

「地域科学技術クラスター連携施策群」の取組み結果について

(1) 目標

地域産業の活性化や我が国の科学技術力の強化のため、地域における科学技術振興の必要性が増している。このため、各地方公共団体が独自の施策を展開するほか、政府レベルにおいても、地域における科学技術の振興を図り、地域ごとに研究開発の核となる大学・公的研究機関等の知恵を活用したクラスター形成を支援するための施策が展開されている。これらの施策の連携を図り、施策の効果を最大限に発揮していくため、8府省17施策を対象として、「地域科学技術クラスター連携施策群」が設定された。

本連携施策群の役割は、様々な施策の有機的な連携を図り、その成果を実際に地域経済の活性化に最大限につなげていくことであり、具体的には次のとおり目標を設定して活動を実施した。

究極的目標

地域における革新技術・新産業創出を通じた地域経済の活性化を図ること

連携施策群の目標

地域科学技術施策利用者の利便性の向上

技術シーズから事業化に至るシームレスな支援体制の構築

地域クラスター施策の成果分析に基づく効果的施策の検討

地域クラスターの形成を阻害する規制の改善等

各地域の事情に即した連携の促進

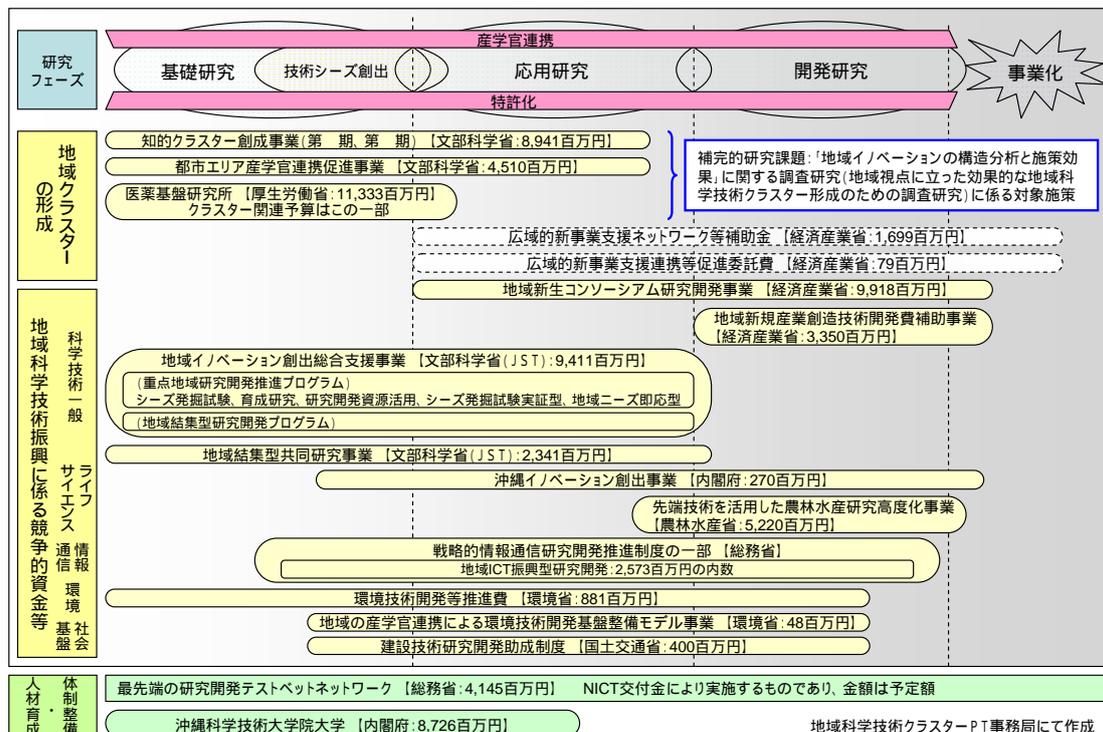


図-1 科学技術連携施策群「地域科学技術クラスター」俯瞰図（平成19年度施策）

## (2) 活動

### 府省間等の連携活動

地域レベルの連携を図ることが重要であることから、本府省レベルの連携にとどまらず、全国を10のブロックに分け、関係府省の地方支分部局や関係独立行政法人から構成される協議会を各ブロック毎に設置するなど、諸活動を実施している。

