地方における知財活用促進タスクフォース
第2回：産学連携における大学の知財の活用促進　説明資料

資料１

地方大学による産学官連携

－三重大学の事例からの考察－

2015年3月4日（水）

三重大学大学院医学系研究科・教授
地域戦略センター長
副学長（社会連携担当）
西村　訓弘
（*Norihiro Nishimura, Ph.D.*）

三重大学について

内田淳正 学長

◇生物資源学部・生物資源学研究科
◇医学部・医学系研究科
◇工学部・工学研究科
◇教育学部・教育学研究科
◇人文学部・人文社会科学研究科
◇地域イノベーション学研究科

○学生数
学部　6,148名（男3,761名 / 女2,387名）
大学院 1,150名（男854名 / 女296名）
○教員数　768名（教授261名 / 准教授200名 / 講師86名 / 助教221名）
○職員数　950名

（2014年5月1日現在）

撮影：雲井純・三重大学客員教授（百五経済研究所・代表取締役社長）

三重県について

県庁所在地： 津市（約28万人、46位）
最大都市： 四日市市（約31万人）

シャープ亀山工場

鈴鹿サーキット

伊勢神宮

熊野古道

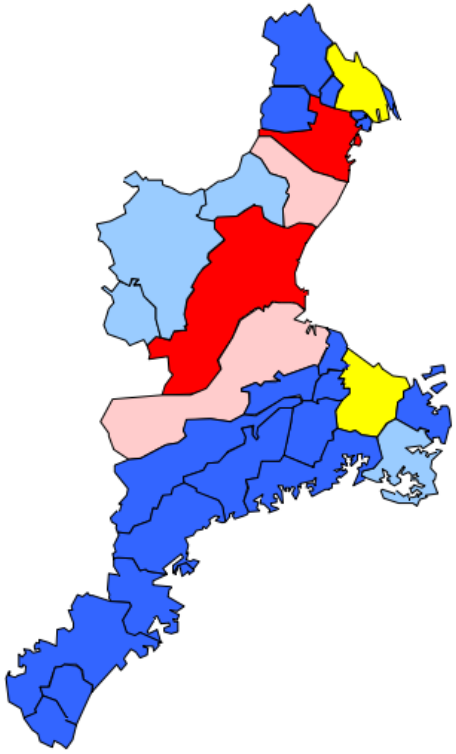
人口：187万人（22位）
面積：5,777.27km²（25位）
人口密度：320人/km²（23位）

一人当たり県民所得： 323万円（5位）
貯蓄現在高（1世帯当たり）： 1,939万円（2位）

三重県の現状

人口

「市町別人口」



三重県の総人口は184万人で、全国順位は22位

【単位：人】

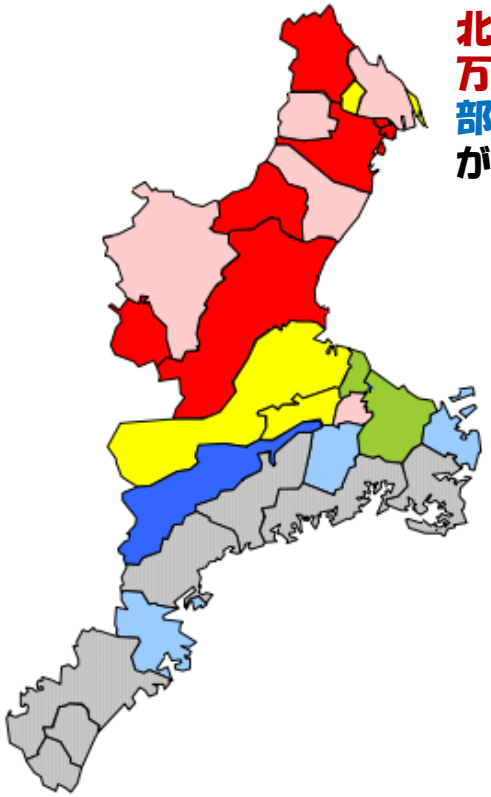
（以上）　（未満）

- 200,000 ～
- 150,000 ～ 200,000
- 100,000 ～ 150,000
- 50,000 ～ 100,000
- 0 ～ 50,000

（ 出典： 三重県統計でみる三重のすがた（平成26年3月））

四日市市、津市、鈴鹿市の順に多く、10万人以上の上位6市で県全体の約67％を占めている。

1人当たり市町民所得



北部7市町が300万円超であるが、南部は200万円未満がほとんどである

【単位：千円】

（以上）（未満）

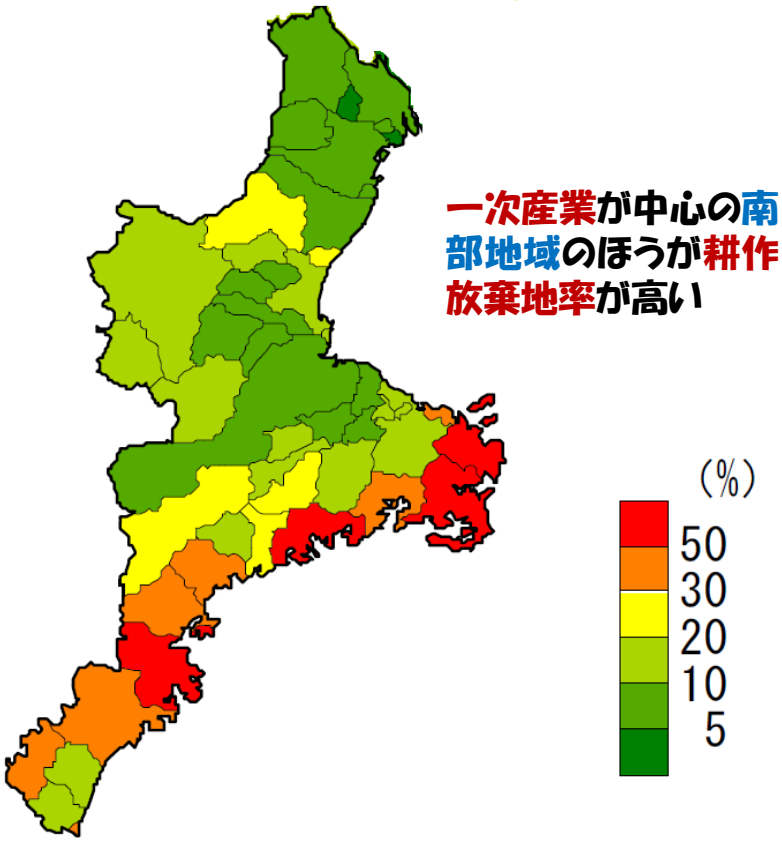
- 3,000 ～
- 2,800 ～ 3,000
- 2,600 ～ 2,800
- 2,400 ～ 2,600
- 2,200 ～ 2,400
- 2,000 ～ 2,200
- ～ 2,000

