

研究・技術計画学会 第22回年次学術大会

一般公演 地域科学技術研究① 1B07 配布資料 B会場 3階 234号室



地域における科学・技術システムの構造と地域イノベーションシステムのための地域科学技術のガバナンスの再構築

平成19（2007）年10月27日（土）

亜細亜大学 2号館

○ 白川展之（広島県／(公)県立広島大学 本部）

白川志保（広島大学 地域連携センター）

1B07

**地域における科学・技術システムの構造と
地域イノベーションシステムのための
地域科学技術のガバナンスの再構築**

○白川 展之（広島県/(公)県立広島大学 本部）
白川 志保（広島大学 地域連携センター）

1 はじめに

問題意識
自己紹介
本日のプレゼンの目的と方法

1-1 問題意識

- 地域イノベーションシステムと地域科学技術システムで中心となる政策の議論[調査研究]といえば・・・

①国の政策・施策
- 知的クラスターや産業クラスター等

②自治体の科学技術施策(工業系・公設試)
- 知的財産戦略の策定状況や工業系公設試験研究機関の現状について等

⇒ **実際の資源配分と「一丁目一番地」とのずれ**

1-2 主発表者 自己紹介

- H10~ 広島県職員(事務)
- 農林水産関係試験研究(3年)【研究評価、研究管理】
 - 産業科学技術振興(1年)【TLO、インキュベーション】
- (H14-15 文部科学省 科学技術・学術行政調査員)
- 地域科学技術振興(2年)《出向》【知的クラスター】
- (H15,16 広島大学社会科学部研究科非常勤講師)
- 予算管理(福祉保健分野)(3年)【公衆衛生・保健分野】
- H19- 現在
- (公) 県立広島大学 本部派遣【知財、財務管理】

→ 幅広い科学技術・学術振興行政に関わる自治体職員

1-3 本日のプレゼンの目的

- 幅広い分野(農林水産業、工業、保健・衛生等)
- 地域科学・技術振興行政の個人的な実務経験から

目的 : 地域科学技術システムとしての**全体像・外観**を示す

- 地域イノベーションシステム 構築の最適な資源配分 **格差とねじれ**
- 産学官民の**関係のあり方** = 「**ガバナンス**」 をどうとらえ、方向付けしていけばよいのか?

→ レトロスペクティブな視点からの
『**地域科学技術見聞録**』

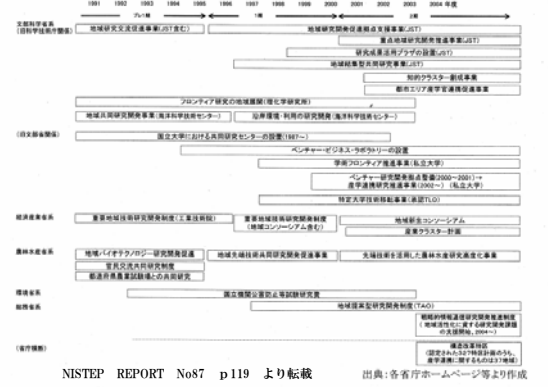
2. 地域イノベーション・システム と地域科学技術政策

地域の歴史的経緯と政策展開

2-1 地域科学技術振興施策とは？

- ①**最狭義**: 文部科学省(旧科学技術庁)の地域科学技術振興施策(知的クラスター、都市エリア、JST地域事業等)
- ②**狭義**: ①+各省の地域向研究開発施策
- ③**広義**: 各省の地域向科学技術・研究開発関連事業+自治体の科学技術関連施策
- ④**最広義**: 科学技術を直接・間接に地域の発展・振興【地域(国土)計画・地域再生等地域政策・地域経済政策】に結び付けて考える**政策・施策・事務事業**

