

研究開発・イノベーション小委員会 中間取りまとめ を受けた取組状況について

令和 2 年 1 月 16 日

経済産業省 産業技術環境局

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である **I.イノベーション・エコシステムの構築**に加え、環境と成長の好循環や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
() 内は令和元年度当初予算額
【 】 内は令和元年度補正予算案額

- (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・エコシステムのあり方については、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
○官民協調による次世代の産業を生む若手研究者の発掘支援。
○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・加速。

116.2億円（87.5億円）【54.2億円】

○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。
・日本版SBIR制度の見直し。

(2)オープンイノベーションの推進
○国際会議RD20等を通じた海外連携・共同研究開発の推進。
○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。
・世界の優れた技術やノウハウ等の有効活用のため、海外連携ルールを構築。
・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。

53.3億円（39.9億円）【5.5億円】

(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
826.0億円の内数（830.3億円の内数）【34.0億円】
○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業技術総合研究所（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。
○産総研のAIクラウドシステムの機能・能力を拡充。

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、技術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
・「革新的環境イノベーション戦略」を策定し、世界全体のカーボンニュートラルに貢献する革新的イノベーションを強力に推進。
○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。
○世界の叢智を結集する、ゼロエミッション国際共同研究拠点を産総研に整備。

1,348.6億円（1,205.7億円）【127.0億円】

(2) 健康長寿社会の実現等
160.6億円（146.4億円）【10.0億円】
○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等を推進。

(3) 人手不足の解消
56.6億円（51.9億円）【16.1億円】
○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等を推進。

(4) 豊かな移動の実現
166.5億円（135.3億円）【1134.4億円】
○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。
○衝突被害軽減ブレーキの普及等高齢運転者の交通事故対策を推

(5) Society5.0を支えるゲームチェンジングな基盤技術の開発
○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。
○ポスト5G情報通信システムと、先端半導体製造技術の開発を、基金方式で安定的かつ効率的に推進。

272.0億円（258.8億円）【1133.8億円】

III. 福島をはじめとする被災地の復興加速

- 廃炉の早期実現に向けた研究開発支援や、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。

47.9億円（43.9億円）【168.6億円】

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

【中間とりまとめ】

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・蓄積が重要。産業技術戦略や政策の策定に必要なエビデンスや知見を提供する重要なプレイヤーとして、NEDO技術戦略研究センター（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）。

（成長戦略フォローアップ・統合イノベーション戦略2019における書きぶり）
・組織的な技術インテリジェンスの蓄積を推進しつつ、政府として世界の産業や技術の動向・競争力を俯瞰して戦略を描き、研究開発を推進する必要がある。【統合イノベ戦略2019】

取組
状況

・アドホックな対応を可能とする柔軟な体制構築やジオテックの観点も踏まえた政策・企業動向分析等を実施中。
○NEDO技術戦略研究センター(TSC)の機能強化のための予算(NEDO運営費交付金の内数)を計上(政府予算案)（参考 1）

● 中長期的なビジョンの策定

【中間とりまとめ】

「2025年」と「次の30年」という2つの時間軸を見据え、AI、光・量子、バイオ、エネルギー・環境などの重点分野についての、世界の技術・社会・産業の動向、解決すべき技術課題と方向、実用化戦略などに係る産業技術ビジョン（仮称）を策定。そのビジョンを共有し、戦略的に取り組んでいく。

取組
状況

・ 産業技術ビジョンの策定作業に着手（議題 2 で説明）
✓ 「2025年」と「次の30年」を見据えた中長期的に目指す姿を検討中。

NEDO技術戦略研究センター（TSC）の機能強化

- 産業技術戦略や政策の策定に必要なエビデンスや知見を提供する重要なプレーヤーとして、NEDO技術戦略研究センターの機能を強化する。
- 国内外からの情報収集・分析・発信に加え、アドホックな対応を可能とする柔軟な体制構築、新たにMETI-NEDOによる研修を開始するなど人材育成にも積極的に取り組む。

	「中間とりまとめ」該当部分	具体的なアクション内容
情報収集・分析	- 情報の体系的・網羅的な取得・蓄積や内外の主要機関・企業との連携による技術情報のアクセス - 情報の収集・分析に係るメソドロジの確立（世界的な研究者・研究機関とのネットワーク強化、JST・CRDS等との連携・協力 - 経済産業省内の他部局等との連携強化	- マクロ分析ユニットや2018年4月に創設された海外技術情報ユニットを中心に、国内外企業の国際競争力分析（バルーンマップ調査）、海外の技術トレンド・国別のイノベーション政策に加え、ジオテックの観点も踏まえた政策・企業動向分析等を実施中。 - IEEE（Institute of Electrical and Electronics Engineers）等の国際学会や、OECDやTAFTIE等の国際機関の会合等に積極的に参加することで、国際ネットワークを強化。 - JST・CRDS等と定期的な会合（今年度上半期6回開催）やワークショップ等への相互参加を実施し、互いの技術情報等について共有化。 - 蓄積している技術情報の提供等、経済産業省原局とのコミュニケーションを強化するとともに、勉強会やBBLを通じて、複数の部局との間で意見交換を実施。
情報発信	活動の成果を産業界や学会等に積極的に発信し、フィードバックを受けることで、アウトプットの質の向上につなげる	- 産業界や学会関係者が参加するワークショップの開催や有識者へのヒアリング等、得られた知見等は逐次フィードバックをかけて、アウトプットの質向上を図っている。 - TSC技術戦略や情報収集・分析結果をTSC Foresightセミナーを通じて情報発信。（昨年7月に第1回、11月に第2回を開催。本年2月には特別セミナーを開催予定） - 経済産業省産業技術環境局が実施している企業CTOとの対話にTSCからも参加し、蓄積している技術情報等についてのフィードバックを受ける取組を本年8月に開始。昨年末までに32社実施。
体制構築	- アドホックな対応を可能とする柔軟な体制構築 - 脱ウォーターホール型の手法の検討	約1年間かけて策定する技術戦略だけでなく、特定分野の技術情報を短期間で調査・分析・提供する取組を7月より開始（「革新的環境イノベーション戦略」、「バイオ戦略ロードマップ」、「産業技術ビジョン（仮称）」策定に資する技術情報の提供等）。その際、分野に応じ、ユニット横断的にチームを編成。
人材育成	技術戦略に基づき研究開発プロジェクトの成果を実用化につなげる全体像を描くストラテジー・アーキテクト（SA）の育成	- NEDOで既に実施している各種研修（PM育成講座（今年度10回開催予定）等）においてSA機能を担う人材育成に向けた内容を充実。これまでに8回開催。 - 新たにMETI-NEDOによる「産業技術総合研修」を昨年12月に開始し、政策サイドや技術戦略担当者も含めた人材育成を実施。

政策 2 未来を創るシーズの開拓・育成

● 産業革新的な技術シーズの研究開発を行う環境整備

【中間とりまとめ】

次世代の産業を生み出す新たな非連続な技術シーズの開拓・育成、それを支える人材を育成する環境整備のため、民間投資も活用した若手研究者への支援策を検討。ムーンショット型研究開発事業など基金制度を活用した大胆かつ柔軟な中長期の研究開発の実施。

（成長戦略フォローアップ・統合イノベーション戦略2019における書きぶり）

- ・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について、2020年度目途で検討する。【成長戦略 F U】【統合イノベ戦略2019】
- ・破壊的イノベーションの創出を目指し挑戦的研究開発を推進する。ムーンショット型研究開発制度に関し、関係府省一体となった推進体制の下、ムーンショット型研究開発制度を早期に開始する。【成長戦略 F U】
- ・関係府省庁一体となった推進体制の下、以下のような要素を盛り込み、目標を設定したムーンショット型研究開発を早期に開始する。
 - ・未来社会を展望し、困難だが実現すれば大きなインパクトが期待される社会課題等を対象として、国が野心的な目標及び構想を設定
 - ・最先端研究をリードするトップ研究者等の指揮の下、世界中から研究者の英知を結集（後略）【統合イノベ戦略2019】

○官民による若手研究者発掘支援事業予算を計上（政府予算案）（参考 2）

- ✓ 若手研究者・シーズ発掘・育成支援の実施を検討中。

○新産業創出に向けた新技術先導研究プログラム／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予算を計上（政府予算案）（参考 3）

○ムーンショット型研究開発事業（平成30年度 2 次補正予算）（参考 4）

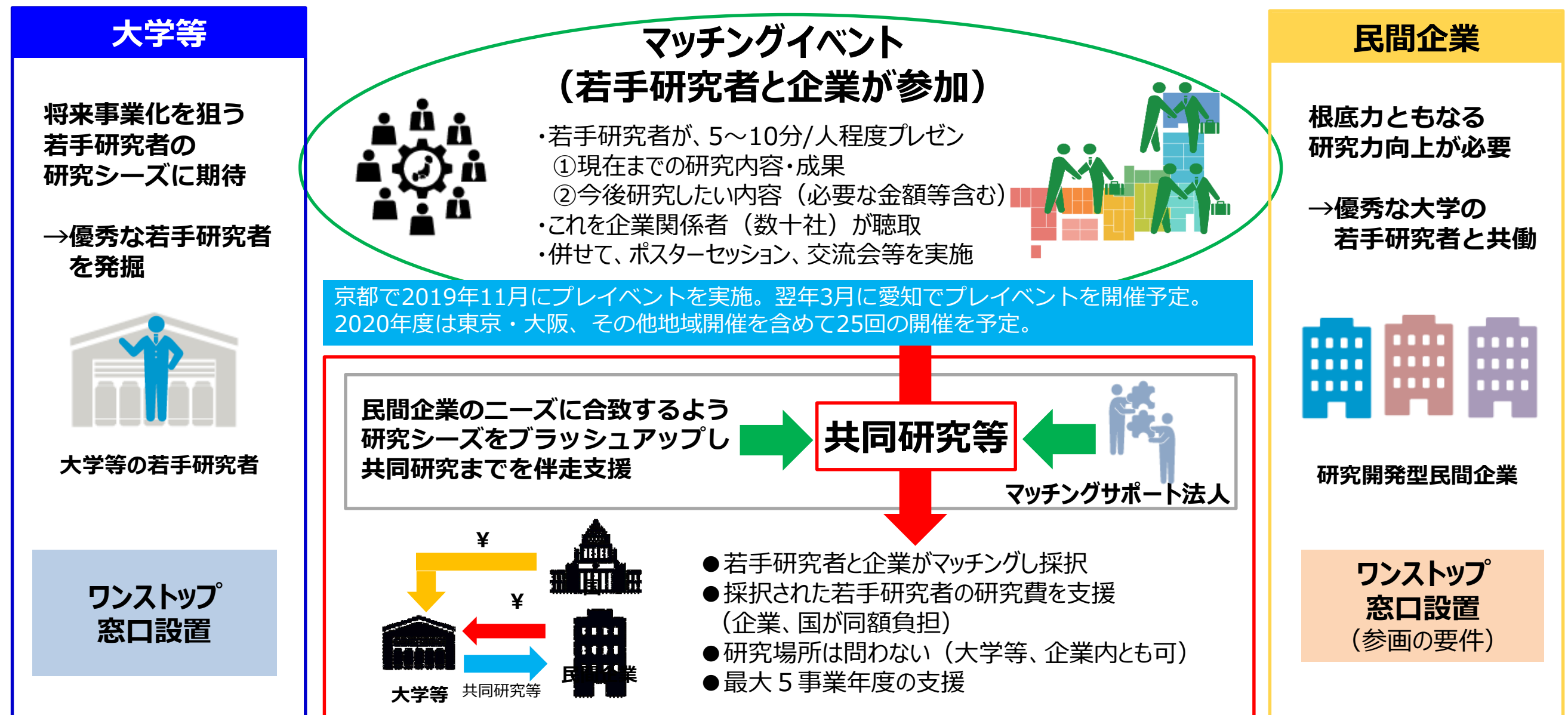
- ✓ 2019年 7 月の有識者会議（第 4 回ビジョナリー会議）で25の目標例を提示。
- ✓ 2019年12月に開催された国際シンポジウムで、国内外の有識者と目標候補について議論。
- ✓ 国際シンポジウム等での議論を踏まえ、1 月下旬のCSTI本会議にて着手可能な目標を決定予定。