（ 出典： 三重県統計でみる三重のすがた（平成26年3月））

北部と南部の生活格差が増加し、三重県における南北問題となっている。

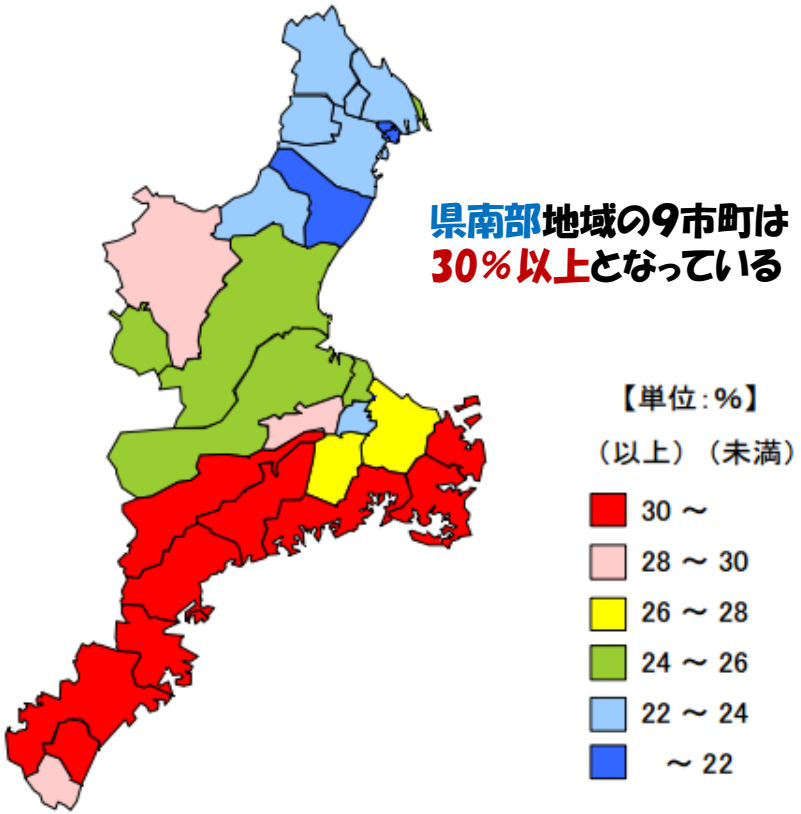
三重県の現状

市町別耕作放棄地率



（出典：農林水産省「2005年農林業センサス」）

老年人口割合

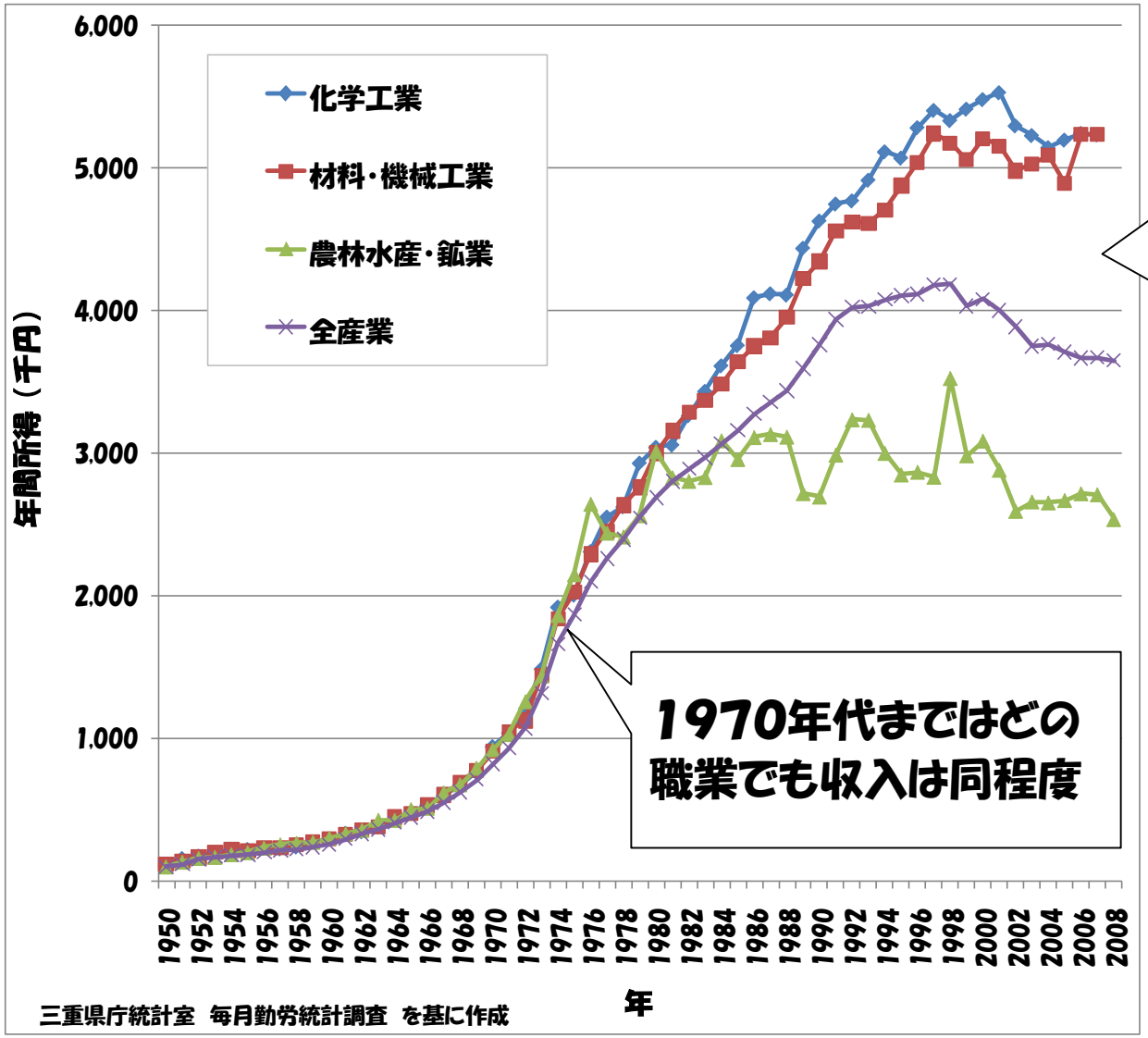


（出典：三重県統計でみる三重のすがた（平成26年3月））

農林水産業が主たる産業である南部で耕作放棄と高齢化が急速に進行している

三重県における格差はなぜ生じたのか？

－ 産業別年間所得の推移からの考察 －



高度経済成長に伴って、第一次産業と第二次産業で所得に格差が生じ、第一次産業の衰退が生じた。

三重県南部での過疎化と急速な高齢化を招いた。

今の時代に必要なこと

「21世紀に合わせた社会システムの変革」

（現状） 20世紀の経済発展は必ずしも地域社会の幸福には繋がっていない。
高度成長期に作り上げてきた社会システム（常識）は、良い時期もあったが成長から定常期（21世紀の社会）への変化に適応できていない？

