

グリーンイノベーション基金事業／ 製鉄プロセスにおける水素活用プロジェクト

公募説明会 説明資料

2021年9月29日（水）

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構
環境部

- グリーンイノベーション基金事業の概要
- 製鉄プロセスにおける水素活用プロジェクトの概要
- 本公募の流れ
- その他留意事項
- 提案書の作成について（別添）
- 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



グリーンイノベーション基金事業

令和2年度第3次補正予算額 2.0兆円

産業技術環境局
カーボンニュートラルプロジェクト推進室
03-3501-1773

事業の内容

事業目的・概要

- 2050年までのカーボンニュートラル目標は、「今世紀後半のなるべく早期」という従来の政府方針に比べ大幅な前倒しで、現状の取組を大幅に加速することが必要です。
- 当該目標に向け、我が国の温室効果ガス排出の約85%をエネルギー起源CO2が占めていることを踏まえ、エネルギー転換部門の変革や、製造業等の産業部門の構造転換を図るため、革新的技術の早期確立・社会実装を図ります。
- 2050年までに、新たな革新的技術が普及することを目指し、グリーン成長戦略の「実行計画」を踏まえ、具体的な目標年限とターゲットへのコミットメントを示す企業の野心的な研究開発を、今後10年間、継続して支援します。

成果目標

- 政府資金を呼び水として、民間企業の研究開発・設備投資を誘発することが見込まれます。また、世界で3,000兆円規模のESG資金を国内の事業に呼び込み、経済と環境の好循環を実現します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

補助（基金造成）

委託/補助

国

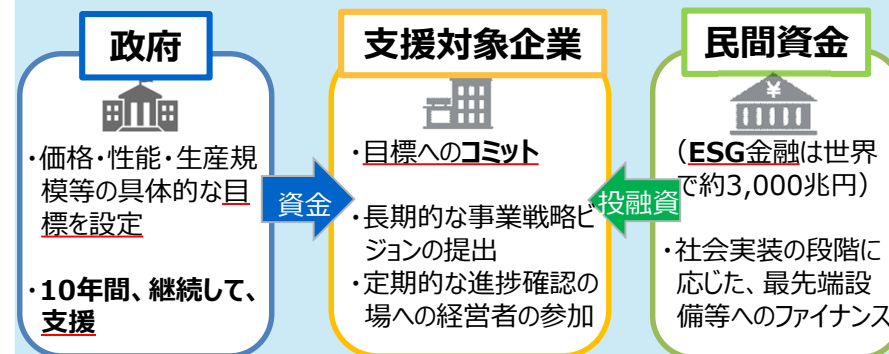
NEDO

民間企業等

事業イメージ

- NEDOに基金を設け、具体的な目標年限とターゲットへのコミットメントを示す民間企業等に対して、今後10年間、継続して支援を行うことで、革新的技術の早期確立・社会実装を図ります。
- カーボンニュートラル社会の実現に必須となる3つの要素、
 - ① 電化と電力のグリーン化（次世代蓄電池技術等）
 - ② 水素社会の実現（熱・電力分野等を脱炭素化するための水素大量供給・利用技術等）
 - ③ CO2固定・再利用（CO2を素材の原料や燃料等として活かすカーボンリサイクルなど）

等の重点分野について、社会実装につながる研究開発プロジェクトを実施します。



グリーンイノベーション基金事業の概要



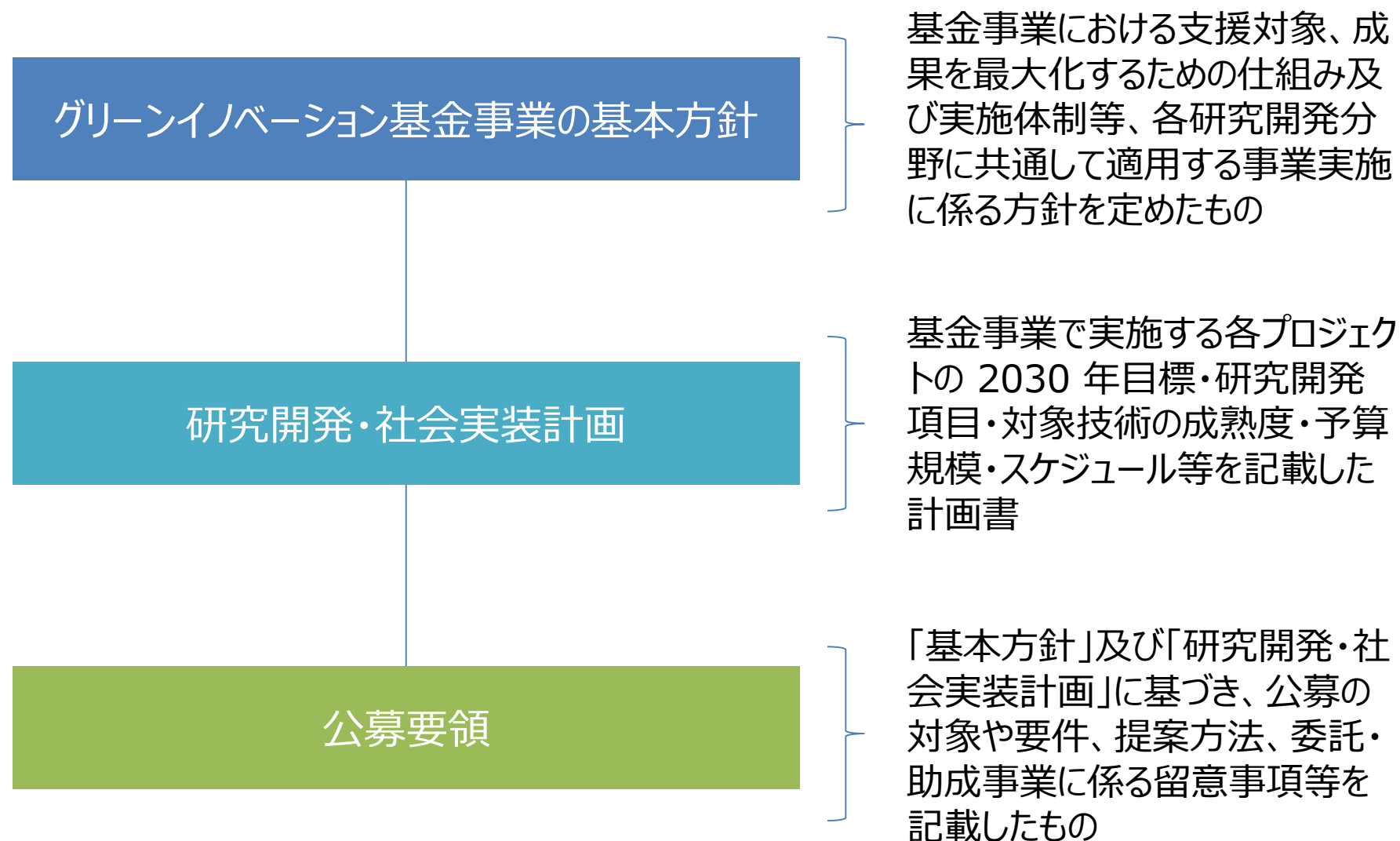
2050年カーボンニュートラルの実現に向け、官民で野心的かつ具体的な目標を共有した上で、これに経営課題として取り組む企業等に対して、10年間、研究開発・実証から社会実装までを継続して支援する