取組
状況

「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。



プレマッチングイベント（官民による若手研究者発掘支援事業）

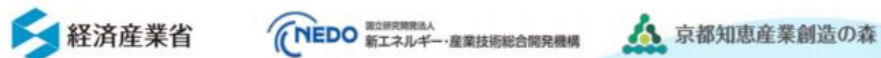
参考2

- 官民が協調して大学等の有望なシーズ研究の発掘と優秀な若手研究者を育成する仕組みの構築を目的として、令和2年度から「官民による若手研究者発掘支援事業」を新規事業として実施予定。
- 令和2年度からの事業本格開始に先立って、大学と企業とのマッチングの場として、若手研究者のプレゼンテーションを通じたプレマッチングイベントを開催（中部は予定）。

in 京都（2019.11.19開催）

<開催概要>

- 日時：**2019年11月19日（火）13:30～18:00
- 会場：**京都産業会館ホール（京都経済センター2階）
- 主催：**経済産業省
国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
一般社団法人京都知恵産業創造の森
- 協力：**経済産業省近畿経済産業局
- 登壇者：**京都地域の理工農分野の若手研究者〔5大学・15名〕
京都大学 / 京都工芸繊維大学 / 京都府立大学 /
立命館大学 / 龍谷大学
大学等の技術と企業とのマッチングを支援する連携支援事業者
株式会社アークレブ / epiST株式会社 / 京大オリジナル株式会社 /
株式会社ジー・サーチ / ナインシグマ・ホールディングス株式会社 /
株式会社POL / 株式会社リバネス
- 参加者：**約150名（半数以上が民間企業）
- 成果：**共同研究を希望する/期待する研究シーズ数 17件（延べ）



官民による若手研究者発掘支援事業 プレマッチングイベント



in 中部（2020.3.11開催予定）

<開催概要>

- 日時：**2020年3月11日（水）13:30～18:00
- 会場：**吹上ホール（「ネクスト・イノベーション・テクノロジーフェア2020」内）
- 主催：**経済産業省
国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
一般社団法人中部産業連盟
- 協力：**経済産業省中部経済産業局
- 登壇者：**中部地域の理工農分野の若手研究者〔6大学・13名〕
名古屋大学 / 名古屋工業大学 / 岐阜大学 /
三重大学 / 名城大学 / 愛知工科大学

※詳細については、現在調整中

基盤技術と先端技術の融合が、新たなモビリティ社会を切り拓く！ NITF2020 ネクスト・イノベーション・テクノロジーフェア2020



基盤技術と先端技術の融合が、新たなモビリティ社会を切り拓く！



- 新素材と要素・加工技術
- 設計から生産に至る効率化・最適化技術
- 管理・評価・測定技術
- 物流・搬送・FA・ロボット技術
- AI・IoT・3D・画像処理技術
- モビリティ・社会インフラに活かす 新エネルギー・水素関連技術

モノづくりに関わる企業の方のみならず、多岐にわたる産業分野と企業の生産性向上と新産業の創造と技術の高度化に寄与し、参画されるみなさまの創造的未來を創造する新しい産業見本市を目指す。

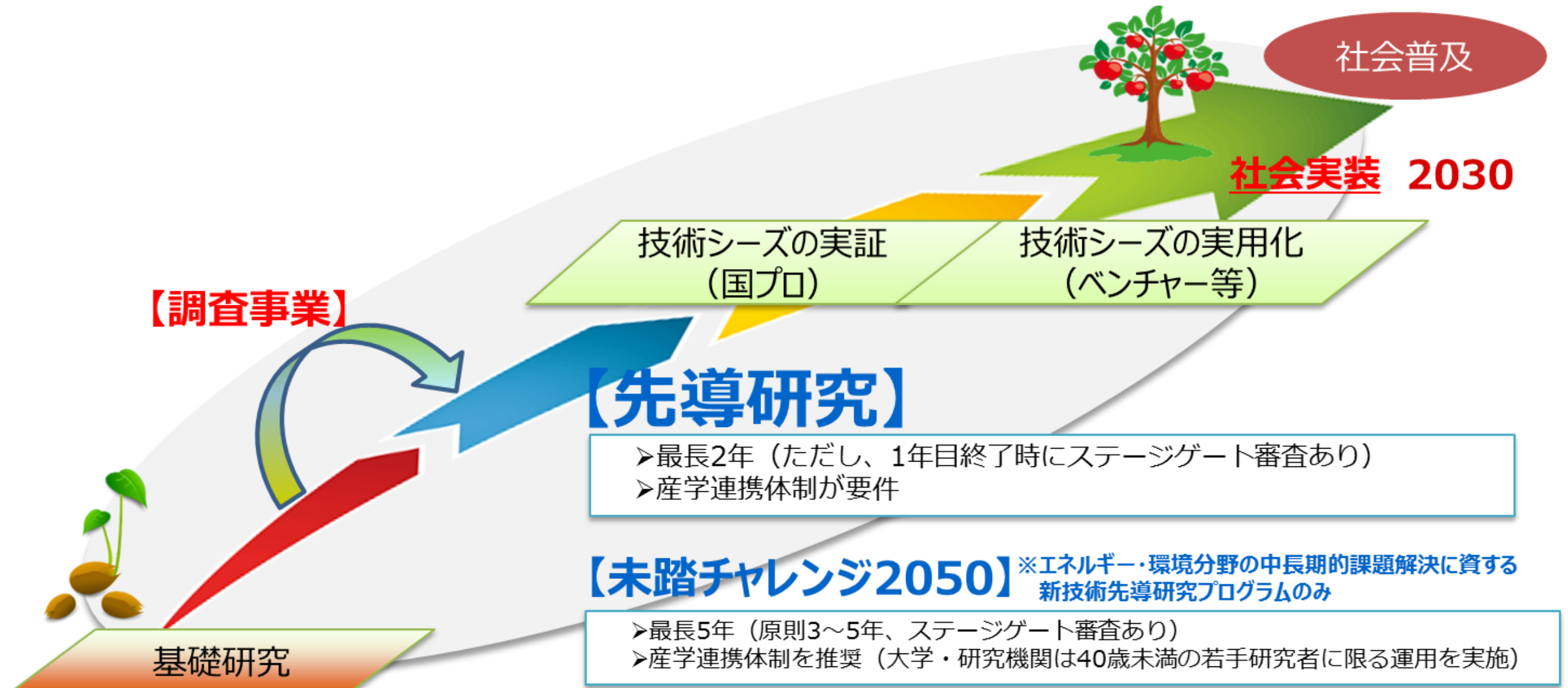
「新産業創出に向けた新技術先導研究プログラム」

令和2年度政府予算案額 9.5億円（7.9億円）

「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年度政府予算案額 39.5億円（37.4億円）

- 新産業創出や温室効果ガスの抜本的削減のためには、既存技術の延長だけでなく、ハイリスクだが革新的かつ社会インパクトの大きい有望な技術の原石の発掘・育成が必要不可欠。
- このため、原則2030年以降の実用化を見据えた革新的な技術・システムの先導研究を実施し、有望な技術の原石を国家プロジェクト等へ繋げていくことを目指す。





MOONSHOT
RESEARCH & DEVELOPMENT PROGRAM

「ムーンショット型研究開発事業」

平成30年度2次補正予算額 **200.0億円**

※令和元年度当初予算より、年間4億円ずつ、5年間（計20億円）基金積み増し予定

参考 4

- 目指すべき社会像を描き、非連続なイノベーションを次々と生み出していくため、常識にとらわれない革新的な技術アイデアの創出（ムーンショットプロジェクト）に、失敗も許容しながら取り組む。
- これまで4回のビジョナリー会議を開催し、25のムーンショット目標例を提示。
- 昨年12月に開催された国際シンポジウムの分科会において、国内外の有識者と目標候補について議論。
- 国際シンポジウム等での議論を踏まえ、1月下旬のCSTI本会議にて着手可能な目標を決定予定。

国際シンポジウムでの分科会テーマ

分科会1 人の持つ能力の向上・拡張等による「誰もが夢を追求できる社会の実現」

人間の身体機能を拡張、補完、代替するシステムを実現するための革新的な研究開発について議論。

分科会2 神経系とその関係組織等生命メカニズムの完全理解による「心身共に成長し続ける人生の実現」

神経系とその関係組織等から、代謝、免疫、睡眠等の生命メカニズムの解明の糸口を探り、生命現象の統合的理解にブレークスルーをもたらしうる新たな研究開発について議論。

分科会3 AIとロボットの共進化によるフロンティアの開拓

AIが自律的に判断・制御を行うロボットの開発および活躍すべきフロンティア（宇宙空間、無人建設現場、災害現場等）の拡大に必要な革新的ソリューションについて議論。

分科会4 完全資源・物質循環による地球環境再生計画

資源・物質循環構築を実現するため、カーボンサイクル等の資源・物質循環による温室効果ガス削減技術、

省資源化技術、環境浄化技術、循環プロセス実現のための省・創エネ技術の革新的な研究開発について議論。

分科会5 食料供給量の拡大と地球環境保全を両立させる食料生産システムの創造

地球規模での食料増産と環境保全とを両立させる、生産から流通、消費に至る各プロセスにおける革新的なソリューションの創出について議論。

分科会6 量子現象等の活用による未踏領域の創出

次世代の情報処理・通信の基盤となりうるネットワーク型量子コンピュータの実現に必要な量子技術について議論。

分科会7 分野横断

ムーンショット研究の基盤となる分野横断的手法や概念について議論。

出典：ムーンショット国際シンポジウムサイト <https://www.jst.go.jp/moonshot/sympo/sympo2019/index.html>

