

## 本格型（政策重点分野）において募集する提案内容等について

令和2年度の本格型（政策重点分野）において、提案を募集する各政策重点分野の名称は以下のとおりです。

政策重点分野の名称	ページ
量子技術分野	P2
環境エネルギー分野	P8
バイオ分野	P12

次ページ以降、各政策重点分野について、「背景及び募集内容」、「採択予定件数、委託費の規模及び実施期間」及び「その他留意事項等」について説明しています。本格型（政策重点分野）への応募を検討される場合は、必ず当該分野の内容をご確認ください。

### ＜「採択予定件数、委託費の規模及び実施期間」に係る留意事項＞

- ・「採択予定件数」は目安であり、公募・審査の結果、実際の採択件数と異なる場合があります。
- ・「委託費の規模」として示している額は、令和2年度当初の上限額の目安であり、記載額の措置を保証するものではありません。審査の過程で、提案の内容や規模等を勘案し、プロジェクトの実施に必要なかつ妥当と判断される範囲の経費を委託費として措置します。精査の結果、必要性・妥当性が十分ではないと判断される経費は措置しない場合があります。また、令和3年度以降の委託費の額は、プロジェクト実施計画書の精査の結果及び中間評価等の結果等を踏まえて、年度ごとに決定します。
- ・「実施期間」として示している期間は、最長の期間です。実際の実施期間は、プロジェクト実施計画書の精査・承認により決定します。また、POによる進捗状況の確認結果や、中間評価等の結果等に応じて、中止する場合があります。

## 【量子技術分野】

### 1. 背景及び募集内容

量子技術は、将来の産業・社会に変革をもたらす、安全保障の観点からも重要な基盤技術です。米欧中が本分野の研究開発を戦略的かつ積極的に展開する中、我が国においては、本年1月、政府として初めての国家戦略となる「量子技術イノベーション戦略」（以下、「量子戦略」という。）が策定されました。本戦略では、3つの社会像である「生産性革命の実現」や「健康・長寿社会の実現」、「国民の安全・安心の確保」、さらには、これらを通じたSDGsやSociety 5.0の実現に向けて、「量子技術イノベーション」を強力に推進するとされています。特に、産業・イノベーションの実現に向けて、重点を置くべき技術領域・技術課題や戦略的な国際協力、人材育成等に加えて、新たに「量子技術イノベーション拠点（国際ハブ）」を5か所以上、形成していくことが掲げられています。これは、我が国が強み・競争力を保持する技術領域を中心に、国際競争力を確保・強化する観点から、技術の特性に応じて人材・技術等を結集し、基礎研究から技術実証、オープンイノベーション、知的財産管理、人材育成等に至るまで一貫通貫で取り組む拠点として形成するとされています。

本分野においては、量子戦略に基づき、国際的評価の高い卓越した研究者や国際競争力の高いコア技術を有しており、かつ国内外の企業等からの積極的な投資を呼び込むこと等が期待される技術領域を対象に、大学・研究機関と企業間の連携を深化・強化するための「オープンプラットフォーム型」の拠点形成を目指します。具体的には、量子戦略で掲げられた拠点要件や候補等を踏まえ、大学等を中核機関とする「量子ソフトウェア研究拠点」及び「量子慣性センサ・光格子時計研究拠点」の形成を目指した提案を募集します。

## 社会像実現のための拠点の方向性

- 「量子技術イノベーション戦略」では、拠点の要件例・形態例とともに、7つの技術分野に関する拠点候補を明記。
- 「共創の場形成支援」の活用により、その事業趣旨に最もよく整合するオープンプラットフォーム型の拠点として、**①量子ソフトウェア（量子AI等）研究拠点及び②量子慣性センサ・光格子時計研究拠点の2拠点を整備。**