#### a) 関係府省会合の開催

本府省レベルで施策に関する情報交換、連携方策等の検討、科学技術振興調整費で行っている補完的課題についての検討等を行うため、平成17年度より、ワーキンググループ(WG)会合(平成19年度よりプロジェクトチーム(PT)会合)、タスクフォース(TF)会合を適宜開催し、地域科学技術振興に係る施策を実施している関係府省の連携を深めた。

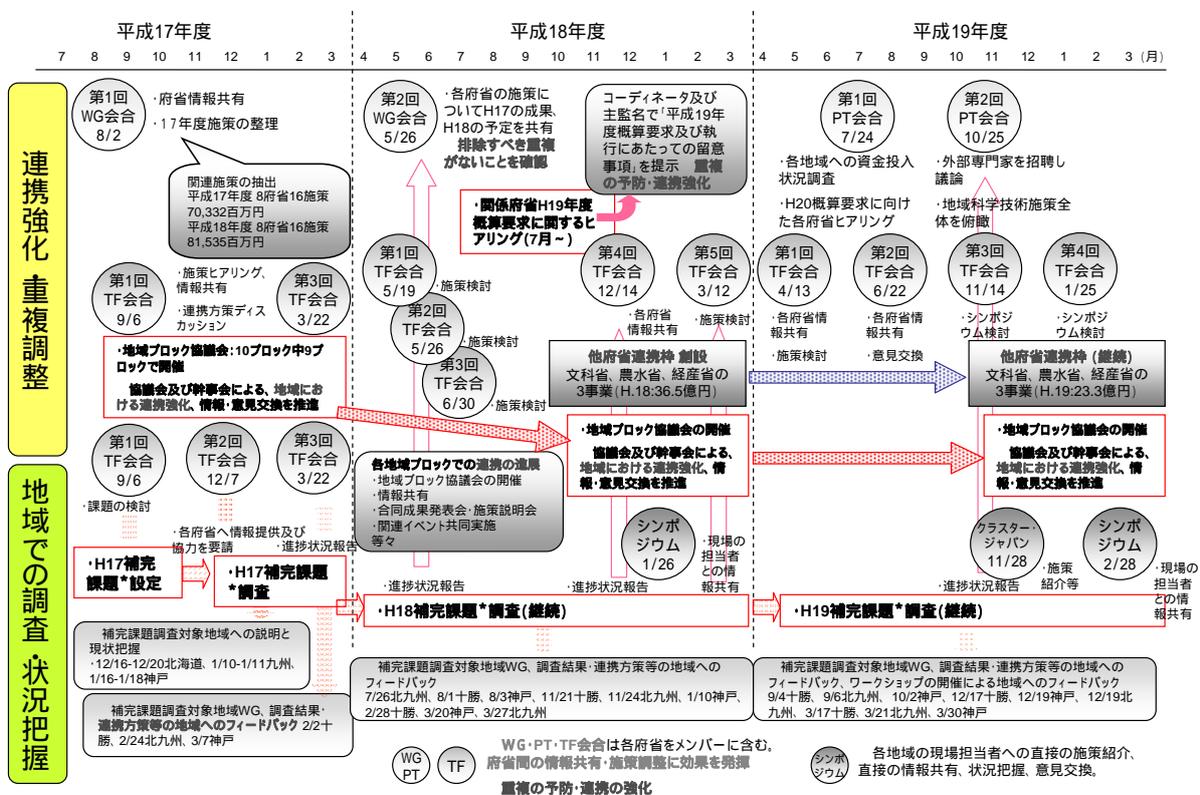


図-2 WG、PT、TF会合の開催実績(平成17年度~19年度)

#### b) 地域ブロック協議会の開催

全国10ブロックにおいて、関係府省の出先機関等の責任者・担当者からなる地域ブロック協議会・幹事会を総じて年1~2回程度開催し、各地域ブロックでの連携の進展状況のレビュー及び次年度以降の連携強化等について情報・意見交換等を実施した。中には、協議会を年3回、幹事会を年10回開催するなど非常に活発な活動を展開する地域ブロックもあった。また、連携施策群コーディネータ及び他の担当者も地

