

詳しい内容は、研究開発計画と公募要領及び関連資料をお読みください。

# 「バイオものづくり革命推進事業」

## 公募説明会 説明資料

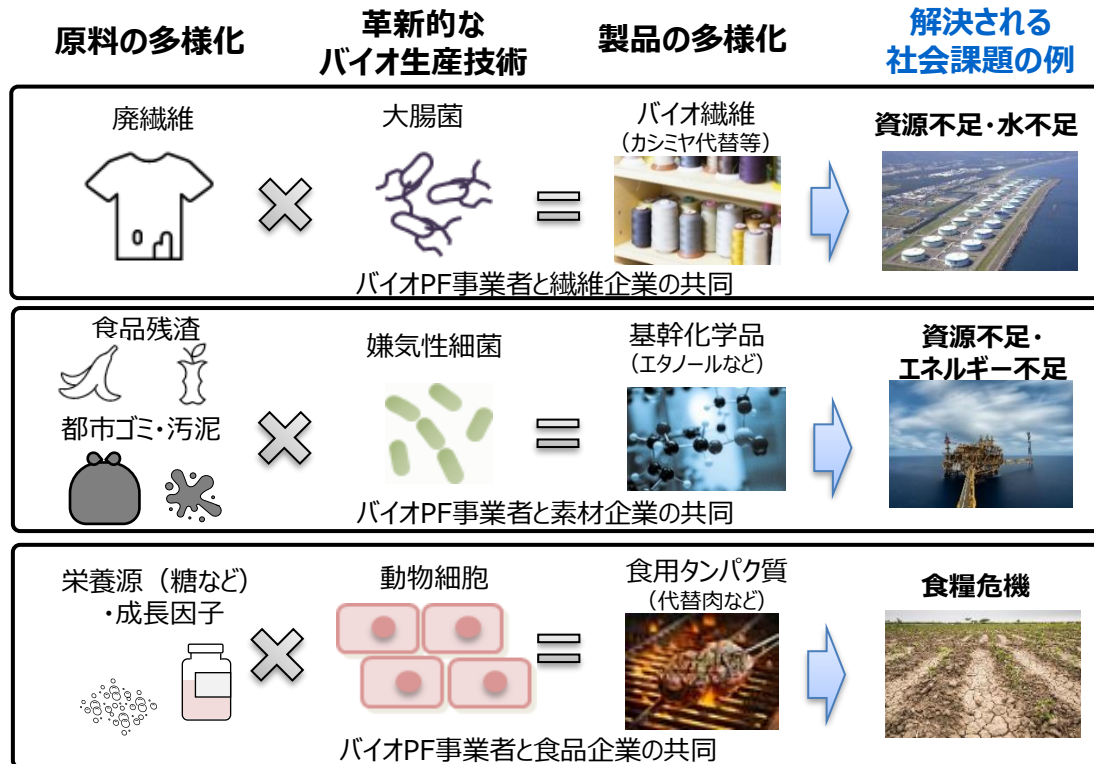
実施日：2023年4月27日,28日

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

1. 事業概要
2. 留意事項
3. 提案方法など
4. よくあるご質問

# バイオものづくり革命推進事業の目的

- **合成生物学の革新的な進化**により、**バイオものづくりで利用可能な原料と製造可能な製品の幅が拡大**。CO<sub>2</sub>を原料とし、海洋で分解されるプラスチックなど、バイオものづくりは、気候変動、食糧・資源不足、海洋汚染といった**社会課題の解決と経済成長との「二兎を追うことができる」イノベーション**として、**無限の可能性**が生まれている。
- 一方で、バイオ由来製品が社会で広く活用されるためには、技術面、コスト面、制度面での課題がある。輸入バイオマス原料は高騰し、国内の未利用資源への転換も求められている。本事業では、**バイオものづくりのバリューチェーン構築に必要な技術開発や社会システムの実証**を行い、**バイオものづくりへの製造プロセスの転換とバイオ由来製品の社会実装を推進し**、ひいては**我が国産業競争力の強化と社会課題解決を実現する**。



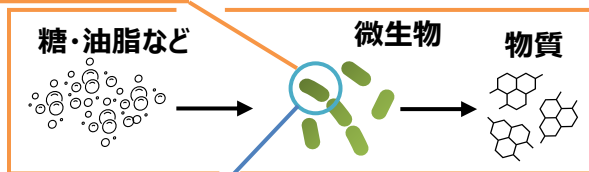
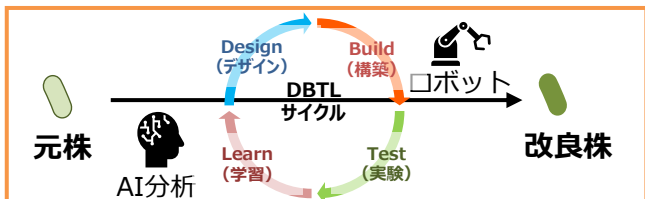
# バイオものづくり革命推進事業における支援対象イメージ

令和4年度第二次補正予算額：3000億円

- 本事業では、未利用資源の収集・原料化、微生物等の改変技術、生産・分離・精製・加工技術、社会実装に必要な制度や標準化等のバイオものづくりのバリューチェーン構築に必要な技術開発及び実証を一貫して支援。

## バイオものづくりによる製品の製造フロー（イメージ）

### ②産業用微生物等の改良技術の開発



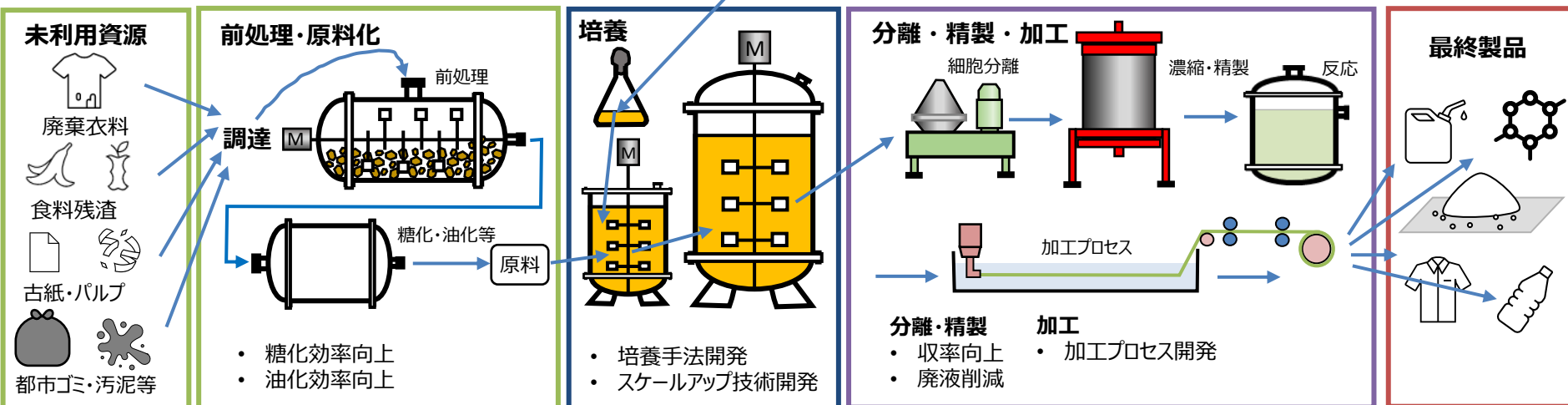
微生物の開発効率と  
微生物の物質生産効率を向上

### ①未利用資源の調達・原料化のための実証等

### ③微生物等による生産技術の開発・実証

### ④分離・精製・加工技術の開発・実証

### ⑤LCA評価・製品表示等改変



スケールアップと製造コストの低減

国内サプライチェーンの構築と前処理技術の高度化による原料の安定供給

# 制度の概要\_研究開発項目毎の概要



研究開発項目(大分類)	(小分類)	委託・補助	研究開発期間	ステージゲート	予算規模
①未利用資源の収集・資源化のための開発・実証	(a)未利用資源の収集のためのサプライチェーン構築に向けた調査	委託	1年	調査終了後	≒合計200億円
	(b)未利用資源の原料化のための開発・実証	補助	5年 ※(c)と合わせて実施する場合は2年延長可	・2年以内(2024年度)* ・期間5年超過は2年以後5年以内(2027年度)* ・期間8年超過は5年以後8年以内(2030年度)*	
	(c)循環型バイオものづくりを進めるための原料としてのバイオ製品等の収集実証	補助	5年 2年延長可	同上 cの実証開始以前	
②産業用微生物等の開発・育種及び微生物等改変プラットフォーム技術の高度化	(a)産業用微生物等の開発・育種	補助	5年以内	・2年以内(2024年度)* ・期間5年超過は2年以後5年以内(2027年度)* ・期間8年超過は5年以後8年以内(2030年度)*	≒30億円
	(b)産業用微生物等の開発・育種を通じたプラットフォーム技術の高度化	委託	5年以内	同上	≒180億円
③微生物等による目的物質の製造技術の開発・実証	-	補助	5年以内	同上	≒800億円 ※助成率は、TRL・企業分類により変動
④微生物等によって製造した物質の分離・精製・加工技術の開発・実証	-	補助	5年以内	同上	≒300億円 ※助成率は、TRL・企業分類により変動
⑤バイオものづくり製品の社会実装のための評価手法等の開発	-	委託	5年以内 2年延長可	同上	≒10億円

