

橋本 和仁 様

御発言配付資料

〔発言テーマ〕

Society 5.0 の実現

地域活性化に向けた科学技術のあり方

地域活性化と科学技術・産学連携

物質・材料研究機構 橋本和仁

(東京大学、総合科学技術・イノベーション会議)

1

ローカルアベノミクスの推進（地方創生と成長戦略が「車の両輪」）

- ・人口減少と少子高齢化は地方において深刻な課題
- ・一方、地域には、数多くの地域資源が眠っており、潜在力を最大限に発揮すれば、国内・海外のマーケットを切り拓いていくことも十分に可能
- ・まち・ひと・しごと創生総合戦略等に基づき地方創生の取組をPDCAサイクルを回しながら推進
- ・「頑張る地域」への以下の地方創生支援を拡充するとともに、成長戦略として産業の生産性向上を促進
 - 「地域経済分析システム（RESAS）」を通じた「情報支援」
 - 地方版総合戦略の策定やその施策の推進に対する「人的支援」
 - 従来の「縦割り事業」を超えた先駆的な取組等を財政的に支援する「新型交付金」の導入 等

成長戦略における主要施策例

中堅・中小企業等の「稼ぐ力」の強化	サービス産業の活性化・生産性の向上	農林水産業における「攻めの経営」の確立	観光産業の機関産業化
<p>意欲ある事業者の研究開発・海外展開等を後押し</p> <ul style="list-style-type: none"> ○事業者にとっての「成長戦略」の見える化 先進事業者の商品開発や新市場開拓の成功の秘訣を分析し、事業者等へ提供 ○経営支援体制の強化 金融機関による経営支援機能の積極的な発揮に向けた信用保証制度の検討 	<p>GDPの7割を占めるサービス産業の生産性の向上を強力に推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ○業種別サービス産業生産性向上活動の展開 製造業の「カイゼン活動」等のサービス業への導入を業種ごとに推進 ○地域の経営支援の強化 中小企業団体や地域金融機関によるサービス業への経営支援を強化 	<p>強みを有する農林水産業を成長産業へと飛躍させる</p> <ul style="list-style-type: none"> ○農地集積・集約化の加速 農地中間管理機構の実績の公表等、遊休農地等に係る課税の強化・軽減 ○経営感覚に優れた担い手育成と法人化の推進 税理士、中小企業診断士、地域金融機関等による支援 ○更なる輸出促進 	<p>観光を地域経済を牽引する基幹産業へと成長させる</p> <ul style="list-style-type: none"> ○観光地域づくり 世界に通用する観光地域づくりとマーケティングを官民一体で行う日本版DMO[※]の確立と集中支援 ○「攻め」の受入環境整備 「2000万人時代」への航空・バス、宿泊施設等の供給確保の加速

※Destination Management/Marketing Organization

出典：日本再興戦略改訂2015の概要（経済再生本部事務局）

2

ICTによる地方創生②(徳島県上勝町)【農業の生産性向上】

4

タブレット端末を活用した市況情報共有による「葉っぱビジネス」支援

概要

- ✓ ブロードバンド網を活用し、「つまもの」※の市況情報をリアルタイムで共有できる「いろいろシステム」を構築 ※葉っぱ等を活用した料理に添える飾り
- ✓ 平均70歳の高齢者が、タブレット端末などをフル活用し、山の葉っぱを集めて、市況に応じた最適なタイミングで全国に出荷・販売する「葉っぱビジネス」を展開

高齢化率50%の山間地で、ICTの利活用により高齢者の生きがいを実現

成果・効果

- ✓ 売上げ2億円超を達成（年収1000万円の高齢者も）
- ✓ 上勝町では寝たきり高齢者の姿が消え、町の高齢者介護施設を廃止
- ✓ 過疎地域の再生事例として注目、映画化も実現

上勝町は、総務省からの支援により、基盤整備事業（H17年度に隣接自治体とあわせて総額約1.6億円、上勝町の地域公共ネットワーク等を整備）を実施。



資料提供：総務省国際情報局

5

ICTによる地方創生⑩(青森県五所川原市)【観光モデル】

18

観光クラウドシステムによる観光客誘致・地元消費増加

概要

- ✓ 観光客が地元の生きた情報を基に自在に観光ルートを生設計できるシステムを民間ベースで開発
- ✓ 自治体や観光協会等が連携し、域内の観光情報を発信・掲載、埋もれた観光スポットの開拓にも貢献
- ✓ 民間ベースで自立的に運営し、効果的に観光客を誘致

