

今後の地域科学技術イノベーションのあり方について
～ 科学技術イノベーションによる地域創生と
豊かで活力ある日本社会の実現を目指して～

報告書

平成 26 年 8 月
科学技術・学術審議会
産業連携・地域支援部会
地域科学技術イノベーション推進委員会

目次

はじめに	3
1. これまでの施策の変遷	
(1) 初期の施策	4
(2) 地域イノベーション戦略支援プログラム	4
(3) スーパークラスタープログラム	5
(4) 復興促進プログラム	5
2. 最近の情勢	6
(1) 政府の地域活性化の方針	6
(2) 復興支援	7
(3) 行政事業レビュー	7
3. 国内外におけるこれまでの取組事例の調査	8
(1) 国内の事例の追跡調査	8
(2) 海外の事例の調査	8
4. 地域科学技術イノベーション施策の望まれる姿	9
(1) リニアモデルにとらわれないコーディネート	9
(2) 自治体の壁を越えた広域連携の促進	10
(3) 国際展開力の強化	11
(4) 事業化・経営人材の強化	11
(5) 地域における各機関の役割	12
(6) 震災復興と地域科学技術イノベーション	12
(7) 評価の視点	13
おわりに	14

参考資料

・委員名簿	15
・開催実績	16
・委員等プレゼンテーション資料	
「地域イノベーションシステム及び施策効果に関する調査研究」(第4回)	19
「地域イノベーション・システムの分析視点」(第4回)	31
「JST 復興促進センターの取組について」(第7回)	39
「我が国のこれまでの地域科学技術施策の定性的・定量的な効果分析及び課題に関する調査」(第7回)	53
「外国における地域科学技術施策の調査」(第7回)	65

はじめに

東京一極集中の動きは依然として留まるところを知らず、人材、情報、資金は大都市圏に偏在している。日本創生会議・人口減少問題検討分科会「ストップ少子化・地方元気戦略」によれば、いわゆる「消滅可能性自治体」の比率は49.8%との試算もある¹。

こうした状況において、地域における科学技術イノベーションの取組は、地域に新たな成長産業を生み育て、中長期的な産業・雇用創出により地域活性化をもたらすという意味で重要である。

科学技術イノベーションは基礎研究から実用化まで10年から20年を要するとも語られるものであるが、これまでの地域における科学技術イノベーション施策の成果として、地域資源を基とした新商品が創出されるなど、成果が目に見える形になりつつある。

地域に産業・雇用を生み出す活力があつてこそ、日本全体が輝きを増すのであり、地域における科学技術イノベーションの取組を衰退させてはならない。

また、リスク分散の見地からも、研究開発・イノベーション活動が局所的に行われるのではなく、我が国の様々な地域で行われ、それらが競争関係や補完関係を強化するネットワークとして機能することが望ましい。

本委員会は、科学技術イノベーションによる地域創生と豊かで活力ある日本社会の実現を目指し、平成25年4月以来9回の議論を経て、これまでの施策とその効果、海外における取組について議論し、今後の地域科学技術イノベーションのあり方を探った。本報告書はその最終的な意見を取りまとめるものである。

¹ 日本創成会議・人口減少問題検討分科会「ストップ少子化・地方元気戦略」(平成26年5月8日) 2.(1)

1. これまでの施策の変遷

(1) 初期の施策²

かつては、企業と大学を意識的に連携させるという考え方は強くなく、産学連携を主眼とした政策は存在していなかった。また、地域における科学技術政策についても特段産学連携は意識されてはいなかった。そうした中で平成7年に科学技術会議から「人材の育成と確保は地域の科学技術基盤の中で最も基本的な要素である」との提言³がされ、第1期科学技術基本計画(平成8～12年度)において地域の研究開発のための産学官の連携・交流促進、コーディネータの育成・活用などが講ずるべき施策とされた。これらの流れを受け、平成8年から科学技術振興事業団(現・独立行政法人科学技術振興機構)が地域研究開発促進事業拠点支援事業(RSP)⁴を開始し、地域の産学官のネットワーク化の取組が開始された。

第2期科学技術基本計画(平成13～17年度)では、地域における科学技術振興のための環境整備の必要性がうたわれた⁵。これに基づいて知的クラスター創成事業やJSTイノベーションプラザ等の設置などの施策が実施された。これにより例えば函館マリンバイオクラスターから創出されたガゴメコンブ関連製品が10年で220億円以上の経済効果を生み出す⁶、高松希少糖バイオクラスターから希少糖関連商品の開発数が87社、395商品に上る⁷など一定の成果を上げてきた。

(2) 地域イノベーション戦略支援プログラム

第3期科学技術基本計画(平成18～22年度)においては「地域における科学技術の振興は、地域イノベーション・システムの構築や活力ある地域づくりに貢献するものであり、ひいては我が国全体の科学技術の高度化・多様化やイノベーション・システムの競争力を強化するものであるので、国として積極的に推進する。」とされ、第2期科学技術基本計画に引き続き地域における科学技術イノベーションの重要性が述べられている。

一方、民主党政権下における平成21年の事業仕分けにおいては、知的クラスター創成事業等について、国が行う必要がないため廃止すべきとの厳しい指摘⁸を受

² 地域研究開発促進拠点支援事業(RSP)(平成8年度～17年度)、地域先導科学技術基盤施設整備費補助金(平成9年度～17年度)、地域結集型共同研究事業/地域結集型研究開発プログラム(平成9年度～20年度)、都市エリア産学官連携促進事業(平成14年度～21年度)、知的クラスター創成事業(平成14年度～18年度)、知的クラスター創成事業(第1期)(平成19年度～21年度)、地域産学官共同研究拠点整備事業(平成21年度)、地域卓越研究者戦略的結集プログラム(J-RISE)(平成21年度～25年度)、重点地域研究開発推進事業(研究成果活用プラザ)(平成13年度～22年度)

³ 諮問第22号「地域における科学技術活動の活性化に関する基本指針について」に対する答申(平成7年11月29日)

⁴ 地域研究開発促進拠点支援事業(RSP) 都道府県が地域の科学技術活動の活発化を図るために設立した財団等をコーディネート活動の拠点として整備するに当たり、国全体の科学技術基盤形成の観点から、JSTが科学技術コーディネータを委嘱し、地域の産学官連携ネットワークの構築を図る(平成8年度開始)とともに、これらのネットワークにより生み出された地域の大学の研究成果の育成・活用を図る(平成11年度開始)。

⁵ 第2期科学技術基本計画では「地域の研究開発に関する資源やポテンシャルを活用することにより、我が国の科学技術の高度化・多様化、ひいては当該地域における革新技術・新産業の創出を通じた我が国経済の活性化が図られるものであり、その積極的な推進が必要である。」と述べられている(第2章. .3.)。

⁶ 函館地域産業振興財団調べ。

⁷ 松谷化学工業株式会社調べ。

⁸ 「地域科学技術振興・産学官連携については、そのこと自体の必要性を認めていないわけではないが(中略)国としてはやる必要がない

けた。こうした環境変化を踏まえて、文部科学省は、平成 23 年度から地域イノベーション戦略支援プログラムを創設した。同プログラムでは経済産業省、農林水産省、総務省といった関係省庁と連携して、各地域が提案する地域イノベーション戦略を審査、選定の上「ネットワーク」や「人材」に特化して支援を行い、地域における総合調整機関を中核とするイノベーション・エコシステム(国、地方自治体、研究機関、企業、金融機関等のプレーヤーが生態系システムのように、相互に関与してイノベーション創出を加速するシステム)の形成を促進している。

(3) スーパークラスタープログラム

文部科学省が実施してきた知的クラスター創成事業等の地域科学技術イノベーション事業は、主に都道府県単位で実施されてきていたが、一地域の有するリソースのみで成果を進展させることの限界が意識され、革新的なイノベーションを創出するシステムの構築のためには、異なった地域が互いに補完し合う広域的な取組が求められるに至った⁹。

このような状況を踏まえ、平成 25 年度からスーパークラスタープログラムが開始された。同プログラムは、科学技術イノベーションにより解決すべき課題を実現する中核的な技術を擁するコアクラスターとそれを補完する要素技術を擁するサテライトクラスターのベストマッチにより国際競争力のある広域的なクラスターを形成しようとする新しい取組である。

(4) 復興促進プログラム

平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災において、東北地域を中心とした地域は甚大な被害を受けた。科学技術振興機構は震災からの復興に向けて、機構がこれまでに蓄積してきた知見や産学連携のノウハウ、強みを最大限に活用し、被災地発の科学技術イノベーション創出に貢献することを目指し、事業推進のためのマッチングプランナーの配置、産学共同研究の推進等の取組を平成 24 年度から実施している。

ということで廃止とする。」(行政刷新会議「事業仕分け」取りまとめコメント(平成 21 年 11 月 13 日))

⁹「今後の地域における科学技術イノベーションの推進について(中間的とりまとめ)～地域の成果を結集した新たなイノベーションシステムの構築と成果の速やかな社会実装に向けて～」(平成 24 年 7 月 25 日)2.(1)

2. 最近の情勢

第4期科学技術基本計画(平成23~27年度)においては、地域における問題を科学技術イノベーションにより解決するとともに、さらに、それを国全体、グローバルに展開することが我が国の持続的成長につながるとの認識が示されている¹⁰。

また、東日本大震災で壊滅的な被害を受けた東北及び関東地域の沿岸域を中心とする地域について、震災による深刻かつ広範な影響を早期に軽減、緩和し、地域の特色と強みを生かして、できるだけ速やかに、力強く復興、再生を実現していくため、国として、科学技術イノベーションを強力に推進すべきとの認識が示されている¹¹。

現在の地域における科学技術イノベーションを取り巻く政府の方針等は以下のとおりである。

(1) 政府の地域活性化の方針

平成25年6月に策定された「日本再興戦略」においては、地域のリソースの活用・結集・ブランド化を進めることがうたわれている¹²。

平成26年6月に策定された「科学技術イノベーション総合戦略」では「科学技術イノベーションを通じて、地域が持つ様々な資源に焦点を当て、付加価値を増大させることで、それら資源の「資産」への転換を加速させる。(中略)海外市場も出口に見据え、地域の強みを積極的に発信することで、グローバルに流動するヒト・モノ・カネ・知識を惹きつけることが期待されている。」と述べられている¹³。

また、「日本再興戦略」に基づき地方産業競争力協議会が開催され、地域ごとの戦略産業が特定された。文部科学省の行う事業においても、こうした地域ごとの戦略分野や成長戦略との一貫性・整合性を考慮していくことが必要である。

さらに、平成26年7月には、地方において深刻な人口急減・超高齢化を克服するとともに、経済の好循環の波を全国に広げ、地方の経済・雇用を活性化していくため、関係省庁の司令塔となる「まち・ひと・しごと創生本部」(本部長:内閣総理大臣)を立ち上げることが決定された。今後、年明けに向けて国の「長期ビジョン」と「総合戦略」が検討されるとともに、それらを踏まえた地方版のビジョン・戦略も策定される方向である。

¹⁰ 「科学技術基本計画」(平成23年8月19日閣議決定) . 5. (2)

¹¹ 「科学技術基本計画」 . 2. (1)

¹² 「日本再興戦略」(平成25年6月14日閣議決定)第 . 一. 6.

¹³ 「科学技術イノベーション総合戦略2014」(平成26年6月24日閣議決定)第2章第1章 . 1.

(2) 復興支援

東日本大震災からの復興は、未だその途上にある。

震災被災地域にあっては、ハードの復旧から顧客の再獲得などソフトの復興へフェーズが移行してきている。しかしながら、震災による休業中に取引先を失った中小企業が顧客を取り戻すためには、震災前よりも付加価値の高い製品等を生み出すことが必要となってきた。

また、就労者(特に若年層)が被災地に戻ってくるためには、若者が働くことができる職場をつくる必要がある。そういった雇用を生み出すためには、産学連携等により被災地の企業が全国の大学等とともに共同研究に取り組み、付加価値の高い産業を生み出すことが、復興支援において極めて重要である。

高付加価値産業の創出は、復興地域のみならず、他の地域にとっても重要であることから、今後このような取組を全国に展開していくことが有効である。

(3) 行政事業レビュー

国の施策の説明責任を果たすため、事業の効果の明確化等が求められている。現行の地域イノベーション戦略支援プログラムの中間評価を行う中で見えてきた課題、また、行政事業レビューにおいてプログラムの全体戦略の策定、事業効果の指標の検証、地域の自立度合いや中止・継続判断の明確化などを行うべきとの指摘なども踏まえ、プログラムの実施を改善していく必要がある¹⁴。

¹⁴ 行政改革推進会議「秋のレビュー」(平成25年11月13日)において、「全体戦略の策定、類似の取組との整理、有効性を見極めを行うべきではないか、定量的に効果検証を行った上で、検証結果を新規採択や事業の継続の是非に反映すべきではないか、出口戦略の明確化などを行うべきではないか」との指摘を受けている。

3. 国内外におけるこれまでの取組事例の調査

現行の事業内容について見直しを進めるに当たって、これまでの国内外における地域科学技術イノベーション施策の調査を行った¹⁵。

(1) 国内の事例の追跡調査

アンケートやヒアリングにより過去に地域科学技術イノベーション施策による支援を受けた地域の追跡評価を行い、事後評価において高評価・低評価を受けている地域それぞれに共通する要素を探った。

調査の結果、半導体設計に取り組んだ福岡のクラスターや機能性食品開発に取り組んだ函館のクラスターなど、高評価地域においては、科学技術シーズと地域産業の強みが合致し、関係者間のコンセンサスを取っていることなどの傾向が見られた¹⁶。

また、低評価地域については、技術シーズは明確であるが、地域産業との連携、関係者間のコンセンサス形成が弱いなどの傾向が見られた。

(2) 外国の事例の調査

フランス及びドイツにおける地域科学技術イノベーション施策について文献調査を行った。

フランスでは、2006年から世界的/準世界的な18のクラスターのみならず、53の地域クラスター活動の支援が行われている。

ドイツでは、1996年に世界に先駆けてクラスター政策を実施、地域ごとに強みのある研究開発分野が明確で、全国91のクラスターが登録されている。

両国における施策を直ちに我が国に応用できるわけではないが、腰を据えた長期間の取組、広域連携、クラスターのブランディング、ドイツにおけるフラウンホーファー研究機構など公的研究機関の役割、イノベーション・バウチャー¹⁷の発行による中小企業支援やクロスアポイントメント¹⁸による産学橋渡し機能強化の取組などは今後の我が国の地域科学技術イノベーション施策を考える上で参考になり得るものである。

¹⁵ 株式会社三菱総合研究所「地域科学技術に関する調査」(平成25年度文部科学省委託)

¹⁶ 例えば、福岡先端システムLSI開発クラスターにおいては、九州大学の安浦教授らの半導体設計技術と、福岡に進出・誘致した半導体設計ベンチャー企業等との領域の合致が見られた。関係者間のコンセンサスという点では、福岡県知事は、知的クラスター創成事業以前から「シリコンベルト構想」を打ち出しており、県、九州大学の安浦教授が会合を頻繁に開催し、熱意を共有し事業を推進した。

函館マリンバイオクラスターにおいては、北海道大学等が地元産品であるガゴメコンブから機能性成分フコイダンを抽出活用して、地元食品産業に展開するなど地域の技術と産業が融合した。関係者間のコンセンサスという点では、北海道立工業技術センターがハブとなり北海道大学の技術シーズを地元食品産業により事業化することに成功した。

¹⁷ 大学の研究資源に対する企業ニーズの掘り起こしについて参考になる取組として、ドイツのバーデン・ビュルテンベルク州における「イノベーション・バウチャー」がある。この制度により、中小企業は交付されたバウチャーを使って大学等におけるR&Dサービスを受けることができる(株式会社三菱総合研究所「地域科学技術に関する調査」)。科学技術振興機構の研究開発戦略センター海外動向ユニットによれば、英国にも同様の制度が存在する。

¹⁸ 大学・研究機関が他の機関と給与を分担して研究者を雇用する制度。研究者は、双方の機関に所属し、勤務割合に応じた給与をそれぞれの研究機関から支給される。外部人材、特に外国人、企業人を雇用しやすくなる。

4. 地域科学技術イノベーション施策の望まれる姿

豊かで活力ある経済社会を実現していくためには、地域の独自性、独創性を生かして、我が国の多様な地域から持続的にイノベーションが創出される環境を整備することが重要である。すなわち、総合科学技術会議「科学技術による地域活性化戦略」（平成20年5月）で指摘されているように、地域に存在する様々な科学技術拠点が、それぞれの特徴や強みを生かして、更なる成長を遂げ、我が国に、多様性のある地域科学技術拠点群が形成されること（多様性強化戦略）が、そして、そのような多様性の中から、世界に伍して、我が国の成長センターとなり得るような、いわばグローバル型の科学技術拠点が育ち、発展すること（グローバル拠点強化戦略）が、それぞれ必要である¹⁹。

また、我が国では人口減少への対策が重要課題となっており、特に多くの地域において、若年層を中心とした人口流出が著しい状況にある。科学技術イノベーションは、高付加価値の製品等を生み出す産業を地域に創出することにより、地域における雇用の確保につながる。

科学技術が、産業・雇用等地域の抱える問題を解決するためにどういう役割を果たすことができるかという観点をも持ちながら、地域科学技術イノベーション施策の在り方について考えていくことが必要である。

また、地域と一くりに言っても、その実情は様々である。既に相当の産学連携等の研究開発の実績を有し、世界市場を視野に入れた産学連携を行っている段階にある地域もあれば、地域資源を基にこれから産学連携等の充実を進め、今後の展開につなげていくことを模索している段階の地域もある。コーディネータの定着で高い有効性を発揮した RSP 事業など初期の施策をも考慮しつつ、地域の多様性に鑑み、それぞれの地域に応じた最適な支援の在り方を考えていくことも必要である。

なお、文部科学省の事業制度が目まぐるしく変更されており、事業としてのブランドの確立が妨げられている。頻繁な制度改正は憤み、腰を据えた取組により事業としてのブランド確立に努めるべきである。

また、経済産業省など地域活性化に係る関係府省と引き続きよく連携し、文部科学省の取組が最大限効果を発揮するよう努めていくべきである。

(1) リニアモデルにとらわれないコーディネータ

従来の産学連携は、大学等における研究成果を産業界に移転し事業化するというリニアモデル²⁰に基づくことが多かったが、このモデルでは研究内容が産業界やマーケットのニーズに合致せず、研究が深化するばかりで円滑に事業化に結び付くこ

¹⁹ 総合科学技術会議「科学技術による地域活性化戦略」（平成20年5月19日）第2章3.