\* ( ) 内の年度は、本公募で採択された場合のステージゲート審査実施予定年度 4/47

# 制度の概要\_応募可能な類型

類型 1 : 全研究開発項目を含む提案

類型 2 : 研究開発項目① + 研究開発項目③ + 研究開発項目④ + 研究開発項目⑤

類型 3 : 研究開発項目② + 研究開発項目③ + 研究開発項目④ + 研究開発項目⑤

類型 4 : 研究開発項目③ + 研究開発項目④ + 研究開発項目⑤

類型 5 : 研究開発項目① + 研究開発項目⑤

類型 6 : 研究開発項目② + 研究開発項目⑤

	類型 1	類型 2	類型 3 *	類型 4 *	類型 5	類型 6
研究開発項目①	●	●			● ※ 1	
研究開発項目②	●		●			● ※ 2 (a)のみは不可
研究開発項目③	●	●	●	●		
研究開発項目④	●	●	●	●		
研究開発項目⑤	●	●	●	●	●	●

\* 類型 3 及び類型 4 については、食品など規制やパブリックアクセプタンス等の関係から未利用原料の使用が適さない製品を対象とする提案のみ、応募を可能とします。また、類型 5 及び類型 6 については、応募の際に下記の※1、※2 の条件をそれぞれ満たすことを求めます。

※1 : 類型 5 として応募する場合は、研究開発開始後 1 回目の SG までに研究開発項目②～⑤の開発を行う企業テーマと共同で研究を行うもしくは共同研究の見込みを示した上で、技術検証することを条件とし、条件を達成できない場合は研究開発を中止します。

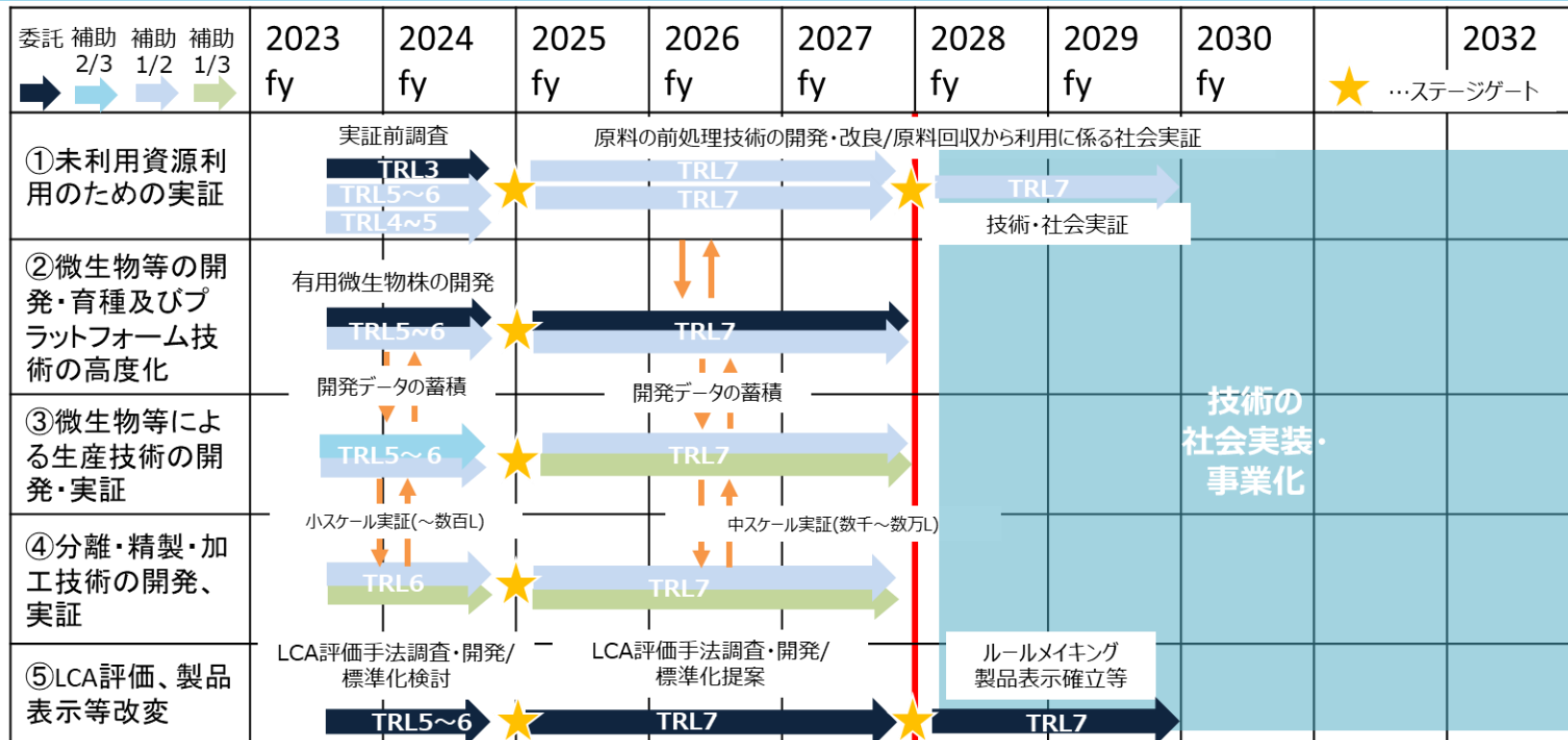
※2 : 類型 6 として応募する場合は、微生物等の開発・育種の実施（研究開発項目②(a) + 研究開発項目⑤）は認めません

# 制度の概要\_研究開発スケジュール

研究開発計画 P.14  
公募要領 P.10



- **研究開発期間は原則5年以内とする。技術的困難性の程度によって、開発・実証のスケジュールを前倒しにする場合がある。**
- **研究開発期間中にステージゲート審査を実施する。**  
\* 研究から開発に至るプロセスを数段階の「ステージ」に分割し、ステージ間に「ゲート」を設け、一定の要件がクリアできているかを社会実装・技術推進委員会が評価する。実施時期は採択後にNEDOが指示する。
- 各研究開発項目において、事業終了時にTRL7以上の技術を確立し、その社会実装・事業化を求める。



【注：本資料に掲載している「研究開発期間のイメージが最新です。研究開発計画本文の記載と整合させたことによる修正をしています。】



- 研究開発項目①～⑤は、原則として各項目で示す期間以内で実施することとし、技術的困難性の程度や社会実装に求められる競争スピードに比して遅れをとる可能性がある場合には開発・実証のスケジュールを前倒しすることとします。
- すべての提案は、採択審査において研究期間、委託・補助の別、補助率等に条件を付ける場合があります。なお、「研究開発計画」の14 ページに例示される例外スケジュールでの提案を行う場合には、採択審査でその必要性を認められた場合のみ実施可能となります。
- 提案1件当たりの委託費及び助成費は、原則として各項目で示す金額を上限とします。
- これらの事業期間及び予算規模の上限は、実施者の採択後、研究開発・実証の進捗や成果、情勢変化を踏まえた最新の事業化見通しとこれに向けた取組状況等に係る総合的な評価を踏まえ、SG 等で見直します。
- グリーンイノベーション基金事業にて実施している CO2 を原料として吸収・固定化し物質生産する微生物等については対象としません。



