

文部科学省
令和元年度産学官連携支援事業委託事業

「官民協働による新たな地域科学技術施策に関する調査」



公益財団法人全日本科学技術協会

2020年3月

目次

第1章 調査概要

1. 調査概要

1-1. 調査背景..... P1

1-2. 調査の目的..... P2

2. 調査内容および方法

2-1. 事例調査・投資指標の分析等..... P2

2-2. アンケート調査..... P2

2-3. ヒアリング調査..... P5

3. 調査期間および調査体制..... P7

第2章 調査方針

2. 調査方針

2-1. 本調査事業の立ち位置..... P8

2-2. 本調査事業において考慮すべき点..... P9

2-3. 調査方針..... P13

2-4. 成果の取りまとめの方向性について..... P15

第3章 投資会社調査

「投資会社のSDGs経営企業へのESG投資指標評価と産学連携を通じた地域エコシステムへの期待」

3. 投資会社調査

3-1. ESG投資とSDGs経営..... P16

3-2. ESG投資の投資対象資産の種類（アセットクラス）と本調査での調査対象機関
..... P16

3-3. 調査の概要..... P17

3-4. アンケート調査結果..... P18

3-5. ヒアリング調査結果..... P22

3-6. アンケートおよびヒアリング調査結果からの整理..... P25

第4章 国際比較調査

4-1. 英国 Cambridge のイノベーション活動の特徴..... P27

4-2. フランス・パリの新たなクラスター展開の特徴..... P34

4-3. 国際比較における我が国の地域イノベーションの課題と今後の加速に向けた施策
への提言..... P44

第5章 企業調査

「新たな社会価値と持続的な企業価値の創出に向けた企業の本業における社会課題解決への取り組み」

5. 企業調査	
5-1. 企業向けアンケート調査結果からのまとめ	P47
5-2. 企業事例調査	
5-2. 1 第一三共株式会社	P59
5-2. 2 エーザイ株式会社	P71
5-2. 3 ダイキン工業株式会社	P76
5-2. 4 アサヒホールディングス株式会社	P80
5-2. 5 キリンホールディングス株式会社	P83
5-2. 6 積水化学工業株式会社	P87
5-2. 7 株式会社竹中工務店	P91
5-2. 8 オムロン株式会社	P95
5-2. 9 マツダ株式会社	P100
5-3. ヒアリング調査結果からのまとめ	P103
5-4. (補足) 日本における SDGs の取り組み	P108
第6章 その他調査	
6-1. 神戸大学/株式会社科学技術アントレプレナーシップ(STE 社)	P115
6-2. 岡山大学	P122
6-3. 大阪大学	P129
第7章 地方公共団体調査	
「地域の特色ある社会的な投資活動に関する取り組みと SDGs 活動に対する意識」	
7-1. 地方公共団体における SDGs 活動の取り組み	P134
7-2. 地方公共団体事例調査	
7-2-1. サッカークラブ 沖縄 SV 株式会社	P151
7-2-2. 恩納村役場	P159
第8章 一般国民調査	
「一般国民における SDGs・ESG 投資に対する認識と今後の課題」	
8-1. 日本を取り巻く SDGs 推進の取り組み	P167
8-2. 調査の概要	P169
8-3. アンケート調査結果	P170
8-4. アンケート調査のまとめ	P176
第9章 考察および提言	
9-1. 考察	P179
9-2. 提言	P192

- 別冊： アンケート調査基礎分析結果
- ・ 企業向けアンケート調査結果
 - ・ 投資会社向けアンケート調査結果
 - ・ 地方自治体向けアンケート調査結果
 - ・ アンケート調査結果のまとめ
- 別添1 一般国民向けアンケート調査結果
- 別添2 アンケート調査票

受託業務題目： 官民協働による新たな地域科学技術施策に関する調査

第1章 調査概要

1. 調査概要

1-1. 調査背景

文部科学省は、多様なステークホルダーが目指すべき将来像を共有し、その実現に向けた活動を「自分事」として捉えることのできる仕組みづくりと、活動の中で生まれる課題と科学技術を掛け合わせた新たなイノベーション創出を支援する「科学技術イノベーションによる地域社会課題解決 (DESIGN -i)」(以下「DESIGN -i」という。)を実施するなど、ニーズプル型の科学技術イノベーション活動の振興により社会的価値を創造し、地方創生と持続可能な地域社会の実現を推進している。

こうした地方創生と持続可能な地域社会の実現のためには、科学技術イノベーション活動の結果、新たな雇用や魅力ある製品およびサービスを生み出し、地域の主体に経済的・社会的価値をもたらすことが重要であるとともに、地域の主体となる一人ひとりが、他者との関わりの中で「豊かさ」と「幸せ」を感じながら、持続的発展をもたらす仕組みづくりが不可欠である。この仕組みづくりには、多様なステークホルダーで構成される地域コミュニティ(ABC=Actors Based Community)の活動を核とした各地域の特色・強み等を活かしたエコシステムを各地域に根付かせていくことが求められる。

このようなエコシステムの十全な形成及び持続的な活動のためには、当初は政策誘導として、国費等の公的な性格を持つリソースで始められたとしても、途中段階で民間投資を呼び込むことが必要であり、特に、昨今、国内外で拡大しつつある社会的責任投資(SRI)やESG投資、コミュニティ投資等の社会的な投資活動を大学等及び自治体を核とする地域の科学技術イノベーション活動に呼び込むことが必要となる。

SDGs(Sustainable Development Goals)とは、国連が定めた2030年までに達成すべき持続可能な発展目標を定めたものである。前身のMDGs(Millennium Development Goals:2000年)は、貧困や飢餓撲滅など途上国が掲げる8つの支援目標を掲げていたのに対し、SDGsは健康と福祉の増進、技術革新、気候変動など先進国の課題や環境問題が加わり、グローバルな社会・環境に関する17の目標により構成される。

SDGsは大方針として「民間セクターに対し、持続可能な開発における課題解決のための創造性とイノベーションを発揮する」ことを求めていることから、社会課題解決のための活動継続には、資本主義の原理に基づくビジネスと両立させることを志向している¹。

日本国内では、内閣府内に「持続可能な発展目標(SDGs)推進本部」を設置して経済・環境・社会の3分野の課題を中心に取り組んでいる。

¹ みずほ総合研究所「SDGsとESG投資」『年金コンサルティングニュース』(2018年11月号)

加えて、ABC を核としたエコシステムにおいて共有されるべき、各地域がそれぞれの実情・特色等に応じて、実現・達成を目指す社会的価値について、国連の持続可能な開発目標（SDGs）等の関連の世界的な傾向・潮流等を考慮に入れた上でのより科学的・客観的な観点からの可視化等が重要である。この際、その実施を促進する（社会的）指標の開発は、ABC の各主体が共通の目的意識に立ち、人々の「豊かさ」と「幸せ」を追求した協働を行うために有意義である。

1-2. 調査の目的

このような視点に立ち、世界的な共通言語としての価値指標となる SDGs を踏まえつつ、SRI、ESG 投資、コミュニティ投資等の社会的な投資活動を地域の科学技術イノベーション活動に呼び込むために必要となる各地域の社会的価値の可視化を目的とする指標の開発に係る基本的な認識及びアプローチ等について調査・研究を実施し、文部科学省として、大学等及び自治体を中心とする今後の地域におけるエコシステムの形成・持続的活動を支援するための情報提供及び取組の検討に活かすこととする。

2. 調査内容および方法

2-1. 事例調査・投資指標の分析等

大学等（国公立大学、高等専門学校、大学共同利用機関法人、公的研究機関（独立行政法人、国立研究開発法人、地方独立行政法人））及び地方公共団体を中心とする地域の科学技術イノベーション活動に対する社会的投資を呼び込む事例、投資性の資金を呼び込むためにも重要な各地域の ABC を核としたエコシステムにおいて目指されるべき社会的価値の可視化を目的とする指標の開発に係る基本的な認識及びアプローチ等について調査・分析等を行う。尚、調査実施にあたり、以下の2点に留意する。

- ・文献による事例調査に加えて、アンケートや SRI/ESG 投資活動経験者等へのヒアリング及びそれらの内容の分析並びに指標開発の試行的な実施等を通じた把握を行う。
- ・「ニーズプル型の科学技術イノベーション活動の振興による社会的価値の創造が、人々の「豊かさ」と「幸せ」とともにある各地域の持続的発展と一体的なものとなる」こと等を促進する指標開発が求められている背景を踏まえ、SDGs との関係を十分に考慮した調査・分析を実施する。

2-2. アンケート調査

アンケート調査は、「社会的な投資活動を行う者（法人含）」、「地方公共団体及び地域の社会的課題の解決を目的とする団体」、「国民一般」の3つを対象に実施する。

- ① 調査対象 社会的な投資活動を行う者（法人含）－投資企業へのプレヒアリングの結果、投資企業以外の一般企業も対象とすることとした。

(調査目的)

社会課題の解決を目指す官民協働事業の在り方の検討にあたり、地域の社会課題解決に焦点をあて、イノベティブな技術を活用する取り組みを持続的に行うためには、民間企業の参画や ESG 投資会社からの投資が期待される。そこで、投資企業および一般企業が、どのような事業であれば協創もしくは投資を検討するかについて調査する。

(調査内容)

- ・ 基本情報（所在地・業種・従業員数）
- ・ CSR/ESG 活動の投資額
- ・ CSR/ESG 活動と SDGs 指標との関連について
- ・ 社会的課題解決に向けて協創もしくは投資する場合のアライアンス先として重視する点
- ・ 社会的課題解決を目指す事業体への協創もしくは投資への関心度について
- ・ 社会的投資活動を行う場合の判断材料や指標について
- ・ 地域や大学等の研究機関との取り組みについて
- ・ 文部科学省の地域科学技術イノベーション振興事業の投資の可能性について

(実施方法)

企業

企業の調査対象については、東洋経済新報社が独自の CSR データベースを基に作成した「ESG を重視する企業」ランキングトップ 200 社」（2019 年 10 月 4 日）のうち、大学等研究機関の有する科学技術の活用が見込まれる業種より 87 社を選定した。

アンケート調査の実施にあたっては、JAREC ホームページ上に調査票をダウンロードするための特設サイトを作成した。ID およびパスワードにより調査票（エクセル）をダウンロードして、回答済調査票をメールで回収する貰う方法とした。対象企業には、文部科学省の依頼書、実施方法とダウンロード用の ID/パスワードを記載した調査概要、およびアンケート調査票のサンプルを郵送した。

投資会社

ESG 投資を行なっている投資機関の投資対象は、文部科学省が推進している地域イノベーション・エコシステム形成事業や大学発ベンチャーの活動などへの限定的な投資ではないため、アンケート調査対象は、NEDO の「STS 事業認定 VC」および JST 「START 事業」の事業プロモーターに加え、日本版スチュワードシップ・コードの受け入れを表明した機関投資家の中から、地域と関係の深いと思われる機関投資家および非上場企業に直接投資をしていると思われる投資機関 44 社を選定した。なお、アンケート調査の実施方法は、上述の企業と同様である。

対象		発送
社会的投資活動を行う者		131件
内訳	企業	87件
	投資会社	44件

※目標回収数：最低 40 者（仕様書に基づく）

② 調査対象 地方公共団体及び地域の社会的課題の解決を目的とする団体

（調査目的）

大学等及び自治体を中心とする地域におけるエコシステムの形成・持続的活動を支援するため、SDGs を踏まえつつ、社会的投資活動を地域の科学技術イノベーション活動に呼び込んでいる事例について、地方公共団体及び地域の社会的課題の解決を目的とする団体を対象に調査する。

（調査内容）

- ・ 基本情報（都道府県名・市町村名・人口）
- ・ 社会投資活動を通じた民間資金の受入れ事例について
（事業名・ステークホルダー・住民の参画・受入れ資金の種類・金額・出資者属性・出資目的・投資活動を呼び込むための工夫・大学等技術の活用について・）
- ・ 社会的課題解決に向けた活動における障害や課題について
- ・ 社会的課題解決に向けた活動における国の支援に対する期待について
- ・ SDGs 推進における期待について
- ・ SDGs 推進における政府の支援策について
- ・ SDGs に取り組むための情報提供等整備上のニーズについて
- ・ SDGs に取り組んでいる段階での必要な支援について

（実施方法）

内閣府の SDGs 未来都市および自治体 SDGs モデル事業に選定されている自治体と、弊協会発行の『科学・技術・産業振興関係担当者名簿（通称：産学連携名簿）』2019 年度版をもとに、科学技術や産業振興政策を自治体として推進し、SDGs 活動に積極的に取り組んでいると考えられる地方公共団体 33 団体（都道府県 22 団体、市町村 11 団体）を選定した。

また、内閣府地方創生事務局「地方創生 SDGs 官民連携プラットフォーム」会員および関係団体の中から、社会的な投資活動を実践している団体 12 団体（公益法人および非営利団体）を選定した。なお、アンケート調査の実施方法は、上述の企業と同様である。

対象		発送
地域		45件
内訳	都道府県	22件
	市町村	11件
	団体	12件

※目標回収数：都道府県 16 機関/市町村 8 機関/団体 4 機関（仕様書に基づく）

③ 調査対象 一般国民

（調査目的）

社会課題の解決を目指す官民協働事業の在り方の検討にあたり、一般国民の社会課題に対する現状認識と投資の可能性を把握するため、SDGs 指標および社会課題に対する一般国民の認識や関わりについて調査する。

（調査内容）

- ・ 基本情報（性別、年齢、居住地（都道府県）、職業、職種、未既婚、子供の有無）
- ・ SDGs・ESG 投資に対する認知度
- ・ 社会課題の解決を行うコミュニティの所属の有無
- ・ 現在重要だと考えている課題（SDGs の 17 目標に即して設定）
- ・ SDGs 達成や社会課題の解決を行う企業に期待することや注目するポイント
- ・ SDGs 達成や社会課題の解決を行う企業に対する貢献内容（商品購入、寄付等）
- ・ SDGs 達成や社会課題の解決を行う企業の活動継続に向けて必要となる支援内容

（実施方法）

株式会社クロスマーケティング社のモニターを対象に、年齢・性別・地域に偏りがないよう無作為抽出を行ったうえで調査を行った。具体的には 2015 年の国勢調査をもとに年代・性別・地域の構成モデルを作成したうえで、無作為に抽出した 1609 名（第 1 次スクリーニング）を調査対象にアンケート（第 2 次スクリーニング）を実施し、500 名から回答が得られた。調査対象者の詳細については以下の通りである。

- ・ サンプル数：500 名（スクリーニング 1,609 名）
- ・ 調査エリア：全国 ※2015 年国勢調査をもとにサンプル収集数を全国ごとに調整
- ・ 性別：男女 ※各 50%程度となるよう調整
- ・ 年齢：15 歳～70 歳 ※国勢調査に基づき「10 代」～「60 代」の年代別に構成

2-3. ヒアリング調査

JAREC はアンケート調査①及び②の対象者のうち、本委託業務の目的達成に資する回答が期待できる 10 者程度に対してヒアリング調査を行った。設問内容は前記のアンケート①～③の結果の分析に必要な事項（最低 10 項目以上）を事前に設定して行った。ヒアリン

グ事項の設定に当たっては、有識者 2 名以上のクオリティチェックを受けた。ヒアリング事項の案はヒアリングに先立って文部科学省に送付し、JAREC が提案を行った場合には、文部科学省と協議の上でヒアリング事項を追加した。

【調査項目】

- ・企業または地方公共団体が社会的な投資活動を行うようになった理由およびきっかけ
- ・企業または地方公共団体が社会的な投資活動を行う際に重視する指標
- ・地域の科学技術イノベーション活動に関する具体的な内容
- ・地域の科学技術イノベーション活動の継続に向けた工夫

【調査対象者】

□事業会社

- ・マツダ株式会社（2020 年 2 月）
- ・ダイキン工業株式会社（2020 年 2 月）
- ・株式会社竹中工務店（2020 年 2 月）
- ・アサヒグループホールディングス株式会社（2020 年 2 月）
- ・麒麟ホールディングス株式会社（2020 年 2 月）
- ・積水化学工業株式会社（2020 年 2 月）

□投資会社

- ・オムロンベンチャーズ株式会社／オムロン株式会社（2020 年 2 月）
- ・DBJ キャピタル株式会社（2020 年 2 月）
- ・リアルテックホールディングス株式会社（2020 年 3 月）
- ・SMBC 日興証券株式会社／株式会社リバネス（2020 年 3 月）
- ・東北ベンチャーキャピタル株式会社（2020 年 3 月）

