

第2回地域科学技術施策ワーキンググループ
議 事 要 旨

1. 日時： 平成20年2月22日（金） 16:03-18:04
2. 場所： 中央合同庁舎4号館 共用第2特別会議室
3. 出席者： （敬称略）

（メンバー（議員））

薬師寺 泰蔵（座長） 総合科学技術会議議員
石倉 洋子 総合科学技術会議議員

（アドバイザー）

相澤 益男 総合科学技術会議議員

（メンバー（招聘専門家））

清水 勇 独立行政法人工業所有権情報・研修館 理事長
原山 優子 東北大学大学院工学研究科教授
麻生 渡 福岡県知事
（代理 藤元 正二 福岡県商工部新産業・技術振興課 課長）
平山 健一 岩手大学学長
（代理 齋藤 徳美 岩手大学 学術担当理事・副学長）
高須 秀視 ローム株式会社取締役本部長
山口 裕 朝日信用金庫常務理事

（オブザーバー）

飯山 尚人 総務省 自治行政局自治政策課 課長補佐
瀬高 隆弘 総務省 情報通信政策局技術政策課イノベーション戦略室室長補佐
佐伯 浩治 文部科学省 科学技術・学術政策局 科学技術・学術戦略官
（地域科学技術担当）
井手 太郎 文部科学省 研究振興局研究開発・産業連携課 課長補佐
坂本 純 厚生労働省 大臣官房厚生科学課 研究企画官
新井 毅 農林水産省 農林水産技術会議事務局先端産業技術研究課 課長
大塚洋一郎 経済産業省 大臣官房審議官（地域経済担当・地域エネルギー担当）
古瀬 利博 経済産業省 地域経済産業グループ地域技術課 課長
吉澤 雅隆 経済産業省 産業技術環境局大学連携推進課 課長

(事務局)

西川 泰蔵 内閣府 大臣官房審議官 (科学技術政策・イノベーション担当)

平下 文康 内閣府 政策統括官 (科学技術政策・イノベーション担当) 付

参事官

4. 議題

(1) 第1回WGの論点整理

(2) 科学技術による地域活性化について

- ・ 地域主体の地域科学技術施策への転換
- ・ 持続的なイノベーションを可能とする地域マネジメントの確立
- ・ 科学技術により活性化を図る地域を支援するための制度改革
- ・ その他

(3) 各省施策の紹介

- ・ 経済産業省
- ・ 農林水産省

5. 配布資料一覧:

資料1-1 第2回地域科学技術施策WG 議事次第

資料1-2 第2回地域科学技術施策WG 出席者名簿

資料2-1 地域科学技術施策の改革の方向性について

資料2-2 地域科学技術等に係る各府省施策の俯瞰図 (H20年度政府案)

資料3-1 平山委員 (齋藤代理) 提出資料

資料3-2 高須委員提出資料

資料3-3 山口委員提出資料

資料3-4 麻生委員 (藤元代理) 提出資料

資料3-5 清水委員提出資料

資料3-6 原山委員提出資料

資料4 経済産業省における地域イノベーションに係る取組の現状と課題

資料5 農林水産分野における科学技術による地域活性化について

参考資料 科学技術による地域活性化について

6. 議事概要：

(1) 第1回 WG の論点整理

事務局から資料2-1(改革の方向性(第1回 WG での主な議論)の部分)の説明を行い、それらを踏まえて議論が行われた。その内容は以下のとおりである。

(齋藤委員代理)

資料3-1を説明しつつ、発言を行った。

- 都道府県別の有効求人倍率をみると、岩手県を含め、1.0倍を下回る道府県が25ある。これは面積でいうと国土の3分の2、人口では半分に当たる。
- これまでの政策投資による地域活性化の効果の実態はどうなっているのか。特に、先端科学技術に対する投資の恩恵が岩手にまで及んでいる状況は見られない。(岩手では製造業で、平成4年に4,070社あったものが平成16年に2,700社となり、3分の2に減っている。)
- 地域のための施策のあり方について、平山学長と議論した内容を3項目挙げる。
 - ・ 地方の体力強化のため、短期間に「カンフル剤」を投与するよりも持続的に「漢方薬」を処方すべき。地域資源を活かし発展させるという、プロセスイノベーション的な施策が必要。
 - ・ 地方において、大学等の実験室から工場の生産ラインまでをつなげる役割を担う施設や機関が必要。科学技術による地域振興のためには、試作工房エンジニアリングラボ的な事業が有効ではないか。
 - ・ 地域が自立するための仕組みづくりに対する支援はできないか。岩手県では、地域の大学、地方自治体、企業、銀行が参加する組織体(いわて未来づくり機構)を設立する予定。発起人は岩手大学の平山学長、岩手銀行(経済同友会)の永野会長、岩手県の達増知事。ただし、動かすための資金調達が課題。