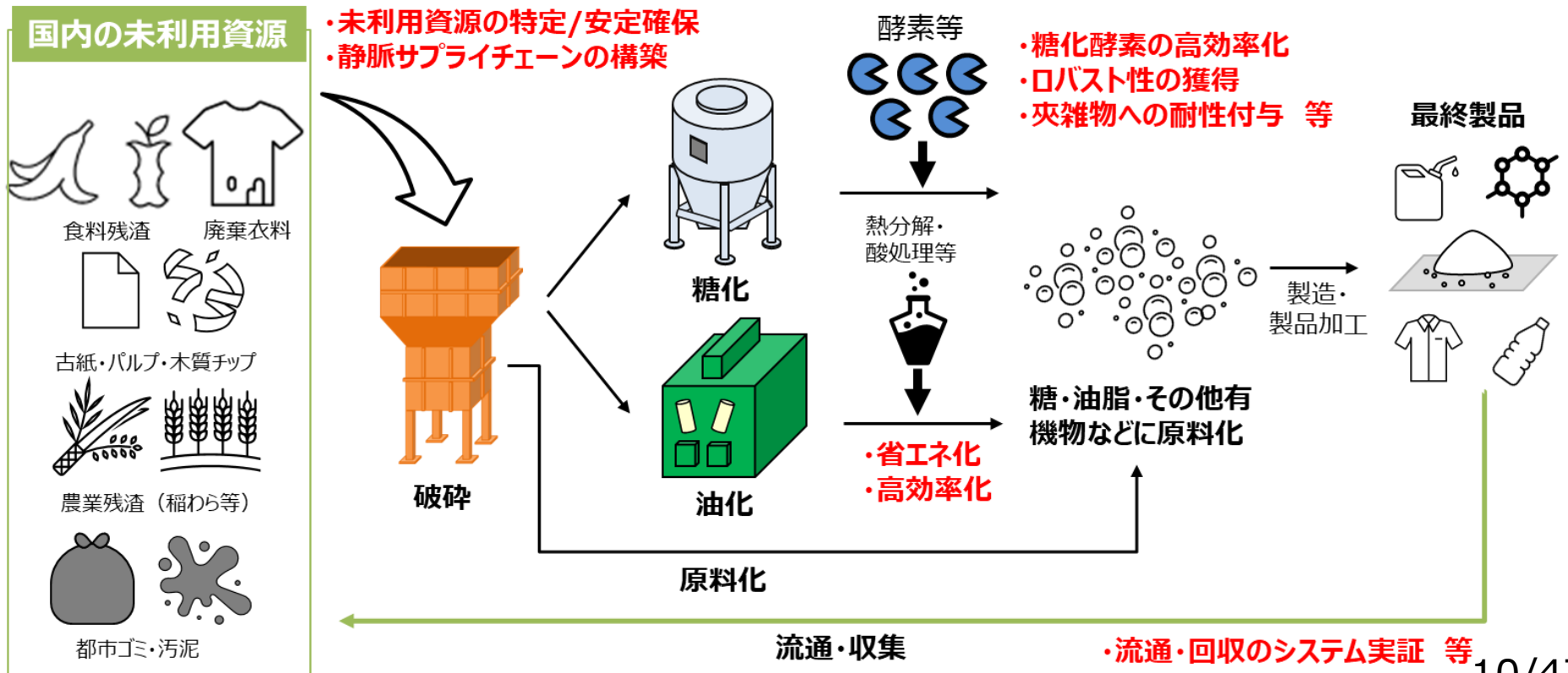
応募資格のある法人は、次の i ~ vii までの条件、「研究開発計画」及び「2023年度実施方針」に示された条件を満たす、**単独又は複数で受託を希望する企業等**とします。

- i. 当該技術又は関連技術の研究開発の実績を有し、かつ、研究開発目標達成及び研究計画遂行に必要となる組織、人員等を有していること。
- ii. 委託業務を円滑に遂行するために必要な経営基盤、資金及び設備等の十分な管理能力を有し、かつ、情報管理体制等を有していること。
- iii. N E D O がプロジェクトを推進する上で必要とする措置を、委託契約に基づき適切に遂行できる体制を有していること。
- iv. 企業等がプロジェクトに応募する場合は、当該プロジェクトの研究開発成果の実用化・事業化計画の立案とその実現について十分な能力を有していること。
- v. 研究組合、公益法人等が応募する場合は、参画する各企業等が当該プロジェクトの研究開発成果の実用化・事業化計画の立案とその実現について十分な能力を有するとともに、応募する研究組合等とそこに参画する企業等の責任と役割が明確化されていること。
- vi. 複数の企業等が共同してプロジェクトに応募する場合は、実用化・事業化に向けた各企業等間の責任と役割が明確化されていること。
- vii. **本邦の企業等で日本国内に研究開発拠点を有していること**。なお、国外の企業等（大学、研究機関を含む）の特別な研究開発能力、研究施設等の活用又は国際標準獲得の観点から国外企業等との連携が必要な場合は、国外企業等との連携により実施することができる。

助成事業者は、次の要件 i ~ vi（バイオものづくり革命推進事業費助成金交付規程第5条）を満たす、単独ないし複数で助成を希望する、本邦の企業、大学等の研究機関であることが必要です。

- i. 助成事業を的確に遂行するに足る技術的能力を有すること。
- ii. 助成事業を的確に遂行するのに必要な費用のうち、自己負担分の調達に関し十分な経理的基礎を有すること。
- iii. 助成事業に係る経理その他の事務についての的確な管理体制及び処理能力を有すること。
- iv. 当該助成事業者が遂行する助成事業が、別途経済産業省が定める研究開発計画を達成するために十分に有効な研究開発を行うものであること。
- v. 当該助成事業者が助成事業に係る事業化に対する具体的計画を有し、その実施に必要な能力を有すること。
- vi. 当該助成事業者が助成事業を国際連携による共同研究案件として実施することを目指している場合は、連携する国外の企業等（助成対象事業者には含まない）と共同研究にかかる契約・協定等を締結すること（又は連携の具体的予定を示すこと）ができること。また、知財権の取扱いを適切に交渉、管理する能力を有すること。

- 糖や油脂などのバイオものづくりに一般的に用いられる原料以外の未利用原料を使用する場合、安定的な生産のため、調達ルート及び十分な量を確保することが求められる。
- 本項目では、2029年度までに未利用資源をバイオものづくりの原料として利用する技術を確立し、**海外のバイオマス原料等と同等以下の価格水準まで低下させる技術の確立と、バイオ製品等の市場での流通・収集・原料化が可能なサプライチェーンを採択案件の5割以上で構築する。**



# 【研究開発項目①】未利用資源の収集、資源化のための開発・実証

## (a) 未利用資源の収集のためのサプライチェーン構築に向けた調査（委託）

### ● 開発対象：

- ・国内の未利用資源を収集しバイオものづくりの原料とするために必要となるサプライチェーンの構築を実施する上で必要な調査を実施します。
- ・本調査を実施する場合は、(b) の「未利用資源の原料化のための開発・実証」と一体的に実施する計画の提出を求めます（(a)単独の提案は不可）。
- ・ただし、(b) の開始可否は (a) の調査終了時の SG で判断し、調査終了時の SG の前後で (a) と (b) を含む実施計画の変更を行うことも可能とします。

### ● 開発目標：

- ・本調査の成果を活用した未利用資源収集のサプライチェーンの構築事例の創出

### ● 事業形態：

- ・委託

### ● 事業期間：

- ・原則 1 年以内

### ● SG 審査：

- ・NEDO が設定する審査を経て、(b) および (c) の開始可否を決定します。  
なお、調査に要した期間は (b) および (c) の研究開発には含めません。

### ● 予算規模：

- ・提案 1 件当たり研究開発項目①(a)、(b)、(c) の NEDO 負担額合計 200 億円以下

### ● 提案対象者：

- ・企業・学術機関等

## (b) 未利用資源の原料化のための開発・実証（助成）

- **開発対象：**
  - ・国内の未利用資源をバイオものづくりにおいて一般的に利用される糖や油脂、その他有機物などの原料に変換する上で必要となる技術の開発と未利用資源の収集及び原料化実証を対象とします。
  - ・なお、類型5として応募する場合は、研究開発開始後1回目のSG審査までに研究開発項目②～⑤の開発を行う企業との共同研究を開始してください。
- **開発目標：**
  - ・2029年度までに、未利用資源をバイオものづくりの原料として利用する技術を確立し、海外のバイオマス原料等と同等以下の価格水準まで低下させる技術を確立する。
- **事業形態：**
  - ・助成（助成率：上限1/2）
- **事業期間：**
  - ・原則として、5年（60か月）以内
  - ・(b)の実施後に(c)の実証へ移行する場合、(c)の実証期間は別途2年間とする
- **SG審査：**
  - ・交付決定日から2年（24か月）以内に実施する。
  - ・(b)の実施後に(c)の実証へ移行する場合、(b)実施期間中に再度SG審査を行い、(c)への移行可否を判断する。
- **予算規模：**
  - ・提案1件当たり研究開発項目①(a)、(b)、(c)のNEDO負担額合計200億円以下
- **提案対象者：**
  - ・企業等