成果・効果

- ✓ 青森県内30市町村・団体に展開
- ✓ 域外からの観光客の誘致、地元における消費の増加に貢献
- ✓ 県外からの観光客の増加：10%増加（H23→H24）
- ✓ 観光消費の増加：宿泊費 19%増加（H23→H24）、域内交通費 24%増加（H23→H24）
- ✓ 青森県発の観光クラウドが、全国50の地域・団体※に展開 ※岩手県、宮城県、福島県、群馬県、静岡県、愛媛県、山口県等



資料提供：総務省国際情報局

青森県五所川原市は、総務省からの支援により、ICT利活用事業（H21年度）を実施。

6

ICTの活用はサービス産業・観光産業をはじめ地域活性化のカギ



大学人の活躍できる場大きい

国立大学経営力戦略 (平成27年6月文部科学省)

(1) 大学等の将来ビジョンに基づく機能強化の推進

- 重点支援① **地域のニーズに応える人材育成・研究を推進**
主として、地域に貢献する取組とともに、専門分野の特性に配慮しつつ、強み・特色のある分野で世界・全国的な教育研究を推進する取組を中核とする国立大学を支援 等
- 重点支援② **分野毎の優れた教育研究拠点やネットワークの形成を推進**
主として、専門分野の特性に配慮しつつ、強み・特色のある分野で、地域というより世界・全国的な教育研究を推進する取組を中核とする国立大学を支援 等
- 重点支援③ **世界トップ大学と伍して卓越した教育研究を推進**
主として、卓越した成果を創出している海外大学と伍して、全学的に卓越した教育研究、社会実装を推進する取組を中核とする国立大学を支援 等

地域ニーズにこたえる人材育成・研究の推進
は国立大学の重要な使命

サービス産業の活性化、サービス人材育成は政策的な重要課題

7

地方における国立大学の役割 (徳島大学の事例)

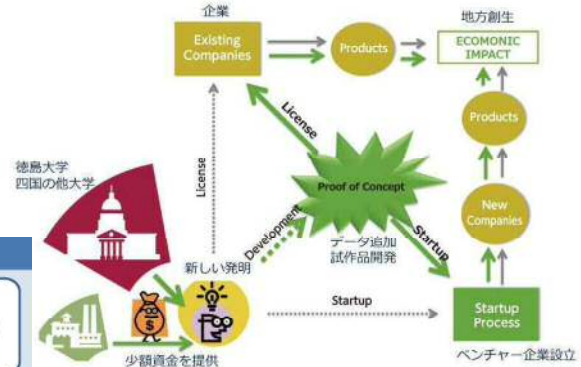


出典：NIKKEI BUSINESS 2015.5.18号



坂井 貴行 教授
徳島大学 四国産学官連携イノベーション共同推進機構 / 株式会社テクノネットワーク 四国 代表取締役社長

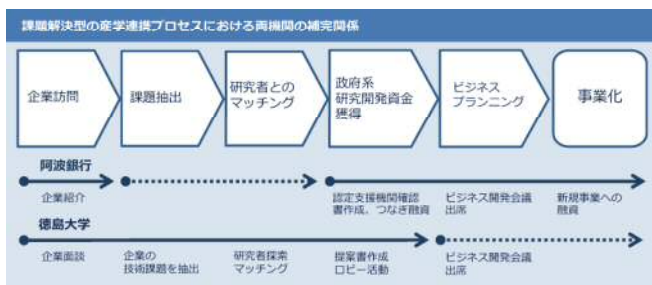
“発明をそのまま売る”から
“発明を育てて売る”へ



大学発明を基にした新ビジネスの創出システムの構築
大津賀伝市郎氏愛媛大学2014年11月プレゼンテーション資料を改編)

出典：JST産学官連携ジャーナル https://sangakukan.jp/journal/journal_contents/2015/08/articles/1508-04/1508-04_article.html

大学と地方銀行が産学連携の穴を埋めあう



8

「世界で最もイノベーションに適した国」の実現に向け 関連する取組を強力に推進

未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出の取組

自ら大きな変化を起こし、大変革時代を先導していくため、非連続なイノベーションを生み出す研究開発を強化し、新しい価値やサービスが次々と創出される「**超スマート社会**」を**世界に先駆けて実現**するための仕組み作りを強化する（**Society 5.0**）。

