

グリーンイノベーション基金事業/ 次世代蓄電池・次世代モーターの開発

公募説明会 説明資料

2021年 11月19日（金）

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構
グリーンイノベーション基金事業統括室
スマートコミュニティ・エネルギーシステム部
ロボット・AI部

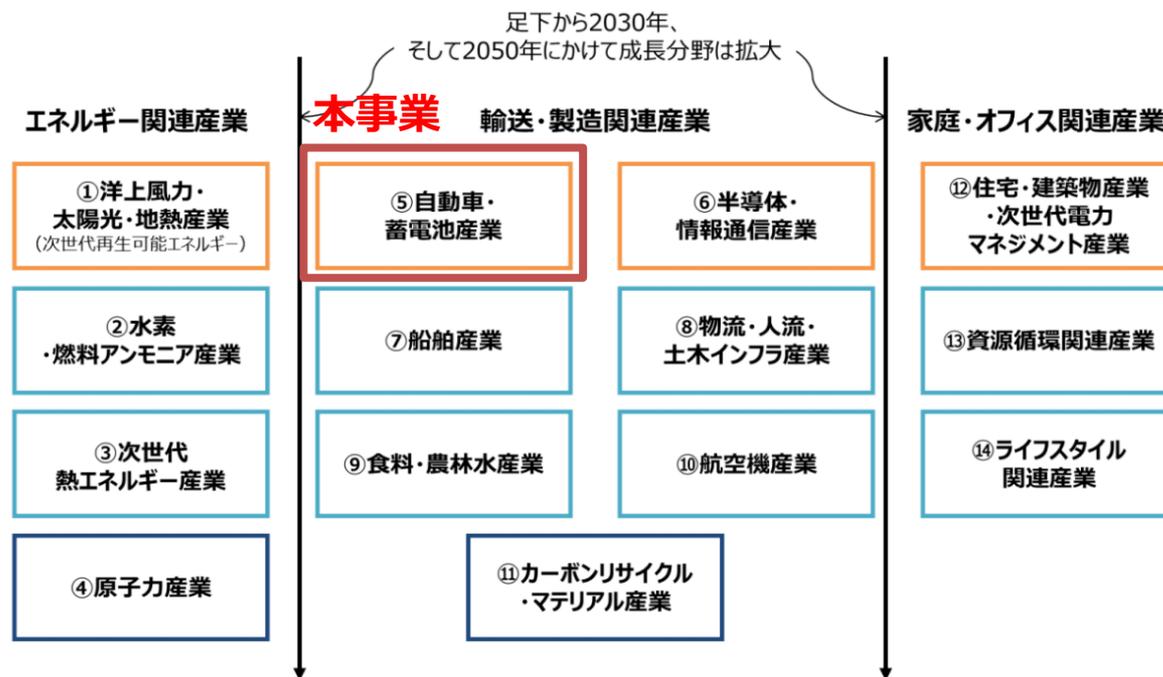
1. **グリーンイノベーション基金事業の概要**
2. 次世代蓄電池・次世代モーターの開発プロジェクトの全体概要
3. 次世代蓄電池の開発について
4. 次世代モーターの開発について
5. 本公募の流れ
6. グリーンイノベーション基金事業に係る補足説明
(その他留意事項、提案書の作成について)
7. e-Radへの登録方法について

グリーンイノベーション基金事業の概要



2050年カーボンニュートラルの実現に向け、官民で野心的かつ具体的な目標を共有した上で、これに経営課題として取り組む企業等に対して、10年間、研究開発・実証から社会実装までを継続して支援する

- 産業分野毎の特性も考慮した上で、プロジェクト毎に野心的な2030年目標を設定
- グリーン成長戦略において実行計画を策定している重要分野を対象
- 研究開発成果を社会実装につなげるため独自の仕組みを導入（後述）



○グリーン成長戦略において実行計画を策定した重点14分野

グリーンイノベーション基金事業の基本方針

基金事業における支援対象、成果を最大化するための仕組み及び実施体制等、各研究開発分野に共通して適用する事業実施に係る方針を定めたもの

研究開発・社会実装計画

基金事業で実施する各プロジェクトの 2030 年目標・研究開発項目・対象技術の成熟度・予算規模・スケジュール等を記載した計画書

公募要領

基本方針及び社会実装計画に基づき公募の対象や要件、提案方法、契約・交付に係る留意事項等を記載したもの

1. グリーンイノベーション基金事業の概要
2. 次世代蓄電池・次世代モーターの開発プロジェクトの全体概要
3. 次世代蓄電池の開発について
4. 次世代モーターの開発について
5. 本公募の流れ
6. グリーンイノベーション基金事業に係る補足説明
(その他留意事項、提案書の作成について)
7. e-Radへの登録方法について

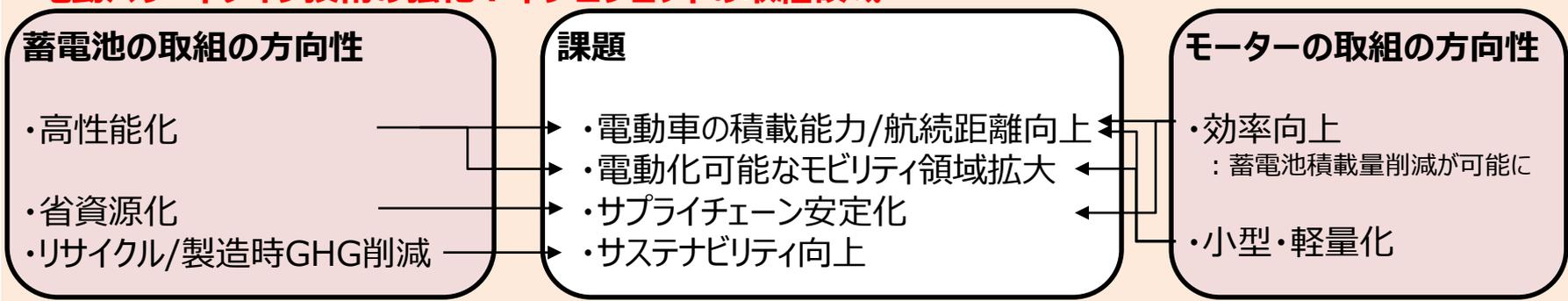
電動化促進に向けた蓄電池・モーター関係の取組の全体像

- 電動化の課題は、①電動パワートレインの容量/重量から、車両の積載能力低下、航続距離制約が生じ、②結果として、軽や大型車など、電動化が難しいモビリティ領域が存在すること。③希少資源を多く用いるほか、④リサイクルシステムが未確立、製造時GHG排出が多いなど、サステナビリティの観点からの課題もある。
- 本プロジェクトでは、蓄電池・モーターについて、高性能化、省資源化、リサイクル/製造時GHG排出削減のための研究開発を行い、こうした課題の解決を目指すとともに、我が国の関連産業の競争力強化を図る。

自動車分野のカーボンニュートラル化に向けた主な取組

【供給サイド】

・電動パワートレイン技術の強化：本プロジェクトの取組領域



- 車載コンピューティング技術の強化をはじめ、カーボンニュートラルに向けたパワトレ以外の技術強化※
- サプライチェーン/バリューチェーン転換
- 大規模投資支援

・ルール形成/標準化

【需要サイド】

- 電動車の普及（規制、推進策）
- 車の使い方の変革（スマートモビリティ社会の構築）※

※はグリーンイノベーション基金
で別途プロジェクト化検討中

<プロジェクト名> 次世代蓄電池・次世代モーターの開発

目的

①蓄電池やモーターシステムの性能向上・コスト低減、②材料レベルからの高性能化、省資源化、③高度なリサイクル技術の実用化に向け、技術的な課題の解決を図ることで、将来的な自動車の電動化を支える基盤技術や蓄電池・モーターの産業競争力の強化、サプライチェーン・バリューチェーンの強靱化を目指す。

【研究開発項目1-1】高性能蓄電池・材料の研究開発（助成）

【研究開発項目1-2】蓄電池のリサイクル関連技術開発（助成）

【研究開発項目2】モビリティ向けモーターシステムの高効率化・高出力密度化技術開発
（委託・助成）

予算（NEDO負担額）

【研究開発項目1-1】【1-2】： 上限1,205億円

【研究開発項目2】： 上限 305億円

◆研究開発項目1-1：高性能蓄電池・材料の研究開発

・高性能蓄電池 ※以下の性能目標に加えて、価格又はそれに類する目標の設定を事業者が行うことを求める。

①高容量系蓄電池（例えば全固体電池）：700~800Wh/L @パック

②高入出力系蓄電池：2,000~2,500W/kg、かつ200~300Wh/L @パック

・高性能材料

様々な材料があることから、申請者が目標提案。価格又はそれに類する目標の設定は必須。

※以下のような技術を対象。

①上記の高性能蓄電池の材料技術・高効率生産技術

②Coや黒鉛など特定国依存度の高い材料の使用量を著しく低減することを可能とする技術

③材料・部材製造時GHG排出量の大幅低減技術・高効率生産を可能とする生産技術
（取組対象とする工程において概ね1割のGHG排出削減、又はプロセスの電化）

（※）以下のような材料技術を想定

正極材（全固体電池用材料、Coフリー化、高効率・低炭素製造技術など）、負極材（シリコン系、金属Li負極、低炭素製造技術など）、
固体電解質、これらの材料とともに利用される材料