**● 開発対象：**

- ・原料化プロセスにおいては、対象とする未利用資源の種類や品質によって技術課題が異なり、商業生産時に使用される原料と近い条件の原料調達が必要となることから、未利用資源の収集あるいは未利用資源となり得る流通品の分別回収、といった課題に取組み、技術開発に必要な未利用資源のサプライチェーンを構築するための実証を行います。
- ・ただし、これらの実証を実施する場合は、(b) の「未利用資源の原料化のための開発・実証」と一体的に実施することを必須とします。

**● 開発目標：**

- ・2032年度までに、バイオ製品等の市場での流通・収集・原料化が可能なサプライチェーンを構築する。

**● 事業形態：**

- ・助成（助成率：上限1/2）

**● 事業期間：**

- ・原則として、5年（60か月）以内

**● SG 審査：**

- ・交付決定日から2年（24か月）以内に実施する。

**● 予算規模：**

- ・提案1件当たり研究開発項目①(a)、(b)、(c)のNEDO負担額合計200億円以下

**● 提案対象者：**

- ・企業等

# 【研究開発項目①】未利用資源の収集、資源化のための開発・実証 提案可能なパターン

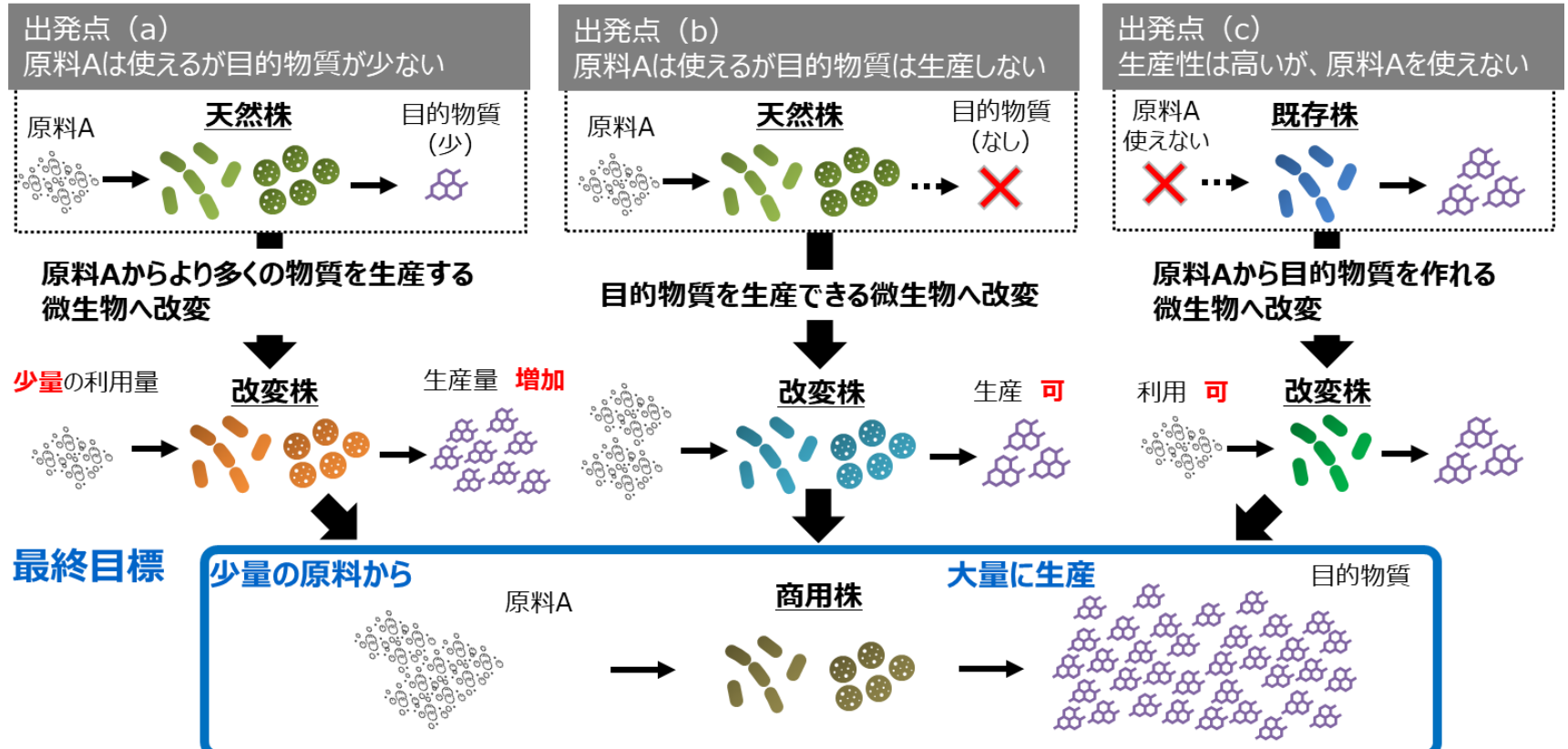


小分類	提案可能なパターン			
	1	2	3	4
(a) 未利用資源の収集のためのサプライチェーン構築に向けた調査（委託）	●	●		
(b) 未利用資源の原料化のための開発・実証（助成）	●	●	●	●
(c) 循環型バイオものづくりを進めるための原料としてのバイオ製品等の収集実証（助成）		●	●	



- 微生物等の物質生産機能の向上や高い物質生産機能を保ったまま従来とは異なる原料を利用可能とし、最終製品を市場投入可能な価格水準(代替候補製品の1.2倍以下)で生産可能な性能をもつ微生物等を開発。(技術的困難性の小さいものは開発の対象としない)

<イメージ>



● **開発対象：**

- ・幅広い微生物等を対象に、ゲノム編集・遺伝子改変等の技術によって高い物質生産性を有する産業用微生物等の開発や、原料化した未利用資源（以下、「未利用原料」という。）を利用した物質生産を行う上で必要なロバスト性の獲得といった機能を付与させるための産業用微生物等の開発などを行います。
- ・物質生産以外にも、微生物や動植物細胞等に対して、増殖性の向上や培養の高密度化への耐性付与といった開発なども対象とします。
- ・加えて、本研究開発項目では、微生物等の開発・育種に必要なロボティクス・自動化設備を活用し、効率的な微生物等開発・育種の実施を目指します。
- ・ただし、本研究開発項目では、技術的困難性が小さく研究開発要素の少ない育種等については対象とはしません。

● **開発目標：**

- ・微生物等の物質生産機能の向上や高い物質生産機能を保ったまま従来とは異なる原料を利用可能とし、最終製品を市場投入可能な価格水準（現行製品の1.2倍以下）で生産可能な性能をもつ微生物等を開発します。

