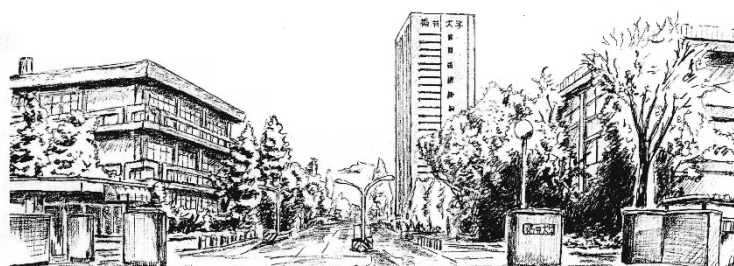


未来のデザインを共に

- 地域におけるイノベーション共創にむけて -



University of Fukui



福井大学産学官連携本部 米沢 晋

ふくい地域について(簡単な前置き)

福井地域の特徴

一般通念は北陸3県という括り方、しかし北陸産業経済圏と言うよりは関西圏(近畿経産局、近畿厚生局、特に若狭地域は完全に関西文化圏)、工学部の学生は中部文化圏出身者が半数以上(就職先(希望)が中部圏に偏る傾向が加速中)

中核産業: 繊維、化学、プラスチック、電気機械、精密機械、一般機械など

○ 材料開発、材料加工による製品の高付付加価値化、および新製品開発を継続的に行い、地域経済を支え、優れた技術を蓄積してきた。



研究機関: 福井大学(中心的役割、期待感と欠乏感)、福井工大、福井高専、福井県工業技術センター、若狭湾エネルギー研究センター、日本原子力研究開発機構敦賀本部

地元研究機関に寄せる期待度は? 福井大学に対する信頼感は?

産学官連携拠点整備計画(平成21年度、地域中核産学官連携拠点「ふくいエコ・エネルギー・マテリアル創生拠点(仮称)」)
提案当時の認識と付帯状況

産業、企業という視点で見ると、そんな地域です

Google

実は福井の技



「実は」と言わないとわからない

Google カスタム検索

English

「実は福井」の 技

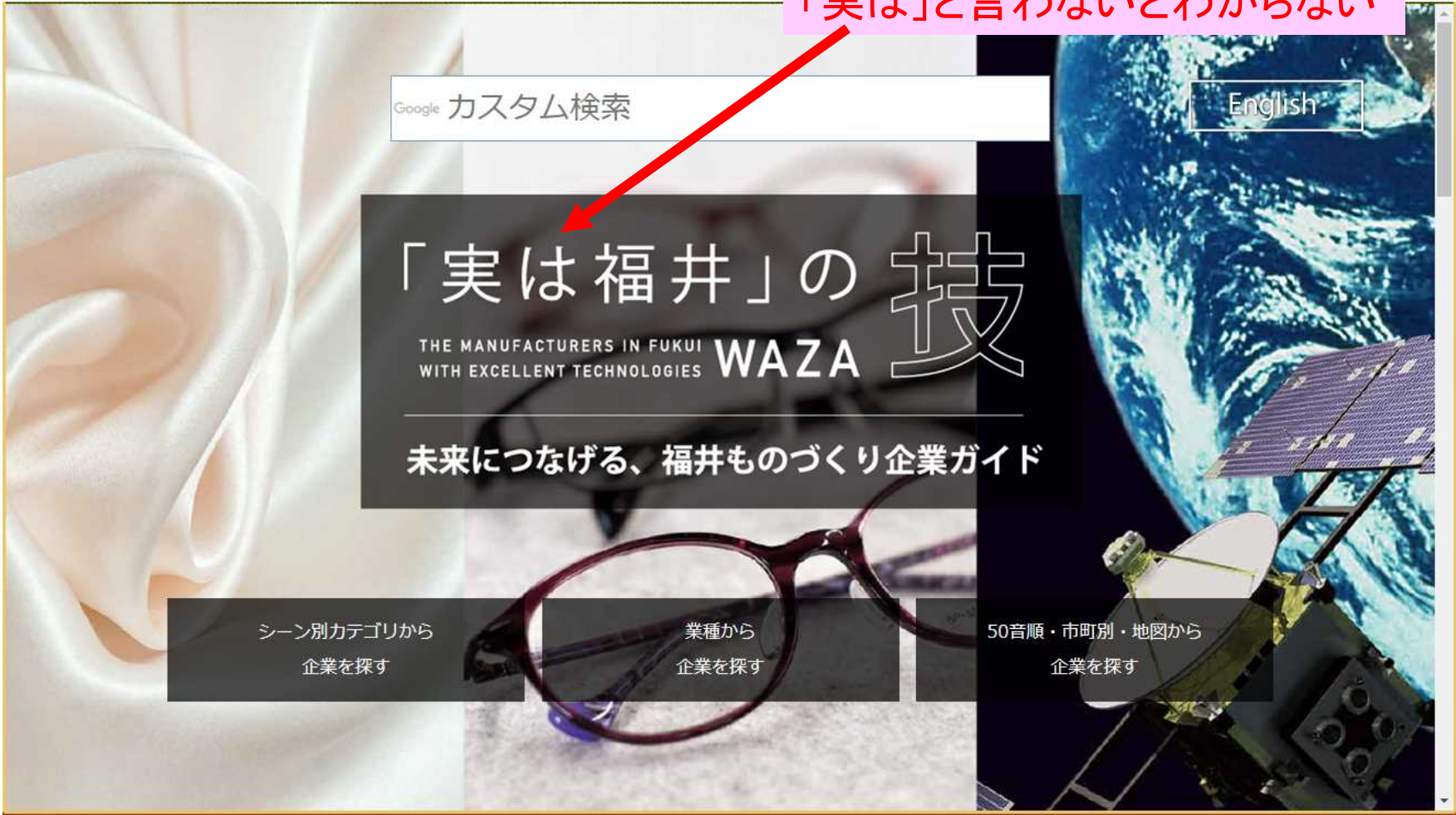
THE MANUFACTURERS IN FUKUI
WITH EXCELLENT TECHNOLOGIES WAZA

未来につなげる、福井ものづくり企業ガイド

シーン別カテゴリから
企業を探す

業種から
企業を探す

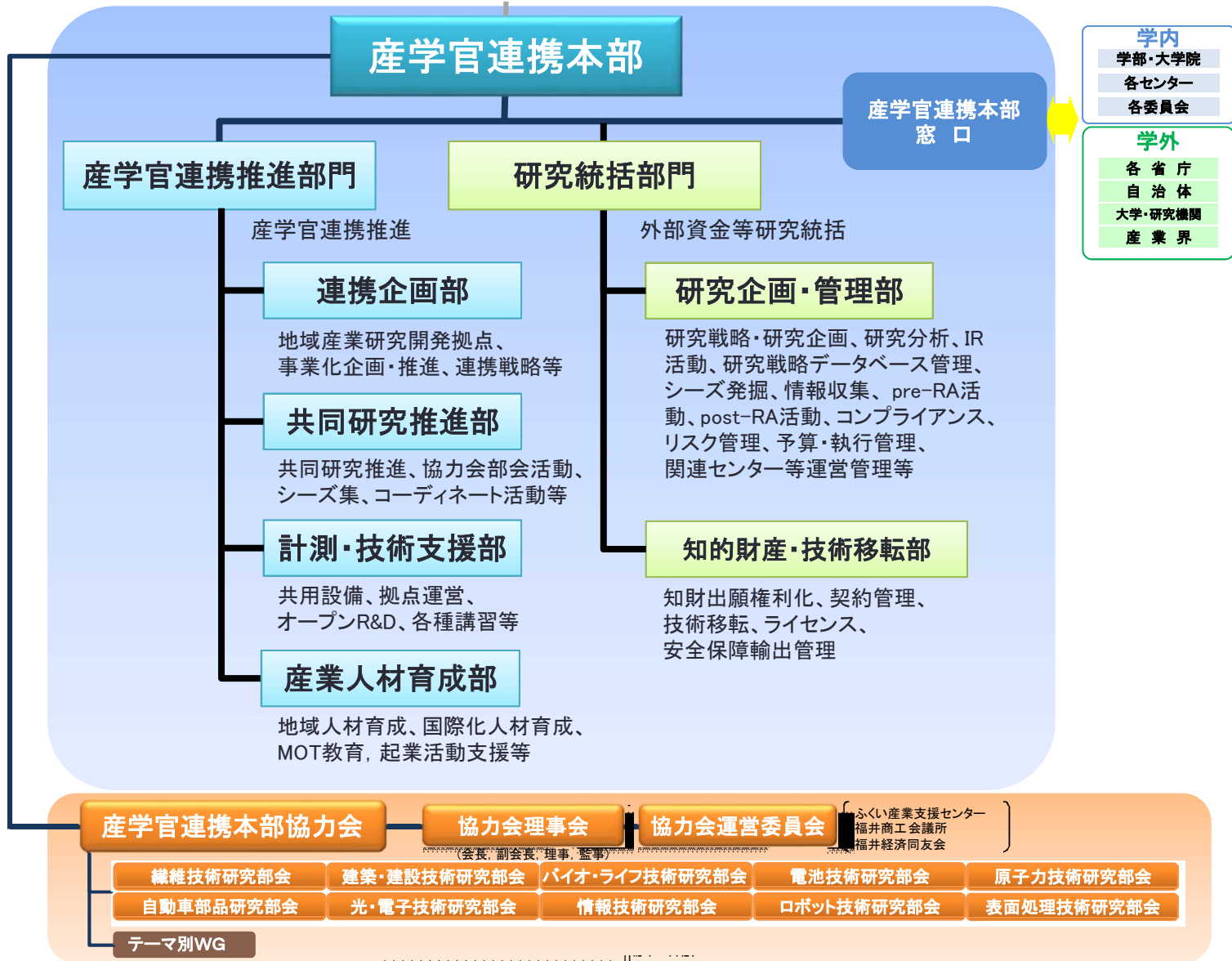
50音順・市町別・地図から
企業を探す



福井大学産学官連携本部組織

産学官連携・地域イノベーション推進機構

地域イノベーション推進本部



本日の内容

共同研究の現実を見つめ直す

規模感を特に
不都合な真実も含めて現実を見る

研究成果の社会実装に立ちはだかる壁

知的財産管理から見た課題
生まれいずる悩みにも似たものがき

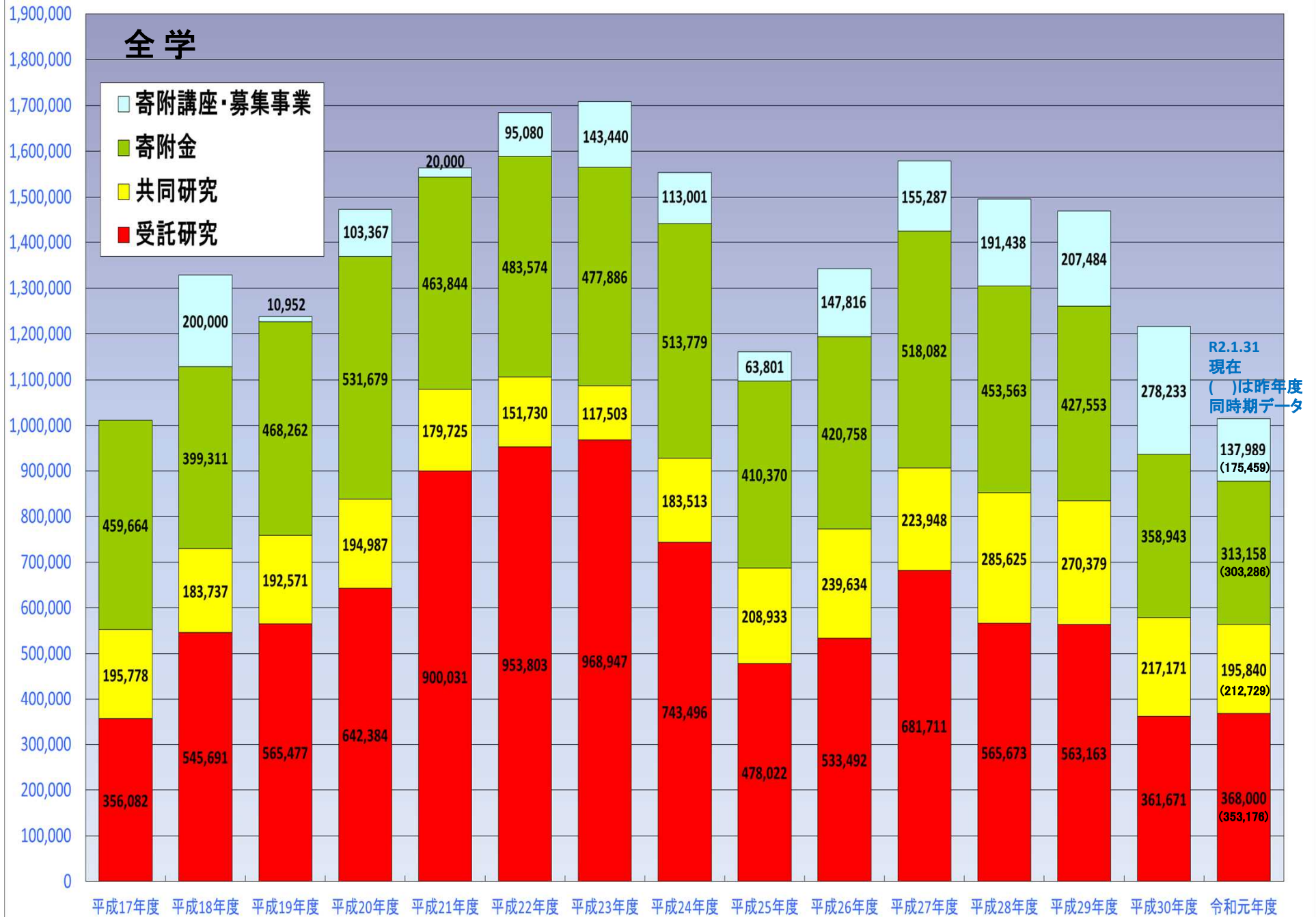
事業を「創る」ことに踏込むために

踏み出す「挑戦」

金額(千円)