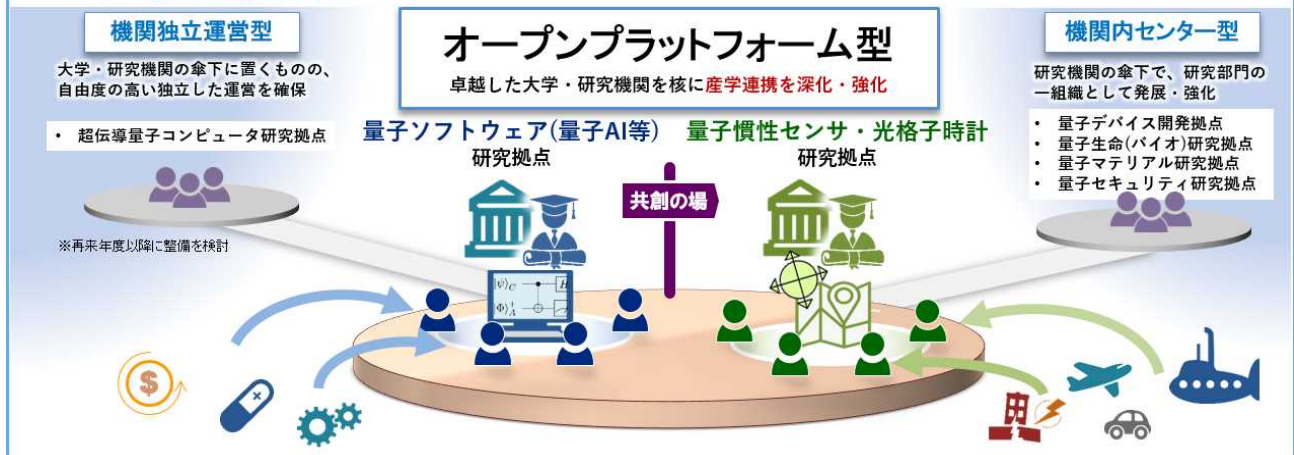
### 拠点要件例

- 卓越した研究者・国際競争力の高い技術等を有する
- 将来の産業・イノベーションの飛躍的發展が期待される
- 企業等からの投資・優れた人材の集積が期待される
- 人材・技術・予算等の集積化が有益かつ効率的 等

### 拠点形態例・候補

拠点長を置き、管理・研究・知財・事業化など必要な拠点機能を整備し、マネジメント体制を構築

- ◆ 実績のある機関を念頭に置き、予算形態の違いを考慮して最適な拠点形態を選択
- ◆ 7つの拠点候補の技術領域である量子ソフトウェア及び量子慣性センサ・光格子時計については、大学がコアとなる研究者・技術を有し、かつ、企業投資の呼び込みが鍵となるため、共創の場を通じたオープンプラットフォーム型での支援が最適



### <量子ソフトウェア研究拠点のイメージ>

量子情報処理の理論研究を基に、実社会問題への応用に向けたアプリケーション開発を軸とする「量子ソフトウェア」に関する研究開発拠点の形成を目指します。

具体的には、将来の誤り耐性汎用ゲート型量子コンピュータに適用する解析手法（アルゴリズム等）とその社会実装に向けた研究開発や、NISQマシン（ノイズのある中規模な量子コンピュータ）をはじめとする量子コンピュータとスーパーコンピュータのハイブリット利活用、さらには量子機械学習（量子AI）や量子化学計算等のアプリケーションの発展に向けた、量子コンピュータ向けソフトウェアの開発等を主な研究開発課題として設定します。これにより、量子情報処理に関する理論構築や、それを応用した従来型コンピュータ用のソフトウェアの改良、さらには量子コンピュータの利活用の促進・発展等につなげることで、我が国の生産性の飛躍的向上等に資することを目指します。

また、量子ソフトウェア等のコア技術に関して、民間企業等からの投資や参画を一層促進すべく、オープンイノベーションの観点から協調領域や競争領域を明確に設定した上で、大学・研究機関と民間企業等との戦略的な共同研究の拡大や、研究設備をはじめとするインフ

ラの充実、さらには知的財産戦略の徹底など、オープン・クローズド戦略に基づく体制構築等により、研究開発成果の円滑な社会実装につなげます。

さらに、この技術領域を牽引する優れた人材の育成・確保に向け、大学・研究機関と、スタートアップを含めた民間企業等との共同研究や人材交流等を積極的に推進し、知識・人材の好循環を生み出すとともに、拠点の自立化に向けて、企業等を通じた関連技術の実用化・事業化支援等を推進します。

#### <量子慣性センサ・光格子時計研究拠点のイメージ>

「量子慣性センサ」や「光格子時計」など、最先端の時空間量子計測技術に基づいた高精度航法技術を社会実装につなげる研究開発拠点の形成を目指します。

具体的には、位置や姿勢、速度等を把握する際に必要となる慣性センサを量子技術により高精度化した、原子波干渉型ジャイロスコープ等の量子慣性センサと、世界最高精度を有し、通信や位置情報サービスの高度化に応用可能な光格子時計をコア技術として、これらを組み合わせた革新的な航法技術の開発等を主な研究開発課題として設定します。これにより、古典から量子に至るまでの時空間量子計測技術を開発・融合させ、既存の衛星航法では精度が限られる地中や水中等における高精度航法技術を確立するとともに、こうした技術を防災、減災等に活用することにより、国や国民の安全・安心等の確保に資することを目指します。

また、量子慣性センサ・光格子時計等のコア技術に関して、民間企業等の参画を促すべく、オープンイノベーションの観点から協調領域や競争領域を設定した上で、大学・研究機関と民間企業等との戦略的な共同研究の推進や、研究設備をはじめとするインフラの充実、さらには適切な知的財産戦略や安全保障・貿易管理の徹底など、オープン・クローズド戦略に基づく体制構築等により、研究開発成果の円滑な社会実装につなげます。

さらに、この技術領域を牽引する優れた人材の育成・確保に向け、大学・研究機関と民間企業等との共同研究や人材交流等を推進するとともに、拠点の自立化に向けて、企業等を通じた関連技術の実用化・事業化支援等を継続的に推進します。

