

持続性ある地域イノベーション推進のキー・ ファクターと達成効果の定量分析の試み

2004年11月25日

文部科学省 科学技術政策研究所
第3調査研究グループ

主な内容

1. 地域クラスターの成功要素
・欧米クラスター先進事例と日本的成功要素
2. 地域科学技術・イノベーション総合指標の構築
・各都道府県における進捗・達成効果の捕捉
3. 持続性ある日本型クラスターの形成・展開の方向性
・産学公「協創」の効果と今後の課題

地域クラスターの成功要素

(出典:「地域イノベーションの成功要因及び促進政策に関する調査研究」(最終報告) Policy Study 9, 2004.3)

2

当グループの
調査研究における

地域クラスターの定義

(狭義のクラスター)

従来の特定地域産業に
大学や研究所との連携でハイテク要素を加味し、
持続的に発展可能な
地域が主体となり、地域に根付いた
競争と連携を伴う「生態系」としての
産業・知的集積。

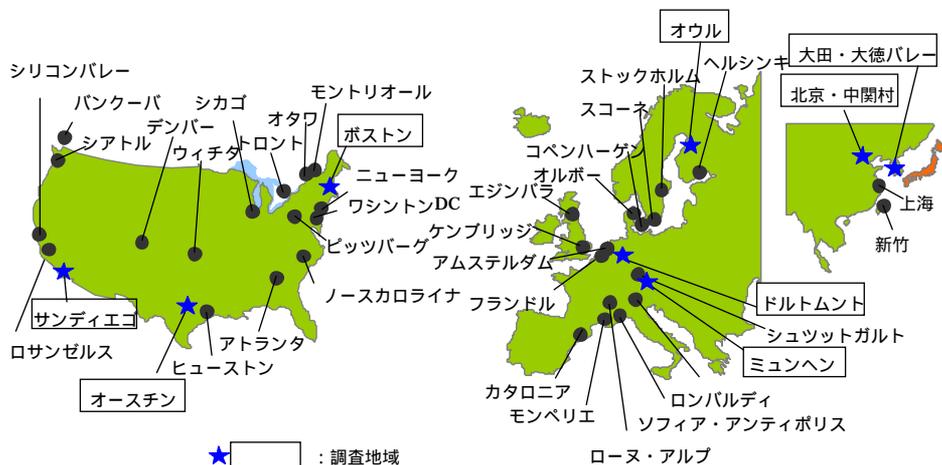
3

産業集積、ネットワークと比較したクラスターの特徴

名称	メンバー	行動	効果
産業集積	企業・自治体	連携	効率
ネットワーク	企業 研究機関・自治体	連携	効率 イノベーション(小)
クラスター	企業 研究機関・自治体 コネクト機能 ベンチャー	連携 競争	効率 イノベーション(大) 生態系

4

世界的に認知された先進クラスター



5

欧米先進事例から抽出したクラスター成功促進の16要因

1. 特定地域	核地域は30分以内のアクセス
	地域としての危機意識
2. 特定産業	地域資産を活かす産業への選択と集中
	初期に核となる企業（Anchor Company）が数社存在する
3. 研究開発	核となる世界レベルの研究開発力がある
	産学公の連携・結合
4. ベンチャー企業	ベンチャー企業の活力
	ベンチャーと大企業、大学等との連携
5. サポート/連携	金融、経営、技術、製造等サポートインフラ機関が地元にある
	企業、大学、サポート等の連携コーディネーション機関の存在
6. ビジヨナリー	研究者をひきつける将来の地域ビジョンを描き実現させる人
7. 他産業との融合	その地域の他クラスターとの融合
8. グローバル展開	グローバルな取組による市場拡大、イノベーション促進
9. IPO実績	IPO（株式公開）による信頼度アップ、高成長
10. 全国的な認知	クラスター知名度の向上
11. 生活文化水準	世界的人材の誘致