図表 2-1 国による地域イノベーションに関する主要な施策・制度の流れ



NISTEP REPORT No87 p119 より転載

出典: 各官庁ホームページ等より作成

～各省の地域科学技術振興関連施策～

省名、振興政策名	要 要	施策の簡説
文部科学省	地域イノベーション推進政策(旧科学技術庁)	地域イノベーション推進政策(旧科学技術庁)の地域科学技術振興施策(知的クラスター、都市エリア、JST地域事業等)
経済産業省	地域イノベーション推進政策(旧経済産業省)	地域イノベーション推進政策(旧経済産業省)の地域科学技術振興施策(知的クラスター、都市エリア、JST地域事業等)
国土交通省	地域イノベーション推進政策(旧国土交通省)	地域イノベーション推進政策(旧国土交通省)の地域科学技術振興施策(知的クラスター、都市エリア、JST地域事業等)
厚生労働省	地域イノベーション推進政策(旧厚生労働省)	地域イノベーション推進政策(旧厚生労働省)の地域科学技術振興施策(知的クラスター、都市エリア、JST地域事業等)
農林水産省	地域イノベーション推進政策(旧農林水産省)	地域イノベーション推進政策(旧農林水産省)の地域科学技術振興施策(知的クラスター、都市エリア、JST地域事業等)
地方自治体	地域イノベーション推進政策(旧地方自治体)	地域イノベーション推進政策(旧地方自治体)の地域科学技術振興施策(知的クラスター、都市エリア、JST地域事業等)

【題目】 地域における科学・技術システムの構造と地域イノベーションシステムのための地域科学技術のガバナンスの再構築
○白川 展之(広島県/(公)県立広島大学 本部)
白川 志保(広島大学 地域連携センター)

2-2 地域科学技術振興施策【広義】

•地域イノベーション政策

•知識基盤社会での具体的なアジェンダ

- 地域クラスター政策 ~ クラスター理論
- 地域科学技術振興施策
- 産業・技術政策

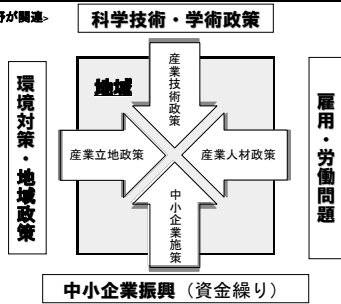
『科学技術政策と地域政策との接合』

•(姜・原山(2005))

「場」としての地域 × 知識社会 × 産業政策

2-3 地域イノベーションシステム政策の源泉

産業政策としての4分野が関連



3. 地域科学技術システムの現状と構造

～地域科学技術の実務経験から～

3-1 地域科学技術システムとは？

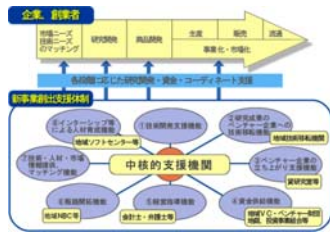
- 地域科学技術振興施策の執行システム
- 産学官連携のプラットフォーム【ステイクホルダー】

• 産学官のステイクホルダーのインタラクション・関係

- 産: 特定の地域産業集積、中小企業、
- 官: 産業振興財団、独法(旧国研)等、
- 地方自治体(含: 公設試験研究機関)、国
- 学: 国公立大学、高専等

- 例: 『地域プラットフォーム』(METI)、「新連携」?

(例) 地域プラットフォーム



「地域プラットフォーム」: 地域資源を活用した新事業創出を目的とした、産業支援機関、大学、自治体などの事業創造支援のネットワーク。

新事業創出促進法(1999年2月施行) 経済産業省

55の自治体が「地域プラットフォーム」を整備(平成14年4月現在)

イノベーションではなかった? イノベーション政策

• 政策手段は限定的な「慕の内弁当」(METI)

- ①事業メニューはいつも同じなので、あきる。
- ②だから、時々法律を組み替えて見かけを変えろ。
- ③とりあえず事務系のキャリアの業績評価にはなる。
- ④でも現場は、**既存施策の再利用の政策・施策**
- ⇒「欧米か?」もできないから「赤福か?」

- 芝生は内閣府など他省庁の領域に。ただ、追いかけてみると、**本丸は知的財産や中小企業など本来業務**のなかに...
- ⇒ 結果として、優秀なので地道にやるのが一番よいみたい。

(2) 地方自治体の地域科学技術政策・施策

- ① **伝統的な科学・技術行政**【科学<技術】
- 個別分野での技術行政 = 個別法（必置規制）
- 農林水産業、鉱工業、衛生・環境、学事

- ② **地域科学技術振興**
- 総合調整分野or新規分野or産業技術施策？
- + 高等教育政策？
- 旧科学技術庁は設置義務のある法を作れなかった
- 『科学技術基本法』(H5) ~自治体への努力義務のみ