□地方公共団体（下線はヒアリング調査実施場所）

- ・沖縄県名護市／琉球大学／ネスレ日本／沖縄 SV（2020 年 2 月）

※産学官連携沖縄コーヒープロジェクト

- ・沖縄県恩納村／沖縄科学技術大学院大学（2020 年 2 月）

※「サンゴの村宣言」SDGs プロジェクト（内閣府 SDGs 未来都市／自治体 SDGs モデル事業）

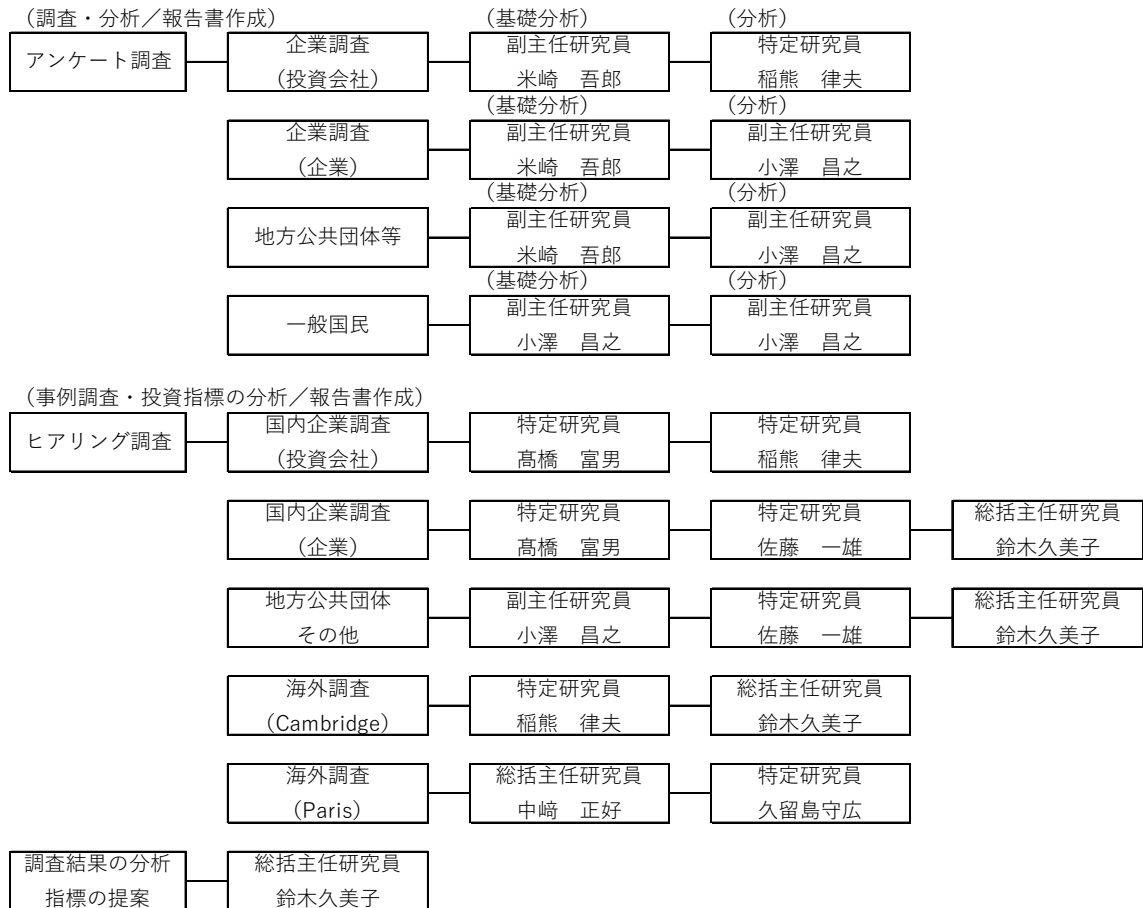
□団体

- ・独立行政法人国際教育機構（2020 年 2 月）
- ・岡山大学（2020 年 2 月）
- ・株式会社科学技術アントレプレナーシップ（2020 年 2 月）
- ・大阪大学共創機構（2020 年 3 月）

3. 調査期間および調査体制

調査期間 2020年1月9日～2020年3月27日

調査体制



第2章 調査方針

2. 調査方針

2-1. 本調査事業の立ち位置

本調査事業では、SDGsを考慮した文部科学省の政策提言に繋がる「ニーズプル型の科学技術イノベーション活動の振興による地域の社会的価値の可視化を目的とする指標」と「投資活動が有機的に行われ地域科学技術イノベーション活動が持続的に行われる取り組みの在り方に係る基本モデル」の提案が求められている。

本調査がSDGsとの関係を十分に考慮すべき調査であることから、調査方針の検討にあたっては、SDGs推進本部が2019年12月に策定した「SDGsアクションプラン2020」(図表2-1.1)に照らし合わせて、本調査の立ち位置を確認し、調査方針を決定することとした。

文献調査の結果、本調査は、とくに「SDGsアクションプラン2020」の「I. ビジネスとイノベーション-SDGsと連動するSociety5.0の推進」における「ビジネス」と「科学技術イノベーション(STI)」、及び「II.SDGsを原動力とした地方創生-強靱かつ環境に優しい魅力的なまちづくり」における「地方創生の推進」に係る事項に関連していることが分かった。このことから、本調査では、「ビジネス」、「科学技術イノベーション(STI)」及び「地方創生の推進」の3項目を軸に調査・分析を行い、第6次科学技術基本計画に資する今後の政策提言に繋がる提案を行う。

I. ビジネスとイノベーション SDGsと連動する「Society5.0」の推進	II. SDGsを原動力とした地方創生 強靱かつ環境に優しい魅力的なまちづくり	III. SDGsの担い手としての 次世代・女性のエンパワーメント
ビジネス ▶ 企業経営へのSDGsの取り込み及びESG投資を後押し ▶ Connected Industriesの推進 ▶ 中小企業のSDGs取組強化のための関係団体・地域金融機関との連携強化	地方創生の推進 ▶ SDGs未来都市 地方創生SDGs官民連携プラットフォームを通じた民間参画の促進 地方創生SDGs国際フォーラムを通じた普及展開 ▶ 地方創生SDGs金融を通じた自律的好循環の形成に向けSDGsに取り組む地域事業者等の登録・認証制度等を推進	次世代・女性のエンパワーメント ▶ 働き方改革の着実な実施 ▶ あらゆる分野における女性の活躍促進 ▶ ダイバーシティ・バリアフリーの促進 ▶ 次世代のSDGs推進プラットフォームの内外での活動を支援
科学技術イノベーション (STI) ▶ STI for SDGsロードマップの策定と各国のロードマップ策定支援 ▶ STI for SDGsプラットフォームの構築 ▶ 研究開発成果の社会実装化促進 ▶ バイオ戦略の推進による持続可能な循環型社会の実現(バイオエコノミー) ▶ スマート農林水産業の推進 ▶ Society5.0を支えるICT分野の研究開発 AI ビックデータの活用	強靱なまちづくり ▶ 防災・減災 国土強靱化の推進 エネルギーインフラ強化やグリーンインフラの推進 ▶ 質の高いインフラの推進	人づくりの中核としての保健教育 ▶ 東京オリンピック・パラリンピックを通じたスポーツSDGsの推進 ▶ 新学習指導要領を踏まえた持続可能な開発のための教育(ESD)の推進 ▶ ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(UHC)推進 ▶ 東京栄養サミット2020の開催 食育の推進
	循環共生型社会の構築 ▶ 東京オリンピック・パラリンピックに向けた持続可能性の配慮 ▶ 大阪ブルー・オーシャン・ビジョン実現に向けた海洋プラスチックごみ対策の推進 ▶ 地域循環共生圏づくりの促進 ▶ パリ協定期長成長戦略に基づく施策の実施	

図表 2-1.1 「SDGsアクションプラン2020」(2019年12月発表)のポイント

内閣府地方創生推進室作成資料(2020.2)を参照してJARECにて作成

2-2. 本調査事業において考慮すべき点

次に、本調査事業の命題である「ニーズプル型の科学技術イノベーション活動の振興による地域の社会的価値の可視化」にあたり、何を“ニーズ”として捉えるべきか、“地域の社会的価値”をどのように評価するか、SDGsの達成に向けた“これまでにない視点”として何を考慮すべきかについて、国内外の文献調査から意義ある調査ポイントを抽出する。

① 何を“ニーズ”として捉えるべきか

“地域が有する企業の本業に係る「地域社会課題」をニーズとして捉える”

(これまでの「地域科学技術振興」施策の取り組みから)

文部科学省は、第2期科学技術基本計画(平成8~12年度)において、地域における「知的クラスター」*1形成の促進が位置付けられると、大学等の「知」の活用による地域経済の活性化を図る「地域科学技術振興」施策を実施してきた。現在、第5期科学技術基本計画(平成28~令和2年度)においては、地方創生に資するイノベーション・システムの構築をねらいに、大学等の研究機関が有する社会的インパクトある「コア技術」から新たな事業を創出する「シーズプッシュ型」のアプローチにより、地域イノベーション・エコシステムの形成を目指している*2。また、第6期科学技術基本計画を見据えた施策として、2019年2月に地域科学技術イノベーション推進委員会がまとめた最終報告書を受けて、「ニーズを起点とした共有目標(ビジョン)の実現に向けて社会的価値の最大化を目指す「ニーズプル型」の振興策が今後重要となっていく」と考えており、既に「科学技術イノベーションによる地域社会課題解決」のフィジビリティ・スタディを実施している*3。

このことから、文部科学省が今後の施策において捉えている“ニーズ”とは、科学技術イノベーション(Science, Technology and Innovation: STI)により解決していく「地域社会課題」であると言える。

科学技術基本計画	地域科学技術振興の主な取り組み
第1期科学技術基本計画 (平成8~12年度)	・ 地域の研究開発のための産学官連携連携・交流促進、コーディネーターの育成・活用
第2期科学技術基本計画 (平成13~17年度)	・ 地域のポテンシャルを掘り起こし、産学官連携による研究開発を促進 「知的クラスター創生事業Ⅰ期・Ⅱ期」13拠点(第Ⅱ期) 「都市エリア産学官連携促進事業」89地域
第3期科学技術基本計画 (平成18~22年度)	・ 研究開発成果を地域社会に生かしていくイノベーションの創出 「先端融合領域イノベーション創出拠点形成プログラム」21課題(大学) 「革新的イノベーション創出プログラム」(COI STREAM) 18拠点
第4期科学技術基本計画 (平成23~27年度)	※平成26年11月「まち・ひと・しごと創生法」 「地域イノベーション・戦略支援プログラム」 「リサーチコンプレックス推進プログラム」4拠点
第5期科学技術基本計画 (平成28~令和2年度)	・ 地方創生に資するイノベーション・システムの構築 「地域イノベーション・エコシステム形成プログラム」21拠点 「地域科学技術実証拠点整備事業」22機関 「科学技術イノベーションによる地域社会課題解決」(DESIGN-i) 4拠点
第6期科学技術基本計画 (令和3~令和7年度)	・ 地方創生に不可欠な「起爆剤」としての科学技術イノベーション

図表 2-2.1 文科科学省における地域科学技術振興の主な取り組み

文部科学省「地域科学技術振興」及び「DESIGN-i 公募要領」に関する資料を参照し JAREC にて作成
(参照) https://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/chiiki/index.htm

- *1 知的クラスターとは、地域のイニシアティブの下で、地域において独自の研究開発テーマとポテンシャルを有する大学をはじめとした公的研究機関等を核とし、地域内外から企業等も参画して構成される技術革新システムをいう。
(参照) https://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/chiiki/cluster/about.htm
- *2 「地域イノベーション・エコシステム形成プログラム」をいう。当該事業は、社会的インパクトが大きく地域の成長とともに国富の増大に資する事業化プロジェクトを推進することで、日本型イノベーション・エコシステムの形成と地方創生を実現することを目指す。
(参照) https://www.mext.go.jp/content/1413403_1.pdf
- *3 「科学技術イノベーションによる地域社会課題解決」(DESIGN-i) をいう。当該事業は、多様なステークホルダーが目指すべき将来像を共有し、その実現に向けた活動を「自分事」として捉えることのできる仕組みづくりと、活動の中で生まれる課題と科学技術を掛け合わせた新たなイノベーション創出を支援する。「ニーズプル型」のイノベーション活動の振興により社会的価値を創造し、地方創生と持続可能な地域社会の実現することを目指す。
(参照) https://www.mext.go.jp/content/20200228-mxt_sanchi02-000005151_01.pdf

しかしながら、文部科学省の大学等の「知」の活用による「地域科学技術振興」施策の推進において、以下のような課題があり、新たな施策に向けては、これらを考慮しなければならない。

- ・「リアルな責任者の不在」－事業組織は、採択時に構築されたバーチャルな事業体により運営されており、事業責任者は兼業で責任の所在が不明確であり、資金的なリスクを負わないため事業母体としてリアリティが薄いこと。
- ・「社会実装可能なビジネスモデルの不在」－事業開始時において大学発ベンチャー等企業（以下、企業という）の受け皿がなく実装可能なビジネスモデルがないか、または企業が参画していても企業秘密として新たなビジネスモデルが共有されないため、社会実装先が見えず、ターゲットとするアプリケーションが不明確であること。
- ・「企業リスク資金の不在」－「コア技術」を活用した新規事業創出による地域経済の活性化を図ることを目的としているが、補助金は事業の中核機関である公的な財団または大学等研究機関の受入れとなっており、導出先である企業のリスクを含む技術開発に対する資金の流れはないこと。

上述した課題を踏まえると、新たな「地域科学技術振興」施策には、一過性で終わらない持続的なインセンティブと特に継続的な資金フローを形成するビジネスモデルが不可欠である。つまり、これらを有する主体である企業が本業において掲げる「地域社会課題」を抽出し、これを起点とした検討も必要と考える。

新しい公共活動は「行政機能の代替」・「公共領域の補完」・「民間領域での公共性の発揮」・「中間支援機能」*4に分類されるが、エコシステムの持続的な活動には、民間投資を呼び込むことが必要であることから、ビジネス的色彩が強い事業について、それに公共的価値を賦与して住民・社会に提供する活動である「民間領域での公共性発揮」に着目する。

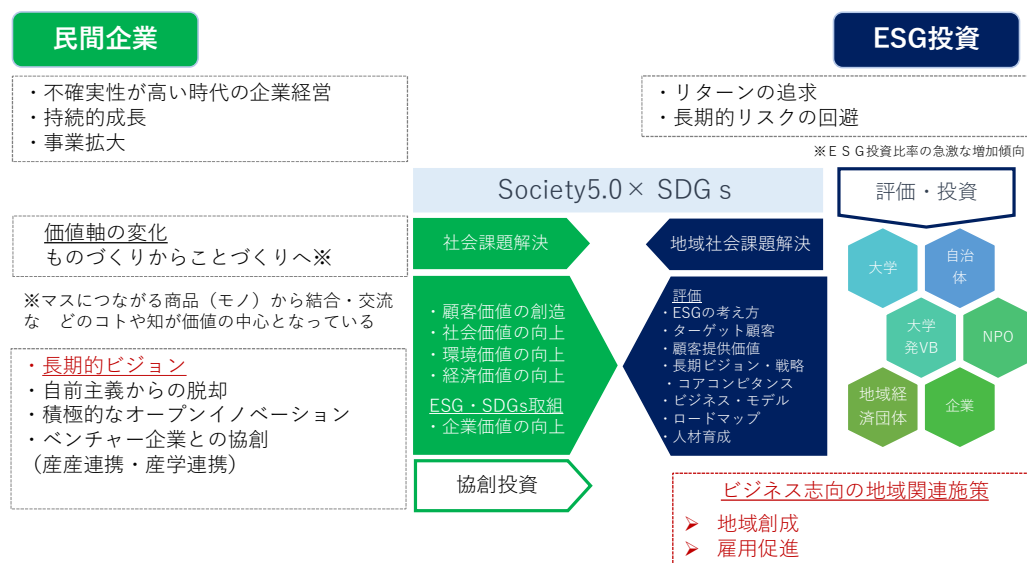
*4 「地域づくりにおける CSR」参照（東北大学経済学研究科／杜 亦靖氏）2011年
<http://www2.econ.tohoku.ac.jp/~takaura/2011toekisei.pdf>