● **事業形態：**

- ・助成（助成率：上限1/2）

● **事業期間：**

- ・原則として、5年（60か月）以内

● **SG 審査：**

- ・交付決定日から2年（24か月）以内に実施する。

● **予算規模：**

・提案 1 件当たり、原則としてNEDO 負担額 30 億円以下

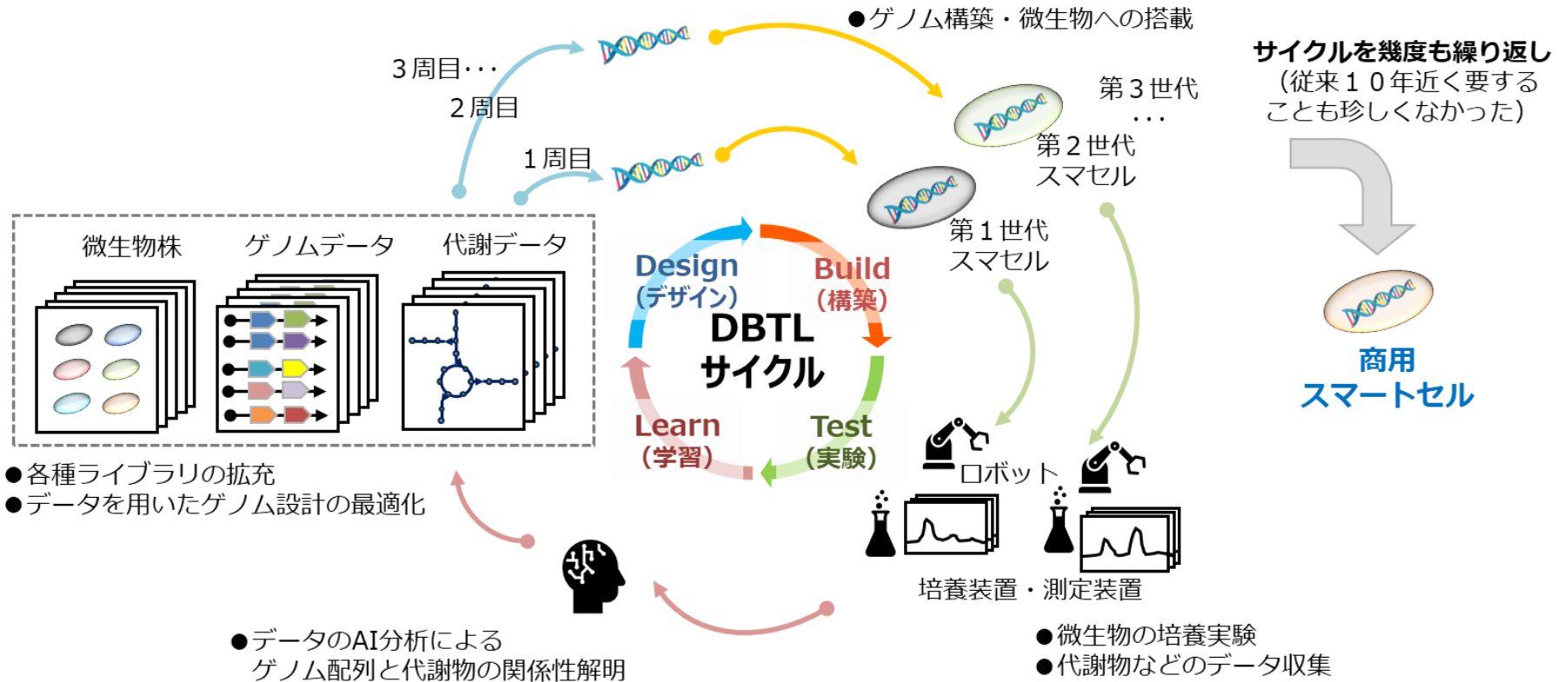
● **提案対象者：**

・企業等

● **提案要件：**

・遅くとも1回目のSG以降には、未利用原料を利用する計画となっていること (ただし、食品等の未利用原料の使用が適さない製品を対象とする場合は除く)

- 従来の微生物開発では、DBTLサイクルのうち**L（学習）**のAI等を用いた**ゲノム設計の効率が低い**ため、**膨大な実験を繰り返すこととなり、時間と費用を浪費することが課題**。
- 効率的な微生物開発のためには、微生物株やゲノム・代謝データ等を各ライブラリから効率的に分析し、ロボティクス等を通じて大量の実験を高速化したり情報解析技術による高機能化など、**AIやロボティクス等の活用による効率化が必須**。さらに、**ゲノム構築など新たな技術に対応**するためのアップデートも必要。



● **開発対象：**

- ・本研究開発項目では、未利用原料等を利用した物質生産機能をもつ産業用微生物等の開発を通じたプラットフォーム技術の高度化を目指す研究開発を実施します。
- ・バイオ×デジタル技術を駆使して微生物等を効率的に改良が可能な微生物等改変プラットフォームの育成を目指し、微生物等の育種と組み合わせる形だけでなく、以下に示すようなプラットフォーム技術の開発のみを実施することも可能とします。
  - (Ⅰ) 宿主となる微生物等ライブラリ拡充や生体触媒・代謝物に関するデータベース等の拡充
  - (Ⅱ) AIなどのデジタル技術を用いて多種多様な微生物等がもつゲノム配列を解読して、生産物質の価値を高める技術開発、特定物質の効率的な生産に関連する遺伝子発現や代謝経路等との関係を明らかにし、効率的なゲノム設計・微生物等設計に反映するためのシステム・アプリケーション開発
  - (Ⅲ) ロボティクス技術や自動でデータを収集するセンシング技術等を駆使して、DNA構築、微生物等の構築及び微生物等の性能試験（代謝物データ収集等）等の生物化学的な実験を効率化するためのシステム構築
  - (Ⅳ) 収集したゲノム配列・遺伝子発現・代謝物・生成物データ等を統合処理するためのシステム開発
  - (Ⅴ) 工業生産時の分離・精製・加工といったダウンストリームの条件を微生物等設計に反映するための生産物質の物性評価システムの開発等といった技術の高度化
- (Ⅰ) ～ (Ⅴ) の一部／全部を組み合わせたプラットフォームの高度化

● **開発目標：**

- ・微生物等の物質生産機能の向上や高い物質生産機能を保ったまま従来とは異なる原料を利用可能とし、最終製品を市場投入可能な価格水準（現行製品の1.2倍以下）で生産可能な性能をもつ微生物等を開発します。

- **事業形態：**
  - ・委託
- **事業期間：**
  - ・5年（60か月）以内
- **SG 審査：**
  - ・交付決定日から2年（24か月）以内に実施する。
- **予算規模：**
  - ・提案1件当たり、原則として180億円以下
- **提案対象者：**
  - ・企業・学術機関等
- **提案要件：**
  - ・産業用微生物等の開発を伴わずにプラットフォーム技術の高度化を目指す研究開発のみを実施する場合、契約開始後4年以内を目処に、自社或いは他の企業等が提供するDBTLプラットフォーム等に開発技術を実装し、本項目で行う微生物等の開発に活用すること、または研究開発終了時点で開発したプラットフォーム（プラットフォーム技術）が他の企業等から利用される仕組みを構築し自立運用体制を確立することを条件とし、技術検証を行うこと。
  - ・応募可能な類型（公募要領 P.9）のうち、類型3での提案は、食品など規制やパブリックアクセプタンス等の関係から未利用原料の使用が適さない製品を製造する場合のみ応募を可能とする。



- 廃棄衣服や農業残渣等、様々な未利用資源から資化する過程で生じる不要物も含む原料から物質生産を行う。
- 微生物等を用いて未利用資源等から生産した物質の製造コストについて、**最終製品を市場投入可能な価格水準(現行製品の1.2倍以下)まで低下させる製造技術**の確立。各プロセスのコストを低減し機能性、経済性、環境性能等の面で総合的に競争力が見込めるバイオ製品を社会実装する。

## スケールアップに応じた最適化

培養規模が大きくなると、

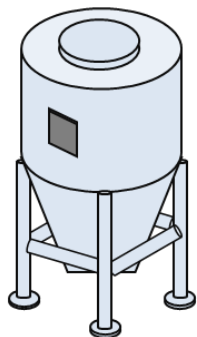
- 装置内の不均一性が増大し、微生物等周囲の環境が周期的に変動
  - サイズに応じた新たな設備が必要となる
- といった課題が発生



ラボスケール  
数～数十L



小～中スケール  
数百～数万L

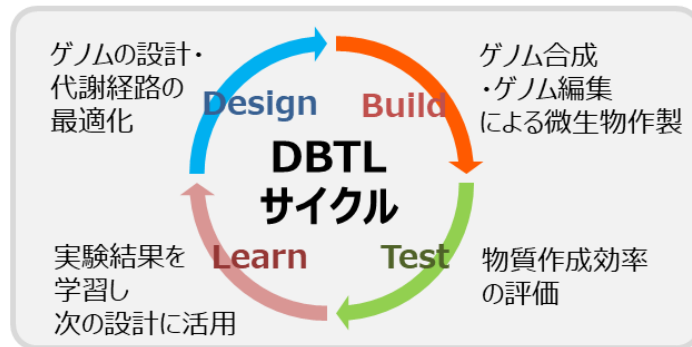


大スケール  
数万～数十万L



## スケールアップ後の環境に適したスマートセルの追開発

ロバスト性等の獲得により、ラージスケールや省エネ環境でも有用物質の生産性の維持が可能となる強靱な微生物を開発



スマートセル



## ● 開発対象：

- ・微生物等を用いて商用スケールで物質生産を行う際に必要となる大量培養等のスケールアップに伴う技術の開発や生産実証を対象とします。
- ・スケールアップの際は、原則として国内の未利用資源を原料の一部として含むこととし、食品など、規制やパブリックアクセプタンス等の観点から未利用原料の使用が適さない製品を対象とする場合は例外とします。
- ・また、スケールアップはベンチスケールからコマーシャルスケールを対象とし、微生物等の培養スケールについては、提案時に提案書に定義することとします。
- ・それぞれのスケールについては事業化からバックキャストした形でのTRL (Technology Readiness Levels、技術成熟度レベル) に応じて定めることとします。

