

燃料電池等利用の飛躍的拡大に向けた 共通課題解決型産学官連携研究開発事業

2022年度公募

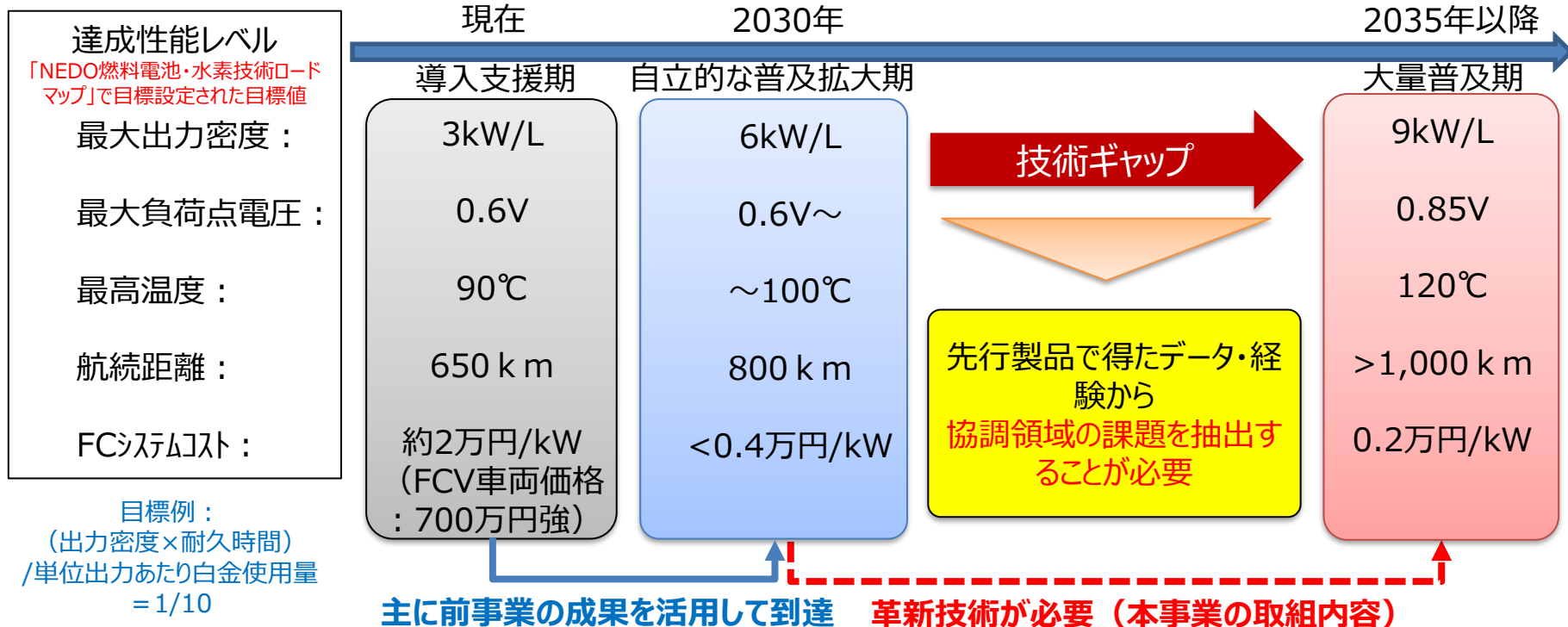
公募説明資料

2022年4月13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
スマートコミュニティ・エネルギーシステム部 燃料電池・水素室

本事業の背景

- METI水素・燃料電池戦略ロードマップのシナリオに基づき、NEDOでは燃料電池・水素技術開発ロードマップを公表（2017年12月）、その中で2030年及びその先の究極目標となる2040年に実現すべき目標を設定。
- 過去のNEDO事業の成果等を活用して到達を目指す2030年目標と究極目標の間には技術ギャップが存在。そのため、先行製品で獲得したデータ・経験から協調領域の課題を抽出し、それを解決するために更なる革新技術が必須。



- METI水素・燃料電池戦略ロードマップにおけるFCモビリティの目標達成に向けて協調領域の技術情報や課題の共有、貴金属の使用量低減等の基礎研究、燃料電池ユニットの多用途展開等が強調されている。