全学

- 寄附講座・募集事業
- 寄附金
- 共同研究
- 受託研究

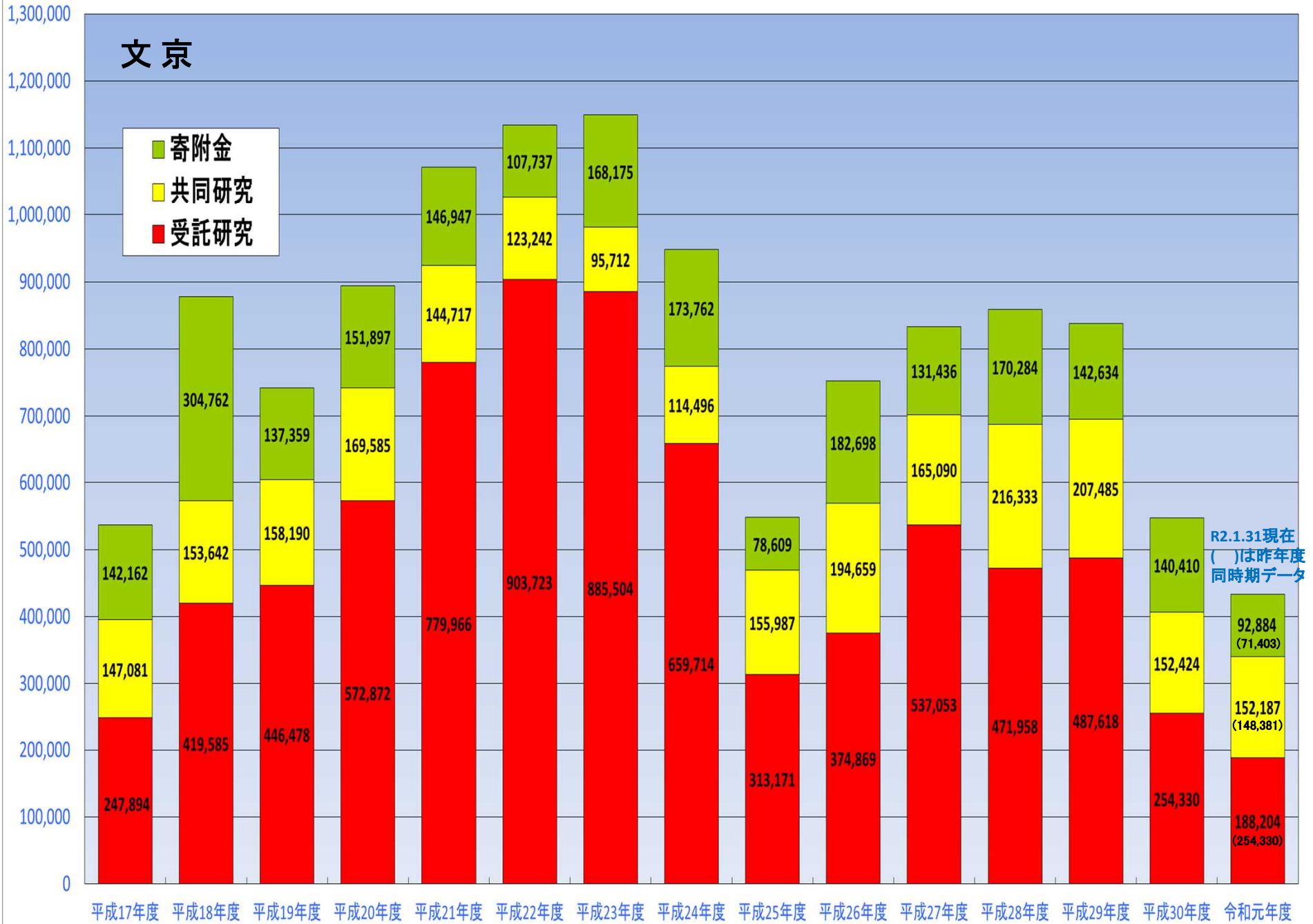


R2.1.31
現在
()は昨年度
同時期データ

金額(千円)

文京

- 寄附金
- 共同研究
- 受託研究



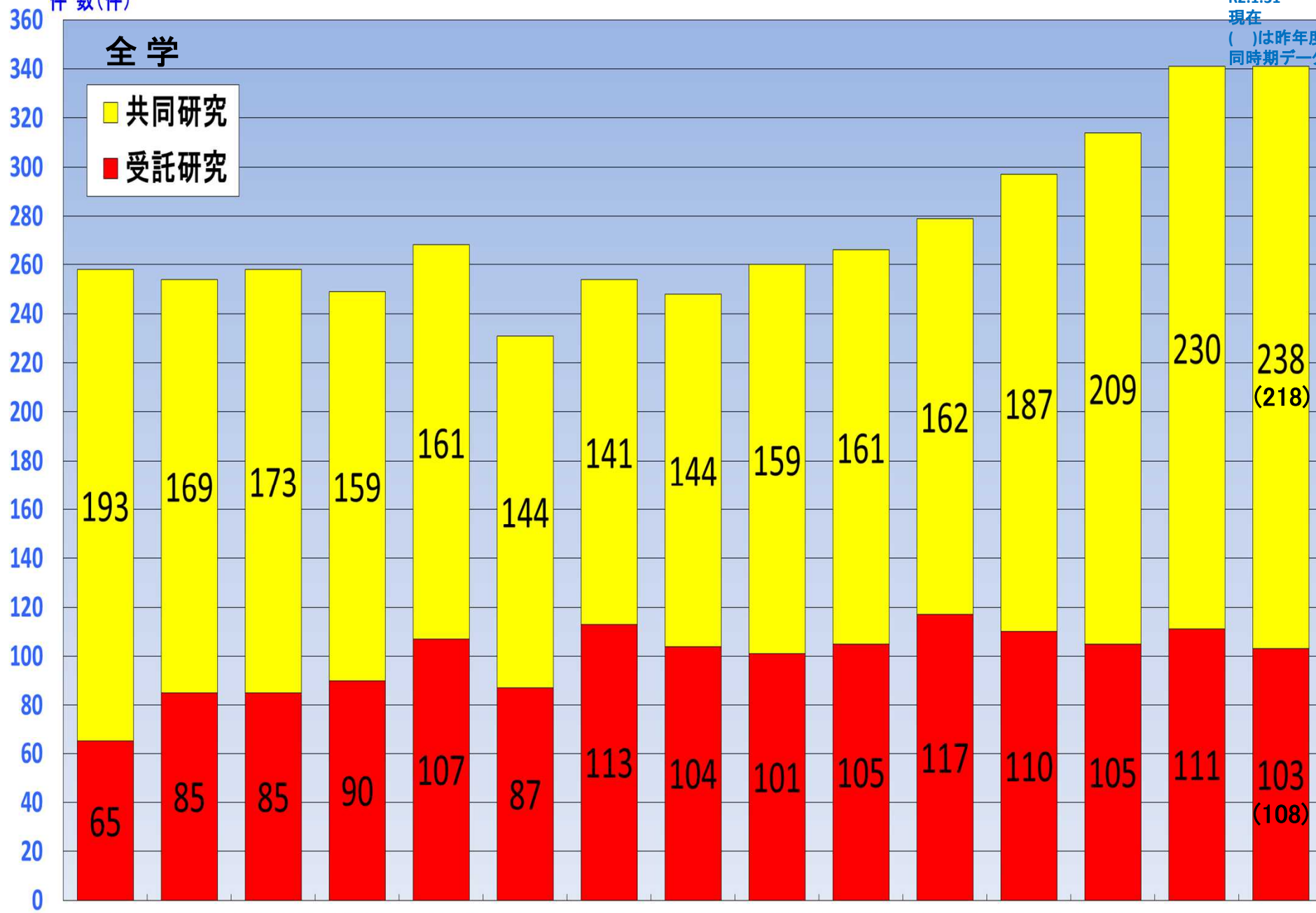
R2.1.31現在
()は昨年度
同時期データ

件数(件)