6

国内調査対象17地域



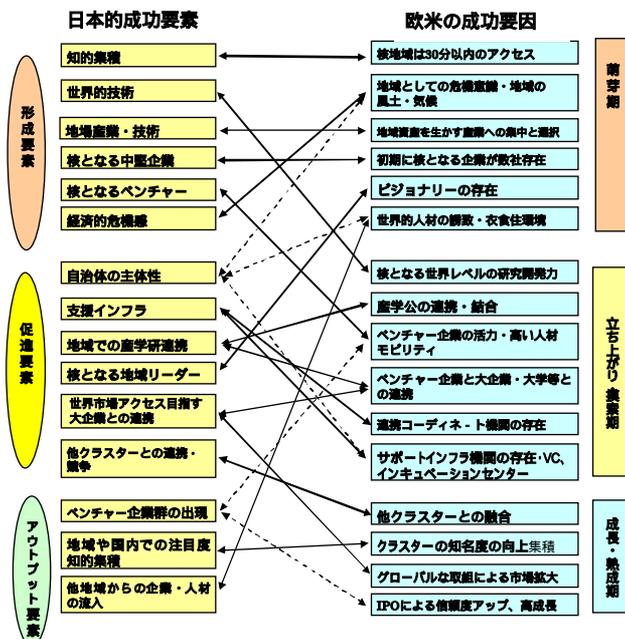
7

地域クラスターの日本の成功要素

形成要素	1. 知的集積
	2. 世界的技術
	3. 地場産業・技術
	4. 核となる中堅企業
	5. 核となるベンチャー
	6. 経済的危機感
促進要素	7. 自治体の主体性
	8. 支援インフラ
	9. 地域での産学研連携
	10. 核となる地域リーダー
	11. 世界市場アクセスを目指す大企業との連携
	12. 他クラスターとの連携・競争
アウトプット要素	13. ベンチャー企業群の出現
	14. 地域や国内での注目度
	15. 他地域からの企業・人材流入

8

地域クラスターの日本の成功要素と欧米の成功要因



9

地域クラスターの母体形成時の強さ及び今後の促進要素

		札幌IT		浜松光・ナノ		福井ナノ		京都ナノ		大阪バイオ		神戸バイオ	
		<a>		<a>		<a>		<a>		<a>		<a>	
形成要素	1. 知的集積												
	2. 世界的技術												
	3. 地場産業・技術												
	4. 核となる中堅企業												
	5. 核となるベンチャー												
	6. 経済的危機感												
促進要素	7. 自治体の主体性												
	8. 支援インフラ												
	9. 地域での産学研連携												
	10. 核となる地域リーダー												
	11. 世界市場アクセスを目指す大企業との連携												
	12. 他クラスターとの連携・競争												
アウトプット要素	13. ベンチャー企業群の出現												
	14. 地域や国内での注目度												
	15. 他地域からの企業・人材流入												

*注: クラスターの形成 / 発展段階で強みとして機能した(する)と認められる要素を強さの順に
、 、 で表示 [<a> = クラスター母体形成時の強さ / = 今後の促進要素(案)]

10

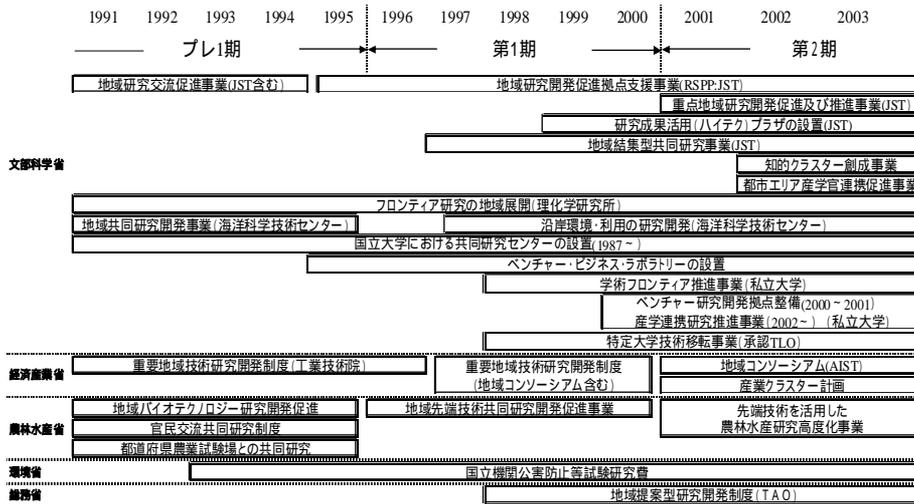
地域科学技術・イノベーション総合指標の構築

(研究・技術計画学会 第19回年次学術大会
[’04.10.15]での発表より)

