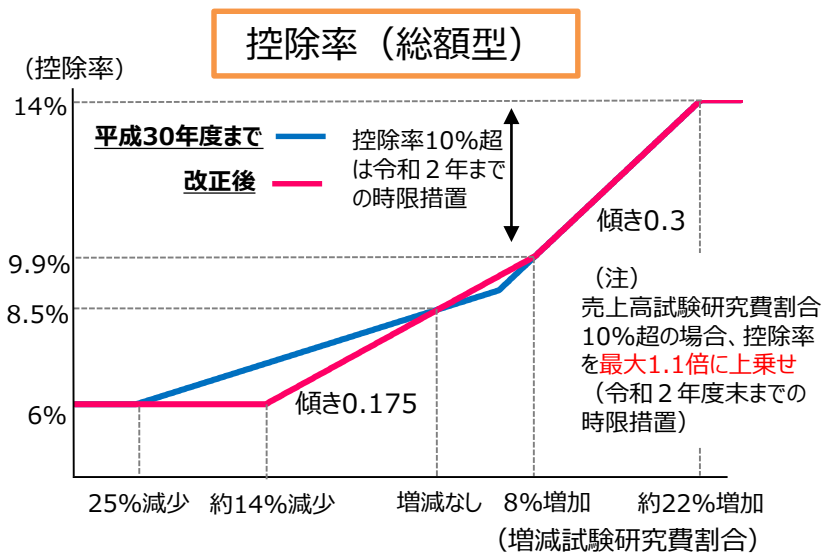
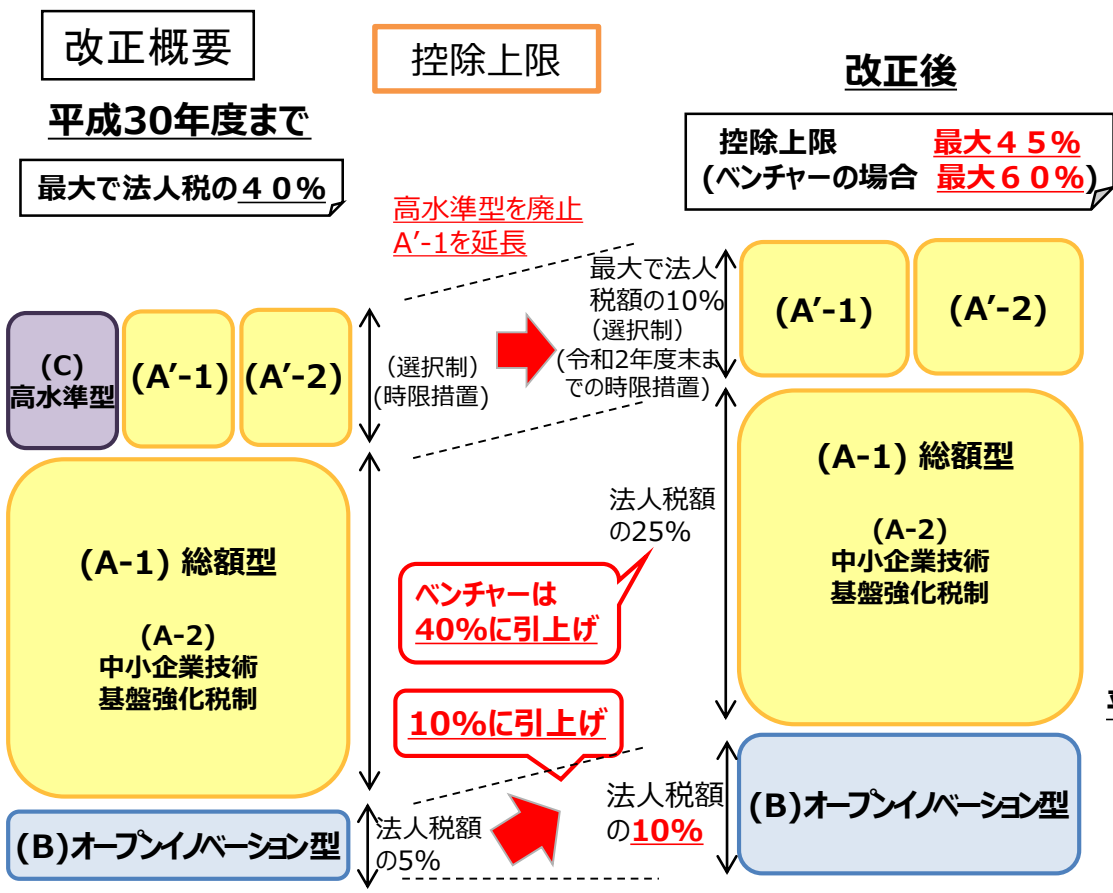
- 2013年に、国際標準化機構（ISO）が、Innovation Managementに関する専門委員会を立ち上げ、議論を開始。59カ国の参加による、“イノベーション経営システム（ガイダンス）”が、2019年7月に発行。
- 企業からのイノベーション創出を加速させるべく、イノベーション100委員会等にて議論の上、「日本企業における価値創造マネジメントに関する行動指針」を取りまとめ、10月4日に公表。
- 大企業等の経営者と意見交換を実施し、行動指針に沿ったチェックリストを策定予定。

Innovation Management System(IMS)の枠組みとポイント

		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

平成31年度税制改正による研究開発税制の拡充

- 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。
- 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促す措置**を講じた。



控除率 (オープンイノベーション型)

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%
(委託研究の場合、大企業等は対象外)

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 (※) : 対象外⇒20%

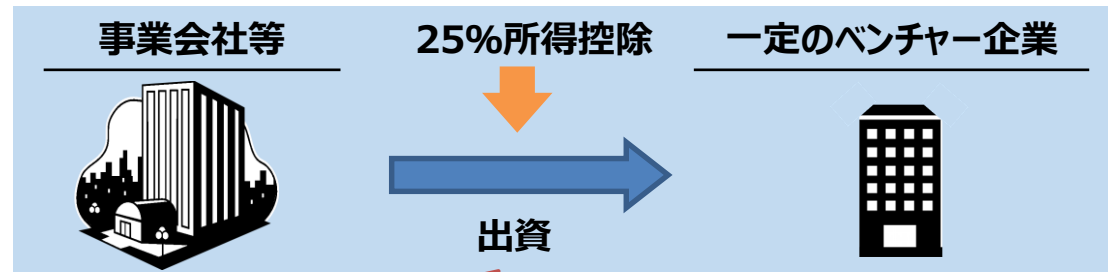
さらに、大学との共同研究に係る対象費用の適正化 (URA人件費)

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。

オープンイノベーション促進税制の創設

- 事業会社とベンチャー企業との連携による新たな付加価値の創出・獲得を促進するため、**事業会社やCVC（コーポレートベンチャーキャピタル）**による、**創業10年未満・未上場のベンチャー企業**に対する**1億円以上（中小企業は1,000万円以上）の出資**について、**25%の所得控除**を認める。【適用期限：**令和3年度末**まで】

概要



<出資を行う企業要件>

- ① **国内事業会社**
又は
- ② **国内事業会社によるCVC**(注1)
(※)事業会社又はその子会社が運営し、持分の過半数以上を所有するファンド等

<行為要件>

- ① **1件当たり1億円以上**の大規模出資
中小企業からの出資は1,000万円以上
(※)海外ベンチャー企業への出資は5億円以上
- ② 株主間の株式売買ではなく、**ベンチャー企業に新たに資金が供給される出資**
(※)発行済株式の取得は対象外
- ③ **1件あたり25億円**かつ**1社あたり年間125億円**が所得控除上限
- ④ **一定期間(5年間)の株式保有**(注2)

<出資を受けるベンチャー企業要件>

- ① **新規性・成長性のある設立後10年未満の未上場ベンチャー企業**
(※)新設企業は対象外
- ② **出資を行う企業又は他の大企業のグループに属さないベンチャー企業**

- 事業者は、経済産業省に対し、1年間の出資案件に関して、「各出資が事業会社、ベンチャー企業双方の事業革新に有効であり、制度を濫用するものでないこと」を決算期にまとめて報告。（事前認定は行わない）

(注1) CVCとは、事業会社によるベンチャーキャピタルのことを指す。

(注2) 5年間以内に株式を譲渡した場合や配当の支払いを受けた場合等には、控除額を益金参入。

ベンチャー企業との連携における契約を巡る課題への対応

- ベンチャー企業へのヒアリングによると、大企業側から偏務的な取り決めを契約時に求められるも存在。その一方、ベンチャー側におけるリテラシー不足から契約交渉が難航するケースも。
- そのため、大企業とベンチャー企業の技術保持の在り方を含めたガイドラインの整備が必要。
- 大企業とベンチャー企業の研究開発等における連携の考え方を整理した「ガイドライン」と「モデル契約書」をとりまとめ公表予定。

＜契約において問題が生じている事例＞

共同開発成果に関する知財の独占等を求められるケース

- ✓ 研究期間中に生まれたすべての知財を大企業に帰属させる内容を契約の雛形として提示される。
- ✓ 知財について無制限の無償ライセンスの付与を求められる。

広範囲な協業禁止や知財管理に関する取り決めによりビジネス展開が制限されるケース

- ✓ あらゆる業種との協業について長期間に制限される契約を提示される。
- ✓ 基本特許は確保したものの、共同研究相手たる大企業に周辺特許を押さえられ、事業が大きくなるしない。

JOIC;オープンイノベーションのプラットフォームの拡大

- オープンイノベーション・ベンチャー創造協議会（JOIC）：産業界・経済界全体としてのオープンイノベーション活動の企画・推進、また、ベンチャー創造の好循環を形成する目的に賛同する企業・個人・団体等で形成。
- 民間事業者のオープンイノベーションの取り組みが進んでいることを踏まえ、民間事業者
にヒアリングを実施中。今後、JOICとして実施すべき活動について、検討しているところ。



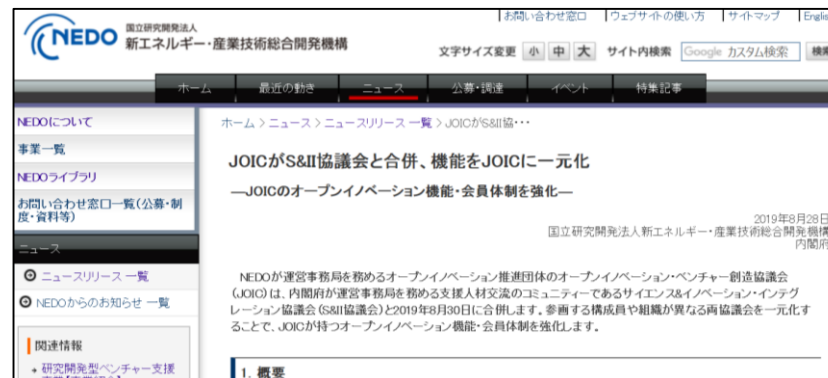
研究開発型スタートアップによるピッチイベントの実施



ワークショップの実施

【今後の活動案】

- オープンイノベーション関連組織の支援プラットフォームへの機能転換
- オープンイノベーション関連政策・情報の積極的な周知、JOIC活動の活性化に向けた体制整備等



JOICとS&IIの合併

【現状の取組】

①事業会社とベンチャーによる価値共創

（０）現状認識と対応の方向性

（１）事業会社との連携によるイノベーションの創出

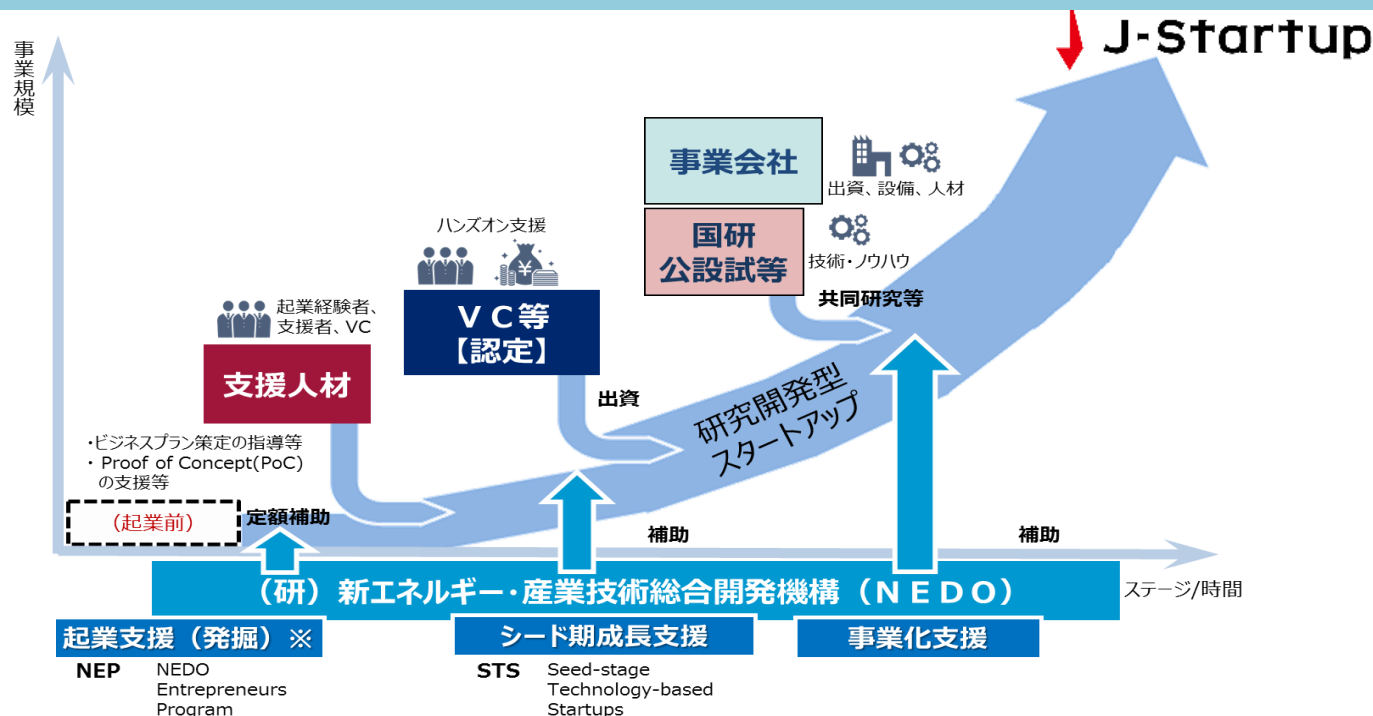
（２）ベンチャーエコシステムの構築

Gapfund;研究開発型スタートアップ支援事業

令和元年度補正予算案額 30.2億円

令和2年度政府予算案額 27.5億円（17.2億円）

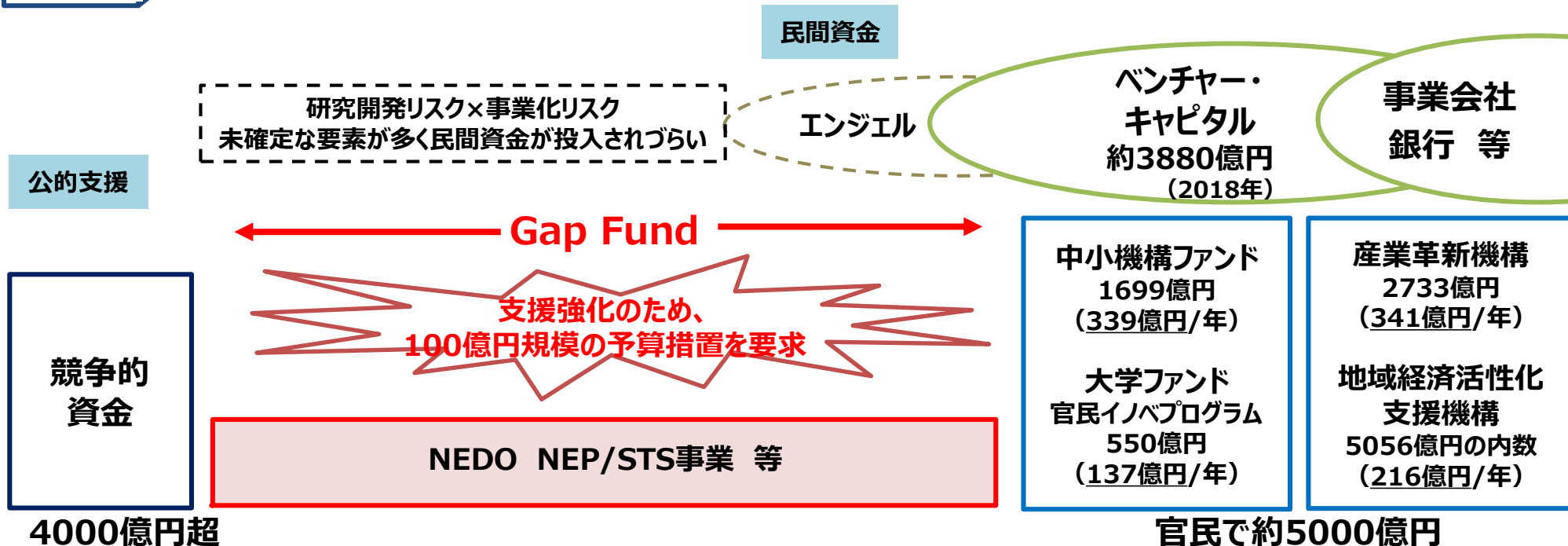
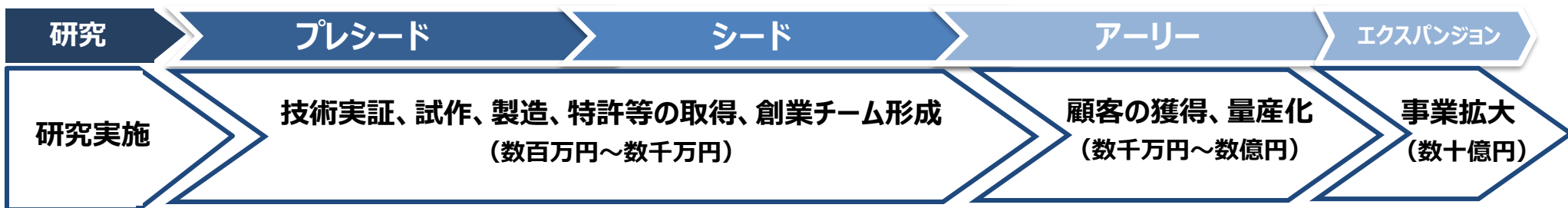
- 研究開発型スタートアップは、初期段階からまとまった研究開発投資が必要となる一方、事業化までの研究開発に長期間を要するなど事業化リスク大。
- そのため、研究開発型スタートアップは、第4次産業革命下でのイノベーションの担い手としてグローバルに注目される一方、我が国では起業の担い手、資金の出し手(VC等)ともに限定的であり、成功事例も一部に留まる。
- 本事業では、事業段階毎に各ステークホルダーのコミットメントの下で研究開発の支援を実施。成功モデルの創出とVC等の育成により、スタートアップの創出・成長が自律的に繰り返される「エコシステム」を構築する。