全学

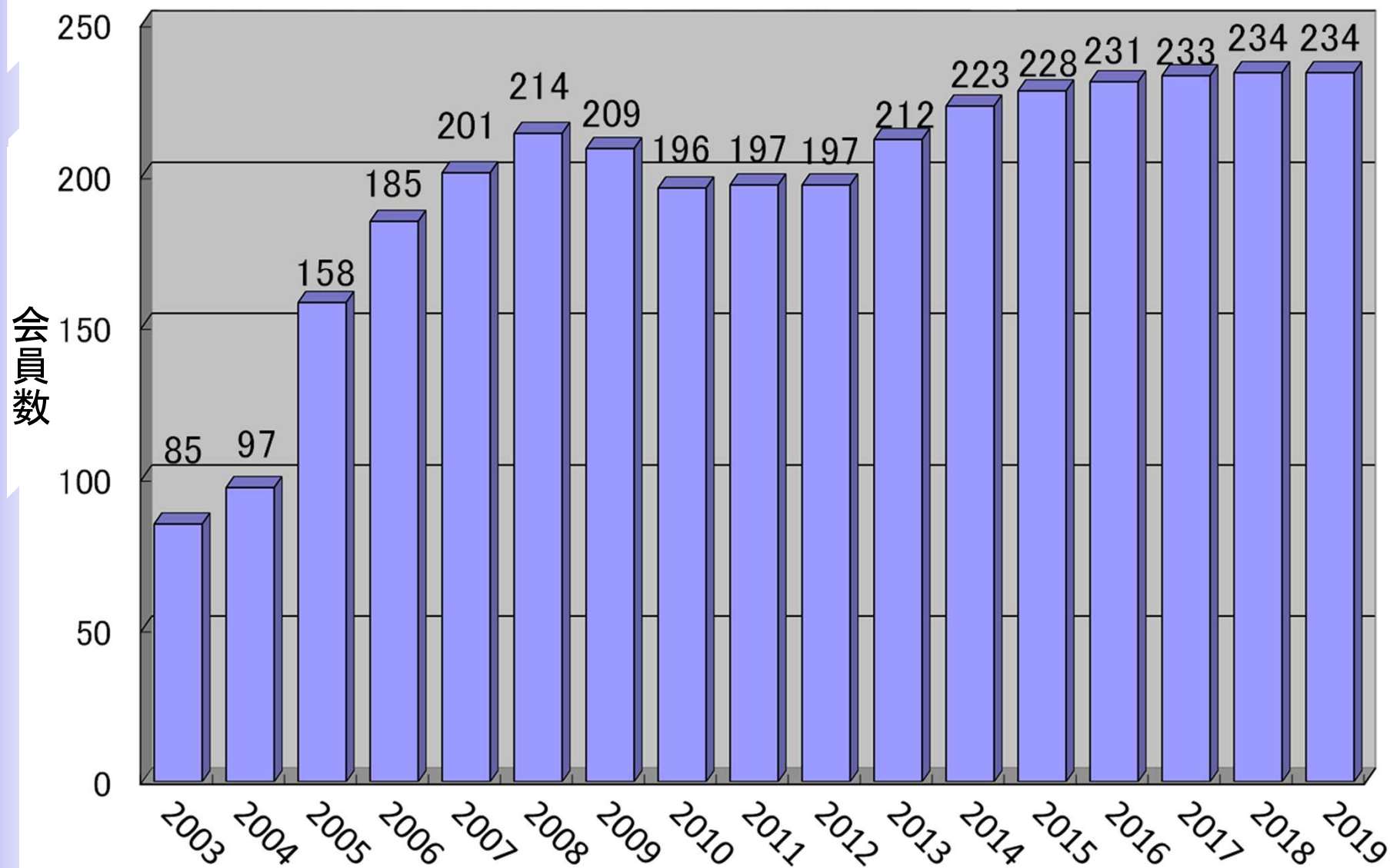
- 共同研究
- 受託研究

R2.1.31
現在
()は昨年度
同時期データ

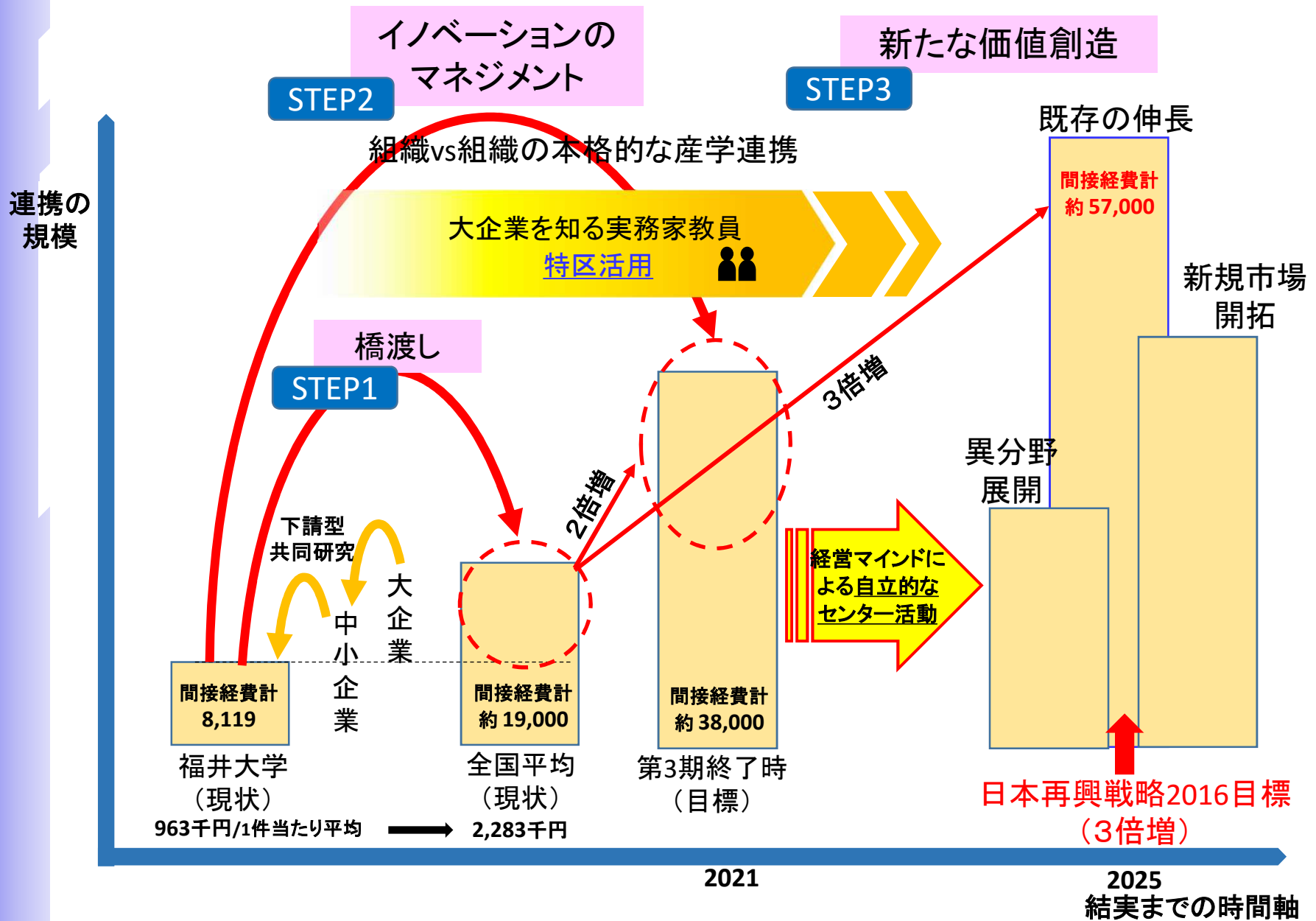


平成17年度 平成18年度 平成19年度 平成20年度 平成21年度 平成22年度 平成23年度 平成24年度 平成25年度 平成26年度 平成27年度 平成28年度 平成29年度 平成30年度 令和元年度

年度別産学官連携本部協力会会員数



地方大学の共同研究は規模が小さい？（辛くても現実は現実・・・）

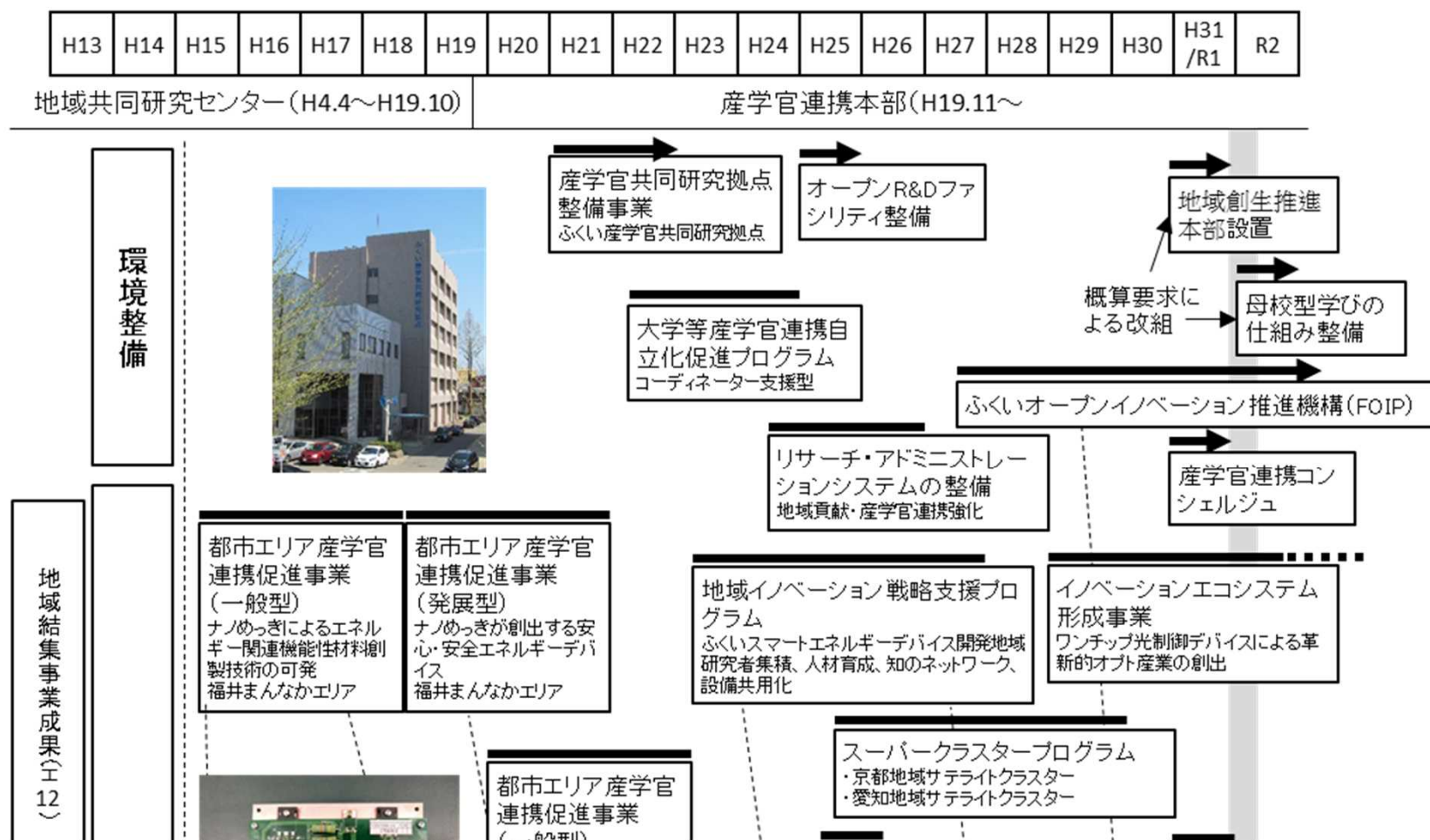


地域で取り組んできた産学官連携の歴史から(別添資料も参照)