(高須委員)

資料3-2(「アジア版シリコンバレー構想」)を説明しつつ、発言を行った。

- 中国の中関村科学技術園では、国家級のハイテク産業を興すべく、39の大学等と213の研究機関が集まり、電子工学分野とライフサイエンス分野の施設が中核を成し、56万人が関与して、2004年の工業総生産額1,876億元(※24,388億円)、企業総収入3,692億元(※47,996億円)を達成。(※事務局:1元=13円として算定)
- この中では、税制的な免除や軽減(ハイテク産業では3年間免税、その後4~6年目は7.5%しか税金をかけない)、資金援助、輸出手続きの簡素化、土地費用の減免、減価償却の優遇措置、この地域への移住手続きの簡素化など、さまざまな支援策が講じられている。
- 清華大学ではホールディング・カンパニー(登録資本金20億元)を設置し、IT、エネ

ルギー、ライフサイエンス等の分野で80社以上の企業(うち7社は上場)を有する。

- 他の国や地域の例では、インド、シンガポール、台湾などで成功例がみられる。また、うまくいくかどうかは不透明ながら、マレーシアやタイなどでもバイオテクノロジー分野の事例がみられる。世界の中でこういうところと競争する我々は、地域の中での集中、特化を進めない限り生き残れないのではないか。

(山口委員)

資料3-3(「中小企業における産学官連携への取組みと金融支援に関する課題について説明しつつ、発言を行った。)

- 地方の経済再生を考えるうえで、中小企業に対する施策を行わないと何ら効果はないと認識。
- 法人数構成比で99.7%を中小企業が占める社会においては、スクラップ・アンド・ビルドとしての新事業支援や創業支援ではなく、むしろ、経営インフラの整った既存企業への第二次創業的な業種転換とか新分野進出といった事業の方が成功率は高いというのが、現場の実感である。
- 中小企業は、経営者自身の高い発想力・技術力といった「個人力」に支えられており、新事業・新分野への進出、既存事業の競争力強化(生産能力の拡大、品質の向上)を願う企業が多い。また非常に小回りが効くので、経営者さえその気になれば、企業再生が十分期待できる。
- 地域経済の発展を願う協同組織金融機関では、意欲的な企業や開拓精神のある事業経営者に対して支援する方策の1つとして、技術革新による企業の再生、産学連携による知財の提供など、産学官連携への期待を込めて「コラボ産学官」を創設。
- 事業創造に適した企業(中小企業、大学発ベンチャー企業に共通)の条件としては、ものづくりに熱心な経営者とその熱意に共鳴するパートナー(特に財務・営業の側面で手腕、経営資質のある者)の存在、「売れるものづくり」にしっかりと軸足を置いた開発をもくろむ企業(消費者ニーズに基づいた市場観察力に優れた企業)であること、自社の製品やサービスに対して持続的な創造力を発揮できること、情報分析力、情報収集のためのネットワークを持つ企業であること、などが挙げられる。
- コラボ産学官の発足自体が、金融機関、中小企業、そして大学の悩みを解決する産学官連携事業であった。平成16年にスタートした当時は9大学、100社程度であったが、現在では全国に支部を設け、13信用金庫、60大学機関、1,500名の会員を有するまでに成長した。
- 産学連携に対する金融支援の課題として、間接金融の限界が挙げられる。技術開発・共同研究による事業化には長い時間を要するため、当該企業の自己資本が枯渇すれば債務超過となり、金融機関にとっては過大な貸倒引当金、不良債権比率の上昇を招き、金融機関自体の健全性を損なう。

