

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

令和元年10月16日

経済産業省 産業技術環境局

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運営費交付金の一部）を要求中（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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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・分析に係るメソッドロジーの確立（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 | <ul style="list-style-type: none"> ● マクロ分析ユニットや昨年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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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。（本年7月に第1回開催、11月に第2回、2月に第3回開催予定） ● 経済産業省産業技術環境局が実施している企業C T Oとの対話にT S C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り組みを本年8月に開始。 |
| 体制構築 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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・提供する取組みを7月より開始（「革新的環境イノベーション戦略」（本年中に策定）、「バイオ戦略ロードマップ」（本年度中に策定）に資する技術情報の提供等）。その際、技術分野に応じ、ユニット横断的にチームを編成することとした。 |
| 人材育成 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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させる。 ● 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する。 |

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要求中（参考2）

- ✓ 若手研究者・シーズ発掘・育成プランの実施を検討中。

○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要求中（参考3）

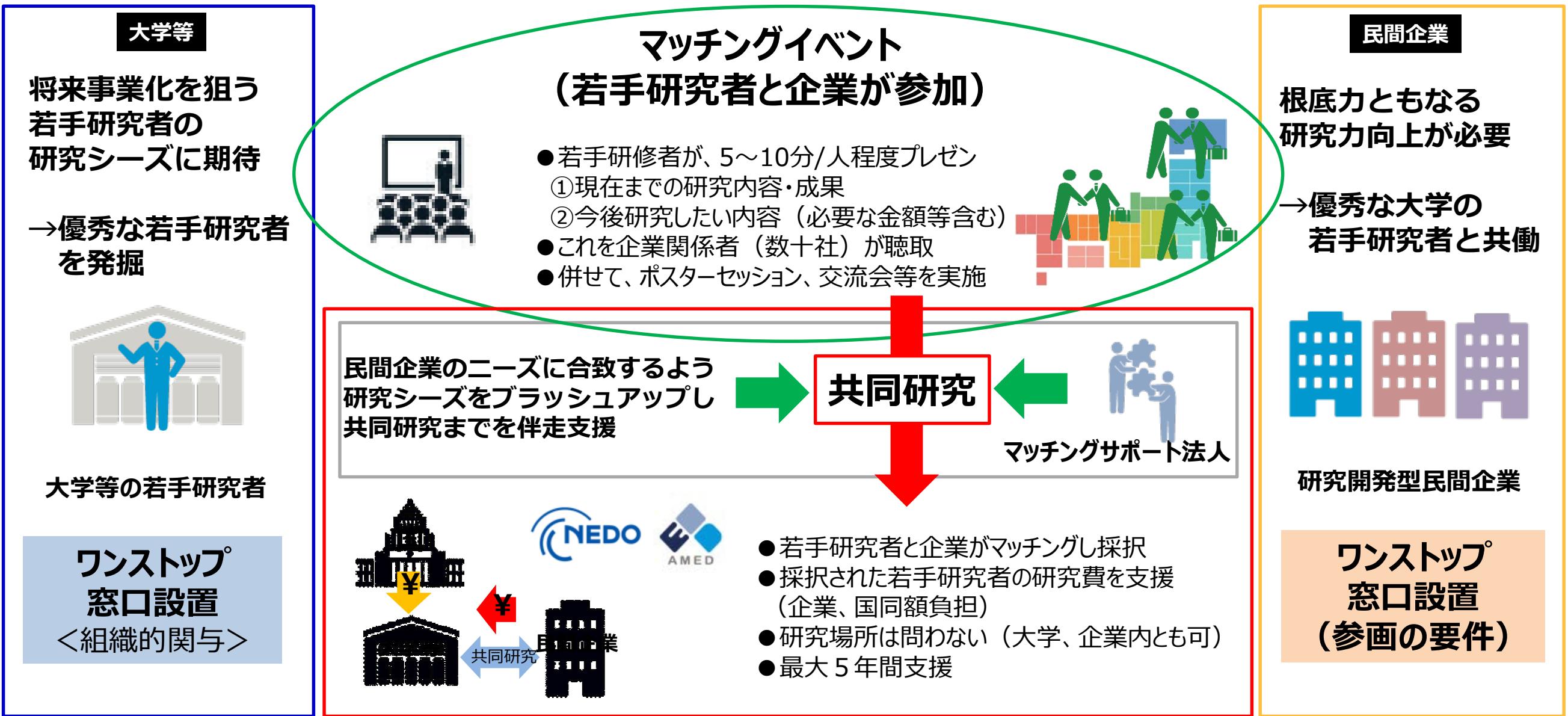
○ムーンショット型研究開発事業（平成30年度二次補正予算）（参考4）

- ✓ 7月31日の有識者会議（第4回ビジョナリー会議）で25の目標例を提示。
- ✓ （今後）年末に開催される国際シンポジウム等を経て、具体的な目標を決定予定。

官民による若手研究者発掘支援事業（コンセプト案）

令和2年度概算要求額 27.5億円（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修者・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。



