



産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム
Program on Open Innovation Platform with Enterprises,
Research Institute and Academia

第3回JST OPERAシンポジウム

OPERAの制度紹介 ～共創プラットフォーム育成型を中心に～

産学共創プラットフォーム推進委員会 委員長・プログラムオフィサー

須藤 亮

2024年2月14日（水）

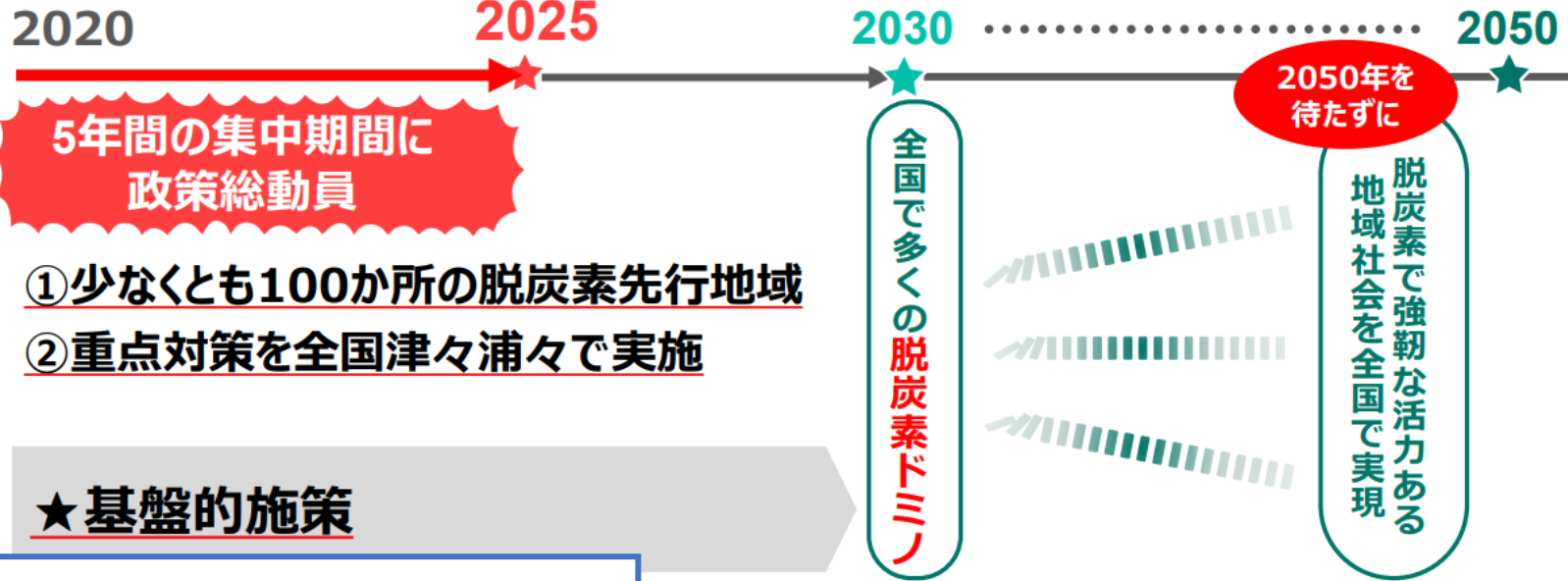


OPERA

オープンイノベーションの必要性の事例：脱炭素

自然科学、工学、人文・社会科学など「総合知」を活用

企業、大学、公的研究機関、自治体の多様な主体が連携して価値を共創



連携を下支えするシステムづくり

- 自治体への働きかけ
- 様々な人材の活用、育成の体制
- 経済性の考慮

内閣官房 国・地方脱炭素実現会議 「地域脱炭素ロードマップ【概要】」（令和3年6月9日） <https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/datsutanso/index.html>

