

Title	産総研の地域イノベーション創出戦略：中国地域における展開
Author(s)	中村, 修; 松井, 眞一; 佐々木, 義之
Citation	年次学術大会講演要旨集, 26: 34-37
Issue Date	2011-10-15
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/10063
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

産総研の地域イノベーション創出戦略 -中国地域における展開-

○中村 修, 松井 眞一, 佐々木 義之 (産総研・中国センター)

1. はじめに

産総研は第3期のミッションとして、①研究開発の重点化（グリーンイノベーション、ライフイノベーション、先端的技術開発）、②産業・社会の安全・安心を支える知的基盤の整備・推進、③地域経済の競争力を支える最高水準の研究開発の推進を掲げている。③に関して、産総研の地域センターは、地域の産業集積、技術的特性・地域ニーズなどを踏まえて、地域経済の競争力を支える最高水準の研究開発を推進し、地域活性化の中核としての機能強化を実現することが期待されている。

一方、中国経済産業局が策定した「中国地域経済活性化プロジェクト2020」の中で、「成長を支えるものづくり」、「アジア・成長市場開発」、「低炭素社会形成」、「地域の再生」の成長分野の活性化を目指すことが提示されている。

このような背景を踏まえて、産総研中国センターがどのような戦略で、地域自立とイノベーション創出を展開すべきか議論したい。

2. 中国地域の現状・課題、ポテンシャル及び2020年の将来像¹⁾**2. 1 中国地域の現状・課題****1) 全国に先行する人口減少・高齢化**

中国地域の人口は、全国よりも10年早く1995年の777万人をピークに減少に転じ、2005年には768万人となり、このペースが続く場合、2020年には、約710万人となることが予測される。このような人口減少に伴い、生産年齢人口の減少も見込まれることから、地域経済活動への影響も懸念されている。

2) 拡大する東アジアとの経済交流

中国、インドを中心としたアジア経済の成長を契機として、多角的な国際経済交流が拡大している。観光交流人口については、中国地域内から発着する国際航空便が少なく他地域経由での渡航となっており、中国地域に滞在する外国人観光客も、全国の2%弱程度に止まっている。また、アジアから中国地域への訪問先割合も全国の1%と低く、今後拡大が求められる。

3) 地域内産業集積の特徴

ものづくり産業等の産業集積が相対的に低い山陰は、山陽と比べ、人口集積の程度や所得等に差がある。山陰においては「高速道路ネットワーク等の高速交通基盤の整備」が遅れていることから、産業はもとより住民生活の上でも、利便性の格差が生じている。

4) 産業間格差の問題

中国地域は、化学や鉄鋼等の基礎素材型産業や輸送機械等の加工組立型産業の集積などものづくり産業に強みをもっている。域際収支で見ると鉱工業が2.8兆円の黒字なのに対し、商業、サービス業で2.6兆円の赤字となっており、域内での商業、サービス産業の強化が課題となっている。

5) 低炭素社会の対応

中国地域では、鉄鋼、化学等のエネルギーを多く消費する基礎素材型産業が集積していること等により、エネルギー消費量の全国比は人口比レベルよりも約3倍高く、CO₂排出量が全体の約2割に達しており、CO₂削減に向けた対応が求められている。

2. 2 中国地域のポテンシャル**1) ものづくり産業の強み**

中国地域の製造品出荷額をみると、鉄鋼、化学等の基礎素材型製造業や、輸送機械等の加工組立型製造業の全国シェアは、人口シェア6%と比較して高く、ものづくり産業に強い特徴をあらわしている。中国地域には、「オンリーワン企業」や「ナンバーワン企業」が多数立地するとともに、ものづくり産業が臨海部を中心に集積し、移出を通じた地域外からの所得獲得力は三大都市圏を除く地方圏の中では抜きん出た強さを持っており、自立的な経済圏を形成する高いポテンシャルを有している。