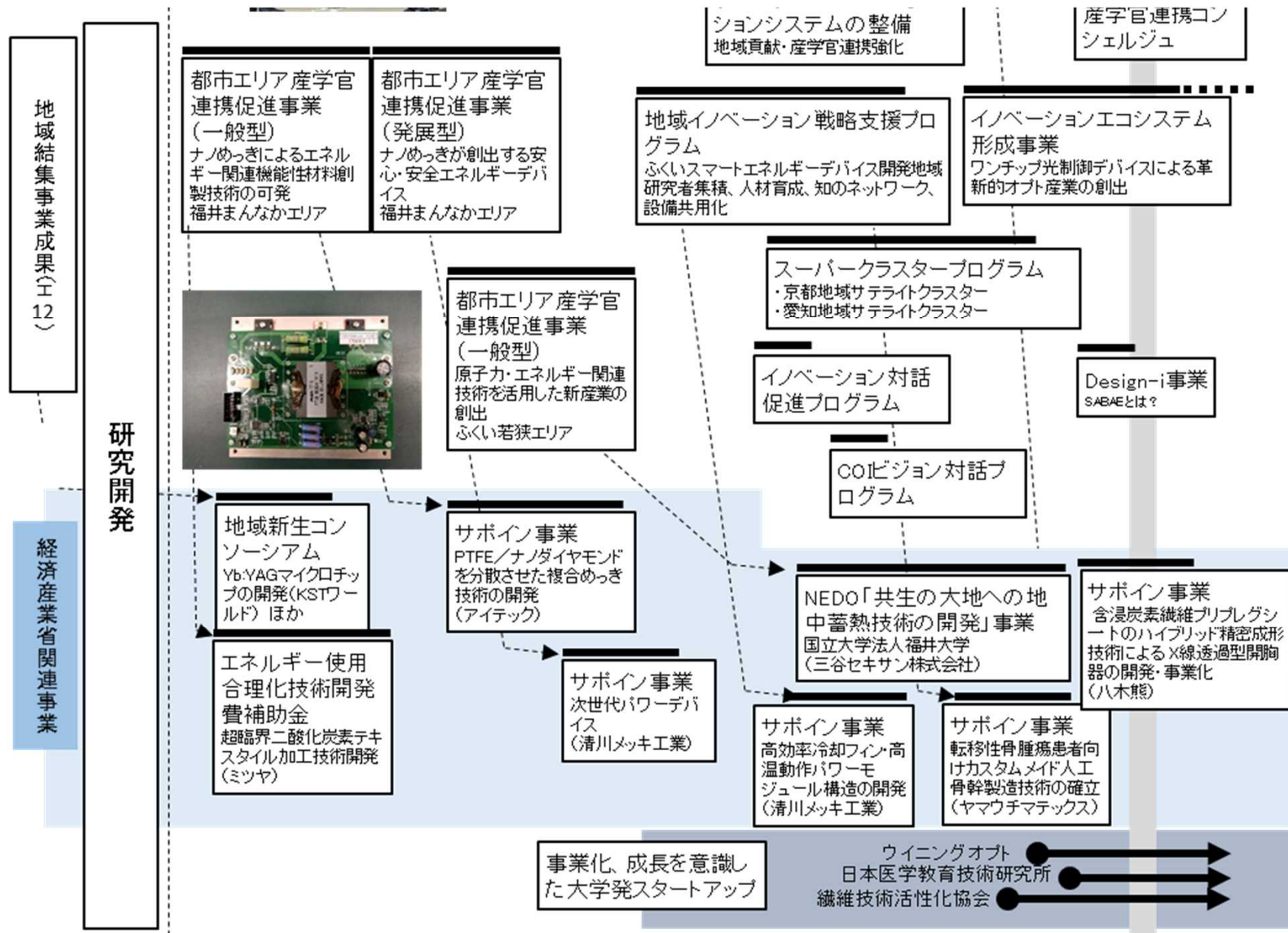
別添資料

福井大学産学官連携本部 省庁等主要事業一覧

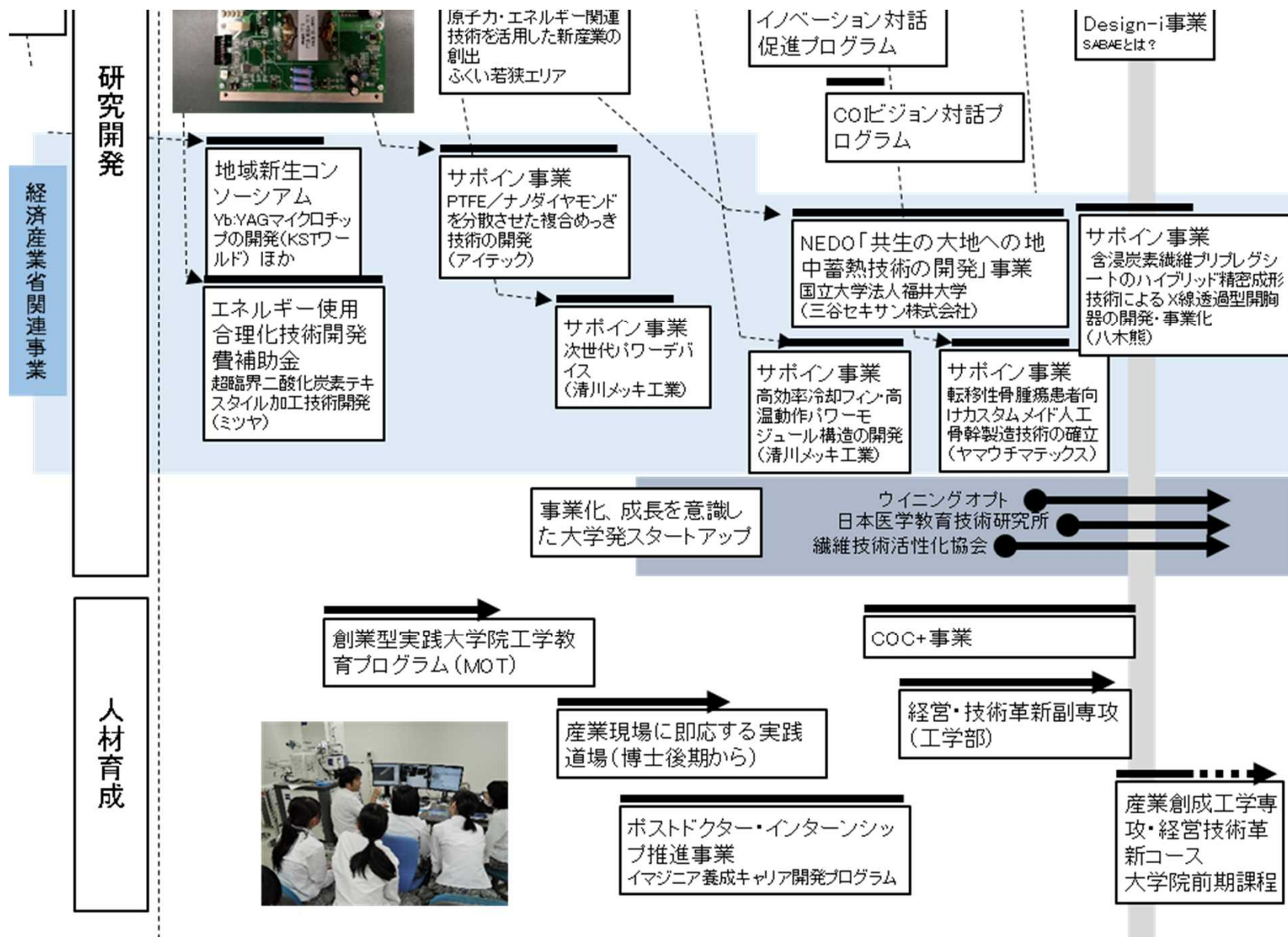
代表的なもの(特に経済産業省関連)



地域で取り組んできた産学官連携の歴史から



地域で取り組んできた産学官連携の歴史から



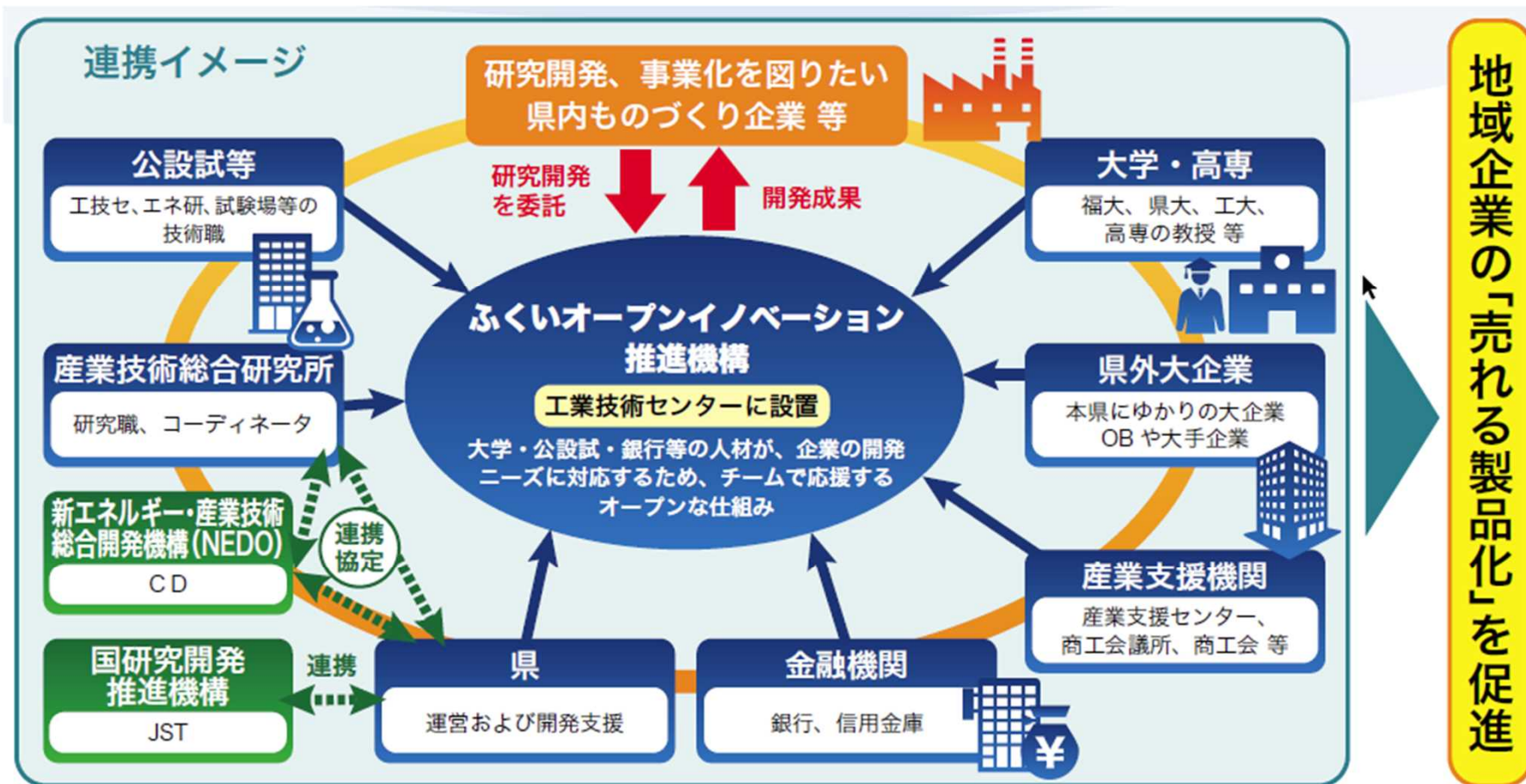
ふくいオープンイノベーション推進機構

Fukui Open Innovation Promotion Agency

ふくいオープンイノベーション推進機構

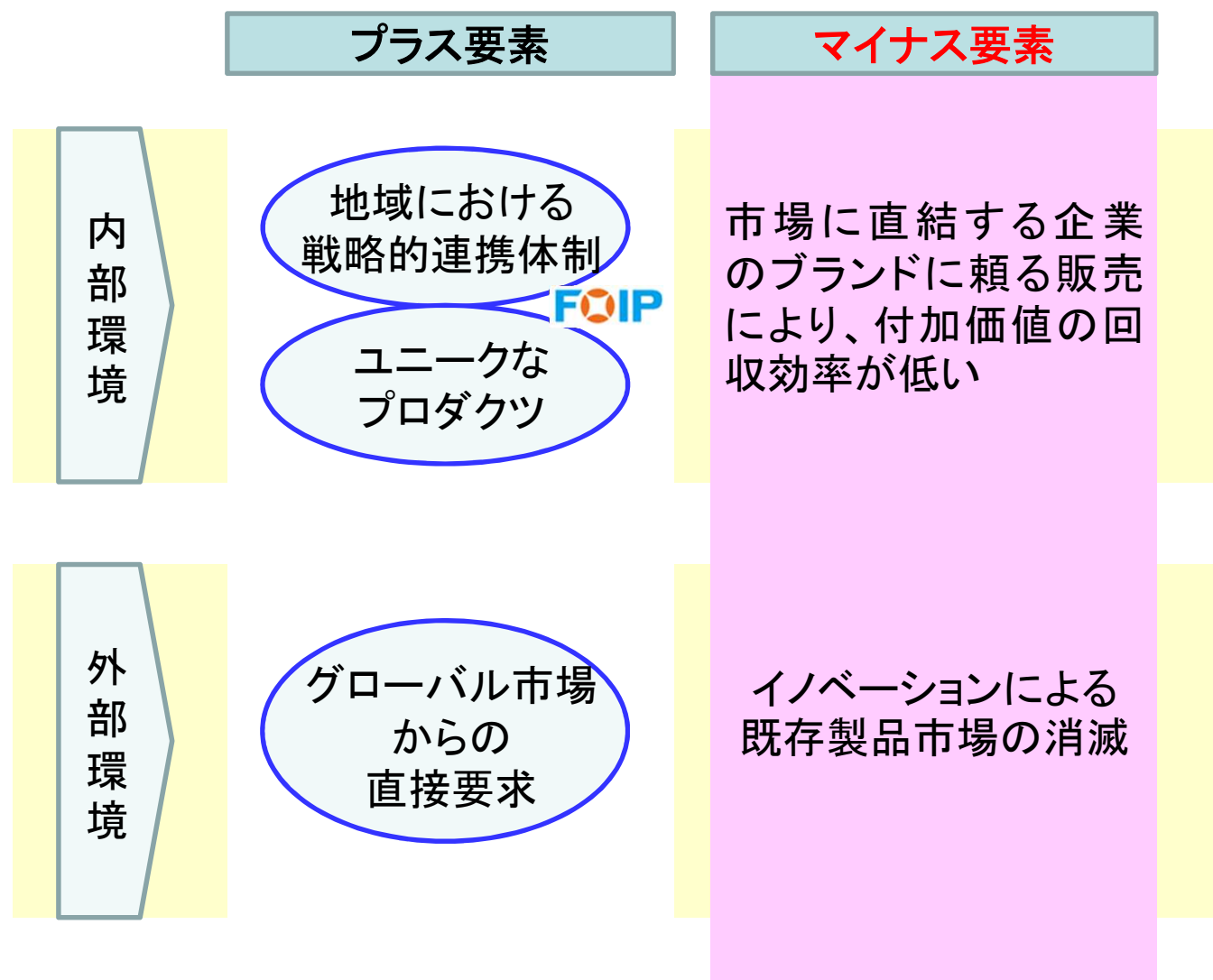


～産学官金が連携して県内企業のものづくりを強力にサポート～



ふくいオープンイノベーション推進機構 概略図

地域でつくりあげてきたものを最大限生かすために（[SWOT分析]シンプル版）



本日の内容

共同研究の現実を見つめ直す

規模感を特に
不都合な真実から目をそらさない努力も

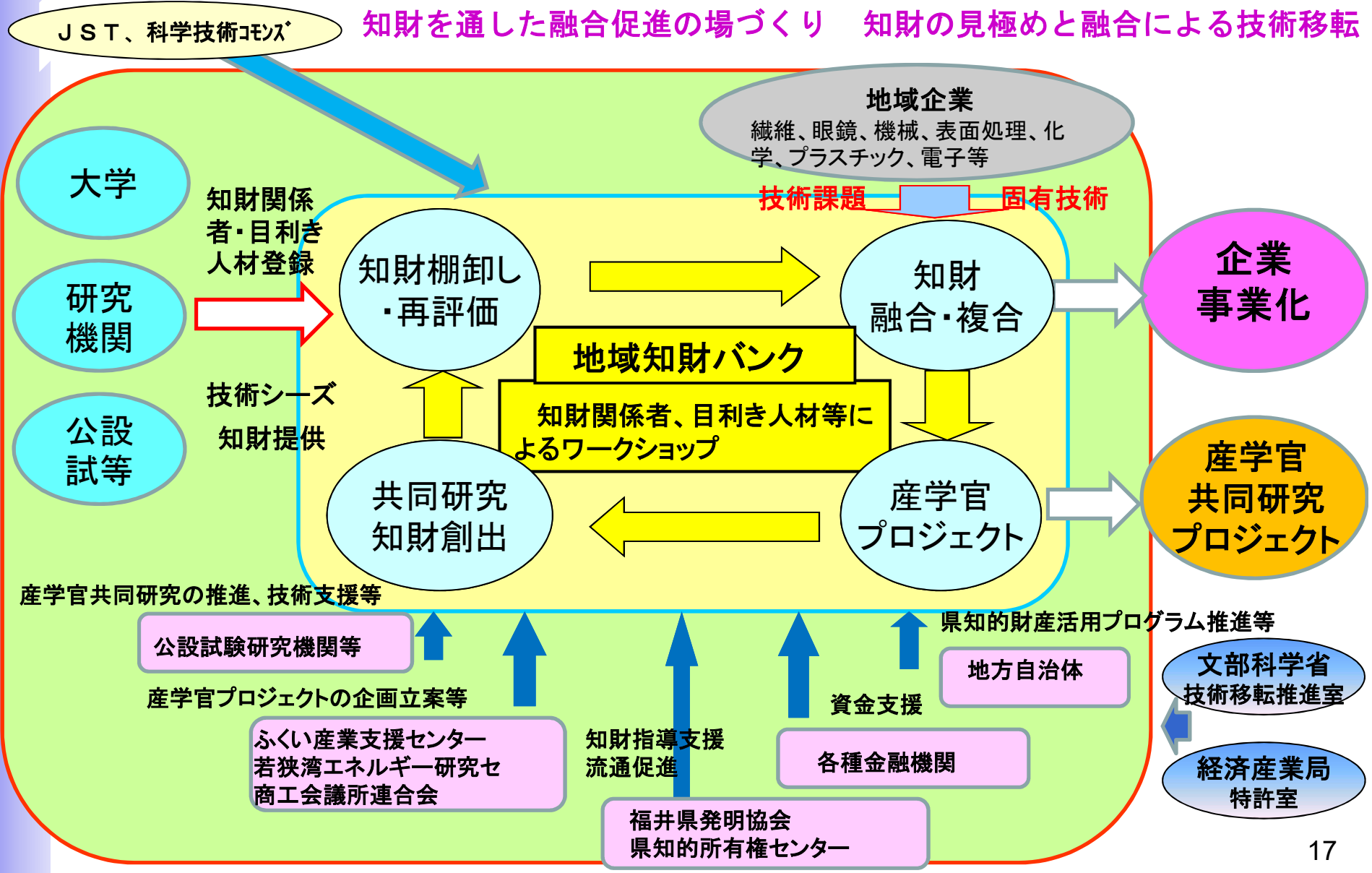
研究成果の社会実装に立ちはだかる壁

知的財産管理から見た課題
生まれいずる悩みにも似たものがき

事業を「創る」ことに踏込むために

踏み出す「挑戦」

大学のバラバラな知財を群化して活用できるようにしたい・・・



共同研究の源流、そして分水嶺から、事業へ至る長い道のり

米沢個人の事例から

清川メッキ工業、田中化学研究所の例

教員の個人的なつながりによる
シーズ・ニーズ情報交換

可能性試験
(味見実験)