²⁰ 「研究」「開発」「生産」「マーケティング」の各段階が時間的に順次生じるとするイノベーションのモデルのこと。（S.J.クライン「イノベーション・スタイル」（アグネ承風社）p16）

とが困難となるケースも多い。研究の初期段階から企業が関与するよう産と学をコーディネートする機能の強化が重要である。

また、企業のニーズ・技術的課題を大学の知見を使って解決し、製品開発をする取組を促進するなど、企業の側から大学に近づいていきやすい仕掛けをつくることも有益である²¹。

こうしたことを踏まえ、リニアモデルにとらわれないコーディネートが地域で強化されることが重要である。

なお、産学のコーディネートに際しては、産・学のどちらか一方だけの立場に立つのではなく、双方の利益に資するものとなるようにすることが継続的なイノベーション創出の観点で重要である。

(2) 自治体の壁を超えた広域連携の促進

地域による科学技術イノベーション施策は、主に単独の市町村や都道府県が主体となって行われてきているが、自治体費用による事業を自治体内に還元させようとするところから、どうしても域内の産学官金だけで連携を完結しようとする傾向が強い。

また、同じような研究を他の地域が既に行っているにもかかわらず自地域でも似たような取組を行い、しかも、先行している地域と連携しないというような「自治体の壁」が見て取れる。

しかしながら、フィージビリティスタディーズ(実現可能性調査)の段階であれば別であるが、事業化を目指そうとする段階にあっては、一地域内に存在する研究機関、企業だけで実現を目指すことは困難である。むしろ、自地域に欠けている要素技術や販路を他地域から取り込むことによって、研究開発の成果を域外市場につなげようとする必要がある。

今後広域連携を促進していくためには、国が行う地域科学技術イノベーション政策において、例えば、2以上の都道府県が連名で国に補助申請することを要件とするなど広域連携を誘導するような制度上の工夫が求められる。

また、複数の地域が同様の提案をしてきている場合や、異なる地域からの提案を組み合わせることでシナジーが生まれると考えられる場合は、国が主導してそれらをパッケージ化した上で支援することも考えられる。

地域外の人や企業を巻き込むことは、研究成果を事業化するに当たって重要な事項である。また、若者、女性等のダイバーシティ確保は、イノベーションの創出において重要である。どれだけ地域外の人や企業を巻き込むことができたかを評価の対象とし、他地域との連携にインセンティブを与えることも考えられる。

また、そもそも地域において他地域の研究開発に係る情報が十分に入手できていないことも広域連携を目指す上での課題である。科学技術振興機構のマッチング

²¹ 注 17 参照。

プランナーが果たしている、地域企業のニーズと全国の大学等のシーズをマッチングさせつつ、研究課題の進捗管理、上市までのサポートを行う機能は重要であり、コーディネータ等を媒介として、広域コーディネート機能を充実させることにより地域間で円滑に研究開発情報が伝達・共有されることが望まれる。

また、文部科学省も地方産業競争力協議会などに参加するなど、地域の取組に対する関与連携を強化することも重要である。

(3) 国際展開力の強化

国際展開については、海外にパートナーを見つけることが必要であるが、それができている地域は少ない。また、国際競争力ある地域を目指すのであれば、外国のどの地域と競争しているのかなど自らの国際的なポジショニングを認識することも必要であるが、そのような自らの置かれた状況の把握を十分できていないのが現状である。どの地域と協力すべきか、どの地域がマーケットになり得るかなどを把握する機能を強化すべきである。

知財戦略との関わりで言えば、どの国をマーケットと捉えるかにより、知財戦略も変わってくる。この点について十分な注意を払っていない地域がほとんどであるが、国内で特許を取っても、マーケットとなる国において特許を確保しなければ海外展開はおぼつかない。

国が地域の取組の支援を決定する際には、当該地域における課題解決に留まらず、我が国全体ひいては世界への展開の可能性のある取組を優先的に支援すべきである。

(4) 事業化・経営人材の強化

地域におけるリソースの限界については、「金がない、人がいない、情報がない」という言葉で端的に表されてきた。人について言えば、ベンチャーキャピタリストなど、ベンチャー企業創出によるシーズの事業化を支える人材やベンチャー企業を経営する意欲・能力を有する人材が乏しい現実がある。

地域におけるイノベーションを持続させるには事業化・経営人材を地域外から招へいしたり地域内で育成することが重要である。

また、全国的な市場や他地域の大学・高等専門学校、研究者とのつながりを構築するため、他地域と積極的に交流、連携する意識を持つべきである。特に国際展開を考える場合、国際展開に関係する情報は大都市圏に集中しており、大都市圏に所在する海外とのチャンネルを有する企業、ベンチャーキャピタリストなどとの連携も必要と考えられる。

また、地域の大学・高等専門学校の卒業生が地域の企業に就職しない、プロジェクトに携わった研究者が地元に残らないことにより、大学・高等専門学校の研究シー

ズの承継が難しくなるというような地域の核となるべき人材の定着に関する問題もある。地域の自立的な科学技術イノベーションを支える人材を育成するプログラムの開発や実施を支援していくことが必要である。

(5) 地域における各機関の役割

現在地域で取り組まれている科学技術イノベーションの取組においては、総じて、地銀等の金融機関の参画が不十分であるのが現状である。金融機関は、地域の産業界をコーディネートする機能を有しており、金融機関を科学技術イノベーションの取組に巻き込むことが重要である。将来的には、研究成果の事業化の段階において地域の金融機関がリスクマネーを供給することで地域発のベンチャーの創業等につながることを望ましい。

さらに、大学・高等専門学校や研究開発法人は、地域貢献の役割を有することを自覚し、公設試験研究機関とも連携しつつ、地域におけるイノベーションのハブとしての役割を果たしていくことが求められる。

(6) 震災復興と地域科学技術イノベーション

東日本大震災からの復興は、未だその途上にある。また、被災地内でも復興の進捗状況にはばらつきがある。特に津波被災地域や原子力災害被災地域は、ようやくハード面の復旧から復興へと移りつつある段階であり今後重点的な支援が必要である²²。被災した地元企業は、震災前と同じ製品を製造しているだけでは、震災後に失った取引先を取り戻すことはできず、震災前よりも付加価値の高い製品を生み出すことが必要であるが、そのためには、先進技術の導入が必要である。産学連携等の科学技術イノベーションの取組はそうした先進技術の導入を促すものであり、新産業創出などにより復興を後押しすることが期待されている²³。

現在科学技術振興機構が、被災地で進めている復興促進プログラムでは、マッチングプランナーが地域企業のニーズと全国の大学等のシーズをマッチングさせつつ、研究課題の進捗管理、上市までのサポートを行う仕組みが奏功してきている。

これは、旧 JST イノベーションプラザ・サテライトで培われた産学連携支援の各種のファンディングプログラムと JST 科学技術コーディネータ制度や技術参事制度のノウハウ²⁴が広域的なシーズ・ニーズ情報のマッチングに有用であることを物語っている。復興施策のみならず、今後新たな全国的な施策を設計する際にはその仕組みを取り入れることも考えていくべきである。

²² 産業復興の推進に関するタスクフォース「東日本大震災被災地域の産業復興創造戦略」(平成 26 年 6 月 10 日 復興庁)においては、「被災地域の経済は全体として回復しつつあるが、地域によりその実感には差異があり」と述べられている。(. 2.)

²³ 例えば「東日本大震災被災地域の産業復興創造戦略」では、「研究開発拠点を活用した先端のエネルギーシステム技術や先進医療技術の開発など、地域の研究資源を活かした産学連携の新生産技術、新商品の開発等に寄与する研究開発等を重点的に推進する」と述べられている。(. 1. (1) 2))

²⁴ 旧 JST イノベーションプラザ等(全国 16 か所)において、館長はプログラム・オフィサーとして全体を総括。コーディネータは、各大学や自治体等のコーディネータ等と連携しつつ、シーズ・ニーズの発掘やマッチング等を実施。技術参事は、館長の指示の下、課題のマネジメント・助言指導を実施。

(7) 評価の視点

これまで、改善すべき点や更なる強化を図る点等を明らかにし、地域イノベーション・システムの構築に向けた各地域の自立的な取組の更なる充実、改善を促すため中間評価・事後評価が行われてきている。こうした評価を今後とも継続し、一層適切なものにしていくことが必要である。

地域ごとに産業集積の状況や所在する大学の研究力や産学連携の成熟度などに違いがあり、地域ごとのポテンシャルには、かなりの隔りがある。例えば、グローバル企業や総合大学が所在する地域において、研究開発や事業化が進みやすいのは当然であるが、それをそのまま地域の努力の結果であると評価するのは必ずしも正当ではない。地域が元々持っている地力とは切り離して、プログラムを通じて地域がどれだけ目指すべきところに向けて変化したかを、今後も引き続き正しく評価すべきである。

論文数のような研究志向の指標よりも産学マッチングの件数、ベンチャー企業創出数などより事業化志向の指標を重視すべきである。論文等を指標として重視しすぎると、事業化よりも研究のみに注力するよう地域を誘導してしまうおそれがある。

また、特許については、単純に取得件数のみを指標とするのではなく、実施件数やロイヤリティ収入額など特許がどれだけ活用されたかという評価も必要である。

マーケティングの感覚が欠如している地域も多い。成果の普及・活用に関する指標を設定することにより地域にマーケティングを意識させるよう誘導することも考えられる。

また、経済効果につながる指標として事業化数などが指標として注目されがちであるが、文部科学省の事業の目的がイノベーション・エコシステムの形成なのであれば、イノベーションが起りやすい環境が生まれたこと、大学が従前よりも事業化マインドを持ったことなどを測定できる指標を設定することが重要である。

なお、評価を行うに当たっては、本年4月に改訂された「文部科学省における研究及び開発に関する評価指針」(文部科学大臣決定)を踏まえ、論文数や特許数などの指標を成果数のみで評価するのではなく、評価側がその質を十分見極める必要がある。

適切な評価を踏まえた上で、真に成功の見込みの乏しいと判断されたプロジェクトへの支援については、適時に中止も含めた見直しをこれまで以上に行うべきである。

おわりに

我が国、とりわけ地域においては人口の急激な減少・超高齢化が主要課題となっているが、その克服には、科学技術イノベーションによって地域に高付加価値の産業を育成し、雇用の場を創出していくことが必要である。

また、昨今ウェアラブル機器、植物工場、HEMS²⁵など新たな製品・システムが次々に登場している。研究開発のトレンドも従来のクローズドイノベーションからオープンイノベーションにシフトしている。このように産業・研究開発の在り方が変わっていく中で科学技術イノベーションの可能性も増えてくる。

地域がこうしたチャンスを生かすためには、こうしたトレンドに鋭敏でなければならない。ICTにより、地域の地理的制約はかなり克服されており、地理的制約は必ずしも固定的なものと考えるべきではない。例えば、ニッチトップ型企业に関し、製造品出荷額1兆円当たりの企業数で、東京都に次いで高知県がランクインされるという事例も見られる²⁶。

今後、本報告書を踏まえ、個性あふれる地域の創生と豊かで活力ある日本の実現に向け、産学官金の連携を通じた地域科学技術イノベーションを力強く推進していくべきである。

また、国立研究開発法人の発足、国立大学法人の第3期中期計画(平成28～33年度)への移行といった大きな変化の中で策定される第5期科学技術基本計画(平成28～32年度)の方向性にも、本報告書の内容が反映されることを期待する。

²⁵ Home energy management system 一般家庭等におけるエネルギー管理システム

²⁶ 細谷祐二『グローバル・ニッチトップ企業論』(白桃書房) p176

地域科学技術イノベーション推進委員会名簿

有信睦弘	東京大学監事(主査)
井上潔	株式会社アーケイノベーション代表取締役社長
岩渕明	岩手大学工学部機械システム工学科教授
受田浩之	高知大学副学長、地域連携推進センター長
大津留榮佐久	福岡県産業・科学技術振興財団 福岡次世代社会システム創出推進拠点プロジェクトディレクター
川島啓	日本経済研究所調査本部政策調査部主任研究員
木村千恵子	京都市サーチパーク株式会社経営企画本部産学公連携部長
近藤正幸	横浜国立大学大学院環境情報研究院教授(主査代理)
清水聖幸	産業技術総合研究所イノベーション推進本部産学官連携推進 部長
高橋一朗	西武信用金庫常勤理事
中武貞文	鹿児島大学産学官連携推進センター准教授
野長瀬裕二	山形大学大学院理工学研究科ものづくり技術経営学専攻教授
福嶋路	東北大学大学院経済学研究科教授
松原宏	東京大学総合文化研究科広域科学専攻広域システム科学系 教授
山田理恵	東北電子産業株式会社代表取締役社長

(五十音順、敬称略)

地域科学技術イノベーション推進委員会 開催実績

第1回(平成 25 年4月 26 日)

- ・議事運営等について
- ・今後の審議事項等について

第2回(平成 25 年5月 20 日)

- ・「新たな地域発課題解決型イノベーションシステム」の構築について
- ・「先端融合領域イノベーション創出拠点形成プログラム」に関する中間評価の進め方等について

第3回(平成 25 年7月 30 日)

- ・「地域イノベーション戦略支援プログラム」に関する中間評価・事後評価について
- ・地域イノベーション戦略推進地域(平成 25 年度公募分)選定結果及び平成 25 年地域イノベーション戦略支援プログラム採択結果について
- ・「新たな地域発課題解決型イノベーションシステム」について
- ・「今後の地域における科学技術イノベーションの推進について」委員会報告書取りまとめに向けた検討の進め方及び調査すべき事項について

第4回(平成 25 年10月 11 日)

- ・「今後の地域における科学技術イノベーションの推進について」委員会報告書取りまとめに向けた検討事項について

第5回(平成 25 年12月 25 日)

- ・「新たな地域発課題解決型イノベーションシステム」の今後の取組方針について
- ・「今後の地域における科学技術イノベーションの推進について」委員会報告書取りまとめに向けた検討事項について

第6回(平成 26 年1月 29 日)

- ・「地域イノベーション戦略推進地域」及び「地域イノベーション戦略支援プログラム」に関する中間評価について
- ・「地域イノベーション戦略支援プログラム」に関する事後評価について
- ・「先端融合領域イノベーション創出拠点形成プログラム」に関する中間評価について
- ・最終取りまとめに向けた審議の進め方について

第7回(平成 26 年4月 21 日)

- ・科学技術イノベーションによる震災復興促進支援の在り方について
- ・科学技術施策に関する委託調査の結果について

第8回(平成 26 年6月 10 日)

- ・最終取りまとめ骨子案について
- ・「地域イノベーション戦略支援プログラム」に関する中間評価・事後評価の進め方等について
- ・「先端融合領域イノベーション創出拠点形成プログラム」に関する中間評価の進め方等について

第9回(平成 26 年7月 11 日)

- ・最終取りまとめ案について
- ・地域イノベーション戦略推進地域(平成 26 年度公募分)選定結果及び平成 26 年度地域イノベーション戦略支援プログラム採択結果について

参考資料

委員等プレゼンテーション資料

「地域イノベーションシステム及び施策効果に関する調査研究」(第4回).....	19
「地域イノベーション・システムの分析視点」(第4回).....	31
「JST 復興促進センターの取組について」(第7回).....	39
「我が国のこれまでの地域科学技術施策の定性的・定量的な効果分析及び課題に関する調査」(第7回).....	53
「外国における地域科学技術施策の調査」(第7回).....	65

地域イノベーションシステム及び施策効果に関する調査研究



平成25年10月

科学技術・学術政策研究所

総務研究官

斎藤 尚樹

NATIONAL
INSTITUTE OF
SCIENCE AND
TECHNOLOGY

POLICY 第4回地域科学技術イノベーション推進委員会

科学技術・学術政策研究所の主な地域イノベーション調査研究

1. 「地域科学技術指標策定に関する調査」(NISTEP REPORT No.51、1997年)
2. 「地域科学技術指標に関する調査研究」(調査資料No.80、2001年)
3. 「地域イノベーションの成功要因及び促進政策に関する調査研究」-「持続性」ある日本型クラスター形成・展開論- (Policy Study No.9、2004年)
4. 「地域科学技術・イノベーション関連指標の体系化に係る調査研究」(調査資料No.114、2005年)
5. 「主要な産学官連携・地域イノベーション振興の達成効果および問題点」
(NISTEP REPORT No.87、2005年)
-----<以上:第2期科学技術基本計画期間まで>-----
6. 「日本における地域イノベーションシステムの現状と課題」(DISCUSSION PAPER No.52、2009年)
7. 「イノベーションシステムに関する調査 第2部 地域イノベーション」(NISTEP REPORT No.128、2009年)
-----<以上:第3期科学技術基本計画期間>-----
8. 「中長期的視点から見た産業集積地域の地域イノベーション政策に関する調査研究」
(DISCUSSION PAPER No.74、2011年)
9. 「山形県における国立大学等と地域企業の連携に関する調査報告」
(DISCUSSION PAPER No.90、2013年)
10. 「群馬県における国立大学等と地域企業の連携に関する調査報告」
(DISCUSSION PAPER No.91、2013年)
11. 「長野県における国立大学等と地域企業の連携に関する調査報告」
(DISCUSSION PAPER No.92、2013年)
12. 「中京圏(愛知県・岐阜県・三重県)における国立大学等と地域企業の連携に関する調査報告」
(DISCUSSION PAPER No.97、2013年) <※今後、福井、岡山、広島の調査報告を刊行予定>

(参考)「科学技術指標2013」(調査資料No.225、科学技術・学術政策研究所調査研究室:※2009年以降毎年公表)

「地域科学技術指標策定に関する調査」

科学技術政策研究所 NISTEP REPORT No.51 1997年(平成9年)3月

地域科学技術指標のフレーム

以下の4つのカテゴリー(基盤)に分け、さらに性格別に細分類したうえで、既存の統計及び調査資料を幅広く分析し、得られたデータを基に、地域科学技術指標の構築を試行。

構築した指標をもとに、①科学技術資源等の地域的偏在、②地域の類型化及びその特性に係る試行的検討を実施。

社会基盤 : 「住環境・文化」…研究者の暮らし
 「経済」…地域の活力
 「社会的風土」…県民性など(適当なデータが収集できず)

科学技術基盤: 「社会」…科学技術への興味滴養、知的刺激の惹起
 「教育」…科学技術を担う人材育成
 「研究開発支援」…研究開発活動の支援

研究開発基盤: 「研究開発資源」…研究開発活動に関するヒト・モノ・カネ
 「研究開発機関」…研究開発活動を実施する場所
 「研究開発活動」…研究開発の活動状況

研究開発成果: 「直接的成果」…知的資産の産出
 「間接的成果」…社会経済への波及

3

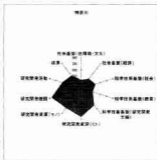
地域の概要及び地域科学技術指標(例)

新潟県県別データ表14

県名: 神奈川県		
<p>(1) 総人口と世帯(横断中)</p> <p>世帯: 4,329,341世帯/世帯: 1,411,421世帯</p> <p>—世帯別—</p>	<p>(3) 人口・世帯数</p> <p>総人口: 8,144,674人</p> <p>世帯数: 3,134,470世帯</p> <p>総人口増加率: 1.2% / 1.4, 0.1 / 1.9 (年)</p> <p>(14世帯/1000人=世帯/1000人)</p> <p>(4) 総産</p> <p>県内総産/県外/平均世帯: 79,311,700 / 13,200 (億)</p> <p>県内総人口産出: 13,200 (億)</p> <p>県内総人口産出: 0.6 / 0.2 (億)</p> <p>(5) 交通 (都道府県庁所在地からの時間距離)</p> <p>県庁まで: 42分</p> <p>県庁から: 1時間15分</p> <p>県庁まで: 1時間15分 (東京駅まで): 42分</p> <p>(6) 経済</p> <p>県内総産: 57,100 (億)</p> <p>県外総産: 3,200 (億)</p> <p>県内総産: 県外/平均世帯: 0.2, 0.2 (億)</p>	<p>(8) 産業</p> <p>農林業総産出: 9,020 (億円)</p> <p>製造業総産出: 2,520,700 (億円)</p> <p>建設業総産出: 1,380,900 (億円)</p> <p>サービス業総産出: 1,880,900 (億円)</p> <p>農林業労働と就業員数 (下欄に示す)</p> <p>(9) 地域産業・組織</p> <p>農協連合 (農協連)</p> <p>コウケン (協同組合)</p> <p>水産協 (水産協)</p> <p>小規模企業 (小規模企業)</p> <p>県民サービス (県民サービス)</p> <p>県民サービス (県民サービス)</p> <p>県民 (県民)</p> <p>(10) 地域別の科学技術への関心した人口</p> <p>地域別関心 (コアの関心、地の関心)</p> <p>地域別関心 (天文学、宇宙学、地球科学)</p> <p>新 関心 (地球学、天文学、宇宙学、天文学)</p> <p>関心 (天文学、宇宙学、地球科学)</p> <p>天文学 (天文学、宇宙学、地球科学)</p> <p>天文学 (天文学、宇宙学、地球科学)</p>
<p>(2) 面積・土地利用状況</p> <p>総面積: 2,412km²</p> <p>—土地利用状況—</p>	<p>(7) 県内総産</p> <p>県内総産: 267,844 (億円)</p> <p>県外総産: 10,000 (億円)</p> <p>—産業別構成—</p>	<p>(10) 産業 (総産)</p> <p>農林業: 222,237 (億円)</p> <p>製造業: 2,520,700 (億円)</p> <p>建設業: 1,380,900 (億円)</p> <p>サービス業: 1,880,900 (億円)</p> <p>—産業別構成—</p>