<参考> 研究開発型スタートアップに対するGap Fund強化

Gap Fund： 研究と事業化の間のGAP(空白)を埋める資金。 事業化前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



<令和2年度当初予算(案)>

- ・研究開発型スタートアップ支援事業【27.3億円】
- ・新エネルギー等のシーズ発掘・事業化に向けた技術研究開発事業【18.8億円の内数】
- ・大学発新産業創出プログラム(STAR) (文科省)【19.4億円】

<令和元年度補正予算(案)>

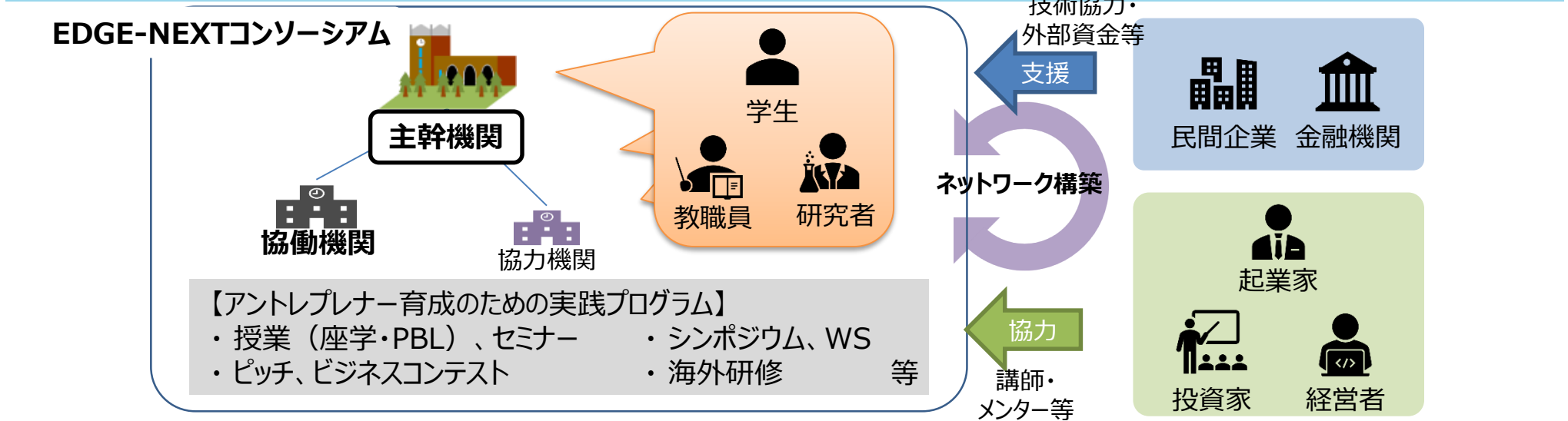
- ・研究開発型スタートアップ支援事業【30.2億円】
- ・アジアDX等新規事業創造支援事業【14.0億円】

合計：100億円程度

次世代アントレプレナー育成事業（edge NEXT）

令和2年度政府予算案額 4.4億円（3.8億円）

複数の大学が連携したコンソーシアムに対して、アントレプレナー育成のための実践プログラムの開発やそのために必要なネットワーク構築・体制整備等を支援することで、アントレプレナーシップ醸成を促進し、我が国のベンチャー創出力強化に貢献する。



主幹機関	協働機関
東北大学	北海道大学、小樽商科大学、京都大学、神戸大学、宮城大学
東京大学	筑波大学、お茶の水女子大学、静岡大学
名古屋大学	岐阜大学、名古屋工業大学、豊橋技術科学大学、三重大学 ※そのほか大阪大学が協力
九州大学	奈良先端科学技術大学院大学、大阪府立大学、立命館大学 ※そのほか広島大学、福岡大学、崇城大学、立命館アジア太平洋大学が協力
早稲田大学	山形大学、滋賀医科大学、東京理科大学 ※そのほか会津大学、多摩美術大学が協力

<これまでの成果>（2017～2018年度）

プログラム参加者数 延べ約15,400名

起業件数 71件

※2014～2016年度実施のグローバルアントレプレナー育成促進事業（EDGE）による支援効果も含む

外部資金獲得額 合計約3.2億円

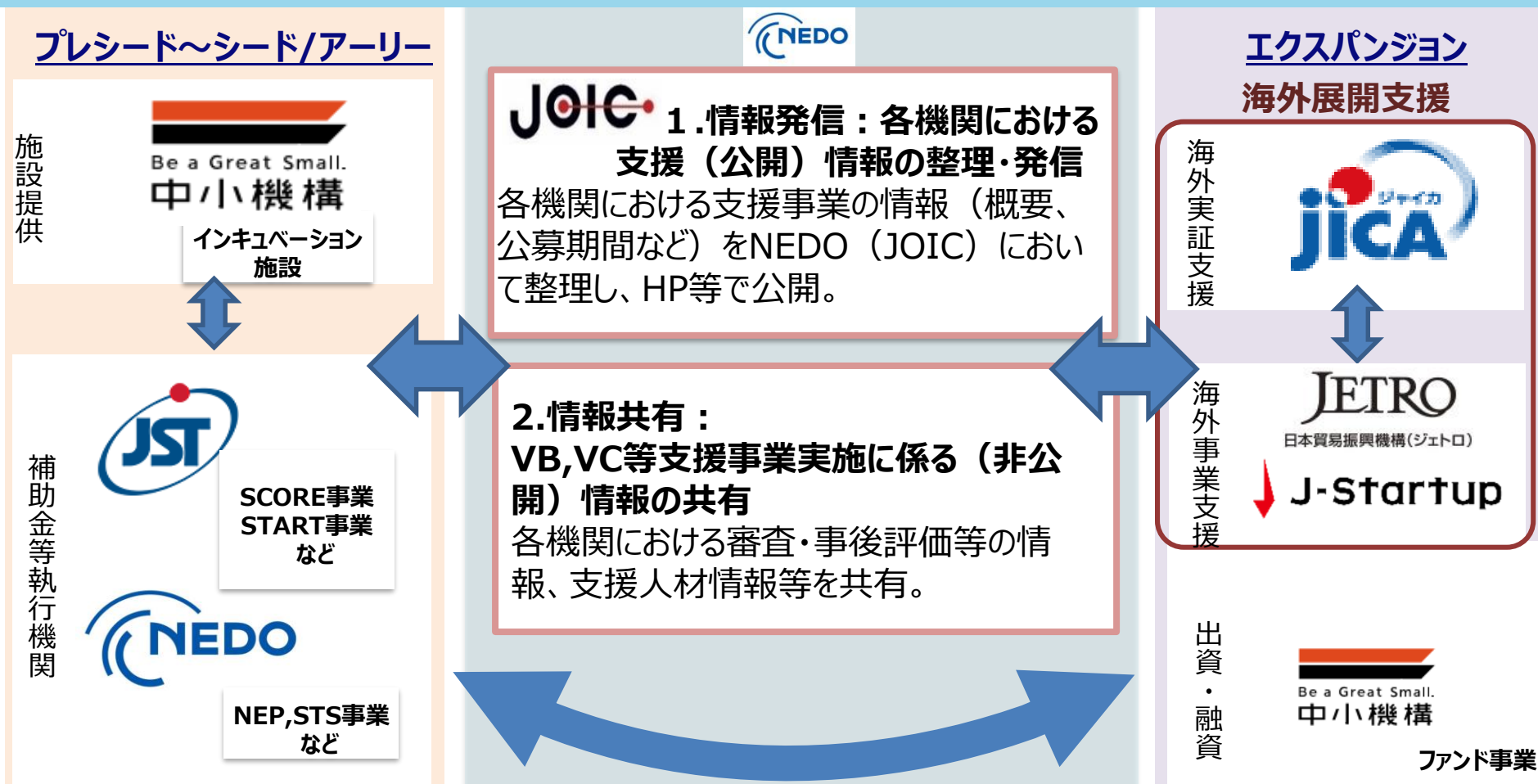
日本版SBIR制度の見直し

- 日本版SBIR制度について、重点を「中小企業の経営強化」から「中小企業によるイノベーションの創出」にシフトし、内閣府を中心とした省庁横断の取り組みを強化する。
- 具体的な制度改正については、以下の論点整理を踏まえて、検討中。

- 日本版SBIR制度をイノベーション政策として明確に位置付け、制度全体の取りまとめ機能を強化する観点から、根拠規定を科技イノベ活性化法に移管すること。
- スタートアップ・中小企業向けの国等の研究開発予算の支出目標策定の考え方を見直すこと。
(例) 特定補助金等の積み上げ方式ではなく、支出の機会の増大に寄与する方法など
- スタートアップ・中小企業によるイノベーションを促進する補助金等の公募、執行事務に関する統ルールを定める交付の方針を策定すること。
(例) 研究開発課題の提示、段階的に選抜しながらの支援、スタートアップ・中小企業に適した運用、審査基準・体制の標準化など
- 当該補助金等の統ルールの実行性の担保のための措置を講ずること。
(例) 内閣府を中心とした新しい特定補助金等の実施、又は、各省において課題提示、多段階選抜、スタートアップ向け運用等の共通ルールを織り込んだ上での特定補助金の実施など
- 公正さを損なわず、支援先スタートアップ・中小企業の発展にも資する、イノベーションの果実としての成果を政府調達によって活用する方法を構築すること。
(例) 入札資格の特例、随意契約制度の活用など
- 制度を効果的に実施するためのプログラスマネージャーを育成、配置する。PDCAの向上のため制度全体の政策評価を実施すること。

NEDOをハブとした機関連携体制の構築

- NEDO（JOIC）において、ベンチャーエコシステム形成に係る人材や組織について、ベンチャー支援を実施する各機関が所持する情報等を整理・共有。
- NEDOが情報のハブとなることで、ベンチャーが、求める情報に容易にアクセスできる環境を整えるとともに、これまでの知見を相互共有し、一体となって事業を推進することで、政策効果を高め、ベンチャーエコシステムの早期構築を図る。



②知のシームレスかつ迅速な移転

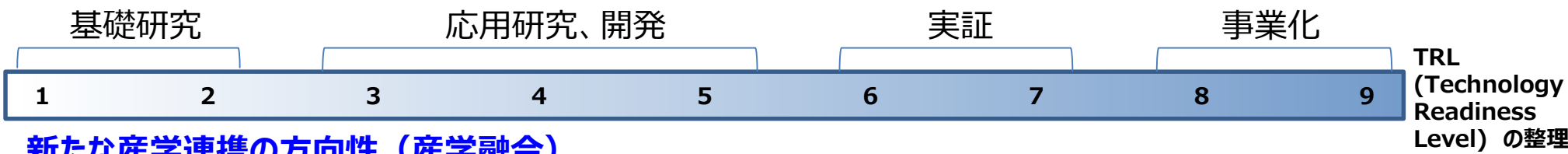
(0) 現状認識と対応の方向性

(1) 若手研究者等を中心とした研究力強化／人材育成

(2) 外部連携促進のための体制整備

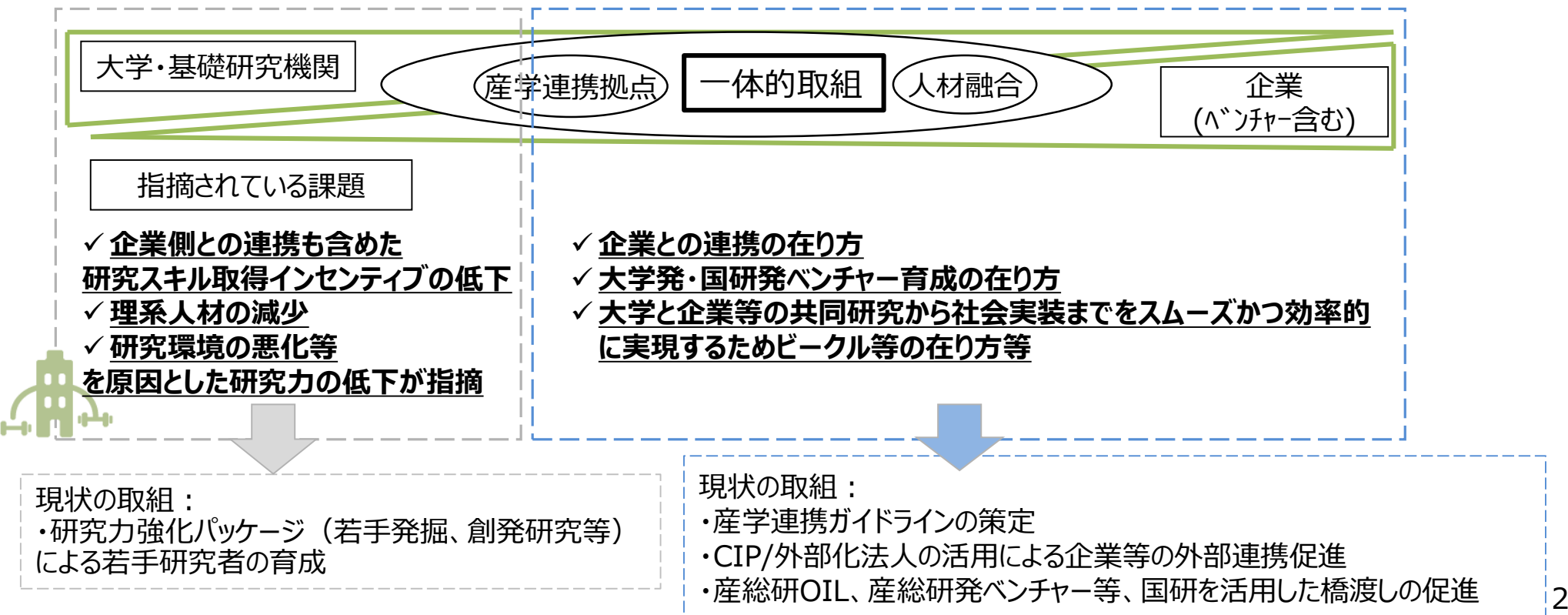
知のシームレスかつ迅速な移転（現状認識）

- 『“知”のシームレスかつ迅速な移転の実現』に向けては、「源泉となるべき一方でその相対的な低下が懸念される研究開発力の向上」と、「事業会社を通じた市場への付加価値移転の実現に適したビークル整備等の環境整備」が重要。



