令和3年度産業経済研究委託事業
（官民による若手研究者発掘支援事業におけるEBPMの検討）

調査報告書

株式会社野村総合研究所
コンサルティング事業本部

2022年3月18日

NRI

Share the Next Values!

目次

1． 調査の実施概要	P.2
2． 我が国における若手研究者を取り巻くイノベーション・エコシステムの実態調査	P.10
3． 海外におけるイノベーション・エコシステムの実態調査の結果	P.91
4． 若サポ事業の継続的なEBPMに向けた検討	P.159

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

目次

1．調査の実施概要

2．我が国における若手研究者を取り巻くイノベーション・エコシステムの実態調査

3．海外におけるイノベーション・エコシステムの実態調査の結果

4．若サポ事業の継続的なEBPMに向けた検討

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

１．１．本検討の背景・目的

次世代のイノベーションの担い手である若手研究者による産学連携を促進するべく、国内外のイノベエコシステムの実態調査ならびに若サポ事業の継続的なEBPMの検討を行う

本調査の背景

- 国際社会における日本の基礎研究力の弱体化が懸念される中、大学では次世代を担う若手研究者の研究開発環境が十分に整備されておらず、また、「任期付き」割合が増加する等、厳しい状況にさらされている。
- 他方、産業界においては、投資リスクの高まり等から、基礎研究に比べ短期的に成果の出やすい応用研究にシフトする企業が多い一方で、大学に対しては基礎研究の充実を期待する声が多い。しかしながら、我が国における企業の総研究費に占める大学への研究費の拠出割合は主要国と比較して低く、産業界が大学の機能・リソースを十分に活用できているとは言い難い状況である。
- かかる状況下で、若手研究者の産学官共同研究の推進や、若手研究者と産業界とのマッチングを強化するため、有望な研究者と企業をマッチングし、産学連携を加速させる仕組みを構築するべく、令和２年度から「官民による若手研究者発掘支援事業（以下、若サポ事業）」を開始した。
- 若サポ事業の存在意義や本事業で目指すべき姿としては、若サポ事業で実際に支援する事例の社会的なインパクトを高めていくとともに、他の政府関連施策と連携を図りつつ、若手研究者と産業界とのマッチングが行われることや若手研究者の持つ研究シーズに対して民間企業の資金供給が自律的になされる産学のイノベーション・エコシステムが形成されることである。

本調査の目的

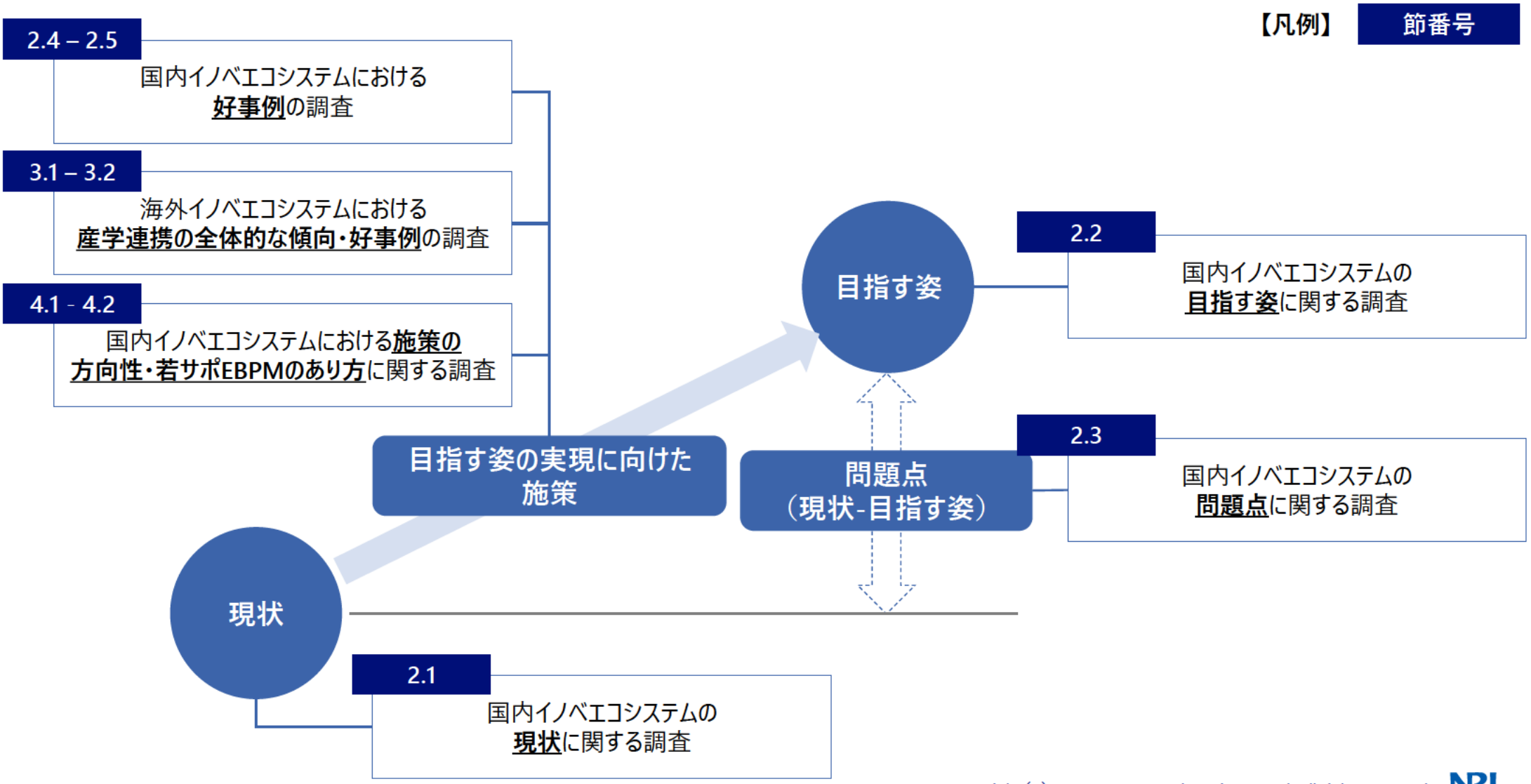
以下の活動を行うことで、若サポ事業で目指しているイノベーション・エコシステムについて、EBPMに基づいた調査・分析の手法に関して模索すること、およびその過程で得られた知見を取りまとめ、今後のイノベーション・エコシステムの発展に向けた現状と課題を明らかにし、今後のさらなる方策を検討すること、を目的とする。

1. 我が国における若手研究者を取り巻くイノベーション・エコシステムの実態調査
2. 海外におけるイノベーション・エコシステムの実態調査
3. 若サポ事業の継続的なEBPMに向けた検討

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

国内外の若手研究者を取り巻くイノベエコシステムに関する現状、目指す姿、問題点、好事例等を調査。その上で、今後の施策の方向性・若サポEBPMのあり方を検討した

本調査の実施内容



Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

本調査の実施内容・実施方法は、以下のとおり

	本調査の実施内容	実施方法
2.1	国内イノベエコシステムの **現状**に関する調査	• 大学における若手による産学連携の実施状況に関する定量情報の把握（大学向け・若手向け） • 大学・若手へのヒアリング調査による現状の把握
2.2	国内イノベエコシステムの **目指す姿**に関する調査	• 大学・若手へのヒアリング調査による若手の産学連携に関する目標設定状況、および目指す姿に関する考え方の把握・整理 • 海外イノベエコシステムの調査結果等も踏まえた目指す姿に関する検討
2.3	国内イノベエコシステムの **問題点**に関する調査	• 大学・若手・企業へのへのヒアリング調査による産学連携の問題点に関する考え方の把握・整理
2.4 – 2.5	国内イノベエコシステムにおける **好事例**の調査	• 大学・若手・企業へのヒアリング調査による産学連携の好事例の把握・整理
3.1 – 3.2	海外イノベエコシステムにおける **産学連携の全体的な傾向・好事例**の調査	• デスクトップ調査・ヒアリング調査による調査対象国における産学連携の全体的な傾向の把握・整理 • デスクトップ調査・ヒアリング調査による調査対象国における産学連携の好事例の把握・整理
4.1 - 4.2	国内イノベエコシステムにおける**施策の方向性・若サポEBPMのあり方**に関する調査	• 国内以外調査の結果および有識者との意見交換の結果を踏まえた施策の方向性の整理 • 国内以外調査の結果および有識者との意見交換の結果を踏まえた若サポEBPMのあり方の整理

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

定量情報の収集（大学向け）の実施概要

大学向け調査の概要

■ 調査名
- 若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査

■ 調査対象大学
- 産学連携の取組実績が豊富な国立大学のうち、本調査への協力に承諾いただいた10大学（トップ型4大学、分野特化型3大学、地域貢献型3大学）

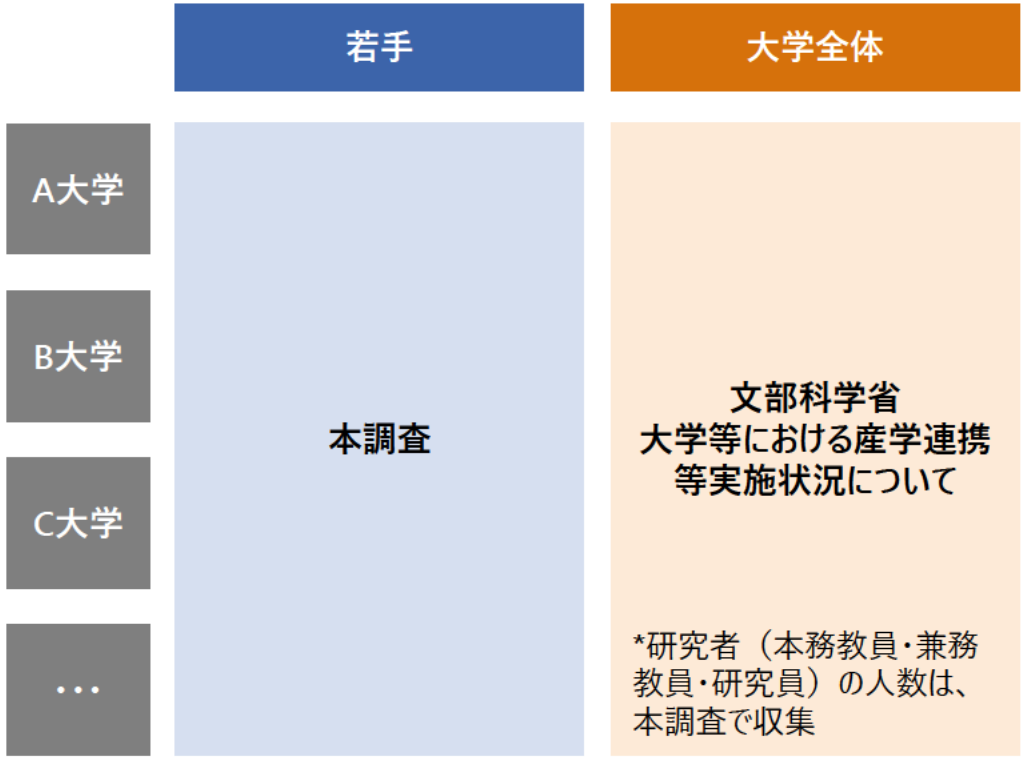
■ 調査期間
- 令和3年12月24日-令和4年2月4日

■ 本調査における「若手研究者」の定義
- 令和3年5月1日時点で博士号の学位を取得した45歳未満の研究者（大学の本務教員・兼務教員・研究員）

■ 主な調査内容
- 若手の人数
- 若手による産学連携の実施状況（人数ベース）
- 若手による共同研究の受入件数・実績
- 若手による特許出願等の件数
- 若手による実施許諾・譲渡の件数・収入

大学向け調査における集計・分析の考え方

- 調査対象大学に関して、若手、大学全体のそれぞれの産学連携の実績を集計し、比較分析を行った。
- 大学全体の実績は、文科省産連調査の結果をもとに、若手調査で回答を得られた大学のみを対象として集計・分析。



Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

関連する節番号
2.1 2.2

定量情報の収集（若手向け）の実施概要

調査概要

■ 調査名
- 若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査

■ 調査対象
- 産学連携の取組実績が豊富な国立大学のうち、本調査への協力に承諾いただいた11大学の若手研究者*
  *若手研究者：令和3年5月1日時点で博士号の学位を取得した45歳未満の研究者（大学の本務教員・兼務教員・研究員）

■ 調査期間
- 令和4年1月24日-令和4年年2月21日

■ 主な調査項目
- 右記

■ 留意点
- 本集計は、小数点以下第２位を四捨五入しているため、集計値の合計は　100%とならない場合がある

調査項目

- 調査対象大学の若手研究者に対して以下の項目についてアンケートを実施。
- 下記の項目の単純集計に加え、研究分野、共同研究経験、産学連携への意欲等をクロス軸として集計・分析。

分類	主な調査項目
回答者属性	• 基礎情報（性別、年齢、所属大学、研究分野、等） • 就業実績
産学連携への意欲	• 産学連携への意欲度 • 関心のある産学連携の形態 • 産学連携を取り組む際にモチベーションとなりうる事項/考え方 • 産学連携を取り組む際にハードルとなりうる事項/考え方
産学連携プログラム	• 令和2年度における民間企業との共同研究を企図した日本国政府主導の産学連携プログラム実績（採択可否、採択額等）
共同研究	• 共同研究経験 • 共同研究実績（件数、関与形態、相手属性、契約金額）
特許実績	• 特許取得/許諾/譲渡経験・件数 • 令和2年度時点における特許出願・保有・実施許諾・譲渡件数 • 令和2年度時点における特許実施許諾実績（相手属性、収入金額、共同研究の成果か否か） • R２における特許譲渡実績（相手属性、収入金額、共同研究の成果か否か）
商用化	• 商用化経験
大学発VB	• 大学発ベンチャー関与経験 • 大学発ベンチャー実績（発明主体、関与形態）

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

関連する節番号
2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 – 2.5

国内ヒアリング（大学・若手・企業向け）の実施概要

ヒアリング先

大学

- 産学連携の取組実績が豊富な国立大学のうち、本調査への協力に承諾いただいた11大学

若手研究者

- 技術シーズの社会実装を目指した企業との産学連携の経験がある若手研究者9名

企業（含む大学発VB）

- 上記若手研究者との共同研究の経験がある企業8社
  *一部、上記の若手と関連しない企業にも、ヒアリングを実施。

ヒアリング項目（主なもの）

■ 大学向け

- 若手研究者による産学連携の促進に関する目標・方針
- 若手研究者の活動全体における産学連携の位置づけ
- 若手研究者による産学連携を促進する上での現状の問題点
- 産学連携の成立・促進のための特徴的な取組
- 若手による産学連携を促進するための特徴的な取組
- 若手の産学連携の促進のために、大学・企業等に求められる変化

■ 若手研究者向け

特定企業との事例に関して

- 共同研究の内容
- 共同研究マッチングに至るまでの経緯
- 企業との共同研究で直面したハードル・ハードルの乗り越え方

その他、産学連携全般に関して、以下を聞き取り

- 自身の研究活動全体における産学連携の位置づけ
- 産学連携の成立・推進に関する阻害要因

■ 企業向け

- （若手向けと概ね同じ観点で、企業の考えを聞き取り）

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

海外ヒアリングの実施概要

ヒアリング先

大学

- 産学連携の取組実績が豊富な大学のうち、本調査への協力に承諾いただいた4大学

研究機関

- 技術シーズの社会実装を目指した取り組みを実施している１研究機関

産学連携支援組織

- 技術シーズの社会実装を目指した取り組みを実施している、または、各国のイノベーション・エコシステムの全体傾向について知見を有する５組織

ヒアリング項目（主なもの）

■ 全体傾向（産学連携支援組織向け）

- 日本と比較した科学技術・イノベーション政策の特徴・その背景
- 科学技術・イノベーション政策における各プレイヤーの役割
- 各プレイヤーが産学連携活動を行うモチベーション・意義
- 若手研究者が産学連携を行うモチベーション・意義

■ ベストプラクティス（大学、研究機関、産学連携支援組織向け）

特定の取組に関して

- 取組の背景・効果
- 取組の工夫点・課題
- KPI・ロジックモデル・取組実績

その他、若手研究者支援に関して、以下を聞き取り

- 若手研究者の活動全体における産学連携活動の位置づけ、産学連携の促進に関する目標・方針
- 若手研究者による産学連携活動を促進するための施策・サポート
- 若手研究者にとっての産学連携活動のインセンティブ・モチベーション
- 若手研究者を支援する上での課題及びその乗り越え方の工夫

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

目次

1．調査の実施概要

2．我が国における若手研究者を取り巻くイノベーション・エコシステムの実態調査

3．海外におけるイノベーション・エコシステムの実態調査の結果

4．若サポ事業の継続的なEBPMに向けた検討

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

２．１．国内イノベエコシステムの**現状**に関する調査

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

産学連携の実施、および産学連携を通した成果が達成されていない現状が明らかになった

現状に関する調査の結果のサマリー

分類	調査・分析内容	調査・分析結果
1 産学連携の実施状況	• 共同研究の受入件数に関する状況 • 特許の出願件数に関する状況 • 産学連携活動への関心の有無・内容	• 若手1人あたりの共同研究の受入件数や特許の出願件数は、大学全体の水準に比べて、少ない。 • 調査を行った若手の産学連携の意欲度は、分野ごとに差があるが、工学・医歯薬学系で高い傾向。
産学連携の成果に関する状況 2 社会実装	• 特許の実施許諾・譲渡件数に関する状況 • 大学発ベンチャーの設立に関する状況	• 特許の実施許諾・譲渡等を通した社会実装への貢献は、特許の出願よりさらに進んでいない。 • 大学発ベンチャーの設立に関する関心を有する若手は多いが、実施状況は未だ発展途上にある。
3 研究活動の発展	• 発明のもととなった研究に関する状況	• 大学全体で見る構成比率に比べて、補助金や運営費交付金等が発明のもとになっている比率が高い。
4 外部資金の獲得	• 共同研究の受入金額に関する状況 • 特許の実施許諾・譲渡収入に関する状況	• 大学全体の水準に比べて、若手の共同研究1件あたりの金額規模は小さい。 • 一方、特許の実施許諾・譲渡収入については、若手の方が高い水準にある。（要サンプル増）

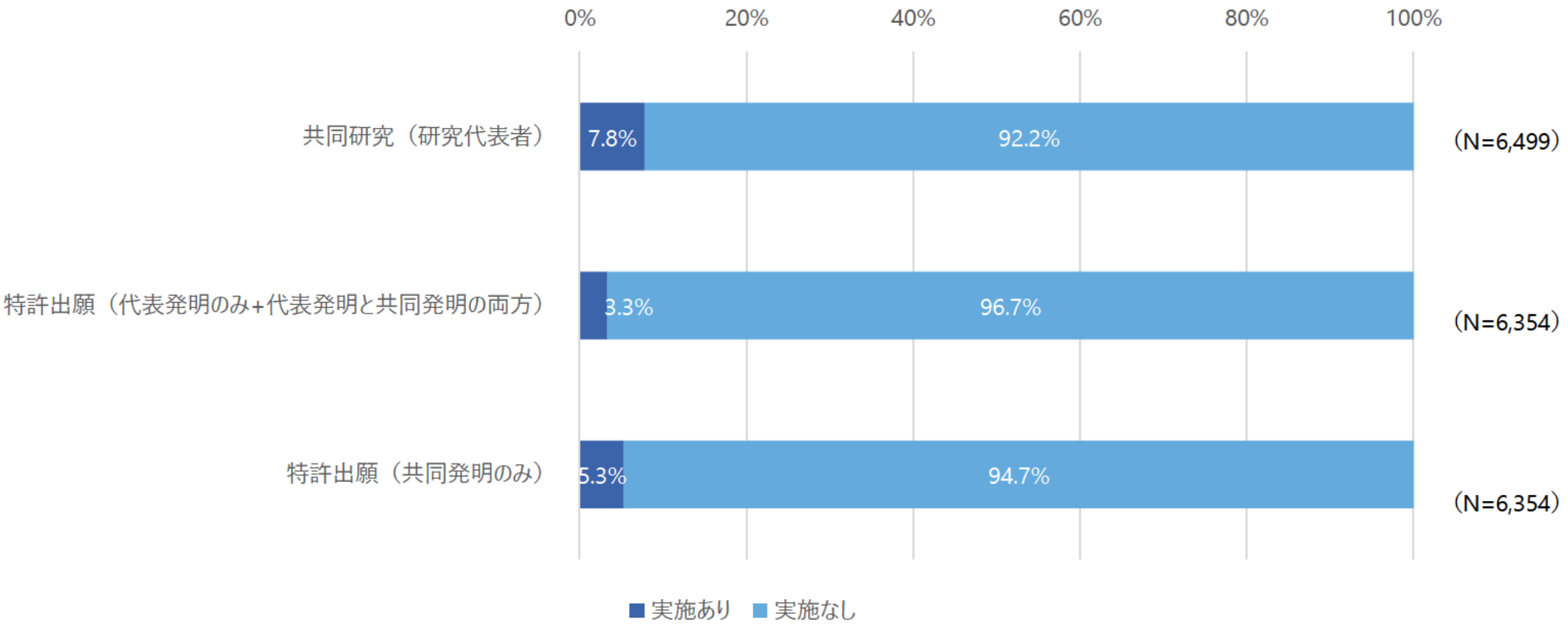
Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

2．1．国内イノベエコシステムの現状に関する調査｜①産学連携の実施状況　共同研究・特許出願を行った若手者の比率

共同研究・特許出願を行った若手研究者は、全体の10%未満

共同研究・特許出願を行った若手研究者の比率

“令和2年度において、研究代表者としてのみ共同研究に関わったことのある若手研究者の実人数（延べ人数ではない）をお答えください。”
“令和2年度中に、出願を行った特許のうち、①「代表発明者」としてのみ特許を出願した若手研究者、②「共同発明者」としてのみ特許を出願した若手研究者、③「代表発明者」と「共同発明者」の両方の立場で特許を出願した若手研究者の実人数（延べ人数ではない）をお答えください。”



*N：若手研究者の人数。
**若手研究者の人数と、共同研究もしくは特許出願に関する回答の両方があった場合のみ、集計対象とした。

出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（大学向け）」よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

2．1．国内イノベエコシステムの現状に関する調査｜①産学連携の実施状況　共同研究の受入件数／1人あたり受入件数

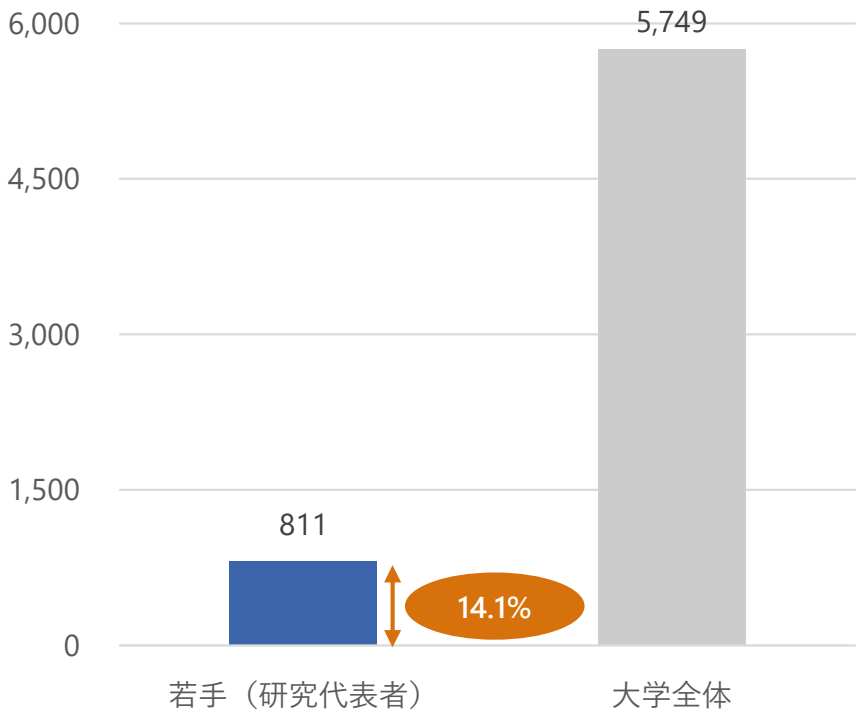
大学全体に比べて、若手に共同研究の裾野が広がっていない

若手（研究代表者）と大学全体の共同研究の受入件数と1人あたり受入件数（国内民間企業＋外国企業）

“令和2年度における貴学の共同研究の実績のうち、若手研究者が研究代表者としてかかわった実績をお答えください。”

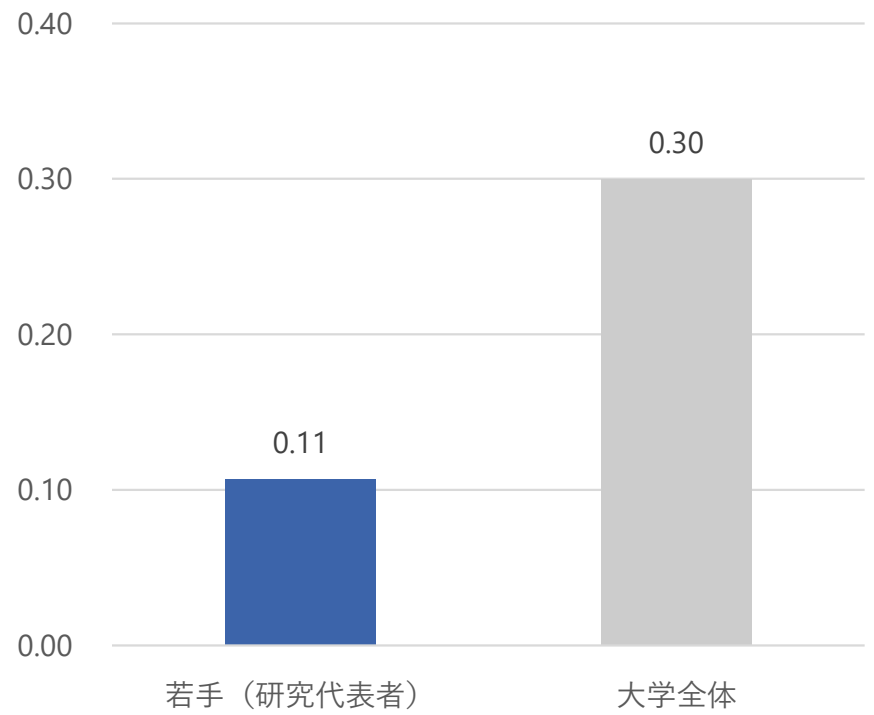
受入件数

共同研究の受入件数（単位：件）



1人あたり受入件数

1人あたり受入件数（単位：件）



*若手の実績と大学全体の実績は異なる調査により集計した結果のため、比率は参考値。
**大学全体の人数と共同研究の受入件数の実績は、異なる調査により集計した結果のため、参考値。
***大学全体の実績は、若手調査で回答を得られた大学のみを集計対象としてグラフに表示。
****一部の大学から、若手の実績は、研究者情報との紐づけの困難さから、大学全体の実績の内数になっていない可能性がある旨を、担当者より確認。

出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（大学向け）」、文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」の結果よりNRI作成

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

2．1．国内イノベエコシステムの現状に関する調査｜①産学連携の実施状況　特許の出願件数／1人あたり出願件数

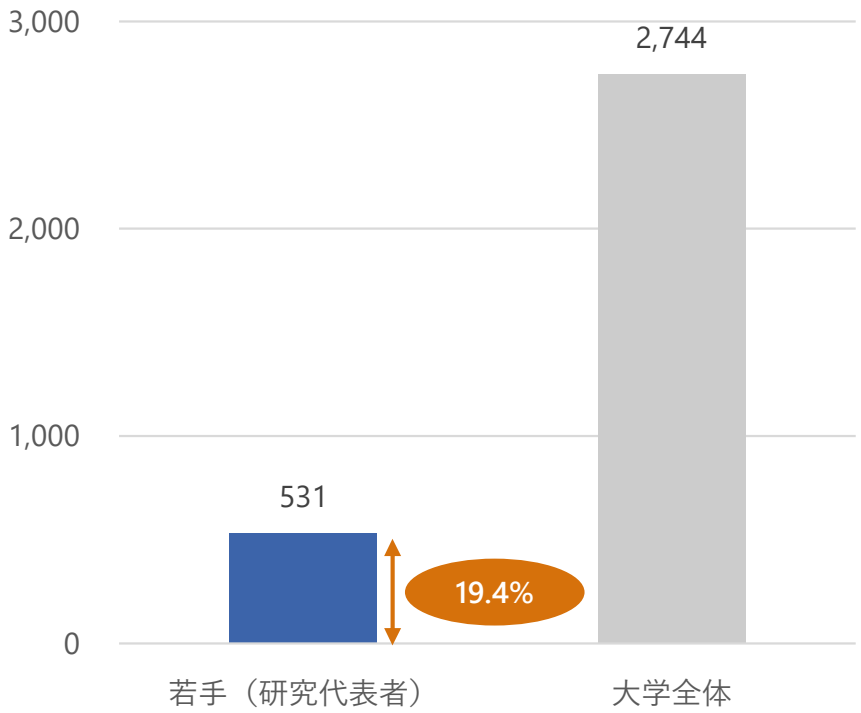
若手による特許出願は、大学全体の水準に比べて進んでいないと言える

若手（代表発明者）と大学全体の特許出願件数（国内＋外国＋PCT・EPC）

“令和2年度中に出願を行った特許のうち、若手研究者が代表発明者としてかかわった実績をお答えください。”

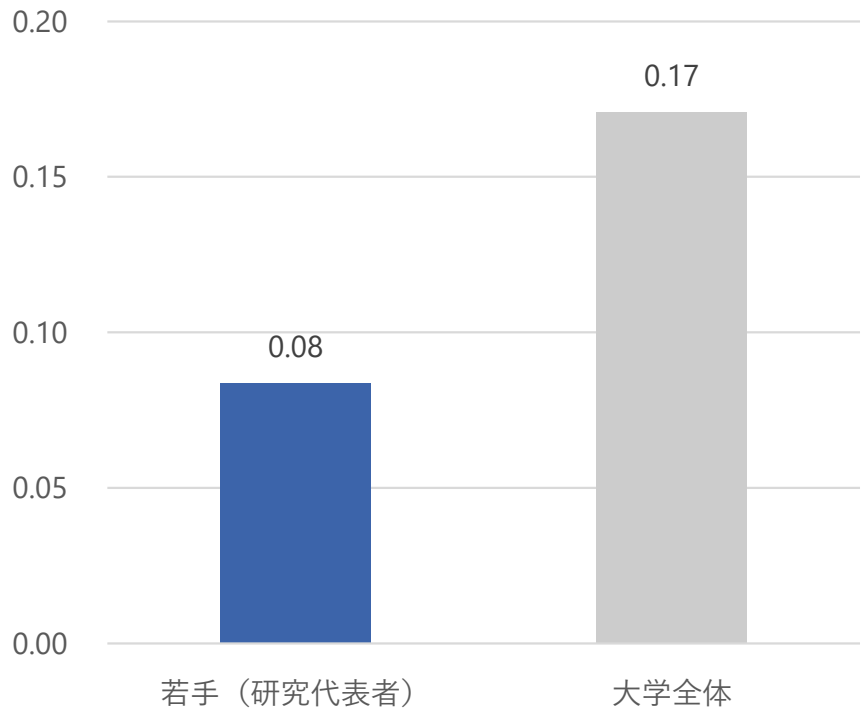
特許出願件数

特許出願件数（単位：件）



1人あたり特許出願件数

1人あたり出願件数（単位：件）



*若手の実績と大学全体の実績は異なる調査により集計した結果のため、比率は参考値。
**大学全体の人数と共同研究の受入件数の実績は、異なる調査により集計した結果のため、参考値。
***大学全体の実績は、若手調査で回答を得られた大学のみを集計対象としてグラフに表示。

出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（大学向け）」、文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」の結果よりNRI作成

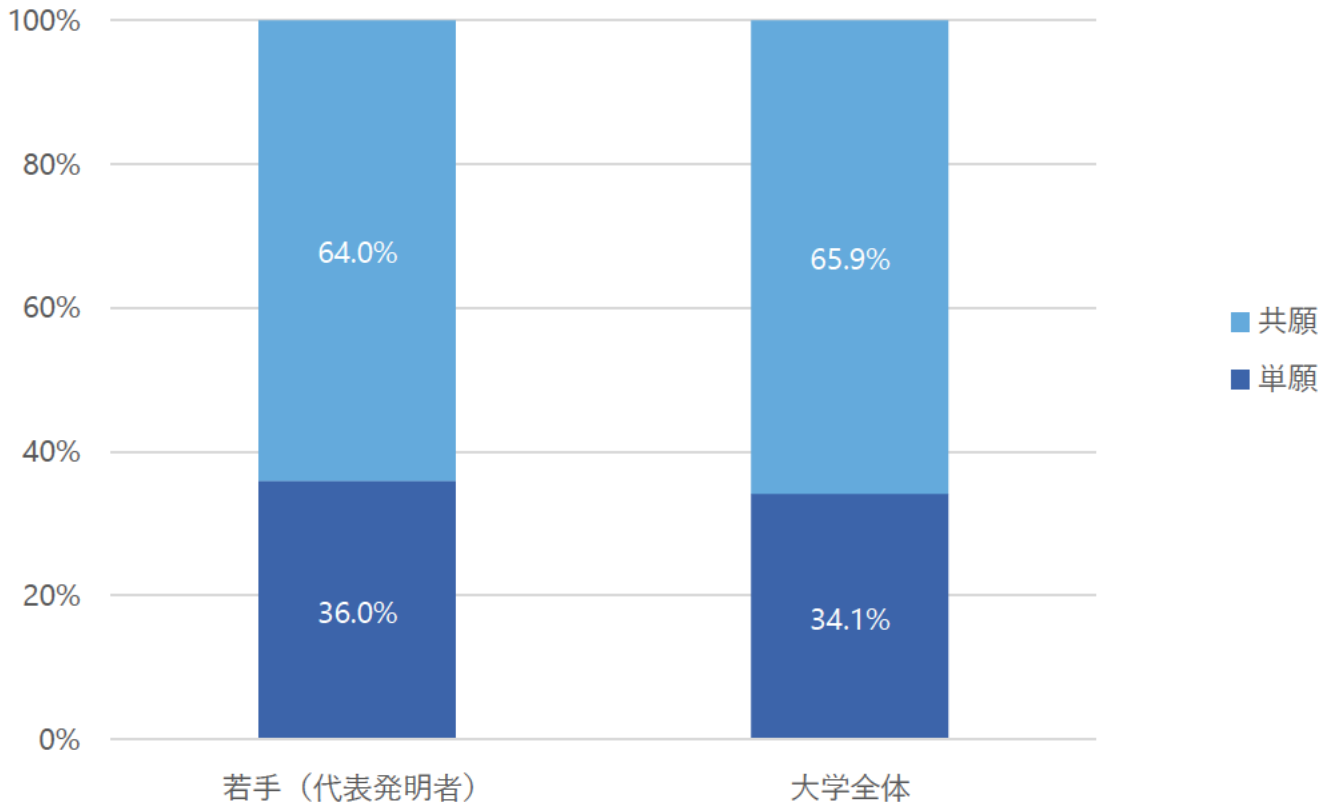
Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

単独出願と共同出願の比率に関して、傾向の差異は見られない

若手（代表発明者）と大学全体の単願・共願の比率（国内＋外国＋PCT・EPC）

“令和2年度中に出願を行った特許のうち、若手研究者が代表発明者としてかかわった実績をお答えください。”

単願・共願の比率（件数ベース）



*若手の実績と大学全体の実績は異なる調査により集計した結果のため、比率は参考値。
**大学全体の実績は、若手調査で回答を得られた大学のみを集計対象としてグラフに表示。

出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（大学向け）」、文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」の結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

2．1．国内イノベエコシステムの現状に関する調査｜②社会実装に関する状況　特許の実施許諾・譲渡の件数

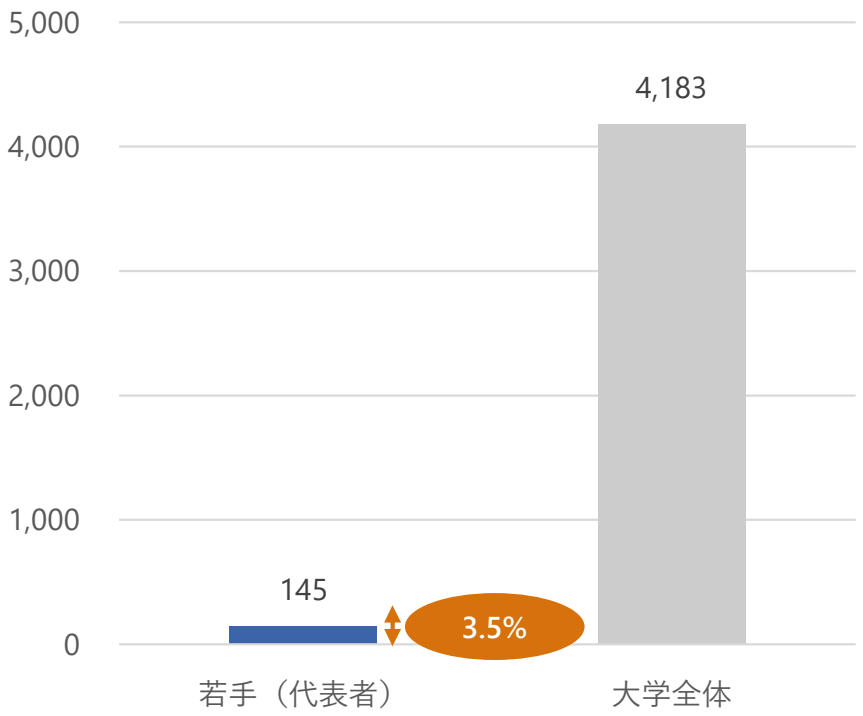
若手による特許の実施許諾・譲渡件数は、出願よりも大学全体との差が大きい

若手（代表者）と大学全体の特許の実施許諾＋譲渡件数（国内＋外国＋PCT・EPC）

“令和2年度における貴学の特許権等の実施許諾・譲渡件数の実績のうち、若手研究者が代表者として出願した特許権等の実施許諾・譲渡に関する実績を下記の様式に従ってお答えください。”

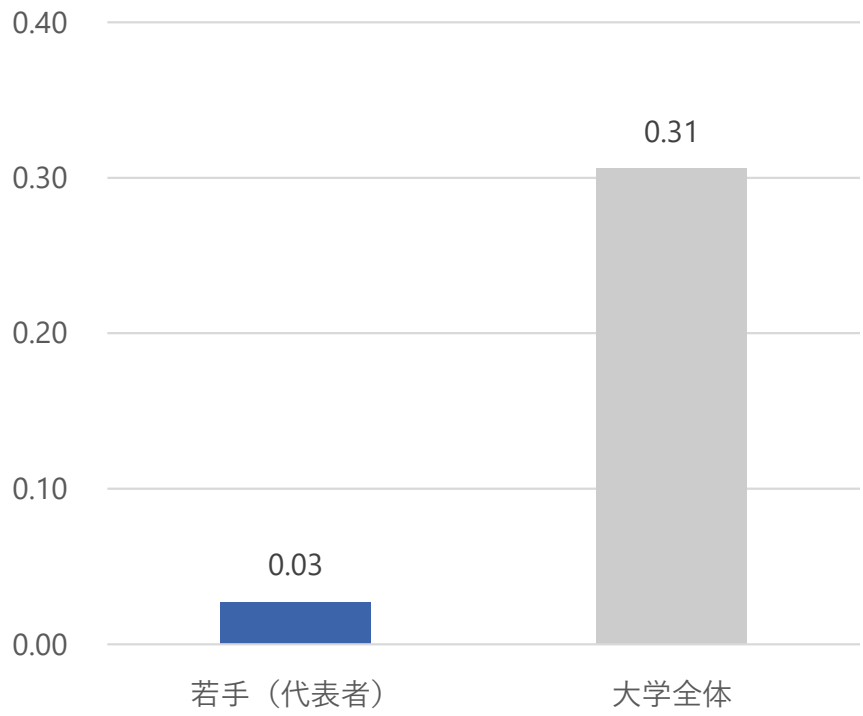
特許の実施許諾＋譲渡件数

特許の実施許諾＋譲渡件数（単位：件）



1人あたり特許の実施許諾＋譲渡件数

1人あたりの特許の実施許諾＋譲渡件数（単位：件）



*若手の実績と大学全体の実績は異なる調査により集計した結果のため、比率は参考値。
**大学全体の人数と共同研究の受入件数の実績は、異なる調査により集計した結果のため、参考値。
***大学全体の実績は、若手調査で回答を得られた大学のみを集計対象としてグラフに表示。

出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（大学向け）」、文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」の結果よりNRI作成

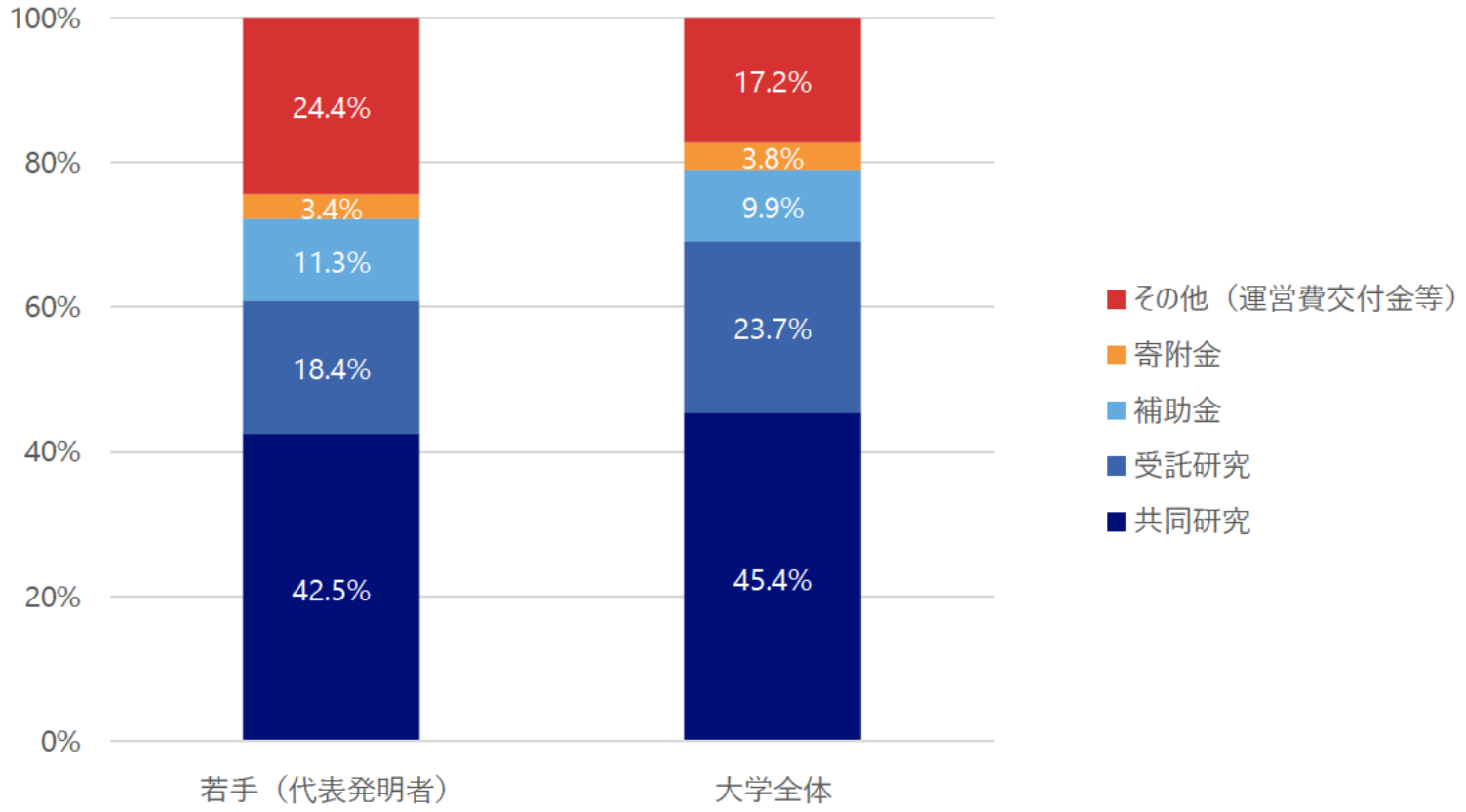
Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

若手の方が、補助金・運営費交付金等による発明の比率が高い

若手（代表発明者）と大学全体の発明のもととなった研究内訳（国内＋外国＋PCT・EPC）

“令和2年度中に出願を行った特許のうち、若手研究者が代表発明者としてかかわった実績をお答えください。”

発明のもととなった研究内訳（件数ベース）



*若手の実績と大学全体の実績は異なる調査により集計した結果のため、比率は参考値。
**大学全体の実績は、若手調査で回答を得られた大学のみを集計対象としてグラフに表示。

出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（大学向け）」、文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」の結果よりNRI作成

Copyright (C)　Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

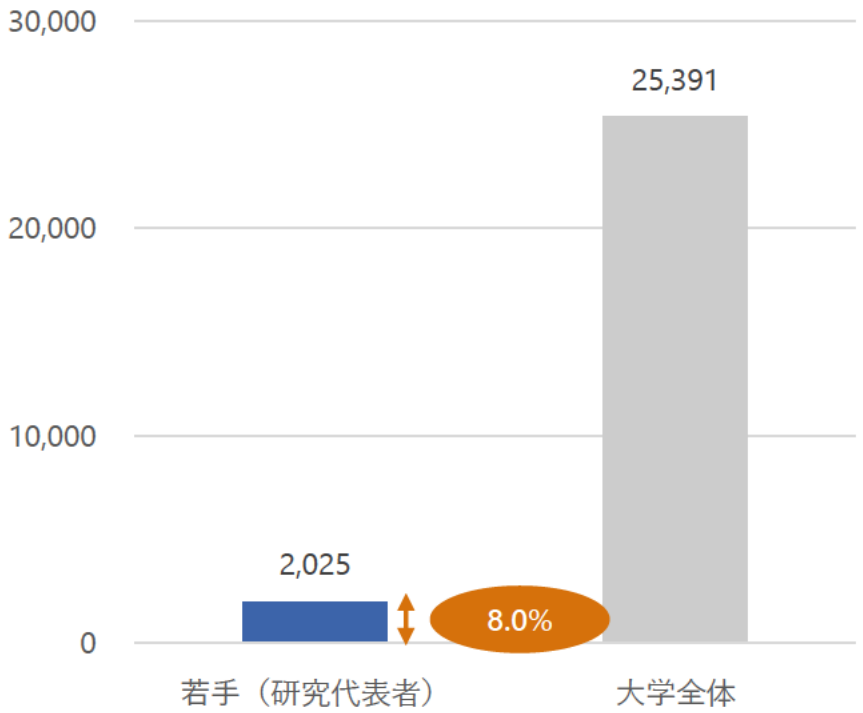
若手の共同研究の1件あたり受入金額は、大学全体より低い水準にある

若手（研究代表者）と大学全体の共同研究の受入金額（総額）と1件あたり受入金額（国内民間企業＋外国企業）

“令和2年度における貴学の共同研究の実績のうち、若手研究者が研究代表者としてかかわった実績をお答えください。”

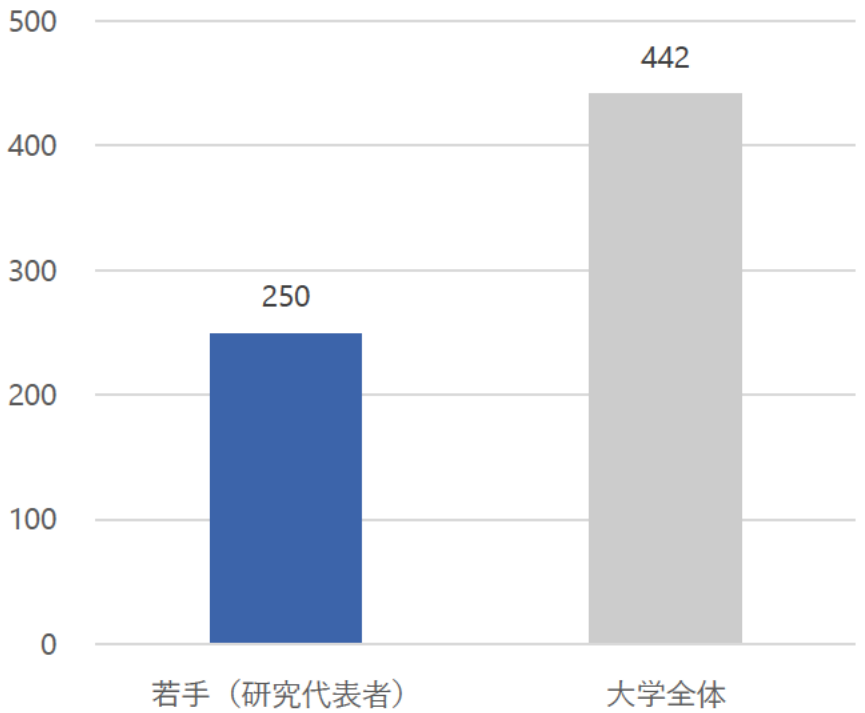
受入金額（総額）

共同研究の受入金額（単位：百万円）



1件あたり受入金額

共同研究の1件あたり受入金額（単位：万円）



*若手の実績と大学全体の実績は異なる調査により集計した結果のため、比率は参考値。
**大学全体の人数と共同研究の受入件数の実績は、異なる調査により集計した結果のため、参考値。
***大学全体の実績は、若手調査で回答を得られた大学のみを集計対象としてグラフに表示。
****一部の大学から、若手の実績は、研究者情報との紐づけの困難さから、大学全体の実績の内数になっていない可能性がある旨を、担当者より確認。
出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（大学向け）」、文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」の結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

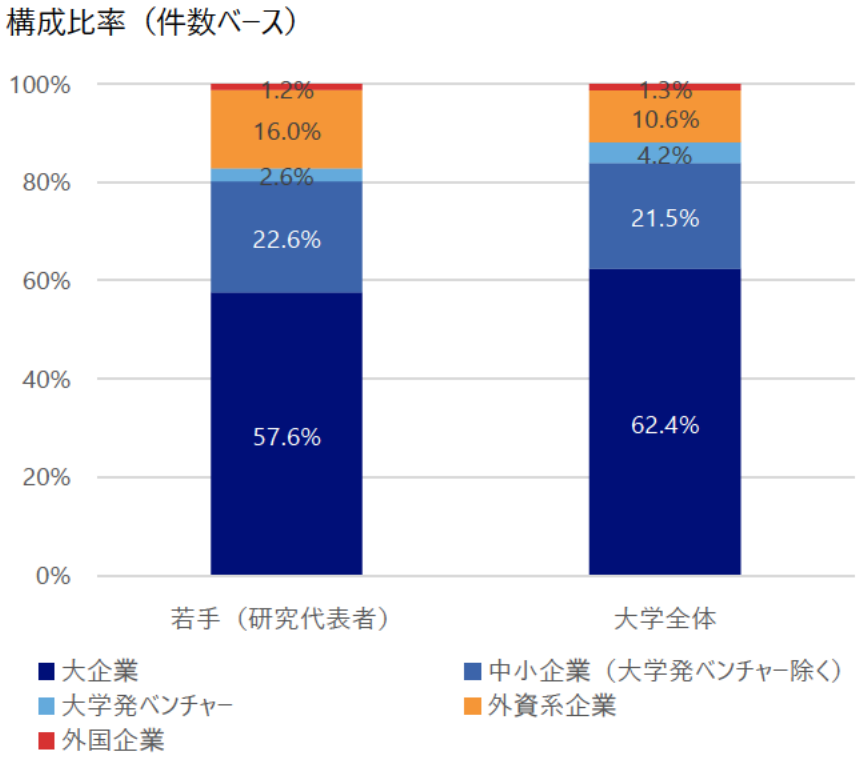
2．1．国内イノベエコシステムの現状に関する調査｜④外部資金の獲得に関する状況　共同研究の受入に関する内訳

共同研究の相手別の構成比率、金額規模別の構成比率は、以下のとおり

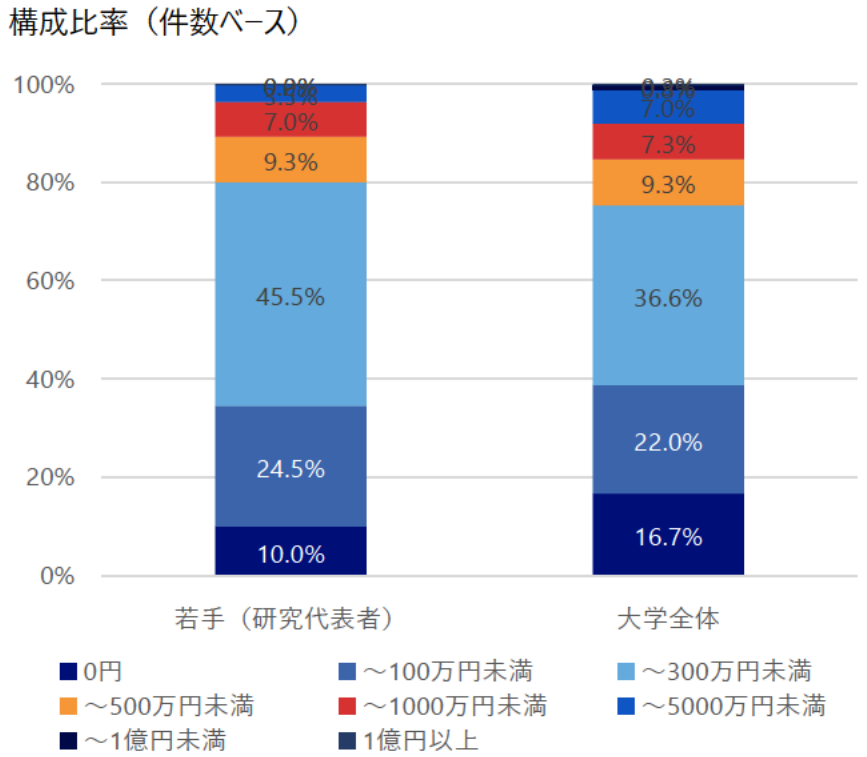
若手（研究代表者）と大学全体の共同研究の構成比率（国内民間企業）

“令和2年度における貴学の共同研究の実績のうち、若手研究者が研究代表者としてかかわった実績をお答えください。”

相手先別の構成比率



金額規模別の構成比率



*若手の実績と大学全体の実績は異なる調査により集計した結果のため、比率は参考値。
**大学全体の人数と共同研究の受入件数の実績は、異なる調査により集計した結果のため、参考値。
***大学全体の実績は、若手調査で回答を得られた大学のみを集計対象としてグラフに表示。
****一部の大学から、若手の実績は、研究者情報との紐づけの困難さから、大学全体の実績の内数になっていない可能性がある旨を、担当者より確認。

出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（大学向け）」、文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」の結果よりNRI作成