- ・ 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
- ・ 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
- ・ 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）

○2021年度上半期に開始を想定する18プロジェクト

- | | |
|--------------------------------------|--|
| ①洋上風力発電の低コスト化 | ⑩CO ₂ の分離・回収等技術開発 |
| ②次世代型太陽電池の開発 | ⑪廃棄物処理のCO ₂ 削減技術開発 |
| ③大規模水素サプライチェーンの構築 | ⑫次世代蓄電池・次世代モータの開発 |
| ④再エネ等由来の電力を活用した水電解による水素製造 | ⑬電動車等省エネ化のための車載コンピューティング・シミュレーション技術の開発 |
| ⑤製鉄プロセスにおける水素活用 | ⑭スマートモビリティ社会の構築 |
| ⑥燃料アンモニアサプライチェーンの構築 | ⑮次世代デジタルインフラの構築 |
| ⑦CO ₂ 等を用いたプラスチック原料製造技術開発 | ⑯次世代航空機の開発 |
| ⑧CO ₂ 等を用いた燃料製造技術開発 | ⑰次世代船舶の開発 |
| ⑨CO ₂ を用いたコンクリート等製造技術開発 | ⑱食料・農林水産業のCO ₂ 削減・吸収技術の開発 |

グリーンイノベーション基金事業の概要



- グリーンイノベーション基金事業の概要
- 製鉄プロセスにおける水素活用プロジェクトの概要
- 本公募の流れ
- その他留意事項
- 提案書の作成について（別添）
- e-Radへの登録方法について

本プロジェクトの概要



研究開発・社会実装計画P.13-15
公募要領P.3-6

プロジェクト名：

製鉄プロセスにおける水素活用プロジェクト

目的：

水素還元製鉄技術を始めとした製鉄プロセスにおける脱炭素化技術を確立し、社会実装につなげる。

研究開発項目：

1. 高炉を用いた水素還元技術の開発

- ① 所内水素を活用した水素還元技術等の開発【委託・補助】
- ② 外部水素や高炉排ガスに含まれるCO₂を活用した低炭素化技術等の開発【委託・補助】

2. 水素だけで低品位の鉄鉱石を還元する直接水素還元技術の開発

- ① 直接水素還元技術の開発【委託・補助】
- ② 直接還元鉄を活用した電炉の不純物除去技術開発【補助】

本プロジェクトの概要



研究開発・社会実装計画P.9
公募要領P.4

目標：

1. 高炉を用いた水素還元技術の開発

CO₂排出を50%以上削減する高炉水素還元技術の確立

(技術成熟度が異なる以下 2 つの目標の実現)

① 所内水素を活用した水素還元技術等の開発

2030年までに、所内水素を活用した高炉における水素還元技術及びCO₂分離回収技術等により、製鉄プロセスからCO₂排出を30%以上削減する技術の実装。

なお、CO₂分離回収後の利材化については社会環境全体での整備が前提となるため、分離回収についての技術要素の確認を実施。

② 外部水素や高炉排ガスに含まれるCO₂を活用した低炭素化技術等の開発

2030年までに、中規模試験高炉（500m³級以上）において、製鉄プロセスからCO₂排出50%以上削減を実現する技術を実証。

本プロジェクトの概要



研究開発・社会実装計画P.9
公募要領P.4

目標(続き)：

2. 水素だけで低品位の鉄鉱石を還元する直接水素還元技術の開発

CO₂排出を50%以上削減する直接水素還元技術の確立

(直接水素還元技術を実用化するために必要な以下 2 つの目標の実現)

① 直接水素還元技術の開発

2030年までに、低品位の鉄鉱石を水素で直接還元する技術により、中規模直接還元炉（実炉の1/25～1/5）において、現行の高炉法と比較してCO₂排出50%以上削減を達成する技術を実証。

② 直接還元鉄を活用した電炉の不純物除去技術開発（不純物対策、大型化、効率化）

2030年までに、低品位の鉄鉱石の水素直接還元-電炉一貫プロセスにおいて、自動車の外板等に使用可能な高級鋼を製造するため、大規模試験電炉（処理量約300トン規模）において、不純物の濃度を高炉法並み（例えばリン0.015%以下）に制御する技術を実証。