政策3 次の産業の担い手となるスタートアップの育成

●産業スタートアップエコシステム構築の加速

【中間とりまとめ】

スタートアップが自律的・連続的に大規模に創出・成長するよう、NEDOのスタートアップ支援事業の抜本的強化（認定VCと協調した支援／STS事業／マッチング支援、実証段階の支援等）、日本版SBIR制度の見直し検討。

- （成長戦略フォローアップ・統合イノベーション戦略2019における書きぶり）
- ・ベンチャー・キャピタル（VC）等のコミットを得て行う研究開発型スタートアップ支援に関し、認定VCの見直しやこれまでの取組の費用対効果の検証等を通じ、支援分野やステージの重点化・強化等を行う【成長戦略F U】
 - ・研究資金配分機関等による大規模な資金支援（Gap Fund供給）等の研究開発支援及び研究開発法人の出資の強化を図る。【統合イノベ戦略2019】
 - ・中小企業・ベンチャー企業によるイノベーションを推進するべく、フィージビリティ調査から研究開発、事業化までを一貫して効率的に支援できるよう、中小企業技術革新制度（日本版SBIR制度）について、関係府省で現行制度の評価・検証を行い、今年中に本制度の見直しの方向性について結論を得て、その後速やかに必要な措置を講じる。【成長戦略F U】
 - ・日本版S B I R制度について、関係府省庁が連携し、政府調達を活用を含めた事業化支援の推進等を図るための、制度の見直しを検討する。【統合イノベ戦略2019】

○研究開発型スタートアップ支援事業予算を増額計上（政府予算案）（参考5）

- ✓ 研究開発型スタートアップに対する、事業段階に応じた支援の拡充を検討中。
- ・SBIR制度の見直し（参考6）
 - ✓ 日本版SBIR制度の見直しの方向性について、令和元年11月に総合科学・イノベーション会議制度課題WGでとりまとめ。法改正について検討中。

取組
状況

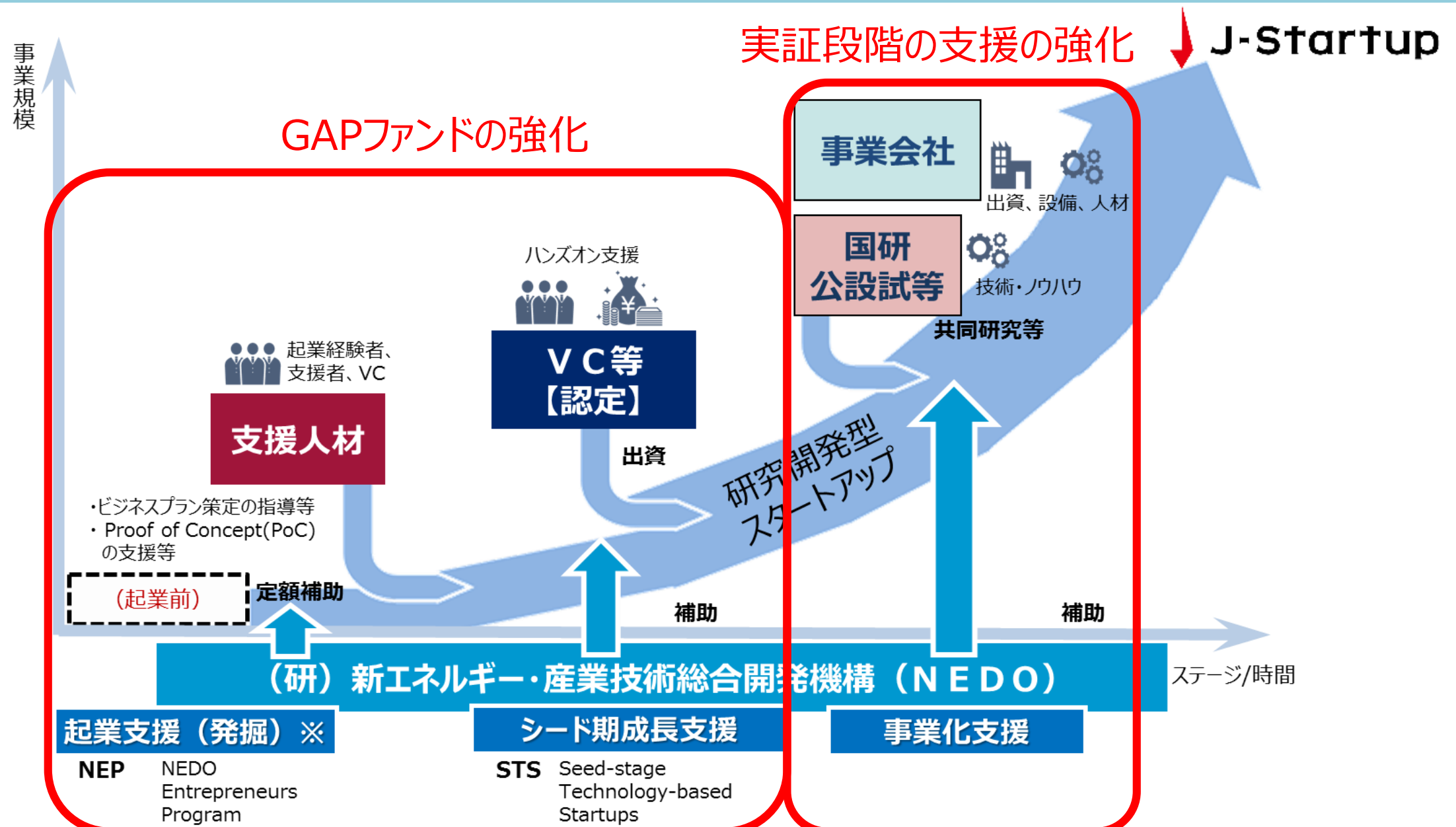
J-Startup

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きいため、我が国では起業の担い手、資金の出し手(VC等)と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VCや国研等の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。



日本版SBIR制度の見直しの方向性（案）

内閣府 科学技術・イノベーション創出の総合的な振興に向けた科学技術基本法等の在り方について（令和元年11月20日）より抜粋

日本版SBIR制度の重点を「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。
内閣府を中心とした省庁横断の取り組みを強化。

具体的には、以下を検討し、必要に応じて、制度改革を行うことが望まれる。

- 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一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
- 当該補助金等の統一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。

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

【中間とりまとめ】

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、イノベーション経営の指針を策定するとともに、銘柄化等を検討。また、国内最大のオープンイノベーションプラットフォームであるJOIC（オープンイノベーション・ベンチャー創造協議会）を拡大するとともに、マッチング、課題検討、周知活動等の事業拡充を行う。
領域を超えるインクルーシブな研究チームを産総研に設置する。
産総研のOILや冠ラボをハブにした複数研究機関・企業の連携・融合等を促進する。
研究開発税制に係る活用方法の周知・徹底 — 大企業とベンチャー企業の連携を促進する。

- （成長戦略フォローアップ・統合イノベーション戦略2019における書きぶり）
- ・イノベーション・マネジメント・システムの国際標準化の動き等も踏まえて、今年夏頃にイノベーション経営推進のための指針を策定する。この指針を踏まえて、大企業における情報開示を奨励するとともに、経済団体や市場関係者と協力して、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の銘柄化等の枠組みを今年度中に検討し、早期に具体化を図る。【成長戦略F U】【統合イノベ戦略2019】
 - ・オープンイノベーション・ベンチャー創造協議会（JOIC）において、大学発ベンチャーに焦点を当てたピッチイベントの開催等、ベンチャーと大企業、大学等のオープンイノベーション促進を強化する。【成長戦略F U】【統合イノベ戦略2019】
 - ・社会課題の多様性や非常に早い時代変化の中で、これまでの分野の枠にとどまらない機動的・課題融合的な研究開発を推進するため、産総研において、分野を横断して課題解決に向けた研究を行う体制を検討する。【統合イノベ戦略2019】
 - ・産総研のO I Lや冠ラボを発展させるなど、複数研究機関・企業が連携する産学連携プラットフォーム機能の強化・展開を図る。【統合イノベ戦略2019】

- ・イノベーション経営推進のための指針を策定（参考7）
 - ✓ 企業からのイノベーション創出を加速させる観点から、イノベーション・マネジメントシステムの国際標準化の動き等を踏まえ、イノベーション100委員会等で検討し、「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。指針に沿った経営を各企業が行っているかの評価検証を行うための手法を策定し、銘柄化等の検討につなげていく。
- ・JOICの拡大（参考8）
 - ✓ 大学関係に強みのあった「サイエンス＆イノベーション・インテグレーション協議会（S&II）」と合併、会員体制を強化。
- ・産総研関連
 - ✓ 研究領域を組織横断的に連携・融合した研究チームの設置や、OIL・冠ラボをハブにした連携体制整備等について、令和2年4月からの第5期中長期目標期間で実施すべく、年度内に産総研部会で意見を求め、目標を策定予定。
- ・研究開発税制
 - ✓ メルマガ配信、関係業界団体での講演などの取組を通して、研究開発税制の周知・徹底を実施。

取組
状況

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

- 企業からのイノベーション創出を加速させる観点から、イノベーション・マネジメントシステムの国際標準化の動き等を踏まえ、イノベーション100委員会等で検討し、「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。