2) 東アジア等との交流の歴史と地理的優位性

中国地域は、古来より「中つ國」と呼ばれ、文化、経済その他各種分野において、中国大陸や朝鮮半島と京都・大阪を結ぶ回廊として重要な役割を担い、東アジアと深い関わりを有してきた。近年の東アジア等の著しい経済成長や所得増大により、地理的優位性を活かした経済交流・人的交流の更なる拡大が求められている。

3) 豊富で多様な地域経済

中国地域は、古くから海上交通・陸上交通の要衝としての役割を担うとともに、その優位性を活かして和紙、そろばん、畳、筆、ヤスリ等の伝統工芸、地場産業が発展してきた。北に日本海と南に瀬戸内海、その中央を中国山地が貫くという地理条件から、豊富な農林水産資源に恵まれ、また、古代出雲文化・吉備文化、中世の大内文化、たたら製鉄、神楽文化等、特徴のある歴史・文化を抱え、原爆ドーム、厳島神社、石見銀山遺跡の3つの世界遺産や瀬戸内の多島美など、多様な文化遺産、観光資源も多く有している。

4) 都市と豊かな自然環境の共存

中国地域は、森林・里山・河川・海岸等の豊かな自然と近接した都市が分散的に存在しており、都市部からの余暇等での訪問や自然エネルギーを活用した温暖化ガス削減の取組等、都市と中山間地域等との多様な交流・連携を進めやすい地域構造を形成している。

2. 3 中国地域が目指す2020年の将来像

1) 成長を支えるものづくり

自動車関連産業による次世代分野への事業展開や半導体製造装置メーカーの太陽電池分野への新規展開など、地域を支える中小企業の新たな挑戦を各分野で側面支援し、中国地域経済の屋台骨である「製造業」の持続的発展を実現するために、以下のプロジェクトが展開されている。

- ・中国地域・先進環境対応クラスタープロジェクト
- ・太陽電池関連産業クラスタープロジェクト
- ・“オンリーワン・ナンバーワン企業”元気拡大プロジェクト
- ・Ruby 拠点化プロジェクト
- ・新結合による産学官連携推進プロジェクト
- ・次世代コンビナート形成プロジェクト

2) アジア・成長市場開拓

西日本唯一の韓国・ロシアへの定期貨客船が就航。地域全体でビジネス・観光両面での交流を活発化させるべく、3つの世界遺産、豊富な自然・歴史・産業遺産、農林水産物等の地域資源をフル活用し、海外・域外からの収入を増大するために、以下のプロジェクトが展開されている。

- ・巡・食・学の魅力発信プロジェクト
- ・ニッポンのいいモノ海外販売大作戦プロジェクト
- ・健康・長寿を応援する地域づくりプロジェクト

3) 低炭素社会形成

日本海側の風力、瀬戸内海側の太陽光、中山間地域のバイオマスなど地域特性を活かした新エネルギーの導入推進や、瀬戸内海の海上輸送を活用した広域リサイクル（瀬戸内静脈物流）などを推進し、低炭素社会の形成に貢献するために、以下のプロジェクトが展開されている。

- ・低炭素型エネルギー拡大プロジェクト
- ・バイオマス・水素最大限活用プロジェクト
- ・瀬戸内海大動脈プロジェクト
- ・海の再生ニュービジネス創出プロジェクト

4) 地域の再生

地域産業の担い手の発掘・育成とネットワーク形成の強化や農商工連携等の促進、商店街と地域が一体となったコミュニティづくり、サービス産業の強化による新市場創出等多様な主体による自立型地域を形成するために、以下のプロジェクトが展開されている。

- ・元気な地域は元気な人が支えるプロジェクト
- ・地域産業の創出による自立型地域の形成プロジェクト
- ・地域生き生き！まちづくりプロジェクト
- ・サービス産業の強化による新市場創出プロジェクト

【現状と課題】

- ▶ **全国に先行する人口減少・高齢化**
777万人(1995年)→710万人(2020年)
- ▶ **拡大する東アジアとの経済交流**
アジア・新興国の経済成長
中国向け輸出増滞在外国人観光客全国の2%弱
- ▶ **地域内産業集積の特徴**
山陰と山陽の差(人口集積、所得等)
山陰における高速交通基盤整備の遅れ
- ▶ **産業間格差の問題**
ものづくり産業に強み、域際収支で商業・サービス業が赤字
- ▶ **低炭素社会への対応**
CO2排出量全国の20%