各研究開発項目の概要



研究開発・社会実装計画P.13
公募要領P.4-5

研究開発項目 1 高炉を用いた水素還元技術の開発

研究開発内容① 所内水素を活用した水素還元技術等の開発

【（事業開始段階：9/10委託、実証段階：1/2補助）＋（インセンティブ1/10）】

- コークス炉ガス中に含まれる水素（所内水素）を活用して鉄鉱石を還元する技術や製鉄所で発生する未利用廃熱を利用し高炉排ガスからCO₂を分離回収する技術等により、外部からの追加エネルギー等を出来るだけ使用しないで、製鉄所から排出されるCO₂を約3割削減する技術を開発する。
- 具体的には、2030年までに国内の製鉄所へ1基以上導入するため、試験高炉（12m³）での試験により、2022年頃までに実高炉での操業を見据えた諸条件の抽出を行う。2022年頃から実機改造後、実高炉（5,000m³級）での実証実験を開始し、スケールアップに伴う反応条件の変化を踏まえた対応を行うとともに、横展開を可能とするための共通技術開発を行う。

各研究開発項目の概要



研究開発・社会実装計画P.13-14
公募要領P.5

研究開発項目 1 高炉を用いた水素還元技術の開発

研究開発内容② 外部水素や高炉排ガスに含まれるCO₂を活用した低炭素化技術等の開発

【（事業開始段階：9/10委託、実証段階：2/3補助）

＋（インセンティブ1/10）】

- 多量の水素を吹き込んだ高炉法における大規模な水素還元技術はまだ存在しておらず、その確立のための技術開発が必要である。一方で、水素還元による炉内温度低下や通気性の確保が課題となるため、コークス代替等としてバイオマスや還元鉄等を加熱源として一部原料として活用する技術等の開発が有効であると考えられる。また、コークスを用いた場合にCO₂削減を達成するためには、高炉排ガスから回収したCO₂の還元剤等への利活技術の開発が有効であると考えられる。あらゆる技術の低炭素化技術を組み合わせたアプローチによって高炉法において製鉄プロセスからCO₂を50%削減する技術を開発する。

各研究開発項目の概要



研究開発・社会実装計画P.13-14
公募要領P.5

研究開発項目 1 高炉を用いた水素還元技術の開発

研究開発内容② 外部水素や高炉排ガスに含まれるCO₂を活用した低炭素化技術等の開発

【（事業開始段階：9/10委託、実証段階：2/3補助）
+（インセンティブ1/10）】

（続き）

- 具体的には、試験高炉での試験により、2025～2026年頃までに、多量の水素吹き込みによる炉内温度の低下を抑制するための手法の開発、メタン投入による反応条件の変化を踏まえた吹き込み条件の検討、コークス投入量の減少に伴う反応条件の変化への対応について検討を行う。最終的には、中規模試験高炉（500m³級以上）での試験を行い、将来の実高炉導入に向けた諸課題の抽出及びCO₂削減の効果検証を実施する。

※研究開発内容①及び②は、相互に強い関連性・連続性を有するため、原則、同一の実施主体（企業又はコンソーシアム）とするが、採択後の相互協力が見込まれる場合は、各内容に対して異なる事業者が別々に申請することも可能。

研究開発項目 2 水素だけで低品位の鉄鉱石を還元する直接水素還元技術の開発

研究開発内容① 直接水素還元技術の開発

【（事業開始段階：9/10委託、実証段階：2/3補助）

+（1/10インセンティブ）】

- 製鉄プロセスからのCO₂排出量の削減のために、コークスを原料とする高炉製鉄法に代わる方法として海外で実用化されている天然ガスによる鉄鉱石の直接還元法は、コークスと比べてCO₂排出が少ないが、CO₂排出がなくなるわけではなく、グリーンスチールとは言えない。そこで、天然ガスだけではなく水素を利用する直接還元法を開発する。
- 具体的には、我が国で主流となっている豪州産鉄鉱石や南米産鉄鉱石など、一般的に直接還元炉で使われている鉄鉱石と比べて品位が劣るとされている鉄鉱石の利用を前提に、原料条件、還元条件及び成品条件から適切なプロセスの構築を目指し、約5年間の小規模試験炉（実炉の1/250～1/150）での要素技術開発を行う。2026年頃から中規模直接還元炉の装置製作後、実証試験を行い、水素と天然ガスを併用しつつ、50%以上のCO₂削減が可能となる条件設定を行う。その際、数学モデルも活用し、速やかな技術開発を進める。

研究開発項目 2 水素だけで低品位の鉄鉱石を還元する直接水素還元技術の開発

研究開発内容② 直接還元鉄を活用した電炉の不純物除去技術開発（不純物対策、大型化、効率化）

【（事業開始段階：2/3補助、実証段階：1/2補助）＋（1/10インセンティブ）】

- 直接水素還元製鉄により生産される製鉄原料は、高炉法と異なり溶解していないため、後段で電炉による溶解工程が必要となる。電炉法は製鉄プロセスから発生するCO₂が高炉法と比較して大幅に少ないものの、高級鋼生産に必要な不純物除去ができないという課題を抱えている。既存の高炉・転炉プロセスを直接還元炉・電炉プロセスに置き換えるためには、低品位鉄鉱石の利用を前提とした電炉の不純物除去技術（加炭等）を開発する必要がある。併せて、高品質な銑鉄を大量に生産することが可能な既存の高炉-転炉プロセスの生産性や競争力を維持しつつ直接還元炉-電炉で置換するに際しては、電炉の規模を転炉と同等の処理量約300トン規模（国内の一般的な規模の電炉の約2倍）に大型化する必要がある。しかし、大型化すると炉内全体を均一かつ十分に攪拌させることが難しくなり、温度ムラも生じやすくなるため、不純物除去の難易度は上昇する。このような課題に対応するため、事前処理から事後処理までプロセス全体で、直接還元鉄を活用した電炉の不純物除去技術を開発する。

研究開発項目 2 水素だけで低品位の鉄鉱石を還元する直接水素還元技術の開発

研究開発内容② 直接還元鉄を活用した電炉の不純物除去技術開発（不純物対策、大型化、効率化）

【（事業開始段階：2/3補助、実証段階：1/2補助）＋（1/10インセンティブ）】
（続き）

- 具体的には、2025年頃までに電気炉法での溶鋼において、リンを0.015%以下、窒素を40ppm以下とするための要素技術開発を進める。2026年頃からは大規模試験電炉を設置して、大型電気炉法での溶鋼において、リンを0.015%以下、窒素を40ppm以下とするための要素技術実証試験を水素還元鉄使用模擬条件下等で行い、実機設備仕様や操業設計に必要な諸条件を設定する。