20世紀	社会基盤を作る時期	個人の力＜集団の力
21世紀	社会基盤を使う時期	個人の力＞集団の力

↓

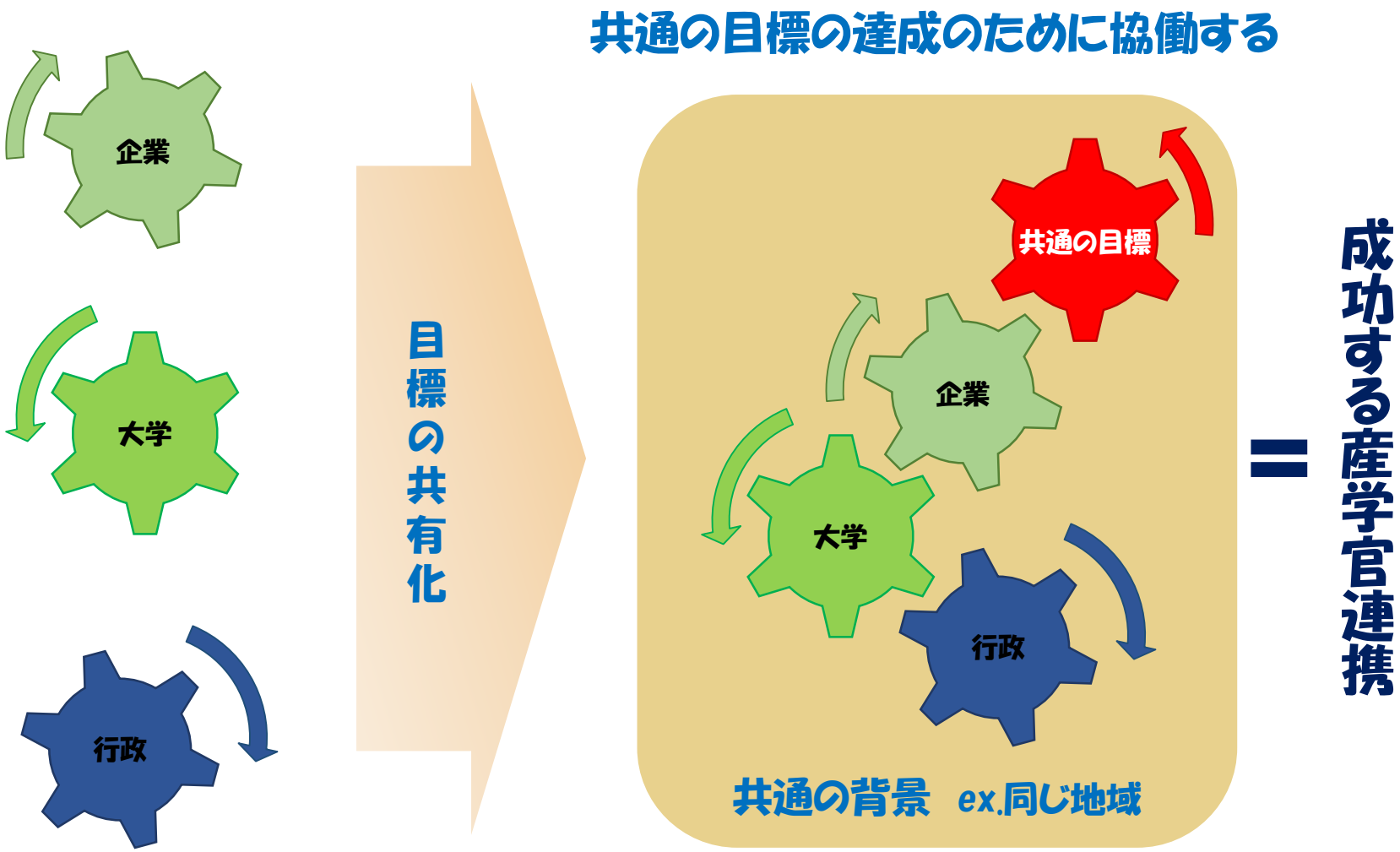
現代社会に求められていることは、
「21世紀に適した社会システム」と「今の時代に適応した生き方」を創造すること。

↓

「21世紀への適応」は、『20世紀の高度成長に伴って衰退した地域』から生まれると私は考えている。

産学官連携について

企業、大学、行政は、単独では目的が異なる存在である。



地域社会と地域企業と地方大学の関係

地域イノベーション学研究科の新設

地域産業界と連携した人材育成と技術開発に特化した大学院

（時代背景）

産業界では複数の最先端技術の融合によって新事業・製品が生み出されグローバルに展開することが頻繁に起こっており、三重地域圏の企業にも業界の変化に呼応した経営改革（第二創業）が必要となっているが、現実には個々の企業における「**研究開発力の脆弱さ**」と「**人材不足**」がその障害となっている。