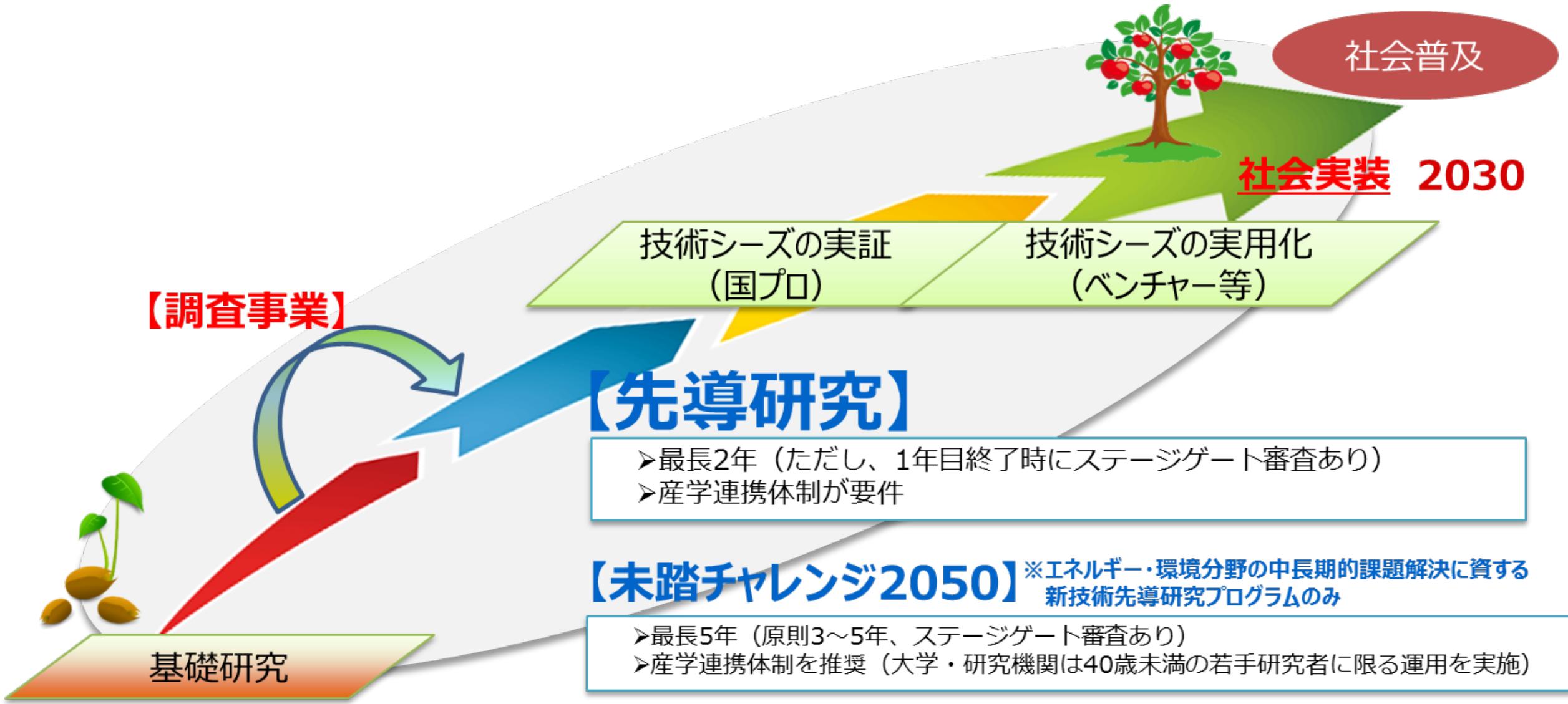
「新産業創出に向けた新技術先導研究プログラム」

令和2年度概算要求額 16.0億円（7.9億円）

「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）

- 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。



「ムーンショット型研究開発事業」

参考 4

平成30年度2次補正予算額 **200.0億円（新規）**

※平成31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

- 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回の有識者会議（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。年末に開催される国際シンポジウム等を経て着手可能な目標を決定予定。

25のムーンショット目標例

急進的イノベーションで 少子高齢化時代を切り拓く

- ①サイボーグ化技術の実現
- ②移動の完全ユビキタス化を実現
- ③ほぼ全ての人の行為と体験をアバター経由で実現
- ④高齢者のQoLを劇的改善
- ⑤防措置・ウェルネスが主流となる生活の実現
- ⑥「どこでも医療アクセス」を実現
- ⑦農林水産業の完全自動化を実現
- ⑧建設工事の完全無人化を実現

地球環境を回復させながら 都市文明を発展させる

- ⑨現在の1/100の資源ロスで現在の生活水準が維持可能な工業生産・利用の実現
- ⑩単位計算量当たりエネルギー消費を1/1000に
- ⑪持続可能なエネルギー独立の達成
- ⑫完全資源・物質循環の達成
- ⑬フード・ロスをなくし、
全ての人々に必要な食料を効率的に届ける
- ⑭地球上からの「ゴミ」の廃絶
- ⑮環境中立で最高水準の生活を可能とする大都市の実現
- ⑯生物多様性を増大させる農業を地球規模で実現
- ⑰テラ・フォーミング技術を確立

サイエンスとテクノロジーで フロンティアを開拓する

- ⑱ノーベル賞級の発見を自律的に行うAI&ロボットシステムの開発
- ⑲生命現象をデジタルモデル化し、その制御を実現
- ⑳人工冬眠技術を確立
- ㉑全神経回路網とその完全組織を完全デジタルコピー／モデル化
- ㉒汎用型量子コンピューターネットワークを実現
- ㉓海洋・地下を網羅的・高精度に測定し可視化・観測
- ㉔太陽系内天体等の定常的観測網とサンプルリターン体制の構築による宇宙状況監視の実現
- ㉕宇宙空間で稼働する高機能・多自由度
ロボット・人工衛星群の開発

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要求中（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

- ✓ 日本版SBIR制度の見直しについて、令和元年7月に内閣府・中小企業庁が関係省庁も参画した検討会を設置。同検討会では10月中に見直しの方向性をとりまとめる予定。

取組
状況

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6）

✓ 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7）

✓ 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

✓ インクルーシブな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。



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 |
| 新価値を創造する領域とBM | 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 |
| 新価値創造を実現する組織と仕組み | 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 |
| 組織内外への発信による生態系構築 | 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 |
| | 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】 |
| | どのように、続けるのか。 | 【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、進化させるのか。 | 【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 |
| | | 【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】 |
| | | 【行動指針10】スタートアップとの対等な関係を築き、協創を行い、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が見える化(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）でも、大学発ベンチャー特集を実施予定。
- 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、今後、JOICとして実施すべき活動を検討中。（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）



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

国立研究開発法人
新エネルギー・産業技術総合開発機構

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

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（G20）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（RD20）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