Copyright (C)　Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

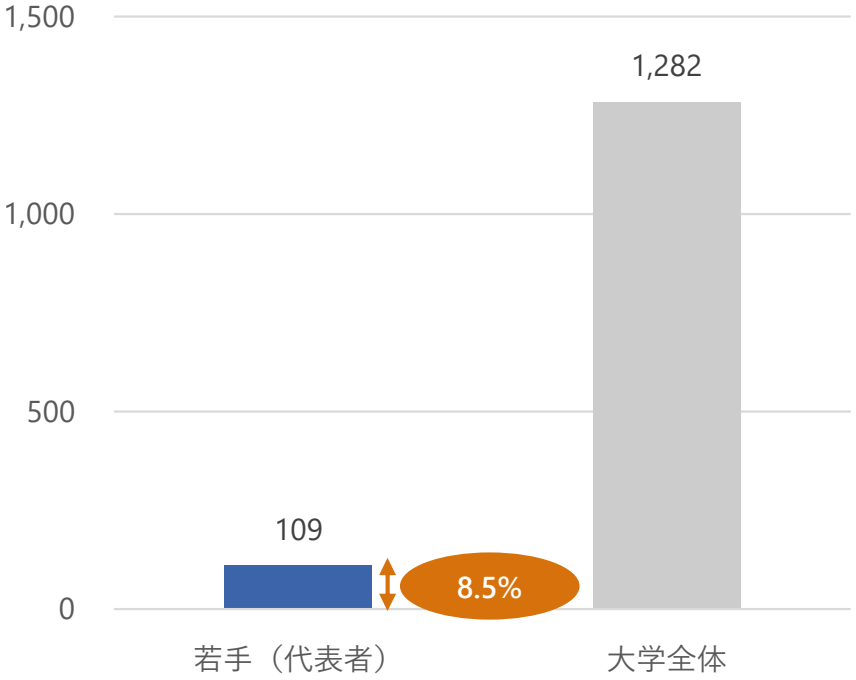
若手による特許の1件あたり実施許諾・譲渡収入は、大学全体より高い
サンプル数を増やした集計・分析が必要と想定

若手（代表者）と大学全体の特許の実施許諾＋譲渡収入（国内＋外国＋PCT・EPC）

“令和2年度における貴学の特許権等の実施許諾・譲渡件数の実績のうち、若手研究者が代表者として出願した特許権等の実施許諾・譲渡に関する実績を下記の様式に従ってお答えください。”

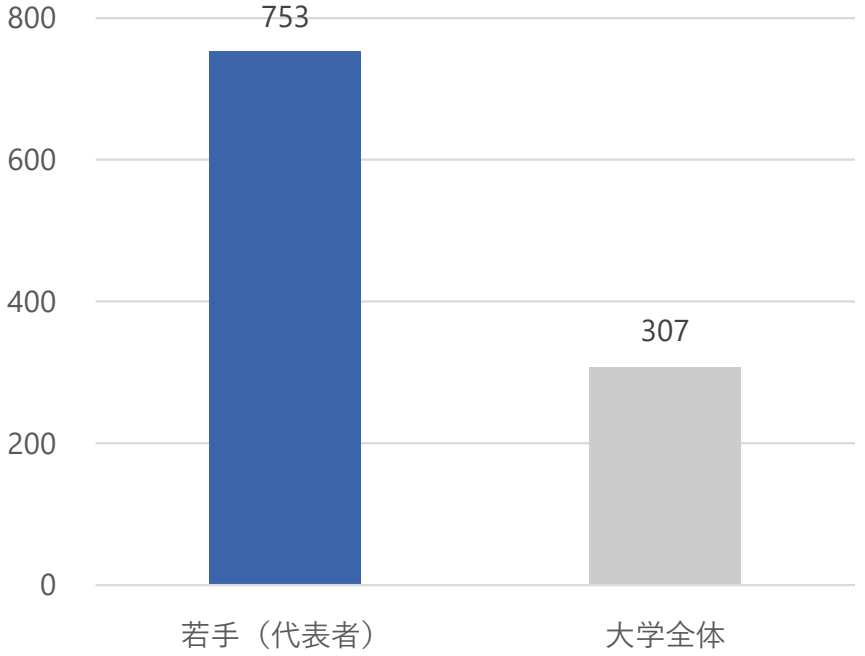
特許の実施許諾＋譲渡収入

特許の実施許諾＋譲渡収入（単位：百万円）



1件あたり特許の実施許諾＋譲渡収入

1件あたりの特許の実施許諾＋譲渡収入（単位：千円）



*若手の実績と大学全体の実績は異なる調査により集計した結果のため、比率は参考値。
**大学全体の人数と共同研究の受入件数の実績は、異なる調査により集計した結果のため、参考値。
***大学全体の実績は、若手調査で回答を得られた大学のみを集計対象としてグラフに表示。

出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（大学向け）」、文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」の結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

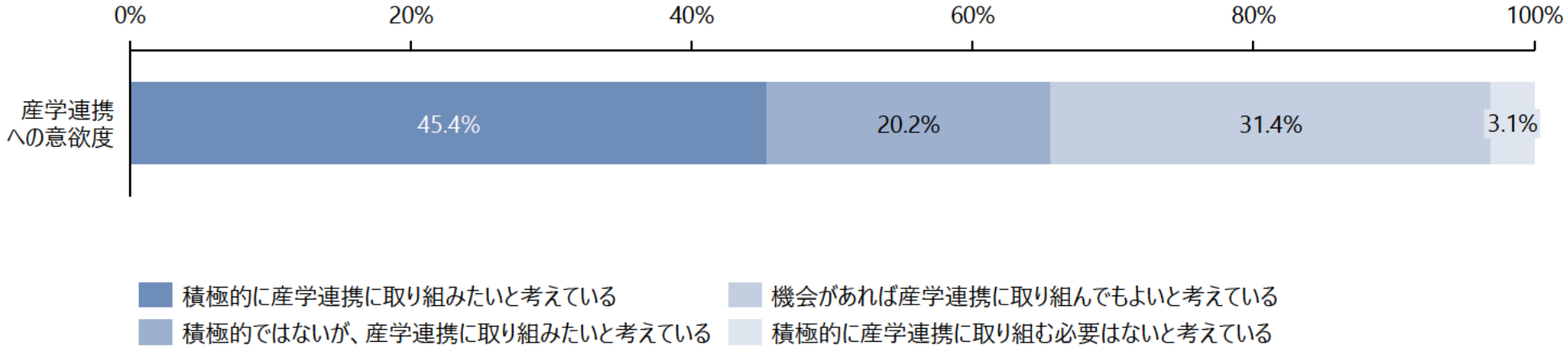
2．1．国内イノベエコシステムの現状に関する調査｜①産学連携の実施状況　回答者の産学連携への意欲度

回答者の約97%が何らか産学連携への志向があると回答

回答者の産学連携への意欲度（N=357）

“Q10:あなたの産学連携への意欲度について当てはまるもの一つについてご回答ください。”

※本設問における産学連携とは、新技術の研究開発や、新事業の創出を図ることを目的として、大学などの教育機関・研究機関と民間企業が連携することを指します。



出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（若手向け）」の結果よりNRI作成

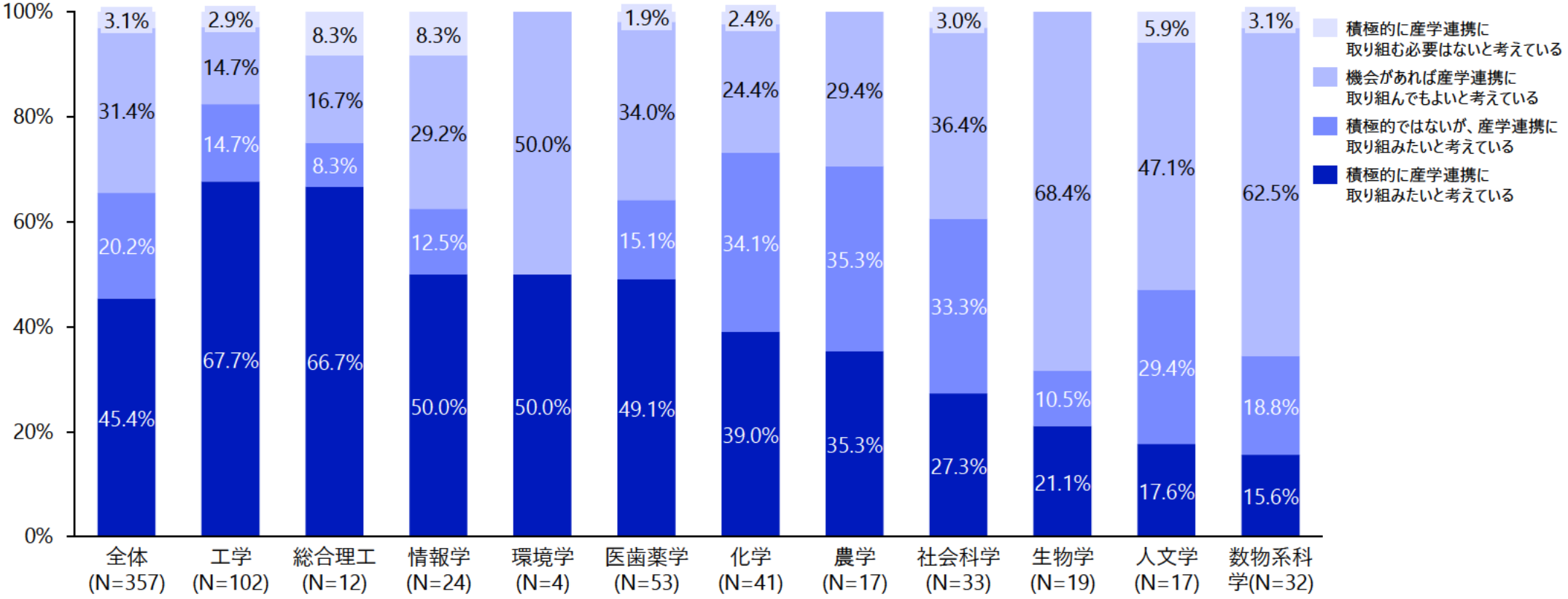
Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

社会実装との距離が近い研究分野（工学、医歯薬学等）ほど、産学連携への意欲度が高い傾向にある

分野別産学連携への意欲度　※分野は、研究テーマに最も当てはまる研究分野の回答を元に集計。「その他」分野を除く有効回答のみを掲載。

"Q10:あなたの産学連携への意欲度について当てはまるもの一つについてご回答ください"

※本設問における産学連携とは、新技術の研究開発や、新事業の創出を図ることを目的として、大学などの教育機関・研究機関と民間企業が連携することを指します。



出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（若手向け）」の結果よりNRI作成

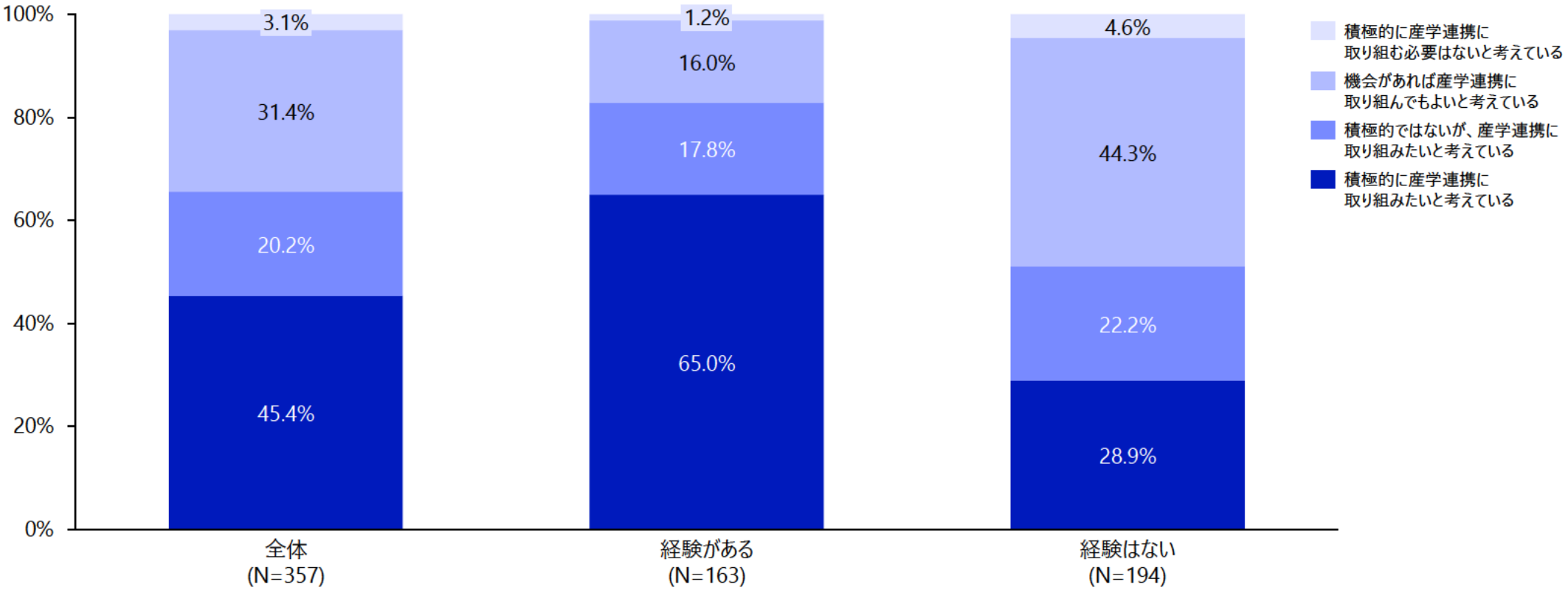
Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

代表者として共同研究経験がある若手研究者ほど、産学連携への意欲度が高い傾向にある一方、経験がない回答者においても約95%が何らか産学連携への志向があると回答

代表者としての共同研究経験別産学連携への意欲度

“Q10:あなたの産学連携への意欲度について当てはまるもの一つについてご回答ください”

※本設問における産学連携とは、新技術の研究開発や、新事業の創出を図ることを目的として、大学などの教育機関・研究機関と民間企業が連携することを指します。



出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（若手向け）」の結果よりNRI作成

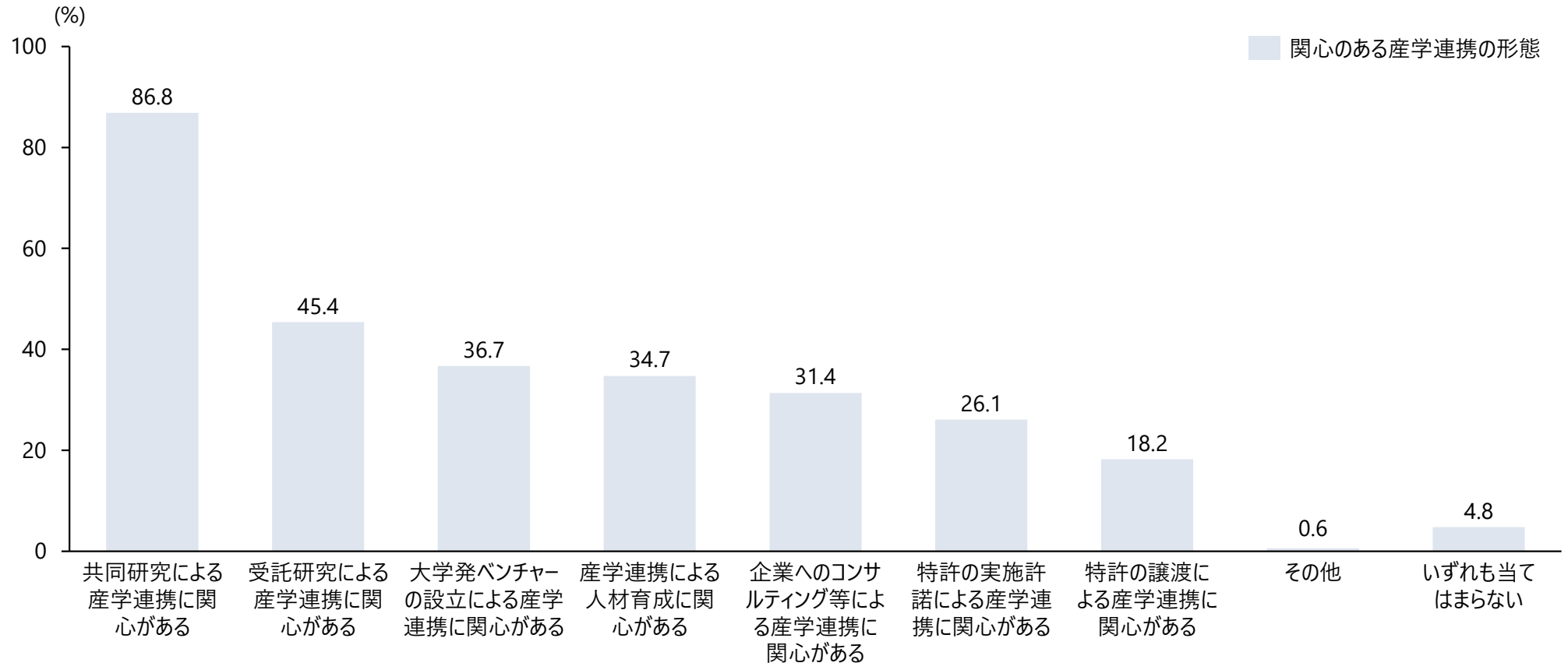
Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

2．1．国内イノベエコシステムの現状に関する調査｜①産学連携の実施状況　関心のある産学連携の形態

「共同研究による産学連携」に関心のある回答者が約87%と最も多い

回答者の関心のある産学連携の形態

“Q11:あなたが関心のある産学連携の形態について当てはまるもの全てを選択ください。”



出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（若手向け）」の結果よりNRI作成

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

どの分野においても「共同研究による産学連携」に最も関心があるが社会実装との距離が近い研究分野（工学、医歯薬学等）ほど、その割合が高い

分野別関心のある産学連携の形態 ※分野は、研究テーマに最も当てはまる研究分野の回答を元に集計。分野・産学連携の形態共に「その他」を除く有効回答のみを掲載。

“Q11:あなたが関心のある産学連携の形態について当てはまるもの全てを選択ください。”

【凡例】 50%以上75%未満　75%以上

回答項目	全体	人文学	社会科学	総合理工	数物系科学	化学	工学	生物学	農学	医歯薬学	情報学	環境学
N数	357	17	33	12	32	41	102	19	17	53	24	4
共同研究による産学連携に関心がある	86.8	64.7	69.7	83.3	81.3	92.7	93.1	84.2	88.2	92.5	95.8	50.0
受託研究による産学連携に関心がある	45.4	23.5	54.5	33.3	40.6	41.5	52.0	26.3	76.5	41.5	50.0	25.0
大学発ベンチャーの設立による産学連携に関心がある	36.7	29.4	27.3	50.0	31.3	31.7	40.2	26.3	47.1	34.0	50.0	50.0
特許の実施許諾による産学連携に関心がある	26.1	5.9	9.1	25.0	21.9	39.0	26.5	31.6	29.4	35.8	20.8	25.0
特許の譲渡による産学連携に関心がある	18.2	0.0	6.1	16.7	6.3	24.4	23.5	10.5	17.6	28.3	16.7	25.0
企業へのコンサルティング等による産学連携に関心がある	31.4	17.6	33.3	33.3	21.9	34.1	36.3	21.1	23.5	24.5	41.7	50.0
産学連携による人材育成に関心がある	34.7	41.2	45.5	25.0	31.3	29.3	42.2	5.3	23.5	24.5	50.0	50.0
いずれも当てはまらない	4.8	23.5	6.1	0.0	12.5	4.9	2.0	0.0	0.0	1.9	4.2	25.0

出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（若手向け）」の結果よりNRI作成

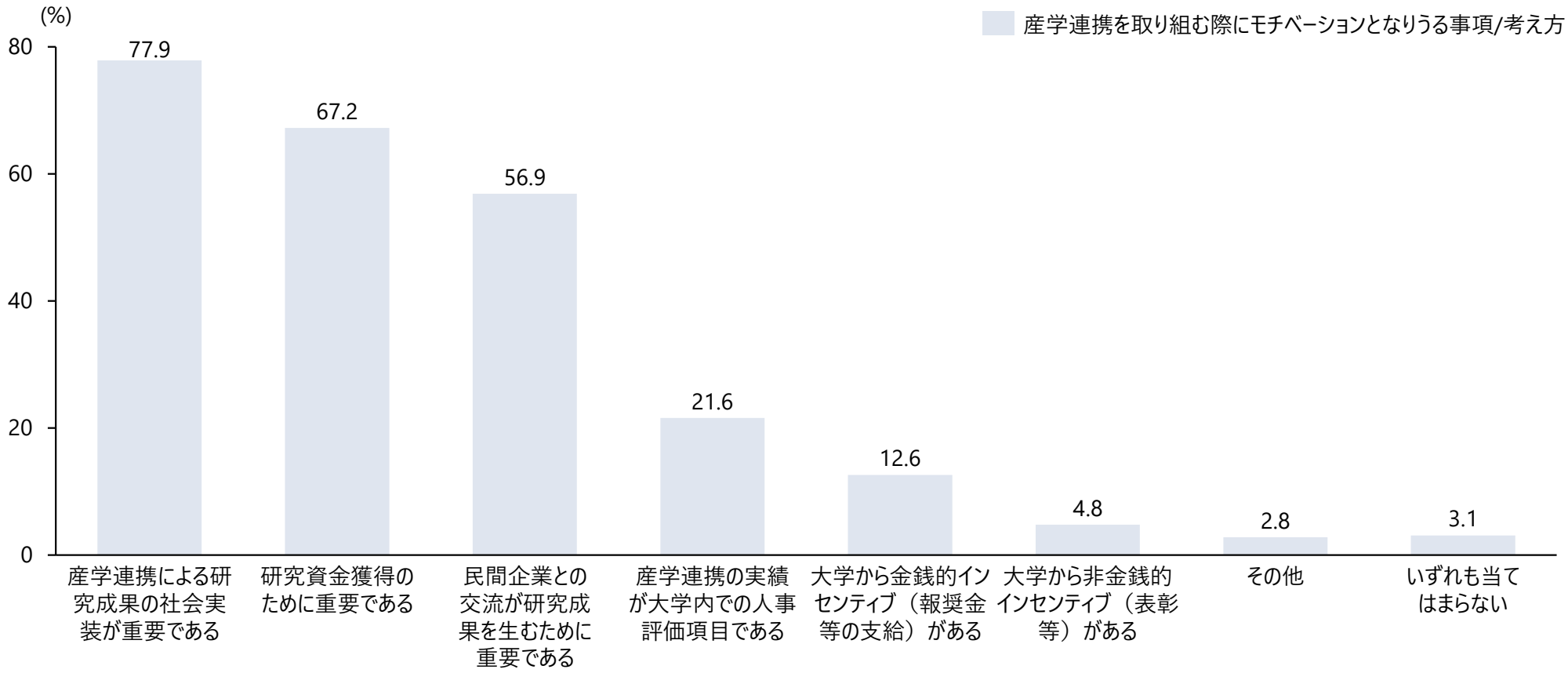
Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

2．1．国内イノベエコシステムの現状に関する調査｜①産学連携の実施状況　産学連携を取り組む際のモチベーション

「産学連携による研究成果の社会実装」が産学連携のモチベーションである回答者が約78%と最も多い

回答者の産学連携を取り組む際にモチベーションとなりうる事項/考え方（N=357）

“Q12:あなたが産学連携を取り組む際にモチベーションとなりうる事項/考え方について当てはまるもの全てを選択ください。”



出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（若手向け）」の結果よりNRI作成

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

社会実装との距離が近い研究分野（工学、医歯薬学等）ほど、「研究成果の社会実装」が産学連携のモチベーションと回答した割合が高い

分野別産学連携を取り組む際にモチベーションとなりうる事項/考え方

※分野は、研究テーマに最も当てはまる研究分野の回答を元に集計。
分野、モチベーションとなりうる事項/考え方共に「その他」を除く有効回答のみを掲載。

“Q12:あなたが産学連携を取り組む際にモチベーションとなりうる事項/考え方について当てはまるもの全てを選択ください。”

【凡例】 50%以上75%未満　75%以上

回答項目	全体	人文学	社会科学	総合理工	数物系科学	化学	工学	生物学	農学	医歯薬学	情報学	環境学
N数	357	17	33	12	32	41	102	19	17	53	24	4
産学連携による研究成果の社会実装が重要である	77.9	64.7	69.7	83.3	56.3	75.6	84.3	68.4	100.0	83.0	79.2	75.0
研究資金獲得のために重要である	67.2	41.2	51.5	50.0	43.8	80.5	76.5	73.7	76.5	71.7	62.5	50.0
民間企業との交流が研究成果を生むために重要である	56.9	47.1	45.5	50.0	56.3	46.3	67.6	42.1	58.8	60.4	58.3	25.0
産学連携の実績が大学内での人事評価項目である	21.6	11.8	24.2	25.0	3.1	34.1	27.5	26.3	5.9	18.9	4.2	50.0
大学から金銭的インセンティブ（報奨金等の支給）がある	12.6	11.8	9.1	0.0	12.5	17.1	12.7	21.1	11.8	9.4	12.5	25.0
大学から非金銭的インセンティブ（表彰等）がある	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	7.8	15.8	0.0	3.8	8.3	0.0
いずれも当てはまらない	3.1	11.8	6.1	0.0	9.4	0.0	2.0	0.0	0.0	1.9	4.2	0.0

出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（若手向け）」の結果よりNRI作成

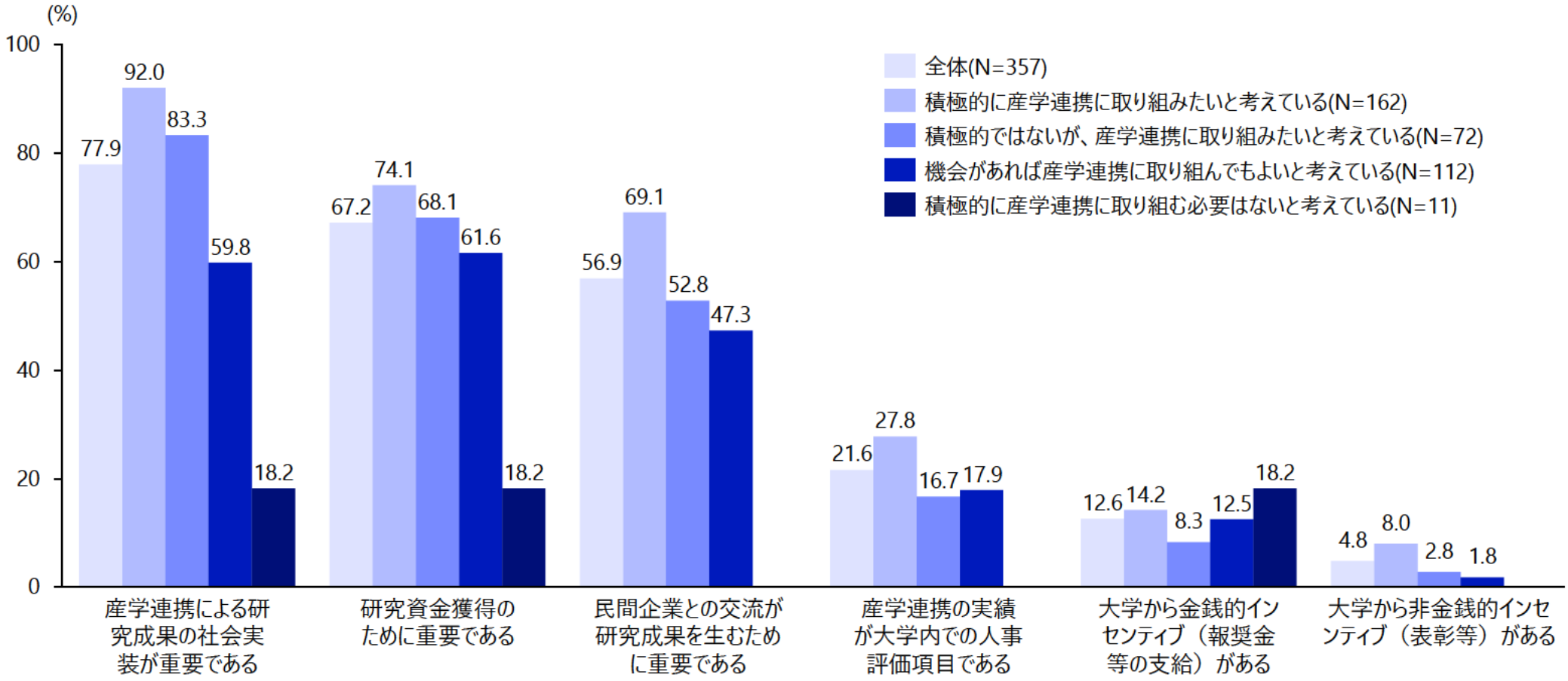
Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

産学連携の意欲度が高いほど、「産学連携による研究成果の社会実装が重要である」と回答した割合が高い

産学連携の意欲度別産学連携を取り組む際にモチベーションとなりうる事項/考え方

※モチベーションとなりうる事項/考え方は、「その他」、「いずれも当てはまらない」を除く有効回答のみを掲載。

“Q12:あなたが産学連携を取り組む際にモチベーションとなりうる事項/考え方について当てはまるもの全てを選択ください。”



出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（若手向け）」の結果よりNRI作成

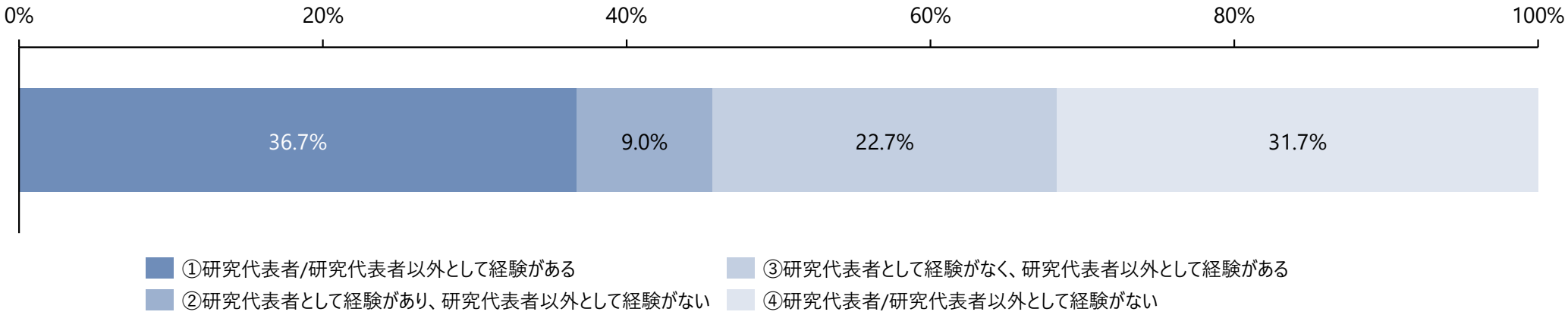
Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

２．１．国内イノベエコシステムの現状に関する調査｜①産学連携の実施状況　共同研究実績

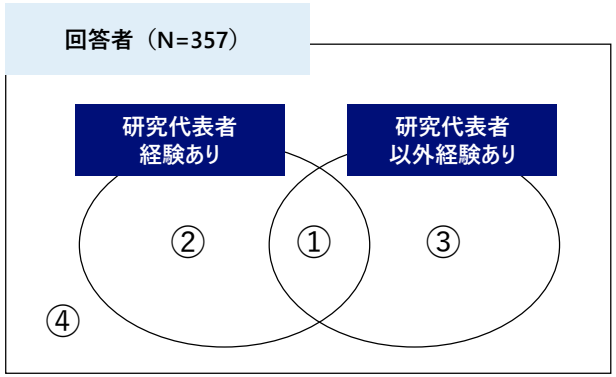
回答者の約68%が研究代表者または、研究代表者以外として共同研究経験があると回答

“Q21:あなたの研究代表者としての/研究代表者以外としての共同研究経験の有無をご回答ください。”

研究代表者/研究代表者以外としての共同研究経験（N=357）



（参考）共同研究経験セグメントに係るベン図



出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（若手向け）」の結果よりNRI作成

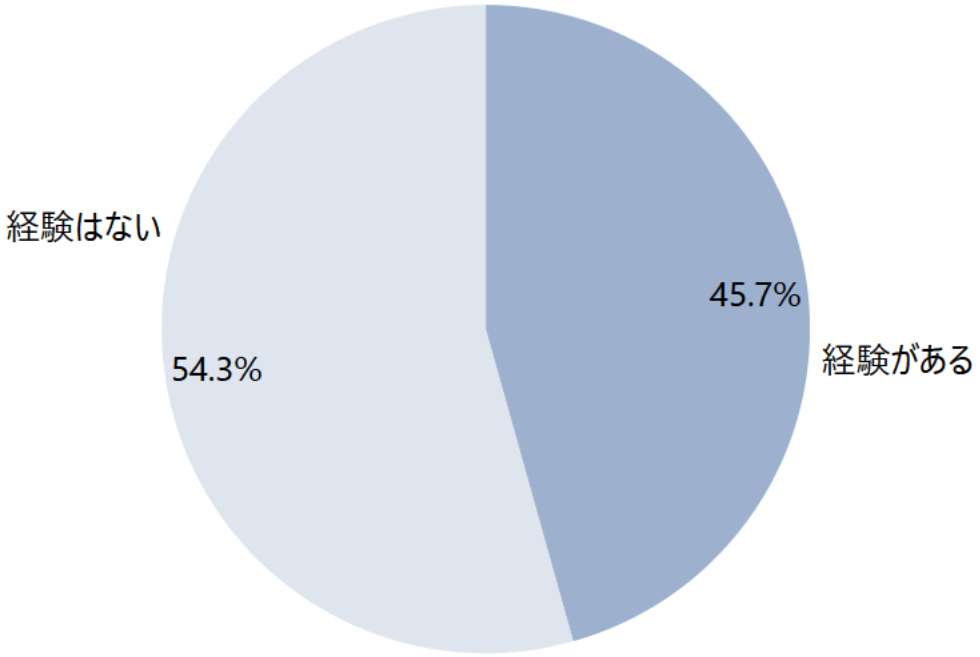
Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

2．1．国内イノベエコシステムの現状に関する調査｜①産学連携の実施状況　共同研究実績

回答者の約46%が研究代表者として共同研究経験があり、約59%が研究代表者以外としての共同研究経験があると回答

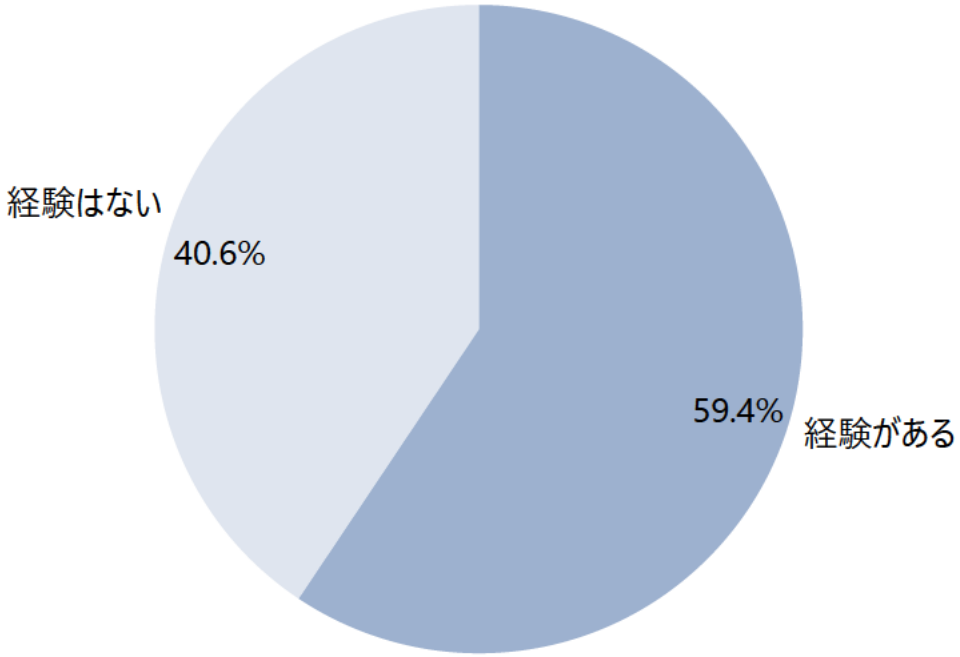
“Q21:あなたの研究代表者としての/研究代表者以外としての共同研究経験の有無をご回答ください。”

研究代表者としての共同研究経験（N=357）



【研究代表者として共同経験がある」と回答した回答者の内、共同研究経験回数を回答した162人における共同研究経験数実績】
- ◆ 平均共同研究経験数：4.4
- ◆ 最小値：1
- ◆ 最大値：25
- ◆ 中央値：3

研究代表者以外としての共同研究経験（N=357）



【「研究代表者以外として共同経験がある」と回答した回答者の内、共同研究経験回数を回答した210人における共同研究経験数実績】
- ◆ 平均共同研究経験数：3.94
- ◆ 最小値：1
- ◆ 最大値：30
- ◆ 中央値：2

出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（若手向け）」の結果よりNRI作成

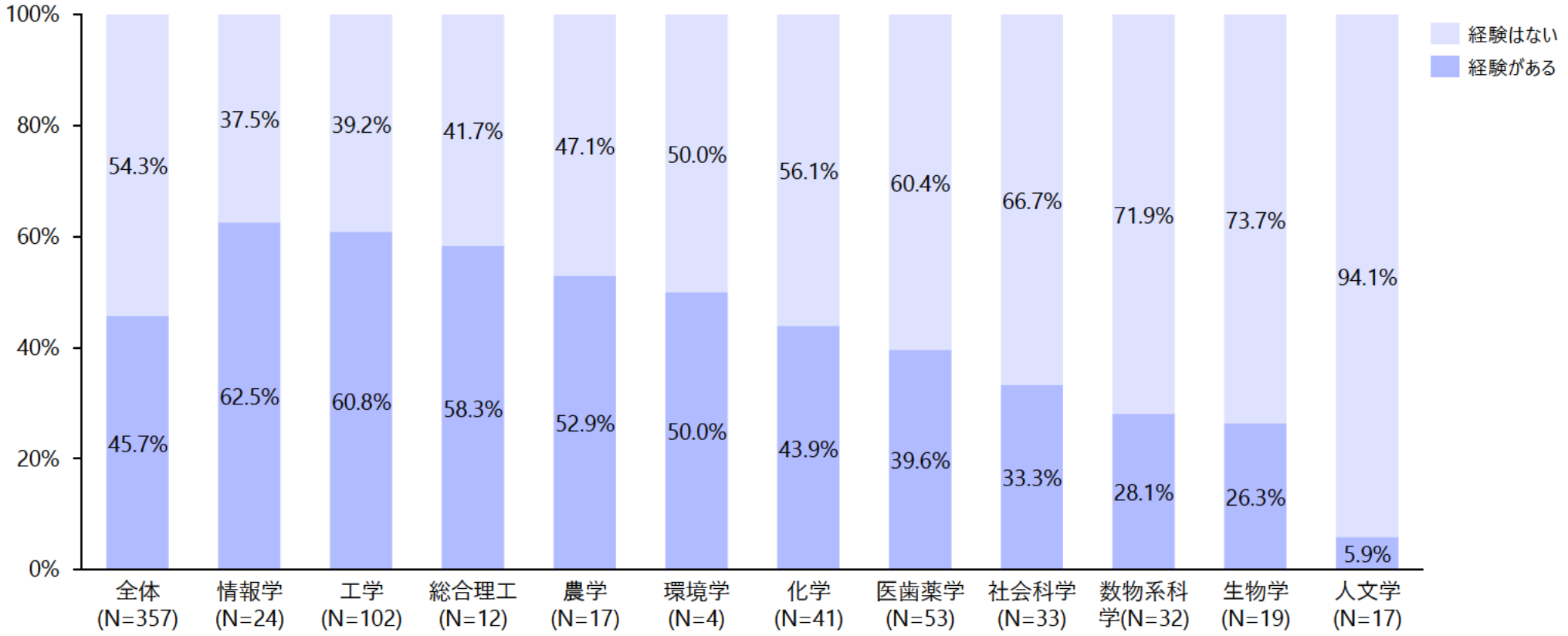
Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

２．１．国内イノベエコシステムの現状に関する調査｜①産学連携の実施状況　共同研究実績

社会実装との距離が近い研究分野（情報学、工学等）は、代表者としての共同研究経験割合が高い傾向にある

分野別研究代表者としての共同研究経験　※分野は、研究テーマに最も当てはまる研究分野の回答を元に集計。「その他」分野を除く有効回答のみを掲載。

“Q21:あなたの研究代表者としての共同研究経験の有無をご回答ください。”



出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（若手向け）」の結果よりNRI作成

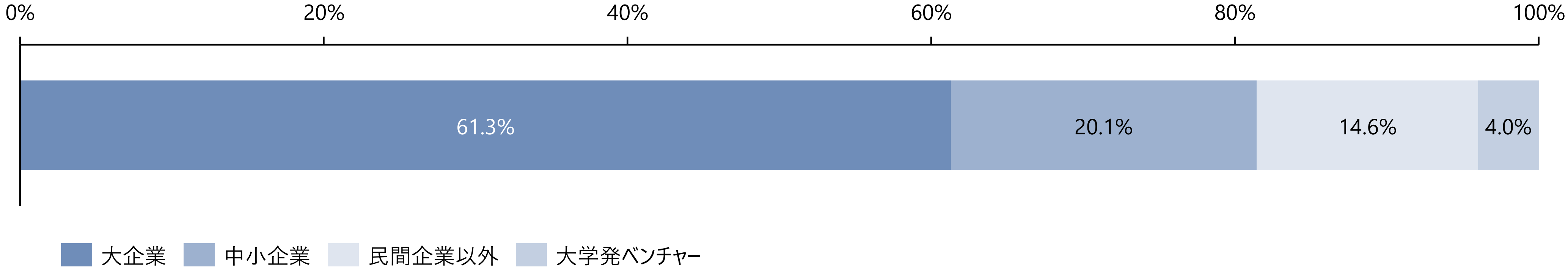
Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

2．1．国内イノベエコシステムの現状に関する調査｜①産学連携の実施状況　共同研究実績

回答者の共同研究実績の内、共同研究相手属性として約61%が大企業と最多を占める

研究相手属性(N=170)　※有効回答である170名の共同研究実績の内、相手属性について回答のあった452件の共同研究について集計。

“Q27:あなたが令和2年度中にかかわった共同研究の共同研究相手属性（選択肢）についてご回答ください。”



※中小企業とは、下記の定義において、資本金または従業員数の基準を満たすものを言います。大企業は、中小企業以外の企業を指します。

＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝
【製造業その他】　資本金＜3億円以下＞または従業員＜300人以下＞
【卸売業】　資本金＜1億円以下＞または従業員＜100人以下＞
【サービス業】　資本金＜5千万円以下＞または従業員＜100人以下＞
【小売業】　資本金＜5千万円以下＞または従業員＜50人以下＞
＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝

※※大学発ベンチャーとは、以下のいずれかに当てはまる企業を指します。
【1】研究成果ベンチャー
大学で達成された研究成果に基づく特許や新たな技術・ビジネス手法を事業化する目的で新規に設立されたベンチャー
【2】共同研究ベンチャー
創業者の持つ技術やノウハウを事業化するために、設立5年以内に大学と共同研究等を行ったベンチャー
【3】技術移転ベンチャー
既存事業を維持・発展させるため、設立5年以内に大学から技術移転等を受けたベンチャー
【4】学生ベンチャー
大学と深い関連のある学生ベンチャー
【5】関連ベンチャー
大学からの出資がある等その他、大学と深い関連の有るベンチャー

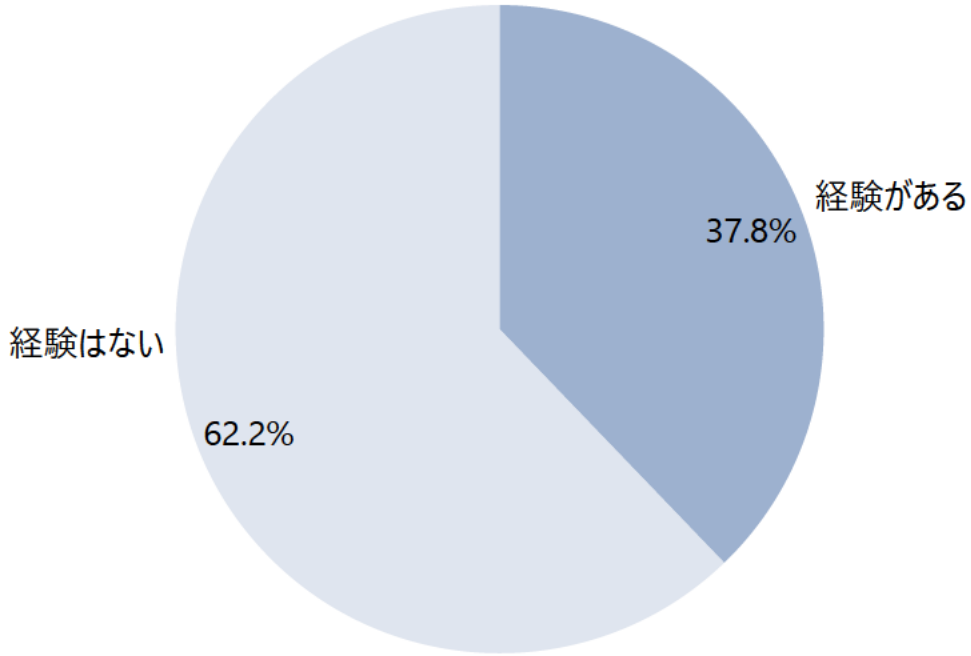
出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（若手向け）」の結果よりNRI作成

Copyright（C）　Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

回答者の約38%が特許取得経験があると回答

特許取得経験（N=357）

“Q22:あなたの特許取得経験についてご回答ください。”



【「特許取得経験がある」と回答した回答者の内、特許取得数を回答した127人における特許取得実績】
◆ 平均特許取得数：4
◆ 最小値：1
◆ 最大値：27
◆ 中央値：2

出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（若手向け）」の結果よりNRI作成

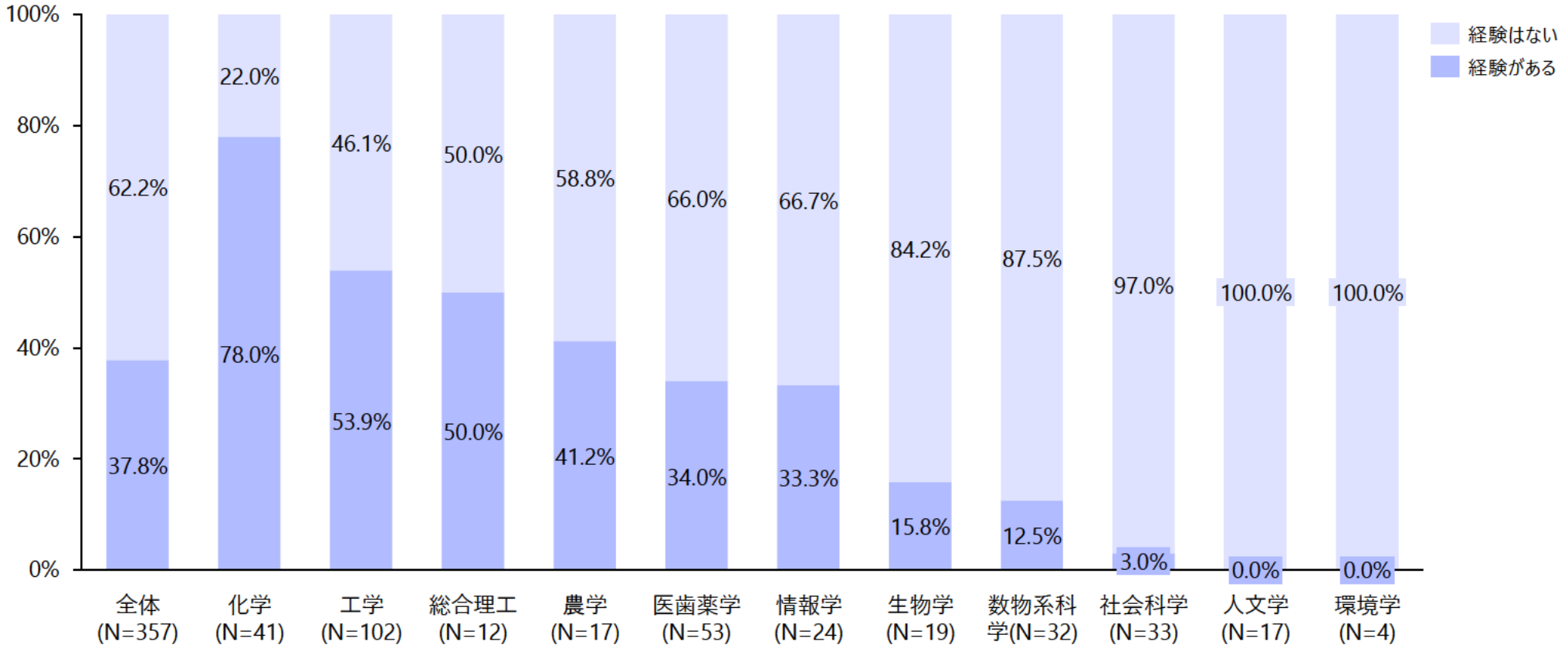
Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

2．1．国内イノベエコシステムの現状に関する調査｜①産学連携の実施状況　特許実績

化学分野における特許取得率が78%と最多

分野別特許取得経験 ※分野は、研究テーマに最も当てはまる研究分野の回答を元に集計。「その他」分野を除く有効回答のみを掲載。

"Q21: Q22:あなたの特許取得経験についてご回答ください。"



出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（若手向け）」の結果よりNRI作成

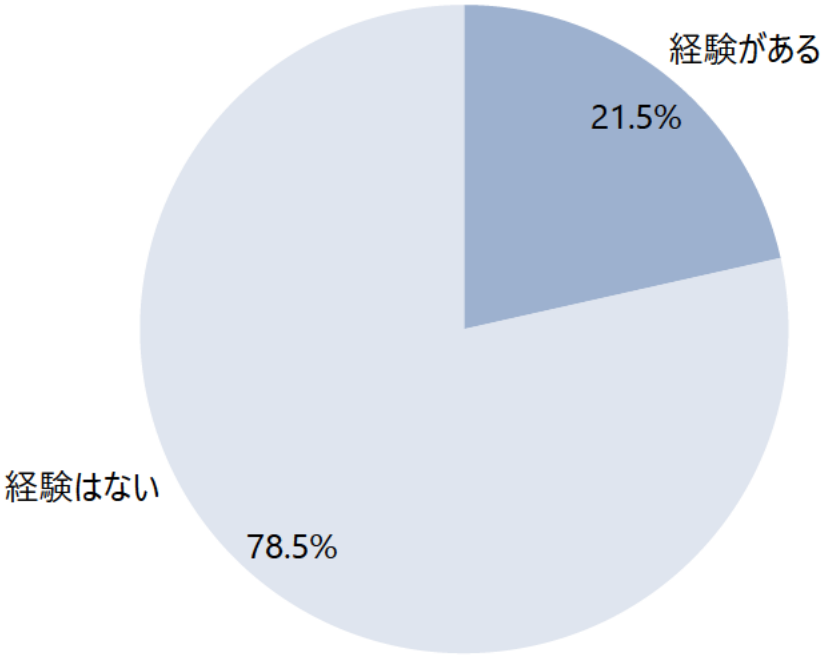
Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

２．１．国内イノベエコシステムの現状に関する調査｜②社会実装に関する状況　特許実績

特許取得経験者の約22%が特許実施許諾経験があると回答
特許取得経験者の約28%が特許譲渡経験があると回答

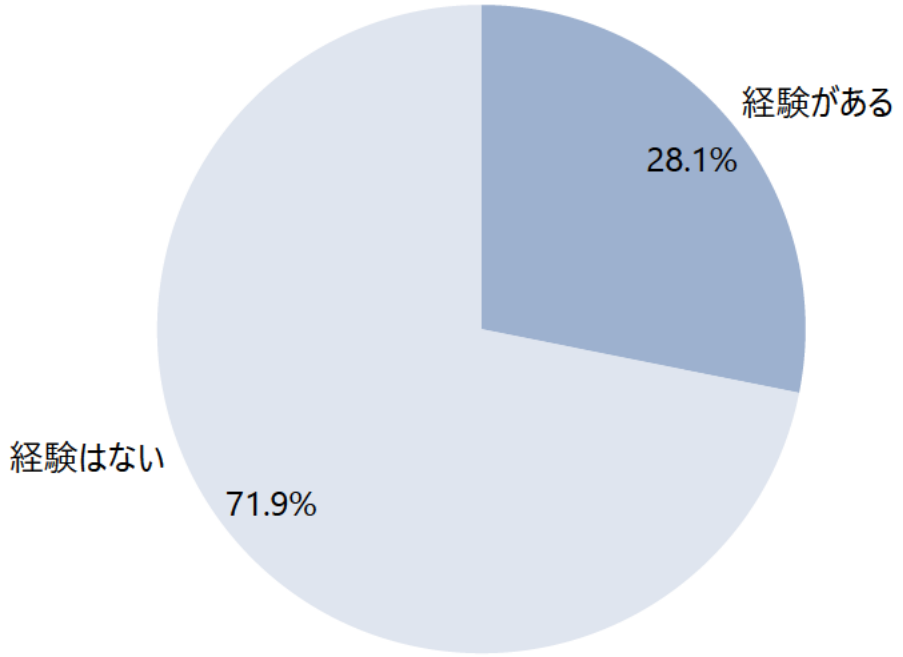
“Q24:あなたが取得した特許の実施許諾/譲渡経験についてご回答ください。”

特許実施許諾経験（N=135）



【「特許実施許諾経験がある」と回答した回答者の内、特許実施許諾回数を回答した24人における特許実施許諾実績】
◆ 平均特許取得数：2.17
◆ 最小値：1
◆ 最大値：8
◆ 中央値：1.5

特許譲渡経験（N=135）



【「特許譲渡経験がある」と回答した回答者の内、特許譲渡回数を回答した34人における特許譲渡実績】
◆ 平均特許取得数：2.68
◆ 最小値：1
◆ 最大値：30
◆ 中央値：2

出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（若手向け）」の結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

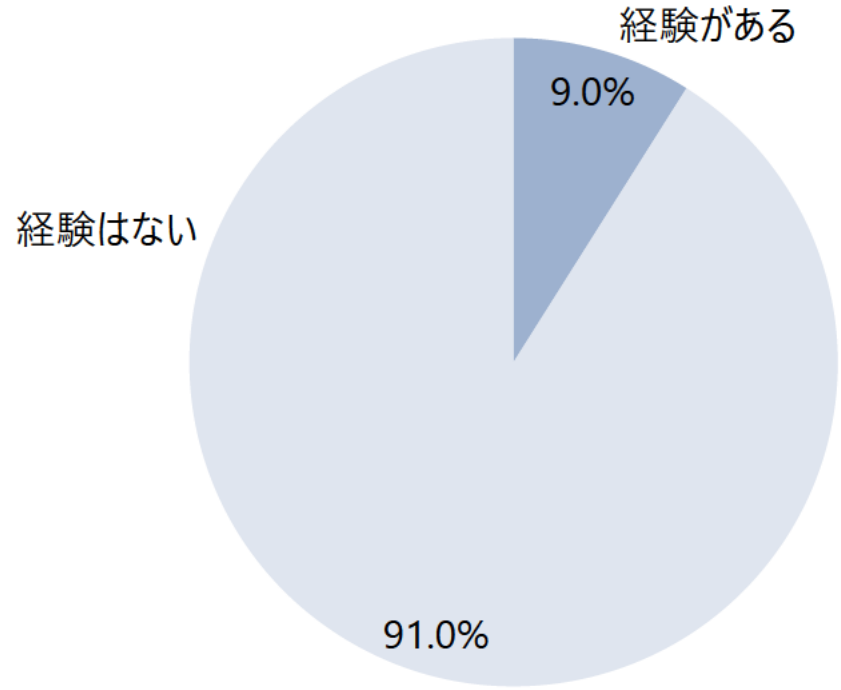
２．１．国内イノベエコシステムの現状に関する調査｜②社会実装に関する状況　商用化実績

