※新型コロナウイルス感染症による影響を考慮し、オンラインで公募説明会を開催します。

「カーボンリサイクル実現を加速するバイオ由来製品生産技術の開発」（バイオものづくりPJ）

研究開発項目②「生産プロセスのバイオファウンドリ基盤技術開発」

～公募説明会～

＊ご参加頂き有り難うございます。
マイクOFF/カメラOFFにして、
開始まで今しばらくお待ちください。

2021年4月

国立研究開発法人　新エネルギー・産業技術総合開発機構
材料・ナノテクノロジー部

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

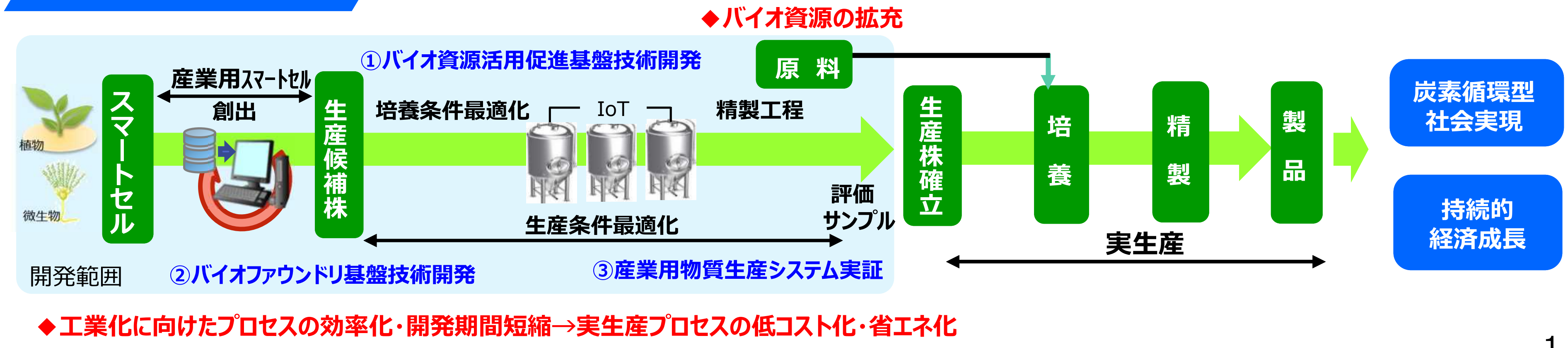
バイオものづくりPJの目的・事業イメージ

事業の目的

バイオによるものづくりは、従来の化学プロセスに比べ、省エネルギー・低コストに物質生産が可能であるとともに、原料を化石資源に依存しないバイオマスからの物質生産が可能であり、炭素循環型社会実現に資するものづくりへの変革が期待できる。バイオマス等を原料としたものづくりへの転換、炭素循環型社会の実現を目指す上で強化すべき取組として、バイオ資源活用促進のための各種技術や従来法にとらわれない次世代産業技術開発等について情報解析技術を活用して確立することが急務と考えられる。

本プロジェクトでは、バイオものづくり産業の基盤として、バイオ資源活用促進のための各種技術や従来法にとらわれない次世代生産技術開発を実施する。次世代生産技術としてはスケールアップや回収・破砕、分離、精製等まで含め、工業化に向けた生産プロセスに関わる技術の開発と検証を目指す。

事業イメージ



詳細は基本計画を参照

バイオものづくりPJのアウトカム目標

本事業の成果により、
- ●バイオ由来製品の社会実装を加速し、新たな製品・サービスを創出して7兆円規模のバイオエコノミー市場形成に貢献する
- ●バイオによるものづくりを通じて、2030年に367万ｔ-CO_2削減に貢献する

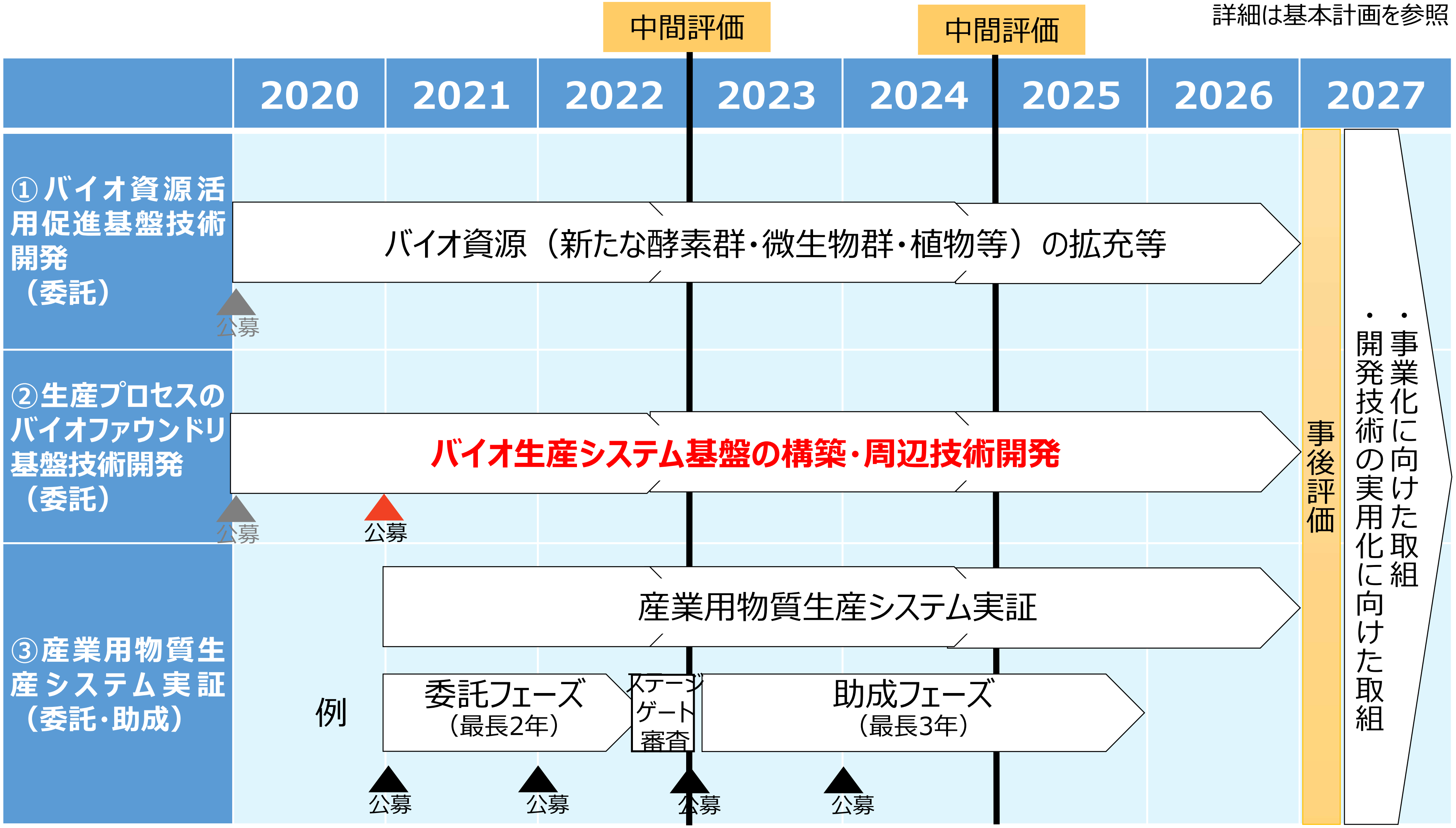
■創出したいバイオ由来製品の考え方（参考）

単に技術が確立されるだけではなく、**技術がインパクトある形で社会に実装**され、実際に**日本の経済の成長**や**世界の社会課題の解決**につなげていくことが重要。
※ 特に（１）**バイオでしか実現できない高付加価値な機能を有し**、
（例：機能性素材、動物・アレルゲンフリー、数量制限のある天然物からの脱却等）
（２）バイオ産業の裾野拡大に資する**一定以上の市場規模が狙える**
ような技術・製品の社会実装に期待。