4

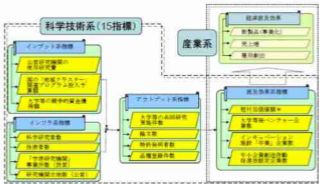
種別	項目	数値	単位	調査数値	単位	備考
研究機関	総数	453	所	—	—	
	国立研究開発機関	166	所	—	—	
	独立行政法人	15	所	—	—	
	大学	272	所	—	—	
	私立大学	257	所	—	—	
	短期大学	15	所	—	—	
	研究機関(非営利)	15	所	—	—	
	研究機関(営利)	15	所	—	—	
	研究機関(その他)	15	所	—	—	
	研究機関(その他)	15	所	—	—	
研究機関(大学)	総数	272	所	—	—	
	国立大学	10	所	—	—	
	私立大学	262	所	—	—	
	短期大学	15	所	—	—	
	研究機関(非営利)	15	所	—	—	
	研究機関(営利)	15	所	—	—	
	研究機関(その他)	15	所	—	—	
	研究機関(その他)	15	所	—	—	
	研究機関(その他)	15	所	—	—	
	研究機関(その他)	15	所	—	—	



「地域科学技術・イノベーション関連指標の体系化に係る調査研究」
 科学技術政策研究所 調査資料No.114 2005年(平成13年)3月

地域科学技術指標の改良・データ更新を行い、地域の科学技術資源やイノベーションへの取組みを総合的に把握するとともに、各都道府県の科学技術力、イノベーション関連活動を総合的に把握する「地域科学技術・イノベーション総合指標」の構築を試行。<※第2期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究の一環として実施>

図表1 地域科学技術・イノベーション総合指標

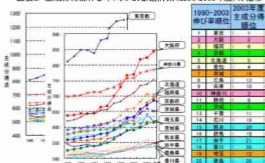


※出典は工業統計(製造業限定) 5

総合指標による分析例(1): 主要地域の伸び率等比較

- ・1990～2003年度の伸び率上位20都道府県: 東京都が突出、大都市圏域が上位を占めると共に、総合得点でも上位を占めている状況
- ・総合点と伸び率順位を比較: 総合点の近い大阪府と神奈川県、京都府と茨城県、宮城県と埼玉県といった府県では、伸び率に相当の差
- ・地域に根付いた産学連携ネットワーク活動、キラリと光る独自の知的成果・リソースの活用等で注目度の高い中小県(熊本県[総合順位20位]、岩手・香川・徳島各県[総合順位20位圏外]): 伸び率でトップ20入り

図表2 主成分得点伸び率トップ20都道府県(1990-2003年度)の推移



総合指標による分析例(2): 各地域の「強み」分析

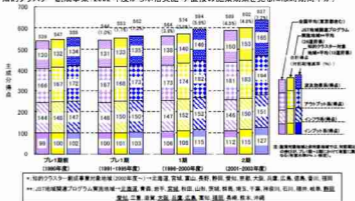
- ・指標区分の伸び率が最大の項目: 各都道府県の相対的「強み」
- ・インプット系に強み: 計14 道府県(うち11 道府県が伸び率トップ20 以内にランク)
 - 地域科学技術・イノベーション進展には公的プログラムに立脚した最初のトリガー、インプットが重要
- (例①) 広島県: 知的クラスター創成事業はじめ各種の地域関連プログラムが継続的に展開、自治体が公的研究機関の充実に努めていることが大きく寄与
- (例②) 石川県: 知的クラスター創成事業はじめ地域関連プログラムの積極的展開に加え、研究人材・資金の誘引・獲得能力の高い有力大学が集積して科学技術拠点機能を発揮

図表3 対1990年度を基準とした各指標区分の相対比による「強み」



総合指標による分析例(3):地域イノベーション関連施策展開状況とのクロス分析

- ・JST 地域関連事業、知的クラスター共に、対象地域では統計上も有意な伸びの差(JST 地域関連事業: 第1期期間中から本格的に展開、第2期に入り総合点、伸び率共に顕著に上昇→関連事業により一定の施策効果/知的クラスター創成事業: 2002 年度から本格実施→直接の施策効果を見るには時期尚早か)



注: JST 地域関連プログラム実施地域: 地域結成型共同研究事業、又は地域研究開発促進拠点支援事業(ネットワーク構築型)を経て同事業(研究成果育成型)を実施した地域

図表4 地域イノベーション関連施策展開状況と総合指標のクロス分析

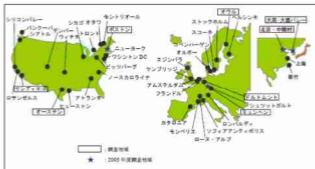
3

「地域イノベーションの成功要因及び促進政策に関する調査研究」

～「持続性」ある日本型クラスター形成・展開論～
 < 科学技術政策研究所 Policy Study No.9 2004年3月 >

大学等の「知」の創出に根ざす連鎖的イノベーション・システムの構築に成功した欧米の地域クラスターの先進事例を踏まえ、日本の社会・文化システムとの適合性を意識しつつ、国内各地域における日本型クラスターの形成のための成功要因及び促進政策のあり方を検討・分析。さらに、国内現地調査結果に基づき、欧米事例の成功要因を参照しつつ、15の日本の成功要素を抽出。

図表5 世界的に認知されたクラスター



10

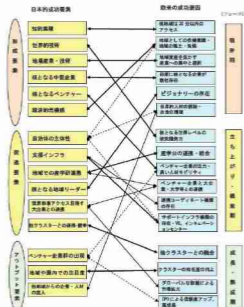
図表6 欧米先進事例から抽出したクラスター成功促進の16要素

1. 特定地域	該地域は30分以内のアクセス 地域としての危機意識
2. 特定産業	地域資産を活かす産業への選択と集中 初期に核となる企業(Anchor Company)が数社存在する
3. 研究開発	核となる世界レベルの研究開発力がある 産学公の連携・結合
4. ベンチャー企業	ベンチャー企業の活力 ベンチャーと大企業、大学等との連携
5. サポート/連携	金融、経営、技術、製造等サポートインフラ機関が地元にある 企業、大学、サポート等の連携コーディネーション機関の存在
6. ビジナリー	研究者をひきつける将来の地域ビジョンを描き実現させる人
7. 他産業との融合	その地域の他クラスターとの融合
8. グローバル展開	グローバルな取組による市場拡大、イノベーション促進
9. IPO 実現	IPO(株式公開)による信用度アップ、成長
10. 全国的な認知	クラスター知名度の向上
11. 生活文化水準	世界的人材の誘致

[出典: 科学技術政策研究所 Policy Study No.9 2004年3月]

11

図表7 地域クラスターの日本の成功要素と欧米の成功要因



[出典: 科学技術政策研究所 Policy Study No.9 2004年3月]

12

地域イノベーション推進に際しての主要なポイント

1. 人材の流動性と「誘引力」の向上～国内外に関わられた魅力ある地域づくり

・札幌、横浜、神戸、北九州・福岡等：人材の流動性の高さ、これを支える「地域の多様性と開放性」（外国人の流入、交流を深めやすい環境づくり）→ クラスター形成を図る上で非常に重要なポイント

2. 公的R&D拠点の形成・機能強化～知の創出の「コア」としての大学・公的研究機関

- ・持続的な「知の創出」プロセスの中核：知の源泉かつ人材の供給源たる各地域の大学（起業家精神の向上、次代の技術系ベンチャーの担い手たる若手人材輩出：「新たな組織を作り、経営できる」能力を有する人材の育成、複線的な専門性の付与（ダブルトラックの人材育成システム構築）等が重要）
- ・公的研究機関：先端技術を指向する企業進出の呼び水となることを期待

3. 多様なキーパーソン（ビジョナリー）による日本型リーダーシップのあり方～ 未来戦略を見通す洞察・慧眼と人材面の求心力

- ・我が国：産・学・公それぞれが複合的かつ多様なリーダーシップを発揮しクラスター形成に取り組み→ 発展のスピードは劣るものの、社会的変化や事業環境の変化にしなやかに対応できる優れたシステム（自治体を中心とした産学公連携推進組織等による人的ネットワーク形成が重要）

4. ハイテクベンチャーの役割・重要性～ 組織境界を超え相互関係を媒介する新たな「アクター」として

- ・「生態系」としての競争を通じた連携を重視：ハイテクベンチャーを経由した大企業と大学・公的研究機関の連携の構図が重要（「産・学・研連携」・VC等の存在、NPOや弁理士・税理士等のサポート機能が不可欠）



【 出典：科学技術政策研究所 Policy Study No.3 2004年3月 】

13

地域クラスターの形成・発展を図るための提言

国及び地方自治体の関連プログラム展開や規制緩和、国立大学法人化など地域におけるイノベーション推進のための周辺環境が着実に整う中、持続性ある地域クラスターの形成・発展を図る上で、次の3点が日本の各クラスター候補地域にとって将来の成功、発展の何よりのカギと思われる。

○「横並び主義」を脱して優れたリーダー（群）を見出し、地域コミュニティの自由な発意と構想実現に向けた熱き「想い」の共有を図ること

○新たな「知」の創出や起業家精神溢れる地域の若い人材を育てる重要な機能を担う大学、及び「産・ベン・学・研」の人材流動化の「踏み場」・「触媒」機能を発揮すべき公的研究機関の機能・活動の高度化を図ること

○国内外から優れた人材・組織を惹き付け、国際競争力の保持・向上と人材・資金の持続性を担保するため、幅広い情報発信や人的ネットワークの構築・発展を通じ、各クラスターの「比較優位性」やユニークな魅力を国内外に積極的にアピールしていくこと

【 出典：科学技術政策研究所 Policy Study No.9 2004年3月 】

14

「イノベーションシステムに関する調査 第2部 地域イノベーション」

科学技術政策研究所 NISTEP REPORT No.128 2009年(平成21年)3月

大学等の研究機関、そこから生み出される人材や知識、地域の産業等について、地域が何を比較優位として捉えクラスター形成を目指しているのか、必要な要素、活動や手段は何かを把握し、地域クラスターの形成推進に必要な活動・条件を考察

※第3期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究の一環として実施

ケーススタディ対象地域

1. 仙台地域(2001～06年度)【第1期テーマ】仙台サイバーフォレストクラスター(情報通信)
2. 富山・高岡地域(2002～07年度)【第1期テーマ】とやま医薬バイオクラスター(ライフサイエンス、ナノテク・材料、情報通信)ーバイオエレクトロニクス、医工連携
3. 長野・上田地域(2001～06年度)【第1期テーマ】長野・上田スマートデバイス・クラスター(ナノテク・材料)ー高機能(スマート)デバイスの開発と、それを活用した商品群の創出
4. 浜松地域(2001～06年度)【第1期テーマ】浜松オプトロニクスクラスター(情報通信、ライフサイエンス)ー光・イメージング技術による「オプトエレクトロニクス」
5. 京都地域(2001～07年度)【第1期テーマ】京都ナノテククラスター(ナノテク・材料)ー事業創成
6. 大阪北部地域(彩都)(2001～06年度)【第1期テーマ】大阪北部(彩都)バイオメディカルクラスター(ライフサイエンス)ー創業
7. 福岡地域(2001～06年度)【第1期テーマ】福岡LSI設計開発クラスター(情報通信)ーシステムLSI技術
8. 北九州学術研究都市地域(2001～06年度)【第1期テーマ】北九州ヒューマンテックノクラスター(情報通信、環境)ーシステムLSI技術、ナノサイズセンサ技術

※対象地域として、研究開発の初期(上流)から事業化(下流)まで一体的に政策展開している事業である「知的クラスター創成事業」を絞り上げ、「知的クラスター創成事業」の状況を併せて、地域イノベーションの状況を把握、地域特性を絡ませ、知的クラスター創成事業の第1期事業から第2期事業へとテーマを継承されている地域からの地域を抽出。

15

図表8 地域クラスターに必要な活動・手段

クラスター形成の目的 達成「場」の在り方	「場」に必要な要素	必要な活動、手段
1. 「場」にアクターの集まり続ける要素	(1) 魅力的なテーマの存在	① コア・セクターを核とした地域ビジョン(地域特性を踏まえたいビジョン) ② 具体的な目標(明確な「出口」の設定)
	(2) 魅力的なアクターの存在	① 参加する機会の確保(研究会への参加など) ② 認識的な醸成や企業間の発展 ③ 地域インフラの活用(公設試、大学施設など)
	(3) アクター間の「良い関係」の構築	① 協働的継続性の確保 ② グループ内での情報共有の仕組み ③ 相互的に参入・退出を促す仕組み
2. 「場」でアクターが相互に高め合い続ける要素	(1) お互いが互恵的な立場で活動することが可能な環境	① 中立的役割を担う機関の存在 ② 専門家の支援を受けた加担制等の立派
	(2) お互いが互恵的な責任・役割を果たす環境	① 明確な役割分担(事業化に向けた役割を踏まえ) ② 目標を定めた月産比活動(アポイント制)
	(3) お互いがお互いを刺激しあえる環境	① 1-ダーの競争力(事務局のマネジメンツ力) ② つなぎ役・調整役の存在(コーディネータの役割) ③ 異なる経歴圏に属する機会(人材交流など)
3. 成長社会に波及させる要素	(1) 成長の事業化支援	① 独自の資金支援制度の整備・状況 ② ハンズ・オン型の事業化支援 ③ 事業化を促した「目利き」人材の育成・紹介
	(2) ハンズ・オンの創業支援	① ハンズ・オン型の創業支援

16

国立大学と地域企業との関係に関する調査研究

- ・「山形県における国立大学等と地域企業の連携に関する調査報告」(DISCUSSION PAPER No.90、2013年)
- ・「群馬県における国立大学等と地域企業の連携に関する調査報告」(DISCUSSION PAPER No.91、2013年)
- ・「長野県における国立大学等と地域企業の連携に関する調査報告」(DISCUSSION PAPER No.92、2013年)
- ・「中京圏(愛知県・岐阜県・三重県)における国立大学等と地域企業の連携に関する調査報告」(DISCUSSION PAPER No.97、2013年)
(※今後、福井、岡山、広島各県の調査報告を刊行予定)

【調査目的】

- ・ 地域で企業が、地元大学・公設試とどう連携しているか、どのような課題を抱えているのかを把握
- ・ 本調査では県内の製造業企業・事業所をランダムにサンプル抽出し、アンケート調査を実施

【調査対象】

- 県内の製造業企業・事業所
 - 平成23年度調査：1県(鹿児島県)(Discussion Paper No.82「地方国立大学と地域産業との連携に関する調査研究～鹿児島県製造業と鹿児島大学に着目して～」外伊保大介・中武貞文)
 - 平成24年度調査：9県(山形県、群馬県、長野県、愛知県、岐阜県、三重県、福井県、岡山県、広島県)
→ 地方圏を中心に、ある程度の事業所集積がある地域について、地理的バランスを考慮し対象県を選定

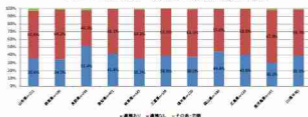
表1 各県別共同研究大学・発送数・有効回答数・率・調査期間

調査地域	山形県	群馬県	長野県	愛知県	岐阜県	三重県	福井県	岡山県	広島県	鹿児島県	合計
共同研究大学	山形大学	群馬大学	信州大学	名古屋大学、名古屋工業大学、豊橋技術科学大学、岐阜大学、三重大学	福井大学	岡山大学	広島大学	鹿児島大学			
発送数	500件	700件	700件	1,700件	700件	500件	500件	500件	700件	500件	7,000件
有効回答数	211件	190件	299件	401件	185件	108件	229件	190件	229件	162件	2,162件
有効回答率	42.2%	27.1%	42.6%	23.6%	26.4%	21.6%	45.6%	38.0%	32.6%	32.4%	31.2%
調査期間	2012年 10月23日～11月12日			2012年 11月12日～12月3日			2013年 1月15日～1月31日		2013年 10月23日～10月31日		

17

主な調査結果：大学・高専との連携(1)

図1 各県別大学・高専との連携経験の有無



- 「大学・高専との産学連携経験」：経験ありとの回答が最も多かったのは長野県(51.4%)、最も少なかったのは鹿児島県(30.2%)

表2 各県別連携先大学・高専

	山形県n=211	群馬県n=190	長野県n=299	愛知県n=401	岐阜県n=185	三重県n=108	福井県n=229	岡山県n=190	広島県n=229	鹿児島県n=162
1位	山形大学(24.7%)	群馬大学(27.9%)	信州大学(36.2%)	名古屋大学(27.7%)	岐阜大学(23.2%)	三重大学(20.0%)	福井大学(20.4%)	岡山大学(26.0%)	広島大学(26.7%)	鹿児島大学(22.9%)
2位	群馬大学(10.0%)	群馬高専(3.2%)	長野高専(12.4%)	岐阜大学(11.9%)	三重大学(13.7%)	福井高専(11.8%)	福井大学(11.8%)	岡山高専(11.6%)	岡山大学(11.8%)	鹿児島高専(12.9%)
3位	山形高専(10.0%)	信州大学(11.6%)	群馬大学(10.7%)	名古屋大学(10.2%)	三重大学(13.7%)	福井大学(17.7%)	岡山大学(17.2%)	広島大学(17.7%)	信州高専(14.2%)	

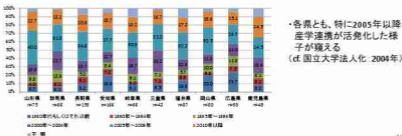
- 産学連携の相手先大学・高専：各県とも「地元国立大学」が最多

主な調査結果：大学・高専との連携(2)

図2 産学連携のきっかけ【事例 広島県n=93】



図3 産学連携の開始時期



主な調査結果：理系学生・院生の採用状況

図4 過去5年間における各県別理系学生・院生の採用実績

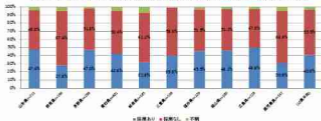


表3 過去5年間における採用理系学生・院生の上位出身校

	山形県	群馬県	長野県	静岡県	愛知県	岐阜県	三重県	福井県	岡山県	広島県	鹿児島県	沖縄県
1位	山形大学 (27.0%)	山形大学 (24.7%)	山形大学 (23.0%)	山形大学 (22.7%)	山形大学 (22.7%)	山形大学 (22.7%)	山形大学 (22.7%)	山形大学 (22.7%)	山形大学 (22.7%)	山形大学 (22.7%)	山形大学 (22.7%)	山形大学 (22.7%)
2位	山形大学 (27.0%)	山形大学 (24.7%)	山形大学 (23.0%)	山形大学 (22.7%)	山形大学 (22.7%)	山形大学 (22.7%)	山形大学 (22.7%)	山形大学 (22.7%)	山形大学 (22.7%)	山形大学 (22.7%)	山形大学 (22.7%)	山形大学 (22.7%)
3位	山形大学 (27.0%)	山形大学 (24.7%)	山形大学 (23.0%)	山形大学 (22.7%)	山形大学 (22.7%)	山形大学 (22.7%)	山形大学 (22.7%)	山形大学 (22.7%)	山形大学 (22.7%)	山形大学 (22.7%)	山形大学 (22.7%)	山形大学 (22.7%)

- 大学・高専等の理系卒業生採用経験：「採用あり」の回答比率最高は広島県(49.6%)、最低は群馬県(27.9%) <10県平均: 40.9%>
- 採用者の出身学校：8県で地元国立大学が1位 (岡山・広島両県では地元私立理系大学が1位)

今後の調査研究予定

1. 大学の研究開発分野における社会・地域貢献活動に関する調査研究

全国の大学、短大、高専を対象に、以下の事項についてアンケート調査を行い、大学等の社会・地域貢献活動の現状と課題を明らかにするとともに、その効果の可視化、指標化の検討を実施。

- ①社会・地域貢献活動全般の組織運営
- ②公共的価値創出への貢献（行政の各種委員会参加、基準・計画づくりへの参画等）
- ③継続的な専門人材育成（社会人教育、職業訓練、技術・技能講習等）
- ④コンサルティング、技術指導、科学的助言

2. 大学の地域貢献の取組に関する調査とシンポジウム等の開催

大学の地域貢献に関する国内外の現状を文献情報等に基づき整理。

また、英・米等の海外研究者を招へいし、本テーマに係る国際シンポジウムを開催。
（2013年11月15日、於・東京）

第4回地域科学技術イノベーション推進委員会

地域イノベーション・システムの分析視点

2013年10月11日

永田晃也(九州大学大学院経済学研究院教授/
科学技術イノベーション政策教育研究センター長)