課題設定

共同研究

関西電力、日本化薬、北陸ヒーティングの例

連携本部CD活動などを通じた
(技術)課題解決依頼

分析および
情報収集

課題探索

可能性試験
(味見実験)

半年～1年

1年～2年

日華化学、工業技術センター(試験所)の例

人材育成
依頼

課題設定

共同研究

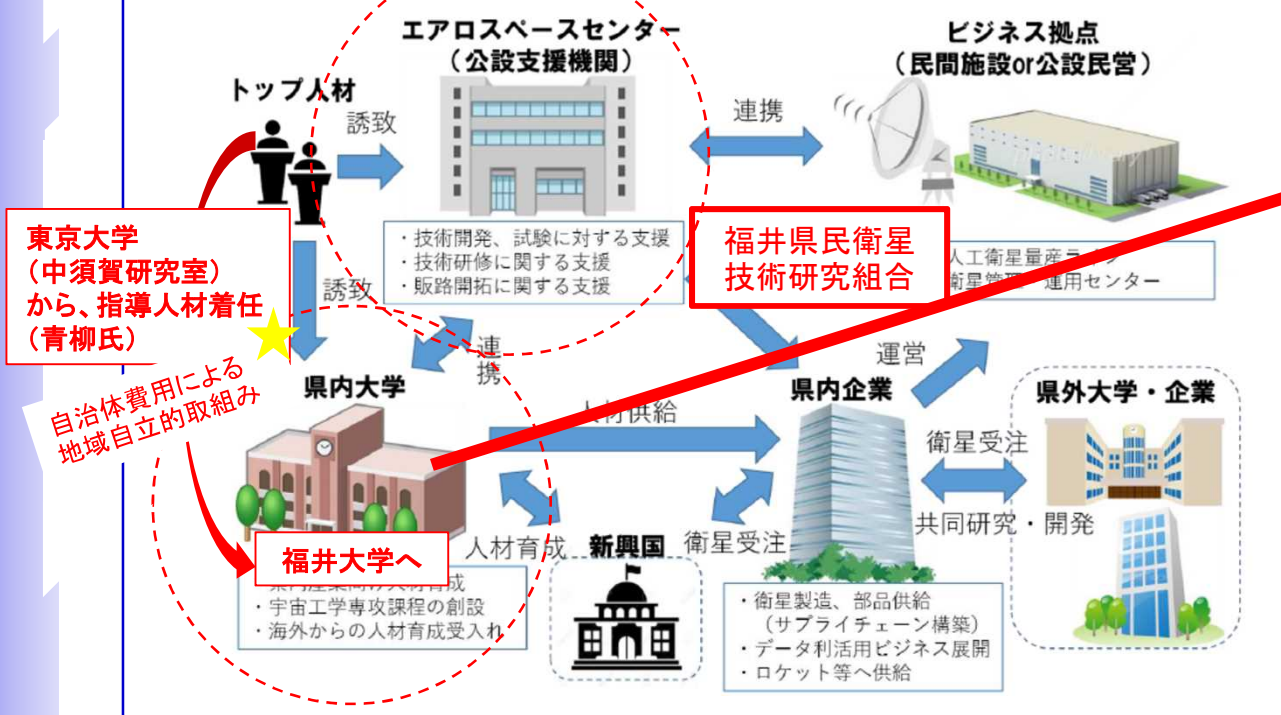
課題設定

共同研究

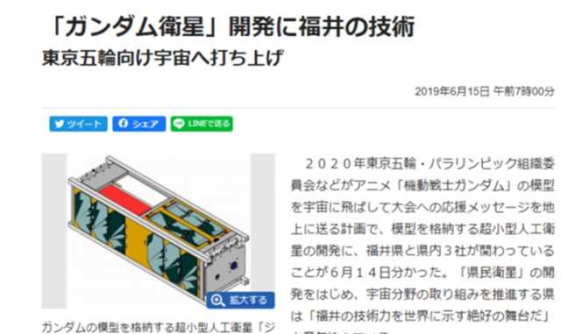
プロジェクトなど

県民衛星事業と連携した新産業共創戦略(今、やっとファーストステップ)

※ ①超小型人工衛星のビジネス拠点化、②宇宙産業人材の集積、③国内外の市場開拓を通じ、福井県に新たな航空・宇宙産業クラスターを形成する。



福井大学(産業化研究特区)に新センターを設置、指導人材を中心に、地域産学官金が連携して、新産業創出・発展に挑む!



福井新聞 2019年6月15日
軌道投入成功!

年度	2016	2017	2018	2019	2020	~
製造分野	仕様書作成	技術研究		製造、環境試験	打ち上げ!	他の衛星製造受注
利活用分野	利活用分野検討					
	ソフト開発・試行評価			ソフト改良		行政運用
	画像解析研究					ソフト商品化

付加価値増へ官民挙げて開発が進行中

①「衛星画像表示システム」
福井県庁内で試行評価中
②「防災アプリケーション」
…“災害対応”に特化したアプリケーション開発中

※ 福井県産業労働部 新産業創出課「福井県民衛星プロジェクト」2019年4月資料より

4年前に見上げていた夜空

ふくい宙(そら)プロダクト開発生産拠点化事業

地域に集積されている多様な高度基盤産業技術を元に、学官をベンチマーキングのハブとして活用、極限環境での性能を保証できる製品の設計から試作、生産を担うテクノロジーの開発、および地域において持続的にイノベーションを推進するために必要な人材の育成