IMSの要諦	経営者への7つの問いかけ	12の行動指針
新価値を創造する目的と構想	何を、目指すのか。	【行動指針1】存在意義に基づき、実現したい未来価値を構想・定義し、価値創造戦略をつくり、社内外に発信する
	なぜ、取り組むのか。	【行動指針2】自社の理念・歴史を振り返り、差し迫る危機と未来を見据え、自社の存在意義を問い直す
	誰が、取り組むのか。	【行動指針3】経営者自らが、戦略に基づき、情熱のある役員と社員を抜擢し、常に、守護神として現場を鼓舞し、活動を推進する
新価値を創造する領域とBM	何に、取り組むのか。	【行動指針4】既存事業の推進と同時に、不確実な未来の中から、事業機会を探索・特定し、短期的には経済合理性が見えなくても、挑戦すべき新規事業に本気で取り組む
新価値創造を実現する組織と仕組み	どのように、取り組むのか。	【行動指針5】資金・人材等のリソース投入プロセスを、既存事業と切り分け、スピード感のある試行錯誤を実現する【意思決定プロセス・支援体制】
		【行動指針6】経営状況に関わらず価値創造活動に一定の予算枠を確保し、責任者に決裁権限を付与する【財源・執行権限】
	どのように、続けるのか。	【行動指針7】価値創造にむけ、社内事業開発と社外連携を通じて試行錯誤を加速する仕組みを設ける
組織内外への発信による生態系構築		【行動指針8】価値創造活動においては、自由な探索活動を奨励・黙認すると共に、リスクを取り、挑戦した人間を評価する仕組みを装備する【人材・働き方】
		【行動指針9】価値創造活動においては、小さく早く失敗し、挑戦の経験値を増やしながら、組織文化の変革に取り組む【組織経験】
	どのように、進化させるのか。	【行動指針10】スタートアップとの協創、社内起業家制度の導入等により、創業者精神を社内に育む【組織文化】
		【行動指針11】スタートアップや投資家に対して、価値創造活動を発信し、自組織の活動を支える生態系を構築する
		【行動指針12】経営者が価値創造活動に見える化(文書化)し、組織として反芻(はんすう)し、活動全体を進化させ続ける

●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 オープンイノベーションのプラットフォームの拡大

- JOICによる大学との連携強化策として、イノベーション・ジャパン2019（8月実施）にて、2019年度大学発ベンチャー表彰受賞者を招いたピッチ・パネルディスカッション（JOIC presents NEDO Dream Pitch & Panel）を、NEDO・JST共催で開催。また、「防災」「スマートシティ」等テーマ設定型のマッチングイベント（NEDOピッチ：年10回程度開催）においても、11月にJSTと連携し「大学発ベンチャー×メディカル・ヘルステック」特集を実施。
- JOICのオープンイノベーション機能・会員体制の強化として、大学などの学術・研究機関が多く参画しているサイエンス&イノベーション・インテグレーション協議会（S&II協議会）と合併・一元化（2019年8月30日付）。
- 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、NEDO内事務局の体制を整備し、民間事業者にヒアリングを実施、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。（例：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）



国立研究開発法人
新エネルギー・産業技術総合開発機構

[お問い合わせ窓口](#) | [ウェブサイトの使い方](#) | [サイトマップ](#) | [English](#)

[文字サイズ変更](#)
[小](#)
[中](#)
[大](#)
[サイト内検索](#)

[Google カスタム検索](#)
[検索](#)

[ホーム](#)
[最近の動き](#)
[ニュース](#)
[公募・調達](#)
[イベント](#)
[特集記事](#)

NEDOについて

事業一覧

NEDOライブラリ

お問い合わせ窓口一覧(公募・制度・資料等)

ニュース

① ニュースリリース 一覧

② NEDOからのお知らせ 一覧

関連情報

→ 研究開発型ベンチャー支援事業【事業紹介】

ホーム > ニュース > ニュースリリース 一覧 > JOICがS&II協...

JOICがS&II協議会と合併、機能をJOICに一元化

—JOICのオープンイノベーション機能・会員体制を強化—

2019年8月28日
国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
内閣府

NEDOが運営事務局を務めるオープンイノベーション推進団体のオープンイノベーション・ベンチャー創造協議会（JOIC）は、内閣府が運営事務局を務める支援人材交流のコミュニティであるサイエンス&イノベーション・インテグレーション協議会（S&II協議会）と2019年8月30日に合併します。参画する構成員や組織が異なる両協議会を一元化することで、JOICが持つオープンイノベーション機能・会員体制を強化します。

1. 概要

JOICとS&IIの合併

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

● 国際共同研究を通じたオープンイノベーションの推進

【中間とりまとめ】

国際共同研究事業の拡充、ミッション・イノベーションやICEF、クリーン・エネルギー技術分野の国際会議RD20（Research and Development 20 for clean energy technologies）等を通じたグローバルなオープンイノベーションの推進。

（成長戦略フォローアップ・統合イノベーション戦略2019における書きぶり）
・2019年に世界の主要国（G 2 0）のクリーン・エネルギー技術分野のトップ研究機関のリーダーを日本に招いた国際会合（R D 2 0）を行う。本会合は継続的な開催を目指し、革新的なイノベーションに向けた国際協力をリードする。【統合イノベ戦略2019】

取組
状況

- ・10/9～11にかけて ICEF及びRD20を実施（参考 9）
- ・産総研ゼロエミッション国際共同研究センターの設置予算を計上（政府予算案）（参考 1 0）
- 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予算を計上（政府予算案）（参考 1 1）
 - ✓ 国内外の国研機関間の共国際共同研究開発を推進。
- 国際研究開発事業（コファンド）予算を計上（政府予算案）（参考 1 1）
 - ✓ 日本企業等と海外企業等との国際共同研究開発を拡充。

ICEF2019（第6回年次総会）の成果

- ICEF年次総会の開催により、エネルギー・環境技術イノベーション創出に向けたグローバルな議論を深化。
⇒ 結果概要を公表。COP25等で関連イベントを開催。
- 1. ICEF運営委員が世界に向けて発信する提言である「ICEF2019運営委員会ステートメント」の発表。
- 2. エネルギー・環境分野の優れたイノベーションを選出する取組「トップ10イノベーション」の実施。
- 3. 「ICEF2019ロードマップ：産業用途熱の脱炭素化の技術導入に向けた道筋」の作成・公表。

1. 運営委員会ステートメント

○第6回年次総会では、「**世界のCO2排出量が減少に転じるためのイノベーションとグリーン・ファイナンス**」をメインテーマに掲げ、気候変動問題の解決へ向けた着実な取組を促すべく、金融、水素、産業の脱炭素化、再エネのグリッド接続、燃料電池、原子力・核融合、プラスチックなどについて議論した。

○結果概要をICEFウェブサイトで公表(<https://www.icef-forum.org/jp/pastevent/>)

ICEF2019 運営委員会ステートメント（抜粋）

二酸化炭素排出量を減少に転じるための戦略

・世界の二酸化炭素排出量は依然として増え続けている中、数年以内に排出量の増加がピークを迎えるようにすべく二酸化炭素を急激に削減することが、長期目標である「正味の排出量ゼロ」につながる。

・世界中の産業セクター、学界、公的機関、金融機関・投資家は立場を超えて協力し、ICEF2018で整理した以下の3つのキーアクションを過去に類がないほど緊急かつ着実に実施しなければならない。それらに加えて炭素集約型施設からの排出削減を加速させるべく緊急の政策が望まれる。

#1 グリーン成長に貢献する技術・製品・サービスへの投資を促進する **Inspire**

#2 脱炭素化技術のイノベーションを加速するために、企業と消費者を巻き込む **Involve**

#3 イノベーション成果の普及に向けた協力的取組を国際化する **Internationalize**



2. トップ10イノベーション

○ICEF運営委員を含むWG、シンクタンク等が抽出・精査した2017年以降に進展があった技術・ビジネスモデルの中から、ICEF2019参加者の投票により、特に注目度の高い10件を選出し、閉会式で発表した。

ICEF2019 トップ10イノベーション

カテゴリーA: R&D ～2050年までの普及予測～	
ETHチューリッヒ（スイス）	太陽光と空気からカーボンニュートラル燃料を製造
ETHチューリッヒ（スイス）	CO2と水素からメタノールを製造する新たな酸化インジウム触媒
アルバータ大学、ブリティッシュ・コロンビア大学、クイーンランド大学（カナダ・オーストラリア）	二酸化炭素を吸収する新しい無機化合物
ウプサラ大学（スウェーデン）	太陽電池を用いないバイオ燃料の製造
カテゴリーB: 社会実装 ～2030年までの普及予測～	
e-SHARE石垣（日本）	バッテリー交換式電動スマートスクーターと交換式バッテリー用充電ステーションを活用したシェアリングサービスを開始
ランザテック（アメリカ）	持続可能なジェット燃料
日立造船（日本）	40フィートコンテナに収納された固体高分子型水素発生装置
ジーマス・ギャムサ（ドイツ）	電力を熱に変換して最大130MWh／週の規模で火山岩に蓄積するシステム
NEDO（丸紅・日立造船など）（日本）	浅い海域に設置可能な浮体式洋上風力発電システム
アヴァロンバッテリー（アメリカ）	完全収容型フロー電池

3. ロードマッププロジェクト

○産官学の視点に立って現実的かつ事実ベースの道筋を見出し、すべてのステークホルダーの活動に資することを目指して作成。

○ICEF2019ロードマップのトピックは、「**産業用途熱の脱炭素化の技術導入に向けた道筋**」。年次総会での議論や寄せられたコメントを踏まえて作成し、公表した。また、COP25等で関連イベントを開催した。

第1回RD20の成果

1. 「議長サマリー」の発表（RD20における各国研究機関の代表からの意見を要約）
2. 各国のグリーンエネルギー技術分野の研究開発動向を「RD20 Now & Future」として取りまとめて公表。
3. RD20を契機に産総研と6つの海外研究機関間でグリーンエネルギー技術研究開発のための研究協力覚書等を締結。

1. 議長サマリー（ポイント）

- 気候変動問題の解決に向けたエネルギー環境分野のイノベーションの重要性を議論。
- グリーンエネルギー分野に関連する各参加機関の取組状況及び今後の研究開発の方向性等を確認。特に「水素・CCUS 等」にフォーカスした革新技术セッションを実施
- 早期の再エネの大量導入が急務であり、経済性、環境親和性、社会受容性、安全性を踏まえた再エネ由来の電力、熱、移動エネルギーの供給システムの確立が必要。
- 電力部門では、需給変動に対応するために貯蔵も含めたエネルギーマネジメントシステムの構築、産業・運輸部門へは再エネ導入による脱炭素化促進が必要。
- 先端技術開発を世界でリードするG20 各国の研究開発機関が果たす役割及び相互に連携することの意義は大きい。
- 各国機関間での連携を強化しアライアンスを構築する等の連携基盤を促進しつつ、具体的な共同研究開発に取り組むを進めていくことが重要
- 今次会合で取りまとめた「RD20 Now and Future」は、今後の国際連携の道標
- 知のプラットフォームであるICEF との連携が有益