※研究開発内容①及び②は、相互に強い関連性を有するため、原則、同一の実施主体（企業又はコンソーシアム）とするが、採択後の相互協力が見込まれる場合は、各内容に対して異なる事業者が別々に申請することも可能。

研究開発項目 1 : 高炉を用いた水素還元技術の開発

研究開発内容① 所内水素を活用した水素還元技術等の開発

水素を活用して鉄鉱石を還元する技術や、高炉排ガスからCO₂を分離回収する技術等により得られるCO₂削減量を算出し、製鉄プロセスから排出される現状のCO₂量に対する削減率により達成度を評価する。また、この高炉水素還元技術が国内の製鉄所に導入されたことを確認する。

研究開発内容② 外部水素や高炉排ガスに含まれるCO₂を活用した低炭素化技術等の開発

外部水素も活用した高炉における水素還元技術、高炉排ガスからのCO₂を還元剤として利用する技術に加え、コークス代替としてのバイオマス活用や還元鉄・鉄スクラップによる一部原料代替技術などを併用した複数のアプローチによって得られるCO₂削減量の合計を算出し、製鉄プロセスから排出される現状のCO₂量に対する削減率により達成度を評価する。

研究開発項目 2 : 水素だけで低品位の鉄鉱石を還元する直接水素還元技術の開発

研究開発内容① 直接水素還元技術の開発

直接還元炉を用いた水素還元技術及び直接還元鉄とスクラップを原料とした電炉溶解する製鉄プロセスによって得られるCO₂削減量を算出し、製鉄プロセスから排出される現状のCO₂量に対する削減率により達成度を評価する。

研究開発内容② 直接還元鉄を活用した電炉の不純物除去技術開発

直接還元鉄とスクラップを原料とした電炉溶解する製鉄プロセスによって得られる鉄について、不純物の濃度を分析し、現状の高炉法によって得られる鉄の成分比と比較することで、達成度を評価する。

研究開発項目 1：高炉を用いた水素還元技術の開発

研究開発内容① 所内水素を活用した水素還元技術等の開発

所内水素の活用、CO₂分離回収技術等により約30%のCO₂削減を実現する技術の2030年までの実用化を目指し、2021年度から2029年度頃までの研究開発期間を想定して最大9年間とする。

研究開発内容② 外部水素や高炉排ガスに含まれるCO₂を活用した低炭素化技術等の開発

高炉での製鉄プロセスからの約50%のCO₂削減を実現する技術については、小規模試験高炉、中規模試験高炉（500m³級以上）での実証実験を含め2021年度から2030年度までの研究開発期間を想定して最大10年間とする。また、早期の実用化を目指し、本基金プロジェクトが終了する2030年度以降も、中規模試験高炉での技術の確立や実機実証に向けた研究開発を継続することを実施者に求める。

研究開発項目 2：水素だけで低品位の鉄鉱石を還元する直接水素還元技術の開発

研究開発内容① 直接水素還元技術の開発

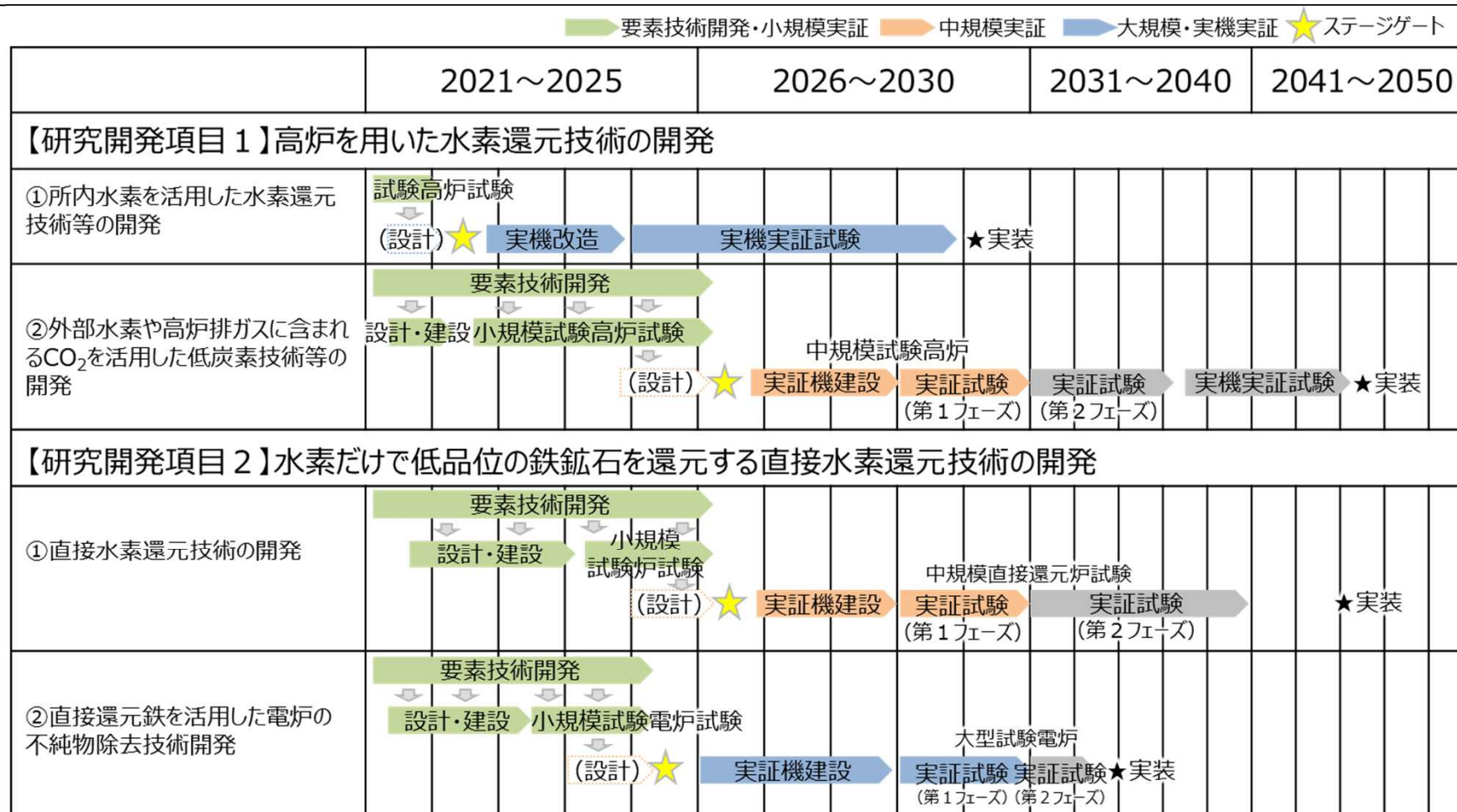
基礎技術からの確立が必要となるため、2021年度から2030年度までの最大10年間で小規模試験及び中規模直接還元炉試験を行うとともに、本プロジェクトが終了する2030年度以降も更なるステップアップに向けて技術開発を継続することを実施者に求める。