METI水素・燃料電池戦略ロードマップ

目指すべきターゲット

- 2025年20万台、2030年80万台
- 2025年頃にFCVをHV並の価格競争力へ価格差低減
(FCVとHVの価格差300万円→70万円)
- 2025年頃に主要な要素技術のコスト低減
〔燃料電池システム約2万円/kW→0.5万円/kW〕
〔水素貯蔵システム約70万円→30万円〕
- 2025年にボリュームゾーン向け車種展開

ターゲット達成に向けた取組

- ・ 関係企業・研究機関等との協調領域の技術情報や課題の共有
- ・ 貴金属の使用量低減等に向けた技術開発
- ・ 水素貯蔵システムにおける炭素繊維の使用量低減等に向けた技術開発

協調領域の技術情報や課題の共有 貴金属の使用量低減、水素貯蔵システムの技術開発

- 2025年320箇所、2030年900箇所相当
- 2020年代後半の自立化
- 2025年頃までの整備費・運営費の抜本的な削減
(整備費3.5億円→2.0億円、運営費3.4千万円/年→1.5千万円/年)
- 個別機器の2025年頃のコスト目標の設定
〔圧縮機0.9億円→0.5億円〕
〔蓄圧器0.5億円→0.1億円〕

- ・ 徹底的な規制改革と技術開発の一体的な推進
(2020年初半までに無人化の実現、低コスト鋼材の使用等)
- ・ 全国的な水素ステーションネットワーク構築の検討
- ・ 営業時間・土日営業の拡大
- ・ ガソリンスタンド/コンビニ併設ステーションの拡大

- 2030年1,200台
- 普及地域の全国拡大
- 2020年代前半の車両価格の半減(1億500万円→5,250万円)
- 2030年頃までに自立化

- ・ 燃費・耐久性向上に向けた技術開発
- ・ 路線バス以外への車種展開
- ・ バス対応ステーションの整備促進

燃費・耐久性の向上

- 2030年1万台
- 海外市場への展開

- ・ 燃料電池ユニット等の多用途展開
- ・ 簡素で運用が容易な充填設備の整備促進

燃料電池ユニットの多用途展開

※上記の他に、トラック、船舶、鉄道分野での水素利用拡大に向け、指針策定や技術開発等を進める

- METI水素・燃料電池戦略ロードマップの定置用FCの目標達成に向けてセルスタックの高効率化・高出力密度化、劣化原因の解消に向けた技術開発等が強調されている。

METI水素・燃料電池戦略ロードマップ

目指すべきターゲット

発電

- 2030年頃の水素発電の商用化に向けた技術の確立
- ✓ 既設火力発電での水素混焼発電の導入条件明確化
- ✓ 2020年までに水素専焼発電での発電効率向上 (26%→27%)
※1MW級ガスタービン

産業

- 将来的なCO2フリー水素の活用
- 経済合理性の見通しが得られたプロセスから順次CO2フリー水素の利用を検討

水素利用

定置用燃料電池

- エネファーム
- 2020年頃の自立化、2030年までに530万台
 - 2020年頃までにPEFC型80万円、SOFC型100万円を実現
 - 2030年頃までに投資回収年数を5年とする
- 業務・産業用燃料電池
- 2025年頃に排熱利用も含めたグリッドパリティの実現
〔低圧：機器50万円/kW、発電コスト25円/kWh〕
〔高圧：機器30万円/kW、発電コスト17円/kWh〕
 - 発電効率、耐久性の向上
〔2025年頃に55%超→将来的には65%超〕
〔9万時間→2025年頃に13万時間〕

水素社会実現・国民理解等

- 水素閣僚会議で発表した東京宣言の実現を図る
- ✓ 基準や規制の標準化やハーモナイゼーションの促進
- ✓ 国際的な共同研究開発の推進
- ✓ 水素利用のポテンシャル調査
- ✓ 水素受容性向上のための教育・広報活動の推進

ターゲット達成に向けた取組

- 限界混焼率、事業性等に関するFS調査の実施
- 高効率な燃焼器等の開発

- 各産業プロセスにおけるCO2フリー水素の活用・供給ポテンシャル調査の実施
- カーボンサイクル技術の実用化に向けた検討

- 既築・集合住宅などの市場の開拓
- 電気工事の簡素化に向けた規程整備の検討
- セルスタックの高効率化・高出力密度化等の技術開発
- セルスタック等の劣化原因の解消に向けた技術開発