経済・社会的課題への対応

国内又は地球規模で**顕在化している課題に先手を打って対応**するため、国が重要な政策課題を設定し、課題解決に向けた科学技術イノベーションの取組を進める。

科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

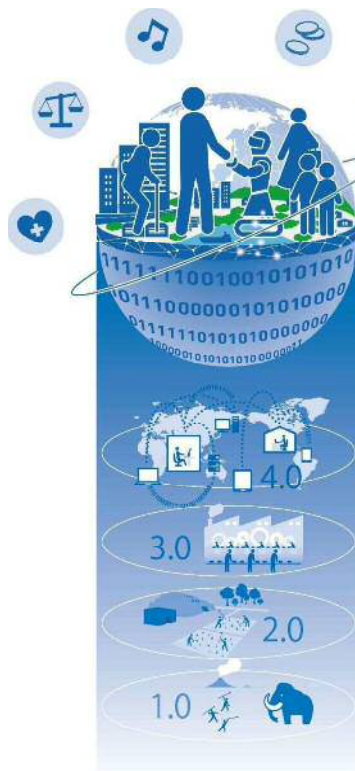
今後起こり得る様々な変化に対して柔軟かつ的確に対応するため、若手人材の育成・活躍促進と大学の改革・機能強化を中心に、基盤的な力の抜本的強化に向けた取組を進める。

イノベーション創出に向けた人材、知財、資金の好循環システムの構築

企業、大学、公的研究機関の本格的連携とベンチャー企業の創出強化等を通じて、人材、知、資金があらゆる壁を乗り越え循環し、イノベーションが生み出されるシステム構築を進める。

9

Society 5.0（超スマート社会）



- 次は“Society 5.0”

サイバー空間と現実空間の高度な結合
が生み出す社会：超スマート社会

- Society 4.0 情報社会（現在）
- Society 3.0 工業社会
- Society 2.0 農耕社会
- Society 1.0 狩猟社会

情報関連技術の飛躍的发展

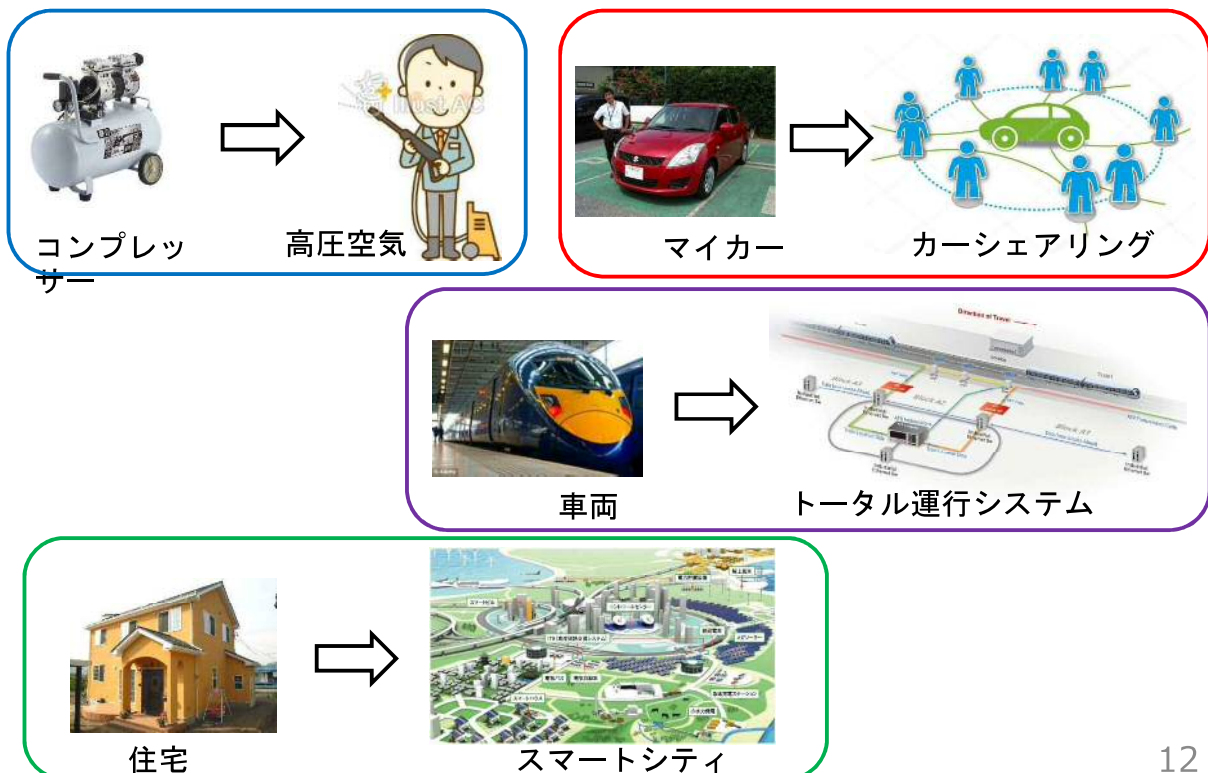
通信技術 (インターネット)
蓄積技術 (ビッグデータ)
処理技術 (人工知能、
コンピューター)