新たな産学連携の方向性（産学融合）

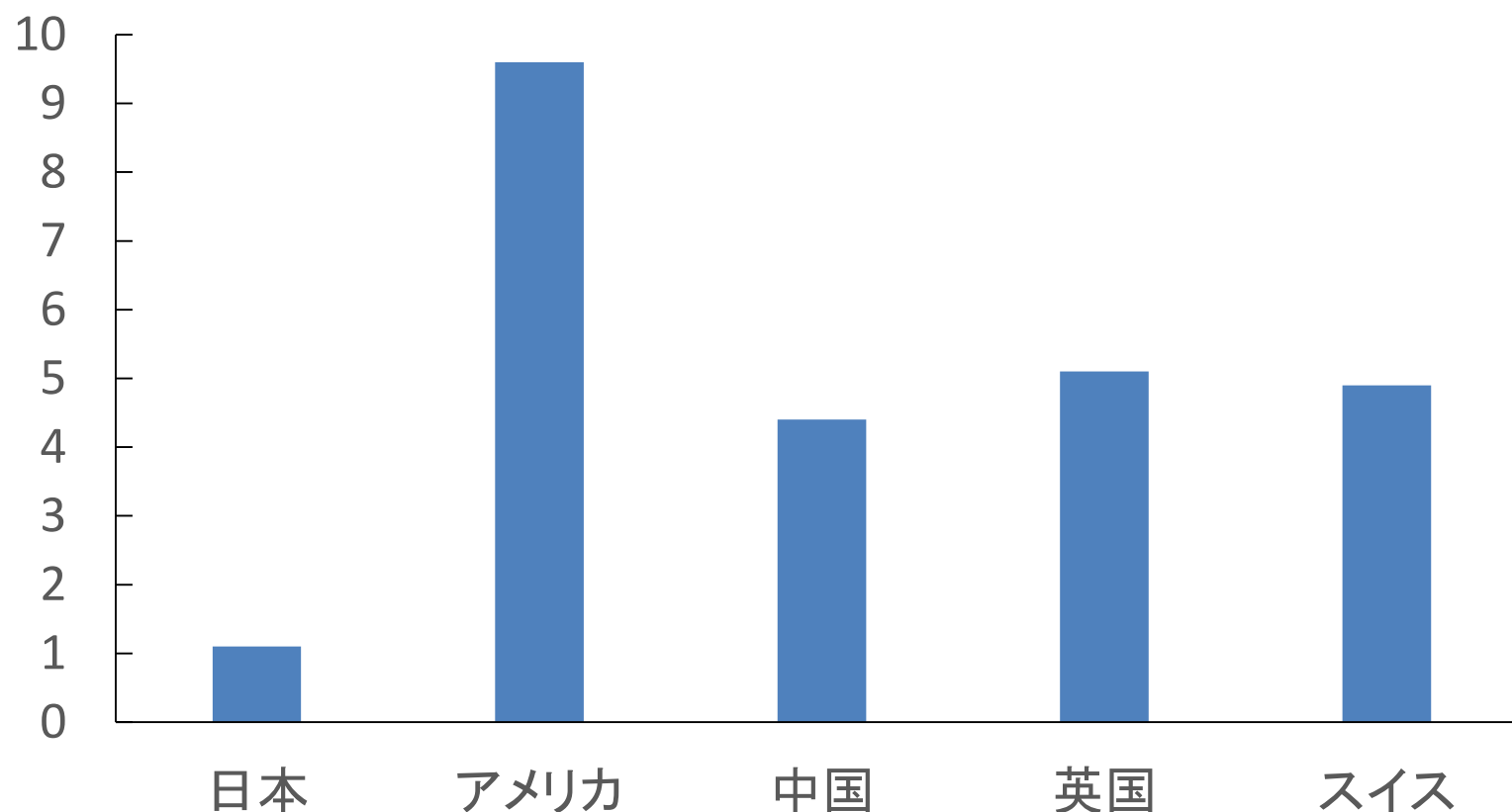
→産学協創（又は共創）型の産学連携や、企業の期待する人材確保のための大学との関係の深化。



給与等において相対的に低い技術習得インセンティブ

- 海外と比して、日本は高スキルな技術者に対する賃金のスキル弾力性が著しく低いいため、AIやR&Dに関するスキル習得を行う経済インセンティブが極めて低調。

Wage Pressure in High-Skill Industriesの国際比較

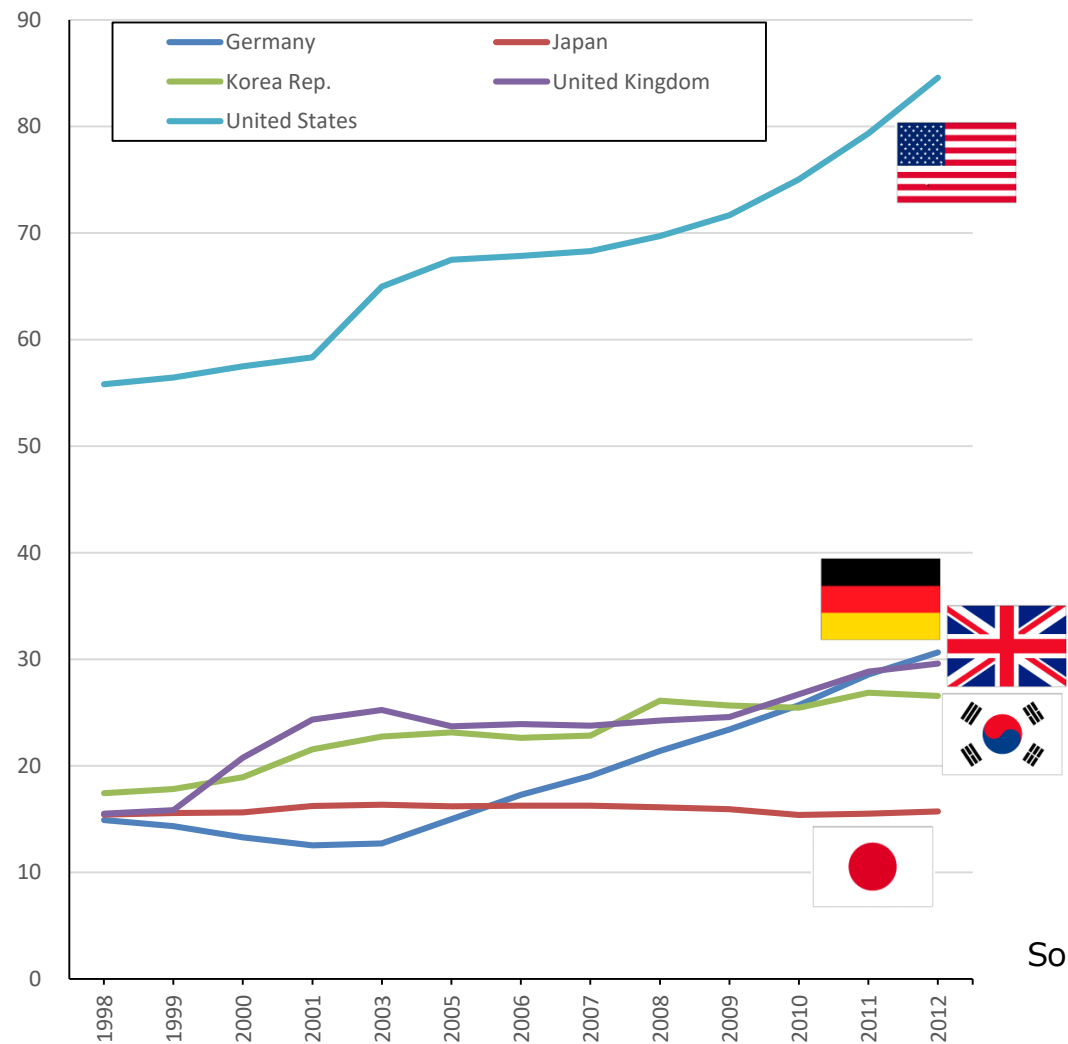


※スコアが高いほど、高スキル産業の賃金が、低スキル産業の賃金よりも上昇率が高い。

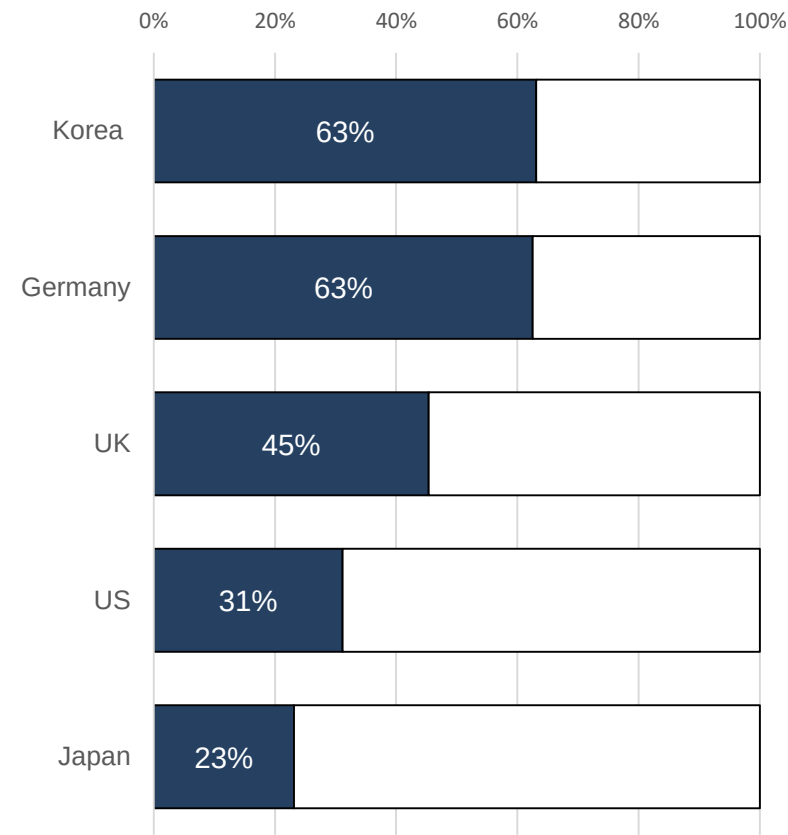
知を支えるべき理工系人材の不足

● 前述の状況も相まってか、理工系人材は諸外国と比べ相対的に少数。

● 理工系大学の卒業生数推移（万人）



● 理工系学生の卒業生に占める比率（％）



Source: OECD Stat "Main Science and Technology Indicators"

企業におけるAI/IT人材の不足

- 第4次産業革命によって、付加価値を生み出す「仕事」が大きく変化。
IoTやAIを使いこなし、新ビジネスを創造する新たな人材像を再定義するとともに、経済を引っ張っていくトップ人材等の育成の拡充と、ミドル人材のスキル転換、ITリテラシーの向上、海外人材の確保等を進めていくことが必要。

		2018年	2025年	2030年
I T 人材 需要伸び率:CAGR2.7% 生産性:0.7%	需要	1 2 5 万人	1 4 7 万人	1 5 8 万人
	供給	1 0 3 万人	1 1 1 万人	1 1 3 万人
	需給ギャップ	2 2 万人	3 6 万人	4 5 万人
	(生産性3.5 4%)	2 2 万人	1 0 万人	0 人
A I 人材 需要伸び率:CAGR14.8% 生産性 0.7%	需要	4. 4 万人	1 6. 7 万人	2 4. 3 万人
	供給	1. 1 万人	7. 9 万人	1 2. 0 万人
	需給ギャップ	3. 4 万人	8. 8 万人	1 2. 4 万人

なお、AI人材は、需要の伸びが低位（年9.5%）の場合、需給ギャップは、1.2万人にまで緩和する。

<参考> 企業の人材評価①

- 前述のとおり、全体的に見れば、海外と比して技術に対する賃金弾力性が低いが、大企業においても、新卒の優秀な人材を高く処遇する同様の制度の導入の兆候あり。

ソニー株式会社（SONY）

- ・ 人工知能（AI）などの先端領域で高い能力を持つ院卒新入社員について、年間給与を最大2割増加。対象となる社員は全新入社員の5%程度。
- ・ これまでは、入社後1年以上は等級は与えられなかったが、今後は、最短で入社3ヶ月で等級を与え、仕事内容や評価に応じて、最高で約730万円の処遇の等級に抜擢。

【院卒新入社員の役割等級と年間給与】

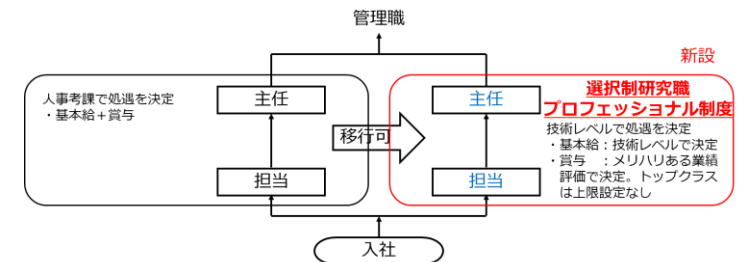
（従来）
等級が付与されない場合・・・約600万円

（新制度）
今回、対象者に付与する等級・・・約630万円
～730万円

日本電気株式会社（NEC）

- ・ 非管理職の若手で優秀な研究者を対象に、報酬の上限をなくし、実績に応じた処遇を行う制度を導入。
- ・ 対象は、博士課程を修了した専門性の高い研究者。新入社員でも、学生時代の実績（ex.著名な学会での論文発表）によっては、1000万円を超える報酬を支給。
- ・ 従来の人事制度と併存、対象者は選択可。

【選択制研究職プロフェSSIONAL制度】

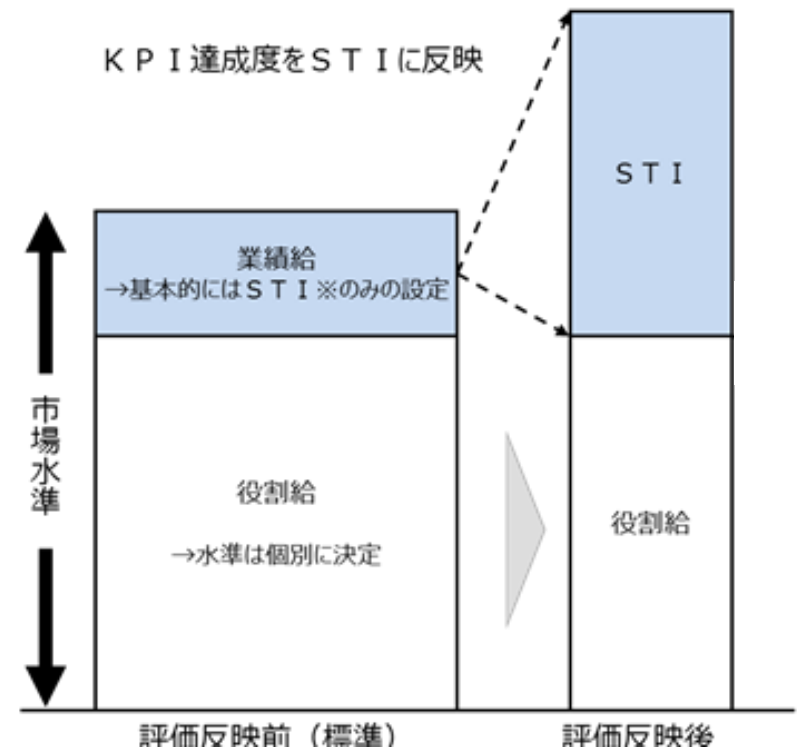


<参考> 企業の人材評価②

- 株式会社NTTデータでは、2018年12月から卓越した専門性を有する人材について、市場価値に応じた報酬で処遇する制度を創設。
- 同制度は、2019年9月時点で3名に対して適用。年収は最大3000万円。

NTTデータ

- 事業環境の変化に対応するために、2018年12月から、専門性の高い外部人材を採用するAdvanced Professional制度を新設。
- 同制度では、AI、IoT、クラウドなど先進技術領域などで卓越した専門性を有した人材を外部から市場価値に応じた報酬で採用。
- これまでに、ビッグデータ処理のオープンソースソフトウェア事業を同社内で立ち上げた技術者や、著名なオープンソースソフトウェアの開発プロジェクトに参画する技術者など、計3名を採用。
- 中には、標準報酬だけで年収2000万円、業績に応じて最大年収3000万になる技術者も存在。