本報告のアウトライン

- 「地域イノベーション・システム」に関する先行研究のレビュー
- 報告者の分析視点と実証分析について
- 地方自治体における科学技術政策の実施状況に関する調査結果の中間報告

産業集積の要因をめぐって

- ある産業が特定地域に集積立地するのは何故か。
 - Marshall(1920)は、以下の要因を挙げている。
 - 特殊技能労働市場の形成
 - 中間投入財の購入の容易性
 - 情報伝達の効率化、技術の普及における利点
- 3番目の要因は「ネットワークの外部経済」と呼ばれ、特にハイテク産業の地域集積を説明する要因として重視されてきた。
- Krugman(1996)の批判
 - シリコンバレーのようなハイテク産業集積は有名だが、地域集積は伝統的産業に多くみられる。一ジョージア州ダルトンのカーペット産業、ロードアイランド州の貴金属産業、マサチューセッツ州の靴産業、ビードモンド地域(ノースカロライナ州、サウスカロライナ州、ジョージア州にまたがる地域)の繊維産業等。
 - 特殊技能労働者の蓄積をより重要な要因として位置付ける。
 - ネットワークの外部経済がもたらす利点は、情報ネットワークによる「形式知」の共有に関連しており、Krugmanの批判は、情報ネットワークでは共有できない「暗黙知」が地域的に偏在する特性をもつことに注目している。

ネットワークと近接性

- イノベーションの発生には、形式知と暗黙知がともに重要な要因となる。では、アクター間の距離は、どの程度近接していることがイノベーションにとって望ましいのか。アクター間のネットワークは、どの程度広域的であるべきか。
- アクター間の地理的な近接性は、知識スピルオーバーをもたらすことが指摘されてきた(Jaffe, et al, 1993, Almeida and Kogut, 1999)。
- 閉じられたネットワークに伴う凝集性の高さが、互酬性のメリットをもたらすことが指摘されてきた(Coleman, 1988, Owen-Smith and Powell, 2004, Uzzi and Spiro, 2005)。
- 他方、新しく有益な情報は、開かれたネットワークを構成する弱い紐帯によってもたらされるという指摘(Grenovetter, 1973)や、凝集性の高い集団間には「構造的空隙」が存在するとの指摘(Burt, 1992)もある。
- つまり、オープンなネットワークには両価性が存在する。
- Kogut(2000)は、閉じられたネットワークのもたらす利得を「コールマン・レント」、開かれたネットワークがもたらす利得を「パート・レント」と呼ぶ。

「地域イノベーション・システム」という視点

- 地域イノベーションのアクターは、どのような機能を担い、相互作用しているのか、地域イノベーション・システム("Regional System of Innovation"または"Regional Innovation System")の概念は、この問題に対する視点を提供する。
- この概念は、National Innovation System (Lundvall, ed, 1992; Nelson, ed, 1993)として概念化された一国のイノベーション・システムの全体像が、その内部において地域的に同質である筈がないという点に注目する。
- しかし、その論理構成は、制度の「経路依存性」や「進化」を重視するCooke(1993)にみられるように、NISと同型的であり、その空間的スケールを縮小した議論として捉えることができる。
- 地域の行政機関、大学等の学術機関、産業部門が相互作用しながら共進化するという関係は、Etzkowitz and Leydesdorff (1997)によって、「三重らせん(Triple Helix)構造」として捉えられている。

地域イノベーション・システムのモデル

- ポーターによる「クラスター」の概念
 - Porter(1990)が国レベルの産業競争力を説明するために提唱した「ダイヤモンド」フレームワークは、後に「ある特定の分野に属し、相互に関連した企業と機関からなる地理的に近接した集団」としての「クラスター」の構造を説明するために用いられた。この意味で、地域イノベーション・システムに関するモデルとして理解することができる。
 - 我が国のクラスター政策では、その立案時にポーターの概念が参照されたわけではない(今井, 2005)が、しばしば政策コンセプトを説明するための枠組みとして引用されてきた。しかし、ポーター自身の議論において、政策の役割は極めて限定的に捉えられている。
- サクセニアンによる地域の優位性に関する分析
 - Saxenian(1994)は、シリコンバレーとルート128号線周辺地域の比較研究を行い、システムの違いを以下のようにモデル化している。
 - シリコンバレー: ネットワーク型システム(regional network-based industrial system)
 - 128号線地区: 独立企業システム(independent firm-based system)
 - その上で、シリコンバレーの優位性の要因を、企業を超えた個人のネットワークによる情報の共有などに求めている。

システム論的な視点と分析結果

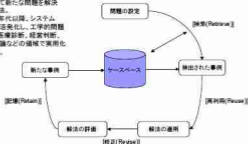
- 「オートポイエティック・システム」としての地域
 - 一般的に地域科学技術政策は、政策対象となる地域的な範囲を何らかの行政単位（都道府県、市など）によって設定している。一方、政策が作用を及ぼすアクターは、しばしば行政単位の地域的な範囲を超える活動を展開し、域外のアクターと相互作用することがある。
 - このため、イノベーションの担い手を行政的に定義された域内のアクターに限定する制度設計を行うと、重要な技術機会を逃す虞があり、また、政策の及ぼす効果を通小評価する可能性が生じる。
 - イノベーションを担うアクターの地域的な境界は、アクターの作動によって自己言及的に生成されるものとして捉えるべきである。
 - では、アクターの作動はいかなる要因に規定されているのか、境界の拡張（システムの広域化）は、イノベーションにいかなる影響を及ぼすのか。
- 経験的データによる分析
 - 経済産業省「地域新生コンソーシアム研究開発事業」フォローアップ調査による調査データ（2005年終了案件114プロジェクト）を使用。
 - 「事業化の成功」を従属変数とするロジスティック回帰分析の結果は、アクター（参加機関）の広域性を表す変数と、事業化の成否の間に非線形の関係が存在することを示す。一地域ネットワークは、広域性の利点と競争性の利点を同時追求できる程度にオープン化することが望ましい。（永田・平田, 2013）

「地域科学技術政策を支援する事例ベース推論システムの開発」中間報告から

- 科学技術振興機構「科学技術イノベーション政策のための科学 研究開発プログラム」に採択されたテーマ（研究代表者：永田寛也、研究期間：平成24年10月～平成27年9月）
- 「政策のための科学」は、*opinion-based* な政策過程から *evidence-based* な政策過程へのパラダイム・シフトを指向。一方、現実的政策過程は、専ら審議会方式による政策立案のみに依拠しているのではなく、また専ら客観的なデータの積み上げによる政策立案のみに依拠しているのでもない。むしろ、既往の成功事例を参照することによる *case-based* な政策立案を行うことが多い。
- 地域科学技術政策においては、多くの取組事例が存在しているため、上記の政策立案にかかる意思決定プロセスをシステミックに支援できる可能性がある。→「事例ベース推論（*case-based reasoning*）システム」の応用を検討。
- 事例ベース推論は、根拠に基づく推論を指向するアプローチではあるが、その根拠が統計分析に耐える規模のデータによって構成されないと、事例根拠（*anecdotal evidence*）による判断に止まると批判されている。この批判を考慮し、本研究では事例データに関する統計的分析を踏まえて、推奨事例に重み付けを行う推論ルールを検討する。

事例ベース推論の一般的なプロセス

・過去の類似問題の解決に基づいて新たな問題を解決する手法。
 ・1980年代以降、システム開発が活発化し、工学的問題解決、医療診断、経営判断、法的推論などの領域で実用化が進んだ。



資料: Amodeo and Plaza (1990) 他を参考に作成。

事例情報収集のための調査の概要

■ 質問票調査

- 全国自治体1,789を対象とし、システム開発の基礎的要件に関するデータと、事例情報の収集を目的とした質問票調査を実施。
- 2013年3月末に調査票郵送。
- 主な質問項目
 - 科学技術イノベーション政策、環境・エネルギー政策、デザイン政策の実施状況
 - 当該政策の目的
 - 当該政策に関する取り組みの内容、経費実績
 - 当該政策立案時の主要な情報源
 - 当該政策に関する地域内外での活動連携
 - 当該政策の成果等
- 8月末までに1,256件の質問票を回収(回収率70%)。
- ここでは、7月末までの回収票867件(回収率48.5%)の中間的な集計結果を報告する。

基本的な取り組みの実施状況と政策目的

表1. 科学技術政策に関する取り組みの実施状況

	実施した自治体の割合(%)			合計
	都道府県	市・区	町・村	
海科・セジョンの策定	63.3	4.1	0.9	5.3
基本計画の策定	36.7	2.4	0.5	2.8
審議会・委員会の設置	56.7	3.4	0.5	3.8
協議の作成	6.7	0.0	0.0	0.1
N	21	411	425	857

表2. 科学技術政策の実施目的

	該当する自治体の割合(%)			合計
	都道府県	市・区	町・村	
地域産業振興	53.5	64.7	61.1	63.6
雇用創出	63.9	66.2	33.3	47.2
教育・文化振興	58.1	41.2	33.3	44.0
地域環境問題対策	51.5	22.4	50.0	32.8
安全・安心の強化	48.4	14.1	16.7	22.4
まち暮らし	16.1	17.6	27.0	19.7
その他	19.4	2.4	0.0	3.0
N	21	85	18	124

各種施策の実施状況

表3. 各種施策の実施状況

	実施した自治体の割合(%)			合計
	都道府県	市・区	町・村	
公設試験研究機関の技術相談等	100.0	3.4	0.2	5.3
企業等を対象とした研究開発支援	100.0	16.5	0.5	11.7
大学・短大・高等の設置運営	61.3	1.0	0.0	2.7
大学等を対象とした支援・連携	83.9	9.7	1.4	8.3
医療機関の研究への財政支出	84.8	2.0	0.2	3.0
博物館・科学館等の運用	77.4	10.2	1.7	8.4
科学技術情報に関する施策	87.1	8.8	1.2	7.9
リサーチパークの運用	19.4	1.5	0.0	1.4
市民向け啓蒙活動	83.9	4.3	0.9	6.5
第3セクターを誘った活動	51.6	3.4	0.0	3.5
N	21	411	424	856

政策立案に活用した情報源

表4. 科学技術政策立案に際して活用した情報源

	活用した自治体の割合(%)			
	都道府県	市・区	町・村	合計
国の科学技術政策の動向	39.0	43.0	25.2	37.9
他の自治体における政策の動向	40.0	34.0	12.5	37.1
海外における科学技術政策の動向	46.7	5.3	0.0	15.5
自治体内の審議会・委員会	54.8	19.8	0.0	25.0
自治体の過去の政策	36.7	53.1	40.2	40.0
首長の意向・問題意識	55.5	64.2	35.8	49.2
地方議員の意向・問題意識	49.0	27.1	18.9	34.9
その他の自治体の意向・問題意識	23.2	7.3	0.0	5.9
自治体職員の問題意識	46.7	41.5	32.8	43.7
大学等の研究者	46.7	30.0	27.9	36.6
コンサルタント・シンクタンク	23.2	24.7	17.9	23.6
企業・業界団体との情報交換	43.3	47.3	27.5	40.4
市民・市民団体との情報交換	30.0	31.8	11.9	24.0
特許・特許等の産業財産権	40.0	17.7	4.2	20.4
出版物・報告書・論文等	40.0	28.1	12.5	44.1
公開の研究報告・学会等	46.7	23.4	25.0	36.2
その他	25.0	0.0	0.0	2.9
N	21	99	39	149

調査結果の要約と解釈

- 地域科学技術政策の主要な担い手は都道府県レベルの自治体であり、その役割において市区町村レベルの自治体との明確な分担関係は存在しないことが窺える。
- 都道府県レベルの全ての自治体が、科学技術政策の立案に当たって、国の政策動向を参照している他、多様な情報源を活用している。
- 市区町村レベルの自治体では、当該自治体にとっての外部情報源よりも、首長の意向、自治体職員の問題意識といった内部情報源の利用頻度が相対的に高い。
- 但し、市区町村レベルの自治体は圧倒的多数を占めているため、今後、科学技術政策の地域的な分権化が更に進展するとの見通しに立てば、本プロジェクトが開発するシステムの潜在的なユーザーは、市区町村レベルにこそ無視できない規模で存在するとみられる。

結論

- 地域イノベーション・システムは、その境界が行政単位によって固定されるのではなく、システムを構成する自治体、企業、大学等のアクターの作動によって生成されるオートポイエイティックなシステムとして捉えられる。
- 地域イノベーション・システムの境界を生成するアクターの作動は、アクター間ネットワークの広域性がもたらす利点と、凝集性がもたらす利点のバランスに規定される。
- アクターとしての自治体が、その作動である政策立案において外部情報源に依拠する程度は、市区町村レベルよりも都道府県レベルにおいて顕著に高い。すなわち、情報ネットワークは都道府県レベルにおいて広域的、市区町村レベルにおいて凝集的である。
- しかし、行政単位である都道府県と市区町村の間には、科学技術政策における明確な役割分担関係が存在していない。この点は、地域システムのダイナミクスを損なっている可能性がある。

参考文献

- 永田晃也・篠崎香織「地域イノベーション・システム研究の道標」『研究 技術 計画』Vol.20, No.3, 2005年
- 永田晃也・平田実「地域科学技術政策が形成するオープンネットワークの両個性」『研究 技術 計画』Vol.28, No.1, 2013年(近刊)

注：本報告中、表1～表4のデータは学会報告前の段階にあるため、報告者の許可無き引用はご遠慮ください。

JST復興促進センターの取組について

平成26年4月21日（月）



<目次>

- 文部科学省、JSTの科学技術による復興支援策 …… P.1
- JST復興促進センターの設置 …… P.2
- 復興促進プログラムの概要 …… P.3
- マッチング促進の採択状況／成果事例 …… P.5
- 放射線計測機器開発の成果事例 …… P.10
- マッチング促進の雇用創出／特長／企業の声など …… P.11
- 地域との連携 …… P.18
- 復興産学共創 …… P.19
- JST復興促進センター運営委員会のご意見 …… P.22
- 本事業に関して …… P.24
- 2/20 震災復興シンポジウム@郡山の開催 …… P.25
- 4/26 JST特別企画シンポジウム@仙台 …… P.26

文部科学省、JSTの科学技術による復興支援策

JST復興促進センター（復興促進プログラム）

JST事業

●予算額：H26年度1,439百万円 H25年度1,803百万円 H24年度：3,091百万円

先端計測分析技術・機器開発プログラム(放射線計測)

JST事業

●予算額：H26年度860百万円 H25年度1,551百万円 H24年度：1,292百万円

地域イノベーション戦略支援プログラム（東日本大震災復興支援型）

内閣事業

●予算額：H26年度1,179百万円 H25年度1,505百万円 H24年度：1,504百万円

東北マリンサイエンス拠点形成事業

内閣事業

●予算額：H26年度1,308百万円 H25年度1,503百万円 H24年度：1,502百万円

東北メディカルバンク

内閣事業

●予算額：H26年度3,642百万円 H25年度4,235百万円 H24年度：5,607百万円

東北発 素材技術先導プロジェクト

内閣事業

●予算額：H26年度1,187百万円 H25年度1,355百万円 H24年度：1,455百万円

東北復興次世代エネルギー研究開発プロジェクト

内閣事業

●予算額：H26年度2,086百万円 H25年度2,099百万円 H24年度：1,999百万円

JST復興促進センターの設置



- 復興促進プログラムの実施のため
平成24年4月1日に開設
- 3つの拠点を設置し、
被災地のニーズにきめ細かく対応
(センター本部は仙台市に設置)
- マッチングプランナーを18名配置

JST復興促進センター盛岡事務所

JST復興促進センター仙台事務所

JST復興促進センター郡山事務所

復興促進プログラムの概要

● マッチング促進

- ・被災地産業の復興再生を目的に、新製品開発等の事業化を目指す被災地企業と大学等との共同研究を支援
- ・マッチングプランナーによる地元企業のニーズ主導型の支援策
- ・対象は全分野（ものづくり、農林水産・食品が傾向として多い）

● 産学共創

- ・被災地域の水産業界に共通するテーマである「水産加工サプライチェーン復興に向けた革新的基盤技術の創出」の解決に資する大学等の基盤研究を支援。
- ・産学共創の場を開催し、産と学の対話を通じて解決を加速

● A-STEP（FSステージ）

- ・被災地域の企業ニーズを踏まえた全国の大学等の研究シーズを対象に、実用化可能性の検証を実施

復興促進プログラムの概要

	マッチング促進	産学共創	A-STEP・FS	
			探索タイプ	ｼｰｽﾞ 顕在化
申請者	ー3者共同申請ー ・被災地企業 ・全国の大学、高専、公設試等 ・JSTマッチングプランナー	ー1者申請ー 全国の大学・高専・公設試等の公的研究機関	ー2者共同申請ー ・全国の大学、高専、公設試等 ・コーディネータ等	ー2者共同申請ー ・被災地企業 ・全国の大学、高専、公設試等
募集分野	ー	水産加工サプライチェーンにおける技術開発	グリーンイノベーション、ライフイノベーション、ナノ・材料・ものづくり、情報通信、社会基盤、ナチュラリイノベーション	
研究開発費 (1課題当り)	可能性試験：～200万円/年 タイプⅠ：～1,000万円/年 タイプⅡ：～2,000万円/年 ※マッチングファンド	最大3,000万円/年 (H24は最大1,500万円/年)	170万円/年 (最大300万円/年)	800万円/年
研究開発期間	1～2、5年 (H27年3月末まで)	1、5～2、5年 (H24年9月～H27年3月末)	1年 (H24年10月～H25年9月末)	
募集時期	年間通じて受付/年3回×切 ※募集はH24～25年度	H24年4月16日～6月14日 ※募集はH24年度で終了	H24年4月16日～5月31日 ※募集はH24年度で終了	
採択課題数	H24:161課題 H25:84課題	10課題	297課題	48課題

■被災地企業から相談を受けた件数
 : 累計1,030件

■採択課題数
 : 累計 245件

H24年度 161件 (うち、可能性試験 53件)
 H25年度 84件

■研究開発費 : 累計39億円
 H24年度15億円、H25年度24億円

採択課題 分布

(H24第1～3回・H25第1～3回・可能性試験 採択)



マッチング促進の成果・有望課題事例

盛岡事務所



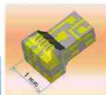
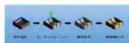
スラリーアイスを活用した
三陸の水産物の
鮮度保持技術開発
釜石ヒカリフーズ（株）



安価な70μm鉄粉の
開発
ハード工業（有）



鉄と炭を利用した牡蠣漁場の開発
三陸やまだ漁業協同組合 他



超小型部品へ応用する
レーザーメッキ工法の高度化開発
三共精密金型（株） 他

マッチング促進の成果・有望課題事例

仙台事務所



高耐食性刃物の開発
東洋刃物（株）



形状自由な次世代タッチパネルの開発
アルプス電気（株）



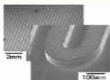
配管検査用“小型ロボット”
（有）豊洋電子機械



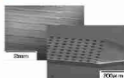
高周波磁性膜評価装置の実現
（株）東栄科学産業

マッチング促進の成果・有望課題事例

郡山事務所担当



幅100µm 全長1mの流路



微細穴を有する構造体

生体分子センサマイクロ流路用金型
(株) エム・ティ・アイ



和牛体内のセシウム濃度を
生きたまま正確に測定する技術の開発
(株) コムテックエンジニアリング



微量元素の挙動解析のための
プラズマ質量分析装置
フロンティア・ラボ (株)



クレマチス カイゼル



クレマチス スタジオーナ

原発事故の影響の大きい地域で
花の新品種の開発
(有) アウルフラワーガーデン

放射線計測機器開発の成果事例

[米袋の全量スクリーニング検査に対応]



(株) 島津製作所・井上チーム



富士電機 (株) ・山田チーム

[放射性物質を可視化・わかりやすく表示]



JAXA・高橋チーム



浜松ホトニクス (株)
/ 大須賀チーム



ガンマカメラ



放射線測定装置 使用例

日立コンシューマ・エレクトロニクス(株)
/ 茂呂チーム

採択企業で雇用が創出！！

岩手県24名

宮城県44名

福島県18名

茨城県2名

千葉県3名

被災地域全体で

+91名(43社)