大分類		中分類	（複数可）	小分類（出口製品）	（複数可）
I	石油由来製品	1	金額規模の大きな市場獲得が期待できる物質	A	汎用化学品（中間体）
II	動物・植物由来微量成分（二次代謝産物、香料、アルカロイド、生薬など）	2	市場ニーズが明確な物質、需要が伸びている物質	B	高機能化学品（中間体）
III	微生物由来で実用化に至っていない物質	3	新たに市場開拓が期待される物質	C	食品・食品添加物素材
IV	その他	4	サプライチェーンの中でバイオプロセス転換が求められている物質	D	香料
		5	低コスト化により需要増加が期待される物質	E	香粧品素材
				F	医薬品（中間体）
				G	飼料
				H	その他

詳細は基本計画を参照

事業全体スケジュール



※LCA評価手法を取り入れた技術課題の解決や新たな技術を理解する人材育成も行う。
　環境性評価や経済性評価については、LCA評価手法等を通じて検証を行い、その検証結果を研究開発にフィードバックさせる。プロジェクト参画機関は検証に必要な情報を共有することとする。

詳細は基本計画を参照

事業の研究開発項目

研究開発項目①「バイオ資源活用促進基盤技術開発」【委託】

研究開発項目②「生産プロセスのバイオファウンドリ基盤技術開発」【委託】

研究開発項目③「産業用物質生産システム実証」【委託・助成】

●研究開発項目①および②

複数の専門分野にまたがる機関の連携が必要であり、企業、アカデミア、研究機関等の産学官が一体となって基盤構築をする必要があるため、委託事業として実施する。

⇨ **・当該分野における我が国の産業競争力強化に広く貢献する共通基盤技術を開発する。**
・研究開発項目間の連携を図る。他の研究開発テーマに裨益する共通基盤技術について、テーマの垣根を越えてプロジェクト全体として研究成果の最大化を図るよう努める。

●研究開発項目③

開発ステージに応じて委託事業と助成事業のフェーズを設ける。フェーズ移行はステージゲート等により行う。将来的な事業化に向けた課題は、企業の積極的な関与により推進されるべき研究開発として実施し、助成事業は負担率を設ける（NEDO負担率：大企業1/2助成、中堅・中小・ベンチャー企業2/3助成）。

⇨ **当該分野の実用化を企業中心で推進。当該分野の成功事例を示す。**

本公募事業の概要（１）

- バイオ戦略2020に掲げられるグローバルバイオコミュニティを構成するバイオ製造実証につなげることを目的に、微生物機能を活用した物質生産の実用化を促進させるため、発酵槽での培養条件の検討や生産ターゲット物質の試作等に利用可能なバイオ生産実証拠点（以下、「バイオファウンドリ拠点」という）を関東圏に形成し、運用するとともに、バイオファウンドリ拠点を活用したものづくり人材の育成プログラムを整備します。

- 本取組は、「カーボンリサイクル実現を加速するバイオ由来製品生産技術の開発」プロジェクトの研究開発項目［2］生産プロセスのバイオファウンドリ基盤技術開発の一環として着手し、他の研究開発項目事業と連携しながら、微生物機能を活用した物質生産の実用化促進を目指します。

- 本事業は令和2年度補正予算に基づき実施します。

本公募事業の概要（２）

バイオ戦略2020の方向性

新型コロナウイルス感染症の影響を勘案した対応

- 産学と引き続き検討を進め、新型コロナウイルス感染症への対応、経済減速等の情勢変化を勘案し、**今年の冬目途に以下を策定**
  - ➢ **市場領域ロードマップ**（2030年市場規模目標、感染症対応等含む）を策定
  - ➢ 同内容に基づく**バイオ戦略2020（市場領域施策確定版）**
- 感染症への対応、収束後の迅速な経済回復におけるバイオエコノミー推進の重要性に鑑み、**この6月にバイオ戦略2020（基盤的施策）**を策定
  - ➢ 直ちに取り組むべき感染症拡大の収束に向けた研究開発等への対応
  - ➢ 収束後の迅速な経済回復を見据え、バイオ戦略2019に沿って遅滞なく取り組むべき基盤的施策（データ関連、バイオコミュニティ形成関連等、制度整備関連等）

バイオ戦略2020（基盤的施策）の概要

1 新型コロナウイルス感染症対策に係る研究開発等の推進

- **診断法、治療法、ワクチン開発、機器・システム開発、環境整備等、国際連携**
- **ワクチンの早期実用化のための体制整備（生産体制の整備）**

2 市場獲得を実現するデータ連携促進

- **バイオデータ連携・利活用に関するガイドライン（仮称）の策定：ニーズプルの議論の促進、市場領域ロードマップ反映**
  - ➢ テーマ設定：例.レジ袋等の海洋生分解性プラスチック代替による環境負荷の低減
  - ➢ 必要な仕組み等の検討・設計：例.生分解性プラスチックの表示制度の創設
  - ➢ データ連携・利活用：例.表示制度を運用するためのデータ連携

3 グローバルバイオコミュニティ・地域バイオコミュニティの形成

- **グローバルバイオコミュニティ（2地域程度）・地域バイオコミュニティ（数都市程度）の認定、連携促進、市場領域の推進、国内外への情報発信**
  - ➢ コミュニティ内で、オープンイノベーション、ESG等の観点から企業等を評価し、**民・官による投資を促進**
- **グローバルバイオコミュニティにおけるバイオ製造実証・人材育成機能の整備**

4 バイオ戦略2019に沿って遅滞なく取り組むべき基盤的施策（市場領域関連）

- 迅速な経済回復を見据え、バイオ戦略の市場領域におけるデータ関連、バイオコミュニティ形成関連等、制度整備関連等バイオ戦略2019に沿った基盤的施策を遅滞なく推進

5 バイオ戦略を推進する司令塔機能の強化

- **全体目標の評価**：KPIを設定し、定量面、定性面から**有識者会議で評価を実施**
- **市場領域ロードマップ策定**、**バイオコミュニティの認定**、**ガイドラインの策定**：各省施策の関連付けを推進

引用：バイオ戦略2020（基盤的施策）のポイント（https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-1.pdf）

本公募事業の概要（３）

3 グローバルバイオコミュニティ・地域バイオコミュニティの形成

- バイオエコノミー拡大に向けたコミュニティ形成促進のため、ネットワーク機関を公募、コミュニティの成熟度を評価・認定
  - ➢ バイオコミュニティの活動の見える化により投資を促進、市場領域拡大の取組を促進
  - ➢ 政府とコミュニティとの意見交換により、継続的にコミュニティの成長を支援
  - ➢ コミュニティの形成の支援の一環として、研究開発・事業化に必要な基盤整備や人材育成を促進