⇩

地域産業界からは、「**第二創業に貢献できるような高度人材の育成**」と「**第二創業の基盤となる新技術構築への協力**」が三重大学には求められている。

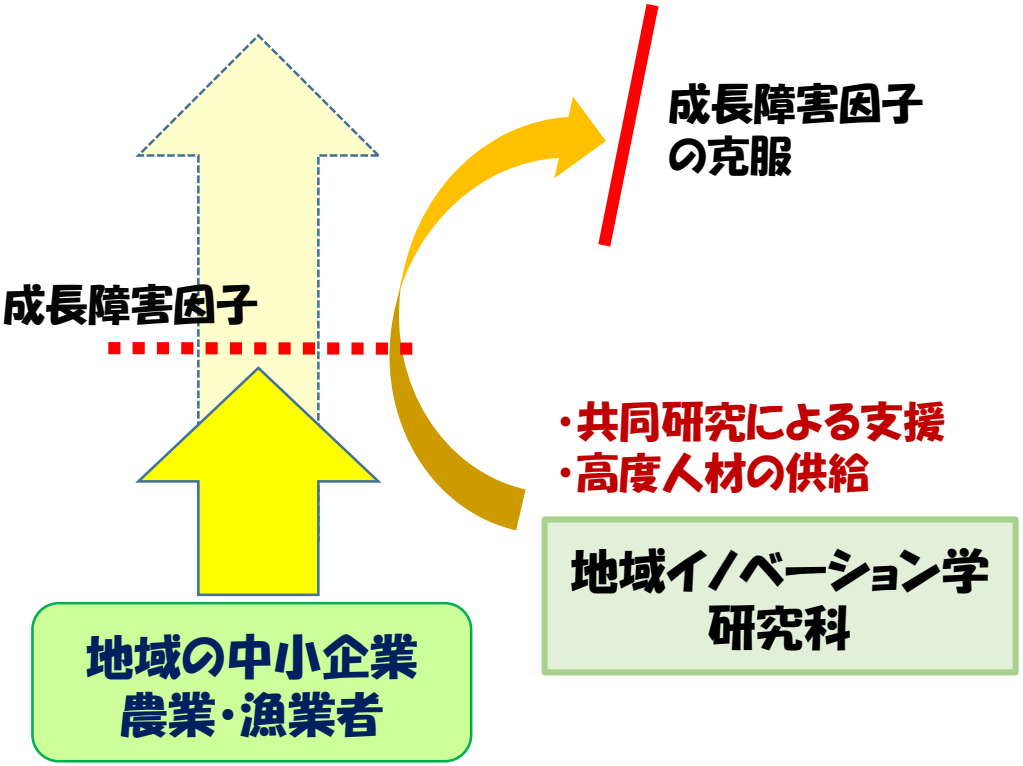
⇩

地域産業界からの期待に応える具体策として「**地域イノベーション学研究科**」を新設し、地域社会への貢献を実現していく。

平成21年4月から開始

地域イノベーション学研究科の目標

地域企業・一次産業が抱える**成長障害因子を取り除く**ことで、新事業構築を実現させ、**地域発のイノベーションを誘発する**。



地域イノベーション学とは、

「大学が形成・蓄積してきた研究成果と知識を活用することで、地方立脚型の企業が抱えている成長障害要因を克服するための具体策を探求し、産学連携によって地域産業を活性化させるための方法論を見出すことを目標に研究を遂行する学問領域」

三重大学が提案した考え方であり、三重大学が切り開いていく学問領域

↓

地域イノベーション学会を設立した（平成23年7月～）

三重大学地域戦略センターの設置

三重大学は、地域自治体、産業界の全体を見渡した政策提言と政策実現のための施策（プロジェクト）を提供する地域シンクタンクとして2011年4月に「三重大学地域戦略センターRegional Area Strategy Center : RASC（ラスク）」を設置しました。

国立大学初の大学発の地域シンクタンクとして、地域振興、産業育成、環境政策、医療福祉政策など幅広い戦略を立案していきます。

百五銀行、百五経済研究所、野村證券、三重TLOと連携し、地域の自治体に対しての総合的な政策提言や、産業育成・活性化のための企画などを行うことにより、これまでの地域貢献の取り組みの強化を図ります。

○スタッフ構成

センター長（社会連携担当副学長）

副センター長（広報担当副学長）

連携協力員1名（社会連携特任教授）、産学官連携研究員3名

事務補佐員4名

＋社会連携研究室5名（助教1名、研究員3名、コーディネータ1名）が連携協力

＋各研究科から教員がプロジェクト単位で連携協力

産学官連携の三重大学モデル

地域戦略センター(RASC)