“「DeepTech」を活用した「地域社会課題」をニーズとして捉える”

(民間企業の企業戦略から)

次に、本調査が「官民協働による新たな地域科学技術施策に関する調査」であることから、民間企業の動向について着目すると、三菱総研の調査によれば、戦後最長の景気回復が続く中で、現在のビジネスモデルの継続性に不安を感じて「長期ビジョン」に関心を持つ企業は多いことが判明した*5。企業戦略は不確実性の高い時代にあって「長期ビジョン」で立てられ、その価値軸は社会課題解決に向けた「ものづくり」と高い付加価値の創出をねらう「ことづくり」との両立へとシフトしている。また、自前主義の脱却を背景に、積極的なオープンイノベーションを指向し、具体的にはスタートアップやベンチャー企業との協創を求めており、さらには「社会課題解決」に向けた ESG・SDGs 経営に積極的に取り組むことで「企業価値」の向上を図っている。

このように企業は、その本業において「社会課題」の解決を図ろうとしており、こうした企業の動向を受けて着目したいのが「DeepTech」*6である。本調査事業では、企業が本業において掲げる「地域社会課題」の抽出に留まらず、企業が期待する大学の「知」を活かした「DeepTech」を科学技術イノベーションとして捉え、これを企業の「地域社会課題」解決に資するしくみを検討し、提言に繋げていく。



図表 2-2.2 官民協働による社会課題解決に向けた地域科学技術施策の推進スキーム(想定)

*5 藤澤広洋・宮川貴光・山越理央 「長期ビジョンで企業変革を実現する 第1回:変革スイッチとしての長期ビジョン」『コラム 経営戦略とイノベーション』三菱総合研究所、2019年7月2日

<https://www.mri.co.jp/knowledge/column/20190702.html>

*6 DeepTech とは、テクノロジーを使い、根深い課題を解決していく考え方、もしくはその活動を指す。(参照) DeepTech 世界の未来を切り拓く「眠れる技術」丸幸弘氏/尾原和啓氏著

② “地域の社会的価値”をどのように評価するか

“「スマート・スペシャリゼーション戦略」の評価指標の活用 ”

(地域のビジネスニーズの強みを活かす戦略から)

地域イノベーション・エコシステムの形成は、国の科学技術政策のみならず、産業政策や地域政策、及びベンチャー政策とも深く関係するものであり、政策間の連動が重要と考える。また、推進にあたっては、地域を越えた産学官連携によるステークホルダー全体を巻き込んだ連携がより重要であり、さらに持続的な活動に向けて公的投資のみならず、民間からの投資の誘発が必要である。そこで、投資を呼び込む“地域の社会的価値”の評価にあたり、2013年よりEUが取り組んでいる「スマート・スペシャリゼーション戦略」に着目した。

スマート・スペシャリゼーション戦略については、「イノベーション・エコシステムの形成に向けて－EUのスマート・スペシャリゼーション戦略から得られる示唆－」(JRIレビュー2016 Vol.6, No.36 日本総合研究所 2016年5月 野村敦子氏著)を参照した。

<https://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/report/jrireview/pdf/8847.pdf>

(以下、上記資料からの抜粋)

「スマート・スペシャリゼーション戦略」の法的根拠は、2013年12月17日に欧州議会・理事会で決定されたEU規則1301/2013である。同規則は、スマート・スペシャリゼーション戦略について「国または地域のイノベーション戦略を意味している。ビジネスにおけるニーズの観点から、研究とイノベーションについて自身の強みを開発・組み合わせることで比較優位を確立するために、優先順位付けするという戦略である。それは、首尾一貫した手順で新たな機会や市場の開発に取り組むものであり、取り組みの重複や分断は避けなければならない」と定義している。即ち、「スマート・スペシャリゼーション戦略」とは、研究開発やイノベーションへの効率的かつ効果的な公的投資と民間からの投資の誘発を実現するために、次のことを行う。

- －1 国・地域がステークホルダー（企業、大学・研究機関、業界団体、起業家等）の参画により、ボトムアップで、国・地域の強みや将来の可能性も踏まえて優先すべき領域を特定する。
- －2 地域間の投資や取り組みの重複あるいは分断を回避するために、従来の境界線を越えた広範な連携・バリューチェーンの形成を視野に入れる。
- －3 これらにより、従来の政策では分散していた資金や資源をある一定の場所に集積させることで、民間や海外からの投資・参画を喚起し、地域ひいてはEU全体としての競争力強化を狙った戦略、と整理することができる。

上述した方向性を捉えて、投資を呼び込む“地域の社会的価値の可視化”を目的とする指標の開発に係る基本的な認識、アプローチにあたり、「スマート・スペシャリゼーション戦略」のコンセプトを考慮するものとする。コンセプトにおける課題解決は以下のとおりである。

スマート・スペシャリゼーション戦略のコンセプトについては、「地域イノベーション・システムの構築に向けた動向」（日本総合研究所 2019 年 3 月 29 日 野村敦子氏著）を参照した。

（スマート・スペシャリゼーション戦略のコンセプト）

1) 地域経済の構造の改革に向けた取り組み

Smart - 地域の強み・ポテンシャル・競争優位性の特定

（ボトムアップによる起業家的発見のプロセス、グローバルな見地）

Specialized - イノベーションを通じて地域の強みを一段と強化

（クリティカルマスに向けた集積、単一分野にとらわれない必要性）

Strategic - 地域のパートナーや起業家とともに戦略（優先順位）を決定

2) 行政単位・縛られない取り組み

3) KETs*7 と IT を重視

4) 定期的なモニタリングと評価を実施（場合によっては特化領域を入れ替える）

*7 KETs(Key Enabling Technologies) Key Enabling Technologies (KETs) – a group of six technologies: micro and nanoelectronics, nanotechnology, industrial biotechnology, advanced materials, photonics, and advanced manufacturing technologies – increase industrial innovation to address societal challenges and creating advanced and sustainable economies.

③ SDGs の達成に向けた“これまででない視点”とは

本調査は、SDGs との関係を十分に考慮した調査・分析の実施が前提であることから、特に事例調査については、SDGs 行動の 10 年に向けての 3 つの視点－「新しいしくみは何か」、「新しいものさし（測り方）は何か」、「総合的に考えられていること（Coherent Action）は何か」について、取り組みポイントとして整理する。

上述の 3 つの視点については、慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科教授の蟹江憲史氏の SDGs 達成に向けた資料等を参照した。

2－3. 調査方針

上述した「本調査事業の立ち位置」と「本調査事業において考慮すべき点」、及びこれまで文部科学省が取り組んできた地域科学技術振興施策等の蓄積を踏まえて、主に以下の項目に留意し、国際比較も含めて広く調査を行うこととした。

① ビジネス「企業経営への SDGs の取組み及び ESG 投資を後押し」

（調査のポイント）

SDGs を意識した企業の新たな経営戦略は何か、SDGs 経営が求める新たな産学官（地域）民連携とは何か－SDGs に取り組む企業の先駆的事例を調査し、SDGs 経営企業の特徴的な取り組みと新たなビジネスモデルを抽出する。産学官（地域）民のアライアンスの関係を整理し、資金の流れと新たなビジネスモデルを持続させるための重要因子を指標としてまとめる。

調査事例候補：

- ・第一三共株式会社またはエーザイ株式会社の事例（ESG 投資を意識した新たなビジネスモデル）
- ・アサヒホールディングス株式会社の事例（SDGs 関連課題のニーズプル型広域展開）
- ・マツダ株式会社の事例（地域協議体の活用）他

※アウトプット① SDGs に関連する新たなビジネスモデルと重要因子（指標）

- ② 科学技術イノベーション（STI）「STI for SDGs プラットフォームの構築」、「研究開発成果の社会実装化促進」及び「バイオ戦略の推進による持続可能な循環型社会の実現（バイオエコノミー）」

（調査のポイント）

STI for SDGs プラットフォームの構築のためには何が必要かー海外の先駆的事例を調査し、産学官民の立ち位置とそれぞれの機能を整理し、とくに Startup を取り巻く特徴的な取り組みから今後の日本のプラットフォーム構築に資する機能を抽出する。

調査事例候補：

- ・英国におけるベンチャー企業を取り巻く産学取組み事例（科学リテラシーを通じた課題解決型産学連携/物理的要件/地域企業への新たな投資モデル/Innovation の投資指標）
- ・フランスにおける Startup を取り巻く産学官の取組み事例（研究者 DB と海外大手コンサルとの連携 Hello tomorrow*しくみ/オープンなベンチャー企業と大手企業マッチングの場 Station-F/物理的要件/機能的集約型クラスター形成 パリ・サクレー大学）

※アウトプット② Startup/ベンチャー企業の社会実装を実現するビジネスモデルと重要因子（指標）

- ・SDGs 研究開発成果の社会実装化促進のための投資を呼び込むにはどのような機能が必要かー地域における産学連携の主体である大学の先駆的事例を調査し、SDGs を通じた産学官民金のアライアンスの関係を整理し、資金の流れと新たなビジネスモデルを持続させるための重要因子を指標としてまとめる。

調査事例候補：

- ・神戸大学 STE 社の事例（海外の大手投資企業を巻き込むビジネスモデル）
- ・岡山大学の事例（クラスターにおける活動体を活用した取り組みと国際的取り組み）

※アウトプット③大学等の研究開発機関における研究開発成果の社会実装化促進のための新たなビジネスモデルの抽出と重要因子（指標）

- ③ 地方創生の推進「地方創生 SDGs 官民連携プラットフォームを通じた民間参画の促進」

地方創生 SDGs 官民連携プラットフォームを通じた民間参画の促進のために必要な多様なアライアンスが集う魅力度は何かー地方創生 SDGs を目的とした官民連携の先駆的事例を調査し、「取り組み課題」・「時間軸」・「アライアンス」・「アライアンス間の機能」及び「企業の本業との関係」などについて抽出する。SDGs を通じた産学官民のアライアンスの関係を整理し、社会価値の流れを新たな社会価値連携モデルとして整理する。

調査事例候補：

- ・沖縄県恩納村の事例（恩納村×沖縄科学技術大学院大学（OIST）×企業との SDGs を通じたお金だけでない社会価値形成の連携モデル）

※アウトプット④SDGs を通じたお金だけでない社会価値形成の連携モデルの抽出

2-4. 成果の取りまとめの方向性について

本調査では、新しい公共活動の1つである「民間領域での公共性発揮」に着目し、企業等の社会的貢献に対する外部からの社会的評価を指標として整理する。また、地方公共団体等において地域コミュニティ（ABC=Actors Based Community）の活動を核とした地域の特色・強み等を活かしたエコシステムを地域に根付かせていく活動についても整理する。さらに、文部科学省として、大学等及び自治体を中心とする今後の地域におけるエコシステムの形成・持続的活動を支援していくための科学技術政策の在り方について取りまとめる。

とくに、社会的価値創造に向けた「課題」は、“地域を担う企業の本業に係る社会的課題”であること、“社会的課題の実装において必要となる「コア技術」は、地域内外も視野に入れて導入すること”、そして“社会的課題の実装先は、実装先の地域ビジョンや解決すべき課題に繋がる地域であること”などを考慮した新たな施策のスキームの構築の可能性について検証し、提言を行う。

第3章 投資会社調査

「投資会社の SDGs 経営企業への ESG 投資指標評価と産学連携を通じた地域エコシステムへの期待」

3. 投資会社調査

3-1. ESG 投資と SDGs 経営

投資において企業の財務情報に加えて、環境（Environment）・社会（Society）・ガバナンス（Governance）に対する企業の取り組みを考慮した責任投資原則が、2006年に提唱されて以来、ESG投資として拡大を見せている。ESG投資は「責任投資（Responsible Investment）」、あるいは「サステナブル投資」と呼ばれている。

ESG投資を行うグローバルな関係機関の連合体である Global Sustainable Investment Alliance（GSIA）は、「サステナブル投資」を ESG投資と同様の意味で用いており¹、隔年で世界の投資規模を集計している。日本では日本サステナブル投資フォーラム（JSIF）が隔年でアンケート調査を実施し、「日本サステナブル投資白書」を編纂している。

2018年に内閣府が行なった機関投資家等を対象としたアンケート調査では、投資全体に占める ESG投資の割合が40%を超える機関が36%以上であった²。さらに、投資判断や業務において女性活躍情報を活用する理由として、約7割の企業が「企業の業績に長期的には影響がある情報と考えるため」と回答している。

一方、投資を受ける企業においても、2015年に採択された SDGs（持続可能な開発目標）を経営の中に取り込むことで、リスクマネジメントの側面だけでなく、企業の価値を高める事業機会と捉える動きも出てきている。（これについては、第5章の企業事例からも伺える。）2019年に経済産業省によりまとめられた「SDGs 経営/ESG 投資研究会報告書」では、「企業がビジネスを通じて SDGs に取り組むことは、企業の存続基盤を強固なものにするとともに、未だ開拓されていない巨大な市場を獲得するための大きな「機会」となり得る。」³と述べられている。

3-2. ESG 投資の投資対象資産の種類（アセットクラス）と本調査での調査対象機関

投資家の視点が SDGs に取り組む企業の経営姿勢に向けられてきている現状において、どのような投資資産が ESG投資の対象⁴となっているか、図表 3-2.1「2017年 ESG投資対象資産残高」と図表 3-2.1「2017年 ESG投資対象資産残高比率」に記載した。

図表 3-2.2に見られるように、日本株式と海外株式が全体の4分の3を占めていることから、上場企業が現状の ESG投資の対象であることが伺える。このことは、投資機関へのヒアリングにおいて、ESG投資は数百億～数千億円規模の投資が行われている、との

¹ Global Sustainable Alliance 「2018 Global Sustainable Investment Review」 2018, P8

² 内閣府「ESG投資における女性活用情報の活用状況に関する調査研究アンケート調査結果」2018
http://www.gender.go.jp/policy/mieruka/company/30esg_research.html

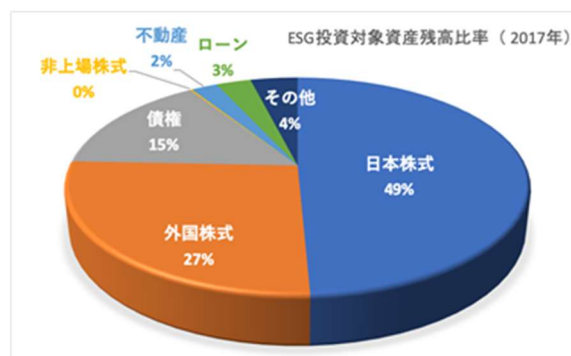
³ 経済産業省「SDGs 経営/ESG 投資研究会報告書」2019, P11

⁴ NPO 法人日本サステナブル投資フォーラム「日本サステナブル投資白書 2017」2018、P8

コメントがあり、現状の ESG 投資は金融市場において取引可能な株式や債権を対象としていることが確認された。

(単位：億円)	
ESG投資対象資産	2017年残高
日本株式	59,524
外国株式	31,843
債権	18,302
非上場株式	190
不動産	2,666
ローン	3,504
その他	4,760

図表 3-2.1
2017 年 ESG 投資対象資産残高⁵



図表 3-2.2
2017 年 ESG 投資対象資産残高比率⁶

本調査では、ベンチャー企業など産学連携を通じた地域イノベーション・エコシステムから創出された成果への投資を誘引する指標・要因の抽出が目的であるため、主な調査対象機関は、図表 3-2.1 における「非上場株式」に直接投資を行うベンチャーキャピタルなどの投資機関となる。

3-3. 調査の概要

(1) 調査対象

ESG 投資を行なっている投資機関の投資対象は、文部科学省が推進している地域イノベーション・エコシステム形成事業や大学発ベンチャーの活動などへの限定的な投資ではないため、アンケート調査対象は、NEDO の「STS 事業認定 VC」および JST 「START 事業」の事業プロモーターに加え、日本版スチュワードシップ・コードの受け入れを表明した機関投資家の中から、地域と関係の深いと思われる機関投資家および非上場企業に直接投資をしていると思われる投資機関 44 社を選定した。

(2) アンケート調査項目

アンケート調査項目は、投資機関としての「基本情報」、「社会的責任投資・ESG 投資」など一般的な ESG 投資への取り組みに関する事項、および投資全般に関する「投資活動における判断材料」、さらに「社会的責任投資・ESG 投資における判断材料」について絞り込んだ設問とした。