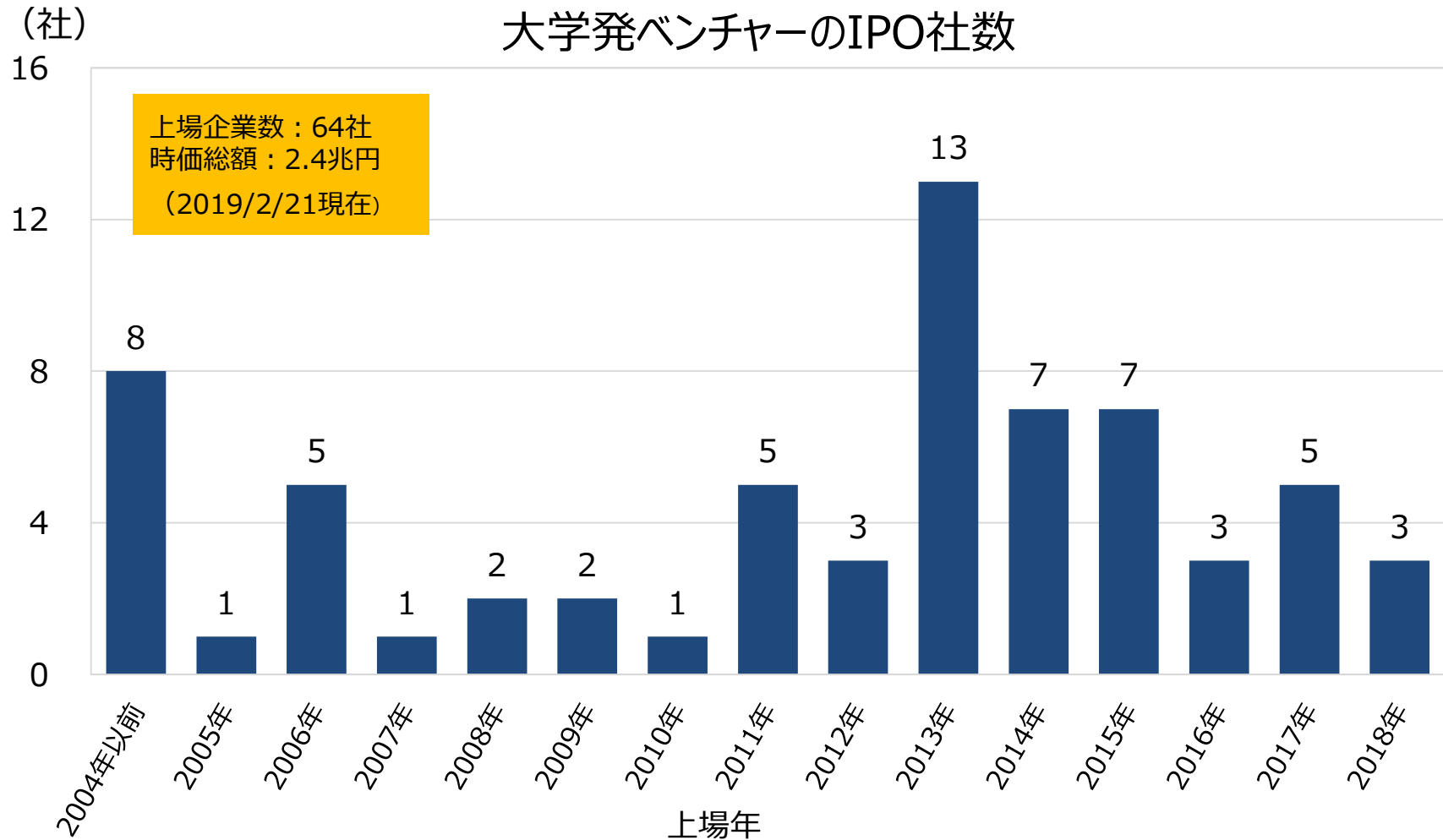


(出所) 株式会社NTTデータのプレスリリースやヒアリング等により作成。

※short term Incentive

大学発ベンチャーのIPO社数の推移

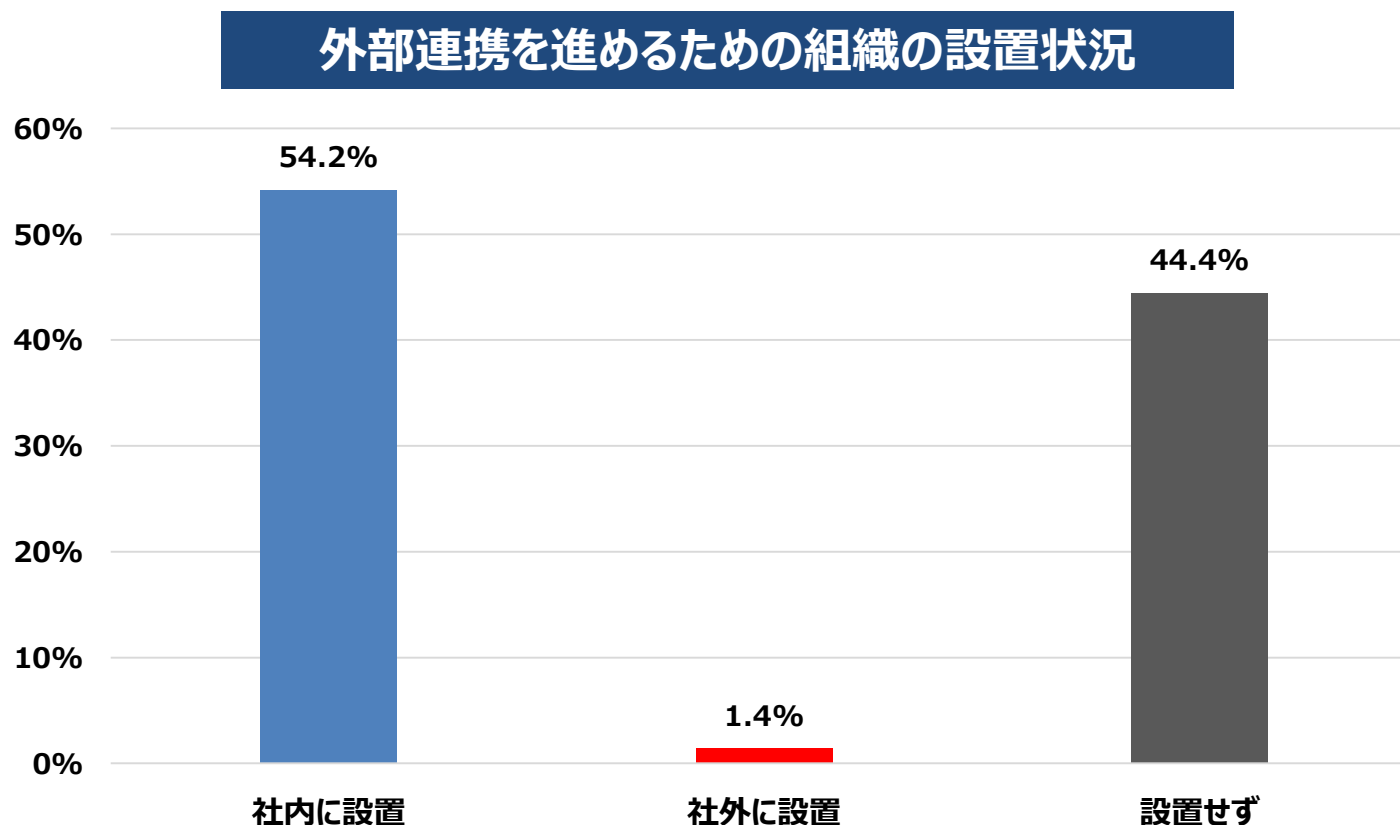
- 大学や国研に存在する知を迅速かつ効果的に市場に繋げ、価値を具現化するための手段として大学発ベンチャー等が存在。引き続き、移転しやすくするための環境整備が重要。



外部連携を進めるための組織の設置状況

「未来投資会議（第31回）
基礎資料」より抜粋

- 研究開発の外部との連携を進めることを目的に、社外に技術研究組合などを設置した企業は少ない。
- 外部との連携を進めるため、技術研究組合などの利用拡大が課題。



（注） 日本国内の上場企業のうち、年間売上高・研究開発費が100万円以上の企業1,004社（回答数206社）を対象としたアンケート調査。
当該206社のうち、売上高研究開発費比率が3%以上の企業72社における外部連携組織の設置状況。（「問28 貴社において外部連携を進めるための組織は設置されていますでしょうか。当てはまる番号に○を付けてください。1. 社内に設置している 2. 社外に設置している 3. 設置していない」に対する回答）

（出所） 経済産業省（2017）「平成28年度産業技術調査事業（我が国企業の研究開発活動の支援のあり方に関する調査）」を基に作成。

【現状の取組】

②知のシームレスかつ迅速な移転

(0) 現状認識と対応の方向性

(1) 若手研究者等を中心とした研究力強化／人材育成

(2) 外部連携促進のための体制整備

官民による若手研究者発掘支援事業

令和2年度政府予算案額 **15.0億円（新規）**

- 技術革新のスピードが加速化し、また、コアビジネスに加え新事業領域の開拓が強く求められる中、外部のリソースの活用が不可欠。そのため、根底となる研究力向上のために、これまでリーチできていない**大学の若手研究者及び研究シーズを発掘し、早期・着実に育成**を図ることは、1つの解決策。
- このため、**官民が協調**して大学等の有望な若手研究者・シーズ研究を発掘し、これを企業の研究開発や事業活動に早期に結びつける**エコシステムを構築**し、将来の国力向上につなげる。

大学等

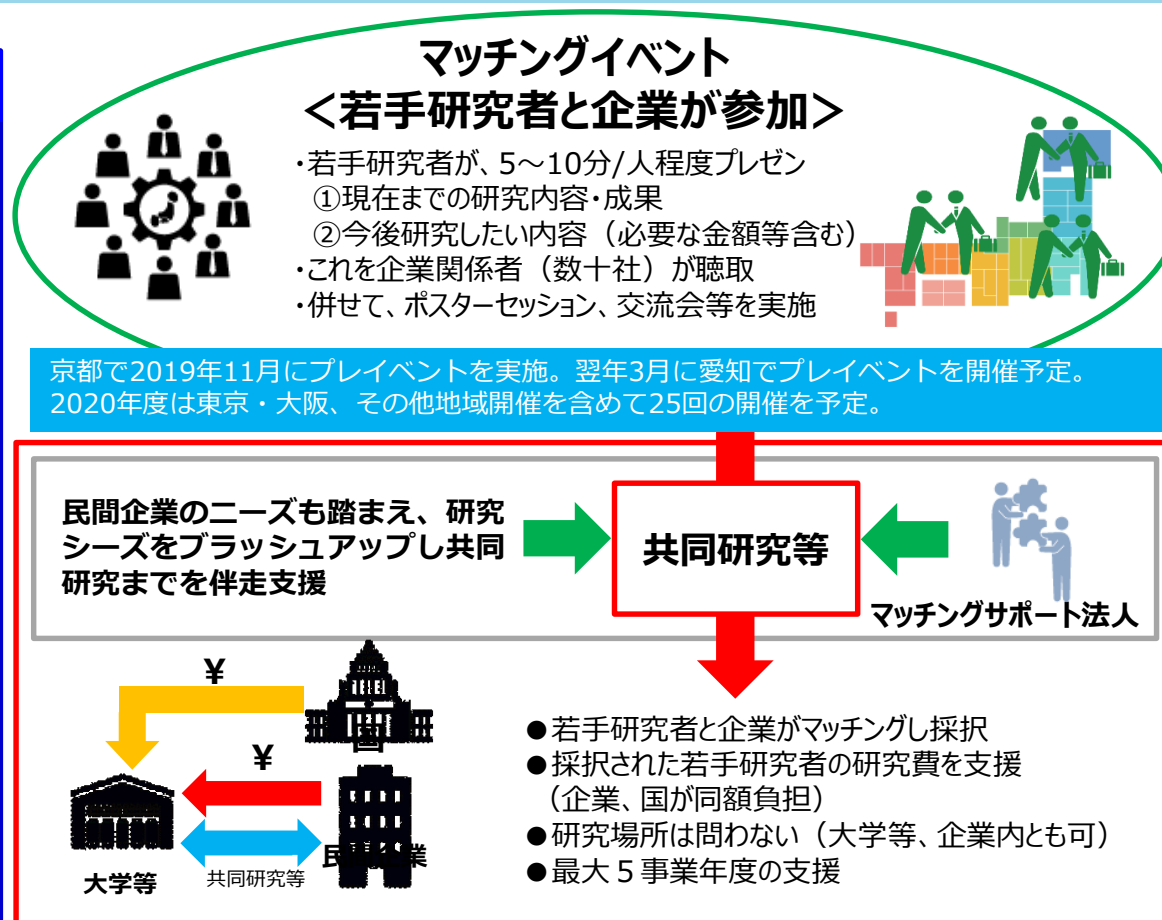
将来事業化を狙う
若手研究者の
研究シーズに期待

→優秀な若手研究者
を発掘



大学等の若手研究者

**ワンストップ
窓口設置**



民間企業

根底力ともなる
研究力向上が必要

→優秀な大学の
若手研究者と共働



研究開発型民間企業

**ワンストップ
窓口設置**
(参画の要件)

- IT・データを中心とした将来の成長が強く見込まれ、雇用創出に貢献する分野において、社会人が高度な専門性を身に付けキャリアアップを図る、専門的・実践的な教育訓練講座を経済産業大臣が認定する。

※ 厚生労働省が定める一定の要件を満たし、厚生労働大臣の指定を受けた講座は「専門実践教育訓練給付」の対象となる。

■ 講座の要件

- ✓ 育成する職業、能力・スキル、訓練の内容を公表
- ✓ 必要な実務知識、技術、技能を公表
- ✓ 実習、実技、演習又は発表などが含まれる実践的な講座がカリキュラムの半分以上
- ✓ 審査、試験等により訓練の成果を評価
- ✓ 社会人が受けやすい工夫（eラーニング等）
- ✓ 事後評価の仕組みを構築 等

■ 実施機関の要件

- ✓ 継続的・安定的に遂行できること（講座の実績・財務状況等）
- ✓ 組織体制や設備、講師等を有すること
- ✓ 欠格要件等に該当しないこと 等

■ 認定の期間

- ✓ 適用の日から3年間

■ 対象分野・目標

※IT技術の基礎・初級は対象としない。

（目標）

(1)
IT
(IT業界)

新技術・
システム

高度技術

(2) 産業界の
IT利活用

① クラウド、IoT、
AI、データサイエンス 等

開発手法

デジタルビジネス開発（デザイン思考、サービス企画、データ分析、アジャイル等）との組み合わせも想定

② ネットワーク、セキュリティ 等

自動車（モデルベース開発） 等

ITSS
レベル4
相当
を目指す

※ IPA等からの専門的な助言を踏まえ、外部専門家による審査を経て認定を行う

＜参考＞第四次産業革命スキル習得講座 (第1回～第5回認定、教育機関抜粋※)

認定	事業者名	講座名	分野（主）
第2回	学校法人金沢工業大学	KIT A I ビジネスアドミニストレータ養成講座	AI
第2回	学校法人金沢工業大学	KIT A I 技術アドミニストレータ養成講座	AI
第2回	学校法人金沢工業大学	KIT A I ジェネラリスト養成講座	AI
第2回	学校法人金沢工業大学	KIT A I スペシャリスト養成講座	AI
第2回	学校法人先端教育機構	A I エンジニア講座	AI
第3回	国立大学法人名古屋大学	制御システム開発のためのM D B	自動車
第5回	北九州工業高等専門学校	第4次産業革命エグゼクティブ・ビジネススクール	生産システム 設計

※合計76講座を認定(うち教育機関は7講座)

第1回(23講座) 第2回(21講座) 第3回(13講座) 第4回(10講座) 第5回(14講座)

創発的研究支援事業

令和2年度政府予算案額 **0.6億円（新規）**

令和元年度補正予算案額 **500億円**

「研究力向上改革2019」に基づき、既存の枠組みにとらわれない自由で挑戦的・融合的な研究を、研究者が研究に専念できる研究環境を確保しつつ支援

- ✓ 世界でイノベーション覇権争いが繰り広げられている中、我が国の研究力は危機にある。人材、資金、環境について、大学、国研、産業界を巻き込み、制度的課題にまで踏み込んだ改革を進めていく必要がある。特に、日本が有する基礎研究力は潜在的には高く、破壊的イノベーションにつながるシーズ創出への貢献が期待される。＜統合イノベーション戦略2019（令和元年6月閣議決定）＞
- ✓ 今後の政府研究開発投資の方向性として、Society 5.0の実現を目標とした「戦略的研究」と、特定の課題や短期目標を設定せず、多様性と融合によって破壊的イノベーションの創出を目指す「創発的研究」の2つの研究に注力すべきである。
＜日本経済団体連合会提言（平成31年4月）＞

【概 略】

- 大学等における独立した／独立が見込まれる研究者からの挑戦的な研究構想を公募
- 審査・採択後、研究者の裁量を最大限確保
- 各研究者が所属する大学等の支援のもと、創発的研究の遂行にふさわしい適切な研究環境を確保

【予算・期間】

- 支援単価：700万円／年（平均）＋間接経費
- 支援期間：7年間（最長10年間まで延長可）
※事務負担の軽減等による研究時間の確保に資する用途など、分野や研究者の置かれた環境に合わせて機動的に運用。

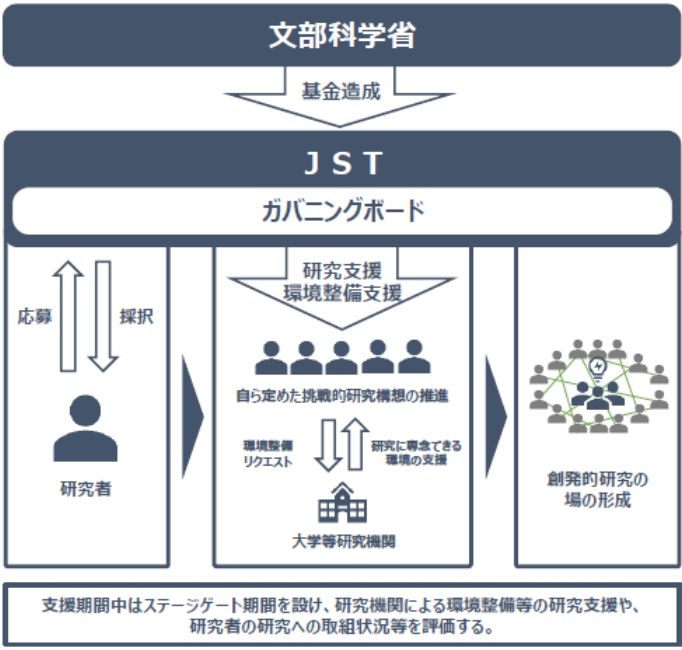
支援期間中、研究者が所属先を変更した場合も支援の継続を可能とし、研究者の流動性を確保。

- 別途、研究環境改善のための追加的な支援も実施

【特 徴】

- ① 若手を中心とした多様な研究人材を対象に、国際通用性・ポテンシャルのある研究者の結集と融合
- ② 研究者が創発的研究に集中できる研究環境の確保
- ③ 上記①②を通じて、研究者が、生き活きと、自ら定めた挑戦的な研究構想を推進