◆研究開発項目1-2：蓄電池のリサイクル関連技術開発

市場価格（化合物/金属単体）と同等の「コスト」で、蓄電池材料として再利用可能な品質で、
リチウム70%、ニッケル95%、コバルト95%以上の回収

※上記金属種の一部を使わない電池を対象としたリサイクル技術については、使わない金属種を除いた金属の回収率を目標として設定する。

◆研究開発項目2：モビリティ向けモーターシステムの高効率化・高出力密度化技術開発

モーターシステム効率※¹として、平均85%以上の実現を目指す。

出力密度の向上（モーター単体※²：8.0kW/kg、モーターシステム※³：3.0kW/kg）を目指す。

※以上の性能目標に加えて、①価格又はそれに類する目標、②（必要に応じて）上記以外に用途ごとにモーターに求められる性能に関する目標の設定を事業者が行うことを求める。

※1 モーター・ギア・インバータに加え、冷却による損失（ポンプ損失等）も加味した効率

※2 ステータコア・ロータ（コイル・磁石を含む）

※3 モーター単体・ギア・インバータに加え、ハウジング、ベアリング、シャフト等、駆動のために必要な構造物の組み合わせ。

1. グリーンイノベーション基金事業の概要
2. 次世代蓄電池・次世代モーターの開発プロジェクトの全体概要
- 3. 次世代蓄電池の開発について**
4. 次世代モーターの開発について
5. 本公募の流れ
6. グリーンイノベーション基金事業に係る補足説明
(その他留意事項、提案書の作成について)
7. e-Radへの登録方法について

次世代蓄電池の開発について (対象となるTRL、補助率及びステージゲートについて)

◆ 対象となるTRL (Technology readiness levels) レベル

【研究開発項目1-1】高性能蓄電池・材料の研究開発、【研究開発項目1-2】蓄電池のリサイクル関連技術開発については、IEAのTRL(11段階)のうち、**TRL4 (応用的な開発) ~ TRL7 (プレ商業実証、トップユーザーテスト)**が支援の対象。

<TRLレベルの定義>

- TRL1:科学的な基本原理・現象の発見
- TRL2:原理・現象の定式化応用的な研究
- TRL3:技術コンセプトの確認
- TRL4:応用的な開発
- TRL5:ラボ・ベンチテスト
- TRL6:パイロット実証
- TRL7:プレ商業実証、トップユーザーテスト
- TRL8:初期商業生産
- TRL9:大量生産
- TRL10:事業の統合
- TRL11:安定性の証明

◆ 補助率について

【研究開発項目1-1】高性能蓄電池・材料の研究開発、【研究開発項目1-2】蓄電池のリサイクル関連技術開発については、**事業開始段階~試験プラントの建設完了までの補助率は2/3**とする。試験プラントの運転開始後は、**試験プラントの検証・条件設定等の課題解決段階では、補助率を1/2**とし(原則、最長2年とする)、**プレ商業実証段階では、補助率を1/3**へと引き下げる。

◆ ステージゲートについて

事業化段階の切れ目において、ステージゲートを設定し、事業の進捗(目標の達成度を含む)、及びグローバルな技術動向等を踏まえて、継続可否を判断する。加えて、初期段階では多様な技術的アプローチを追求しつつ、事業の途中段階で技術の絞り込みの検討を行うことが適切と考えられる提案が複数事業者から行われた場合には、当該複数事業者のステージゲートの時期をそろえるべく、採択段階で、ステージゲートのタイミングの指定を行う可能性がある。

【研究開発項目1-1】高性能蓄電池・材料の研究開発 (高性能蓄電池の研究開発)

◆アウトプット目標及びKPIの設定項目例

	(a) 高容量系蓄電池の開発	(b) 高入出力系蓄電池の開発
研究開発・社会実装計画で掲げる目標	2030年に、車載用として求められる性能・サイズ等の水準のパックで、体積エネルギー密度700～800Wh/L以上となる蓄電池の実現を見通せる技術の開発	2030年に、車載用として求められる性能・サイズ等の水準のパックで、出力密度が2,000～2,500W/kg以上、かつ、体積エネルギー密度が200～300Wh/L以上となる蓄電池の実現を見通せる技術の開発
アウトプット目標及びKPIの設定項目例 <u>*は必須</u>	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>パックエネルギー密度 (Wh/kg、Wh/L) *</u> ・<u>価格目標またはそれに類する目標 (生産性等) *</u> ・サイクル寿命^{※1} ・パック出力密度 (W/kg、W/L) ・セル容量 (Ah)、セルエネルギー密度 (Wh/kg、Wh/L) セル出力密度 (W/kg、W/L) ・その他、セル特性 (セル抵抗@SOC50%、レート特性 (放電、充電)、温度特性(高温耐性、低温動作等)、安全性 (加熱、短絡) 等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>パックエネルギー密度 (Wh/kg、Wh/L) *</u> ・<u>パック出力密度 (W/kg、W/L) *</u> ・<u>価格目標またはそれに類する目標 (生産性等) *</u> ・サイクル寿命^{※1} ・セル容量 (Ah)、セルエネルギー密度 (Wh/kg、Wh/L) セル出力密度 (W/kg、W/L) ・その他、セル特性 (セル抵抗@SOC50%、レート特性 (放電、充電)、温度特性(高温耐性、低温動作等)、安全性 (加熱、短絡) 等)
提案受付	700Wh/L以上	2,000W/kg以上かつ200Wh/L以上
インセンティブ措置に関する補足	インセンティブ措置は、800Wh/L以上を達成した場合のみ受けられる。	インセンティブ措置は、2,500W/kg以上かつ300Wh/L以上、又は、3,000W/kg以上かつ200Wh/L以上を達成した場合のみ受けられる。

※1 サイクル寿命は実用化に向けて重要な指標であることから、想定する蓄電池用途に対し、サイクル寿命の目標設定を推奨する。

【研究開発項目1-1】高性能蓄電池・材料の研究開発 (高性能蓄電池の研究開発)

◆提案・目標設定の留意事項

- 研究開発・社会実装計画で掲げる目標を上回るアウトプット目標を設定してください。
- 価格またはそれに類する目標（生産性等）については、液系リチウムイオン電池の価格水準（2030年までの早期に蓄電池パック価格1万円/kWh）を踏まえ、十分な水準であること。（商用化段階に想定される設備投資・資源価格等をベースに合理的な試算を行い、目標を設定すること。）
- 複数事業者の提案による場合には、個別事業者の目標は、電池性能そのものでなく、その実現に資する別の目標を設定することも可。（複数事業者の取組全体の目標として、6ページに記載の目標の設定は必須となります。）
- 試験プラントの建設を行う場合、試験プラント毎の生産能力、商用化段階で想定するプラントの生産能力を示すとともに、試験プラントにより量産能力を確認できる根拠を示すこと。
- 高入出力系蓄電池については、適用する用途を記載すること。（FCV用蓄電池、PHEV用蓄電池、小型商用EV用蓄電池 など）
- セルに関する目標については、その目標が実現されることにより電池パックの目標が達成される合理的な設計、手段があることを説明すること。
- 資源価格の著しい変動により達成判定に大きな影響が出てしまう目標については、応募時に、資源価格を固定値として設定し、その設定根拠を記載すること^{※1}。
- LCA及びサプライチェーンの安定性確保の観点からの事業リスク分析及びその対応策についても提案すること^{※2}。

※1 設定した資源価格の妥当性について、採択審査時の確認を経た場合、当該固定値をベースに目標の達成判定を行うものとする（事業終了時までの資源価格変動は考慮しない。）ことを原則とするが、状況変化に応じ、目標を見直す際、合わせて当該固定値を見直す必要がある場合等、合理的な理由がある場合には、当該固定値を見直すこととする。

※2 採択段階では、研究が進展しなければ判明しないリスクも想定されることから、リスク分析及び対応策立案に関する今後の方針の提案でも可とする。研究段階が進むにつれて、より具体的な分析及び対応策を要することとする。

【研究開発項目1-1】高性能蓄電池・材料の研究開発 (材料関係の研究開発・生産技術開発の場合)

◆アウトプット目標及びKPIの設定項目例※1

	(c)高性能蓄電池材料の開発	(d) 資源依存性の高い材料の代替材料の開発 (液系リチウムイオン電池の材料)	(e) 生産技術の開発 (GHG排出量低減、 高効率生産)
研究開発・社会 実装計画で掲げ る目標	<ul style="list-style-type: none"> ・パックでの体積エネルギー密度が700～800Wh/L以上となる蓄電池の材料技術 ・パックでの出力密度が2,000～2,500W/kg以上、かつ、体積エネルギー密度が200～300Wh/L以上となる蓄電池の材料技術の開発 ※申請者自ら野心的な目標を設定するとともに、実用化に向けて必要十分な研究開発目標として設定すること	<ul style="list-style-type: none"> ・コバルト、黒鉛等の特定国依存度の高い材料の使用量を著しく低減することを可能とし、蓄電池にした場合に、現行の蓄電池のエネルギー密度等の性能と同等かそれ以上の性能が期待できる材料の開発※2 ※申請者自ら野心的な目標を設定するとともに、実用化に向けて必要十分な研究開発目標として設定すること	<ul style="list-style-type: none"> ・材料・部材製造時のGHG 排出量を大幅に低減することを可能とする生産技術※3や高効率生産を可能とする生産技術の開発 ※申請者自ら野心的な目標を設定するとともに、実用化に向けて必要十分な研究開発目標として設定すること
アウトプット目標 及びKPIの設定 項目例 *は必須	<p><電極活物質の場合></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>性能指標 (容量密度 (mAh/g, mAh/cc) 等) *</u> ・<u>価格目標またはそれに類する目標 (生産性等) *</u> ・<u>サイクル寿命※4</u> ・その他、平均電位もしくは動作電位範囲 (V vs. Li/Li⁺) 等 <p><固体電解質の場合></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>性能指標 (イオン伝導度 (温度条件も記載) 等) *</u> ・<u>価格目標またはそれに類する目標 (生産性等) *</u> ・その他、化学的安定性、電気化学的安定性等 	<p><電極活物質の場合></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>コバルト、ニッケル、黒鉛、リチウム等の低減量 *</u> ・<u>性能指標 (容量密度 (mAh/g, mAh/cc) 等) *</u> ・<u>価格目標またはそれに類する目標 (生産性等) *</u> ・<u>サイクル寿命</u> ・その他、平均電位もしくは動作電位範囲 (V vs. Li/Li⁺) 等 	<p><電極活物質の場合></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>GHG削減量 * ※5</u> ・<u>価格目標またはそれに類する目標 (生産性等) *</u> ・<u>性能指標 (容量密度 (mAh/g, mAh/cc) 等) *</u> ・<u>サイクル寿命</u> ・その他、平均電位もしくは動作電位範囲 (V vs. Li/Li⁺) 等 <p><固体電解質の場合></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>GHG削減量 * ※5</u> ・<u>価格目標またはそれに類する目標 (生産性等) *</u> ・<u>性能指標 (イオン伝導度 (温度条件も記載) 等) *</u> ・その他、化学的安定性、電気化学的安定性等