域ブロックの現状を把握するために一部の協議会に出席し、議論に参加した。

### 補完的課題の成果概要

連携のさらなる促進を図るため、科学技術振興調整費を活用し、効果的な地域科学技術クラスターの形成に係る調査研究を実施した。地域におけるクラスター関係施策の現状と課題については、クラスター形成に取り組む3地域を対象に調査分析を行った。それぞれの地域において、研究開発の進展、ネットワークの形成、研究成果の事業化等の成果が現れているが、更なる発展に向けた課題の洗い出しを中心に分析を行った。

#### a) 課題の概要

採択課題名：地域イノベーションの構造分析と施策効果

研究代表者：石川 健 (株)三菱総合研究所産業・市場戦略研究本部事業開発グループ・グループ長・主任研究員

参画機関：(株)三菱総研、(財)全日本地域研究交流協会、東京大学、(株)東大総研

内容：地域の視点に立脚した地域科学技術クラスターを形成するに当たり、

- ・ サブテーマ1：地域におけるクラスター関係施策の現状と課題
- ・ サブテーマ2：地域イノベーションの波及構造分析
- ・ サブテーマ3：地域クラスターのネットワーク構造分析

を行い、これらの分析結果に基づき、効果的な関係府省及び地方自治体の連携を促すためのスキームを提示し、政策提言を行った。

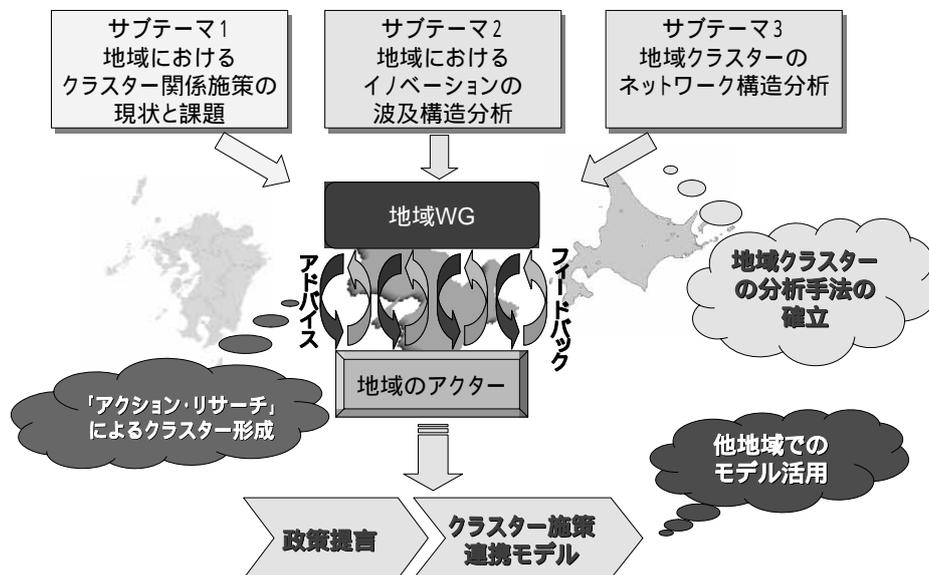


図-3 補完的研究「地域イノベーションの構造分析と施策効果」の概要

#### b) 成果の概要

##### サブテーマ1：地域におけるクラスター関係施策の現状と課題

十勝地域(アグリ・食品バイオ)、神戸地域(メディカルバイオ)、北九州地域(半導体)における施策連携の状況とクラスターの発展に及ぼす影響、その課題について

分析した。各地域の分析結果は以下の通り。

- ・十勝地域では、農業者と食品業者の事業スタイル（量、品種、販売方法）がマッチしにくい。両者を含めた地域のビジョンが確立していない。また、地域内の人材が限られている。

- ・神戸地域では、基礎研究機関が立地したが、臨床研究の橋渡し研究が不足。また、先端医療を実現するための費用負担の仕組みが確立していない。

- ・北九州地域では、半導体設計の研究、開発機能が進出したが、既存産業集積との連携が不十分。各種コーディネータが活動しているが、相互連携、役割期待が不明確。

### サブテーマ2：地域におけるイノベーションの波及構造分析

波及構造分析のための枠組みを提示するとともに、3つの地域において試行的に事例研究を実施した。事例研究の結果、得られた知見は以下の通り。

- ・開発段階は域内、マーケティング段階は域外との連携が多い。
- ・異分野間連携は域内での連携が有利である。
- ・連携能力が高い主体はハードルが高くても連携できる。
- ・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。

