

NEDO新技術先導研究プログラム RFIについて

2021年 7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
新領域・ムーンショット部

0. RFIとは

Request For Information（情報提供依頼）のこと。

- 先導研究プログラムの委託先公募開始前に、本事業で取り組むべき研究開発内容の情報提供依頼（RFI）を行い、提供頂いた情報を踏まえて、対象となる研究開発課題を設定し、委託先の公募を行います。
 - 本情報提供は委託先公募における必須要件ではありませんが、課題の対象外の研究開発内容は応募できませんので、本先導研究プログラムに関心のある方はRFI情報提供書をご提出ください。
- ※ 本詳細情報については、先導研究プログラム（その後のプロジェクトを含む）の実施に向けた検討やNEDO技術戦略の検討等に活用する以外は利用いたしません。
- ※ ただし、エネルギー・環境政策や産業政策等の立案のため、経済産業省にRFIの内容の情報を提供する場合があります。

1. NEDOの研究開発と新技術先導研究プログラム



エネルギーシステム分野 (551億円)

- 系統対策技術
- 蓄電池等のエネルギー貯蔵技術
- 水素の製造から貯蔵・輸送利用に関する技術
- 再生可能エネルギー技術 等

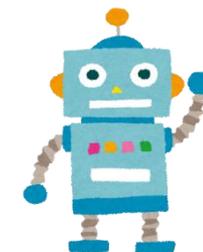


省エネルギー・環境分野 (417億円)

- 未利用熱エネルギーの活用技術
- 環境調和型製鉄技術
- 高効率石炭火力発電技術開発
- 二酸化炭素貯留に関する技術
- 資源選別・金属精錬技術等の3R技術
- フロン対策技術 等

産業技術分野 (486億円)

- ロボット・AI技術
- IoT・電子・情報技術
- ものづくり技術
- 材料・ナノテクノロジー
- バイオテクノロジー等



※金額は、2021年度予算額

国家プロジェクトへ

新産業創出・シーズ発掘等分野 (70億円)

○新技術先導研究プログラム

- エネルギー・環境新技術先導研究プログラム
- 新産業創出新技術先導研究プログラム
- マテリアル革新技術先導研究プログラム

- 官民による若手研究者発掘支援事業
- 研究開発型ベンチャーの起業家支援事業
- 研究開発成果の実用化・事業化支援 等

○未踏チャレンジ2050

2. 新技術先導研究プログラム（1）

事業の特徴

- 2030年以降の社会実装を見据えた革新的な技術シーズを公募、採択し、研究開発事業を実施。
- 将来の国家プロジェクト化の道筋をつける。

～シーズ発掘から 社会実装に向けた取組～



2. 新技術先導研究プログラム（2）

【エネ環】 【未踏】 はエネルギー特別会計
【新新】 【マテ先】 は一般会計

N E D O 先導研究プログラム

新技術先導研究プログラム

エネルギー・環境新技術先導研究プログラム

新産業創出新技術先導研究プログラム

マテリアル革新技術先導研究プログラム

未踏チャレンジ2050

2. 新技術先導研究プログラム（3）

実施スキーム

- 事業形態：委託（NEDO100%負担）
- 実施体制：産学連携体制が原則（大学・公的機関単独でも実施可能）
- 金額：年間1億円以内（大学・公的機関単独の場合は2,000万円以内）
- 事業期間：原則1年（産学連携体制についてはステージゲート通過により最長2年）