グローバルバイオコミュニティ
2地域程度（東京圏・関西圏が候補）

世界最先端の研究開発機関が中核となり、バイオ生産システム等の開発機能を有する機関や企業等の連携により、**シーズを円滑に事業化。世界からバイオイノベーションハブの一つとして認知**

プレーヤーの連携を促進するとともに、**内外の認知度を高め、投資を呼び込む**ことが重要

連携促進　【重点】
・コミュニティの将来計画、ネットワーク機関の体制、企業等必要なプレーヤーの集積状況や実績（基盤整備や人材育成含む）を評価（３段階）し、連携促進

政府の支援策　【不足機能への支援】
・産学連携拠点の形成（共創の場形成支援）【文】
・バイオ製造実証機関の整備【経】
・アグリバイオ拠点の構築【農】

地域バイオコミュニティ
数都市程度

地元企業・農業者等と地方大学等**研究開発機関の協業**によりバイオ戦略の**市場領域が拡大、世界市場進出、雇用創出**等により**地域経済が活性化**

地域の特色を活かした取組実施により、**市場領域を拡大、実績を上げていく**ことが重要

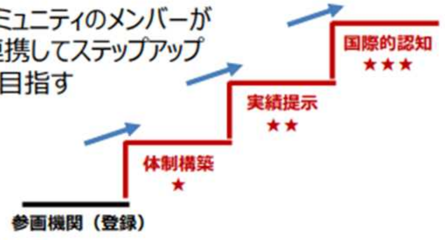
政府の支援策　【重点】
・バイオマス産業都市【農】
・「知」の集積と活用の場【農】
・アグリバイオ拠点の構築【農】
・地域循環共生圏の形成【環】　等

連携促進　【重点】
・コミュニティの将来計画、ネットワーク機関の体制、企業等必要なプレーヤーの集積状況や実績（基盤整備や人材育成含む）を評価（３段階）し、連携促進

ネットワーク機関によるコミュニティのメンバーの評価、段階的な成長支援

メンバーを評価
政府のガイドライン＋自ら設定した要件
市場領域ロードマップの取組への参画状況
オープンイノベーション
ＥＳＧ等の観点で評価

コミュニティのメンバーが連携してステップアップを目指す



※ コミュニティの将来計画の策定、メンバーの募集・評価、メンバー間の連携支援、広報、国の支援策の誘導等を行う機関

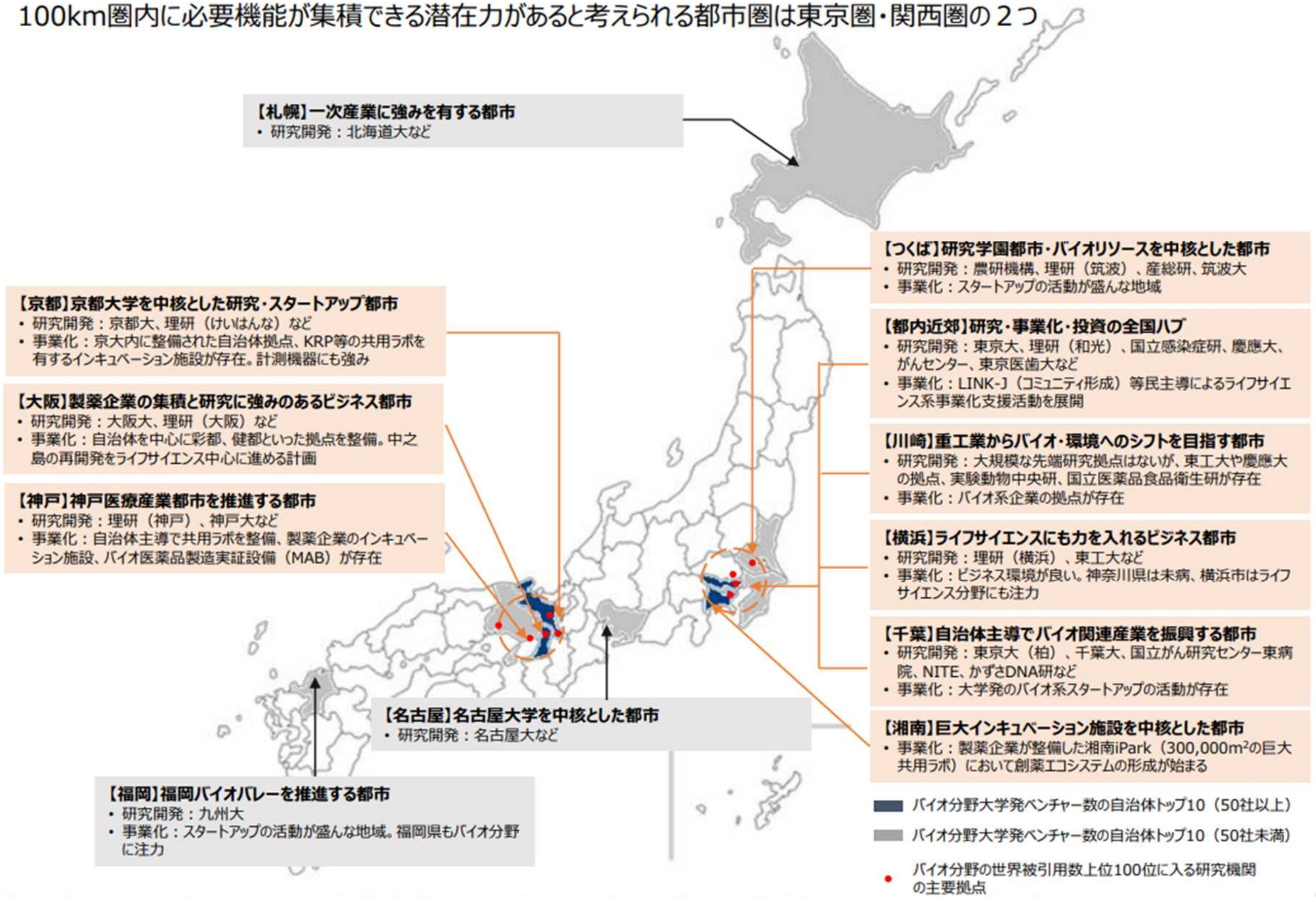
※ バイオコミュニティの形成支援にあたっては、スタートアップ・エコシステム拠点都市に対する支援と連携

引用：バイオ戦略2020（基盤的施策）のポイント（https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-1.pdf）

本公募事業の概要（４）

【参考】グローバルバイオコミュニティ候補地域のデータ例

100km圏内に必要機能が集積できる潜在力があると考えられる都市圏は東京圏・関西圏の２つ



調査資料-288「研究論文に着目した日英独の大学ベンチマーキング2019」（文部科学省科学技術・学術政策研究所）参考資料2及び経済産業省「令和元年度産業技術調査事業（大学発ベンチャー実態等調査）報告書」のデータより作成

引用：バイオ戦略2020（基盤的施策）のポイント（https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-1.pdf）

