

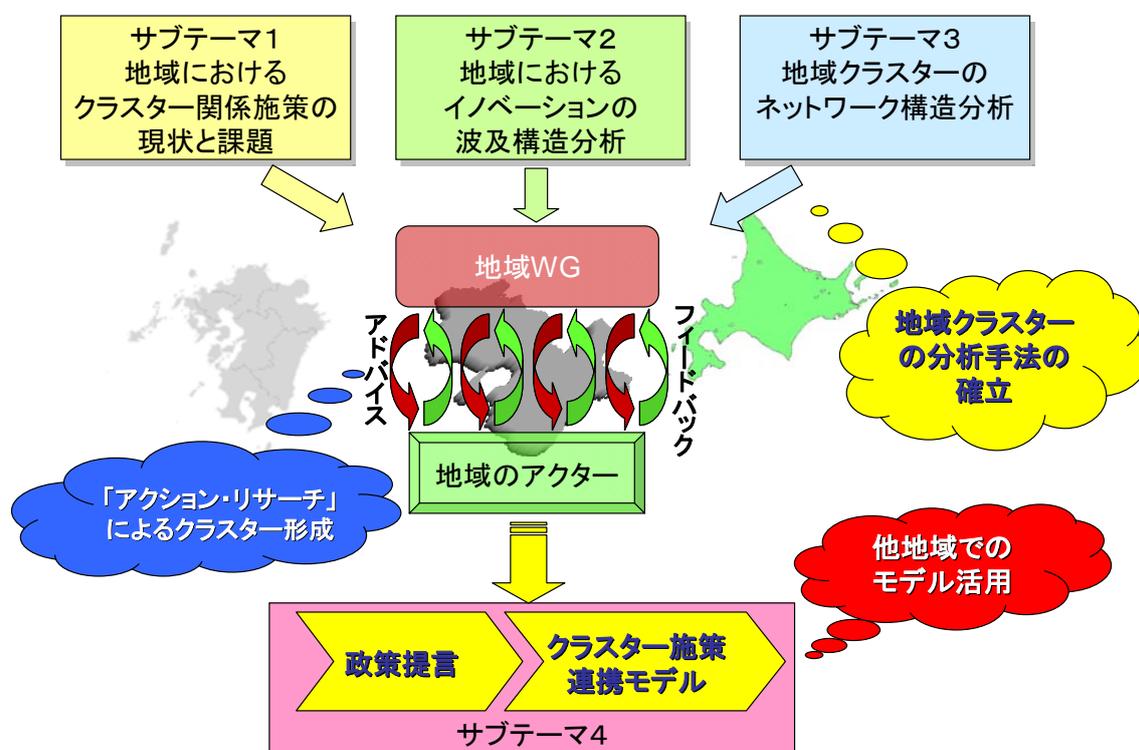
科学技術振興調整費 科学技術連携施策群の効果的・効率的な推進
 平成 17～19 年度実施「地域イノベーションの構造分析と施策効果」成果の概要

2008年5月

(株)三菱総合研究所、(財)全日本研究交流協会、東京大学、(株)東大総研

■はじめに

本調査研究は、地域におけるクラスター関連施策の現状と課題の把握、地域におけるイノベーションの波及構造分析、地域クラスターのネットワーク構造分析を行い、その成果を踏まえ、地域科学技術クラスターに関する政策提案、クラスター施策連携モデルの提示、地域クラスターの分析手法を確立することを狙いとし、平成 17 年度から平成 19 年度の 3 カ年間で実施してきている。



調査研究に当たっては、スタディ対象である 3 地域で、地元キーパーソンからなるワーキンググループを設置し、指導助言をいただいた。また、平成 20 年 3 月には、3 か年度にわたる調査研究の締めくくりとして、ワークショップを開催した。

注：本調査研究では、「イノベーション」を、研究開発等から事業化、社会における技術の実用化等を目指した一連の取り組みとして捉える。技術改良なものも含む。

本サマリーの構成

I サブテーマ別の研究成果概要			
サブテーマ1	サブテーマ2	サブテーマ3	サブテーマ4 【地域への提言部分】
地域におけるクラスター関連施策の現状と課題 ○十勝地域 ○神戸地域 ○北九州地域	地域におけるイノベーションの波及構造分析 ○イノベ事例分析 ○産学官コミュニティの分析	地域クラスターのネットワーク構造分析 ○調査対象3地域 ○地域横断的比較検討（18地域）	地域への政策提言 ワークショップ開催 ○食と農の連携 ○先端医療の資金 ○コーディネート間連携等