- ロボット技術
- ナノテクノロジー
- バイオテクノロジー
- 光・量子技術
- 脳科学 *etc.,*

様々な最新の科学技術とサイバー空間技術との結合は、工業・生産、健康・医療、農業・食品、交通・移動、インフラ・防災、観光・サービス、金融、等々、ありとあらゆる分野で大変革をもたらす可能性が大きい

ニーズの変化： “モノ”から“サービス”へ



Society 5.0(超スマート社会)とは？

「必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会の様々なニーズにきめ細かく対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、生き生きと快適に暮らすことのできる社会」であり、人々に豊かさをもたらすことが期待される



第5期科学技術基本計画

内閣府作成資料より抜粋

未来投資戦略2017

平成29年6月9日閣議決定

I. Society 5.0に向けた戦略分野

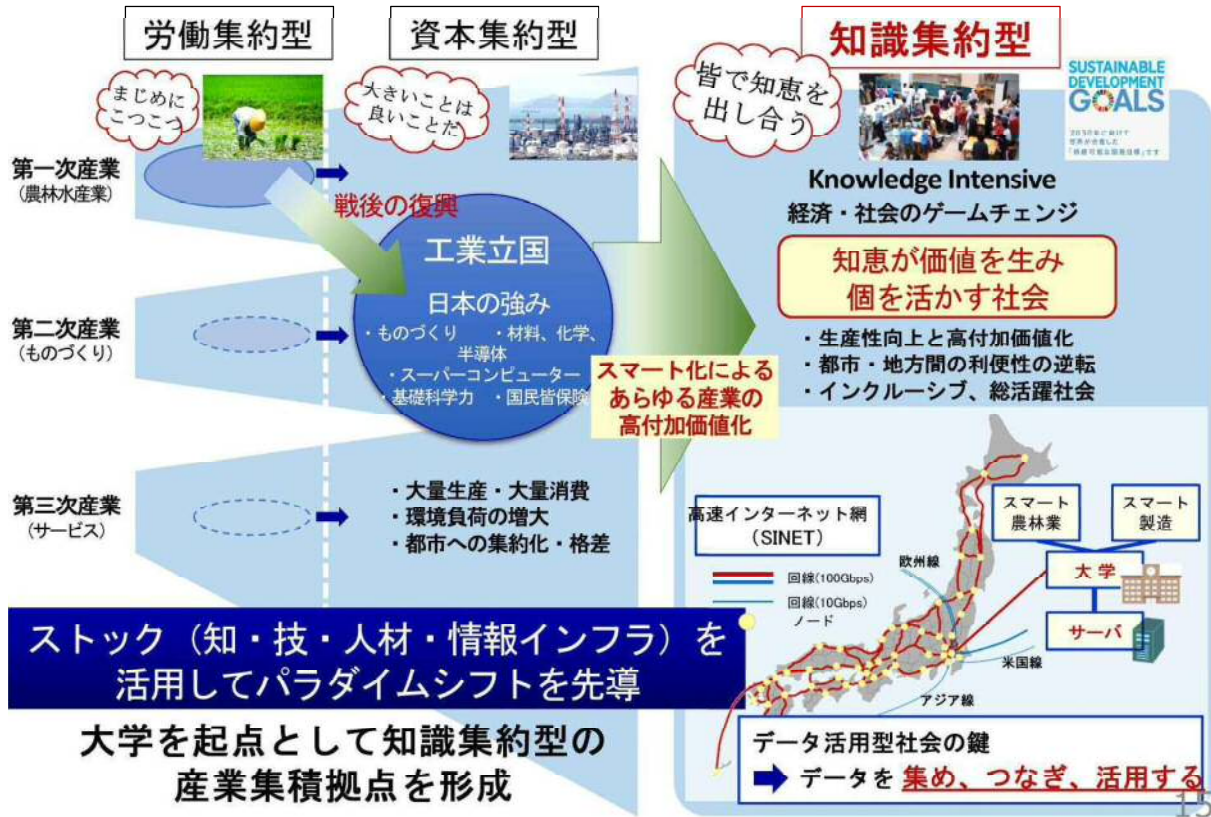
〔官民戦略プロジェクト10を発展させた形で 具体的なプロジェクトを推進〕

我が国の強みに政策資源を集中投資	(I) モノづくりの強さ	(II) 社会課題の先進性・大きさ	(III) リアルデータの取得・活用可能性
	① ものづくりの現場がある ② データ取得に必要なセンサー・デバイスの強み ③ ロボットなどものづくりの強み	高齢化に伴う労働人口減少、環境・エネルギー問題など、社会課題に新たなニーズが潜在	実世界のリアルデータを大量に蓄積 例：国民皆保険に基づく健康・医療情報、工場設備の稼働データ等

<h4>1. 健康寿命の延伸</h4> <p>【データ利活用基盤の構築】 ・現在バラバラになっている健康・医療・介護データを個人個人が生涯にわたって一元的に把握できる仕組みの構築【2020年度から本格稼働】</p> <p>【保険者・経営者による「個人の行動変容の本格化」】 ・保険者に対する予防インセンティブ強化(後期高齢者支援金の加算・減算率の引上げ(↑+0.23%・▲0.048%)→±10%)等 ・各保険者の取組状況(加入者の健康状態・医療費・健康への投資状況等)の見える化(成績表)と経営者への通知、健康経営による生産性の向上。