- 研究開発要員や研究開発テーマである新規事業の立ち上げに伴う雇用 など
- 事業化に結びつくことにより、更なる雇用増が期待できる

11

マッチング促進の特長

- マッチングプランナーによる強力な支援
- 被災地企業ニーズ解決に主眼
- 事業化までの出口に近い
「短期間での事業化を目指す」「事業化を強く意識」
- 全国の大学のシーズとマッチング
近隣の学だけでなく「広域マッチング」も
- シーズの活用促進による地域大学の活性化
被災地企業が地域大学のシーズを活用して事業化

12

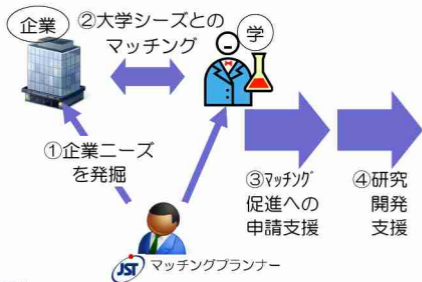
マッチングプランナーの特長

- 被災地域に寄り添った支援を実施
- 研究開発経験の乏しい企業への支援が特に有効
下請け型からの脱却→研究開発型企业への転進を手助け
- 全国の大学のシーズとマッチング(広域マッチング)
- 第三者の視点による科学技術に留まらない、事業化までを意識したアドバイスを実施
- 他分野の専門家、コーディネータと積極的に連携

マッチングプランナーの取り組み

総勢18名のマッチングプランナーと、3名のマッチングスタッフが被災地域に寄り添った支援を実施





マッチング促進・採択企業の声

中小企業が大学と直接連携するのは困難を伴います。自社で解決が困難な課題をどう外部の協力を上げれば良いのか？ その解決策のひとつとして重要な事業と感じます。

復興促進センターはその名の通り、被災地の復興を促進する上で被災地企業の競争力向上のための、新製品開発等に益々力を発揮して頂きたい。地元に残ろうとしている若い人達の雇用の場の創出が、全ての世代の生活の励みともなります。

マッチングプランナーにより、研究開始前からあるべき方向性や趣旨を確認のうえ、研究に臨むことができ、安心して前向きに研究が進められます。

今回初めて公的資金を使った産学共同開発の取組を実施しました。

申請書の作成、予算・資産の管理、契約内容の確認など、その殆どにおいてマッチングプランナーからのアドバイスを受けています。また、技術的なアドバイス・研究開発の進め方に関するアドバイスをマッチングプランナーから頂いたことにより、当社の研究開発能力の向上にも繋がっていると思います。

マッチングプランナーなしに、自分たちだけでは協力して頂ける大学等の先生方を見つけるなど、到底できませんでした。

また、マッチングプランナーには研究開発の進め方などについて、詳しく教えて頂いています。

17

地域における連携

- 一般社団法人 東北経済連合会(東経連ビジネスセンター)との連携
 - ・東経連とJSTとで平成24年10月15日(月)に東日本大震災からの創造的な産業復興に貢献するため協力協定を締結。
 - ・企業からの相談や復興促進プログラムの採択課題に対し、事業化を見据えたシームレスな支援を進展状況に応じ連携して実施

JST



マッチング
プランナー

- ・ニーズ発掘やマッチングにおける情報提供
- ・採択課題への研究開発におけるアドバイス等

終了課題等の東経連ビジネスセンター・
アライアンス事業等へのつなぎこみ



東経連ビジネスセンター
スペシャリスト

マーケティング、知財、セールス、
ファイナンス、グローバルビジネス、
技術評価、事業化コーディネータ等
の地域企業の事業化を支援する
スペシャリストが約90名在籍

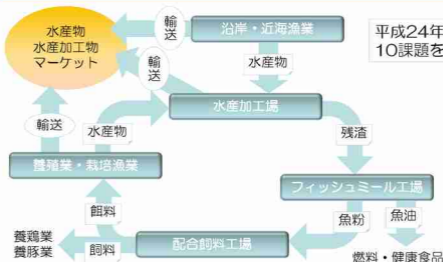
- 地元金融機関との連携

七十七銀行と連携した沿岸地域の企業訪問や、岩手銀行と連携して沿岸地域の企業向けの説明会・相談会を実施。

18

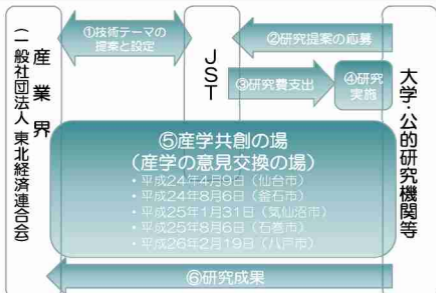
復興産学共創の技術テーマ

技術テーマ名：水産加工サプライチェーン復興に向けた革新的基盤技術の創出



平成24年度に
10課題を採択

復興産学共創の概要



復興産学共創の成果事例

嗅覚記憶力を高めてサケの 回帰性を向上

北海道大学北方生物圏フィールド科学センター
上田宏教授



低温技術で鮮度・品質の向上を！

宮城大学食産業学部 君塚浩史准教授



過冷却の促進

【エノキタケ】



キシロマンナン 水溶液



⇒無海水により活魚の輸送コストを低減



氷結晶微細化
【冷凍魚】



【水産加工品】



JST復興促進センター運営委員会のご意見

補助金で設備は作ったが売り場がない。働く場がない、売り上げも3割4割しか回復していない。という状況

(H25.10.16郡山 (一社) 東北経済連合会 高玉常務理事)

岩手県とすれば今年度までが基盤復興で来年度から本格復興というステージに上がる。本格復興になる時に復興促進プログラムや復興促進センターが無いというのは困る。本格復興の期間が次の3年間でまた始まるわけで、被災地の現状に即した形での 様々なイノベーションや新しい産業の芽出しの仕組みをきちんと構えておくことがきわめて重要であると思っている。

(H25.10.23盛岡 岩手県・橋本商工労働観光部長)

ぜひ復興促進センターが継続する方向で検討してもらいたい。八戸地域を中心とした企業を対象にアンケートをすると、いまだに震災以前に戻っていない企業が多い。復興だけでなく成長も視野に入れなければならないが、今後の予算化に期待する。マッチングプランナーについて、これからのフォローアップ、出口を重視していく上で引き続き活躍してもらいたい声が現場から出ている。

(H25.10.23盛岡 青森県・馬場商工労働部長)

JST復興促進センター運営委員会のご意見

復興予算との関係では、いままでは瓦礫の処理などのフェーズであったが、これからは街づくり、産業振興になってくるのがしかるべきだと思う。

(H25.10.8仙台 東北大学 進藤理事)

沿岸部や小企業が立ち上がりつつあり、申請がようやく増えてきたという実績等から（JST復興促進センターを）継続して欲しいという思いがある。

(H25.10.8仙台 (公財)みやぎ産業振興機構 井口理事長)

福島県は原発事故という特殊性があり、これからというところがある。特殊事情をご理解頂き、引き続きご支援いただければ有難い(H25.10.16郡山

(公財)福島県産業振興センター 後藤専務理事)

県の復興計画は10年計画だが、現実には極めて遅れている。～インパクトイノベーションにつながる話は、3年間限度ではない。通常のやり方ではうまくいかない。～JSTに復興予算がついて、H27年度以降も続けて欲しいと思っている。

(H25.10.16郡山 (一社)社団法人東北経済連合会 福井副会長)

本事業に関して

- 当初より研究期間3年の予定で
平成24年度より事業を開始し、2年が経過した。
- 一方で復興が遅れていた被災地沿岸部、
特に福島県浜通りで徐々に有望な提案が
増えつつあるところ
- 今後の創造的な復興と被災地の産業活性化を
目指すためにも、復興は本来10年スケールで
取り組むべきと思われる。

震災復興シンポジウム@郡山を開催

震災復興シンポジウム

～科学技術イノベーションによる復興再生を目指して～

主催：一般社団法人 東北経済連合会、
独立行政法人科学技術振興機構（JST）

日時：平成26年2月20日（木）13:00～17:20

会場：郡山ビューホテルアネックス

開催内容：

○基調講演

「科学技術イノベーションを復興・再生の原動力に」
総合科学技術会議 議員 原山 優子氏

○東経連ビジネスセンター、JSTの取り組み紹介

○成果発表会

JST及び東経連の成果発表を「ものづくり」「地場
産業」「放射線計測」の3つの分科会形式で実施

○取組・成果事例展示

JST及び東経連の復興支援の取組・成果を展示

出席者数：350名



シンポジウム会場・基調講演の様子



成果発表会の様子。3分科会で計13件を発表



展示の様子。80件以上の事例を展示。



25

JST特別企画シンポジウム@仙台を開催予定

シンポジウム「未来を創る東北の力 ～科学技術の英知・絆の成果～」

JSTが行ってきた復興促進事業のさまざまな成果を分かりやすく発表、展示し、
これからの復興イノベーションを考えるシンポジウムを開催します。

■日時 平成26年4月27日（日）12:00～18:00

■会場 仙台国際センター（宮城県仙台市青葉区青葉山）

■開催内容（予定）

○基調講演 『科学技術による東日本大震災からの復興』
平山 健一氏（元岩手大学 学長、福島大学 監事）

○JST復興促進事業における成果事例の発表

岩手県：「水産・加工業の課題解決に向けた広域連携」

佐藤 正一氏（釜石ヒカリフーズ(株)代表取締役）

宮城県：「電子ビーム積層造形法による超耐食性合金刃物の開発」

渡辺 修一氏（東洋刃物(株)常務取締役製造部長）

福島県：「新しい農業による川内村の復興」

兼子 まや氏（(株)KIMIDoRi 研究員）

○パネルディスカッション 『東北の力。さらなる未来へ！』

モデレータ：井口 泰孝氏（公益財団法人みやぎ産業振興機構 理事長）

パネリスト：赤羽 優子氏（株式会社ティ・ディ・シー 取締役）

阿部 由紀子氏（G&Gサイエンス株式会社 代表取締役）

岩淵 明氏（岩手大学工学部教授、復興庁復興推進委員会委員）

鈴木 康夫氏（宮城大学 地域連携センター 教授）


26

平成25年度文部科学省委託 地域科学技術施策に関する調査

我が国のこれまでの地域科学技術施策の定性的 ・定量的な効果分析及び課題に関する調査

報告書 概要版

2014年4月


 株式会社 三菱総合研究所

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

目次

0. 国内調査実施概要	2
1. これまでの地域科学技術施策に関するデータの整理、分析	3
2. アンケート調査実施概要	5
3. 事業立上げ段階における地域ポテンシャルの存在状況	6
4. 事業立上げ段階において重要な地域ポテンシャル	7
5. 事業立上げ段階の独自の工夫	8
6. 事業実施期間中における対応状況	9
7. 事業実施期間中における重要項目	10
8. 事業実施期間中の独自の工夫	11
9. 事業終了時・終了後の対応状況	12
10. 事業終了時・終了後の重要項目	13
11. 事業終了時・終了後の独自の工夫	14
12. 事業実施期間中に重視した指標	15
13. 事業終了時・終了後において重視する指標	16
14. ヒアリング調査実施概要	17
15. ヒアリング調査対象地域概要	18
16. ヒアリング調査結果	19

0. 国内調査実施概要

■ 調査目的

我が国の今後の地域科学技術施策の在り方を検討する材料を得るため、これまで実施してきた地域科学技術施策の定性的・定量的な効果を調査し、地域科学技術施策の課題について分析する。

■ 調査手法

これまでの地域科学技術施策に関する先行研究および事後評価報告書から、**地域科学技術施策の成功/課題要素等を抽出する**。
抽出した要素を踏まえて**関係者に対するアンケート調査**を実施、評価の高い地域に共通する要因、評価の低い地域に共通する要因を特定するとともに、**要因と成功/課題要素の因果関係を推論する**。

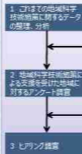
これらを踏まえ、**要因と成功/課題要素の因果関係について、選定した2地域の関係者にヒアリング調査**を行う。

■ 調査対象地域

以下の表の42地域

地域区分	地域名	事業区分	事業名
全国的なクラスター創成事業(全国)	札幌IT&創発プロジェクト	学術・教育・文化・健康・福祉・産業・環境 (一貫型)	おつくり田の「P&E」プロジェクト
	札幌IT&創発プロジェクト		鶴岡市内IT
札幌IT&創発プロジェクト	石川県央・北越EIP		
札幌IT&創発プロジェクト	ふら・岩手EIP		
全国的なクラスター創成事業(地域)	おほろびのクラスタ「健康おほろび」		和歌山県北紀中央EIP
	先進型不安定な環境社会創成型創発型クラスタ		大宮圏・中越EIP
	創発型健康推進型クラスタ		豊後県南予EIP
	創発型スマートバスプロジェクト		ふくおか県EIP
	創発型デジタルクラスタ		みやぎ県南EIP
	東海地域デジタルクラスタ		静岡県伊豆海沿EIP
	創発型健康デジタルクラスタ		弘前EIP
	創発型地域イノベーションクラスタ		埼玉・東武EIP
	福岡先端型システム基盤創成型クラスタ		赤子・横浜EIP
	創発型バイオクラスタ		十勝EIP
全国的なクラスター創成事業(グローバル)	いので未来-東北と2015年創発型クラスタ		千葉・東武EIP
	ふくしま世代型産業創成型クラスタ		オホ・千葉EIP
	高技術産業デジタルクラスタ		豊後県EIP
	しほ里工業圏のつくりクラスタ		結果県南EIP
	やまがたデジタル創成型クラスタ		三重・伊勢湾EIP
	徳島県健康-食育クラスタ		関西化学研究センターの周辺EIP
	久米島県立先端医療創成型クラスタ		北越EIP
			高松EIP
			長崎EIP

本調査の構造



1. これまでの地域科学技術施策に関するデータの整理、分析

■ 地域科学技術施策実施地域に対する事後評価時点における第三者評価委員会のコメントに出現した主なキーワードを抽出した。

■ 過去の事後評価で「高評価」/「低評価」の地域別に、各キーワードのプラス評価/課題評価のコメント数を集計すると、以下のような傾向がみられた。*

事業区分	事業名	評価コメントに出現した主なキーワード
事業計画	創成期との整合	地域ビジョンとの活用
	創成期との整合	POC&ITの推進
中期	事業化時期	課題の集中 目的達成度 ビジネスモデル
	知財活用時期	POC&ITの推進 企業数増
式化、国際化	国際化	知財マネジメント 知財マネジメント
	国際化	特許活用 国際連携 国際標準化 国際標準化 国際標準化
地域の特徴・主体性	人材育成時期	人材育成-定数 人材育成システム 多様な教育プログラム グローバル人材育成
	地域の特徴・主体性	自治体連携 地域連携との整合 地域計画との整合 企業数増 実学官-一体的連携 ブランド立派 地域ビジョンとの活用

(例1)



*1: 「高評価」地域とは、「知的クラスタ創成事業」「都市エリア産学官連携促進事業」における事後評価結果の上位30%、「低評価」地域とは、「知的クラスタ創成事業」「都市エリア産学官連携促進事業」における事後評価結果の低位30%を抽出。サンプル数が少数であるため、参考情報扱いとなることに留意。

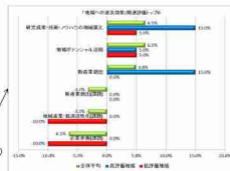
*2: 各キーワードに対してプラス評価であった場合は正値、逆に課題との評価であった場合は負値として設定。

評価項目	評価の中心に出発した主要キーワード
事業推進体制	トップリーダーシップ 産学官一体性推進 各地方連携推進 外部評価機関 外部評価機関
連携基盤	産学官連携 産学官一体性推進 中核機関リーダーシップ 企業参画 地元企業連携 企業ニーズ汲み上げ 産学官一体性推進 産学官交流促進 企業参画 コーディネート機能
連携基盤の構築	産学官一体性推進 産学官交流促進 企業参画 コーディネート機能
研究開発の発展	産学官一体性推進 産学官交流促進 企業参画 コーディネート機能
研究開発の成果	産学官一体性推進 産学官交流促進 企業参画 コーディネート機能
研究開発成果の事業化可能性	産学官一体性推進 産学官交流促進 企業参画 コーディネート機能
今後の発展可能性	産学官一体性推進 産学官交流促進 企業参画 コーディネート機能
地域への波及効果	産学官一体性推進 産学官交流促進 企業参画 コーディネート機能

(例2)



(例3)



2. アンケート調査実施概要

- 対象地域； 地域科学技術施策の支援を受けたい地域42地域。
- 回答対象； 各地域の事業総括or研究統括、公設試担当者、地方自治体担当者、参画企業担当者3-5名程度
- 実施時期； 2014年2月10日～3月4日
- 実施方法； アンケート票形式(電子ファイル(マイクロソフト社Excel)型アンケート票配布)
- アンケート票配布・回収方法； 地域科学技術施策の支援を受けたい各地域の中核機関を経由して、関係者にアンケート票を配布。回収は、事務局メールアドレス宛、回答者よりアンケート票ファイルを送付して直接送信。
- アンケート回答方法； 電子アンケートファイルに記載されている各質問に対して回答欄に直接記入、あるいは選択ボタン。
- アンケート設問項目
先進調査報告書、施策支援地域に対する事後評価コメントによる成功要因等を踏まえて、設問項目を設定。
 - a. 事業推進時の実施状況 (60問；うち「立上げ時」12問、「実施期間中」126問、「終了時及び終了後」112問)
 ✓ 回答者の考えにより、それぞれ5段階評価。(非常にあるはまる～全く当てはまらない)
 - b. 事業を成功に導くために最も重要と思われる要素 (a.の60問の項目のうち、重要なものを3つまでを選択)
 - c. 地域で独自に工夫された点や事業を成功に導いた要因 (a.の60問の項目のうち独自工夫等を1つ選択＋自由回答)
 - d. 推進するにあたって重要視していた指標、事業終了後、現在重要視している指標 (36の選択法から主要なものを5つ選択)
- アンケート回収状況； 有効回答数=160

3. 事業立上げ段階における地域ポテンシャルの存在状況

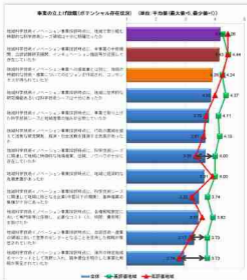
■ 地域ポテンシャルがあった上位3項目（全体平均）

- ✓ 科学技術シーズ領域の明確性(4.18)
- ✓ 参画機関、施設の近接性(4.14)
- ✓ 事業開始以前から地域技術・産業ビジョンが存在しており関係者間でコンセンサスが得られていた(3.91)

■ 事後評価時点において高評価、低評価とされた地域別の回答状況

- ✓ 高評価：ポテンシャルが全体的に存在。
- ✓ 低評価：地域の産業、世界のセンター化意識、事業化戦略等において、高評価地域との差が大きい。

*調査方式：5段階評価



Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

5

4. 事業立上げ段階において重要※な地域ポテンシャル

※現時点で、事業立上げ段階を振り返った認識

■ 高評価地域の上位3項目：

- ✓ 事業開始以前から地域技術・産業ビジョンが存在しており関係者間でコンセンサスが得られていた(37.9%)
- ✓ 科学技術シーズに関連して地域に特徴的な地場産業、伝統、ノウハウが存在(37.9%)
- ✓ 地域に世界的な研究機能あるいは科学技術シーズが存在(34.5%)

■ 低評価地域の上位3項目：

- ✓ 科学技術シーズと地域産業の強みが合致(57.7%)
- ✓ 行政の産域を超えて活発な研究開発、経済・社会活動を推進する気風があった(50.0%)
- ✓ 科学技術シーズ領域の明確性(46.2%)

*回答方式：3つまでを選択



Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

7

5. 事業立上げ段階の独自の工夫

■ 高評価地域の上位2項目：

- ✓ 科学技術シーズと地域産業の強みが合致 (26.1%)
 - ✓ 事業開始以前から地域技術・産業ビジョンが存在しており関係者間でコンセンサスが得られていた (21.7%)
- 高評価地域では、「科学技術シーズと地域産業の強みが合致し、関係者間で「コンセンサス」をとったことが成功要因か。