- キャッシュフローが期待できない新分野・新技術の開発では間接金融はなじまない
ので、直接金融が必要であるが、中小企業にはその機会がないため、中小企業専
用のファンドが必要である。
- 資本家の投資原理は、国際的水準が高い、学術的研究価値が高いといった技術の
優秀性よりも、売れるものあるいは市場性の価値があるものに投資するということな
ので、例えばハイテクで市場ニーズがないものよりも、ローテクでも儲かりそうなもの
の方に投資するという行動が投資家行動である。
- 地域の大学と中小企業の産学連携においては、その第一歩として、産学連携による
イノベーション創出という大上段に構えるのではなく、どうしたら地元の中小企業の
生産性が上がるのか、成長性を確保できるのかという、どちらかといえば技術相談
的な産学交流から始めることが、産学の良好な連携を図るポイントである。
- 信用金庫は、長期的な取組に関しては収益を先行させずじっくり腰を据えて取り組
むことができるので、協同組織あるいは中小企業専門の地域金融機関という立場で、
全国のネットワークを利用しながら、地域の大学と中小企業の産学連携に関する活
動を支援できる。

(藤元委員代理)

資料3-4(「フクオカベンチャーマーケット(FVM)の展開」及び「地域ベンチャー投資フ
ァンドの展開」)を説明しつつ、発言を行った。

- フクオカベンチャーマーケットは、大学発などのベンチャーが人・物・金を調達するた
めのフリーなマーケットとして、福岡県が提唱し平成11年に設立。現在までの登壇
は1,400社に上る。マーケット開催予算は福岡県が出しているが、運営はフクオカ
ベンチャーマーケット協会という民間組織が主体的に行う。
- やり方は、毎月定期的に10~20社の登壇によるマーケットを展開し、年2回は20
社の登壇、商品のプレゼンまで含めると50~60社を集めて展示会付きのベンチャ
ーマーケット(ビックマーケットと呼んでいる。)を開催。登壇は毎月公募をかけ、優秀
なベンチャーにプレゼンテーションの場を提供するとともに、独自に雇用しているベ
ンチャーメンターあるいはコーディネーターの指導を受けながらプレゼンテーショ
ンの準備をしてもらう。完全なオープンマーケットとしているため、県外からも40%弱
のプレゼンが、中国、台湾等、海外からも4%近くのプレゼンテーションがあり、特に
最近では、韓国からのプレゼンが多くみられるようになっている。
- 9年間の成果のうち、登壇企業の中で商談を開始した企業が67%、商談で何らか
の成約に至った企業が17%あり、そのうち22社が上場。
- 地域ベンチャー投資ファンドは、間接金融では確保が難しい独自に運用できるベン
チャー資金を得るために、福岡県や地元の経済界などが出資して平成15年に九州
ベンチャーパートナーズ株式会社を設立(筆頭株主は九州電力、福岡県の出資割合

は約30%)、平成16年から本格的に活動を開始。

- この下に2つの投資ファンド、九州IT・半導体投資事業有限責任組合(クラスター施策で力を入れているITと半導体に特化、日本政策投資銀行の資金投入)と九州ベンチャー投資事業有限責任組合(バイオ系のベンチャーなど対象を限らないファンド、中小企業基盤整備機構の資金投入)を造成。さらに、平成20年度中に九州ハイブリッド投資事業有限組合を造成予定(30億円程度)。
- 実績的には、先の2つのファンドで22社に投資を実施し、昨年、うち1社が上場。(ジーエヌアイ:九大発のバイオベンチャー、マザーズに上場するも現在のところキャピタルゲインは期待できない状態。そのほか、グリーンペプタイトやNScoer等の大学発ベンチャーを育てている。)
- 地域においても、研究開発からものができる、あるいはベンチャーとして立ち上がるまでを支援するシステムは構築できる。このような地域主体の取組やベンチャーの成長を応援する仕組みがぜひとも必要。

(原山委員)