</p> <p>【遠隔診療・AI開発・実用化】 ・かかりつけ医等による対面診療と組み合わせた効果的・効率的な遠隔診療の促進(次期診療報酬改定において位置付け) ・AI開発・実用化の促進(AI開発用のクラウド環境の整備・認証等) ・AIを用いた医師の診療的的確な支援(次期診療報酬改定等での位置付け地を目指す)</p> <p>【自立支援に向けた科学的介護の実現】 ・データ収集・分析のデータベース構築【2020年度の本格運用開始を目指す】 ・効果のある自立支援の促進(次期介護報酬改定において位置付け) ・介護ロボット等の導入促進(次期介護報酬改定において位置付け、人員・設備基準見直し)</p> <p>【革新的な再生医療等製品等の創出促進、医療・介護の国際展開の推進】</p>	<h4>2. 移動革命の実現</h4> <p>【世界に先駆けた実証】 ・トロッコの隊列走行の実現(【2020年に高速道路(新車名)で後続無人での隊列走行を実現、2022年に商業化を目指す。】) ・地域における無人自動走行による移動サービスの実現(【2020年の実現を目指す、全国10箇所以上の地域で公道実証】) ・小空無人機(ドローン)による荷物運送の実現(【2020年代に都市部での本格化に向け、補助者を配置しない目視外飛行に係る機体や機体等の要件の明確化】) ・安全運転サポート車の制度整備・普及促進(先進安全技術の基準策定等)</p> <p>【データの戦略的収集・活用、協同領域の拡大】 ・高精度三次元地図作成(25cm単位)に向けた仕様・仕組の策定【来年度中】 ・5Gの実現・自動走行等への活用(【2020年までにサービス開始】) ・サイバー攻撃対応の車載セキュリティの強化【安全性評価の仕組み等の工程表策定】</p> <p>【国際的な制度間競争を見据えた制度整備】 ・高度な自動走行(レベル3以上)に向けた、政府全体の制度整備の方針策定(システムによる運転に係る安全基準、道路交通法等ルール、責任関係等)</p>
--	---