- ・10/9～12にかけて ICEF及びRD20を実施（参考8）
- ・産総研 グローバル・ゼロエミッション研究センター（仮称）の設置を検討中（参考9）
- 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要求中（参考10）
 - ✓ 国内外の国研機関間の共同国際共同研究開発を推進。
- 国際研究開発事業（コファンド）予算を要求中（参考10）
 - ✓ 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。
 - ⇒ COP25（2019年12月開催）等の国際会議で年次総会の成果を発表予定。
- 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。

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、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させる。

○ICEF運営委員が発信するステートメントは最終日の閉会式で発表。

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。

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） | 太陽光発電パネル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・ギャンサ（ドイツ） | 130MWh/週の電力を火山岩に熱として蓄積するシステム |
| 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。
- 本年は、「産業用途熱の脱炭素化の技術導入に向けた道筋」に関するICEF2019ロードマップを準備中であり、ドラフト版は完成。
- 年次総会での議論を踏まえた確定版ロードマップをCOP25で発表予定。

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み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。

産総研 グローバル・ゼロエミッション研究センター（仮称）の設置

- 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、速やかにグローバル・ゼロエミッション研究センター（仮称）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



グリーンイノベーションサミット(10/9)

研究テーマ・事業例

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

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
- 人工光合成 等

エネルギーデバイス

- 高効率熱電変換素子
- 超高効率太陽電池

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

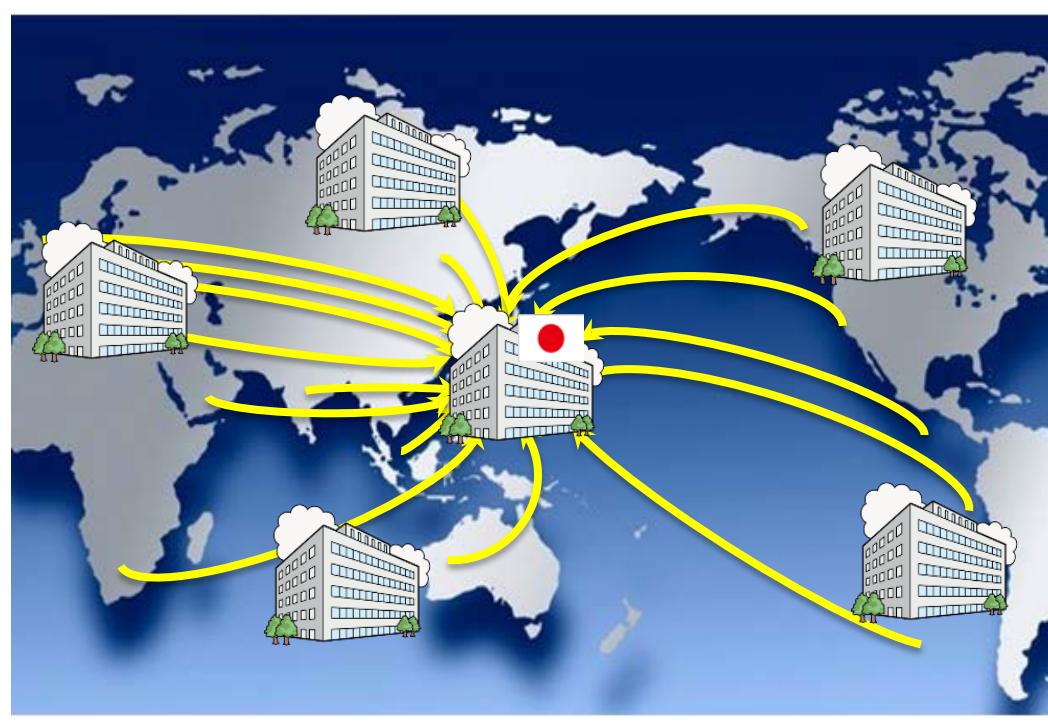
クリーンエネルギー分野における革新的技術の国際共同研究開発事業

令和2年度概算要求額 **15.0億円（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



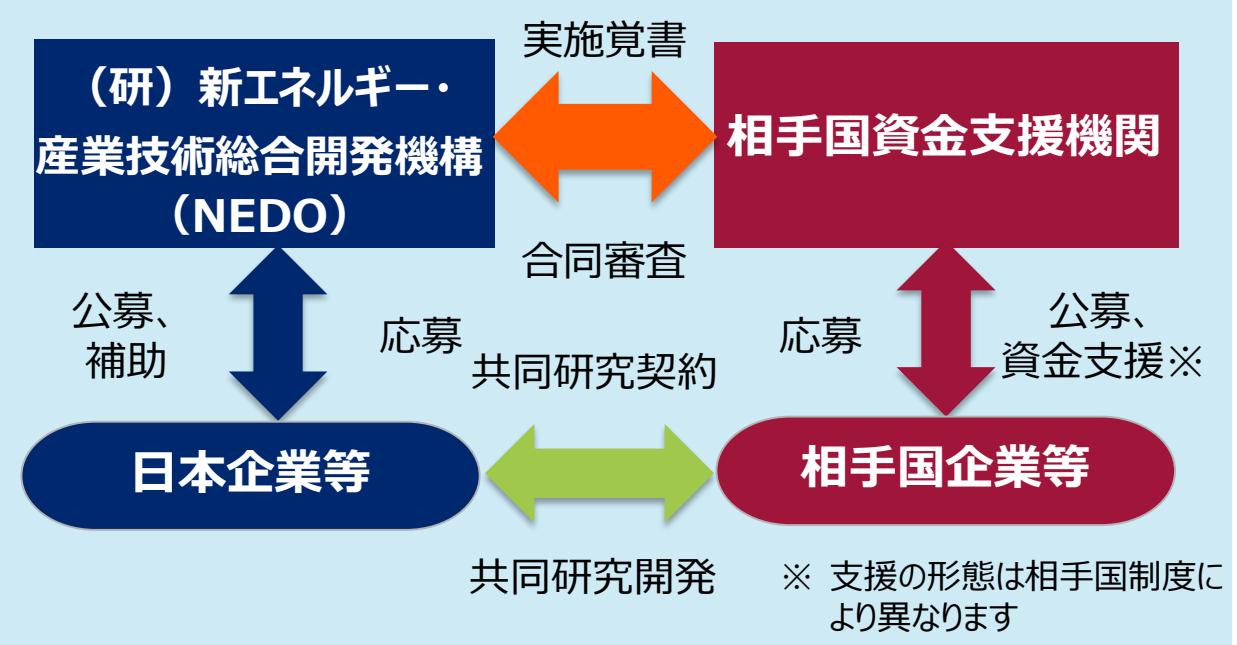
研究機関等間の連携・協力関係を構築・強化し共同研究を展開

- 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年度概算要求額 **6.0億円（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。