## ● 開発目標：

- ・微生物等を用いて未利用原料等から生産した物質の製造コストについて、最終製品を市場投入可能な価格水準（現行製品の1.2倍以下）まで低下させる製造技術の確立を開発目標とします。

## ● 事業形態：

- ・助成 ◆ TRL 4～5 (ベンチ～パイロット) : 上限2/3
  - ◆ TRL 6 (セミコマーシャル) : 大企業 ; 上限1/2、中小企業等 ; 上限2/3
  - ◆ TRL7以上 (コマーシャル) : 大企業 ; 上限1/3、中小企業等 ; 上限1/2

## ● 事業期間：

- ・5年(60か月)以内

## ● SG 審査：

- ・交付決定日から2年(24か月)以内に実施する。

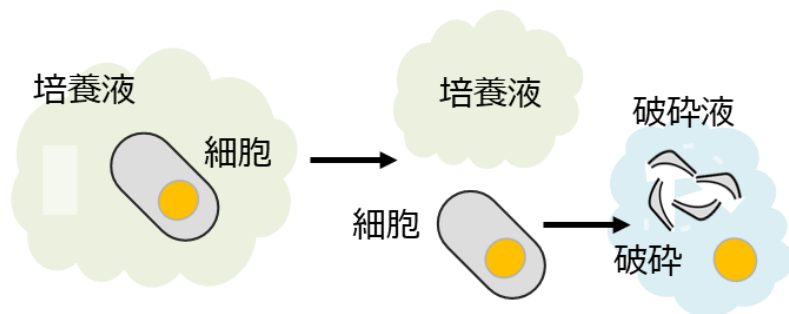
- **予算規模：**
  - ・提案 1 件当たり、原則として 800 億円以下
- **提案対象者：**
  - ・企業等
- **提案要件：**
  - ・遅くとも1回目のSG以降には、未利用原料を利用する計画となっていること（ただし、食品等の未利用原料の使用が適さない製品を対象とする場合は除く）。

- 微生物等を用いて未利用資源等から生産した物質の製造コストを、**最終製品を市場投入可能な価格水準(代替候補製品の1.2倍以下)まで低下させる分離・精製・加工技術の確立**。各プロセスのコストを低減し機能性、経済性、環境性能等の面で総合的に競争力が見込めるバイオ製品を社会実装する。

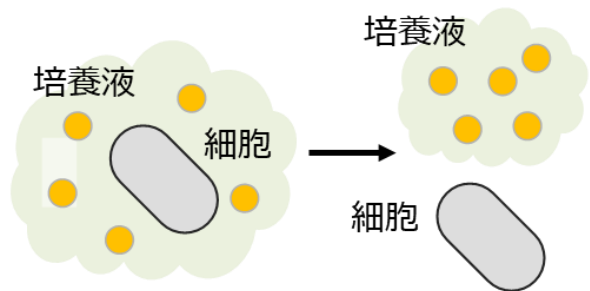
### 分離工程：

細胞と培養液を分離し、目的物質を取り出す工程

- **細胞内**に目的物質を溜める場合

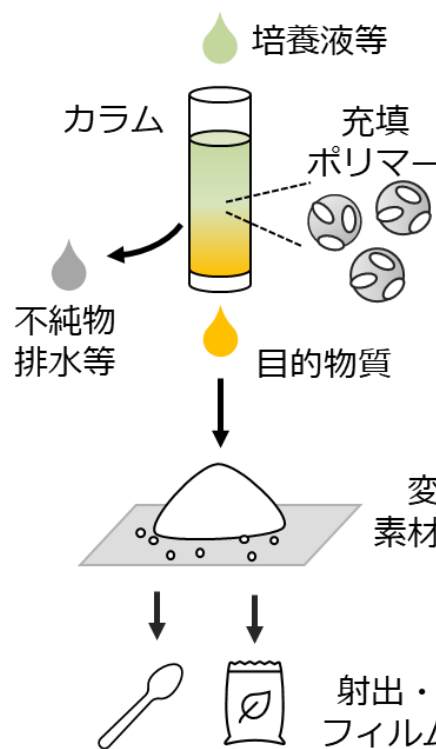


- **細胞外**に目的物質を放出する場合



### 精製工程・製品加工等の工程：

培養液等から目的物質を精製し、加工する工程



カラムに充填しているポリマーに目的物質を吸着させ、培養液等から精製

- ポリマーへの吸着率向上による収率向上が必要
- カラムを通す回数削減による工程の簡素化等が必要
- 生産物質毎に最適な素材加工技術の開発
- 機能・環境性能等の品質評価・LCA評価手法の開発

- **開発対象：**
  - ・発酵や大量培養といった微生物等を用いたプロセスによって生産した物質等を培地等から分離・精製し、最終製品へと加工することに伴う技術の開発と生産実証を対象とします。
- **開発目標：**
  - ・微生物等を用いて未利用原料等から生産した物質の製造コストを、最終製品を市場投入可能な価格水準（現行製品の1.2倍以下）まで低下させる分離・精製・加工技術の確立を開発目標とします。
- **事業形態：**
  - ・助成（助成率：大企業；上限1/3、中小企業等；上限1/2）
- **事業期間：**
  - ・原則として、5年（60か月）以内
- **SG審査：**
  - ・交付決定日から2年（24か月）以内に実施する。
- **予算規模：**
  - ・提案1件当たり、原則としてNEDO負担額300億円以下
- **提案対象者：**
  - ・企業等
- **提案要件：**
  - ・遅くとも1回目のSG以降には、未利用原料を利用する計画となっていること（ただし、食品等の未利用原料の使用が適さない製品を対象とする場合は除く）

## ● 開発対象：

- ・研究開発項目①～④の実施者を対象として、例えば、以下の仕組みを検討するにあたり必要となる開発・検討や事例創出を行います。
  - a.商品の差別化を図り、高付加価値品として消費者に選んでもらう仕組み（表示ルール、ブランド戦略）
  - b.温室効果ガスの削減効果をクレジット等の価値に変える仕組み（コスト増分を回収）（LCA評価、カーボンクレジット取引）
  - c.バイオ由来製品の廃棄時の回収ルール等の仕組み（ステークホルダー間の行動変容促進）
  - d.資源循環経済の実現に向けて、日本の有する技術や製品が国際的に評価される仕組み（日本で製造された製品が高い環境対応との評価）（→a.～c.の国際標準形成）
  - e.マーケット作りのための消費者・企業・業界の受容を促す仕組み（→消費者・企業・業界調査）
- ・なお、LCA 評価については最新の評価手法の調査等を継続して行い、手法の更新を行います。

## ● 開発目標：

- ・研究開発項目①、研究開発項目③及び研究開発項目④の実施者は、事業終了までに採択した案件の製造プロセスに対する LCA 評価等を実施し、標準化戦略を検討します。