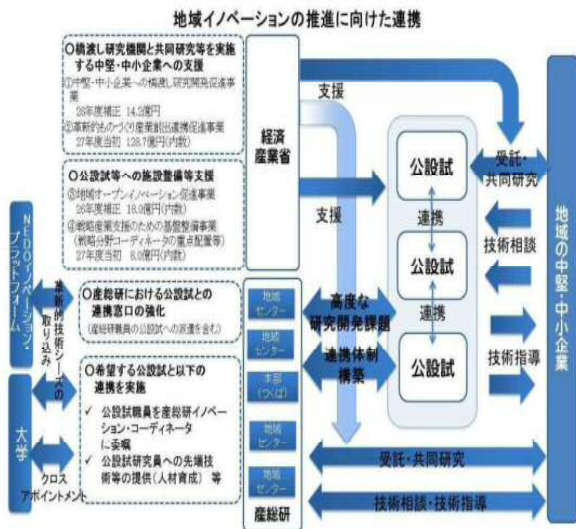
<h4>3. サプライチェーンの次世代化</h4> <p>Connected Industries: IoT等によって様々なものをネットワーク化し、顧客や社会の課題解決に資する新たな付加価値を生み出す産業社会</p> <p>【データ連携の制度整備】 ・「スマート保安」(IoT・データを活用した異常の事前予測)に対応する保安規制の高度化 ・複数事業者が連携した省エネのための法制度整備</p> <p>【データ連携の先進事例創出・展開】 ・国内外の複数企業のデータ連携の実証、国際標準化 ・「すり合わせ」のデジタル化(例えばモーター産業(まずは自動車・自動車部品から開始))</p>	<h4>4. 快適なインフラ・まちづくり</h4> <p>【インフラ整備・維持管理の生産性向上】 ・「i-Construction」の対象拡大(橋梁・トンネル等へ、中小事業者・自治体へ)、公共工事の3次元データのオープン化(利活用ルール策定) 【2025年度までは建設現場の生産性2割向上】 ・インフラ点検・災害対応ロボットの開発促進(ロボットの利活用場面に応じた要求性能の策定等)</p>	<h4>5. FinTech</h4> <p>【オープン・イノベーション/キャッシュレス化の推進、チャレンジの加速】 ・銀行によるオープンAPI(※)の推進 ・クレジットカードデータの利用に係るAPI(※)連携 ※APIとは、金融機関やクレジットカード会社のシステムに接続するための仕様のこと。APIを通じて連携により、FinTech事業者は金融機関やクレジットカード会社と安全に連携してサービスを展開できる。</p> <p>・新たな決済サービスの創出(電子決済の発生・課題に対するブロックチェーン技術が活用された中小企業の資金調達の円滑化・低コスト化等) ・FinTech実証実験ハブ(仮称)を通じたチャレンジの容易化 ・海外当局との協力枠組拡大、フィンテック・サミットの開催</p>
--	---	---

Society 5.0 の実現とは ~デジタル革命と産業・社会構造のパラダイムシフト~



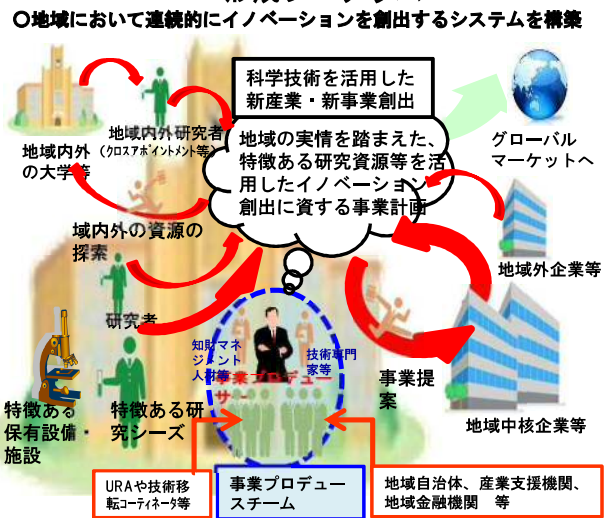
大学・公的研究機関を核とした地域のイノベーション拠点形成

経済産業省 産総研・公設試一体となった支援体制の構築



産総研の中新長期目標 (平成27年度~31年度) に、産総研と公設試の連携強化による全国レベルでの「橋渡し」強化を明記。

文部科学省 地域イノベーション・エコシステム形成プログラム



事業プロデューサー：全国・世界規模で事業化経験を持つ人材

- 企業での新事業開発等の経験 (Experience in new business development in companies)
- 産学連携マネジメントの経験 (Experience in industry-academia collaboration management)
- 複数の企業等での要職歴任 (Experience in key positions in multiple companies, etc.)
- 海外赴任、外資系企業での経験等 (Experience in overseas assignments, foreign companies, etc.)

まとめ

- 📍 地域活性化に向けて科学技術、特にITの活用はカギ。
- 📍 産学連携は有効な手段となるはず。
- 📍 地域の活性化は政府の重要課題。国の政策に着目し、歩調を合わせるべき。