資料3-6(「地域科学技術戦略主体は?」)を説明しつつ、発言を行った。

- どのような地域となることを目指すのか、そのイメージとは、ある種のイノベーションの生態系があり、Serendipity(思わぬものを偶然に発見する能力)が醸成されている状態であろう。そのような地域が高い吸引力、高い発信能力、高い地域学習力、高い変革力を持てば、外部ショックに強く、進化し、国を牽引する地域になり得る。
- 地元企業、サポート組織、研究機関、自治体、ファンド、など様々なアクターが必要であるが、それだけでは不十分でそれぞれが有機的に結びつきながら機能する仕組みを作らなければいけない。
- 次に、「自分は何か」ということをチェックしなければならない。情報収集し、それを分析し、周囲の相関関係を把握するためにネットワーク分析を行う。それまでの経緯、や施策・取組の結果を分析する。その分析結果に基づいてアクションをとる。
- コアのコアとなるのは企業。地元企業に適した人材が居なければ連れて来なければいけない。人材を連れて来られなければ、育成するしかない。
- 個のレベルで必要な資質は、アントレプレナーシップで、地域のレベルで必要なことは、ビジョンを作ること。地方自治体がビジョンをつくれれば良いが、そうでなければコアとなる企業がつくらなければならない。地域のコアとなるアクターを見つけて、ビジョンを作り実行しなければいけない。
- 国は、主人公は地域であるという認識の上で、「補完性原理～サブシディアリティ・プリンシパル」で動くことになる。EU やスイスでその認識は導入されている。国は地方が出来ないところをサポートするというスタンスをとるべきであって、地方自治体は、まさに自治をするというモードを作らなくてははいけない。

(清水委員)

資料3-5を説明しつつ、発言を行った。

○ イノベーション推進には研究だけでなく、知財戦略・ビジネスモデルを立てなければいけない。知財人材という弁理士 7,000 人の分布をみても、東京圏、関西圏、中部圏で96%を占める。資格だけではなくスキルが重要でそれを含めて、国のレベルでデータベース化し、必要ならば国が派遣するぐらいのことをすべき。

○ グローバル化推進のためには、次のようなことが考えられる。

- ・ 地域イノベーション事業の成果を海外の技術展示会、国際ビジネスショーで紹介。
- ・ 地域発のイノベーション成果を、国が積極的に PR。
- ・ 地域における国際会議の開催、海外との共同研究等の推進、留学生受け入れ等の支援。

自分たちのコアコンピタンスを調査・理解し発信することが必要。JETRO や JICA 等の活用も出来る。

○ 地域イノベーションのインフラの整備が重要であり、次のようなことが考えられる。

- ・ 地域のイノベーション事業の推進を支援する人材を国が採用し派遣。
- ・ 地域の試験研究機関(公設試)を活用、大学との連携を促進し、イノベーションの連携機関としての機能を強化。例えば、ベルギーのイーメック(IMEC)という研究機構は、大学と企業をつなぐためのプロジェクト研究を行っている。大学と企業だけでなく、その間をつなぐブリッジになる場が必要。
- ・ 特許情報と論文情報をシームレスで繋ぐシステムの開発。INPIT((独)工業所有権情報・研修館)が IPDL(特許電子図書館)と言う形で特許情報を配信しているが、使いにくいこともありあまり使われていない。大学の研究者が使えるようなシステムで、特許情報と科学情報をシームレスでつなぐインフラは必要。
- ・ 特許流通アドバイザー、産学連携コーディネーター等既存事業で活用している人材の協力体制を整備。
- ・ 特許流通アドバイザーという知財活用促進のための人材を、各自治体及び TLO に 100 名程度派遣。10 年の成果として、約 1 万件が特許を通じて技術移転。これを分析したところ、技術を供給する側は TLO と国公試で約 50%。人が関れば、技術移転も可能。技術を受け入れた側の約 60%は中小企業。中小企業の二次創業に、TLO や国公試の技術が生きている。この様な技術移転を促進するために、技術移転を担う人材を養成する。
- ・ 技術移転はアドバイザーが派遣された自治体内だけでは難しく、県外のネットワークで使われるケースが 60%以上。特許流通アドバイザーのネットワークを構築することが重要で、この事業の強化を行うことで次のステップに進むのではないか。

(石倉議員)