※1 電極活物質、固体電解質を例としているが、それ以外の材料 (例えば、電解液、導電材、分散剤、バインダー等) についても、上記に倣ってアウトプット目標及びKPIを設定すること。参照となる蓄電池系に開発した材料を適用した際のセル性能 (容量、入出力特性、サイクル寿命等) あるいは電極性能の設定も可。

※2 例えば、省資源を追求した結果、正極材料としては性能が低下した場合でも、電解質や負極等、その他の材料の工夫により、蓄電池としては、性能が現行と同等以上となる可能性が十分にあると考えられるような場合には、研究開発の対象とする。ただし、その場合も、経済性の観点から、実現できないような工夫を前提とすることは不可とする。

※3 例えば、申請者が開発に取り組む材料の製造時GHG排出量を概ね1割以上削減することや、化石燃料を使用していたプロセスの電化を図ることなど。

※4 サイクル寿命は実用化に向けて重要な指標であることから、想定する蓄電池用途に対し、サイクル寿命の目標設定を推奨する。

※5 GHG排出量低減を主たる目的とする生産技術開発の場合に必須。

【研究開発項目1-1】高性能蓄電池・材料の研究開発 (材料関係の研究開発・生産技術開発の場合)

◆提案・目標設定の留意事項

- 研究開発・社会実装計画で掲げる目標を上回るアウトプット目標を設定してください。
- 設定した目標は、既存の材料と比較して、性能、生産性等の観点から十分に野心的な目標であること。
- 価格目標またはそれに類する目標（生産性等）については、液系リチウムイオン電池において、2030年までの早期に蓄電池パック価格1万円/kWhという価格水準を目指していることを踏まえ、性能と想定される材料価格とのバランスが取れていること。（商用化段階に想定される設備投資・資源価格等をベースに合理的な試算を行い、目標を設定すること。）※1
- 試験プラントの建設を行う場合、試験プラント毎の生産能力、商用化段階で想定するプラントの生産能力を示すとともに、試験プラントにより量産能力を確認できる根拠を示すこと。
- 材料の開発については、性能として掲げた目標を達成できる材料であることを評価するための評価方法も含めて提案すること。（例えば、標準の蓄電池系に開発した材料を適用した際の能力等により評価すること、シミュレーション技術を用いて評価すること等）
- 資源価格の著しい変動により達成判定に大きな影響が出てしまう目標については、応募時に、資源価格を固定値として設定し、その設定根拠を記載すること※2。
- LCA及びサプライチェーンの安定性確保の観点からの事業リスク分析及びその対応策についても提案すること※3。

※1 高性能蓄電池材料については、電池パックの目標から材料の性能、価格を合理的に試算を行い目標を設定すること。

※2 設定した資源価格の妥当性について、採択審査時の確認を経た場合、当該固定値をベースに目標の達成判定を行うものとする（事業終了時までの資源価格変動は考慮しない。）ことを原則とするが、状況変化に応じ、目標を見直す際、合わせて当該固定値を見直す必要がある場合等、合理的な理由がある場合には、当該固定値を見直すこととする。

※3 採択段階では、研究が進展しなければ判明しないリスクも想定されることから、リスク分析及び対応策立案に関する今後の方針の提案でも可とする。研究段階が進むにつれて、より具体的な分析及び対応策を要することとする。

【研究開発項目1-2】蓄電池のリサイクル関連技術開発

◆アウトプット目標及びKPIの設定項目例

蓄電池のリサイクル関連技術開発	
研究開発・社会実装計画で掲げる目標	概ね、市場価格（化合物・金属単体のいずれかの価格。応募時点で、応募者が根拠とともに固定値として設定する）の同等のコストで、蓄電池材料として再利用することを可能とする品質で、金属単体換算 ^{※1} で、リチウム70%以上、ニッケル95%以上、コバルト95%以上 ^{※2} を回収することを見据えることのできる技術の開発 ^{※3}
アウトプット目標及びKPIの設定項目例 <u>*は必須</u>	<ul style="list-style-type: none"> ・各金属の回収率（%）* ・各金属の回収コスト（円）* ・品質に関する指標（例えば、純度、蓄電池材料に再利用した場合の再生材比率等）* ・その他、プロセスの環境負荷等
インセンティブ措置に関する補足	<p>以下の場合、達成度0とし、インセンティブ措置の対象外。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コスト目標を設定した物質が2以上の場合に、2つ以上の目標において回収コストが2倍以上となった場合 ・コスト目標を設定した物質全ての市場価格の総計に対し、回収コストの総計が2倍以上となった場合 ・蓄電池材料として再利用できない品質と判断される場合

※1 回収は、金属単体のみならず、蓄電池の材料となる化合物（前駆体を含む。）でも差し支えないが、回収率の評価は金属単体に換算して行う。

※2 回収率については、申請者がリサイクル事業として行う工程への投入物と回収物との比較において行うこととするが、回収物は蓄電池材料として使用できる金属単体又は化合物であることを要することとする。

※3 例えばコバルトを使用しないLFP電池等、上記金属種の一部を使用しない蓄電池の国内流通も見据えたりリサイクル技術を開発する場合には、金属種の回収目標は、使用しない金属種を除いた上で設定するものとする。また、ある金属の回収率を上記水準より高めるために、別の金属の回収率が下がってしまう場合には、リサイクル事業に関する申請者の戦略の妥当性を判断した上で、回収率の変動を認めることとする。

◆提案・目標設定の留意事項

- 研究開発・社会実装計画で掲げる目標を上回るアウトプット目標を設定してください。
- 回収コストは、市場価格と同等であること。
- 回収した金属は、蓄電池材料として再利用することを可能とする品質であること。
- 価格目標については、商用化段階に想定される設備投資・資源価格等をベースに合理的な試算を行い、目標を設定すること。
- 市場価格については、応募時に、固定値として設定し、その設定根拠を記載すること※¹。
- 試験プラントの建設を行う場合、試験プラント毎の生産能力、商用化段階で想定するプラントの生産能力を示すとともに、試験プラントにより量産能力を確認できる根拠を示すこと。
- LCA及びサプライチェーンの安定性確保の観点からの事業リスク分析及びその対応策についても提案すること※²。

※¹ 設定した資源価格の妥当性については、採択審査時に確認し、当該固定値をベースに目標の達成判定を行うものとする（事業終了時までの資源価格変動は考慮しない。）ことを原則とするが、市場変化等により見直す必要がある場合には、目標の見直しのタイミングで見直すこととする。

※² 採択段階では、研究が進展しなければ判明しないリスクも想定されることから、リスク分析及び対応策立案に関する今後の方針の提案でも可とする。研究段階が進むにつれて、より具体的な分析及び対応策を要することとする。

事業戦略ビジョン作成について

- ◆ 本公募の提案資料である「事業戦略ビジョン」の作成にあたっては、**「事業戦略ビジョン」の作成について（補足説明資料）（蓄電池）を必ずご確認ください、作成下さい。**

「事業戦略ビジョン」の作成について（補足説明資料）（蓄電池）

<https://www.nedo.go.jp/content/100939377.pdf>

- ◆ 事業戦略ビジョンについて、**【研究開発項目1-1】においては、以下の(a)～(e)のテーマ単位で作成**ください。なお、事業戦略等、共通する部分については、同じものでも構いません。

<事業戦略ビジョンの作成単位>

【研究開発項目1-1】高性能蓄電池・材料の研究開発

(a) 高容量系蓄電池の開発

(b) 高入出力系蓄電池の開発

(c) 高性能蓄電池材料の開発

(上記(a),(b)のような高性能蓄電池の材料の開発)

(d) 資源依存性の高い材料の代替材料の開発（液系リチウムイオン電池の材料）

(液系リチウムイオン電池の材料であって特に資源依存性の高い材料の代替材料のうち、蓄電池にした場合に、現行の蓄電池のエネルギー密度等の性能と同等かそれ以上の性能が期待できる材料の開発)

(e) 生産技術の開発（GHG排出量削減、高効率生産）

(材料・部材製造時のGHG 排出量を大幅に低減することを可能とする生産技術や高効率生産を可能とする生産技術の開発)

【研究開発項目1-2】蓄電池のリサイクル関連技術開発

事業戦略ビジョン作成について

-研究開発項目・研究開発内容の記載について-



事業戦略ビジョンフォーマット P13 (2.研究開発計画/(1)研究開発目標)

『研究開発項目』について、【研究開発項目1-1 高性能蓄電池・材料の研究開発】は、研究開発項目名／テーマ名の形式で、記載してください。

例) “高性能蓄電池・材料の研究開発／高容量系蓄電池の開発”

