


未来社会創造事業 大規模プロジェクト型



科学技術振興機構
運営統括 大石 善啓

2024年8月5日

「未来社会創造事業」の概要

未来社会 創造事業



- ・経済・社会的にインパクトのある目標を設定
- ・基礎研究段階から実用化を見極められる段階（概念実証：POC）までの研究開発を実施

「社会・産業が望む新たな価値」
を科学技術で実現したい



	探索加速型		大規模プロジェクト型
	探索研究	本格研究	技術実証研究
研究概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 文部科学省が対象領域を設定 ・ JSTが重点テーマを公募し選定 ・ 探索研究をスモールスタート ・ 有望テーマを本格研究として重点投資 		<ul style="list-style-type: none"> ・ 技術体系を変え将来の基盤技術となる「技術テーマ」を文部科学省が特定 ・ JSTが課題・チームを公募し選定 ・ POC実現に向け10年間集中投資
研究開発期間	2.5～4.5年間	最大5年間	最大10年間
研究開発費 (直接経費)	35～60百万円/課題	3.8～5.7億円/課題	27～39億円/課題

未来社会創造事業の運営体制

2024年4月現在

事業統括会議

事業統括

渡辺捷昭
トヨタ自動車元社長



委員

阿部晃一
東レ 常任顧問



幾原雄一
東京大学 教授



江村克己
福島国際研究
教育機構 理事



小谷元子
東北大学
理事/副学長



金子博之
科学技術振興機構
理事



探索
加速型

運営統括

超スマート社会領域



前田章
(元 日立製作所 ICT
事業統括本部 技師長)

持続可能社会領域



國枝秀世
(あいちシンクロトロン
光センター所長)

安全・安心社会領域



田中健一
(元 三菱電機 開発本部
技術統轄)

低炭素社会領域



近藤昭彦
(神戸大学 副学長/
大学院科学技術イノベーション
研究科 教授)

共通基盤領域
(先端計測分析機器等)



長我部信行
(日立ハイテク コアテクノロジー&
ソリューション事業統括本部
エグゼクティブアドバイザー)

運営統括

次世代情報社会の
実現領域



前田英作
(東京電機大学 大学院
システムデザイン工学研
究科 委員長/教授)

顕在化する社会課題
の解決領域



高橋桂子
(早稲田大学ナノ・ライフ創新研
究機構 規範科学総合研究所
上級研究員/研究院教授)

個人に最適化された
社会の実現領域



和賀巖
(NEC ソリューションイノベータ
株式会社 シニアフェロー)

大P
規J
模型

運営統括

大規模プロジェクト型



大石善啓
(三菱総合研究所 顧問)