- 全体と個々の話を分ける必要がある。これまで全体の議論は進めてきているので、個々の話に焦点をあてるべきではないか。
- 中央の役割は、中央でしかできないサポートやインフラ整備をすること。例えば、データベースやネットワークを整備し、必要とされる専門家(コーディネーター、弁理士等)を把握して見えるようにする。また地域ベースの活動において予想される省庁縦割りの弊害を調整して解決するコンサルティングチームを中央に置き、その活動を通じて問題解決手法や事例を蓄積し、それらのノウハウを活用する。
- 地域の科学技術については、すでに様々な情報が蓄積されている。したがって、これからさらに新しく情報を集めるよりも、今まであるデータを新しい切り口で分析し、何がわかっているかをまとめることも、国の重要な役割。
- 金融に関する国の役割は、産学官連携に取り組む地域の企業・組織が実際に使いやすいような仕組みを提供すること。
- ベンチャー企業を支援する目的を、IPOとすること自体が問題ではないか。地域の科学技術政策の効果を想定する他の指標も考えるべき。

(2) 科学技術による地域活性化について

事務局から、資料2-1(改革の方向性の論点1及び論点2の部分)、資料2-2及び参考資料に基づき、科学技術による地域活性化に向けて早急に取り組むべき課題について説明を行い、それらを踏まえて議論が行われた。それらの内容は以下のとおりである。

(事務局:西川審議官)

- 前回(第1回地域WG)で議論された4つの論点(地域科学技術施策のあり方、人材育成、産学官連携/大学機能の強化、事業化支援)に加え、今回ご議論いただきたい3つの論点(地域主体の科学技術施策への転換、持続可能なイノベーションを可能とする地域マネジメントの確立、科学技術により活性化を図る地域を支援するための制度改革)について、昨年11月に発出された総合科学技術会議有識者ペーパー「科学技術による地域活性化～地域の自立と共生に向けて～」を参考に、まとめた。
- また、平成20年度政府案における各府省の地域科学技術施策の俯瞰図(横軸:研究フェーズ、縦軸:施策パターン)からは、次のようなことが見てとれる。
 - ・ 施策のフェーズごと、あるいは目的ごとに粗密があり、特に右端の事業化支援で粗となっていることから、各府省施策ではこの部分が非常に弱い。
 - ・ 研究フェーズ間で施策が細切れになっていて、研究開発から事業化支援までシームレスにつながっていないので、施策をもう少し大括り化したり、施策間をシームレス

につなぐ工夫が必要。また、これら全体を見渡せるような人や機関も不可欠である。

- ・ これらの施策は、基本的には国が示した指針に沿って計画を作る地域に講じられるため、ややもすればパッケージ的、画一的になってしまい、各地域が本当に必要としている施策だけを選ぶことができない。
- 地域主体の科学技術施策への転換に係る改革の一つの方向性としては、地域が研究開発から事業化まで見通したロードマップあるいはビジョンを地域主体で作成し、それを関係者間で共有する。そして、各府省は、そのロードマップをもとに、施策を地域に適用するということが考えられる。
- 地域マネジメントの確立に係る改革の一つの方向性としては、研究フェーズ全体を見通しコーディネーション機能を担う、あるいは地域主導でPDCAサイクルを回せるような人材、コアになるような人もしくは機関が必要ではないか、ということが考えられる。
- 地域を支援する政策への転換に係る改革の一つの方向性としては、地域の主体的な取組をエンカレッジする、国全体として頑張る地域を応援するような政策体系へ変えていく(例えば、国による新規製品の率先調達を可能にする特例の設定、新技術導入に係る規制の緩和、地方交付税交付金の算定方式における基準財政収入への算入割合の見直し)、ということが考えられる。

(石倉議員)

- 科学技術施策に関しては、中央から地方へ大きな方向転換の時期に来ている。国が一括して面倒を見るのが従来の日本の成功パターンであるが、地域ごとに違いが出てきている。また世界で競争して行くためには地域単位で考える必要も出てきた。そうなるとこれからの中央の役割は、地域の取組をサポートしていくこと。国内だけでなく、世界を原点として、地域をとらえるべき。
- これから重要な能力は「自らを知る」こと。各地域の状況・位置づけなど客観的事実を把握し、不足している情報やデータを収集、分析することが基本。

(高須委員)