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

- ✓ 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月頃に中間取りまとめ予定。

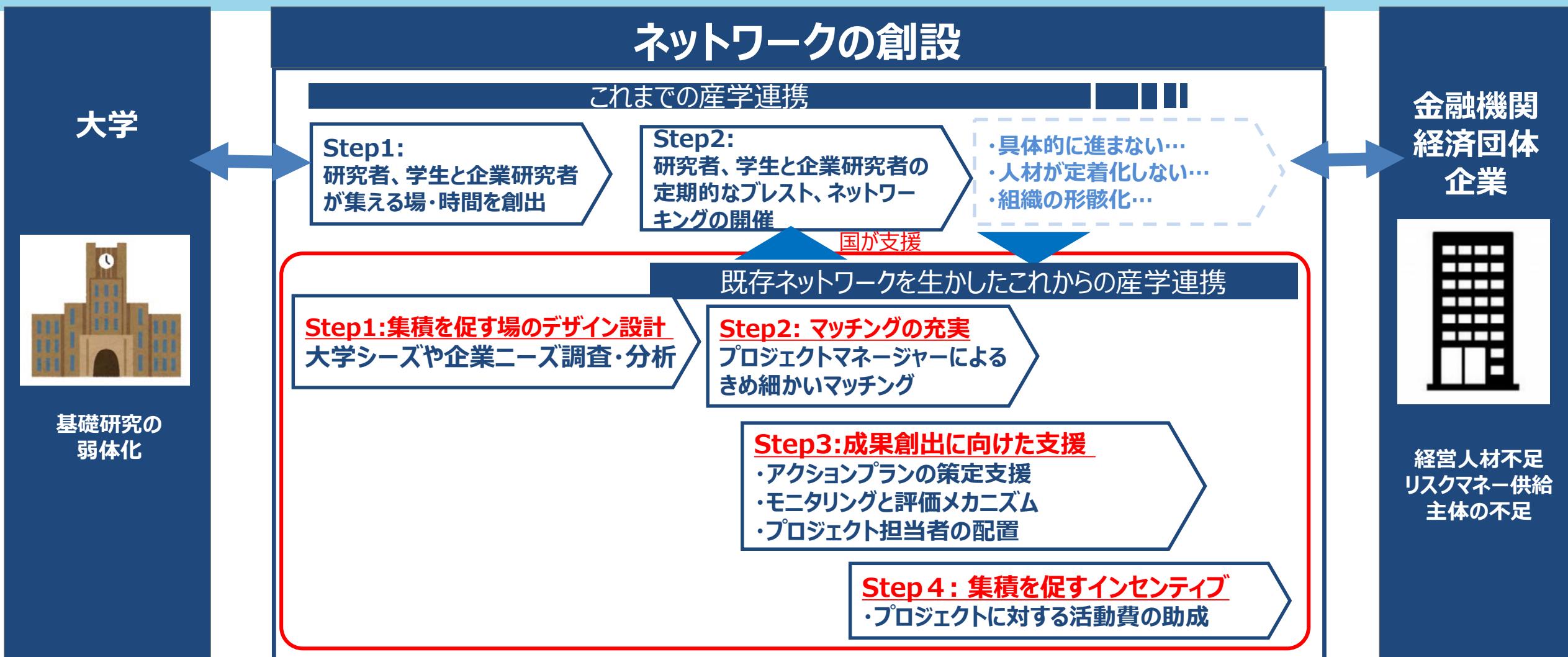
○産学融合拠点創出事業予算を要求中（参考11）

- ✓ 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要求中。
- ✓ 地域イノベーション拠点の評価・認証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。

取組
状況

① 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。

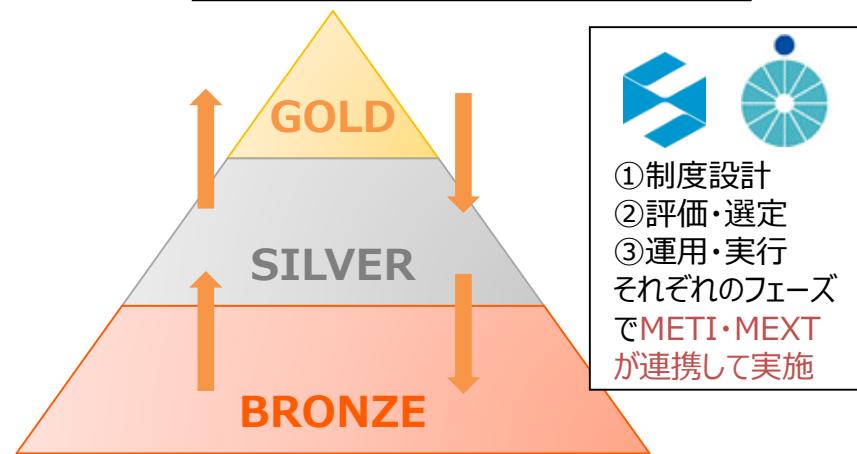


産学融合拠点創出事業

② J-BRAINS HUB : 地域オープンイノベーションハブ 認証イニシアティブ (案) Bridging Regional players and Accelerating open Innovation through Network HUB

- これまで全国で形成されてきた地域イノベーション拠点について、その**成果や特色・強み**について評価し、**信用力を高めるための制度を、経産省・文科省で一体的に構築**。
- 大学等の地域イノベーションの核となる主体は、上記制度の下で、評価に応じて格付けを取得。
- 取得した格付けに応じて、**海外も含めた事業展開等の支援**を集中的に行い、**トップ層の引き上げや拠点間の競争を促す**。