発電効率・出力密度の向上 劣化モデリング技術等共通評価法の確立

- 米・独・仏等との規制の比較、事故情報の共有
- 日本のサプライチェーン実証の成果共有による資源国の巻き込み
- 2020年オリパラ、2025年大阪万博等のあらゆる機会を捉え、最先端水素技術を発信
- 革新的な技術開発の実施

本事業の背景

- FCV分野において「**FCV課題共有フォーラム**」と題して、自動車メーカー等の産業界から、2030年以降の要素技術確立に向けて解決すべき課題について、部材メーカーや大学研究者等約360名に対してプレゼンし、課題を共有する会を開催。
- その後、定置用SOFC、水素貯蔵技術等の分野においても同様の会を開催し、産業界の共通課題を抽出。

FCV課題共有フォーラム概要

日 時：2019年1月22日

参加者：約360名

大学、研究機関、メーカー、業界等

内 容：第一部 FCV用燃料電池の現状と課題

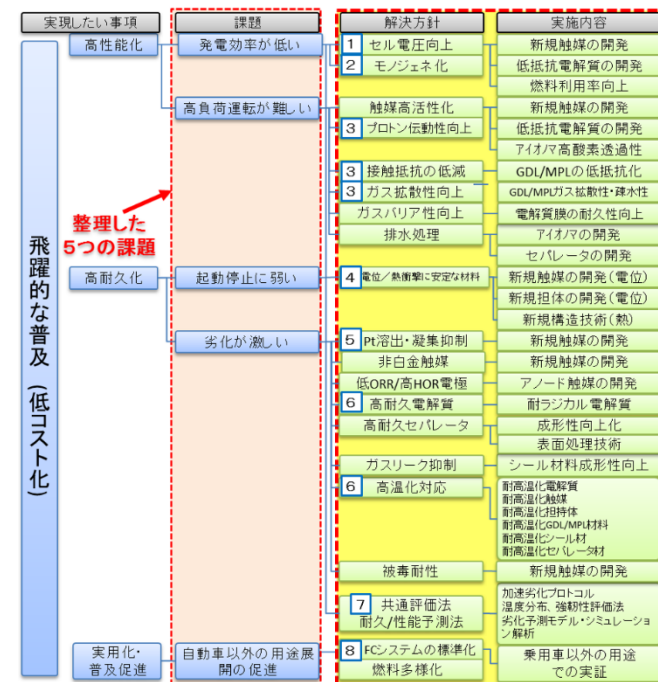
(トヨタ自動車、本田技術研究所)

第二部 2030/2040年に向けたチャレンジ～課題と対応～

(FCCJ (燃料電池実用推進協議会))



FCの長期の技術課題と、その解決の提案



◆ 事業名称：

燃料電池等利用の飛躍的拡大に向けた共通課題解決型産学官連携研究開発事業

◆ 事業目的：

本事業は、第6次エネルギー基本計画や水素・燃料電池戦略ロードマップ等で定めるシナリオに基づき

- ✓ 2030年以降の自立的普及拡大に資する高効率、高耐久、低コストの燃料電池システム（水素貯蔵タンク等を含む）や水電解システムを実現するためのユーザーニーズに基づく協調領域の基盤技術を開発するとともに、
- ✓ 従来以外の用途に展開するための技術開発並びに大量生産を可能とする生産プロセス又は検査技術の取組を助成することにより、

世界に先駆けて市場導入を開始した我が国の燃料電池技術や今後拡大が期待される水電解技術の競争力を強化し、世界市場において確固たる地位を確立する。

◆ 事業期間：2020年度～2024年度(5年間)

◆ 事業規模：79億円程度（2022年度）

◆ NEDO負担率：

委託事業 [NEDO100%負担]

助成事業 [NEDO50%以内負担]