例えば、地方創生と脱炭素

地域資源活用：

再生可能エネルギーの設備導入、インフラ整備、規制改革

インフラ産業
自動車関連産業
農業
自治体 等

地域課題解決を端緒とする社会全体の変革

- 新技術活用とマネジメント技術の高度化
- 都市部と地方部の格差是正
- 地球規模課題解決への貢献

1. 地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入



2. 再生可能エネルギー事業を基盤とするサービス等創出

▶ エネルギーの地産地消



▶ 発電副産物の有効活用

▶ 地域エネルギー企業による 売電収益を地域に還元する住民サービス



3. 地域課題の解決（例）

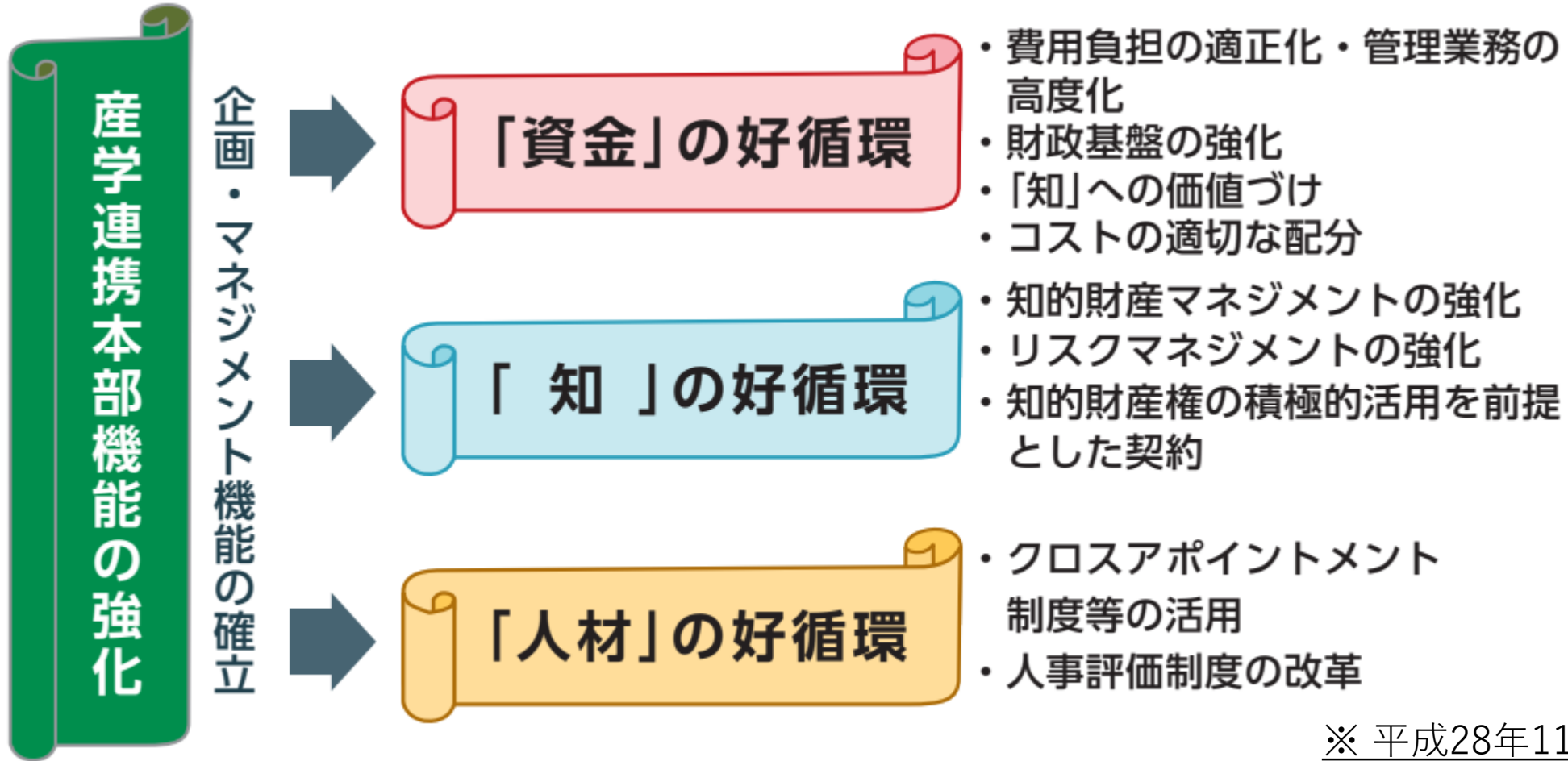
雇用創出

地方への
人の流れ

稼ぐ地域
づくり

地方創生と脱炭素の好循環

本格的な産学官連携の実現のために ガイドラインの策定



- ・ 文部科学省 産学官連携による共同研究強化のためのガイドラインについて（平成28年11月30日）
https://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/taiwa/1380912.htm
- ・ 文部科学省 産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン【追補版】一産学官連携を通じた価値創造に向けて一（令和2年6月30日）
https://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/mext_00778.html



