

※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」

研究開発項目③「産業用物質生産システム実証」

～公募説明資料～

2021年3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

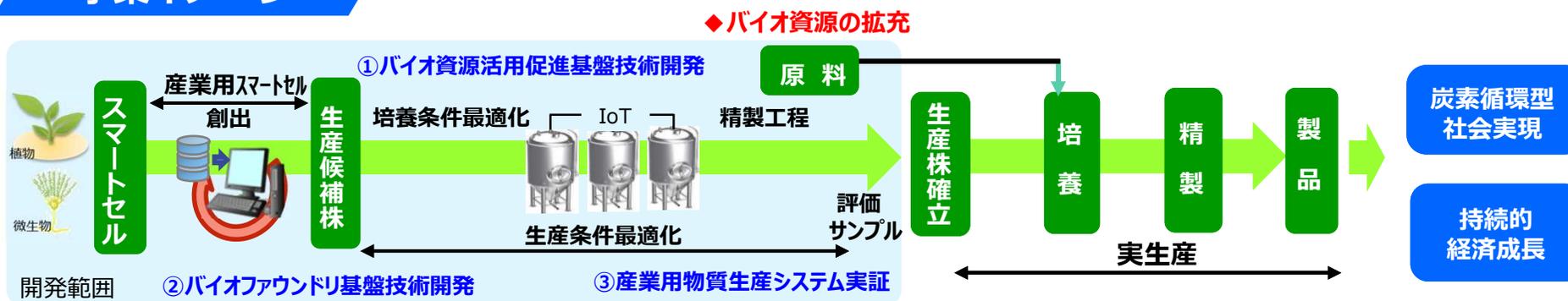
## 事業の目的

詳細は基本計画を参照

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



◆工業化に向けたプロセスの効率化・開発期間短縮→実生産プロセスの低コスト化・省エネ化

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<sub>2</sub>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・アレルギーフリー、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
				E	化粧品素材
				F	医薬品（中間体）
				G	飼料
		5	低コスト化により需要増加が期待される物質	H	その他

詳細は基本計画を参照

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

研究開発段階に応じて助成フェーズの準備段階として委託フェーズを設けることを可能とする。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）。