つくる技術を
「ものにする」



★ 既存地域産業
の高度化

★ ベアボーンキット化
小ロット生産対応
ソリューション提供

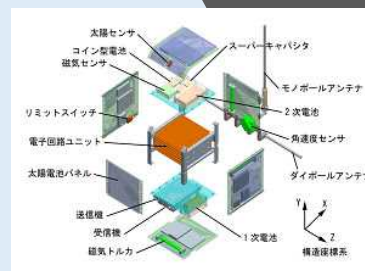
つくる技術を
「みかく」

ベンチマーキング
による品質保証と
新しい挑戦

★ ASEAN等にも導入可
能な低価格データ
提供サービス

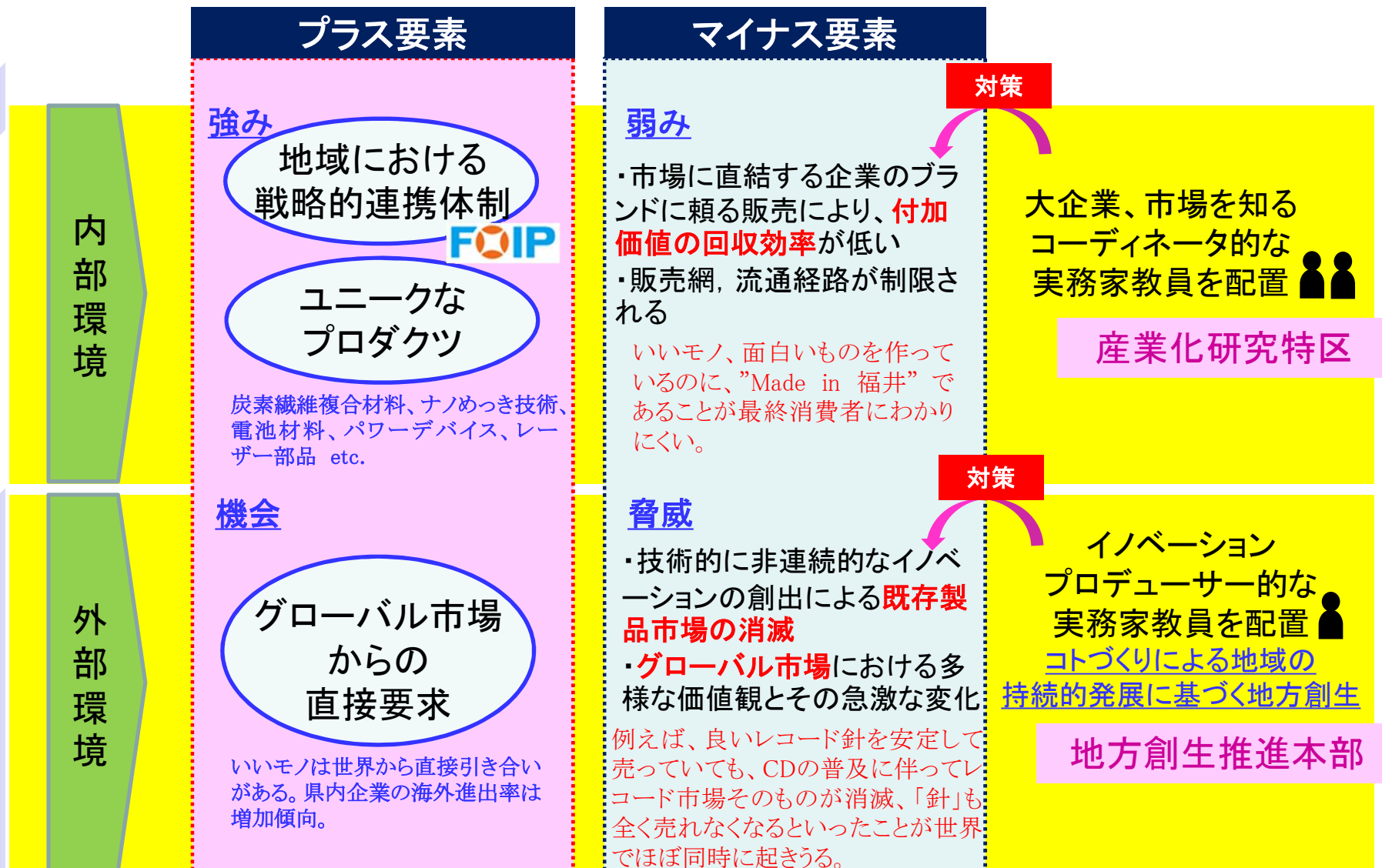
つくる技術を
「あつめる」

地域の材料メーカー
が集まって衛星づくりを学び、ものづくり
企業品質の人工衛星を事業化



★ イノベーション人材
の育成、定着

地域でつくりあげてきたものを最大限生かすために（[SWOT分析]詳細版）



本日の内容

☀️ 共同研究の現実を見つめ直す

規模感を特に
不都合な真実から目をそらさない努力も

☀️ 研究成果の社会実装に立ちはだかる壁

知的財産管理から見た課題
生まれいずる悩みにも似たものがき

☀️ 事業を「創る」ことに踏込むために

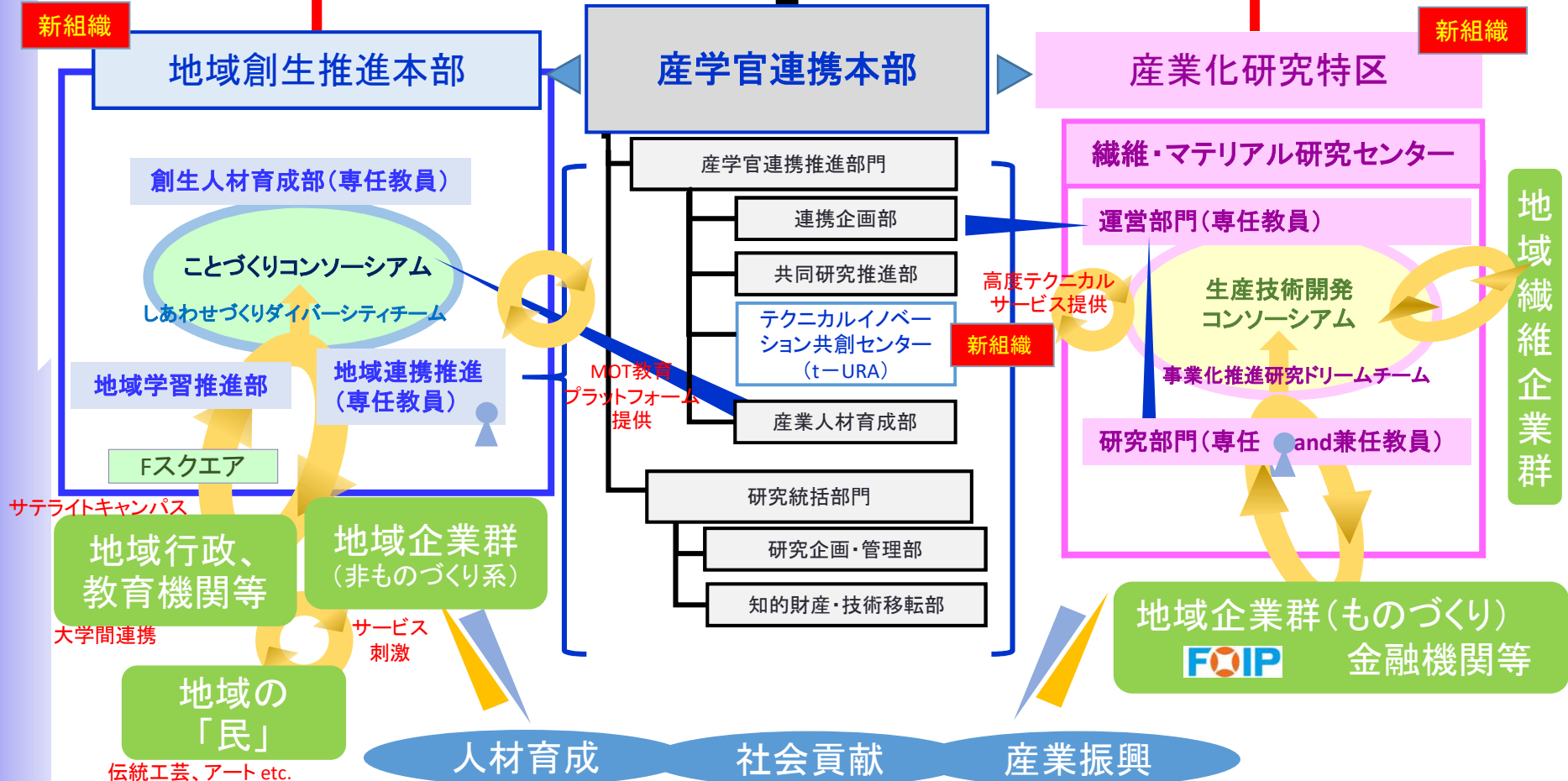
踏み出す「挑戦」
もちろん上手くいかないことも多々あって..

地域活性化の「軸」をつくるための体制

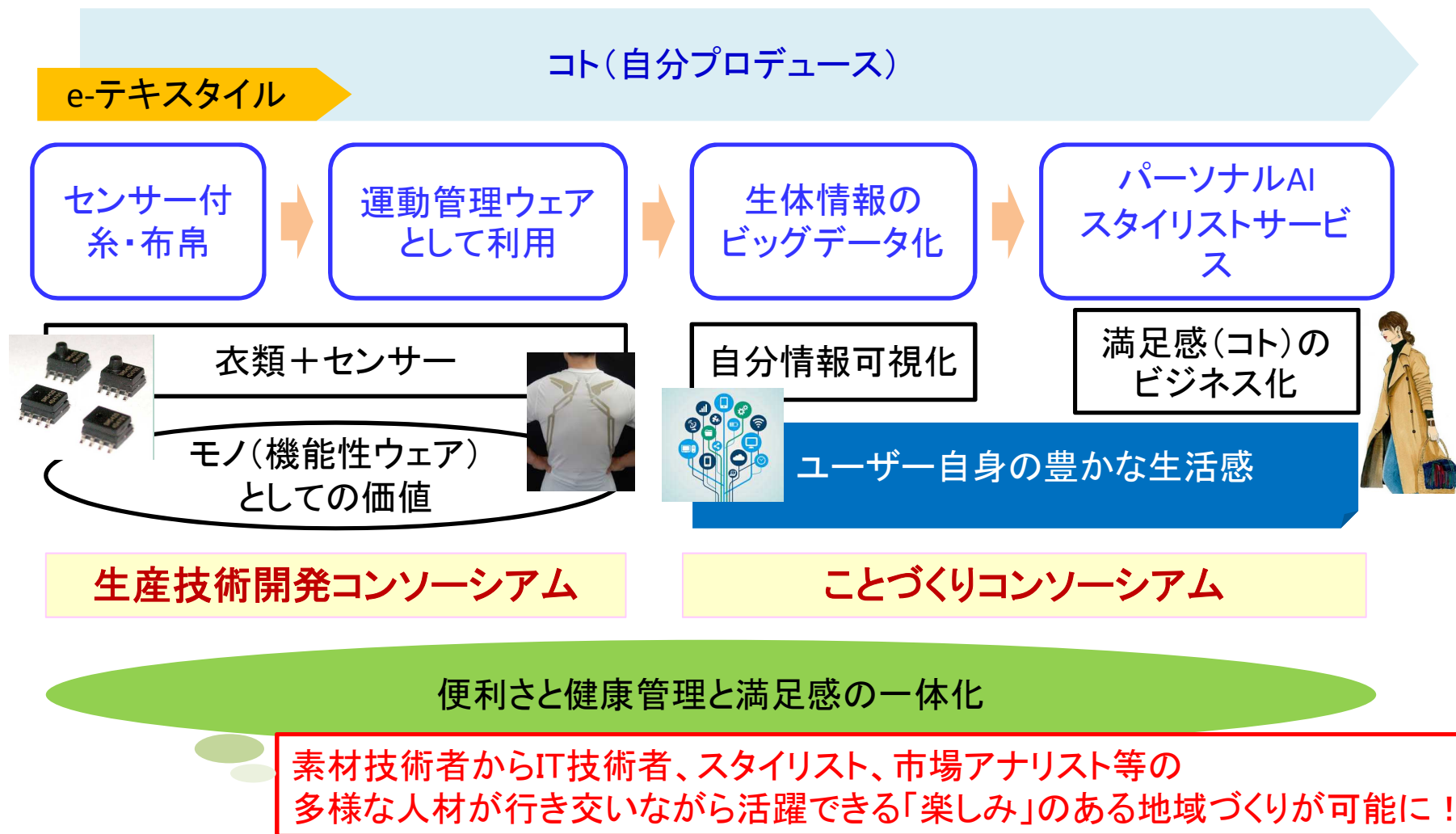
産学官連携・地域イノベーション推進機構

地域の強みとなる産業創出と、その魅力の世界発信を持続的に行える仕組みを構築

産学官金連携でコミットする教育・研究のカタチ



「ことづくり」の仕組プラン



素材産業に求められるパラダイムシフト

素材産業

良質な素材
適切な設計
確実な製造
安心の保証

← ここだけ一心に努めていればよかった

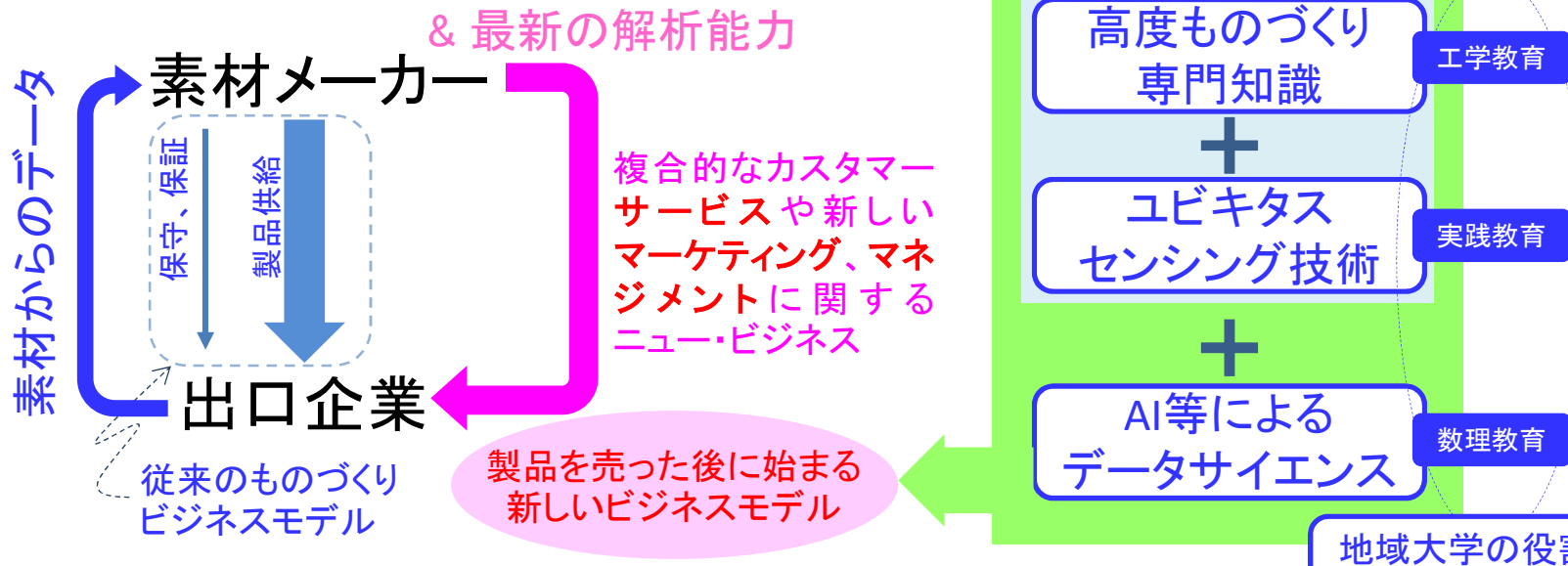
競争力を維持するために、

← ニーズへのすり合わせにも心を砕く必要が出てきた

← 製品として出荷後も継続してサービスを提供する仕組みが必要

素材等地域産業の2x3次化！

六次化は第一次産業の話に限定されるものではない。
Society5.0実現の駆動力として、第二次産業も六次化が必須！



中小ものづくり産業にとってのチャンス！

特徴ある製品(市場競争力のある製品)を有している(←でないとおつぶれている)

製造の現場である

サプライチェーンの一角を占める

オーナー社長であることが多い

工夫を迅速に反映させられる

市場までのルートがある

フィードバックが受けやすい

我慢強く開発に投資できる

経営判断が迅速に行える



真にイノベーティブな挑戦が可能！

共有すべき方向性を探る Society5.0って・・・

10年後の福井大学を取り巻く環境の変化(工学分野)

社会インフラの整備
(通信、移動、輸送の高速化
が飛躍的に進行する)

社会構造の変革
(AI等の発達により就労環
境が大変革を遂げる*)

近畿、中部を中心にグローバルにも
サプライチェーンメンバーとなってい
る福井地域の産業界の将来ビジョン
とのマッチング

「ITの発展で消えていく仕事」

データ処理や数字を扱う仕事
機械を操作する仕事
タクシーやバスの運転手
事務関係の仕事
監視の性質が高い仕事

ルーチンワーク
はITにお任せで

「ITが発展してもなくなるしない仕事」★

新たな戦略を考える必要がある仕事
重要な意思決定が求められる仕事
高度な職人技が要求される仕事
の情緒や感性に関わる仕事
ベンチャー企業

今こそ、
IMAGINEER!

マネジメント&テクノロジー

*Michael A. Osborne(Oxford University)らによる“THE FUTURE OF EMPLOYMENT: HOW SUSCEPTIBLE ARE JOBS TO COMPUTERISATION?”に関する論説類参照

福井地域の「OI機構」プラン

規模感が合わないという寂しさ



直結!