令和2年度第3次補正予算

カーボンリサイクル実現を加速するバイオ由来製品生産技術の開発事業　令和2年度第３次補正予算額 15.0億円

商務・サービスグループ　生物化学産業課
03-3501-8625

事業の内容

事業目的・概要

- カーボンニュートラルな炭素源を活用したバイオ生産プロセス技術は、原料として化石資源を利用しないため脱炭素・カーボンリサイクルの観点で注目されています。また、常温常圧で反応を進めるため、省エネルギーでの物質生産が可能です。
- 本事業では、カーボンリサイクルの実現と化学工業プロセスの省エネ化に向けて、バイオプラスチックや燃料のような大規模生産を要する多様なバイオ生産物の実生産に向けて必要となる試作・検討が可能なバイオファウンドリ生産基盤技術を確立することにより生産の効率化・低コスト化を進め、バイオ由来製品の普及拡大に向けたエコサイクルを構築します。
- 本事業を通じて構築したバイオファウンドリ生産拠点は共用拠点として解放し、ベンチャー企業等が有するシーズのスケールアップ実証や、ニーズとシーズのマッチングの拠点として活用します。

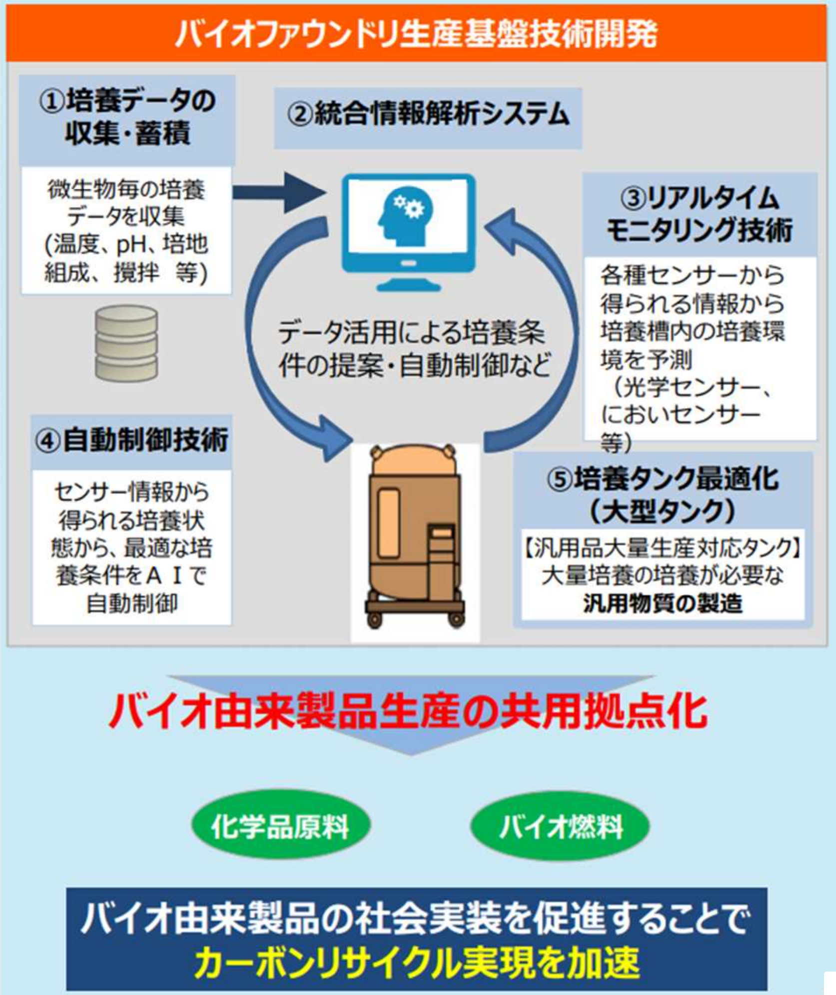
成果目標

- カーボンリサイクル実現に貢献するバイオ生産プロセスを開発することにより、産業分野等における脱炭素技術の革新的なイノベーションの創出を目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

国 →（交付金）→ (研)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) →（委託・補助）→ 大学・民間企業等

事業イメージ



詳細は基本計画
公募要領P3を参照

今回の公募対象（１）

研究開発項目②「生産プロセスのバイオファウンドリ基盤技術開発」【委託事業】

＜目的＞

バイオ戦略に掲げるグローバルバイオコミュニティ（※1）の一環として、関東圏における産学でのバイオ研究開発・実証を推進する拠点形成を実行する（※2）。本事業によりアカデミアやスタートアップ企業が開発した有用なスマートセルのスケールアップ可能性を検証する場を提供し、基礎研究と事業化の間の死の谷を越えて、**商用生産にまで到達できるシーズを増やすこと**を目的とする。また、プロジェクトに参画する様々な企業が拠点を活用した実証を行うことにより、**バイオ生産の既存企業のさらなる発展と新規参入を促進**しバイオエコノミーの拡大を図る。

（※1）https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-1.pdf
（※2）経済産業省バイオ小委員会報告書「バイオテクノロジーが拓く『第五次産業革命』」p.34-37
https://www.meti.go.jp/press/2020/02/20210202001/20210202001-1.pdf

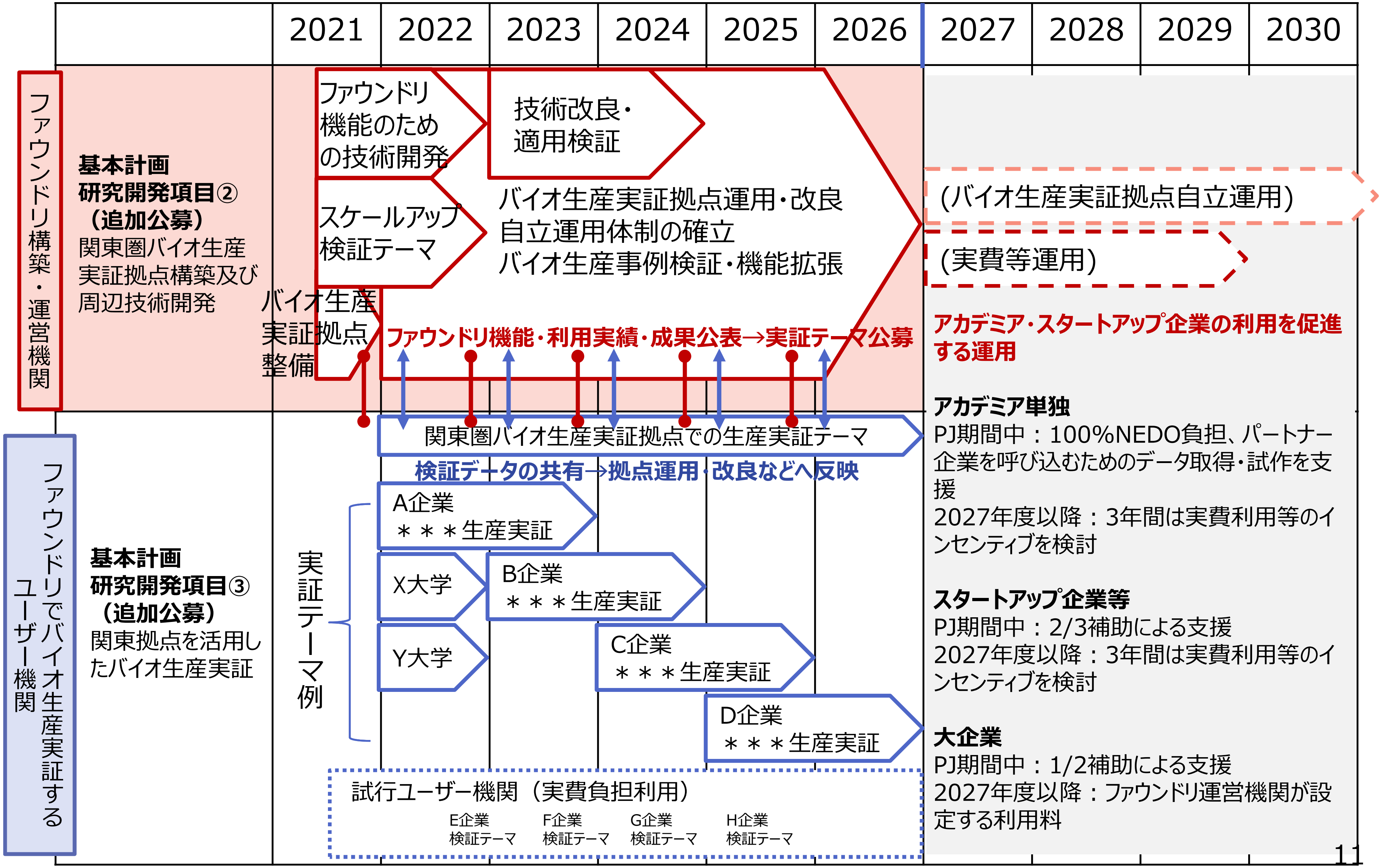
引用：経済産業省バイオ小委員会報告書「バイオテクノロジーが拓く『第五次産業革命』」 図 2-2-4 グローバルバイオコミュニティとしての東京圏の集積及びポテンシャル