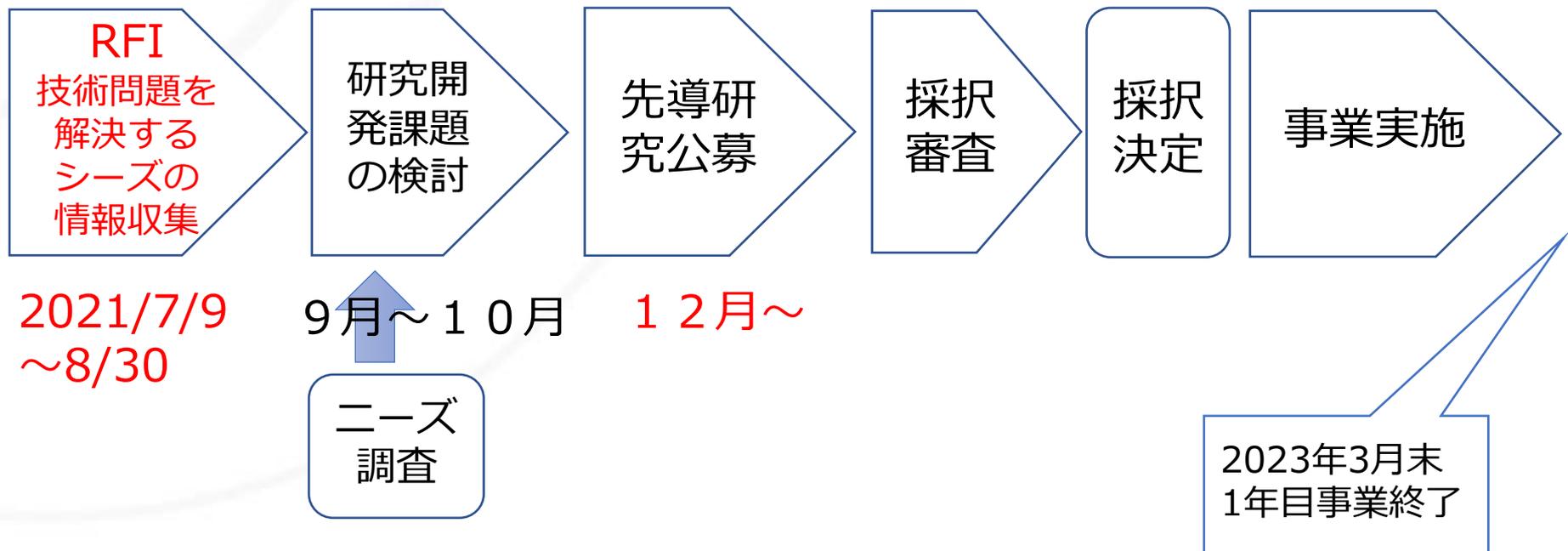
採択状況

採択年度	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	合計
採択テーマ	エネ環36	エネ環30	エネ環12	エネ環 32	エネ環 27 新新 12	エネ環 44 新新 6	エネ環 50 新新 5	エネ環 28 新新 4 マテ先8	エネ環 259 新新 27 マテ先 8

※2020年度は追加公募を実施

2. 新技術先導研究プログラム（4）

想定事業スケジュール



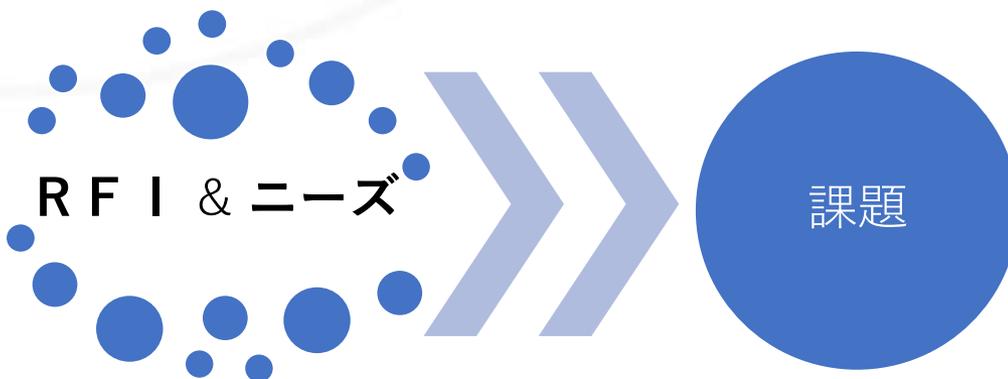
3. RFIについて

RFIは、先導研究プログラムの課題設定やNEDO技術戦略の検討等に活用させていただくものであり、直接的にプロジェクトを実施したり、資金を獲得するものではありません。