また、地域イノベーション・エコシステムの成果として、「大学発ベンチャー」や「地域活性化」に関して設問し、最後の設問として、文部科学省の地域科学技術イノベーション振興事業について、25 件の事業の中から「魅力ある取り組み」として 3 件を選択するようにした。

⁵ NPO 法人日本サステナブル投資フォーラム「日本サステナブル投資白書 2017」2018、P8
「表 1-2-4 アセットクラスごとのサステナブル投資残高」をもとに筆者作成

⁶ 同上

(3) ヒアリング調査

当初、ヒアリング調査の対象をスチュワードシップ・コードの受け入れを表明している機関投資家とし、地域イノベーション・エコシステムの成果への投資機会を確認すべく、10社にヒアリングを依頼したが、大手および外資系投資会社6社からは、断られる結果となった。とくに外資系投資会社からは、投資対象はグローバルであり、日本国内で、かつ地方を対象として限定的に投資することは会社方針としてできないという理由が寄せられた。具体例としては、「外資系であり、日本国内の地域社会課題解決に関係する事業に対する投資は経験も方針もないのでお役に立てそうもない」（外資系最大手投資会社）、「調査項目の内容のほとんどが非開示情報に該当するため、ヒアリングには協力しかねる」（金融会社系大手VC）との回答が寄せられた。また、有識者からのプレヒアリングの結果から、現在、大手のVC・投資会社は、地域の社会課題解決に関する活動に興味は薄く、一方、地域や大学発のVC・投資会社は、シード・アーリー期の地域の科学技術イノベーション活動に多く投資してきていることが分かった。

このため、アンケート調査において、ヒアリング受入れ「可」の回答があり、かつ比較的シード／アーリーに対して投資実績のある投資会社に依頼してヒアリングを実施した。

3-4. アンケート調査結果（詳細は別冊資料参照）

(1) 会社の基本情報（投資規模・ESG投資実績等）

アンケートに回答いただいた投資機関は、12社であった。内訳は、ファンド運用会社4社、コーポレート・ベンチャーキャピタル1社、ベンチャーキャピタル6社、その他2社であった。ファンド運用会社のうち1社は、ベンチャーキャピタルである。

運用規模は、100億円以下の会社が7社、100億円以上の会社が5社であった。12社のうち、ESG投資を行なっている会社は4社、ESG投資を検討している会社は4社、スチュワードシップ・コードの受け入れ表明をした会社は1社、イニシアチブ・フレームワークへの署名または賛同している会社は、PRIが2社、CDPが1社あった。

また、ESG投資を行なっている4社の中には、社会的課題解決をテーマとする事業に対して投資する「サステナブル投資」や「インパクト投資・コミュニティ投資」などの投資手法⁷を用いるところもあった。

⁷ NPO 法人日本サステナブル投資フォーラム編「日本サステナブル投資白書 2017」2018, P11

<http://japansif.com/2017.pdf>

日本サステナブル投資フォーラム編はサステナブル投資の手法を日本語による説明を次のように記述している。

- (1) ESG インテグレーション：通常の運用プロセスに ESG(環境、社会、コーポレート・ガバナンス) 要因を体系的に組み込んだ投資
- (2) ポジティブ(ベスト・イン・クラス)・スクリーニング：財務と ESG の 2 つのスクリーニングを使用して選別されたセクターや企業等に投資する
- (3) サステナビリティ・テーマ型投資：再生エネルギー、環境技術、農業等のサステナビリティのテーマに着目した投資（例:再生エネルギーファンド等）

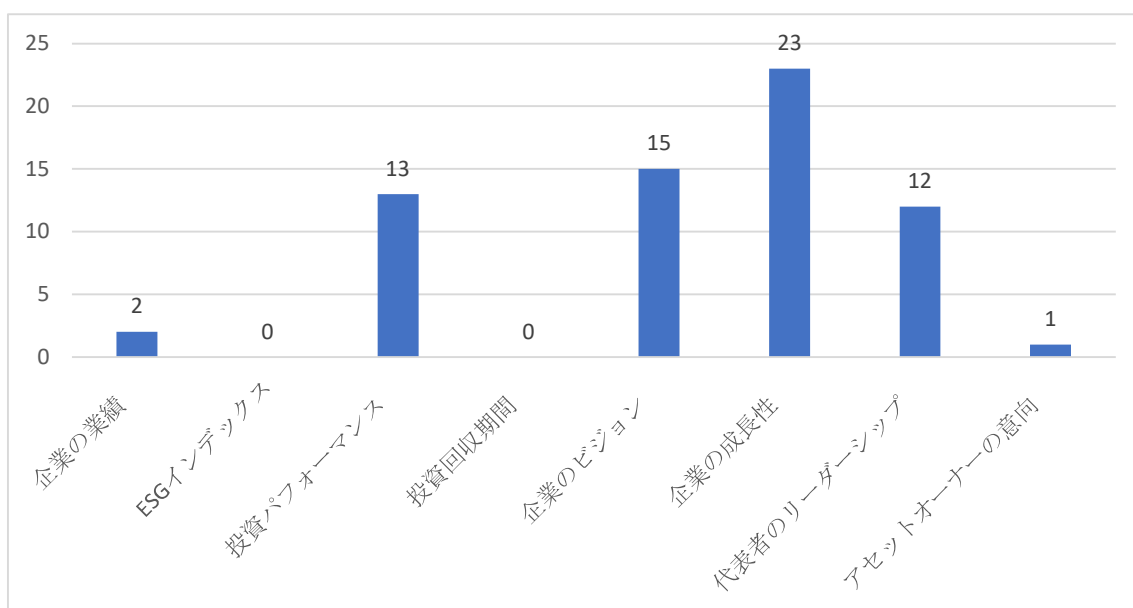
図表 3-4.1 アンケート回答投資機関の ESG 投資への取り組み状況

機関分類	件数	ESG投資①	検討中②	①+②
ファンド運用会社	3	1	2	3
コーポレートベンチャーキャピタル	1	0	0	0
独立系ベンチャーキャピタル	5	2	1	3
ファンド運用&独立系ベンチャーキャピタル	1	1	—	1
その他	2	0	1	1

(2) 投資活動における判断材料について

「投資全般に関して重視している項目」と「社会的責任投資・ESG投資において判断材料として使用しているSDGsの項目」について質問した。これらの質問は、重要と思われる順に3項目を選ぶようにして、集計の際に重み付けを行なって加重スコアを求めた。

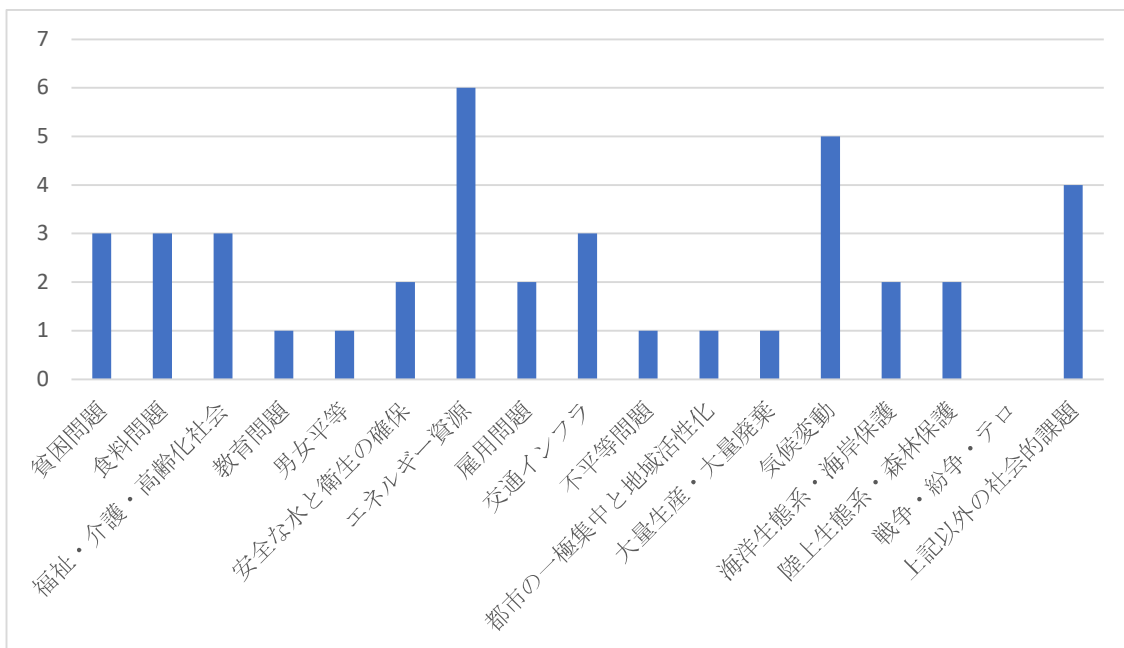
投資全般を通して重視している項目としては、図表 3-4.2 のように企業の成長性、企業のビジョン、投資パフォーマンス、代表者のリーダーシップが挙げられていた。



図表 3-4.2 投資の際に重視する項目 (加重スコア)

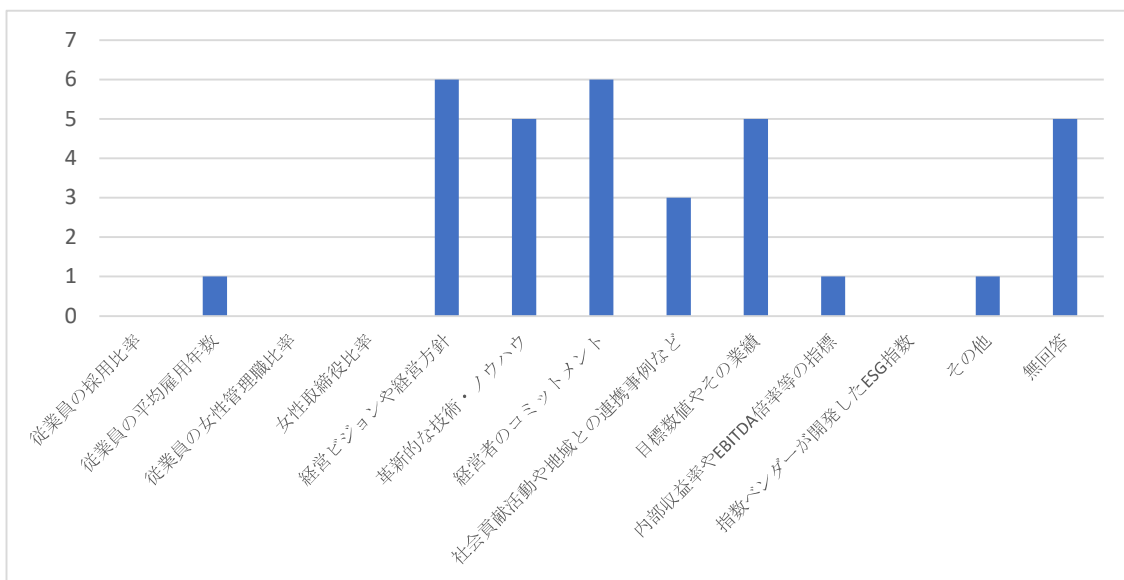
また、判断材料として使用しているSDGsの17項目については、図表 3-4.3 のように、エネルギー、気候変動、貧困、食料問題、福祉・介護について比較的回答が集中しており、「戦争・紛争・テロ」は項目として挙げられていなかった。

-
- (4) インパクト・コミュニティ投資：社会、環境、コミュニティに与えるインパクトを重視する投資
(例:ワクチン債、グリーンボンド等)
 - (5) 議決権行使：議決権行使を行う
 - (6) エンゲージメント：エンゲージメント方針に基づき、株主として企業に働きかける
 - (7) ネガティブ・スクリーニング：倫理的・宗教的な理由から特定の業種・企業を投資対象としない
 - (8) 国際規範に基づくスクリーニング：国際機関(OECD、ILO、UNICEF等)の国際規範に基づいた投資
(例:オスロ条約→クラスター爆弾関連企業に投資しない)



図表 3-4.3 投資の際に重視する SDGs の項目

さらに、図表 3-4.4 にあるように ESG 投資の判断材料には、「経営ビジョンや経営方針」、「経営者のコミットメント」、次に「革新的な技術・ノウハウ」と「目標数値と業績」が重視されており、ESG 評価指数に取り上げられている項目である、「投資企業先の採用比率」、「平均雇用年数」「女性管理職比率」等よりも回答数が多かった。



図表 3-4.4 ESG 投資の際の判断材料

(3) 社会的課題解決と大学発ベンチャーについて

大学の研究は社会的課題の解決に貢献すると考えられており、大学発ベンチャーは社会的課題の解決をビジョンとして持つべき、という考えが多く見られた。

図表 3-4.5 社会的課題の解決への貢献

社会的課題の解決に対して	大学の研究は 貢献すると思う	大学発ベンチャーは ビジョンを持つべき
そう思う	10	6
ややそう思う	2	4
あまり思わない	0	1
ほとんど思わない	0	1

投資のタイミングとしては、シードラウンドから投資する会社が5社、シリーズAから投資する会社が3社、シリーズBから投資する会社が2社という結果であった。ビジネスモデル次第または将来的価値次第で投資するという会社は、シードラウンドでは5社、シリーズAでは7社、シリーズBでは8社であり、ベンチャー企業に投資をする会社それぞれに投資機会に対する考え方があることが分かった。

図表 3-4.6 投資のタイミング

投資のタイミングについて	投資する	ビジネスモデル 将来価値次第
シードラウンド	5	5
シリーズA	3	7
シリーズB	2	8

また、ESG投資を行なっていると回答した会社は4社であったが、社会課題の解決にチャレンジする企業への投資事例は8社から回答があり、ESG投資として意識されずとも、SDGsに関連した社会的課題の解決につながる事業に対して投資していると言える。

SDGsの課題ごとに分類すると、主に以下のような課題に対する投資事例があった。

食料 (No.2)、健康・介護 (No.3)、エネルギー (No.6)、経済成長 (No.8)、都市とコミュニティ (No.11)、陸上の生態系／森林の保護 (No.15)、消費・生産 (No.12)

(4) 地域活性化および地域科学技術イノベーション振興事業について

ベンチャー企業に投資する際に、地域活性化への貢献を質問したところ、「とても考慮する・やや考慮する」という回答は4社であった。上場企業に投資をする際は、「とても考慮する・やや考慮する」という回答は2社であった。ベンチャーと地域活性化の関係性は、上場企業と地域活性化の関係性よりも考慮されやすいと思われる。

最後に「地域科学技術イノベーション振興事業対象地域」25件の事業の中から「魅力ある取り組み」として3件を選択する設問については、神戸市 (No.14)、佐渡市 (No.1)、北九州市 (No.8)、浜松市 (No.6) が比較的高い評価を得ていた。

- ①神戸市は、将来の成長性、テーマの重要性、関心の高い分野である
- ②佐渡市は、里山創世のテーマが、すでに投資しているテーマに近い
- ③北九州市は、すでに投資しているテーマに近い、高齢化対策というテーマの重要性
- ④浜松市は、関心の高い分野

という点においてそれぞれ評価されていた。

そのほかの地域の取り組みに対する評価も同様な観点から行われており、概ね次の4点の評価指標が伺えた。

- ・ 自社内ですでに投資したテーマに近い
- ・ 自社内で重要な事業領域、技術領域とされているテーマ
- ・ 今後の成長が見込めるテーマ
- ・ 興味、関心の高いテーマ

(5) アンケート調査の総括

ESG投資に関して、大学発ベンチャーに注力していると思われる、STS認定VCおよびSTART事業プロモーターにおいては、スチュアードシップ・コードやイニシアチブ・フレームワークへの署名・賛同等の制度的な取り組みは、まだこれからというところが多い。しかしながら、実際の投資案件においては、SDGsの目標に合致するような社会課題の解決にチャレンジする取り組みに投資した事例を持っており、文科省の地域科学イノベーション振興事業対象地域の成果に対しても関心を示していることから、潜在的にすでにESG投資を行なっているという側面が窺える。

また、実際の投資判断には、「企業の成長性、企業のビジョン、投資パフォーマンス、代表者のリーダーシップ」が挙げられており、これらが評価指標として考えられることから、地域において、社会的課題解決につながる技術シーズがあり、将来的な価値を生み出すビジネスモデルと組み合わせることで、投資家の興味を引くことができると考えられる。