＜取組＞

本プロジェクトの研究開発の一環として、微生物機能を活用した物質生産の実用化を促進させるため、発酵槽での培養条件の検討や生産ターゲット物質の試作等に利用可能な**共用バイオファウンドリ拠点を関東圏に形成**し、バイオファウンドリ機能を向上させるための**バイオ生産関連技術開発と拠点での実証**を行う。また、**ものづくり人材育成の場**としての役割も果たす。特に、ものづくり人材育成に関しては、本プロジェクトにおいて2020年度から実施体制を決定して取り組んでいる実施者との有機的な連携により行うこととする。

今回の公募対象（2）

詳細は公募要領
P3～6を参照



今回の公募対象（実施項目）

これらをすべて含む全体提案を公募

1) 関東圏バイオファウンドリ拠点の形成
2) バイオファウンドリ機能の検証
3) バイオ生産実証
4) 周辺技術開発
5) ものづくり人材の育成

今回の公募対象（実施項目）

詳細は公募要領
P4を参照

1) 関東圏バイオファウンドリ拠点の形成

- フラスコレベルで得られた生産ターゲット物質の生産検討結果を、事業化を想定した大型発酵槽で再現させるための効率的な**スケールアップ用試験設備として**、合計容量1,000 L 以上の大型発酵槽を有すること
- 設備の条件等 ＜ハード面＞
  - 通気撹拌型発酵槽
  - 流加培養、高密度培養可能
  - 温度、pH、溶存酸素濃度の計測
  - 廃棄物・排水・排出ガス・大気汚染物質等の処理
  - 遺伝子組換え微生物の使用・取り扱いに対応　　等
- 設備の条件等 ＜ソフト面＞
  - 培養条件検討に必要な機器に加え、支援人材を配置
  - 遺伝子組換え微生物取り扱いに関する各種法令、規制対応
  - 廃棄物・排水・排出ガス・大気汚染物質等の処理に関する各種法令、規制対応
  - 情報やバイオリソースを含め秘密が守られる環境、体制、運用ルール　等

今回の公募対象（実施項目）

詳細は公募要領
P4を参照

2) バイオファウンドリ機能の検証

- バイオファウンドリに求める**スケールアップ機能を示す**ため、2022年12月末までに少なくとも1例以上の企業等の具体的なターゲット物質による検証結果を公表すること。2022 年12 月末までに結果を出す検証用テーマ（生産微生物、生産ターゲット）は、提案者が計画に含めて提案すること。
- 2022 年度以降毎年12 月末までに新たなユーザー又は新たなターゲット物質でスケールアップを含むバイオファウンドリ機能を検証した実績を公開すること。ただし、拠点ユーザーの事業戦略に係る情報（企業名・物質名等）の扱いに配慮した公開の仕方とする。
- 拠点利用による実証テーマ候補（ユーザー）を拡充する活動を行うこと※。

※2022 年度以降、NEDO が追加公募等により関東圏バイオファウンドリ拠点を活用するバイオ生産実証テーマを拡充する予定である。採択される実証テーマは拠点において共同で実施することになるため、提案するバイオファウンドリが年間で受け入れ可能なバイオ生産実証テーマ数やスケジュールを提示すること。

今回の公募対象（実施項目）

詳細は公募要領
P5を参照

NEDO

3) バイオ生産実証

- 2022 年度以降、**本プロジェクトの研究開発項目③での追加公募により採択されるバイオ生産実証テーマを扱う**こと。
- 上記実証テーマの計画を優先し、空いている時間で試行ユーザーの利用を行うことができる。

	ファウンドリ構築・運営提案体制に含める必要性	拠点利用にかかる費用負担	備考
類型１：研究開発項目２に入るユーザー	有り	100%NEDO負担（研究開発項目２の必要経費として計上）	・2022年12月末までに少なくとも1例以上の企業等の具体的なターゲット物質によるファウンドリ機能検証結果を公表すること。ここでの検証用テーマ（生産微生物、生産ターゲット）は、ファウンドリ運営機関が計画に含めて提案すること。 ・検証テーマを提供する企業はファウンドリ機能を検証する役割で提案体制に入ること。2022年度までで終了し、実施体制からは抜ける。
類型２：研究開発項目３に入るユーザー（NEDO助成型）	無し	（機関によって分類）	・NEDOが募集する ・費用面でNEDO補助が受けられ、ファウンドリでの実証研究がNEDO補助なしよりも優先的にスケジュールされる。NEDO主催マッチングイベントなどで成果普及を行える。PL/SPL/技術推進委員からのアドバイスが受けられる。
①大学・国研・公益法人単独	-	100%NEDO負担	・パートナー企業を捕まえるためのデータ取得・試作を支援 ・10百万円以内／件、1年以内（予定）
②中小・ベンチャー	-	2/3NEDO負担	・総事業費1億円以内/件、2年以内（予定）
③大企業	-	1/2NEDO負担	
類型３：試行ユーザー機関	無し	試行ユーザー機関負担	・ファウンドリ機能改良・拡張に資するフィードバックをすること。ファウンドリ利用によって得られるデータはファウンドリ機能改良に拠点運営者が利用することを承諾すること。 ・NEDO事業内実施者より優先度は低くなる。 ・ファウンドリ利用費用は実費相当。 ・ファウンドリ利用事例としてユーザー事業戦略に関わる情報（企業名・物質名等）を伏せるなど工夫した上で対外的に公表する協議に応じること。 ・NEDOに対しては求めに応じて実施内容を開示すること。

今回の公募対象（実施項目）

詳細は公募要領
P5～6を参照

NEDO

4) 周辺技術開発

- 拠点ユーザーの多様なバイオ生産実証テーマに対応できるよう、バイオプロセスの計測・制御技術、バイオプロセスの計測により得られるデータの活用技術、多様な原料の前処理技術、分離・精製技術等の**バイオファウンドリ機能拡充のための技術開発を計画に含めることができる**。提案する技術については、バイオ生産実証テーマへ適用し、2024 年12 月末までにバイオファウンドリの機能拡充を完了させること。
- 付帯設備、分離・精製設備、その他バイオファウンドリ機能拡充及びその向上に関わる研究開発提案は、予算の範囲内において実行可能かつユーザー拡大が期待される提案を行うこと。
- 採択されたバイオファウンドリが開発中に新たに提起する機能拡張のための技術開発課題は、受託者へのテーマ追加または追加公募により課題解決を行う。