（平成24年度設立）

地域自治体への政策提言と地域活性化プロジェクトの実行組織

地域イノベーション学研究科

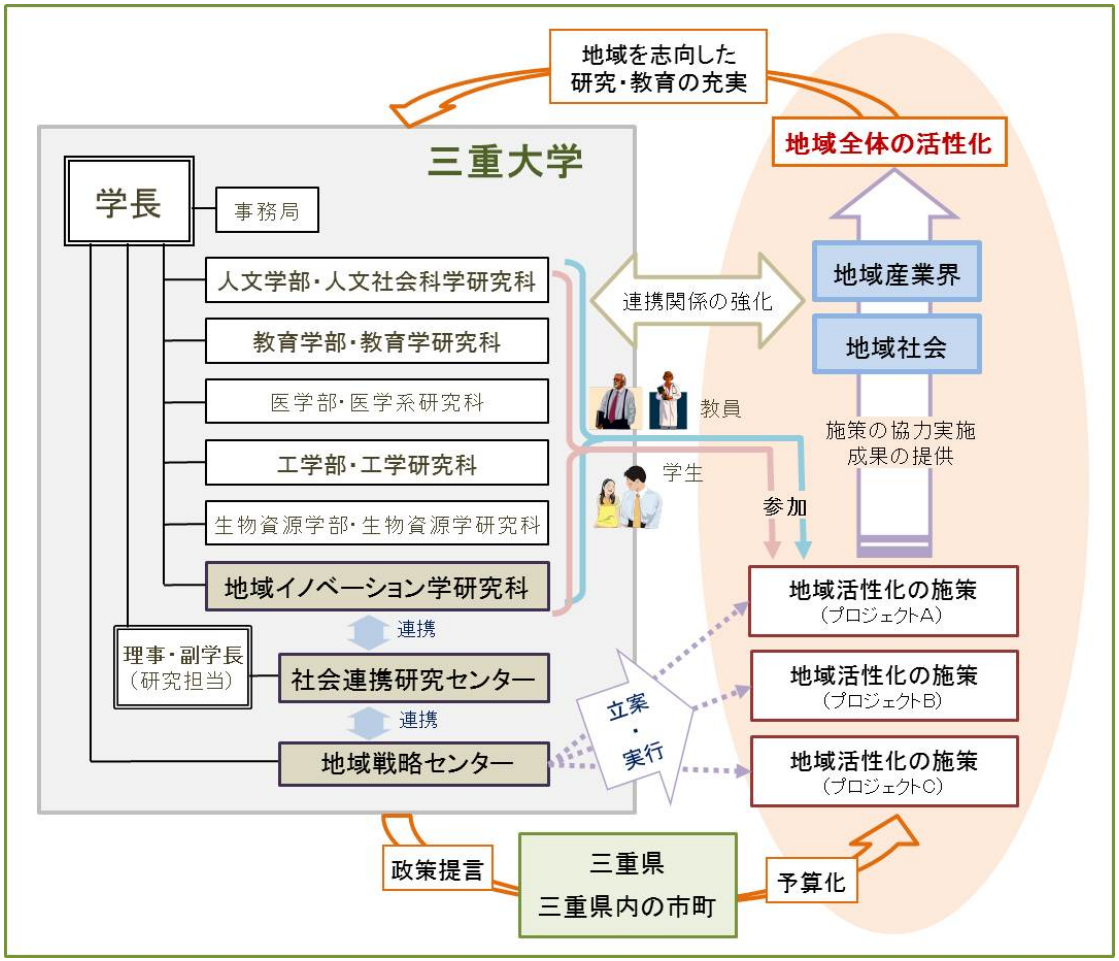
（平成21年度設立）

産業界・自治体と連携した人材育成と技術開発に特化した大学院

社会連携研究センター

（平成16年度設立）

三重大学の産学連携活動の企画・運営、知財管理を行う中核機関



三重大学の目標　**三重から世界へ**　地域に根ざし、世界に誇れる独自性豊かな教育・研究成果を生み出す。
～人と自然の調和・共生の中で～

社会貢献の目的　**教育と研究を通じて地域作りや地域発展に寄与する**とともに、地域社会との双方向の連携を推進する。

三重大学が取り組んだ地域活性化の事例

地域イノベーション学研究科に地域企業の経営者が社会人入学して創出した新事業

Case 4

一次産業(農業・津市)＋二次産業(製造業・松阪市)

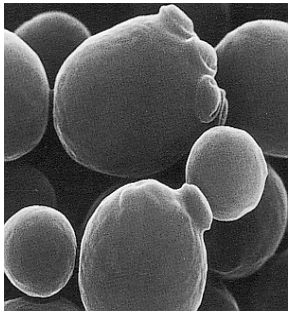
＝次世代エネルギー利用型の国内最大級植物工場

Case 1

抽出技術(企業・松阪市)＋機能性分析(大学)

＝思いもよらない健康成分

Case 2



醸造技術(企業・伊勢市)＋新規微生物(大学)

＝世界が認めるクラフトビール

Case 3

水質浄化技術(企業・志摩市)＋膜合成(大学)

＝世界から問い合わせの来る水質浄化装置

画期的製品・技術を国内外に展開

三重大学地域戦略センターの活動①

三重県と連携したみえライフイノベーション総合特区の構築

★ 研究開発支援拠点　MieLIP（ Mie Life Innovation Promotion Center ）

①MieLIP鈴鹿（鈴鹿医療科学大学/白子）

- 医療機器や介護支援ロボットや周辺機器等の開発
- 高度リハビリ技術開発
- 医薬品、化粧品や機能性食品開発
- 薬用植物の栽培技術研究　等

②MieLIP津（三重県工業研究所）

- 医療・福祉機器周辺機器等の技術支援や新規参入支援
- 機能性素材の開発、機能性食品開発
- 医薬品や化粧品等開発　等

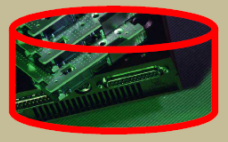
③MieLIP伊賀（三重大学伊賀研究拠点）

- 栄養強化食品による病態別栄養療法（がん、糖尿病や腎疾患等）プログラム開発
- 看護・介護支援ロボットの開発
- タブレット端末を利用した在宅医療システム開発　等

MieLIPセントラルと6つの地域拠点が連携することによって、画期的な医薬品や医療機器等を創出します

MieLIPセントラル（三重大学）

- 医療情報データベースの活用や研究開発を支援、地域拠点の活動支援
- 学内研究者と国内外研究機関・企業等とのコーディネート
- 医療情報データベースの運営と活用促進



統合型医療情報データベース

研究開発コーディネート

医療情報の収集

県内医療機関

④MieLIP多気（多気町役場）

- 自転車を活用した運動療法の開発
- 歩数計・血圧計等のバイタルサイン活用健康管理システム
- 薬草等活用した産業創出
- 「医食同源」をテーマとした取組　等

⑤MieLIP鳥羽（鳥羽市役所）

- 海藻や海産物を活用した医薬品、化粧品や機能性食品等開発
- 海藻等の養殖技術研究
- 離島や地域資源を生かした健康ツーリズムの開発　等

⑥MieLIP尾鷲（尾鷲市役所）

- 海洋深層水等を活用した医薬品、化粧品や機能性食品開発
- 熊野古道を活用した滞在型健康回復・健康増進プログラム開発
- 高血圧や糖尿病等の臨床研究の推進　等

出典：文部科学省HP　第3期中期目標期間における国立大学法人運営費交付金の在り方に関する検討会（第3回）　配付資料　鈴木委員（三重県知事）から抜粋

三重大学地域戦略センターの活動②

三重県と連携した地域企業による国際展開の支援

【地域の課題】
○中国、ＡＳＥＡＮのゲートウェイとして台湾の位置づけはますます高まる中、「みえ国際展開に関する基本方針」において、台湾は県の国際展開のモデル地域、重点地域として位置づけられている。
○三重県中小企業・小規模企業振興条例において、若手経営者（後継者）の育成が課題として挙げられているが、台湾も同様の課題を抱えている。