3-5. ヒアリング調査結果

(1) 投資会社へのヒアリング

ヒアリングに対応いただけた企業は限定的であったが、投資会社4社に対して、ヒアリングを実施した。アンケート調査では、SDGsに関連するような社会的課題の解決を目指すベンチャー企業への投資事例が見られることから、さらに深掘りをして地域科学技術イノベーション活動への投資の可能性と課題について尋ねた。

① ベンチャーキャピタル (VC) の資金源

投資会社の資金源としては、大手金融機関のように独自の資金から子会社としてVCを設立するケースや、大企業からの出資による資金をもとにVCを設立するケースがある。また、地方の自治体や金融機関などからの出資により、主として地域の産業振興を狙って大学発ベンチャーや地方発ベンチャーに投資しているVCもある。さらに、金融機関の中には、自社本体では直接投資は行わずに、他社との合弁会社を通して投資するという間接的な投資形態を取るケースもあり、様々な形態が見られる。

② 投資方針および投資判断の指標

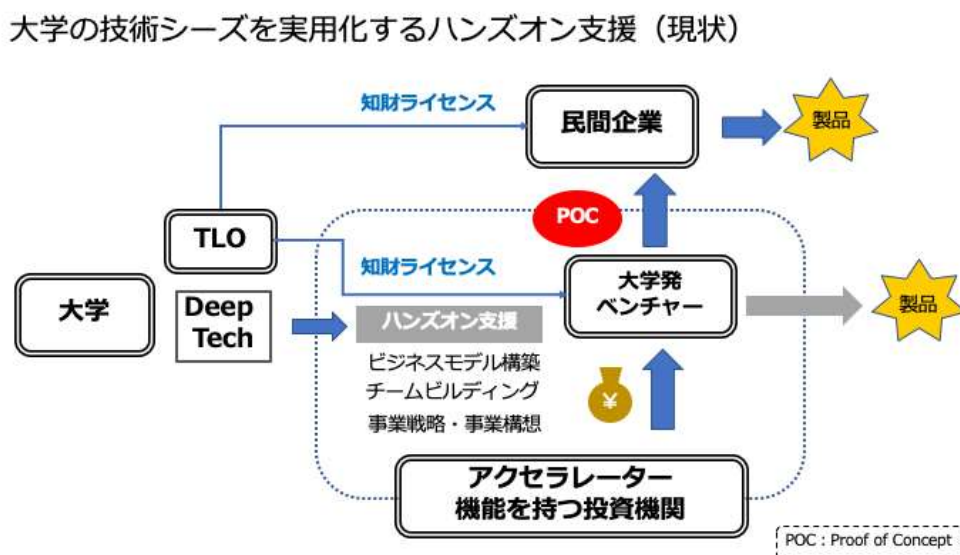
ヒアリングした投資会社のうち3社は、ベンチャー企業に対して事業化支援を行い、シード/アーリーのステージから投資をして、IPOやM&Aを目指すケースが多い。

投資する対象領域は、ナノテクノロジー、ロボティクス、AI、航空宇宙、バイオサイエンス、IoT、エレクトロニクス、創薬、ヘルスケア、等の革新的な技術が多く見られる。投資の判断の際に重視する項目は、革新性と社会的インパクト、創業者のビジョン、ビジネスモデル、成長性・事業性、チームの体制が挙げられていた。

③ 地域科学技術イノベーション活動への投資の可能性と課題

地域イノベーション活動から地方創生、社会実装につなげるは、大学と地元企業、地元金融機関そして自治体とがしっかり連携して出口を明確化し、課題解決にあたることが必要であるという示唆があった。そのためには、課題解決を推進する事業プロデューサーが必要であり、自治体の首長のリーダーシップも重要になるとのコメントもあった。

大学が生み出した先進的な技術を事業化につなげ、好事例を生み出しているアクセラレーター機能を持つ投資機関の取り組みを図 3-5.1 に図示する。



図表 3-5.1 ハンズオン支援を行なっている事例のイメージ図
ヒアリングをもとに JAREC にて作成

起業前の事業化構想の段階から、ビジネスモデルの検討、チーム作り、事業戦略・事業計画のブラッシュアップをハンズオンで行う支援を提供し、事業会社への技術紹介、資金調達を行い、創業準備から創業後の支援を行なっている。また、大学発ベンチャーに共通して言える課題として、大学からの知財ライセンスと利益相反マネジメントがあるとのことであった。

ビジネス規模が小さい段階での特許の実施料の請求は、ベンチャーにとって経営の負担になるので、ストックオプションでの支払いや、支払い猶予期間の設定など、柔軟な対応が取られないと、キャッシュフローを悪化させる要因となる、という指摘があった。

(2) CVC（企業内ベンチャーキャピタル）へのヒアリング結果

CVC5 社に対してヒアリングを行った。

企業内における CVC の位置付けは、自社の長期ビジョン実現に必要な革新的技術を有しているスタートアップやベンチャーに投資するための活動で、キャピタルゲインを求めたことはなく、研究開発投資などの一部としている企業がほとんどであった。

従って、技術領域や成長性・事業性等は投資判断の際に企業のビジョンに沿ったものであるかどうか、という観点から議論される。また、SDGs の浸透に伴い、社会課題解決の重要性が認識されるようになり、大学等と組織的連携により社会課題解決的なテーマ探索を志向するための投資も見られる。

(3) 海外 VC へのヒアリング結果

地域発のベンチャー企業を中心に、ビジネスを成長させるための ESG 投資を行っている英国の VC 1 社に対してヒアリングを行った。今回ヒアリングを申し入れた VC は、英国内に 15 の拠点をもち、コミュニティに根付いたビジネスを持続的に成長させるために、1 社数億円単位の投資実績があったので、投資の判断基準を伺うことで、地域イノベーション事業の成果に対する投資の可能性について、知見が得られると考えた。

ビジネスを持続的に成長させるための投資を行うので、シードラウンドでの投資は行わないが、地域経済の発展につながる事業を経営者とともに作り上げることを理念としており、ビジネスの規模よりも、地域経済に貢献するために、事業の持続性を重視していたことが印象的であった。

イギリスでは、図表 3-5.2 のようなベンチャーキャピタルがインパクト投資⁸と言われる社会的課題解決と収益性を両立する投資手法への取り組みがなされており、投資のステージ（アクセラレーター、スタートアップ/アーリーステージ、グロース）に合わせて、シームレスに実施できるような環境が整いつつある。



図表 3-5.2 イギリスのインパクト投資のステージ

⁸ <https://www.bvca.co.uk/Our-Industry/Impact-Investment/Impact-Investment-in-Private-Equity-Venture-Capital/BVCA-members-within-the-industry>

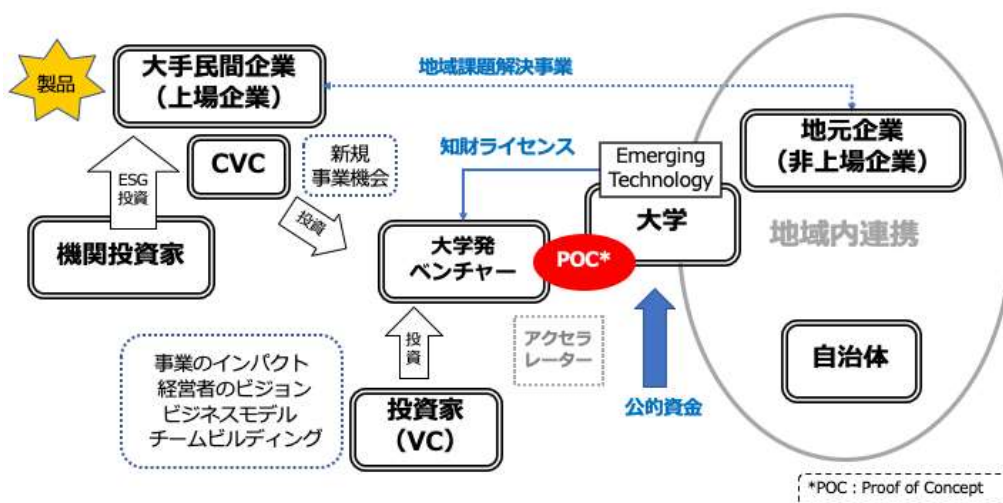
出所：BVCA Web site: “BVCA members within the impact investment industry and the broader market”⁹

3-6. アンケートおよびヒアリング調査結果からの整理

(1) 現状の ESG 投資モデル

図表 3-6.1 に現状の ESG 投資モデルを図示した。機関投資家が行う ESG 投資は上場企業が対象となっており、地域科学イノベーション事業の成果となる大学発ベンチャーや地域発ベンチャーに対しては主にベンチャーキャピタルが投資している。大手民間企業の中には、新規事業機会を創出するために、CVC（企業内ベンチャーキャピタル）として大学発ベンチャーへ投資する場合があるが、企業のビジョンを充足することが重要となっている。

アンケートとヒアリングから見てきた現状の投資モデル



図表 3-6.1 現状の ESG 投資モデル

(2) 地域科学技術イノベーション活動に対する投資を誘引するための考察

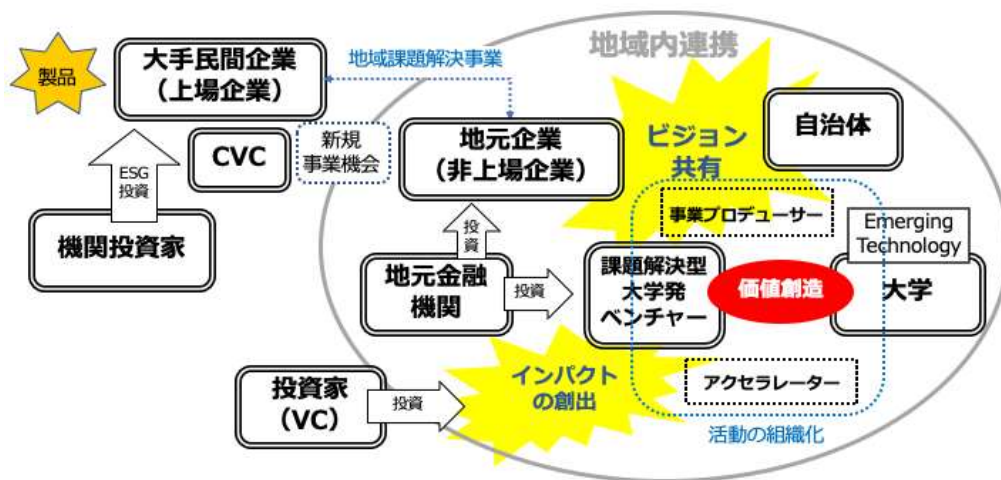
アンケート調査を通して、経営者のビジョン・事業の成長性・ビジネスモデル等が魅力的であれば、投資の機会があると考えられ、また、ヒアリングの中では、地域内の産業振興のための事業をプロデュースする必要性が把握できたことから、図 3-5.1（再掲）のような地域内連携のモデルを想定した。

このモデルの中では、自治体、地元企業、地元金融機関、そして大学が、地域の活性化のために必要なビジョンを共有し、そのビジョン達成のために必要な事業をプロデュースすることを想定している。ここで重要な役割を担うのが事業プロデューサーの存在であり、大学の研究成果をもとに、事業を推進するに値する将来的な価値を生み出していく活動に取り組む。

⁹ <https://www.bvca.co.uk/Our-Industry/Impact-Investment/Impact-Investment-in-Private-Equity-Venture-Capital/BVCA-members-within-the-industry>

事業プロデューサーとともに、価値創造に欠かせないのが、アクセラレーターである。ハンズオンで大学発ベンチャーを指南し、インパクトのあるビジネスモデルの構築および経営人材、営業人材をリクルートしチーム作りを支援する。明確なビジネスモデルを強力な組織体制で実行することで、VCからの投資を引き出す可能性が非常に高くなると期待できる。

さらに、地域イノベーション・エコシステムから創出された技術は、地域の課題解決を目指し、地域の活性化に貢献することを目的としていることが多く、かつSDGsのテーマとも一致しているものが多いので、欧米で先行している「インパクト投資」や「コミュニティ投資」の投資機会として認知されるようになれば、投資機会が増えると期待できる。



図表 3-6.1 地域科学技術イノベーション活動へ投資を誘引するための地域内連携のモデル

以上

(文責 特定研究員 稲熊 律夫)

第4章 国際比較調査

4-1. 英国 Cambridge のイノベーション活動の特徴

(1) イノベーションに向けた大学の機能

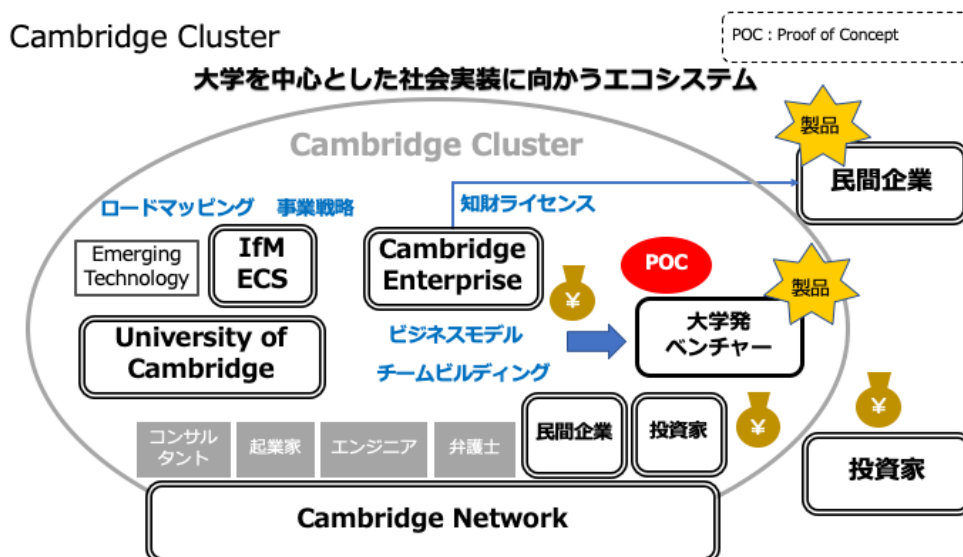
産学連携および大学発の技術を実用化に発展させるイノベーション・エコシステムの先進事例としてイギリスのケンブリッジ大学が構築している「Cambridge Cluster」がある。

Cambridge Cluster は、大学を中心としたエリアに民間企業のサテライトオフィスや研究所を誘致し、大学の外郭機関である Cambridge Enterprise によるコンサルテーション、技術移転、資金調達や、Cambridge Network による産学連携のネットワーキング活動を通して、イノベーション・エコシステムを形成している。

今回の調査では、Cambridge Cluster の中で、アイデアを事業化するために行われている支援活動と投資機会の関係性を顕在化させることを目指して、ケンブリッジ大学の中で行われている事業化支援のプログラムと大学の周辺で行われている Cambridge Enterprise および Cambridge Network の事業化支援のプログラムの調査を行った。

地域イノベーション・エコシステム形成プログラムにおいて、大学発の技術を事業化する方法について様々な取り組みが行われて来ているが、各分野のプロフェッショナルが大学周辺に集まって社会実装に向かう Cambridge のスタイルは、今後の参考になると思われる。

Cambridge Cluster を構成する主な機関を図表 4-1.1 に表してみた。



図表 4-1.1 Cambridge Cluster を構成する主な機関
ヒアリング調査から JAREC にて作成

図表 4-1.1 において、大学が提供している機能の 1 つに、IfM が提供する Education and Consultancy Services (ECS) がある。

IfM は、大学のミッションを教育 (Education) ・研究 (Research) ・実践 (Practice) の3つと捉えており、大学の技術がどのようにして社会実装していくかという点について Manufacturing の観点からアイデアを事業化する取り組みを支援している。

大学内で行われている事業化支援のプログラムの1つとして、Institution for Manufacturing (IfM) が推進している Education & Consultancy Services (ECS) がある。全日本科学技術協会 (JAREC) は、これまで University of Cambridge, Department of Engineering に所属する Institution for Manufacturing (IfM) と、大学の技術移転における事業化展開を推進する手法として、ロードマッピング手法の研究を続けてきており、IfM が推進している ECS に関して説明を受ける機会を得た。

ECS は、大学の研究者を集め、Roadmapping 手法を用いてアイデアをビジネスに発展させるためのワークショップを実施するサービスである。ワークショップでの知財の扱いや成果の発表については、事前に協議してから開始する。