今回の公募対象（実施項目）

詳細は公募要領
P6を参照

NEDO

5) バイオファウンドリ拠点を活用したものづくり人材の育成

- 関東圏バイオファウンドリの設備を活用して**産業界のニーズを十分に踏まえたものづくり人材育成の役割を果たすこと**。採択後、NEDO の要請に従い、2020 年度に採択されている実施者の人材育成関連取組と有機的に連携すること。

その他)

- 応募者の既存資産を活用してもよいが、事業目的を遂行するために優先的に利用できるものに限る。ユーティリティーや排水・廃棄物処理等に必要な既存設備は本事業への優先利用は必要ないが、本事業に支障が出ない能力を有すること。
- 本プロジェクトですでに採択されている（または今後採択される）実施者と連携すること。提案内容の一部がすでに採択されているものと近い場合、その内容は非採択とするか採択済み実施者との調整を必要とする。
- 本事業の実施期間終了から2030 年3 月末まで、バイオファウンドリを自主的に運営するにあたっては、アカデミアやスタートアップ企業の利用が促進されるインセンティブ等を考慮すること。
- 本研究開発はグローバルバイオコミュニティ圏の構成要素（※）に大きく関係することを理解の上、提案すること。

※バイオ戦略2020（基本的施策）
https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/bio2020_honbun.pdf

今回の公募対象（事業期間・事業規模）

詳細は公募要領
P6～7を参照

NEDO

■ 事業期間

- 2021年度～2026年度の最大6年間
- 事業期間終了以降、自立運用

■ 事業規模

2021	2022	2023	2024	2025	2026
15億円	10億円※	10億円※	8億円※	6億円※	5億円※

※事業規模は変動することがあります。また、契約額は審査結果及び予算変更等により申請額から減額することがあります。

提出期限及び提出先

詳細は公募要領
P7～8を参照

提案書の提出期限

2021年6月28日（月）正午　アップロード完了

※応募状況等により、公募期間を延長する場合があります。

公募が電子化されましたので、ご注意ください。
持参、郵送、FAX又は電子メールによる提出は受け付けません。

提案先：Web入力フォーム

https://app23.infoc.nedo.go.jp/koubo/qa/enquetes/8kzi6bon8e2z

提出に関する注意事項

詳細は公募要領
P8、10を参照

- 提出書類のファイル形式等の詳細は、別添10_提案書類チェックリストの記載に従ってください。
- 提出時に受付番号を付与します。再提出時には、初回の受付番号を入力してください。再提出の場合は、再度、全資料を再提出してください。
- 再提出は受付期間内であれば何度でも可能です。同一の提案者から複数の提案書類が提出された場合は、最後の提出のみを有効とします。
- **入力・アップロード等の操作途中で提出期限が来て完了できなかった場合は受け付けません。**特に、提出期限直前はシステムの回線が混雑し、入力やアップロードに時間がかかる可能性がありますので、十分に余裕をもって提出してください。

e-Rad応募内容提案書

詳細は公募要領
P10を参照

本事業への提案には**府省共通研究開発管理システム（e-Rad）への申請手続きが必須**ですので、ご注意ください。

- 連名提案の場合には、代表して一法人から登録を行ってください。
- 研究代表者の欄に提案書全体の代表者、研究分担者の欄にその他の提案機関研究者の登録をお願いします。
- **登録手続きに２週間以上要する**場合があります。

公募スケジュール

詳細は公募要領
P10～12を参照

2021年

3月30日（火）：公募開始

6月28日（月）正午：公募締切

7月～8月（予定）：審査期間

- 外部有識者による採択審査委員会とNEDO内の契約・助成審査委員会の二段階で審査します。
- 採択審査委員会では必要に応じて**ヒアリング審査や資料の追加等を複数回**お願いする場合があります。
- 審査の過程で**提案内容の見直し**を依頼する場合があります。
- 委託先選定は非公開で行われ、審査の経過等、審査に関する問い合わせには応じられません。

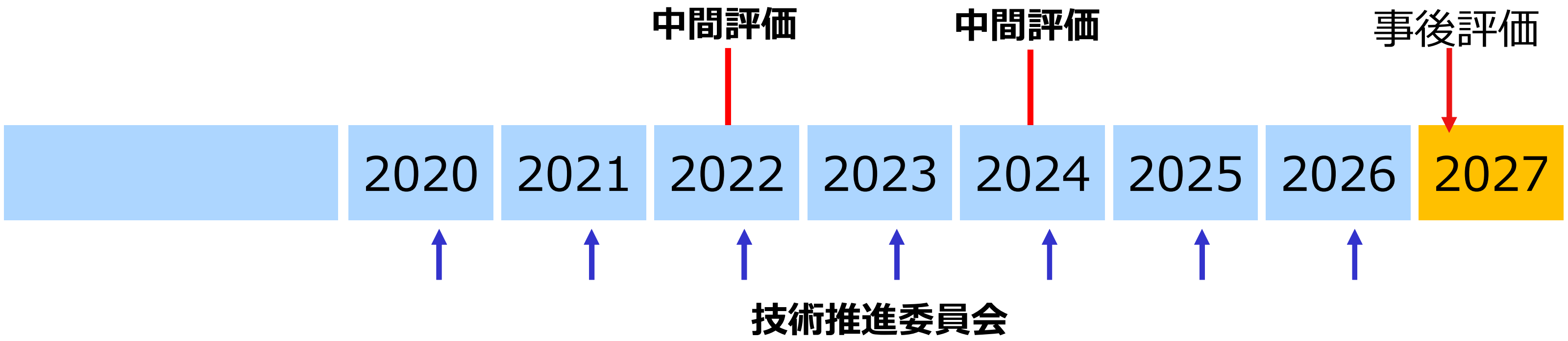
8月（予定）：採択決定

留意事項（研究開発の見直し・中止）

詳細は公募要領
P13を参照

■ 毎年度、NEDOが設置する外部有識者による技術推進委員会で進捗確認等を行い、必要に応じて**研究開発を加速・縮小・中止**する場合があります。

■ プロジェクト中間評価結果や政府予算状況等による加速・縮小・中止もあり得ます。



■ 研究開発計画、各年度の位置付け・目標を明確化してください。
■ 目標の設定理由、検証するための指標も提案書に記載してください。

知財マネジメント

詳細は公募要領
P14を参照

- 本プロジェクトは、**知財マネジメント基本方針**を適用します。詳細は、**別添7**を御覧ください。
- 本プロジェクトでは、産業技術力強化法第１７条（**日本版バイ・ドール規定**）が適用されます。
- 本プロジェクトの成果である特許等について、「特許等の利用状況調査」（**バイ・ドール調査**）に御協力をいただきます。
- 採択後、原則として委託契約書の締結までに提案グループ内の各参加者間（テーマ参加者間）で**知的財産の取り扱いについて合意書を締結**していただきます。