2. 「RD20 Now & Future」を取りまとめ公表

- 参加研究機関を通じて、各国におけるグリーンエネルギー技術分野での研究開発の取り組みについて現状と将来像を示す資料「RD20 Now & Future」を取りまとめ公表。
- これにより、今後の各国間の具体的な連携方向性の導き出しと次回(翌年)RD20のアジェンダ設定に繋げる。

3. 産総研と個別研究機関とのバイでの協力を締結

- ✓フラウンホーファー研究機構（独）：水素研究に特化した**LOI 締結**
- ✓再生可能エネルギー研究所（米）：新たに水素も含む連携強化への**MOUの更新締結**
- ✓共同研究センター（欧）：蓄エネルギー技術に関する**共同研究契約締結**
- ✓フランス国立科学研究センター（仏）：熱電技術に関する**共同研究契約締結**
- ✓原子力代替エネルギー庁技術研究部門（仏）：**太陽光発電技術に関する共同研究契約締結**
- ✓カナダ国立研究機関（加）：新たにエネルギー等の分野を含む**MOU締結**

「RD20 Now & Future」

RD20 Now & Futureから見てきた各国研究開発の取り組み

クリーンエネルギー技術全般

各国で再生可能エネルギーの大量導入を目指しており、太陽光発電、風力発電がその主流（各国の取り組みについては以下の通り）。

- ・ 系統電力網の制御、最適化技術（再エネ電力等の変動抑制、蓄エネ導入、IoT応用）：日、亜、豪、加、仏、独、韓、英、米
- ・ 従来の化石燃料利用技術の高効率化・グリーン化を目指した技術開発：日、加、中、墨、韓、米
- ・ バイオマス／有機廃棄物を原料とした燃料化技術：日、亜、伯、加、仏、印、尼、伊、土、英、米

水素に関する各国の取り組み

＜水素製造の研究開発＞

- ・ 水の電気分解による水素製造に関する研究開発は、ほぼ全ての国で実施。亜、加、EU、伊等ではアルカリ水電解、仏、中、南ア等では高温水蒸気電解の研究開発に注力。
- ・ 伯、加、伊、韓、土では化石燃料ガス化による水素製造に注力。仏、中では、原子力エネルギーを利用した水素製造も。
- ・ バイオマスのガス化による熱化学変換水素製造技術は、伊、土等が注力。発酵による水素製造は、亜、印、尼にて注目されており、地域性がある。

＜水素貯蔵に関する研究開発＞

- ・ 水素貯蔵合金での貯蔵は、日、伯、韓、豪、墨などが研究開発を実施。南アは金属有機構造体（MOF）など多孔質材の研究開発を実施。日、韓、豪ではギ酸、メタノールなど化学物質への変換技術が研究されている。

＜水素利用に関する研究開発＞

- ・ 各国の燃料電池の研究に加え、燃料電池技術応用の観点で、日、米、仏、独等では自動車、船舶等の輸送システムや、エネルギー系統の研究開発を実施。

CCUSに関する各国の取り組み

＜CO2貯留＞

- ・ 再エネの大量導入は各国の共通認識。ただし、中短期的な化石資源利用の対応は国により異なり、CCSの研究開発国は限定的。その中で、豪は先進的で大規模実証を実施、韓は米国内でプラント実証を実施。
- ・ CCSの各過程での効率の効率向上が重要で、南ア、伊、日は、CO2分離による効率低下を抑制できる化学ループ燃焼の研究開発を実施。

＜CO2固定化＞

- ・ 南アはダイヤモンド採掘時の副産物キンバライトを用いて、伊は鉄鋼や廃棄物燃焼残渣を用いて、CO2を固定する研究開発を実施。日はメタン分解で水素を抽出して固体炭素を残す技術の研究開発を実施。

＜Power to X技術、CO2利用＞

- ・ 再エネ由来水素とCO2から有用炭化水素を合成するPower to X技術については、メタン(仏、米、豪、日、EU等)、メタノール(独、米、仏、韓等)等の合成技術開発を実施。炭素を含まないアンモニアの合成は、日、加、米、豪、独等が実施。

革新的環境イノベーション戦略加速プログラム

(ゼロエミッション国際共同研究拠点整備) 令和元年度政府補正予算案額 90.0億円

- 10月9日、世界の公的機関・国立研究機関や金融機関等のリーダーが集まって首相官邸で開催されたグリーンイノベーションサミットにおいて、安倍首相は「非連続のイノベーションを、世界の叡智を結集して、さらに加速化します。このため、ゼロエミッション国際共同研究拠点を日本に立ち上げます」と宣言。
- これを受け、産総研は、速やかにゼロエミッション国際共同研究センターを設立予定。

想定される研究機関

独：フ라운ホーファー研究機構
 米：国立再生エネルギー研究所
 EU：欧州委員会共同研究センター
 豪：豪州連邦科学産業研究機構
 仏：国立科学研究中心
 原子力代替エネルギー庁



研究テーマ・事業例

再生可能エネルギー

- 変換効率の倍増を目指し、異なる素材を積み重ねた新構造の次世代太陽光発電

水 素

- 再エネ由来水素の更なる製造コスト減
- 水素キャリア利用時の投入エネルギーの抜本削減

次世代エネルギーシステム

- 高効率熱電変換素子
- 次世代蓄電池の劣化メカニズム解明等

カーボンリサイクル

- CO2分離回収エネルギーの抜本削減
- (水とCO2からの)炭化水素直接合成
- CCUに関するLCA評価 等

情報プラットフォーム

- RD20を通じて収集した世界のプロジェクト情報を分析評価
- 研究者、企業、投資家を開示するプラットフォーム

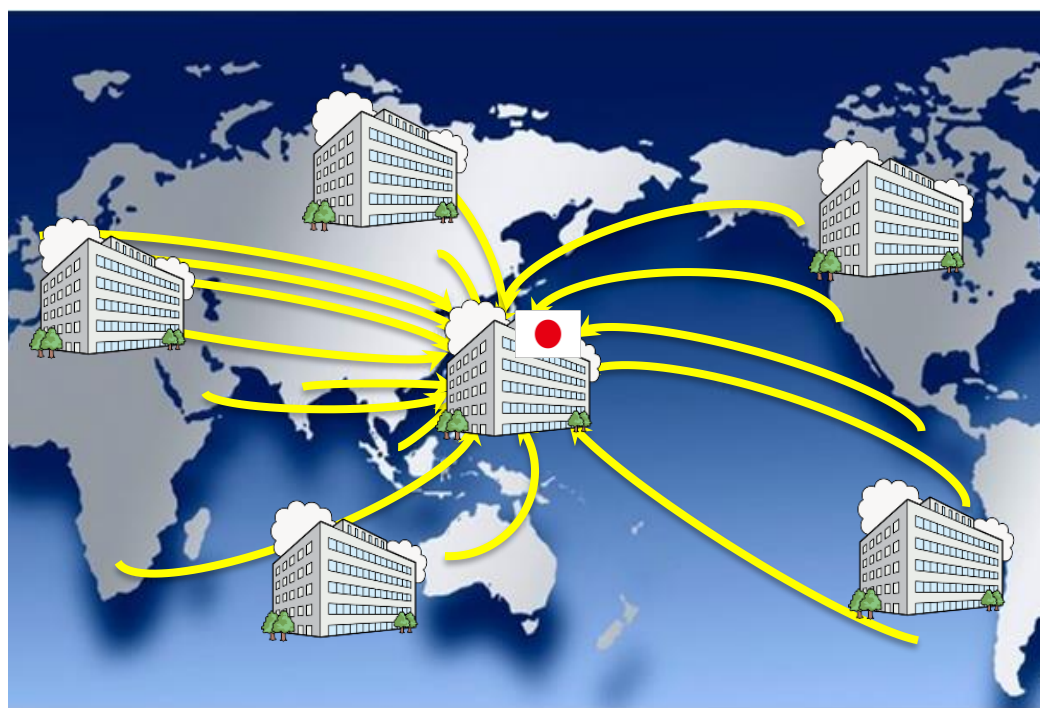
クリーンエネルギー分野における革新的技術の国際共同研究開発事業

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



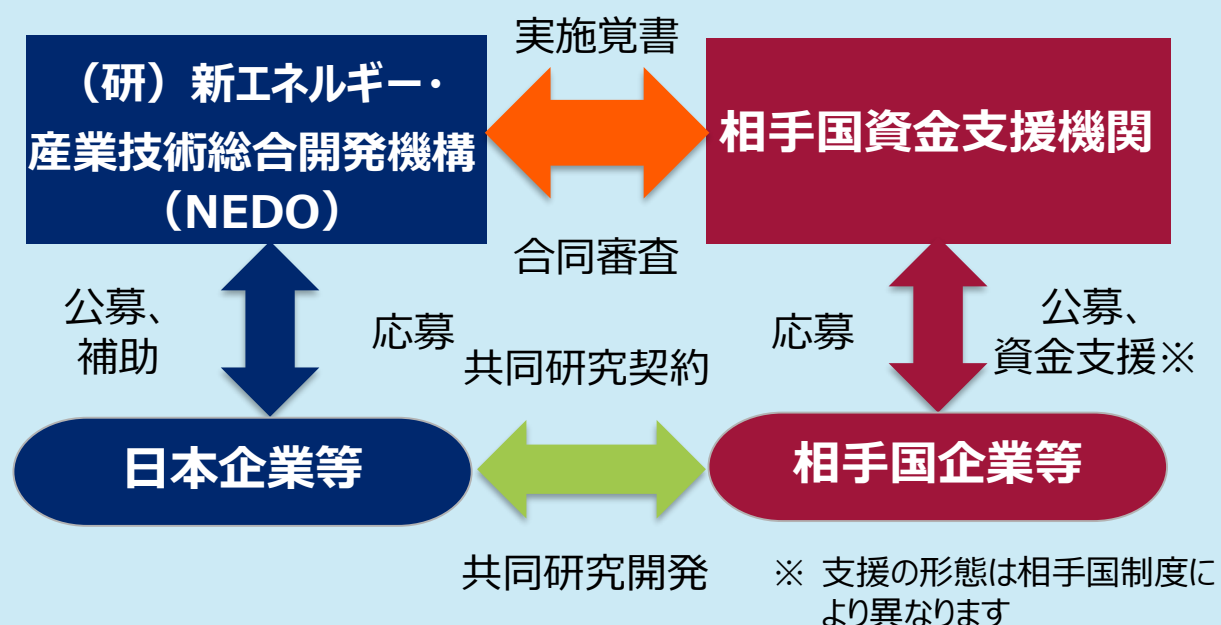
研究機関等間の連携・協力関係を構築・強化し共同研究を展開

- 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。

波長変換装置

レーザー発光装置



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

● 産学連携・産学融合の推進

【中間とりまとめ】

先進的なモデルケースの支援、既存の取組みから離れた出島型研究開発・事業を促進する環境整備（大学の出資範囲の拡大の検討、技組制度の活用）を検討。

（成長戦略フォローアップ・統合イノベーション戦略2019における書きぶり）

- ・大企業・大学等による共同研究などのオープン・イノベーション推進のための技術研究組合の活用に向け、2019年秋頃までに、技術研究組合を活用して新会社設立を実現した事例や企業と大学の協働による成功事例等を収集するとともに、設立・活用に向けた要点をまとめたガイダンスを策定し、普及・広報する。【成長戦略 F U】【統合イノベ戦略2019】
- ・大学・国研と企業との大型共同研究等を活性化するため、大学・国研の共同研究機能等の外部化を可能とする新たな仕組みの必要性について2019年中に検討を行う。【統合イノベ戦略2019】
- ・新たな産学融合モデルを創出する拠点整備【成長戦略 F U】【統合イノベ戦略2019】