地方自治体の科学技術関係経費
 ~大部分は大学と公設試験研究機関へ~

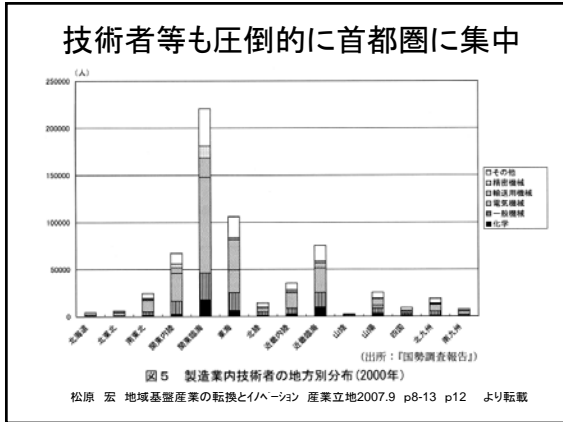


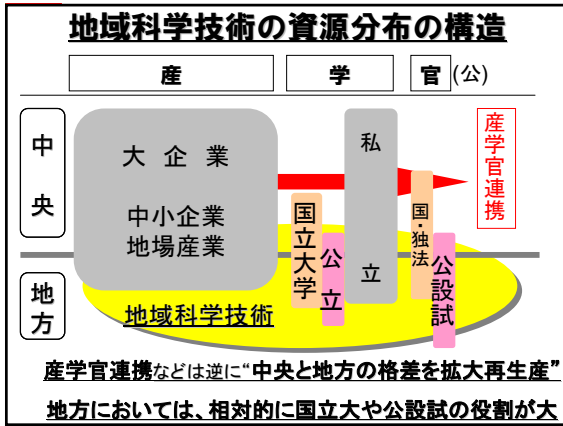
- 地方自治体の多くが公設試と公立大学に支出
- ただし、その多くは人件費でほとんどが固定的経費

- イノベーション政策の投資???

(3) 科学技術関係資源の地域分布

- 「東京中心関東一点集中」
- 4割は関東圏もしくはその周辺に集中
- 研究所の分散政策
- テクノポリス法(高度技術工業集積地域開発促進法、1983年)
- 顕彰立地法(地域産業の高度化に寄与する特定事業の集積の促進に関する法律、1988年)
- 1980年代における立地地域の分析からは、東北等を始め地方圏への立地も目立ち始めたという指摘(真野[1987]p.45)や、北陸、近畿地域の比率が増加したという見解もみられた(科学技術庁[1992]p.71)。
- しかし、近年においても、大きな変化なし。
- 経済産業省の「工場立地動向調査」により2003年度の立地地域をみても、神奈川県など関東地方への立地が多い(国土交通省北海道局[2005]p.31)。





①公設試験研究機関と地域科学技術振興

- **公設試験研究機関の現状**
 - ・ 研究開発費のシェアは、1.3% 【H18科学技術研究調査】
 - ・ 公設試では研究員の約半数は農業分野 ~ 明治時代の重点分野
- **機関の特徴** ~ 研究機関として以外の役割も重要
 - ・ 工業系試験研究機関は、中小企業等からの依頼試験を行う評価機関
 - ・ 保健・環境分野の試験研究機関は公的部門特有の危機管理機能
 - ・ 研究機関としての役割よりも、法定の危機管理(食中毒・公害)など保健所の上部技術機関として行政機関としての役割が大
 - ・ 農業系は、主要農作物の種子などの生産等 (技術移転は普及組織)
 - ・ 【高度化】試験場 ⇒ 技術センター ⇒ 研究所
 - ~ 果たしてリニアモデル的な科学レベルの高度化が良いことなのか?