【事業スキーム】



→ 優れた人材の意欲と研究時間を最大化し、破壊的イノベーションにつながる成果を創出

研究力強化パッケージ

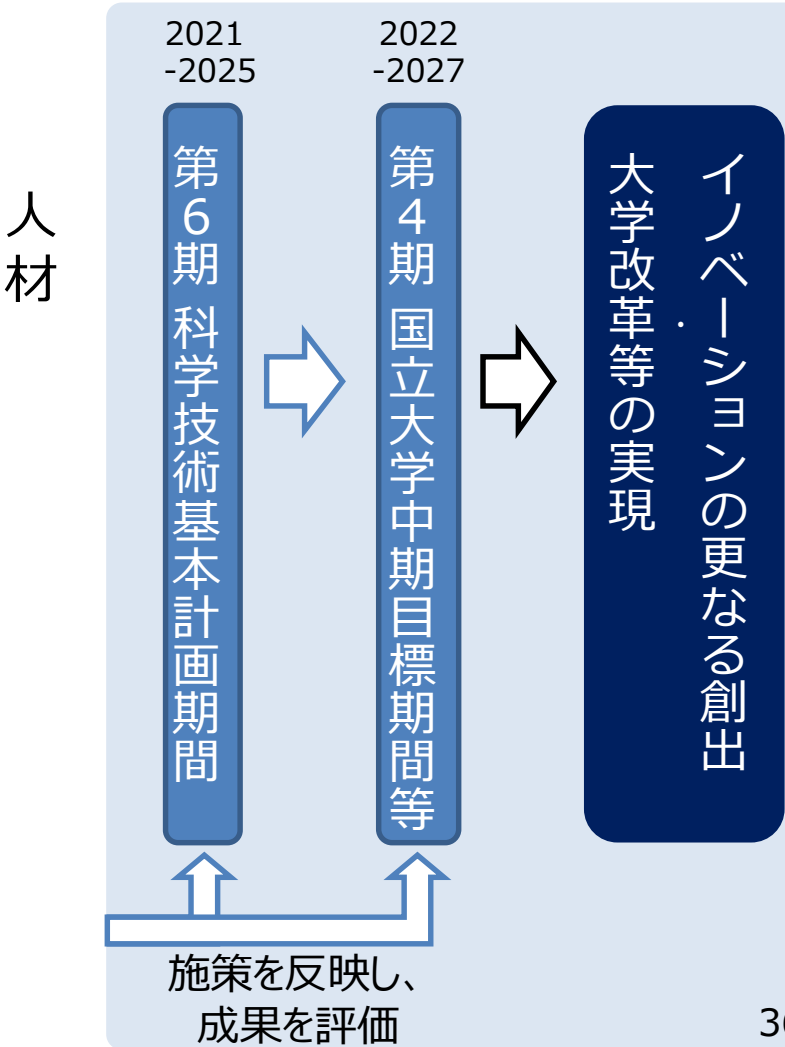
「第46回総合科学技術・イノベーション会議」
(令和元年11月11日)
資料2より抜粋

年内を目途に、「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」を策定し、「人材」、「資金」、「環境」の三位一体改革を進め、さらに次期科学技術基本計画等に基づき、大学改革等を実現し、イノベーション創出を加速。

【施策の方向性】

- 優秀な若手研究者のポストの確保、表彰
- 博士人材のキャリアパス(教員、マネジメント人材、URA、エンジニア、産業界等)の拡大(有給インターンの拡充等)
- 研究成果の切れ目ない創出に向け、研究者の多様かつ継続的な挑戦を支援する「競争的研究費の一体的見直し」
- 若手研究者の自由な発想による、挑戦的研究を支援する仕組みの創設
- 大学等の共同研究機能等の外部化によるオープンイノベーションの活性化
- マネジメント人材やURA、エンジニア等のキャリアパスの確立(URAの認定制度等)
- 研究機器・設備の整備・共用化促進(コアファシリティ化)、スマートラボラトリー化の推進等

【主なスケジュール】



【現状の取組】

②知のシームレスかつ迅速な移転

(0) 現状認識と対応の方向性

(1) 若手研究者等を中心とした研究力強化／人材育成

(2) 外部連携促進のための体制整備

産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン

- 近年の産業構造の変化を踏まえて、大学、企業の双方が歩み寄る好循環形成のため、①ガイドラインの**産業界へ向けた記載の充実**、②共同研究において「**価値**」に**値付けする手法の整理**、③**スタートアップを含むエコシステムとして捉える視点の導入**など、**本格的な産学連携を更に拡大するための記載充実に向けた議論を開始**。

産業構造審議会 研究開発・イノベーション小委員会中間取りまとめ
「**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 —**」(2019.6.11)

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産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分

- 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・育成

- 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ーション**

- 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

→経営者の意識・行動を一層迅速にイノベーションを創出する方向に促すため、「日本企業における価値創造マネジメントに関する行動指針」を策定

- 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**

→ **産学連携ガイドラインについて、産業界向けの記載の充実**

- 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

- 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盤整備

- 産業化を促進するルール、環境整備、知的基盤

ガイドラインの記載充実

＜記載する内容の例＞

- 「**日本企業における価値創造マネジメントに関する行動指針**」(R1.10)を踏まえ、**ガイドラインの産業界向け記載の抜本的充実**
 - 産学連携を「コスト」ではなく将来の「価値」への投資としてとらえ、「価値」に値付けするための手法の整理
 - スタートアップを含む様々なプレイヤーが関係するエコシステムとしてとらえる視点の導入
- 等

産学連携ガイドライン実効性向上TF

【委員構成】(◎は委員長)

＜産業界＞

田中 精一 コベルコ建機株式会社 オープンイノベーション東京ハブ シニアマネージャー
田中 克二 株式会社三菱ケミカルホールディングス 先端技術・事業開発室 担当部長
吉村 隆 一般社団法人日本経済団体連合会 産業技術本部 本部長

＜大学＞

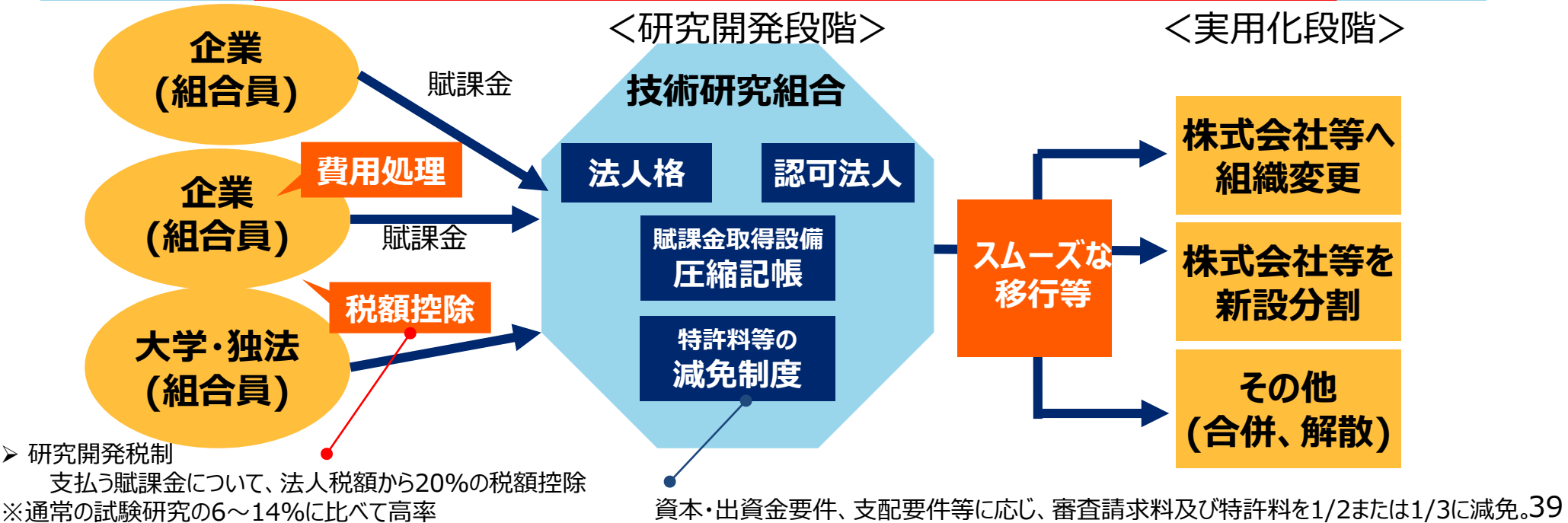
木村 彰吾 名古屋大学 理事・副総長(財務・施設整備担当)
古賀 義人 東京理科大学 研究戦略・産学連携センター長 特任教授
佐々木一成 九州大学 副学長
杉原 伸宏 信州大学 学術研究・産学官連携推進機構 学術研究支援本部長 学長補佐・教授
正城 敏博 大阪大学 共創機構 産学共創・渉外本部 副本部長・教授
◎渡部 俊也 東京大学未来ビジョン研究センター 教授

＜その他＞

江戸川泰路 江戸川公認会計士事務所 代表パートナー
林 いづみ 桜坂法律事務所 パートナー

企業等による連携：技術研究組合の見直し①

- 技術研究組合は、複数の企業や大学・独法等が共同して試験研究を行うために、技術研究組合法に基づいて、大臣認可により設立される法人
- 特徴（メリット）
 - ✓ 組合
 - ① **法人格を有する大臣認可法人**
 - ② 組合が賦課金により取得した設備は**税制上の圧縮記帳**が可能 ※適用期限 令和3年3月末
 - ③ 要件を満たした場合、**特許料等の減免制度**の利用が可能
 - ④ 組合から**株式会社等へのスムーズな移行**が可能
 - ✓ 組合員
 - 支払う賦課金について、
 - ① **試験研究費として費用処理**
 - ② 法人税額から**20%の税額控除**が可能



企業等による連携：技術研究組合の見直し②

- 技術研究組合関係者からの声を踏まえ、技術研究組合の設立・運営手続き等の簡素化やガイドラインの策定等による明確化を行い、設立認可から事業会社化までを迅速化する。
- また、外部連携活性化に向けたビークルとしての技術研究組合活用促進のために、新たな枠組みの下での呼称変更・PRを実施。

ステージ	課題	今後の対応
設立前段階	✓ 制度を知らなかったため、活用を検討しなかった。 ✓ 技術研究組合の名称から仕組みがイメージできない。	✓ 呼称（Collaborative Innovation Partnership : CIP）の策定及び普及により更なる活用を促進
設立認可段階	✓ 設立認可の基準がわかりにくい。 ✓ 認可時、設立時の手続等のプロセスがわかりにくい。	✓ ガイドライン等の策定 ・設立認可基準の更なる明確化、モデル定款・規約等の整備による認可手続の透明化・迅速化 ・試験研究活動の一環として実施可能な業務範囲の明確化（例：実証研究等） 等
研究開発段階	✓ 実証・受託研究など、実施可能な業務範囲が不明瞭。 ✓ 知的財産権の帰属や取扱いについてのルール策定が困難。 ✓ 組合組織の運営・管理についてのノウハウが無い。	✓ 手続の簡素化 ・設立申請資料等の簡素化 等
事業化段階	✓ 組織変更の認可基準が不明確。 ✓ 知的財産、研究設備等の継承・処分等の新組織移行のための具体的な手続きがわかりにくい。	✓ サポート体制の構築 ・知的財産の帰属等の利害調整や組織管理に関するノウハウの蓄積・サポート体制の充実

大学等による連携：外部組織を活用した共同研究等の実施

産学官連携の現状と課題

◆ 将来の不確実性が高まる中、**産学官連携の必要性が高まっている**が、我が国の産学官連携は1件当たりの受け入れ額が海外の大学と比較して小規模であり、「企業から大学、国研等への投資を3倍増」の**目標達成も難しい状況**

◆ 大学・研究開発法人には**産学官連携を促進する上での課題**が存在

- | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| ● 産学官連携人材への評価・処遇・インセンティブ付与が不十分 | ● 産学官連携活動に対する経営上の位置づけが必ずしも高くない | ● コスト管理が不十分
● 研究のスピード感が合わない | ● 研究成果の活用・提供体制が不十分 等 |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|

◆ 海外では**機能の外部化等**により効果的に研究開発を推進（例：SRI International、IMEC）

対応の方向性

ニーズが確認された以下の業務を行う大学・研究開発法人の外部組織に対する**出資を可能とすべき**
※既存の制度を精査し、必要に応じて関連法令を改正

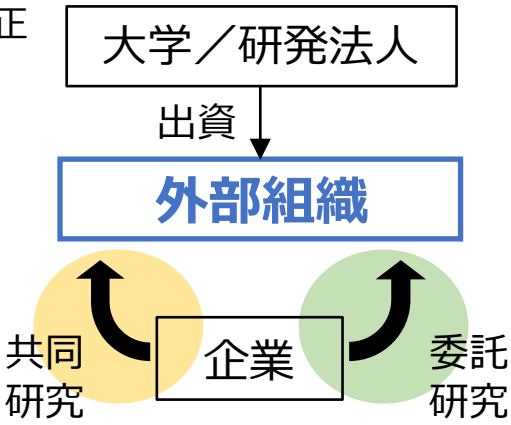
- | | |
|--------------------------|---|
| ① オープンイノベーション支援機能 | 共同研究開発の企画・あっせん、プロジェクト進捗管理、ライセンス等の知財マネジメント 等 |
| ② ベンチャー創出支援機能 | 大学・研究開発法人発ベンチャーや、起業を目指す学生・研究者に対する技術面、経営面及び金銭面での支援 等 |
| ③ 研究開発機能 | 実用化を目指した共同研究・受託研究等（試作品製作を伴う研究等を含む）の実施 等 |

メリット

外部組織での実施を可能とすることにより、以下のメリットが期待される。

- ◆ 意欲ある大学・研究開発法人の**ポテンシャルの最大限の発揮**
- ◆ 産学官連携の**場の形成**と**研究成果の社会実装の加速**による**国際競争力の強化**
- ◆ 外部組織でのノウハウの大学・研究開発法人の**改革への活用**

【外部組織のイメージ】



- ・外部組織の在り方は法人が自らの将来設計に合わせ自主的に判断
- ・複数の機関による共同出資も可能

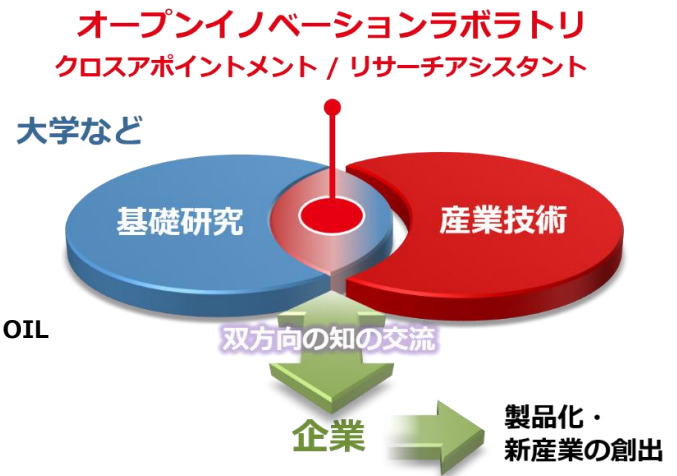
国研等による連携：産総研OIL、冠ラボ

● オープンイノベーションラボラトリ (OIL)

- ・産総研が**大学等の構内**に連携研究を行うために設置する拠点
- ・基礎研究、応用研究、開発・実証をシームレスに実施
- ・大学教員と産総研研究員を兼ねるクロスアポイントメント制度や大学院生のリサーチアシスタント採用により研究加速
- ・産業界で活躍できる幅広い視野を持った実践的博士人材を育成

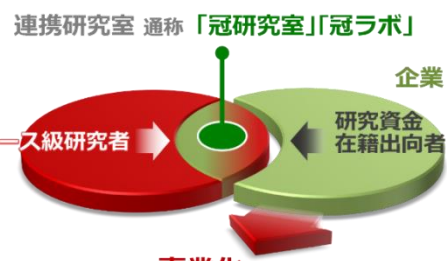
H28年度以降設置した "OIL"

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| ・産総研・ 名大 窒化物半導体 先進デバイス OIL | ・産総研・ 阪大 先端フォトニクス・バイオセンシング OIL |
| ・産総研・ 東大 先端 オペランド 計測技術 OIL | ・産総研・ 九大 水素材料強度ラボラトリ |
| ・産総研・ 東北大 数理先端材料モデリング OIL | ・産総研・ 東工大 実社会ビッグデータ活用 OIL |
| ・産総研・ 早大 生体システムビッグデータ解析 OIL | ・産総研・ 京大 エネルギー化学材料 OIL |
| ・産総研・ 東大 AIチップデザイン OIL | ・産総研・ 筑波大 食薬資源工学 OIL |



● “冠研究室 (冠ラボ)”

- ・パートナー**企業名を冠した**連携研究室、連携研究ラボ
- ・企業ニーズに、より特化した研究開発を実施



H28年度以降設置した "冠ラボ"

- ・**NEC**-産総研 人工知能連携研究室
- ・**日本ゼオン**-産総研 カーボンナノチューブ実用化連携研究ラボ (～H31.3.31)
- ・**住友電工**-産総研 サイバーセキュリティ連携研究室
- ・**豊田自動織機**-産総研 アドバンスド・ロジスティクス連携研究室
- ・**パナソニック**-産総研 先進型AI連携研究ラボ
- ・**日本特殊陶業**-産総研 ヘルスケア・マテリアル連携研究ラボ
- ・**TEL**-産総研 先端材料・プロセス連携研究室
- ・**矢崎総業**-産総研 次世代つなぐ技術連携研究ラボ
- ・**UACJ**-産総研 アルミニウム先端技術連携研究ラボ
- ・**清水建設**-産総研 ゼロエミッション・水素タウン連携研究室
- ・**NEC**-産総研 量子活用テクノロジー連携研究室
- ・**ジェイテクト**-産総研 スマートファクトリー連携研究ラボ
- ・**バルカー**-産総研 先端機能材料開発連携研究ラボ
- ・**DIC**-産総研 サステナビリティマテリアル連携研究ラボ

● イノベーションコーディネータ (IC) 179人体制

- ・マーケティングを担う専門人材としてイノベーションコーディネータを配置。民間企業の個別ニーズ、世界的な技術動向などを踏まえた潜在ニーズ等を把握。
- ・将来の産業、社会ニーズ、技術動向等の予想や、事業化の可能性も踏まえた最も経済的効果の高い相手企業の選定、保有する技術を幅広い事業へ活用するための目利きを実施。