11

地域における科学技術・イノベーション振興関連施策の進展

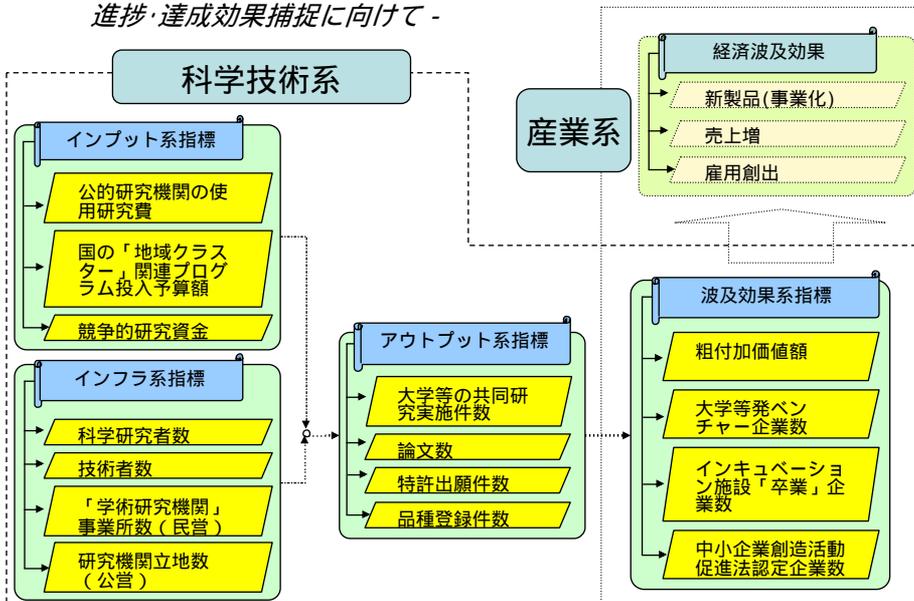
国による地域の科学技術・イノベーション振興に関する施策・制度の整備が進展



12

「地域科学技術・イノベーション総合指標」の構築

- インプットから波及効果に至る地域科学技術・イノベーション活動の進捗・達成効果捕捉に向けて -



13

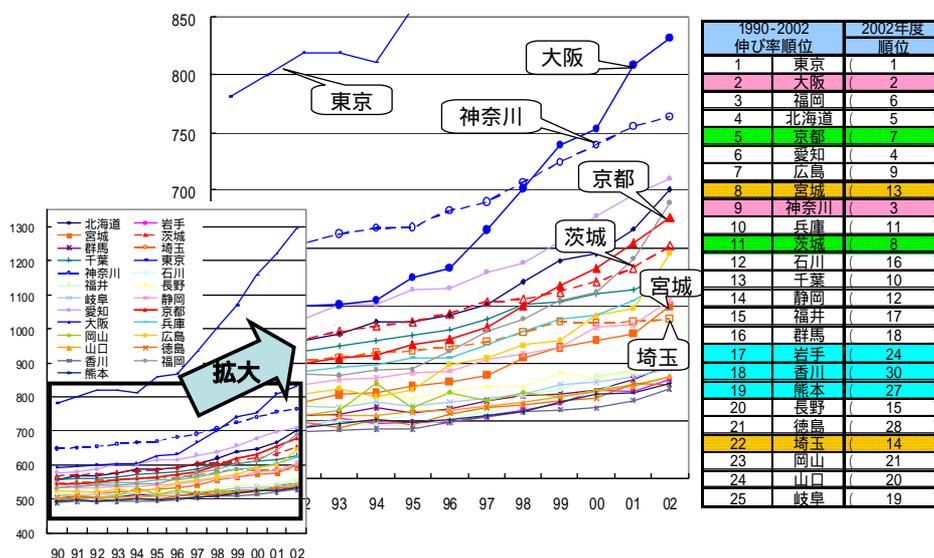
「地域科学技術・イノベーション総合指標」における各データの「重み」

区分	データの名称	第1主成分	重み(寄与度)	
インプット系	公的研究機関の使用研究費	0.55	5.1%	18.9%
	国の「地域クラスター」関連プログラム投入予算額	0.63	5.8%	
	競争的研究資金	0.87	8.0%	
インフラ系	科学研究者数	0.76	7.0%	26.4%
	技術者数	0.84	7.7%	
	「学術研究機関」、事業所数(民营)	0.91	8.4%	
アウトプット系	研究機関立地数	0.35	3.2%	32.0%
	県内大学の共同研究実施件数	0.83	7.7%	
	論文数	0.95	8.8%	
	特許出願数	0.86	7.9%	
波及効果系	品種登録件数	0.83	7.7%	22.7%