## ● 事業形態：

- ・委託

## ● 事業期間：

- ・原則として、5 年（60 か月）以内

## ● SG 審査：

- ・2 年（24 か月）以内に実施する。

## ● 予算規模：

- ・提案 1 件当たりの委託費は、原則として 10 億円以下

- **提案対象者：**
  - ・企業・学術機関等
- **提案要件：**
  - ・研究開発項目②(a)と組み合わせた提案は、受け付けません。

1. 事業概要
2. 留意事項
3. 提案方法など
4. よくあるご質問



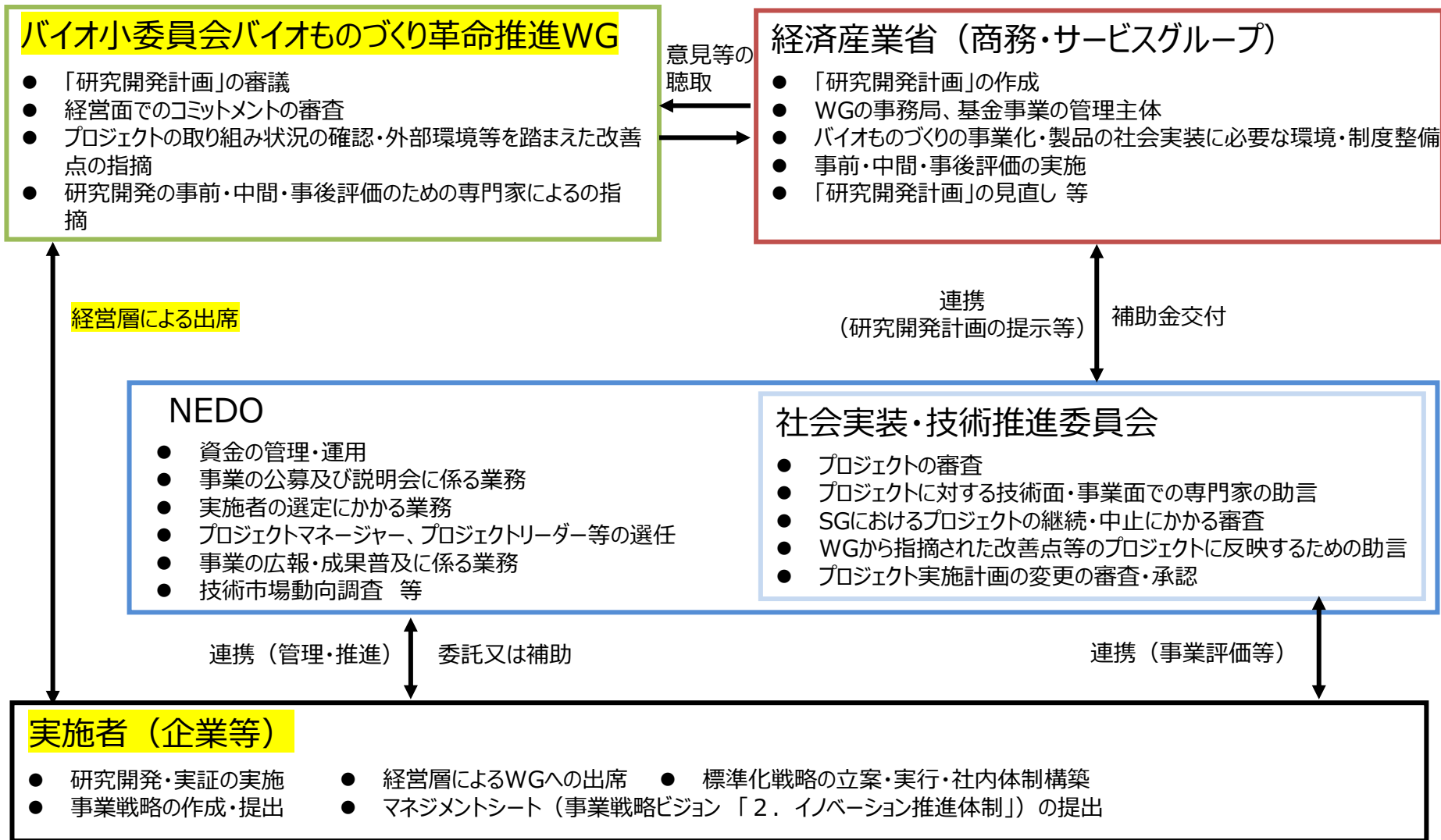
- 本事業を実施する企業等は、応募・採択時点において、支援対象となる研究開発の内容のみならず、当該分野の取り組みに対する経営層\*のコミットメントを明らかにした長期的な事業戦略ビジョンを提出していただきます。その具体性、困難度、実現可能性等を外部の専門家等から構成される経済産業省産業構造審議会 商務流通情報分科会 バイオ小委員会 バイオものづくり革命推進ワーキンググループ（以下、「WG」という。）が評価し、その結果を社会実装・技術推進委員会が実施する採択審査に反映させます。
- 本事業における主要な企業等の経営層は、毎年度、WGへ出席し、事業戦略ビジョンに基づき、事業推進体制における工夫やプロジェクトの取り組み状況、今後の展望等を説明していただきます。
- 事業戦略ビジョン（別添2）には、社会課題\*\*の解決に向けた目標設定、国内だけでなく世界のマーケットを取る戦略、ターゲットとする市場の規模と達成年度、各国の市場を獲得するための具体的な段取りと投資計画、技術面以外のアクションの内容と段取り、競合他社の戦略分析といった要素を盛り込むこととします。

\*：経営層とは、代表取締役、代表執行役その他代表権を有する者もしくは取締役とします。

\*\*：気候変動・環境対策のみならず、SDGs や経済・食料安全保障等の幅広い社会課題を評価の対象とします。

- 応募可能な類型のうち、類型 5 として提案する場合は、事業戦略ビジョンに終了時の成果物である原料の用途や質などを含めた事業戦略ビジョンを記載してください。
- 上記に加え、本事業に参加する全ての企業等は、応募・採択時点で提出した事業戦略ビジョンに基づく経営のコミットメント状況を示すため、毎年度
  - ① 経営層による本事業への関与
  - ② 経営戦略への位置づけ（取締役会での決議、IR 資料・統合報告書への記載等）
  - ③ 事業推進体制の確保（経営資源の投入状況、専門部署の設置等）といった項目について、取り組み状況（取り組んでいない場合は、その理由を含む）を NEDO に提出し、企業秘密を除き、公開していただきます。（マネジメントシート：事業戦略ビジョン2. イノベーション推進体制）

# 実施段階でのWGの位置づけ



## ① 資産の帰属

- 委託業務（企業・公益法人等が委託先の場合）を実施するために購入し、または製造した取得資産のうち、取得価額が50万円（消費税込）以上、かつ法定耐用年数が1年以上の資産については、NEDOに所有権が帰属します。
- 委託先が、国立研究開発法人等（国立研究開発法人、独立行政法人）、大学等（国公立大学、大学共同利用機関、私立大学、高等専門学校）、地方独立行政法人の場合には、資産は原則として委託先に帰属します。

## ② 資産の処分

- 委託先は、業務委託契約に基づき委託期間終了後、有償により、NEDO帰属資産をNEDOから譲り受けることとなっています。その際の価額は、事業終了日の残存価額となります。
- NEDO帰属資産は補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律（昭和30年法律第179号）第22条が準用されるため処分制限があります。

## ① 資産の帰属

- 取得資産の帰属は、事業者になりますが、助成金執行の適正化の観点から、助成事業で取得した機械装置等の取得財産には処分制限があります。

## ② 財産の処分制限

- 助成金の交付の目的に反して使用し、譲渡し、交換し、貸し付け、または担保に供しようとする場合には、あらかじめNEDOの承認を受けていただく必要があります。
- NEDOが承認を行う場合は、原則として、当該財産の残存簿価相当額に助成割合を乗じた金額をNEDOへ納付することが条件となります。

財産処分の取扱いに係る判断は、経済産業省の以下の通達に準じて行います。  
「補助事業等により取得し又は効用の増加した財産の処分等の取扱いについて」（経済産業省）  
[https://www.meti.go.jp/information\\_2/publicoffer/org\\_daijin\\_kaikei2.html](https://www.meti.go.jp/information_2/publicoffer/org_daijin_kaikei2.html)  
詳細は上記取扱いをご確認ください。

財産処分に該当するものは承認が必要です。

## ＜財産処分の定義＞

転用：処分制限財産の所有者の変更を伴わない目的外使用。

譲渡：処分制限財産の所有者の変更。

交換：処分制限財産と他人の所有する他の財産との交換。

貸付け：処分制限財産の所有者の変更を伴わない使用者の変更。

担保に供する処分：処分制限財産に対する抵当権その他の担保権の設定。

取壊し：処分制限財産（施設（土地を含む。以下同じ。）に限る。）の使用を止め、取り壊すこと。

廃棄：処分制限財産（設備に限る。）の使用を止め、廃棄処分すること。

## ＜補助金等の交付の目的に反しない使用（例）＞

当該補助事業等の成果の全部又は一部を商品化するために必要な技術開発（試作品をもとに需要者の意見等を踏まえて商品化に向けた改良を行う等、本格的に商業ベースでの生産を行う段階に入る直前までの段階を含む。）又は当該補助金等の交付決定の対象となった事業の目的を達成するために必要と認められる関連技術の開発（基礎研究、応用研究、実用化研究等のいかなる段階にあるかを問わない。）に使用する場合。

注：事業期間中に、本事業の助成を受けて取得した設備を本事業における研究開発用途を伴わない形で利用することは認めません。

- 研究開発に伴って副次的に発生した生産物\*については、製品化するために必要な取り組みの一環として、販売やグループ企業内での商用利用も可能とします。
- 事業期間中に、補助を受けて実施した研究開発に伴って副次的に発生した生産物による収入については、実施者に対して納付を求めます。納付の方法については、事前に NEDO に相談の上、その指示に従ってください。