研究開発内容② 直接還元鉄を活用した電炉の不純物除去技術開発

2021年度から2030年度までの最大10年間で小規模試験電炉及び大規模試験電炉での実証を行うとともに、本プロジェクトが終了する2030年度以降も、更なるステップアップに向けて技術開発を継続することを実施者に求める。

実施スケジュール

- 具体的なスケジュールは提案者の創意工夫に委ねることを原則とするが、想定される一例は以下のとおり、また、ステージゲートを設定し、事業進捗、社会実装の見込み等を踏まえて、継続可否を判断。



※想定されるスケジュールの一例を記載

●ステージゲートの設定について

研究開発目標の達成に向けては、様々なアプローチが考えられることから、具体的な達成方法・スケジュールは提案者の選択に委ねることを原則とするが、事業化段階の切れ目において、適切なタイミングでステージゲートを設定し、ステージゲートにおいては、目標達成状況だけでなく、産業政策の進捗状況など外部環境を包括的に考慮して社会実装可能性を精査し、蓋然性が高いプロジェクトに限り、事業を継続する。また、事業の進捗やCOURSE50の評価、外部環境変化を踏まえて、見直しを行う。審査のタイミングは以下を想定するが、プロジェクト全体の提案等を踏まえて、審査の時期を調整することがありえる。

研究開発項目 1：高炉を用いた水素還元技術の開発

研究開発内容① 所内水素を活用した水素還元技術等の開発

2022年頃に実機実証実験開始(設計・建設含む)

(例では2022年頃に試験高炉において、約30%のCO₂削減が実現できることを確認した上で、事業継続を判断)

研究開発内容② 外部水素や高炉排ガスに含まれるCO₂を活用した低炭素化技術等の開発

2026年頃に中規模試験高炉(500m³級以上)での実証実験開始(設計・建設含む)

(例では2025～2026年頃に小規模試験高炉において、約50%のCO₂削減が実現できることを確認した上で、事業継続を判断)

研究開発項目2：水素だけで低品位の鉄鉱石を還元する直接水素還元技術の開発

研究開発内容① 直接水素還元技術の開発

2026年頃に中規模直接還元炉での実証実験の開始（設計・建設含む）

（例では2026年頃に小規模試験炉において、約50%のCO₂削減が実現できることを確認した上で、事業継続を判断）

研究開発内容② 直接還元鉄を活用した電炉の不純物除去技術開発

2026年頃に大規模試験電炉での実証実験の開始（設計・建設含む）

（例では2025年頃に小規模試験電炉において、製品の品質に影響する不純物の濃度を高炉法並みに制御できることを確認した上で、事業継続を判断）

研究開発項目 1 : 高炉を用いた水素還元技術の開発

研究開発内容① 所内水素を活用した水素還元技術等の開発

予算額 : 1 4 0 億円

研究開発内容② 外部水素や高炉排ガスに含まれるCO₂を活用した低炭素化技術等の開発

予算額 : 1 , 2 1 4 億円

研究開発項目 2 : 水素だけで低品位の鉄鉱石を還元する直接水素還元技術の開発

研究開発内容① 直接水素還元技術の開発

予算額 : 3 4 5 億円

研究開発内容② 直接還元鉄を活用した電炉の不純物除去技術開発

予算額 : 2 3 6 億円

- グリーンイノベーション基金事業の概要
- 製鉄プロセスにおける水素活用プロジェクトの概要
- **本公募の流れ**
- その他留意事項
- 提案書の作成について（別添）
- e-Radへの登録方法について

提案方法



公募要領P.8-9

●提出期限：2021年11月1日（月）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/u943bygu6yfu>

●提出書類

提案書類はPDF化し、
ZIPでまとめて最大100MBまで

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(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、直近の事業報告書、財務諸表3年分（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）

※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)～(iii)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。
- 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）

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：NEDO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のエネルギー構造転換分野ワーキンググループ委員による経営者のコミットメントの確認により実施。

・面接審査：技術面、事業面のプレゼンテーション審査を実施。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

→詳細は公募要領をご確認ください。

公募スケジュール



公募要領P.12-13

9月15日： 公募開始

9月29日： 公募説明会（オンライン）

11月1日 正午：公募締切

11月下旬（予定）： 技術・社会実装推進委員会（面接審査）

12月上旬（予定）： 契約・助成審査委員会

12月中旬（予定）： 委託・交付先決定

12月中旬（予定）： 公表（プレスリリース）

2022年2月ごろ（予定）： 契約・交付

問い合わせ先



公募要領P.14

本プロジェクトの内容及び契約・交付に関する質問等は本説明会の最後に受け付けます。それ以降のお問い合わせは、2021年10月25日までの間に限り、以下の問い合わせ先で受け付けます。