	従業者一人当たり粗付加価値額	0.36	3.3%	
	県内大学発ベンチャー企業数	0.77	7.1%	
	インキュベーション施設「卒業」企業数	0.51	4.7%	
	中小企業創造活動促進法認定企業数	0.82	7.5%	
寄与率		55.66		

第1主成分による「説明力」は全体の約56%

14

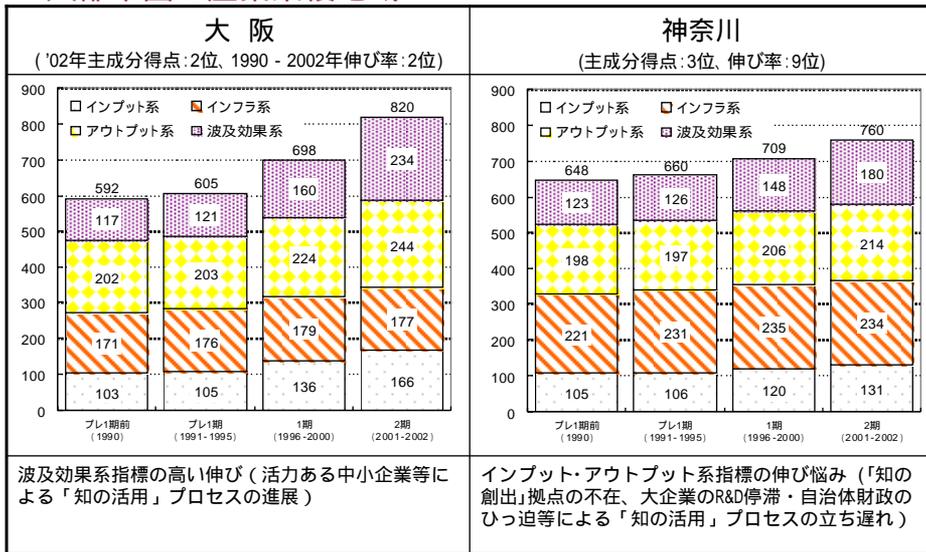
得点伸び率上位25都道府県(1990-2002年度)の推移



15

上位自治体（主成分得点トップ10）での注目府県比較

～大都市圏の産業集積地域



16

自治体毎の各指標区分の寄与度プロフィール

都道府県ごとに、4指標区分（インプット系、インフラ系、アウトプット系、波及効果系）の相対的な寄与度を可視化するため、各区分の主成分得点の寄与度を全国平均の寄与度と比較し、レーダーチャートを作成。

(計算方法)

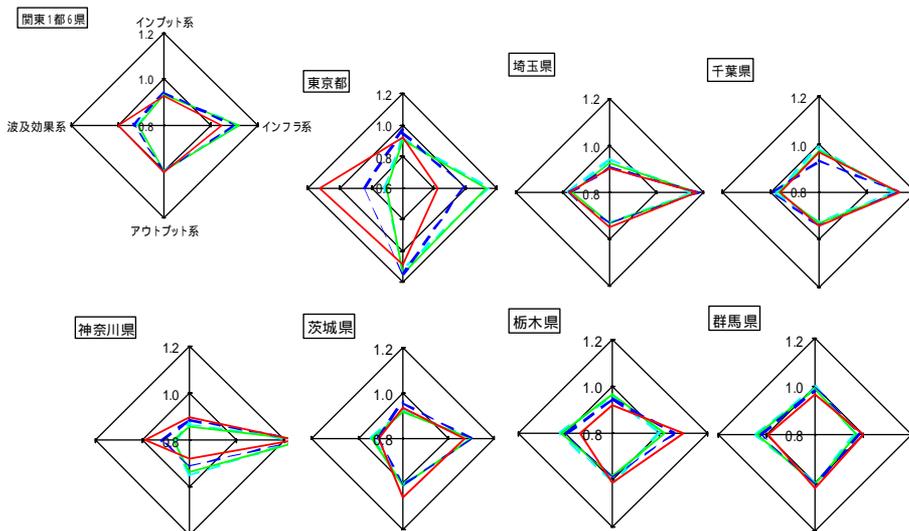
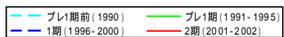
A県における「X区分の寄与度の相対比」

$$= \frac{\text{X区分の主成分得点(A県)} / \text{主成分得点合計(A県)}}{\text{X区分の主成分得点(全国平均)} / \text{主成分得点合計(全国平均)}}$$