しかしながら、先導研究プログラムは、課題を設定し、課題ごとに研究開発テーマの公募を行うスキームです。

そして、課題は、RFIを踏まえて作成されます。

したがって、先導研究プログラム応募のためには、RFIの提出が極めて重要です。



RFI出さないと



3. RFIについて（作成のポイント）



「NEDO先導研究プログラム/新技術先導研究プログラム」に係る課題設定のためのRFI募集について

※再提出は受付期間内なら何度でも可能です。同一の法人から同じ研究開発テーマ名の複数の情報提供が提出された場合は、最後の提出のみを有効とします。

また、再提出の場合は、差分ではなく、全書類を再提出してください。

※登録ボタンを押すと応募内容確認画面に移ります。内容を確認後送信ボタンを押すと受付番号が表示されます。受付番号が表示されるまでを受付期間内に完了してください。

入力・アップロード等の操作の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。

※通信トラフィック状況等により、入力やアップロードに時間がかかる場合があります。

特に期限直前は混雑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。

※研究開発テーマの補足説明については、NEDO指定様式のパワーポイントにまとめてください。パワーポイントで作成したファイルを応募ページ最下段の「情報提供書（補足情報）」の欄からアップロードしてください。

提出するファイルにパスワードは設定しないでください。

※本情報については、先導研究プログラム（その後のプロジェクトを含む）の実施に向けた検討やNEDO技術戦略の検討等の参考にする以外は一切利用いたしません。

①研究開発テーマ名 (必須)	20字以内で記載してください。 <input type="text"/>
②達成すべき技術課題 (必須)	40字以内で記載してください。 <input type="text"/>
③技術課題に関係する国の戦略 (必須)	情報提供する「技術シーズ」が関係すると思われる国の戦略を、以下より一つ以上選択してください。 他に該当すると思われる戦略がある場合には、「その他」に、該当するものがない場合や不明な場合には、「該当なし・不明」を選択してください。 <input type="checkbox"/> 革新的環境イノベーション戦略（令和2年1月21日統合イノベーション戦略推進会議決定） <input type="checkbox"/> 2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略（令和2年12月） <input type="checkbox"/> 産業技術ビジョン2020（令和2年5月29日経済産業省） <input type="checkbox"/> マテリアル革新力強化戦略（令和3年4月27日統合イノベーション戦略推進会議決定） <input type="checkbox"/> バイオ戦略2020（令和2年6月26日統合イノベーション戦略推進会議決定） <input type="checkbox"/> 量子技術イノベーション戦略（令和2年1月21日統合イノベーション戦略推進会議決定） <input type="checkbox"/> AI戦略2019（令和元年6月11日統合イノベーション戦略推進会議決定） <input type="checkbox"/> 「安全・安心」の実現に向けた科学技術・イノベーションの方向性（令和2年1月21日統合イノベーション戦略推進会議決定） <input type="checkbox"/> 該当なし・不明 <input type="checkbox"/> その他 <input type="text"/>

②記入例：「〇〇における〇〇〇〇〇〇〇の解決（解消、向上、拡大／低減、縮小、削減．．）」や「〇〇における〇〇〇〇〇〇〇の創出（創製、合成．．）」など

③の戦略のURLについては、本資料「参考2」に記載。

*先導研究プログラムでは、エネルギー・環境問題の解決や、新産業の創出を目指していることから、既存の国の戦略・ビジョン等に該当しなくても、この趣旨に該当するものであれば、RFIを提出していただくことは可能です。また、これ以外の国の戦略・ビジョンも記載いただいてもかまいません。

④-1 先導研究の内容（技術的な問題点と解決手段）（必須）

500字以内で記載してください。
問題点を解決するための手段をわかりやすく明記してください。

④-1～3については、今回の情報提供が、ハイリスク・ハイリターンでチャレンジングなものであることを、できるだけ簡潔・具体的に、記載してください。

記載にあたっては、問題を解決するためにどのような革新的な技術を創出するのか（手段）を論理的に、また、提案する解決手段の妥当性も含めて記載してください。

*妥当性については、技術シーズの根拠となるような実績・基礎研究の成果をもつての提案であることもわかるように、例えば、「この技術シーズは〇〇論文で2020年に発表したものであり、基礎研究を〇年継続してきて基礎データは蓄積されている」のように、具体的に記載してください。）