【ポテンシャル】

- ▶ **ものづくり産業の強み**
ワンマン企業、ナンバーワン企業が多数立地
- ▶ **東アジア等との交流の歴史と地理的優位性**
中国大陸、朝鮮半島と京都・大阪を結ぶ回廊
- ▶ **豊富で多様な地域資源**
農林水産資源、多様な文化遺産、観光資源
- ▶ **都市と豊かな自然環境の共存**
豊かな自然と近接した都市が分散的に存在



図1. 中国地域の現状・課題、ポテンシャル及び2020年の将来像¹⁾

3. オープンイノベーションハブとしての産総研

3.1 産総研の第3期研究推進戦略

産総研は日本の産業を支える環境・エネルギー、ライフサイエンス、情報通信・エレクトロニクス、ナノテクノロジー・材料・製造、標準・計測、地質という多様な6分野の研究を行う我が国最大級の公的研究機関である。本部を東京及びつくばに置き、つくばセンターを除く全国8ヶ所にそれぞれ特徴ある研究を重点的に行う地域センターを配している。総職員数は約3,000名。その内2,000名以上の研究者が、組織・人材・制度を集積する「オープンイノベーションハブ」構想の基に、産業界、大学、行政との有機的連携を行い、研究開発からイノベーションへと展開すべく努力している。特に産総研が貢献すべき重要分野として世界最高水準にある我が国の環境・エネルギー技術をさらに発展させる「グリーンイノベーションの推進」、質の高い医療サービスへのニーズに応え、少子高齢化社会・介護などの課題に対応する「ライフイノベーションの推進」、国の安全・安心を支える「知的基盤の整備・推進」、科学技術立国を掲げる我が国の産業競争力の強化、明るい未来社会を切り拓く「先端的技術開発の推進」を第3期の研究推進戦略としている。

3.2 産総研中国センターのミッション

産総研の地域展開としては、地域経済の競争力を支える最高水準の研究開発の推進が期待されていて、地域の産業集積、技術的特性・地域ニーズなどを踏まえて、地域経済の競争力を支える最高水準の研究開発を推進し、地域活性化の中核としての機能強化を実現することを旨としている。地域拠点の研究分野だけでは対応が困難な地域ニーズに対しても、地域拠点が窓口となり、つくばセンターの豊富な研究リソースや研究成果を全国ネットワークで提供できる体制を整えている。

1) 木質系バイオマス活用技術の研究開発

再生可能エネルギーの開発は、今後わが国のみならず世界中において喫緊の課題である。産総研中国センターでは、石油を中心とする化石燃料の代替を促進し、循環型エネルギー社会の構築に向けて、木質系バイオマス資源を活用した再生可能エネルギーの製造技術、システム評価・経済性評価技術等の研究・技術開発を進めてきた。特に地域の大学・研究機関・企業等との連携による「地域発イノベーショ

ン創出の拠点」と同時に、世界最高水準のバイオマス利用技術の研究開発と人材育成機関として活動を展開している。このような地域センターの研究やマネジメントについては、産総研では2年毎の評価を受けていて、最近の外部評価においては以下のような指摘を得ている。「地域性、中国センターのポテンシャルを踏まえた、林工一体型バイオマスビジネスモデル構築に向けてのコンセプトは評価され、また製造技術の経済性評価に繋がる取り組みとして注目される。一方、課題としてバイオマスのエネルギー利用研究は世界的にホットなトピックスであり、今後益々競争が激化することが確実な分野である。このため、地産地消ビジネスモデルを超えて、地消地産により付加価値を向上させ、世界戦略としての技術開発に徹する姿勢に早期転換することが大きな課題である²⁾。」このように技術開発の内容だけではなく、地域においてビジネスを展開して行くことの重要性が指摘されている。

産総研中国センターは、『低炭素社会の実現』に向けて、バイオマスエネルギー研究の拠点としての機能を強化していくとともに、今後は、化学品やマテリアルのような比較的高付加価値の製品との併産やカスケード利用等により経済性を高め、実用化に近づけていくことも視野に入れている。