A県における各区分の得点構成比が全国平均と同一のとき、「相対比」は1.0となる。

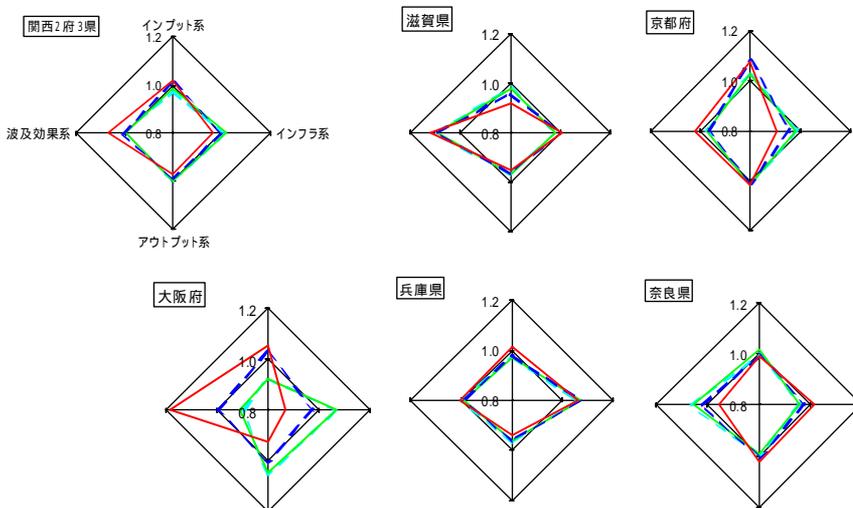
17

各指標区分の相対比(対全国平均) 関東(1都6県)



18

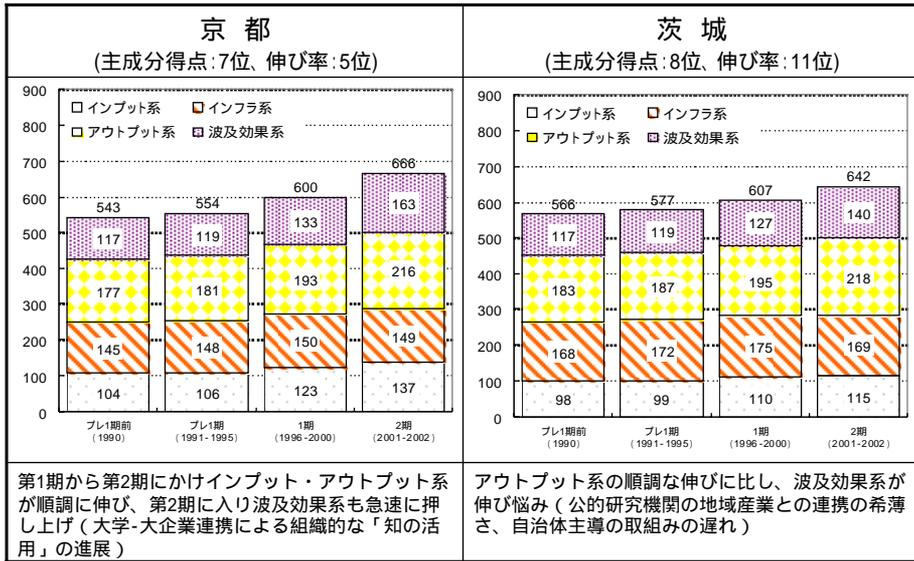
各指標区分の相対比(対全国平均) 関西(2府3県)