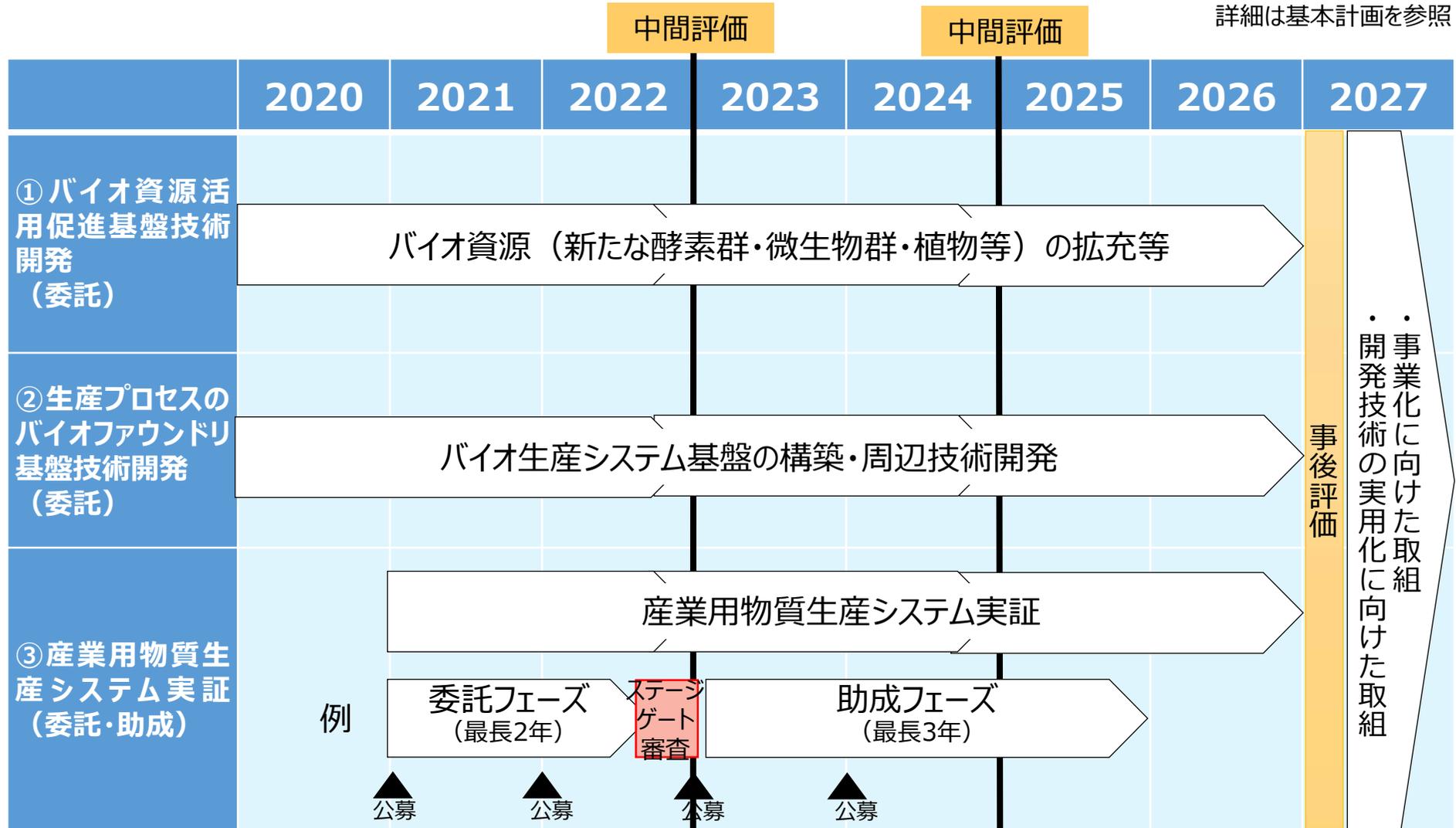


当該分野の実用化を企業中心で推進。当該分野の成功事例を示す。

# 事業全体スケジュール



詳細は基本計画を参照



・事業化に向けた取組  
・開発技術の実用化に向けた取組

※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。

# 今回の公募対象（研究開発項目）



詳細は以下参照  
基本計画

公募要領(助成) P.4

公募要領(委託) P.4

## 研究開発項目③「産業用物質生産システム実証」【助成】 （準備段階として委託フェーズの設置も可能）

炭素循環型社会実現に向けて特定の生産ターゲットを設定した上で、目的物質の生産性向上を狙うとともに、量産化を見据えて生産プロセスの最適化を図り、産業用スマートセル等の生物機能を活用した物質生産による生産物のサンプル評価を行う。なお、研究開発段階に応じて助成フェーズの準備段階として委託フェーズを設けることを可能とする。委託フェーズで設定している事業期間以内でステージゲート審査を実施し、助成フェーズに移行すべき事業を決定する。ステージゲート審査は、委託フェーズ最終年度12月頃に実施する予定。