④-2 研究開発テーマの革新性（必須）

100字以内で記載してください。
従来の発想や方法も簡単に説明し、どのような点が革新的であるか記載してください。

⑤については、情報提供いただく先導研究が成功裏に本格的な研究開発へ発展し、最終的な開発成果が得られた場合に、どのように政策課題の解決に貢献し、社会に還元されるのかを、社会実装のイメージや産業へ及ぼすインパクト等を示して簡潔・具体的に記述してください。

技術的に達成される仕様（例えば、効率、寿命等）や、可能であれば、その開発技術が最終的に実用化されたときに想定される経済的効果、市場規模、省エネ効果、CO2削減効果等を、競合技術に対する経済的優位性を示しつつ、記載してください。

効果の算出にあたっては、入手できる定量的データ等の根拠も合わせ記載してください。

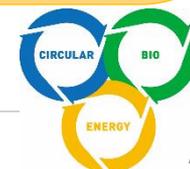
*インパクトの記載にあたっては、例えば「参考2」の考え方もご参照ください

④-3 研究開発テーマの従来技術や競合技術に対する優位性（必須）

100字以内で記載してください。
従来技術や競合技術も簡単に説明し、どのような点で優位性があるか記載

⑤ 社会実装のイメージ・インパクト（必須）

300字以内で記載してください。
2030年以降の実用化イメージ、産業への波及効果等を具体的に示して



<p>⑥情報提供する研究開発の現時点におけるTRL（技術成熟度）（必須）</p>	<p>今回提供する研究開発の現時点におけるTRL（技術成熟度レベル）について、自己評価をしてください。 いずれか一つを選択してください。 ※TRLについては、JAXAの基準をもとに、各種文献を踏まえ作成</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> TRL1 科学的な基本原理・現象の発見・確認 <input type="checkbox"/> TRL2 原理・現象の定式化、応用可能性の確認、応用的な研究 <input type="checkbox"/> TRL3 技術コンセプトの確認、要素技術の構想（創案・調査・予備実験・設計など） <input type="checkbox"/> TRL4 各開発要素の製作と性能確認、応用的な開発（要素レベル） <input type="checkbox"/> TRL5 全てを統合した実証システム（試作品）の製作（要素レベル） <input type="checkbox"/> TRL6 実証システム（試作品）の導入環境に近い環境での実証（システムレベル） <input type="checkbox"/> TRL7 製品候補の製作と導入環境での実証（システムレベル） <input type="checkbox"/> TRL8 製品の製作と販売（パイロットライン） <input type="checkbox"/> TRL9 商品化、大量生産
<p>⑦関係する研究開発テーマの事後評価報告書の名称</p>	<p>今回提供する研究開発に関係するテーマを他の国立研究開発法人や公設試験研究機関等で実施しており、当該研究が終了し事後評価を受けている場合には、当該テーマ名や事後評価報告書名を記載してください。</p> <input type="text"/>
<p>機関名（法人名）（必須）</p>	<p>個人の方による情報提供の場合は「個人」と記載ください。</p> <input type="text"/>
<p>法人番号（13桁）</p>	<p>半角数字13桁で記載してください。</p> <input type="text"/>
<p>所属部署</p>	<input type="text"/>
<p>役職名</p>	<input type="text"/>
<p>氏名（必須）</p>	<p>姓名の間に全角スペースを入れてください。</p> <input type="text"/>
<p>氏名（ふりがな）（必須）</p>	<p>ひらがなのみ 姓名の間に全角スペースを入れてください。</p> <input type="text"/>
<p>郵便番号（必須）</p>	<p>半角数字7桁（ハイフンなし）</p> <input type="text"/>
<p>住所（必須）</p>	<input type="text"/>
<p>電話番号（必須）</p>	<p>半角数字</p> <input type="text"/>
<p>メールアドレス（必須）</p>	<input type="text"/>
<p>情報提供書（補足情報）（必須）</p>	<p>NEDO指定のパワーポイント形式で作成したファイルをアップロードしてください。 ※パスワードは設定しないでください。</p> <p><input type="button" value="ファイルの選択"/> ファイルが選択されていません</p>