詳細は公募要領
P9-10を参照

提出書類

- 提案書（別添1）
- 研究開発成果の事業化計画書（別添2）
- 研究開発責任者候補及び業務管理者の研究経歴書、若手研究者（40歳以下）及び女性研究者数の記入について（詳細は別添3）
- ワーク・ライフ・バランス等推進企業に関する認定等の状況（詳細は別添4）
- NEDO研究開発プロジェクトの実績調査票（詳細は別添5）
- 事業遂行上に係る情報管理体制等の確認票（詳細は別添6-1、2）
- e-Rad応募内容提案書（詳細は(5)）
- 会社案内（会社経歴、事業部、研究所等の組織等に関する説明書）（提出先のNEDO部課と過去1年以内に契約がある場合は不要）
- 直近の事業報告書
- 財務諸表（原則、円単位：貸借対照表、損益計算書、キャッシュフロー計算書）（3年分）
- NEDOが提示した契約書（案）について疑義がある場合は、その内容を示す文書
- 国外企業等と連携している、又はその予定がある場合は当該国外企業等が連携している、若しくは関心を示していることを表す資料（国外企業との共同研究契約書等の写し）
- 提案書類チェックリスト（別添10）

提案書等記載時の注意事項

■ 提案書は、**斜体**の注意事項や記載例に従って記入して下さい。斜体の注意事項や記載例は**削除**して記載してください。項目間の行間は適宜変更してください。

■ 提案書の**下部中央にページ番号**を入れてください。

■ 指定がない限り、提案枚数制限はございません。**審査しやすいよう**に調整ください。

■ 提案書は**日本語**で作成ください。

■ 複数事業者による共同提案を行う場合、[表紙]を提案者毎に作成してください。共通の研究開発テーマ名を記載してください。

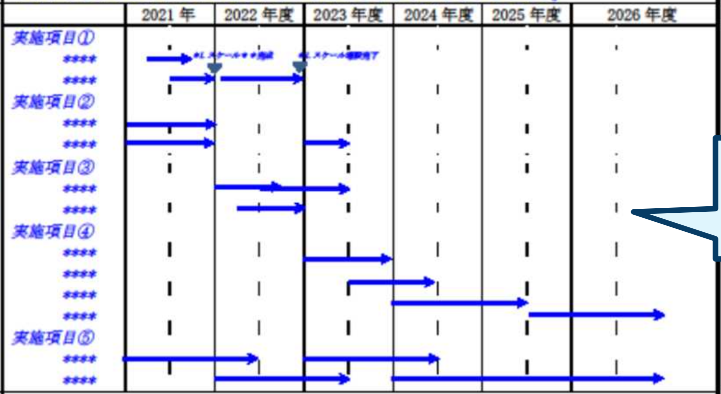
■ 提案書代表者名には、**役職・氏名**を記載してください。代表者は会社の代表権のある方とします。

■ **押印省略可**です。

■ 公募要領（P.11～12）**審査基準に即して**提案書を作成してください。

提案書（要約版）

提案書［要約版］

1. 提案名	「カーボンリサイクル実現を加速するバイオ由来製品生産技術の開発／研究開発項目②生産プロセスのバイオファウンドリ基盤技術開発」 研究開発テーマ名：＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊
2. バイオファウンドリ拠点の概要 ［本文 1-2. 研究開発の内容・達成目標］	提案書本文の要約を記載してください。 実施項目①「バイオファウンドリ拠点の形成（例）」 ＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊。 実施項目②「バイオファウンドリ拠点の運用（例）」 ＊＊。 実施項目③「バイオファウンドリ機能検証（例）」 ＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊。 実施項目④「バイオファウンドリ＊＊＊機能向上に向けた＊＊＊技術開発（例）」 ＊＊。 実施項目⑤「バイオファウンドリ拠点を活用したものづくり人材の育成（例）」 ＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊。
3. 実施内容の目標と年度展開	
4. 実施体制	委託先：〇〇〇〇株式会社、国立研究開発法人〇〇〇研究所

5. 予算の年度展開	2021	2022	2023	2024	2025	2026	合計
提案総額【単位：百万円】	1, 500	1, 000	1, 000	800	600	500	5, 400

6. バイオファウンドリ拠点を設置する場所、機能	場所	提供できる機能
	〇〇県〇〇市〇町（(株) 〇〇 〇〇事業所内)	スマートセル作成 ΔL シード培養 商業用培地組成検討機能
	△県△郡△町（△△（株）△△工場内)	〇〇L 大型培養、分離精製

7. 実証テーマ受け入れ件数	2021	2022	2023	2024	2025	2026	合計
	1	2	3	4	5	5	20

8. 実用化・事業化計画 ［本文 1-3. 研究開発成果の実用化・事業化の見込み］	・NEDO 事業終了後のバイオファウンドリの運営計画・体制・段取り ・類似の受託生産事業を行う企業等との関係性においてバイオエコノミーを活性化させる方法 ・事業化に必要な各種規制等への対応 ・経済効果：貢献する市場の規模額など（社会実装を実現させる想定ターゲット物質から試算してください。市場規模額は 2030 年までと 2050 年までの想定を記載してください。） ・地球環境課題への貢献：CO2 や GHG 削減効果試算結果（社会実装を実現させる想定ターゲット物質から試算してください。CO2 や GHG 削減効果は 2030 年までと 2050 年までの想定を記載してください。）

（注）要約版は原則2枚以内程度にまとめてください。

1 / 1

要約版は原則2枚以内程度にまとめてください。

研究テーマ名を提案名として記載ください。

本文1-2. 研究開発の内容･達成目標に対応させて、設定した実施項目ごとに記載ください。

実施内容の目標と年度展開を、設定した実施項目ごとに線表で示してください。

提案期間に合わせて、年度展開を作成してください。

拠点を設置する場所と、それぞれで提供される機能を列記してください。

本委託事業内で当初計画に入れる実証や今後採択する助成事業者テーマ、試行ユーザーテーマを含めてください。

本文1-3. 研究開発成果の実用化･事業化の見込みにと合わせて**青字記載の内容**についても記載ください。

問い合わせ先

本事業の内容及び契約に関する質問等は
4月13日（火）から6月23日（水）までの期間に限り、
下記宛に電子メールにて受け付けます。
　※審査の経過等に関するお問い合わせには応じられません。

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
材料・ナノテクノロジー部　坂井、林、金田

メールアドレス：bioproduction-koubo02@nedo.go.jp

参考資料

提案書を作成いただく上で参考となる資料です。

■ **NEDO事業者説明会（新規／検査）資料**
www.nedo.go.jp/content/100894768.pdf

■ **2021年度版　委託業務事務処理マニュアル**
https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html

■ **2021年度契約書・約款・様式**
https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/yakkan.html

採択決定後の契約時には、最新の契約書・約款等が適用されます。

Q&A（予算関連）

Q	A
既存工場や企業保有地に設備設置を行うための建屋新築や増築、修理等の整備費は計上可能か。	バイオ生産実証を実施する上で必要な施設等なら可能。 特に令和２年度補正予算による施設・拠点整備は、原則2021年度末完了を目指した計画とすること（やむを得ない事情がある場合に2022年度になることが認められる）。 NEDO事業専用に使用している場合は保守費の計上が可能。修理費は以下の条件を満たす場合に可能。 ① 経済性を考慮したうえで、修理を行うことが合理的であると判断できること（事業者が付保している保険で修理可能な場合は除く） ② 修理後も当該事業に使用する必要があること ③ 委託事業の実施に伴い生じた故障等(事業者の明らかな過失によるものを除く)の修理であること 休眠設備の復旧を行う場合は必要性、経済性等の根拠を提示すること。
土地購入費用は計上可能か。	NEDOの委託ルール上、土地購入費用の国費による支弁は不可。 https://www.nedo.go.jp/content/100906430.pdf 土木・建築工事費の関係で支弁が可能な費目は １．土木・建築工事費（土地の取得費を除く） ① プラント等の建設に必要な土木工事および運転管理棟等の建築工事費 ② 付帯する電気工事等に要した労務費、材料費、旅費、消耗品費、光熱水費、仮設備費およびその他の経費 ③ 上記①、②の外注費
PJ期間中、運用費、維持管理費（人件費、法定保守点検費など）の予算は充当されるか。	PJ期間中の研究開発運用、維持管理（人件費、法定保守点検費など）は計上可能。NEDO委託費で計上できる費目であれば計上可能。 https://www.nedo.go.jp/content/100919901.pdf