## 2. 採択予定件数、委託費の規模及び実施期間

- ・採択予定件数：2件程度
- ・委託費の規模：最大4億円／年度・件程度（令和2年度当初、間接経費を含む）
- ・実施期間：最長10年度

### 3. その他留意事項等

量子戦略においては、産学官をはじめとする多様なステークホルダーが集い、量子技術の現状分析や研究開発の発展、産業・社会での利活用等を検討・議論するための「場（コンソーシアム）」を設けることが極めて有益であり、特定の技術領域を対象とした「量子技術イノベーション協議会（仮称）」を創設するとされています。

本政策重点分野で採択された拠点は、それぞれの技術領域を対象に、こうした「量子技術イノベーション協議会（仮称）」に類するコンソーシアム等の新規設立や、関連するコンソーシアム等への積極的な参画を推進することが期待されます。

#### （参考）政策的位置付け

量子技術イノベーション戦略（最終報告）（令和2年1月21日 統合イノベーション戦略推進会議決定）（抜粋）

## IV. 量子技術イノベーション実現に向けた5つの戦略

### 3. 産業・イノベーション戦略

#### （1）「量子技術イノベーション拠点（国際ハブ）」の形成

- 欧米では、量子技術に関する拠点形成が急速に進展（例：オランダ・デルフト工科大（QuTech）、カナダ・トロント大、米国・カリフォルニア大学・ローレンスバークレー国立研究所、英国・オックスフォード大等）しており、こうした拠点が国内外から優れた研究者を惹きつける舞台装置として機能している。我が国では、比較的少数の研究者が大学・研究機関・企業等に分散して活動しており、国際的にも認知・評価されるトップクラスの研究拠点の欠如が大きな課題としてあげられる。
- 量子技術に関して、これまで我が国の大学・研究機関等で長年にわたって蓄積してきた研究や人材の厚みを一層増し、かつ、基礎的・基盤的な研究の多様性を確保する観点から、こうした大学・研究機関における幅広い研究等に対し、国として継続的な支援を充実・強化していくことが重要である。
- その上で、我が国が強み・競争力を保持する技術領域を中心として、国際競争力を確保・強化する観点から、技術の特性に応じて人材・技術等を結集し、基礎研究から技術実証、オープンイノベーション、知的財産管理、人材育成等に至るまで産学官で一貫通貫に取り組む拠点を形成することが極めて重要である。こうした国際的な研究開発拠点として、新たに「量子技術イノベーション拠点（国際ハブ）」を形成する。

- 同拠点は、国の研究機関や大学等を中核として、国内外から優れた研究者・技術者を結集するとともに、企業等から積極的な投資を呼び込み、大学・企業間の有機的な連携・協力体制を構築する。同時に、複数の大学・大学院等と連携・接続し、将来を担う量子技術分野の人材育成を行う中核拠点としての役割も整備・構築していく。

目標：2020年度からの5年間で「量子技術イノベーション拠点（国際ハブ）」を国内に5拠点以上、整備・形成

#### <拠点要件例>

- ・ 我が国が国際的評価の高い卓越した研究者を有し、かつ国際競争力の高いコア技術等を有する技術領域であること。
- ・ 我が国の大学・研究機関・企業等が高いポテンシャルを有し、将来の産業・イノベーションの飛躍的発展が期待される技術領域であること。
- ・ 国内外の企業等から大きな投資が期待される、又は海外の優れた人材が集積することが期待される技術領域であること。
- ・ 人材・技術・予算等を集積化することが有益かつ効率的な技術領域であること。

#### <拠点形態例>

- ・ 大学・研究機関と企業間の連携を深化・強化するオープン・プラットフォーム型（例：IMEC、東北大学国際エレクトロニクス集積拠点（cies））。
- ・ 大学・研究機関の傘下に置くものの、自由度の高い独立した運営を確保する拠点形成型（例：文部科学省「世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）」）。
- ・ 研究機関の傘下で、研究部門の一組織として発展・強化したセンター型（例：理化学研究所・産業技術総合研究所（AIST）等の戦略センター）。

#### <拠点候補>

- ・ 超伝導量子コンピュータ研究拠点
- ・ 量子デバイス開発拠点
- ・ 量子ソフトウェア（量子 AI 等）研究拠点
- ・ 量子生命（バイオ）研究拠点（固体量子センサ活用等）
- ・ 量子マテリアル研究拠点
- ・ 量子慣性センサ・光格子時計研究拠点

- ・ 量子セキュリティ研究拠点

<具体的方策>

- ・ 国は、上記要件等に基づき、大学・研究機関等を主体とする国際的な研究開発拠点「量子技術イノベーション拠点（国際ハブ）」形成を推進。
- ・ 同拠点については、関係府省による財政面・税制面・制度面（特区制度の活用等を含む）等の中長期的な支援に加えて、国内外の企業等から相応の投資を呼び込む形での官民をあげた研究開発拠点として整備・推進。