II 分析による知見のまとめ【サブテーマ1～3、4の地域への提言部分のまとめ】
①研究開発や取引のネットワークの特徴 ②ネットワークの活性化に資するコミュニティの特徴 ③地域マネジメントの重要性 ④域内リソースの不足を補う仕組みの必要性 ⑤クラスターの類型に応じた外部支援者（国等）の役割 ⑥分析ツールの活用



III 国への政策提言【サブテーマ4のうち】
①地域マネジメントの強化 ②融合分野、制度的な対応も要する新規性の高い分野に対する支援 ③地域における人材育成に対する支援 ④域外リソース調達のための全国的基盤の整備 ⑤政策推進に当たっての調整機能の強化

I サブテーマ別の成果概要

I-1 地域におけるクラスター関係施策の現状と課題（三菱総合研究所）

各地域の現状分析に当たり、クラスターの形成・発展のマネジメント要素に想定し、それに基づき分析を行った。情報収集は、文献資料、ヒアリングによる。

①十勝地域

【分析結果】（現状の診断）

- ・日本有数の大規模農業地帯であるが、食品産業の展開を図る場合、物量・品種・販売方法等の面で農業者と食品業者の事業スタイルがマッチしにくい。
- ・地域内でビジネスを起こすような人材が限られている。
- ・域外との人的なパイプが弱い。

【政策的示唆】 地域を超えた連携、支援体制の必要性

○地域内では、企業、人材、研究機関といったリソースが限られており、地域外との連携が重要となる。

○地域を超えた連携支援、地域外からのサポート体制の構築が求められる。

参考：中央企業とつないで地場産品の商品化を支援する仕組み（青森県）、商品開発支援企業（宮城県）

②神戸地域

【分析結果】（現状の診断）

- ・神戸医療産業都市構想に基づき、基礎研究機関等が立地したが、臨床研究の橋渡し研究が不足。また、先端医療の拠点となるシナリオを実現するための課題が多い。
- ・先端医療を実現するための費用負担の仕組みが確立していない。

【政策的示唆】 社会制度のイノベーションのための支援体制の必要性

○地域において、従来わが国に存在しないようなクラスターを形成しようとする場合、制度的な様々な課題に直面するため、制度的な面でのイノベーションを同時に実現する仕組みを構築する。

例：公的医療保険以外の仕組み（現物給付による出資、その際の寄附金の扱い等）、海外からの専門医師の招聘など

○国の関係府省が連携し、必要な制度改革等を実施する仕組みが不可欠。

③北九州地域

【分析結果】（現状の診断）

- ・北九州学術研究都市構想に基づき、半導体設計に関連する研究機能（大学）、開発機能（ベンチャー企業等）が進出した。また、既存産業集積との連携は不十分。
- ・産学連携、産業支援、クラスター形成など様々な視点で、類似の活動を行う支援人材（コーディネータ）が活動しているが、コーディネータへの役割期待が不明確で、かつ相互連携が不十分。

↓

【政策的示唆】コーディネータの確保・育成、連携体制の必要性

- コーディネータの機能、資質をブレークダウンして整理した後、コーディネータ間の連携体制、育成体制をつくる（カリキュラム作成等）
- コーディネータ間での情報連絡体制（技術相談情報、用途開拓のための開拓等）