(注意)

- ・ 公設試験研究機関・設置者: 地方自治体
- ・ 公的試験研究機関: 国立、特殊法人、独立行政法人、公設試験研究機関の非営利組織の研究機関

研究機関のセクター別人材分布

	全研究者数		公設試験研究機関		企業等	
	研究者数	構成比(%)	研究者数	構成比(%)	研究者数	構成比(%)
人文・社会科学	2,057	4.4	91	0.6	4647	0.9
自然科学	43,322	92.0	14,349	91.3	514713	99.1
理学	8,586	18.2	1,427	9.1	86970	16.7
工学	17,112	36.4	3,516	22.4	393769	75.8
農学	11,950	25.4	7,461	47.5	17709	3.4
保健	5,674	12.1	1,945	12.4	16264	3.1
教育学・その他	1,686	3.6	1,283	8.2	X	-
総数	47,065	100.0	15,723	100.0	519360	100.0

平成18年度 科学技術研究調査 より作成

②増加する公立大学と地域科学技術振興

- 1. 地元ニーズに密着して発展した歴史
- 80年代以降倍増(S55 39校⇒H18 78校)
- 古くは「女子教育」、新たなニーズの福祉・看護系
- 2. 地域振興策としての大学誘致
- 箱物としての大学誘致行政の成否は???
- 地域振興策として、公設民営方式もしくは私学への誘致補助の自治体も
- 3. 改革の方向
- 公立大学法人化 H19. 4現在 33法人42大学
- 平成16年 地方独立行政法人法 施行

増加する公立大学

1 公立大学の学校数及び在学者数の推移

年度 区分	昭和55年	平成元年	平成5年	平成10年	平成15年	平成18年
学校数	34校	39校	46校	61校	76校	76校 (募集停止を除く)
在学者数	52,082人	61,264人	74,182人	95,976人	120,463人	127,872人

(学校数は全国大学一覧、在学者数は学校基本調査より)

2 公立大学のシェア

	国立	公立	私立	計	公立の割合
学校数 (平成18年4月1日現在)	87校	76校	571校	734校	10.35 パーセント
在学者数 (平成18年5月1日現在)	628,947人	127,872人	2,102,393人	2,859,212人	4.47 パーセント

(学校数は全国大学一覧、在学者数は学校基本調査より)

〔参考〕 公設民営大学

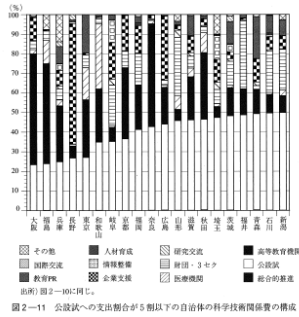
※県が運営費を助成しているため私学助成がない。
 ※公設民営大学のため県に対する地方交付税措置がない。

表 全国21公設民営大学設置状況（1959年度～2001年度）

大学名	設置学部	開学年	所在地	設置経費 独自自治体	収容 定員
千歳科学技術大学	応科学部	1995	北海道千歳市	千歳市	900
東北芸術工科大学	芸術学部	1992	山形県山形市	山形県 山形市	1,494
東北公益文化大学	公益学部	2001	山形県酒田市	山形県 14 市町村	900
長岡造形大学	造形学部	1994	新潟県長岡市	新潟県 長岡市	800
静岡文化芸術大学	文化芸術学部	2000	静岡県浜松市	静岡県 浜松市	1,200
鳥取環境大学	環境情報学部	2001	鳥取県鳥取市	鳥取県 鳥取市	1,308
高知工科大学	工学部	1997	高知県土佐山田町	高知県 土佐市	1,850
九州看護福祉大学	看護福祉学部	1998	熊本県玉名市	熊本県 玉名市	1,200
名桜大学	国際学部 人間健康学部	1994	沖縄県名護市	沖縄県 名護市 11 市町村	1,800

- 公設民営方式を採用した主な理由
- (1) 旧自治省の方針（政令指定都市以外の単独市町村による公立大学の設置は認められない）により公立大学の設立は不可能だった。（千歳科学技術大学、長岡造形大学、九州看護福祉大学、名桜大学）
- (2) 旧自治省の基準（人口200万人以下の都道府県では、公立四年制大学を1校しか設置できない）により2校の公立大学を設置できなかった。（高知工科大学）
- 千葉泉資料
より作成