■ 低評価地域の上位2項目：

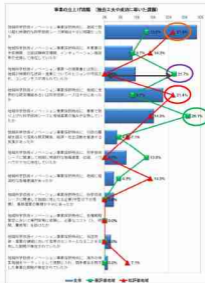
- ✓ 科学技術シーズ領域の明確性 (21.4%)
 - ✓ 地域に世界的な研究機能あるいは科学技術シーズ (21.4%)
- 低評価地域では、技術シーズ重視の姿勢が顕著。

■ 高評価地域/低評価地域の認識の差：

- ✓ 事業開始以前から地域技術・産業ビジョンが存在しており関係者間でコンセンサスが得られていた (21.7ポイント差)
 - 低評価地域は、技術シーズ重視（前述）で、地域産業とのコンセンサス形成が弱かった傾向。
- *回答方式：1つを選択

■ 自由回答例：

- ✓ 探択時以前より、地域の大学や公設試と密接な交流があり、比較的スムーズに進められたことが大きく寄与したと考える。
- ✓ 地域の特徴を明確にするとともに、約80社の企業からニーズを調査し、これら課題を解決する研究機関を鑑定してマッチングを図った。
- ✓ 定期的な会合で、会員個々の得意分野の技術情報公開、技術シーズとニーズの組み合わせ。



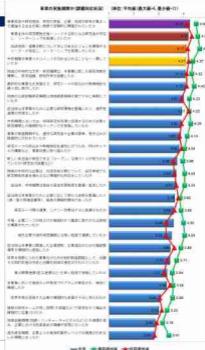
6. 事業実施期間中における対応状況

■ 全体平均の上位4項目：

- ✓ 事業始括や研究招徠、研究代表者、企業、地域行政等が集まって議論する会合を高頻度で定期的開催 (4.24)
- ✓ 事業全体の研究開発をリードする核となる研究者が存在し、リーダーシップを発揮 (4.19)
- ✓ 当該技術・産業分野について求心力あるビジョンを掲げるリーダーが存在し、リーダーシップを発揮 (4.10)
- ✓ 中核協業の事業でマネジメントの方針はほぼ一貫 (4.08)

■ 高評価地域、低評価地域での大きな傾向は共通。

*回答方式：5段階評価



7. 事業実施期間中における重要項目

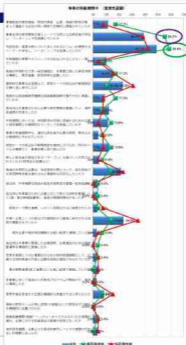
■ 高評価地域の上位2項目：

- ✓ 当該技術・産業分野について求心力あるビジョンを標榜するリーダーが存在し、リーダーシップを発揮(58.6%)
- ✓ 事業全体の研究開発を強くリードする核となる研究者が存在し、リーダーシップを発揮(55.2%)

■ 低評価地域：

- 重要項目が分散、事業化に向けたニーズ収集、選択と集中等への苦勞がかけられる

*回答方式：3つまでを選択



8. 事業実施期間中の独自の工夫

■ 高評価地域：

- ✓ 当該技術・産業分野について求心力あるビジョンを標榜するリーダーが存在し、リーダーシップを発揮(24.0%)
- ✓ 事業全体の研究開発を強くリードする核となる研究者が存在し、リーダーシップを発揮(20.0%)

は重要性に対する認識と、独自の工夫ないしは、成功要因とが一致。
⇒事業にあたってどのような人材をトップに採るか確認、誘導が重要

- ✓ 合会の定期開催による意思の相合せ、コンセンサス作り (16.0%)
- ⇒相合せ・コンセンサス作りの好事例の共有等が必要

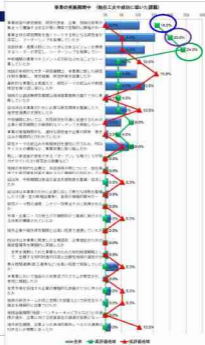
■ 低評価地域：

高評価地域に比較して、独自の工夫のポイントが分散

*回答方式：1つを選択

■ 自由回答例：

- ✓ 事業マネジメント、研究分野の専門家のリーダーシップにより、出口を見据えたビジョンの共有ができ、研究開発、事業化に向けた取組が進捗した。
- ✓ 民間企業の代表者が本事業においてリーダーシップを発揮することにより、ぶれることなく事業化に向けた一貫した活動を展開することができた。
- ✓ 研究開発リーダーがプロジェクトの推進のために十分なエフォートを投入し、定期的な合会はもちろん研究開発推進のための技術会議を随時開催し問題点の把握や改善策を講じてきたこと。



9. 事業終了時・終了後の対応状況

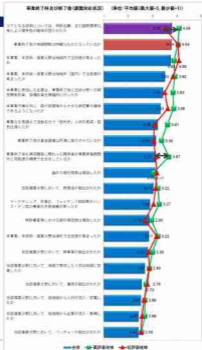
■ 全体平均の上位2項目

- ✓ コアとなる技術について特許出願、また国際標準化等により競争性を確保(3.79)
- ✓ 事業終了後の地域戦略が明確であること(3.78)

■ 高評価地域/低評価地域の認識の差上位2項目：

- ✓ コアとなる技術について特許出願、また国際標準化等により競争性を確保(0.59ポイント差)
- ✓ 事業終了後も研究開発に関わった関係者が事業実施期間中と同程度の頻度で会合を実施(0.54ポイント差)

*回答方式：5段階評価



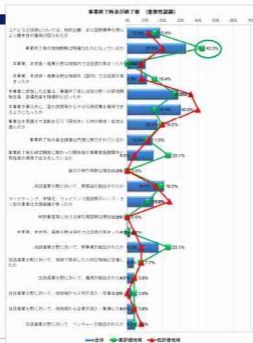
10. 事業終了時・終了後の重要項目

■ 高評価地域：

「事業終了後の地域戦略が明確なものとなっている(42.3%)」ことが全体平均と比較しても突出して1位。

⇒地域としてぶれることのない地域戦略との整合性ある推進が何より重要であるという認識を受け取る。

*回答方式：3つまでを選択



13. 事業終了時・終了後に重視する指標

- 全体平均における上位6指標：

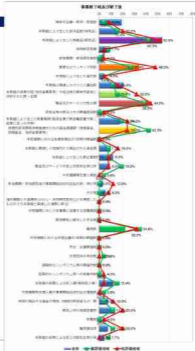
事業終了時・終了後は、事業化に関連する具体的指標、事業継続のための資金調達面や雇用面等、地域課題である産業・雇用の創出面がより色濃く反映された指標を重視。

「本取組により生じた新商品(販売品) (53.7%)」
 「製品及びサービスの売上額 (41.9%)」
 「事業化のマッチング件数 (33.8%)」
 「特許的研究開発(非特許化)のための資金調達額 (地域資金、民間資金、他府省事業等) (30.9%)」
 「本取組の成果が国や自治体の競争的資金に採択された数・金額 (23.5%)」
 「雇用数 (22.1%)」
- 高評価地域：

全体平均に比較してより事業継続面や雇用面等の長期課題を重視。
- 低評価地域：

実績作り並びにマッチングの実現等による事業拡大に対する指標を重視、それらへの関与がうかがわれる。

*回答方式：5つまでを選択



14. ヒアリング調査実施概要

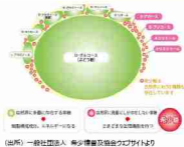
- 対象地域及び選定理由
 - 1) 京都および丸はんな学研地域
 - 大都市型のクラスターであり、多数の大学・研究機関・企業が集積。こうした地域ポテンシャルを背景とした知的クラスター創成事業の成果を活かして、今年度JSTの「研究開発展開事業（スーパークラスタープログラム）」におけるコアクラスターとして再び採択され、地域の枠組みを超えてサテライトクラスターと広域連携を回しながら事業を推進中。
 - 「事業化」が事業評価の中心に設定されており、文部科学省事業のいずれの段階においても評価することなく、その具体化を追求。これが、どう効果的に実施されてきたのか、戦略はどうであったか？
 - 2) 高松地域
 - 地方都市型のクラスターであり、地域内単独では自立的な事業展開が困難なクラスターの典型例。県内だけでなく県外のリソース（県外企業等）を活用する広域連携を事業推進途から採用。
 - 文部科学省事業終了時点で自立した成果に恵まれなかったが、その後も地域大学と県外企業による地道な研究開発の努力の結果、ここ1年程度で、事業化の中核製品である「希少種」製品の知名度が急速に上がっている。そこに至るまでの取組み、戦略はどうであったか？
- ヒアリング調査対象者： 事業総括、研究統括/ 行政担当部署担当者/ 参画企業担当者
- ヒアリングにおける関心事項
 - 1) 京都および丸はんな学研地域
 - 事業化をマネジメントする際の工夫。
 - イノベーション・エコシステムの展開状況、等。
 - 2) 高松地域
 - 「希少種」製品の知名度があがるまでの取組み、戦略。
 - 県外リソース（企業等）活用、広域連携の際の留意点。
 - イノベーション・エコシステムの展開状況、等。

15. ヒアリング調査対象地域概要

	京都及びけいはんな学研地域	高松地域	
文科庁科学地域事業	<ul style="list-style-type: none"> ● H14-18、19 知クラ1期・けいはんな（・H18） 京都（H19まで延長） ● H20-24 知クラ2期（京都・けいはんな）★ ● H26「スーパークラスター」 	<ul style="list-style-type: none"> ● H14-18 知クラ1期 ● H19（FS設置実験等） ● H20-22 都市エクス・先導型 ★ 	
主な地域リソース、施策等	<ul style="list-style-type: none"> ● 研究：京都大ほか大学多数、京都高度技術研 ● 企業：ローム他多数 ● 本事業以外に、地域には多数の研究資金が存在。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 大学：香川大・豊（河津教授（希少細胞製造法））ほか ● 企業：地元食品企業のほか松谷化学工業（大阪）他 	
事業の実績（上記★の期間）	コンセプト	<ul style="list-style-type: none"> ● ナノテクノロジーをベースに、環境ナノ材料を開発、「エネルギー・資源」等、課題解決に向けた取組。 ● 先端部材製造企業が集積する特性を生かし、世界に冠たる「京都環境ナノクラスター」形成。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 希少種や機能の機能を活用した機能性食品、スニークアップ製品、新素材等に依る開発、事業化 ● 食品企業等へ展開し、今後の高齢化社会を見据えた健康バリエーションの創出を図る。
	推進体制	<ul style="list-style-type: none"> ● 自治体：京都府、京都市 ● 中核機関：（財）京都高度技術研究所 ● 事業総括：市原通博氏（元ムロン（株）副社長） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 自治体：香川県 ● 中核機関：（財）かがわ産業支援財団 ● 事業総括：谷内田一忠氏（元国産化成工業等）
	研究開発	<ul style="list-style-type: none"> ● ショコカカーバイドの高機能化と世界初の量産開始 ● 多孔質水酸化鉄 水酸化鉄の開発 等 	<ul style="list-style-type: none"> ● 希少種の生理機能解明（D-ブスコウ中心） ● 希少種による特定保健用途品開発 等
	研究以外	<ul style="list-style-type: none"> ● 京都産業エコ推進施設（H20設置） ● 京都府次世代自動車普及推進協議会（H20設置） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 徳島自研開発推進事業（各種） ● 香川大学希少種研究センター（H13設置）
派生して生じた出来事	<ul style="list-style-type: none"> ● H22 ロームが高機能化パワーデバイス（SiCショットキー-障壁タイプ）の量産開始（世界初） ● H22 アルニックス（株）が中国に100%子会社の種畜圧搾機（蘇州）有限限公司を設立。マグネシウム、アルミニウムのマイクロ部品用フレキシブル工場完成。H24より製品化 ● H21 高橋金属が、多孔質水酸化鉄吸着材「エリカシ」販売開始 ● H22 高橋金属が、リソフ素資源回収装置（ミニプラント）の販売開始 等 	<ul style="list-style-type: none"> ● H19 希少種生産技術研究所（開発、製造） 推進開始 ● H25 松谷化学が香の河工場稼働（希少種生産） ● H25 徳内食品製造業各社による希少種含有製品の製品化（100品目）、販売開始。その他シニクア化化粧品等も開発 ● H25 マスコ社による部材改良による増産（500件） ● H25 イオングループ等による希少種含有PCB部品販売開始 ● H26 伊藤園等が希少種ドリンク販売開始 	

16. ヒアリング調査結果①

	京都及びけいはんな学研地域	高松地域
成功を導出した特自工夫について	<ul style="list-style-type: none"> □【研究成果の見える化によるモチベーション維持】短期、中期、長期のプロジェクトを意図的に1/3ずつ混ぜて推進。成果の発表について連続性、経路性を持たせることで研究者のやる気を引き出した。 □【民主導による事業化推進体制】（スーパークラスター推進における）「社会の役に立たない」とは意味が無い」といふ強いメッセージ（京大松谷教授）を強調し、事業化・製品化に必要な要素技術の観点から民主導による研究シニアと連携並びに平担管理を実施。 □【川下産業とのパイプのある基盤産業の巻き込み】ミルクエアーバイス産業の巻き込みをテコに、各種アプリケーション産業への拡大・事業化を実現。 	<ul style="list-style-type: none"> □【選択と集中、広域連携】研究内容の絞り込みを知的クラスター創成事業段階で実施して、都市エクス事業段階では、有識者による予選の集点配分したこと、また推進途中で、地域に不足する機能については、親の企業や研究機関を巻き込む広域連携体制を敷いたこと。 □【効果的な広報活動の推進】食品に機能性をうたえない食品表示制度の縛りや効率的に売れるが、機能性食品開発費では必ずつてまわる課題、参画企業の数十を超える機能性食品開発に携わってきた経験等を活かして、マスコミ取材を拡大するなどの広報活動を推進。なお、県外企業が香川大の希少細胞製造法を偶然知ったのでもテレビ番組での紹介がきっかけ。



16. ヒアリング調査結果②

	京都及びひがしはん女子研地域	高松地域
イノベーション・エコシステム	<ul style="list-style-type: none"> ■【地域産業界の活性化や雇用の創出】イノベーションが地域産業界の活性化や雇用の創出、人材の育成・定着に貢献して行くものでなければならず、その意味では道半ばというのが実情。 □【大企業と中小ベンチャーの効果的連携】<u>中小ベンチャー組織に大企業の方を有効活用</u>することでエコシステムを具現化可能。中小ベンチャー企業はプロタイプ開発を、大企業は製品化を、また公設似はそのマッチングを実施。 ■【国への要望-中小企業支援運動プロジェクトの推進】文部科学省のプロジェクトについては中小企業支援対策とセットにした大学研究支援を期待。文部科学省もISTも大企業との繋がりが強すぎるのではないが、<u>地方自治体は、中小企業支援が中心であるため</u>文部科学省の動き等と整合が取れない側面がある。この点については、議会での説明でも苦労している。議員からも同じことを言われる。中小企業支援との接点を持つような制度にしてもらえると、地域の科学技術振興とも整合をとることが出来る。 	<ul style="list-style-type: none"> □【県外企業等への補助金制度整備】広域連携による地域イノベーションの自主的展開を促進させるため、<u>県内企業に対してのみ出してきた補助金を、今後は条件をつけて県外企業に対しても出していく方向</u>。 □【地域産業への優先的技術活用戦略】地域産業振興として、3年間は地元企業のみにも少額の使用を限定して、地域商品開発を促進し、結果、地元にも愛着を持ってもらう。広域展開は次のフェーズとするステップ戦略を実施。 ■【国への要望-研究資金に乏しい地域大学への継続的支援】<u>県少額研究は20数個もあるうちの1つが具体化されたに過ぎない</u>、今後も研究継続が不可欠であり、その担い手は地方大学だが、<u>地方大学は研究資金が乏しい</u>、<u>産業界のみはその継続は到底不可能</u>、国の支援を期待。

16. ヒアリング調査結果③

	京都及びひがしはん女子研地域	高松地域
知的財産	<ul style="list-style-type: none"> ■【ベンチャーの知財管理】ベンチャー企業にとって、知財関連業務を実施することは大変難しいが、<u>技術面に明るい人材を保有する大手特許事務所は大手メーカーが得意であり、なかなか我々の方を向いてはくれない</u>、<u>といってそれ以外の方にお頼みしようとする</u>と科学技術に対する知見・経験に乏しいため、自ら作業をした方が正確かつ早かったりする。このあたりが実情に似ている。 	<ul style="list-style-type: none"> ■【特許の質を左右する申請のあり方】特許申請にあたっては、共同研究の担当者がバラバラに申請、後々になって（研究者が各地に分散するなどにより）権利がバラバラに散らばってしまう危険性がある。これは、特許の質を左右するものである。包括的、戦略的視点をもって申請するためには、<u>研究の全体像を把握する者が中心に実施する必要があり、その任を担えるのは本研究に一定期間以上関わった企業関係者でないといけない</u>、<u>これをどう克服するか</u>が課題。弁護士等は使い勝手が悪い。
規制の弛緩、改革と「国プロジェクト」の運動	<ul style="list-style-type: none"> ■【人材定着と雇用制度】プロジェクトで育成した人材を継続して活用しようとしたが、雇用制度等であまりうまくいかなかった。労働法を変えないと難しい部分もある。自治体では陣取りでもそう動いてもらえないものではない。プロジェクトで人材育成や定着を目標とするのであれば、雇用規制等の面の規制緩和等とセットで実施して欲しい。 	<ul style="list-style-type: none"> ■【機能性食品の表示制度】機能性食品開発の現場では、日々国の規制と戦わなければならない。「<u>国プロジェクト</u>」の場合、<u>規制の弛緩、改革とのパッケージ展開を強く望みたい</u>。
地域シーズの探索、広域連携	<ul style="list-style-type: none"> ■【JSTによる地域シーズの探索、広域連携の活性化】スーパークラスターを構築して他地域にもよいシーズがあることを改めて再認識しているところだが、<u>どこどこが、どのシーズがあるのかについては、調べてしか把握できない</u>。文部科学省のプログラムとしては、以前より、まずはJSTの科学技術コーディネーターなどが率先して各地域を探索・把握するべき。 	<ul style="list-style-type: none"> □【域外企業等との連携】推進途中で、地域に不足する機能については、<u>県外企業や研究機関を巻き込む広域連携体制を敷いていく</u>（再掲）。

→考察

- 民主主義の研究開発が有効である可能性、短中長期の活動のミックスが有効。
- 地域経済の底となる新産業を興すには、息の長い取組が必要。また、事業化には、様々な要素が必要であり、個々でなくパッケージとして活用できる予算が有効。
- 全国の新シーズ発掘、他地域シーズとのマッチング等は、国レベルへの期待あり。
- 研究プロジェクト群全体としての知財戦略の実行が、能力的に厳しい状況。
- 規制緩和等、国固有の領域との連携への期待あり。

平成25年度文部科学省委託 地域科学技術施策に関する調査

外国における地域科学技術施策の調査

報告書 概要版

2014年4月

MRI 株式会社 三菱総合研究所

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

目次

1. 本事業の目的と方法	2
2. 国内・海外の先行研究レビュー	3
3. ドイツ、フランス、日本の横断的分析	7
4. ドイツ詳細	10
5. フランス詳細	17
6. 日本の地域科学技術施策へのインプリケーション	21

1. 本事業の目的と方法

- 今後の地域科学技術施策の在り方については、文部科学省に設置されている地域科学技術イノベーション推進委員会において議論を進めているところであるが、同委員会において、外国における地域科学技術施策の動向並びに我が国のこれまでの地域科学技術施策の定量的・定量的な効果分析及び課題について調査することが求められている（平成25年7月31日第3回地域科学技術イノベーション推進委員会）。
- これを受けて、①外国における地域科学技術施策の調査、②我が国のこれまでの地域科学技術施策の成果について定性的・定量的把握についての調査を実施した。

- このうち、「外国における地域科学技術施策の調査」では、以下のことを実施した。

- ① 我が国における先行研究の調査分析
 - ✓ 海外クラスターにおける成功事例分析、政策の比較分析等の論文をサーベイした。
- ② 外国における先行研究の調査・分析
 - ✓ OECDの“Reviews of Regional Innovation”の最近のレポート等をサーベイした。
- ③ 横断的調査・分析；
 - ✓ 抽出条件：大国、中央と地方の二層の取組が明確にある、国がクラスター政策を推進、特性の異なる2か国、
 - ✓ 特性の異なる2か国として、ドイツとフランスを対象とした。
 - ドイツ：連邦制国家、20年近いクラスター政策の取組
 - フランス：中央集権国家、競争力拠点事業によるクラスター政策