### <達成目標>

#### 助成フェーズ（助成事業 補助率：1／2、2／3）、最長3年

開発終了時点で、評価サンプルによる生産物評価により、性能、環境合理性、経済性等の面で総合的に競争力があること。

#### 委託フェーズ（委託事業）補助率：1／1、最長2年

開発終了時点で、産業用物質生産システム検証を開始できる基本的な株やデータの取得が完了していること。

# 今回の公募対象（事業期間・事業規模）



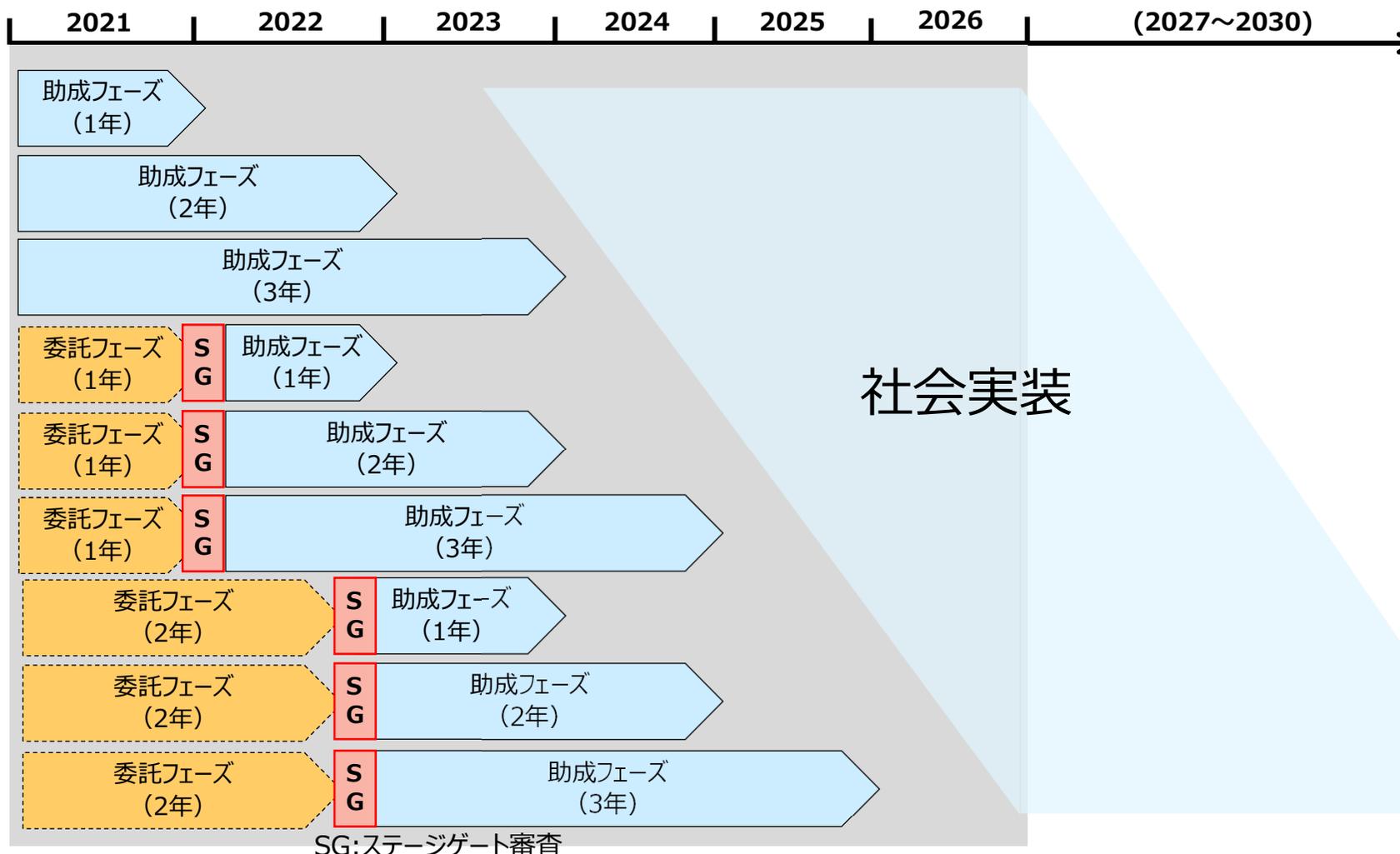
・助成フェーズ：2021年度より最大3年間

・委託フェーズ：2021年度より最大2年間

公募要領(助成) P.4

公募要領(委託) P.4

ステージゲート審査後、助成フェーズ最大3年間



## ■ 2021年度事業規模：約4億円

【助成フェーズ】 1件あたり助成対象費用合計

上限100百万円から下限20百万円／年度（原則）

2021年度から最大3年間（最終年度は2月末まで）

【委託フェーズ】 1件あたり20百万円未満／年度

（最大2022年度末まで）

※事業規模は変動することがあります。

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。

## 助成フェーズ応募の方

公募要領（助成）をご確認頂き、提案書類をご準備ください。  
提出書類の ファイル形式等の詳細は、  
「提案書類チェックリスト(助成)」をご確認ください。

## 委託フェーズ応募の方

公募要領（委託）をご確認頂き、提案書類をご準備ください。  
提出書類の ファイル形式等の詳細は、  
「提案書類チェックリスト(委託)」をご確認ください。

## 提案書の提出期限

**2021年5月6日（木）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。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/s6lxbf8hz1s4>

