



---

RIETI-NEDOジョイントBBLセミナー  
「未来を拓くイノベーションと新産業のフロンティア」シリーズ

# Innovation Outlook 策定の意義及び コミュニケーションツールとしての活用について

---

イノベーション戦略センター(TSC) センター長 岸本  
国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)

2026年6月9日

## コメンテーター紹介

---



NEDO イノベーション戦略センター(TSC)  
センター長 岸本 喜久雄

1982年、東京工業大学(現:東京科学大学)工学博士。  
1995年から東京工業大学教授。  
2012年同大学副学長、2018年から同大学名誉教授。  
2020年4月から、NEDO技術戦略研究センター(現:イノベーション戦略センター)センター長に就任。

# 未来を捉え、描き、共に創る

**Foresight, Design, and Co-creation  
for Our Future**

# Innovation Outlook策定の意義(コミュニケーションツールとしての活用)



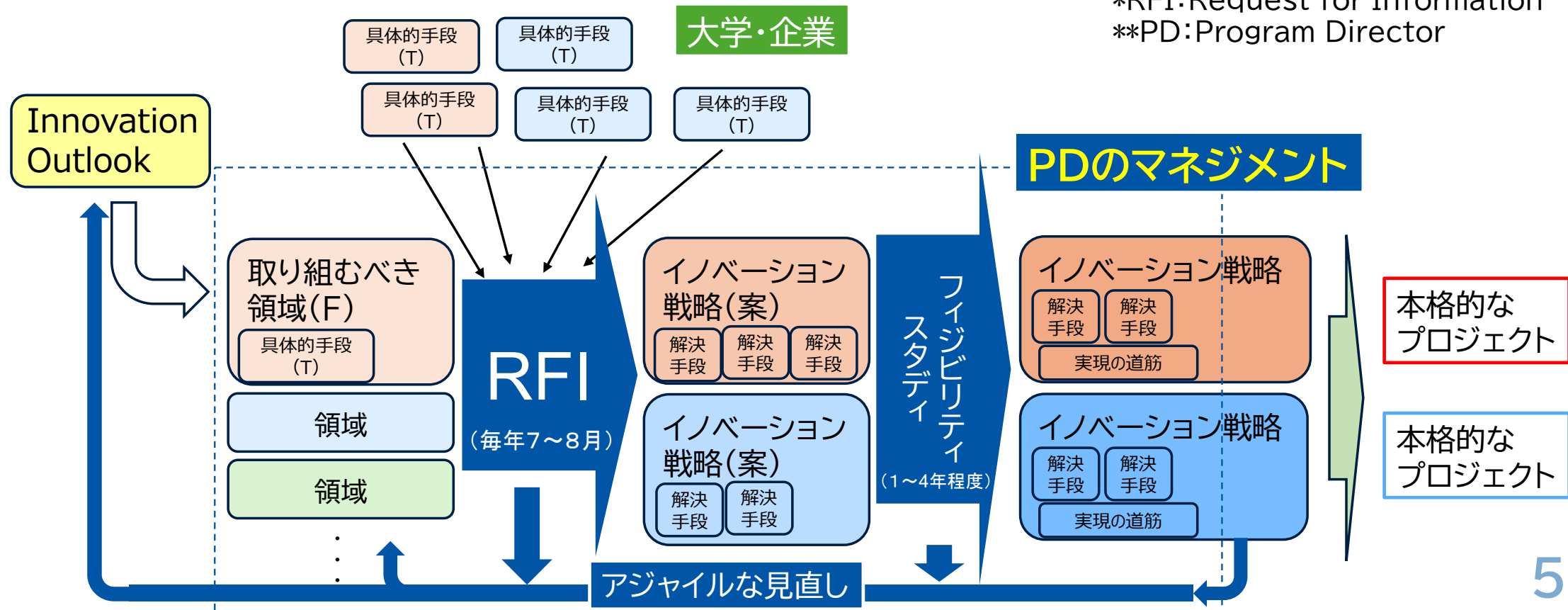
画像は生成AIにより作成

# フロンティア育成事業への活用

RFI\*によって幅広くアイデアを集め、PD\*\*と提案者(企業・大学等)の議論を通じて戦略・プロジェクトをアジャイルに見直しながら練り上げ、イノベーションの実現を目指す。

\*RFI: Request for Information

\*\*PD: Program Director



# (参考)フロンティア育成事業の開始

NEDOは、2025年5月より、2040年以降の新産業の創出を目指し、国として新たに取り組むべき領域(フロンティア領域)の研究開発および事業化を推進する「フロンティア育成事業」を開始。本事業は、脱炭素社会の実現と新産業の創出を目指し、将来的に高い成長が期待されるフロンティア領域における初期段階の研究開発を支援するもの。各領域にPDを配置し、研究の進捗管理に加え、事業化の可能性や出口戦略の検討。これにより、国家プロジェクトへの発展やスタートアップの創出など、研究成果の社会実装を加速。