- 本調査に当たっての主な関心事項は、以下の通りである。

- ① 国として、地域イノベーションに介入する根拠は何が？
 - ✓ 国としての競争力強化、地域振興など、どのような政策目的があるか？
 - ✓ 各国におけるクラスター政策は実態として、どのような効果を発揮しているか？
- ② 地域の「自立化」という点がどのように位置づけられているか？
 - ✓ 地域の「自立化」という点とは、外国にはあるか？
 - ✓ 自立化を目的とした場合、自立化すれば政策は終了するの？ 自立化のメルクマールはあるの？
- ③ その他
 - ✓ 政策枠組の比較
 - ✓ 政策が地域にもたらした効果 等

2. 国内・海外の先行研究レビュー 1/4

- 対象とした文献は以下の通り。このうち、OECDのレポートの概要を次のスライドに示す。

発行年・著者	書名(英・独文)	発行年
科学技術・学術政策研究所 (NISTEP)・(株)三菱総合研究所	主要国競争力調査「地域イノベーション」競争力の効果 効果及び特徴 平成15年度報告書 (NISTEP REPORT No.76)	2004
NISTEP・(株)日本総合研究所	主要国における政策動向調査及び連携効果に関する国際比較分析 (NISTEP REPORT No.81)	2004
NISTEP	イノベーションシステムに関する調査 第2部 地域イノベーション (NISTEP REPORT No.128)	2009
経済産業省政策評価センター	平成23年度地域イノベーション推進調査(クラスター連携の状況に関する調査研究)	2011
政策研究センター	クラスター政策のメカニズム	2011
政策研究センター	知的クラスター政策の国際比較と評価	2012
H. Okamura et al.	Management of cluster policies	2011
科学技術振興機構政策研究開発センター	主要国の研究開発動向	2013
毎日新聞	前川委員会で中心とした3ローレルのクラスター政策の動向	2010
NISTEP	地域イノベーションの成長基盤及び連携政策に関する調査研究	2003
NISTEP	科学技術振興基金国際競争政策動向分析	2009
政策研究センター	フランスにおける多層的政府関係と競争力重視の地域政策—フランドル・ゴッタルド地域政策事例を通して—	2012
山に隆之	産業クラスター政策の国際比較と評価—フランスの事例を軸として—	2011

OECD, "OECD Reviews of Regional Innovation: Regions and Innovation Policy", 2011

OECD, "Reviews of Regional Innovation-Competitive Regional Clusters", 2007

European Commission, "Regional Innovation Scoreboard 2012", 2012

European Commission, "Regional Innovation scoreboard 2012 Methodology Report", 2012

European Communities, "Innovating Regions in Europe Regional Innovation Policy Impact Assessment & Benchmarking Guidebook", 2008

TACTICS, European Cluster Alliance, "Impact evaluation of cluster-based policies – A practical guide for evaluation – targeting policy makers and other Cluster Stakeholders", 2012

ECSC-ERC-ERIC Assessment of the regional innovation and technology transfer strategies and infrastructures (RITTS) scheme. Final Evaluation report 2000

Scottish Executive The Scottish Innovation System: Review and Application of Policy, 2007

Benchmarking and foresight for regions of Europe Establishing a set of indicators for measuring the impact of R&D policies 2008

INNOVIO, Regional innovation policy and innovative behaviours. A propensity score matching evaluation 2012

T33 A Combined Approach of Evaluation Tools for Regional Policy Innovation – The Case of Marche Region, 2012

European Cluster Alliance, "The use of data and analysis as a tool for cluster policy. An overview of international good practices and perspectives prepared for the European Commission", 2009

European Policies Research Centre, "Developing Cluster Policies in Seven European Regions", 2008

EAAE Semina, "Evaluation of policy measures for agri-food networks in Italian rural development programmes", 2011

米川隆典発行, "Review of International Best Practices of Programs to Promote Regional Innovation Systems", 2009

2. 国内・海外の先行研究レビュー 4/4

【続き】各章の要旨：OECD（2007）, Reviews of Regional Innovation –Regions and Innovation Policy-

第3章 イノベーション政策のマルチレベル・ガバナンス	● イノベーション政策のマルチレベル・ガバナンスはますます明確化してきている。（中央政府、地方政府、中央と地方の協働等）
第4章 組織と政策アプローチ	● 政策担当者、地域を、イノベーションに寄与した地域開発のためのビジョンと戦略的な枠組みを開発する政策の主体として捉えるべき。 ● 地域は、地域固有の資源に基づき、様々な政策分野から異なるアプローチを活用するスマート・ポリリー・ミックスをデザインすべき。
第5章 地域イノベーション政策のインパクトの最大化	● OECD諸国において、地域イノベーションのためのエージェンシー（RIA）（地域機関）が設置されている。 （注の意参照）
第6章 地域イノベーションのための政策ツール	● 地域イノベーション政策によく利用されている7つの政策ツールがある。 ① 科学的アプローチ ② 体系的なイニシアチブ：クラスター、ネットワーク、競争力の拠、コンタクトセンター ③ 政府の中心企業に対するアドバイス制度 ④ 革新的な政策のための支援制度 ⑤ イノベーション・バウチャー ※1 ⑥ 人材を定着・保持のためのスキーム ※2 ⑦ 研究・イノベーションのための資金提供

地域イノベーションのためのエージェンシーの機能例

支援のタイプ	例
企業のためのリフトアップ支援	汎用的支援 → 情報提供 → 意識向上 → 訓練 → シミュレーションとネットワーク構築支援 → 国際化促進 → 海外投資家の促進 個別支援 → コーチング、アドバイザリー → 訓練 → ニーズ評価、監査 → 政策支援 → 資金アクセス、ビジネス・エンタールへの仲介 → 競争技術サービス
資金	→ 公開助成金・ローンの提供
インフラ提供	→ コンベンター → 競争技術センター → 産業デザインへの支援（例：3D、構造解析ソフトウェア） → 物流施設へのアクセス評価 → 地域パートナーシップの促進としての役割 → イノベーション政策主体のネットワークのR&D中心コーディネーターとしての役割 → 地域マーケティング
政策への支援	

www.prgis.org (by permission from: mitsubishi-rikenjo.co., inc.)

※1 イノベーション・バウチャー：

例：ドイツでは、バーデン・ウィルテンベルク州が地域レベルで費用に購入（2008年）、50人未満の中小企業に可及し実行する。バウチャーを使って、製品開発のためのR&Dコストを削減する。バウチャーの総額は、2,500から6,000ユーロ程度とされる。費用は、バウチャーの約2,000年から2010年に3億ユーロの予算を超過。OECD(2011)p. 260

3. ドイツ、フランス、日本の横断的分析:全体まとめ（1/3）

- 我が国の今後の地域イノベーション政策にとって、参考となる国として、ドイツ、フランスについて横断的に分析した。
- この2国を抽出した理由は、以下の通り。
 - ① 大国であり、中央の政策と、地域レベルの政策の二層構造となっている。
 - ② 国がクラスター政策を推進している。
 - ③ 特性の異なる2国とする。
 - ✓ ドイツ：連邦制国家、20年近いクラスター政策の取組
 - ✓ フランス：中央集権国家、競争力拠点事業によるクラスター政策
- ドイツの概観は、以下の通り。
 - 連邦制国家であり、州のイニシアチブが強い（大学は州立大学、国と州が共同で公的研究機関を支援）。
 - クラスター政策以前から、地域ごとの研究開発機能集積と特徴があった； 州立大学と公的研究機関（Fraunhofer協会等）との連携により、都市圏単位で特定分野での強みを発揮。
 - 世界に先駆けて、クラスター政策を実施し、'96年にコンペを開始したBioRegioは、特に有名。
 - 「先端クラスター」など国の競争力強化のための政策を講じる一方、旧東独地域圏や中小規模クラスターへの支援も実施。
- フランスの概観は、以下の通り。
 - 中央集権国家であり、国の力が強い（大学は国立大学が主、公的研究機関は国立）。
 - '06年から開始した「競争力拠点」政策では、全国で71か所を指定。もともとは、15か所程度を想定していたが、拡大した。
 - 以下の3つのタイプの支援がなされている。年間予算5億ユーロとかなり大規模。
 - ✓ 世界的：7か所 一グローバル、ソフィアンティポリスなどとも連携していたところが多い。予算を重点配分。
 - ✓ 廣世界的：11か所
 - ✓ その他：53か所 一競争力拠点への応募を機に地域でのクラスター活動が盛んになった場合も多い
注：「地域」×分野で1単位
 - 3か年ずつの「フェーズ」となっており、再評価を受ける。

3. ドイツ、フランス、日本の横断的分析:全体まとめ (2/3)

	ドイツ	フランス	日本
経済・社会的背景	<ul style="list-style-type: none"> ● 政体: 連邦制 (連邦一州一基礎自治体)。 ● 大学: 州立が主 (大学教育は州の所轄)。 ● 公的研究機関: フラクホーファー協会の研究所等が多くの都市圏に所在。州立大学と公的研究機関が連携しており、都市圏毎に強みのあるR&D分野が明確。 ● 人口: 大都市への集中度が高い。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 政体: 中央集権 (国一地域圏 (22) - 県 (95) - コミュン)。 ● 大学: 国立大学が主 (他に教会立等)。 ● 公的研究機関: 国立研究所が、各地に存在。 ● 人口: パリ大都市圏に集中。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 政体: 中央集権 (国一都道府県一市町村)。 ● 大学: 国立、公立、私立と多様。 ● 公的研究機関: 国レベルの機関が局所的に所在 (つくば、東京等)。各県に公設試験研究機関が所在。 ● 人口: 東京圏など大都市圏への集中構造。
国の地域イノベーション施策	<ul style="list-style-type: none"> ● BioRegion (バイオ振興) ; '96-'02 ● InnoRegion (旧車独振興) ; '99-'06 ● EXIST (大学発ベンチャー振興) ; '98- ● 先端クラスター (ハイテク戦略) ; '07- 	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域生産システム ; '97年～ ● 競争力拠点 (pôles de compétitivité) ; '06年～ <ul style="list-style-type: none"> ✓ 世界級クラスター: 7か所 ✓ 準世界級クラスター: 11か所 ✓ その他クラスター: 53か所 	<ul style="list-style-type: none"> ● 産業クラスター計画 ; '01～ (独自) ● 知的クラスター創成事業 (「知クラス」略称) ; '02～再掲 ● 都市IT/IT産業官連携促進事業 ; '02～再掲 ● 地域イノバ戦略支援プログラム (ソフト中心+他事業による研究費)
施策の目的	<ul style="list-style-type: none"> ● バイオベンチャー、ハイテク振興 (BioRegion, 先端クラスター等)。 ● 旧車独地域の地域イノベーション形成 (InnoRegion等)。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 国の経済競争力向上 (技術による企業のイノベーション促進、対内投資促進)。 ● クラスター活動による経済活性化 (R&D成果の事業化、中小・中堅企業の成長支援)。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域が主体的に実施するイノベーション創出のためのシステム整備 (地域イノバ戦略支援プログラムの場合)

3. ドイツ、フランス、日本の横断的分析:全体まとめ (3/3)

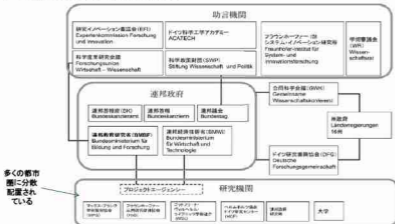
	ドイツ	フランス	日本
国の地域イノベーション施策 (続き)	<ul style="list-style-type: none"> ● BioRegionや先端クラスター: 採択先に対して、研究費+活動費を支援。非採択地域も支援。 ● InnoRegion: 研究費 (第3次選定ののみ)、人件費、活動費等を支援。 ● 上記のいずれも段階選抜方式をとっている。 (※1) ● 参加機関は拠点内で事前に選定。拠点が採択されれば助成される。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 「競争力の極」事業では、71の拠点を採択。中間評価による地域の入れ替えあり。 ● 拠点の指定と、研究コンソーシアムの採択プロセスを別々に実施。但し、拠点に入っていないと採択されない。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 旧知クラス事業等: 採択先に、研究費+活動費支援。 ● 地域イノバ戦略支援P: 活動費支援 (研究費は、連携する別制度による)
国内での評価	<ul style="list-style-type: none"> ● BioRegionはバイオ産業の競争力強化とベンチャーの創出に貢献。 ● InnoRegionは地域内連携、コア領域・競争力獲得に貢献。いづれも高い評価。 ● 先端クラスターの評価は今後。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 詳細は不明だが、近々「競争力拠点」の第3期の選抜を実施予定。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 知クラス事業等の活用により、地域において、ベンチャー集積、事業化等が集中的に進んだ事例が出現 (例: 福岡、長野、函館、青森等)。
国が提供する地域のプラットフォーム	<ul style="list-style-type: none"> ● Go-cluster: 全国91クラスターが登録 (前身施策は99年より)。 ● 対内投資・連携促進等の推進機関 (GTAI) などと連携。 	<ul style="list-style-type: none"> ● ない模様。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 国としての対外的なネットワーク機能はない。(クラスター間士の交流会は実施されている)
地域の動き	<ul style="list-style-type: none"> ● 州、市の支援が契機: ミュンヘンのバイオ、ハイデルベルクのバイオ等 ● 民間主導の動き: ハンブルク航空クラスター等 	<ul style="list-style-type: none"> ● 既存の集積地域を指定したものの (グルノーブル)。 ● 拠点指定を契機にクラスター活動が活性化し地域も多い。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 国の事業は、自治体中心の取組を加速化。また、地域の屋宇官の求心力となった。

※1 この方式では、まず第1次選考により選ばれた候補地域が、政府から補助金と資金の支援を受けて計画書を練る。プログラムによっては、次の選考でさらに候補地域が絞られ、その地域が執行的に研究を実施する。それらの結果を踏まえ、最終段階で地域が選定される。育成型コンテスト方式とも呼ばれる。

4. ドイツ詳細 ① 経済・社会的背景：各地に大学＋公的研究機関の拠点あり

■ 経済・社会的背景

- ▶ フランクホーファー協会、マックス・プランク協会等の研究所等が多くの都市圏に所在。
- ▶ 大学－公的研究機関による特定分野の「拠点」が各地で形成されている。
- ▶ 科学技術政策に関する連邦・州合同委員会がある。



出所：科学技術政策研究開発戦略センター【主要国の研究開発戦略】(2013年)

4. ドイツ詳細 ② 政策：ハイテク産業振興と地域振興。ボトムアップ方式。

■ 地域イノベーション政策

- ▶ クラスター施策は、'90年代の「BioRegio」（所管：連邦教育研究省BMBF）に始まる。他に、旧東独振興のInnoRegio（＆後継事業）等がある。
- ▶ これら以外にも分野別のR&Dプログラムが地域単位で採択される場合が多く、各地での活動のきっかけになっている。
- ▶ 諸クラスターのプラットフォーム（ポータルサイト、会合等）として、地域の構想を「Go-cluster」に認定する制度がある。「旗印」の効果が効り、ボトムアップでの活動を後押ししている。

ドイツの地域イノベーション政策の系図

目的	所管	'90年代後半	'00年代前半	'00年代後半	'10年代
バイオテック振興	教育研究省	'96 BioRegio（3地域＋α） '99 BioProfile（「環境基盤」15、3地域）		'06 Bio Industry 2021 '07 Bio Pharma	
旧東独振興	教育研究省	'99 InnoRegio（23地域）（'06）	（左記の継続） '01企業・地域（名簿）	'06 InnoProfile（'12）	
ハイテク振興	教育研究省	-	-	'08 先端クラスター（3国に分けて15地域指定）	
その他（大学発ベンチャー振興、クラスターのプラットフォーム・人材育成）	経済・エネルギー省（旧経済技術省）	'96 EXIST（57地域）（大学発ベンチャー振興）（'08） '99 コンピタンスネット（諸クラスターのプラットフォーム）	'00 Learning Regions（諸クラスターの人材育成） '02 EXIST-Transfer（10地域）（大学発ベンチャー振興） '02 NEMO（旧東独振興）	'08 ZIN-NEMO（中規模企業イノベーション・プログラムの一部、ネットワーク構築を支援）（'12）	'12 Go-cluster（クラスターのプラットフォーム）（コンピタンスネットの更新）

■ 政策の位置づけ、効果等

- ▶ ①ハイテク戦略として**少数地域への重点投資**；
 - ✓ BioRegioでは「当道3地域」を採択、'90年代末にバイオベンチャーが多数誕生し、国としてのバイオベンチャー振興の目標を達成。
 - ✓ 「先端クラスター」は、ドイツの「ハイテク戦略」の旗印であり、集積度の高い「地域」を採択。
- ▶ ②**裾野支援**；
 - ✓ BioRegioでは、「非当道114地域」の活動を少なからず支援していた。各地のBioRegio間での交流も進んだ。
 - ✓ InnoRegio等は旧東独支援として継続。

4. ドイツ詳細 ③ 地域事例：出発点は多様。連邦政府の支援が続く。

■ ミュンヘンのバイオ：もともと州の活動。連邦政府の支援は20年近い

- ✓ 当地には、トップレベルの2大学が存在（LMU（医学系含む）、TUM（工学系））。
- ✓ '70-80年代；ミュンヘン郊外のMartinsried地区に、LMUの付属病院、マックスプランクの研究所が進出。'90年代に、バイエルン州がインキュベータを整備。
- ✓ '96年；連邦政府「Bioregio」コンペで、全独で3つの当選地域の一つに採択。これを契機に州は、推進機関、VC設置（BioM）。
- ✓ '07年；連邦政府「BioIndustry2021」コンペ当選。
- ✓ '10年；「先端クラスター」コンペに採択。これを契機に、「ミュンヘン・バイオテク・クラスター-m4」を策定。

■ ハイデルベルクのバイオ：市が活発

- ✓ ハイデルベルク大学、マックスプランク等が存在。
- ✓ ハイデルベルク市は、'80年代からテクノロジーパークを整備。
- ✓ '96年；連邦政府「Bioregio」当選（応募を契機に産学官ネット化）。
- ✓ '08年；連邦政府「先端クラスター」採択。

参考資料参照

■ ハンブルクの航空：民間主導の産学官連携からスタート

- ✓ エアバス社等が存在。
- ✓ '01年；民間企業と大学等により地域の産学官ネットワーク整備。（その後、プロジェクトベースで公的補助があった模様）
- ✓ '08年；連邦政府「先端クラスター」採択。

■ その他・全般

- ✓ ドイツのクラスターのプラットフォームの資料により、主なクラスター活動の開始の経緯等をサーベイしたところ、連邦政府のクラスター事業への応募・採択をきっかけにして、活動が始まったケースが目立つ。（非採択の場合も）
- ✓ クラスターの発起人としては、フランホーファー協会等の研究所の場合が目立つ。（連絡先のメールアドレスを見た結果）

参考資料参照

先端クラスター15か所の指定状況



4. ドイツ詳細 ④参考資料1:ミュンヘン・バイオクラスターの系譜

		下流部=ミュンヘン企業Munich/地域発展の中心			
	1970年代	1980年代	1990年代	2000年代	2010年代
大学/私立	1970年代初期「ミュンヘン・マシニング」大学法廷の一角にて「 Grohe 」設立。Munichの発展促進。				
大学・研究機関の活動	1970年代後半「マックス・プランク」研究施設設立。Munichの発展促進。	1947年ドイツの経済発展を加速させるための「Gesetz über die Gründung von Max-Planck-Gesellschaft」制定。Munichの発展促進。			
企業/企業	LMU大学付属施設 		1980年代後半「ハイテク」の発展を促す企業設立 (Bayer, Microsoft, Bosch, Siemens, Mercedes, etc.)。Munichの発展促進。	1990年代後半「ハイテク」の発展を促す企業設立 (Bayer, Microsoft, Bosch, Siemens, Mercedes, etc.)。Munichの発展促進。	1990年代後半「ハイテク」の発展を促す企業設立 (Bayer, Microsoft, Bosch, Siemens, Mercedes, etc.)。Munichの発展促進。
地域			1970年代後半「ハイテク」の発展を促す企業設立 (Bayer, Microsoft, Bosch, Siemens, Mercedes, etc.)。Munichの発展促進。	1990年代後半「ハイテク」の発展を促す企業設立 (Bayer, Microsoft, Bosch, Siemens, Mercedes, etc.)。Munichの発展促進。	1990年代後半「ハイテク」の発展を促す企業設立 (Bayer, Microsoft, Bosch, Siemens, Mercedes, etc.)。Munichの発展促進。
クラスタ系図					
産官学連携のクラスタ系図					
外部機関					