さらに、人的ネットワークの機能、ネットワークで重要な役割を果たすコーディネータの機能についても分析を行い、地域クラスターを形成するためのイノベーションを起こすためにはコーディネータ間の連携が重要であることを指摘した。

### サブテーマ3：地域クラスターのネットワーク分析

ネットワーク理論を応用し、北海道、近畿、北部九州の地域クラスターを含む全国18地域についてネットワークに着目した分析を実施し、以下を明らかにした。

- ・ネットワーク構造は地域内企業数の影響を強く受け、概して企業数が大きい地域で特性が良好である。小さい地域では分散が大きく、施策効果の差異が大きい。
- ・ネットワークの密度は長野・沖縄で特に高く、久留米・札幌バイオクラスターでは低い。モジュール性に関しては、長野・浜松・沖縄がモジュール間の垣根が小さい。
- ・ネットワークの遠距離特性はほぼ企業数で決まる。これは多くの企業が集積している地域においては多くのハブ企業が存在し、結果として平均パス長が小さくなるためであった。
- ・浜松・長野はその規模に比して、ネットワークの近距離特性が特に優れている。それに対し、青森・京都は近距離特性で劣る。

### サブテーマ4：政策提言

サブテーマ1から3までの分析の結果、他地域の先進事例の検討結果等を踏まえて、以下を内容とする政策提案を行った。内容の概略は以下の通り。

1. 地域マネジメントの充実のための措置

- ・地域版技術戦略マップの策定
- ・地域マネジメントのための中核的機関の確立
- ・中核的機関の独自財源の確保のための措置
- 2. イノベーション促進のための特別地域の設置
  - ・複数府省による重点支援体制の構築
  - ・中央政府の検討につなげるアンテナ機能の設置
- 3. 地域イノベーションのための全国的な基盤の整備
  - ・コーディネータの連携、能力向上のための取組
  - ・各地域のクラスターを応援する企業チームの結成
  - ・全国から必要な人材を調達する仕組みの構築
  - ・地域リーダー人材の育成塾

### (3) 成果と研究目標の達成状況の評価

地域における革新技术・新産業創出を通じた地域経済の活性化を図るべく、5つの目標を設定して活動した成果を以下に示す。

地域科学技術政策利用者の利便性の向上

#### a) 地域科学技術ポータルサイトの整備

地域の企業等関係者等、地域科学技術施策のユーザーが、的確にかつワンストップで国や地方公共団体等の実施している地域科学技術振興施策に係る情報を取得することが可能となる地域科学技術施策全体のポータルサイトを構築した。(H18.3月末運用開始)



図-4 地域科学技術ポータルサイトのトップページ

公募期間の違い等により時期的に変動するが、本ポータルサイトにおいては、検索

可能な研究支援策、研究支援施設はともに約600件が掲載されており、また、各施策で採択された研究テーマは約5,000件が掲載され、技術的課題を抱える企業等が共同研究の相手先を探したり、研究機関等の研究者や技術者が施策への応募を検討する際に参考にしたりすることが可能となっている。さらに、地域科学技術関連ニュースでは、各地域、各分野で開催される地域科学技術関連のセミナーやシンポジウムの情報等が掲載され、地域振興に取り組む産学官の担当者や地域住民の方々への情報提供の場としての利用が可能となっている。

地域科学技術ポータルサイト開設から2年が経過した平成20年3月現在、月平均アクセス数及び月平均ページビューはいずれも増加傾向にあり、平成19年度平均では、平成18年度平均に比べ、アクセス数では4.8倍、ページビューでは2.3倍に増加するなど、着実に浸透してきている。この要因としては、平成19年4月に内閣府科学技術政策HPがリニューアルされ、地域科学技術ポータルサイトのバナーが配置されたこと、及び最近の地域振興への期待の高まりを反映して、地域科学技術施策へのニーズが増加していることなどが挙げられる。

これらの成果により、地域科学技術政策利用者の利便性が向上し、地域における情報の共有・活用が進むとともに、研究成果の利活用が推進されていることが伺える。

- ・ 地域科学技術ポータルサイトURL ; <http://www.chiiki.go.jp/>
- ・ データベース掲載件数 (H20.3.24現在) ;
 

研究支援策	621件
研究支援施設	579件
採択された研究テーマ	5,034件
地域科学技術関連ニュース	642件
- ・ 利用状況実績 (H20.3.24現在) ;
 