・ 出島型研究開発・事業を促進する環境整備（参考 1 0）

- ✓ 大企業・大学等による共同研究などのオープン・イノベーション推進のため、技術研究組合制度の運用見直し、技術研究組合法の解釈の明確化を行い、同法の解釈や設立・運営に係る知見等を含むガイドラインを今年度中に策定し、普及・広報する。
- ✓ 大学等の共同研究機能等の外部化について、内閣府（CSTI）及び文部科学省と協力して検討を進め、CSTI制度課題WG（令和元年 8 月設置）において11月に報告書を取りまとめた。

○ 産学融合拠点創出事業（参考 1 1）

- ✓ 大学と企業のネットワーク創設と共同研究の立ち上げ支援のための予算を計上（政府予算案）。
- ✓ 地域イノベーション拠点の評価・選抜制度に係る検討委員会を立ち上げ、今年度中に制度の枠組みを構築。

○ 外部連携促進に向けた技術研究組合（CIP）の活用促進（参考 1 2）

- ✓ 令和元年11月25日開催の未来投資会議構造改革徹底推進会合において、技術研究組合の運用・制度改正の取組の方向性について議論。
- ✓ 上記取組の一環として、「技術研究組合」の名称について、呼称「Collaborative Innovation Partnership (CIP)」を策定・公表し、オープンイノベーション推進のためのビークルとしての普及活動に取組中。

取組
状況

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

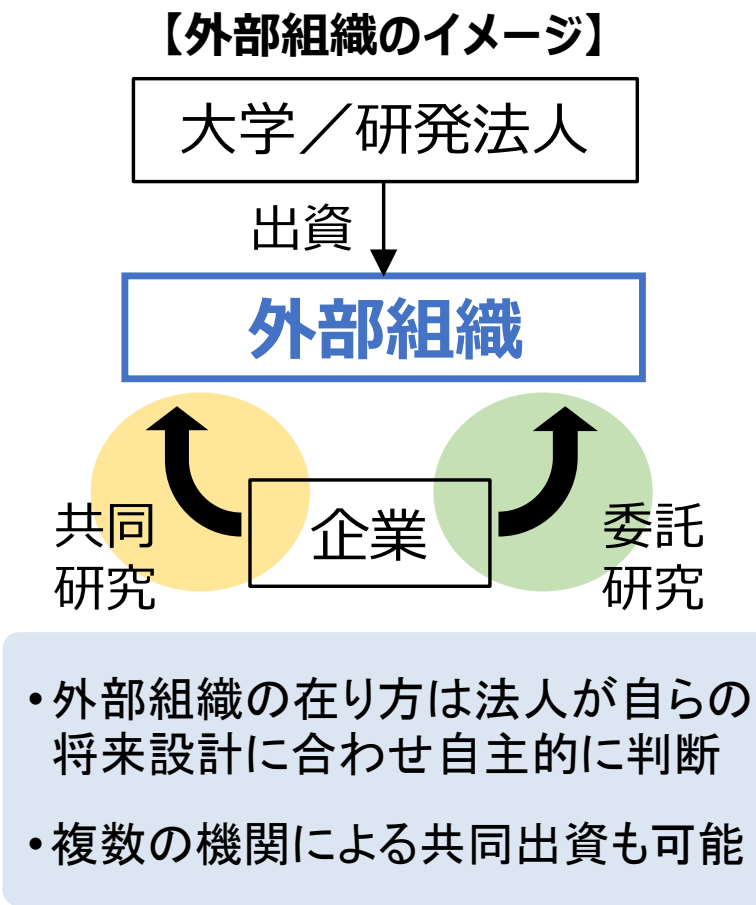
ニーズが確認された以下の業務を行う大学・研究開発法人の外部組織に対する**出資を可能とすべき** ※既存の制度を精査し、必要に応じて関連法令を改正

- オープンイノベーション支援機能
 - ① ベーシック支援機能 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
- ベンチャー創出支援機能
 - 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
- 研究開発機能
 - 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

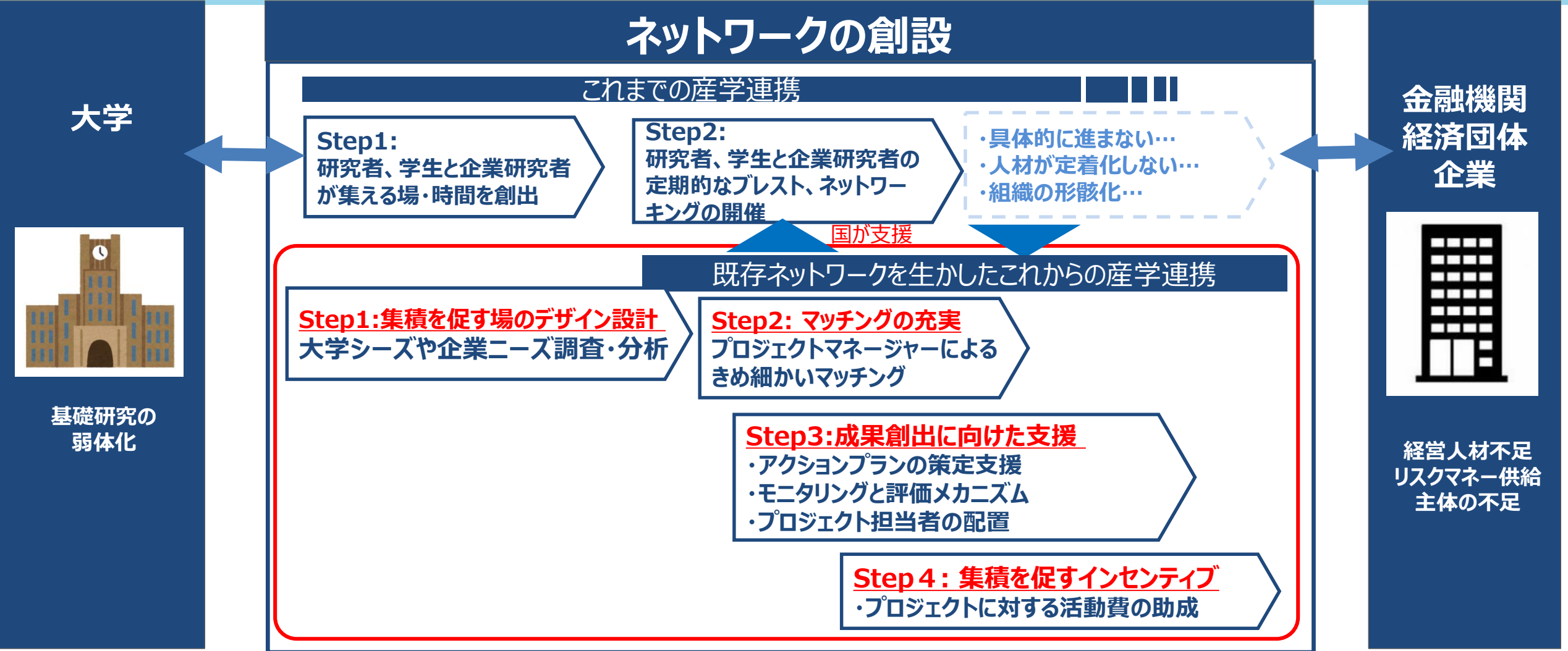
外部組織での実施を可能とすることにより、以下のメリットが期待される。

- ◆ 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**



産学融合先導モデル拠点創出プログラム

- 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。



産学融合拠点創出事業

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（案）

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枠組み**を作ること、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



国際展開 **地域貢献**

地域OI 拠点選抜 イニシアティブ

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タイプ**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

外部連携促進に向けた技術研究組合の活用における課題と今後の対応方針

参考12

- 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ので、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

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

● 産学連携・産学融合の推進

【中間とりまとめ】

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や、産業界や大学等のセクター間の人材流動性を高めるため、クロスアポイントメント制度の手引きの見直し等を行う。

- ・「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」（平成28年11月30日イノベーション促進産学官対話会議）の実効性を更に高める方策を2019年度中に検討する。【成長戦略 F U】【統合イノベ戦略2019】
- ・2019年度に設置した「大学支援フォーラムPEAKS」において、大学の経営課題や解決策等について大学関係者、産業界及び政府が具体的に議論し、イノベーション創出につながる好事例を共有、分析して横展開を進める。【成長戦略 F U】
- ・クロスアポイントメント制度について、現場に即した活用を促進するため、手引きや好事例の周知、多様なキャリアパスの奨励等を積極的に行う。また、研究者の流動性向上の他の方策と合わせ、クロスアポイントメント制度の在り方等について、来年度までに検討する。【成長戦略 F U】
- ・大学の研究者が、クロスアポイントメント制度を活用するため、手引きや好事例の周知徹底を図る。【統合イノベ戦略2019】

取組
状況

- ・ 産学連携ガイドラインの見直し・好事例の横展開（参考 1 3）
 - ✓ ボトルネックや好事例の分析を行うため、2019年12月より有識者タスクフォースでの議論を開始。産業界向けの記載を抜本的に充実させるとともに、知の価値への値付け手法を整理するなどの見直しを行い、2020年度の早い段階で結論を得る。
 - ✓ 好事例の横展開については、産学連携ガイドラインに記載するとともに、PEAKS等を活用して周知を行う。
- ・ クロスアポイントメント制度の活用と兼業の推進
 - ✓ クロスアポイントメント制度活用のメリット、労務・知財等に関する検討委員会を発足。今年度中に「基本的枠組みと留意点」の追補版を作成。産学連携ガイドラインと併せて、PEAKS等を活用して周知を行う。