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

環境部 下村、今井（渉）、二関、阿部（正）、在間

E-mail : cct.projects@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金属課 橋森、伊藤

Tel : 03-3501-1926

- グリーンイノベーション基金事業の概要
- 製鉄プロセスにおける水素活用プロジェクトの概要
- 本公募の流れ
- **その他留意事項**
- 提案書の作成について（別添）
- 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、代表取締役又は代表執行役。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

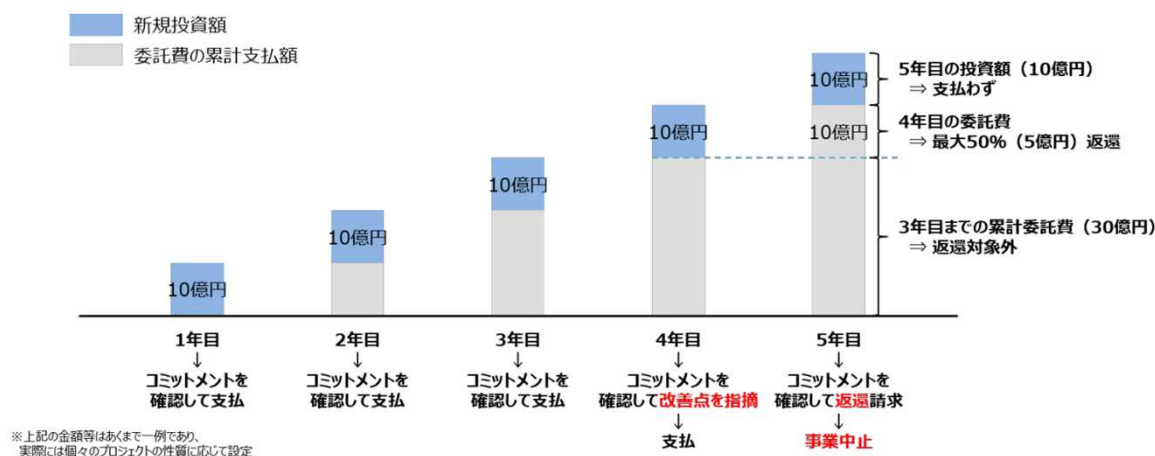
- プロジェクトに参加する（主要企業以外も含めた）**全ての企業等**は、提出した事業戦略ビジョンに基づく経営のコミットメント状況を示すため、毎年度、以下の項目等に関する取組状況を記載したマネジメントシートを提出いただきます。マネジメントシートは、WGに共有され、企業等が希望する情報を非開示とした（又は修正した）上で公開する予定です。なお大学、公的研究機関、再委託先等はマネジメントシートの提出は不要です。

- 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。）



グリーンイノベーション基金事業の基本方針の遵守

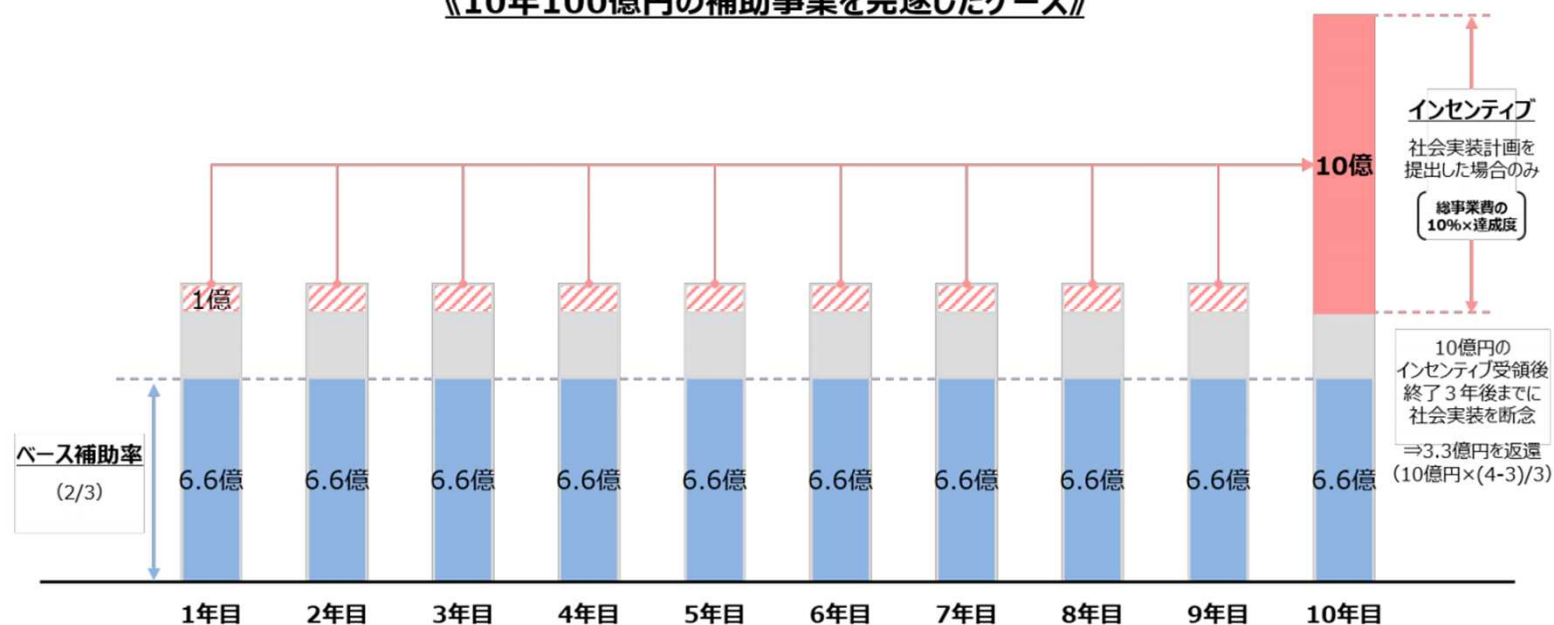


公募要領 8.留意事項(1)