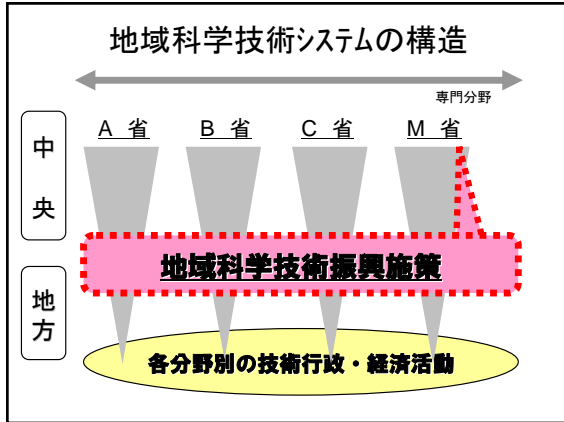
公立大学に投資できる自治体は大都市圏中心



(4) 専門分野別の地域科学技術システムの特徴

- **専門分野別に独自多様な生態系を形成**

1. 農林水産業分野
2. 工業分野
3. 保健医療・公衆衛生・福祉分野
4. その他



1. 工業分野

- **特質:** ~公設試験研究機関の代表~
- 試験・研究、依頼試験、技術指導・相談を一体的に実施
- 研究員は、研究能力に加えコーディネート能力が重要
- 産業振興財団等との外部との連携も一番密接
- **既存研究**
- 地域科学技術の視点と中小企業振興の観点
- 調査研究・先行研究は多くなってきた
- (海外文献でも)海外にも優れた制度として認知される場合も
- **総評**
- 総じて、実際の組織能力に比べ期待大
- 学術的な観点からは別として、
- パフォーマンス・成果の割りには、外部からは肯定的評価

2. 農業分野

- **農業:** 農業・畜産業・林業・水産業
- 地域科学技術の人材のマスを支える存在
- **法律で整備された強固な技術移転システム**
- 『農業改良普及事業』法【S23-】
- 研究⇒専門技術員⇒改良普及員
- 普及員・普及センターの必置規制の緩和
- ⇒ ようやく改革へ (資源配分の適正化へ)

3. 保健・医療・環境・福祉分野

- **医療分野**、
• 産：医師会、学：大学、官：県の微妙な三つ巴の関係
• 臨床研修の制度変更により、医局の人事機能が崩壊。
• 医師供給機能が損なわれ⇒**医師不足**；地域の一の問題
- **公衆衛生・環境分野**：行政優位。法定検査、保健所などの技術的な上部機関として法執行機関としての色彩が強い。
• このため、公設試などで研究機能を果たしうる余裕があるのは、医学部を持つ県か大都市圏に限られる。
- **看護・福祉**等新たな看護等コメディカル・福祉など必要な人材コースの生まれたところに、公立大学や赤十字など非営利セクターが人材を育成供給するようになってきている。

4. その他サービス業など

- サービス産業等には、研究機関はほぼない
- 産学連携に期待？ただし、とはいえ、特に非実験系の大学人の社会人基礎力には疑問符
- 独自に技術シーズによらず、別種のイノベーションを起こす可能性
- 地方の主要産業だった建設業も同様に研究機能は果たされているとはいえない
- 大学の活躍が期待される分野・領域

4. 明治期に確立された地域科学 技術システムの基礎

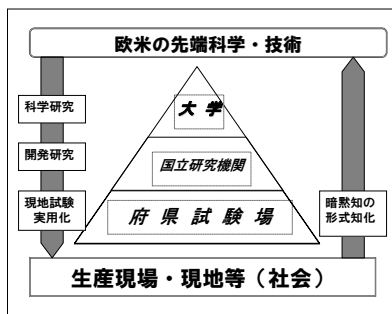
～農業(農林水産業)・工業を中心に～

(1)近代日本の国家としての地域への技術移転システム

- **技術移転の体系的システム**
 - 世界初の工学部 東京大学工学部
 - 国立試験研究機関
 - 地域試験場
- **リアモデル**
 - ①科学的知識(の輸入)
 - ②研究開発
 - ③現地実証・試験

- 技術移転システムとしてのバリューチェーン
- 当時としては先進的なシステムとして評価すべき

【図1】明治期に確立した日本の技術移転システム



(2)戦後改革で細分化された地域科学技術システム

- **戦後の民主化**：制度の民主化と運用の維持
- 都道府県市町村は出先から名目上では独立した「**自治体**」に
- 農商務省 ⇒ 農林水産省(農林水産技術会議事務局)、経済産業省に分離
- 日本官僚制の病理「**割拠制**」が経済的な合理性を得て、**官僚制多元主義**として強化されてしまった。
- 【地域科学技術システム上の問題点】各主体がばらばらにそれぞれの思惑で振興
- = 技術移転システム全体での整合性の視点なし
- 地域での戦略資源の集中と配分分野の転換が困難に
- 【例】農業：**農業改良普及事業(S23-)**
 - 食料増産・自給の達成、農村生活の近代化
 - = 技術移転システムの勝利(イノベーション)の普及
 - 「**過剰学習**」：後の資源配分の転換を困難に