産学連携ガイドラインの記載充実について

- 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

大学支援フォーラム PEAKS

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

● 地域イノベーションを生み出す集積

【中間とりまとめ】

地域の核となる技術等を活用した大学、企業、公設試、国研等が連携する地域イノベーションエコシステムの形成、産総研のコーディネータ機能の充実、SINET等の活用、世界からヒト・カネを呼び込むSDGsイノベーション・エリア等を検討。

- (成長戦略フォローアップ・統合イノベーション戦略2019における書きぶり)
- ・新たな産学融合モデルを創出する拠点整備や、国立研究開発法人産業技術総合研究所（産総研）が公設試験研究機関と連携し地域の具体的技術ニーズを踏まえた支援を行う体制の強化について、2020年度目途で検討する。【成長戦略 F U】【統合イノベ戦略2019】
 - ・学術情報ネットワーク（SINET）の機動的な利用環境の構築や高性能計算環境によるデータ科学と計算科学の融合等により、SINETを活用した多様なリアルワールド・リアルタイムデータの収集・解析・提供を図るとともに、これを企業にも開放し、Society 5.0を先取りする産学共同利用を加速度的に推進する。【成長戦略 F U】
 - ・2019年中を目途に教学マネジメントに係る指針を作成し、当該指針等を通じて大学等の学修成果の見える化を進めるとともに、学修成果や履歴等を企業等の採用活動や更なる学びに活用する方策について2019年度中に事例を創出し、当該取組を全国の大学に展開する。【成長戦略 F U】

○次世代地域センターモデル事業予算を計上（政府予算案）（参考 1 4）

- ✓ 産総研において、「次世代地域センターモデル事業」の実施を検討中。
- ・ 産総研のイノベーションコーディネータ機能の充実
 - ✓ 令和 2 年 4 月からの第 5 期中長期目標期間で実施すべく、年度内に産総研部会で意見を求め、目標を策定予定。
- ・ SINETの活用
 - ✓ SINETを活用し、経産省が取り組んだブロックチェーン技術に基づいた民間企業・大学による実証をサポート中。
 - ✓ （今後）ビジネスコンテスト等の機会を捉え、SINETを活用する意向のある企業を発掘し、支援を積極的に実施。
- ・ SDG s イノベーションエリアの形成
 - ✓ （今後）東京湾での地球温暖化に関するイノベーションエリアの立ち上げを検討。

取組
状況

地域産学官融合モデル拠点整備事業

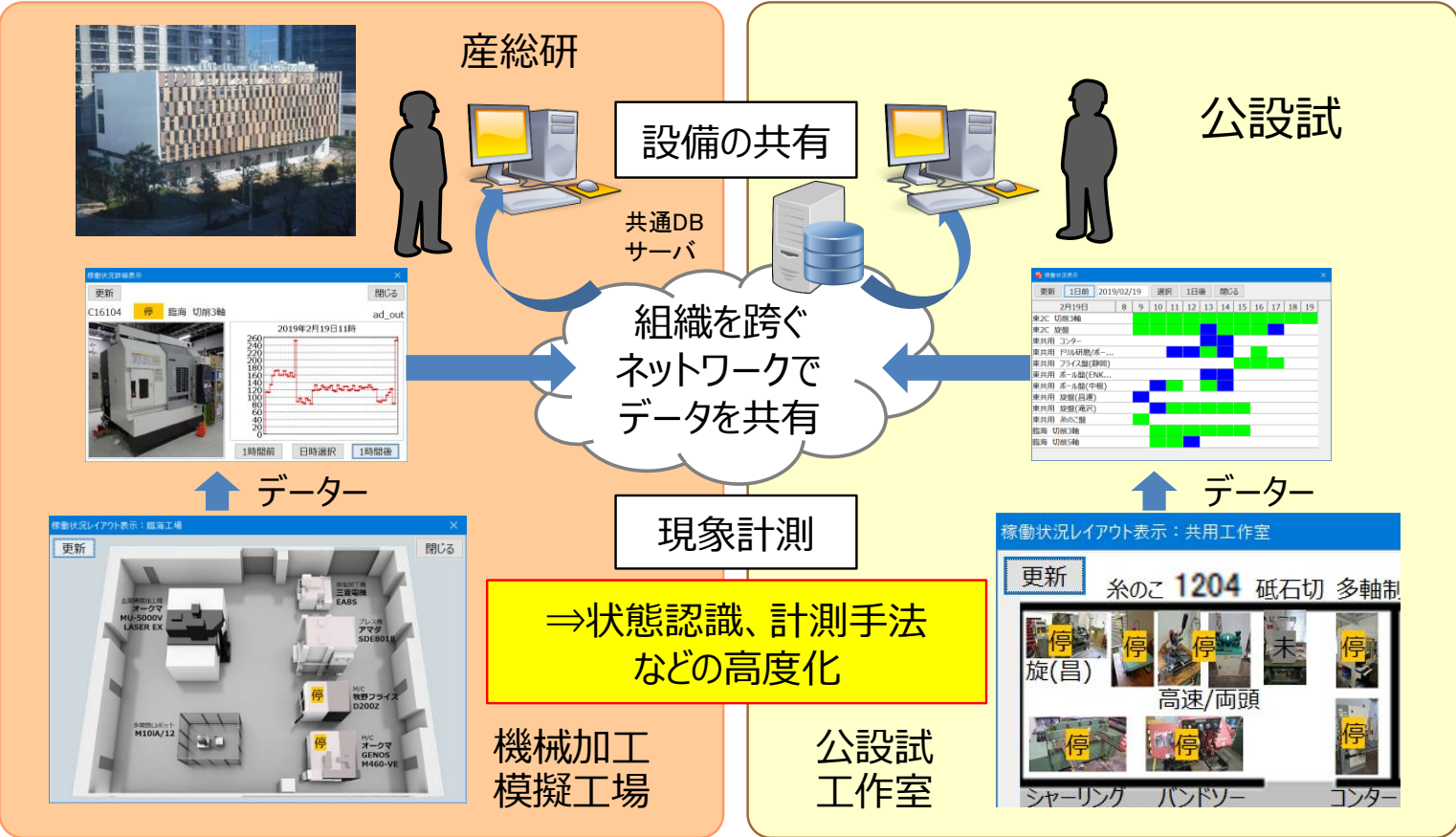
産総研運営費交付金（令和2年度政府予算案額 616.0億円（623.4億円））の内数

- イノベーションを創出していくためには、地域の中小企業のIoT化を推進していくことが重要。
- このため、産業技術総合研究所（産総研）において「次世代地域センターモデル事業（仮）」を実施し、地域中小企業のIoT化への認知向上と取り組みへの意識改革を図る支援を行う。

次世代地域センターモデル事業

公設試の設備と、産総研の設備を繋ぐネットワークシステムを導入し、スマート工場のテストベッドを構築することで、地域企業等のIoT導入の支援体制を強化します。また、AI・IoTに係るスキルに関し、公設試人材の育成を行います。

事業イメージ



- ・企業間における各種工作機械をつなぎ、稼働状況を共有することを想定したテストベッドを構築
- ・ネットワーク化された機械のデモ・利用により、新しい企業間連携の創出を探る

政策5 イノベーションを産む人材の育成

【中間とりまとめ】

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
民間活力を活用したリカレント教育の拡充

（成長戦略フォローアップ・統合イノベーション戦略2019における書きぶり）
・研究現場における多様性を確保し、イノベーションを活性化するため、産学連携の下でリーダーとなる女性研究者を育成し、社会での活躍を促進するための新たな取組を今年度中に開始するとともに、海外事例の調査分析等を踏まえ、あるべき環境整備や支援方策を来年度までに検討し、施策に反映する。【成長戦略F U】

取組
状況

- ・ NEDOで既に実施している各種研修（PM育成講座（今年度10回開催予定）等）においてストラテジーアーキテクト（SA）機能を担う人材育成に向けた内容を充実。
- ・ 新たにMETI-NEDOによる研修を本年12月に開始し、政策サイドや技術戦略担当者も含めた人材育成を実施。
- ・ 第四次産業革命スキル習得講座認定制度によってリカレント教育の認定を引き続き実施。
- ・ （今後）産学融合による研究を支える、女性研究者を含むマネジメント人材、リカレント教育等のあり方の調査を11月より実施し、今年度中に具体的な課題抽出等を実施する。

政策6 イノベーションを支える基盤整備

【中間とりまとめ】

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

- （成長戦略フォローアップ・統合イノベーション戦略2019における書きぶり）
- ・IoT等の業種横断的な分野も含め、研究開発の初期段階から標準化活動を一体的に実施すべく、産総研における標準専門家による研究者向け支援の充実や研究領域に係る外部からの標準化相談の受付機能の強化等を来年度目途で検討する。また、関係省庁と連携し、NEDOが作成した「標準化マネジメントガイドライン」等の標準化活動の具体的手法や事例を国研間で共有する。【成長戦略F U】【統合イノベ戦略2019】
 - ・2019年7月1日に施行される産業標準化法において、国研等が産業標準化又は国際標準化に関する活動に主体的に取り組むとともに、関連業務に従事する者の適切な処遇を確保するとの努力義務規定が新たに整備される。これを踏まえ、関係府省庁と連携し、例えば、N E D Oの「標準化マネジメントガイドライン」を用いた研究開発マネジメント手法など標準化活動の具体的事例や手法を国研間で共有することにより、研究開発における標準化活動の底上げを図る。【統合イノベ戦略2019】

取組
状況

- ・ 国の研究開発プロジェクトにおける国際連携強化に関する基本的な考え方（ガイドライン）を策定（参考15）
- ・ 知財マネジメントによる研究成果の最大活用
 - ✓ 今年度から、データマネジメントガイドラインの適用及び、研究開発データのナショナルデータカタログへの掲載を着実に実施。
- 産総研標準化センターの設置のための予算（産総研運営費交付金の一部）を計上（政府予算案）（参考16）
 - ✓ （今後）産総研の標準化活動の強化に必要な組織・体制を2020年4月に構築することを目指す。
- ・ （今後）NEDOの標準化マネジメントガイドライン等の知見の、国立研究開発法人への提供開始
- ・ 知的基盤の整備（参考17）
 - ✓ より高度な計量技術の開発や生物資源・データの蓄積と更なる活用等に向けて、企業との意見交換等を実施。