“高性能蓄電池・材料の研究開発／生産技術の開発（GHG排出量削減、高効率生産）”

研究開発項目

高性能蓄電池・材料の研究開発／高容量系蓄電池の開発

アウトプット目標

パックでの体積エネルギー密度○○Wh/L以上の全固体電池を開発する。

*研究開発内容

①ex.高容量正極材料の開発

KPI

XXX

KPI設定の考え方

XXX

『研究開発内容』については、各提案者の創意にて設定ください。

②ex.固体電解質による高信頼性界面の形成技術

XXX

XXX

③ex.高効率生産を可能とする生産技術

XXX

XXX

④…

XXX

XXX

事業戦略ビジョン作成について

-資金計画の記載について-



事業戦略ビジョンフォーマット P11 (1.事業戦略・事業計画/(7)資金計画)

資金調達方針

研究開発項目： 高性能蓄電池・材料の研究開発／高容量系蓄電池の開発	2022年度	2023年度	……	2030年度 迄の合計	2031年度 ……	2035年度 迄の合計
*事業全体の資金需要						
①ex.高容量正極材料の開発	〇〇円					
②ex.固体電解質による高信頼性界面の形成技術	〇〇円					
③ex.高効率生産を可能とする生産技術	〇〇円					
④……	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円	〇〇円 ……	〇〇円
*うち研究開発投資						
①ex.高容量正極材料の開発	〇〇円	〇〇円		〇〇円		
②ex.固体電解質による高信頼性界面の形成技術	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円		
③ex.高効率生産を可能とする生産技術	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円		
④……	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円	〇〇円 ……	〇〇円
・国費負担※ (委託又は補助)						
	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円	-	〇〇円
・自己負担 (A+B)						
	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円	-	〇〇円
・A:自己資金						
	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円	-	〇〇円
・B:外部調達						
	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円	-	〇〇円

『事業全体の資金需要』及び『うち研究開発投資』は、2030年度までは、2.研究開発計画(1)研究開発目標の研究開発内容毎に、年度別金額を記載してください。

(外部調達の場合、想定される資金調達方法を記載)
 ・ XXX, XXX, XXX, ……
 (上記の自己負担が会社全体のキャッシュフローに与える影響)
 ・ ……

※インセンティブが全額支払われた場合

1. グリーンイノベーション基金事業の概要
2. 次世代蓄電池・次世代モーターの開発プロジェクトの全体概要
3. 次世代蓄電池の開発について
4. **次世代モーターの開発について**
5. 本公募の流れ
6. グリーンイノベーション基金事業に係る補足説明
(その他留意事項、提案書の作成について)
7. e-Radへの登録方法について

次世代モーターの開発について (対象となるTRL、補助率及びステージゲートについて)

◆ 対象となるTRL (Technology readiness levels) レベル

【研究開発項目2】モビリティ向けモーターシステムの高効率化・高出力密度化技術開発については、IEAのTRL(11段階)のうち、

TRL3 (技術コンセプトの確認) ~ TRL7 (プレ商業実証、トップユーザーテスト) が支援の対象となります。

なおTRL3については、9/10 (10分の9) の委託となります。

<TRLレベルの定義>

- TRL1:科学的な基本原理・現象の発見
- TRL2:原理・現象の定式化応用的な研究
- TRL3:技術コンセプトの確認
- TRL4:応用的な開発
- TRL5:ラボ・ベンチテスト
- TRL6:パイロット実証
- TRL7:プレ商業実証、トップユーザーテスト
- TRL8:初期商業生産
- TRL9:大量生産
- TRL10:事業の統合
- TRL11:安定性の証明

◆ 補助率について

【研究開発項目2】モビリティ向けモーターシステムの高効率化・高出力密度化技術開発については、**事業開始段階~試験プラントの建設完了までの補助率は2/3**とする。試験プラントの運転開始後は、**試験プラントの検証・条件設定等の課題解決段階では、補助率を1/2**とし(原則、最長2年とする)、**プレ商業実証段階では、補助率を1/3**へと引き下げる。

◆ ステージゲートについて

事業化段階の切れ目において、ステージゲートを設定し、事業の進捗(目標の達成度を含む)、及びグローバルな技術動向等を踏まえて、継続可否を判断する。加えて、初期段階では多様な技術的アプローチを追求しつつ、事業の途中段階で技術の絞り込みの検討を行うことが適切と考えられる提案が複数事業者から行われた場合には、当該複数事業者のステージゲートの時期をそろえるべく、採択段階で、ステージゲートのタイミングの指定を行う可能性がある。

事業戦略ビジョン作成について

- ◆ 本公募の提案資料である「事業戦略ビジョン」の作成にあたっては、「事業戦略ビジョン」の作成について（補足説明資料）（モーター）を必ずご確認ください、作成下さい。

「事業戦略ビジョン」の作成について（補足説明資料）（モーター）

<https://www.nedo.go.jp/content/100939378.pdf>

I -1 2.研究開発計画/(1)研究開発目標記載について

- I 2.研究開発計画/(1)研究開発目標としては、以下の研究開発項目（大分類）とアウトプット目標（A及びB-1,B-2の3項目）の記載を想定しますが、モーターの用途に応じて、下記以外の性能目標の設定、又、追加的に目標を設定する場合は、開発するモーターの構造的特徴を示した上で、モーターに求められる性能に関して、下記目標と同等程度に野心的な目標を設定して下さい。
- 尚、研究開発内容（中分類）は研究開発項目（大分類）に基づいて、各提案者の創意にて設定して下さい。
- 又、研究開発内容（中分類）毎に2030年度迄の資金需要合計額を記載して下さい。研究開発内容が重複する場合、2030年度迄の資金需要合計額のいずれかを記載して下さい。（24ページ参照）

研究開発項目（大分類）	アウトプット目標
A)モーターシステムの効率向上	平均のモーターシステム効率として85%の実現を目指す
B)出力密度向上	
1)モーター単体	8.0KW/Kgの出力密度を目指す
2)モーターシステム	3.0KW/Kgの出力密度を目指す

※上記研究開発項目の定義については、研究開発・社会実装計画の定義に従いますのでご確認ください。

上記以外に、価格又はそれに類する目標（生産性等）の設定は必須となります。また、事業期間中にLCAの検証を行うことや、レアメタル・レアアースの使用量低減の方針を計画の中で説明することは必須となりますが、これらについて、独自に定量目標を設定することも認めます。いずれも、本資料（参考1）に従って、記述して下さい。（27ページ参照）

I -2 2.研究開発計画/(1)研究開発目標の記載について

事業戦略ビジョンフォーマット P13 (2.研究開発計画/(1)研究開発目標)

◆アウトプット目標及びKPIの設定項目例 (23ページ目 A)の場合)

*2つ以上の大分類の研究開発項目において、研究開発内容が重複する場合、2030年度迄の資金需要合計額のいずれかを記載して下さい。

研究開発項目

アウトプット目標

研究開発項目	アウトプット目標			2030年度迄の資金需要合計額
1.モーターシステムの効率向上	平均のモーターシステム効率として85%の実現を目指す			
研究開発内容	KPI	KPI設定の考え方		
①...	XXX	XXX		*〇〇円
②...	XXX	XXX		〇〇円
③...	XXX	XXX		〇〇円
④...	XXX	XXX		〇〇円

Ⅱ 2.研究開発計画/(2)研究開発内容の記載について

事業戦略ビジョンフォーマット P14 (2.研究開発計画/(2)研究開発内容)

Ⅱ 24ページの研究開発内容は下記の書式に従って、内容毎にKPI以降の現状、達成レベル、解決方法、実現可能性を記載して下さい。

	KPI	現状	達成レベル	解決方法	実現可能性 (成功確率)
①...	XXX	XXX (TRL○)	XXX (TRL○)	<ul style="list-style-type: none"> • XXXX - 方式① XXXX - 方式② XXXX 	XXX (○%)
②...	XXX	XXX (TRL○)	XXX (TRL○)	<ul style="list-style-type: none"> • XXXX - XXXX - XXXX 	XXX (○%)
③...	XXX	XXX (TRL○)	XXX (TRL○)	<ul style="list-style-type: none"> • XXXX - 方式① XXXX - 方式② XXXX 	XXX (○%)

Ⅲ 1.事業戦略・事業計画/(7)資金計画の記載について

事業戦略ビジョンフォーマット P11 (1.事業戦略・事業計画/(7)資金計画)

Ⅲ 1.事業戦略・事業計画/(7)の資金計画の「事業全体の資金需要」と「うち研究開発投資」は、2.研究開発計画(1)研究開発目標の研究開発内容（中分類）の分類毎に年度別金額を2030年度迄記載して下さい。2031年度～2035年度は事業全体の資金需要、うち研究開発投資を記載して下さい。研究開発内容（中分類）が重複する場合、年度別金額は記載不要です。

国の支援に加えて、〇〇円規模の自己投資を予定

助成事業については交付決定日（2022年4月～）以降に経費計上が可能になることから、その前提で予算計画を作成してください。

資金調達方針	2021年度	2022年度	……	2030年度 迄の合計	2031年度 …	2035年度 迄の合計
*事業全体の資金需要						
1.モーターシステムの効率向上						
①…	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円		
②…	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円		
2.出力密度向上 モーター単体						
①…	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円	〇〇円 ……	〇〇円
*うち研究開発投資						
1.モーターシステムの効率向上						
①…	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円		
② ■ ■ の研究開発	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円		
2.出力密度向上 モーター単体						
① ■ ■ の研究開発	金額は記載不要です				〇〇円 ……	〇〇円
・国費負担※ (委託又は補助)	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円	—	〇〇円
・自己負担 (A+B)	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円	—	〇〇円
・A:自己資金	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円	—	〇〇円
・B:外部調達	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円	—	〇〇円