平成24年7月　三重県と台日産業連携オフィス（ＴＪＰＯ）が「産業連携に関する覚書」を締結

具体化した取組を進めるため

【台湾と三重県の産業連携推進プランの策定】
双方の産業や市場に関する調査・分析を行い、グローバル市場の共同開拓につなげていく。

企業間のグローバル事業展開につなげるためには、大学などの学術機関連携（学学連携）による交流のプラットフォームの構築が必要。

三重大学と南台科技大学による連携協定の締結～三重大学と海外の大学との協定締結は１００校目～

三重大学大学院地域イノベーション学研究科

産学連携を大学院教育に取り入れた日本で初めての研究科。これまで「国際感覚の養成」のため、海外の諸外国との連携を進めている。

南台科技大学工学院

台湾でトップの私立技術大学。企業との共同研究を積極的に行っているほか、学生への日本語教育や日系企業へのインターンシップを実施している。

■連携協定の内容
①学部と人材の相互交流
②学生の相互交流
③研究成果や教育成果の相互活用
④共同研究、合同講義の開催、合同シンポジウムの開催
⑤その他、双方の交流に有益な活動への協力

日台の産業連携を「学-学」の面から支える仕組みにより、連携を一層推進

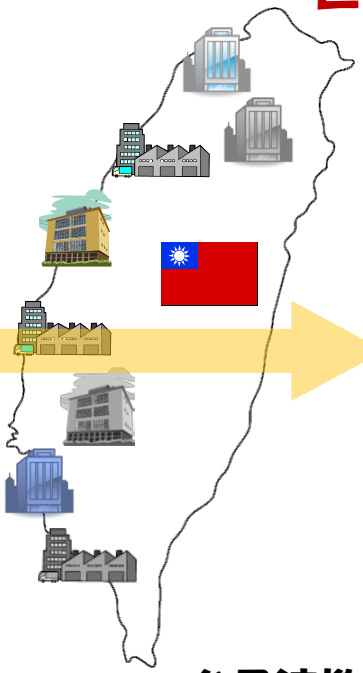
出典：文部科学省HP　第3期中期目標期間における国立大学法人運営費交付金の在り方に関する検討会（第3回）　配付資料　鈴木委員（三重県知事）から抜粋

国際連携の事例　台湾との官官・学学・産産連携

行政機関での連携
（TJPOと三重県庁）

大学など産業界の窓口機関での連携
（南台科技大学と三重大学RASC）

世界市場を狙った事業展開



企業による連携

・台日連携の効果的な連携戦略の策定
・両地域から最適な企業群の組み合わせを抽出

連携体制の構築

台湾企業とモノづくり分野・医療機器・健康食品の開発で連携することで、台湾をゲートウェイとして中国・アセアンへの販路開拓につなげる。

三重大学地域戦略センターの活動②

三重県と連携した地域企業による国際展開の支援

三重県は、中小企業と三重大学との連携強化等を通じて、県内企業の海外展開を積極的に支援している。
こうした取組のなか、三重大学は、平成23年4月に地域のシンクタンクとして日本の国立大学初のケースとなる「三重大学地域戦略センター（RASC）」を設立。

MIE UNIVERSITY
三重大学地域戦略センター
Regional Area Strategy Center
RASC

①三重大学地域戦略センター（RASC）の取組

RASCは、地域社会の再生、新たな産業の発展、環境に対する解決策やエネルギー問題、医療・福祉問題などへの効果的な政策と戦略を提供し、三重県がこういった政策を実現するために、実際のプロジェクトを実施している。

三重大学の国際連携は、三重県の産業政策と極めて密接に連動

航空宇宙産業を支える人材育成機関との連携！

【地域の課題】
○産業構造の多様化を図る必要がある。
○航空宇宙産業は今後の成長が期待できるが、県内に関連企業が少ない。
○中部地域では、装備品・ＭＲＯの集積の弱みと人材育成の遅れが課題となっている。

→ 海外ネットワークを活用した最先端の技術者育成に取り組むことが必要！

サウス・シアトル・カレッジ（SSC）との基本合意書を締結

SSCとのLOIの締結
2014年8月25日
ワシントン州にて

ワシントン州で、ボーイング社等からのニーズを踏まえた人材育成を行っているSSCと、来年度からの具体的な人材育成プログラムの実施に向けて、三重大学地域戦略センター（RASC）が基本合意書を締結。

愛知県、岐阜県にも門戸を開き、中部地域の航空宇宙産業の発展に貢献することを目指す。

みえ航空宇宙産業振興ビジョン（案）

【国内や海外の専門機関等と連携した人材育成】
国内や海外の専門機関と本県（三重大学等）が構築してきたネットワークを活用して航空宇宙産業を支える人材を育成する。

→ トビタテ！留学ＪＡＰＡＮ日本代表プログラム（文部科学省事業）
産学官が参画する地域協議会を設置予定。
企業からの寄付金募集など事業の実施に向けた取組を推進していく。

出典：文部科学省HP　第3期中期目標期間における国立大学法人運営費交付金の在り方に関する検討会（第3回）　配付資料　鈴木委員（三重県知事）から抜粋

三重大学地域戦略センターの活動②

三重県と連携した地域企業による国際展開の支援

ＣＳＥＭ社（スイス）

平成25年１月、三重大学を加え、中小企業支援の更なる促進に向けて覚書のリニューアルを実施。

「ＣＳＥＭ－三重連携オフィス」の設置

県内のみならず日本国内の企業・大学とスイスＣＳＥＭ社とを結ぶ“ホットライン”の日本側拠点（ハブ機能）との位置づけとして、三重大学地域戦略センター（ＲＡＳＣ）内に「ＣＳＥＭ－三重連携オフィス」を設置

平成27年1月（予定）
三重県と三重大学がＣＳＥＭ社との具体的な連携方法・関係機関のネットワーク構築を目的に、現地訪問予定。

ＣＳＥＭ社
（スイス連邦 ヌーシャテル州）

スイス国内および海外（UAE、ブラジル）に拠点を有するマイクロテクノロジー分野のイノベーション推進機関。政府と民間企業が共同出資し、大学からの技術移転や中小企業を主とした産業界への支援など公益性の高い活動を実施。