OI推進機構長

理事・副学長

大学経営リソース
マネジメント

★ 外部から専門人材を招聘

産学官連携本部

本部長

産学連携マネジメント

連携企画部

プロデューサー

地域産業研究開発拠点として、
戦略的連携・事業化を企画・推進 等

共同研究推進部

協力会部会活動、マッチング推進 等

計測・技術支援部

設備共用化支援、オープンR&D推進 等

産業人材育成部

地域産業人材・国際化人材育成
MOT教育、起業活動支援 等

研究企画・管理部

各種契約、情報収集、UR A機能、
IR活動、リスク管理、予算・執行
管理 等

法務マネージャー

知的財産・技術移転部

知財評価・出願・権利化、契約管理、
技術移転活動、ライセンス促進・管
理、安全保障輸出管理 等

産学官連携推進部門

研究統括部門

オープンイノベーション推進会議

スマート光学デバイスプロジェクト

マテリアル複合プロジェクト

次世代染色技術プロジェクト

グリーンイノベーションプロジェクト

競争領域

★ AI研究者招聘

非競争

感受化部素材開発・活用
プラットフォーム

数理・情報・経営工学教育研究の中心

地域ものづくり産業2×3次化
コンソーシアム

★ リサーチ
マネージャー

指定研究室

地域企業群

FOIP

福井大学
福井高専
福井工業大学
福井県立大学
仁愛大学

産学官連携本
部協力会企業

非ものづくり
企業

研究開発型中
小企業

「知」の社会実装への本気の挑戦

ロイヤリティで左うちわは幻想なので

TOPICS

挑戦！「稼ぐ力」を大学に！

「ワンチップ光制御デバイスによる革新的オプト産業の創出」

※地域イノベーション・エコシステム形成プログラム（文部科学省 平成29～33年度）

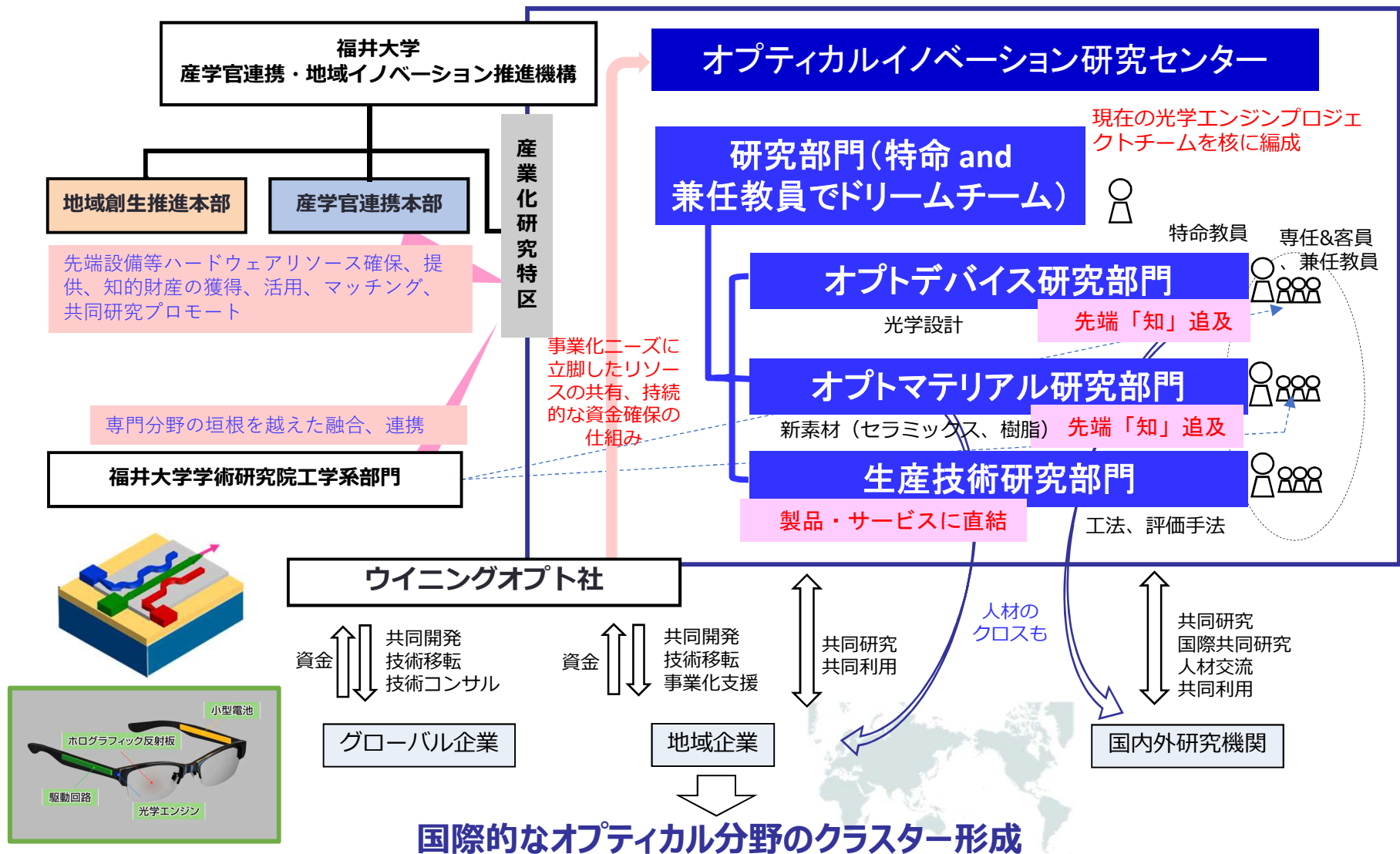
光の制御技術をコアとして、光学エンジンの高効率合波特性と小型化の両立を実現し、ワンチップ化した超小型光学エンジン事業と革新的オプト産業の創出を図ります。さらに福井地域の有する多様なリソースの活用と、産学官金の連携により、超小型光学エンジンの用途展開、事業化を推進するため、平成30年7月に福井大学発ベンチャーが設立されました。



2019年はバテた選手をOUTして、フレッシュメンバーをIN
フォーメーションを再構築！

投資・回収をサイクルさせるための挑戦

オプティカルイノベーション研究センター構想



産業化研究特区構想は、地域におけるOI機構のモデル？

産学官連携・地域イノベーション推進機構



タスク分散からミッション統合型協働組織へ

経営技術革新工学を核とする
実践的学びの展開・定着

地域の持続的な共同研究拠点
形成

リサーチ・アドミニストレーション
システムの高度化

地域貢献推進センター

産学官連携本部

URAオフィス

アドミッションオフィス

国際センター

研究推進課

キャリアセンター

旧体制

寄り集まってアイデアを練り、作り、試し、売る現場づくりプラン

特区の深化版

技術、設備、実証化

キャピタルに持続させ、事業化取組

「場」のエコシステム

「時」のエコシステム

「知」と「人」と「金」の循環する仕組みを地域に反映させるアイデア

県外シーズ
融合もあり！

i-Garage ふくい

技術・アイデアの融合を育む「場」としての
戦略的実証化拠点

市場情報
基盤技術
事業化プラン

経営者
技術者

アイデア融合・
オープン型製品
づくり

アイデア・ガレージ

成果の
ベンチマーキング

トライアル・ガレージ

民間資金呼込
基盤強化
迅速な事業化

教職員
学生

標準化情報
「知」の強み付加
広域連携

技術員
CD、PD

戦略的支援
信頼性
経産省連携

産

ふくい共同研究拠点

- ・繊維や金属加工、めっき、化成品等に関する地域企業の持つ強い技術シーズを起点とする展開

学

リエゾン・マッチング

- ・フッ素化学や次世代半導体、炭素繊維複合材料等に関する先端的知財活用
- ・URAを含む強い地域連携機能

官

ふくいオープンイノベーション推進機構

- ・地域の経済戦略共有
- ・産総研との連携
- ・金融機関の主体的参画

グローバルサポイン地域の
実現

オープン開発製品によるブランド化
連携による信頼獲得
基盤技術・事業の強化

必要な
Action

スマートエネルギー利用
基盤製品開発・製造技術

自動化、省力化を実現する
設計・制御技術

少子高齢化社会を支える
自動化、省力化製品を
開発、製造する企業の集積

科学技術をツールとする「意味」「価値」創造へのチャレンジ事例

地道に持続させたい取組

未来ビジョン作成を起点とした地域イノベーション共創サイクルを強力に回す

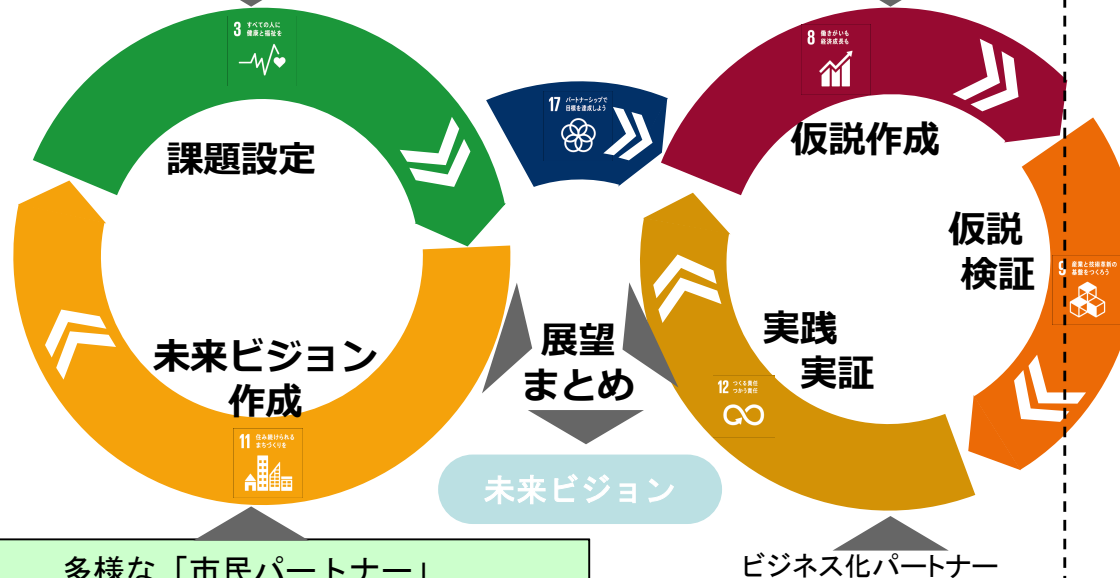
コミュニティづくり専門家、エリアイノベーター、地域大学関係者、行政関係者等

柔軟な「ブレインパートナー」

地域ものづくり企業経営者、出口企業関係者、ふくいオープンイノベーション推進機構、福井大学、産総研等の研究者

献身的な「イノベーションパートナー」

力強く回す！



テーマ1：眼鏡

スマートフレームによる
安心でカッコいい個人認証
サービスの開発



テーマ2：漆器

ITxニュー漆器でほっと思いが伝
わる食事サービスの開発



世界への挑戦と創造
(鯖江ならではのものづくり)