	(平成18年度)	(平成19年度)
月平均アクセス数	約900件	約4,000件
月平均ページビュー	約6,200頁	約14,000頁

#### b) シンポジウムの開催

各府省が取り組む様々な地域科学技術振興施策の有機的な連携を図り、その成果を実際に地域経済の活性化に最大限につなげていくという連携施策群の取組を紹介するとともに、地域にイノベーション・システムを構築して地域クラスターの形成を図るための話題提供や議論を行うことを目的として、シンポジウムを開催した。

- ・ 地域クラスターフォーラム～地域で光る、世界に輝く～ (H19.1.26開催)
 

地域のイニシアティブの下、府省連携により地域クラスターの形成を推進するため、また各府省及び地域における取組意識の情勢を図ることを目的に開催した。
- ・ クラスタージャパン2007 (文部科学省、経済産業省と共催) (H19.11.28開催)
 

国際競争力の強化と地域経済の活性化のため、クラスター形成を促進する方策について、成功例を踏まえながら議論した。
- ・ 地域クラスターフォーラム～地域発イノベーションと産業振興～ (H20.2.28開催)
 

地域のイニシアティブの下、府省連携により地域クラスターの形成を推進するため、

また各府省及び地域における取組意識の情勢を図ることを目的に開催した。

c) 地域ブロック協議会による活動

各府省が様々な事業を展開していたため、これまでは、地方の現場の利用者側にとって制度の違いなどがわかりにくいという意見があったが、地域ブロック協議会での活動を通じて連携し、合同説明会などによる制度利用者の利便性の向上が図られた。また、各制度の担当者が他の制度についても知識を有することにより、利用者に対して的確なアドバイスができるようになり、より適切な支援制度への誘導が図られるようになった。

技術シーズから事業化にいたるシームレスな支援体制の構築

a) 施策連携の枠組みの構築

連携施策群WG、PT、TF会合、地域ブロック協議会の開催等を通じて情報交換を密に行うことにより、各府省の担当者が他府省の施策についてもよく理解できるようになった。

表-1 国の地域科学技術クラスター関連施策（平成19年度）

府省名	事業名	予算 (百万円)
内閣府	沖縄イノベーション創出事業	270
	沖縄科学技術大学院大学(仮称)設立	8,726
総務省	戦略的情報通信研究開発推進制度(SCOPE)	2,950
	最先端の研究開発テストベッドネットワークの構築	4,145
文部科学省	知的クラスター創成事業(第I期)(課題の新規採択なし)	3,420
	知的クラスター創成事業(第II期)	5,521
	都市エリア産学官連携促進事業	4,510
	地域イノベーション創出総合支援事業	9,411
	重点地域研究開発推進プログラム (シーズ発掘試験) (育成研究) (研究開発資源活用型)	
	地域結集型研究開発プログラム	
地域結集型共同研究事業(課題の新規採択なし)	2,341	
厚生労働省	(独)医薬基盤研究所	11,333※
農林水産省	先端技術を活用した農林水産研究高度化事業	5,220
経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発事業	9,918
	地域新規産業創造技術開発費補助事業	3,350
	広域的新事業支援ネットワーク等補助金	1,699
	広域的新事業支援連携等推進委託費	79
国土交通省	建設技術研究開発助成制度	400
環境省	環境技術開発等推進費	881
	地域の産学官連携による環境技術開発基盤整備モデル事業	48

クラスター関連予算はこの一部

(連携施策群を構成する施策)

平成17年度 8府省16施策 70,332百万円

平成18年度 8府省16施策 81,535百万円

平成19年度 8府省17施策 74,222百万円

b) 施策連携の変遷

8府省16施策を対象として平成17年度に開始した連携施策群は、それまで1つ

の施策としてカウントしていた文部科学省の知的クラスター創成事業と都市エリア産学官連携促進事業を区別してカウントするよう改めたため、平成19年度には8府省17施策として整理された。

平成19年度には、国の地域科学技術クラスター関連施策として「沖縄イノベーション創出事業」(内閣府)、「知的クラスター創成事業(第1期)」(文部科学省)、「地域の産学官連携による環境技術関連基盤整備モデル事業」(環境省)の3施策が新たに加わったが、平成18年度をもって「沖縄産学官共同研究の推進」(内閣府)、「知的クラスター創成事業」(文部科学省)が終了し、「環境技術実証モデル事業」(環境省)については、平成19年度は地域科学技術クラスター施策としては整理していないため、連携施策群を構成する施策数に実質的な増減はなかった。なお、農林水産省が平成17年度から実施している「食料産業クラスター推進事業」は、すでに関係府省間において食品を対象とした地域クラスターとの連携を進めているところであるが、当該施策は科学技術関係予算ではないため、地域科学技術クラスター関連施策として整理していない。