● 人工知能に関するグローバル研究拠点構想

- ・世界のトップ研究者の参画を得た産学官連携拠点
- ・人工知能 (AI) 技術、IoT技術の活用による「ものづくり」、「サービス」、「ロボット」、「医療」を高度化

国研等による連携：産総研開発ベンチャー

産総研技術移転ベンチャーの創出数は144社
そのうちIPO 1社、M&Aされた企業は19社

2019年4月1日現在

創出数	VBとして活動中 (うちIPO 1社)	M&A				廃業
			子会社化	事業譲渡	吸収合併	
144	97	19	8	2	9	28

株式会社イーディーピー
(産学官連携功労者表彰「内閣総理大臣賞」受賞)
ダイヤモンドの板状単結晶



株式会社ミライセンス
体感・身体性のデジタル化



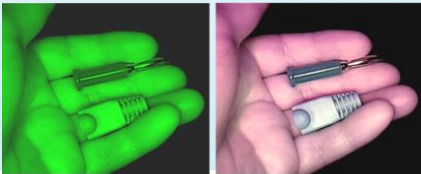
ロボティック・バイオロジー・
インスティテュート株式会社
「まほろ」がバイオビジネスを変える



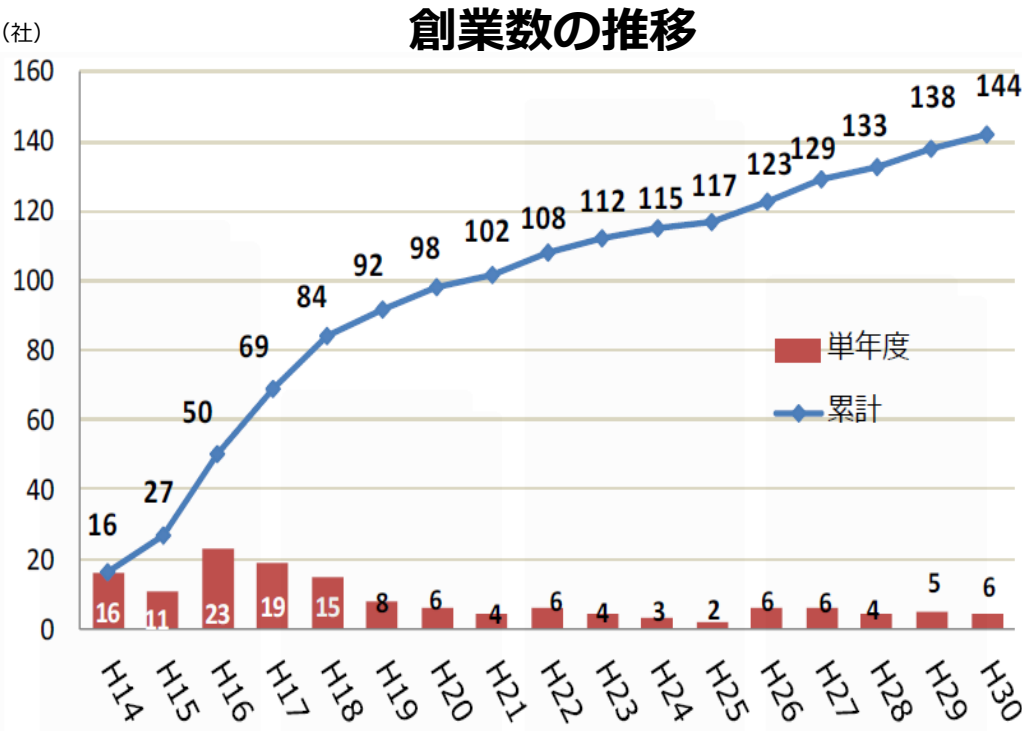
NSマテリアルズ株式会社
ナノ蛍光体の研究開発



株式会社ナノルクス
色識別可能な暗視カメラ開発
従来型暗視カメラ画像 カラー暗視カメラ画像



従来型の赤外線モノクロ撮影との比較
Comparison to image by conventional infrared camera



国研等による連携：NITEのイノベーション支援

●NITE共創プログラム

NITEが保有する

- Data（情報、データベース）
- Facility（試験設備、生物資源）
- Skill（測定・試験・分析技術、特許）
- HR（技術専門家）

を提供し、企業等の新製品開発、新技術の実装等を積極的にサポート。

令和2年2月に「NITE共創窓口」を開設予定。

Past Successes

事例 1：蓄電池の開発支援

世界最大級の施設を活用したビジネスに直結する試験・評価の実施により製品等の実用化を支援。



多目的大型実験棟
(NLAB Large Chamber)



充放電
試験



燃焼
試験

事例 2：地域ブランド創出支援

釜石市の花である「はまゆり」から酵母を分離。NITEで蓄積されたデータを活かし、食品への利用が可能な酵母を選別し、地元事業者へ提供。（釜石市、釜石・大槌地域産業育成センター、北里大学との連携）



はまゆり



酵母の
採取



開発したビール
(ふるさと納税返礼品として採用)

●生物資源データプラットフォーム（DBRP）

NITEが保有する生物資源データを一元的に検索できる「生物資源データプラットフォーム（DBRP）」を令和元年6月に公開・運用開始。

さらに、他の民間企業等の生物資源データにも対象を拡大。ニーズとシーズのマッチング、オープンイノベーションを通じて、データから付加価値を創造する取組を促進し、バイオ産業の活性化に寄与。

ユーザー



ニーズにマッチした
データの利用

開発期間短縮
・費用削減



データからの
価値創造
Win-Win

登録者



公設試・大学・企業 など

シーズ提供

休眠資源の活用

●有望菌株の優先使用

企業等との共同事業において見出された有望菌株について、当該企業等が引き続きこれを使用して研究開発を進める場合に、一定期間優先的に使用できる措置（優先使用措置）を講じる。

企業等が優位性を保ったまま研究開発を進めることができる環境を提供しつつ、当該企業等から提供される菌株に有用な情報を公開することで微生物遺伝資源の産業利用を促進。

③グローバル/ローカル市場環境・エコシステムの整備

(0) 現状認識と対応の方向性

(1) グローバルなエコシステムとの連携促進

(2) ローカルなイノベーション拠点/ネットワークの整備

(3) グローバル市場環境整備

グローバル/ローカル市場環境・エコシステムの整備 (現状認識と対応の方向性)

- 大企業・地域中核企業、大学、支援機関等が連携し、ローカルに賦存する技術シーズを、収益に繋げていくためのローカルエコシステム及びその中から生まれる有望なシーズをグローバルに展開させていくためのグローバルエコシステムを整備すること重要。

ローカルネットワークの形成



地域のリソース（大学、地域中核企業、支援機関等）を、ネットワーク化。有望なシーズに対して、リソースを集中投下し、クリティカルマスを超え、持続的なイノベーションを可能とする環境を整備。

現状の取組：
産学融合拠点、OIL（再掲）/関東局
マッチングスクウェア 等

イノベーションハブ（拠点）の構築



海外のリソース等を惹きつけるハブとしての機能と、ローカルネットワークのハブとしての機能を兼備。複数の拠点間の連携に向けて、支援機関・自治体等と共に集中支援を実施。

現状の取組：
スタートアップ拠点都市、スタートアップ
HUB(JETRO)/J-Startup 等

グローバル・エコシステムとの接続



グローバル市場の獲得に向けたルール整備や戦略的なビジネスモデルの構築を支援（オープン化、アーキテクチャ等）。

現状の取組：
国際共同研究開発、国際標準、デジタル
ルール 等

【現状の取組】

③グローバル/ローカル市場環境・エコシステムの整備

（０）現状認識と対応の方向性

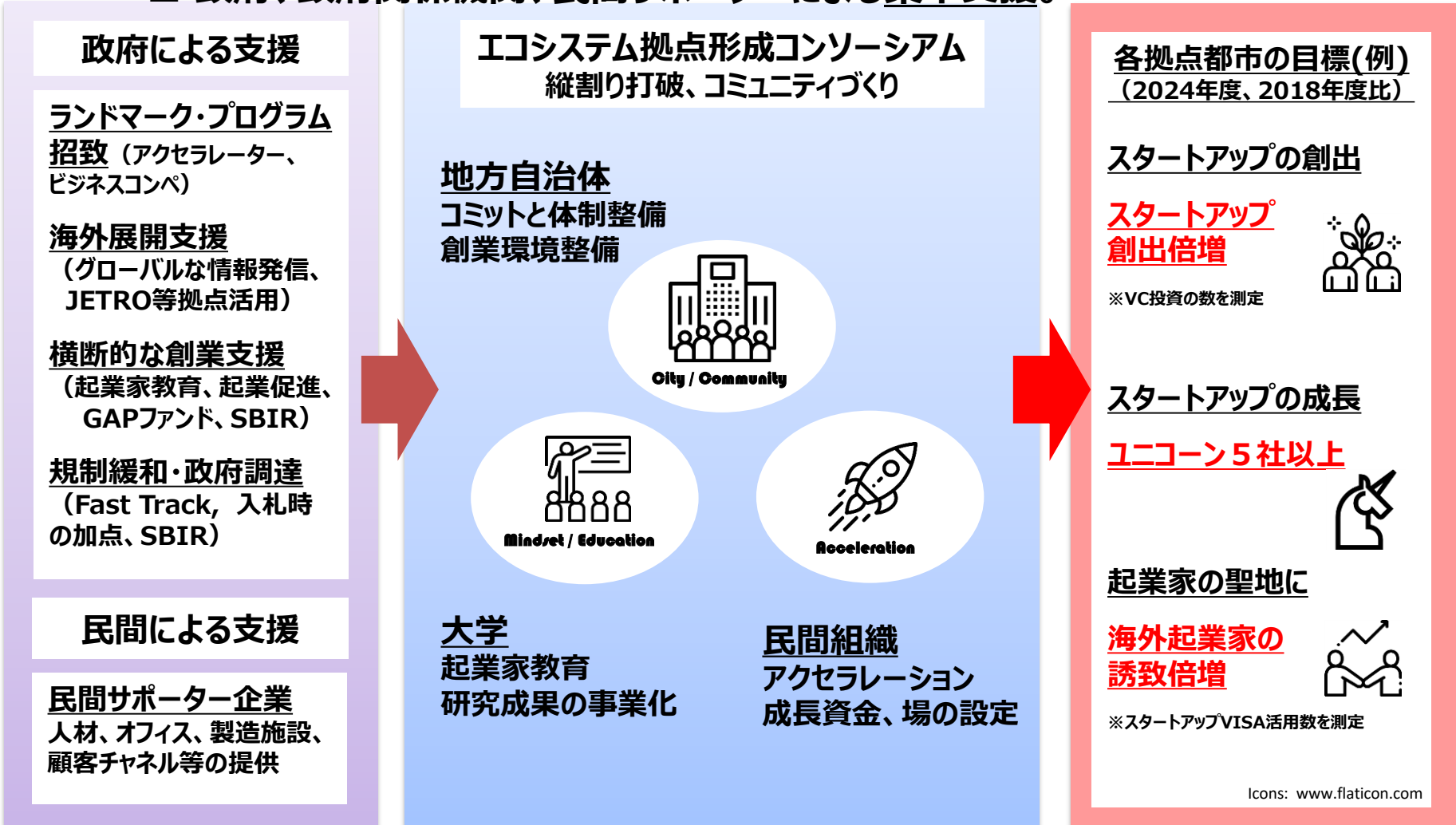
（１）グローバルなエコシステムとの連携促進

（２）ローカルなイノベーション拠点/ネットワークの整備

（３）グローバル市場環境整備

スタートアップ・エコシステム拠点都市の形成

- 地方自治体、大学、民間組織でコンソーシアム（協議会等）を形成。
- グローバル拠点都市 2 - 3 箇所、推進拠点都市 数か所。
- 政府、政府関係機関、民間サポーターによる集中支援。



「ジェトロ・グローバル・アクセラレーション・ハブ」の構築

- 重要なエコシステムを選別し、JETRO現地オフィスが12都市+でキープレイヤーと提携。自社にネットワークがなくても、エコシステムの深部に入るためのリファラルを提供。

現地ブリーフィング

事業戦略立案等に関するメンタリング

※Web 会議も対応します。

現地企業・VC 等との
面談アポイントメント取得等

コワーキングスペース利用



※利用企業のより幅広いにニーズに対応するため、今年度新たに支援を開始する拠点です。
なお、利用状況次第では年度途中で終了する場合もございます。

グローバル・スタートアップ・エコシステム強化事業（J-Startup）

令和2年度予算案額 13.0億円（8.0億円）

事業の内容

事業目的・概要

- Society5.0の実現のため、イノベーションの担い手であるスタートアップは重要な存在ですが、我が国発のユニコーン企業（創業10年未満で時価総額10億ドルを超える企業）は依然として少ない状況です。世界ではイノベーションの聖地といわれるシリコンバレーのみならず、「フレンチ・テック」を旗印に世界各国に進出するフランスや、イスラエル、中国深圳など、各国・各地域間でのスタートアップ・エコシステム競争が激化している状況です。
- 今後、第4次産業革命の下で、我が国の国際競争力の向上のため、スタートアップ・エコシステム（グローバルにインパクトを生み出す起業家やスタートアップ、イノベーション企業が自律的、連続的に生み出される仕組み）を強化し、世界で勝てるスタートアップを次々と創出することが急務です。
- 本事業では、「J-Startup」プログラムに参加する企業を含め、我が国スタートアップのニーズを的確に把握し、各フェーズに合った支援を行い、ユニコーン企業への成長を促進します。また、ユニコーン企業の創出に向け、グローバルに活躍できるイノベーターの育成やものづくりスタートアップ企業への量産化等支援を実施し、スタートアップ・エコシステムの基盤となるプレイヤー層を強化します。

※J-Startupプログラム：グローバルで活躍するスタートアップを官民で集中支援する取組

成果目標

- 2023年度までに、時価総額10億ドル以上となる、非上場企業（ユニコーン企業）または2018年度当初時点で創業10年未満（未創業も含む）であった上場企業を20社創出します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

国	交付金	独法・国法	委託等	民間企業等
国	委託	民間企業等		
国	補助 (10/10)	民間団体	補助 2/3	民間企業等

事業イメージ

(1) J-Startupプログラムにおける海外支援

- J-Startup企業等について、海外のスタートアップイベントへの出展をサポートするとともに、海外のイノベーション拠点に設置するハブでニーズに応じた支援（現地ネットワークとのマッチング、メンタリング等）を継続的に実施します。その際、海外の企業やスタートアップとも連携等を図り、グローバル・スタートアップ・エコシステムのさらなる強化を図ります。

(2) J-Startupプログラムにおける国内支援

- J-Startup企業等に対し一気通貫で支援する体制を構築するため、国内のVCや支援機関、さらには地方自治体や大学・研究機関が連携する「J-Startupコンソーシアム」を形成し、戦略的広報やマーケティング等の支援等をハンズオンで実施できる体制を構築します。
- ものづくり分野に挑戦するソフトウェア分野のJ-Startup企業等が、ものづくりのノウハウ等を有する支援事業者と連携し、量産化に向けた体制を構築する取組を支援することで、ものづくりスタートアップのエコシステムの構築を加速します。

(3) スタートアップ・エコシステムの基盤強化

- 起業当初よりグローバルで活動する事業モデルを構築できるようなイノベーターを育成し、スタートアップ・エコシステムの基盤を強化します。
- また、各種施策の利用促進、効果測定等のための調査等を実施し、スタートアップの成長を促進する環境を整備します。

(2) 国内支援

J-Startup

(1) 海外支援

(3) スタートアップ・エコシステムの基盤強化

50

アジアDX等新規事業創造支援事業

令和元年度補正予算額 14億円（新規）

事業の内容

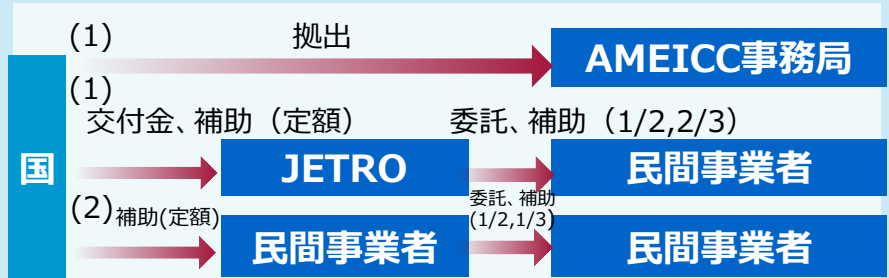
事業目的・概要

- アジアの新興国企業との連携促進を通じ、新規事業に取組む企業の創出・成長・海外展開を加速化するため、海外企業等の情報収集やネットワーキング、試行機会の拡大等を支援いたします。
- また、大企業・既存企業に埋もれている人材のスタートアップへの出向等を支援することで、これまで十分に活用されてこなかった経営資源（人材・知財含む）の開放を促し、新規事業に係る経営人材を育成し、新規事業創造を促進します。

成果目標

- デジタル技術を活用した新興国進出を支援するとともに、現地のビジネス環境整備を通して日系企業による新事業創出を目指します。
- 出向等により所属組織の外で将来の新規事業創造に資する経験を積む大企業等人材を創出するとともに、当該経験により向上する能力の評価指標を開発します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

(1) スタートアップ企業等と新興国企業との連携促進

- 日系企業と新興国企業等とが連携し、デジタル技術を活用してアジアの社会課題を解決するサービスや商品を開発する取組を促進し、事業環境整備につなげます。また、現地への専門員派遣等を通じたネットワーク構築により、日系企業の海外展開を支援します。