図表 調査研究対象3地域の概要

図表 調査対象地域の現状と課題、方向性、政策提案

地域・分野	十勝地域 【アグリ・食品分野】	神戸地域 【メディカルバイオ】	北九州地域 【IT・半導体分野】
地域概要	日本を代表する土地利用型畑作農業地帯。人口30万人。	政令指定都市。医療関連では、大阪に医薬企業集積がある。	政令指定都市。プラント周りから、自動車関連、機械関連に展開。
地域産業の発展戦略	農業の高度化。関連産業としての食品産業の振興	2000年より医療産業都市構想を掲げ、国・企業の研究機能を誘致。	学研都市を整備しLSI関連の大学・企業誘致、カーエレクトロニクス構想へ。
地域の課題	①食と農との間の連携の不足 ②商品の売り方の能力不足 ③域外とのネットワークの不足 ④担い手となる人材の不足 ⑤将来ビジョン、危機意識の不足	①基礎研究から臨床研究への橋渡し研究の不足 ②先端医療を実現する医療機関の不足、費用負担の仕組み不足	①企業、大学、ユーザー等の地域内での相互の結びつきが限定的 ②産学連携の研究開発等から事業化への展開がまだ不足 ③一定規模の半導体関連の事業や産業が生まれていない
展開の方向性	①農畜産物の高付加価値化 ②食品産業の展開 ③高度農業（IT活用、資源循環） ④新産業（バイオ燃料等）	①短期：多様なサービス提供。多様な費用負担 ②中期：幅広い市民に対する医療サービス提供 ③長期：対象医療・利用者・関連産業の拡大	①個々の主体における取組み等強化 ②イノベーションをおこす企業、組織、人材の裾野の拡大 ③半導体関連のユーザーと、開発や生産等に関わる事業者・研究機関等の融合化
地域に対する政策提案	①地域による技術マネジメント強化 ②食産業発展のための人材育成 ③「Made in十勝」の推進 (ブランド活用、当地の食品生産拡大等)	①先端医療実現のためのロードマップ作成（技術面、制度面等含む） ②先端医療実現のための多様な費用負担の実現	①マネジメント、コーディネータ人材の確保と育成、連携体制の構築 ②官公需も活用した事業化支援 ③海外からの人材、企業の誘致
国への政策提言との関連	○全国から人材調達する仕組み ○地域版技術調達ロードマップ ○販路・用途開拓支援の仕組み ○地域応援企業チームの設置	○イノベーション促進のための特別地域の設定	○地域マネジメントの中核機関の確立（当地のFAIS財団は優れた事例） ○官公需も活用した支援（各種センサ） ○コーディネータの育成・連携支援