\*：副次的に発生した生産物とは、研究開発・実証の段階で発生する生成物や加工物等の有価物



- 助成事業の完了した日の属する会計年度の翌年度以降5年間、様式第20による当該助成事業に係る事業化状況報告書を機構に提出し、当該助成事業の成果に基づく収益が生じたときは、機構の請求に応じ、交付された助成金の額を上限として、その収益の一部を機構に納付すべきこと。

## 収益納付額の計算方法

$$\text{収益納付額} = (A - B) \times C / D - E$$

A：収益額

（補助事業に係る製品・部品等における営業損益等（売上高—製造原価—販売管理費等）の各年度の累計）

B：控除額（補助対象経費）

C：補助金確定額

D：補助事業に係る支出額（補助事業に要した経費と補助事業終了後に追加的に要した経費の合計）

E：納付額（前年度までの収益納付を行っている場合の当該納付額）

- 国外大学等の特例（特別約款 大学・国立研究開発法人等用）

乙が国外大学であるときは、原約款第3 1条第1項中「乙に帰属するものとする」とあるのは「原則甲乙の共有とし、甲の持分は、甲及び乙の持分の合計の50%以上とする（以下甲乙が共有する知的財産権を「共有知的財産権」という。）」とする。

- 外国法人の特例（特別約款）

乙が外国法人であるときは、原約款第3 1条第1項中「乙に帰属するものとする」とあるのは「原則甲乙の共有とし、甲の持分は、甲及び乙の持分の合計の50%以上とする（以下甲乙が共有する知的財産権を「共有知的財産権」という。）」とする。

## ● 委託事業

- 委託事業として実施する開発テーマについて、研究開発計画及び社会実装・技術推進委員会によって決定した予算規模を超える研究開発費が必要となる場合には、予算規模を超える費用（以下、「自己開発投資額」という。）を自己負担すること及び研究開発終了後に当該負担の実績（以下、「実負担額」という。）及びその内訳をNEDOに対して報告することを、実施者が採択時に誓約することを条件として、実施を認めます。
- なお、研究開発終了時点で、**実負担額が「自己開発投資額×（委託費受領額／提案時委託費）」を下回る場合には、実施者はNEDOに対してその差額を返還してください。**
- 実施者が自己開発投資額を負担して実施する研究開発においても、NEDOからの委託費により取得・導入した機械装置、ソフトウェア等は使用可能とします。

## ● 助成事業

- 補助事業として実施する開発・実証テーマについては補助率（2/3 以下）を導入し、民間企業に対して自己負担を求めます。
- 補助率は技術レベル（TRL）が社会実装に近づくにつれて SG を境に低減させていくこととします。
- なお、本事業においては、研究開発項目②及び研究開発項目⑤を除いて、民間企業等が主体となった提案のみを可能とし、研究機関等が主体となった提案は認めません。

1. 事業概要
2. 留意事項
3. 提案方法など
4. よくあるご質問

## i. 委託・助成共通

- ・ 提案書本文（別添 1）
- ・ 事業戦略ビジョン（別添 2）
- ・ 若手研究者（40歳以下）及び女性研究者数の記入について
- ・ その他の研究費の応募・受入状況（別添 6-a、6-b）
- ・ 研究開発の目標、評価基準・方法、妥当性・根拠一覧表（別添 1 4）
- ・ 利害関係の確認について（別添 1 8）
- ・ e-Rad応募内容提案書
- ・ 会社案内（提出先のN E D O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）（なお、審査の過程で、必要に応じて財務に関する追加資料の提出を求める場合があります。）
- ・ 当該提案内容に関して、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
- ・ 提案書類チェックリスト

## ii. 委託対象事業者

- ・ 研究開発責任者の研究経歴書（別添 3 -a）
- ・ 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（別添 4）
- ・ 事業遂行上に係る情報管理体制等の確認票（別添 5）
- ・ 研究体制表（別添 1 0）
- ・ 積算総括表（別添 1 2）
- ・ N E D O が提示した契約書（案）（本公募用に特別に掲載しない場合は、標準契約書を指します）に合意することが提案の要件となりますが、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

## iii. 助成対象事業者

- ・ 主任研究者研究経歴書（別添 3 -b）
- ・ 研究体制表（別添 1 1）
- ・ 積算総括表（別添 1 3）
- ・ 事業成果の広報活動について（任意）（別添 1 5）
- ・ 非公開とする提案内容（任意）（別添 1 6）
- ・ 事業開始年度の賃金を引き上げる旨の表明資料（任意）（別添 1 7）

# 類型毎の提出書類一覧表

類型	研究開発項目					提出書類										
	①	②	③	④	⑤	チェックリスト	別添1*	別添2	別添3**	別添4	別添5	別添6**	別添10	別添11	別添12	別添13
	委/助	委/助	助	助	委											
1	●	●	●	●	●	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○
2	●		●	●	●	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○
3		●	●	●	●	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○
4			●	●	●	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○
5	●				●	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○
6		● aのみは 不可			●	○	○	○	○	△	○	○	○	△	○	△

○：必須

△：対象になる場合

\* 研究開発項目毎に提出

\*\* 委託・助成毎に提出

別添	書類名	別添	書類名
1	提案書	6	その他研究費応募・受入状況
2	事業戦略ビジョン	10	研究体制表_委託事業用
3	研究経歴書	11	研究体制表_助成事業用
4	ワークライフバランス(委託)	12	積算総括表_委託事業用
5	事業遂行上に係る情報管理体制等の確認票(委託)	13	積算総括表_助成事業用



# 類型毎の提出書類一覧表



類型	研究開発項目					提出書類										
	①	②	③	④	⑤	別添14	別添15	別添16	別添17	別添18	e-Rad	会社案内	事業報告書	財務諸表	契約に対する疑義	国外企業連携
	委/助	委/助	助	助	委											
1	●	●	●	●	●	○	△	△	△	○	○	○	○	○	△	△
2	●		●	●	●	○	△	△	△	○	○	○	○	○	△	△
3		●	●	●	●	○	△	△	△	○	○	○	○	○	△	△
4			●	●	●	○	△	△	△	○	○	○	○	○	△	△
5	●				●	○	△	△	△	○	○	○	○	○	△	△
6		● aのみは 不可			●	○	△	△	△	○	○	○	○	△	△	△

○：必須

△：対象になる場合

別添	書類名
14	研究開発の目標、評価基準・方法、妥当性・根拠一覧表
15	事業成果の広報活動（助成）
16	非公開とする提案内容（助成）
17	事業開始年度の賃金を引き上げる旨の表明資料（助成）
18	利害関係の確認について

- 提出期限：2023年6月13日（火）正午アップロード完了
- 提出先：以下リンクから必要事項を入力し、提出書類をアップロードしてください。  
<https://app23.infoc.nedo.go.jp/koubo/qa/enquetes/snnqi211agnw>

選定は、書面審査、ヒアリング審査により実施します。

- ・外部有識者による採択審査委員会とN E D O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、提案書の内容について審査し、本事業の目的の達成に有効と認められる事業者候補を選定します。
- ・契約・助成審査委員会では、採択審査委員会の結果を踏まえ、N E D Oが定める基準等に基づき、最終的に実施者を決定します。
- ・必要に応じてヒアリング審査や資料の追加等をお願いする場合があります。
- ・事業者の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のであらかじめ御了承ください。

## ●採択審査の基準

- i. 研究内容が研究開発計画の目的、目標に合致しているか
- ii. 研究開発計画について（技術面）
- iii. 事業化面について

→詳細は公募要領をご確認ください。

- 2023年
- 3月31日 : 公募開始
  - 4月27、28日 : 公募説明会（オンライン）
  - 6月13日正午 : 公募締切
  - 6月下旬～7月下旬(予定) : 書面審査及び採択審査委員会
  - 8月中下旬(予定) : 採択・助成審査委員会
  - 8月下旬(予定) : 採択先決定
  - 9月上旬(予定) : 公表（プレスリリース）

本日以降のお問い合わせは、2023年4月27・28日から6月12日の間に限り、以下の問い合わせ先にE-mailで受け付けます。

ただし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。

## (1) 公募の内容及び契約・交付に関する問い合わせ（(2)に関するものは除く）

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 西潟、長谷川、杉瀬、澤田、林（智）  
E-mail : bio\_revolution@nedo.go.jp

## (2) 研究開発・社会実装計画の内容に関する問い合わせ

経済産業省 商務・サービスグループ 生物化学産業課 高橋  
Tel : 03-3501-8625