国の研究開発プロジェクトにおける国際連携強化に関する基本的な考え方

参考15

- 公的資金が拠出される国の研究開発においては、日本の経済活性化への貢献を最大化するために、国外企業等の参加等（グローバルイノベーション）を積極的に進めていく必要。
- 一方で、国外企業等の参加等を促進するに当たっては、日本の経済活性化への貢献に加え、意図しない技術流出・漏洩の防止などにも留意する必要。
- このため、経済産業省の研究開発プロジェクトに関し、以下の3つの観点から基本的な考え方を示したもの。

【これまでの取組】

○企業ヒアリング
（6月～7月。14社）

○調査研究委員会での
議論
第1回 7/23
第2回 9/10
第3回 10/1
第4回 11/1

○基本的な考え方の公表
11/6

【今後の予定】

R2年度 新規の委託研究開発に適用

1 国際的な研究プロジェクトの類型等

- （1）**技術獲得・共創型（いわゆるinbound）**
研究要素の一部について国外企業等が優位である場合、その参加等を得てプロジェクトを実施するケース
- （2）**市場獲得・創出型（いわゆるoutbound）**
将来の世界市場の創出や国際標準の獲得等を目指して、国際連携の下に研究開発を実施するケース
- （3）**持帰型（海外研究環境・事業環境の活用）**
優れた研究設備・人員等を有する海外の研究拠点の活用等により得られた成果を持ち帰るケース

2 公募等における選考・採択の基準

- （1）プロジェクトの円滑かつ効率的な遂行において、当該国外企業等の参加等が不可欠又は合理的であり、その参加等により日本の経済活性化に貢献が期待できること。
- （2）意図しない技術漏洩・流出を起こさないよう、適切な技術管理・知的財産管理の体制整備がなされていること。
- （3）法令を遵守すること
- （4）予算執行上の手続きに円滑に応じられること。

3 知的財産権の適切な管理等（マネジメント）

- （1）**適切な知財マネジメント**
 - ・知的財産権は、国外企業等と国等との共有を原則とすること（持ち分の50%以上は国等に帰属）。
 - ・日本子会社等から海外の親会社等に知財を移転する場合、第三者による合併・買収が行われる場合に備えた規定（事前調整やサブライセンス権付き通常実施権の許諾等）を契約に定めること。
- （2）**成果の活用**
 - ・プロジェクトの成果の積極的な広報に努めること。
- （3）**国際標準化**
 - ・初期の段階から、標準に関する情報収集や標準化戦略を検討する中で、国外企業等との連携を図ること。
- （4）**技術流出・漏洩の防止**
 - ・安全保障貿易管理の観点から、関係ガイドライン等に沿って適正な機微技術管理を行うこと。
- （5）**不正行為の防止**
 - ・研究費の不正使用・不正受給等に厳正に対処すること。
- （6）**産学官連携におけるリスクマネジメント**
 - ・関係ガイドライン等に留意しつつ、リスクマネジメントに努めること。

研究開発における標準化活動の強化（進捗）

- 産総研の標準化活動に係る組織・リソースを強化すべく予算を措置し、標準化活動の統括・調整を実施するセンターを設置予定（2020年4月を目指す）。
- 標準化マネジメント手法の国研間での共有に向け、独法等のヒアリングを実施。

1. 産総研 標準化推進センター（仮称）の設置と機能強化

産総研運営費交付金（令和2年度政府予算案額 616.0億円（623.4億円）の内数

IT/IoT化等により異分野の製品が繋がるなど、デジタル等の領域横断的な標準化テーマが増加し、従来の業界団体を中心とした標準化活動が難しい状況にある。このような領域横断的な分野等への積極的な取組や、研究開発段階からの標準化活動の更なる推進等、標準化活動全般の強化など、産総研の標準化活動の体制の整備に取り組む（2020年4月を目指してセンターを設置）。

2. NEDOにおける標準化活動の更なる強化

NEDOの技術戦略策定にあたって、標準化に関する検討を一層強化すべく、専門家等を交えた分野別ディスカッションを一部実施（今後も継続的に行う）。

3. 標準化マネジメント手法の国立研究開発法人間での共有

11月、NEDOを除く4 資金配分機関へのヒアリングを実施し、標準化に関する各組織の取組状況を把握した。この結果を踏まえ、まずは研究開発の関係者が、標準化活動に関する全般的な情報を効率的に閲覧できるウェブサイトの作成を進める。

12月、国立研究開発法人協議会/連携協力分科会にて、研究開発と一体的に標準化活動を実施する重要性につき説明した。

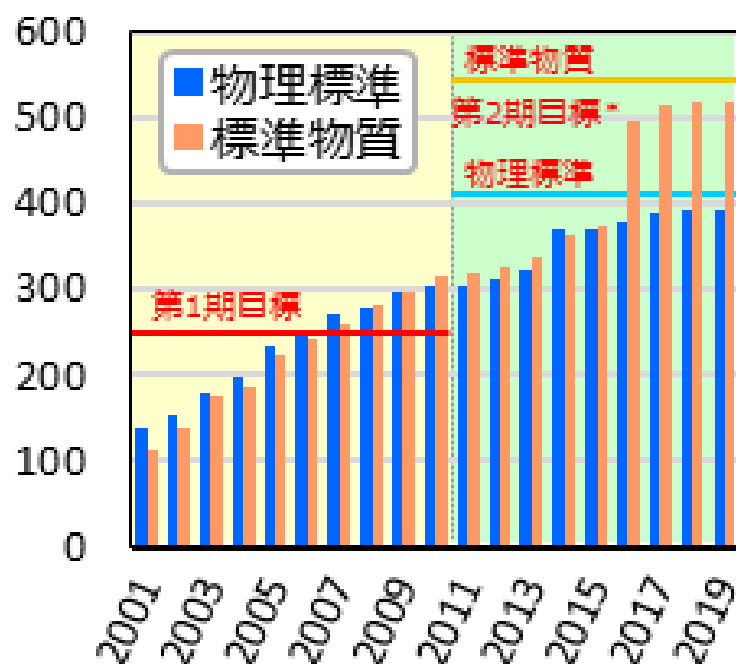
知的基盤関連施策の実施状況

- 第3期（2021年～）知的基盤整備計画の策定に向けて、キックオフとなる知的基盤整備特別小委員会を1月17日に開催。第1期、第2期の20年にわたる計画に基づく知的基盤の整備状況を整理した上で、次期計画の方向性を決める予定。

■ 各分野の知的基盤の整備状況の変化

計量

整備機関：
AIST計量標準総合センター



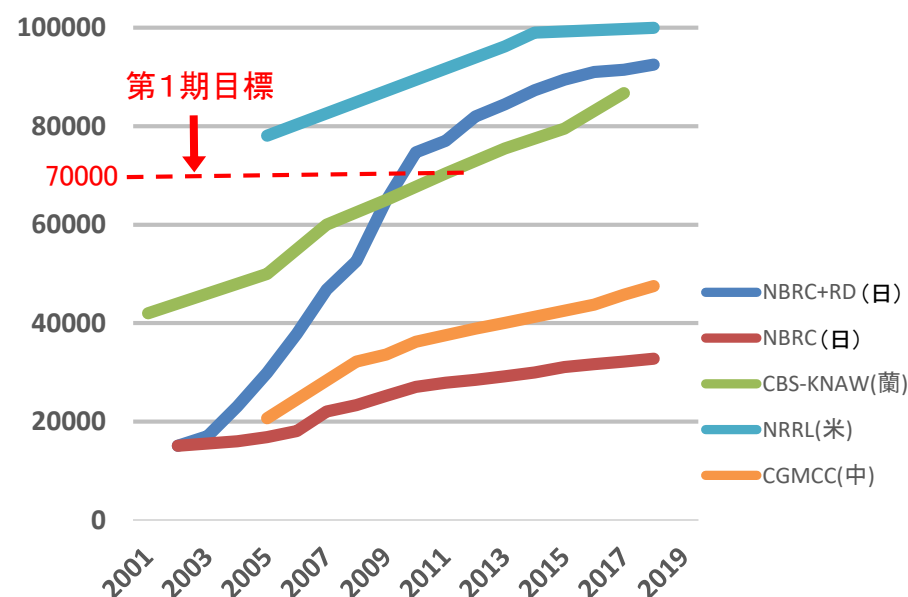
計量標準（物理標準・標準物質）の整備状況

現状認識

第1期：物理標準、標準物質とも250種類の整備目標を設定し、達成。
第2期：ユーザーニーズを踏まえた計量標準の整備と活用促進を目標とし、整備計画の定期的見直しと標準整備を着実に実施。

バイオ

整備機関：
NITEバイオテクノロジーセンター



各国の微生物遺伝資源の整備状況

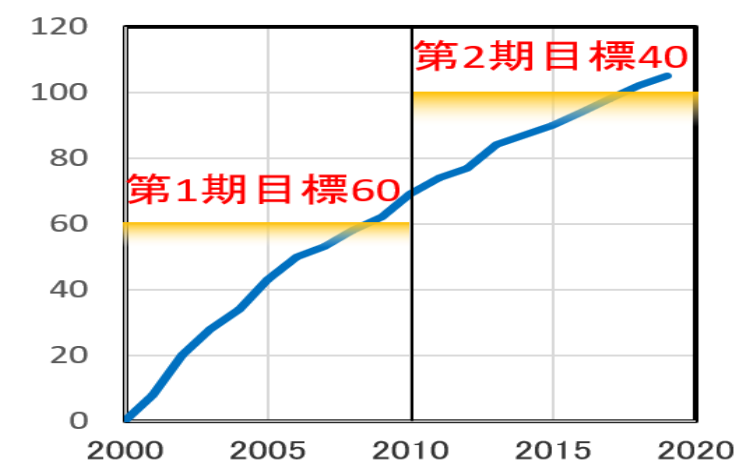
現状認識

- ・微生物遺伝資源は、バイオエコノミーの基盤として各国の整備状況が充実。利用件数も増加。
- ・利用目的に応じた微生物資源の整備。ISO9001の導入により質も向上。
- ・さらなる利活用を通じたユーザーへのソリューションを提供。

地質

整備機関：
AIST地質調査総合センター

5万分の1地質図幅
累積整備数



現状認識

- ・整備目標を達成するとともに、情報提供を促進
- ・社会の要請に応える新規地質情報の整備（例：3D地質地盤図）
- ・課題は地質情報のビッグデータ化への対応と更なる活用の促進



これまでの成果を踏まえ、今後の知的基盤整備・活用の中長期方針を検討