◆ 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》



契約及び委託業務の事務処理、 交付及び助成事業の事務処理等について



公募要領 8.留意事項(3)

- 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、別途事務処理マニュアルを提示いたしますので、そちらに基づき実施いただきます。

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）
- なお、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

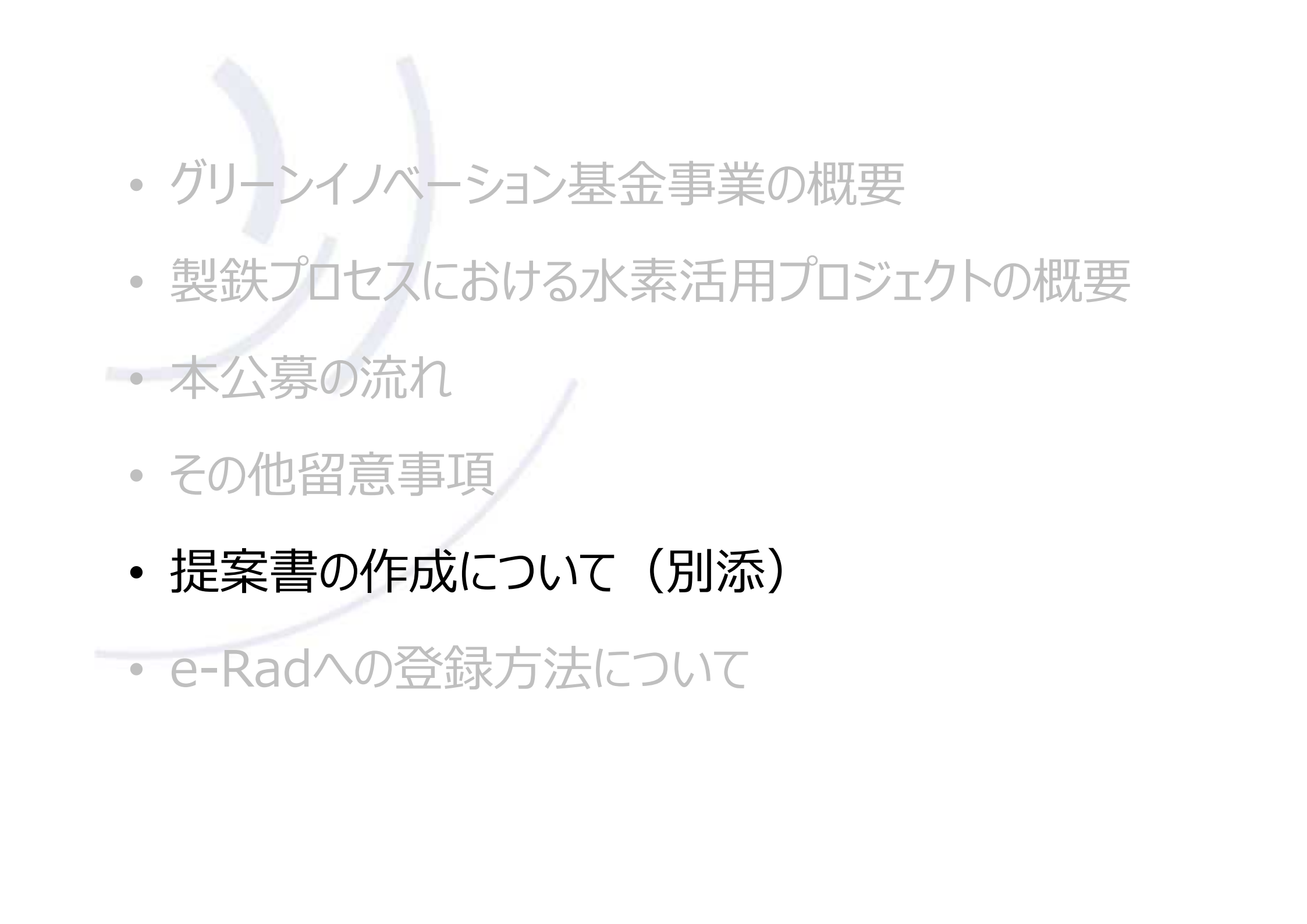
- 委託先は、業務委託契約に基づき委託期間終了後、有償により、NEDO帰属資産をNEDOから譲り受けることとなっています。その際の価額は、委託期間の終了日の残存価額となりますが、残存価格算定に用いる取得価額は、インセンティブ額に応じて決定されます。（約款第20条の2第1項・第3～4項、特別約款第3条第10～11項、第4条第6～7項）
- 計算例については、「本公募に関するQ&A」に掲載しております。

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）

- 
- グリーンイノベーション基金事業の概要
 - 製鉄プロセスにおける水素活用プロジェクトの概要
 - 本公募の流れ
 - その他留意事項
 - 提案書の作成について（別添）
 - e-Radへの登録方法について

◆「事業戦略ビジョン」作成に当たっての注意事項

- 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・分量を変えること（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。
- 応募にあたっては、公募要領及び契約書（案）/交付規程をご覧下さい。審査の結果、採択され、事業を実施するには、これらの内容に同意いただくことが必要です。

◆「事業戦略ビジョン」作成に当たっての注意事項

- 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ください。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の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。
- 大学や公的研究機関は「2. 研究開発計画」及び「4. その他（提案者情報）」のみを提出して下さい。
- 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。

提案書（事業戦略ビジョン）の作成について



公募要領 4.提出期限及び提出先(4)

◆「事業戦略ビジョン」作成に当たっての注意事項 （※コンソーシアムによるご提案の場合）

- 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か分かるよう、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ください。
- 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ください。
- 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**を決めてください。