(外部調達の場、想定される資金調達方法を記載)

・ XXX, XXX, XXX, ……

(上記の自己負担が会社全体のキャッシュフローに与える影響)

・ ……

※インセンティブが全額支払われた場合

(参考1) A)、B)以外の目標値の記載について

◆ A)、B)以外に以下の研究開発内容 i)～ iii) を記載する際にも、KPI、現状、達成レベル、解決方法、実現可能性を記載して下さい。

- i) 価格又は生産性
- ii) LCAの検証
- iii) レアメタル・レアアースの使用量低減

	KPI	現状	達成レベル	解決方法	実現可能性 (成功確率)
i) 価格又は生産性	XXX	XXX (TRL○)	XXX (TRL○)	<ul style="list-style-type: none"> • XXXX - 方式① XXXX - 方式② XXXX 	XXX (○%)
ii) LCAの検証	XXX	XXX (TRL○)	XXX (TRL○)	<ul style="list-style-type: none"> • XXXX - XXXX - XXXX 	XXX (○%)
iii) レアメタル・レアアースの使用量低減	XXX	XXX (TRL○)	XXX (TRL○)	<ul style="list-style-type: none"> • XXXX - 方式① XXXX - 方式② XXXX 	XXX (○%)

(参考2) A)、B)以外の目標値のインセンティブの記載について

事業戦略ビジョンフォーマット P14 (2.研究開発計画/(2)研究開発内容)

◆ モーターのインセンティブは、研究開発・社会実装計画及びその注釈記載に沿って、計算を行うことを想定しますが、指標の性質に応じて、採択審査時に個別に考え方を設定することとします。

尚、以下の研究開発内容 a)~c) について記載する場合、KPI、現状、達成レベル、解決方法、実現可能性を記載して下さい。

- a) 資源価格の著しい変動により達成判定に大きな影響が出てしまう目標（資源使用量低減）
- b) 冷却による損失（ポンプ損失）の計算方法は、提案時に事業者が提案（冷却損失低減）
- c) 試験プラントの検証・条件設定

	KPI	現状	達成レベル	解決方法	実現可能性 (成功確率)
a) 資源使用量低減	XXX	XXX (TRL○)	XXX (TRL○)	<ul style="list-style-type: none"> • XXXX - 方式① XXXX - 方式② XXXX 	XXX (○%)
b) 冷却損失低減	XXX	XXX (TRL○)	XXX (TRL○)	<ul style="list-style-type: none"> • XXXX - XXXX - XXXX 	XXX (○%)
c) 試験プラントの 検証・条件設定	XXX	XXX (TRL○)	XXX (TRL○)	<ul style="list-style-type: none"> • XXXX - 方式① XXXX - 方式② XXXX 	XXX (○%)

1. グリーンイノベーション基金事業の概要
2. 次世代蓄電池・次世代モーターの開発プロジェクトの全体概要
3. 次世代蓄電池の開発について
4. 次世代モーターの開発について
5. **本公募の流れ**
6. グリーンイノベーション基金事業に係る補足説明
(その他留意事項、提案書の作成について)
7. e-Radへの登録方法について

◆ 提出期限：2022年1月6日（木）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。
<Web 入力フォーム>

<https://app23.infoc.nedo.go.jp/koubo/qa/enquetes/sc17s67ioe8w>

◆ 提出書類

①事業戦略ビジョン（別添1）

②積算用総括表（別紙1）

③研究開発責任者及びチームリーダーの研究等経歴書（別添2）

④e-Rad応募内容提案書（4.(5)参照）

⑤（委託事業のみ）NEDO事業遂行上に係る情報管理体制等の確認票（別添3）

⑥関連書類（以下の書類は、webアドレスで公開していれば、URLの記載で代替可。）

- 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）、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）

（審査の過程で、必要に応じて財務等に関する追加資料の提出を求められます。）

（以下任意）

⑦（委託事業のみ）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）

⑧（委託事業のみ）NEDOが提示した契約書（案）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

- ◆ 応募資格のある提案者は、次の(i)～(iv)までの条件、「研究開発・社会実装計画」に示された条件を満たす、単独又は複数で受託・交付を希望する企業等とします。
- i. 2050年までのカーボンニュートラルの実現に向けて研究開発の成果を着実に社会実装へつなげられるよう、企業等の経営者（原則、代表取締役、代表執行役その他代表権を有する者）が長期的な経営課題として取り組むことへ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すること。
- ii. プロジェクトの実施場所及びプロジェクト後の成果活用場所に国内を含むこと。我が国の産業競争力強化の観点から、我が国技術の国際競争力や海外における類似の研究開発動向を分析した上で、国内経済への波及効果が期待される場合には、海外の先端技術の取り込みや国際共同研究・実証を実施することは可能。（8.留意事項(5)参照）
- iii. プロジェクトの主たる実施者が、企業等、収益事業の担い手であること。（企業等の支出が過半を占める必要がある。）
- iv. N E D Oが指定する情報管理体制を有していること。（委託事業のみ。別添3参照。）

- ◆ 採択審査は、書面審査、面接審査により実施します。
 - 書面審査は、N E D Oに設置する技術・社会実装推進委員会の技術面、事業面の審査、及び経済産業省産業構造審議会グリーンイノベーションプロジェクト部会（以下「部会」という。）の産業構造転換分野ワーキンググループ（以下「WG」という。）委員による経営者のコミットメントの確認により実施します。
 - 面接審査は、技術面、事業面のプレゼンテーション審査を実施します。面接審査には、提案する企業等の担当役員（取締役、執行役に加え、いわゆる執行役員等も含む。）以上の参加を求めます。

◆ 採択審査の基準

- i. 研究開発計画について（技術面）
- ii. 事業戦略・事業計画について（事業面）
- iii. イノベーション推進体制について（経営面）
- iv. その他

→詳細は公募要領（P13-14）をご確認ください。

2021年

11月11日：公募開始

11月19日：公募説明会（オンライン）

2022年

1月6日正午：公募締切

2月上旬（予定）：技術・社会実装推進委員会（面接審査）

2月中旬（予定）：契約・助成審査委員会

2月下旬（予定）：委託・交付先決定

2月下旬（予定）：公表（プレスリリース）

4月以降（予定）：契約・交付

- ◆ 本プロジェクトの内容及び契約・交付に関する質問等は説明会で受け付けます。それ以降のお問い合わせは、2021年11月19日から12月24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)に関する問い合わせは除く）

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

【蓄電池】スマートコミュニティ・エネルギーシステム部 臼田、松下、中島

【モーター】ロボット・AI部 関澤、細野、金尾

E-mail : ratd-gig-motor@ml.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

経済産業省製造産業局自動車課 西野、齋藤

Tel : 03-3501-1690

1. グリーンイノベーション基金事業の概要
2. 次世代蓄電池・次世代モーターの開発プロジェクトの全体概要
3. 次世代蓄電池の開発について
4. 次世代モーターの開発について
5. 本公募の流れ
6. **グリーンイノベーション基金事業に係る補足説明
(その他留意事項、提案書の作成について)**
7. e-Radへの登録方法について

◆ 毎年度のWGへの出席

- プロジェクトにおける**主要な企業等の経営者**（※）には、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組状況、今後の展望等を説明していただきます。

（※）「主要な企業等の経営者」について

① WGへの経営者の出席を求める「主要企業」の範囲

- 国費負担額がプロジェクト内で最大の実施主体（大学や公的研究機関等を除く、実施主体がコンソーシアムの場合は幹事会社）、及び国費負担額がプロジェクト全体の10%以上かつ上位3社程度の主要企業等（コンソーシアム単位ではなく企業等の単位）

② 企業経営者について

- 原則、代表取締役、代表執行役その他代表権を有するもの。ただし、やむを得ず企業経営者本人の出席が困難であるとWGが認める場合に限り、企業経営者本人から委任を受けた代表権の無い取締役又は執行役の出席も可能。

◆ 毎年度のマネジメントシート提出

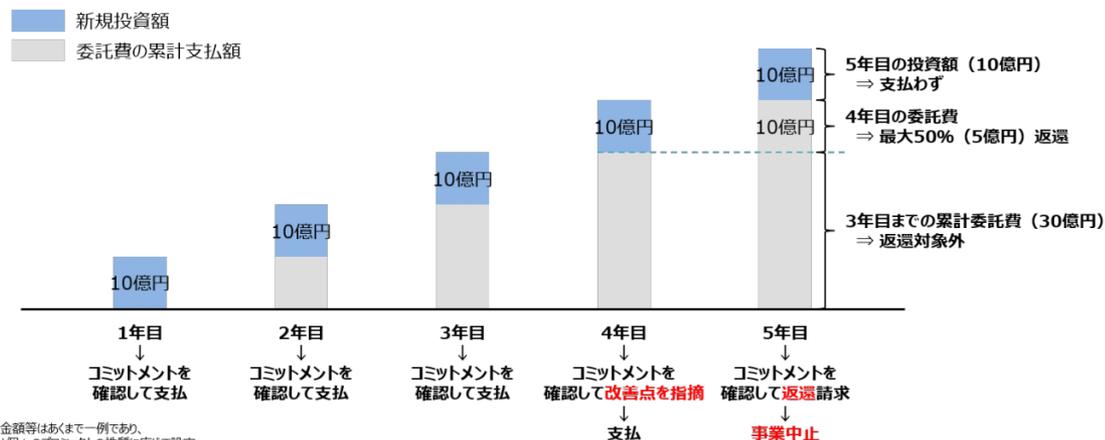
- プロジェクトに参加する（主要企業以外も含めた）**全ての企業等**は、提出した事業戦略ビジョンに基づく経営のコミットメント状況を示すため、毎年度、以下の項目等に関する取組状況を記載したマネジメントシートを提出いただきます。マネジメントシートは、WGに共有され、企業等が希望する情報を非開示とした（又は修正した）上で公開する予定です。**なお大学、公的研究機関、再委託先等はマネジメントシートの提出は不要**です。