公募要領(助成) P.7-8

公募要領(委託) P.5-6

- ・ **助成フェーズの提出書類と委託フェーズの提出書類は異なります。**

提出書類の **ファイル形式等の詳細**は、次のチェックリストの記載に従ってください。

**助成フェーズ：「提案書類チェックリスト(助成)」**

**委託フェーズ：「提案書類チェックリスト(委託)」**

- ・ 登録、応募内容確認、**送信ボタンを押した後、受付番号**が付与されます。  
再提出時には、**初回の受付番号を入力**してください。
- ・ 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、提出期限直前は混雑し、入力やアップロードに時間がかかるする可能性がありますので、余裕をもって提出してください。
- ・ NEDO公式Twitterをフォローいただくと、最新の公募情報を確認いただけます。  
<https://www.nedo.go.jp/nedomail/index.html>

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。

※e-Rad上の登録がN E D O書類提出期限に間に合わない場合、事前にN E D O担当者に相談ください。

**2021年**

**3月17日(木) : 公募開始**

**5月6日(木) 正午 : 公募締切**

**5月上旬～6月下旬(予定) : 審査期間**

\* 必要に応じて**ヒアリング**や**資料の追加**等をお願い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。

**6月下旬(予定) : 採択決定**

**7月上旬(予定) : 公表**

# 助成フェーズ 提案書等記載の注意事項

\* 委託フェーズの提案書等記載の注意事項は後ほど説明します。

- 事業化主体となる企業が提案代表者となってください。
- 助成先企業（＝事業化主体）を中心に、必要に応じて共同研究先・委託先を組み入れた実施体制を構築してください。委託及び共同研究の助成対象費用額は助成対象費用総額の50%未満。

# 提案書（表紙、要約版、本文）【助成】



- 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作成してください。
- 提案書の**下中央にページ**を入れてください。
- 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。
- 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。  
共同提案の場合、**提案者毎に**"様式第1"を作成してください。
- **押印省略可**です。
- 公募要領P.11 **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）【助成】



## 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/ 産業用物質生産システム実証」 助成事業の名称：*****			
3. 研究開発の概要	提案するバイオ由来製品の実用化に向けて、解決すべき課題、解決手段、研究開発内容の要約を記載してください。図表を用いて構いません。			
4. 研究開発の目標と設定理由	達成目標 (2021年度) 設定理由	最終目標達成に向けて毎年度達成する目標値を設定してください。 (提案する期間にあわせて行を削除)		
	達成目標 (2022年度) 設定理由			
	最終達成目標 (2023年度) 設定理由	最終的に達成するコストや生産性など定量的な指標を設定してください		
5. 実施体制	助成先：〇〇〇株式会社 共同研究先：国立研究開発法人〇〇〇研究所			
6. 研究開発予算の年度展開	2021	2022	2023	合計
	上段：提案総額 (下段：助成率適用後 NEDO 負担額) 【単位：百万円】	70 (35)	100 (50)	90 (45)
7. 実用化・事業化計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会実装に向けた具体的な計画・体制・段取り</li> <li>・競合する技術・製品・企業に打ち勝つ方法</li> <li>・事業化に必要な各種規制等への対応</li> <li>・経済効果：獲得する市場規模額など</li> <li>・地球環境課題への貢献：CO<sub>2</sub>やGHG削減効果試算結果</li> </ul>			

提案するバイオ由来製品の実用化に向けて、解決すべき課題、解決手段、研究開発内容の要約を記載してください。図表を用いて構いません。

各年度について、最終目標達成に向けて毎年度達成する目標値を設定してください。（提案する期間にあわせて行を削除）

最終的に達成するコストや生産性など定量的な指標を設定してください

- ・社会実装に向けた具体的な計画・体制・段取り
- ・競合する技術・製品・企業に打ち勝つ方法
- ・事業化に必要な各種規制等への対応
- ・経済効果：獲得する市場規模額など
- ・地球環境課題への貢献：  
CO<sub>2</sub>やGHG削減効果試算結果を記載。

要約版は原則2枚以内程度にまとめてください。

(注) 要約版は原則2枚以内程度にまとめてください。

- ・助成の対象となる費用は、課題設定型産業技術開発費助成金交付規程第6条に示すとおりです。
- ・助成事業者が事業内容の一部を委託又は共同研究を行う場合には、あらかじめ提案書への記載が必要です。委託及び共同研究の助成対象費用額は原則として助成対象費用の総額の50%未満です。
- ・本事業では、助成事業者が学術機関（国公立研究機関、国立大学法人、公立大学法人、私立大学、高等専門学校、国立研究開発法人）等と共同研究を実施する場合、同交付規程第6条第2項に基づき、当該共同研究費については定額助成します。助成事業者からの委託先になる場合は、定額助成とはなりませんのでご注意ください。