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提案の場合は、幹事企業を明記して下さい。

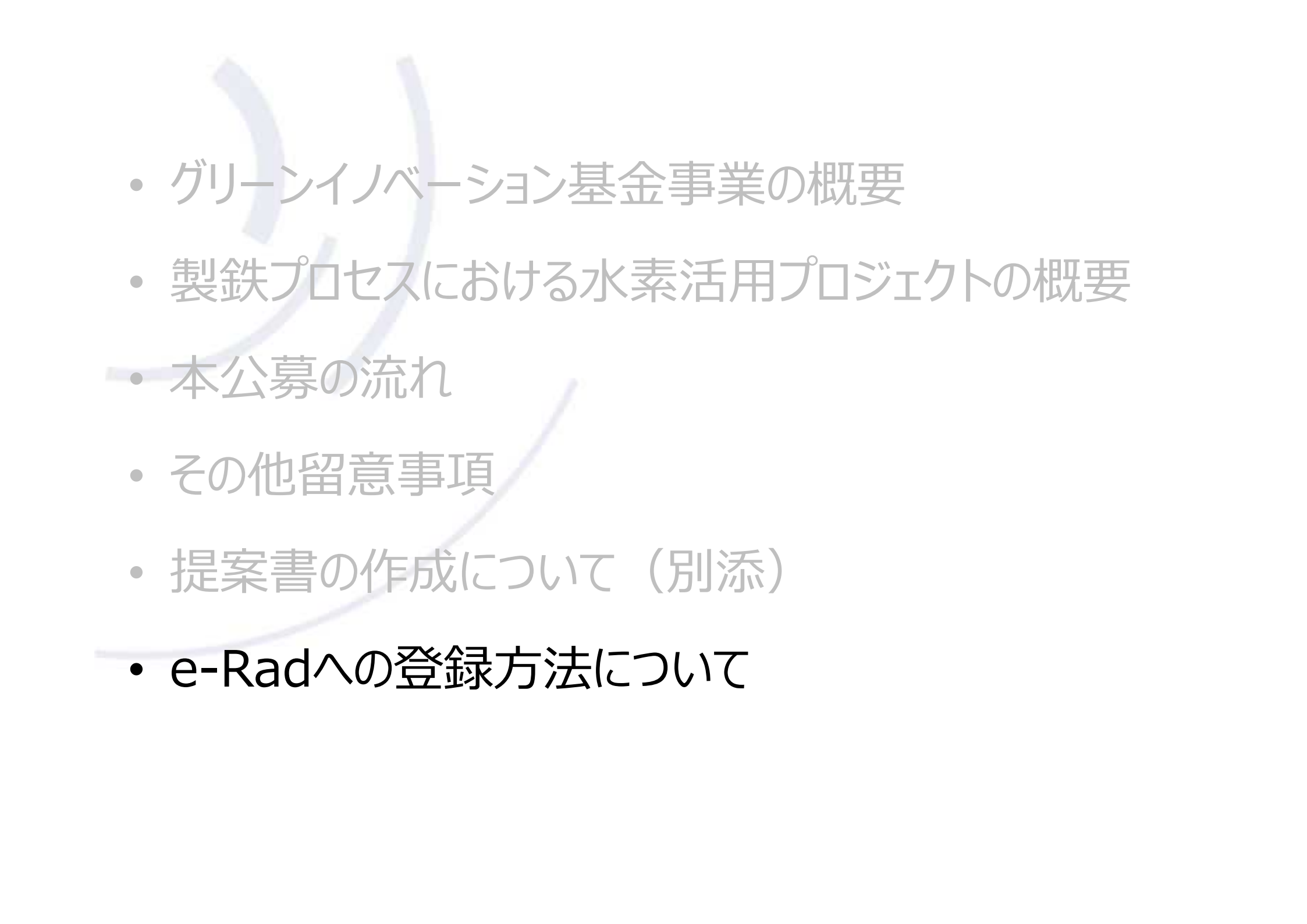
<注意事項>

- 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・分量を変えること（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）について十分な留意が必要です。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、事業・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（自由添付）を提出して下さい。

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）

- 
- グリーンイノベーション基金事業の概要
 - 製鉄プロセスにおける水素活用プロジェクトの概要
 - 本公募の流れ
 - その他留意事項
 - 提案書の作成について（別添）
 - 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

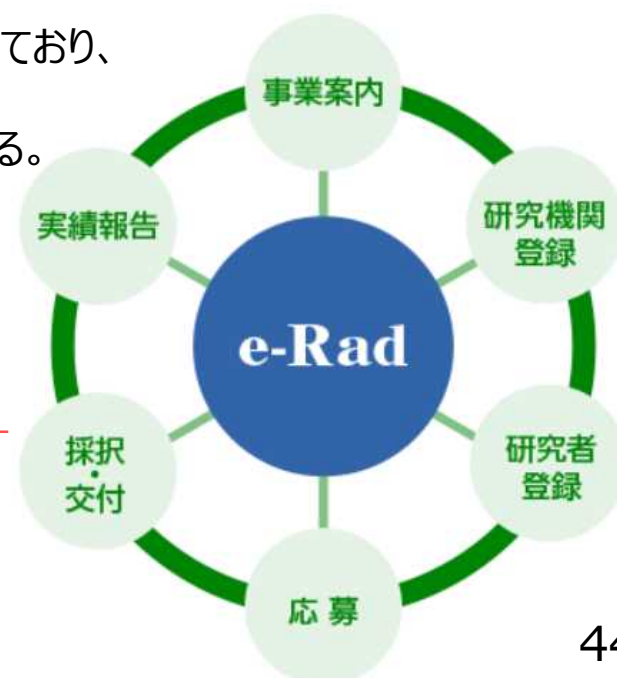
研究開発経費の適切な配分のためのオンライン研究開発管理システム

<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。

NEDOでは、e-Rad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

★基本的な操作方法是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	千円	千円	0 千円	
	直接経費（労務費） 必須	千円	千円	0 千円	
	直接経費（その他経費） 必須	千円	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	千円	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	千円	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、代表者に全額入力也可

（※）なお、採択後にNEDO側で確定金額を入力します。

【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

お問い合わせ方法

お問い合わせの前に

e-Radヘルプデスクでは対応できないご質問が多く寄せられています。
お問い合わせの前に、適切なお問い合わせ先を確認してください。
※該当の部分をクリックすると、本ページ内でジャンプします。



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。

ご応募、お待ちしております。