フラウンフォーファー研究機構（ドイツ）

平成２４年１月にフラウンフォーファー研究機構、三重大学、三重県の３者により「相互協力に関する協定」を締結。

【協定の主な内容】
●グローバルな産学官連携を推進
●三重県の「クリーンエネルギーバレー構想（案）」に関連する戦略立案や将来的なプロジェクト構築における連携

平成25年1月
フラウンフォーファー研究機構より研究者を招へい。
県内中小企業等との次世代電池などをテーマにしたミーティングを実施。

高度部材イノベーションセンター
（三重県四日市市）

平成20年、フラウンホーファー研究機構のショールームを設置。
ビジネス・パートナーや地元産業界と協力して、新しい素材や用途の開発を実施。

フラウンフォーファー研究機構
（ドイツ連邦共和国 バイエルン州）

ドイツ国内に約６０箇所の研究所を有する欧州最大の研究機関。技術移転や研究開発アウトソーシングの受託サービス等を提供している。

出典：文部科学省HP　第3期中期目標期間における国立大学法人運営費交付金の在り方に関する検討会（第3回）　配付資料　鈴木委員（三重県知事）から抜粋

地域内連携による高収益型農業の創出

辻製油株式会社

辻保彦社長

1947年に国産なたね搾油専門工場として、辻製油所を創立し、一貫して食用油の精製・販売を行ってきた三重県松阪市にある企業であるが、食用油精製残渣からレシチン、セラミド等、機能性素材を独自技術で製品化するなど、食素材の総合メーカーとして成長を続けている。

三重県内の山林荒廃を憂慮

ウッドピア木質バイオマス利用協同組合を設立

木質チップ

松阪木質バイオマス熱利用協同組合を設立

蒸気

辻製油の工場熱源として利用

大量の温水

石油換算で年間 8,000kl削減
CO2発生を 23,000ﾄﾝ削減
年間で億単位のコスト削減

植物工場プロジェクト　－うれし野アグリ株式会社－

事業目的

・工業の「技術」、商業の「経営ノウハウ」、地域資源を活用した新たな農業ビジネスモデルの構築
・地域に新たな雇用を創出、および障がい者が活躍できる新たな地域農業モデルを構築