大規模プロジェクト型の位置づけ

基礎研究

戦略目標達成に向けた基礎研究
革新的技術シーズの創生

戦略的基礎研究

CREST
さきがけ
ERATO
ACT-X

戦略目標達成に
向けた基礎研究

応用研究

イノベーションに向けた研究の加速・深化
革新的技術シーズの育成、分野融合

開発・実用化研究

新事業の創生・新技術の実用化
に向けた開発・実証・社会実装

バックキャスト的アプローチ

未来社会実現

社会実装

社会課題解決

事業創出

アウトカム目標
達成

未来社会創造事業

社会・産業ニーズを踏まえた
バックキャスト型研究開発

POC

NEDO
SIP
AMED
ムーンショット
K-プログラム
他と連携、接続

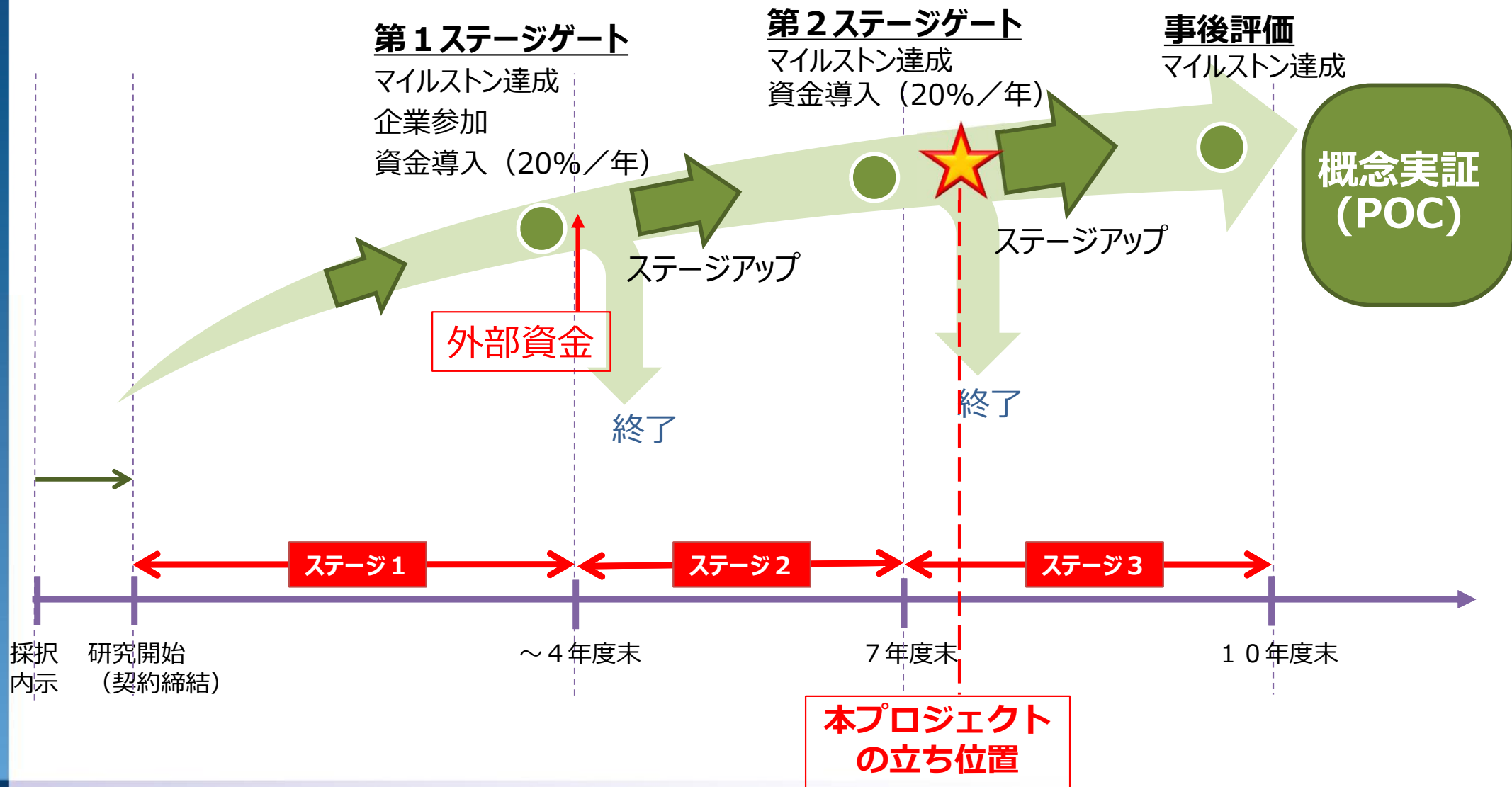
POC : 技術がReady
→社会実装のスタートライン

フォアキャスト的アプローチ

研究概要	<ul style="list-style-type: none"> ・技術体系を変え将来の基盤技術となる「技術テーマ」を文部科学省が特定 ・JSTが課題・チームを公募し選定
期間	最大10年間
研究開発費 (直接経費)	27~39億円/課題

大規模プロジェクト型の研究開発の流れ

(2024年4月時点)



大規模プロジェクト型 課題一覧

(2024年4月時点)

採択年度	ステージ	技術テーマ	研究開発課題名	プログラスマネージャー
2017	ST3	粒子加速器の革新的な小型化及び高エネルギー化につながる レーザープラズマ加速技術	レーザー駆動による 量子ビーム加速器 の開発と実証	佐野 雄二 自然科学研究機構 特命専門員
2017	ST3	エネルギー損失の革新的な低減化につながる 高温超電導線材接合技術	高温超電導線材接合技術の 超高磁場NMR と 鉄道き電線 への社会実装	小野 通隆 理化学研究所 高度研究支援専門職
2017	2023年度で早期卒業	自己位置推定機器の革新的な高精度化及び小型化につながる 量子慣性センサー技術	冷却原子・イオンを用いた 高性能ジャイロ스코プ の開発	上妻 幹旺 東京工業大学 教授
2018	ST2	通信・タイムビジネスの市場獲得等につながる 超高精度時間計測（光格子時計）	クラウド光格子時計 による時空間情報基盤の構築	香取 秀俊 東京大学 教授
2018	ST2	Society5.0の実現をもたらす 革新的接着技術	界面マルチスケール4次元解析による 革新的接着技術 の構築	田中 敬二 九州大学 主幹教授
2018	ST2	未来社会に必要な 革新的水素液化技術	磁気冷凍技術による革新的 水素液化システム の開発	西宮 伸幸 物質・材料研究機構 外来研究者
2019	ST2	センサ用独立電源として活用可能な 革新的熱電変換技術	磁性を活用した革新的 熱電材料・デバイス の開発	森 孝雄 物質・材料研究機構 分野長
2020	ST2	トリリオンセンサ時代の超高度情報処理を実現する 革新的デバイス技術（光電融合）	スピントロニクス光電インターフェース の基盤技術の創成	中辻 知 東京大学 機構長
2021	ST1	安全・安心かつスマートな社会の実現につながる 革新的マイクロ波計測技術	超広帯域アンテナ・デジタル技術を用いた レーダ及び放射計 の開発と実証	富井 直弥 宇宙航空研究開発機構 チーム長