OPERA

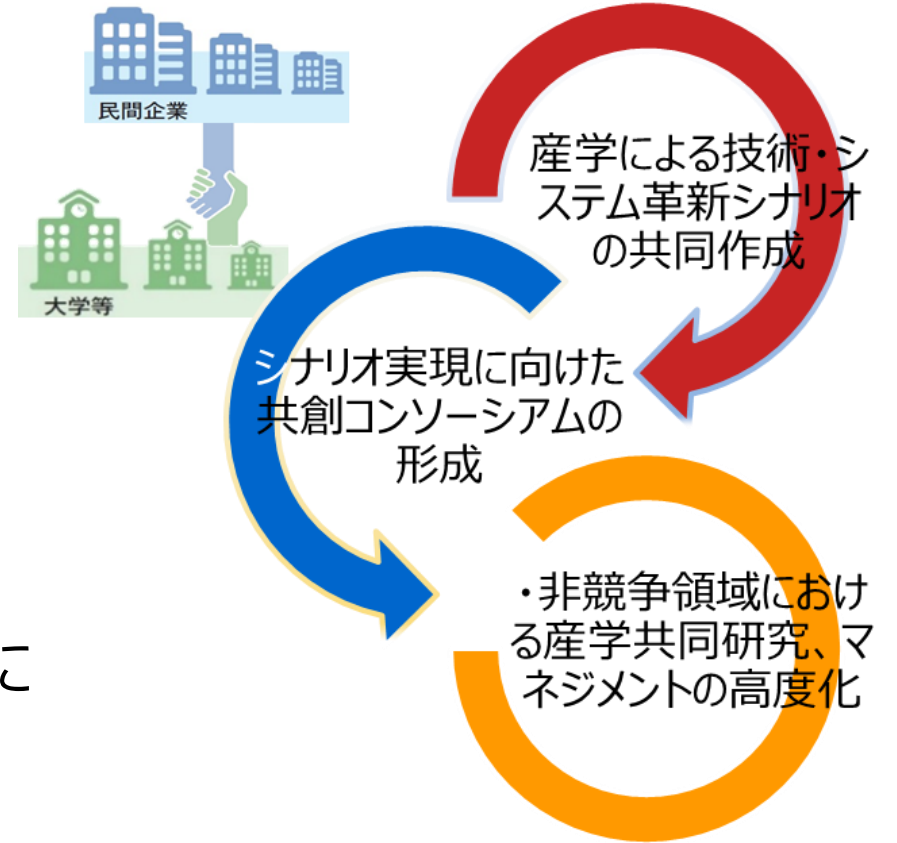
OPERAとは

「組織」対「組織」による本格的な産学共同研究を推進 ～ 「研究開発」と「研究開発マネジメント」両面からの取り組み ～

- ✓ 非競争領域※における産学共同研究により、新たな基幹産業の育成の核となる革新的技術を創出
- ✓ 研究環境・研究体制・人材育成システムを持つ持続的なプラットフォームの形成



「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」に基づく、産学共同研究マネジメントの高度化



※非競争領域：競合関係にある複数の大学等や企業間であっても、研究成果の共有・公開を可能な基礎研究領域



OPERA

OPERAの特徴

■ コンソーシアム、非競争領域の大型共同研究

コンソーシアム形式で基礎基盤フェーズ（非競争領域）へ民間資金を誘導（マッチングファンド）して共同研究、という一般に難しいと考えられている取組の推進

複数分野の研究者、多業種企業の連携による成果創出、産学のトップ層のコミット（「組織」対「組織」）による拠点構築

■ 産学連携マネジメント改革

OPERAコンソーシアムを学内特区として先行させ、大型共同研究実施のためのマネジメント体制構築、資金・知・人材の好循環を実現、実績を基に仕組みを学内、参画機関へ波及させる取組の推進

☑ 競争領域の研究開発プロジェクトを持続的に創出する基盤となるコンソーシアムの形成（プラットフォームの形成）を目指す

年度	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6
共創プラットフォーム型 (平成28、29年度採択)	4 領域	3 領域							
オープンイノベーション機構連携型 (平成30年度、令和元年度採択)			4 領域		2 領域				
共創プラットフォーム育成型 (平成30年度、令和元年度採択)			4 領域	FSフェーズ	本格実施フェーズ				
				2 領域	FSフェーズ		本格実施フェーズ		