(想定事例)



農村部の所得改善



医療への
アクセス改善



低所得者層の機会
拡大による
Inclusive Growth



IoTによる
生産性向上

現地企業との連携によるソリューション開発支援

日本企業

社会課題解決

海外市場

(2) 大企業人材等の開放による新規事業創造の促進

- 新規事業創造を促進するため、以下支援及び、事例調査・情報発信を行い、十分に活用されてこなかった経営資源（人材・知財含む）の開放を促します。
- ✓ 大企業・既存企業の人材を、既存スタートアップへ出向させるためのコーディネート・ハンズオン支援を行う事業への補助
- ✓ 大企業・既存企業の人材が、出向等の形で、自ら起業する場合の事業費への補助

国際共同研究開発

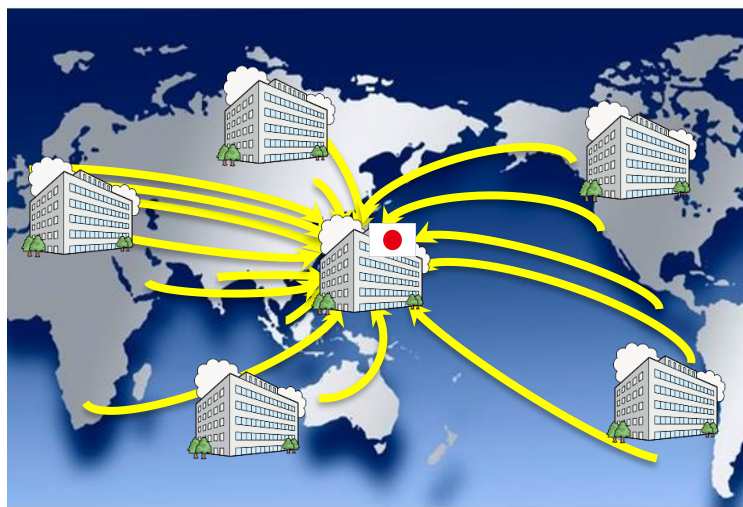
クリーンエネルギー分野における革新的 技術の国際共同研究開発事業

令和2年度政府予算案額 **9.0億円（新規）**

事業イメージ

クリーンエネルギー技術分野における国際共同研究開発
グローバルな視点で相手国の強みを活用したイノベーション創出

海外の優れた知見・技術を取込み非連続な技術革新



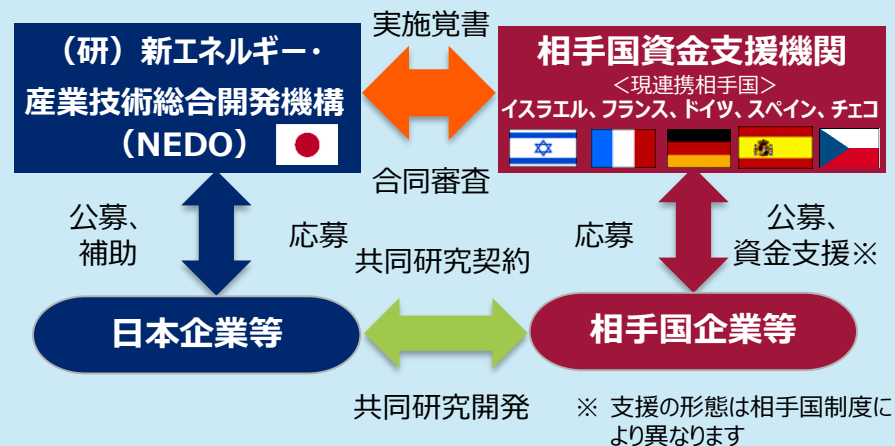
研究機関等間の連携・協力関係を構築・強化し共同研究を展開

- 国内の有望シーズ技術を、海外リソースの有効活用により効率的・加速的な開発を実現。
- 開発された技術は、2030年以降の実用化を目指し、クリーンエネルギー技術の早期普及によって気候変動問題と経済成長の同時解決に貢献。

国際研究開発事業

令和2年度政府予算案額 **3.5億円（3.1億円）**

事業イメージ



例 1 公共安全向け可搬型LTE無線通信システム

- 日本企業の無線技術、ハードウェア設計、品質管理と相手国企業の先進ネットワーク技術、ソフトウェア設計を組み合わせ、災害現場等で映像等の大量情報伝送が可能な可搬型装置を開発。展示会で海外当局等から反響多数。



例 2 小型ライダー（レーザー光利用計測・探査）装置

- 日本企業の先端波長変換技術と相手国企業の高出力ファイバーレーザー技術を組み合わせ、航空機や潜水艇等でも利用可能な小型ライダー用光源を商品化し、欧州等海外を含む市場で販売開始、ライダーシステム実機へ搭載。



【現状の取組】

③グローバル/ローカル市場環境・エコシステムの整備

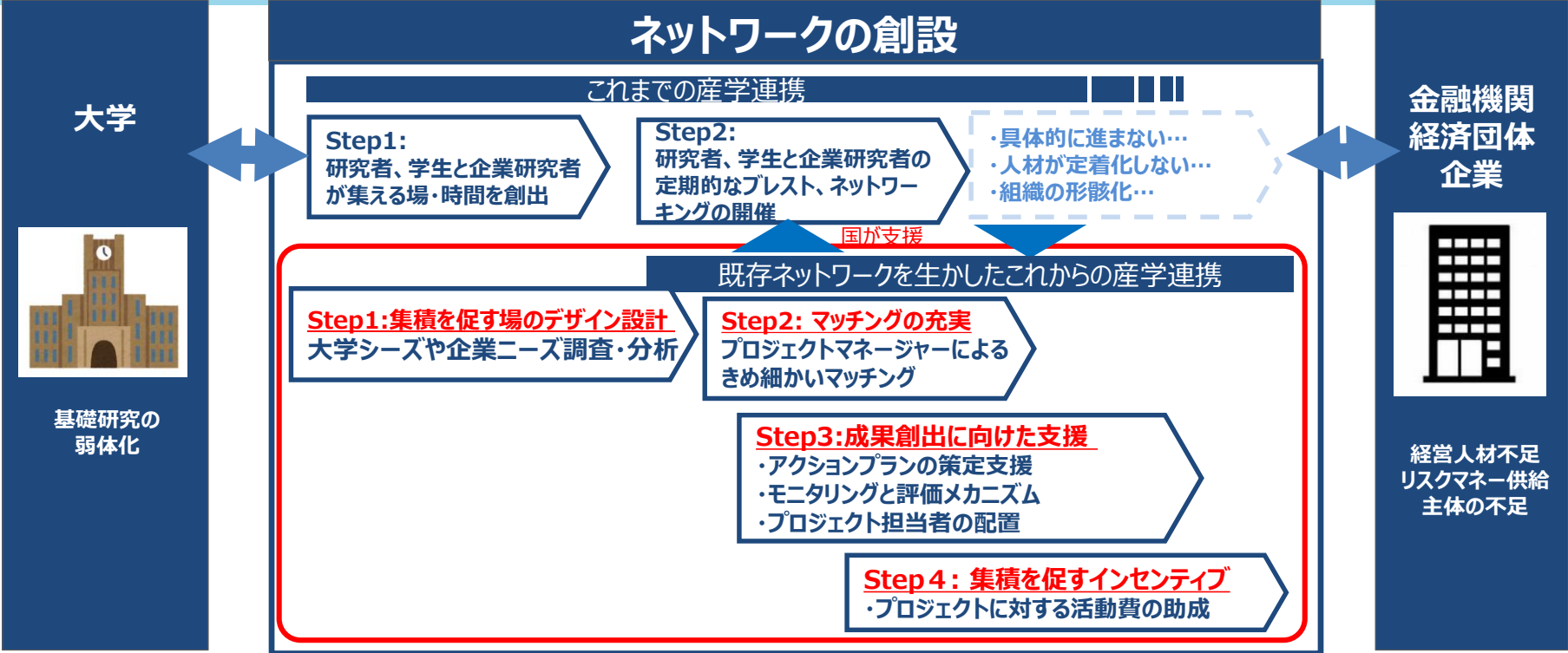
（０）現状認識と対応の方向性

（１）グローバルなエコシステムとの連携促進

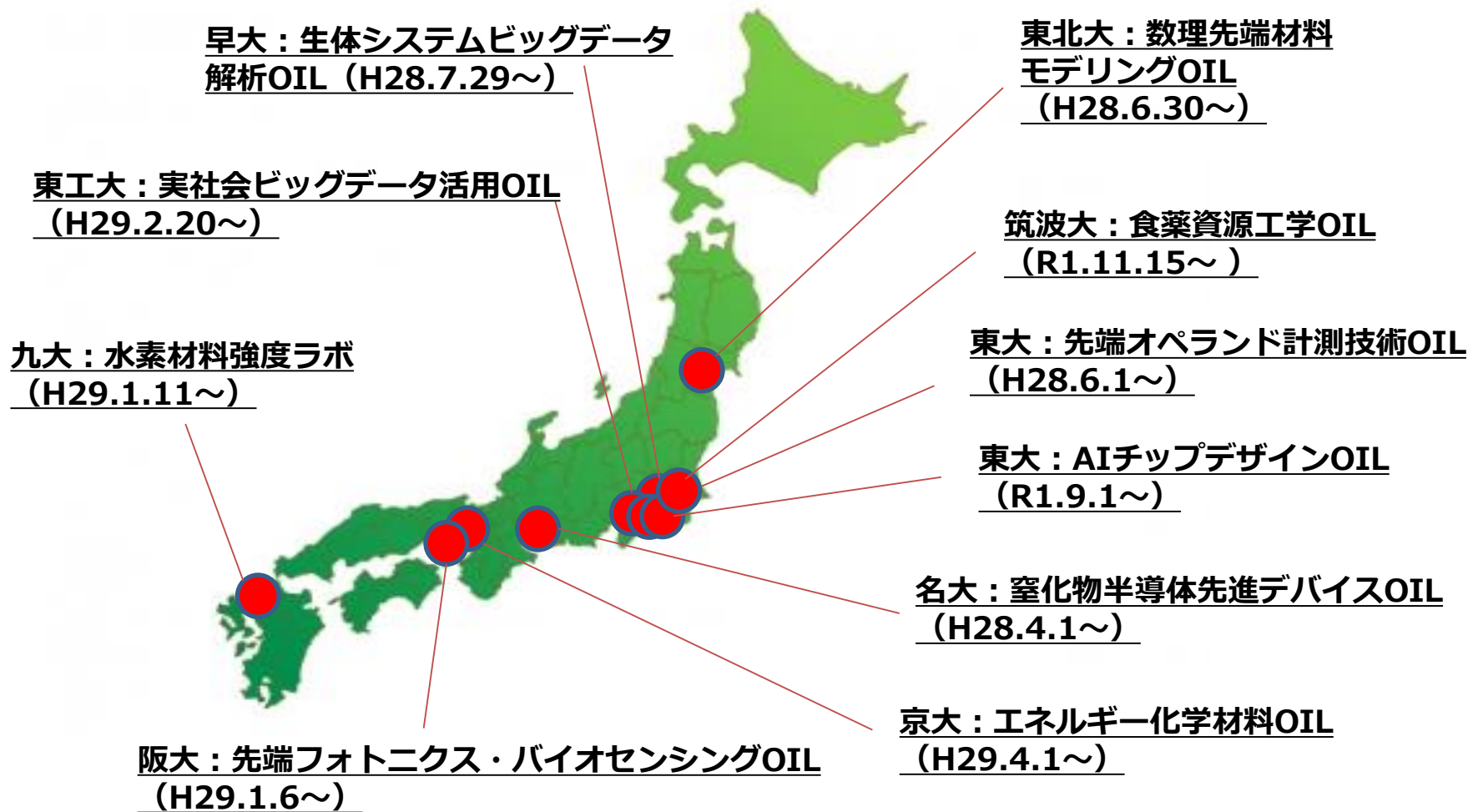
（２）ローカルなイノベーション拠点/ネットワークの整備

（３）グローバル市場環境整備

- 限られたリソースを最大限活用しイノベーションを創出するためには、**大学に眠る有望なシーズを掘り起こし、確実にビジネスにつなげることが重要。**
- 一方で現状では、大学側のニーズ発信力、企業側の把握力ともに不十分で、オープンイノベーションの進展が停滞。
- そのため、**大学と企業のネットワークを創設し、シーズ発掘から共同研究立ち上げまでを一気通貫に支援することで、先行モデルを実現。**大学、企業の組織改革の横展開を進める。具体的には、
 - ①**集積を促す場のデザイン設計**（大学シーズや企業ニーズの調査・分析）
 - ②大学の研究者と企業研究者との**産学連携機会創出及び成果創出に向けた支援**（プロジェクトマネージャーによるハンズオンのマッチング、アクションプランの策定支援等）に加えて、
 - ③企業と研究者との**産学連携プロジェクトの立ち上げ支援**（マッチングされたプロジェクトに対する市場調査支援等）を実施する。



全国の研究拠点



J-BRAINS HUB : 地域オープンイノベーションハブ

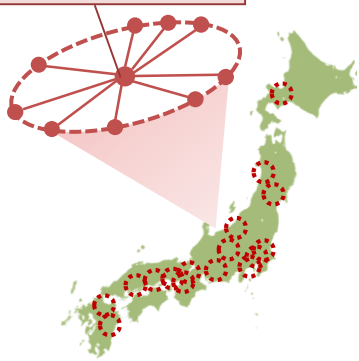
選抜イニシアティブ

Bridging Regional players and Accelerating open Innovation through Network HUB

- 大学等を中心とした地域イノベーション拠点の中で、企業ネットワークのハブとして活躍しているものを評価・選抜することにより、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協力と競争を促す制度を創設。

これまでの取組

企業ネットワークのハブ



これまでMETI、MEXT等の施策により、**企業ネットワークのハブ**として事業化を見据えた研究開発を行う**拠点を多数形成**。しかし、地域の拠点の多くは**形成後、政策的にアプローチ・フォロー**できていない。

➡ これら拠点群の企業ネットワークのハブとしての機能を絶え間なく**改善するための仕組み**を作ること
で、これまでの投資を最大限活用し、地域イノベーションの起爆剤に

施策イメージ



評価・選定

大学等の「拠点」における産学連携の実績や体制等を、**国際・地域の2類型**で評価、選抜。

運用・実行

経済産業省による伴走支援を展開
(密接な意見交換、認定マーク使用、関連施策への優先採択 etc.)

アウトカム



**トップ層の引き上げ
好事例の展開**



**信用力の向上と
海外展開支援**



**集中支援体制の
構築**

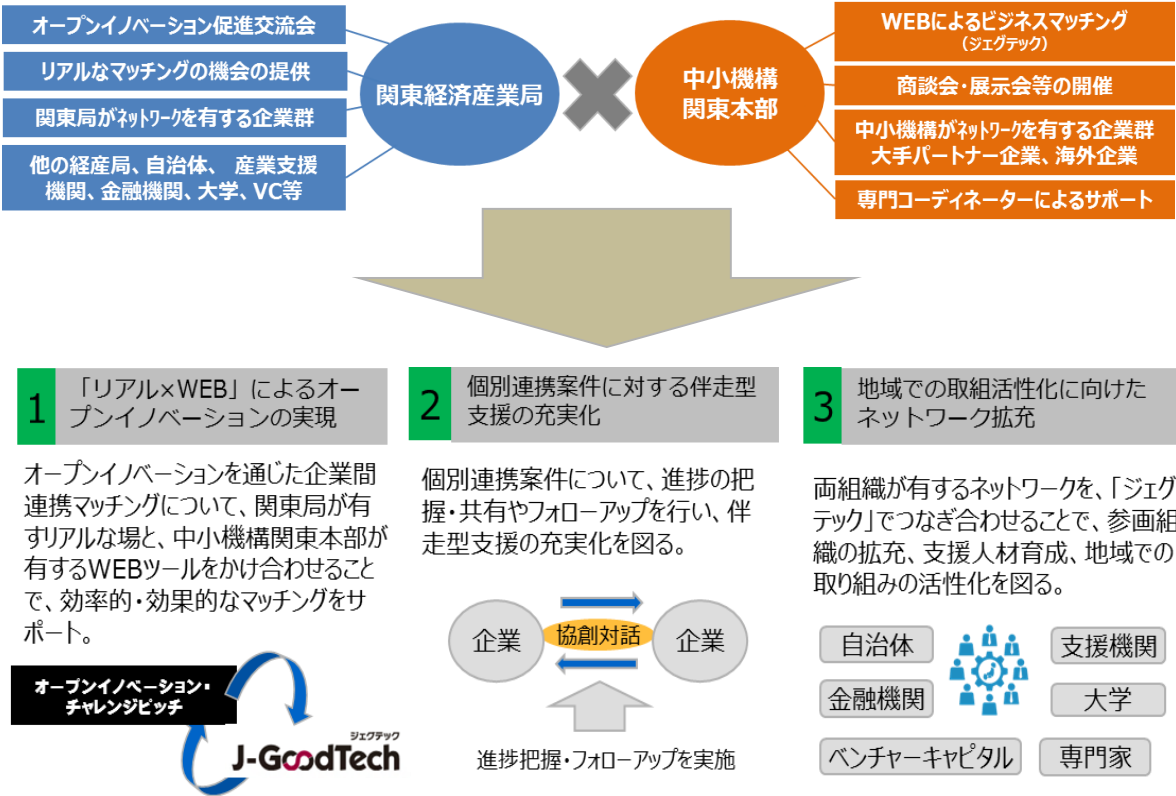


**地域イノベーション・
エコシステムの形成**

関東局オープンイノベーション・マッチングスクエア（OIMS）



- ・ 2019年7月、関東経済産業局と中小企業基盤整備機構関東本部は、オープンイノベーションを通じて、従来の枠組みを超えた企業間連携を創出し、多様な企業が「**新たな付加価値の創出**」による「**稼ぐ力**」の向上を目的とし、オープンイノベーション・マッチングスクエア（OIMS）を開設。
- ・ 両組織が有するネットワークや支援策を集約し、自治体、産業支援機関、金融機関、大学、ベンチャーキャピタル等のサポーター組織の参画を得ながら、**リアルとウェブを融合**した、多様な企業間連携を創出する支援環境の充実化を図っている。