- ① 経営者自身の関与（プロジェクトへの指示、報酬評価項目への反映等）
- ② 経営戦略への位置づけ（取締役会での決議、I R 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）

◆ 取組状況が不十分な場合のプロジェクト中止・国費負担額の一部返還 (※大学や公的研究機関、再委託先等は適用外)

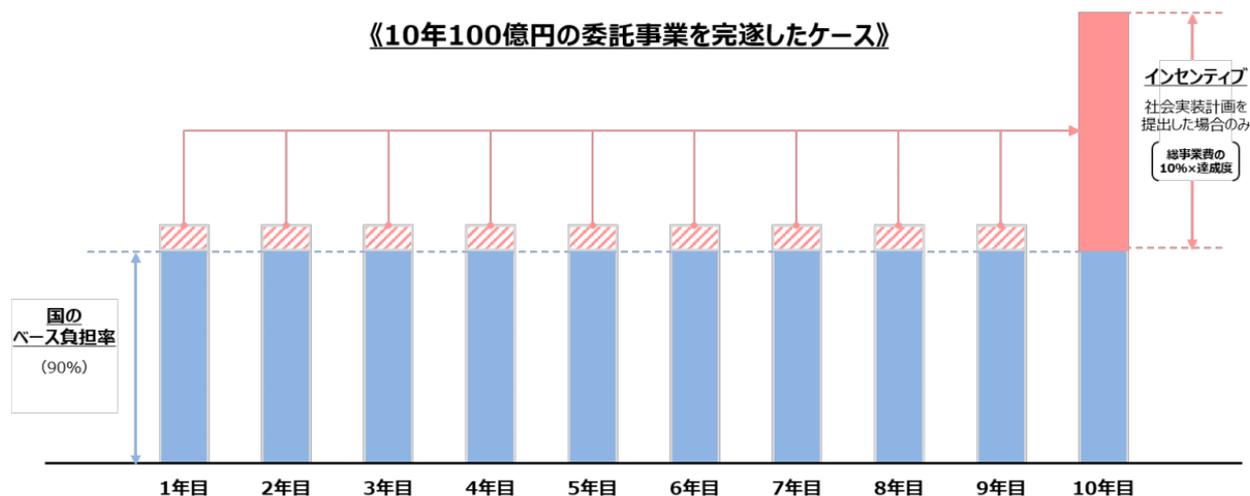
- WGが、経営者のコミットメントを含めた事業推進体制が不十分である（例えば、WGへの参加要請の拒否、マネジメントシートの未記入・未公表、目標達成に必要な事業推進体制が未整備等）と判断した場合に、実施者に対して改善点を指摘します。
- 改善点が指摘された事業年度の翌事業年度においても、十分な対応が見られない場合には、WGは、プロジェクトの中止に係る意見を決議し、部会の最終決定がなされた場合、企業等に対して、【（指摘を受けた事業年度の受領額）×（返還率）】の委託費の一部返還を求めます。（プロジェクトを中止した年度の経費は支払わない。また、助成事業の場合は、改善点の指摘後、改善が見られるまで助成金を支払わない。）返還率は、目標の達成度や困難度、公益性等を考慮し、WGにおいて3段階で評価されます（詳細は研究開発・社会実装計画を参照ください）。

《 10年100億円のプロジェクトで4年目に改善点の指摘、5年目に返還のケース》



◆ 目標達成度等に応じた国費負担割合の変動 (※大学や公的研究機関、再委託先等は適用外)

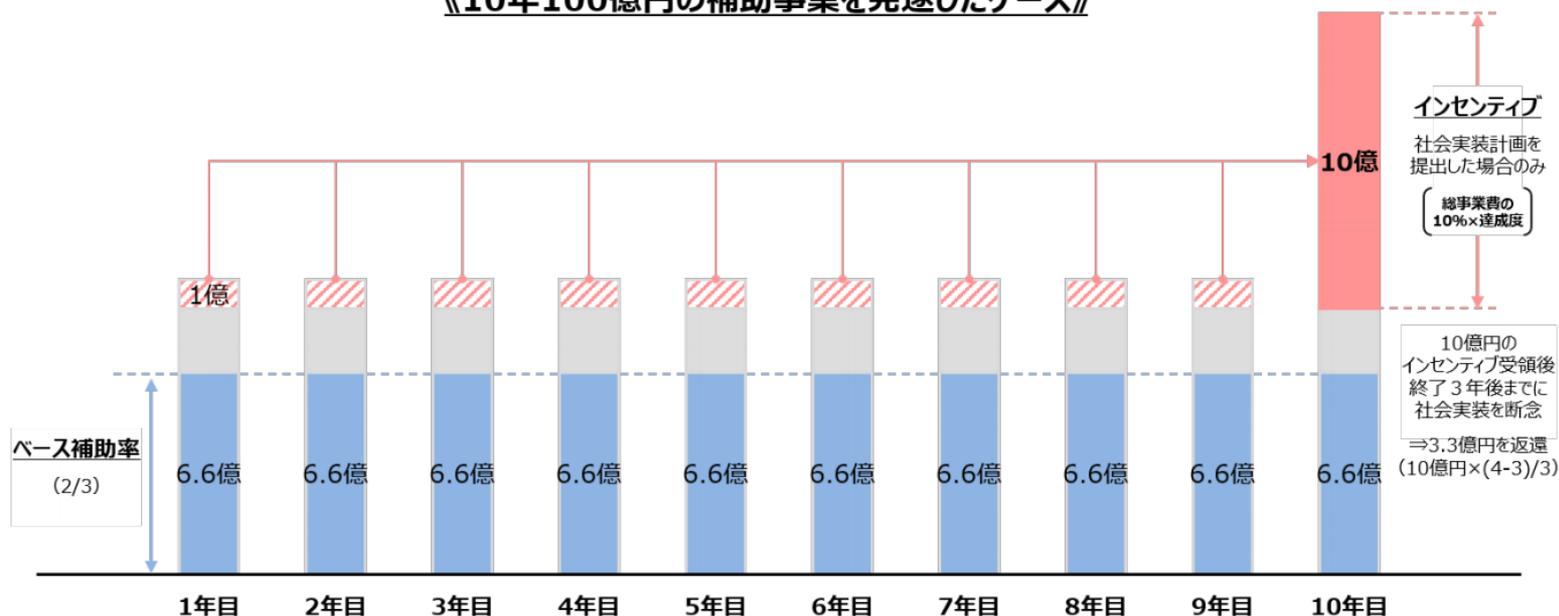
- 野心的な研究開発・社会実装の継続に対するコミットメントを高める観点から、原則、プロジェクト終了時点における2030年目標の達成度を国費負担額に連動させ、**成果報酬のようなインセンティブ措置を講じます**。企業等には、プロジェクト終了時点で、目標の達成状況や、事業戦略ビジョンにある1. 事業戦略・事業計画に準ずる内容に加え、社会実装に向けて取り組む指標（毎年度の売上高、継続投資額、知財活用数、資金調達額等）を含む**社会実装計画を提出**いただきます。
- NEDOによる社会実装計画の審査やWGでの議論等踏まえ、その妥当性が認められる場合に、【(総事業費) × (インセンティブ率) × (目標の達成度)】 (= インセンティブ額) の金額を付与**します。
(インセンティブ率を除いた委託費・助成金はプロジェクト途中で支払います。インセンティブ率は研究開発・社会実装計画を参照ください。)



◆ 目標達成度等に応じた国費負担割合の変動 (※大学や公的研究機関、再委託先等は適用外)

- 助成事業の場合、プロジェクト終了後3年間、毎年度のフォローアップにおいて、企業等は、**社会実装計画の指標が未達である場合に、【(インセンティブ額) × (4 - 確認時点のプロジェクト終了後年数 (1～3年)) / 3】の金額を返還**いただきます。

《10年100億円の補助事業を完遂したケース》



- 委託事業では、最新の業務委託契約約款に、グリーンイノベーション基金事業に関する特別約款を付帯して契約締結を行い、助成事業ではグリーンイノベーション基金事業費助成金交付規程に基づく交付決定を行います。
- 事務処理については、グリーンイノベーション基金事業に係る事務処理補足マニュアル（委託、助成共通）も併せてご参照ください。

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。

（約款第20条第1項）

- 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。その際の譲渡価格は、取得価額から、取得日から事業終了日までの期間における年償却額により算定した額となりますが、譲渡価格算定に用いる取得価額は、インセンティブ額に応じて決定されます。

（約款第20条の2第1項・第3～4項、特別約款第3条第10～11項、第4条第6～7項）

- 計算例については、「本公募に関するQ&A」に掲載しております。

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。

（交付規程第16条第1項）

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。

（交付規程第16条第3項）

- 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。（交付規程第15条第3項）

<基本的事項>

- 本基金事業では、「事業戦略ビジョン」がいわゆる提案書に当たります。
- フォーマットはあくまで例示であり、資料の体裁・分量を変えることは自由ですが、**各ページの記載ガイド（青色のボックス）**について十分な言及がない場合は、審査において**十分に評価されない可能性があります。**
 - ※各ページの記載ガイド（青色のボックス）は提出時に削除して下さい。
- 事実・データ等の記載は、出典を明記して下さい。
- 必要に応じて、参考資料（自由様式）を挿入して下さい。