回答者の約9%が商用化経験があると回答

“Q25:あなたが研究代表者としてかかわった研究成果が商用化につながった経験についてご回答ください。”

商用化経験（N=357）

※商用化とは、当該研究開発に係る新商品、製品、サービス等の開発、生産または生産・販売方式の導入などを通じて新たな価値を生み出すことを指します。



出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（若手向け）」の結果よりNRI作成

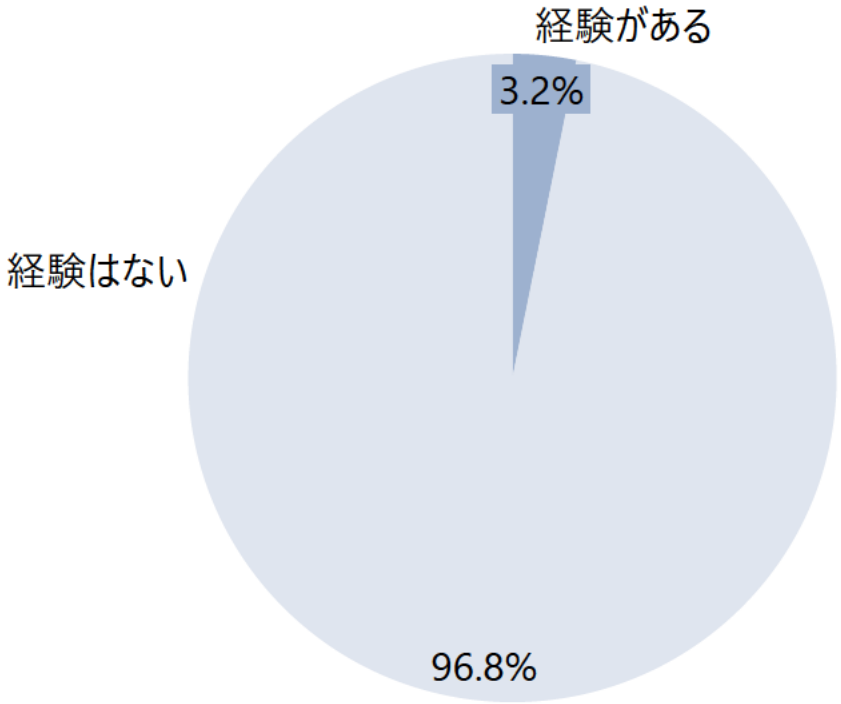
Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

２．１．国内イノベエコシステムの現状に関する調査｜②社会実装に関する状況　大学発ベンチャー実績

回答者の約3%が大学発ベンチャー関与経験があると回答

“Q36:あなたの大学発ベンチャーへの関与経験についてご回答ください。”

大学発ベンチャー関与経験（N=348）※「無回答」を除く有効回答のみ集計



※ 大学発ベンチャーへの関与とは、下記のいずれかに該当するものを指します。
【1】自身を発明人とする特許など研究成果に基づいて
大学発ベンチャーが設立された場合
【2】自身が大学等研究機関の研究成果に基づいて
大学発ベンチャーに代表取締役社長、CXO、社員、アドバイザーなどとして関わっている場合

※※大学発ベンチャーとは、以下のいずれかに当てはまる企業を指します。
【1】研究成果ベンチャー
大学で達成された研究成果に基づく特許や新たな技術・ビジネス手法を事業化する
目的で新規に設立されたベンチャー
【2】共同研究ベンチャー
創業者の持つ技術やノウハウを事業化するために、設立5年以内に大学と共同研究等を行ったベンチャー
【3】技術移転ベンチャー
既存事業を維持・発展させるため、設立5年以内に大学から技術移転等を受けたベンチャー
【4】学生ベンチャー
大学と深い関連のある学生ベンチャー
【5】関連ベンチャー
大学からの出資がある等その他、大学と深い関連の有るベンチャー

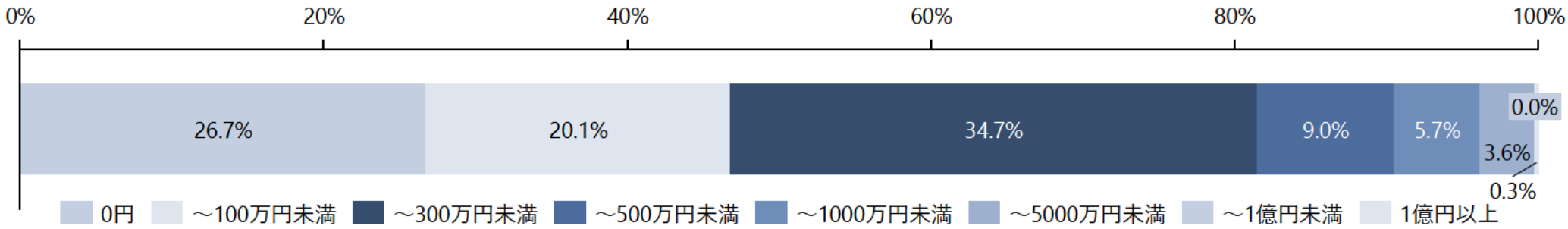
出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（若手向け）」の結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

回答者の共同研究実績の内、「0円」の契約金額が約27%を占める
また、約80%が300万円未満の契約金額である

共同研究契約金額(N＝104)　※有効回答である104名の共同研究実績の内、契約金額について回答のあった389件の共同研究について集計。

“Q28:あなたが令和2年度中にかかわった共同研究の契約金額についてご回答ください。※0円の場合は、必ず「0」を入力ください。”



出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（若手向け）」の結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

２．２．国内イノベエコシステムの**目指す姿**に関する調査

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

若手が産学連携に取り組む目的として、技術シーズの社会実装、外部資金の獲得、研究活動の発展、が挙げられた

若手が産学連携に取り組む目的・意義（大学・若手へのヒアリング結果をもとに整理）

技術シーズの社会実装	• 基礎研究の社会実装は時間を要するが、技術の可能性を前進させることであり、有意義。また現在は技術の社会実装に要する時間が短くなり、5年ほどで実現可能である。産学連携や大学発ベンチャーの活用によりアカデミアの立場で研究の社会実装を行えることは魅力的である。（若手） • 本学は工業大学のため、研究を最終的に社会で活用してもらうことを目指している。そのため、若いうちから産学連携により企業のニーズを把握することが重要である。（産連担当） • 工業大学に所属していることもあり、研究の最終的な社会実装が重要と考える。（若手）
外部資金の獲得	• 産学連携は、使途が幅広い外部資金の獲得が可能なアプローチとして重視している。産学連携による資金獲得により、共同研究を担う学生への給与の支払いが可能となり、成果の創出やプロジェクトの継続・大型化といった好循環につながると考える。（若手）
研究活動の発展	研究へのフィードバック • 共同研究で実際のユースケースを学ぶことで現在の科学の限界を把握し、研究に反映する。(若手) • 各企業の課題や課題解決の方向性の理解が高まり、良い論文のアイデアが生まれる。(若手) • 現場環境からのフィードバックにより実用的かつ他の研究者が思いつかないインサイトを得る。（若手） 知財の獲得 • 企業との共同研究を通じて、特許の出願・取得を行っている。（若手）

出所）大学・若手へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

一方で、若手の目指すキャリアや研究分野の特性を踏まえて、産学連携の推進の是非を検討すべきとの意見も聞かれた

■ 大学の多岐に渡る部局・部署の中で、産学連携に比較的前向きなはずの産学連携部門の担当者からも、様々な意見が聞かれた。

若手の産学連携の推進の是非に関する産学連携部門の考え方（例）

研究フィールドを確立する若手の時期にむやみに産学連携を推進すべきではない

- 若手は、産学連携の前に、自らの研究フィールドを確立するための論文の発表や特許の獲得に注力すべきであるというのが、学内の総意である。「Nature」、「Science」クラスの研究を目指している場合は、企業の個別ニーズに対応するべきではないという考えである。（産連担当）

社会実装との距離が近い研究分野では若手も産学連携を推進すべき

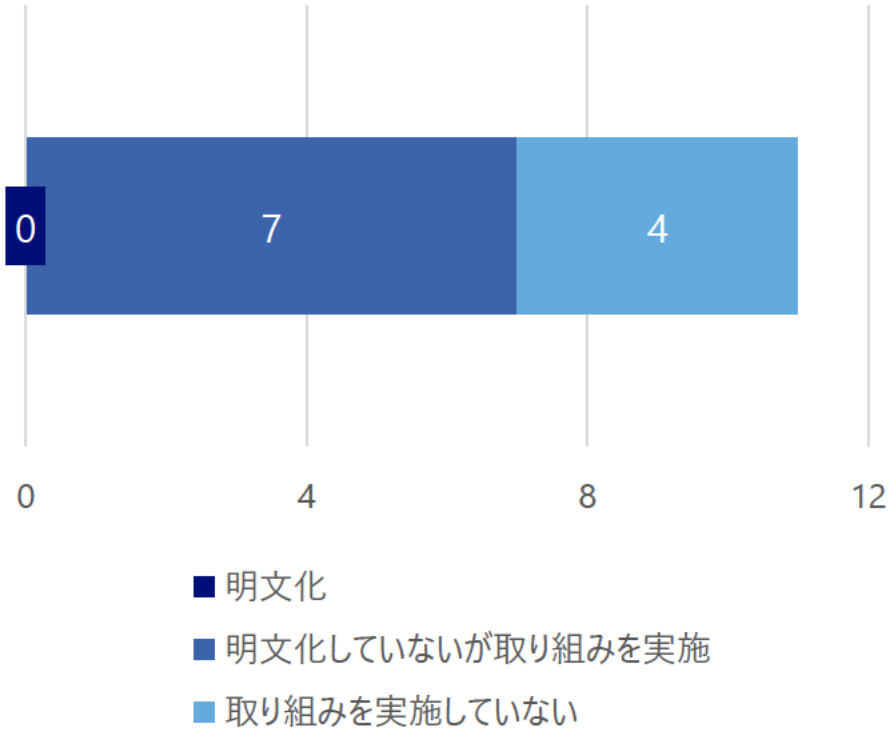
- 分野ごとの「社会実装」と「研究」の距離によって異なる。例えばIT系では、アカデミアでも論文だけでなく社会実装の実績が評価される。また、建築土木系等も、社会ニーズを踏まえた研究活動が重視されている。（産連担当）
- 本学では繊維学部のような実学から学ぶような学部において、かなり前から産学連携が進んでいる。繊維学部や工学部の産学連携が学内でも成功事例として認知されているため、他の学部においても盛んに行われている。（産連担当）
- 工業大学である本学では、技術シーズは最終的に社会実装されるべきという前提があるため、若手の内から産学連携を通して企業ニーズを知ることの重要性が認識されている。（産連担当）
- 本学は医学系ということもあり、全体的に、研究者の産学連携へのモチベーションが高い。医学系のゴールは、研究の成果が患者に届くことであり、そのためには企業との連携が必要不可欠であることを研究者が理解している。（産連担当）

出所）大学へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

調査対象の国立大学において、「若手研究者」を主眼に置いた産学連携の目標設定を行っている大学は無い

若手による産学連携の目標設定の状況



明文化していないが取り組みを実施

- 大学として産学連携に関わる教員の割合増加を目標に設定。産連部門として若手を共同研究に積極斡旋。
- 大学として産学連携を人事評価項目として設定。理事が若手育成への注力を掲げる中で、若手の産連も支援。
- 若手支援、産学連携支援を明文化。若手の産学連携も支援する方針。共同研究に積極的に若手を斡旋。
- 大学全体として若手に限らず産学連携を促進。エース級研究者の大半が産学連携を実施しており、学部と産業界の距離も近いため、産学連携の実施が当たり前である。

取り組みを実施していない

- 大学全体として産学連携を促進、共同研究金額を増加させる方針はある。次年度以降、若手の産学連携促進の取り組みを実施予定。
- 若手は産学連携以前に、自らの研究フィールドを構築し、良い論文の発表や特許の獲得することに注力すべきである。
- 若手はテニュアトラックがあり、産学連携を行う余裕がないため、大学として産学連携の促進はできない。

出所）大学へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

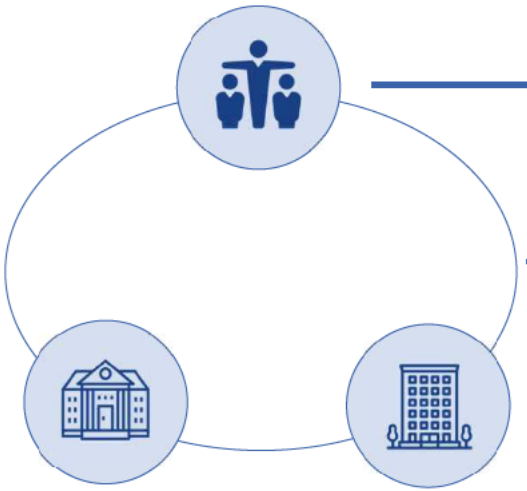
若手の目的が達成されるような産学連携が、自立的に進展している状態を目指す

若手研究者を取り巻くイノベエコシステムの目指す姿

若手が産学連携を通して達成する目的

目的達成のためにイノベエコシステムが満たすべき主な機能*

*機能を満たすアプローチはエコシステムの形成主体や参画プレイヤーにより異なる



① 支援者によるマネジメント

当事者の利害関係や能力・役割を踏まえたサポート機能
（事業化プラン策定、知財戦略、契約・交渉、等）

② ニーズ-シーズのネットワーク

企業のニーズ／研究者の技術シーズに関するネットワーク
およびマッチングに関する機能

③ 当事者のOIリテラシー

産学連携に関するリテラシー（含む相手の行動原理の理解）

自立的進展のために重要な要素

④ 持続可能な運用モデル

（画一的あるいはコストベースではなく）
市場価値を踏まえた適正な対価の設定

⑤ 成果志向のKPI設計

– 若手と企業が目指す目的・成果を踏まえたKPIの設計・コミットメントの仕組み

出所）国内外調査の結果等を踏まえてNRI作成

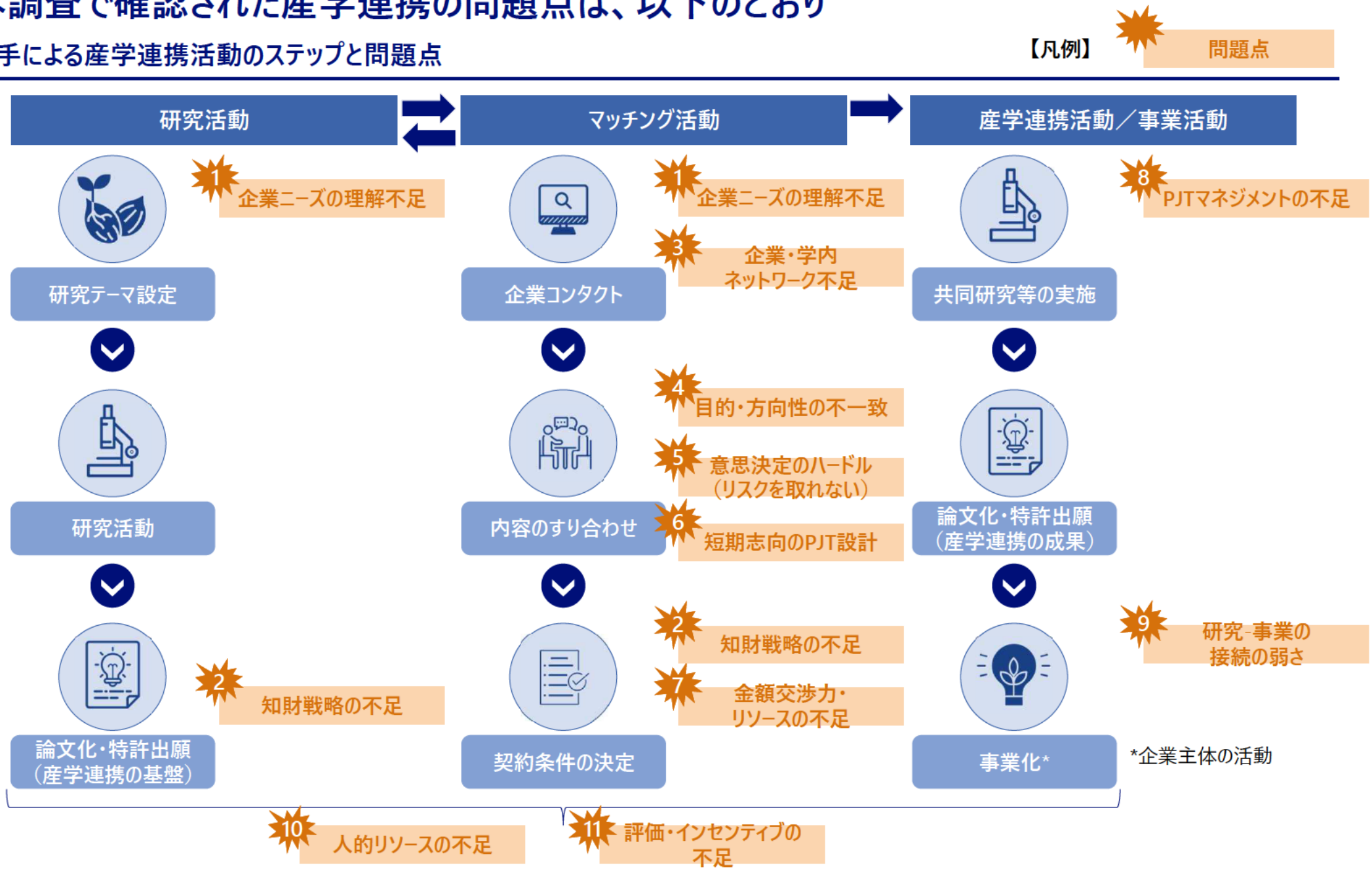
Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

２．３．国内イノベエコシステムの**問題点**に関する調査

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

本調査で確認された産学連携の問題点は、以下のとおり

若手による産学連携活動のステップと問題点



出所）大学・若手・企業へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

本調査で確認された産学連携の問題点と、若手の目的との対応は、以下のとおり【1/2】

	問題点	内容	若手の目的との対応関係		
			社会実装	研究活動の発展	外部資金の獲得
1	企業ニーズの理解不足	• 企業のニーズ・課題を知ろうと思っても、企業は重要な情報を共有しようとしない。また、そもそも企業のニーズ・課題が明確になっていないこともある。このような理由から、若手は企業のニーズ・課題に基づいた研究テーマの設定や、産学連携マッチングに関する検討を進められていない。	●	●	●
2	知財戦略の不足	• 大学の（若手の）知財が、社会実装を見据えた一定の戦略のもとに出願されていない。そのために、ライセンスに繋がらない特許が増えてしまうばかりか、それらが社会実装の足かせにもなってしまう。	●	●	●
3	企業・学内ネットワーク不足	• 若手は企業とのネットワークを十分に有しておらず、また、分野によっては、研究室の教授の名前に隠れてしまうために、企業からその技術シーズを見出されづらい。産学連携部門や先生同士の横のつながりが希薄なことが、この状況に拍車をかけている。	●	●	●
4	目的・方向性の不一致	• 論文化等を通して研究者のキャリアに繋げたい若手と、自社の事業課題の解決を急ぎたい企業の間で目線が合わず、いずれかの目的が達成されなかったり、折り合いがつかずマッチングに繋がっていない。	-	●	-
5	意思決定のハードル（リスクを取れない）	• 特に新規創造型のプロダクトに繋がる技術シーズの場合、サプライチェーンの川上の企業は市場性が見えないこと、川下の企業は技術が成熟していないことを理由に、リスクを取って開発を進めることができず、「デッドロック」に陥ってしまう。	●	●	●
6	短期志向のPJT設計	• 企業のほとんどが単年度予算であるため、短期間の研究になることが多い。これに対して、より長期のPJT設計や、次のステップを見据えたマイルストン型のPJT設計を行うことができず、若手は腰を据えた研究ができなくなる。その結果、研究者の専門性が深まらず、キャリア形成にも悪影響を及ぼす。	●	●	●

出所）大学・若手・企業へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

本調査で確認された産学連携の問題点と、若手の目的との対応は、以下のとおり【2/2】

	問題点	内容	若手の目的との対応関係		
			社会実装	研究活動の発展	外部資金の獲得
7	金額交渉力・リソースの不足	• 共同研究等の「相場」が低価格で固定化されており、企業が予算を用意していない。これに対して、産学連携本部等の関与が少ないために、経験の少ない（一方で研究資金が必要な）若手が、本来の価値より低い価格で産学連携を請け負ってしまう。	-	-	●
8	PJTマネジメントの不足	• 企業と研究者の間にある、共同研究に求める成果、活動の進め方、納期に関する認識のギャップやプロジェクトの推進力の不足が原因で、当初にお互いが思い描いていた共同研究のゴールを達成できない。	●	-	-
9	研究-事業の接続の弱さ	• （企業の目線で）基礎的な研究に近ければ近いほど、事業化を見据えた各種の検討が不十分になってしまい、「研究のための研究」、「実証のための研究」になってしまう。	●	-	●
10	人的リソースの不足	• 若手の多くは、研究やその他の業務に追われておりリソースがひっ迫している。また、研究資金が潤沢にある訳では無いため、研究スタッフに頼ることも難しい。その結果、関連する活動に十分なリソースを割くことができず、成果も出しづらい。	●	●	-
11	評価・インセンティブの不足	• 研究者の産学連携活動の実績・成果を評価する、報酬を与える仕組みが学内に整備されていない。そのため、特に研究キャリアを確立する時期の若手にとっては、産学連携に取り組むハードルが高い。	-	●	-

出所）大学・若手・企業へのヒアリング結果よりNRI作成

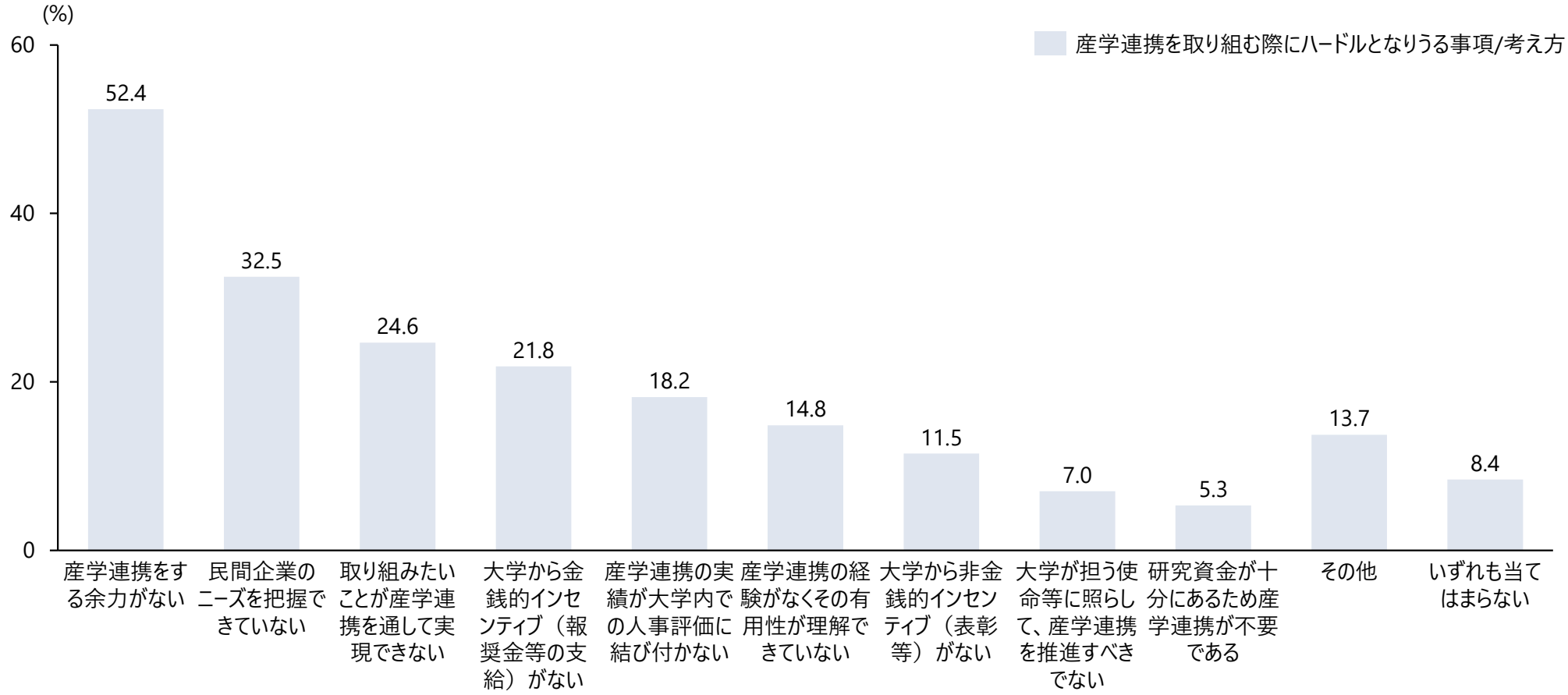
Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

２．３．国内イノベエコシステムの問題点に関する調査｜産学連携を取り組む際のハードル

全体で見ると、「産学連携の余力の少なさ」、「企業ニーズ把握の難しさ」、「自身が取り組みたいこととの不整合」をハードルに感じている若手が多い

回答者の産学連携を取り組む際にハードルとなりうる事項/考え方（N=357）

“Q13:あなたが産学連携を取り組む際にハードルとなりうる事項/考え方について当てはまるもの全てを選択ください。”



出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（若手向け）」の結果よりNRI作成

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

2．3．国内イノベエコシステムの問題点に関する調査｜産学連携を取り組む際のハードル

凡そ全ての分野において「産学連携をする余力がない」ことが一番のハードルであると回答

分野別産学連携を取り組む際にハードルとなりうる事項/考え方

※分野は、研究テーマに最も当てはまる研究分野の回答を元に集計。
分野、ハードルとなりうる事項/考え方共に「その他」を除く有効回答のみを掲載。

“Q13:あなたが産学連携を取り組む際にハードルとなりうる事項/考え方について当てはまるもの全てを選択ください。”

【凡例】 上位３つ

回答項目	全体	人文学	社会科学	総合理工	数物系科学	化学	工学	生物学	農学	医歯薬学	情報学	環境学
N数	357	17	33	12	32	41	102	19	17	53	24	4
産学連携をする余力がない	52.4	64.7	57.6	50.0	62.5	43.9	45.1	57.9	58.8	56.6	58.3	25.0
民間企業のニーズを把握できていない	32.5	41.2	27.3	41.7	40.6	24.4	32.4	42.1	35.3	34.0	16.7	50.0
取り組みたいことが産学連携を通して実現できない	24.6	23.5	18.2	25.0	53.1	36.6	15.7	31.6	17.6	17.0	29.2	25.0
大学から金銭的インセンティブ（報奨金等の支給）がない	21.8	17.6	24.2	25.0	15.6	17.1	19.6	21.1	11.8	26.4	41.7	50.0
産学連携の実績が大学内での人事評価に結び付かない	18.2	5.9	6.1	8.3	15.6	26.8	22.5	10.5	35.3	11.3	25.0	50.0
産学連携の経験がなくその有用性が理解できていない	14.8	17.6	18.2	25.0	18.8	12.2	8.8	15.8	5.9	26.4	12.5	0.0
大学から非金銭的インセンティブ（表彰等）がない	11.5	0.0	12.1	8.3	6.3	9.8	11.8	5.3	5.9	15.1	29.2	25.0
大学が担う使命等に照らして、産学連携を推進すべきでない	7.0	11.8	3.0	25.0	0.0	4.9	8.8	10.5	5.9	9.4	0.0	0.0
研究資金が十分にあるため産学連携が不要である	5.3	0.0	3.0	8.3	9.4	0.0	7.8	5.3	5.9	0.0	16.7	0.0
いずれも当てはまらない	8.4	5.9	6.1	16.7	3.1	7.3	10.8	5.3	5.9	7.5	8.3	0.0

出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（若手向け）」の結果よりNRI作成

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

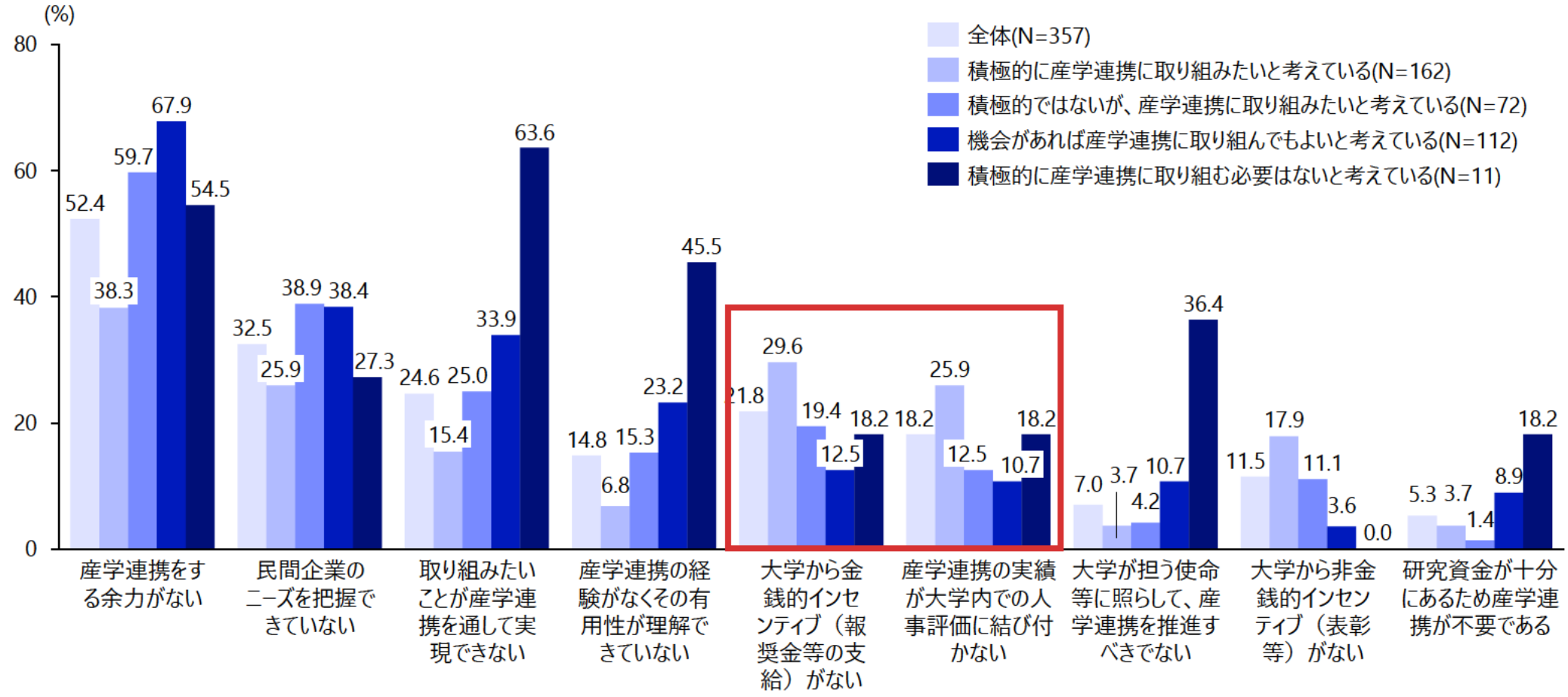
2．3．国内イノベエコシステムの問題点に関する調査｜産学連携を取り組む際のハードル

「積極的に産学連携に取り組みたい」と考えている若手は、相対的に「評価・インセンティブ」をハードルに感じている割合が高く「余力が無い」、「有用性が分からない」等の回答割合が低い

産学連携の意欲度別産学連携を取り組む際にハードルとなりうる事項/考え方

※ハードルとなりうる事項/考え方は、「その他」、「いずれも当てはまらない」を除く有効回答のみを掲載。

"Q13:あなたが産学連携を取り組む際にハードルとなりうる事項/考え方について当てはまるもの全てを選択ください。"



出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（若手向け）」の結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

2．3．国内イノベエコシステムの問題点に関する調査｜産学連携を取り組む際のハードル

（参考）「その他」の自由回答

“Q40:本アンケートに係るご意見・お問い合わせ、若手研究者に対する政府や自大学の支援に関する要望等についてご自由に記載ください。”

若手研究者による産学連携のハードル、支援の要望など　※一部抜粋

産学連携支援領域	✓ 研究種別によって産学連携との相性があるため、若手を一括りにした産学連携の活性化はあまり意味がないように思う。研究分野に応じた産学連携支援が重要である。 ✓ 社会課題の解決を本気で見据えた基礎研究に支援をしていただきたい。 ✓ 社会科学系等の文系を対象とした産学連携支援を希望する。
大学の産学連携機能	✓ 産学連携に興味関心はあっても具体的に企業とのコンタクト方法や起業のノウハウがない。相談できる窓口が、大学内にあると、産学連携へのハードルが下がると思う。 ✓ 企業とのマッチング機会やコミュニケーションをとる機会を創出してほしい。
インセンティブ評価	✓ 産学連携の成果を正しく評価できる仕組みやインセンティブ設計が必要。 ✓ 産学連携はひとえに論文化できるかできないかに尽きる。産学連携件数や金額だけでは大学内で全く評価されないので、論文共著になるかだけの判断で共同研究の受け入れを決定している。
業務負担軽減	✓ 雑務が非常に多く、研究に集中できず、産学連携の余力がない。 ✓ 若手研究者に対して、技術支援員等を雇用するための補助金を増やして欲しい。
産学連携支援機会数の増加	✓ 経産省系研究費として、規模は小さくてもいいので、学術界産業界がともに若手育成に関わるような産学共同研究資金を作ってほしい。 ✓ 若手研究者が研究代表者として主体的な公募研究を経験する機会を増やすために「小型予算でもよいので、採択数の多い競争的資金」を充実させていただきたい。
ポスト支援	✓ 若手研究者のその後のポスト支援も併せて検討いただきたい。 ✓ 大学の研究者ポストは少ないので、若い研究者、非常勤講師や退官した優秀な先生が所属できる民間組織が一般化すれば、研究者の雇用の問題が大きく変わる可能性があると考える。 ✓ 博士進学率を上げるためにも、給与・働き方の面から魅力ある研究職ポストを作ってほしい。

出所）「若手研究者の産学連携活動に関する実態等調査（若手向け）」の結果よりNRI作成

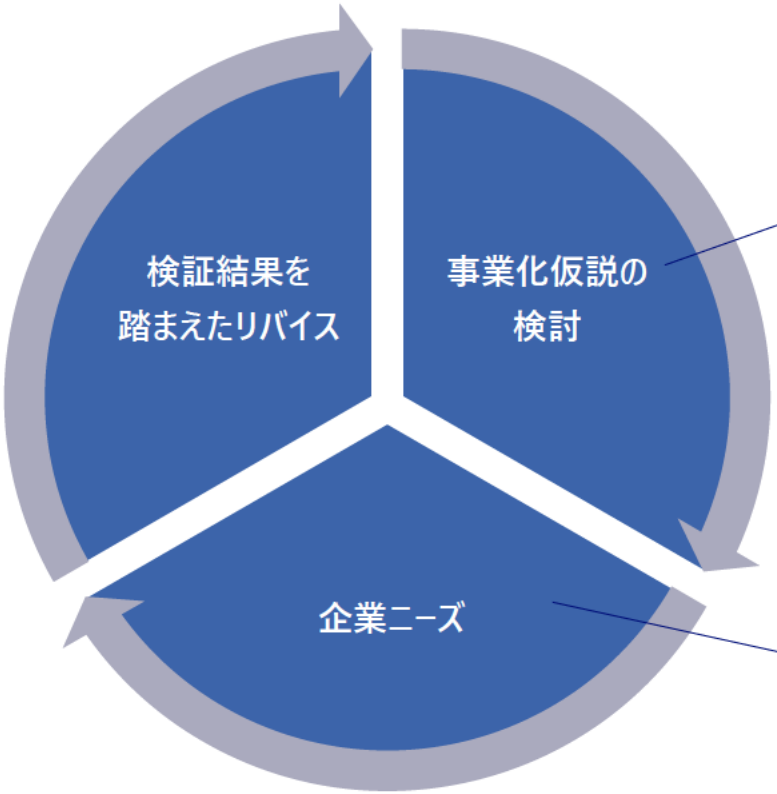
Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

研究テーマ設定　企業コンタクト

（議論の土台となる）事業化仮説の検討が難しいこと、企業がニーズを詳細に伝えることが難しいこと等が理由で、「筋の良い」事業化仮説の検討ができていない

企業ニーズの理解不足

技術シーズの事業化仮説の検証・リバイスのサイクル



問題点（ヒアリング結果）

事業化仮説の検討を支援するコーディネーターの必要性

- 企業は、技術シーズを見た時に「このような分野の研究をして欲しい」という投げかけができ、若手は「その分野は企業のほうが進んでいるから意味がない」、「5～10年後に向けてどの分野で研究をしていくべきか」といった打ち返しができることが重要である。（産連担当）
- 一方、若手だけでやり切れるようになるのは難しいため、産学連携を促進するコーディネーターに高いレベルが求められる。理想的には、その分野において、論文の掲載場所や、参考にすべき情報の提示、提案を行っていくべき分野を助言できることが理想である。（産連担当）

企業ニーズの開示の難しさ

- 先行開発に関する情報は外に出すことは難しいため、公募では踏み込んだ情報を開示することは無い。また、研究者との協議においても、NDAを結んでからでないと、詳細な会話は難しい。（企業）

ニーズ・課題の不明確さ・抽象的な段階での相談

- 企業がスペシフィックなニーズ・課題を有していない場合も多々ある。企業の重役から「新しい領域に踏み込みたいが、どの領域に踏み込めばいいのかわからない」という相談も時々ある。（産連担当）

出所）大学・若手・企業へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

論文化・特許出願（産学連携の基盤）　契約条件の決定

知財戦略の不足により、事業化を見据えた技術移転活動ができていない場合があるほか、社会実装や次なる研究を阻害する場合もある

知財戦略の不足に関するヒアリング結果

事業化・ライセンスにつながっていない

- 大学には、事業化に資する特許を取る専門家があまりおらず、特許事務所を通じた事務手続き上の特許取得に留まっている。結果、大学発ベンチャーからすると、大学の特許は事業化につながりづらい。（企業）
- 日本はアメリカと比べても、特許の権利化は一定程度は進んできているが、技術移転はそうではなく、ライセンス収入は低い水準のままである。（産連担当）

社会実装の阻害要因になっている

- 日本の大学はアメリカと異なり、大学の保有しているコア技術を企業に譲渡してしまうことがある。（若手）
- 知財を複数企業に分散させる場合、権利・助成金の問題から、将来的な大学発ベンチャーの起業が難しくなる。（若手）
- 大学が発明を早期に企業に譲渡してしまったために、次の世代の研究者が当該分野の研究を推進する際の阻害要因になってしまうこともある。（若手）

出所）大学・若手・企業へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

2．3．国内イノベエコシステムの問題点に関する調査 | ③企業・学内ネットワーク不足

企業・学内ネットワークが不足しているために、プル型のコンタクトでのマッチングが起きづらい

共同研究マッチングのアプローチ別の若手の問題点

プッシュ
：企業にアプローチ

低
(労力に対しマッチングが難しい)

効率性

高
(大学側の追加的な労力が不要)

プル
：企業のアプローチを待つ

取り組み	問題点（ヒアリング結果）
企業への直接の営業 シーズ展示会への出展 ウェブサイトでの掲載	**企業向けの提案・対話に関する経験の不足** • 若手研究者は、年長の先生と比べて企業目線のプレゼンができず、企業のニーズの把握・汲み取りが苦手な場合が多い。（産連担当） • 若手研究者はシーズ展示会への出展経験が少ないため、産学連携部門のサポートが必要である。（産連担当）
論文投稿・学会発表 企業の問合せへの対応	**企業・産連部門からの認知度の低さ** • 企業からは、実績や知名度に乏しい若手研究者ではなく、上司である教授に声がかかることが多い。（産連担当） • 研究分野にも依るが、研究室単位では、どうしても教授の名前が目立つため、若手の名前が企業の目に触れづらい。（産連担当） • 産連部門としてもすべての研究者の把握は難しく、把握のためには突出した実績を残している必要がある。（産連担当） **若手同士の横のつながりの弱さ** • 若手は先生同士の横のつながりを作る機会が少ないため、学内のネットワークが不足する傾向にある。（産連担当）

出所）大学・若手へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

2．3．国内イノベエコシステムの問題点に関する調査｜④目的・方向性の不一致

論文化等を目指す若手と、自社の事業課題の解決を急ぎたい企業の間で目線が合わず、いずれかの目的が達成されなかったり、折り合いがつかないことあがる

目的・方向性の不一致に関するヒアリング結果

若手研究者

- 論文化を認めない企業や、自身の研究のためにならないような共同研究を持ちかけてくる企業も居ない訳では無い。そのような企業とは共同研究をやらないようにしている。あくまで共同研究は自分たちでリードするものと考えている。あるということを（若手）
- 研究者としては、同じ技術でユースケースを増やすだけの研究は、論文になりづらいため、共同研究を行うモチベーションが小さい。（企業・元研究者）
- 共同研究において具体的な目標を立てるのは、研究者は論文、企業は自社の製品の向上や利益が目標であるため、難しいと感じている。（若手）
- 基礎研究の発展と企業の実用化研究を両立させられる企業が多ければ産学連携は発展するが、産学連携について勘違いした人が来ると事故が起こったり先生にとってトラウマになってしまったりする。（産連担当）

企業担当者

- 自社が連携している若手の中には、連携を進める中で、論文を書くだけではなく社会課題を解決することに意義を感じるようになった先生も多いが、中には、学術研究同様に、特定の課題が設定されていないと、何をすればよいのか分からないという先生もいる。（企業）
- 先生によっては、研究室の学生の卒業論文に結び付かない場合実施しないと言われることがある。一方で、利益を重視する企業が、大学の論文化の要望に折り合いを付けることは難しいことがある。大企業の場合、企業本体ではなく研究開発を行う別会社・組織であれば、もう少しうまく折り合いがつくかもしれない。（企業）

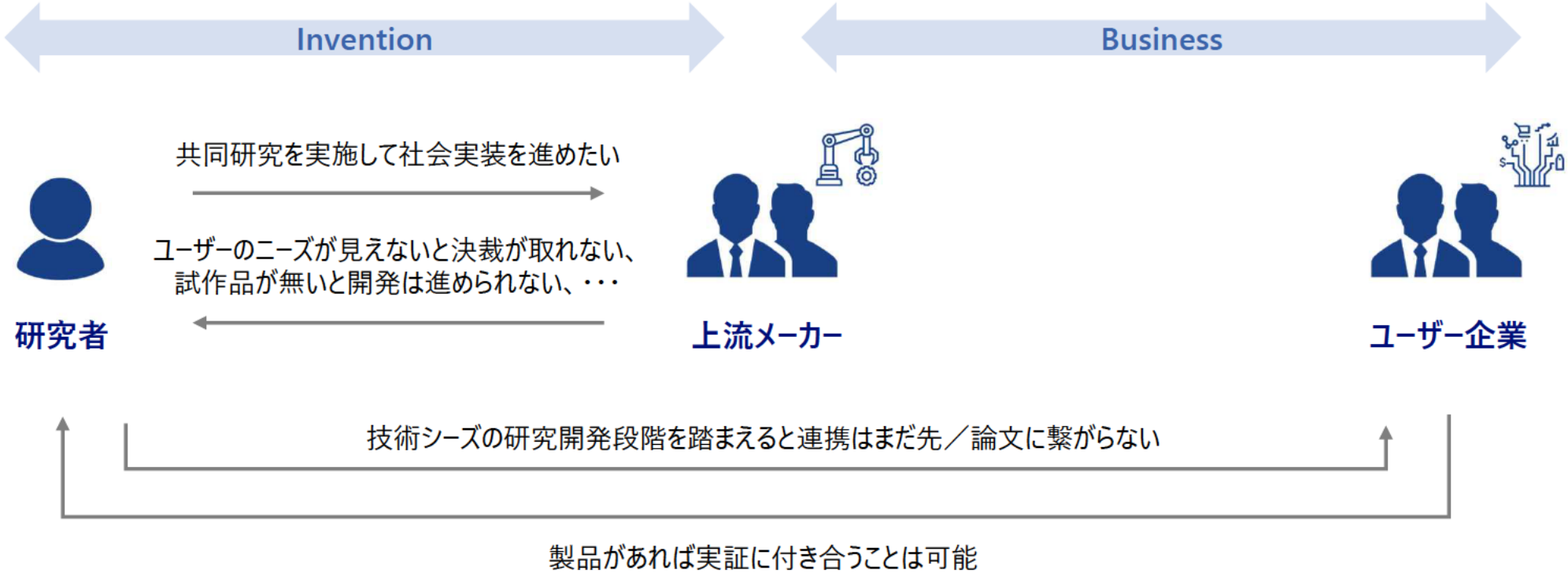
出所）大学・若手・企業へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

川下のユーザーのニーズが見えない中で、川上のメーカーがリスクを取ることができず、産学連携を進める意思決定を取ることができない

■ 川下に位置付けられるユーザー企業は、量産品のサンプルがあるなら使う・評価することは可能だが、基本的に自ら動かない。
■ バリュチェーンの川上に位置付けられる企業ほど、市場ニーズが見えていないソリューションの開発に消極的な傾向。

共同研究に関する「デッドロック」の例



出所）大学・若手・企業へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

内容のすり合わせ

（参考）企業の共同研究マッチングの意思決定を阻むボトルネックの例

経営資源	ボトルネックの例
ヒト	• 企業担当者がアカデミアの技術シーズの強み等を理解できない。（双方に原因が考えられる） • 個別面談の担当者レベルでは、共同研究の意義を理解できない・実施を意思決定できない。
モノ	• （要素技術の場合）自社の既存技術とアカデミアの技術シーズだけでは、課題を解決できない。 • （市場創造型の商品の場合）最終プロダクトの社会受容が進んでおらず、具体的な検討が難しい。
カネ	• 事業性（マーケットの大きさ、費用対効果の大きさ、等）が読めず、意思決定することができない。 • 個別面談の担当者レベルでは、共同研究に必要な予算を用意することができない。
情報	• 企業内の情報が集約されておらず、（然るべき担当者にあたればニーズがあるかも知れない所）具体的な議論に進むことができない。
時間	• 企業が希望する事業化に関するタイムスパンと、アカデミアの技術シーズの開発のタイムスパンが合わない。
知的財産権*	• アカデミアの技術シーズが知財化されておらず、連携することが出来ない。 • アカデミアの知財の帰属や発明の取り扱いに関する条件が折り合わない。

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

内容のすり合わせ

単年度契約の共同研究や長期的な研究計画のない共同研究が多いため、若手研究者が腰を据えた研究を実施しづらい

短期志向のPJT設計に関する問題点

	問題の要因		生じている事象
企業	単年度契約	• 1年が社内のプロジェクトの期間となっているため、共同研究も1年単位での実施となる。（企業） • 現場担当者の理解は得られるが、意思決定者が単年度更新を主張することが多い。（産連担当）	**研究テーマの終了** • 共同研究が単年で終了してしまうため、追加で研究員を雇用することが難しい。また、研究員を雇用しても共同研究の終了時に研究員の研究テーマも終了してしまう。（産連担当） **研究テーマの頻繁な変更** • 単年度の共同研究ばかりになってしまうと、「自転車操業」になってしまうばかりか、最悪の場合、研究テーマが毎年変わることになり、若手の研究キャリアとして、「まとまり」のある成果を出せないことになってしまう。（若手）
	「出口」への拘泥	• 上層部から「どの製品に使える開発なのか」ということが求められる。このように出口をあらかじめ決めてしまうと、どうしても研究開発の幅が狭くなってしまい、短期志向になってしまう。（企業）	
大学	任期付きの雇用	• テニュアトラック制度により、本学の若手研究者は任期付きである。（産連担当）	**長期的な共同研究への対応の難しさ** • 任期付きの若手は大学間の異動などが生じるため、3年など中長期的な共同研究を企業が持ち掛けたとしても対応することが難しい。結果、テニュアの教授・准教授が主担当となり、任期付きの若手はサブで参加する形になる。（産連担当）

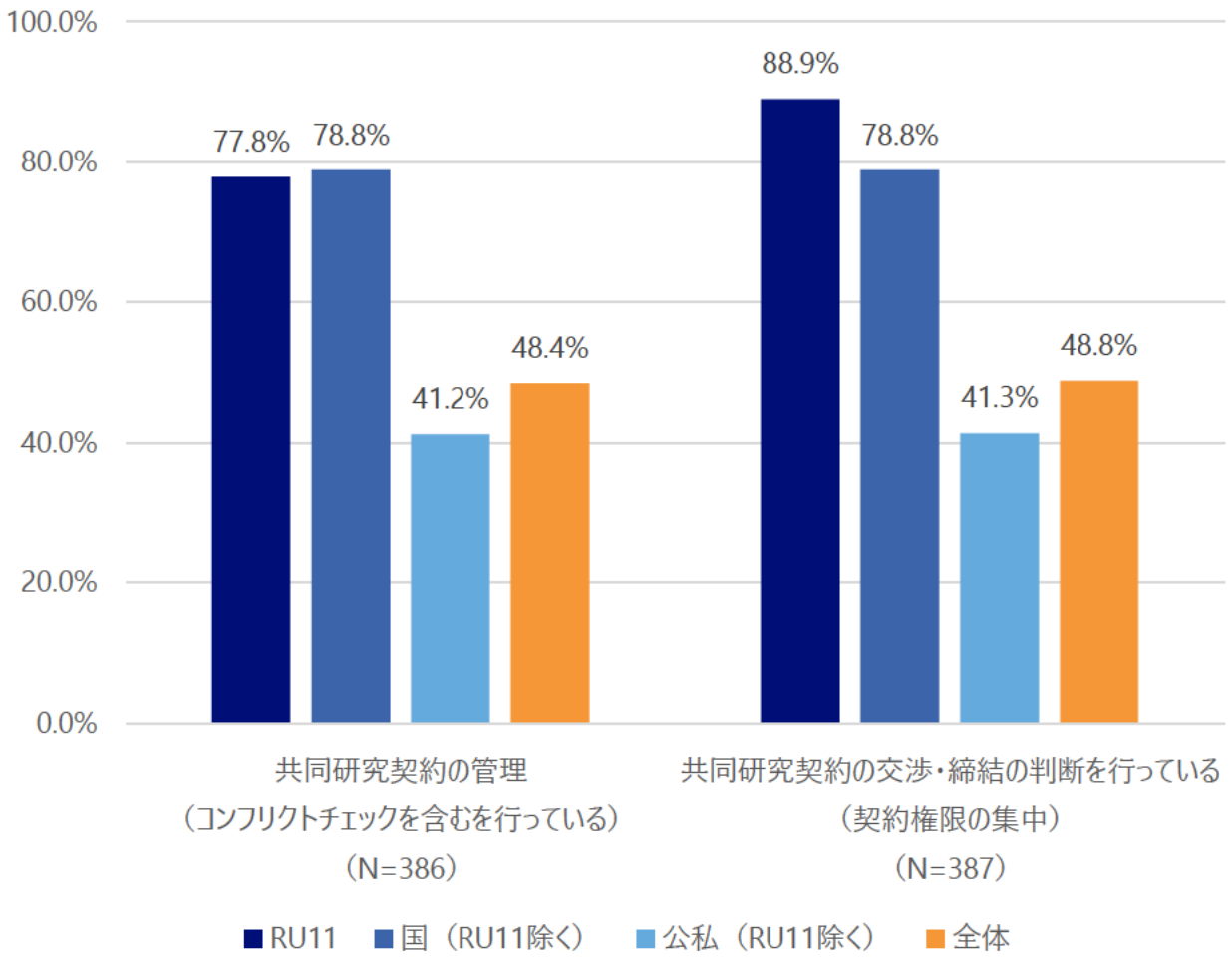
出所）大学・若手・企業へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

2．3．国内イノベエコシステムの問題点に関する調査｜⑦金額交渉力・リソースの不足

産学連携部門の担当者が共同研究の契約金額の検討に関与できないと、交渉力の低い若手の場合は、言い値で対応してしまう

産学連携本部の共同研究契約に関する支援の実施状況



出所）経済産業省：令和元年度産業技術調査事業「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」の実効性確保のための調査」調査報告書（令和2年3月）

ヒアリング結果

共同研究の「相場」の固定化

- 文科省や経産省は研究費を3倍にするということを掲げており、大学としてはそうしたいと思うのだが、過去に安い金額でやっていたという実績があったり、企業側が想定していない・予算を用意していないことがある。（産連担当）

産学連携部門の関与状況のばらつき

- これまで、産学連携のほとんどが研究者個人と企業との会話により成立しており、「産学連携の担当者が立ち入らない」というある種の不文律があり、それが未だに根付いている。結果として、共同研究の契約金額が企業の言い値になってしまっている。（産連担当）
- 産学連携部門が関与することで、企業に対して適性な対価を求めることはできるが、人的リソースが限られるためすべての案件への対応をすることは難しい。そのため、次善策として、各部局には先生単独で金額を決定しないよう伝達している。（産連担当）

出所）大学へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

2．3．国内イノベエコシステムの問題点に関する調査｜⑧PJTマネジメントの不足

研究者と企業の置かれている状況や行動原理の違いから、認識ギャップが起きやすい

共同研究の推進に関する認識のギャップ（例）

	研究者	企業
目指す成果	研究シーズの社会実装に加えて、論文での実績発表が重要	自社製品や製造プロセスの改善、新規事業の創出などが重要
自身・自組織における研究の位置づけ	当該研究の重要度は、基本的には研究者自身に委ねられている	企業内での当該研究の重要度は、関連事業の重要度に紐づいている
成果の考え方（時間軸）	研究テーマの時間軸に関しては制約が少ないため、企業に比べて長期間で成果を出すことを前提としている	多くの場合、年度単位で一定の成果が求められるため、研究者に比べて短期間で成果を出すことを前提としている
保有するナレッジ・ノウハウ	技術シーズ・分野に関する専門知識が中心。事業に関する専門知識は、企業に比べて乏しい	自社製品の技術情報、自社ビジネスに関わる領域の市場情報などが中心。技術シーズ・分野に関する専門知識は、研究者に比べて乏しい
担当者の専門性	研究は研究者に紐づくため、基本的には担当者の変更はなし	異動や組織改編に伴って担当者が変更になることもあるため、これまでの経緯が上手く引き継がれないことがある
担当者のコミットに関する期待	場合によっては、研究者自身ではなく、学生の参画により研究を進めることがある	（様々な制約がかかる）学生だけでなく、研究者・研究員に研究を推進して欲しい場合もある