Q&A（予算関連）

Q	A
運用は有償で行われ、実証テーマ実施の費用負担はユーザー機関になるか。	PJの一環として実施されるユーザーテーマは、NEDO事業費に計上可能。参画形式に応じて一部ユーザー側に自己負担費用が発生する（P15、ユーザー類型を参照）。
シーズの試作品の製造に関わる生産拠点側の費用負担は原則委託事業費で賄うのか。	ユーザーテーマの実証に必要となる光熱水費・消耗品費などの研究開発実費はユーザー側、拠点運営側の人件費などは拠点側の経費としてNEDO事業費から支出する。拠点運営側の実施計画書にユーザーテーマの実施計画を書き込む。
NEDOバイオものづくりPJの研究開発項目①～③のいずれかに採択された企業が、試作品製造を希望した場合は、採択済みの予算の方を使えるか。	採択が決定した段階で双方の連携について協議し、実施計画書の「５．その他」に連携記載を書き込むことが第一段階。 既存のPJメンバーが東ファウンドリ利用を想定する場合には、あらかじめ利用者側で計画をたてて実施計画・予算計画に組み込むこと。実施計画変更の手続きにより予算の流用は可能。

Q&A（体制関連）

Q	A
運営体制の中に公的機関を組み込む必要があるか。	公的機関が運営主体メンバーである必要はないが、ファウンドリユーザーに技術力向上の好循環が生まれる仕組み等を考慮して産学連携がなされていること。
ユーザー候補企業を応募時のプロジェクトメンバーに入れるべきか。	実施計画や予算計画が不明確な機関が実施体制に入るのは不可。PJ開始時点からファウンドリ構築にとっての役割が明確なユーザー企業であれば応募時メンバーに入れることはあり得る。
ユーザー候補企業から人を受け入れ、その人件費や設備運転・試作品製造に伴う費用をバイオ生産拠点PJの委託費から捻出する場合はプロジェクトメンバーに入れるべきか。	拠点運用に必要な人件費は拠点構築・運用実施機関が必要経費として計上すること。拠点利用テーマにかかる経費とは区別すること。
バイオ生産拠点の利用に興味のあるユーザー候補企業から拠点の運営体制を作る上でのアドバイスがもらえるようにする場合はプロジェクトメンバーに入れるべきか	ユーザー企業の声を取り入れられる仕組みを提案して実行すること。例えば、ユーザー候補企業を対象に定期的なアウトリーチ活動を行うことや、指導・助言をもらう有識者としての関与が考えられる。実施計画書へ記載すること。

Q&A（設備関連）

Q	A
研究開発資産の帰属はどうなるか。	• 委託費用で購入した取得価額が50万円以上（税込）かつ使用可能期間が1年以上の資産はNEDO帰属（建設･製作･製造設備も同様）。 • NEDO資産として登録されたものは、NEDOが固定資産税を支払う。必要に応じて損害保険付与可能。
研究開発資産の有償譲渡価額（耐用年数）はどのように考えるか。	• NEDO事業で購入した資産の耐用年数は、「減価償却資産の耐用年数等に関する省令（昭和四十年大蔵省令）」に拠る。 https://www.nedo.go.jp/content/100918245.pdf • 別表第6 開発研究用減価償却資産の耐用年数表及びこの表にないものは省令別表第１、第２等に拠る。建物の減価償却は別表第１、第２を適用する。 • PJ終了時点の残存価額で買い取る必要がある。
精製部分のケイパビリティをどこまで持つ必要があるか。	• プロセス検証や試作をするための必要最小限の機能は有すること。 • PJ期間中及びPJ終了後も拠点が継続的に利用される工夫をすること。 （どのくらいの期間で何をどこまでできるファウンドリにするのかご提案ください）
培養＆精製設備が整備された拠点を複数作る提案でも良いか。	• 本事業は、バイオ生産実証の拠点であると同時に、生産関係の人材育成を行う拠点も兼ねることから、全ての要素が一カ所に集約されているほうが望ましい。ただし既存拠点を活用することで、ある拠点は遺伝子組換え菌、ある拠点は別の細菌、というのも提案としては想定できる。複数拠点それぞれの役割を明確にすることが重要。

Q&A（運用関連）

Q	A
本設備は研究開発用途（スケールアップ、サンプル生産）のみならず、商業用途（製造）として活用することが可能か。 商用利用すると収益事業として相当分を補助金返納しないといけなくなるか。	• PJ期間中、研究開発資産は商業利用不可。 • NEDOが認めた場合、空いている時間にNEDOの他の委託・助成事業で使用することは可能。 • PJ終了時点の残存価額で買い取り継続利用する。償却が済んで研究開発資産としての役目を終えた資産は保有機関の考え方で活用・処分することができる。
実証研究で生産した製品原料を加工して販売することは可能か。	• スケールアッププロセス検証や試作品の物性等評価のための利用とする。販売目的の試作品や製品を作ることは不可。試作品の顧客評価を行うにあたり、サンプル提供により評価のフィードバックを受けることは可。実施計画書に記載する等によりNEDOが確認した中で実施すること。
共用施設として運用される期間	• 「カーボンリサイクル実現を加速するバイオ由来製品生産技術の開発」プロジェクト事業期間終了後、2030年3月末まで。
共用施設として運用する際、運営主体の社員がすべて（受付、受け入れ、実施、成果物の提供・・等）の役割を担うのか。	• 共用施設としての運営体制は委託先が整備する。単独でもコンソーシアムのような複数機関による運営でも構わないが、責任の所在を明確化した運営体制を構築する提案が必要。
プロジェクト期間中に業務受託することは可能か。	• PJ期間中、収益事業となる受託サービスは不可。 • PJ実施テーマの研究開発にフィードバックがあるサンプル提供は可。実施計画書に記載する等によりNEDOが確認した中で実施すること。
成果物/製品に対する品質保証等の責務は運用側にどこまで求められるのか。	• PJ期間中は運営側とユーザー側が共同で研究開発を行う形が想定される。両者で締結する共同研究契約等の中で責務を規定。

Q&A（その他）

Q	A
採択（2021年8月予定）後から設備等の詳細設計、建設、設備製作、完工となると、契約履行開始の時期によっては2022年12月のスケールアップ検証の結果公表に間に合わない可能性がある。その場合、どうすればよいか。	• 完工後には試運転等も必要と認識しており、工事や試運転の作業員、オペレーターの安全担保を最優先して進めて欲しい。NEDOによる採択、契約履行開始の時期によって、改めて2022年12月に公表する内容については実施者とNEDOとの間で検討することができる。
研究開発テーマ説明資料は、提案提出物に含まれるか。	• 6/28正午までの提出物には含まれない。ヒアリング審査準備にご活用いただくため、プレゼン用フォーマットを参考に掲載。