<提案情報の扱い>

- 本事業戦略ビジョンのうち**非開示を希望する情報・スライドはその旨を明記**下さい。非開示情報と認められる情報は、NEDOや担当省庁の担当者及び審査委員以外には提供しないものとし、本基金事業以外の目的に使用しません。
- 上記の非開示とした情報を除いた上で、**NEDOホームページに採択者の「事業戦略ビジョン」を公開**する予定です。
- 本事業戦略ビジョンは事業実施期間中、定期的に（年に1度を想定）更新の上、随時公開いただきます。

<コンソーシアムによる提案の場合>

- 事業戦略ビジョン（別紙1「積算用総括表」含む）は**事業者ごとに作成**してください。なお、どの者が作成したものが分かるよう、事業戦略ビジョン表紙の提案者名・代表名には作成者に関する情報を記載して下さい。
- 別紙1「積算用総括表」のうち、「①全期間総括表」については、各者共通の内容を記載して下さい。
- 提案に当たっては、**コンソーシアム全体を統括する幹事企業**を決めて下さい。

事業戦略ビジョン

提案プロジェクト名：○○○

提案者名：A社（幹事企業）、代表名：代表取締役社長 aa aa

（共同提案者（再委託先除く）：B社） ※コンソーシアム等による共同実施の場合には、幹事企業を明記して下さい。

<注意事項>

- 本資料に記載している項目に必要情報を入力し、「事業戦略ビジョン」を作成してください。これが、いわゆる提案書に当たります。
- フォーマットはあくまで例示であり、資料の体裁・分量を变えること（既存の中期経営計画・経営ビジョン等の引用・挿入等を含む）は自由ですが、各ページの記載ガイド（青色のボックス）について十分な言及がない場合は、審査において十分に評価されない可能性があります。なお、事実・データ等の記載は、その出典を明記して下さい。
- 各ページの記載ガイド（青色のボックス）は提出時に削除して下さい。
- 必要に応じて、参考資料（自由様式）を挿入して下さい。

赤枠内には「作成者に関する情報」を記載してください。

例）A社（幹事企業）、B社、C大学のコンソーシアムによる提案において、B社が作成する事業戦略ビジョンの表紙は以下のとおりになります。

提案者名：B社、代表者名：代表取締役社長 bb bb
（共同提案者：A社（幹事企業）、C大学）

<大学や公的研究機関、再委託先等の取扱い>

- 大学や公的研究機関は「2. 研究開発計画」及び「4. (2) 提案者情報」のみ提出して下さい。
- 再委託先等は「事業戦略ビジョン」の提出は不要です。

※別紙1「積算用総括表」は、再委託先等まで含めて作成が必要。

<事業戦略ビジョンの目次>

目次

0. コンソーシアム内における各主体の役割分担

0.はコンソーシアムで提案する場合のみ、
幹事会社が作成

1. 事業戦略・事業計画

- (1) 産業構造変化に対する認識
- (2) 市場のセグメント・ターゲット
- (3) 提供価値・ビジネスモデル
- (4) 経営資源・ポジショニング
- (5) 事業計画の全体像
- (6) 研究開発・設備投資・マーケティング計画
- (7) 資金計画

1. 3 .4.は実施主体ごとに提出
(コンソーシアムで提案する場合には、
各計画に整合性を図ること)

2. 研究開発計画

- (1) 研究開発目標
- (2) 研究開発内容
- (3) 実施スケジュール
- (4) 研究開発体制
- (5) 技術的優位性

2.はコンソーシアムで提案する場合には、
全者共通の内容

3. イノベーション推進体制（経営のコミットメントを示すマネジメントシート）

- (1) 組織内の事業推進体制
- (2) マネジメントチェック項目① 経営者等の事業への関与
- (3) マネジメントチェック項目② 経営戦略における事業の位置づけ
- (4) マネジメントチェック項目③ 事業推進体制の確保

4. その他

- (1) 想定されるリスク要因と対処方針
- (2) 提案者情報

1. グリーンイノベーション基金事業の概要
2. 次世代蓄電池・次世代モーターの開発プロジェクトの全体概要
3. 次世代蓄電池の開発について
4. 次世代モーターの開発について
5. 本公募の流れ
6. グリーンイノベーション基金事業に係る補足説明
(その他留意事項、提案書の作成について)
7. e-Radへの登録方法について

e-Rad（府省共通研究開発管理システム）とは

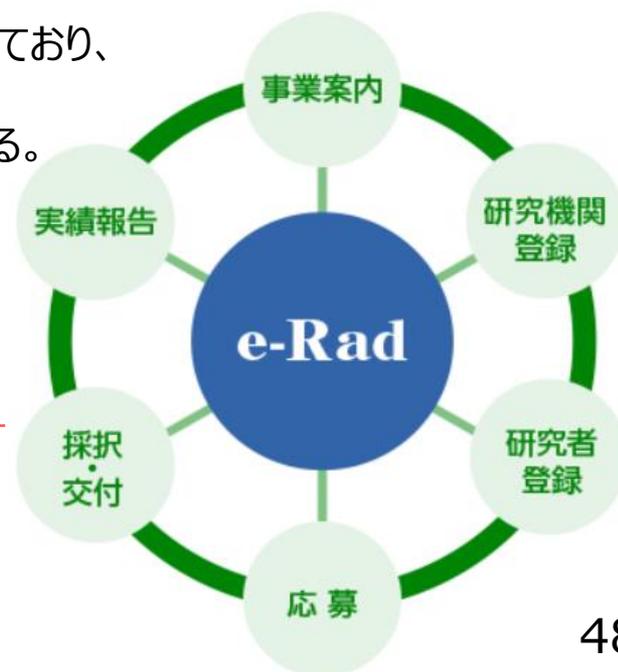
研究開発経費の適切な配分のためのオンライン研究開発管理システム

<https://www.e-rad.go.jp/>

府省共通研究開発システム（e-Rad）は、各府省等が所管する競争的資金制度を中心とした公募型の研究資金制度について、研究開発管理に係る手続きをオンライン化し、応募受付から実績報告等の一連の業務を支援するとともに、研究者への研究開発経費の不合理な重複や過度の集中を回避することを目的とした、府省横断的なシステム。

e-Radは、公募型の研究資金制度を所管する関係9府省により運営しており、各府省の協力の下、文部科学省がシステムの開発及び運用を行っている。

N E D Oでは、e-R a d上での研究開発課題の登録に加え、別途提案書等の応募書類の提出をお願いしております。



公募への応募におけるe-Rad手続きの流れ

公募要領を確認

★基本的な操作方法はe-Radホームページの操作マニュアル・応募編をご参照ください

https://www.e-rad.go.jp/manual/for_researcher.html

↓
提案者の
e-Radアカウントの取得

注意点①：e-Rad 上での研究者アカウントの新規登録

↓
e-Rad上で公募へ応募

注意点②：提案額（委託）、又は交付申請額（助成）の入力
注意点③：研究代表者、研究分担者の登録

↓
e-Radで登録した応募内容提案書を添付し、NEDOに提出

※ e-Rad 応募情報入力時の画面下部
「応募内容提案書のプレビュー」からPDFファイルをダウンロードしてください



※ 公募締切後の課題の変更・修正については、担当者にご相談ください。
内容を確認後、e-Rad配分機関（NEDO）より、修正依頼を送信いたします。

注意点① e-Rad 上での研究者アカウントの新規登録について

■ 参照箇所

e-Rad ホームページ : <https://www.e-rad.go.jp/index.html>

ホームの上方メニューから

「登録・手続き」 > 「研究機関向け」、もしくは「研究者向け」 > 「新規登録の方法」

登録済の研究機関に所属している場合

所属研究機関において研究者登録が可能ですので、所属機関のe-Rad事務担当にアカウント発行を依頼してください。

研究機関が未登録の場合

研究機関の登録から始める必要があります。

研究機関の新規登録申請を行うよう、所属機関の事務担当に依頼してください。

研究機関に所属していない場合

e-Radに用意してある様式から、ご自身で郵送による研究者の登録申請を行ってください。

※最大で2週間程度かかる場合があります。余裕をもって申請してください。

注意点② 提案額（委託）、又は交付申請額（助成）の入力について

- ・「研究経費」には応募時点での提案額、又は交付申請額を入力してください。
- ・提案書を基に直接経緯・間接経費・再委託費・共同実施費の項目に入力してください。
もし配分が困難な場合には、全額を直接経費の欄に入力ください。
(※) 直接経費の細分項目が設定されている場合には一番の上の項目に入力してください。

基本情報
研究経費・研究組織
応募・受入状況
業績情報
略歴情報

研究経費

年度ごとの経費の登録を行います。
「1.費目ごとの上下限」を確認しながら、「2.年度別経費内訳」を入力してください。

1.費目ごとの上限と下限 (単位: 千円)

	上限	下限
直接経費、間接経費、再委託費・共同実施費の合計	(設定なし)	1千円
間接経費	(設定なし)	-
再委託費・共同実施費	(設定なし)	(設定なし)

2.年度別経費内訳 (単位: 千円)

		2018年度	2019年度	合計
直接経費	直接経費（機械装置等費） 必須	<input style="width: 80%;" type="text"/> 千円	<input style="width: 80%;" type="text"/> 千円	0 千円
	直接経費（労務費） 必須	<input style="width: 80%;" type="text"/> 千円	<input style="width: 80%;" type="text"/> 千円	0 千円
	直接経費（その他経費） 必須	<input style="width: 80%;" type="text"/> 千円	<input style="width: 80%;" type="text"/> 千円	0 千円
	小計	0 千円	0 千円	0 千円
間接経費	間接経費 必須	<input style="width: 80%;" type="text"/> 千円	<input style="width: 80%;" type="text"/> 千円	0 千円
再委託費・共同実施費	再委託費・共同実施費 必須	<input style="width: 80%;" type="text"/> 千円	<input style="width: 80%;" type="text"/> 千円	0 千円
合計		0 千円	0 千円	0 千円