※令和元年度にて新規採択は終了。



OPERAの概要

OPERA

採択年度	領域課題名	領域統括（幹事機関）
H28 共創PF型	世界の知を呼び込むIT・輸送システム融合型エレクトロニクス技術の創出	遠藤 哲郎（東北大学）
H28 共創PF型	有機材料の極限機能創出と社会システム化をする基盤技術の構築及びソフトマターロボティクスへの展開	大場 好弘（山形大学）
H28 共創PF型	人と知能機械との協奏メカニズム解明と協奏価値に基づく新しい社会システムを構築するための基盤技術の創出	武田 一哉（名古屋大学）
H28 共創PF型	ゲノム編集による革新的な有用細胞・生物作成技術の創出	山本 卓（広島大学）
H29 共創PF型	大規模都市建築における日常から災害時まで安心して社会活動が継続できる技術の創出	吉敷 祥一（東京工業大学）
H29 共創PF型	生理学的データ統合システムの構築による生体埋込型・装着型デバイス開発基盤の創出	齋藤 直人（信州大学）
H29 共創PF型	安全・安心・スマートな長寿社会実現のための高度な量子アプリケーション技術の創出	中野 貴志（大阪大学）
H30 育成型	ゼロ次予防戦略による Well Active Community のデザイン・評価技術の創出と社会実装	森 千里（千葉大学）
H30 育成型	低CO ₂ と低環境負荷を実現する微細藻バイオリファイナーの創出	三谷 啓志（東京大学）
H30 育成型	光融合科学から創生する「命をつなぐ早期診断・予防技術」研究イニシアティブ	三沢 和彦（東京農工大学）
H30 育成型	物理・化学情報をミクロンレベルで可視化するマルチモーダルセンシング技術の創出	澤田 和明（豊橋技術科学大学）
H30 OI連携型	マテリアル×プロセスイノベーションによる革新的ソフト3D界面の創製とやわらかものづくり革命への展開	古川 英光（山形大学）
H30 OI連携型	人々を軸にあらゆる情報をオープンに活用する基盤「PeOPLE」によるライフイノベーションの創出	宮田 裕章（慶應義塾大学）
H30 OI連携型	地域資源活用型エネルギーエコシステムを構築するための基盤技術の創出	北 英紀（名古屋大学）
H30 OI連携型	超スマート社会実現のカギを握る革新的半導体技術を基盤としたエネルギーイノベーションの創出	木本 恒暢（京都大学）
R1 育成型	自律分散協調型直流マイクログリッドの全体最適化を実現する電力・通信融合ネットワーク基盤技術の創出	尾辻 泰一（東北大学）
R1 育成型	食の未来を拓く革新的先端技術の創出	江面 浩（筑波大学）
R1 OI連携型	目的指向型材料科学による全固体電池技術の創出	菅野 了次（東京工業大学）
R1 OI連携型	安全な酸化剤による革新的な酸化反応活性化制御技術の創出	井上 豪（大阪大学）