このワークショップは無料で開催され、データ収集に数ヶ月かけた後、4回開催することを想定してプログラムが構成されているが、課題やプロジェクトによって集中的に開催されることもあれば、期間をあけて実施することもある。ワークショップで取り上げる課題は自治体、コミュニティ、大学等多岐にわたる。TRL (Technology Readiness Level) が4~5であれば、企業は参画し、企業から課題提起されることもある。

(2) TLO・Cambridge Enterprise 機能

Cambridge Enterprise は、大学100%出資の技術移転を行う企業であり、組織はタスクに応じて大きく4つのチームに分かれている。

1) 23人のスタッフがいる技術移転グループ

ライフサイエンス、フィジカルサイエンス、ソフトウェア、ソーシャルサイエンスに専門性のある人材が従事しており、企業やスタートアップに対して、ライセンスを行う。

2) コンサルティングチーム

コンサルティングの対象は大学内もあれば、企業、政府、TV局と多岐にわたる。

3) ロゴのライセンス

4) Seed Fund のチーム

会社として活動する前から23年間出資を行っており、97.5%が5年以上存続している。

出資額は Market Study に着手する£10,000 から本格的な開発を目指す場合は£1M まで投資する。破壊的な技術 (disruptive technology) のように時間のかかる技術を支援できるように Fund の運用期間は定めていない。Fund の出資方針は、“Benefits to Society”、“International Quality”、“Impact (雇用創出、Quality of Life 向上等を含む)”を評価し、社会的にインパクトのある案件に投資するとのことであった。

また、技術移転に関しては、ライセンス収入での収益はマイナスになる大学の方が多いので、多くを期待せず、寧ろ長期間の研究は企業ではできないが、大学ではできることなので、Impactのある研究成果の社会実装への取り組みを Sustainable に継続できるように支援することが重要と考えられていた。

Startups への投資の判断基準については、Impact を重視して投資が行われていた。Startups のリスク削減を支援し、技術を発展させることに注力するので、ユニコーン企業を生む必要を感じていない、ということであった。

(3) Network 機能 (Cambridge Network)

Cambridge Network は、創設から 22 年目を迎えた Cambridge Cluster を運営している会員制の団体である。

参加している団体は Startups もあれば、Microsoft のような大企業もある。また、公共機関や研究期間も参加し、おおよそ 1200 の団体がメンバー登録している。大企業は、自社の研究チームやラボを Cambridge に設置し、Day to Day の研究交流ができるような環境を整えている。

このネットワークには、投資家、コンサルタント、トレーナー、法律家、研究者などスキルのあるプロフェッショナルが登録しており、いつでもプロジェクトをサポートできる体制が整備されている。Cambridge Network の Web サイトでは、経営、財務、プレゼンスキル等のトレーニングコースの紹介や Startups や大企業の人材募集を行なっている。

謝意

IfM、ESC については、Dr. Rob Phaal, Dr. Nicky Athanassopoulou, Dr. Clive Kerr, Dr. Imoh Ilevbare, Yusuke Kishita, Ph.D., Tokyo University より説明を受けた。Cambridge Cluster については、Professor Tim Minshall, Head of IfM より説明を受けた。貴重な時間をいただいたことに謝意を表したい。

(4) 日本の産学連携モデルとの比較

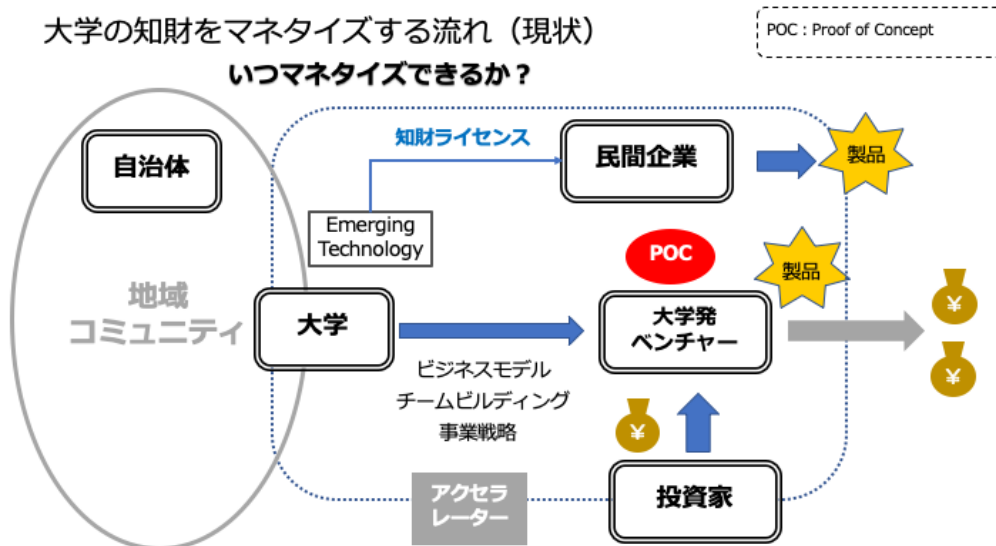
ケンブリッジ大学には研究成果を社会実装まで展開する環境が整っている印象を受けた。研究成果からビジネスのアイデアが生まれた時、ケンブリッジのコミュニティの中で発想を広げるディスカッションの場が用意されていると思われる。また、アイデアを具現化するためのツール、ディスカッションチーム、そして資金を段階的に調達できるファンドが大学内に用意されている。

社会実装する際には、企業へのライセンスアウトの道筋もあれば、技術を発展させるための起業の道も選択肢の一つとなっている。この点について、日本の一般的な技術移転・ベンチャー創出モデルとの比較を試みたい。

図表 4-1.2 は、地域イノベーション・エコシステム形成プログラムにおける知財のライセンスと大学発ベンチャー創出のモデルを示す。図表 4-1.2 では、大学から生まれた技術は、技術移転として知財を民間企業へライセンスする形態と、ビジネスモデル・チームビルディング・事業戦略を自ら検討し大学発ベンチャーを立ち上げる形態を想定して描いている。

最近では、ビジネスモデル・チームビルディング・事業戦略をハンズオンで行うアクセラレーターも増えて来ており、ベンチャーキャピタルの活動と合わせて、積極的な起業の環境が整いつつあると言える。

また、資金力のある国立大学では、TLO とベンチャーキャピタルを大学が出資して設立しており、かつ、アントレプレナー教育も行っているため、大学を中心としたエコシステムを形成する動きは着実に進んでいると言える。



図表 4-1.2 日本における大学知財のライセンスと大学発ベンチャー創出のモデル

一方で、ケンブリッジ大学のエコシステムとの大きな違いは、外部のプロフェッショナルの活用やチームビルディングの進め方、そしてテーマのもつ「インパクト」の捉え方にあると思われる。

ケンブリッジ大学内でのコンサルティングサービスだけでなく、コミュニティの中で支援する TLO や GAP ファンドが同様に持っている認識として、時間はかかるがインパクトのある課題であれば、その取り組みや活動に対する支援が、それぞれの立場でシームレスに行われているように思われた。コミュニティ内の支援者が同じ認識であるため、コミュニティの中でシームレスな事業化シナリオが描けると思われる。

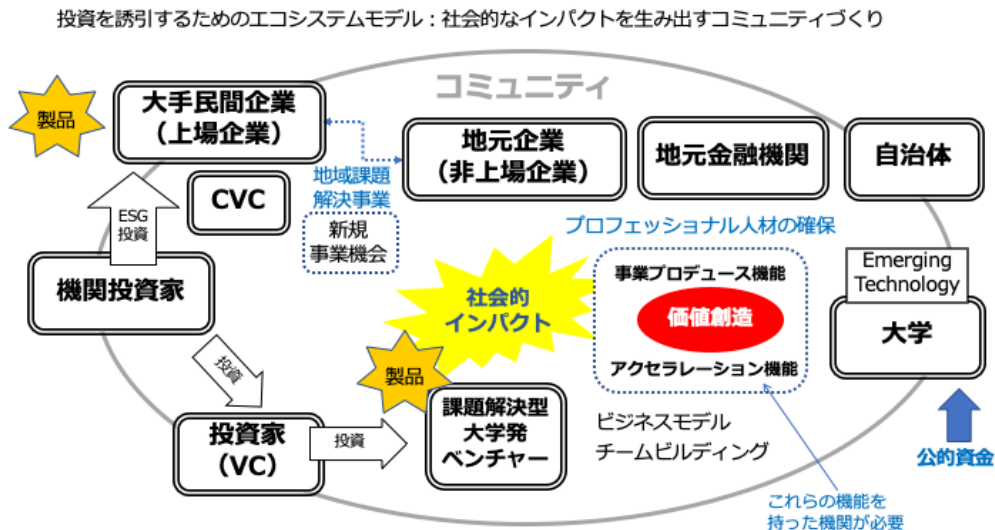
さらに、外部のファンドも、アーリーな段階で出資する投資機関もあれば、中小企業が成長するための出資を行なう投資機関もあるので、資金調達はそのそれぞれのステージに合わせてシームレスに行える。

大学にもファンドにも共通していたのは、Impact、Sustainability という SDGs の出発点ともいべきキーワードであった。その背景には、“Do right things to do”という考え方を大学関係者とファンド関係者から共に聞いたというのは単なる偶然ではないだろう。

Emerging Technology を新しい未来の発展のために、時間をかけて社会実装に取り組む部分は大学が担う役割であり、事業に活用するのは企業であり、企業が受け取れるレベルの TRL にするためのギャップを埋めるファンドも揃っている。

一方で、地域経済を活性化するために、地域で活躍する中小企業の成長を支えるファンドがある。このように英国のサステナビリティは、破壊的な技術を生み出す持続的な取り組みと地域に根ざした事業を持続させる取り組みに根ざしていると感じた。

これらを踏まえて、図表 4-1.3 にエコシステムのモデルについて考察した。



図表 4-1.3 投資を誘引するためのエコシステムモデル
JAREC 作成

社会的インパクトを創出し、経済活動に貢献するという観点で、大学の研究成果をベースにして事業をプロデュースする機能と、実用化をアクセラレートする機能を兼ね備えた機関を整備し、時間のかかる破壊的技術を世に出していく、というアプローチがSDGsに関連する社会的課題を解決するイノベーションを創出するエコシステムのモデルと呼ばれると思われる。

以上

(文責 特定研究員 稲熊 律夫)

(補足)

英国 Cambridge のイノベーション活動の特長

1) 国のベンチャー支援とバウチャー制度

英国の科学技術政策は、Start-ups 支援（産学共同の連携支援、イベント・マッチングなど）が実施されている。その他、地域の産業活性化に向けたバウチャー制度が推進されている。



イギリスのスタートアップ動向

【国としての特徴】

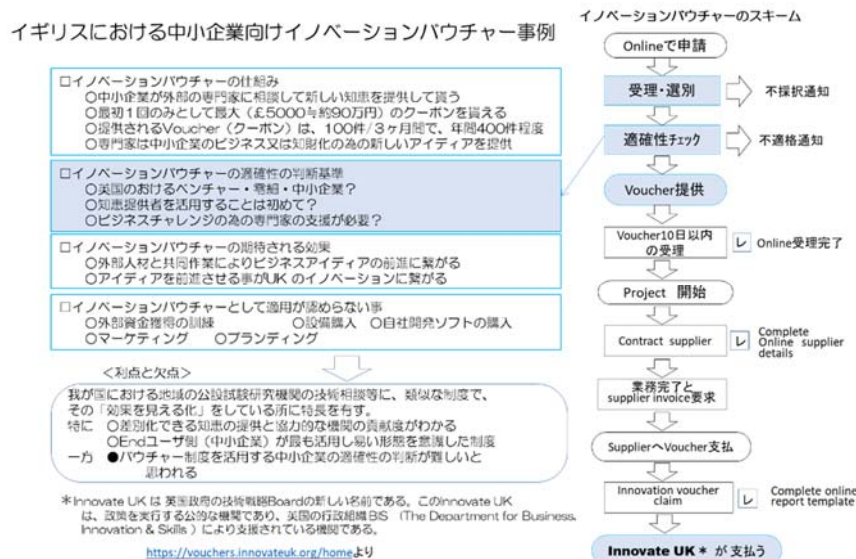
- ✓SU投資額は欧州内で第1位(約72億€/2018年)
- ✓応用数学、コンピュータ・サイエンス等に関する高度な専門知識を持つ基礎研究に強み。
Ex. ゴールドトライアングル(オックスフォード大学、ケンブリッジ大学、ロンドン大学)
「AIの父」の名を冠するアランチューリング研究所
- ✓フィンテックへの投資が急成長。

【主な取組/主要なプレイヤー】

- Catapult Centre (CC)
産学協同の研究開発センター。デジタル技術を対象としたデジタルCCがロンドンを含め国内計5拠点あり、そこではSUが主要企業等との連携が図れる体制になっている。
- Tech UK
イギリスのテクノロジー業界団体。イギリス国内のテクノロジー分野の労働人口の半分が加盟し、加盟企業のほとんどが中小企業。年間を通じて様々なイベントを実施し、マッチング支援等を行っている。
- Tech City
ロンドンの東地域のSUの集積エリア。「Tech City UK」という非営利の起業家支援組織を創設し、起業家と行政、投資家などの連携を促進。Google やFacebook といった大手IT 企業も拠点を置くようになり、スタートアップの数も急増。金融センターの「シティ」とも近いため、フィンテック関連のスタートアップが多い。

NEDOパリ事務所との意見交換で入手

図表4 (補足) .1 イギリスのスタートアップの動向
(資料提供 NEDO パリ事務所)

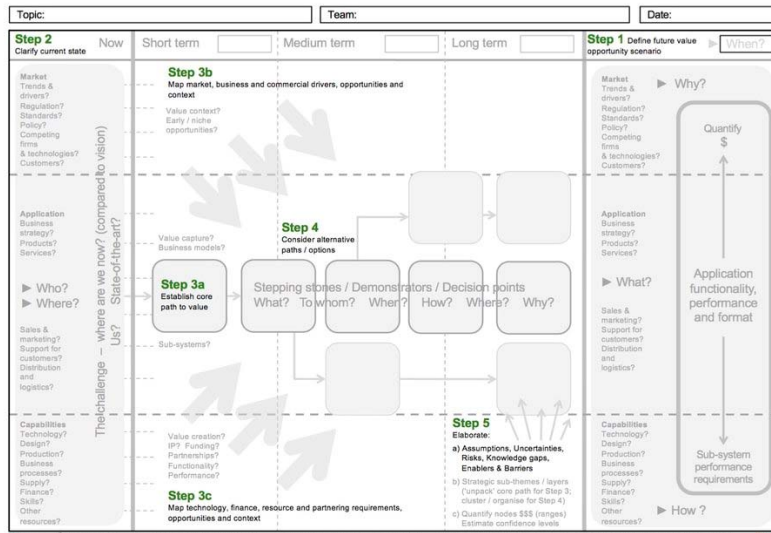


図表4 (補足) .2 イギリスにおけるバウチャー制度

2) イノベーションに向けた大学の機能

英国の大学は、Oxford 大学や Cambridge 大学のように、教育と研究に重点が置かれ、産学連携との言葉がそれほど聞かれない。一方、Cambridge 大学のように、

Engineering 部門では、Institute for Manufacturing (IfM) の中に、MOT (Management of Technology) 部門を構築し、そこでは、萌芽的技術の社会実装プログラムが研究と同時に実践されている。



図表 4 (補足) .3 <https://www.cambridgeroadmapping.net/roadmapping>

Roadmapping 実践の方策としては、Cambridge 大学の研究成果を対象に、産業界と研究者が同席し、どのようなイノベーション方策が可能か、オープンイノベーションとして未来シナリオを構築する場が容易されている。また、Roadmapping の専門的な教育を受けた人材は、他大学のプロジェクトの推進にむけて Roadmapping のファシリテーションを受託して推進している。このように、Cambridge 大学では、学術研究と人材育成に注力されていることがわかる。

3) TLO・Cambridge Enterprise 機能

一方、Cambridge 大学の TLO であり、Cambridge Enterprise は、大学組織とは独立した組織として存在し、①大学の研究成果の技術移転活動、②大学発の Star-ups への投資（大きく投資が回るといふより、大学の研究成果を社会実装する手段として活用）、③大学のエンブレムの利用管理、などを実施している。