高度成長の終わりと政策対応

- **サイエンスパーク・パラダイム**: 誘致競争
- 『テクノポリス』政策(80年代～)、『**頭脳立地**』
 - 素朴なスピルオーバー効果への期待と失望
 - 大学誘致に狂騒(公立大学、公設民営大学、私学補助)
- 一時的な建設需要、自治体は「得意技」の箱物**公共事業**の建設効果に矮小化?
 - 国の景気対策・起債措置(実は影で国が裏支え)
- **内発的発展**には?(実のところ雇用には、結局は大企業誘致のほうの手っ取り早かった……)

(3)総括:官僚制多元主義と技術行政

- **官僚制多元主義** (bureaupluralism)
- 地域科学技術という新たな行政分野が確立され自治体に波及するも、既存の技術行政部門とのコンフィグレーションに欠いている
- イノベーションの源泉である異質な出会いの欠如
 - ⇒ 「なんとなくわくわくしない」
- **地域クラスター論**
- 反省としての「**ラーニングリージョン・パラダイム**」

5. 地域イノベーション・システムに向けた地域科学技術振興

～縦割り行政と専門性のタコツボを超えて～

(1)イノベーション政策の誕生と地域クラスター形成

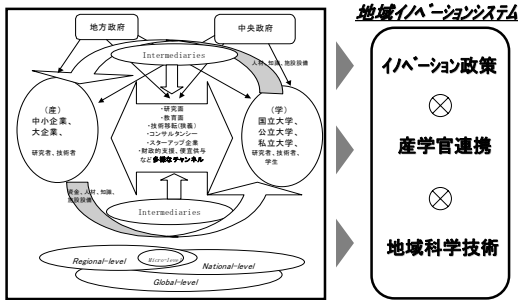
・ **知識基盤社会の到来**

➢イノベーション政策 × 地域クラスター
 = 地域イノベーション政策

・ **ガバナンスの変動** ～行政職員の視点から

- 地域再生・経済活性化
- 地方分権
- 行政改革「官から民へ」 New-Public-Management

(2)地域イノベーション・システム構築に向けた地域における「知識移転」のガバナンスの構築



磯谷 (2004)より転載

地域科学技術システムの改革と変容

・ **実務経験からの実感・想い**

- ・ 個別セクターの組織を越えた改革の視野
- ・ 科学技術システム全体のコンフィギュレーションを

- ・ 現状の改革の危惧・懸念 : 『箱庭主義』
- ・ 経路依存性: ねじれ・ゆがみ・格差
- ・ 「割拠制」(辻)、「官僚制多元主義」(青木)の克服

- ・ 新たな萌芽:イノベーション政策の誕生 【体験・希望】
- ・ 改革と変容 ～ ガバナンス 多様な主体の協働へ

(3)長期的視野でのコーディネート人材の育成

- **地域における具体的な処方箋は？**
- 地域での「**社会的な埋込み**」(embedment)
- 人材での困り込み ~ 長期的視野
- コーディネート人材の継続的育成とキャリアパス
- 例:福岡県など(林(2006), 世利(2006))

- **ガバナンス型政府** : 触媒政府
- 地域科学技術振興施策 ~ 公設試のミッションの再定義等
- 量的拡大から**システム全体を見据えた質的深化への時期**

おわり

ご清聴ありがとうございました。

なお, 本稿の見解は発表者個人のものであり, 所属する組織等(現在所属の組織及び派遣元の組織)の公式な見解を表したものではありません。

nshiraka@hh.ij4u.or.jp

【参考】

『広島大学学術情報リポジトリ』

URL <http://ir.lib.hiroshima-u.ac.jp/portal/>

本日の発表に伴うプレゼンテーション資料については, 『広島大学学術情報リポジトリ』に掲載する予定です。