共創プラットフォーム育成型の特徴

OPERA

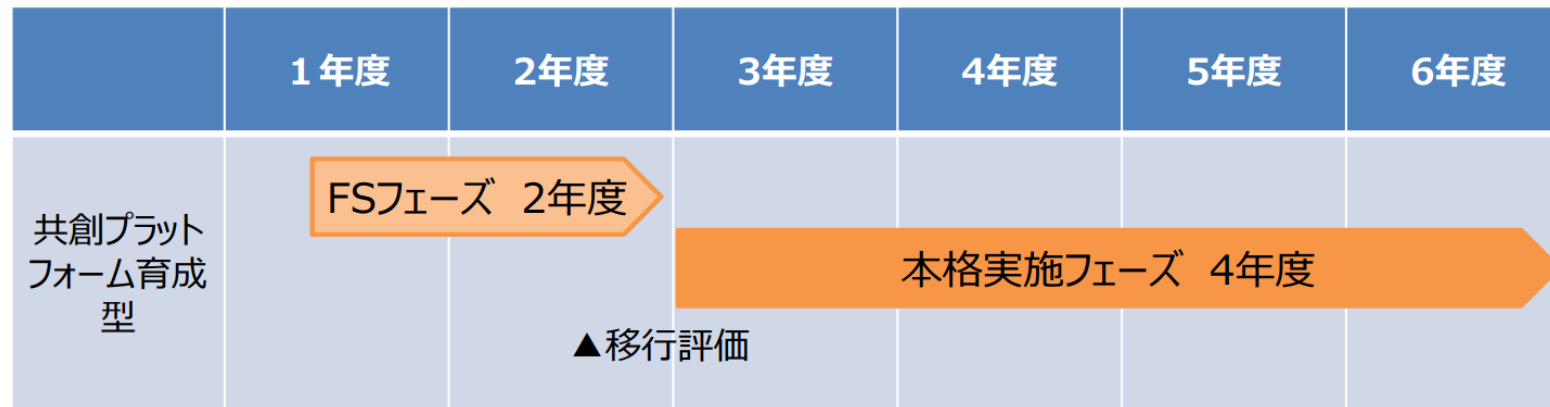
■プロジェクト支援の仕組み

「FS（フィージビリティ・スタディ）フェーズ」と「本格実施フェーズ」の二段階とし、FSフェーズでは「体制づくり※」を推進し、本格実施フェーズではプロジェクトを本格的に推進。

※ 新たな基幹産業の育成に向けた「技術・システム革新シナリオ」に基づく産学共同研究に着手しながら、シナリオの最適化とこれに基づく研究領域の構成見直し、コンソーシアムの体制整備及びガイドラインに基づく産学連携システム改革

<特徴>

- ①FSフェーズ（2年度間）と本格実施フェーズ（4年度間）の二段階
- ②本格実施フェーズ移行時に移行評価を実施
- ③本格実施フェーズは従来型（H28, 29公募）と同等の取組み内容



共創プラットフォーム育成型の特徴

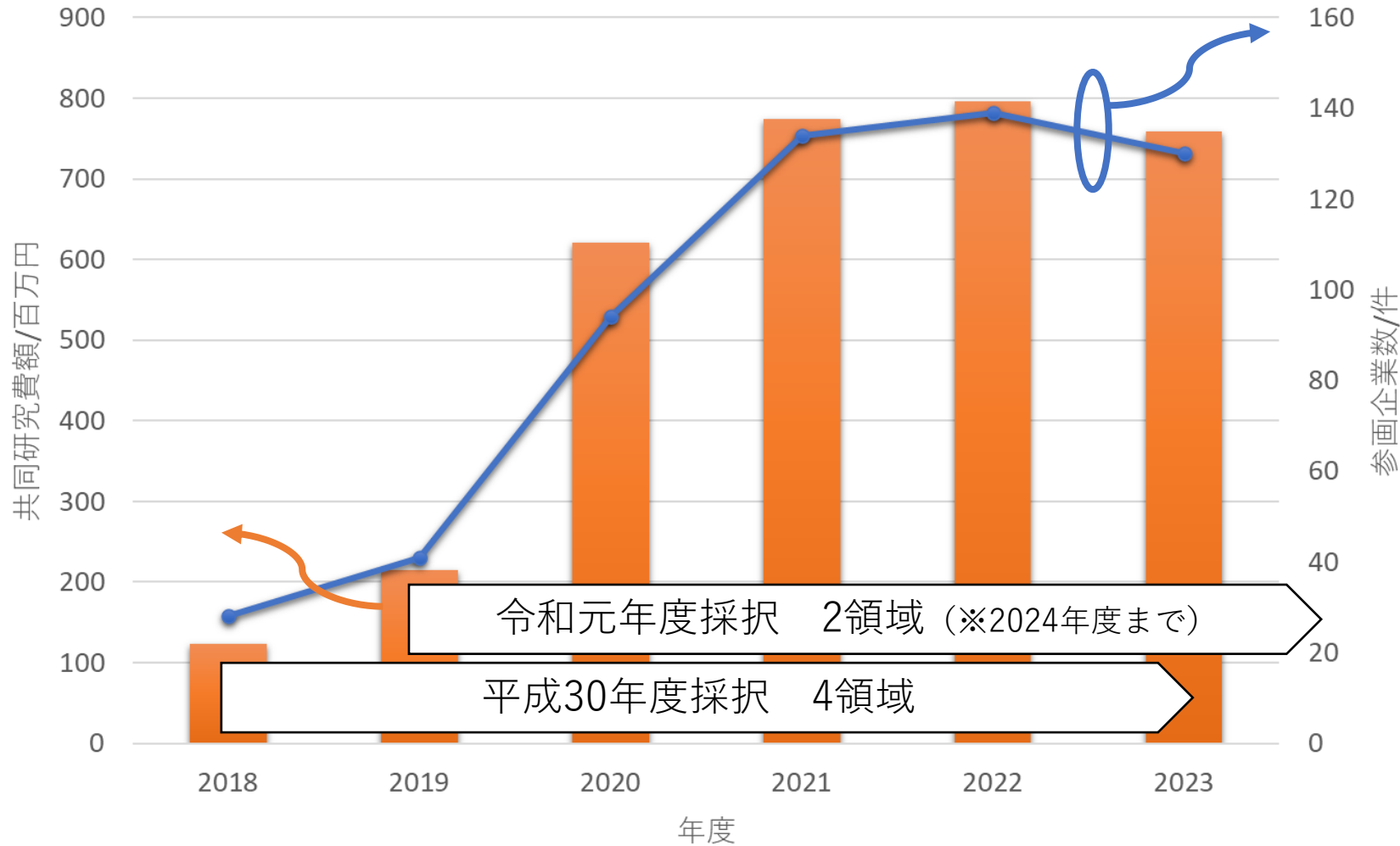
	FSフェーズ（1～2年度目）	本格実施フェーズ（3～6年度目）
基本計画 （シナリオ）	新たな基幹産業の育成を目指す「技術・システム革新シナリオ」を作成。シナリオの妥当性・実現可能性等を検討し、最適化を図る。人文・社会科学に係わる研究者が参画することが必須	「技術・システム革新シナリオ」に基づく産学共同研究を本格的に実施。
研究領域	研究開発課題を3課題以上を設定	研究開発課題を5課題以上を設定
参画機関	幹事機関及び 民間企業3社以上 ※異業種は含まなくても可	幹事機関を含み3大学及び 民間企業（異業種含む）10社以上
民間資金	<ul style="list-style-type: none"> ・コンソーシアム全体で民間企業から25百万円程度を集める ・1社あたり5百万円拠出が基本 	<ul style="list-style-type: none"> ・コンソーシアム全体で民間企業から100百万円以上を集める。 ・1社あたり10百万円拠出が基本
博士学生の雇用	民間資金を用いてRA（リサーチアシスタント）を3名雇用	民間資金を用いてRAを10名雇用
体制等	<ul style="list-style-type: none"> ・共創コンソーシアムを形成。 ・「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」に基づく産学連携マネジメント改革に取り組む 	同左