※ 下線部は本事業において取り組むとすべき事項

## 【環境エネルギー分野】

### 1. 背景及び募集内容

我が国においては、強みを有するエネルギー・環境分野において、自動車・航空機の電動化や再生可能エネルギー導入促進等により温室効果ガスの大幅削減を進め、SDGs に掲げられたクリーンなエネルギー社会を実現するため「革新的環境イノベーション戦略」（以下、「環境戦略」という。）が策定されています。環境戦略では、国際競争力を有する大学・研究機関において、アカデミアの強みを生かし、企業等の課題解決や、シーズの創出と企業等への橋渡し等を行うプラットフォーム機能を有する次世代エネルギー基盤研究拠点を整備することとされています。

本分野においては、環境戦略を踏まえ、我が国が研究力・産業競争力共に強みを有し、電動化や再生可能エネルギー主力電源化等を支え、温室効果ガスの削減目標を達成するために不可欠なエネルギー技術である蓄電池分野において、産学官共創により産業競争力を強化し、更なる市場獲得に繋げるため、アカデミア等で創出された蓄電池の新材料・新技術の研究開発や、企業のみでは実施困難な電池特性に係る基礎的な課題の解決及びその社会実装を持続的に推進する拠点の形成を目指す提案を募集します。

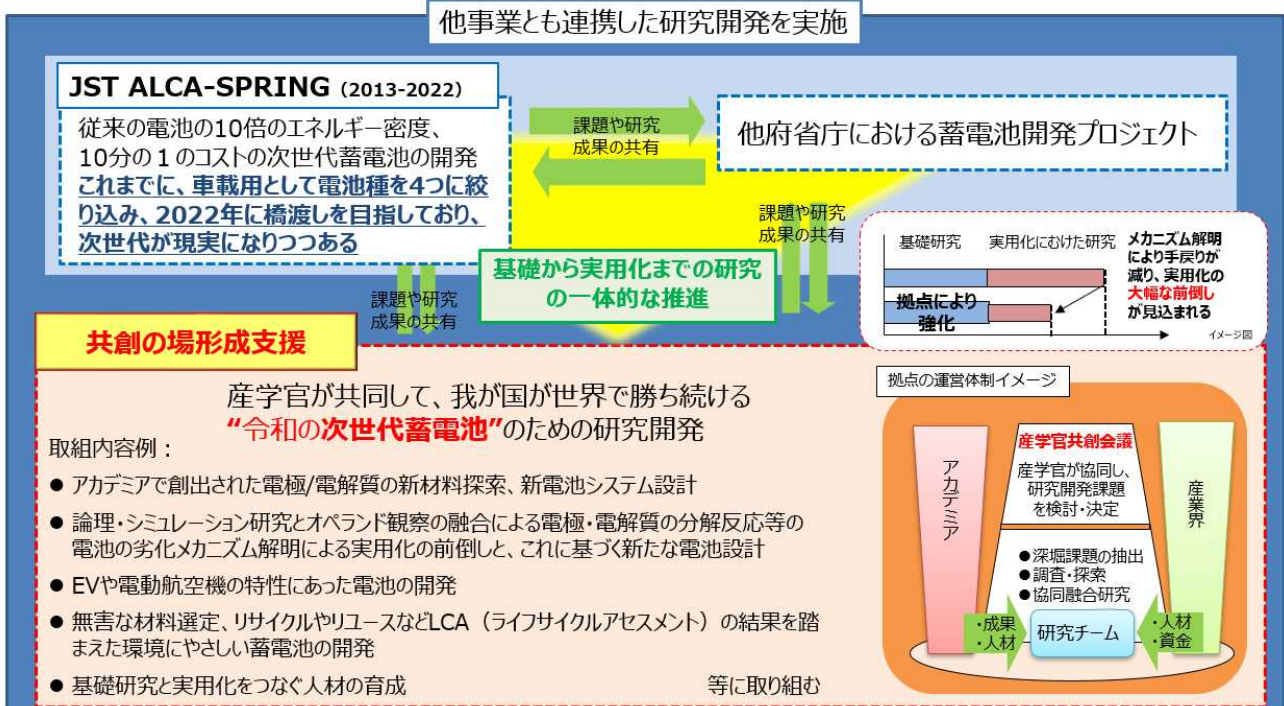
具体的には、既存電池の更なる性能向上にむけた電池材料の革新や反応機構の解明、マテリアルズインフォマティクス等を用いた新電池の材料探索・設計、さらには電池内部のリアルタイム分析に向けた分析・解析技術の開発等を主な研究開発課題として設定します。これにより、あらゆる電池設計における共通基盤技術の確立が期待でき、リサイクルやリユースなど LCA（ライフサイクルアセスメント）の結果を踏まえた電池開発や、EV や電動航空機など目的に最適な条件の蓄電池開発等をとおして、モビリティ電動化や再生可能エネルギー導入等を促進し、クリーンなエネルギー社会に大きく貢献することを目指します。