大規模プロジェクト型の採択プロジェクトの位置づけ

【】は採択年度



【2020】光電融合（東大・中辻）

Society5.0
情報処理技術
センシング技術



【2021】革新的マイクロ波（JAXA・冨井）



【2018】革新的接着（九大・田中）



【2018】水素液化
（NIMS・西宮）

カーボンニュートラル
省エネ、創エネ技術



【2019】熱電変換（NIMS・森）



【2017】超電導接合
（理研・小野）



【2017】量子慣性センサー
（東工大・上妻）



【2018】光格子時計
（東大・香取）

先端計測・通信・医療
計測技術、量子科学技術
加速器・レーザー技術



【2017】レーザープラズマ加速
（分子研・佐野）

Science → Technology → Engineering

レーザー駆動による量子ビーム加速器の開発と実証

目的：

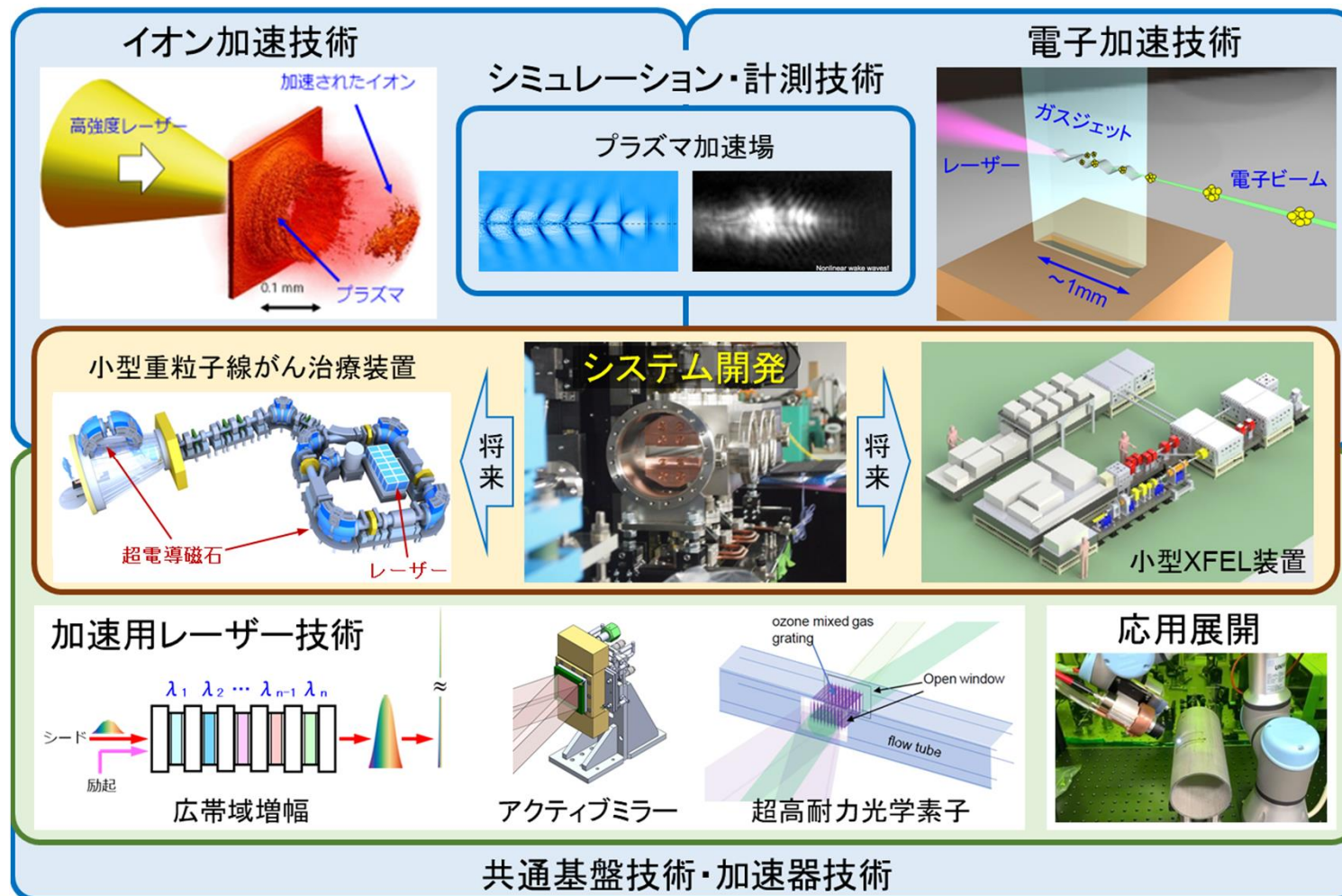
レーザープラズマ加速技術によって粒子加速器の大幅な小型化を達成し、新材料や新薬の開発、粒子線がん治療への応用など、社会実装を通して工学、化学、医学など幅広い分野に貢献し、科学技術創造立国としての基盤を提供する。



研究開発代表者：
佐野 雄二

大学共同利用機関法人
自然科学研究機構
分子科学研究所
プログラム・マネージャー

共同研究機関：
量子科学技術研究開発機構、
理化学研究所、
自然科学研究機構 分子科学研究所、
高エネルギー加速器研究機構、
大阪大学、
電気通信大学、
奈良女子大学





**JST
MIRAI 未来社会創造事業**