平成20年は、経済産業省の「地域新生コンソーシアム研究開発事業」及び「地域新規産業創造技術開発費補助事業」が終了し、これらを包含した「地域イノベーション協創プログラム」が新たに開始される。また、農林水産省では、「先端技術を活用した農林水産研究高度化事業」が終了し、「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」が新たに開始される。一方、経済産業省が平成19年度から実施している「地域資源活用型研究開発事業」は、平成20年度における国の地域科学技術クラスター関連施策として整理される。

#### c) 各制度における他府省連携枠の創設

それぞれの府省が行う施策をシームレスに結び付け、研究成果の実用化への流れを加速するため、3つの制度において他府省の制度により生み出された技術を積極的に採択する他府省連携枠を創設した。

##### ・知的クラスター創成事業(第1期、第2期)の「関係府省連携事業」(文部科学省)

研究開発から事業化までの一貫した計画を立案し、産業クラスター計画に参画する企業と大学等との共同研究等を支援

(H18:8.6億円(18地域で実施)、H19:8.0億円(13地域で実施))

##### ・地域新生コンソーシアム研究開発事業の「他府省連携枠」(経済産業省)

知的クラスター創成事業等他府省の研究開発施策で生み出された新技術シーズを切れ目なく実用化・事業化に直結

(H18:25.4億円、採択20件、継続19件、H19:11.8億円、採択13件、継続20件)

##### ・先端技術を活用した農林水産研究高度化事業の「府省連携型研究」(農林水産省)

他府省の基礎・基盤研究で生まれた技術シーズや他分野の研究成果を農林水産分野に積極的に応用する研究を推進

(H18:2.5億円、採択5件、継続4件、H19:3.5億円、採択6件、継続8件)

これらの取組により、例えば、文部科学省所管の研究費で基礎的な研究を行い、その成果を基に経済産業省の制度で実用化に向けた研究を行うなど、制度間のつながりを円滑にすることにより、実用化に向けたシームレスな研究の流れが形成されつつある。

#### d) 制度を超えた政策支援面での連携の進展

上記の他にも、各地域ブロックにおいて、他府省の研究成果を別な府省の研究と結び付ける等実質的な府省間連携を行っており、地域新生コンソーシアム研究開発事業（経済産業省）においては、理化学研究所や宇宙航空研究開発機構、物質・材料研究機構といった他府省の独立行政法人が参画したり、知的クラスター創成事業（文部科学省）、先端技術を活用した農林水産高度化事業（農林水産省）、廃棄物処理等科学研究費補助金（環境省）、戦略的情報通信研究開発制度（総務省）、沖縄産学官共同研究の推進（内閣府）等の成果を活用した研究が行われるなど、府省の枠を超えた継続的な研究が多く見られた。

#### 地域クラスター施策の成果分析に基づく効果的施策の検討

##### a) 補完的課題「地域イノベーションの構造分析と施策効果」に関する調査研究

本調査では、定量的・定性的な手法により明確な形でクラスター形成の評価・分析を行うとともに、地域科学技術クラスター形成に資する効果的な連携モデルを提示した。具体的には、産業構造やロケーションの異なる北海道、近畿、九州の3地域でフィールドワーク等による重点的な調査研究を行い、府省間連携・国地方間の連携による具体的な施策の立案、遂行に結びつくための次の提案を行った。