4) Cambridge Cluster Network 機能

Cambridge 大学の廻りには、自然発生的に大学の研究成果を活用する Start-ups 企業が多く集積されてきた。特に、1970 年代に、Trinity College のそばに、Cambridge Science Park が形成され、そこでは、1990 年までに、137 の Start-ups が設立された。今日では、人口 10 万人の Cambridge の町の中に、1500 の Tech. ベースの企業が集積し、57,000 人の雇用を生み出していると言われる。この地域の中にある企業群のネットワークを構築するのが、Cambridge Cluster Network である。

<https://www.cambridgenetwork.co.uk/membership> 参照

以上

(文責 総括主任研究員 中崎 正好)

4-2. フランス・パリの新たなクラスター展開の特徴

Horizon2020において、EUは域内の経済競争力強化をねらったイノベーション活動を模索しており、各国はEUの施策と歩調を合わせて、自国内の産業競争力強化策を推進している。その強化策においては、とくに新しい産業の芽としてのStart-ups創出と成長を加速する各種施策が注目されている。そこで新たなクラスター展開を模索しているフランス・パリを訪問し、EUの戦略とOECDの調査の方向性を把握するとともに、フランスのイノベーション活動について「国の政策と実行」、「Innovationに向けた大学の機能」、「Incubation機能」、「Network機能」の4つ視点から現地調査を行った。

調査結果は以下のとおりである。

(1) OECDにおけるSDGs関連の調査

SDGsに向けた各国の取り組みについて、どの様に収集整理し、比較しているのかOECD*1を訪問し、ヒアリング調査を実施した。

*1 OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) は、1948年米国による戦後の欧州復興支援策であるマーシャル・プランの受入れ体制を整備するため、欧州経済協力機構(OEEC)がパリに設立された。その後、欧州経済の復興に伴い、欧州と北米が対等のパートナーとして自由主義経済の発展のために協力を行う機構としてOEECは発展的に改組され、1961年に経済協力開発機構(OECD: Organization for Economic Co-operation and Development)が設立された。日本は1964年に原加盟国以外で初めて、また、非欧米諸国として初めて加盟した。

OECDは、1,700名を超える専門家を抱える世界最大のシンク・タンクであり、経済・社会の幅広い分野において多岐にわたる活動を行っている国際機関である。特に、(1) 経済政策・分析、(2) 規制制度・構造改革、(3) 貿易・投資、(4) 環境・持続可能な開発、(5) ガバナンス(統治)、(6) 非加盟国協力などの分野において、活発な活動を行っている。

その特色の一つは、相互審査(ピア・レビュー)をはじめとする活動を通じて「世界標準」が醸成されていくところにある(「世界のスタンダード・セッター」)。最近では、こうした実際に政策提言を実行に移す側面を重視し、「シンク・ドゥー・タンク」と自ら称している。加盟国は、こうしたOECDの活動への参加を通じて、自国の経済・社会政策や制度を調整・改善する機会を得ている。

(<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oecd/gaiyo.html> より抜粋)

ヒアリング調査は、OECDのSDGsの各国比較、Mission Oriented Innovation Policy(MOIP)、Science Technology and Innovation(STI)を担当している3部門に対して実施した。これらの部門における活動のねらいと位置付けは以下のとおりである。

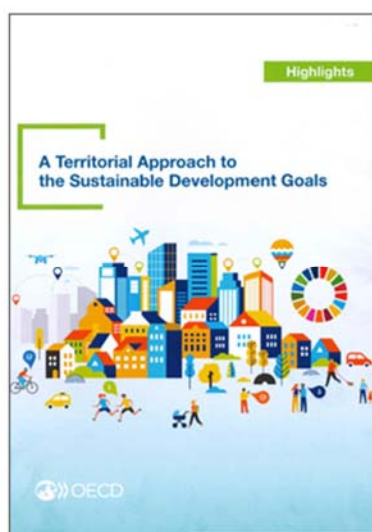
- ・各国政府が協調して経済的、社会的、環境問題へのGlobalな取り組みを行うユニークなフォーラムを開催すること
- ・各国政府の協調政策、経済情報、高齢化へのチャレンジなど新しい開発や関心に対して理解し、推進するための最前線の情報を提供すること

1) 各国のSDGs進展の比較

Territorial Approach to SDGsのCoordinatorを務めるStefano Marita氏とのヒアリングの結果、次のことがわかった。

- ・ OECD 加盟国を中心として、各国レベル（ここでは自治体）での SDGs に向けて、どのような先進的な取り組みが行われているか、各国の取組事例を調査精査している。
- ・ 世界のモデル都市（4都市、5地域）を対象に SDGs の調査を実施している。SDGs はあくまでも目標、ビジネスとして課題認識までであり、民間がソリューションを提供するようになるのには、産学連携が必要である。
- ・ 産業都市から環境都市へ転換した北九州とアルゼンチンのコルドバが好事例である。
- ・ Entrepreneur（起業）のポテンシャルは地域と都市において雇用を生む機会となる。

地域におけるSDGs活動事例（OECD調査）



○なぜ、SDGsに対する地域アプローチをするのか？

- ・ グローバリズム、気象変動、人口動態、デジタル化、都市化などのメガトレンドの中で、経済成長の為に低炭素社会への変革が求められる。この為、地域ベースの政策が必至
- ・ 都市と地域はこのパラダイムシフトには政策ツールとしてSDGsのポテンシャルを最大限利用する事が大事
- ・ 地域開発のパラダイムシフトにはSDGsを一体的政策、ボトムアップ政策、セクター間の連携として実施する事が肝要
- ・ 17のSDGsのターゲット169に対して、少なくとも105は地域行政の活動無くしては成り立たない。



OECD Report: A territorial approach to the sustainable development goals

図表 4-2.1 地域における SDGs 活動事例（OECD 調査）

また、なぜ SDGs に対する地域アプローチが必要なのかについては、地域における SDGs 活動事例(OECD 調査)をまとめた冊子に、以下のことが掲載されている。

- ・ グローバリズム、気象変動、人口動態、デジタル化、都市化などのメガトレンドの中での経済成長のためには、低炭素社会への変革が求められており、このため地域ベースの政策が必至である。
- ・ 都市と地域は、このパラダイムシフトには政策ツールとして SDGs ポテンシャルを最大限利用することが大事である。
- ・ 地域開発のパラダイムシフトには、SDGs の一体的政策、ボトムアップ政策、セクター間の連携として実施することが肝要である。
- ・ 17 の SDGs のターゲット 169 に対して、少なくとも 105 は地域行政の活動なくしては成り立たない。

2) Mission-oriented research and innovation policy (MOIP) ^{*2}

MOIP は、各国政府が実施している目的的研究イノベーション政策に関して、戦略オリエンテーション（導入）、政策協調、政策実施の観点からデータ収集分析している。

^{*2} Project community site: <http://community.oecd.org/community/cstp/mission-oriented-policies>

MOIP 部門とのヒアリングの結果、次のことがわかった。

- ・日本の SIP プロジェクト（水素社会と燃料電池プロジェクトなど）は、省庁・分野を超えた連携であるが、OECD は、各国がどのようなプロジェクトをどのような体制で、どのように実行しているかを整理しているのみである。
- ・一方、その効果に関して各国政府の評価状況を整理し、効果的な指標 Compass を提示している。

3) SDGs に向けた Science, Technology and Innovation (STI) の活用

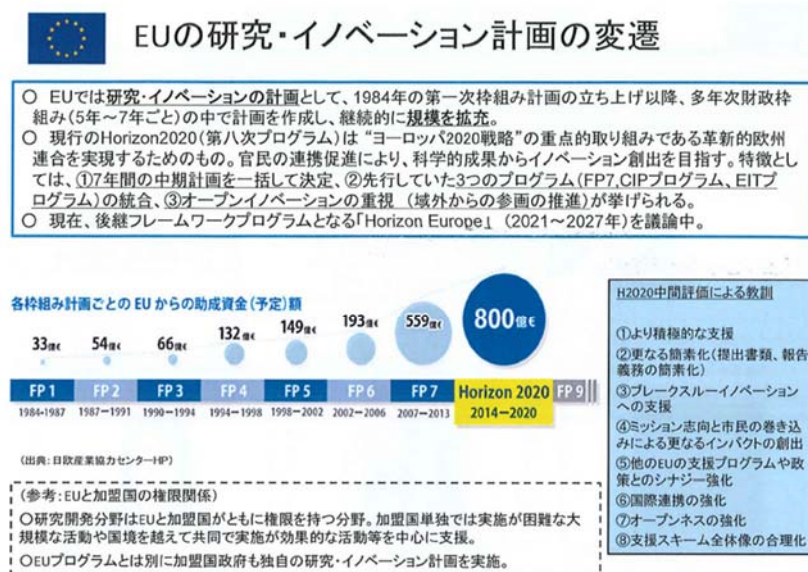
STI 部門の Mario Celvantes 氏と Science, Technology and Innovation に関して意見交換を行った。ポイントは以下のとおりである。

- ・University の役割は、Research・Teaching・Impact for community である。
- ・STI において、Science には大学・公共セクターが投資する。Technology は産業界が主体であるが、新技術はサイエンスから出発するためである。
- ・Innovation はソリューション・新産業に繋げてビジネス化することと認識している。
- ・SDGs funding（未来都市、エネルギー転換、持続可能な社会経済を対象）に関しては、地球規模、持続可能な社会などドイツの政策が目立つが、推進には Interdisciplinary（学際的な）Workshop は非常に良い方法論である。

(2) EU におけるイノベーション政策

EU はこれまで、加盟国からの拠出金により域内の発展のためのイノベーション政策が実行されてきたが、昨今の政策と体制に着目すると、図表 4-2.3「欧州委員会の新体制」から Green Deal への注力が窺える。新体制には、女性が多いことが見受けられる。

1) これまでのイノベーション変遷



NEDOパリ事務所との意見交換で入手

図表 4-2.2 EU の研究・イノベーション計画の変遷（資料提供 NEDO パリ事務所）

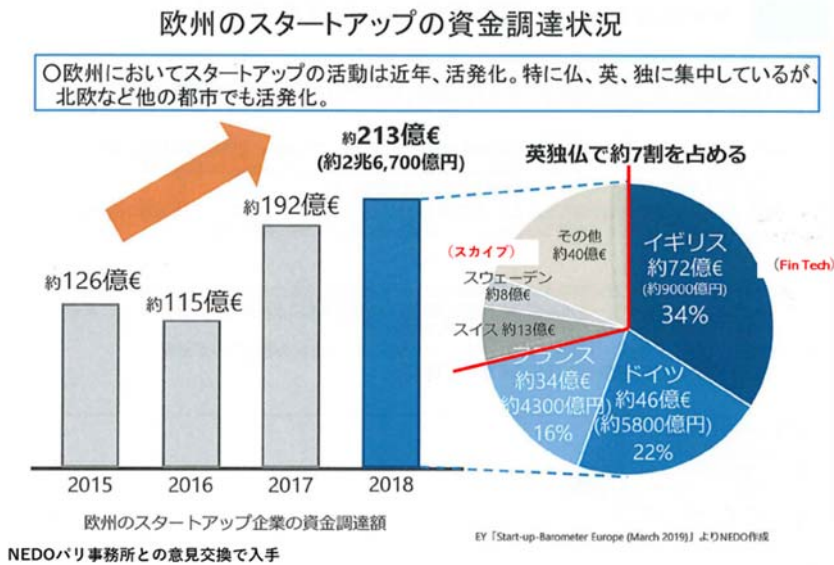
2) EU 委員会の体制



図表 4-2.3 欧州委員会の新体制 (資料提供 NEDO パリ事務所)

3) 欧州における Start-ups の資金調達

図表 4-2.4 は欧州のスタートアップの資金調達状況を示したものである。イギリス、ドイツ、フランスの3か国で、ほぼ EU 内での Start-ups の資金調達の 3/4 を占めている。



図表 4-2.4 欧州のスタートアップの資金調達状況 (資料提供 NEDO パリ事務所)

4) Start-ups の Accelerator の充実

Horizon 図表 4-2.5 は、Horizon Europe における現行計画からの主な変更点を示している。スタートアップの育成支援の強化には、スタートアップの Accelerator の充実が着眼されている。



図表 4-2.5 Horizon Europe: 現行計画からの主な変更点 (資料提供 NEDO パリ事務所)

(3) フランスのイノベーション活動

1) 国の政策と実行

日本の文部科学省にあたる高等教育・研究・イノベーション省(MESRI)^{*3}に訪問し、フランスにおける高等教育・研究・イノベーションの目標とその活動について、Patrik Monfray氏^{*4}とCamille Brugier氏^{*5}にヒアリングを行った。

^{*3} <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/>

^{*4} Patrik Monfray氏: Deputy Director of Strategy of Research and Innovation, European and international programming strategy, General Directorate for Research and Innovation

^{*5} Camille Brugier氏: Policy officer/Asia and Oceania, Department of Strategy, Expertise and Management of International Cooperation Programs, Delegation for European and International affairs

仏高等教育・研究・イノベーション省の活動の目標としては、

- ・EUのHorizon ヨーロッパと連携、研究開発費をGDP比3%まで引き上げたい。公的投資は1%としたい。
- ・STI for SDGs に関しては社会課題を中心に以下の6つのテーマを選定している。
 - ①社会課題 (Social issues として digital transformation に対応する)
 - ②低炭素社会
 - ③各世代への教育
 - ④健康と幸福
 - ⑤市民参加のプロセス
 - ⑥国際的企業との連携
- ・フランスのSDGsロードマップは、2030年までの達成目標に対し、行動規範を定めて、地球、人間、繁栄、平和、ハートナーシップの5本の柱を中心に展開している。
- ・EUポリシーとは主従の関係ではなくシンクロナイズしている。

- ・AIは幅広い分野をカバーしているためSGDsへの関わりとして「骨幹のツール」として着目している。

また、このための人材育成策として、博士・ポストドクを対象にしたPh.D人材を官民半々の給与で雇用し、研究実績や専門性を生かす制度を取り入れている。またマッチング・イベントなども開催し、企業からの基金・オファーも期待している。

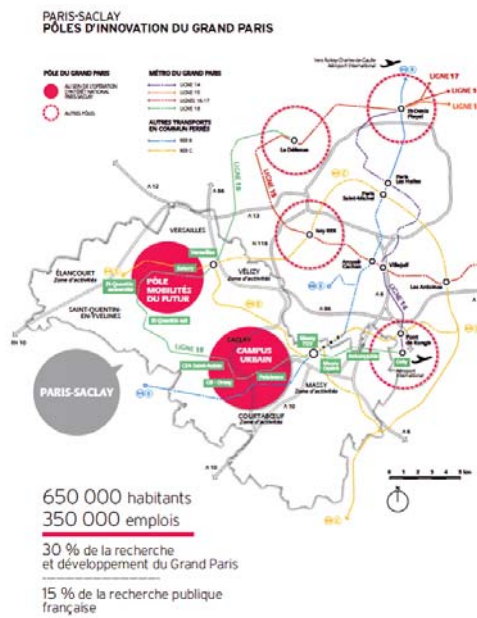
このようなカルノー機関^{*6}に対し、イノベーション促進、とりわけ新素材・AI・バイオ分野の新産業の創設を期待している。有益な技術がアメリカに移転してしまうことを防ぐための施策でもある。

^{*6}カルノー機関とは、企業との共同研究を積極的に推進する研究機関等に与えられる認証である「カルノーラベル」を得た研究機関であり、従来基礎研究を中心とする活動に取り組んできた公的研究機関(大学等を含む)に一定条件のもと追加的な資金配分を行い、企業との共同研究を促進しようとするものである。

2) イノベーションに向けた大学の機能

パリでは、大学がクラスターをけん引する研究集約型の新たなビジネスクラスター構築が開始されている。Paris-Saclay (パリ・サクレー大学) 副学長(研究担当)の中谷圭太郎先生を訪問し、現在建設中のParis-Saclay地域の大学を中心としたクラスターについてヒアリングを行った。

- ①Paris南部のSaclay (サクレー) 地域にParis-Saclay大学を中心とした大規模なクラスターが構築されている。



図表 4-2.6 パリのイノベーションハブ PARIS-SACLAY

参照 http://www.senat.fr/rap/r15-620/r15-620_mono.html

- ②フランスにおける高等教育・研究の役割

大学は“研究と高等教育機能”を、研究機関は“研究と Innovation 機能”を、グランドエコールは“高等教育と Innovation 機能”を有している。Paris-Saclay 大学のミッションは、フ