## ①「極限マテリアル」領域のPDと研究課題



藤本PD

**具体的な手段 1 : 高温超電導体開発** **3件採択**

従来の(低温)超電導物質より強磁場発生が可能となり、また液体窒素温度以下で超電導になることで、産業応用の可能性が広がる。

**例: 高温超伝導物質(REBCO系物質)**

- 強磁場発生に優れた特長をもつREBCO( $\text{REBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_y$ : REは希土類元素)銅酸化物超伝導体は、金属基材の上に蒸着等の技術で複合酸化物結晶を成長したテープ状の線材として使用される。
- 現在はテープ線材を直接コイルに巻いて学術用途の電磁石が作られている。
- 競争線材はそれだけでは脆いため、マグネット用コイル等を産業レベルで効率的に製造するためにはテープ線材をそのまま用いるのではなく、より取扱が容易なケーブル様の導体とすることが必要。
- 直流だけでなく、交流用コイルとする場合には交流損失を低減させることも必要。

出典: 株式会社フジクラ製品情報 [https://www.fujikura.co.jp/products/newbusiness/superconductors/01/2052502\\_12679.html](https://www.fujikura.co.jp/products/newbusiness/superconductors/01/2052502_12679.html)

REBCO線材の構造模式図

**具体的な手段 2 : 超高性能光学マテリアル** **3件採択**

高出力パワーレーザーの心臓部である光学材料(透明セラミック媒質、ガラス、単結晶)及びデバイスの革新的高性能化により、さらなる高出力を目指す。

**例: 産業用パルスレーザー装置用光学マテリアル**

- 難加工物質の加工をはじめ、空間エネルギー伝送や宇宙デブリ除去、金属の表面改質などの用途にも応用先が広がる高パワーへの期待として、数100ジュール以上の高パルスエネルギー化と、更なる高エネルギー化のためのマテリアル技術開発が希求されている。
- 具体的には、新レーザー媒質材料の探索、発振媒質他の高効率冷却技術、耐光・耐熱コーティング技術、等が挙げられている。

レーザー入力 → 高出力パルスレーザー

出典: 浜松トホクス(株)・NEDO発表資料

## ②「地下未利用資源の活用」領域のPDと研究課題



仁木PD

**具体的な手段 : 天然水素** **5件採択**

天然水素の増進を行うことで安価かつ十分な量の水素を安定的に回収できる可能性がある。増進を行うための基礎として、生成メカニズムの解明を行う。

天然水素は安価で回収時のCO<sub>2</sub>排出が少ない水素として期待され、純国産の一次エネルギーになる可能性がある。一方で、生成メカニズムやポテンシャルは不明のため、実効的な可採埋蔵量の把握、経済性の算定が現時点では困難。

天然水素生成のメインプロセスは蛇紋岩化反応である。反応の進行速度は温度、pH、岩石性状によって変化するが、これらの影響がどの程度であるか、他に影響を及ぼすファクターは何かについては不明である。これらを解明することで増進に必要なアプローチと、期待される生産量を明らかにする。

**プロセスの検討**

Step 1: 貯留した水素の回収  
Step 2: 注水による水素発生促進  
その他: 探鉱した岩石を使って水素製造

安全な掘削方法  
掘削機、導管設備の水素飽和  
注水位置、注水圧力  
注水の種類(アルカリ水?)  
経済性検討  
水素製造設備検討

出典: NEDO TSC作成

温度、pH、岩石性状、Etc...

出典: NEDO TSC作成

## Innovation Outlook Ver.1.0で提案した「天然水素」の例

- 2025年度はNEDO「フロンティア育成事業」において小規模な天然水素に関わるプログラムを開始（1課題1千万円程度×5課題）し、NEDOが注目していることをアピール。
- 7月1日発行のInnovation Outlook Ver.1.0にて天然水素を紹介。H<sub>2</sub>&FC EXPO（東京ビッグサイト）や数々の講演会のほか、ICEF、H-Natといった国際会議など、国内外のイベントにてNEDOの取り組みを紹介。
- 2025年10月にはNEDOで2回目となる天然水素ワークショップを開催（次頁参照）。
- 研究開発コミュニティでの注目度が上がり、複数の大型提案が集まる可能性が高まったことから、2026年度のフロンティア育成事業は拡大して公募。
- 国内メディアに対しては、Innovation Outlookに関する記者懇談会（6月）（再掲）を開催して記者に直接アピールするとともに、過去2回のNEDO主催天然水素ワークショップは記者にも案内。記者からの取材にも随時対応。結果として、日経新聞には電子版（2025年5月）、朝刊（2025年6月）に掲載。2026年4月4日には読売新聞夕刊1面トップにNEDOの最新の取り組みを含めた天然水素の記事が掲載された。

## (参考)天然水素ワークショップの開催(2025年10月)

- 天然水素に関するNEDOのイノベーション戦略案を産業界およびアカデミアに広く共有・認知させるとともに、**国内外の最先端の技術動向**を共有して、**国内プレーヤーを拡大**することを目的として、10月28日、ステーションコンファレンス東京にて天然水素ワークショップを開催。
- 資源エネルギー庁水素・アンモニア課長による「天然水素への期待」の講演を皮切りに、増進型天然水素の研究開発に取り組むMITのAbete教授、天然水素の探鉱・評価・実証で先行している豪州スタートアップGold HydrogenのMcDonald氏による基調講演、国内の大学・企業からのプレゼンテーションを実施。
- 約100名収容の会場は満席、オンラインを含め約330名（約180機関）の盛況。



[NEDO HP:「天然水素ワークショップ」のご案内 | NEDO](#)