# 留意事項（中小企業の定義）



公募要領(助成) P.6~7

企業規模に応じて、原則、以下の比率で助成します。

- ・大企業\* : 1/2助成
- ・中堅・中小・ベンチャー企業 : 2/3助成

\* 大企業とは下に定義する中堅企業及び中小・ベンチャー企業を除いた企業

\* 中堅・中小・ベンチャー企業とは、以下の（ア）（イ）（ウ）又は（エ）のいずれかに該当する企業等であって、かつ、大企業等の出資比率が一定比率を超えないもの（注1）、または、直近過去3年分の各年又は各事業年度の課税所得の年平均額が15億円を超えないものをいいます。

（ア）「中小企業」としての企業

中小企業基本法第2条（中小企業者の範囲及び用語の定義）を準用し、次表に示す「資本金基準」又は「従業員基準」のいずれかの基準を満たす企業です。

（イ）「中小企業者」としての組合等

（ウ）「中堅企業」としての企業

（エ）研究開発型ベンチャー

詳細は公募要領をご確認ください。（下線は今年から追加された事項です）

# 提出書類・提出部数（助成フェーズ）



公募要領(助成) P.9

- 提案書〔表紙、要約版、本文〕（様式第1）
- 助成事業実施計画書（添付資料1）、研究体制表（別紙1）、積算（別紙2）
- 企業化計画書（添付資料2）
- 事業成果の広報活動について（添付資料3）
- 非公開とする提案内容（添付資料4）
- 主任研究者研究経歴書（詳細は別添1）
- 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1）
- N E D O 研究開発プロジェクトの実績調査票（詳細は別添2）
- e-Rad 応募内容提案書（詳細は4.(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）（企業のみ）
- 直近の事業報告書（企業のみ）
- 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、企業のみ）

# 委託フェーズ 提案書等記載の注意事項

- 事業化主体となる企業が提案代表者となってください。
- 事業化主体を中心に、必要に応じて共同研究先・再委託先を組み入れた実施体制を構築してください。  
再委託及び共同研究費用額は50%未満。

# 提案書（表紙、要約版、本文）【委託】



- 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、
- 提案書の**下中央にページ**を入れてください。
- 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。  
共同提案の場合、**提案者毎に**提案書を作成してください。
- **押印省略可**です。
- 公募要領P.8-9**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）【委託】



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／産業用物質生産システム実証」 研究開発テーマ名：*****					
3. 研究開発の概要	提案するバイオ由来製品の実用化に向けて、解決すべき課題、解決手段、研究開発内容の要約を記載してください。図表を用いて構いません。					
4. 研究開発の目標と設定理由	委託フェーズ 達成目標 (2021年度) 設定理由	最終目標達成に向けて毎年度達成する目標値を設定してください（提案する期間にあわせて行を削除）				
	委託フェーズ 達成目標 (2022年度) 設定理由					
	助成フェーズ 達成目標 (2023年度) 設定理由					
	助成フェーズ 達成目標 (2024年度) 設定理由					
	助成フェーズ 達成目標 (2025年度) 設定理由	最終的に達成するコストや生産性など定量的な指標を設定してください				
5. 実施体制	[委託フェーズ] 委託先：〇〇〇株式会社、国立研究開発法人〇〇〇〇 [助成フェーズ] 委託先：〇〇〇株式会社 共同研究先：国立研究開発法人〇〇〇研究所 提案期間に合わせて年度展開を作成してください					
6. 研究開発予算の年度展開	2021[委託]	2022[委託]	2023[助成]	2024[助成]	2025[助成]	合計
上段：提案総額 (下段：助成率適用後NEDO負担額) 【単位：百万円】	18 (18)	20 (20)	60 (40)	60 (40)	60 (40)	218 (158)
7. 実用化・事業化計画	・社会実装に向けた具体的な計画・体制・段取り ・競合する技術・製品・企業に打ち勝つ方法 ・事業化に必要な各種規制等への対応 ・経済効果：獲得する市場規模額など ・地球環境課題への貢献：CO <sub>2</sub> やGHG削減効果試算結果					