ランスの研究と Innovation の強化である。Paris-Saclay 大学は、大学院大学とグランドエコールの2つの機能を有しており、大学周辺には eDF, SAFRAN, SAGEM, CASSIDIAN, DASSAULT SYSTEMS, HORIBA 等の企業の R&D センターが集積し、大きなクラスターが設計、構築されてきた。フランスでの大きな課題として SDGs があるが、フランスの国家政策は AI Tech. 量子 Tech, エネルギー等、次世代のイノベーションクラスターを作って産学連携で推進することとしている。

③Paris-Saclay 大学によるクラスターの強化

Paris-Saclay 大学のドクターコースの狙いは、Entrepreneur など将来役立つことの教育トレーニングとなっている。またフランスには、大学の技術移転機関として SATT（技術移転促進組合）が 20 余り存在し、研究者が研究成果を企業へライセンスするなど新たなイノベーションを創出することをミッションとしている。Paris-Saclay 大学では Master 以上の大学院生が 2000 人就学しており、教員は 600 名程度である。RIT(Research and Technology Institute) が企業と大学の共同研究をマネジメントする機能として存在する。産学連携に関心のある人材は 40%以下であり、コンサルを外部に依頼して研究成果を広報する事で対応している。

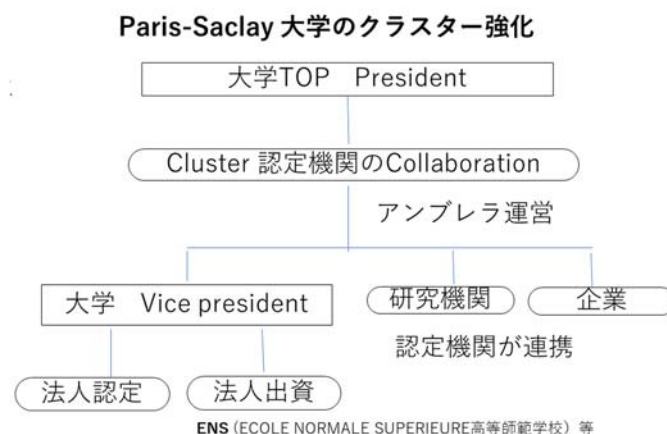
また、Start-ups 創出のための企業と大学の連携が必要で、Station F 等のインキュベーションとの連携や Start-ups のネットワーク機関である Hello tomorrow との連携など Start-ups のアライアンスを模索している。

Paris-Saclay 大学における特長的な取り組みは以下のとおりである。

- ①研究者はエフォート 20%ルール内で企業コンサルを兼任できる。
- ②研究者は休職して会社の CTO に就任することができる。
- ③ベンチャーなど自分の力で働く場作りに関心が集まっており、お金のリターンより職模索されている。

④Paris-Saclay のクラスター強化

Paris-Saclay 地域のクラスターは、Paris-Saclay 大学が中心となって牽引している。各種関連機関の認定と連携が求められており、大学は企業と戦略的に推進している。グローバル化に伴い国際的に推進されているがマネジメントが課題である。



図表 4-2.7 Paris-Saclay 大学のクラスター強化のための体制



図表 4-2.8 Paris-Saclay 大学の様子 (Paris-Saclay 大学のパンフレットより抜粋)

④フランスにおける競争的資金 Carnot Label

フランスには、共同研究に関する支援モデルが各種あるが、特長的なのは、比較的大きな大学の研究所は「Carnot Label^{*7} (カルノーラベル)」を取りに行くケースがある。例えば、元来、機械や土木分野に強い Paris-Saclay 大学であるが、数学の研究室と医学部の先生が共同で「Carnot Label」に応募したことがある。AI の専門家と医療診断の専門家の学学連携を行った特長的な事例である。

^{*7} Carnot Label (カルノーラベル) は、企業との共同研究を推進する公的研究機関や高等教育機関に対し与えられる。カルノーラベルの認証を与えられた機関は ANR 国立研究機構からファンドを受けるが、その額は前年度の企業との直接契約額に応じて変化する。

<https://www.jst.go.jp/crds/report/report10/FR20151101.html> 参照

また、フランスでは、国から正規の研究者の給与が支払えなくなったことを受けて、各研究機関では、原子力・代替エネルギー庁 (CEA: Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives) や NAS (National Science Agency) のファンドなど、外部資金の獲得が必至となっている。

3) Incubation 機能 (Station F)

次にフランスでは、ベンチャーやスタートアップの育成支援の強化に向けて具体的にどのような取り組みが行われているのか。世界最大の Incubation 施設である Station-F と世界中の大学の Deep Tech な研究成果からの Start-ups を評価している Hello Tomorrow を訪問し、「Event」・「Mentoring」・「投資家・大企業とのネットワーク強化」などの視点から現地ヒアリングを行ない、取り組みの特長を整理した。

①国としての Incubation 加速の方策

フランスではベンチャーの成長段階でのファンドが手薄であることから、2019 年より 3 円間、ベンチャーキャピタル設立やレイトステージ支援のファンド立ち上げのため 20 億ユーロの投資を実施する。また有望なスタートアップ企業 40 社 (French Tech NEXT40) を公表し、政府の支援を内外で集中的に受けられるようにするとともに、さらにスタートアップ企業 80 社 (French Tech NEXT120・2020 年 1 月発表) に対して、海外展開支援や資金調達支援を実施している。(NEDO パリ事務所資料参照)

フランスの最近の動向

○2019年9月、マクロン大統領は、フランス発のユニコーン企業創出を強化するため、フレンチテックの強化方針を発表。

- フランスでは2019年9月現在、7社のユニコーンがいるが、米国に比べて圧倒的に少なく、また成長段階以降の大型資金需要に対応したファンドが手薄であることから、仏発のベンチャーは米国等での上場を選ぶことを問題視していた。
- これに対応する形で、
 - ①今後3年間で50億ユーロの投資
 - ・仏の主要な機関投資機関(CNP、アクサ、ソシエテジェネラル、年金準備基金など)が資金供給に協力。
 - ・50億ユーロのうち20億ユーロはレイターステージ専用のベンチャーキャピタル設立のため投資。1億ユーロ超の資金調達案件に対応できるレイターステージ専門のファンドを10社ほど立ち上げることを狙う。
 - ・残り30億ユーロは上場会社への投資に特化した資産管理ファンド向けに投資。
 - ②French Tech "NEXT40"
 - ・仏で最も有望な40のスタートアップを発表。(サービス13社、Eコマース7社、エンターテインメント3社、フィンテック3社、パブリックサービス3社、その他11社)
 - ・既存のユニコーン企業、過去3年間で1億ユーロ以上を調達したスタートアップは自動的に選出。それ以外は過去3年間の資金調達額や成長率(少なくとも年間30%以上)の基準で選定。
 - ・これらの企業は財政的支援、上場支援、内外でのPR等、仏政府の支援を内外で集中的に受けることが可能。
 - ③French Tech "NEXT120"
 - ・NEXT40企業に加え、80の有望なスタートアップを選定予定(2020年1月に発表予定)
 - ・海外展開への支援、資金調達への支援などの加えて、フランスの各役所に150名のフレンチテック担当者を選任し、行政手続きの問題解決へのサポートやアドバイスを受けられるようにする。

仏政府発表資料をもとにNEDO作成

NEDOパリ事務所との意見交換で入手

図表 4-2.8 フランスにおけるベンチャー支援の最近の動向について
(資料提供 NEDO パリ事務所)

②Station F の世界最大の Incubation 活動

Station F は、旧駅舎を改造してつくられた Incubation 施設で、2017 年の設立以来、年間 1,000 社の Start-ups を支援している。Start-ups (Entrepreneur 企業) に対して、机と椅子を 200€/月 (日本円換算約 3 万円弱) で提供するなど、大企業や支援機関とのネットワークを強化するためのソフト面での Incubation 活動が充実している。Start-ups とネットワークを構築したい Apple、Adidas、Microsoft などの大企業や Start-ups へのベンチャーキャピタルなどがブースを構えており、施設にはミーティングルームやレストラン、Café などがあり、関係者がいつでも自由に集まり、会話ができる場作りに工夫をしている。また、3D プリンターやレーザ計測などができる試作ルームも充実している。

ベンチャーキャピタルなどへのピッチプレゼンなど Event が可能であり、ビジネススクールとも連携しながら Start-ups の Acceleration Program も充実している。なお、Station F 運営のための公的資金はここに投入されていない。

フランスのインキュベーション施設 Station F




図表 4-2.9 Station F の充実した施設 (JAREC 撮影)

Start-ups 支援	○ 30 startup programs
	○ 35 public administrations (公的な支援窓口)
	○ 40 VC funds (Bpi france :ベンチャー支援公的投資銀行など)
	○ 4 mentorship offices
	○ 600 events per year

図表 4-2.10 Station F における充実した Starts-ups 支援内容

(4) Network 機能 (Hello tomorrow)

世界の大学等の研究機関発の Deep Tech な Start-ups を集め、その評価を行う Event を企画・実施する機関として「Hello Tomorrow」が NPO として設立されている。Hello tomorrow は、パートナー企業 1,000 社、アクセラレーターや投資機関 300 社のネットワークハブとして機能している。Deep tech な Starts-ups に着目し、ピッチコンテストなどのイベントで有望な Start-ups の選抜を行い、ビジネスモデル評価を行っている。年間 750 件の Start-ups 企業の 5 年間の情報が価値を生むとしている。



1. As Cities become increasingly important, so does their connectivity.

- Autonomous, energy-efficient buildings will shape our cities
- Buildings will no longer be constructed - but instead printed and assembled
- Aerial drones will offer another dimension to cities and transport
 - Deep dive: Fuel cells vs batteries – electrifying the transport sector
- Satellites will provide global connectivity from increasingly busy Earth orbits

2. The rise of the regenerative economy.

- Precision agriculture will permit smarter management of Earth's resources
- Utilizing nature's book of life will lead to a green revolution in manufacturing
 - Deep dive: Bioplastics - from polluting to readily reusable materials
- A mix of renewable energy sources will power our increasingly energy-efficient applications
 - Deep dive: CO2 upcycling to achieve carbon neutrality
- On-demand production of tailored, reconfigurable goods will birth a dematerialized economy

3. Humans continue to push their biological limits.

- Targeted therapies based on probability scores will account for everyone's unique biology
 - Deep dive: Empowering computers to solve complex biological systems
- Increasing spatial precision to unlock the next level of biological understanding
- Enhancing human experience using new realities

4. The backbone of tomorrow's industries will be autonomous.

- Using the characteristics of waves and sub-atomic particles to create new sensors
- Computers will become increasingly task-optimized allowing for a better design
 - Deep dive: The quest for practical quantum computing
- Manufacturing will undergo hyper-automation

Hello tomorrowの活動

【機能】

- ネットワーキングのHUB機能
- deep tech.に着眼 (イパ) 外のある萌芽の技術)
- 250の大学等のパートナーに参加を呼びかけ。
- 1000社のパートナー企業、300のアクセラレーターや投資機関が参画した ネットワーク。
- 毎年5000件のStart-ups申請、1次審査で750に絞る。その後、14分野で、各トップを決めるGlobal Summit イベントを実施。→大々的なピッチコンテスト
- ・その後ビジネス目録でのビジネスモデル評価
- 大企業の大規模契約でHello tomorrowの運営費を賄う。
- 年間750件のスタートアップ企業 x 5年の情報が価値を生む
- ・組織間の大規模契約 (ポスコンとの契約)
- ・運営費200万€ (2億4千万円/20人規模)
- スタートアップの30-40%は大学のPhD。ビジネス系の人と組む。

【活動】

- 小さいビルの5Fに20名程度の居室
- 1Fにはビジネスネットワークを構築したい人の集まる場 (caféスペース提供) を設置
- Bpiフランスとは共同でパブリックレポート提出
- Bpiは公的投資機関なので、民間よりSDGsの取組重視。

【日本での活動】

- Hello tomorrow Japan設立 <A-star>

図表 4-2.11 Hello tomorrow の活動概要



図表 4-2.12 Hello tomorrow の Deep tech 成果の抽出と評価のプロセス

(5) フランス・パリのヒアリング調査のまとめ

新たなクラスター展開を模索しているフランス・パリにおいてEUの戦略とOECDの調査の方向性を把握した。また、フランスのイノベーション活動について「国の政策と実行」、「Innovationに向けた大学の機能」、「Incubation機能」、「Network機能」の4つ視点から現地調査した結果を図表4-2.13に整理した。

(社会実装への対応)

- ・SDGsの目標に対する状況について各国の政府機関と連携し、データ収集分析を行ないこれまでの積み上げた結果をレーダーチャートで提示している。
- ・ミッションオリエンテッドなプロジェクトを推進している。
- ・STIに対する先進国とBRICSとの協調を図っている。
- ・AIの各産業分野への展開を模索している。
- ・Start-upsの創出のため大学、国研、民間の研究機関およびStart-up支援機関（ネットワークハブ機能）との連携を強化している。
- ・投資家、大手企業を誘致し、充実したイベント開催・メンター教育や投資によるStart-ups事業支援のための大規模拠点が存在している。
- ・ネットワークによりDeep Techのマネタイズを図るStart-up機関が存在している。

各機関の活動ヒアリングの結果まとめ

機関	特長な機能	社会実装への対応	SDGs・我が国への反映
OECD 【国家間の組織】 (Stefano Marta) SDGs/SMEs (Larrue Philippe) (Mario Cervantes)	○各国のSDGs比較 ○Mission oriented PJ ○各国のSTI協調分析	【各国政府のデータ収集分析機関】 ○SDGs目標に対する進捗レーダーチャート ○MOPに対するPolicy,実施組織,評価 ○STIに対する先進国とBRICSの協調	○イノベーションの評価に対するレーダーチャート評価 ・外部の第三者的機関による ・成果の横上げの明確化
MESRI 【国としての組織】 高等教育・研究・イノベーション省 (Patrick Monfray)	○政策立案、評価	○EU Horizonとのハーモナイズ ○Digital Divideの解消 ○AIの各産業分野への展開模索 ○SDGsは環境等一つの分野	○産業分野毎のGlobal Topに向けAI、ICTの活用の方策検討
【大学】 Univesie Paris-Saclay (中谷副学長)	○大学を中心とするクラスター構築	○大学、国の研究機関、民間の研究機関、Start-ups支援機関の連携 ・Start-upsの創出の為に連携 ・アントレ教育	○つくば地域、けいはんな地域 ・クラスターの大学のリーダーシップ ・成果の外部への発信 ・機関の役割分担
【Incubation】 Station F	○世界最大のイノベーション	○研究開発よりStart-upsの事業進展 ・投資家、大企業、各種Event、メンター教育の充実により事業発展	
【NPO活動】 Hello Tomorrow (Network)	○Deep techを対象にしたStart-up accelerator	○NetworkによりDeep tech.をMonetizeする仕組み	

図表 4-2.13 フランスの各機関の活動ヒアリング結果のまとめ

4-3. 国際比較における我が国の地域イノベーションの課題と今後の加速に向けた施策への提言

イギリス・ケンブリッジにおけるイノベーション施策と実行、およびフランス・パリにおけるイノベーション活動の現地調査を踏まえて、わが国に反映すべき事項を抽出し、整理した。

(1) イノベーションのプロセス仮説と着実な実行計画の策定

- ・ 大学は研究成果から Deep tech.の抽出を推進し、差別化技術の社会実装に向けた展開を積極推進する必要があるが、その際、推進した成果が積みあがる仕掛け（5年間のPJの成果が次のPJに繋がる）が必要である。
- ・ 事業を推進する主体（Start-ups 企業）の支援加速

(2) 地域のイノベーションにおけるクラスター

- ・ 研究、技術、事業化への一気通貫の場（橋渡し機能の強化）はあるが、つくば地域・けいはんな地域での研究開発の強化ばかりではなく、事業化に向けた連携活動強化（事業構築の為の Network の場）が必要である。
- ・ 川崎・神戸地域での Incubation などでの（大学の Deep technology→事業化）広報活動の強化

(3) 大学の研究成果を社会実装するためのアクセラレーター機能の強化

- ・ 世界中の大学から Emerging 技術（Deep tech.）の抽出と選別
- ・ 自主・自立した Face to Face のコミュニティの場づくり
- ・ 投資機関の集積とそのネットワーク機能（Start-ups 公的資金投入）
- ・ Entrepreneur 抽出強化
 - ・ ピッチプレゼン場の強化
 - ・ 投資家とのネットワーク強化
 - ・ 大企業との連携強化の場強化

以 上

(文責 総括主任研究員 中崎 正好)