また拠点には、基礎研究と実用化をつなぐ人材の育成や、産業界とアカデミアがそれぞれのニーズや課題意識を共有するとともに、産学が共同して研究開発課題を検討し、産学共創で研究開発を推進する体制づくりを求めます。



## 共創の場形成支援 取組内容概要

- 産学官が共同し、蓄電池の新材料探索・電池設計、電池特性に係る基礎的な課題の解決や環境にやさしい蓄電池の開発等を行い、世界で勝ち続ける“令和の次世代蓄電池”の実現を目指す
- 拠点内に、産業界とアカデミアからなる「産学官共創会議」を設置し、それぞれのニーズや課題意識を共有するとともに、**産学官が共同して研究開発課題**を検討



## 共創の場形成支援 期待される取組内容例

### 基礎的なメカニズム解明

- アニオン電池等の**新電池設計**、**マテリアルズインフォマティクス**を用いた先進電池材料の探索・創成
- **液体リチウムイオン電池**も対象とした、計測・計算を基盤とした基礎研究
- 全固体電池における界面構造・反応解析、空気電池の**劣化を引き起こす負極の副反応メカニズム**の解明
- 炭素材およびリチウム金属などの**負極材料上の表面反応の解析**、負極の高効率化や長寿命化を目指す基礎研究
- ナトリウム、マグネシウム等、非リチウムを用いた二次電池における**反応機構の解明**や**材料設計**

### 分析・解析技術の開発

- 実電池サイズでの高空間/時間分解能で**リアルタイムに電池内部で起こっている現象を可視化**する高分解能X線イメージングや解析技術開発
- 材料の**反応（特に界面現象やイオン伝導）の解析**やそのためのツールの開発

### EVや電動航空機を見据えた電池の開発

- **EVの高頻度な充電にも対応**できる充放電サイクル耐性がある蓄電池の開発
- 空飛ぶクルマや電動航空機でも利用可能な**放射線、熱耐性**が高い蓄電池の開発
- **安全性と高エネルギー密度化のトレードオフ解消**を目指した研究開発

### 環境や資源に配慮した電池の開発

- コバルトやニッケルなど**資源が偏っている元素を使わない**高性能電池開発。
- リチウムイオン電池の**高度リサイクル技術**に関わる研究。
- 生分解性、または破棄しても無害な材料で構成される**環境共生型全固体電池の開発**

### その他拠点に求める機能

- 基礎研究と実用化をつなぐ**人材の育成**
- 「産学官共創会議」を設置し、それぞれのニーズや課題意識を共有するとともに、**産学官が共同して研究開発課題**を検討
- 蓄電池研究に関する関係省庁・関係機関で構成する会議へ参画し、**JST ALCA-SPRING**や**他省庁プロジェクト**と連携

## 2. 採択予定件数、委託費の規模及び実施期間

- ・採択予定件数：1 件程度
- ・委託費の規模：最大 4 億円／年度・件 程度（令和 2 年度当初、間接経費を含む）
- ・実施期間：最長 10 年度

## 3. その他留意事項等

本分野で採択された拠点は、基礎から実用化まで切れ目なく成果の円滑な実用化を目指すため、蓄電池研究に関する関係省庁・関係機関で構成する会議への参画を求め、他の事業（JST 先端的低炭素化技術開発次世代蓄電池 (ALCA-SPRING) や他省庁プロジェクト等）との連携のもと、プロジェクトを推進することとします。

### （参考）政策的位置付け

革新的環境イノベーション戦略（令和 2 年 1 月 21 日 統合イノベーション戦略推進会議決定）（抜粋）

### 第 2 章 イノベーション・アクションプラン

#### II. 運輸 6. 多様なアプローチによるグリーンモビリティの確立

#### ⑬ 自動車、航空機等の電動化の拡大（高性能蓄電池等）と環境性能の大幅向上

##### 【目標】

＜自動車＞長期ゴールとして、2050 年までに、世界で供給する日本車について、世界最高水準の環境性能を実現することを目指す。具体的には、日本車 1 台あたりの GHG 排出量を 2010 年比で 8 割程度削減する。また、自動車の使い方のイノベーション（自動走行、コネクティッド等）も追求しつつ、世界全体におけるエネルギー供給のゼロエミッション化努力とも連動し、究極的なゴールとしての“Well-to-Wheel Zero Emission”チャレンジに貢献する。あわせて、コネクティッド技術によるエコドライブを支援するシステムの普及、デジタル技術や事業者間連携などの取組も含め、交通流対策と運輸業界の生産性向上を好循環させ、更なる GHG 排出抑制を図る。世界全体における CO2 削減量は、電動化や燃料の脱炭素化などの合計で約 60 億トン。<sup>1)</sup>

＜航空機＞IATA<sup>2)</sup> で定められた、航空機産業分野における 2050 年時点で CO2 を 2005 年比で 50%削減する目標の達成に必要な、次世代電動航空機の実現ならびに当該航空機に必要な技術の確立を目指す。世界全体の CO2 削減量は電動化や燃料の脱炭素化などの合計で約 20 億トン。<sup>3)</sup>