I-2 地域におけるイノベーションの波及構造分析

I-2-1 地域におけるイノベーション波及事例の収集・分析（三菱総合研究所）

調査対象3地域において、大学や企業等にインタビューを行い、研究開発から事業化を志向している事例を多数収集し、連携先の特徴等について分析した。

(1) 開発・事業化のプロセスにおける外部連携先の特徴分析

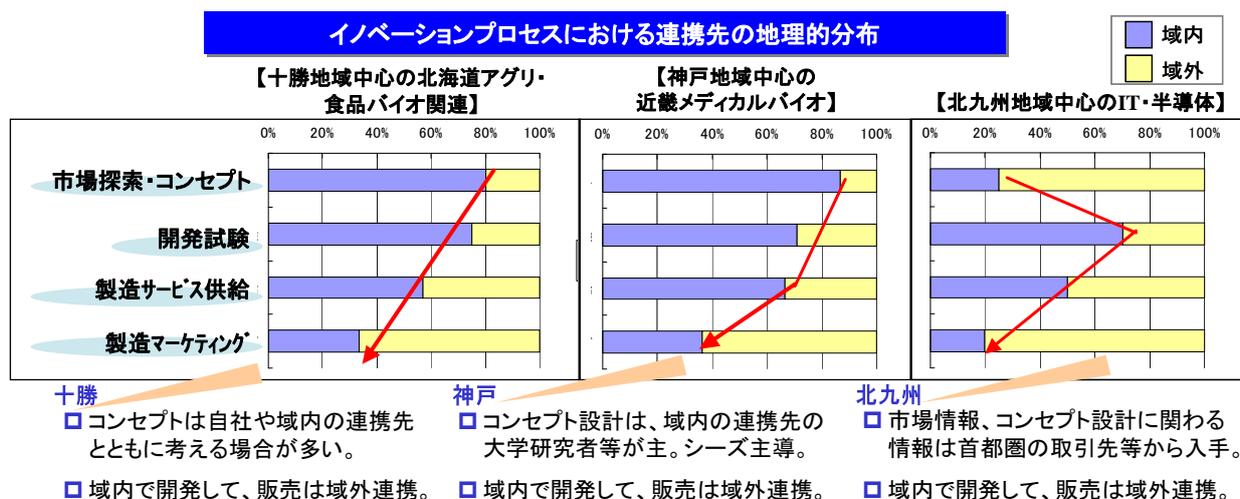
①外部連携先の地域分布

【分析結果】

開発・事業化段階に応じて、例えば、開発テーマのアイデアを得る相手、共同研究の相手など連携先の地理的分布をみた。

共通点としては、開発試験段階では域内との連携が多く、製造マーケティング段階では域外との連携が多くなることが挙げられる。

相違点としては、市場探索段階で、東京との関連が強い北九州地域のIT・半導体分野では域外との連携が多いが、十勝地域、神戸地域では域内との連携が多いことが挙げられる。例えば、十勝地域では市場探索段階での域外連携が弱いと推察される。



【政策的示唆】

- 開発試験段階では、都市圏や県程度の広がり注目した政策、事業化段階では広域ブロックや全国的に販売先を求めていく政策が有効と考えられる。
- 知的クラスター創成事業、産業クラスター計画や新連携事業の考え方と合致。

②外部連携先との共通言語・共通感覚の有無別分析

【分析結果】

連携の相手先が同分野に属するか、異分野に属するかという観点で分析を行った。異

分野とは工学者と医学者といった関係のことを指し、異分野間連携はお互いの共通言語がないため、連携のハードルが高いと考えられる。

分析の結果、同分野間の連携は域外も多いのに対して、異分野間の連携は域内が多いことが明らかとなった。別途実施した特許分析の結果も類似している。これは、異分野間では共通言語がないため face to face での交流が一層重要になるためと推測できる。

【政策的示唆】

- 共通言語、共有感覚が未発達な異分野間においてイノベーションを活発化させるには、一定の地域的範囲（県、都市圏程度）で融合を図ることが効果的と考えられる。
- 科学技術基本計画では、新興領域・融合領域への対応として、「異分野間の知的な触発や融合を促す環境」に言及しているが、こうした環境は地域において形成される可能性が高いと考えられる。