19

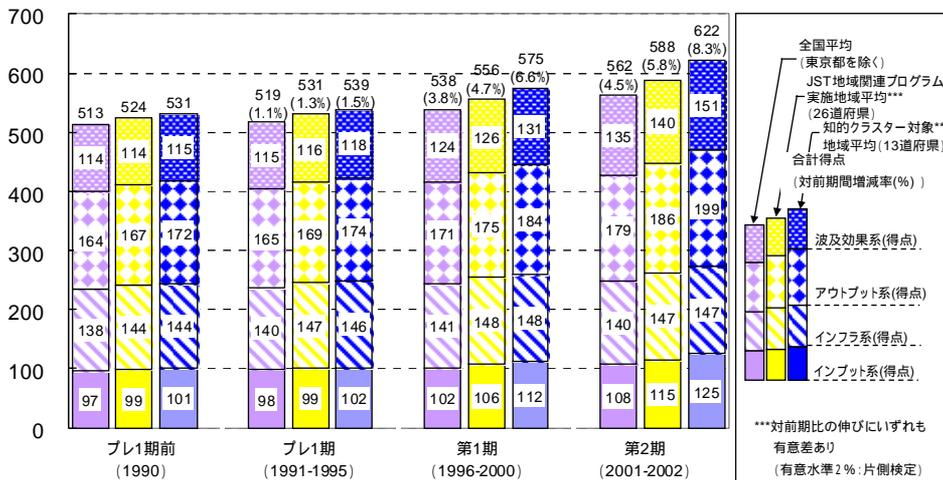
上位自治体（主成分得点トップ10）での注目府県比較

～国際レベルの「知」の集積拠点



20

イノベーション関連施策の展開状況と地域総合指標のクロス分析



・知的クラスター創成事業対象地域(2002年度) 北海道、宮城、富山、長野、静岡、愛知、京都、大阪、兵庫、広島、徳島、香川、福岡
 ・JST地域関連プログラム実施地域* 北海道、青森、岩手、宮城、秋田、山形、茨城、群馬、埼玉、千葉、神奈川、石川、福井、岐阜、静岡、愛知、三重、滋賀、大阪、兵庫、広島、高知、福岡、長崎、熊本、沖縄

(* 地域結集型共同研究事業、又は地域研究開発促進拠点支援事業(ネットワーク構築型)を経て同事業(研究成果育成型)を実施した地域)

21

持続性ある日本型クラスターの 形成・展開の方向性

(出典:「地域イノベーションの成功要因及び促進政策に
関する調査研究」(最終報告)Policy Study 9, 2004.3)

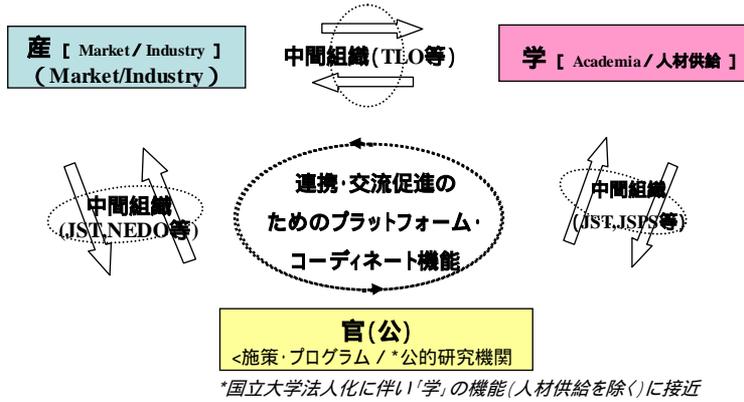
22

地域イノベーションを支える各要素の「持続性」の確保 ～ 産学公連携を超えた産学公「協創」の効果～

要素	持続性の特質
ヒト	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域の高等教育機関における科学技術系人材の継続的育成 ・ 実践的能力・経験を有する人材、起業家精神豊かな人材の確保・集積 ・ 上記人材による循環的・連鎖的スピノフ・ベンチャーの創出
モノ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「ハードインフラ」(研究施設、分析・測定機器、インキュベート施設等)の整備・保持 ・ 事業化に繋がる新たな「技術シーズ」のリアルタイム・継続的な供給
カネ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 初期段階のトリガーとしての公的資金・プログラムの活用 ・ 試作開発・量産化試験等の段階でのまとまった資金の確保 (VC、IPO、各種投融資等) ・ 「知の創出」サイクルへの事業化利益の再投入
情報	<ul style="list-style-type: none"> ・ クラスターの形成・発展に関わる地域の主要プレイヤー(産学公各セクター)、 企業・大学発スピノフ・ベンチャーによる経常的な技術シーズ・起業化ニーズ等に 係る情報共有・流通のための、当該地域共通の「場」・ネットワークの構築