認証イニシアティブ



評価・選定

METI・MEXTの合同評価により「拠点」単位で独自性や成長性等を評価、格付け

運用・実行

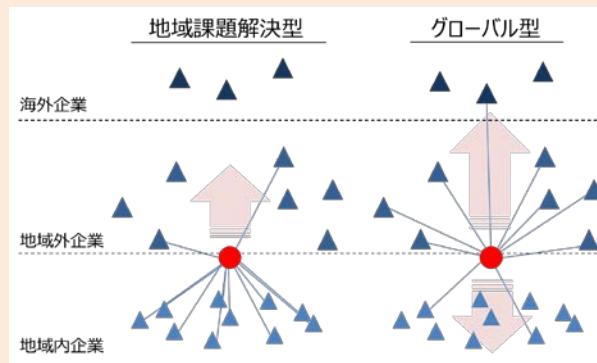
認定マークの使用許可のほか、関連施策の優先採択、企業支援能力の底上げ等の集中支援を展開

モニタリング

KPIによりモニタリング
(例:活動資金に占める外部資金獲得割合、)

R2要求内容

- ① 制度立ち上げ、モニタリング
ブランディング・広報
 - 認証の質の担保のためのモニタリング
 - 認証の信用力向上効果を最大化するためのブランディング
- ② 企業支援能力の底上げ
 - 高評価拠点に対し、それぞれ状況に応じた事業展開支援



アウトカム



トップ層の引き上げ、拠点間の競争・連携



「お墨付き」による信用力の向上



集中支援による企業支援能力底上げ



地域イノベーション・エコシステムの形成

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】

- ・ 産学連携ガイドラインの見直し・好事例の横展開（参考12）
 - ✓ 有識者タスクフォースを設置し、産業界向けの記載を抜本的に充実させるとともに、好事例の検討を行い、今年度中に結論を得る。
 - ✓ 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」の改訂原案を作成。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。

取組
状況

産学連携ガイドラインの進化（イメージ）

● 産業界から見た大学等の課題と処方箋をまとめた現在の「産学連携ガイドライン」について、**産業界へ向けた記載を充実**。

これまで

- 内容** 産業界から見た大学等の課題と処方箋
- 実効性確保** 各大学等への周知徹底
大学等向け予算配分による
改革促進 等
- フォローアップ** 「大学ファクトブック」等により
大学の取組の進捗状況を
定期的にチェック

現在の産学連携ガイドライン（平成28年11月30日）の構成

| | |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1. 全ての大学・研究法人に期待される機能 | |
| 1) 本部機能 | 組織的な連携体制の構築 企画・マネジメント機能の確立 |
| 2) 資金 | 費用負担の適正化・管理業務の高度化 |
| 3) 知 | 知的財産の活用に向けたマネジメント強化 |
| | リスクマネジメント強化 |
| 4) 人材 | クロスアポイントメント制度の促進 |
| 2. 研究成果が一層社会で活用される上で不可欠な視点 | |
| 1) 資金 | 大学等の財務基盤の強化 |
| 2) 知 | 知的資産マネジメントの高度化 |
| 3) 人材 | 産学連携が進む人事評価制度改革 |



改訂による追記事項イメージ

内容 産業界が大学との連携によりイノベーションを起こすために取り組むべき課題と処方箋

- ＜現在の産業界向け記載＞
- ① 大学・国立研究法人との戦略、ニーズ等の共有・理解
 - ② 共同研究経費の人的費、「戦略的産学連携経費」の算入
 - ③ 未活用特許の有効活用等
 - ④ クロスアポイントメント制度の積極的活用
 - ⑤ 経営層が共同研究に直接コミット、協調領域の拡大や地域未来に向けた産学官連携

➡ **記載を充実**

- 実効性確保** 策定を検討している「イノベーション経営に取り組むための指針(仮称)」への記載等
→ 資本市場から評価される仕組みの検討
- フォローアップ** 「オープンイノベーション白書」等により
取組の進捗状況を定期的にチェック

➡ 記載充実に向けて有識者タスクフォースを設置。
2019年度内に改訂原案を作成し、速やかに公表予定。

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】

○地域産学官融合モデル拠点整備事業予算を要求中（参考13）

- ✓ 産総研において、「バイオエコノミー研究・連携拠点構築」および「次世代地域センターモデル事業」の実施を検討中。
- ・産総研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。
- ・SDGs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。