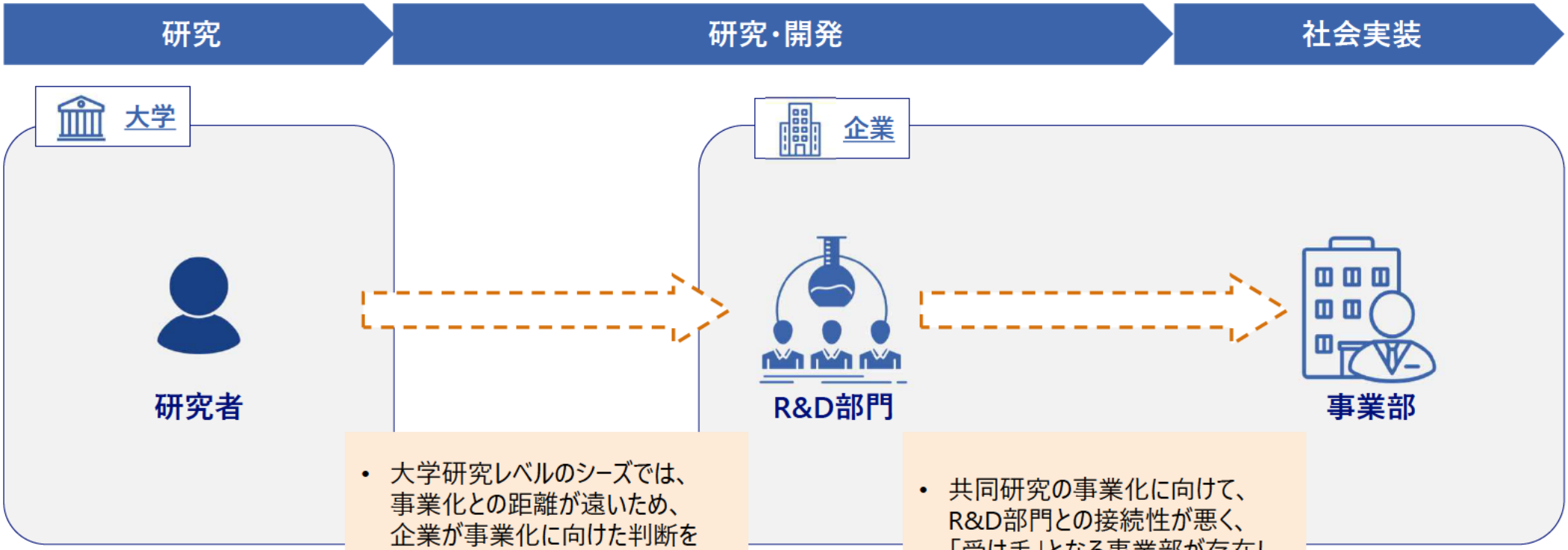
出所）大学・若手・企業へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

2．3．国内イノベエコシステムの問題点に関する調査｜⑨研究-事業の接続の弱さ

研究者と企業R&D部門、R&D部門と事業部との間での橋渡しが難しく、研究のための研究、実証のための実証になってしまいがちである

研究を社会実装するにあたっての問題点

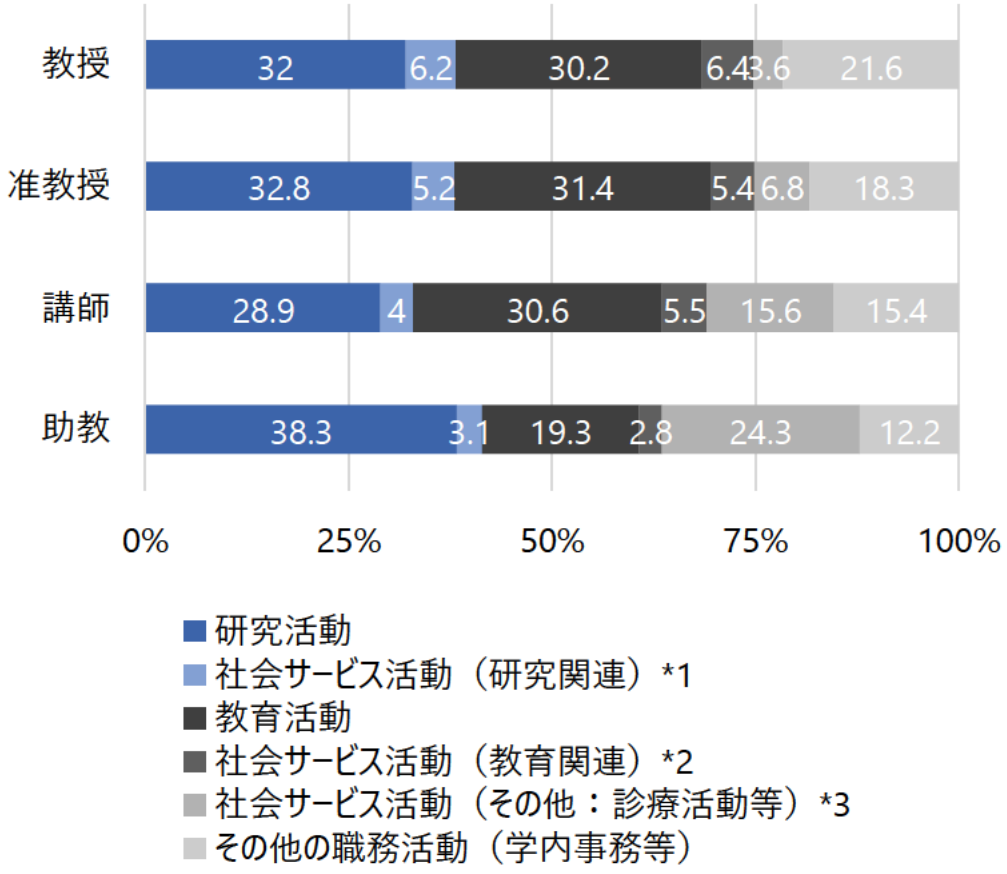


出所）大学・若手・企業へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

大学教員は教育や学内事務等にも時間を割く必要があり、研究時間の捻出が難しい

職位別 大学教員の職務活動時間の割合（平成30年度）



*1：薬の治験や臨床試験の受入，研究情報の公開，産学連携等
*2：公開講座・市民講座への出講，研修生の受入業務，研究室の一般公開等
*3：大学の附属病院等における診療や治療等

出所）文部科学省：「平成30年度大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」よりNRI作成

若手研究者における問題点

膨大な教育・事務業務等への対応

- 若手研究者は、大学の部局の仕事や学生の教育、場合によっては小委員会の委員なども兼務するため、非常に忙しい。（産連担当）
- 大学の事務作業が膨大に存在するほか、病院の仕事、学生の指導、自らの研究・治験を行う必要があるため、大学発ベンチャーの設立のような追加的な活動へのエフォートの創出は難しい。（若手）
- 事務員の人数が教員数より多い欧米の大学と異なり、日本の大学では事務員数が少ない。着任したばかりの若手は、雑務が多いため、秘書の雇用などで自らの負担の軽減を行う必要がある。（若手）

特に地方大学における教育への対応

- 地方大学では大規模総合大学と異なり、学生数に対して教員数が少ないため、教員1人あたりの教育に費やすエフォートが大きく、研究時間を捻出することが難しい。結果、テニュアトラックの教員も教育を行う必要性が生じ、研究に没頭できていない。（産連担当）

出所）大学・若手へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

特に若手研究者はテニュア獲得に向けて論文を多数執筆する必要があるため、産学連携へのコミットメントが難しい

テニュアトラック制度概要

選考

- 博士号取得者10年以内の研究者が対象
- 国際公募を経て、第三者を含めた公正な選考を実施

テニュアトラック期間

- テニュアトラック教員として5年の任期を付与
- PIとして自立した研究スペースを持ち、自らの裁量で研究資源（資金・設備・人）の活用が可能（エフォートの60%以上が研究活動）
- 期中に中間評価、期末にテニュア審査を実施

テニュア教員

- テニュア審査に合格した場合、テニュア教員として採用

出所）JST：「テニュアトラック普及・定着事業」よりNRI作成

問題点

論文執筆と産学連携の両立が困難

- 若手研究者の多くはテニュアトラック制のため、論文を執筆する必要があり、産学連携に注力することは難しい。本学のテニュアトラック制では、論文のみが評価指標であり、産学連携は評価されないためである。中間評価の際に評価者から「産学連携を実施しないほうが良いのでは」と指摘されることもある。（産連担当）
- 任期付きの若手研究者に、テニュアを獲得するためのハードルは高い。多くの研究者は、基礎研究を行いながら25歳から40歳までの期間で100本程度は論文を執筆する必要があり、多忙であるため、産学連携の実施は難しい。（産連担当）
- アカデミアでのキャリア構築と産学連携の実施を両立させるためには、企業との共同研究テーマのほかに、基礎研究のテーマも行い、産学連携を実施していない教員の2倍働くことが必要である。（若手）

出所）大学・若手へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

大学において産学連携が人事評価項目ではない、或いはインセンティブが設計されておらず、産学連携活動が報いられない

大学による産学連携の評価制度

	例	問題点
人事評価	• 業績評価における共同研究金額の評価 • 産学連携に投入したエフォートと実績の評価	**評価への公平性に関する懸念** • 大学にとって産学連携は成果を社会に反映させる手段に過ぎず、また教育や研究に主眼をおく部局の反発のため、評価への反映は難しい。（産連担当） **評価に占める割合が小さい** • 研究の評価中で産学連携を1つの項目としているが、比重は小さく、給与に直接反映されることはない。（産連担当）
金銭的インセンティブ	• 共同研究の実績に応じた金銭の支給 • 獲得した間接経費の一部の支給	**評価への公平性に関する懸念** • 導入は産学連携が活発でない学部への配慮から難しい。（産連担当） **金銭的メリットが小さい** • インセンティブはあるものの、金額が小さいため、それ自体が産学連携を実施する意思決定の要因にはなり得ない。（若手）
非金銭的インセンティブ	• 成功事例の表彰等による研究者の承認欲求の充足	• -（本調査で実施したヒアリングでは確認できず）

出所）大学・若手へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

２．４．国内イノベエコシステムにおける**好事例**の調査（大学）

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

ヒアリングで確認された国内大学の取組内容・取組のポイントは、以下のとおり【1/2】

対応する主な問題点		国内大学による取組のポイント	
1 3 6 企業ニーズの理解不足 ／企業・学内ネットワーク不足 ／短期志向のPJT設計	→	名古屋工業大学	• 企業ニーズ起点の産学連携マッチングを促進する「ラウンドテーブル」制度を導入。企業と、「ラウンドテーブル」のための契約を別途締結し、クローズドな場で議論を行う。 • これにより、大学・研究者の企業ニーズの理解の深化、より本格的な共同研究提案を実現。また、企業との接点が少ない若手研究者を、積極的に巻き込むことで、企業ネットワークの拡大も実現。
1 6 9 企業ニーズの理解不足 ／短期志向のPJT設計 ／研究-事業の接続の弱さ	→	東京医科歯科大学	• 「TMDUイノベーション戦略2020」の中で、「アイデアから始める産学連携」、「確度の高い産学連携」、「共同研究で終わらない産学連携」を通した「トータルヘルスケアイノベーション」の実現を志向。 • 学内のアイデアコンテストを通したテーマの厳選、企業との勉強会の開催・協議等を通した中長期の社会課題・ニーズの設定・深掘り、共同研究後の事業化サポート等を一気通貫で行うことで、企業ニーズの理解、プロジェクトの大型化、事業化への移行率の向上を目指す。
3 企業・学内ネットワーク不足	→	東京医科歯科大学	• 学内の研究者のリサーチャーマップの作成や、産学連携・技術移転を目指す研究情報交換セミナー（研究者によるプレゼン）を実施。 • これにより、企業・学内ネットワークに乏しい若手研究者による共同研究提案や部局横断のプロジェクト組成を促進。
3 7 企業・学内ネットワーク不足 ／金額交渉力・リソースの不足	→	九州工業大学	• 研究者の技術シーズに関する情報と企業のニーズに関する情報をAIに学習させて、産学連携マッチングの候補先を出力するシステムを試行的に整備。 • これにより、産連担当者の知識やネットワークでは対象にならなかった研究者（若手含む）の発掘に繋がっているほか、担当者の業務効率化も実現。

出所）大学へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

ヒアリングで確認された国内大学の取組内容・取組のポイントは、以下のとおり【2/2】

対応する主な問題点		国内大学による取組のポイント	
5 9 意思決定のハードル／研究-事業の接続の弱さ	→	信州大学	• 大学の「研究」と企業の「事業」の間のギャップを埋めるための、製品の試作や評価等の設備・機器を保有。 • これを梃子に、企業が求める発展段階・成熟度まで技術シーズを高めることができ、企業の共同研究実施のハードルを下げることが可能。また、そのような活動を共同研究として実施する場合は、そこから事業化までのスムーズな移行にも貢献。
7 8 金額交渉力・リソースの不足／PJTマネジメントの不足	→	名古屋大学	• 産学連携支援について、担当制・チーム制、マニュアル化、定期的な進捗管理により、属人的な業務体系から脱却。 • また、これらの業務に対して、企業に費用負担を求めることで、（その分のコミットメントは求められるが）持続可能な運営を実現。
11 評価・インセンティブの不足	→	信州大学	• 「教育・研究・社会活動・大学運営」の4つの評価分野について、各学部の特性を考慮して、選択式の評価項目、学部別の係数、職種別の係数を設定。 • 学部単位で柔軟性を持った評価体系にすることで（画一的な評価形式の場合は、産学連携活動を進めやすい学部・そうではない学部で差がついてしまう所）、公平性を担保しつつ、産学連携活動の実績が評価される環境を整備。

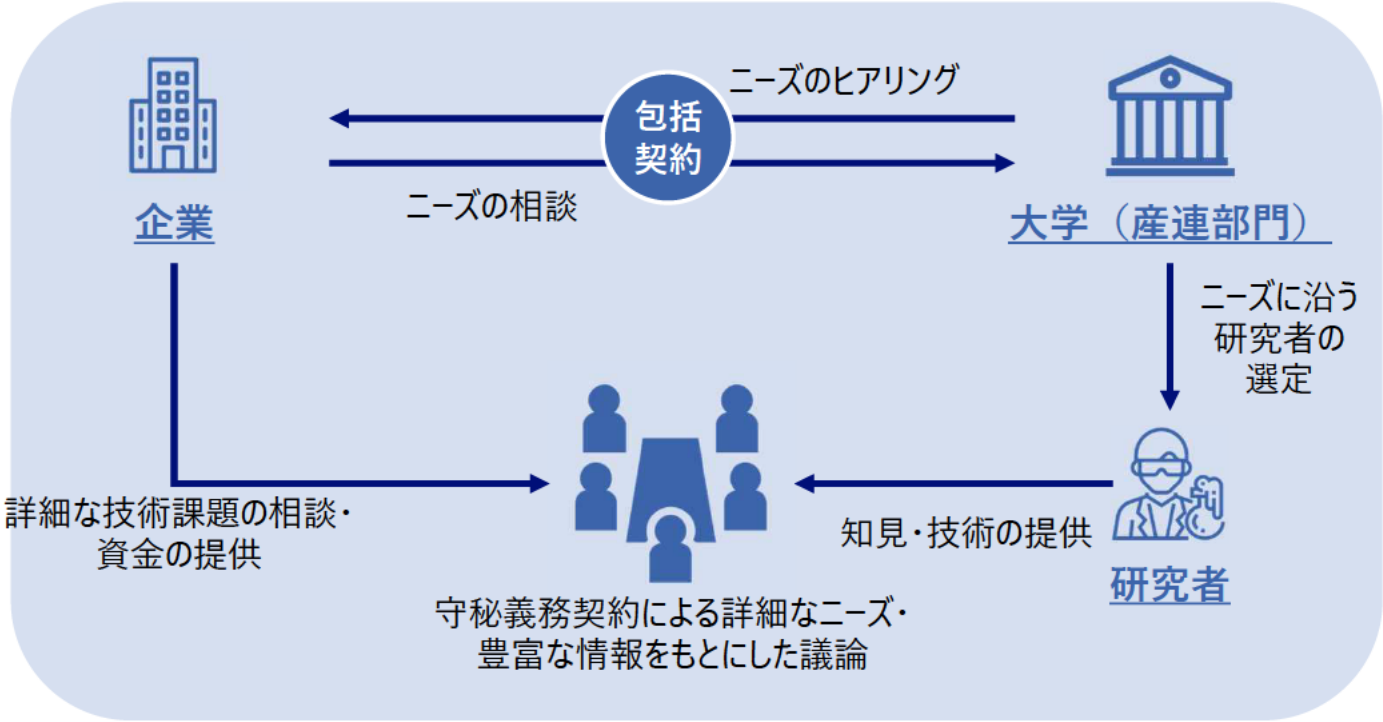
出所）大学へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

1 企業ニーズの理解不足　3 企業・学内ネットワーク不足　6 短期志向のPJT設計

企業と大学・研究者が本気の共同研究創出を目指して、両者がクローズドな場で詳細なニーズを伝える、あるいはニーズを具体化する所から議論を行える「ラウンドテーブル」を設置している

パートナーラウンドテーブル概要（名古屋工業大学）



共同研究テーマが決まっていない状態から、企業と複数の専門分野の研究者が課題解決について議論することで、両者ともに納得できる共同研究が創出される

若手の巻き込みに関するコメント

- 「ラウンドテーブル」における企業との協議では、企業のニーズを掘り下げ、具体化する所から始まる。
- その際には、自学の研究分野の異なる複数の研究者が集まって、議論を行うことで、具体的な共同研究テーマの創出に繋がる。
- このような取組に、積極的に若手の参加を呼び掛けるようにしている。
- 若手の多くにとって、このような本格的な共同研究に参加する経験が、のちの研究にプラスに働くだろうという考えがあるほか、若手の方がこのような「柔らかい議論」にも前向きに取り組んでくれる側面もある。

出所）大学へのヒアリング結果、名古屋工業大学「ラウンドテーブル・研究講座」よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

イノベーションの実現を目指した大学発のアイデアを、企業とのディスカッションを通じてブラッシュアップすることで、共同研究の組成につなげる

企業ニーズを理解したうえでの共同研究の組成の流れ（東京医科歯科大学）

大学内でのアイデアの創出

イノベーション・アイデア・コンテスト

- ✓ 研究者が、事業化へ向けたアイデアと簡単な検討プラン、連携相手（学内含む）をプレゼン
- ✓ 学内委員による評価
- ✓ 連携企業による評点
- ✓ ピッチの場での発表やオンラインディスカッションにより、産学プロジェクトや事業化に資するテーマを採択

企業とのディスカッションによるアイデアのブラッシュアップ

社会・医療のリデザイン勉強会 等

- ✓ 有識者が、未来の社会・医療・健康等に関して、企業向けに講演
- ✓ テーマごとに、より良い社会の実現に向けて大学研究者と参加企業とでグループディスカッション
- ✓ 参加企業と、大学プロモーター教員との面談の実施

企業への提案・共同研究の組成

TMDU Innovation Park/OI機構による支援 等

- ✓ TMDUの医療・研究現場を起点としたイノベーションコミュニティTMDUイノベーションパーク（TIP）に参加する企業・スタートアップとの共同研究を組成
- ✓ オープンイノベーション（OI）機構の担当者が、研究者の研究内容の提案・連携相手の希望をもとに企業を探索
- ✓ 「組織」対「組織」の包括的産学連携を含めて、プロジェクトに応じた最適な産学連携形態（契約）を企業へ提案

トータルヘルスケアイノベーションの実現

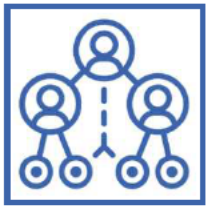
出所）大学へのヒアリング結果、東京医科歯科大学オープンイノベーション機構HP・資料よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

2．4．国内イノベエコシステムにおける好事例の調査（大学）｜東京医科歯科大学

リサーチャーマップの作成や、研究者間での積極的な情報交換により、学内研究者の研究内容を網羅的に把握、様々な研究者が産学連携に参加可能に

学内ネットワーク構築のための取り組み（東京医科歯科大学）

例	目的	取り組み概要
 リサーチャーマップ	• 研究者の研究内容の網羅的な把握。	• 各研究者の研究内容や、研究者間の関係図を記載したリサーチャーマップを作成中。 • 大学全体の研究力・重点領域を俯瞰するために、まずは論文情報を用いて整理する計画。
研究情報交換セミナー	• 産学連携・技術移転に関わる研究者の層の固定化の解消。	• 研究者が自身の研究内容を紹介。 • 産学連携に関するアイデアや、他の研究者と連携したい内容を共有。 • 若手を含め毎回100名前後が参加。

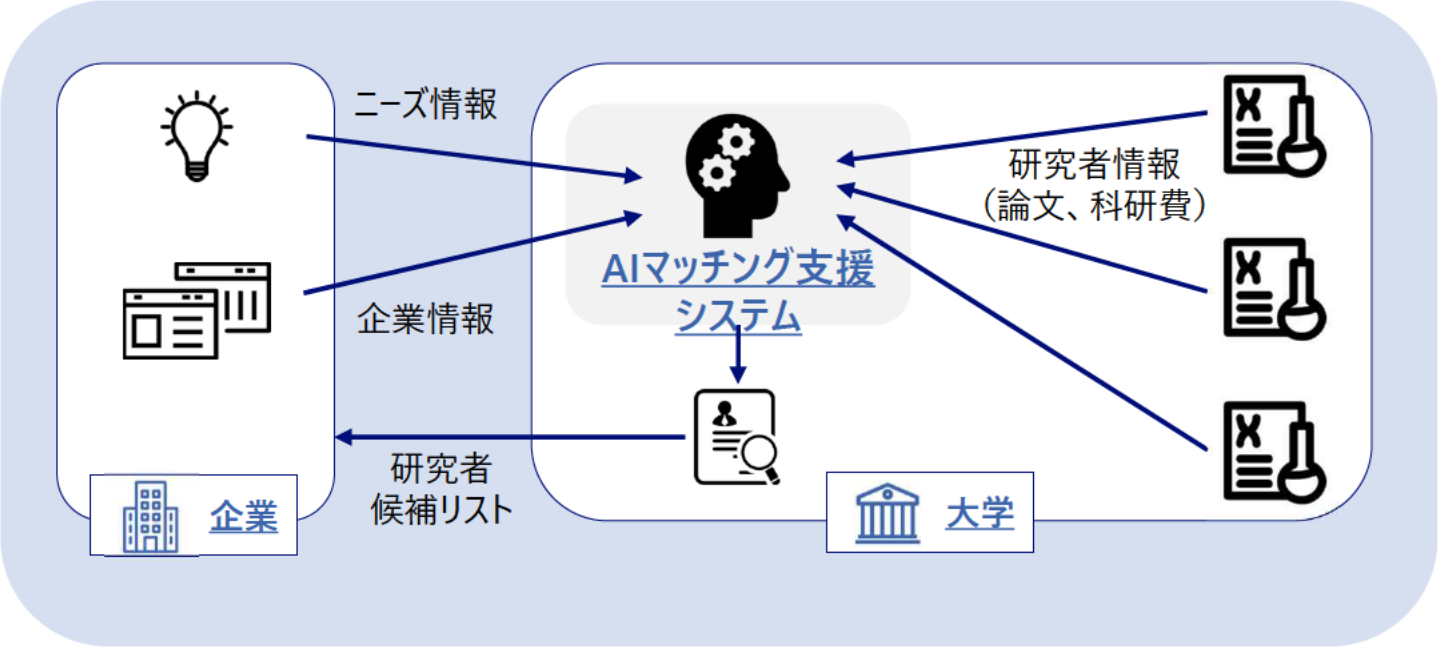
出所）大学へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

2．4．国内イノベエコシステムにおける好事例の調査（大学）｜九州工業大学

研究者の情報と企業のニーズをマッチングするAIマッチング支援システムにより、企業ニーズと研究者のシーズのマッチングの効率化・高度化が可能に

AIによるマッチングの概要（九州工業大学）



企業ニーズと研究者のシーズのマッチングの効率化（産連部門の負担軽減）、産学連携担当者も予想できない好マッチングの創出が可能に

出所）大学へのヒアリング結果、九州工業大学「国立大学イノベーション創出環境強化事業（令和2年度採択）フォローアップ調書」よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

2．4．国内イノベエコシステムにおける好事例の調査（大学）｜信州大学

大学側が製品試作・評価機能を担うことで、応用研究と製品化との接続性が向上。企業の産学連携へのハードルを低減するとともに、研究-事業の橋渡しを行う

研究と製品化との橋渡しのスキーム（信州大学）

研究

製品化

- 大学研究レベルでは企業が事業化を判断できない
- 企業が橋渡しのための研究設備を保有できない

大学

基礎研究

応用研究

インキュベーション施設

- ✓ 企業側が購入・用意することのできない、量産化に向けた研究機器を用意。
- ✓ 企業が機器を利用、大学研究者と共同研究することにより、研究開発から製品化までの橋渡しを実現。

試作
- ✓ スケールアップに向けた試作機器を設置

評価
- ✓ スケールアップに向けた評価・分析が可能な評価機器を設置

企業

調達

量産

流通

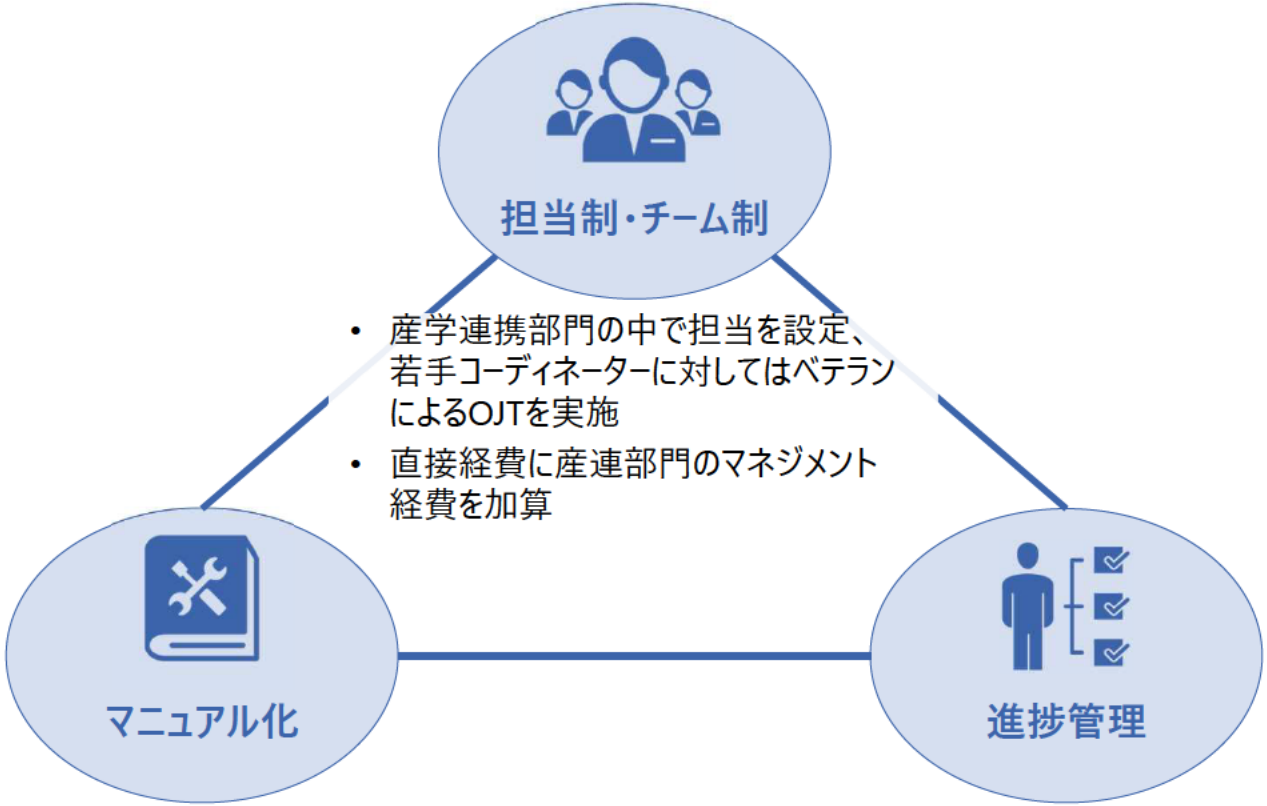
出所）大学へのヒアリング結果、信州大学FII施設HPよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

2．4．国内イノベエコシステムにおける好事例の調査（大学）｜名古屋大学

担当制・チーム制、マニュアル化、定期的な進捗管理により、属人的な業務から脱却。また、このような支援に対して対価を請求することで、持続可能な活動としている

産学連携部門におけるスキル向上・標準化の取り組み（名古屋大学）



- 産学連携部門の中で担当を設定、若手コーディネーターに対してはベテランによるOJTを実施
- 直接経費に産連部門のマネジメント経費を加算

- 共同研究マッチングから、プロジェクト管理・支援までの活動をマニュアル化
- 教育を兼ねて若手コーディネーターが作成、ベテランがレビューを実施

- 若手コーディネーターのキャッチアップの場として、週に1回、進捗管理・情報共有のための会議を実施

出所）大学へのヒアリング結果よりNRI作成

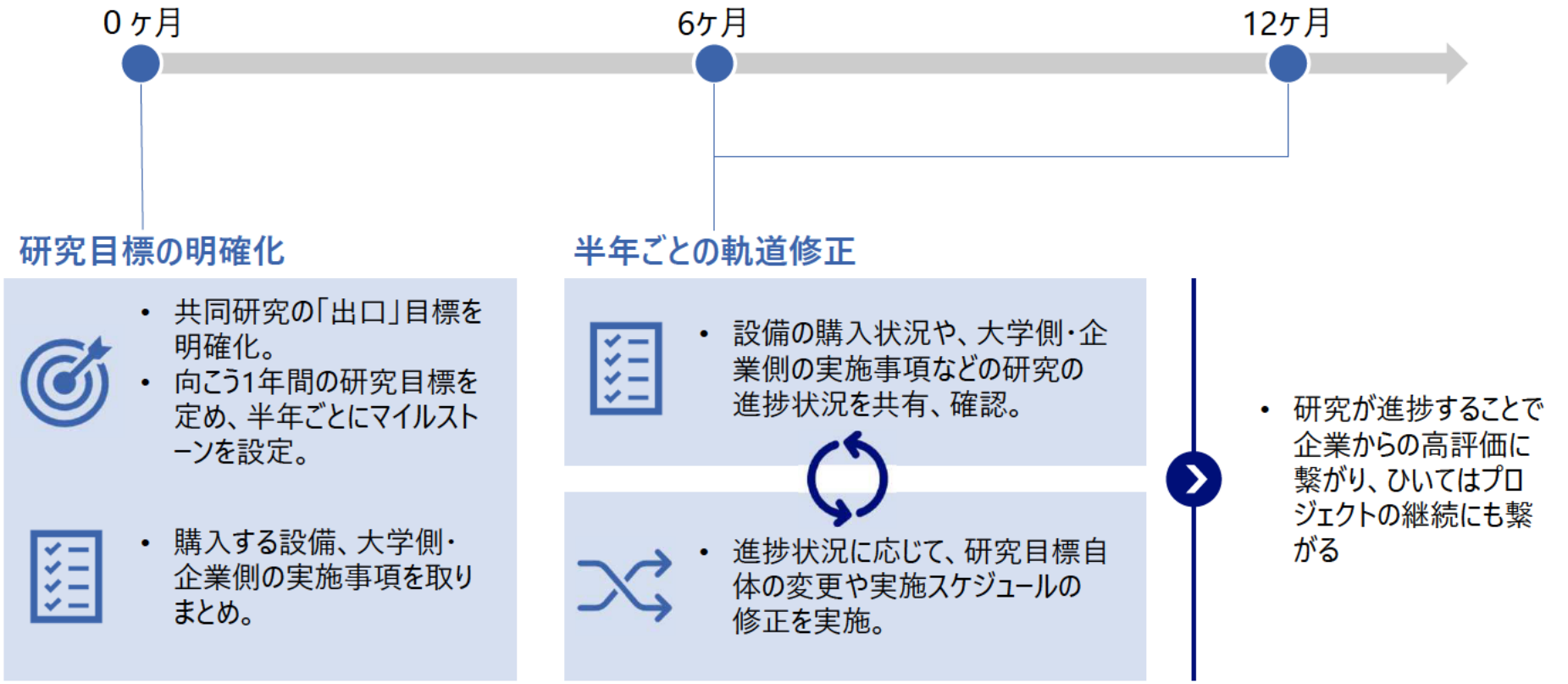
若手の巻き込みに関するコメント

- 本学では、テーマ探索に関する取組に注力しており、企業が中長期的な事業開発に対し、研究トレンドの把握と、コア技術を踏まえた新規事業テーマ検討を支援している。
- テーマ探索活動において、企業に活動予算を拠出してもらうことで、産学連携部門としてコミットが可能となる。
- 煩雑な学内手続きの支援や、企業の拠出資金を研究者に支払うことによる研究者の協力獲得が可能となるため、企業に理解されている。
- 産業界の観点を得られるため若手研究者にこのようなプロジェクトへの参画を積極的に呼びかけている。

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

東大TLOは、共同研究のプロジェクトマネジメントにおいて、研究目標の明確化と半年ごとの軌道修正を実施することで、企業からの好評価・プロジェクトの継続に繋げていた

共同研究のマネジメント*1 （東大TLO）



*1：過去に実施されていたが、現在は実施されていない。

出所）東大TLOへのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

2．4．国内イノベエコシステムにおける好事例の調査（大学）｜信州大学

各学部が、選択式の評価項目、学部別・職種別の比重を設定。これにより、評価の公平性を担保しつつ、産学連携の実績評価も実現

産学連携を含めた業績評価の例（信州大学）

- 「教育・研究・社会活動・大学運営」の4つの評価分野について、各学部が、①評価項目の選定、②評価分野の比重（係数）、③職種による評価分野の比重（係数）、の3点について、学部の特性に応じて個別に設定。
- 画一的な評価形式だと産学連携活動を進めやすい学部・そうではない学部、若手研究者・それ以外で差がついてしまう所、学部単位で柔軟性を持った評価体系にすることで、公平性を担保しつつ産学連携活動の実績が評価される状態を実現。

評価分野	①評価項目（各学部で選定）				②学部別の比重		③職種別の比重(学部ごと)			
					理系学部	文系学部	理系教授	理系助教	文系教授	
教育	事業実施数 xx点	受講学生の達成度 xx点	FD参加数 xx点	…	× 0.9	× 1.2	× x.x	× x.x	× x.x	…
研究	論文・学会発表数 xx点	共同研究数・受入額 xx点	科研費等 xx点	特許出願・登録数 xx点 …	× 1.1	× 1.0	× x.x	× x.x	× x.x	…
社会活動	包括連携協定活動数 xx点	ベンチャー活動 xx点	イベント開催数 xx点	…	× 1.1	× 0.8	× x.x	× x.x	× x.x	…
大学運営	委員会 xx点	広報活動 xx点	教職員向けFD xx点	…	× 0.9	× 1.0	× x.x	× x.x	× x.x	…

出所）大学へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

２．５．国内イノベエコシステムにおける**好事例**の調査（若手・企業）

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

ヒアリングで確認された若手研究者の取組内容・取組のポイントは、以下のとおり

活動ステップ		取組のポイント
研究テーマ設定	研究テーマ設定	• 最終的に企業が現場環境に導入することを見据えて、技術シーズの実用化段階の目標を設定する。 ⇒P.80
	研究活動	• 技術に詳しくない担当者がアクセスすることを前提に、企業向けの発信内容・発信方法を検討する。 ⇒P.80
マッチング活動	企業コンタクト	• ターゲット企業に実際に会って話をし、先方の関心・技術の理解度・意思決定構造等を理解する。 ⇒P.82
	内容のすり合わせ	• 共同研究を意思決定するための判断基準（企業の研究者への歩み寄り、社会実装の可能性、研究活動の発展可能性、等）を持つ。 ⇒P.80, 83 • 社会実装に向けた中長期的な研究計画を策定し、提案する。 ⇒ P.82
産学連携活動／事業活動	共同研究等の実施	• 企業の現場環境を訪問し、現場で起きている課題を理解した上で研究に取り組む。 ⇒P.81, 82 • 大学・企業間、企業内で認識のズレが発生しないよう、進捗確認・報告の場を設定する。 ⇒P.82 • 共同研究の実施に必要なリソースを確保するために、「先行投資」を検討する。 ⇒P.84

出所）若手へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

ヒアリングで確認された企業の取組内容・取組のポイントは、以下のとおり

活動ステップ		取組のポイント
マッチング活動	内容のすり合わせ	• 大学との共同研究の特性（長期的な検討を要する場合が多いこと、学生が研究に参画する場合があること、等）を、あらかじめ理解しておく。 ⇒P.90 • 上記の大学への理解、研究計画・ストーリーの策定能力、社内外ステークホルダーとの調整能力を有する「旗振り役」を、社内で見出す。 ⇒P.87, 89 • （事業化にも関連）事業課題の解決の文脈で共同研究の必要性を語れるような、研究計画・ストーリーを検討する。 ⇒P.87, 89
産学連携活動／事業活動	共同研究等の実施	• 自社が開示できる情報に制約がある場合は、その範囲で効率的に研究開発が進められるような役割分担を行う。 ⇒P.88 • 研究アプローチを細かく指定するのではなく、共同研究の成果の活用イメージや、自社の現状に関するデータを開示し、詳細な研究アプローチ自体は大学の発想を積極的に採用する。 ⇒P.88 • 自社の事業化等の計画も踏まえて、明確なマイルストーンを設定し、大学とコミュニケーションを取る。 ⇒P.89
	事業化	• 自社における共同研究の成果の活用イメージ・位置づけを、あらかじめ明確にしておく。 ⇒P.87, 88 • 共同研究の結果、中長期的に見ても事業化に繋がらないテーマは、中止を検討する。 ⇒P.87

出所）企業へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

4 目的・方向性の不一致

企業の大学への理解を重視した共同研究の実施判断と、企業のタイムスパンに寄り添った研究を行う

ロボットの研究開発（若手研究者）

産学連携への理解	• 指導教員が産学連携を行っていたこともあり、学生の頃から様々な企業と産学連携を行った経験がある。 • また産学連携等を通じた社空実装活動により、自らの研究にフィードバック、研究を発展させることができると考えているため、産学連携を「当たり前」のものとして捉えている。 • 共同研究の組成のため、自学・自ラボ以外の環境でも使えるような応用段階まで研究を行っている。
ウェブ等での研究発信	• 研究室のウェブサイトをわかりやすく作成したり、開発しているロボットの動画を作成し掲載することで、企業にとって研究内容のイメージが湧きやすいようにしている。 • その他、大学発ベンチャーの立ち上げに際し、SNSを通じて市場調査の協力を募る内容を投稿。相手企業出身者を通じ、共同研究のマッチングに至ったことがある。
大学への理解を基準としたの実施判断	• 研究者はリソースが限られるため、企業がどれほど寄り添ってくれるかどうかを判断基準としており、技術内容への理解に加え、以下の①・②基準により判断している。 ① 大学の事情（研究のタイムスパンの長さ、成果が出ない可能性）を理解してくれるか。 ② ①がYesの場合原則受諾。Noの場合社会実装までの道のりが見え、商品化の価値があれば受諾。
企業に寄り添った研究	• 大学における研究と異なり、企業との共同研究においては、コミュニケーション・デバイスの改善にあたって日単位・週単位の短いスパンでの対応を行う必要があるが、大学業務との兼ね合い上難しい。 • ただし、難しいながらも、企業に寄り添って研究のマイルストーンを設定し、短いスパンでの対応を自ら行っている。

出所）若手へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

1 企業ニーズの理解不足　4 目的・方向性の不一致

無理のない納期かつ、企業の現場の課題を把握するアプローチにより、共同研究において学生を教育

配管探査ロボットの研究開発（若手研究者）

方向性のすり合わせ

- 企業側が保有するロボットの改良などで短納期での研究・改良が要求される共同研究や、テーマ自体が無理難題である共同研究は好ましくないと考えている。
- また、企業が重要視している技術開発と、大学・教員が重要視している論文やインパクトファクターが利益相反になる場合は多く、共同研究の対象・方向性のすり合わせが重要である。

企業側ニーズの理解

- 机上の研究でなく、企業ニーズを現実的な形で理解することを重視している。
- 具体的には、実際に建物の中で用いられている配管を使用して研究を行い、大学側の学問や開発するロボットの図面への落とし込みを行っている。

共同研究を通じた教育

- 共同研究を通じた教育的効果も重視している。学生が、大学における研究と企業の課題を結び付けて、共同研究を行い、知財の取得に至るまでの流れを理解できると考えている。
- この経験は、就職した際の働き方がイメージでき、知財の創出の仕方を理解することもできる。

共同研究による知財取得

- 共同研究を通じた知財を出願・取得は多い。企業からの出願であるが共同発明者になっている特許が4件、大学単独で出願した特許が2件ある。

出所）若手へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

企業の経営・現場ニーズを理解した上でコミュニケーションを取ることで、先方の課題解決と研究の発展の両立に繋がる研究の仕立てを実現

工場業務の可視化の研究開発（若手研究者）

講演等を通じた企業への理解

- 研究者と企業とでは、研究の中で可能なこと・不可能なことの認識に齟齬があることが多く、齟齬がある場合、非現実的かつ研究者に「丸投げ」した共同研究となってしまう。
- 研究者が、企業に対して歩み寄り講演等に積極的に登壇し、参加する企業の属性や企業からの反応を通じて、企業の理解度や文化について認識を深めることが重要である。

長期志向の共同研究組成

- 単年の共同研究では成果を創出することが難しいため、最低2～3年の共同研究の組成を心がけている。
- 実際には企業の契約上の問題から複数年契約を結ぶことが難しいこともあるが、その場合でも複数年の共同研究を企業に提案し、研究計画は複数年分策定するようにしている。
- また契約の際の役員説明に同行し、より円滑に契約が進むように工夫している。

企業の現場課題の把握

- 製造業のバックグランドを持つこともあり、データを見るだけでなく、企業の現場の課題を把握することを心がけている。
- これは、例えば新規事業担当者と現場担当者とで課題感が異なることがあるためである。
- 機密のため見せられない事情も理解しているが、研究としての価値がなくなってしまうことを説明している。

進捗・成果のすり合わせ

- 企業の中で共同研究のゴールについて、現場担当者と上位層とで大きく乖離するケースが多い。
- そのため、進捗と成果について、認識齟齬のないように年4回の進捗報告会議において、研究の中で可能なこと・不可能なことを認識合わせ、文書化するよう心掛けている。
- また短期的なゴールだけでなく将来像についても説明し研究が一過性で終わらないよう意識している。

出所）若手へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

大学の設備や大学発ベンチャーを活用し、基礎研究から製品化までを橋渡ししている

電池の研究開発（若手研究者）

産学連携への理解	• 企業との共同研究は、自らの視野を広げる良い機会であると考えている。「下学上達」という言葉に表されるように、共同研究においてユースケースを学ぶことで、現在の科学でできないことを把握、アカデミアにおける基礎研究にフィードバックすることができる。 • また本学の学生には実学に秀でてほしいと考えており、産学連携を経験させている。
大学側の目的を踏まえた共同研究の受入判断	• 共同研究の組成にあたっては、自らの基礎研究のシーズ発掘に寄与するかどうかが重要であり、自社の技術・ノウハウ・課題等を開示しない企業や、論文化を全く認めない企業との共同研究は実施しない。 • 企業に当初からノウハウ等の開示を求めるのではなく、まずはNDAを締結したうえで、少しずつ自らのシーズを開示し、企業側の反応を踏まえて共同研究の組成を判断する。
製品化に向けた橋渡し	• 企業との共同研究では、製品化に向けどれだけ試作品の量を提供できるかが重要である。本学では、基礎研究から製品化までの橋渡し設備を持っており、共同研究において企業に試作品を提供している。 • 別の研究では、自らが設立した大学発ベンチャーが保有している、電池の急速充電・放電・長期使用に対しての技術を踏まえた企業への提案を行うこともある。
大学ならではの成果創出	• 共同研究として、企業単体では出すことのできない成果を出すことが求められており、エフォートを費やして共同研究の理論部分の検討をしっかり行い、企業に納得してもらうことを行う必要がある。 • 場合によっては、相手先企業がネットワークを持つ企業の技術の活用など、他の第三者の企業を巻き込むこともある。

出所）若手へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

若手の取組

他の研究者を通じ、企業にアプローチ。
共同研究の際には秘書の雇用や学生への給与支払いによりリソースを確保

ロボットの開発（若手研究者）

産学連携への理解

- 産学連携は使途の幅広い外部資金の獲得につながるアプローチとして重要視している。大学からの研究費獲得の見込みが立てづらい中で、企業からの外部資金を獲得することで、研究を進めることができる。
- 若手のうちに共同研究を行うことができたことが成功体験となり、その後の共同研究の実施につながっている。

学内ネットワークを通じた共同研究の組成

- 既に共同研究を実施していた学内の他の研究者の講演を聞き、その研究者の研究と自らの研究を組み合わせることで、共同研究を発展させられると考え、企業に提案した。
- 提案の際に、共同研究を進めるための座組や、想定される成果について具体的にイメージを持てており、かつ予算権限を持つ相手方担当者にアプローチできたため、共同研究の組成につなげることができた。

製品化への橋渡し

- 企業が共同研究の意思決定を判断する上では、大学の技術シーズの開発段階が企業の求める段階に至っていること、企業が、研究者が持つコンセプトを具体的にイメージできることが重要だと考えている。
- 少なくとも前者について、もし大学と企業だけで議論が前進しないようであれば、第三者的なプレイヤー（例：IT・ソフトウェア企業）との連携も企業に提案するようにしている。

研究リソースの確保

- 共同研究を進めるうえでは「手を動かせる」人材を確保することが重要である。
- 特に着任したばかりの若手研究者は、雑務が多いため、秘書を雇用した。これは自分が研究に集中できる環境に先行投資するべきとの考えによるものである。また、研究室の立ち上げ当初から学生全員に給料を支払い、共同研究に参画してもらっている。

出所）若手へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

5 意思決定のハードル　9 研究-事業の接続の弱さ

自ら立ち上げた大学発ベンチャーと、研究者とで共同研究を行う場合も多い。その際には知財・成果物の取り扱いや、研究テーマの棲み分けに注意が必要

起業後、大学発ベンチャーとの共同研究における工夫

研究者		大学発ベンチャー
• 大学側が関与した研究開発により生まれた発明は、ベンチャーと大学との共有物とし、ベンチャー単独で開発した発明をベンチャー帰属とした。 • 結果、ベンチャー側で、開発を単独で行うか、共同で行うか判断が可能に。	知財・成果物の棲み分け	• 大学とベンチャーとでは利害関係が生じるため、棲み分けが必要。結果として、研究者の知財に関して独占実施する形で技術移転を実施している。 • 研究者が双方に所属しているとはいえ、大学の発明に対して正当な対価を支払うべきであると考えている。
• 大学とベンチャーでは研究のモチベーションが異なるため、研究テーマごとに双方の役割を明確化。 • 大学としては、ベンチャーの中長期的な研究のみに参画している。	研究内容の棲み分け	• 大学の実働部隊は（直接雇用関係にない）大学雇用研究者及び学生であるため、進捗管理がハードルとなる。 • 進捗管理が難しいことを前提として、短期的な開発は自社単体で、中長期的な開発について共同研究を実施。

出所）若手・企業へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

5 意思決定のハードル　9 研究-事業の接続の弱さ

若手の取組　大学発ベンチャー起業

研究の社会実装にあたり、事業会社との共同研究と、大学発ベンチャーの起業とで位置づけが異なる。社会実装まで長期に渡る研究の場合、自らベンチャーを立ち上げることも多い

共同研究と大学発ベンチャーの起業の位置づけの違い

事業会社との共同研究

- 事業会社にとって、到達したいゴールに向けて大学の知見を活用することでゴールに到達できる場合や、独自性が生まれ独占事業になる場合に実施する。
- マネタイズまでの期間が短い応用研究よりの共同研究を行うことが多い。

大学発ベンチャーの起業

- 破壊的イノベーションを導く技術ではあるものの、マネタイズまでの期間が長期に及ぶ基礎技術であり、事業会社の事業化までのスケジュール感と合わない場合に実施する。

出所）若手・企業へのヒアリング結果よりNRI作成

（参考）有識者のコメント

（政策研究大学院大学）

- 若サポ事業は企業との共同研究がメインスコープであるが、イノベエコシステム全体では、若手の技術シーズを活かした新規ビジネスの開発にも着目すべきではないか。
- 共同研究の中には「委託研究」のようなものもある。企業の課題解決ばかりに若手のリソースを使ってしまうと、革新的な成果には繋がらず、日本全体ではイノベーションの創出は「縮小均衡」になってしまう。
- そうではなく、若手研究者が革新的な研究を行い、自らスタートアップを設立し、それをもとに新しいビジネスを立ち上げるモデルも考えられるはずである。

出所）有識者ヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

5 意思決定のハードル　9 研究-事業の接続の弱さ

新規事業の一要素として共同研究を位置づけ。研究の最終的な絵姿を説明することで企業内での意思決定を可能とした

ヘルスケア領域の研究開発（企業）

別領域での共同研究	• もともと別の研究機関と共同研究を行っていた中で、研究テーマが派生。 • 社内に、企画職・研究職・SEなど様々なステークホルダーが存在する中で、各メンバーと密にコミュニケーションを取ることで関係性を構築、一枚岩のチームを組成。
事業計画への落とし込み	• 共同研究を、新規事業を立ち上げるうえで必要な要素として位置づけ。事業計画の中において活動の一つとして記載し、単なる共同研究としてではなく、事業としての投資の必要性を説明。 • 説明にあたっては、「共同研究の成果を用いてどのような活動を行い、どのような効果が創出されるのか」という事業化までのストーリーを伝えることを重視。
大学産連担当者を通じたマッチング	• 東京医科歯科大学の産学連携担当者に相談し、研究者を紹介される。 • 企業の言語での説明を、産連担当者が大学内の言語・ロジックに変換してくれたこと、研究者が企業に寄り添ったスケジュール感・コミットメントで共同研究を実施してくれたことにより、円滑に共同研究を組成。
事業化を踏まえた研究内容の絞り込み	• 当初より、事業化を共同研究の出口として設定しており、出口志向で共同研究の有無を判断できたため、事業化につながらないと判明したテーマの共同研究を中止した。 • 結果、必要となる研究テーマに注力することが可能になった。また、社内の研究メンバーからも、自らの研究が事業化を見据えて行われていることが再確認でき、モチベーション向上につながった。

出所）企業へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

5 意思決定のハードル　9 研究-事業の接続の弱さ

共同研究のミッションとして、事業への接続性或いは技術の発信を設定。将来的には、継続判断のための評価基準を設定することを検討している

電池の研究開発（企業）

位置づけの明確化

- 技術開発を行う部署のため、必ずしも事業化につながらない可能性もある中長期的な共同研究を実施。
- ①新規事業創出、②既存事業への性能向上貢献、③技術発信の3つのうち、いずれか或いは複数を共同研究のミッションとしている。

両者の親和性を踏まえて共同研究を組成

- 当初は、アドバイザー契約の形で連携を開始したが、大学側の持つ技術・設備と、当社の持つ技術・設備とで親和性があったため、共同研究としてより深い形で連携を開始。
- 社内においても、技術的期待値の高さや、技術トレンドに乗っていることが訴求していた。

研究内容の棲み分け

- 電池部材の開発を分担することにより、お互いに最小限の機密開示で共同研究を行うことができるようにしている。
- また可能な限り、研究成果の使われ方や最終的な成果物の構造、基礎データを開示し、大学独自の視点でのアプローチを行ってもらっている。

評価基準設定の必要性

- 当社においては、共同研究の明確な評価基準が存在しておらず、継続判断が個々のマネージャーに委ねられているのが現状である。
- しかし、（長期的な研究テーマが多く、ROIの測定は難しいものの）今後何らかのKPIを設定することを検討しているところである。

出所）企業へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

5 意思決定のハードル　8 PJTマネジメントの不足

産学共通のマイルストーンを定めることにより、大学と企業間でスピード感をすり合わせている

工場業務の可視化の研究開発（企業）

デジタル化を志向	• 欧州諸国と比べた時の日本のデジタル化の遅れ、生産性の低さについて強い課題意識を抱いていた。 • 社内において、製造方法や組織体制におけるデジタル化・生産性の向上について検討。
社内外のつながりのない中での共同研究の組成	• 自治体主催のIoT関する先生の講演を受講。紹介されていた技術に関心を持ち、大学にコンタクト。先生と自社の業務の効率化に向けた議論を開始。 • 自社内に共同研究の「推進役」となる部署が存在しなかったため、関心を持った担当者が試行的にリードをする運びに。開発するシステムの拡張性も説明し、社内上層部を説得。
研究の時間軸のすり合わせ	• 大学は理論の詳細な検討などの研究の進捗を、企業は積極的な実証を通じた迅速な商品化を目的としており、目的感・スケジュール感が異なるため、認識のすり合わせが重要である。 • 共同研究の開始時に、自社内での進捗報告時期や、補助金を拠出する自治体への報告時期などのマイルストーンを明確に設定、共有することで、同じスケジュール感で進めることが可能に。
研究＋αの創出の志向	• 共同研究を行っている業務の開発システムだけでなく、共同研究を通じた社内の人材育成や学生のリクルーティングを目指している。 • 人材育成については、大学側の保有している研究施設や学生の持つスキル等も活かしながら社内に知見を蓄積する必要がある。

出所）企業へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

6 短期志向のPJT設計　8 PJTマネジメントの不足

技術開発の難易度を理解することで、大学に寄り添った長期的な共同研究を実現

配管探査ロボットの研究開発（企業）

業務の高度化を志向	• 当社は、建物の設備点検・工事を行っており、従来から天井裏・壁裏など見えない部分の配管の可視化を行いたいというニーズがあった。 • 若い新社長になり、社内でドローンやロボットの活用など新しい取り組みを開始。
銀行を通じた共同研究の組成	• 上述の背景の中、メインバンクを通じて、大学および研究者を紹介してもらい、長期的な技術開発を目的として共同研究を検討。 • 当社はロボット技術を保有していなかったため、研究者に研究を一任したことが、スムーズに共同研究を開始できた要因だと考えている。
大学に寄り添った研究	• 開発したロボットは、最終的には現場に導入したいと考えている。短期的に結果が出ないことは課題ではあるが、現場に導入されるまでには時間がかかることを理解している。 • 学生が行う基礎的な研究についても将来的にフィードバックされると考えており、実際に別の製品を市場投入する際に有用だったケースがある。
研究＋αの創出の志向	• 共同研究は、ロボットの開発のみならず、学生のリクルーティングや地域貢献にもつながると考えている。 • 共同研究を行うことで、これまで採用することができなかったロボット開発に強みを持つ学生のリクルーティングを、また地域の大学の学生の育成に当社としても貢献することを目指しているということである。