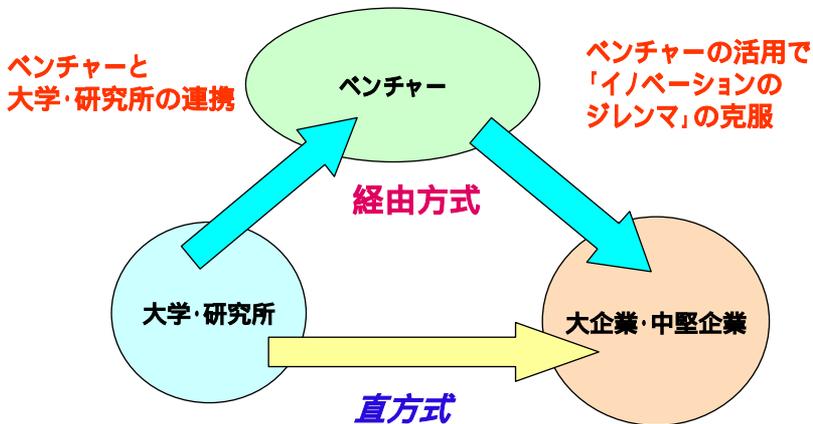
23

産学公セクター間の「刺激効果」



: 事業化ニーズと知識・技術シーズの的確なフィッティング 「問題解決型」人材供給・契約精神醸成の要請 : 技術・知識の「普遍化」のための理論・フレームの提供 短期的企業利益から持続的イノベーションへのシフトのための「軸」の提示 : 効果的R&D・イノベーション促進のための「踏み場」 「触媒」機能の提供	: 「縦割り」意識打破 / 重点化・システム改革への要請 : 法人化に伴う規制緩和 / 多様性・柔軟性の許容、人材流動化への要請 : 規制緩和 / 縦割り打破への要請 行政プロセス高度化・知識化への人的側面からの寄与
--	---

「産学研連携」から「産ベン学研連携」へ



日本型地域クラスターのキーファクター

優れたリーダー群の同定、地域コミュニティの自由な発意・構想実現に向けた熱き「想い」の共有

新たな知の創出・地域の若い人材の育成を担う大学、人材流動化の「踊り場」、触媒機能を発揮すべき公的研究機関の機能・活動の高度化

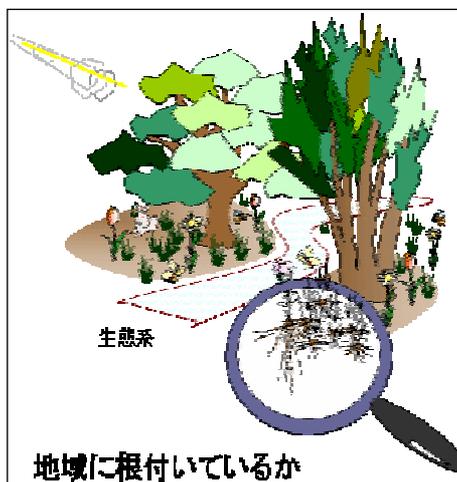
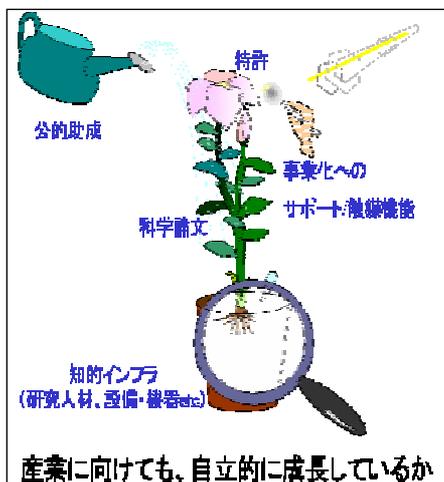
国内から優れた人材・組織を惹き付けるため、広範な情報発信や人的ネットワークの構築・発展を通じた各クラスターの「比較優位性」、ユニークな魅力の国内外への積極的アピール

26

イメージ図

科学技術・イノベーション振興

地域クラスター



27