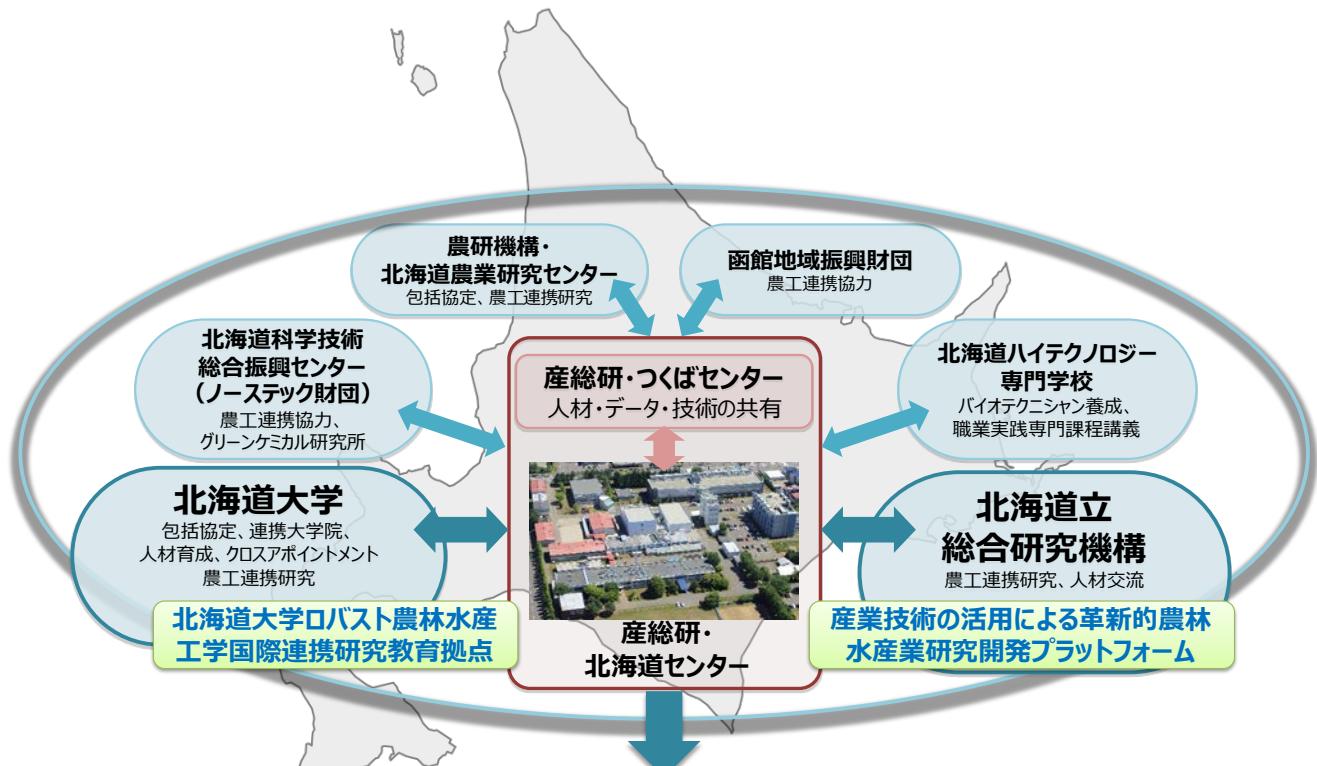
地域産学官融合モデル拠点整備事業

産総研運営費交付金（令和2年度概算要求額 629.6億円（623.4億円））の内数

- Society5.0によるパラダイムチェンジが急速に進む中、イノベーション創出のため、産学官連携を進め、オープンイノベーションに取り組む必要があるが、特に地域においては、国立研究開発法人による、公設試や企業等への支援が求められている状況。
- 産業技術総合研究所（産総研）において「バイオエコノミー研究・連携拠点構築」および「次世代地域センターモデル事業（仮）」を実施。

1. バイオエコノミー研究・連携拠点の構築

産総研北海道センターにおいて、地域における産学官連携・融合のモデル拠点として、道内の他研究機関等と連携し、バイオものづくりや食・農関連技術の研究開発、産業への展開を行う「バイオエコノミー研究・連携拠点」を構築します。

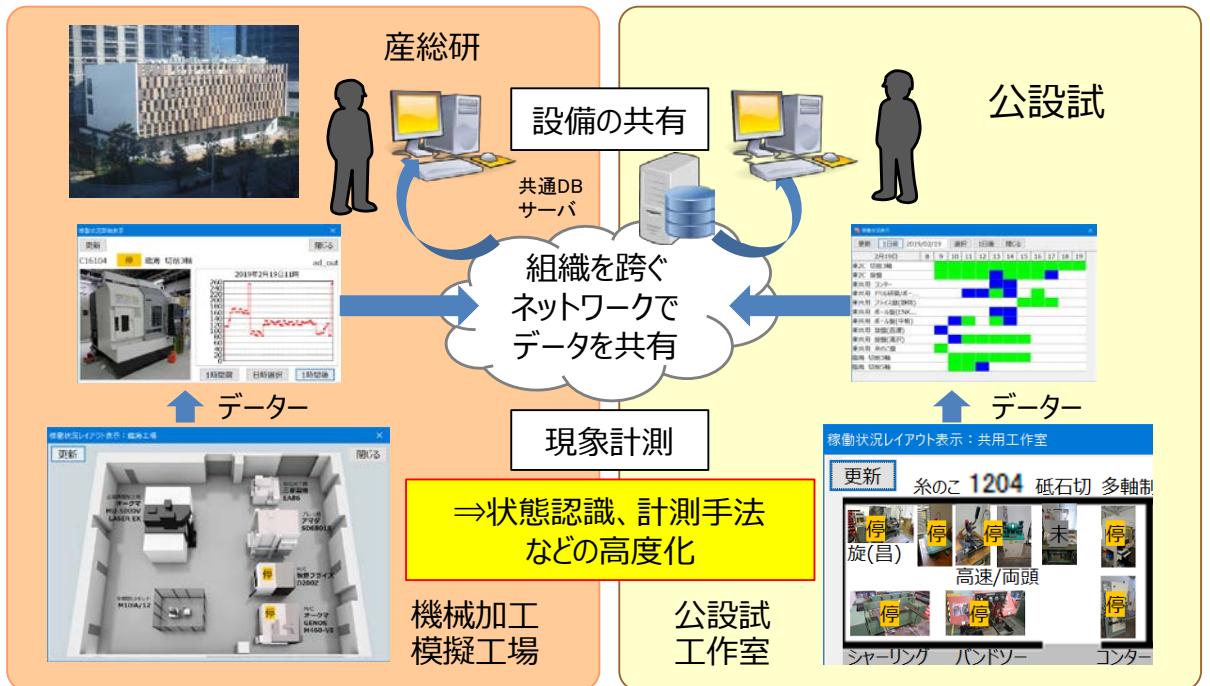


バイオエコノミー研究開発モデルの形成と国内他地域への展開

2. 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）を年内に策定（参考14）
 - ・ 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）を要求中（参考15）
 - ✓ （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月までに構築する。
 - ・ （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16）
 - ✓ 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。

- 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、意図しない技術流出・漏洩の防止などに留意する必要。
- 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

【今後の予定】

11/1 第4回調査研究
委員会開催（最
終回）

年内 省内・NEDOへの
周知

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に、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）。
 - ・海外の親会社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、国外企業等と協力し、国際規格の案や委員会設置等の提案を検討すること。
- (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）