出所）企業へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

目次

1．調査の実施概要

2．我が国における若手研究者を取り巻くイノベーション・エコシステムの実態調査

3．海外におけるイノベーション・エコシステムの実態調査の結果

4．若サポ事業の継続的なEBPMに向けた検討

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

３．　１．　海外イノベエコシステムにおける**産学連携の全体的な傾向**の調査

Copyright (C)　Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

米はトップ大学を中心とした産学連携、独は産業クラスターにおける産学連携及び研究機関による橋渡し、英は政府主導による産学連携の促進、にそれぞれ特徴がある

	アメリカ	ドイツ	イギリス
科学技術政策の担い手	• 大統領府が予算作成において旗振り役を担うも、基本的には各省庁が個別に研究開発を所管。 • 国防総省・保健福祉省が政府研究開発支出の過半を拠出。	• フラウン・ホーファー等の研究機関を管轄するBMBF（教育研究省）が主として研究開発を所管。 • 政府研究開発支出の約6割を拠出。	• UKRI等のイノベーション機構を管轄するBEIS（ビジネス・エネルギー・産業戦略省）が主として研究開発を所管。 • 政府研究開発支出の過半を拠出。
研究開発費の推移	• 政府の研究開発支出は長期的に減少傾向にあるが、産業界からの研究開発支出額は増加傾向。	• 政府・産業界の両方の研究開発支出が長期的に増加傾向にある。	• 政府の研究開発支出は長期的に横ばい傾向にあるが、産業界からの研究開発支出は増加傾向。
産学連携の実施状況	• 企業との共同研究金額及び、企業へのライセンス数は増加傾向にあるが、大学発ベンチャー起業数は横ばい傾向。	• 大学発ベンチャーの起業数は減少傾向。	• 公的資金を含む共同研究金額及び知的財産ライセンス数、大学発ベンチャー企業数は増加傾向。
産学連携エコシステムの特徴	• トップ大学を中心としたイノベーション・エコシステムが形成されている。 • 大学の「技術移転」を重視する産学連携（有識者コメント）。	• 産業クラスターにおいて産学連携プロジェクトが組成されている。 • 研究機関が大学－産業界の橋渡し機能を担っている。 • 大学－産業界における人材の流動が活発。	• 政府による産学連携の積極的な支援が行われている。 • 大学の「知識移転」を重視する産学連携（有識者コメント）。

出所）各種公開情報及び有識者ヒアリングよりNRI作成

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

大統領府が研究開発予算作成においては旗振り役を担い、国防総省等の各省庁がそれぞれの所管分野の研究開発費用を拠出している

科学技術分野の所管官庁

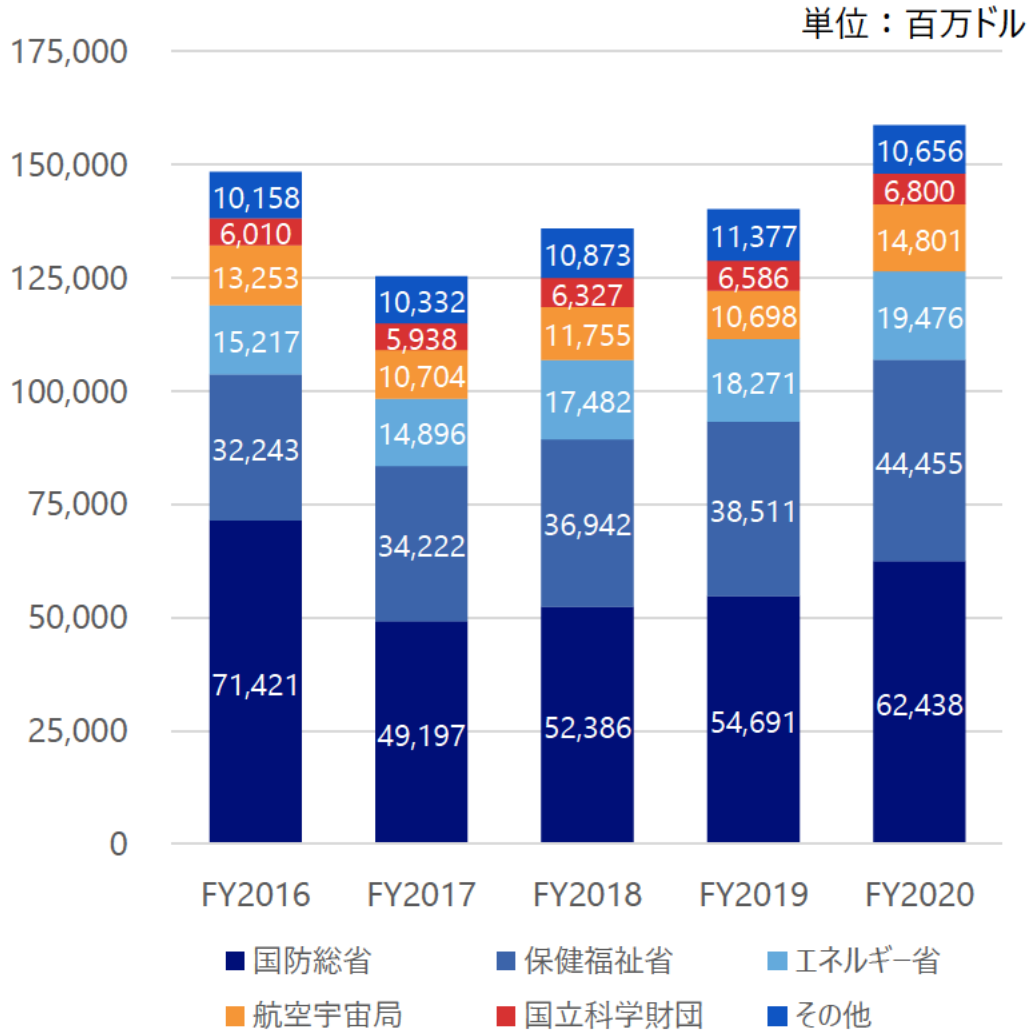
- 大統領 ①
  - 大統領科学技術諮問会議
  - 国家科学技術会議
  - 科学技術担当大統領補佐官
  - 科学技術政策局（OSTP）
  - 米国イノベーション局
  - 行政管理予算局（OMB）
- 国防総省（DOD） ②
- 保健福祉省（HHS）
- エネルギー省（DOE）
- 航空宇宙局（NASA）
- 国立科学財団（NSF）
- 農務省（USDA）
- 商務省（DOC）
- 退役軍人省（VA）
- 運輸省（DOT）
- 内務省（DOI）
- ・・・

① 大統領府 OSTP・OMBが研究開発予算案を作成、各省庁と協議

② 各省庁が研究開発予算を拠出

出所）JST：「研究開発の俯瞰報告書｜主要国の研究開発戦略（2021年）」よりNRI作成

主要省庁の研究開発支出額推移

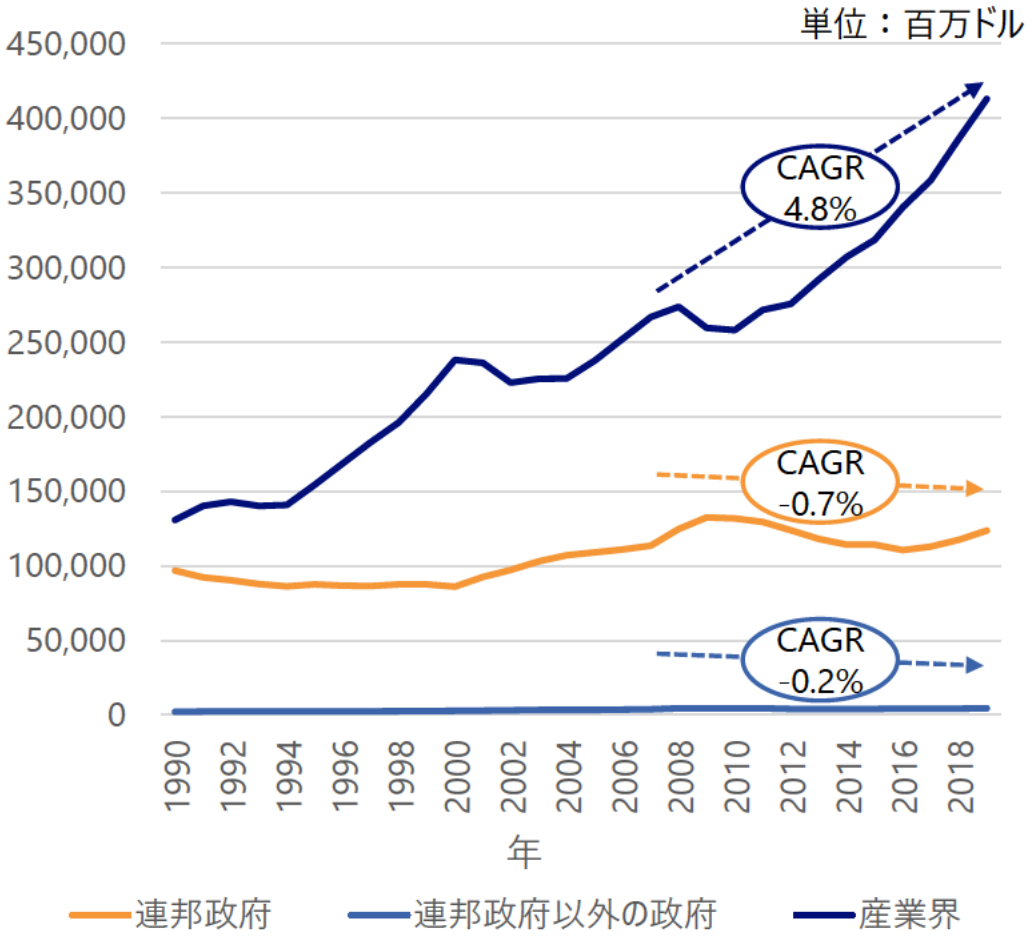


出所） CRS：「Federal Research and Development (R&D) Funding」よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

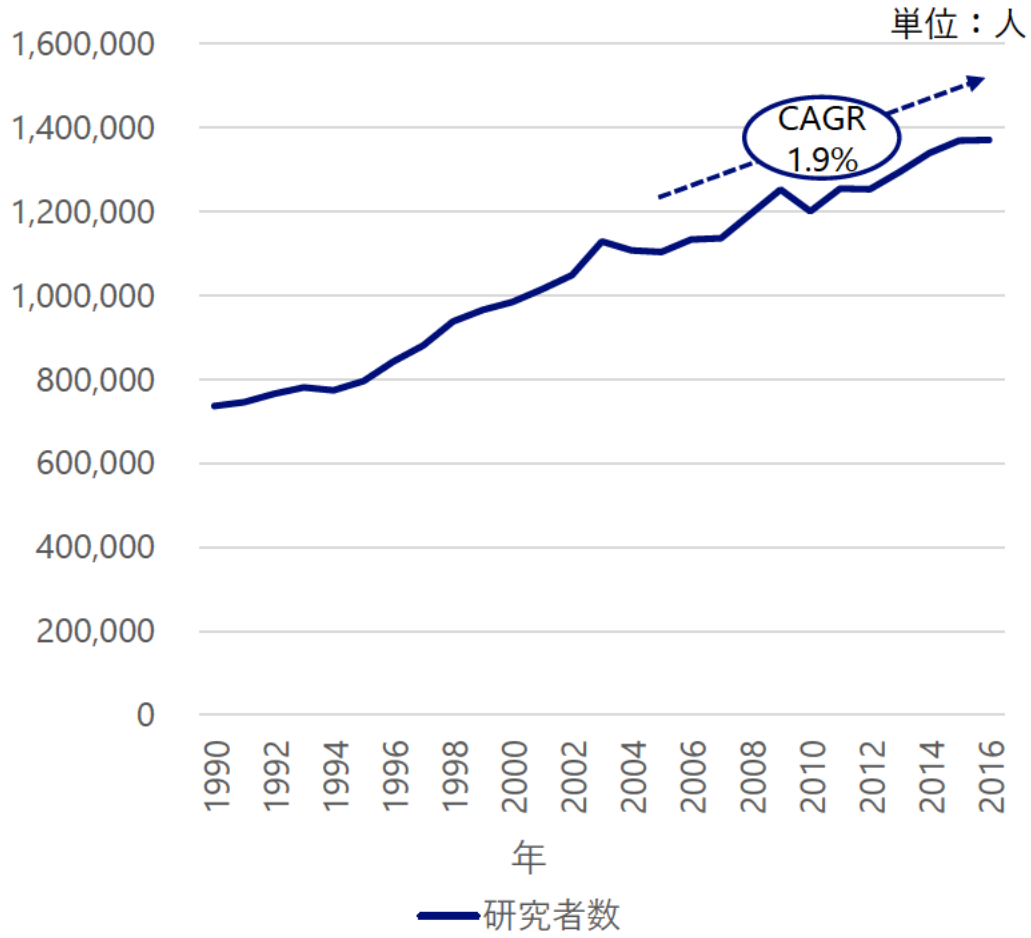
政府からの研究開発支出は横ばい傾向にあり、大学は産学連携により産業界から研究開発資金を獲得する必要性に迫られている

拠出主体別の研究開発支出額推移



*1：各年の研究開発支出額は2012年の米ドルの価値で固定
*2：CAGRは直近10年間（2009～2019年）で算出
出所）NSF：「National Patterns of R&D Resources: 2018–19 Data Update」よりNRI作成

研究者数

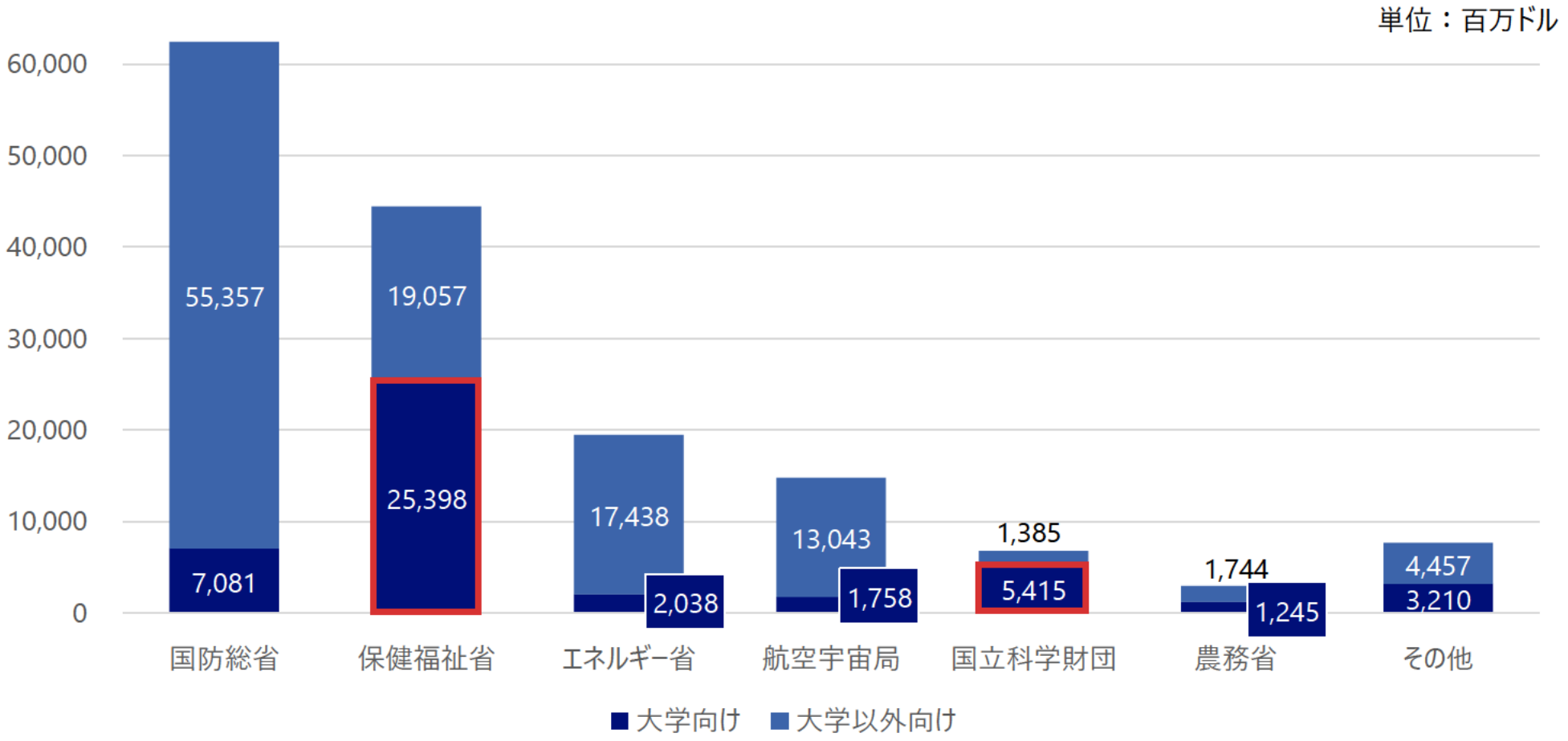


*1：見積もり値。大学以外の研究者も含む
*2：CAGRは直近10年間（2006～2016年）で算出
出所）文部科学省 科学技術・学術政策研究所：「科学技術指標2019」よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

（参考）特に保健福祉省（HHS）、国立科学財団（NSF）において、研究開発支出額に占める大学向け予算の割合が大きい

主要省庁の支出先別研究開発支出額



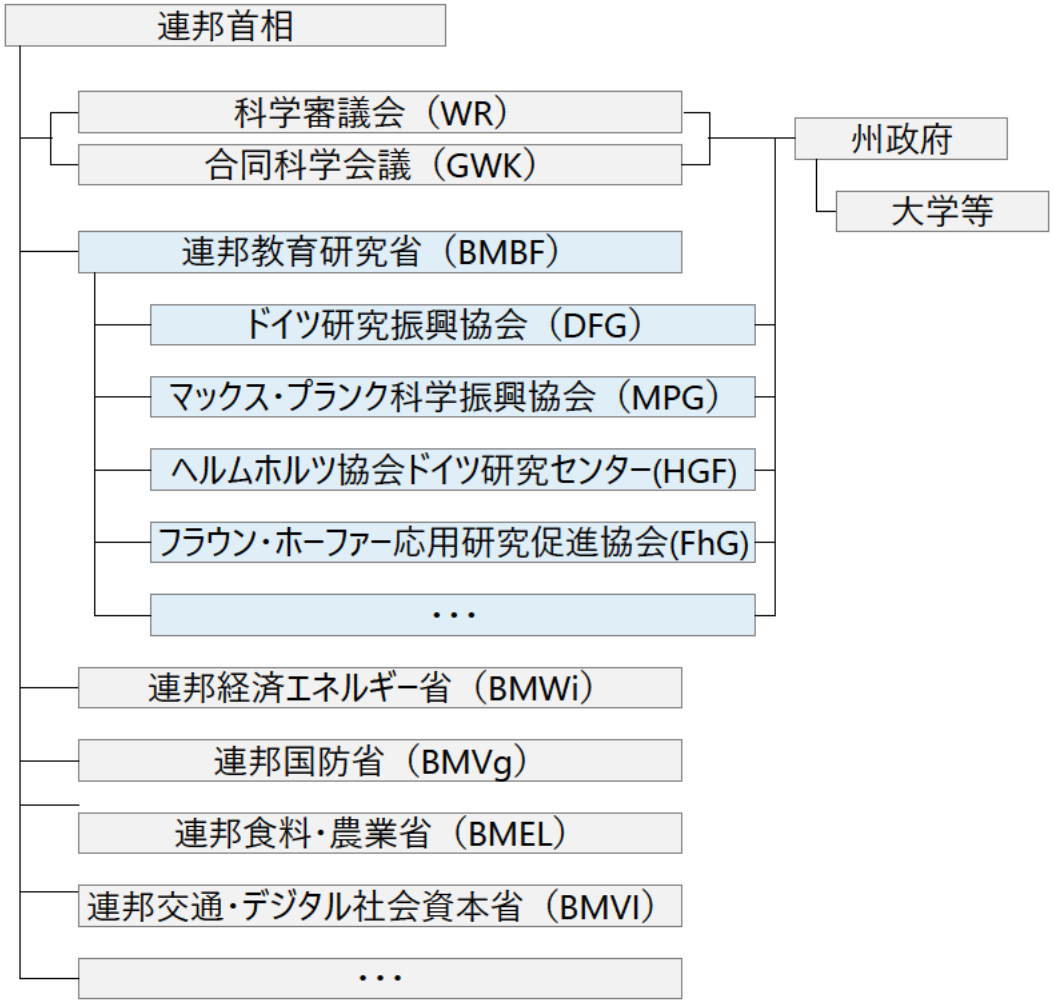
*1：大学以外向け支出額は、CRSの値よりNCSESの値を減算して算出

出所）NCSES：「Higher Education R&D Increase of 3.3% in FY 2020 Is the Lowest since FY 2015」、CRS：「Federal Research and Development (R&D) Funding」よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

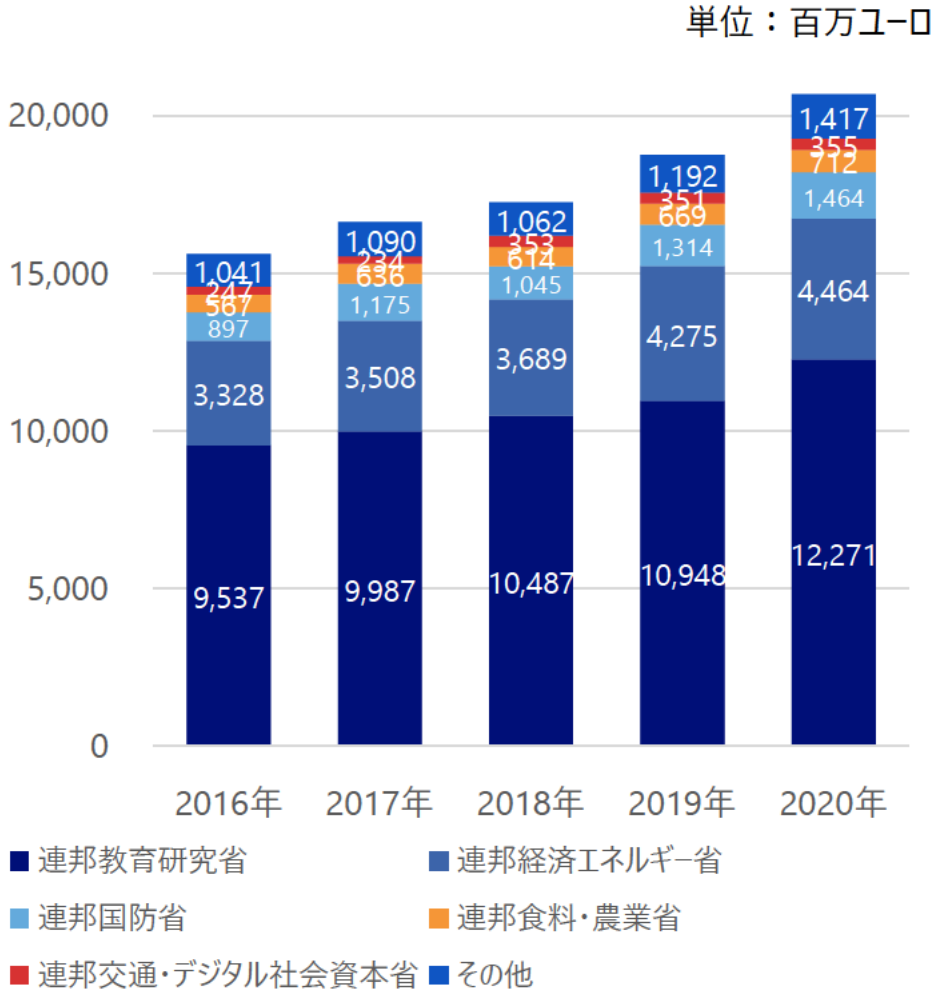
連邦教育研究省（BMBF）が連邦政府の研究開発予算の約6割を所管。科学・イノベーション政策の策定、研究開発戦略の立案を主導している

科学技術分野の所管官庁



出所）JST：「研究開発の俯瞰報告書　主要国の研究開発戦略（2021年）」よりNRI作成

主要省庁の研究開発支出額推移

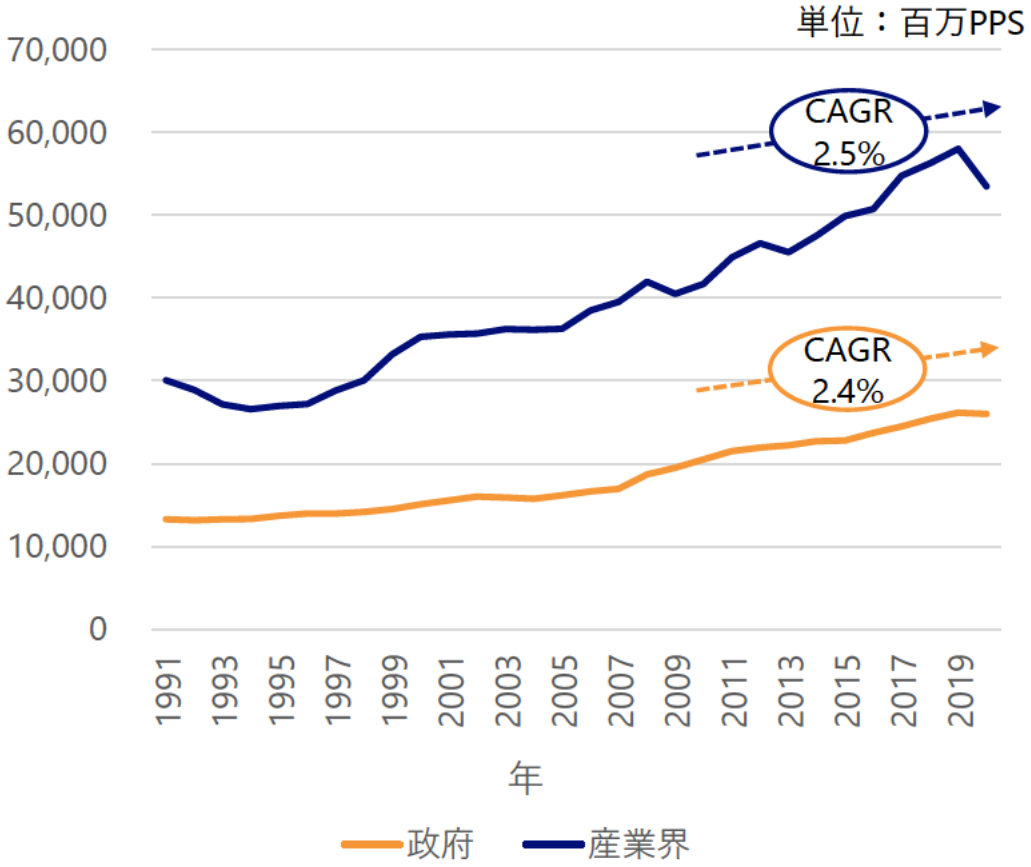


出所）BMBF：「Table Selection Research and innovation」よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

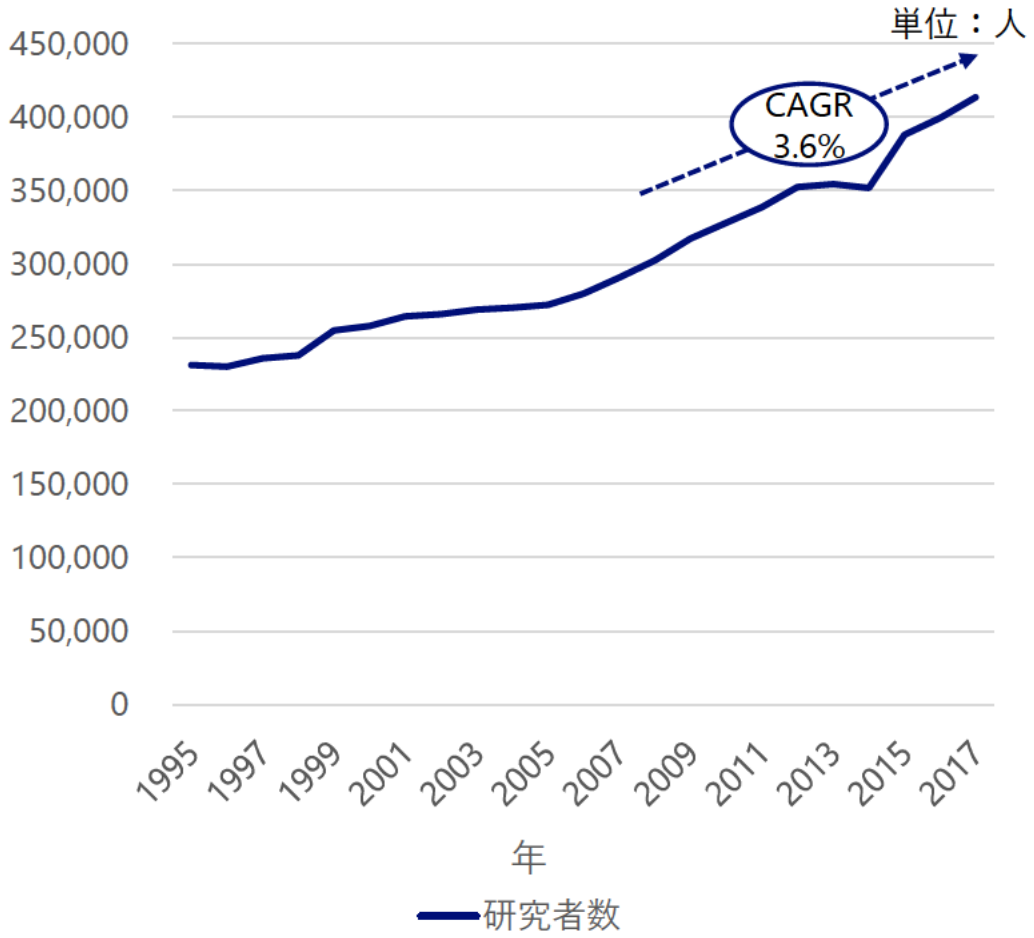
ドイツでは、アメリカとは対照的に、産業界だけでなく政府の研究開発支出額も増加している

拠出主体別の研究開発支出額推移



*1：各年の研究開発支出額は2005年のPurchasing power standardで固定
*2：CAGRは直近10年間（2010～2020年）で算出
*3：政府支出には高等教育機関の支出を含む、　*4：2020年の値は暫定値
出所）Eurostat：「Gross domestic expenditure on R&D」よりNRI作成

研究者数



*1：見積もり値を含む。大学以外の研究者も含む
*2：CAGRは直近10年間（2007～2017年）で算出
出所）文部科学省 科学技術・学術政策研究所：「科学技術指標2019」よりNRI作成。

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

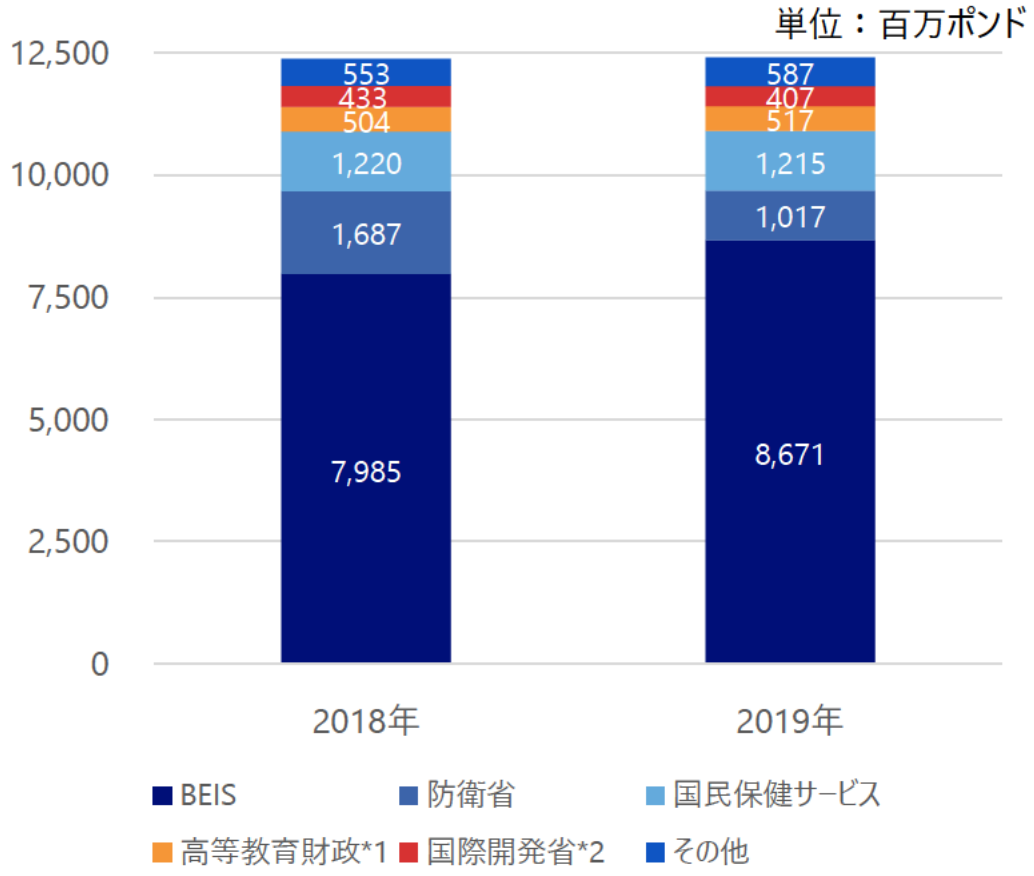
イノベーションの促進・研究開発を担当するビジネス・エネルギー・産業戦略省（BEIS）が、政府の大半の科学技術政策を所管している

科学技術分野の所管官庁

- 内閣
  - ビジネス・エネルギー・産業戦略省（BEIS）
    - 英国研究・イノベーション機構（UKRI）
      - Research Councils
        ：イノベーション促進、研究開発を中心に担当
      - Innovate UK
        ：各分野の基礎・応用研究の支援と実施
        - Knowledge Transfer Partnership等
          ：イノベーションのための研究開発・商業化を支援
      - Research England
        ：イングランドの大学の研究評価、運営費交付金支給
      - ・・・
  - 教育省
    ：初等・中等教育、高等教育の教育関係案件を担当
  - 保健・社会福祉省（DHSC）
    - 国民保健サービス（NHS）
  - 防衛省（MoD）
  - 外務・英連邦・開発省（FCDO）
  - ・・・

出所）JST：「研究開発の俯瞰報告書　主要国の研究開発戦略（2021年）」よりNRI作成

主要省庁の研究開発支出額推移



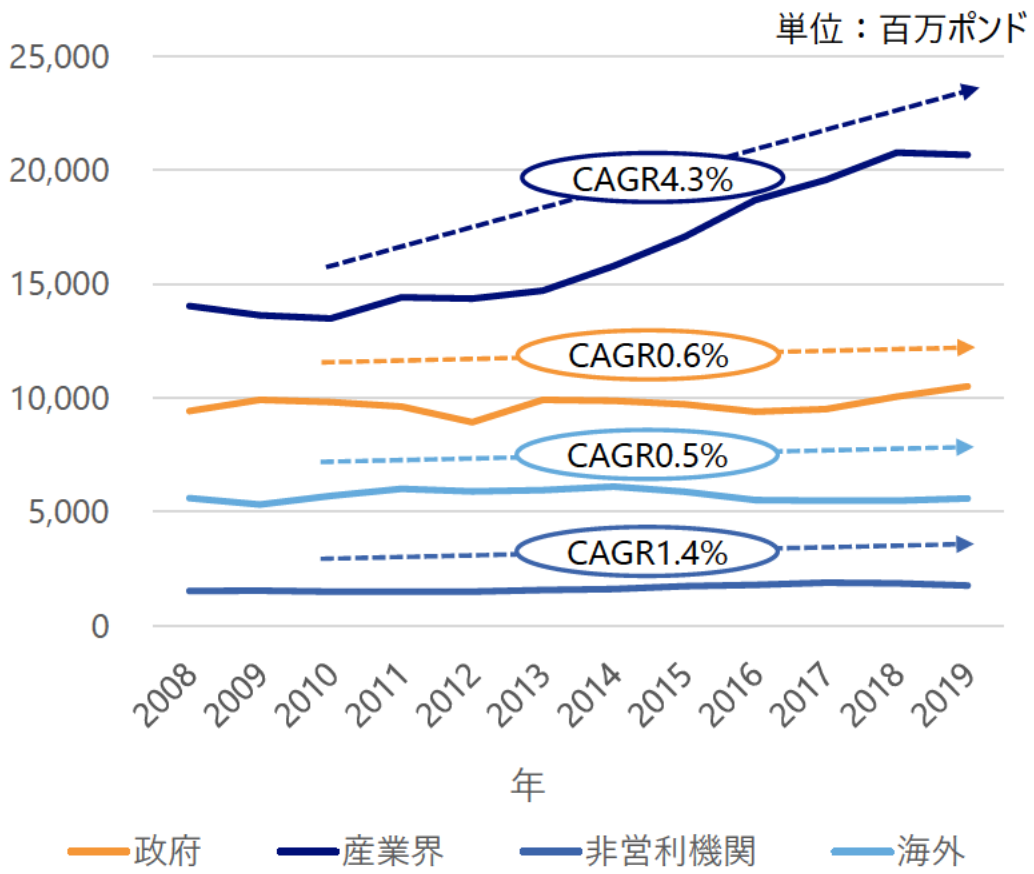
*1：イングランドを除く、ウェールズ・スコットランド・北アイルランドの"the higher education funding section"
*2：2020年に外務・英連邦・開発省（FCDO）へと統合

出所）ONS：「Research and development expenditure by the UK government」よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

近年は増加も、政府による研究開発費は産業界に比べると少なく、横ばい傾向である。大学として、産業界からも研究開発費を獲得する必要がある

拠出主体別の研究開発支出額推移



*1：各年の研究開発支出額は2019年の英ポンドの価値で固定
*2：CAGRは直近10年間（2009～2019年）で算出
出所）ONF：「Gross domestic expenditure on research and development, UK」よりNRI作成

研究者数

*1：見積もり値を含む。大学以外の研究者も含む
*2：CAGRは直近10年間（2007～2017年）で算出
出所）文部科学省 科学技術・学術政策研究所：「科学技術指標2019」よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

規模が大きく、支援体制も充実しているトップ私立大学で、産学連携活動が活発。州立大学などその他との格差が拡大している

トップ大学とその他の大学との比較

		トップ大学（主に私立大）	その他の大学（州立大学等）
経営体制	規模	大	小
	経営層	マネジメント・ビジネス経験者	教授などアカデミア出身者
支援体制	研究設備	豊富な資金を活かした 大規模投資により充実	資金的余裕がなく 大規模な設備投資が不可
	教員へのインセンティブ	付与可能	州立大学では 州の職員のため原則不可
	学内へのインセンティブ	共同研究の間接経費を学科・学部・研究管理部署に分配	各部署への分配制度が 存在しないことも
	支援制度	間接経費により各部署で人材を 育成・獲得、産連支援組織を設立	資金不足により 支援体制の構築が難しい

経営体制・支援体制的に優れるトップ大学に共同研究が集中。
トップ大学の獲得した共同研究費をもとにした投資により、さらに共同研究が集中し、格差が拡大する。

出所）有識者インタビュー、文部科学省「海外大学における産学連携のマネジメント・制度に関する調査」よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

ドイツでは、国内数百か所に集積する産業クラスターによる、地域大でのイノベーションの創出が図られている

産業クラスター概要

- ドイツには、国内数百か所に産業クラスターが集積。
- ドイツではクラスターによる新規産業・イノベーションの創出や地方の活性化を目指し、1990年代以降連邦政府・州政府によるクラスター政策が本格化。
- 特に連邦制をとっているドイツでは、州政府にとって州内の経済、特に中小企業の振興が重要な政策目標であり、クラスターの支援が注力されている。
- 今後、クラスター間連携により新たなイノベーション創出が期待される。

産業クラスター政策概要（一部）

ゴー・クラスター プログラム

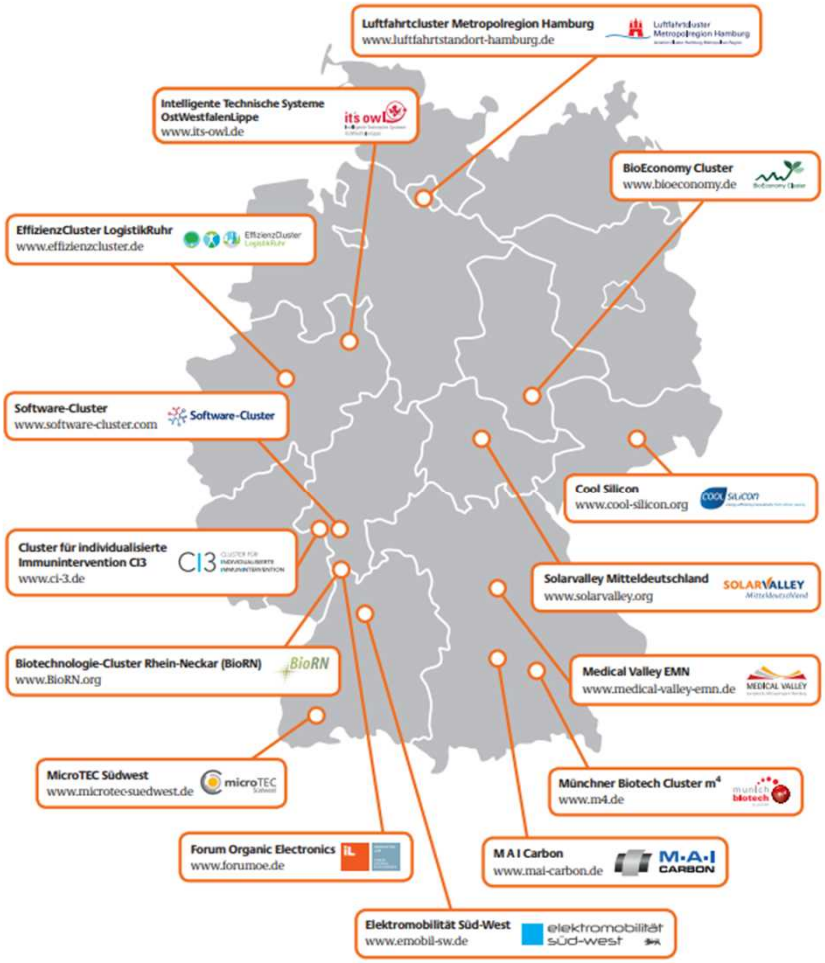
- 国内の優れたクラスターを対象に、クラスター間連携の強化、マネジメントの質向上を図り、世界トップクラスのクラスターへの成長を目指すこと目的。
- 100以上のクラスターに対し、戦略プロセス・資金調達・組織化・国際化等の、クラスターのマネジメントに必要な専門知識の習得などをセミナー等で支援。

先端クラスター競争プログラム

- イノベーションの創出を目指すハイテク戦略の一環として、選抜したクラスターの強みをさらに伸ばすことを目的。
- 1回につき5つのクラスターを選抜し、5年間にわたり最大4,000万ユーロの補助金を支給する。

出所）国土交通省：「ドイツの地域分散の状況について」、野村資本市場研究所「インダストリー4.0とドイツの産官学連携クラスター」、ITI：「地域経済の発展に貢献するドイツのクラスター」よりNRI作成

先端クラスター競争プログラムで選抜されたクラスター



出所）BMBF：「Deutschlands Spitzencluster Germany's Leading-Edge Clusters」よりNRI作成

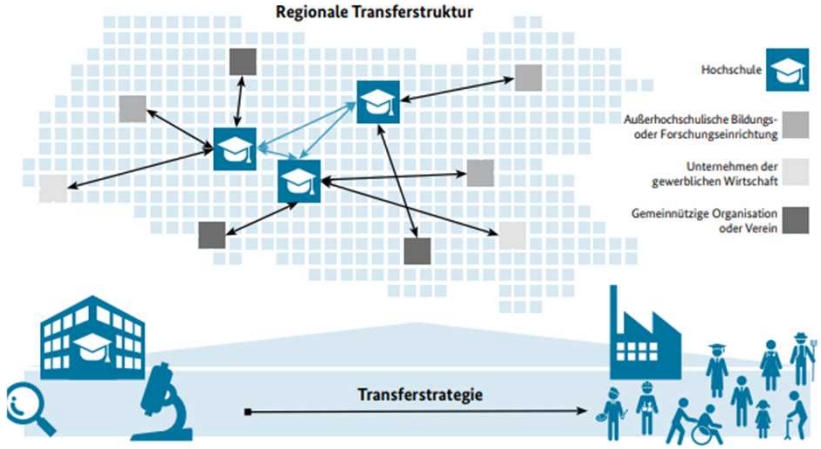
Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

（参考）ドイツの産学連携推進プログラム

イノベーティブユニバーシティズ

中小規模の大学を対象とした技術移転強化プログラム

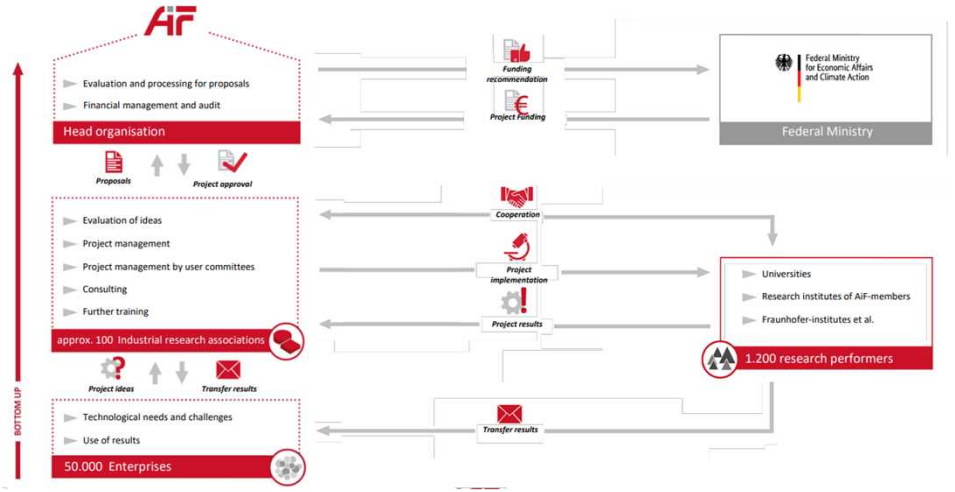
- 連邦教育研究省が中小大学を対象として大学の「知」を中小企業等含む地域産業に還流させるために技術移転機能の強化に対して拠出する助成金プログラム。2018年から2027年の期間で5億5千万ユーロの拠出を予定。
- 同プログラムは、単に技術移転業務に対する助成をするだけでなく、技術移転による地域のイノベーション・エコシステム形成に向けた戦略策定業務に対して助成している。
- 助成対象候補者は、大学が有する技術シーズをどのように地域に還元するのか、また、アカデミア以外のステークホルダーとどのように連携するべきかについて戦略策定方針について提案する必要がある。



IGF

中小企業を対象としたニーズ起点の産学連携プログラム

- 連邦経済エネルギー省による中小企業を対象とした助成金プログラムであり、AIFと呼ばれる非営利団体が運営。
- 中小企業が直面する技術課題の内、協調領域の技術課題について各業界団体ごとにプロジェクトを組成し、大学・研究機関との共同研究を通して課題解決を企図。

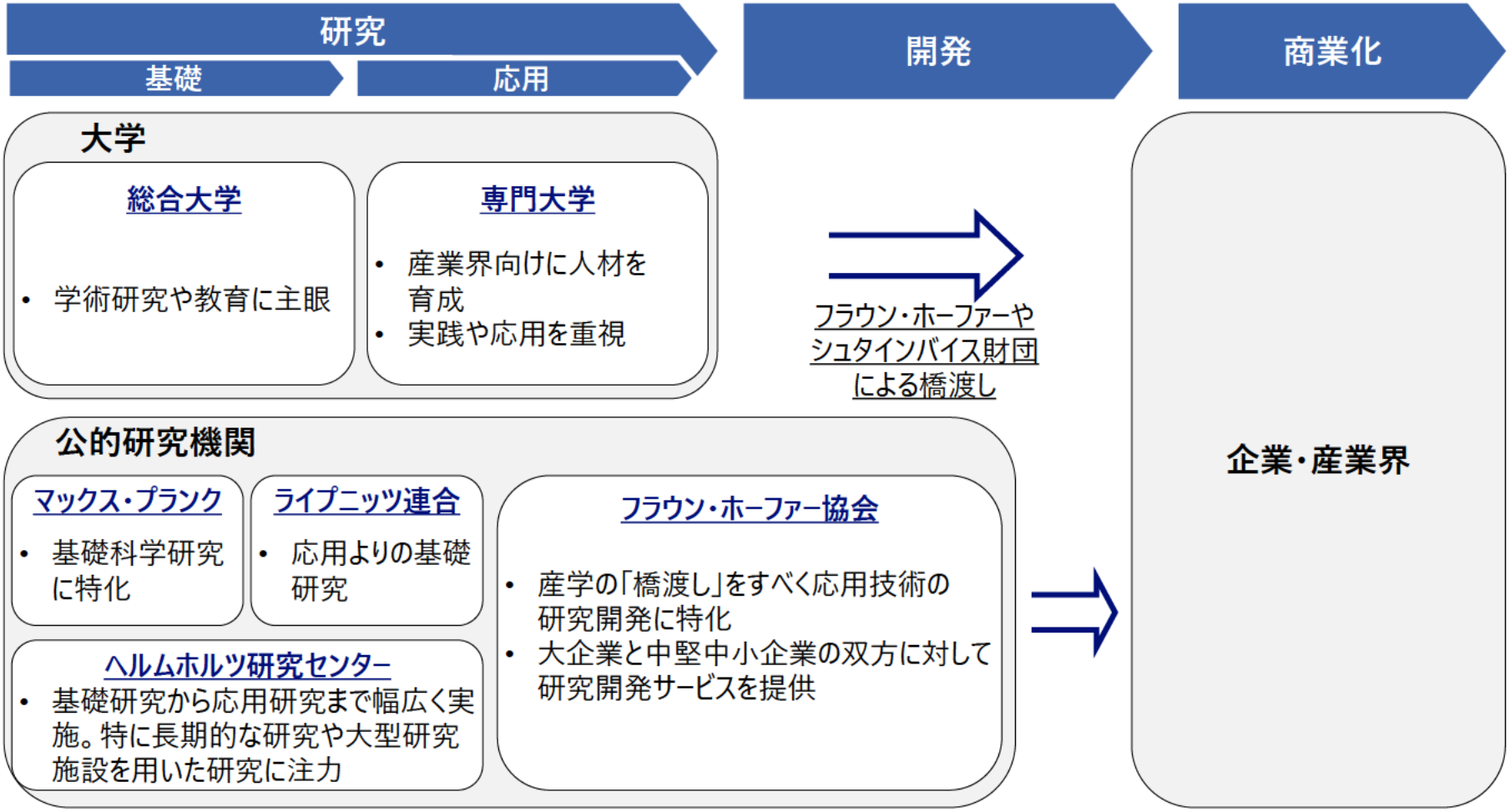


出所）有識者ヒアリング、イノベーティブユニバーシティズHP、IGF HPよりNRI作成

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

総合大学やマックス・プランク協会等が基礎研究を、専門大学やフラウン・ホーファー協会が応用研究、商業化までの橋渡しを、それぞれ担っている

基礎研究から商業化までの流れ



出所）吉村・徳永：「ドイツの産学連携に見る新事業の創出促進策」、荒磯：「欧米における産学官連携と日本の特徴」、経済産業省：「ドイツ等欧州の公的研究機関の特徴」、有識者インタビューよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

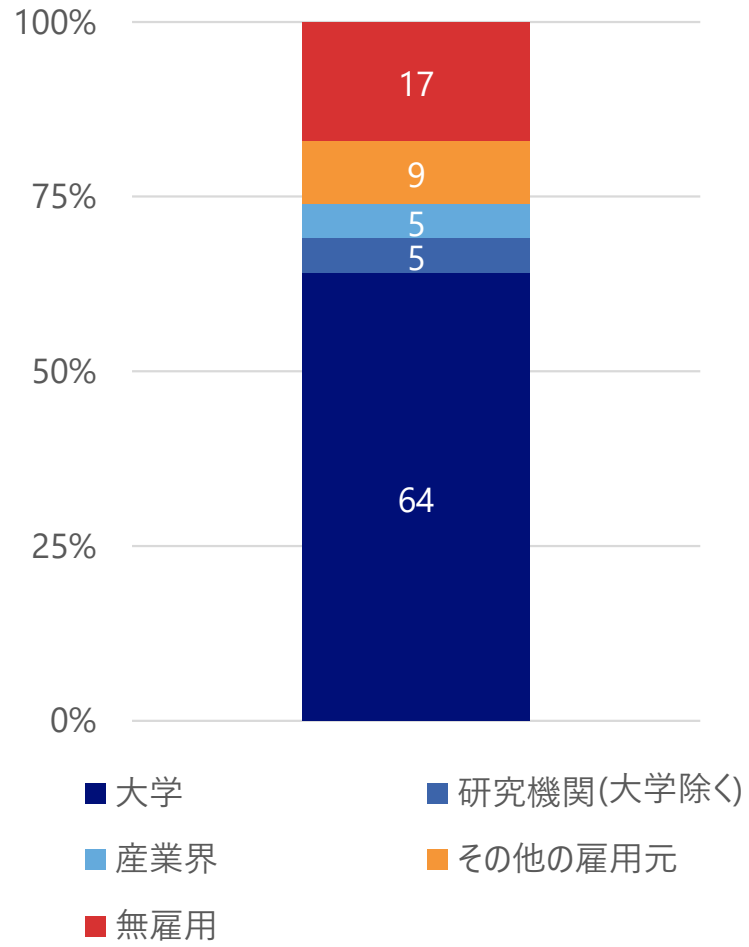
博士課程学生の多くは、大学や大学以外の研究機関、企業において研究員として雇用されながら博士課程の研究に取り組む

博士号取得方法の2類型

	Individual Doctorate	Structured PhD Programme
人数割合	77%	23%
期間	3～5年	3～5年
主な活動	■ 1人の大学教授の監督下において、1人で論文を作成。基本的には学生が独立して研究を実施 ■ 大学の他、研究機関や企業等において研究をすることが可能	■ 他の博士課程の学生とともに、大学や大学以外の研究機関で提供される博士課程プログラムに参加し、チーム単位で監督を受けて研究・論文を作成
大学	• 大学組織や共同研究の研究員として、給与／グラントを獲得しながら研究	• 博士学生／研究員として、給与／グラントを獲得しながら研究訓練グループにおいて研究
研究機関	• 研究プロジェクトの研究員として、給与／グラントを獲得しながら研究	• 博士学生／研究員として、給与／グラントを獲得しながら研究学校や研究訓練グループにおいて研究
企業	• 研究員として、大学や研究機関との共同研究において、給与を獲得しながら研究	

*1：人数割合及び期間は2014年度の値

博士課程学生の雇用元割合（2014年度）



出所）BMBF：「Research in Germany Land of Ideas」・「Doing a PhD in Germany」、DESTATIS：「PROMOVIERENDE IN DEUTSCHLAND」、有識者インタビューよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