2) 地域イノベーション創出とオープンイノベーションハブ

地域が抱える課題をアクター（産業界、行政、大学等研究機関）のネットワークの連携で解決していくことで世界に通じるイノベーションが生み出され、引いてはそれが地域を活性化することにつながるとの認識に立ち、公設研究機関等との連携を強化して地域が抱える課題を抽出し、その課題を解決するためのオープンイノベーションハブとして産総研が貢献する構図を現実のものとしていきたい。（図2）

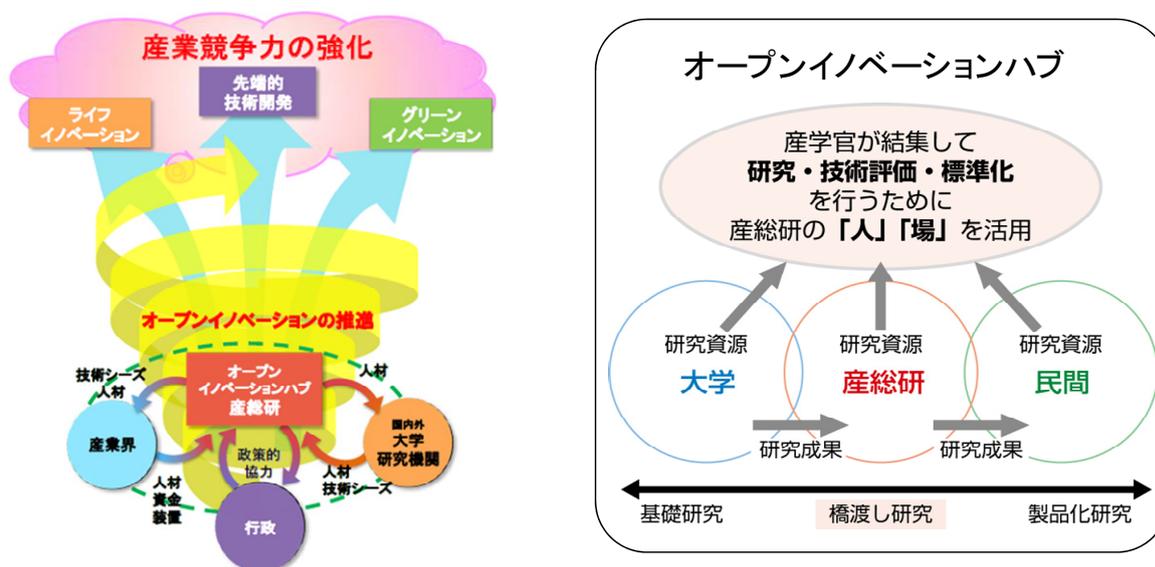


図2. 産業競争力の強化に向けたオープンイノベーションの推進^{3) 4)}

4. おわりに

図1に示した中国地域の現状・課題、ポテンシャル及び2020年の将来像を踏まえた地域自立とイノベーション創出を図るために、関連機関と強固な連携を形成して、戦略的な研究開発を展開していく必要がある⁵⁾。中国地域各県における中小企業の技術開発ニーズを産総研の研究ユニット、各県の研究機関や大学等の技術シーズとマッチングさせ、新たな技術開発テーマの立ち上げと外部資金の獲得を図りながら、地域イノベーション創出の道を着実に進んで参りたい。

参考文献

- 1) 経済産業省中国経済産業局、「ど真ん中！中国地域経済活性化プロジェクト2020」、2010
- 2) 産業技術総合研究所、「平成22年度研究関連等業務活動評価報告書」、2011
- 3) 産業技術総合研究所、「独立行政法人産業技術総合研究所 第3期研究戦略 平成23年度版」、2011
- 4) http://www.aist.go.jp/aist_j/information/tour/tour_main.html
- 5) 小林直人、中村修、大井健太、「研究戦略の形成とそれに基づいた構成的な研究評価」、Synthesiology、4(1)、11-25、2011