リージョナルデザインチーム (RDT) によるシームレスな活動サポート

統括プランナー × 地域産学官リンカーズ × 地域市民リンカーズ

人材育成も「稼ぐ力」に

●地域産業の活性化に資する研究活動推進

技術移転推進、地域ビジョンに基づく戦略的研究推進、
オープンイノベーション推進機構との連携、持続的な情報提供

Society5.0への挑戦

地域型ベンチャーアプローチ

「稼ぐ力」への挑戦！

●自律型高度産業人材の輩出

MOTを大学院でメジャー化して活動を定着・展開、
実践教育プログラム提供、グローバル産業人材育成プログラム提供、
イノベーション支援人材育成プログラム提供

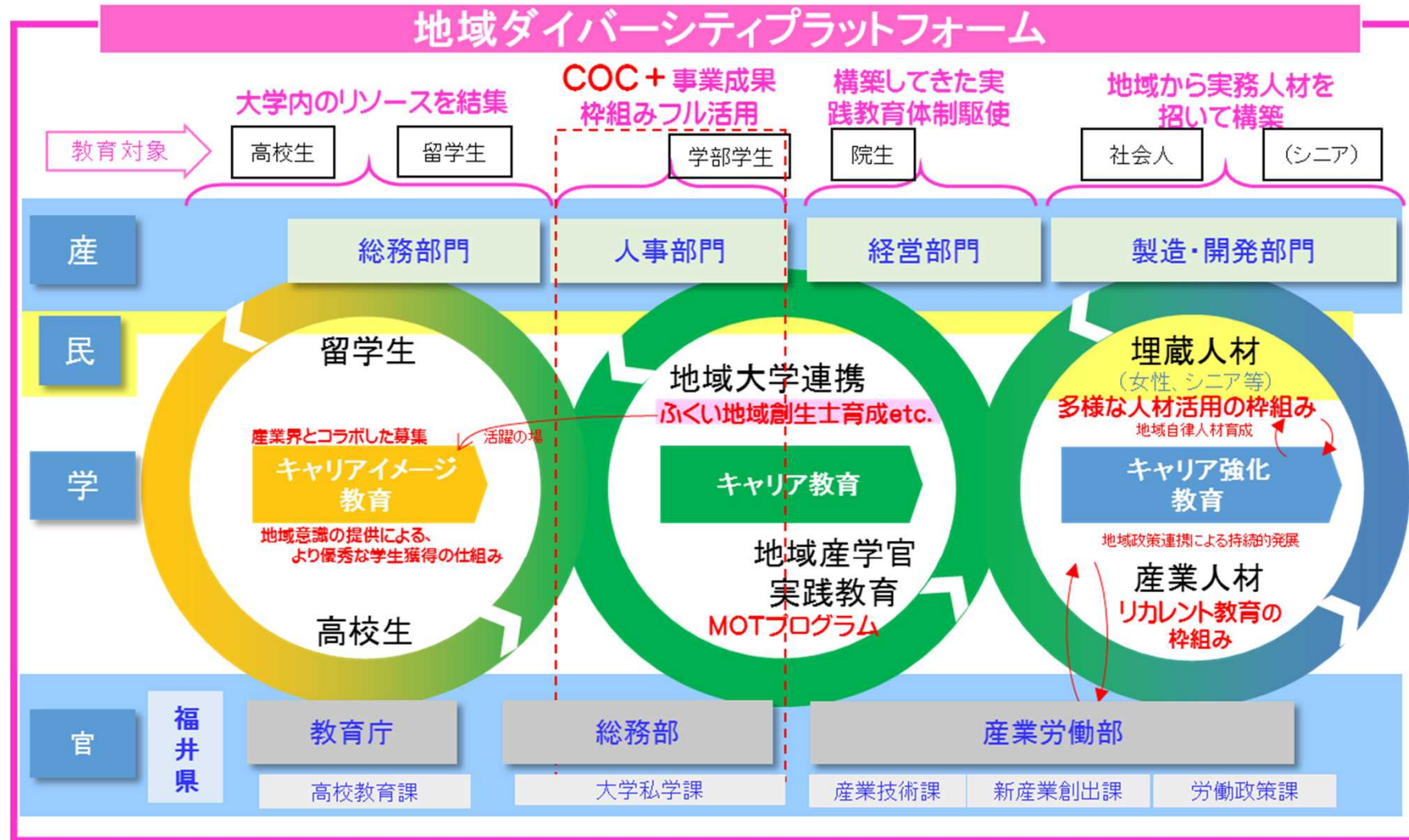
「知」に出会える場として

母校から母港へ

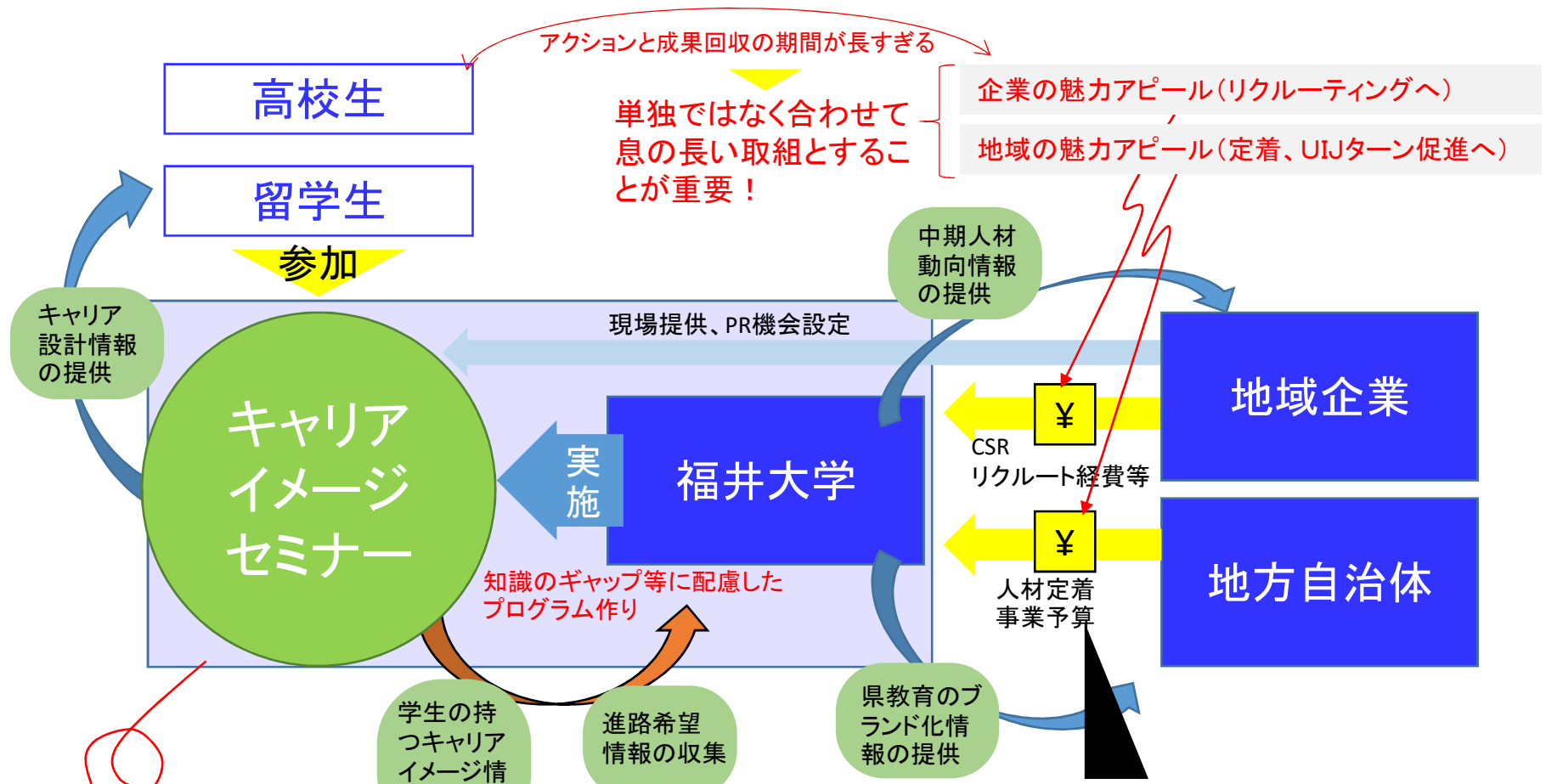
学び続けられる大学

地域企業の皆様へ「技術開発」と「人材育成」に
関するソリューションを提供！

変わらないお約束、
進化する内容



地域の魅力に基づくキャリアイメージについて、企業人が実感とともに伝えることで、より優秀な高校生への浸透を図るとともに、生涯を通して**キャリアを持続的に強化できる「学び」**の環境構築により、世代間の「共感」による多様な人材の地域定着が可能になる。

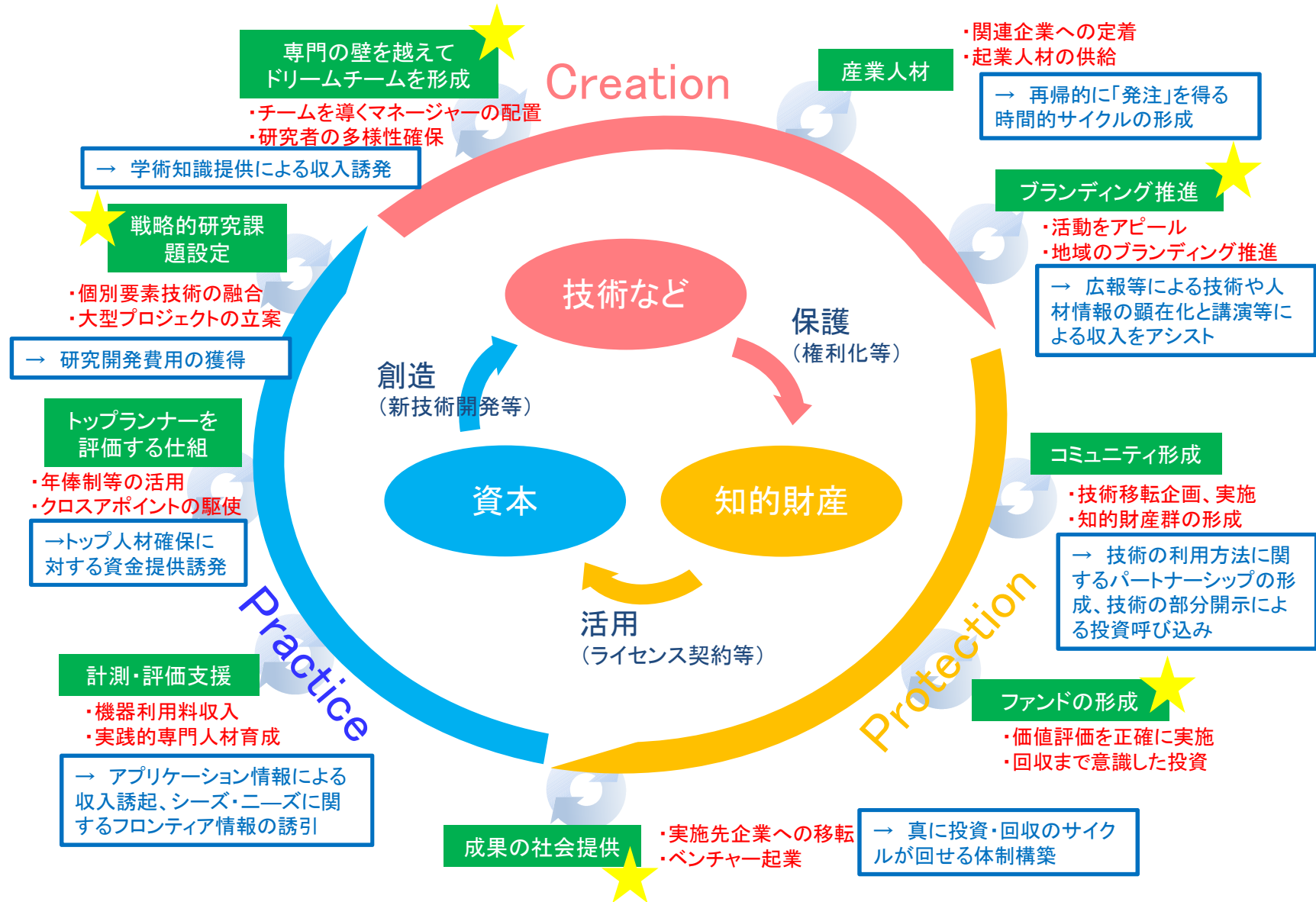


ex)
地域リケジョセミナー、福井プレカレッジ
高志高校SGH(with 経済同友会)

県内大学の地域人材育成支援事業補助金(支援事項)

- ・多彩な学生確保プログラム
- ・地域志向人材育成プログラム
- ・学生の県内就職支援プログラム

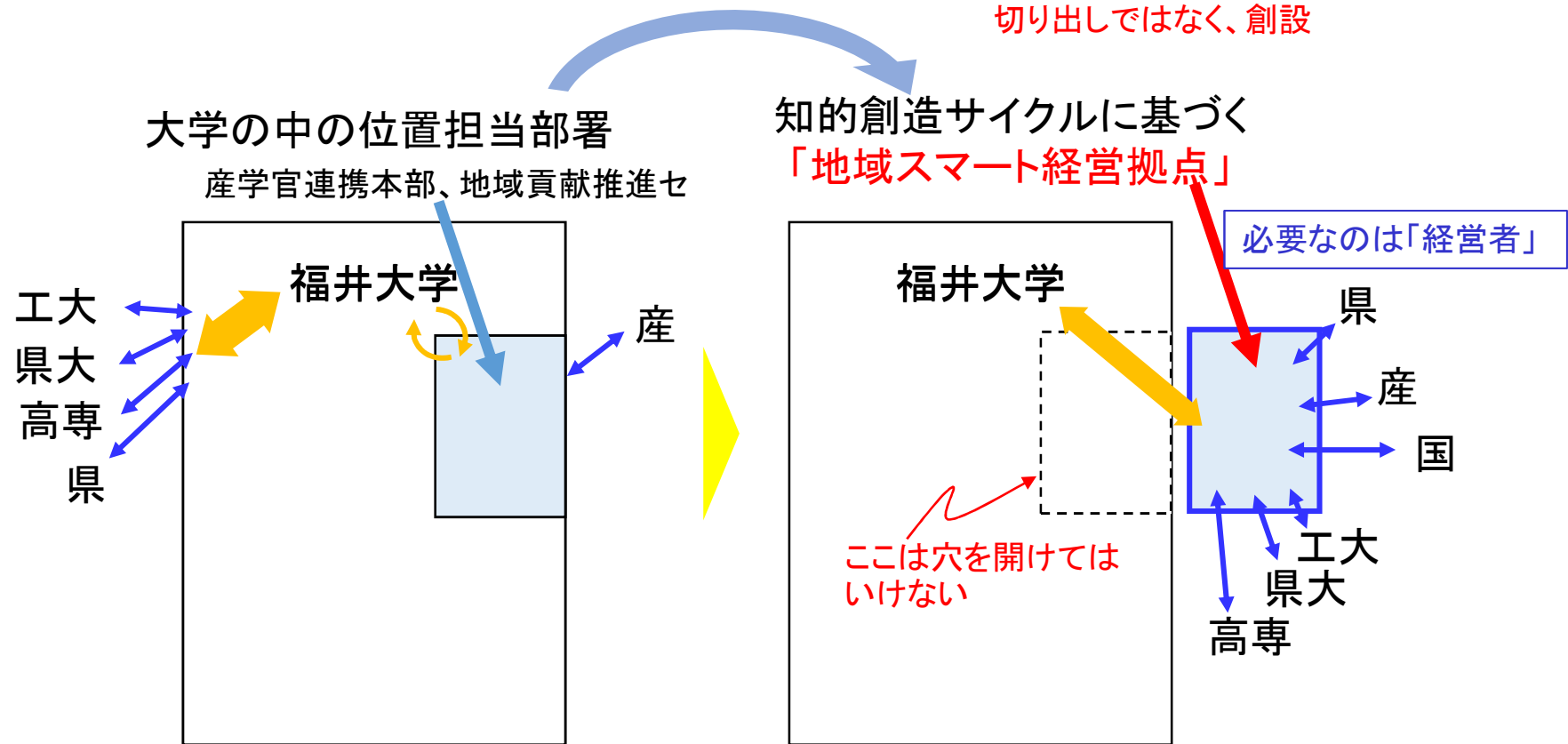
地域に持続的に「稼げる」仕組みを作りたい！（大学を中心に）



立場の異なる構成員とのフレキシブル&スピーディな連携のために

地域で知的創造サイクルを持続的に回すために、
その経営の仕組みを構築し、独立させる。

切り出しではなく、創設



多様なメンバーに対し、国立大
学法人のやり方が優先する...

メンバーが統合的に地域イノベー
ションに関与できる組織へ

- ・拠点メンバーに教員格を残す？
- ・ベーシックインカムは保証する？

地域の拠点に！

民間資金導入をテコにして大学の在り方を変えるためのOIを