##### 【技術開発】

＜自動車＞電動車（BEV, PHEV, HEV, FCEV）の実現に向け、高性能蓄電池、モーター、インバータ

ー（次世代パワー半導体等）、燃料電池、部材軽量化等の様々な要素技術の開発、実用化段階にある技術の実証を進める。

<航空機> 次世代電動航空機に求められる軽量・高出力を満たすコア技術（モーター、蓄電池、パワエレ、装備品等）の開発、実証を進める。また、燃費向上に資する機体やエンジンの材料軽量化等の開発を進める。

（実施体制）

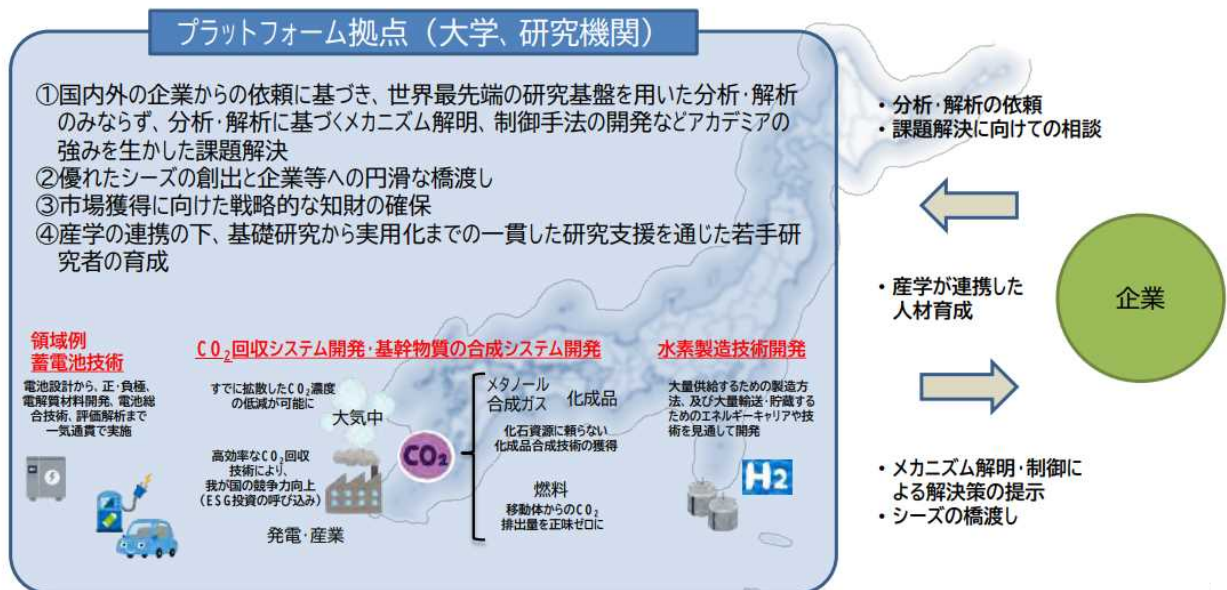
- 要素技術段階にある技術については、引き続き、基礎基盤研究を進めつつ、今後は大学等の知識、ベンチャー等の知識を取り込みながら、国内外の研究機関との連携体制を構築する。
- さらに、蓄電池の研究開発について、電池特性に係る基礎的課題の解明のための拠点を設置し、次世代モビリティ用途も含め、電池設計から、電極や 電解質等の材料開発、電池作製・評価解析までを一気通貫で行う体制を整備する。
  - 1) 電動化や燃料の低炭素化等のあらゆる対策を講じた際の CO2 削減量を経済産業省で試算。
  - 2) International Air Transport Association
  - 3) IATA の長期目標に基づき、国際航空分野において、電動化や燃料の低炭素化等の対策を講じた際の CO2 削減量を経済産業省で試算。

第3章 アクセラレーションプラン ②国内外の叡智の結集

②国内外の叡智の結集

次世代エネルギー基盤研究拠点の新規設置

- エネルギー・環境分野で国際競争力を有する大学・研究機関において、アカデミアの強みを生かし、企業等の課題解決や、シーズの創出と企業等への橋渡し等を行うプラットフォーム機能を有する次世代エネルギー基盤研究拠点を整備し、産学の共創による革新的な技術の実用化を目指す。
- また、地球環境問題解決や防災、国際競争力強化にも資する蓄電池を含む次世代エネルギー等の研究開発を加速するため、基礎基盤的な研究開発の体制を強化する。