注: 1) 2010年代後半「ハイテク」の発展を促す企業設立 (Bayer, Microsoft, Bosch, Siemens, Mercedes, etc.)。Munichの発展促進。
2) 2010年代後半「ハイテク」の発展を促す企業設立 (Bayer, Microsoft, Bosch, Siemens, Mercedes, etc.)。Munichの発展促進。
3) 2010年代後半「ハイテク」の発展を促す企業設立 (Bayer, Microsoft, Bosch, Siemens, Mercedes, etc.)。Munichの発展促進。

4. ドイツ詳細 ④参考資料2:各地のクラスタ構想の経緯

分野名	クラスタの所在地 特産品の名称	ネットワーク	フォーカス分野	推進機関/企業	成功/失敗の要因	国の支援プログラム (プロジェクトの名称)	活動の担当事業/企業/大学等
バイオテクノロジー	メランブル・ヴァル・ヴァル Bion Valley	詳細不明	バイオ技術/薬、食、農、畜	Bion Valley (主にメランブル・ヴァル・ヴァル)	1990年代後半「ハイテク」の発展を促す企業設立 (Bayer, Microsoft, Bosch, Siemens, Mercedes, etc.)。Munichの発展促進。	詳細不明	詳細不明
バイオテクノロジー	ミュンヘン(ハイムルン)地区 BHM	大学(LMU)と マックス・プランク 研究所	医療/化学/製薬/材料	BHM - Biotech Cluster Development Fund (ハイムルン地区)	1990年代後半「ハイテク」の発展を促す企業設立 (Bayer, Microsoft, Bosch, Siemens, Mercedes, etc.)。Munichの発展促進。	707 - Biotech 2011年 10 - 企業/大学/研究機関	707 - Biotech 2011年 10 - 企業/大学/研究機関
バイオテクノロジー	ライオン・ラント Bion River	ライオン・ラント 大学、ユニバー シタツ大学、ユニ バーシタツ・ライ オン・ラント	バイオテクノロジー、分子生物学、バイオプロセス	Bion River (ライオン・ラント)	2004年設立	BioPharm 2011 (2000年ユーロの 企業/大学/研究 機関)	2007年にライオン・ラント 大学/研究機関の センターを設立
有機化学	バーデン・ワルター Bayer-Wittelsberg Fuel Cell Alliance	企業/研究機関/学 校/産官学連携 のネットワーク	燃料電池、水素燃料 電池/燃料電池	Bayer-Wittelsberg Fuel Cell Alliance	2007年設立	2007年ユーロの 企業/大学/研究 機関	2007年にバーデン・ワ ルター大学/研究 機関のセンターを 設立
有機化学	アヘン・ライオン Aachen Centre of Competence for Medical Technology (CMC)	研究機関/大学/産 官学連携のネット ワーク	医療/バイオ	CMC Innovation Management GmbH	2000年の設立/2005 年の再編成	2000年ユーロの 企業/大学/研究 機関	2007年にアヘン・ライ オン大学/研究機 関のセンターを 設立
医薬品	ライン・ラント Rhein-Neckar BioRegion	1000人以上の研究 機関/大学/産官学 連携のネットワーク	バイオテクノロジー、 創薬/バイオ	ライン・ラント BioRegion	2000年設立	2000年ユーロの 企業/大学/研究 機関	2007年にライン・ラ ント大学/研究機 関のセンターを 設立
IT	カールスルーエ Karlsruhe Institute of Technology (KIT)	カールスルーエ大 学/カールスルーエ 研究所/産官学 連携のネットワーク	IT/ソフトウェア	KIT Innovation Management GmbH	2000年設立	2000年ユーロの 企業/大学/研究 機関	2007年にカールス ルーエ大学/研究 機関のセンターを 設立
航空宇宙	ハンブルグ Hamburg - The place for aviation	2000人以上の研究 機関/大学/産官学 連携のネットワーク	航空宇宙/航空	Hamburg Innovation Management GmbH	2000年設立	2000年ユーロの 企業/大学/研究 機関	2007年にハンブル グ大学/研究機関 のセンターを 設立

出所: BMFT, Competence-Vision Report 2010 | 2011年の情報と4.2に三菱総合研究所において整理

4. ドイツ詳細 ④参考資料3: クラスター施策の変遷(詳細版)

■ 連邦政府の地域イノベーション施策は、1990年代から開始され、様々なバリエーションがある。

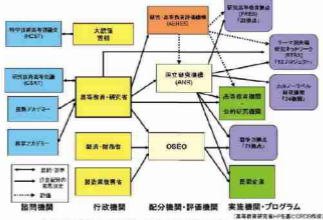
	1980年代	1990年代	1990年代	1990年代	2000-2009	2010-2019	2020-
ドイツにおける科学技術政策の変遷(図1)	各種機関における科学技術政策の策定	連邦プロジェクトの策定	リーディングプロジェクトの策定	クラスター政策の策定、ラボフォーラム			
連邦政府が主催するプロジェクト(図2)			ドイツ科学・技術・研究センター(DFG)の設立、連邦科学・技術・研究センター(DFG)の設立、連邦科学・技術・研究センター(DFG)の設立	ドイツ科学・技術・研究センター(DFG)の設立、連邦科学・技術・研究センター(DFG)の設立、連邦科学・技術・研究センター(DFG)の設立	ドイツ科学・技術・研究センター(DFG)の設立、連邦科学・技術・研究センター(DFG)の設立、連邦科学・技術・研究センター(DFG)の設立	ドイツ科学・技術・研究センター(DFG)の設立、連邦科学・技術・研究センター(DFG)の設立、連邦科学・技術・研究センター(DFG)の設立	ドイツ科学・技術・研究センター(DFG)の設立、連邦科学・技術・研究センター(DFG)の設立、連邦科学・技術・研究センター(DFG)の設立
州政府が主催するプロジェクト(図3)				ドイツ科学・技術・研究センター(DFG)の設立、連邦科学・技術・研究センター(DFG)の設立、連邦科学・技術・研究センター(DFG)の設立	ドイツ科学・技術・研究センター(DFG)の設立、連邦科学・技術・研究センター(DFG)の設立、連邦科学・技術・研究センター(DFG)の設立	ドイツ科学・技術・研究センター(DFG)の設立、連邦科学・技術・研究センター(DFG)の設立、連邦科学・技術・研究センター(DFG)の設立	ドイツ科学・技術・研究センター(DFG)の設立、連邦科学・技術・研究センター(DFG)の設立、連邦科学・技術・研究センター(DFG)の設立

図1 Development of the German Research and Innovation Policy towards networks and clusters. K. Mattheis, German Advisory Commission on Technology Issues. 図2 IGF-DE Initiative + Subsidy (2002年)図3図4図5図6図7図8図9図10図11図12図13図14図15図16図17図18図19図20図21図22図23図24図25図26図27図28図29図30図31図32図33図34図35図36図37図38図39図40図41図42図43図44図45図46図47図48図49図50図51図52図53図54図55図56図57図58図59図60図61図62図63図64図65図66図67図68図69図70図71図72図73図74図75図76図77図78図79図80図81図82図83図84図85図86図87図88図89図90図91図92図93図94図95図96図97図98図99図100

5. フランス詳細 ①経済・社会的背景: 国立大学、国立研究所が核

■ 経済・社会的背景

- 大学: 国立大学、グラン・ゼコールが主。
- 公的研究機関: CNRS(国立科学研究所)、INRIA(国立情報学自動制御研究所)、INSEE(国立統計経済研究所)等。
- 地方制度: 1964年に国と県の間に「地域圏」が成立、1982年地方分権法により地方公共団体へと昇格、当初財政規模の小さかった地域圏政府だが近年財政規模を拡大し、実際の政策や行政サービス、投資の面で重要性を増している。



5. フランス詳細 ②政策:世界的クラスターへの重点配分+裾野育成

■地域イノベーション施策

➢ 地域における政策については、以下のような系譜がある。

- ① '90年代以前: 国営企業、大企業中心
- ② 1997年～: 地域生産システム (SPL: Systèmes Productifs Locaux) ; DATAR (後DIACT (地域開発調整機関)) が所管し、160プロジェクトを採択。小規模製造業を中心に、産学官の連携活動。
- ③ 2006年～: 競争力拠点 (pôles de compétitivité)

■競争力拠点政策

➢ 「競争力拠点」は、1期 ('06-'08)、2期 ('09-'12)、3期 ('13-'18) と進行中。

➢ シナジー効果や協働による成果を生み出し、革新的な研究開発プロジェクトを推進するため、特定の地域内に立地する企業、研究拠点、教育機関などが一体的に活動を行う。

➢ 以下の3つのタイプの支援がなされている。

- ✓ 世界級: 7か所 → グローバル、ソフィアアンティポリスなどもともと集積していたところが多い。予算重点配分。
- ✓ 準世界級: 11か所
- ✓ その他: 53か所 → 競争力拠点への応募を機に地域でのクラスター活動が盛んになった場合も多い。

注: 「地域×分野」で1単位

➢ 予算は、年間予算5億ユーロとかなり大規模。世界級クラスターに8割を配分。

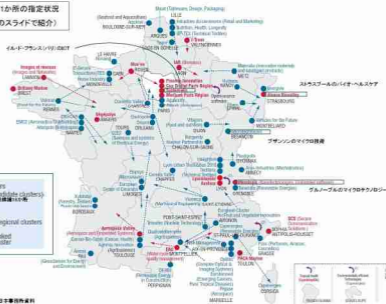
➢ 企業は半額負担。

■競争力拠点政策における地域指定、見直し

➢ 省庁間ワーキンググループ (GTI(IWG: Groupe de Travail Interministériel) (事務局はDIACT及びDGCIS) により、71拠点 (世界的集積拠点、世界的集積候補拠点、国内型集積拠点) を指定。

➢ 民間評価機関に政策および各競争力拠点の評価を委託。3段階の評価ランクのうち、要改善と評価された場合、一定期間 (1年間等) を経ても改善が見られない場合、認定剥奪、入れ替え。

競争力拠点71か所の指定状況 (4か所を次のスライドで紹介)



5. フランス詳細 ③地域事例：既にあった集積の支援、産業転換など多様

■ 地域におけるシーズ、関係機関の存在等により、政策の活用レベルは異なる。

パターン	地域	概要
もともと研究開発機能が集積していた地域	ローヌ・アルプ地域圏（グルノーブル）； クラスター-Minalogic （ICT マイクロテクノロジー/メカニクス）（第1期：評価A）	<ul style="list-style-type: none"> ● 60年代にはコンピュータ産業が立地 ● 70年代にローヌ・アルプ地域圏政府と地元有力企業の提携によりイテックパークZIRST（Zone for Innovation and Scientific and Technological Creation）を開設、グルノーブル工科大学からのスピノブ企業やエンシニアのスタートアップ企業の入居。 ● その後、地域への思い入れの強いMerlin Gerin社（現Schneider Electric社）が移転、アンカー的な役割を果たし、大企業や公立研究所が集積。 ● 00年にGRAIN（グルノーブル・アルプス・イノベーション）がイノベーション施設として設立。 ● 05年 競争力拠点の認定 ● 06年に国立研究所、工科大学、東証上場促進局が母体となり、MINATEC（量子富マイクロナテクノロジーイノベーションセンター）設立、MINATEC内に競争力拠点の推進機関が入る。
	イル・ドフランス地域圏； クラスター-System@ctic （ICT）（第1期：評価A）	<ul style="list-style-type: none"> ● 従来当該地域に立地していた光学・写真関係のクラスター「オプティクス・バレー」（現在も存続）から、分断・独立。 ● イル・ドフランス地域圏政府が産業政策に競争力拠点政策を位置づけ（地域圏の主な助成対象として競争力拠点政策を掲記）。 ● 企業にとってのメリット：中央政府の助成・認定は採算プロジェクトにより開発された製品のお慶行きにつながるなどの認識、クラスター推進機関による関係展開の推進が企業の新たなビジネスチャンスとなる可能性。
EUの構造・結束政策を背景にした転換	アルザス地域圏（ストラスブール）； Alsace BioValley （バイオテクノロジー/ヘルスケア）（第1期：評価A）	<ul style="list-style-type: none"> ● 1996年にEUの結束基金（INTERREGII）の支援でドイツ、フランス、スイスでBioValleyを形成、ネットワークを構築。 ● 1998年に3国の中核機関としてAlsace BioValleyが設立。 ● 競争力拠点政策のクラスター推進機関も設けず。
地域における産業転換に「競争力拠点」を活用	フランシュ・コンテ地域圏（ブザンソン）； Microtechniques（マイクロテクノロジー/メカニクス）（第1期：評価B）	<ul style="list-style-type: none"> ● もともと集積があった時計産業の衰退を背景に、技術的親和性が高いマイクロメカニクス産業への転換。 ● 当初、産業、研究機関、教育機関がそれぞれ独自に転換を進めてきたのを地域圏政府が介入、※マイクロメカニクス産業関連の専門学校ENSMH等 ● 関係主体が集まり、マイクロメカニクスの中核施設TEMISを建設。 ● 競争力拠点に認定。

注：各事例の詳細については、A：自己主導で実施している / B：自己主導で実施している / C：異議が必要な事項が状況に關している を意味する。

6. 日本の地域科学技術施策へのインプリケーション（1/3）

■ 論点1：国として、地域イノベーションに介入する根拠は何か？

- ▶ OECD（2007）にもあるように、国の地域イノベーション政策の目的としては、①地域政策、②（国の）科学技術政策、③（国の）産業／企業政策という3種がある。
 - ▶ ドイツ、フランスの政策事例は、この3つが組み合わされていた。
 - ✓ ドイツの「BioRegion」は、国としてのバイオ産業の競争力強化を狙いとして、既存集積地域3か所に重点投資し、バイオベンチャーの増加という成功をみた（③産業／企業政策）。
 - ✓ 一方、非採択地域にも一定の活動費を支援し、ネットワーク活動を促進した（①地域政策）。その結果、各地に「旗印」を伴った活動が生まれた。
 - ✓ 非採択地域の中から、その後、バイオクラスターとして台頭するものも現れた。
 - ✓ ドイツの「InnoRegion」や後継事業は、旧東独地域振興を狙いとし、特に中小企業の競争力向上のための産学官ネットワーク形成を促進した。（①地域政策）
 - ✓ フランスの、競争力拠点は、国際的拠点形成を当初は狙い、「世界的クラスター」に重点配分している（③産業／企業政策）。
 - ✓ その一方、全国で71か所を採択し、地域のネットワーク活動が指定を機に活発化したところも多い（①地域政策）。
- ▶ 各地での取組の裾野が広がる中で（①地域政策）、国策としての産業振興につながる（③産業／企業政策）こともある。従って、「特定地域への重点支援」と「裾野を広げる取組」は、セットで実施することが効果的と考えられる。

6. 日本の地域科学技術施策へのインプリケーション（2/3）

■ 論点2：地域の「自立化」という点がどのように位置づけられているか？

（自立化の観点がありそうなもの）

- ドイツの場合、「BioRegion」の非当選地域への支援、旧東独地域振興の「InnoRegion」などは、地域における産学官ネットワークの形成を狙いとしており、「自立化」の支援とも読み取れる。
- フランスの競争力拠点における、「その他クラスター」では、地域指定を機に活動が活発化した例も多いと言われる。「自立化」を支援しているとも読み取れる。

（自立化の観点がいないもの）

- ドイツの「先端クラスター」や「BioRegion」の当選地域への支援は、国としての競争力強化という目的が明確であり、「自立化」という概念はないと考えられる。
- 「BioRegion」など個々のプログラムは、5年程度で終了するが、類似のクラスタープログラムが、次々に講じられており、地域側はコンペに勝ち続ければ、継続的な支援を得ることも可能となっている。
- なお、ドイツの場合、都市圏単位で州立大学と公的研究機関が特定分野で強みを持った「拠点」を形成していることから、自然とクラスター単位での活動がなされる傾向がある。
- フランスの競争力拠点における「世界的クラスター」は、既に集積が進み、国立研究所等が進出している地域を多く指定しており、既にある集積を生かして国際競争力を高める狙いが明確である。

（まとめ）

- サーベイした国では、自立化という観点は明示的にはなかった。
- 今後、我が国において、国としての「競争力強化」を目的とするならば、ドイツやフランスの先端的クラスターと同様、時代変化に対応して、国として継続的に支援施策を講じることが必要と考えられる。
- また、地域における産学官ネットワークの形成や自立化の支援を目的とするなら、個別の「ある地域・ある分野」については、ネットワーク形成ができた段階で支援を止めることが考えられる。しかし、萌芽的ないし新興の「地域・分野」は常に誕生するから、国としての支援パッケージ全体としては継続する必要があると考えられる。

6. 日本の地域科学技術施策へのインプリケーション（3/3）

■ その他の示唆、留意点等

- ドイツ、フランスのクラスター政策において**日本で弱いものは、クラスターの「看板」「ブランディング」**である。
 - ✓ ドイツ、フランスでは、各地のクラスターが、域外企業の誘致、域外企業との連携を志向する傾向が強い。
 - ✓ そのため、各地ではわが国や類似名称とロゴマークを設定するなど、外向けの意識が強い。
 - ✓ ドイツは、国が各地のクラスターのプラットフォーム「Go-cluster」を提供、ここへの登録は、地域側の目標にもなっている。
- 特に**ドイツで特徴的なのは、フ라운ホーファー協会、マックス・プランク協会といった公的研究機関の役割**。
 - ✓ 公的研究機関が、地域の州立大学の強みのある分野と連携しており、特定分野の「拠点」を形成している。
 - ✓ このうち、応用研究を担い、企業からの受託研究を多く行うフ라운ホーファー協会（FhG）は、全国に67研究所、23,000人の人員を擁する（1人が所平均343人）、**商協会の研究所は、地域クラスター活動のコアともなっている**。
 - ✓ FhGの機能は、受託研究（企業への営業による研究プロジェクト含む）、技術コンサルティング等、広範である。**中堅、中小企業からの受託も多い**。FhGは、地域において、**人材獲得のピポ**ともなっている（大学出身若手の雇用、教授の兼任等）。
 - ✓ 日本の公的研究機関の状況とは大きく異なる。
 - ✓ 地域クラスターにおけるFhGの役割は非常に大きく、日本にとっての示唆は大きい。実証して、どのような機能を果たしているのか、既存レポート等では不明の点が多い。「フ라운ホーファーモデル」の検討がさらに必要。
- **事業スキーム（活動費と研究プロジェクト経費の配分方法）**について
 - ✓ ドイツのクラスター政策の多くは、旧知知事業等と同様、「活動費＋研究プロジェクト支援」がセットになっている。
 - ✓ フランスの競争力拠点事業は、推進機関への支援とは別に、個々のプロジェクトの審査を行った上で支援。
 - ✓ 他に、文献資料等では、それぞれのメリット、デメリットは不明。
- **他事業との関係における地域イノベーション事業の重み**について
 - ✓ 一般的には、地域の大学、公的研究機関や企業に基盤的・競争的に予算投入される規模に比べ、地域イノベーション事業による予算投入は少額である。
 - ✓ しかし、例えば、フランスの競争力拠点は年5億ユーロという巨額の前倒し予算を投入しており、大企業もこの予算をとるよう仕向けられている（綜合祐二（2014）『グローバルに勝ち残る企業論』198頁）、全体の中で**地域イノベーション事業の「重み」がどの程度のものであるか、どの程度の重みを発揮すべきかについて検討が必要と思われる**。
 - ✓ また、特に先端地域への投資については、既存の「分野」別政策（例：バイオ振興）、「拠点」振興のための政策等とどのような関係で、「地域」視点での予算投入がどの程度の重みであるべきか、検討が必要と考えられる。