- 中間とりまとめを踏まえ、成長戦略及び統合イノベーション戦略（いずれも6月21日閣議決定）にて、研究開発における標準化活動の底上げに向け、産総研の標準化にかかる機能強化及びNEDO等の標準化マネジメント手法の国研間での共有を決定。
- 現在、関係者間で具体的な準備を進めている。

産総研 標準化推進センター（仮称）の機能

産総研の標準化活動に係る組織・リソースを強化し、産総研の標準化活動の統括と、研究領域に係る、

- 政策や企業等の外部ニーズを踏まえた標準化を実施する機能
- 領域横断的な標準化活動を積極的に促進する機能
- 各領域の研究者の標準化活動を支援する機能

の強化を可能にする組織・体制を2020年4月に構築することを目指す。

NEDOの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

産業標準化法において国研等が活動に主体的に取り組む等の努力規定義務が新たに整備されたことを踏まえ、研究開発成果の社会実装に向けた標準化活動の取り組みが図られるよう、NEDOの「標準化マネジメントガイドライン」をはじめとする知見の共有を行う。

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、関係者間で情報の蓄積に加えて保有する情報・データの活用を促した第2期知的基盤計画の実施状況を把握し、次期計画検討に向けた認識のすりあわせを図るなどの準備を実施。

計量 より高度な計量技術の開発 整備機関：AIST計量標準総合センター

- 計量技術のさらなる活用に向け、この夏に、分析機器メーカ、計量技術のユーザ企業に対するヒアリング調査や、製薬メーカーと計測器メーカーによる共同研究を目指した微小質量測定に関する意見交換などを実施。
- 次期計画へのインプットを得つつ、計量技術を用いた具体的な企業間連携を促すとともに、全国の公設研との連携を継続強化。

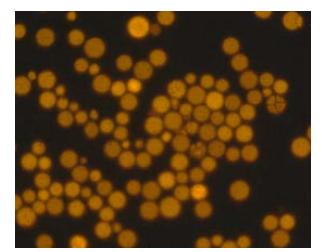


◀ 三次元計測技術を3Dプリンタへ適用するための基準ピース

バイオ 生物資源・データの蓄積と活用 整備機関：NITEバイオテクノロジーセンター

- 生物資源やデータの一層の活用のため、共同研究のニーズ調査を目的としたユーザ企業へのヒアリングを実施。
- 保有菌株を活用した、地域資源を用いた公設試との化粧品・健康食品原料等の生産技術開発や、優先使用措置の試行を活用したバイオベンチャー企業等との共同事業を開始。活用の具体事例を作り込みさらなる活用の足がかりとする。

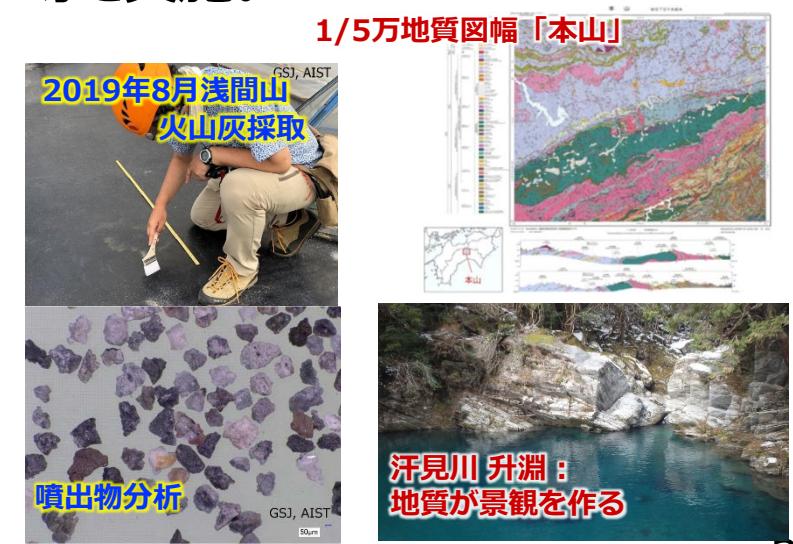
年間1.8万トン廃棄される使用済みウメ調味液（高塩濃度、酸性）で増殖し、油脂を生産する微生物▶



◀ 化粧品や健康食品の原料としての活用が期待される

地質 国土強靱化・地域振興への貢献 整備機関：AIST地質調査総合センター

- 収集した情報の積極的な活用に向け、自治体に対する研修や委員会への職員派遣等を実施。地域の防災・災害対応に貢献した。
（例：浅間山の緊急調査、阿蘇中岳噴火の火山噴出物の火山噴火予知連絡会への情報提供等）
- 7月以降、3件の5万分の1地質図幅を刊行し、観光資源としての活用を促すためにプレスリリース等を実施。



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

令和を創る 平成生まれのイノベーション論

～ディスカッション報告～

経済産業省 産業技術環境局
企画運営チーム

企画趣旨

本企画は、経済産業省の審議会（研究開発・イノベーション小委員会）をイノベーションの現場にいる平成生まれの若者によって実施する企画である。

「失われた30年」といわれる平成に生まれ、その環境を当たり前として育ってきたわれわれ平成世代は、これからの世の中をどう描き、何を実現したいと思うのか。

そろそろ30歳になる人がいようかというこの世代は、これから10年、20年で、まさに世の中の中核を担っていく世代である。

大学・企業・官庁他、それぞれの所属から、理文、男女、領域問わず集まったら、その仲間とともに見据える未来は、どんなものであろうか。どんな化学反応がそこにはあるだろうか。