- ・ 大規模農業が中心の十勝地域では、十勝ブランドの確立や域外からの担い手（人材、企業）の募集、研究開発ポートフォリオの再構築などを通じて、「Made in 十勝」を軸に据える戦略をとり、外部からリソースを補完、連携支援する施策の強化（新連携、食料産業クラスター）、担い手（起業家）人材を全国から募集する事業等が求められる。
- ・ 医療系研究機関が集積する神戸地域では、トランスレーショナルリサーチへの支援、医薬品医療機器総合機構における審査者の拡充、関西地区への誘致などの地元からの要望も踏まえ、特定疾患に対する（保険外診療をカバーする）民間保険制度や治癒後に寄付金を受け入れるような仕組みの構築、さらに将来的には外国人医師の国内での活動を認める仕組みの構築等が重要である。
- ・ 知的クラスター創成事業等の成果によりL S I設計関連企業が集積した北九州地域では、コーディネータの育成、確保、活動の円滑化、官公需の活用、担い手となる企業の誘い込みなどを通じて支援体制を強化することが必要である。すなわち、現状ではコーディネータのキャリアプラン、ロールモデル等が確立しておらず、国としての知見の蓄積、人材育成体制の整備が重要である。また、様々なアプリケーション分野が存在することから、府省の各種資金を横断的に活用できる仕組みが求められている。

##### b) 資金投入状況調査

連携施策群を構成する各府省の施策のうち、平成18年度に実施された大型プロジェクトと研究開発助成事業について、各地域ブロック別、研究分野別に資金投入分布を調査した。

大型プロジェクトのうち地域ブロック別の資金投入状況では、近畿、関東、九州の順に年間20億円規模の資金が投入されており、大学等研究機関や企業が多く集積した地域が上位にあるものの、どの地域にも大型プロジェクトによる資金投入がみられ、各地域の科学技術振興を図っている現状が伺える。また研究分野別では、「産学官連携の基本的考え方と推進方策（総合科学技術会議、平成14年6月）」で産学官連携の具体的方策が示された「ライフサイエンス」、「情報通信」、「環境」、「ナノテクノロジー・材料」分野に集中的に資金が投入されている。

一方、研究開発助成事業のうち地域ブロック別の研究資金状況では、関東、近畿、九州・中部の順にそれぞれ、8,000百万円、6,000百万円、4,000百万円規模の資金が投入されており、大学等研究機関や企業が多く集積した地域が他地域に比べ突出している。これは、競争的資金による課題のふり分けがもたらした結果だと考えられる。また、研究分野別では、大型プロジェクトが集中した上記4分野に加え「ものづくり技術」、「エネルギー」分野への資金投入が見られる。これらの分野では、それぞれの個別課題で小規模な産学連携が行なわれているのではないかと考えられる。