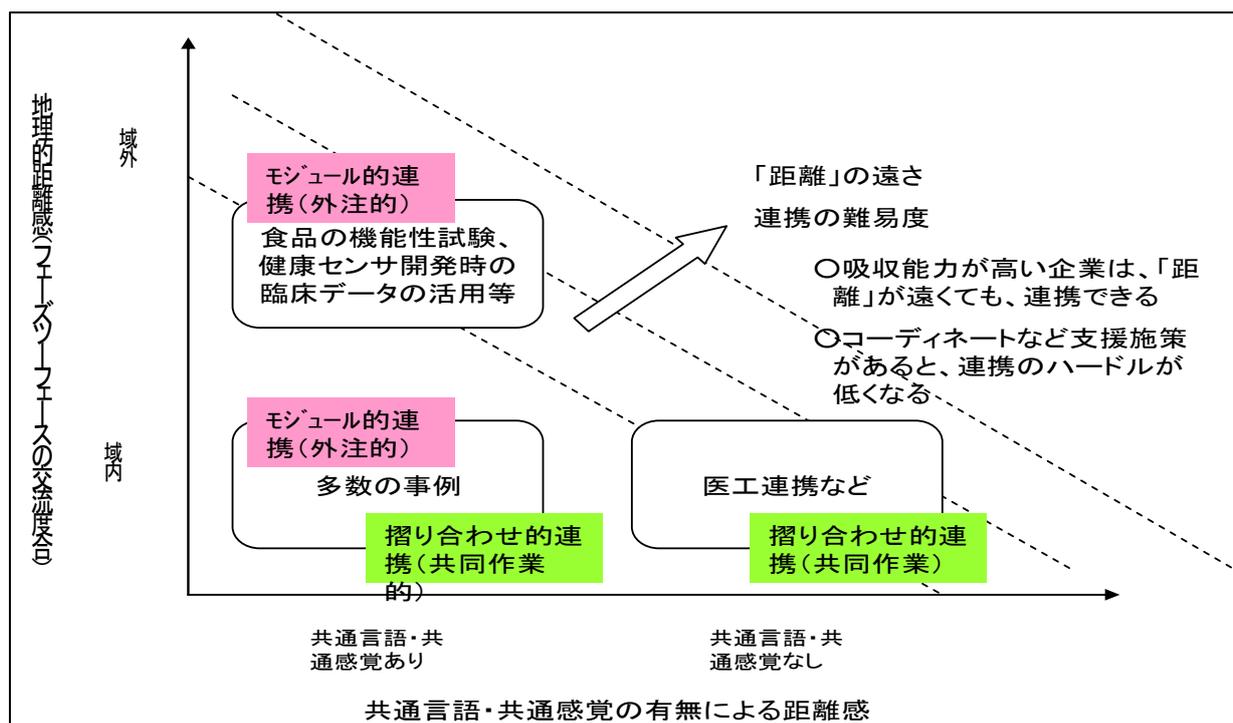
③連携能力の高低による連携状況の分析

【分析結果】

研究開発の経験があるなど連携のための能力が高いとみなされる企業は、域外との連携、異分野との連携も行っているのに対し、そうでない企業は連携先が域内かつ同分野にとどまる傾向がある。

これは、大学との共同研究の際に、大企業は全国どこでも出向いていくのに対して、中小企業は域内の大学との共同研究が多くなるという既存研究の結果にも合致する。

図表 地理的・認知的距離と連携能力のイメージ



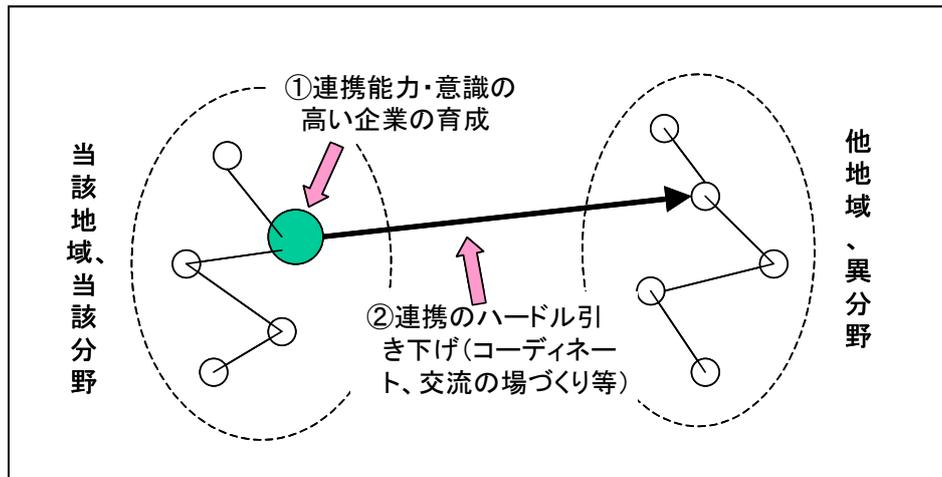
【政策的示唆】

○連携の活発化のためには、

- 1) 連携のハードルを下げる政策（連携交流の場づくり、コーディネート）、
- 2) 企業の連携能力を高めるための政策（共同プロジェクトへの参画による学習経験など）

の2つが求められることを示唆する。

図表 連携とネットワーク形成との関連



* この知見は、サブテーマ3（ネットワーク分析）が示す「コネクタハブ」となる企業の育成の重要性と共通する。

（2）開発・事業化のプロセスにおける政策投入の効果分析

多数の開発事例について、公的な政策の関与の有無によるイノベーションプロセスの所要時間の差異を検討した（「もし政策がなかったら」という質問による）。

【分析結果】

R&Dに関する施策（地域コンソ研究等）を投入した場合、時間短縮効果が大きいことが明らかとなった。政策はイノベーションプロセスの所要時間を縮める効果を持つ。

【政策的示唆】

○研究開発支援は時間短縮の面で効果が大であるが、実際には提案・採択に至るまでの事前の準備、販路や既存技術の蓄積が重要と思われる。

○サブテーマ2-2の産学官コミュニココミュニティ分析の知見にみるように、コミュニティの形成、セミクローズドな場の形成といったステップを経て、研究開発プロジ

エクトが自然に生まれるのを促進し、それに対して研究開発支援プロジェクトを投入することが望ましいと考えられる。

(なお、販路・事業ノウハウまたは既存技術蓄積の面で一定の水準にある事業者への支援を否定するものではない)

図表 イノベーションプロセスの平均所要期間（月数）