提案するバイオ由来製品の実用化に向けて、解決すべき課題、解決手段、研究開発内容の要約を記載してください。図表を用いて構いません。

助成フェーズ移行後を含む各年度について、最終目標達成に向けて毎年度達成する目標値を設定してください。（提案する期間にあわせて行を削除）

最終的に達成するコストや生産性など定量的な指標を設定してください

- ・社会実装に向けた具体的な計画・体制・段取り
- ・競合する技術・製品・企業に打ち勝つ方法
- ・事業化に必要な各種規制等への対応
- ・経済効果：獲得する市場規模額など
- ・地球環境課題への貢献：  
CO<sub>2</sub>やGHG削減効果試算結果を記載してください。

要約版は原則2枚以内程度にまとめてください。

(注) 要約版は原則2枚以内程度にまとめてください。

- 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9**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**知財合意書を締結**していただきます。

# 提出書類・提出部数（委託フェーズ）



公募要領(委託) P.7

- 提案書〔表紙、要約版、本文〕（別添3）
- 研究開発結果の事業化計画書（別添4）
- 研究開発責任者候補及び業務管理者の研究経歴書（詳細は別添5）
- 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5）
- 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6）
- N E D O 研究開発プロジェクトの実績調査票（詳細は別添7）
- 事業遂行上に係る情報管理体制等の確認票（詳細は別添8）
- 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）（企業のみ）
  - \*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（企業のみ）
- 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、企業のみ）
- 契約書（案）についての疑義の内容を示す文書（必要な場合のみ）
- 国外企業等と連携している（予定がある）場合の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（必要な場合のみ）

# 留意事項（研究開発の見直し・中止）

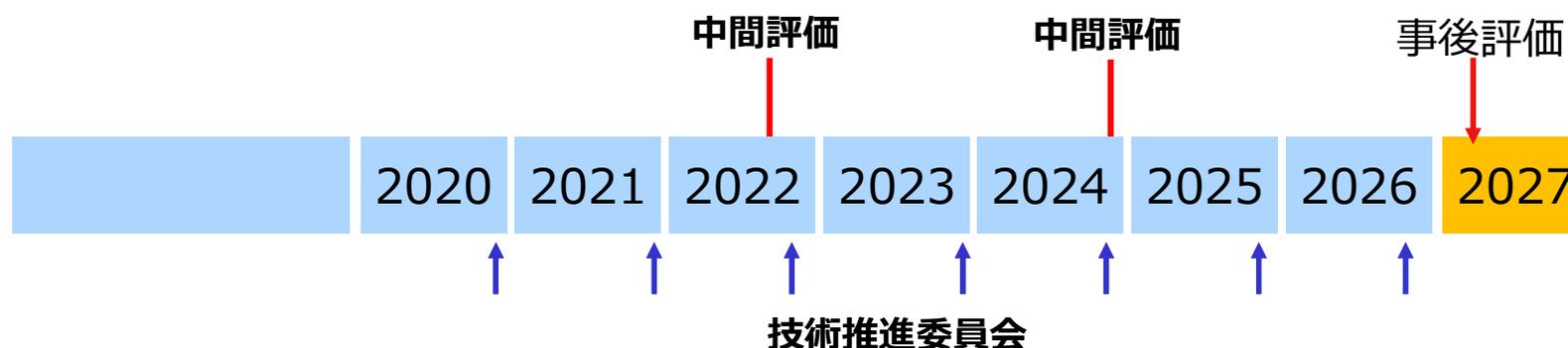


公募要領(助成) P.12~18  
公募要領(委託) P.10~17

■ 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。

■ また、委託フェーズから助成フェーズへの移行はステージゲート方式の採用により、研究開発の**実施内容の見直しや中止**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。

公募要領(助成) P.18

公募要領(委託) P.17

本事業の内容及び契約に関する質問等は  
**3月26日から4月28日までの期間に限り**  
下記宛に**E-mail**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、土谷

**E-mail** : [bioproduction-koubo01@nedo.go.jp](mailto:bioproduction-koubo01@nedo.go.jp)

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](http://www.nedo.go.jp/content/100894768.pdf)

- **2020年度版 課題設定型産業技術開発費助成事業  
事務処理マニュアル**

[https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/hojo\\_josei\\_manual\\_manual.html](https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/hojo_josei_manual_manual.html)

- **2020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>

- **2020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。