実証事業拠点

◎三重県松阪市にて、先進的農業コンソーシアムによる省エネルギー型施設園芸事業を実施

▼先進的農業コンソーシアム

辻製油	浅井農園	イシグロ農材	三井物産
・加工品開発技術	・栽培管理技術	・施設設計技術	・海外普及展開

工業、商業、農業の技術・ノウハウを結集し、地域に新たな事業モデルを構築

地域発で反収1，500万円の農業モデル構築

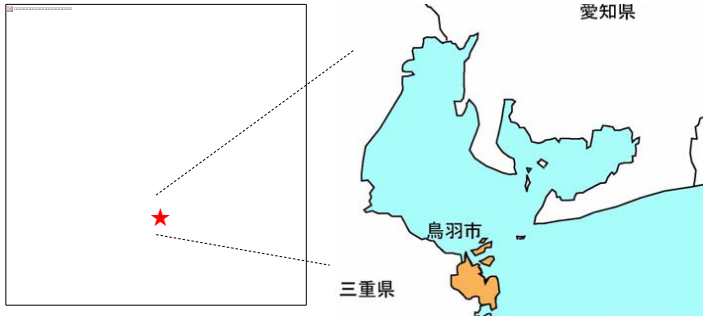
・約30名の新たな地域雇用の創出
・障がい者が活躍できる地域農業モデルを模索

サポート体制

三重大学
三重県農業研究所
Mie Prefecture Agricultural Research Institute

・施設の省エネルギー化技術
・トマトの栽培技術協力　等

地域連携で新しい「売り場」を創る（鳥羽マルシェの創造）



鳥羽の実情

- 鳥羽で獲れた魚のほとんどが鳥羽から出ていく。
- 鳥羽のスーパーでは鳥羽の魚が手に入らない。
- 鳥羽の農作物を出荷する場所がなくなっている。

↓

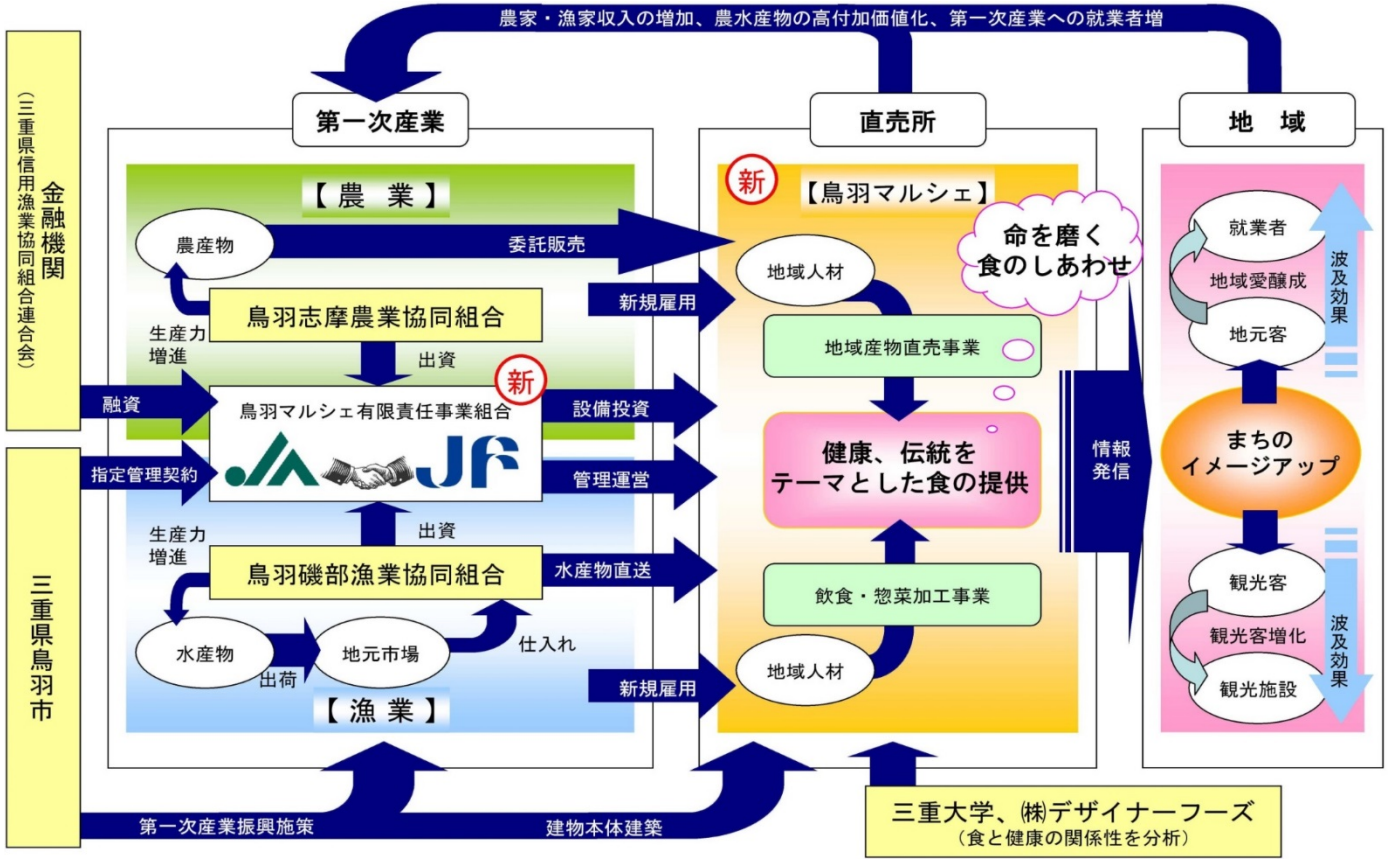
「鳥羽で採れたものは鳥羽で食す」仕組みを再構築する

鳥羽市

JA

漁連

が立ち上がった



新しいタイプ(自立型)の若手農業者・漁業者が地域に定着し始めている

みえ次世代ファーマーズ miel

みえ次世代ファーマーズ miel は
三重県内の次世代農業者による農業者のための
サポート組織であり
下記４つのカテゴリーの課題解決に取り組んでまいります。

技術力の向上
Technical capabilities
◎品目に分かれて部会を発足し、農業技術の共有と向上を図る。
◎県内農業者を集めて情報交換と交流会
◎安価に土壌分析を実施

商品力のアップ
Improvement in quality
◎量をまとめて競争力の強化
◎多品目を集めて催事やイベントを実施
◎代行営業の実施

人材開発
Human development
◎地域間の人材の流動促進
◎農業者研修や雇用の受け入れ
◎農業者にフォーカスしたブランディングと PR

社会連携事業
Social cooperation
◎農業者を企業とつなぎ新たなイノベーションを創出
◎農業者を大学とつなぎ新たなイノベーションを創出

miel は農業界の
『トータルソリューションカンパニー』
を目指します。

〒514-8507
三重県津市栗真町屋町1577
三重大学キャンパスインキュベータ219（社会連携研究センター２Ｆ）
TEL&FAX:059-231-9882

株式会社かきうち農園
垣内 清明

紀伊ファーム
石倉 至

株式会社浅井農園
浅井 雄一郎

椎茸屋加藤
加藤 公彦

みやまや
西村友一

三重大学の産学連携の考え方

1. 三重大学には、三重地域圏の「知の拠点」として機能する使命がある。このため、「社会連携部門」を教育・研究部門と対等な学内組織とし、大学知財の社会還元推進の司令塔と位置付ける。

○三重大学での取り組み

・産学連携による教育研究に特化した「地域イノベーション学研究科」を設置した。（平成20年）

・大学が地域貢献するためのシンクタンクとして「地域戦略センター」を設置した。（平成23年）

2. 三重大学としての社会連携の目的を明確にし、地域社会と共有させる。

○三重大学での取り組み

・産学連携の目的を「地域産業の成長を支援することで地域と共に発展する」と明確化している。

・地域産業界の重鎮が「客員教授」として大学教育・組織改革に参画している。

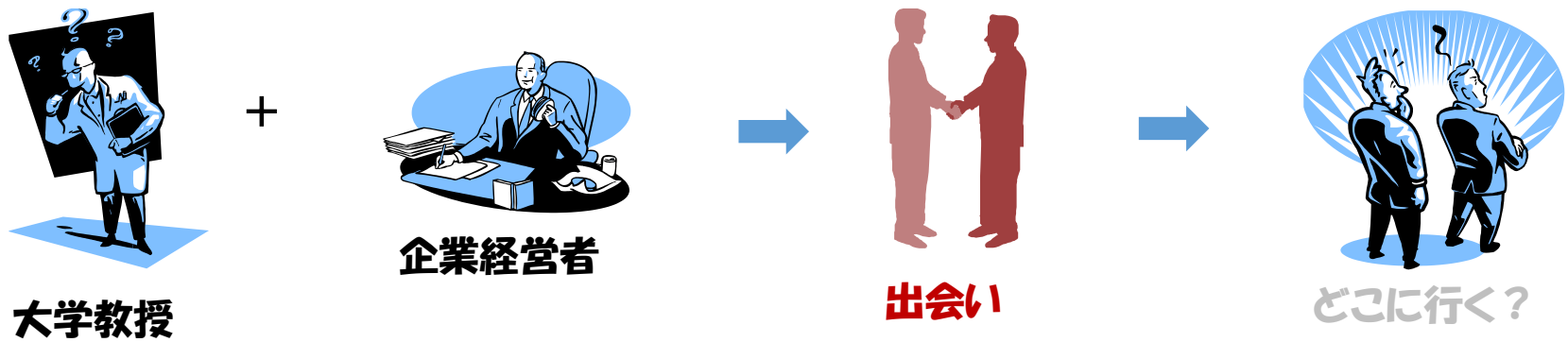
・地域行政機関と協働できる体制を整えている。

3. 地域で活動する人々が分け隔てなく集まり、協働作業ができる「地域のたまり場」として機能できる唯一の機関は「地方大学」である。

産学連携を支える人材像

コーディネーターではなく「プロデューサー型人材」が求められている

○コーディネーター型（ものごとを調整する人？）



○プロデューサー型（生産者、制作者）