ランバート・レビューや産業戦略白書に代表されるように、政府が積極的に産学連携の推進を図っている

ランバート・レビュー（Lambert Review）概要

■ 2003年12月にイギリス財務省が公表。
■ 産学連携の重要性を説き、当時のイギリスの産学連携の問題点を指摘、大学と産業界の連携改善のための方針を提案。

主要な指摘内容

企業ニーズの拡大	• イギリス企業はR&D機能が弱く、産業界から大学への研究ニーズのレベルを上げることが重要。 • 企業間のネットワーク構築、産学連携のスキーム作りの支援が必要。
知識移転	• 知的財産の所有権や使用等について記載のあるモデル契約書により産学連携を促進できる。 • 知識移転促進のための政府の資金拠出が必要。
知的財産・技術移転	• 産学連携により創出された知的財産の所有権を企業は主張すべきであるが、大学の論文発表等の研究活動を妨げてはならない。 • また企業との交渉のために大学の技術移転スタッフの採用・育成が必要。

ランバート・レビュー公表以後、大学からの産業界への技術移転に恒久的な財源が付与されるように

出所）JST：「科学技術・イノベーション動向報告～英国編～」、中澤「イギリスの大学における技術移転の現状について」、京都大学「欧州における産学官連携支援に関する調査研究（英国・フランス・ポーランド）」よりNRI作成

産業戦略白書（Industrial Strategy）概要

■ 2017年11月にイギリス政府が公表。
■ ①アイデア、②人材、③インフラ、④ビジネス環境、⑤地域社会、の改善・向上により、生産性・収益力を高め、2030年までにイギリスを世界最大のイノベーション国家とすることを目指す方針。
■ 特に①アイデアの創出において、大学と地域企業との連携により地域経済発展の方針について言及。

主要な産学連携の方針

研究開発への投資拡大	• 官民の研究開発投資を今後10年でGDP比2.4％を目標として拡大。 • 2021年度に当初計画に£23億を加えた£125億を政府が投資予定。
産学連携の推進	• Research Councils、Innovate UK等を統合し、産学連携や学際研究等を促進するUKRIを設立する構想。 • ①研究による知識の創出、②教育による知識の伝達、③知識交換を通じた知識の実用化、の3つの活動を把握するKnowledge Exchange Frameworkを開発する方針。 • Higher Education Innovation Fundingにより、大学職員のビジネススキル向上させる方針。

出所）イギリス政府：「Industrial Strategy」、「Industrial Strategy-ja」、有識者インタビューよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

政府や関連組織が若手研究者への支援も含め、積極的に産学連携を促進する取組を実施している

政府・関連組織による支援の例

Young Entrepreneurs Scheme

- 26年間、6,139人以上が参加している、英国及び国際大学の博士課程学生、ポスドク、研究スタッフ間で、アイデアを商業化する方法の認知度を高めるために実施されているコンテスト。
- 産学連携に踏み出す第一歩として産業界の理解を深めることが可能。
- 4～5人のチームで3日間のワークショップに参加し、業界の第一人者による知識交換やアイデアの商業化についてのセミナーを受講。受講後、チーム内で事業計画を策定し、賞金や受賞を目指して計画の完成度を競う。

National Centre for Universities and Business

- 2013年設立。イギリスのイノベーションを促進するために、産学連携を促進・発展・サポートする、大学・企業向け非営利会員組織。
- 企業と大学のマッチングを促進する無料のオンラインマッチングプラットフォーム「konfer」を、UKRIと共同で展開。

有識者のコメント

（Praxis Auril）

- イギリスでは、直近20年ほどで、政府が積極的に投資・資金投入を行っており、産学連携が行われやすい状況となった。
- イギリスのイノベーション・エコシステムでは、UKRIやResearch Council、CBI（Confederation of British Industry）、KTN（Knowledge Transfer Network）などの各種団体が政府の資金を得て活動、連携している。
- また、Knowledge Exchange Concordatや、Young Entrepreneurs Scheme、イギリス知的財産庁（IPO）、National Centre for Universities andBusiness、Catapult Centreなどにおいて、産学連携を促進する各種活動が行われている。

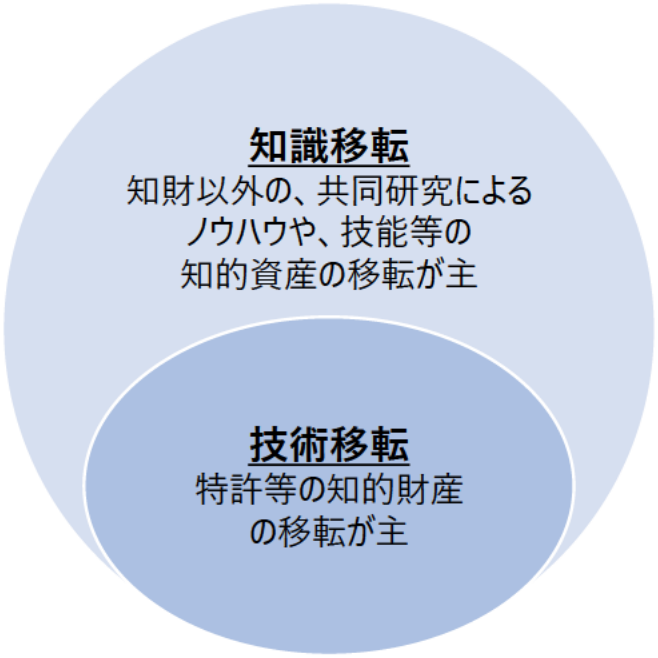
出所）有識者インタビュー、YESウェブサイト、NCUB・konferウェブサイトよりNRI作成

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

（参考）アメリカでは「技術移転」に焦点が当てられているのに対して、英国を含む欧州では、「知識移転」に焦点が当てられていると考えも聞かれた

欧州での「知識移転」と、アメリカでの「技術移転」

「技術移転」と「知識移転」の関係性



有識者のコメント*1

- 欧州では、アメリカの「技術移転」に対し、「知識移転」が主張される傾向にある。*1
- 「知識移転」では単なる「技術移転」だけではなく、共同研究等も行う点が特徴的である。
- 特にイギリスにおいては、例えばOxford大学では学術指導（技術指導）として、企業が技術的に悩んでいる箇所の指導を実施している。

*1：アメリカでは共同研究等による「知識移転」が行われていない、ということではなく、共同研究等は行われているものの、欧州に比べて「技術移転」に焦点が当てられているという意見である

出所）有識者インタビューよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

日本と同様の若手研究者にとっての産学連携の位置づけが指摘されたほか、ドイツやイギリスにおいては企業への就職や大学での昇進のための実績として位置付けられることがある

各国の若手研究者にとっての産学連携の位置付け（産学連携組織・有識者のコメント）

米

（神戸大学イノベーション執行役員（元AUTM委員））

- 一般的に、テニュアトラックの研究者は、産学連携よりも、産学連携の基盤となる研究・論文執筆を行うことが望まれる。一方で、特に若手研究者は研究費の確保が難しいため、産学連携により企業が拠出する研究資金を獲得する必要がある。
- また産学連携がアカデミアの実績で評価されることは少ないが、研究者への金銭的インセンティブが設定されていることは多く、研究者のモチベーションとなっている。

独

（it's OWLマネージャー）

- 金銭的なメリットではなく、産業界の企業や、関連機関との連携により、自らの研究を進めることが若手研究者のモチベーションである。産学連携により、学術的知識をビジネスニーズに対応させるための、市場からの情報をインプットすることができる。

（CRDSフェロー）

- フラウンホーファー等の研究機関に在籍する若手研究者は、在籍中の産学共同研究を通じて関係を構築した相手先企業に就職することがある。

英

（KTPディレクター）

- 産学連携により、企業とのコネクションを構築することで、企業への就職に有利な実績を作れることがモチベーションの一つである。また、場合によっては大学・研究機関における評価・昇進のための実績作りがモチベーションとなることもある。

（Oxford大学アシスタント・ディレクター）

- 企業との関係性構築による就職に有利な実績の創出、大学内での評価のための実績の創出、コンサルティングフィー等の金銭的インセンティブがモチベーションである。

出所）有識者インタビューよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

各国において、日本のイノベエコシステムと同様の問題点が指摘された

■ 各機関は、以下の問題点を踏まえた対応策として種々のサポートを実施（詳細は「ベストプラクティス」で後述）。

各国の産学連携の問題点（日本の現状や問題点を踏まえて各国においても重要と思われるものについてヒアリング）

国内エコシステムの問題点		産学連携の問題点に関する産学連携組織・有識者のコメント
3 企業・学内ネットワーク不足	独	（it's OWLマネージャー） • 若手研究者が、産業界でアクイジション（自分のアイデアについて産業界のパートナーと接触すること）を行うために必要なスキルを欠いている。産業界のパートナーとコンタクトを取るスキル／接点がなければ、これらの研究者が研究を積み重ねることは困難である。
7 金額交渉力・リソースの不足	英	（KTPプログラムディレクター） • 研究者と企業間で報酬等の取り決めが行われ、研究者は企業からの条件をうのみにし、業界水準と比較した際に妥当な報酬が支払われないことがある。
10 人的リソースの不足	米	（神戸大学イノベーション執行役員（元AUTM委員）） • 産学連携に注力している大学でも、論文を出していることが前提であり、産学連携の基盤を構築することが優先されている。そのため、一般的に、新任のテニュアトラックの研究者が産学連携ばかり進めていると、学内から良い見られ方はされないはずである。 • また、米国の小規模大学は、新任の若手研究者に色々な雑務が降りかかってくるため、研究に集中できないという側面もある（一部の私立大学では、新任の研究者は最初の1～2年の間は講義をしなくてよいという制度があり、研究に集中できる環境が整備されている。

出所）有識者インタビューよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

３．２．海外イノベエコシステムにおける**好事例**の調査

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

米・独・英を中心にベストプラクティスを選定。一部機関にはヒアリングによる詳細調査を実施

国	ベストプラクティスの調査対象	組織分類	本調査で着目した取組概要	ヒア実施
米	MIT （Massachusetts Institute of Technology）	大学	• ILP（Industrial Liaison Program）を通した企業とのネットワーキング、産学連携への移行	●
	ERC （Engineering Research Center）	研究機関	• 三層図を活用した社会実装プランの構想と研究プロジェクトの運用・管理、および学生（博士）の積極的な巻き込み	–
独	it's owl Clustermanagement	産学連携支援組織	• 産業クラスター（it's OWL）における地域の中堅企業・大学・研究機関との連携、および各社へのサポート	●
	Paderborn University	大学	• 産業クラスター（it's OWL）におけるクラスターマネジメント会社との連携による技術シーズの実用化	●
	Fraunhofer	研究機関	• 研究と事業化の橋渡しにおける学生（博士）の巻き込みによる、産学連携に必要なスキル・マインドセットの獲得	–
	Steinbeis Foundation	産学連携支援組織	• 企業ニーズ・技術シーズに関する情報の一元管理、および「技術移転センター」との連携による運営	–
英	KTP （Knowledge Transfer Program）	産学連携支援組織	• 若手研究者と企業のインターンシップ等を通じた連携を加速させるための支援	●
	Oxford University Innovation	大学（関連組織）	• コンサルティングサービスによる大学の研究者（若手）による「知識移転」の推進	●
	Lincoln University	大学	• 特定分野におけるリーディング・カンパニーとの包括的な産学連携の推進、解くべき課題に関する認識合わせの場の設定	●
他	RISE （Research Institutes of Sweden）	研究機関	• 企業ニーズに関するデータベースの整備、およびデータベースを活用したマッチングの推進	●

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

イノベエコシステムは、担い手により、「トップ大学中心」型、「地域クラスター中心」型、「公的支援」型に大別される

イノベエコシステムの類型と本調査における検討内容

	「トップ大学中心」型	「地域クラスター」型	「公的支援」型
イメージ	トップ大学の研究者の技術シーズ・知見・ブランドを梃子に、産学連携・事業化を促進	特定地域の大学・研究機関・企業を束ねて、地域内の産学連携・事業化を促進	政府・公的機関等の支援により、国全体の産学連携・事業化を促進
該当する海外事例*1	• MIT • Oxford University Innovation	• It's OWL clustermanagement • Lincoln University	• KTP • RISE
国内の担い手（例）	• 「世界トップ」型の国立大学、および関連する産学連携組織	• 各地域の産業振興財団 • 産学連携マッチング事業者 • 影響力の大きい地場企業　等	• 政府・政府系組織（METI・NEDO等）

検討内容

共通項で語るべきポイントと、類型ごとの違いを整理。

- 産学連携・事業化を促進するために、どのような機能を／どのような方法で具備しているのか？
- エコシステムとして自走するために、どのような活動や活動の工夫が行われているのか？

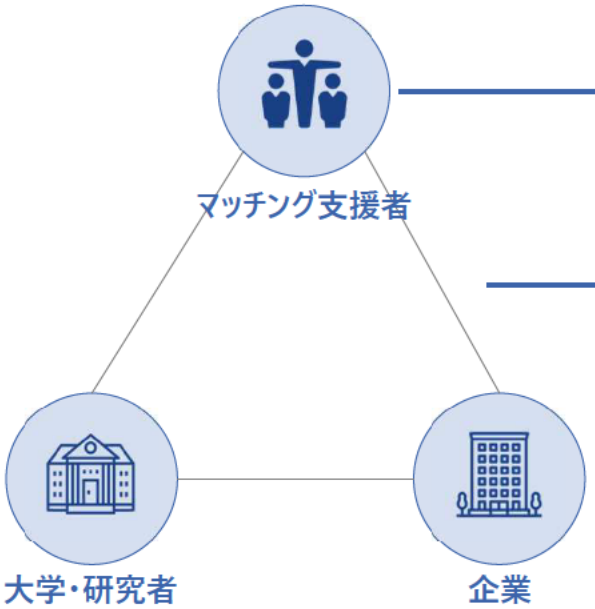
*1：自走化のポイントを把握する上で、公開情報だけでは不十分であるため、ヒアリングを実施した事例のみをベンチマーク対象としている。

出所）有識者ヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C)　Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

イノベエコシステムの自立的進展の主なポイントは、以下の5つ

イノベエコシステムの必要機能



1 支援者によるマネジメント

- 当事者の利害関係や能力・役割の観点から、外部のサポートが必要な機能の具備・サポートの実施（事業化プラン策定、契約・交渉、等）

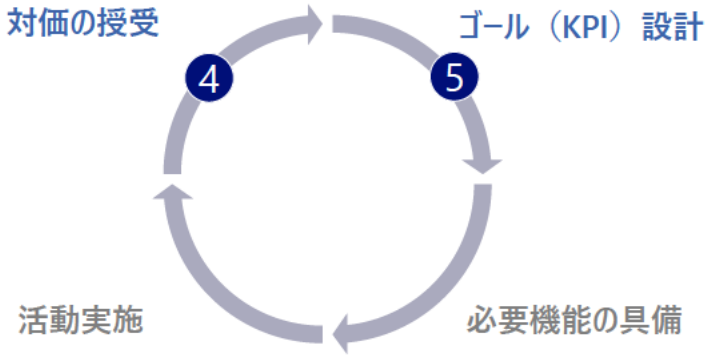
2 一元化された研究者・企業ネットワーク

- 理想的には一元管理された、研究者の技術シーズ、企業・企業ニーズに関する情報

3 当事者のOIリテラシー

- 研究者の技術シーズの事業化や企業の事業活動に関するリテラシー
- 企業の技術シーズの事業化・産学連携プロジェクトの推進に関するリテラシー

イノベエコシステムの運用のポイント



4 持続可能な対価の設定

- （画一的あるいはコストベースではなく）市場価値を踏まえた適正な対価の設定
- 対価の設定に関する支援

5 出口志向のゴール・メリット設計

- 研究者のメリットに繋がるKPI設計・コミットメント（論文数、表彰実績⇒学内評価、等）
- 企業の成果に対するKPIの設計・コミットメント（売上増加・製品開発・雇用数、等）

出所）有識者ヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C)　Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

自立的進展に向けて、「トップ大学中心」は研究力・ブランドを梃子にした運営、「地域クラスター」はリテラシー向上、「公的支援」はインフラ整備と研究者支援に、それぞれ注力している

イノベエコシステムの自立的進展に向けた主なアプローチ（海外事例）

	「トップ大学中心」型	「地域クラスター」型	「公的支援」型
1 支援者によるマネジメント	• 経営者と相対するビジネススキルと技術への理解の両方を有する高度人材による支援（MIT・Oxford）	• 「プロジェクト管理ハンドブック」の配布、ハンドブックに基づく支援（it's OWL） • 若手と企業のコミュニケーションを支援する専門スタッフの配置（it's OWL）	• プロジェクト組成時の対価交渉や、プロジェクト期間中のタスク管理・スケジュール管理の実施（KTP）
2 一元化された研究者・企業ネットワーク	• 大学・研究者と企業の関係構築のみをミッションとしたチーム設置（MIT） • アルムナイを活用した企業ネットワークの拡大（Oxford）	• 産学官で産業界の課題を検討する会議を開催（ it's OWL 、Lincoln University） • 若手と企業のネットワーキングのためのサマースクールの開催（it's OWL）	• 技術シーズ、企業ニーズに関する情報のデータベース化（KTP） • 企業ニーズを共有できるアプリの運用、A4 1 枚の定型フォーマットによるニーズ・シーズの管理・共有（RISE）
3 当事者のOIリテラシー	• 研究者向けに業界や企業の知識や、PJTマネジメントに関する研修の実施（Oxford）	• 若手・企業の両方に対するリテラシー向上のための研修や等の実施（it's OWL） • 研究者と企業双方の理解を高めるための戦略会議の開催（it's OWL）	• 若手同士のネットワーキングの機会の提供（KTP） • シニア研究者による若手向けのメンタリングの提供（KTP/RISE）
4 持続可能な対価の設定	• 企業からの登録フィーのみで運用（MIT） • 市場価値に依拠した価格設定（Oxford）	• 特筆すべき事項は無し – 中小の資金負担力の小ささから、研究者に奨励金を支払っている。（it's OWL） – 中小企業との産学連携には、政府からの補助金が必要だと考えている。（Lincoln University, Paderborn University）	• プロジェクト組成時の対価交渉の実施（KTP）
5 出口志向のゴール・メリット設計	• 特筆すべき事項は無し	• 研究者の直接収入となる10以内のコンサルティングサービスの実施、若手研究者を対象とした自身の給与や補助員の雇用に活用可能な資金提供（Lincoln University）	• 表彰制度の実施（学内評価や企業への就職にも繋がっているとのこと）（KTP） • 研究者の論文や企業の事業化に関するKPIの設定（KTP）

出所）有識者ヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C)　Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

国内のイノベエコシステムの問題点を踏まえた取組内容・取組のポイントを整理した

各事例と国内のイノベエコシステムの問題点との対応関係

国	ベストプラクティスの主体	各事例において着目したポイント（国内のイノベエコシステムの問題点）*1										
		企業ニーズの理解不足	知財戦略の不足	企業・学内ネットワークの不足	目的・方向性の不一致	意思決定のハードル	短期志向のPJT設計	金額交渉力・リソースの不足	PJTマネジメントの不足	研究-事業の接続の弱さ	人的リソースの不足	評価・インセンティブの不足
米	MIT	☑		☑								
	ERC	☑		☑		☑				☑		
独	it's OWL clustermanagement/ Paderborn University			☑	☑				☑			
	Fraunhofer	☑		☑	☑							
	Steinbeis Foundation	☑		☑								
英	KTP				☑						☑	☑
	Oxford University Innovation	☑		☑	☑			☑				
	Lincoln University	☑		☑	☑						☑	☑
他	RISE	☑		☑						☑		

*1：本調査において着目したポイントのみに☑を付けている。各機関は、その他の問題点の解決に資する活動を行っている。

出所）有識者ヒアリング結果よりNRI作成

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

国内の問題点を踏まえた取組内容・方法に関するポイントは、以下のとおり【1/4】

対応する主な問題点	海外大学・産学連携組織等による取組のポイント	
1 3 企業ニーズの理解不足／企業・学内ネットワーク不足	MIT	• 企業の経営層と研究者間の強固な関係性を構築することを企図したワークショップ等のネットワーキング活動を実施。同活動を通してネットワーク構築だけでなくトップダウンでの共同研究の組成が可能となり、多くの共同研究費を獲得できる。 • また、企業ごとに産業経験や特定の分野・地域に専門性を有する担当者を配置。企業の経営層と緊密な関係を構築することで企業ニーズを把握し、企業ニーズに即した研究者とのパイプ役を担う。
1 5 9 企業ニーズの理解不足／意思決定のハードル／研究-事業の接続の弱さ	ERC	• 研究開発プロジェクトには、若手（博士等）の参画が必須。これにより、若手は企業との対話の経験を積むことができ、企業は採用の観点から参画するメリットがある。 • 非競争領域の研究開発にフォーカスを当てており、企業は直接プロジェクトに参画するのではなく、費用の拠出や研究進捗へのフィードバックを通して関与。それらの成果（テストベッド）をもとに、派生的に個別の共同研究・事業化に移行。 • 三層図（Three-Plane Diagram）を活用して、技術シーズの社会実装までの道筋を構想し、三層図に基づく厳密な運用（定期的な計画のレビュー）を実施。作成・運用にあたっては、企業だけでなく幅広いステークホルダーからフィードバックを受ける。
3 4 8 企業・学内ネットワーク不足／目的・方向性の不一致／PJTマネジメントの不足	It's OWL cluster management / Paderborn University	• 若手研究者を対象とし、企業とのコミュニケーション方法や専門知識に係る研修を実施。研修には、企業も参加し、若手研究者とネットワークを構築している。 • 年に１回産学双方から約400名を集め、双方の行動原理、産学連携を行う意義、最新の業界課題、産学連携で解くべき課題などについて理解を深める会議を実施している。 • プロジェクトの進行・管理方法が体系的に整理されたハンドブックをプロジェクトメンバーに共有。スタッフは、ハンドブックに沿ってプロジェクトマネジメントの伴走支援を実施している。

出所）有識者ヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C)　Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

国内の問題点を踏まえた取組内容・方法に関するポイントは、以下のとおり【2/4】

対応する主な問題点		海外大学・産学連携組織等による取組のポイント	
1 3 4 企業ニーズの理解不足／企業・学内ネットワーク不足／目的・方向性の不一致	→	Fraunhofer	• フラウンホーファーは、若手研究者の受け入れを強化している。雇用された若手研究者は、約5年間共同研究などによりビジネススキルを習得し、企業や大学へ就職する。 • フラウンホーファー在籍時のネットワーク、産学双方の行動原理・ニーズの理解力、ビジネススキル等を活かし、自律的に産学連携が行われるエコシステムが成立している。
1 3 企業ニーズの理解不足／企業・学内ネットワーク不足	→	Steinbeis Foundation	• 全国の大学に隣接する「技術移転センター」を通して、技術シーズに関する最新情報や、個別の企業ニーズ（主に中堅・中小企業）に関する情報がSteinbeis Foundationに集約される。 • これらのデータベースを基に、企業ニーズに対して、マッチング可能性がある技術シーズの候補を効率的・効果的に洗い出すことができる。

出所）有識者ヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C)　Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

国内の問題点を踏まえた取組内容・方法に関するポイントは、以下のとおり【3/4】

対応する主な問題点		海外大学・産学連携組織等による取組のポイント
4 10 11 目的・方向性の不一致 ／人的リソースの不足 ／評価・インセンティブの不足	KTP	• 類似の産学プロジェクト経験の若手研究者間における交流機会の創出やシニア研究者による若手研究者へのメンタリングを実施。企業との方向性のすり合わせ方など産学連携におけるTipsについて学ぶことができる。 • 企業のニーズ、研究シーズをデータベースで管理。効率的にマッチング候補を抽出できる。 • イノベーションの創出に成功したプロジェクト/若手研究者を毎年表彰。表彰された若手研究者の昇進・就職活動における評価や若手研究者所属機関の産学連携機関としての認知度向上に寄与している。
1 3 4 7 企業ニーズの理解不足 ／企業・学内ネットワーク不足 ／目的・方向性の不一致 ／金額交渉力・リソースの不足	Oxford University Innovation	• 企業に対して学術コンサルティングサービスを実施。研究者と産業界の交流機会の創出や低リスク・低コストで技術移転可能性を検証し、大型の共同研究組成に寄与している。 • 研究者向けに、対象業界・企業の知識やプロジェクトマネジメントに関する研修を実施。産学連携リテラシーの向上、企業ニーズの理解、プロジェクトの円滑な進行などに寄与する。 • 大学卒業生の就職先、転職情報をトラッキング・把握し、そのネットワークを活用した企業へのアプローチを実施。マッチング活動の効率化やネットワーク拡大に寄与。 • 各業界におけるコンサルティングサービスの報酬水準をベンチマークした上で、適切な対価を設定。研究者の「知」に対する適切な対価の設定が可能。
1 3 4 10 11 企業ニーズの理解不足 ／企業・学内ネットワーク不足 ／目的・方向性の不一致 ／人的リソースの不足 ／評価・インセンティブの不足	Lincoln University	• 研究者、大学スタッフ、政府、企業等の様々なステークホルダーを集めて、産学連携で解くべき産業界の課題を検討する会議（Research Sandpits）の開催や企業の課題を解決するための無料相談会であるイノベーションバウチャーの実施を通じて、ネットワーキングができるだけでなく産学の行動原理、企業ニーズ、取組の方向性などの共通認識を醸成。 • 若手研究者を対象とし産学連携プロジェクトに参画する際に、補助スタッフの雇用や自身の給与に活用できる資金を提供。若手研究者の負担軽減、産学連携へのモチベーション向上に寄与している。

出所）有識者ヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C)　Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

国内の問題点を踏まえた取組内容・方法に関するポイントは、以下のとおり【4/4】

対応する主な問題点		海外大学・産学連携組織等による取組のポイント
1 3 9 企業ニーズの理解不足／企業・学内ネットワーク不足／研究-事業の接続の弱さ	→ RISE	• 企業が技術課題を誰にでも共有できるオープンイノベーションアプリを運用。研究者、大学・研究機会の企業ニーズ理解の促進やマッチングプロセスの効率化に寄与している。 • A4 1枚の定型フォーマットを企業に提供し、企業ニーズなどを記載したRFPを収集し、研究者等の連携候補に共有。情報量を絞ることで、RISEスタッフ、研究者等連携候補者の効率的な企業ニーズ把握を実現している。 • 企業ごとに担当者を配置し、SNS/対面でCTOと定期的なコミュニケーションを実施。ニーズに応じて研究者だけでなく大企業・中小企業間の連携支援を実施することで企業満足度向上や中小企業を含めたイノベーション・エコシステムネットワークの強化が実現可能。

出所）海外大学・支援組織等へのヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C)　Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

３．２．海外イノベエコシステムにおける**好事例**の調査　－アメリカ－

ヒアリングを実施した事例は、以下の内容を整理
※ヒアリングにより把握できなかった項目については未掲載

1. **取組に関する概要**
2. **取組ポイント**
3. **取組内容に関する問題**
4. **取組におけるKPIおよび実績**

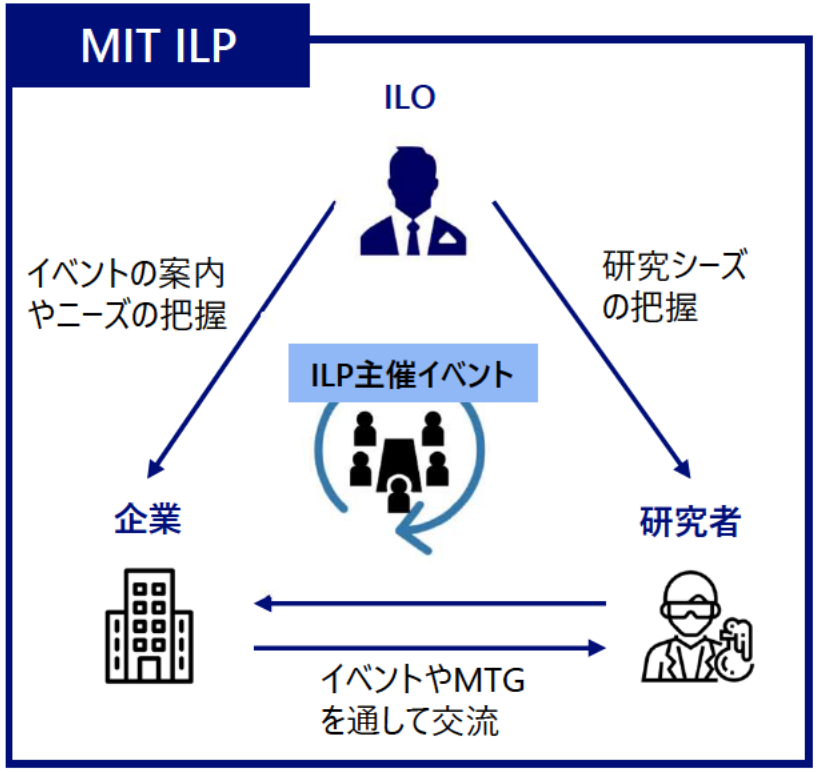
Copyright (C)　Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

取組概要

ILPは、企業の経営層と研究者の中長期的な関係を構築を企図した会員組織 運営費を会員費で賄い自律的に運営している

- ILP は1948 年に設立され、日本企業を含む世界中の有力企業をメンバーとしている。ILPは、運営費を全てILPの企業会員から賄っているため、大学に対して獲得した企業との共同研究金額など短期的成果にコミットする必要がなく、長期的な関係構築に注力できる。
- ILPが主催するカンファレンス、ワークショップ、ミーティングなどを通して企業の経営層と研究者は、関係を構築し、共同研究などを実施。
- 各企業には、15年以上の産業経験、特定の分野・地域に専門性を有するIndustrial Liaison Officer（ILO）と呼ばれる MIT 担当者がつき、緊密な関係を構築する。

ILPの概要



	主なサービス内容	目的・モチベーション
企業	• ニーズに即した研究者の紹介、研究者との個別ミーティング • カンファレンス、ワークショップなどへの参加	• MITブランドへの関わり • 最先端の研究者とのネットワーキング • 他の大企業経営層との交流 • 共同研究の組成やMIT発ベンチャーへの投資案件の組成
研究者	-	• 学術コンサルティングや共同研究につながる企業経営層とのネットワーキング • 企業ニーズの把握 • 共同研究の組成

出所）有識者ヒアリング結果、三菱総合研究所：「海外大学における産学連携のマネジメント・制度に関する調査」よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

取組概要

ILPは、企業の経営層と研究者間の強固な関係性を構築することを企図したワークショップ等のネットワーキング活動を実施。同活動を通してトップダウンでの共同研究を組成

- 共同研究の多くは、企業との長期的関係を構築する会員組織「ILP」を経由して組成される。
- ILPを通じて研究費の獲得に繋がった案件は年間＄２０－３０MUSD。

MIT：共同研究マッチングに向けたオフィサーの主な活動内容

※ILPの主な機能

	担当者のバックグラウンド	活動内容 ネットワーキング	個別面談	契約	（実施）
研究者	• MITの研究者	ILP主催の交流会に参加し、企業の経営層と関係構築	提案の作成	-	（大型PJTを除き）自ら研究マネジメント
ILO（OCR*1）	• 15年以上の産業経験 • 特定の分野・地域に専門性 • 多くはMBAホルダー	会員企業ごとに担当者がつき、企業とやり取り	-	-	-
Contract Administrator（CA）	• 法律・財務などの専門性	-	提案の作成支援	企業と契約交渉	-
OSP*2	• リベラルアーツ • マネジメント・ビジネス経験	-	CAが支援した提案のレビュー（間接経費、予算、研究計画、スコープ等）	CAと調整	-

*1：Office of Corporate Relations。企業とMITの連絡窓口機能を担う。ILPはOCRの下で展開される。
*2：Office of Sponsored Programs。政府や企業とのスポンサードプログラムを担当。プロジェクトのプロポーザル、レビュー、金額交渉等を担う。

出所）有識者ヒアリング結果、三菱総合研究所：「海外大学における産学連携のマネジメント・制度に関する調査」よりNRI作成

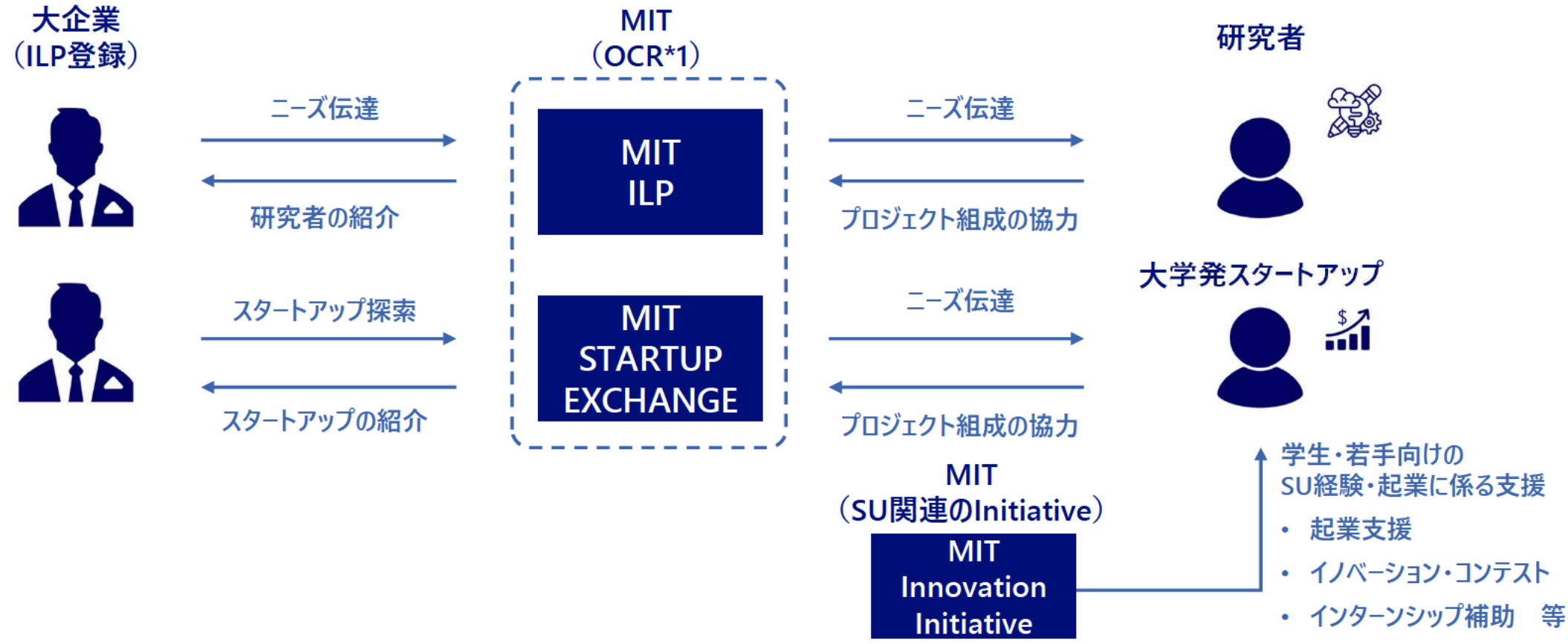
Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

取組概要

ILPとStartup Exchangeが相互に連携することで、企業とのオプションを多様化
学生・若手研究者によるSU経験・起業に係る支援が、その仕組みを下支えしている

■ ILPに登録すると、Startup Exchangeをはじめとした有望スタートアップにアクセス可能。

MIT：ILP・Startup Exchange・スタートアップ支援施策との関係性



*1：Office of Corporate Relations。企業とMITの連絡窓口機能を担う。ILPはとStartup Exchangeは、OCRの下で展開される。

出所）海外大学へのヒアリング結果、公式ウェブサイトよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

取組ポイント

MITは、企業別に担当者を配置し、企業経営層との強固な関係性を構築することでトップ目線での企業ニーズの把握や企業経営層と研究者とのネットワーキングを実現

ILPにおける取組ポイント　橙字は、特に特徴的だと思われる取組

取組対象	取組	概要	効果
企業/研究者/大学	企業経営層と研究者の交流	• 企業の経営層と研究者間の強固な関係性を構築することを企図したワークショップ等のネットワーキング活動を実施。	• 経営層－研究者間ネットワーク構築 • トップダウンでの大型共同研究や学術コンサルティングの組成
	企業別に担当者を配置	• 企業ごとに産業経験や特定の分野・地域に専門性を有する担当者を配置し、密なコミュニケーションをとることで強固な関係性の構築。	• 企業トップ目線での企業ニーズの把握 • 企業ニーズに即した研究者の紹介
大学	自立的な運営	• 企業からの会員費のみで企業の経営層と研究者の中長期的な関係を構築を企図した会員組織（ILP）を運営。そのため、企業からの獲得金額などをKPIとして設定していない。	• 中長期的な企業経営層とのネットワーキング活動に注力可能 • 企業からの獲得金額等へのコミットが不要

出所）海外大学へのヒアリング結果よりNRI作成

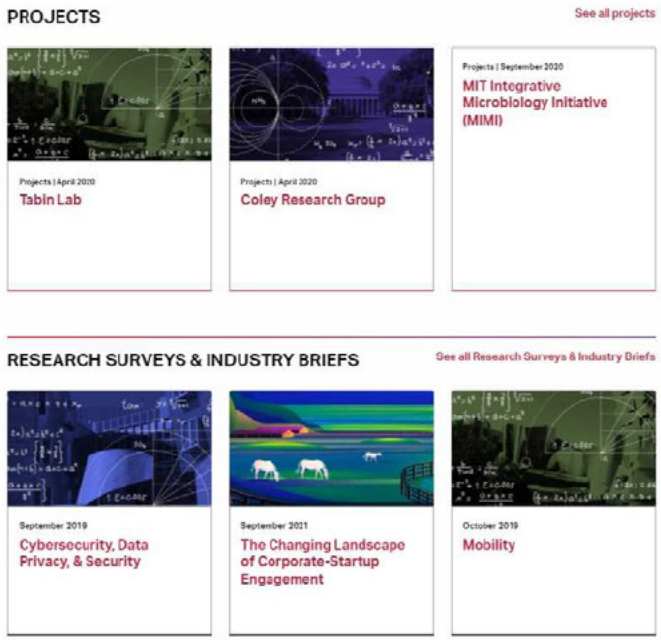
Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

（参考）ILPの活動概要

ILPによる企業ニーズの把握・研究者ネットワーキング

- 大企業（年間収益5億USD以上）で、MITと長期的かつ戦略的に関係を構築したい者が対象。
- ILPに参加すると、ILPの担当者（ILO）が企業担当者に連絡をし、活動計画を立てる。
  - 興味のある分野の優先順位付け
  - 理想的な企業側の参加者の特定
  - MITとの交流に関する目標設定
  - 今後の活動スケジュール調整
  - 継続的な評価、アドバイス、次のステップの検討
- その後、企業側のニーズ・課題を踏まえて、最適なMITの研究者をアサインし、ミーティング等を設定する。

ILPのウェブサイト上の技術シーズの発信



出所）ILP（Industrial Liaison Program）：公式ウェブサイト

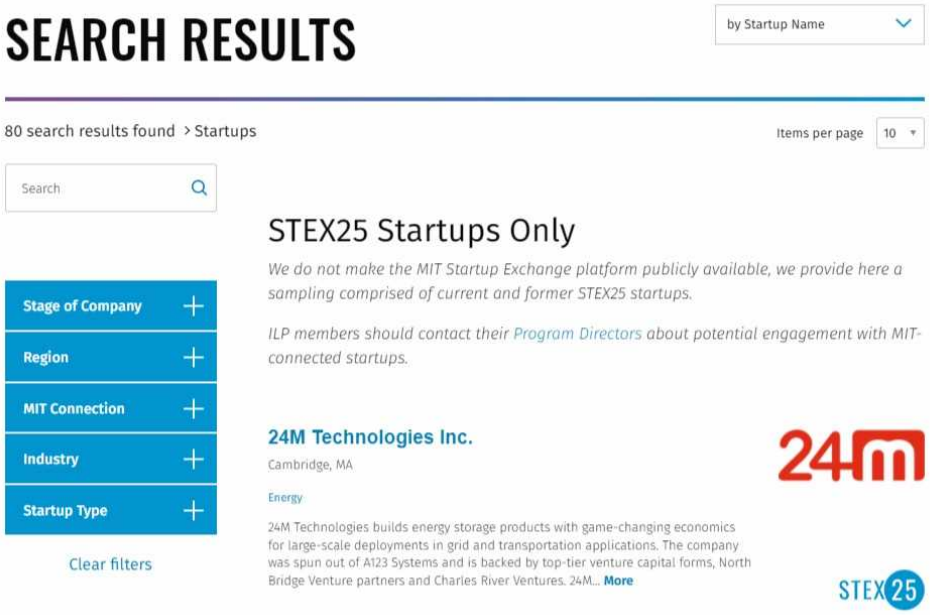
Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

3．2．海外イノベエコシステムにおける好事例の調査 ｜ MIT（Massachusetts Institute of Technology）

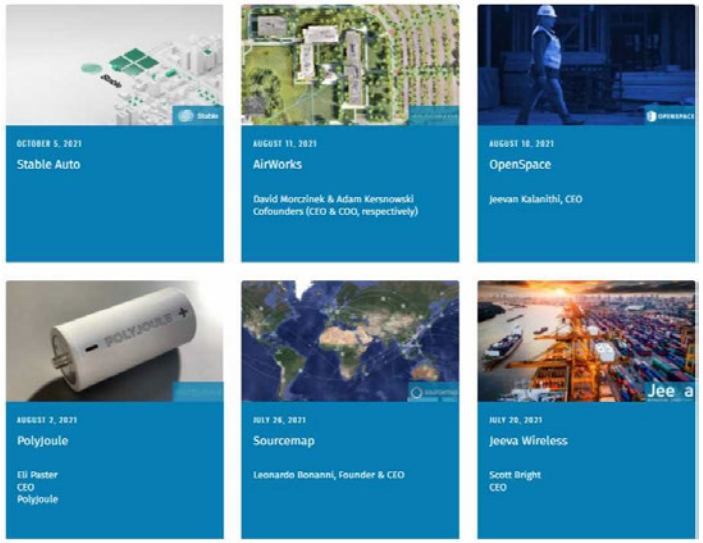
（参考）Startup Exchangeの活動概要

Startup Exchangeによるスタートアップのマッチング

- ウェブサイトでは、公開可能なスタートアップ（80件）のみ掲載されており、大半のスタートアップは非公開。



Startup Exchangeによるスタートアップの発信



出所）Startup Exchange：公式ウェブサイト

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

ERCは、NSFが設立した、大学を対象とする研究拠点創出事業（助成プログラム）であり、①研究、②社会実装、③工学人材の育成を目的とする

Engineering Research Centers概要

組織名	*Engineering Research Centers*
設立年	1985年
所管官庁	NSF（National Science Foundation）

プログラム概要	• ①研究、②研究シーズの社会実装、③工学人材育成を目的とした、大学における研究拠点創出事業（助成プログラム）
	• 支援額：1センターあたり、年間260～600万ドル（最大10年間。第4期）
	• 支援期間：センター設立から10年間
	• 実績
	  • 75のERCを創出
	  • 240社以上のスピンオフ企業の起業
	  • 900以上の特許取得
	  • 14,400人以上の学士～博士号授与

支援対象の研究テーマ	• Advanced manufacturing • Energy and Environment • Health • Infrastructure

ERCの例（CQN）

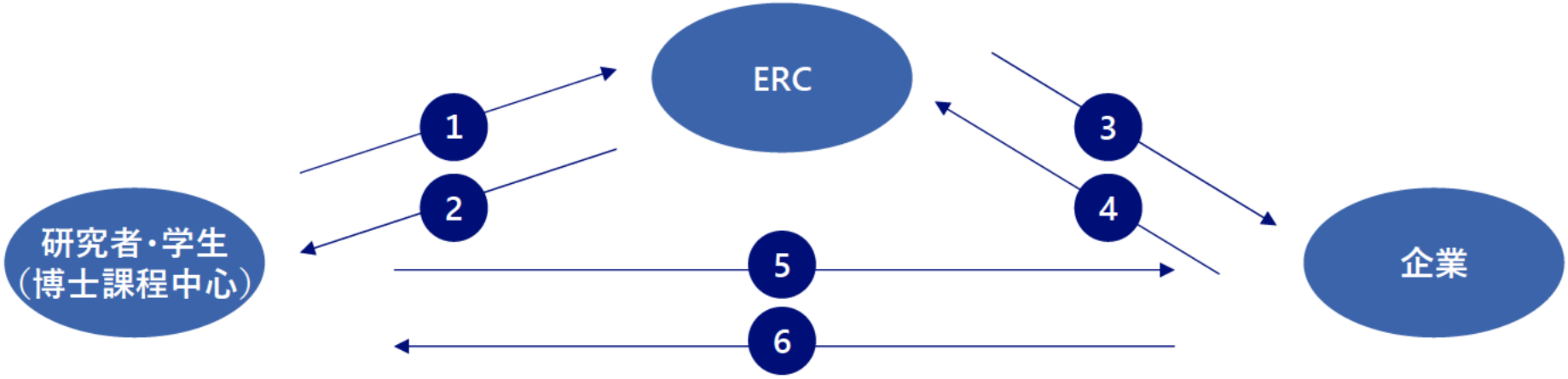
センター名	*Center for Quantum Networks（CQN）*
設立年	2020年
設置大学	アリゾナ大学
センター概要	• ハーバード大学、MIT、イェール大学と提携し、量子技術等を開発、量子ネットワークの構築を目指す • 研究・教育・多様性の尊重・イノベーションの4領域で取り組みを実施 • 支援額：2,600万ドル（2020年度から2024年度までの5年間）
参画企業	• Aliro Quantum Technologies • Cisco Systems • Flybridge Capital Partners • General Dynamics Mission Systems • Raytheon Technologies Corporation

出所） CRDS：「米国のEngineering Research Centers（ERC）」よりNRI作成

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

ERCは、企業ニーズ起点・事業化志向の研究プロジェクトを、学生を巻き込んで推進

ERCのプログラムの概要



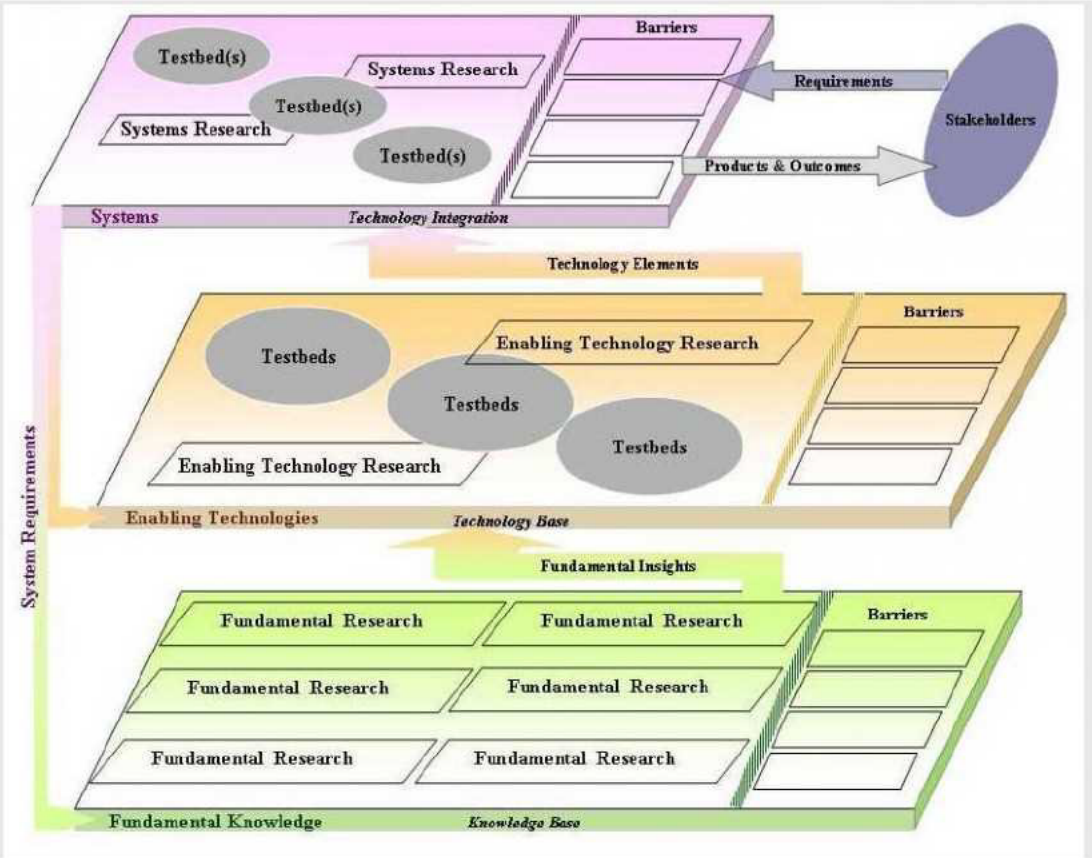
分類	活動内容・提供するメリット	備考
① 研究者・学生⇒ERC	• 研究プロジェクトの参画	• 研究への学生の関与が必須。産業界で即戦力になるスキルの習得、学生のアイデアの活用が目的・理由。
② ERC⇒研究者・学生	• 学費、生活費支援 • 研究環境提供 • 教育カリキュラムの提供	
③ ERC⇒企業	• Testbedsの利用（会員の資格ランクによる場合もある） • 優秀な人材へのアクセス	• 研究プロジェクトはpre-competitiveの範囲に限定。それ以上は、外部で共同研究契約を締結
④ 企業⇒ERC	• 研究ニーズの提供／研究に関するフィードバック • 資金提供（会費の支払い）	
⑤ 研究者・学生⇒企業	• （企業への就職）	
⑥ 企業⇒研究者・学生	• 学生へのメンタリング（研究活動の紹介、科学技術の社会での活用イメージの紹介等）の提供	

出所）CRDS：「米国のEngineering Research Centers（ERC）」、
三菱総合研究所：「研究開発における産学官連携、人材育成、国際連携について」等よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

「三層図」を活用することで、研究プロジェクトの提案時から事業化プランを明確化
企業からのフィードバックを反映するコミュニケーション・ツールとしても活用する

ERC：三層図（Three-Plane Diagram）の概要



The ERC strategic planning 3-plane chart. An MS Word version of the chart is here.