- 半導体業界では 1990 年代に業態変革の波があった。起因はネットワーク化とデジタル化である。これにより、従来からの意味でのローカルは無くなったが、別の意味でのローカル、要するに分業化としてのローカルということはある。
- 京都の企業は全体的に中規模だが、利益率が高いところが多い。それは、マネジメント(創業者)の意向が強く働く、何かに特化した企業が多い、という理由が挙げられる。
- 京都では歴史的に分業が進んでいる。例えば、着物の場合、始めから終わりまでやっている会社というものは無くて、個々に分業していて、それが組み合わされて着物

ができる。

(藤元委員代理)

- 福岡での取り組みを例にして言うと、ロードマップは地方でも書ける。必要となる人材もいる。ただし最初から人材がいたわけではなくて、オンザジョブで、プロジェクトを立ち上げながら、あるいは大学や企業と議論しながら、内部の人間が育って行っている。公設試の人材が育っているケースが多い。
- 足りない人材は外から連れてきている。例えば、福岡の投資ファンドのマネージャーは、シリコンバレーに約9年勤務経験のある40歳代半ばの現職を引き抜いた。
- ただ、資金支援というのは地方は弱いので、国の方で、あまり縛りのない形で、資金の支援を考えてもらいたい。

(石倉議員)

- 福岡の事例は、世界、特にアジアを対象として地域が飛躍してきたモデルケースになると思う。福岡に限らず、こうした具体的な事例を発信すれば、日本の他の地域がやり方を参考にできる。

(齋藤委員代理)

- 岩手の例で言うと、岩手大学の大学院に金型鑄造コースを設置し、学生を育て、地元企業に就職するように促すといった取組をしているが、効果が出てくるのまでに5～7年かかる。国による大きな支援事業は3年で打ち切られてしまうので、もっと長期的な施策にしてもらいたい。
- 岩手大学では、工学以外に、農学にも力を入れている。安全に作物をつくるということも一つの大きな技術であり、県の中でどうやって物を生産し、産業に結びつけていくかが求められているが、そこには科学技術が活かされている。
- 単にロードマップをつくるだけでなく、みんなが合意して実際に行動していくことがポイントである。

(清水委員)

- コンピュータシステムが、大型ホストコンピュータからサーバによる自律分散型になっていった際に重要だったものと同じだが、地域における科学技術のガバナンスが重要である。

(相澤議員)

- ネットワークの問題が非常に重要である。戦略としてネットワークをつくるということが大前提にあって、その場合に、地域のサイズとしてはどの程度の規模のものが最

適か、というようなことをトータルとして考えることが大切である。

(3) 各省施策の紹介

経済産業省の古瀬地域技術課長から、資料4に基づき、最近の経済産業省における地域イノベーションに係る取組について説明が行われた。そのポイントは次のとおりである。

- 本年1月10日に「地域イノベーション研究会」を立ち上げ、2回の研究会を実施。資料1ページにあるような問題意識や課題をもって取り組んでいる。
- これまでの研究会では、人材、公設試、大学の機能等が議論されている。具体的には、コーディネーター人材のネットワーク作りや、キャリアパスの構築、大学の機能を地域でどう活用するか、といったことを議論している。
- 3月3日の第3回研究会で骨子を作成。3月24日に中間とりまとめを行う予定。

農林水産省の新井先端産業技術研究課長から、資料5に基づき、最近の農林水産省における科学技術による地域活性化についての取組について説明が行われた。そのポイントは次のとおりである。

- 農林水産省では、新食品・新素材の技術開発と、農林水産現場そのものの技術革新の両面の施策を行っている。
- 農林水産省としての地域活性化施策の柱は、農林水産省に関連した雇用の創出（地域イノベーションを先導する技術開発の推進等）、各省連携による雇用創出（農商工連携による地域産業イノベーションの促進等）、国産バイオ燃料等による地域活性化、である。
- 地域経済活性化のための「農商工連携」促進等の取組として、食料産業クラスターについて経済産業省の中小企業地域資源プログラムと連携した運用を図り、競争的研究資金についても経済産業省と共同で説明会を開催するなどの取組を行っている。
- 今国会には、「農商工連携推進法案（中小企業者と農林漁業者との連携による事業活動の促進に関する法律案）」を提出している。

－以上－