## 【バイオ分野】

### 1. 背景及び募集内容

世界的な環境・食料問題の深刻化、生活習慣病の増加、医薬品需要の増加等の中、米欧中はバイオエコノミー（バイオテクノロジーを活用した持続的な循環型経済社会）拡大による新たな市場形成を国家戦略に位置付けられており、我が国においても「バイオ戦略2019」が策定されており、その中で「2030年に世界最先端のバイオエコノミー社会を実現」することが掲げられています。バイオ分野の研究開発は拠点化、ネットワーク化等が進展しており、欧米ではアンダーワンルーフ型研究所での異分野融合・機器共用・人材共有等が推進されているところであり、バイオ戦略2019でも、国際連携・分野融合・オープンイノベーションを基本とした世界のデータ・人材・投資・研究の触媒となる国際バイオコミュニティ圏を構築することとされています。

国際バイオコミュニティ圏の構築に当たり、構想実現の核となる先端研究・産学官連携活動を行う先端研究・インキュベーション拠点の構築を支援します。具体的には、アカデミアにおける先端研究の推進、技術基盤・データ基盤等の整備、マネジメント組織による効果的な産学官連携支援等を行います。

バイオ戦略2019等を踏まえ、我が国が強みを有するバイオ分野<sup>※1</sup>の研究領域を基盤とし、ビッグデータ・AI等デジタル活用を融合させた新たな価値の創造に向け、①異分野融合研究、②先端技術開発、③先端機器共用、④データ、⑤イノベーション加速の5つのプラットフォーム機能<sup>※2</sup>を備えた、先端研究・インキュベーション拠点の形成を目指す提案を募集します。なお、プラットフォーム機能を備えるにあたっては、各大学等が、これまでの資産を活用しつつ、本プログラムやほかの競争的研究費制度、産学連携に係る自主的な取組を組み合わせ、それぞれの特色や強みを活かした産学共創システムを構築することを期待します。

※1 組織工学、細胞工学、微生物工学、タンパク質工学、バイオ生産工学、合成生物学などを想定。具体的な拠点によるアウトプットイメージとしては、遺伝子・細胞治療、医薬品、化成品、食品、酵素、材料、先端バイオ研究機器等が考えられる。

※2

- ① 異分野連携研究プラットフォーム：我が国が強みを有するバイオ分野の研究領域を基盤とし、その他の分野・領域との異分野連携による研究を行うプラットフォーム
- ② 先端技術開発プラットフォーム：ゲノム・オミックス技術、イメージング技術、マイク

- ロデバイス技術、AI・ロボティクス技術等の先端技術開発を行うプラットフォーム
- ③ 先端機器共用プラットフォーム：次世代シーケンサ、質量分析システム、クライオ電顕、超解像顕微鏡等の先端機器共用を行うプラットフォーム
  - ④ データプラットフォーム：AI・機械学習、スパコン等を整備し、データ基盤を構築するプラットフォーム
  - ⑤ イノベーション加速プラットフォーム：知財、スタートアップ、ARO・CRO、国際連携などの支援機能を持ち、イノベーションを加速するプラットフォーム

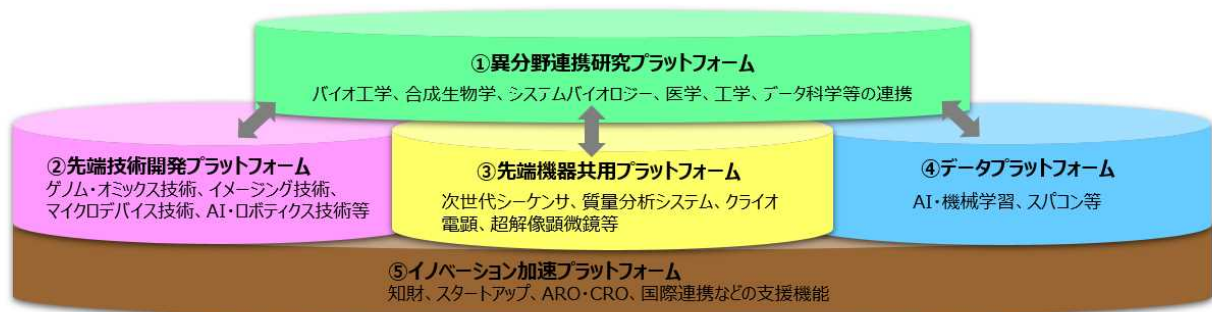
## 取組内容

- 研究テーマ：
 

我が国が強みを有するバイオ分野※とビッグデータ・AI等デジタル活用を融合させ、最先端のイノベーション・エコシステムを構築

※組織工学、細胞工学、微生物工学、タンパク質工学、バイオ生産工学、合成生物学などを想定
- 想定される具体的なアウトプットイメージ：
 

遺伝子・細胞治療、医薬品、化成品、食品、酵素、材料、先端バイオ研究機器など
- 整備する体制のイメージ：



- 5つのプラットフォームを共創の核とし、エコシステムの吸引力・駆動力として、産業界と対等に協働し、持続可能な共同研究体制を構築する。
- 国際的に通用する「場」を構築し、世界からの投資を呼び込むためには、①～⑤のプラットフォームが高いレベルで集結していることが必要。
- 拠点ごとに強化すべきプラットフォームを明確にし、「共創の場形成支援」により重点的に支援する。