OIMS×関東地方整備局

- ・ 関東地方整備局との連携事業の一環として、整備局の各事務所が有する開発ニーズを、オープンイノベーション・マッチングスクエア（OIMS）に掲載。
- ・ 中堅・中小企業やスタートアップから提案を募り、防災・災害対応、復興分野への技術の現場実装を促進する取組を実施。
- ・ 本取組により、整備局側では従来からの提案企業のみならず、これまで接点のなかった多くの中堅・中小、スタートアップ企業から技術提案を受け、提案の裾野が広がった。
- ・ また、提案企業からは、整備局とのチャネル構築や現場実証の機会など、大きな反響もある。



<参考> ローカルなイノベーション拠点/ネットワークの整備 (SINET)



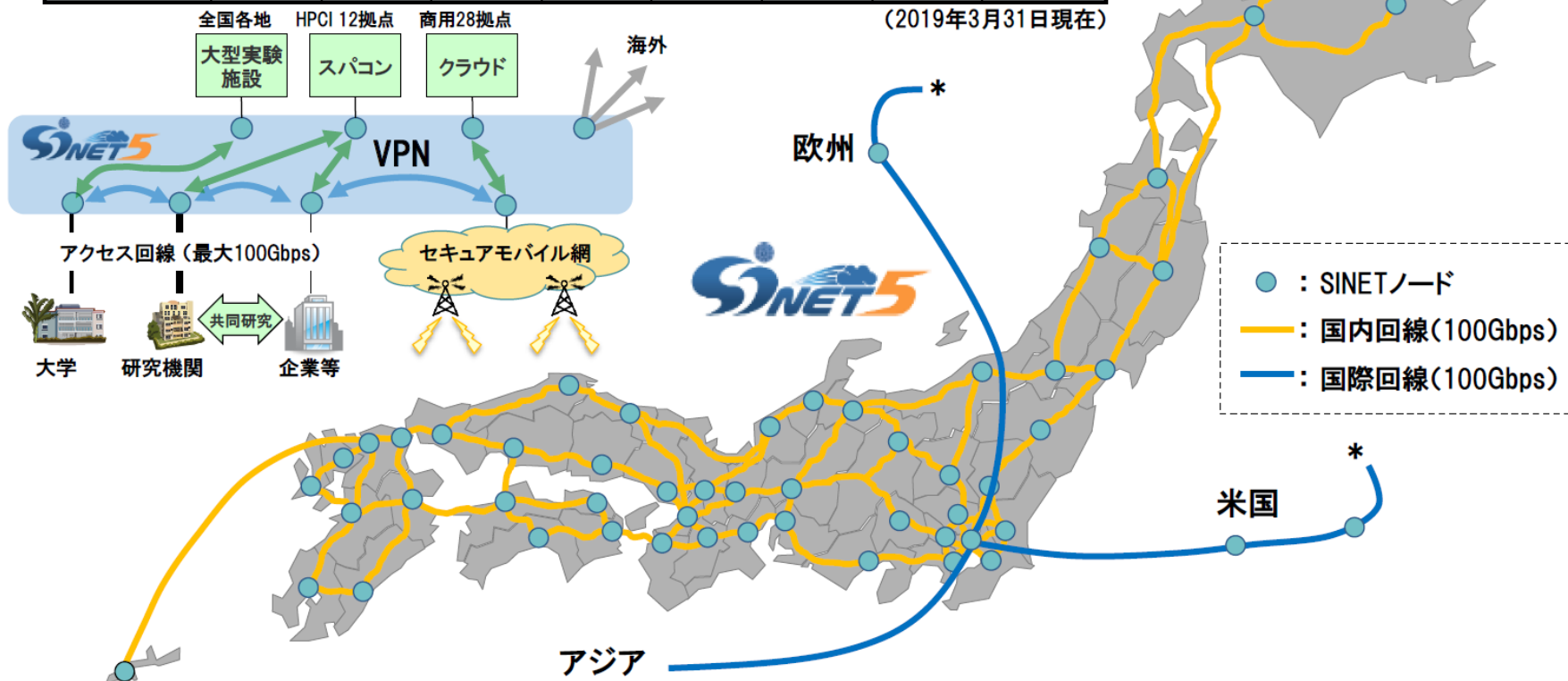
SINET5の概要

◆ 日本全国の大学・研究機関等が利用する学術専用の情報通信ネットワーク

- ・ 全都道府県にSINETノードを設置し100Gbps回線で接続、海外も100Gbps回線で接続
- ・ 民間企業も大学等の共同研究契約があれば利用可能

	国立大学	公立大学	私立大学	短期大学	高等専門 学校	大学共同 利用機関	その他	合計
加入機関数	86 (100%)	83 (90%)	398 (66%)	80 (25%)	56 (99%)	16 (100%)	191	910

(2019年3月31日現在)



【現状の取組】

③グローバル/ローカル市場環境・エコシステムの整備

（０）現状認識と対応の方向性

（１）グローバルなエコシステムとの連携促進

（２）ローカルなイノベーション拠点/ネットワークの整備

（３）グローバル市場環境整備

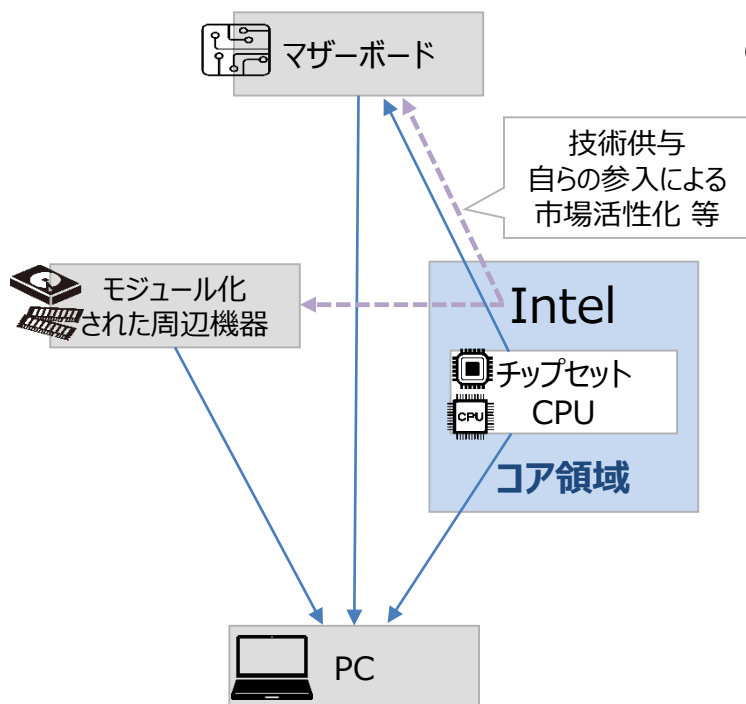
オープン化戦略を用いた好事例

- 技術公開等の支援を通じてオープン領域の参入を促し、市場全体を活性化させる一方で、秘匿・知財化で守るコア領域において利益を確保する、「オープン化戦略」を有効活用した事例が存在。
- 今後、具体的な政策支援についても検討が必要ではないか。

■ オープン領域 ■ コア領域 → バリューチェーン - - - -> オープン領域への参入支援

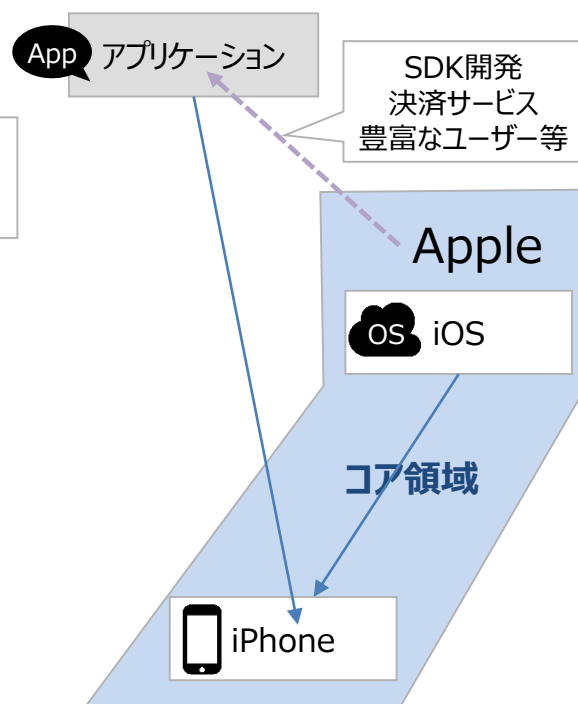
① 国際分業の促進

コア領域以外の価格競争を促進するため、PCIバス・プロトコル等をオープン化してモジュール化を促した



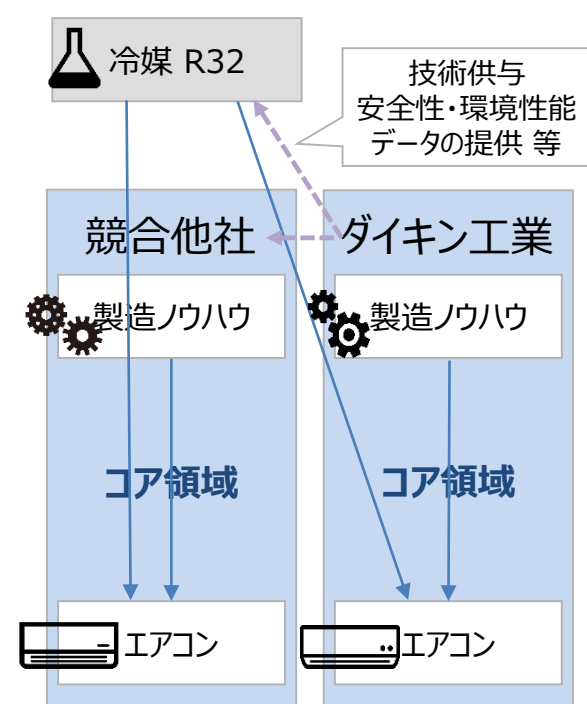
② プラットフォームの形成

アプリの多様化を促進し、iPhoneの価値を高めるため、API等をオープン化してアプリ開発者の大量参入を促した



③ 共同体制の構築

協業して環境性能の高いエアコン市場を拡大させるため、製造方法等をオープン化してR32のデファクト化を促した



デジタル市場のルール整備

「第1回デジタル市場競争会議」
(令和元年10月4日)
資料1より抜粋

データの価値評価も含めた独占禁止法のルール整備(企業結合審査)

- デジタル市場では、市場シェアの小さい企業の買収でも、データの集中等により競争制限が生じるおそれ。
(例) 2014年にFacebookがWhatsApp(SNS)を2兆円で買収提案。欧州委員会・米国連邦取引委員会は、買収を容認したが、Facebookはデータ統合を実行し、寡占化が進んだ。
- 現行制度では、デジタルサービスの特徴を踏まえた企業結合審査の考え方が必ずしも明確化されていない。
 - ・市場画定の考え方: 価格引上げにより需要者が購入を切り替える程度を考慮して判断
 - 無料サービスや多面市場(例: 検索サービスで得たデータで広告ビジネス)の場合の考え方が不明確。
 - ・競争制限の有無: 市場シェア等から統合後の競争圧力の有無を判断
 - 売上が少ないが保有するデータに価値があるベンチャーの買収等の場合の考慮要素が不明確。
 - ・届出義務の基準: 国内売上高が一定以上の場合(国内売上高200億円超の企業が同50億円超の企業を買収する場合等)(ただし、届出基準を満たさなくとも審査可能)
 - 売上基準を満たさない場合の審査方針が不明確。
- 企業結合ガイドライン等について、以下の方向性の見直しでどうか。
【見直しの方向性】
 - ・市場画定: 無料サービスの場合や多面市場の場合の考え方を明記。
 - ・競争制限の有無: ネットワーク効果による競争制限のおそれ、新規参入の可能性の消滅等についての分析の考え方、データの集積等による影響の評価方法等について明記。
 - ・届出対象外の事案への対応: 買収額が一定の規模を超える場合等、届出対象外であっても企業結合審査を行う場合を明記し、公取委に相談を行うことが望ましい旨を明記。
- この後、公取委がパブリックコメントを開始し、年内に結論を得て、ガイドラインの改定等を行う。

デジタル・プラットフォーム取引透明化法の検討

- デジタル・プラットフォーム企業は、中小企業・ベンチャーにとって、市場アクセスの可能性を飛躍的に高める。他方、利用事業者との取引において、(a)契約条件やルールの一時的押しつけ、(b)サービスの押しつけや過剰なコスト負担、(c)データへのアクセスの過度の制限などの問題が生じるおそれがある。
- このような取引実態が不透明となるおそれに対応しつつ、イノベーションを阻害しない形で可能な限り自主性を尊重したルールとして、「デジタル・プラットフォーム取引透明化法案」(仮称)を次期通常国会に提出する。
<参考>EUでは、オンラインモールやアプリマーケットを主な対象として、取引の透明化を義務付ける規則を制定(来年夏から施行)
- 【検討の方向性】 以下のような考え方でどうか。
 - ・対象: 各種調査において問題が多く指摘されている大規模なオンラインモール、アプリマーケット
 - ・情報開示等に関する規律
 - ①個別の取引事業者に対する取引条件の開示
例: 取引拒絶事由、表示順位を決定する主要な要素、自社優遇の内容・条件、データへのアクセスの可否
 - ②運営指針・運営状況の定期的な報告・公表とモニタリング・レビューの実施
 - ③上記に加え、一定の遵守事項を設けるべきか。(公取委の実態調査結果(今後公表予定)も踏まえ判断)
 - ・行政措置: 勧告、改善命令、特に独禁法違反の可能性が高い事例については公取委に法執行を要請
 - ・その他のデジタル・プラットフォーム一般に対しても実態調査する権限を設け、機動的に対処

デジタル・プラットフォーム企業による消費者に対する優越的地位の濫用への対応

- デジタル・プラットフォーム企業が、消費者の個人情報等を不当に取得・利用することへの懸念が増大。
(例) ドイツ競争当局(本年2月) Facebookが、WhatsApp(SNS)やその他のサイトから得たユーザーデータを、ユーザーの自発的同意なく、Facebookのユーザーアカウントに結びつけていたことに対し、これを禁止。GDPR(EUの一般データ保護規則)違反が支配的企業による搾取的濫用にあたると判断(係争中)。
- これまで、優越的地位の濫用は、企業間の取引に適用されており、消費者との関係でどのように適用されるのか明らかでなかった。
- このため、公取委において、デジタル・プラットフォーム企業による消費者に対する優越的地位の濫用に関するガイドラインを年内を目途に策定する。
- この際、優越的地位の濫用行為となる行為類型が明確となっているか、データの利活用を萎縮させるおそれはないかなどについて、配慮する。

個人情報保護法の見直し

- 個人情報の取扱に対する不安の高まり、保護と利用のバランスの必要性、内外事業者のイコールフットリングの確保などの観点から、個人情報保護法改正法案について、年内にとりまとめ次期通常国会に提出。
【検討の方向性】
 - ・事業者等に対する個人情報の消去・利用停止請求に関して個人の権利を広げる方法などを検討(現行では、目的外利用された場合や不正の手段により取得された場合に限定)
 - ・イノベーションを促進する観点から、より柔軟なパーソナルデータの利活用方法を検討(個人情報と匿名加工情報制度の中間的な規律の必要性など)
(現行では、厳密な加工を要する匿名加工情報制度のみ法定)
 - ・外国事業者に対する法執行の域外適用・執行手法について検討
(現行では、外国事業者に対する「報告徴収・立入検査」や「命令」は規定されていない)

デジタル市場の競争評価

- これまで事業者間の取引上の問題に着目して、オンラインモールやアプリマーケットについて調査を実施。
- 今後競争評価を行うデジタル市場の選定に当たって、以下の視点を踏まえるべきではないか。
 - (1) デジタル市場においてインパクトの大きい分野、(2) 社会的に懸念が広がっている分野
- かかる観点から、個人情報等の取得・利用に対する懸念、データの集中による寡占化がもたらす競争への悪影響の懸念から、デジタル広告市場(関連する検索やSNS等を含む)を評価対象としてはどうか。
(参考) 同市場については各国当局の動きも活発化。
 - ・EU競争当局: Google AdSenseが、契約上、競合企業の広告掲載を禁止したことについて1,900億円の制裁金(2019年3月)(係争中)
 - ・英国競争当局 デジタル広告市場に対する調査開始(2019年7月)
 - ・米国連邦取引委員会(FTC) Facebookに対する調査開始(2019年7月)
8州+DCも、個人データの扱いや広告ビジネス等における競争制限行為などについて、調査を開始
 - ・米国司法省(DOI) Googleに対する調査開始(2019年8月)
48州等も、プライバシーへの懸念も背景に、広告や検索における競争制限行為などについて、調査を開始