“平成生まれ”にイノベ小委の報告書を見せると・・・

字が多すぎる

そもそもMETIのHPを
見たことがなかった

メタに捉えすぎていて、
個人が何をしたらいいのかわ
見えてこない

どこから読めばいいかわ
からない

政策は、誰に、何を、届けようとしているのか？

資料は？

届けたい人が、
手に取って
読んでくれるものか？

行動してほしい人が、
読んだら行動してくれる
伝え方か？



相手は？

そもそも、届けたい人に
届いているか？

知ってほしい、
行動してほしい人は、
どこで情報収集
しているか？

“平成生まれ”ならではの視点

これまでの政策

A社

B大学



C研究所

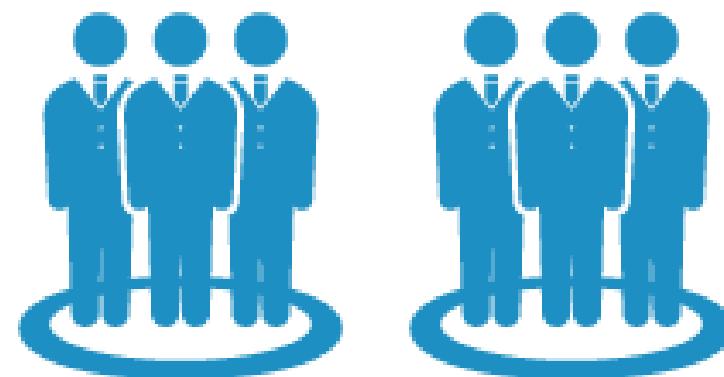


組織を一括りにして制度設計

平成生まれの捉え方

A社

B大学



C研究所

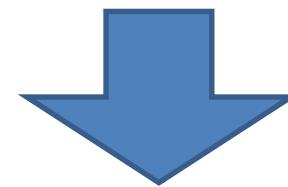


組織は多様な個の集合体
個人個人を捉えている

“平成生まれ”ならではの視点

「多様な個人」×「分野・領域・業界をまたいで個人も自由に組織間を移動」しているベースにあるのは、「自分のやりたいことを軸に居場所を選びたい」という思い

平成生まれ



個人がやりたいことを実現する（＝イノベーションの種が育つ）上でぶつかる障壁があるならば、壊していく必要がある



“平成生まれ”が感じる障壁

課題の対象とする範囲

研究者・エンジニア



何かやりたい
と思っている

特にやりたいと
思っていない

やりたいことが
決まっている

やりたいことは
漠然としている

順調に進めている

苦労している

① アイディアはあるがビジネスに
する方法が分からない

② 起業したいが仲間が
見つからない



研究成果で
社会を豊かに



イノベーションの現場にいる
研究者・エンジニア

“平成生まれ”からの提案

誰の (who)

何の課題を (what)

どう解決するのか (how)

①
Entrepreneur
Mafiaの招聘



良い技術はあるが、
ビジネス化する発想や方法
が分からない人

技術をどう世の中に出すのか
アドバイスできる人が
日本に少なく、
出会えていないこと

海外の力のある創業支援者
を招聘する

⇒支援者という役割の周知

②
エンジニア×
経営人材の
マッチング



ビジネス化したいが、
一緒にドライブする仲間が
見つからない人

経営が分かり起業できる人と
技術のある人が
出会えていないこと

エンジニアと経営に関心がある人が幅広く出会える場
をつくる

⇒技術を通じた社会課題
の解決に関心がある人
のコミュニティを形成

今後の活動について

官民若手イノベーション論 ELPIS

Engineers and Leaders Picture Innovative Society

Vision

イノベーションで未来を創る

科学技術イノベーションに携わる官民若手で集まり、未来を創るための議論・提案・実行をしていきます。

Mission

「政策のオープンイノベーション」に向けたプラットフォームを創ります。

■ **オープンイノベーション**：何がオープンなのか

①イノベーションの現場の**30代以下の若手**で議論します。

②政府だけでなく、**官民協働**で推進していきます。

■ **プラットフォーム**：何を行う場なのか

①若手目線からの**政策提言**をしていきます。

②若手発案で**官民プロジェクトの実施**をしていきます。

Schedule

第1期：2019年10月～2020年3月

■ 30年後の未来を描き、課題を整理

■ アイディアソンで政策案・プロジェクト案を広く募集

【参考】 議論にご協力いただいた方々（2019年7月時点）

| 氏名 | 所属 | 氏名 | 所属 |
|--------|--|--------|----------------------------------|
| 荒川 陸 | 東京大学大学院 情報理工学系研究科 システム情報学専攻 修士課程 | 田中 克明 | 合同会社Yspace 共同代表・Co-founder |
| 石井 莉咲 | Plug and Play Tech Center Partnerships Manager | | 株式会社ispace 研究開発Robotics Engineer |
| 川崎 吾一 | 合同会社Yspace 共同代表・Co-founder | | 早稲田大学 理工学術院総合研究所 招聘研究員 |
| 神成 大樹 | 株式会社BRAIN MAGIC CEO | 豊田 あかり | 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 |
| 工藤 知央 | McKinsey & Company, Inc. | 林 志洋 | 株式会社エッジ・オブ |
| 倉田 星哉 | 大阪大学大学院 経済学研究科 経営学系専攻 | 本多 正敏志 | GRA&GREEN Inc. 共同創業者・取締役 |
| 古賀 洋一郎 | 3D Printing Corporation CTO | 水口 佳紀 | 株式会社メタジエン 取締役CSO |
| 小寺 はるか | 株式会社ビービット | 村田 穰 | 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 |
| 周 静芳 | 東京大学 工学系研究科 物理工学専攻 後期博士課程 | 楊 天任 | QunaSys CEO |
| 杉山 大樹 | フリーファシリテーター | 横山 雄一 | 国立大学法人大阪大学総務部人事課総務係 |
| 高橋 慧多 | 大阪大学大学院 修士課程 | 吉開 祐貴 | リアルテックファンド グロースマネージャー |

企画・運営

| 氏名 | 所属／担当 |
|--------|-----------------------------|
| 杉山 実優 | 経済産業省 産業技術環境局 大学連携推進室／企画・運営 |
| 山下 慶太郎 | 経済産業省 産業技術環境局 総務課／企画・運営 |
| 高山 大地 | 経済産業省 産業技術環境局 大学連携推進室／運営 |
| 小島 晋之介 | 経済産業省 産業技術環境局 研究開発課／運営 |
| 杉之尾 大介 | 経済産業省 産業技術環境局 環境経済室／運営 |