- 以下の3レベルで整理。必ず①から③の順番で設計され、③は、システム構築と整合性のあるものだけが実施される。
  - ① System
  - ② Enabling Technologies
  - ③ Fundamental Knowledge
- 各レベルの右側に、ビジョン実現の障壁（Barriers）が整理される。①のBarrierには、法律・政策など技術以外の課題も位置付けられる（幅広いステークホルダーからインプットを行う）。
- この三層図は、ERCプログラムの応募に必須であるだけでなく、毎年の年次評価でも議論され、必要に応じて見直されながら、継続的に運用される。
- 例えば、③で予期せぬ成果が出れば、①や②のシステムの改善、再構築が行われる。この点で、リニアモデルの研究ステージとは一線を画す。

出所）ERC：公式ウェブサイト（ただし、CreditはNSF）、CRDS：「米国のEngineering Research Centers（ERC）」よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

３．２．海外イノベエコシステムにおける**好事例**の調査　－ドイツ－

ヒアリングを実施した事例は、以下の内容を整理
※ヒアリングにより把握できなかった項目については未掲載

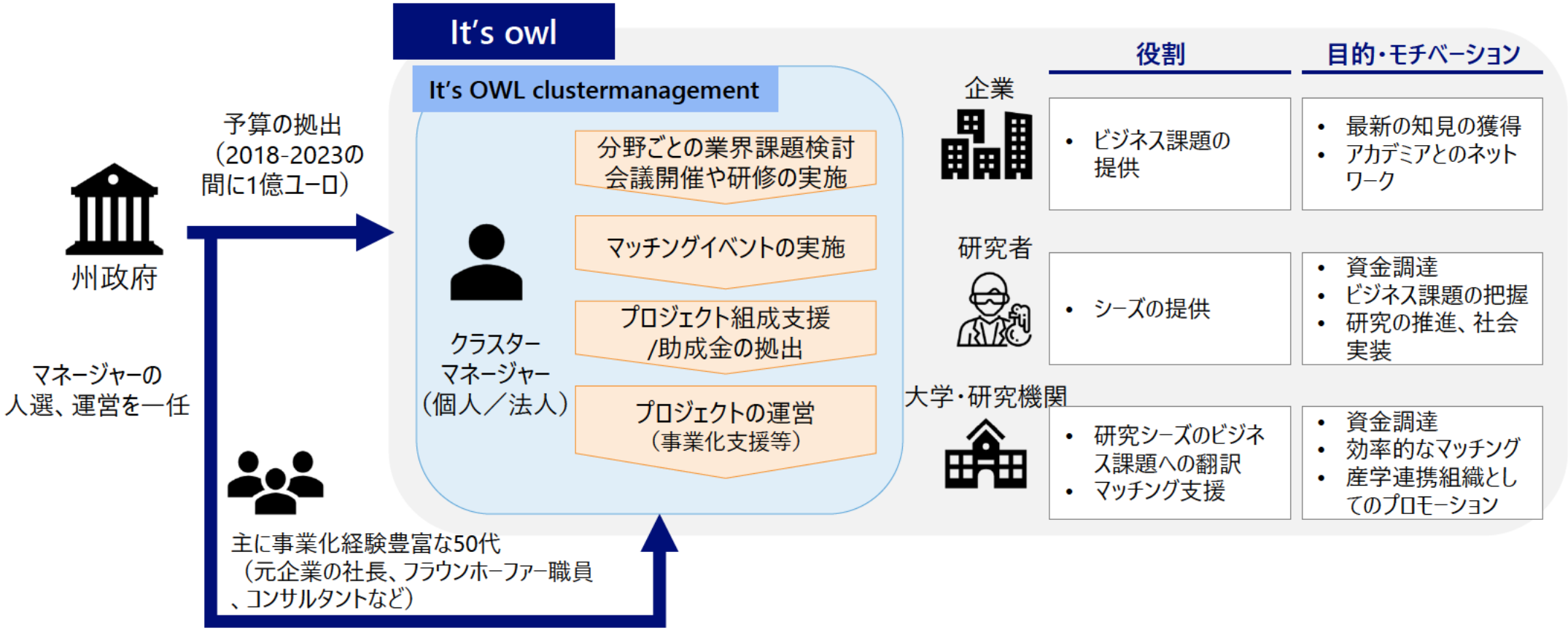
1. **取組に関する概要**
2. **取組ポイント**
3. **取組内容に関する問題**
4. **取組におけるKPIおよび実績**

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

it's OWLは、大学・研究機関、中小・中堅企業等が集積した産業クラスター。事業化の経験があるクラスターマネージャーが産学集いの場の開催、プロジェクト組成、運営支援までを担う

- it's OWLは、大学・研究機関、中小・中堅企業、商工会議所などの関連団体が集積した産業クラスターであり、Industrie4.0とAIソリューションのイノベーションの拠点として組成。ドイツ有数の経済地域圏のNRW州東部に位置するOWL地域には200万人以上の人口、14万社の企業が集積している。
- また、中小企業向けには助成プログラム（「it's OWL Transfergutscheine」）を実施し、産学連携を促進。大学の敷地内にフラウンホーファー事務所、クラスター運営会社である「It's OWL clustermanagement」が設置されているなど、運営企業が緊密にマネジメントを実施。

it's OWL概要



出所）「イノベーティブ産業の興隆等が世界の貿易・投資パターンに及ぼす影響等に関する調査」（アクセンチュア株式会社）、通商白書2016（経済産業省）、NRIパブリックマネジメントレビューvol.149、有識者ヒアリングよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

it's OWL clustermanagementは、「AI」、「デジタルプラットフォーム」、「デジタルツイン」、「労働4.0」の領域に注力し、プロジェクトを組成。

【プロジェクトの期間・規模】

- プロジェクト最大規模として6カ月で10万USD、3年間で400万 USDの実績を有する。
- なお、研究者の年次によるプロジェクト規模の差はない。

【実施領域】

- 特に「AI」、「デジタルプラットフォーム」、「デジタルツイン」、「労働4.0」の領域に注力

It's OWL clustermanagement によるクラスター運営戦略

出所）it's OWL HP、「Industrie4.0」（CRDS）、有識者ヒアリングよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

it's OWL clustermanagementは、若手研究者や中小企業に対して産学連携リテラシーや専門知識に係る研修を実施。その他の取組ポイントは以下の通り

it's OWLにおける取組ポイント ※橙字は、特に特徴的だと思われる取組

取組対象	取組	概要	効果
企業	企業への研修	• 参画している中小企業を対象として専門的知見を提供する研修を無料で実施。 • 研修コンテンツは、大学や研究機関の専門家により作成。	• 企業の専門的知見の獲得による円滑なプロジェクト進行 • 研究者と企業のネットワーク構築
企業/研究者/大学・研究機関	奨励金の支給	• 産業界との共同研究に携わった研究者に奨励金を支給。	• 研究者の産学連携のモチベーション向上 • 産学連携の機運醸成
	産学の集いの場の創出	• 産学双方から400名の来場者を集め、双方の理解や最新の業界課題について理解を深める年1回の戦略会議を実施。	• 産学連携リテラシーの向上 • 業界課題を踏まえた産学連携における取組の方向性の統一的理解の促進 • 産学連携の機運醸成
	プロジェクト管理ハンドブック	• プロジェクトの進行・管理方法が記載されたハンドブックを作成し、プロジェクトメンバー間で共有。 • また、そのハンドブック沿ってプロジェクト設計支援や定期的な進捗管理を実施。	• プロジェクトの円滑な進行 • 研究者のプロジェクトマネジメント能力の向上
研究者	若手研究者対象のサマースクール・コミュニケーション支援	• 若手研究者を対象とし、企業とのコミュニケーション方法などの産学連携や専門知識に係る研修を実施。研修には、参画企業も参加し、若手研究者とネットワークを構築。 • また、若手研究者と企業との間をとりもつ専門スタッフを雇用している。専門スタッフに連絡を取ることで関連する企業とマッチング支援をしてもらえる。	• 産学連携リテラシーの向上 • 若手研究者と企業のネットワーク構築 • 若手研究者の産学連携の促進

出所）有識者ヒアリングよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

it's OWLの取組において指摘された問題点は以下の通り

it's OWLにおける問題点

	概要
企業、大学、研究者のリソース・互いの理解不足	● 企業、大学、研究者のリソース不足や互いの理解不足によりプロジェクトが円滑に、 進行しない場合がある。 ● 一方、双方が行動原理などを理解すれば、自発的にコラボレーションの機会を模索するようになると考えている。
若手研究と企業間のコミュニケーションスキルの不足	● 若手研究者が、企業と自身ののアイデアについてプレゼン、コミュニケーションをするために必要なスキルを欠いている。 ● 対策として、主に若手研究者を対象として、企業との間をとりもつ専門スタッフを雇用している。 ● 若手研究者は、専門スタッフに連絡を取り、自身のアイデアと関連する企業とマッチングできるよう支援してもらうことができる。
企業と大学・研究者間におけるタイムラインの不一致	● 企業と大学・研究者間においてプロジェクト実施タイムラインが一致しない。 ● 対策として、双方で人的リソースやタイムラインについて事前にすり合わせを行うようにしている。

出所）有識者ヒアリングよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

it's OWLclustermanagementは、地域産業の雇用創出をKPIとして設定

it's OWLにおけるモニタリング状況

it's OWL

施策の目標
地場の中小企業と学術機関との連携体制を構築、技術移転することでドイツ地域産業の競争力を向上することを目的とする。

項目	Output	Outcome
モニタリング指標 （何を？）	組成プロジェクト数 産学が集う会議の頻度	開発した技術に基づく追加雇用の創出 新規企業の立ち上げに基づく地域での新規雇用機会発生数
モニタリングの理由 （なぜ？）	プロジェクト組成に繋がる産学の交流状況を把握するため	it's OWLのスキームによりどの程度地域産業の産業創出につながったかを把握するため
モニタリング方法 （どのように？）	It' owl内でカウント	企業、大学に対してのアンケート

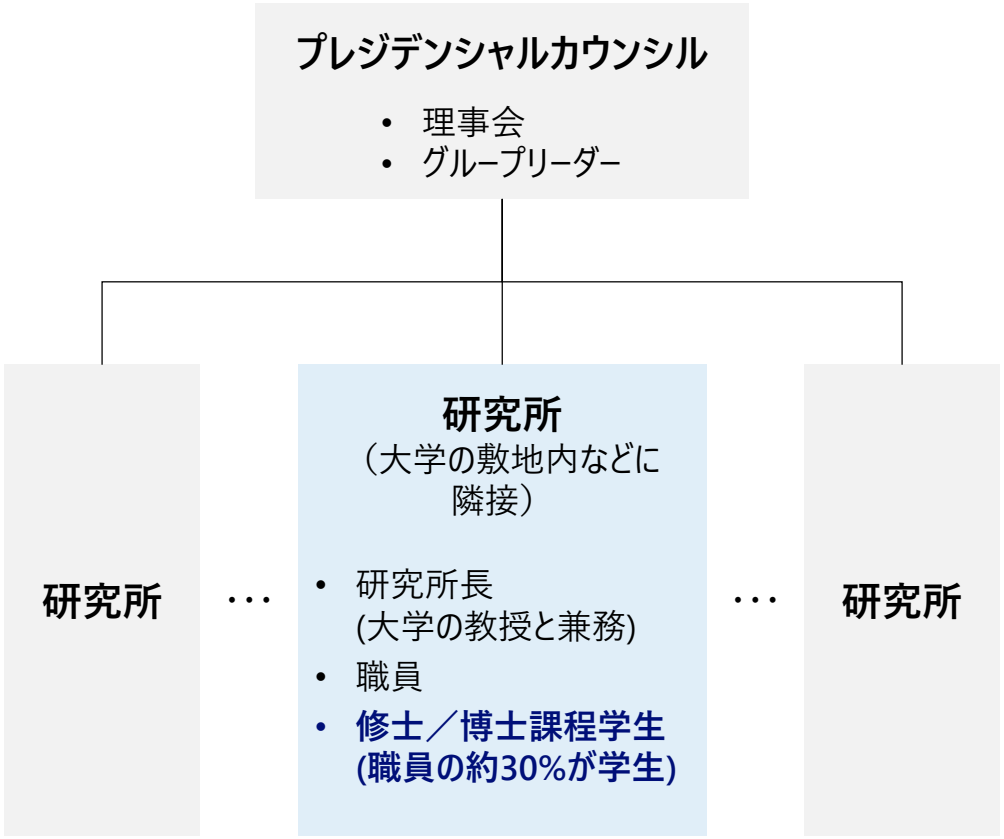
出所）有識者ヒアリングよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

3．2．海外イノベエコシステムにおける好事例の調査 ｜Fraunhofer

フラウンホーファーは、博士人材の受入を強化している。これにより、若手研究者の支援を促進

フラウンホーファーでの博士人材の位置づけ



フラウンホーファーにおける人材循環モデルと背景

博士課程学生の有期雇用

- 研究所長が大学教授を兼任しており、若手研究者とのコネクションが存在
- **有給で研究を行いたい当該教授の研究室の学生が研究所に在籍する**ことが多い

産業界へ就職・転身

- 研究者は平均5~7年在籍
- 中盤以降プロジェクトリーダーを任され、**ビジネススキル（損益計算など）を習得**
- **産業界のコネを得た研究者**は企業に就職

顧客となってフラウンホーファーに研究委託

- 企業に就職した、フラウンホーファーとのコネクションのある出身者が、フラウンホーファーに研究を委託

出所）有識者ヒアリング、令和元年度 イノベーション人材の流動化に係る要因調査（NTTデータ経営研究所）、海外公的研究機関における地域イノベーション創出のための活動状況等に関する調査（NTTデータ経営研究所）よりNRI作成

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

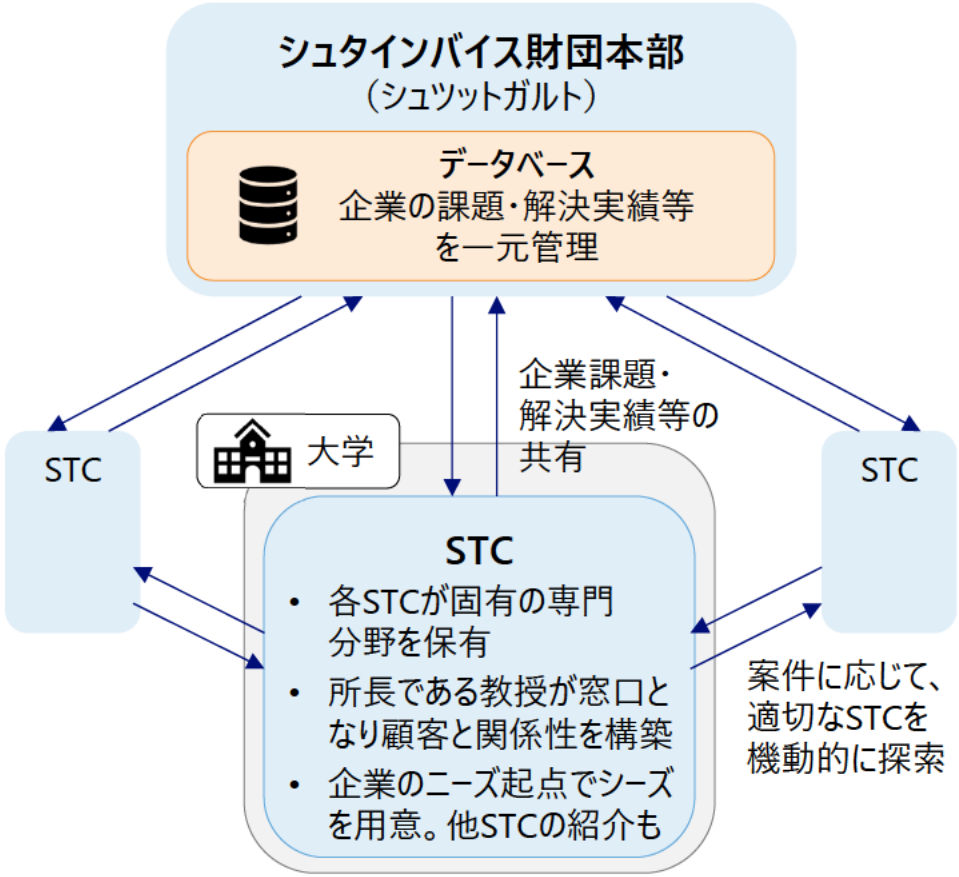
3．2．海外イノベエコシステムにおける好事例の調査 ｜Steinbeis Foundation

シュタインバイス財団は、ドイツ国内の多くの大学にSTCを設置したうえで、企業のニーズをデータベース化。適切なシーズを持つSTCとマッチングすることで、産学連携を促進

シュタインバイス財団概要

- バーテン・ヴュルテンベルク州を中心として、世界54か国以上の国・地域に1,075の技術移転センターと子会社を保有
  - 年間1万4千件以上のプロジェクト
  - 売上173万ユーロ
  - スタッフ6,178人
- 産学連携・技術移転を中心に、以下の5事業を展開
  - ① コンサルティング
  - ② 研究開発
  - ③ 評価と専門家意見書の作成
  - ④ 人材教育
  - ⑤ 国際的な技術移転
- 1998年以降、連邦政府や州政府からの公的資金を受けず、完全独立採算で運営
- シュタインバイス財団への委託企業の7割が中堅・中小企業と、中堅・中小企業割合が高い

技術移転センター（STC*1）のネットワーク



*1：Steinbies Transfer Centre

出所）吉村・徳永：「ドイツの産学連携にみる新事業の創出促進策」、鵜飼：「シュタインバイスの技術移転」よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

３．２．海外イノベエコシステムにおける**好事例**の調査　－イギリス－

ヒアリングを実施した事例は、以下の内容を整理
※ヒアリングにより把握できなかった項目については未掲載

1. **取組に関する概要**
2. **取組ポイント**
3. **取組内容に関する問題**
4. **取組におけるKPIおよび実績**

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

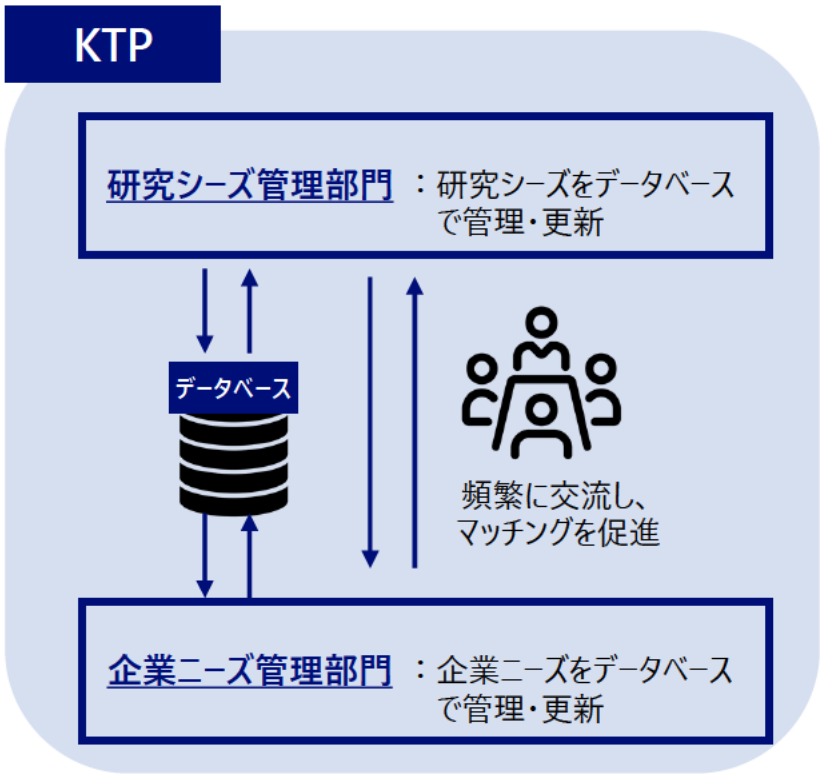
取組概要

KTPでは、若手研究者、大学・研究機関、民間企業のネットワークを保有。企業ニーズ・研究シーズをDBで管理し、若手研究者と企業の共同プロジェクトをコーディネート・支援

- 若手研究者（ポスドクまたは大学卒業者が主対象）を対象とした、通常1～3年間の企業での革新的なプロジェクトへの参画支援プログラム。
- 企業と学術機関との連携体制を構築、技術移転することでイギリス産業界の競争力を向上することを目的とする。
- なお、プログラムでは、産学連携プロジェクトの人件費・研究装置・材料費、間接経費などに対して助成金*を支給。
  *中小企業の場合は総費用の1/3、大企業の場合は1/2を自己負担、残りを政府が助成

Knowledge Transfer Partnership（KTP）概要

KTPの組織概要



	KTPに参加する目的・モチベーション	KTPからの主な支援
若手研究者（約800人）	• 民間企業就職に有利に働く実績作り • アカデミアにおける評価・昇進に繋がる実績作り	• 定期的なコミュニケーションを通じた研究シーズの把握 • 企業とのマッチング支援 • プロジェクトの伴走支援 • 助成金の支給
大学・研究機関（約100機関）	• 産業界に対する認知度向上 • 若手研究者の就職先になりうる企業とのネットワーキング	• 所属若手研究者へのプロジェクト斡旋
企業 約800社	• 自社の研究開発促進に資する人的リソース、資金、学術機関の専門的知識の獲得	• 定期的なコミュニケーションを通じた企業ニーズの把握 • 若手研究者とのマッチング支援 • 助成金の支給

※括弧内数字は、KTP登録数

出所）KTP公式ウェブサイト、CRDS：「科学技術・イノベーション動向報告～英国編～」、Innovate UK：「KTP Achievements and outcomes 2013 to 2014」、有識者ヒアリングよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

取組概要

KTPは、企業ニーズ起点で若手研究者と企業の共同プロジェクトを組成し、若手研究者に対して対価交渉やタスクマネジメントなどの支援を実施

共同プロジェクト組成のステップ

	活動内容				
	企業ニーズ収集	マッチング	申請書作成	ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ審査	実施
KTP	• 会員企業からニーズを収集し、データベースに登録	• 企業ニーズに合致する若手研究者をDB等を通じて絞り込み、所属機関に照会	• 申請書作成支援 ※必要に応じてプロジェクト内容、スケジュールを精査し、若手研究者への対価を調整	• 助成金提供に資するかを審査	• タスクマネジメントやスケジュール管理などについて伴走支援
企業	• KTPとやりとりし、企業ニーズを伝達	• 大学・研究機関、若手研究者とマッチング可能性、プロジェクト内容について議論	• 申請書作成	-	• プロジェクト実施
大学・研究機関（産連部門）	-	• 企業、若手研究者とマッチング可能性、プロジェクト内容について議論	• 申請書作成支援	-	-
若手研究者	-	• 大学・研究機関、企業とマッチング可能性、プロジェクト内容について議論	• 申請書作成	-	• プロジェクト実施

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

取組ポイント

KTPは、若手研究者の産学連携リテラシー向上のために研究者間の交流やシニア研究者へのメンタリング機会を提供。その他の取組ポイントは以下の通り

KTPにおける取組ポイント

※橙字は、特に特徴的だと思われる取組

取組対象	取組	概要	効果
研究者	研究者間の交流・メンタリング	• 類似プロジェクト経験の若手研究者間における交流機会の提供。 • シニア研究者による若手研究者へのメンタリングの提供。	• 共同プロジェクトにおける課題・学びの共有による若手研究者の産学連携リテラシーやプロジェクトマネジメント能力などの向上 • 産学連携の機運醸成
	表彰制度	• イノベーションの創出に成功したプロジェクト/若手研究者を毎年表彰。 • 表彰カテゴリ*毎に審査員をアサインし、アウトプットや社会的意義等の様々な観点から受賞者を決定。	• 表彰されたアソシエイトの所属機関における民間企業からの評価向上に伴う産学連携の促進 • 表彰されたアソシエイトの所属機関における昇進**や就職活動における評価
	プロジェクト伴走支援	• プロジェクト組成時の対価交渉支援やプロジェクト実施中におけるタスクマネジメントやスケジュール管理などの伴走支援を実施。	• プロジェクトの円滑な進行 • 若手研究者の負担軽減 • 若手研究者の適正な対価の設定
企業/研究者/大学・研究機関	企業ニーズ・研究シーズのDB管理	• 会員企業のニーズ、若手研究者の研究シーズをデータベースで管理し、データベース上でマッチング候補を抽出。	• マッチング業務の効率化

*表彰カテゴリは以下の通り

① 最優秀知識移転パートナーシップ：イノベーションを最も生み出したものを表彰
② エンジニアリング最優秀賞：エンジニアリングスキルの応用に卓越したものを表彰
③ ビジネスインパクト賞：大きなビジネスインパクトをもたらしたものを表彰
④ フューチャーリーダー賞：リーダーシップを発揮したアソシエイトを表彰
⑤ 社会インパクト賞：社会的・環境的利益をもたらしたものを表彰

**現在、英国の多くの大学では、論文数だけでなく企業との応用研究など技術の社会実装に対しての貢献を昇進判断の加点要素として設定している。

出所）有識者ヒアリングよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

KTPの取組において指摘された問題点は以下の通り

KTPにおける問題点

	概要
先端技術分野の中小企業のKTP活用	● 大学・研究機関から、特にAIやIoT等の先端技術に特化した中小企業との共同研究を希望する声が多いが当該中小企業を巻き込むまでには至っていない。 ● 今後必要な対応として、対象となり得る分野・技術を扱う中小企業に対するアプローチおよびニーズ発掘を実施していく。
若手研究者ひっ迫時における企業との調整	● KTPスタッフは、プロジェクトの作業実施のサポートはしないため、若手研究者の業務がひっ迫する等の事態が発生した場合に、どのようにサポートできるかは、問題である。 ● 今後の対応として、ひっ迫時における企業側との業務負荷分担に関する交渉サポート等が必要だと考えている。
若手研究者のプロジェクト辞退	● KTPのプロジェクトは、が中長期（1～3年)であるため、プロジェクトへの参画を希望する若手研究者が中々見つからない。また、若手研究者がプロジェクトの途中で辞退を希望するケースが珍しくない。 ● 辞退した場合、現状の対策としては、代わりの研究者をアサインする等の対応を実施している。 ● これらは、若手研究者の収入が不足し、金銭的問題により継続が難しいことが主な原因である。 ● 今後必要な取り組みとして、KTPプロジェクトに参画した若手研究者への中長期的な金銭サポートメニューの拡充やその周知等を実施する必要があると考えている。

出所）有識者ヒアリングよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

KTPは、KTP自身、若手研究者、大学・研究機関、企業別のKPIが存在する
KPIは、年次でInnovate UKによってレビューされ、次年度の目標値の設定が行われる

KTPにおけるモニタリング状況

KTP

施策の目標
企業と学術機関との連携体制を構築、技術移転することでイギリス産業界の競争力を向上することを目的とする。

項目	Output	Outcome
モニタリング指標（何を？）	当該年度にマッチングした企業数、若手研究者数、大学・研究機関数 マッチング実績のある企業数、大学・研究機関数 KTPの従業員数 KTPに関するトレートレーニングを受けた従業員数	企業のKTP関与による売上高/利益、R＆D投資金額、製品開発数 大学・研究機関のKTP関与による学術論文数・産学連携プロジェクト実績、企業とのネットワーク 若手研究者の実績（キャリア/給与/スキル）への影響
モニタリングの理由（なぜ？）	施策全体マッチング活動による主体別の実績およびマッチング活動をサポートする従業員の質と量を把握するため。	KTPによりイギリスの産業界へどの程度インパクトをもたらしたかを把握するため。 KTPにより大学・研究機関におけるアカデミアの実績、産学連携の実績にどの程度インパクトをもたらしたか把握するため。 KTPにより若手研究者の実績にどの程度インパクトをもたらしたかを把握するため。
モニタリング方法（どのように？）	KTP内でカウント	若手研究者、企業、大学・研究機関へのアンケートおよびヒアリング

出所）有識者ヒアリングよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

3．2．海外イノベエコシステムにおける好事例の調査 ｜KTP（Knowledge Transfer Partnership）

（参考）KTPの実績等

実績

【登録数】
- 登録若手研究者、企業、大学・研究機関数は,、近年ほぼ横ばい

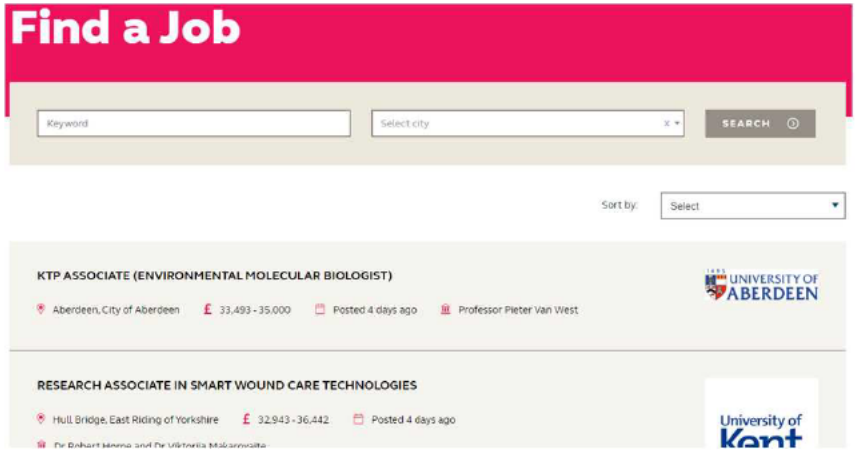
【拠出額】 ※寄付を含む
- 約8,500万ポンド（2013）⇒約１億ポンド（2021）に増加

【プロジェクト数】
- 2022年現在、171プロジェクトが進行中。
  ※2021年度内に完了したプロジェクトは、未集計

【プロジェクト規模】
- 平均約6万ポンド～約8万ポンド

【プロジェクトに参加する研究者の平均給与】
- 平均約2千～3千ポンド

募集プロジェクト検索画面（若手研究者向け）



2021年度の表彰式

出所）有識者ヒアリングよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

取組概要

Oxford University Innovationは、オクスフォード大学100%出資の子会社。研究者と産業界の交流機会の創出や共同研究への発展を企図したコンサルティングサービスを実施

- コンサルティングサービスは、企業の研究開発を促進するための最適なアドバイザーを提供するサービス。短期間で実施するため、低リスク・低コストで企業への技術移転可能性を検証でき、KTPなどを活用した中長期的な共同研究の組成に寄与している。
- また、かつては中長期を前提とした産学連携プロジェクトが多く、研究者と産業界が接点を持つハードルが高かったがコンサルティングサービスは、双方の気軽な交流機会の創出に貢献している。
- 特に産学連携の経験が少ない傾向にある若手研究者に対しては、産学連携の重要性の理解、研究成果の産業界への応用を実証・実践できる場として貢献している。

コンサルティングサービスの概要

Oxford University Innovation

管理部門

✓ コンサルティング部門と連携し、プロジェクトの契約や知的財産管理などの手続きを担当

コンサルティング部門

✓ 分野毎に担当者が割り振られ、企業とのコミュニケーション（ニーズ把握・整理、プロジェクト組成等）を担当

✓ コンサルティングサービスへのアサイン

研究者

プロジェクト組成

✓ ニーズのヒアリング

企業

目的・モチベーション

研究者

- 企業とのネットワーク形成
- 低リスク・低コストで技術移転可能性を検証可能
- 今後の就職や共同研究組成を見据え低リスクで企業のカルチャー、働き方等を確認
- コンサルティングフィーの獲得
- 自身の研究への活用や学内評価につながる実績作り

企業

- 研究者とのネットワーク形成
- 低リスク・低コストで技術移転可能性を検証可能
- 自社の研究開発の促進
- 学術機関の専門的知識の獲得

出所）有識者ヒアリングよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

取組ポイント

研究者の業界・企業理解の促進のため、ビジネス研修を実施
その他の取組ポイントは以下の通り

コンサルティングサービスにおける取組ポイント ※橙字は、特に特徴的だと思われる取組

取組対象	取組	概要	効果
研究者	ビジネス研修の実施	• 研究者向けに、対象業界・企業の知識やプロジェクトマネジメントに関する事前研修を実施。	• プロジェクトの円滑な進行 • 業界・企業理解の促進 • 研究者の産学連携リテラシーの向上
	プロジェクト伴走支援	• 研究者の作業負荷を鑑みた上で、コンサルティングサービスの一部作業をサポート。	• プロジェクトの円滑な進行 • 若手研究者の負担軽減
	適切な対価の設定	• 各業界におけるコンサルティングサービスの報酬水準をベンチマークした上で、適切な対価を設定。 • 例えば"Science Engineering"分野の場合、平均1,000-2,000ポンド/日程度。 • なお、成果報酬は、研究者：大学＝9：1の割合で配分。	• 研究者の産学連携モチベーションの向上 • 研究者の「知」に対する適切な値付け文化の醸成
研究者/企業/大学・研究機関	研究者のプロファイリング	• 所属研究者のバックグラウンド、研究内容、親和性のある産業分野・技術などの詳細情報をプロファイリング。	• マッチング業務の効率化
大学・研究機関	アルムナイの活用	• 大学卒業生の就職先、転職情報をトラッキング・把握し、そのネットワークを活用した企業へのアプローチを実施。	• 企業とのネットワーク拡大 • マッチング業務の効率化
	スタッフに対する柔軟な待遇設定・研修の実施	• スタッフは、同大学の卒業生等、産業界での経験が豊富な博士号取得者を対象に採用。過去の経験や給与を加味し、候補者がメリットを感じる条件を提示。 • また、スタッフへの定期的な研修やスタッフ間の交流会を開催する事で能力の底上げ・平準化に取り組む。	• 優秀な産学連携スタッフの中長期的な雇用 • 組織/個の能力向上に伴う研究者サポート体制の拡充

出所）有識者ヒアリングよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

Oxford University Innovationの取組において指摘された問題点は以下の通り

コンサルティングサービスにおける問題点

	概要
企業の期待値コントロール	● コンサルティングは短期間であることから、期間中に企業が十分な成果を得ることができない場合が多い。特に納期や具体成果が求められるようなプロジェクト経験の少ない若手研究者において、企業とのコミュニケーションがうまくいかず、期待に応える成果をあげられない場合がある。 ● 対策として、予め学術コンサルティングによるゴール設定について、期間を鑑みつつ研究者・産学連携スタッフを交え現実的な内容に調整している。また、若手研究者に対しては、特に企業とコミュニケーションを行う初期段階において手厚くサポートを実施している。
特定ニーズに対する需給のバランス	● 特定の企業ニーズに対して関心を持ち、コンサルティングサービスを実施する研究者がいない場合が多く、需要過多になっている。
対価の設定	● コンサルティングフィーの設定において企業-研究者間で折り合いがつかない場合がある。

出所）有識者ヒアリングよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

KPI

KPIは、年次でオックスフォード大学の取締役会でレビューされ、次年度の目標値の設定が行われる。学術コンサルティング部門長がKPIに対する管理・運用を担っている

Oxford University Innovationにおけるモニタリング状況

コンサルティングサービス

施策の目標
研究者と産業界のネットワークの強化および大学の「知」の移転

項目	Output	Outcome
モニタリング指標 （何を？）	コンサルティングサービスに従事する研究者の数 組成したプロジェクトの数	学術コンサルからの収益
モニタリングの理由 （なぜ？）	コンサルティングサービスを通じて産業界と関わった研究者数を把握するため	学術コンサルが大学の「知」の移転にどの程度寄与したか把握するため
モニタリング方法 （どのように？）	Oxford University Innovation内で集計	Oxford University Innovation内で集計

出所）有識者ヒアリングよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

取組概要

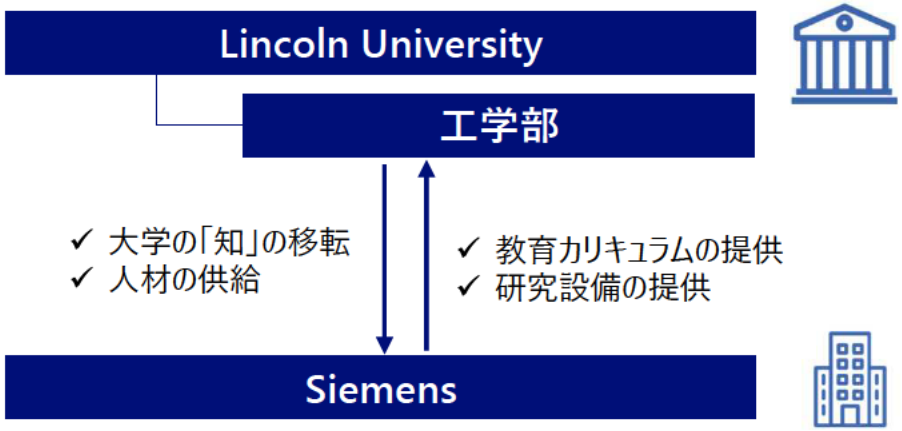
Lincoln Universityは、地場産業や中小企業と積極的に産学連携を実施 Siemens社とは戦略的に連携し、雇用創出等地元経済に対してインパクトをもたらしている

Lincoln University 産学連携の概要

- イングランド東部のリンカーンにある国立大学
- 小規模な大学ながら、地場産業の成長/生産性向上および大学の専門性向上を企図し、産学連携に取り組む。特に2009年からは、Siemens社と戦略的に提携し、地元産業の雇用を創出している。
- 産学連携において特に注力している分野は、地元の主要産業とシナジーのある①工学、②薬学、③化学、④ライフサイエンス、⑤農産物加工技術、⑥インダストリー4.0 の分野。
- 地場産業との産学連携の成功に向けては、密なコミュニケーションを通じて目指すべきゴールとゴール達成に向けたスケジュールの明確化に注力して取り組んでいる。
- 研究者と企業の連携においては、産業界の重要課題を理解しているビジネススタッフが同行し、企業担当者との橋渡しサポートを実施している。

Siemens社との連携

- Siemens社は、地域内における人材の確保に苦労していたことから2009年にLincoln Universityとの提携を開始し、工学部を新たに設立。
- Siemens社は、同校に研究設備や教育カリキュラムを提供し、同校と提携することで人材の確保を実現。
- 大学は、研究資源、資金の獲得および企業との連携による新たな「知」の創造を実現。



出所）有識者ヒアリングよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

取組ポイント

産学官で産業界の課題を検討する会議や無料相談会などを通じたニーズ・シーズの理解促進に資する取り組みを実施。その他の取組ポイントは以下の通り

Lincoln Universityの産学連携活動における取組ポイント

※橙字は、特に特徴的だと思われる取組

取組対象	取組	概要	効果
研究者/企業/大学・研究機関	地元中小企業へのインターンシップ	• 地元中小企業と連携し、インターンシップを実施。	• 地場の中小企業のイノベーション・エコシステムへの巻き込み • 企業の人材確保、研究者の就職先確保
	無料相談会	• 企業の課題を解決するための無料相談会であるイノベーションバウチャーを実施。	• 研究者と企業のネットワーク構築 • 企業ニーズの統一的理解の促進 • 新たな産学連携機会の創出
	産学官で産業界の課題を検討	• 研究者、大学スタッフ、政府、企業等の様々なステークホルダーを集めて、産学連携で解くべき産業界の課題を検討する会議（Research Sandpits）を実施。	• 企業ニーズ・産学連携における取組の方向性の統一的理解の促進 • 産学連携の機運醸成
研究者/企業	研究者によるコンサルティングサービス	• 研究者が企業に対して10日間以内のコンサルティングを行うことができる制度を導入。なお、収入は直接研究者に支払われる。	• 研究者の産学連携のモチベーション向上 • 研究者と企業のネットワーク構築
	若手研究者と企業のネットワーキング活動	• 若手研究者を対象とし、異業種企業と一同に会することができるネットワーキング機会を提供。	• 産学連携リテラシーの向上 • 若手研究者と企業のネットワーク構築 • 若手研究者の産学連携の促進
研究者	若手研究者向け生産性向上プログラム	• 若手研究者を対象とし、産学連携プロジェクトに参画する際に、補助スタッフの雇用や自身の給与に活用できる資金を提供。	• 若手研究者の負担軽減 • 若手研究者の産学連携に対するモチベーション向上
	メンター制度	• 若手研究者を対象とし、シニア研究者からのメンターを受けることができる取組を実施。	• 若手研究者の産学連携リテラシーの向上 • 産学連携の機運醸成 • プロジェクトの円滑な進行

出所）有識者ヒアリングよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

Lincoln Universityの取組において指摘された問題点は以下の通り

Lincoln Universityの産学連携活動における問題点

	概要
若手研究者と企業間のコミュニケーション	● 若手研究者は経験が浅いことから、企業とのコミュニケーションがうまくいかず、結果的に企業側が若手研究者を選ばない傾向がある。 ● そのため、メンター制度や企業と若手研究者のネットワーキング活動であるエンタープライズサマースキル等の取組を実施し、企業視点を学ぶ機会を創出している。
中小企業との産学連携に対する補助金	● 特に資金力のない中小企業にとっては、政府からの補助金がないと産学連携活動が非常に難しい。 ● 研究者の給与の担保のためにも優先的に補助金を拠出するべきだと考えている。

出所）有識者ヒアリングよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

3．2．海外イノベエコシステムにおける好事例の調査 | Lincoln University

KPIは、管理チームが集計・モニタリングし、定期的に大学執行部に報告
産学連携スタッフごとに目標を設定し、毎年レビューしている

Lincoln Universityの産学連携活動におけるモニタリング状況

産学連携活動

施策の目標
研究者と産業界のネットワークの強化および大学の「知」の移転

項目	Output	Outcome
モニタリング指標 （何を？）	パートナーシップ企業数 大企業/中小企業の割合 産学連携スタッフによる博士課程修了者の指導数	外部資金調達の合計額
モニタリングの理由 （なぜ？）	地場産業の中小企業含め、どの程度産学連携イノベーション・エコシステムに巻き込むことができたのかを把握するため 若手研究者をどの程度産学連携に巻き込むことができたかを把握するため	大学の「知」の移転を通じてどの程度マネタイズできたのかを把握するため
モニタリング方法 （どのように？）	大学内で集計	大学内で集計

出所）有識者ヒアリングよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

３．２．海外イノベエコシステムにおける**好事例**の調査　－その他－

ヒアリングを実施した事例は、以下の内容を整理
※ヒアリングにより把握できなかった項目については未掲載

1. **取組に関する概要**
2. **取組ポイント**
3. **取組内容に関する問題**
4. **取組におけるKPIおよび実績**

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

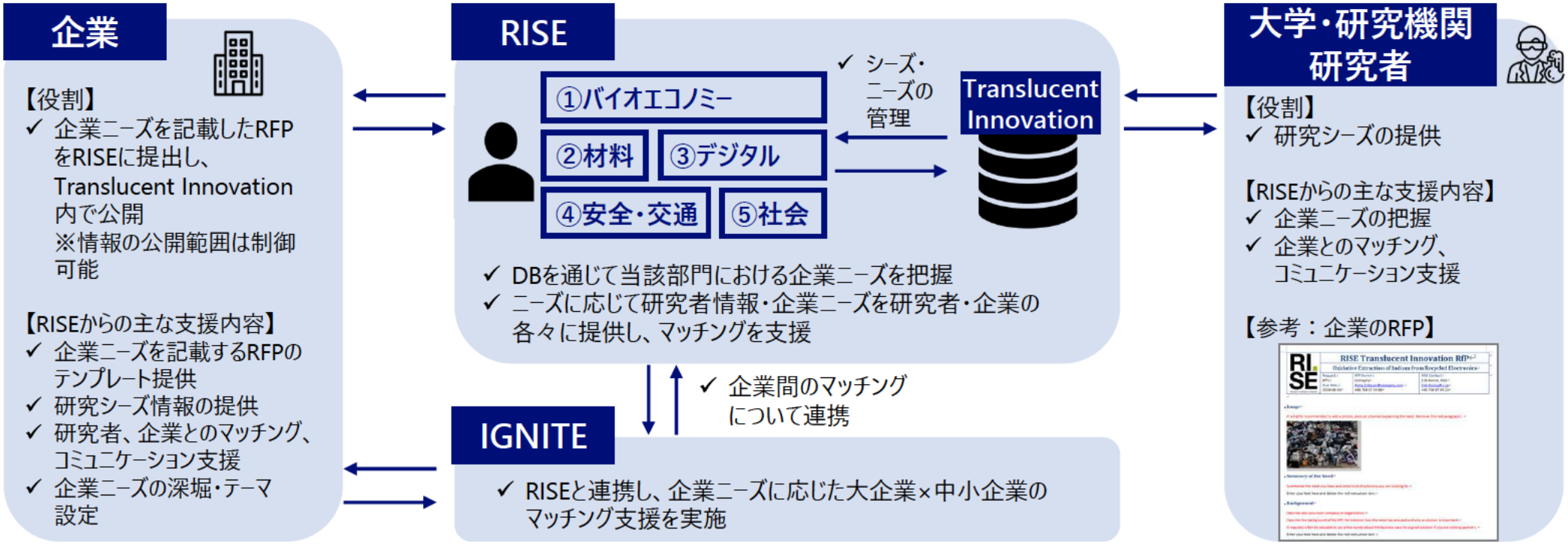
3．2．海外イノベエコシステムにおける好事例の調査 ｜RISE（Research Institutes of Sweden）

取組概要

RISEは、企業が技術課題を共有できるオープンイノベーションアプリ（Translucent Innovation）を運用 他機関とも協力し企業ニーズに応じた研究者×企業、大企業×中小企業のマッチングを支援

- RISEは、スウェーデン第二の都市ヨーテボリを本拠とするスウェーデン国立研究所で企業の競争力と成長を支援することを目的とした研究を実施している。職員数は約2,500人（各部門500人）で、政府が注力する①バイオエコノミー、②材料、③デジタル、④安全・交通、⑤社会の5部門により構成される。
- 株式会社の形態をとり、予算源は以下の通り。50%：企業との共同研究、30% ：欧州/スウェーデン政府の資金提供による長期研究プロジェクト、20% ：スウェーデン政府
- 効率的な研究資源の配分を企図して企業ニーズを一元的に集約・誰にでも共有できるアプリ（Translucent Innovation）を開発し、企業×研究者や企業×企業のマッチングを支援している。なお、企業×企業のマッチングにおいては、IGNITEが役割を担う。

Translucent Innovationを通じたマッチング支援の 概要



出所）有識者ヒアリング、古積博：「スウェーデン・RISE研究所を訪問して」、RISE：公式ウェブサイト・Translucent InnovationアプリサイトよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

取組ポイント

企業ニーズの効率的な理解促進のため、A4 1枚の定型フォーマットにより企業RFPを収集
その他の取組ポイントは以下の通り

RISEにおける取組ポイント ※橙字は、特に特徴的だと思われる取組

取組対象	取組	概要	効果
研究者/企業/大学・研究機関	定型フォーマットによる企業RFPの収集	• A4 1枚の定型フォーマットを企業に提供し、企業ニーズなどを記載したRFPを収集し、研究者等の連携候補に共有。	• RISEスタッフ、研究者等連携候補者の効率的な企業ニーズ把握 • 企業のニーズ共有の効率化
	企業ニーズ共有のオープンイノベーションアプリ	• 企業が技術課題を誰にでも共有できるオープンイノベーションアプリを運用。	• 企業ニーズ把握 • マッチングプロセスの効率化
企業/大学・研究機関	企業別に担当者を配置	• 企業ごとに担当者を配置し、多くはNDA結んだ上でCTOと定期的なコミュニケーションを実施し、強固な関係性を構築。 • また、LinkedIn等のSNSを活用し、企業会員を募る等ネットワーク強化に向けた活動を実施している。	• 産学ネットワークの強化 • 企業ニーズ・課題の深い理解に基づく適切な研究者、企業の紹介
	大企業×中小企業マッチング支援	• 企業ニーズヒアリングの結果、大学ではなく他企業との連携が望ましい場合に企業間マッチング支援を実施。	• 会員企業の満足度の向上 • 中小企業の産学連携イノベーション・エコシステムへの巻き込み
研究者	コーチングシステム	• 民間企業との産学連携プロジェクトに際して、全ての若手研究者は、上級研究者とパートナーを組み、上級研究者から進め方などのアドバイスを受けている。	• 若手研究者の産学連携リテラシーの向上 • 産学連携の機運醸成 • プロジェクトの円滑な進行
大学・研究機関	スタッフ間のナレッジシェア	• RISEのスタッフ間で定期的に会議を開催し、個々の課題やベストプラクティスを共有し、ナレッジシェアをしている。	• 組織/個の能力向上に伴う産学連携サポート体制の拡充 • 組織としてマッチング活動の形式知化

出所）有識者ヒアリングよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

RISEの取組において指摘された問題点は以下の通り

RISEにおける問題点

	概要
利益の追求	● 政府が支援する研究は、ほとんど利益を生まないため、企業との共同研究から得られる利益で前者の損失をカバーする必要がある。 ● RISEは、目標利益を達成するために、政府支援研究と企業研究との間のバランスをうまくとる必要がある。
研究者・企業間のコミュニケーション	● 研究者・企業間においてコミュニケーションがうまくいかないことがある。 ● 産学両方の経験を持つ管理職を採用し、両者の橋渡しをすることに取り組んでいる。 ● また、特に若手研究者においては、共同研究組成時にシニア研究者と企業担当者のみあるいは、企業内だけで共同研究の方針が決まり、プロジェクト組成時の議論に参加できないことが多い。 ● 結果として企業との関係性構築が上手くいかず、当該プロジェクトからリタイアする場合が多い。そのような経験をした若手研究者は、共同研究をはじめとした共同研究に対して興味やモチベーションを失ってしまう。若手研究者が共同研究に対する理解を深めるために、ミーティングやプロジェクト組成時の産学連携により解くべき課題の議論に参加させる必要があると考えている。
若手研究者の外部資金獲得	● 産学連携を実施するためには、企業や政府から資金を調達する必要があるが若手研究者はその調達に苦労する傾向がある。 ● シニア研究者からのコーチングをうけられるコーチングシステム等を通して、アドバイスを貰う機会を創出するなどの取組を実施している。

出所）有識者ヒアリングよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

KPI

RISEのKPI設定状況は以下の通り。2021年度は、「学術論文発表数」、「プロジェクトに関わった大企業と中小企業の数の比率」について目標達成した

RISEにおけるモニタリング状況

RISE

施策の目標
研究者、産業界のネットワークの強化および大学の「知」の移転

項目	Output	Outcome
モニタリング指標 （何を？）	プロジェクトに参画する中小企業の比率 ※35％以上にすることを目標	利益 学術論文発表数 企業満足度、従業員満足度
モニタリングの理由 （なぜ？）	中小企業をイノベーションエコシステムにどれだけ巻き込むことができたかを把握するため	共同研究などによりどれだけ「学」の業績が生まれたかを把握するため RISEのマッチング活動を通して従業員、企業がどの程度産学連携の成果に満足しているのかを把握するため
モニタリング方法 （どのように？）	RISE内で集計	RISE内で集計 アンケート

出所）有識者ヒアリングよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

目次

1．調査の実施概要

2．我が国における若手研究者を取り巻くイノベーション・エコシステムの実態調査

3．海外におけるイノベーション・エコシステムの実態調査の結果

4．若サポ事業の継続的なEBPMに向けた検討

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

４．１．国内イノベエコシステムにおける**施策の方向性**に関する調査

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

国内イノベエコシステムの問題解決の方向性は、以下のとおり【1/2】

#	問題点	問題点の主な要因	問題解決の方向性
1	企業ニーズの理解不足	若手が企業ニーズを提案に落とし込むレベルまで理解することが難しい。また、企業が重要なニーズを話せない、あるいは企業自身の課題が明確になっていない。	• 企業ニーズの理解・提案に関する能力向上 • 企業ニーズの理解・提案に関する第三者支援の拡大 • 研究者や第三者の人材流動性の向上 • 企業ニーズを掘り下げるクローズドなマッチングの実現
2	知財戦略の不足	技術シーズと事業の両方を理解した上で知財戦略をデザインする機能が必要だが、そのような機能を担える人材はごくわずか。	• 知財戦略をデザインできる人材の共通リソース化 • 当該人材が活躍するための環境整備・育成の充実
3	企業・研究者ネットワーク不足	企業については、シニアの教授クラスと比べて学会発表実績等に乏しいために企業からみた露出が少ない。 研究者については、学内の在歴が短いために同僚との関係を築くことが難しい。また、同じ分野のネットワークに閉じてしまう。	• 若手ー企業ネットワーク構築（技術シーズの発信） • 若手の学内外の研究者ネットワークの構築 • 研究者や第三者の人材流動性の向上
4	目的・方向性の不一致	論文化を目指したい若手と短期の事業課題を解きたい企業とで、背負っているミッションが異なる。	• 若手・企業の志向性の見える化・引き合わせ（例：中長期課題を解く企業・組織の巻き込み）
5	意思決定のハードル	サプライチェーンの川上の企業は市場性が見えないとリスクを取れない。川下の企業は技術が成熟していないと判断がつかない。	• サプライチェーン上のプレイヤーの巻き込み強化 • 大学の研究と企業の研究・開発の「橋渡し」に関する機能の拡大 • 若手による大学発ベンチャー設立・大学発ベンチャーとの共同研究等の促進
6	短期志向のPJT設計	企業のほとんどが単年度予算で運営されており、短期化。また、それに対して、より長期のPJTやマイルストン型のPJTが普及していない。	• 「組織」対「組織」の産学連携の促進（補助事業の実施、既存の補助事業におけるインセンティブ設計、等） • 共同研究提案におけるマイルストン設定の普及

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

国内イノベエコシステムの問題解決の方向性は、以下のとおり【2/2】

#	問題点	問題点の主な要因	問題解決の方向性
7	金額交渉力・リソースの不足	共同研究等の「相場」が低価格で固定化されており、企業が予算を用意していない。また、産学連携本部等の関与が少なく、一方で、若手は企業との交渉経験が少なく相場が分からない。	• 「知」の価値づけに対する理解の醸成 • 産学連携支援に関する業務効率化・リソースの充足
8	PJTマネジメントの不足	企業と研究者の間にある、共同研究に求める成果、活動の進め方、納期に関する認識のギャップやプロジェクトの推進力が不足している。	• 共同研究マネジメント人材の確立 （URA等のリソースの拡大・強化）
9	研究－事業の接続の弱さ	大学や企業の研究部門・新規事業部門において、最終的な事業化を見据えた活動が行われていない。企業においては、そのような組織構造になっていない。	• 技術シーズの社会実装に向けた計画・運用機能の強化 • 企業の研究部門-新規事業-事業部門の接続の強化
10	人的リソースの不足	若手の多くは、研究やその他の業務に追われておりリソースがひっ迫している。また、研究資金が潤沢にある訳では無いため、研究スタッフに頼ることも難しい。	• 若手向けの研究リソースの確保 （共通インフラとしての研究支援の補助・優遇等）
11	評価・インセンティブの不足	研究者の産学連携活動の実績・成果を評価する、報酬を与える仕組みが学内に整備されていない。	• 産学連携の評価の仕組みの整備 （評価フォーマットの検討等）

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

国内・海外の事例調査等を通して、問題解決のアプローチに関する示唆が得られた【1/3】

#	問題点	問題解決の方向性	関連する国内・海外の事例調査の結果（抜粋）
1	企業ニーズの理解	企業ニーズの理解・提案に関する能力向上・第三者支援	• MIT（米）は、企業との関係構築、企業の経営層と研究者のネットワーキングを行う専門組織を設置。学内の研究者が企業ニーズを理解し、連携する機会を獲得。 • it's OWL（独）、Lincoln University（英）は、産学で産学連携により解くべき課題を検討する会議を開催。研究者が企業ニーズを理解できる機会を設置。 • RISE（瑞）は、研究者に企業が技術課題を共有できるオープンイノベーションアプリを運用。A4 1枚の定型フォーマットを企業に提供し、企業ニーズなどを記載したRFPを収集し、関係者に共有。
		企業ニーズを掘り下げるクローズドなマッチングの実現	• 名古屋工業大は、クローズドな場で企業から詳細なニーズを聞き取る「ラウンドテーブル」を設置。 • 東京医科歯科大は、厳選したアイデアをもとに、企業と「解くべき社会課題」を議論し、産学連携に移行。
2	知財戦略の不在	知財戦略をデザインできる人材の共通リソース化	• （参考）「知財戦略デザイナー事業」では、知財戦略に精通した「知財戦略デザイナー」を、採択された大学に派遣。URA等と連携して、研究者の知財戦略の策定を支援。
3	企業・研究者ネットワーク不足	若手ー企業ネットワーク構築（技術シーズの発信）	• KTP（英）は、企業ニーズと技術シーズに関する情報をデータベース化。それらをもとに、マッチングを推進。
		若手の学内外の研究者ネットワークの構築	• 東京医科歯科大は、学内の研究者の情報を整理した「リサーチャーマップ」や、若手を含む学内の交流の場を設定。 • it's OWL（独）は、若手と企業のネットワーキングおよび互いの理解のためのサマースクールを開催。
4	目的・方向性の不一致	若手・企業の志向性の見える化・引き合わせ	• 一部の企業では、中長期課題を解くことをミッションとした部門が存在。そのような部門とは、比較的スムーズに、かつ長期的な共同研究が組成されている。 • MIT、it's OWL、Lincoln University、名古屋工業大、東京医科歯科大は、企業との関係構築・対話の仕組みを導入。目的・方向性のすり合わせがしやすい環境を整備。

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

国内・海外の事例調査等を通して、問題解決のアプローチに関する示唆が得られた【2/3】

#	問題点	問題解決の方向性	関連する国内・海外の事例調査の結果（抜粋）
5	意思決定のハードル	サプライチェーン上のプレイヤーの巻き込み強化	• 一部の若手は、技術シーズの実用化段階ごとに、サプライチェーン上で巻き込む必要のある企業等を検討し、社会実装に向けた活動を推進。
		大学の研究と企業の研究・開発の「橋渡し」に関する機能の拡大	• 信州大は、大学の研究から企業の研究・開発に進むために必要な、試作や評価等を実施する機器・設備を設置し、企業がこれらの活動を進めやすい環境を整備。 • it's OWL（独）は、中小企業を対象として専門的知見を提供する無料研修を実施。協業を検討する上で必要なベースとなる知見をインプットすることで企業の意思決定ハードルを下げることに寄与。 • 一部の若手から、活動のタイムスパン・納期等に関する企業との認識の違いを乗り越える方策として、学生等が基礎研究を行う第１研究室と、プロジェクトで雇用した技術職員が応用研究を行う第２研究室を分けるべきとのコメントあり。
		若手による大学発ベンチャー設立・大学発ベンチャーとの共同研究等の促進	• 一部の若手は、企業との産学連携ではなく、自らが大学発ベンチャーを設立し、ベンチャーの研究活動・事業活動にも関与。 • これにより、実用化段階等の観点から企業が意思決定することが難しい技術シーズについて、自らリスクを取って社会実装を推進。
6	短期志向のPJT設計	「組織」対「組織」の産学連携の促進	• Lincoln University、名古屋工業大、東京医科歯科大等は、産業界の課題把握・課題設定の場を設置。出口として、包括連携を含む「組織」対「組織」の産学連携を見据えている。 • （参考）「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」では、「組織」対「組織」の産学連携の実現に向けて、課題の処方箋を紹介。実際の大学の産学連携構築プロセス実例集も作成。
7	金額交渉力・リソースの不足	「知」の価値づけに対する理解の醸成	• （参考）「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン（追補版）」では、共同研究等の実施にあたって、大学等の「知」への価値付けに関する内容を紹介。 • （参考）特許庁「オープンイノベーション促進のためのモデル契約書（大学編）」では、大学等の「知」への価値付けを踏まえた対価の設定等に関して、逐条解説付きのモデル契約書を紹介。
		産学連携支援に関する業務効率化・リソースの充足	• 九州工業大は、技術シーズに関する情報と企業のニーズに関する情報をAIに学習させて、産学連携マッチングの候補先を出力するシステムを試行的に整備。これにより、産連担当者の知識やネットワークでは対象にならなかった研究者の発掘に繋がっているほか、担当者の業務効率化も実現。