OPERA

共創プラットフォーム育成型6領域の実績

OPERA参画企業の共同研究費と参画企業数の推移（6領域合計）



1000万円以上の共同研究資金（のべ566社中）

のべ116社

本格実施フェーズでの1プロジェクトの年度当たりの平均民間資金総額

134百万円/年度



OPERA

共創プラットフォーム育成型6領域の概要

	幹事機関	コンソーシアム名称	研究領域名称
H30年度 採択 育成型	千葉大学	Well Active Community 共創コンソーシアム	ゼロ次予防戦略による Well Active Community のデザイン・評価技術の創出と社会実装
	東京大学	機能性バイオ共創コンソーシアム	低CO ₂ と低環境負荷を実現する微細藻バイオリファイナーの創出
	東京農工大学	命をつなぐ技術コンソーシアム	光融合科学から創生する「命をつなぐ早期診断・予防技術」研究イニシアティブ
	豊橋技術科学大学	マルチモーダルセンシング共創コンソーシアム	物理・化学情報をミクロンレベルで可視化するマルチモーダルセンシング技術の創出
令和元年度 採択 育成型	東北大学	電力・通信融合ネットワーク共創コンソーシアム	自律分散協調型直流マイクログリッドの全体最適化を実現する電力・通信融合ネットワーク基盤技術の創出
	筑波大学	食と先端技術共創コンソーシアム	食の未来を拓く革新的先端技術の創出



OPERA

産学連携に対する期待

- **シナリオ構築、社会実装に向けたロードマップ**
 - …参画企業・大学等の協力、知恵を出し合う議論・対話の場の形成を期待
- **事業化等に向け、シナリオ、研究戦略、知財戦略を主導する人材**
 - …シナリオ、戦略の検討を主導できる人材を配置
- **コンソーシアムの管理を含めた大学本部のサポート**
 - …仕組みやノウハウを探索し大学に根付かせ継続支援
- **企業のコミットメントの強化**
 - …研究段階から実用化につなげていくことに対してより強力なコミット