⑥については、今回提供する研究開発の現時点におけるTRL（技術成熟度レベル）について、自己評価をし、上記より選択してください。

※TRL:JAXAの基準をもとに、各種文献を踏まえ作成

先導研究の内容等についての補足

Web入力情報項目④-1、④-2、④-3の説明の補足に利用して下さい。

Web入力情報項目⑤の説明の補足に利用して下さい。

社会実装のイメージ・インパクトについての補足

このページは、Web情報入力ページに記載した内容の補足説明に使用して下さい。
但し2ページ以内に収めてください。
可能な限り、図、表を使ってわかりやすく情報提供する研究開発の内容を、まとめてください。

また、⑤社会実装のイメージ・インパクトの経済効果を補足説明をするにあたっては、参考2に記載した書き方も参考にしてください。

〇〇〇についての補足

その他補足が必要な場合に利用して下さい。（特に補足がない場合は、削除して下さい。）

先導研究の内容等についての補足

社会実装のイメージ・インパクトについて

補足情報2の内容が1ページで収まらない場合に、このページも用いてください。用いない場合には、このページは削除してください。

〇〇〇についての補足

- ・革新的環境イノベーション戦略（令和2年1月21日統合イノベーション戦略推進会議決定）
<https://www8.cao.go.jp/cstp/siryu/haihui048/siryu6-2.pdf>
- ・2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略（令和3年6月18日関係府省）
<https://www.meti.go.jp/press/2021/06/20210618005/20210618005-3.pdf>
- ・産業技術ビジョン2020（令和2年5月29日経済産業省）
<https://www.meti.go.jp/press/2020/05/20200529010/20200529010-2.pdf>
- ・マテリアル革新力強化戦略（令和3年4月27日統合イノベーション戦略推進会議決定）
https://www8.cao.go.jp/cstp/material/honbun_gaiyo.pdf
- ・バイオ戦略2020（令和2年6月26日統合イノベーション戦略推進会議決定）
https://www8.cao.go.jp/cstp/bio/bio2020_honbun.pdf
- ・量子技術イノベーション戦略（令和2年1月21日統合イノベーション戦略推進会議）
<https://www8.cao.go.jp/cstp/siryu/haihui048/siryu4-2.pdf>
- ・AI戦略2019（令和元年6月11日統合イノベーション戦略推進会議決定）
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/ai_senryaku/pdf/aistratagy2019.pdf
- ・「安全・安心」の実現に向けた科学技術・イノベーションの方向性（令和2年1月21日統合イノベーション戦略推進会議）
http://www.kantei.go.jp/jp/singi/anshin_zenen/pdf/enzen_2.pdf

社会実装のイメージとインパクトについて

* インパクトを説明するにあたっては、特に、CO₂の排出削減に貢献する技術については、例えば以下のような記載方法も参考にしてください（なお、経済性（CO₂削減費用）については、記載がなくても差し支えありません。可能な範囲で算出して下さい。）。

○実現しようとする製品・サービス名（競合技術をリプレースする想定）

	20××年（適宜設定してください）	2050年
TRL		
①単年度の普及見通し（単位）		
②単価（円／単位）		
③市場規模（円）（①×②）		
④CO ₂ 排出原単位（キロCO ₂ ／単位）		
⑤CO ₂ 排出量（キロCO ₂ ）（①×④）		

○競合技術（競合技術の名称： ）

	20××年（適宜設定してください）	2050年
TRL		
⑥単価（円／単位）		
⑦CO ₂ 排出原単位（キロCO ₂ ／単位）		
⑧CO ₂ 排出量（キロCO ₂ ）（①×④）		