Copyright (C) Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

国内・海外の事例調査等を通して、問題解決のアプローチに関する示唆が得られた【3/3】

#	問題点	問題解決の方向性	関連する国内・海外の事例調査の結果（抜粋）
8	PJTマネジメントの不足	共同研究マネジメント人材の確立	• 名古屋大は、産学連携支援について、担当制・チーム制、マニュアル化、定期的な進捗管理により、属人的な業務体系から脱却。また、これらの業務に対して、企業に費用負担を求めることで、（その分のコミットメントは求められるが）持続可能な運営を実現。 • it's OWL（独）は、プロジェクトの進行・管理方法が記載されたプロジェクト管理ハンドブックを作成し、プロジェクトメンバー間で共有。各々のプロジェクトマネジメント能力の標準化に寄与。
9	研究－事業の接続の弱さ	技術シーズの社会実装に向けた計画・運用機能の強化	• ERC（米）は、三層図（Three-Plane Diagram）を活用して、技術シーズの社会実装までの道筋を構想し、三層図に基づく厳密な運用（定期的な計画のレビュー）を実施。作成・運用にあたっては、企業だけでなく幅広いステークホルダーからフィードバックを受けることで、精度を向上。
		企業の研究部門-新規事業-事業部門の接続の強化	• 一部の企業担当者は、経営計画や事業計画の中に共同研究を位置付けた上で、研究計画の策定や社内への説明を実施。これにより、共同研究の必要性に関して説得力を高めたほか、共同研究から事業化までの道筋に関して、社内での共通認識を醸成。
10	人的リソースの不足	若手向けの研究リソースの確保	• 一部の若手は、共同研究の実施に必要なリソースを確保するために、秘書の雇用や、学生への給与の支払い等の「先行投資」を実施。 • Lincoln University（英）は、産学連携プロジェクトに参画する若手に対し、自身の給与やアシスタント雇用に活用できる資金を提供。 • 若手向けの実態調査において、若手に対して技術支援員等を雇用するための金銭的な補助等、業務負担を軽減するためのサポートの必要性に関するコメントあり。
11	評価・インセンティブの不足	産学連携の評価の仕組みの整備	• 信州大は、「教育・研究・社会活動・大学運営」の4つの評価分野について、各学部の特性を考慮して、選択式の評価項目、学部別の係数、職種別の係数を設定。学部単位で柔軟性を持った評価体系にすることで、公平性を担保しつつ、産学連携活動の実績が評価される環境を整備。 • （参考）山形大は、間接経費の獲得額に基づき、賞与として「外部資金インセンティブ」を支給。外部資金インセンティブだけで、最大で1000万円の支給が可能。

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

イノベエコシステムは、担い手により、「トップ大学中心」型、「地域クラスター中心」型、「公的支援」型に大別される

イノベエコシステムの類型と本調査における検討内容

	「トップ大学中心」型	「地域クラスター」型	「公的支援」型
イメージ	トップ大学の研究者の技術シーズ・知見・ブランドを梃子に、産学連携・事業化を促進	特定地域の大学・研究機関・企業を束ねて、地域内の産学連携・事業化を促進	政府・公的機関等の支援により、国全体の産学連携・事業化を促進
該当する海外事例*1	• MIT • Oxford University Innovation	• It's OWL clustermanagement • Lincoln University	• KTP • RISE
国内の担い手（例）	• 「世界トップ」型の国立大学、および関連する産学連携組織	• 各地域の産業振興財団 • 産学連携マッチング事業者 • 影響力の大きい地場企業　等	• 政府・政府系組織（METI・NEDO等）

検討内容

共通項で語るべきポイントと、類型ごとの違いを整理。

- 産学連携・事業化を促進するために、どのような機能を／どのような方法で具備しているのか？
- エコシステムとして自走するために、どのような活動や活動の工夫が行われているのか？

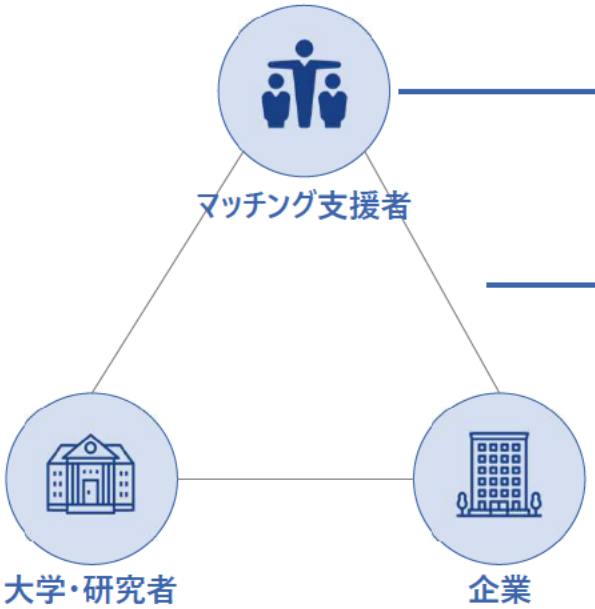
*1：自走化のポイントを把握する上で、公開情報だけでは不十分であるため、ヒアリングを実施した事例のみをベンチマーク対象としている。

出所）有識者ヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

イノベエコシステムの自立的進展の主なポイントは、以下の5つ

イノベエコシステムの必要機能

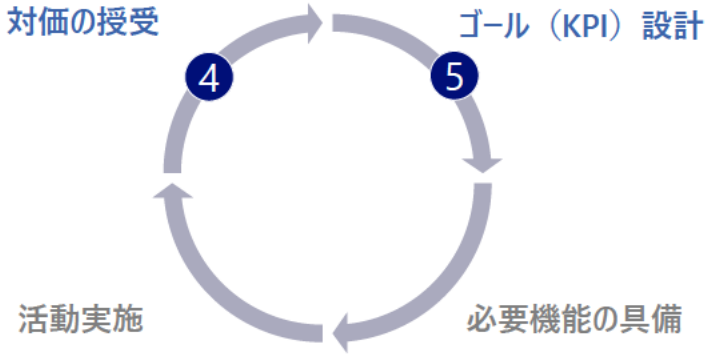


1 **支援者による マネジメント**
- 当事者の利害関係や能力・役割の観点から、外部のサポートが必要な機能の具備・サポートの実施（事業化プラン策定、契約・交渉、等）

2 **一元化された 研究者・企業ネットワーク**
- 理想的には一元管理された、研究者の技術シーズ、企業・企業ニーズに関する情報

3 **当事者のOIリテラシー**
- 研究者の技術シーズの事業化や企業の事業活動に関するリテラシー
- 企業の技術シーズの事業化・産学連携プロジェクトの推進に関するリテラシー

イノベエコシステムの運用のポイント



4 **持続可能な 対価の設定**
- （画一的あるいはコストベースではなく）市場価値を踏まえた適正な対価の設定
- 対価の設定に関する支援

5 **出口志向のゴール・ メリット設計**
- 研究者のメリットに繋がるKPI設計・コミットメント（論文数、表彰実績⇒学内評価、等）
- 企業の成果に対するKPIの設計・コミットメント（売上増加・製品開発・雇用数、等）

出所）有識者ヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

自立的進展に向けて、「トップ大学中心」は研究力・ブランドを梃子にした運営、「地域クラスター」はリテラシー向上、「公的支援」はインフラ整備と研究者支援に、それぞれ注力している

イノベエコシステムの自立的進展に向けた主なアプローチ（海外事例）

	「トップ大学中心」型	「地域クラスター」型	「公的支援」型
1 支援者によるマネジメント	• 経営者と相対するビジネススキルと技術への理解の両方を有する高度人材による支援（MIT・Oxford）	• 「プロジェクト管理ハンドブック」の配布、ハンドブックに基づく支援（it's OWL） • 若手と企業のコミュニケーションを支援する専門スタッフの配置（it's OWL）	• プロジェクト組成時の対価交渉や、プロジェクト期間中のタスク管理・スケジュール管理の実施（KTP）
2 一元化された研究者・企業ネットワーク	• 大学・研究者と企業の関係構築のみをミッションとしたチーム設置（MIT） • アルムナイを活用した企業ネットワークの拡大（Oxford）	• 産学官で産業界の課題を検討する会議を開催（it's OWL、Lincoln University） • 若手と企業のネットワーキングのためのサマースクールの開催（it's OWL）	• 技術シーズ、企業ニーズに関する情報のデータベース化（KTP） • 企業ニーズを共有できるアプリの運用、A4 1枚の定型フォーマットによるニーズ・シーズの管理・共有（RISE）
3 当事者のOIリテラシー	• 研究者向けに業界や企業の知識や、PJTマネジメントに関する研修の実施（Oxford）	• 若手・企業の両方に対するリテラシー向上のための研修や等の実施（it's OWL） • 研究者と企業双方の理解を高めるための戦略会議の開催（it's OWL）	• 若手同士のネットワーキングの機会の提供（KTP） • シニア研究者による若手向けのメンタリングの提供（KTP/RISE）
4 持続可能な対価の設定	• 企業からの登録フィーのみで運用（MIT） • 市場価値に依拠した価格設定（Oxford）	• 特筆すべき事項は無し – 中小の資金負担力の小ささから、研究者に奨励金を支払っている。（it's OWL） – 中小企業との産学連携には、政府からの補助金が必要だと考えている。（Lincoln University, Paderborn University）	• プロジェクト組成時の対価交渉の実施（KTP）
5 出口志向のゴール・メリット設計	• 特筆すべき事項は無し	• 研究者の直接収入となる10以内のコンサルティングサービスの実施、若手研究者を対象とした自身の給与や補助員の雇用に活用可能な資金提供（Lincoln University）	• 表彰制度の実施（学内評価や企業への就職にも繋がっているとのこと）（KTP） • 研究者の論文や企業の事業化に関するKPIの設定（KTP）

出所）有識者ヒアリング結果よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

４．２．若サポEBPMのあり方に関する調査

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

国内外調査の結果等を踏まえて、若サポ事業のEBPMロジックモデルの構成要素ごとに、指標（項目）のあり方、モニタリング手法を検討した

ロジックモデルの構成要素と検討アプローチ

政策・施策目標

Input	Activity	Output	Outcome	Impact
事業に投入されるリソース（人員／財源／場所／技術／設備等）	事業を遂行するのに必要な行動や施策	施策等により直接生じた産出物（活動実績）、測定可能な指標	活動およびサービスの成果、影響（短期／中長期）	地域経済社会に及ぼされる中長期的な影響（事業による直接コントロールは不可）

国内外調査の結果をもとに、若サポに実装すべきActivityを設定
⇒活動実績としてのOutputを設定（Inputは基本的に所与とする）

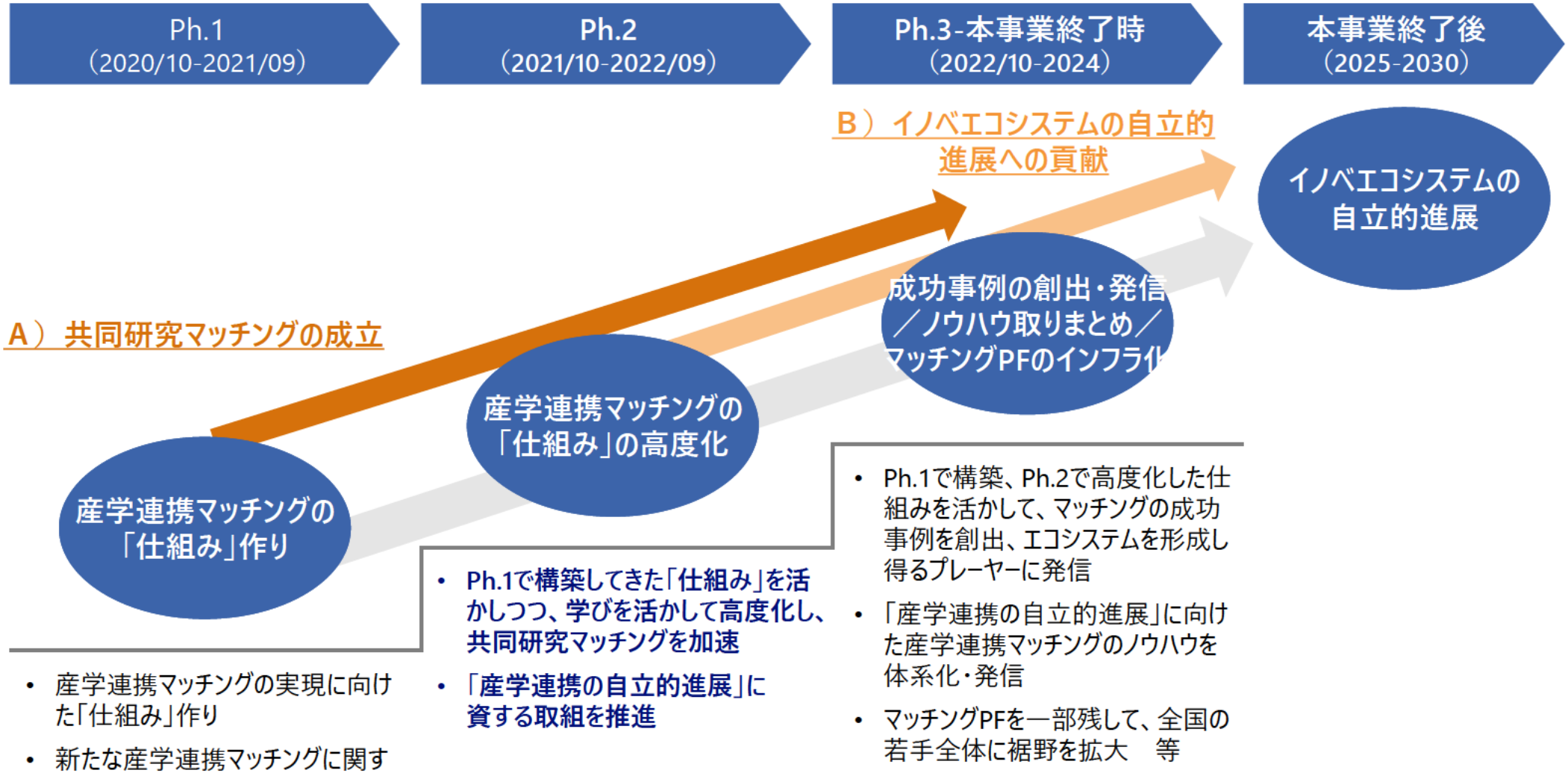
海外調査の結果等を参考に設定

現状・目指す姿や政策・施策目標との整合性も踏まえ設定

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

若サポには、「共同研究マッチングの成立」と「イノベエコシステムの自立的進展への貢献」の両方が期待されている

「産学連携の自立的進展」を目指した若サポ事業の発展ステップ（NRI案）



Copyright (C)　Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

4．2．若サポEBPMのあり方に関する調査｜若サポ事業の施策・ロジックモデルへの反映方針（共同研究マッチングの成立）

共同研究マッチングに関する問題点を解決し、マッチングの成立を目指すべき【1/2】

#	問題点	問題点の主な要因	問題解決の方向性	若サポの対応
1	企業ニーズの理解不足	若手が企業ニーズを提案に落とし込むレベルまで理解することが難しい。また、企業が重要なニーズを話せない、あるいは企業自身の課題が明確になっていない。	• 企業ニーズの理解・提案に関する能力向上 • 企業ニーズの理解・提案に関する第三者支援の拡大 • 研究者や第三者の人材流動性の向上 • 企業ニーズを掘り下げるクローズドなマッチングの実現	●
2	知財戦略の不足	技術シーズと事業の両方を理解した上で知財戦略をデザインする機能が必要だが、そのような機能を担える人材はごくわずか。	• 知財戦略をデザインできる人材の共通リソース化 • 当該人材が活躍するための環境整備・育成の充実	▲
3	企業・研究者ネットワーク不足	企業については、シニアの教授クラスと比べて学会発表実績等に乏しいために企業からみた露出が少ない。 研究者については、学内の在歴が短いために同僚との関係を築くことが難しい。また、同じ分野のネットワークに閉じてしまう。	• 若手ー企業ネットワーク構築（技術シーズの発信） • 若手の学内外の研究者ネットワークの構築 • 研究者や第三者の人材流動性の向上	●
4	目的・方向性の不一致	論文化を目指したい若手と短期の事業課題を解きたい企業とで、背負っているミッションが異なる。	• 若手・企業の志向性の見える化・引き合わせ（例：中長期課題を解く企業・組織の巻き込み）	●
5	意思決定のハードル	サプライチェーンの川上の企業は市場性が見えないとリスクを取れない。川下の企業は技術が成熟していないと判断がつかない。	• サプライチェーン上のプレイヤーの巻き込み強化 • 大学の研究と企業の研究・開発の「橋渡し」に関する機能の拡大 • 若手による大学発ベンチャー設立・大学発ベンチャーとの共同研究等の促進	▲
6	短期志向のPJT設計	企業のほとんどが単年度予算で運営されており、短期化。また、それに対して、より長期のPJTやマイルストン型のPJTが普及していない。	• 「組織」対「組織」の産学連携の促進（補助事業の実施、既存の補助事業におけるインセンティブ設計、等） • 共同研究提案におけるマイルストン設定の普及	▲

●：若サポの共通的な支援メニューとして検討。　▲：若サポの伴走支援中に、個別ケースの対応として検討（ロジックモデルのActivityには反映しない）

Copyright (C)　Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

4．2．若サポEBPMのあり方に関する調査｜若サポ事業の施策・ロジックモデルへの反映方針（共同研究マッチングの成立）

共同研究マッチングに関する問題点を解決し、マッチングの成立を目指すべき【2/2】

#	問題点	調査結果を踏まえた 取組の方向性（課題）の考え方	問題解決の方向性	若サポの対応
7	金額交渉力・リソースの不足	共同研究等の「相場」が低価格で固定化されており、企業が予算を用意していない。また、産学連携本部等の関与が少なく、一方で、若手は企業との交渉経験が少なく相場が分からない。	• 「知」の価値づけに対する理解の醸成 • 産学連携支援に関する業務効率化・リソースの充足	▲
8	PJTマネジメントの不足	企業と研究者の間にある、共同研究に求める成果、活動の進め方、納期に関する認識のギャップやプロジェクトの推進力が不足している。	• 共同研究マネジメント人材の確立 （URA等のリソースの拡大・強化）	▲
9	研究－事業の接続の弱さ	企業の研究部門・新規事業部門で、事業部との接続を見据えた活動が行われていない、そのような組織構造になっていない。	• 技術シーズの社会実装に向けた計画・運用機能の強化 • 企業の研究部門-新規事業-事業部門の接続の強化	▲
10	人的リソースの不足	若手の多くは、研究やその他の業務に追われておりリソースがひっ迫している。また、研究資金が潤沢にある訳では無いため、研究スタッフに頼ることも難しい。	• 若手向けの研究リソースの確保 （共通インフラとしての研究支援の補助・優遇等）	●
11	評価・インセンティブの不足	研究者の産学連携活動の実績・成果を評価する、報酬を与える仕組みが学内に整備されていない。	• 産学連携の評価の仕組みの整備 （評価フォーマットの検討等）	

●：若サポの共通的な支援メニューとして検討。　▲：若サポの伴走支援中に、個別ケースの対応として検討（ロジックモデルのActivityには反映しない）

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

4．2．若サポEBPMのあり方に関する調査｜若サポ事業の施策・ロジックモデルへの反映方針（共同研究マッチングの成立）

国内・海外調査の結果を踏まえた、若サポ事業の施策・ロジックモデルへの反映方針は、以下のとおり【1/2】

分類	問題解決の方向性（前述で「●」とした項目）	国内・海外調査の結果（抜粋）	若サポ事業の施策・ロジックモデルへの反映方針（案）
Activity／Output	企業ニーズの理解・提案に関する能力向上・第三者支援	• MIT（米）は、企業の経営層との関係構築、企業と研究者のネットワーキングを行う専門組織を設置。学内の研究者が企業ニーズを理解し、連携する機会を獲得。 • it's OWL（独）、Lincoln University（英）は、産学で産学連携により解くべき課題を検討する会議を開催。研究者が企業ニーズを理解できる機会を設置。 • RISE（瑞）は、企業ニーズに企業が技術課題を共有できるオープンイノベーションアプリを運用。A4 1枚の定型フォーマットを企業に提供し、企業ニーズなどを記載したRFPを収集し、関係者に共有。	• Activityとしてプッシュ型コンタクト（2021年度に試行的に実施）やメンタリング等、若手の企業ニーズ理解に関する活動を実施。 • Outputとして、若サポを通じた企業ニーズの把握に関する項目・指標を設定。
	企業ニーズを掘り下げるクローズドなマッチングの実現	• 名古屋工業大は、クローズドな場で企業から詳細なニーズを聞き取る「ラウンドテーブル」を設置。 • 東京医科歯科大は、厳選したアイデアをもとに、企業と「解くべき社会課題」を議論し、産学連携に移行。	• Activityとして「企業ニーズの把握・深掘り」によるマッチング・アプローチを実施。 • Outputとして、若サポを通じた企業ニーズの把握に関する項目・指標を設定。
	若手ー企業ネットワーク構築（技術シーズの発信）	• KTP（英）は、企業ニーズと技術シーズに関する情報をデータベース化。それらをもとに、マッチングを推進。	• Activityとしてウェブサイトを活用した技術シーズの発信活動を促進。また、ロジックモデルでの位置づけを明確化。 • Outputとして、技術シーズの発信に関する項目・指標を設定。

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

国内・海外調査の結果を踏まえた、若サポ事業の施策・ロジックモデルへの反映方針は、以下のとおり【2/2】

分類	問題解決の方向性（前述で「●」とした項目）	国内・海外調査の結果（抜粋）	若サポ事業の施策・ロジックモデルへの反映方針（案）
Activity／Output	若手の学内外の研究者ネットワークの構築	• 東京医科歯科大は、学内の研究者の情報を整理した「リサーチャーマップ」や、若手を含む学内の交流の場を設定。 • it's OWL（独）は、若手と企業のネットワーキングおよび互いの理解のためのサマースクールを開催。 • KTP、RISEは、シニア研究者による若手向けのメンタリングを提供。	• Activityとして若サポ事業に参加する若手同士の交流、若手と産学連携の経験が豊富なシニアとの交流を促進するための場を提供。 • Outputとして、上記に該当する交流の場の提供に関する項目・指標を設定。
	若手・企業の志向性の見える化・引き合わせ	• 一部の企業では、中長期課題を解くことをミッションとした部門が存在。そのような部門とは、比較的スムーズに、かつ長期的な共同研究が組成されている。 • MIT、it's OWL、Lincoln University、名古屋工業大、東京医科歯科大は、企業との関係構築・対話の仕組みを導入。目的・方向性のすり合わせがしやすい環境を整備。	• Activityとして若手（大学の技術シーズ）と親和性が高い、中長期課題の解決をミッションとした組織との関係を構築し、持続可能なネットワークを構築。 • Outputとして、上記に該当する企業との接点確保等に関する指標を設定。

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

4．2．若サポEBPMのあり方に関する調査｜若サポ事業の施策・ロジックモデルへの反映方針（エコシステムの自立的進展）

イノベエコシステムの自立的進展に資する活動を、若サポ事業で検討・実施すべき

- 本事業期間の終了時までに自立的進展に必要なインフラ等を具現化。終了後は、最低限の支援を以て運用される状態を目指す。
- その他、「トップ大学中心」型や「地域クラスター」型等、異なるエコシステムの担い手に、ノウハウ等を横展開することも考えられる。
- 若サポ事業の政策目標との整合性等に鑑み、ロジックモデルのActivityには反映しないことを想定。

イノベエコシステムの自立的進展に向けた若サポの施策

自立的進展のポイント	（参考）「公的支援」型のアプローチ	若サポ事業の施策（案）
1 支援者によるマネジメント	• プロジェクト組成時の対価交渉や、プロジェクト期間中のタスク管理・スケジュール管理の実施（KTP）	• プロジェクト組成～運営に関する支援ノウハウを取りまとめ、支援者向けの「虎の巻」として大学に配布。 • 技術シーズの事業化（含むマッチング）や知財戦略の検討等の専門人材の紹介窓口を設置。
2 一元化された研究者・企業ネットワーク	• 理想的には一元管理された、研究者の技術シーズ、企業・企業ニーズに関する情報	• 本事業のWebサイトの発展形として、技術シーズの情報および企業ニーズの情報が集約されており、両者の交流が図られるようなプラットフォームを構築。
3 当事者のOIリテラシー	• 若手同士のネットワーキングの機会の提供（KTP） • シニア研究者による若手向けのメンタリングの提供（KTP/RISE）	• 若サポ事業に参加する若手同士の交流、若手と産学連携の経験が豊富なシニアとの交流を促進するための紹介窓口を設置。
4 持続可能な対価の設定	• プロジェクト組成時の対価交渉の実施（KTP）	• 上記の支援者向けの「虎の巻」において、産学連携ガイドライン等を踏まえた対価交渉のポイント等を取りまとめ（当該ガイドラインとリンクさせる）。
5 出口志向のゴール・メリット設計	• 表彰制度の実施（学内評価や企業への就職にも繋がっているとのこと）（KTP） • 研究者の論文や企業の事業化に関するKPIの設定（KTP）	• 若手の産学連携の実績を表彰・普及啓発するような活動を、本事業のWebサイト等で実施。 • 若サポ事業の中長期Outcomeとして、論文・事業化に関する指標を設定。

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

中長期のOutcome指標として、マッチングの「その先」の成果をKPIに設定

分類	国内・海外調査の結果	若サポ事業の施策・EBPMへの反映方針（案）
Outcome	• KTP（政府系の産学連携組織）は、自機関の関与による企業の売上・利益、R&D投資額、製品開発の増加、大学・研究機関の学術論文数等、マッチングの「その先」の成果をKPIに設定。	• Outcomeとして、若サポ事業のEBPMにおいて、主に若手研究者に対して、マッチングの「その先」の成果（例：論文、特許、商用化、等）に関する項目・指標を設定。

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

国内の現状調査・目指す姿の検討結果を踏まえて、Impactを整理

分類	国内・海外調査の結果	若サポ事業の施策・EBPMへの反映方針（案）
Impact	＜目指す姿＞ • 若手にとっての産学連携の目的として、技術シーズの社会実装、研究活動の発展、外部資金の獲得等が挙げられた。 • エコシステムの目指す姿として、①支援者によるマネジメント、②ニーズ-シーズのネットワーク、③当事者のOIリテラシー、④ 持続可能な運用モデル、⑤ 成果志向のKPI設計、等を満たし、若手の目的が達成されているようなあり姿を設定した。 ＜現状＞ • 一部の国立大で、共同研究、特許出願・ライセンス経験がある若手は、全体の10%程度。 • 一部の国立大で、若手の共同研究、特許出願・ライセンス実績は、大学全体の水準より低い。	＜目指す姿＞を踏まえて • Impactとして、左記の各要素のうち、若サポが担うべき要素（若手の目的の達成・①～③）に関する項目・指標を設定。 ＜現状＞を踏まえて • 中長期Outcome・Impactの具体指標として、本調査で把握したような指標を設定し、継続的なモニタリング手法を検討。 ※若サポ事業の中で実施するものでは無い。

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

本調査の結果を踏まえて、以下のとおりロジックモデルを取りまとめ

赤字：本調査の結果に関連する内容

政策・施策目標

実用化に向けた目的志向型の創造的な基礎又は応用研究を行う大学等に所属する若手研究者を発掘し、若手研究者と企業との共同研究等の形成を促進する等の支援をすることにより、次世代のイノベーションを担う人材を育成するとともに、我が国における新産業の創出に貢献すること

Input

【研究開発支援】

- 研究開発にかかる費用の補助金の総額

【マッチング支援】

- マッチングサポートの実施にかかる費用の総額

Activity

【研究開発支援】

- 研究開発の促進に関する助成

【マッチング支援】

- プッシュ型コンタクトによる企業ニーズ把握
- メンタリングによるニーズ⇒提案へのフィードバック支援
- イベント開催による技術シーズの発信
- Webサイトによる技術シーズの発信
- 企業ニーズを起点としたマッチング
- 研究者同士のネットワーキング・情報交換の実施
- 企業との持続可能なネットワーク構築

Output

【研究開発支援】

- 助成事業者による研究開発の進捗（ステージの進展度合等）

【マッチング支援】

- プッシュ型コンタクトによる企業フィードバックの件数
- メンタリングの実施回数
- イベントの参加企業数
- Webサイトの企業PV数・問合せ数
- 企業ニーズを起点とした、協議の実施回数
- 研究者同士のネットワーキング・情報交換の回数
- 企業との持続可能なネットワーク構築に成功した件数

Outcome

【研究開発・マッチング支援】

- 対象の若手研究者による共同研究件数の増加*（短期・中長期）
- 対象の若手研究者の技術シーズの実用化**（中長期）
- 対象の若手研究者の共同研究を通じた論文化・キャリア形成（中長期）
- 対象の若手研究者の共同研究を通じた外部資金の獲得（中長期）
- 対象の若手研究者のOIリテラシーの向上（短期・中長期）
- 対象の若手と企業とのネットワークの拡大・活動量の増加（短期・中長期）

Impact

【研究開発・マッチング支援】

- 日本におけるOIリテラシーの高い若手研究者の増加
- 日本の若手研究者による共同研究の増加・大型化
- 日本の若手研究者の技術シーズの実用化
- 日本における大学・企業のOIネットワークの拡大

アンケート等によりモニタリング・効果検証

政府系調査でモニタリング

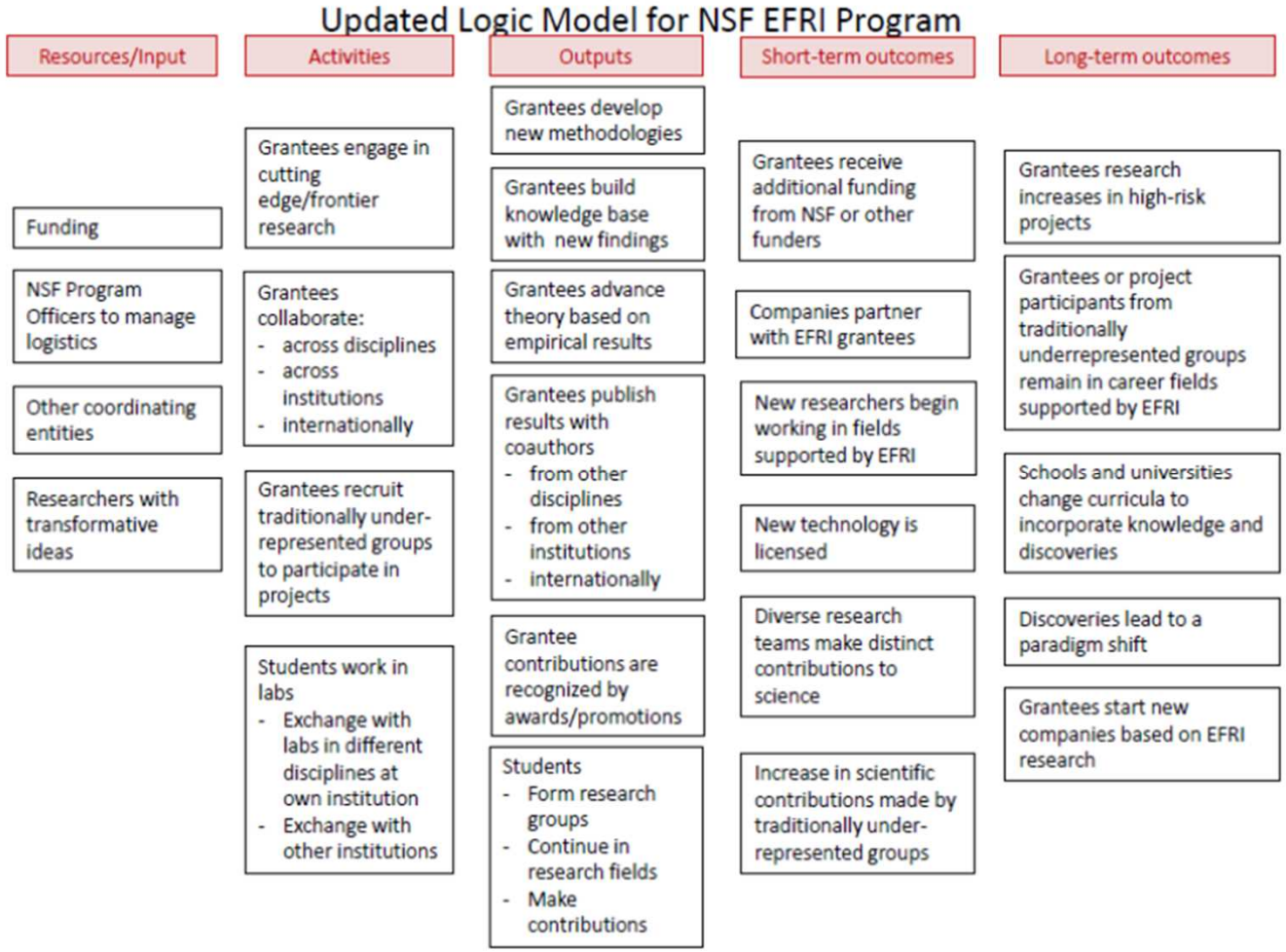
*採択テーマのうち30％以上を企業との共同研究等の実施に繋げることが目標。

**共同研究フェーズ終了後から5年後の時点で、実用化に至った研究テーマが25％以上となることが目標。

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

EmergingFrontiers in Research and Innovation（EFRI）

- NSF管轄の工学部門による、研究者の学際的チームが基礎工学研究の急速に進歩するフロンティアに着手するための資金提供プログラム。
- 国家のニーズに長期的な影響を与える可能性のある基礎工学知識の大幅な転換の機会をとらえる、潜在的に変革をもたらすアイデアを備えた挑戦が求められている。
- Outcomeとして、技術シーズの商用化に限らず、パートナー企業（数）、学際チームの発足、分野間の交流、パラダイムシフトに繋がる発見（破壊的イノベーション）、新しい企業の設立、などが、項目に組み込まれている。

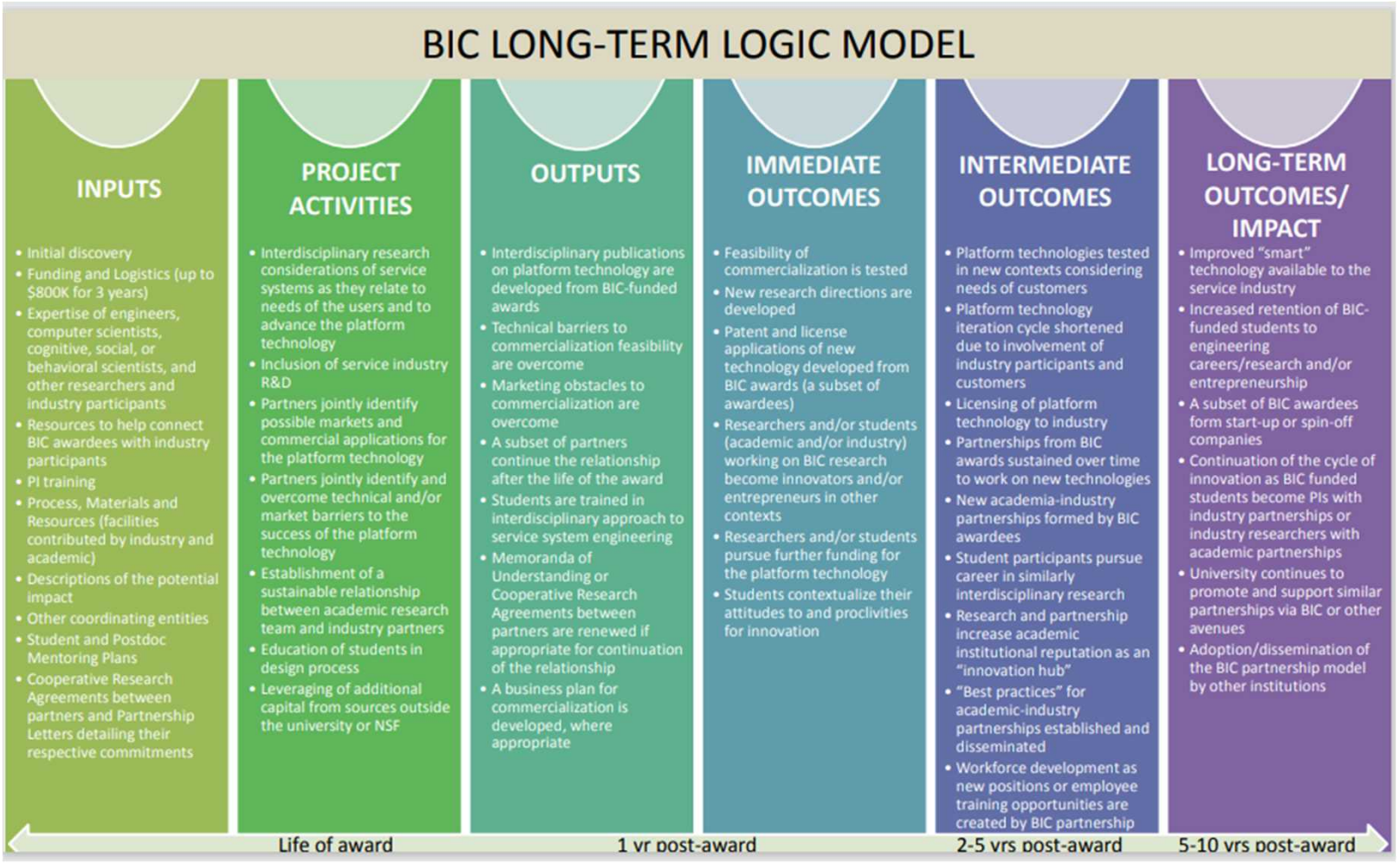


出所）NSF公式ウェブサイト、OIA「Logic Models for Strategic Planning & Evaluation」よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

Partnerships for Innovation: Building Innovation Capacity（BIC）

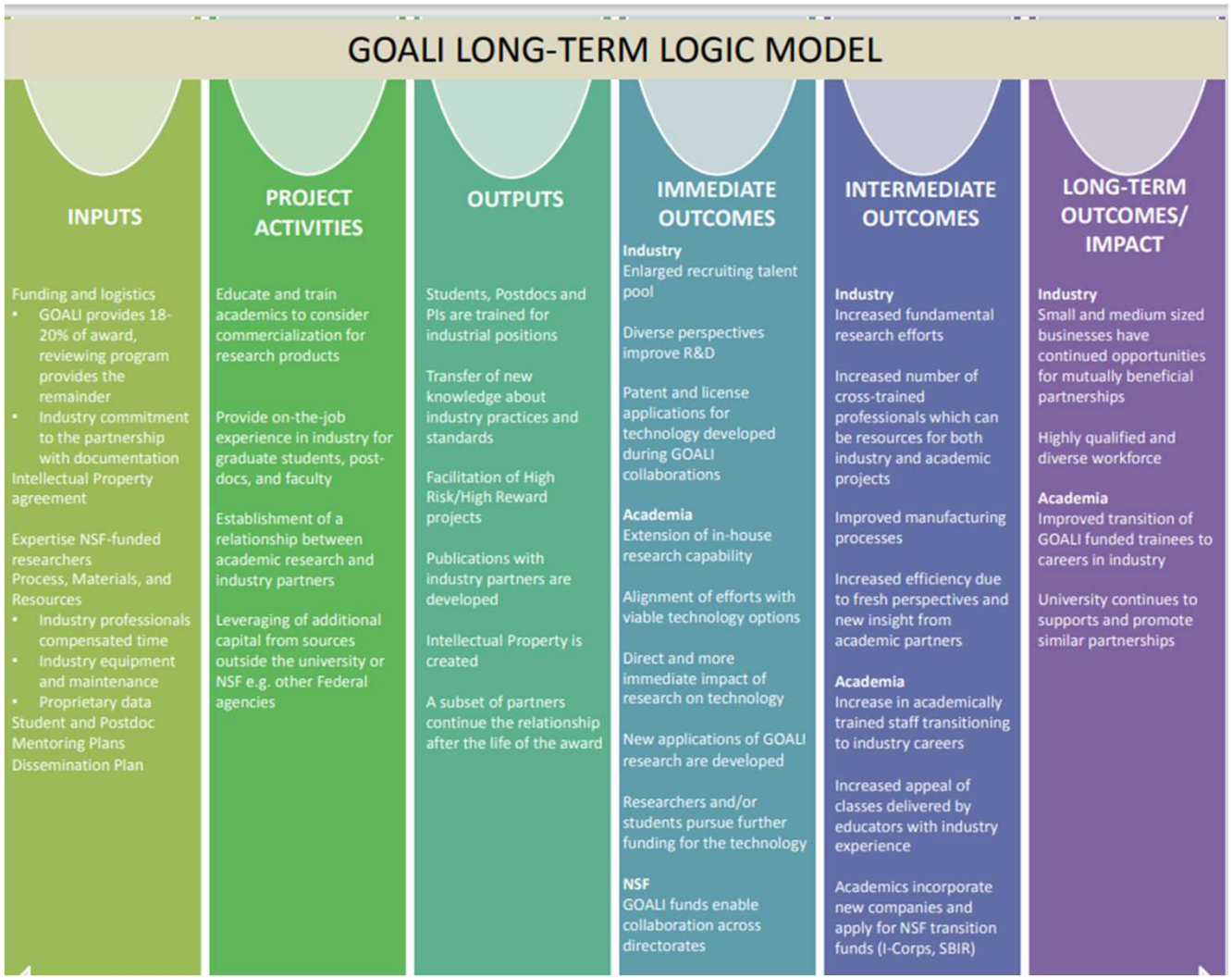
- NSF所管。少なくとも1つの業界パートナーが入った学際的な学術研究チームが主導する産学パートナーシップをサポートするプログラム。
- 技術的・人的なイノベーション能力の構築を目的とする。パートナーの質、構成、参加、そして適切な貢献に重点を置いている。
- （本調査でのロジックモデルと異なり）OutputとImmediate Outcomeを分けて整理している点が特徴。また、学生のキャリア（就職等）に関するOutcomeが項目に組み込まれている。



出所）「Logic Model for PFI:BIC」、OIA「Logic Models for Strategic Planning & Evaluation」よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

Grant Opportunities for Academic Liaison with Industry（GOALI）



- NSF所管。産学連携のためのプロジェクト資金やフェローシップ・研修生を提供し、産学連携を促進するプログラム。
- 教員、ポスドク、学生が産業界で研究を行い経験を積むこと、産業科学者やエンジニアが産業界の視点や統合的なスキルを学術界にもたらすこと、大学-産業界の学際的チームが研究プロジェクトを実施することに重点を置いている。
- アカデミアだけでなく産業界に関するOutcomeやImpactがロジックモデルに組み込まれている。

出所）「GOALI Logic Model」、OIA「Logic Models for Strategic Planning & Evaluation」よりNRI作成

Copyright（C） Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

若手向けの独自アンケートを実施し、Output・Outcomeのモニタリング指標の実績を把握。Outcomeは、成果の発現時期を踏まえて、異なる指標を採用することを想定

（Output・Outcome）モニタリング指標（案）

分類	モニタリング指標	モニタリング時期（イメージ）
Output	• マッチングサポート期間中の活動実績（ロジックモデルの項目を参照）	マッチングサポート終了直後
短期Outcome	• 若手による共同研究の実施件数* • 若手による産学連携への理解度・意欲度 • 若手による企業との継続的な連携等の状況	マッチングサポート終了 1年後
中長期Outcome	• 若手による共同研究の実施件数* • 若手の技術シーズの実用化に関する実績** （例：産学連携を通じた特許の出願・ライセンス件数） • 若手の研究活動への発展に関する状況 （例：産学連携を通じた論文数） • 若手の外部資金の獲得に関する状況 （例：共同研究の金額、特許ライセンスの収入） • 若手による産学連携への理解度・意欲度 • 若手による企業との継続的な連携等の状況	マッチングサポート終了直後 3年後／5年後

*採択テーマのうち30％以上を企業との共同研究等の実施に繋げることが目標。

**共同研究フェーズ終了後から5年後の時点で、実用化に至った研究テーマが25％以上となることが目標。

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

将来的なEBPMの実現に向けて、主に、「母集団の把握」、「対照群の設定」、「サポート前後の状態の把握」の必要性が示唆された

■「企業に対する効果の検証」について、若サポ事業の支援対象はあくまで若手であることから、本調査においては、まず若手を対象としたモニタリングを推進。その上で、必要に応じて企業向けの効果検証の可能性についても検討。

（Outcome）モニタリング実施にあたっての検討課題

母集団の把握	• 現状のオープンデータにおいて、年齢で規定される「若手研究者」の母集団を特定することは難しい。
対照群の設定	• 回帰不連続デザイン（RDD）を採用する場合等は、事業の効果検証を行うために、若サポ事業に採択された若手（処置群）と類似の若手（対照群）を抽出する必要がある。
サポート前後の状態の把握	• 差の差分析（DID）を採用する場合等は、事業の効果検証を行うために、処置群と対照群のそれぞれに関して、サポート前後の状態を把握する必要がある。
（参考） 企業に対する効果の検証	• 若サポ事業が、若手だけでなく企業にどのような効果をもたらしたのかについて分析することも、効果検証の上では重要。その場合も、同様に上記の3つの論点が検討課題になる。

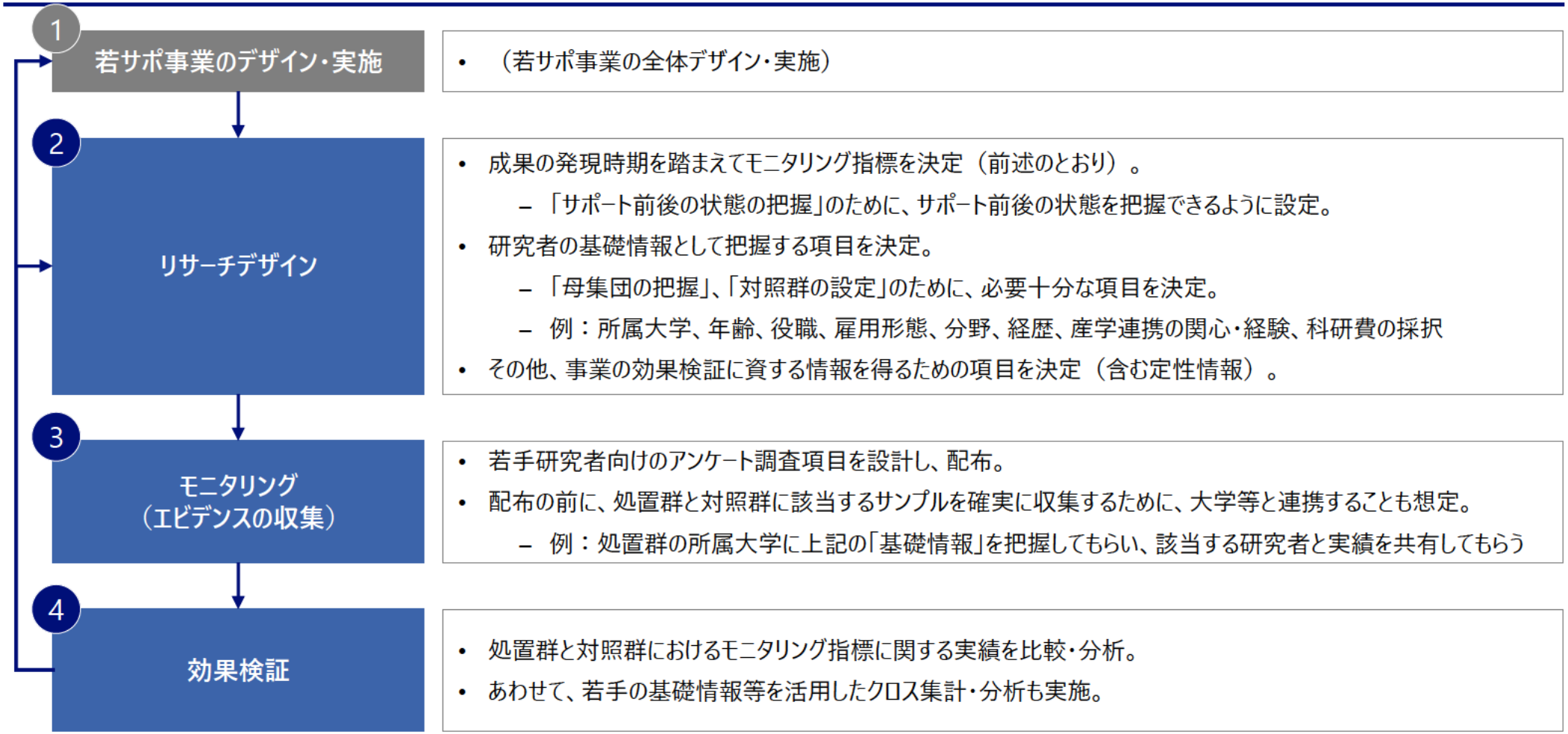
出所） 有識者ヒアリングの結果を参考にNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

前述のモニタリング指標について、当面はアンケート等により処置群・対照群の実績を把握し、比較分析することで、若サポ事業の効果検証を行うことが考えられる

■ 例えば、マッチングサポート終了1年後／3年後／終了5年後に、以下のような活動を実施することが考えられる。

（Outcome）当面のモニタリング方針（案）



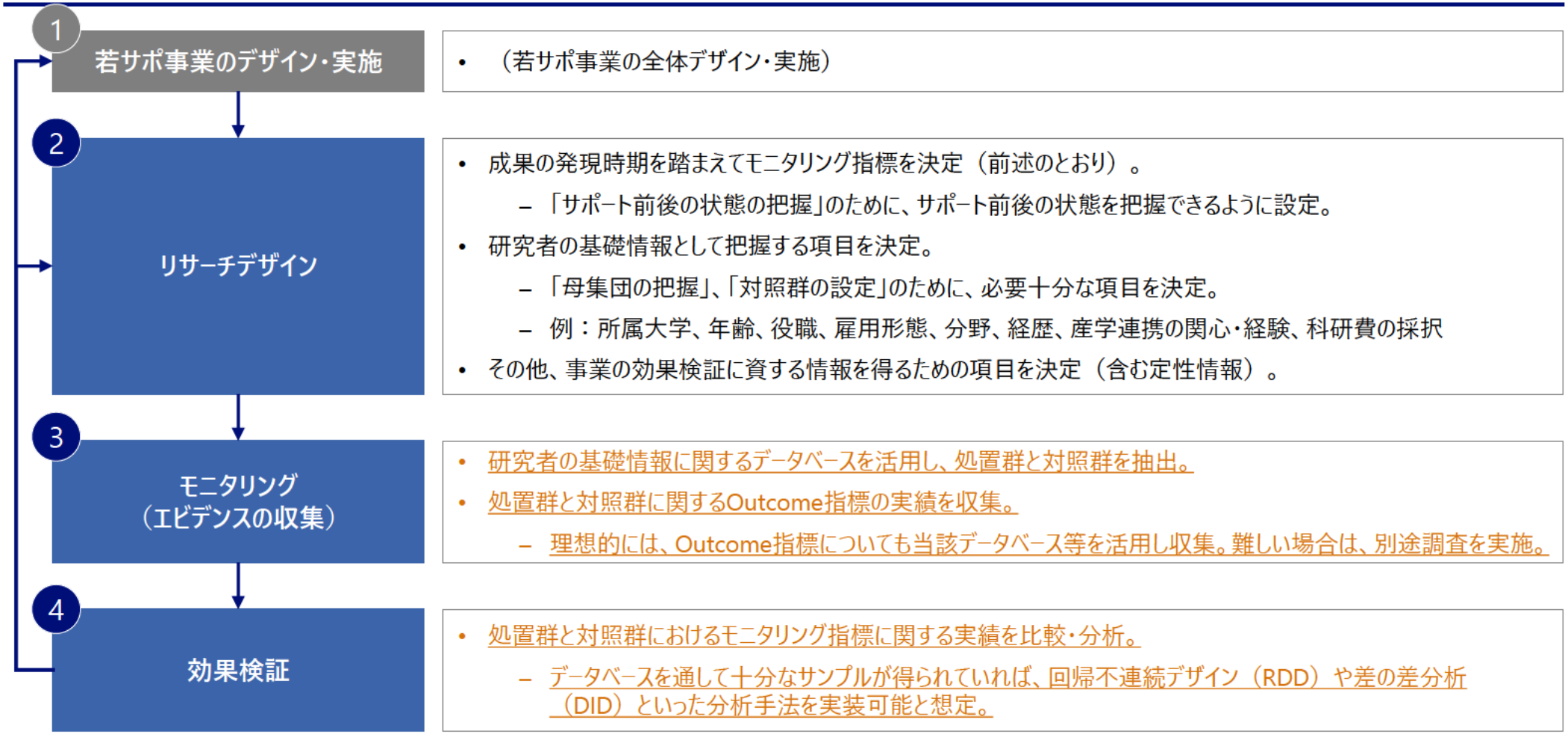
Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

4．2．若サポEBPMのあり方に関する調査｜モニタリングの方針（Outcome）

将来的には、科技イノベ政策全般にも活用できるような研究者の基礎情報に関するデータベースを構築し、それを活用したEBPMを目指すことが考えられる

■ 例えば、「e-rad」や「リサーチマップ」等の既存システムを活用し、EBPMに活用可能なデータベースを構築することが考えられる。

（Outcome）将来的なモニタリング方針（案）



Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

大学向けのアンケート調査等により、Impactに関する指標の実績を継続的に把握する

（Impact）ロジックモデルのモニタリング指標（案）

ロジックモデル上の項目	主なモニタリング指標（案）
日本におけるOIリテラシーの高い若手研究者の増加	• 民間企業との共同研究の経験がある若手研究者の人数 • 民間企業での業務従事経験がある若手研究者の人数 • 若手研究者による民間企業へのクロアポの利用人数 • 新規設立した大学発ベンチャーのうち、若手研究者の関与した件数
日本の若手研究者による共同研究の増加・大型化	• 若手研究者による民間企業との共同研究の受入件数 • 若手研究者による民間企業との共同研究の受入金額 • 若手研究者による民間企業との1,000万円以上の共同研究の件数
日本の若手研究者の技術シーズの実用化	• 若手研究者による特許権の出願件数 • 若手研究者による特許権の実施許諾・譲渡件数 • 若手研究者による特許権の実施許諾・譲渡収入
日本における大学・企業のOIネットワークの拡大	• 若手との共同研究のうち、「組織」対「組織」の産学連携によるもの • 若手との共同研究のうち、共同研究講座・部門によるもの

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

4．2．若サポEBPMのあり方に関する調査｜モニタリングの方針（Impact）

Impactに関するモニタリングに向けた活動ステップは、以下のとおり

（Impact）継続的なモニタリングに向けた活動ステップ（案）

1 既存調査との連携可能性に関する確認（調査結果の政府内共有）	• 前述した既存調査の主体と連携し、若手の実績に関する項目設置の可能性を確認。可能な場合は、当該調査での連携を前提に検討を開始。 – 項目設置が難しい場合は、他の既存調査（例：NISTEP調査）との連携可能性の確認、若手の実績を把握するための調査の別途実施、等を検討。
2 回答可否・回答負担に関する予備調査	• 本調査において研究者を年齢で切り出して回答することが難しい旨の意見があったことも踏まえて、各大学・研発法人にヒアリング等による回答可否・回答負担に関する予備調査を実施。 • 年齢での切り出しが難しい場合は、代替案として、役職別に整理する等の方針も検討。
3 リサーチデザイン	• ①と②の結果を踏まえて、調査票を作成。 • ロジックモデルに関連する項目のうち、モニタリングする指標に絞って設計することを想定。（例：共同研究の受入件数の総数のみに絞り、内訳別の回答は調査しない、等）
4 モニタリング（エビデンスの収集）	• ③で設計した調査項目について、調査を実施。 – 既存調査と連携する場合、初年度は、回答が難しい機関が出ることが考えられるため、任意回答の項目とし、回答が難しい場合はその理由を記載していただく形を取ることを想定。 • 調査の集計・分析結果をもとに、当該指標に関する変化をモニタリング。

Copyright (C) Nomura Research Institute、Ltd. All rights reserved.

Share the Next Values!