注意点③ 研究代表者、研究分担者の登録について

・NEDOでは、**研究代表者の欄に提案書の代表者**、研究分担者の欄にその他の提案者や、**再委託、共同実施先**となる研究者を登録をお願いします（他機関では異なることがあります）。

・原則、1つの研究機関に対して研究者1名登録してください（なお2名以上登録する必要がある場合、この限りではありません）
（※）基本的な方針として研究者の登録を推奨しておりますが、状況に応じて事務担当者のアカウントでの登録も可能ですので、ご相談ください。
（※）「技術研究組合」は、技術研究組合名義の代表者1名を登録してください

経費の入力

「研究経費」の欄で入力した金額と、各研究者の研究経費欄の合計金額が一致する必要があるため、前項の金額を参照の上、入力してください

エフォートの入力

e-Radにおける他の応募・もしくは既に実施している課題との兼ね合いで、ご自身で管理されているエフォート合計値が100を超えない値を入力してください。

（※）100を超えた場合、他の応募登録の際にエラーメッセージが表示される可能性があります。

研究代表者の欄 →

研究分担者の欄 →

金額を配分して記載することが困難な場合には、代表者に全額入力も可

（※）なお、採択後にNEDO側で確定金額を入力します。

研究組織

1.申請額（初年度）の入力状況

「1.申請額（初年度）の入力状況」を確認しながら、「2.研究組織情報の登録」の各費目を入力してください。
ここで入力した各費目の金額の計は、上記の「研究経費」の「2.年度別経費内訳」で入力した各費目の初年度のコストと一致するように入力してください。

	初年度の申請額	研究者ごとの金額合計	差額
直接経費、間接経費、再委託費・共同実施費の合計	0千円	0千円	0千円
間接経費	0千円	0千円	0千円
再委託費・共同実施費	0千円	0千円	0千円

2.研究組織情報の登録

課題に参加するメンバーと、研究メンバーごとの研究経費初年度を入力してください。研究経費は、上の表の「研究者ごとの金額合計」に反映されます。

行の追加 選択行の削除

研究者を 検索	研究者番号 氏名	研究機関 部局 職/職階 必須	専門分野 学位 役割分担 必須	直接経費 間接経費 再委託費・ 共同実施費 (千円) 必須	エフォ ート (%) 必須	閲覧・ 編集権限	削除	移動
	代表者			千円 直接経費 千円 間接経費				
検索				千円 再委託費・共同実施費 千円 直接経費 間接経費 再委託費・共同実施費		無し		

研究組織内の連絡事項を登録する 任意項目を表示

研究者の追加・削除

戻る 以前の課題をコピーする 一時保存 応募内容提案書のプレビュー 入力内容の確認

【参考】問い合わせ先

1. e-Radの操作に関する質問は下記を参照のこと

- 研究者用操作マニュアル：https://www.e-rad.go.jp/manual/for_researcher.html
- 所属研究機関の e-Rad 担当窓口
- e-Radヘルプデスク



ヘルプデスクへの連絡に際し、

- e-Radにログインし、操作マニュアルを開いた状態での連絡だと対応がスムーズとなります。
- 公募の締切日直前等は電話回線が混雑する場合があります。

詳しくはコチラ <https://www.e-rad.go.jp/contact.html>

2. 上記で解決しない場合にはNEDO公募担当者へ

連絡の際には、公募名、研究者氏名、研究者番号、エラーメッセージのスクリーンショット等をご準備の上ご連絡ください。

【参考】公募説明会でのQ&A (1/3)



資料名	No.	該当項目・内容	問	答
1.公募要領	1-1	2.プロジェクト概要	【研究開発項目2】モビリティ向けモーターシステムの高効率化・高出力密度化技術開発 について、空飛ぶクルマのモーターも対象となるか。	空飛ぶクルマのモーターも対象となります。
	1-2	2.プロジェクト概要	予算額について、【研究開発項目1-1-2】は上限1,205億円とのことだが、研究開発項目1-1と研究開発項目1-2で枠はあるのか。	枠はなく、研究開発項目1-1と研究開発項目1-2を合わせて上限1,205億円です。
	1-3	2.プロジェクト概要	契約／交付決定期間は、単年度か。	当初に契約または交付決定する期間は、直近のステージゲート実施時期までとなります。
	1-4	4.提出期限及び提出先 (5)提出にあたっての留意事項	e-radへの登録について、研究者の登録は全員必要か、代表者で良いか。	研究代表者の欄に提案書の代表者、研究分担者の欄にその他の提案者や、再委託・共同実施先となる研究者を登録してください。なお、研究者全員を登録頂く必要はありません。
2.「事業戦略ビジョン」の作成について (補足説明資料) (蓄電池)	2-1	【研究開発項目1-1】高性能蓄電池・材料の研究開発	「(e)生産技術の開発(GHG排出量低減、高効率生産)」について、「材料・部材製造時のGHG 排出量を大幅に低減することを可能とする生産技術や高効率生産を可能とする生産技術の開発」とのことであるが、電池の製造は該当するか。	材料(活物質等)の生産技術、部材(活物質からの合剤製造や電極板製造)の生産技術が対象です。
	2-2	【研究開発項目1-1】高性能蓄電池・材料の研究開発	「(c)高性能蓄電池材料の開発」について、プレ商業段階での安全性の証明(釘刺し試験等)は、支援対象となるか。	研究開発・社会実装計画に掲げる研究開発の範囲に合致し、目標達成に必要なものであれば対象となります。
	2-3	事業戦略ビジョンの作成単位	「(c)高性能蓄電池材料の開発」について、目標達成のために生産技術の開発も伴う場合、「(c)高性能蓄電池材料の開発」と、「(e)生産技術の開発」に分けて提案する必要はあるか。	研究開発・社会実装計画に掲げる目標について、どちらの目標を目的にするかで判断いただき、目的とする方のテーマで提案ください。例えば、「(c)高性能蓄電池材料の開発」におけるコスト目標を達成するために、生産技術の開発も必要という場合には、「(c)高性能蓄電池材料の開発」として提案いただき、研究開発内容に生産技術の開発を含めてください。

【参考】公募説明会でのQ&A (2/3)



資料名	No.	該当項目・内容	問	答
3.別添1 事業戦略ビジョン	3-1	全体	助成事業において、開発行為自体は単独企業で行い、開発内容の一部について、大学等に研究や調査を依頼する場合、コンソーシアムではないと考えるが、その理解で良いか。	コンソーシアムとは、共同提案の場合を指しております。大学等との共同提案ならばコンソーシアムでの提案、企業から大学等へ開発内容の一部を委託する場合には、企業単独提案となります。
	3-2	全体	ベンチャー企業と大企業によるコンソーシアムの場合、ベンチャー企業が幹事企業となることは可能か。大企業でなければならぬのか。	幹事企業については、コンソーシアム全体を統括する企業なので、必ずしも大企業である必要はなく、事業推進の上で統括する企業が幹事企業となっていれば構いません。
	3-3	2.研究開発計画	「価格目標またはそれに類する目標」は、アウトプット目標に記載すれば、KPIには入れる必要ないと理解して良いか。	アウトプット目標またはKPIのどちらかに記載いただくことが必要です。
	3-4	2.研究開発計画	KPIの設定の考え方についてについては、どのような内容を記載すれば良いか。	KPIの設定理由とその妥当性を記載ください。また、KPIを達成することが、全体目標にどう寄与するかについて、考え方を記載ください。
	3-5	2.研究開発計画	【研究開発項目2】モビリティ向けモーターシステムの高効率化・高出力密度化技術開発 について、A)モーターシステムの効率向上やB)出力密度の向上 以外に、生産性やLCAの検証、レアメタル・レアアースの使用量低減方針についても記載必須とのことだが、LCAについてはどのようなことを記載すれば良いのか。	一例であるが、モーターには磁石や貴金属が使われており、こうした素材のリサイクルが考えられる。各提案者にてLCAを検討いただき、必要な事項を記載してください。
4.その他	4-1	その他	次年度以降に再公募の可能性はあるか。	現時点では、再公募の予定はありません。再公募を実施する場合には、NEDOホームページにてご案内します。
	4-2	その他	助成事業について、人件費を含めることはできるか。その場合、現業の開発との併任は可能か。	人件費は労務費として計上可能です。従事日誌等にて、NEDO事業への従事時間を管理いただくことが必要となりますので、詳細は下記リンクのマニュアルをご参照ください。 ■ 2021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/content/100930835.pdf ■ グリーンイノベーション基金事業に係る事務処理補足マニュアル https://www.nedo.go.jp/content/100937218.pdf

【参考】公募説明会でのQ&A (3/3)



資料名	No.	該当項目・内容	問	答
4.その他	4-3	その他	助成事業の実施によって得られた特許の取り扱いについて説明してください。	<p>助成事業の実施によって得られた知的財産権等の研究成果は、助成先に帰属します。助成事業年度及び助成事業終了後5年間、助成事業に基づく発明、考案等に関して、産業財産権等を出願等した場合には、NEDOに報告いただきます。詳細は、下記リンクの交付規程、マニュアルをご参照ください。</p> <p>■ グリーンイノベーション基金事業費助成金交付規程 https://www.nedo.go.jp/content/100932581.pdf</p> <p>■ 2021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/content/100930835.pdf</p>

ご応募、お待ちしております。