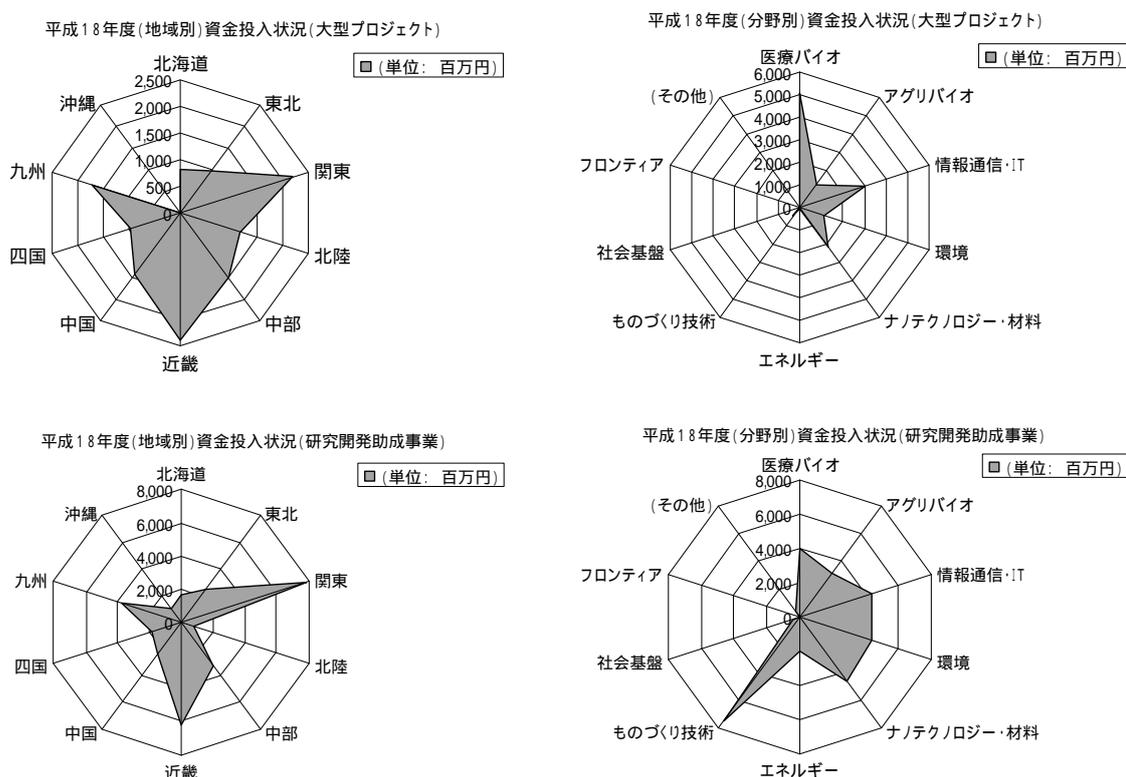


図-5 資金投入状況調査（大型プロジェクト、研究開発助成事業）（平成18年度）  
地域クラスターの形成を阻害する規制の改革等

a) 課題の採択等、地域への権限等の委譲について

平成17年度に実施した各地域ブロック協議会へのアンケートにおいて、地域主体

の地域科学技術振興を図るために、課題の採択等、地域への権限等の委譲について要望があった。具体的には、本省等の中央機関で課題の採択・評価が行われている施策である「地域イノベーション創出事業のうち重点地域研究開発推進プログラムの研究開発資源活用型研究および地域結集型研究開発プログラム」(文部科学省)、「先端技術を活用した農林水産研究高度化事業」(農林水産省)、「建設技術研究開発助成制度」(国土交通省)、「環境技術開発等推進費」および「地域の産学官連携による環境技術開発基盤整備モデル事業」(環境省)、の5施策について、課題の採択件数が少ないことがその理由として挙げられた。

また、各地域ブロック協議会の事務局が置かれている各経済産業局からは、業務量の削減に対する要望はあるが、もっと権限を委譲してほしいといった要望は聞こえておらず、一方で、中央省庁からは、地域への権限委譲を過剰に推進すると国として施策間の連携を進めにくくなるという弊害も出てくるのではないかとの意見があった。

#### 各地域の事情に即した連携の促進

##### a) 各地域ブロックにおける連携の進展

各地域ブロックでは、以下の活動を通じて、地域科学技術振興施策についての情報共有、及び施策間の連携を図った。平成17年度～19年度におけるこれらの活動実績は表-2～表-4に、平成20年度の活動予定は表-5にそれぞれ示すとおりであった。

- ・地域ブロック協議会・幹事会の開催
- ・合同成果発表会の開催
- ・合同展示会等イベントの開催
- ・補助金等公募説明会の開催
- ・イベント等への情報提供
- ・パンフレット、事例集等の作成
- ・ウェブサイト等の開設
- ・研修会等の開催
- ・各種連携会議の開催

##### b) 地域クラスターセミナーの後援

経済産業省・文部科学省共催の広報事業の一つとして、平成17年度より実施されている「地域クラスターセミナー」について平成19年度より後援しており、平成17年度は京都、福岡、仙台、平成18年度は浜松、高松、札幌、平成19年度は名古屋、熊本、金沢で開催された。この事業は、地域におけるクラスター政策の普及・浸透を図り、地域のイニシアティブに基づくクラスター形成を推進するため、経済産業省と文部科学省が連携し、地域の産学官関係(産業界、大学等、行政、支援機関等)を対象に、クラスターの重要性及びクラスターの成功要因、クラスター形成の取組事例等の情報を提供するとともに、地域がめざすクラスター形成のための戦略、現在の課題等について議論を行うものである。

#### 残された課題や問題点等

各府省レベル、地域ブロックレベルにおいて様々な連携の取組が実施されているが、地域ブロックごとにと組状況の差などが見られる。このため、地域ブロック間の情報提供や働きかけを含め、さらに連携のレベルを高めていく必要がある。

またシリコンバレーなど先行する事例をみても、地域クラスターの形成には10年～30年程度の長い時間を要するため、長期的視点に立ち、各地域科学技術振興施策の継続的な実施を図るとともに、本連携施策群の活動を通じて構築された府省間や施策間の連携、及び地域ブロック協議会等の仕組みを、地域ニーズに対応しつつ、引き続き継続していくことが重要である。この際、各地域ブロック協議会の運営に係る関係府省及び地方経済産業局の適切な役割分担の下、運営の円滑化に留意することが必要である。