○CO₂削減効果 ※概算普及開始時点からその時点までの累積普及数×（⑦－④）

- ・20××年時点： キロCO₂
- ・2050年時点： キロCO₂

○経済性（CO₂削減費用）※概算

- （②－⑥）／（⑦－④）
- ・20××年時点： 円／キロCO₂
 - ・2050年時点： 円／キロCO₂

本シートで算定した内容については、Web入力情報⑤「社会実装のイメージとインパクト」又は「補足情報」として使用してください。

* NEDOでは、「持続可能な社会の実現に向けた技術開発総合指針」において、様々な革新技术における「CO₂削減ポテンシャル」と「CO₂削減コスト」を試算し公表しておりますので、必要に応じてご参照ください。

https://www.nedo.go.jp/library/tsc_future.html

3. RFIについて（RFIで重視するもの）

先導研究プログラムは、革新的な技術シーズを磨き、国家プロジェクトへの道筋をつけ、最終的には社会実装を目指す事業です。

したがって、RFIにおいても、情報提供する技術シーズの【革新性】について、**従来の技術・発想に対してどの点が優位で革新的なのかを、明確・具体的に記載・説明いただくことが重要**です。

また、社会実装を目指すことから、その技術シーズが本格的な研究開発となり、その成果がどのように実用化されるのかという【波及効果・インパクト】を、**明確・具体的に記載・説明いただくことが重要**です。加えて、先導研究プログラムは、エネルギー・環境の中長期的な問題の解決や、新産業創出、マテリアル革新を目指すものであることから、どういった社会問題の解決、政策課題の達成に寄与するのかを、**明確・具体的に、そして可能な限り定量的なデータを持って記載いただくことが重要**です。

【革新性】や【波及効果・インパクト】は、研究開発テーマ公募の審査においても、重視されるポイントです。

4. RFIの提出方法

- 従来の提出方法（メールでの提出）から、変更になりました。
- RFIのHPにありますWeb入力フォームから、必要情報の入力と補足情報1, 2のアップロードを行ってください。

<RFIホームページ>

https://www.nedo.go.jp/koubo/SM1_100001_00012.html

<Web入力フォーム>

<https://app23.infoc.nedo.go.jp/koubo/qa/enquetes/ws0fhp3a5jla>

* 提出にあたっての注意事項

- ✓ ファイル名は、「テーマ名最初の5文字_提出者氏名_所属機関最初の5文字（略称可）」としてください。
- ✓ 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、受け付けることができません。
- ✓ 通信トラフィック状況等により、入力やアップロードに時間がかかる場合があります。特に、提出期限直前は混雑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。**

5. RFIの提出期限、問い合わせ先

- 提出期限

- 2021年8月30日（月）12時まで

*12時を過ぎますと、Web入力フォームへアクセスできなくなります。

- 問い合わせ先

- 本資料全般について、エネルギー・環境新技術先導研究プログラム、新産業創出新技術先導研究プログラムについて：

- 新領域・ムーンショット部

- E-MAIL：enekan@nedo.go.jp

- マテリアル革新技术先導研究プログラムについて：

- 材料・ナノテクノロジー部

- E-MAIL：material_sendo_kenkyu@ml.nedo.go.jp

【参考】過去に設定された先導研究公募課題



- 以前に設定された先導研究プログラムの公募課題については、以下のURLよりご確認可能です。

2021年度マテリアル革新先導研究公募課題

https://www.nedo.go.jp/koubo/EF2_100160.html

2021年度エネ環・新新通常公募課題

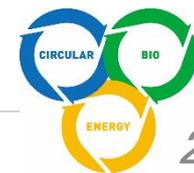
https://www.nedo.go.jp/koubo/CA2_100294.html

2020年度エネ環追加公募課題

https://www.nedo.go.jp/koubo/CA2_100270.html

2020年度エネ環・新新通常公募課題

https://www.nedo.go.jp/koubo/CA2_100215.html



皆様からの、情報提供をお待ち
しております！