## 2. 採択予定件数、委託費の規模及び実施期間

- ・ 採択予定件数：2 件程度
- ・ 委託費の規模：最大 1 億円／年度・件 程度（令和 2 年度当初、間接経費を含む）
- ・ 実施期間：最長 10 年度

※令和 3 年度中に継続可否を判断（「3. その他留意事項等」を参照）

### 3. その他留意事項等

本政策重点分野においては、バイオ戦略における「国際バイオコミュニティ圏」の選定との関係性に鑑み、令和2年度及び3年度においては他の政策重点分野に比して小規模での支援を行うこととします。

今後、「国際バイオコミュニティ圏」が本分野における採択プロジェクトを包含する形で選定され、かつ、「国際バイオコミュニティ圏」が当該採択プロジェクトの果たす役割が明確に整理され、さらに、当該採択プロジェクトの活動状況を勘案した結果、その役割を担うに足ると判断できる十分な進捗があると確認された場合には、本格的な支援に移行することとします。

以上を踏まえ、提案書の作成にあたっては、委託費として、開始当初2年度は最大1億円/年度、3年度目以降は最大4億円/年度をそれぞれ上限とした、プロジェクト実施計画の検討をお願いします。開始当初2年度は小規模での支援であることを踏まえ、本事業の委託費による取組は、主にプロジェクトの運営・マネジメント活動等を中心とし、研究開発活動等は外部リソースによって進める計画とすることを推奨します。また、3年度目以降の本格的な支援への移行後の計画としては、それまでに構築した拠点としての基盤を活用し、5つのプラットフォームによる往還を通じた産学連携に係る自主的な取組を含めた取組が加速されることで、先端研究・インキュベーション拠点としての活動が本格化していくことを期待します。

#### (参考) 政策的位置付け

バイオ戦略 2019 ～国内外から共感されるバイオコミュニティの形成に向けて～（令和元年6月11日統合イノベーション戦略推進会議決定）（抜粋）

#### 4.2 世界の人材・投資を引き付ける国際拠点の形成

##### 4.2.1 課題

- ・これまでの拠点形成施策は、単独都市・研究機関を核とした「研究」の拠点の形成を目的としていたことから、バイオエコノミーの拡大に不可欠な「事業化」を促進するための国際拠点としては、規模・機能・分野の幅広さが根本的に不足
- ・創業に必要な、ヒト、モノ、カネが不足
  - 国内の投資家はバイオ分野のサイエンスを評価できる人材が不足、短期間での起業を優先し、バイオ分野に必要なシーズの長期間にわたる育成や出口戦略の構築が不十分
  - ライフサイエンスを中心とする分野における事業化には、臨床現場である病院の存在が不可

欠

- バイオ分野の創業に不可欠な研究開発用のウェット施設が高額
- バイオ分野では、我が国において生産システムを整備しなければ、大きな収益を得ることが困難
- バイオ分野で必要な三桁億円の投資には海外資金の活用が不可欠

#### 4.2.2 取組

##### ① 国際バイオコミュニティ圏 (i-Biocommunity) の形成【健康医療、科技、文、厚、農、経】

- ・ これまでの取組で胎動しつつあるバイオ分野での拠点も参考に、世界の人材、投資等を引きつける都市・地域（国際バイオコミュニティ圏）を選定し（2圏程度）、一定期間（10年間程度）、出資・融資支援、補助金等資金的支援、規制改革、事業化支援等必要な総合的支援を政府一体となって行うことを検討
- ・ このため、2020年度に国際バイオコミュニティ圏の候補としてのフィージビリティスタディを提案公募により実施。タスクフォースの下、選定要件及び支援方策を具体化
- ・ バイオファウンドリの整備（2020年度から、将来の大規模なバイオ生産システム整備の呼び水となる、中小規模のバイオ生産システム整備をフィージビリティスタディの一環としても支援）

##### ② 国際バイオコミュニティ圏のイメージ

- ・ 複数の近隣自治体の連携・協働・当該近隣自治体内に、バイオ分野において国際競争力を有する、大学・研究機関・企業群が存在
- ・ 外資系企業、外国人研究者等を引きつける環境の整備（良好な空港アクセス、幅広い英語環境も含めた外国人にとって良好な居住・生活・学校教育環境等）
- ・ 先端研究・インキュベーション拠点の構築
  - チャレンジングな異分野融合研究環境の提供、世界最高水準の研究設備・データマネジメント、バイオインフォマティシャン・研究支援人材の提供
  - 英語使用環境も含めた若手研究者・外国人研究者等の雇用環境の整備
  - 拠点外の先端的研究所等との共同研究体制の構築、それらのネットワークを通じた人材交流、橋渡し・逆橋渡し機能等を実現・グローバルインキュベーションシステムの構築（4.4.2①を参照）
  - 必要に応じ医療機関のインキュベーション機能を提供