◆ 研究開発課題：

研究開発項目Ⅰ「共通課題解決型基盤技術開発」

- ・2030年以降のFCVや業務・産業用燃料電池への実装を目指した技術の開発。

研究開発項目Ⅱ「水素利用等高度化先端技術開発」

- ・2030年以降の更なる燃料電池システムの低コスト、高性能、高耐久に資する水素貯蔵関連技術や水電解などのその他多様な水素関連技術の高度化に資する技術の開発
- ・研究開発項目Ⅰの性能やコスト目標を凌駕する燃料電池の実現に資する革新的な要素技術

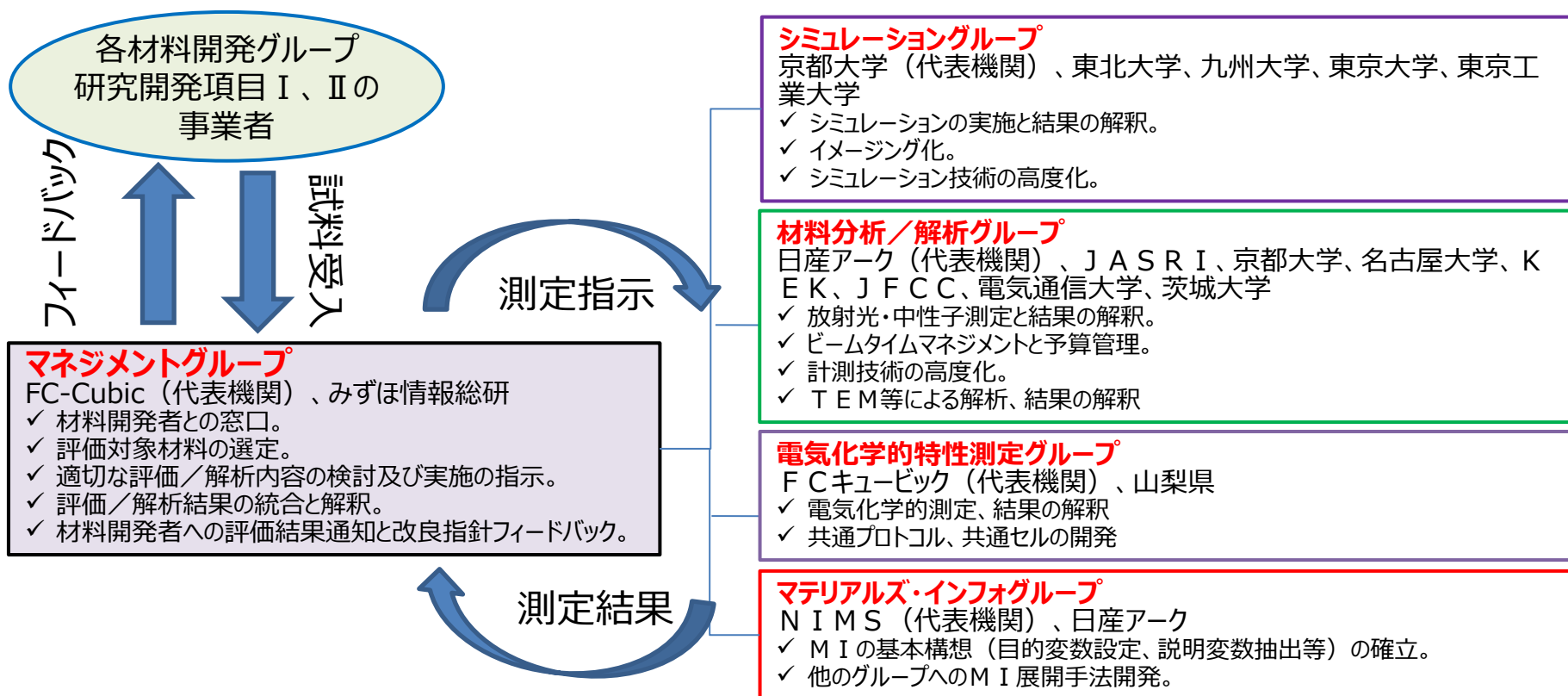
研究開発項目Ⅲ「燃料電池の多用途活用実現技術開発」

- ・2030年までの燃料電池の多用途展開を目指して、エネルギーマネジメント要素も含めた実証事業等
- ・燃料電池システム、水電解システム（アルカリ水電解、PEM水電解）のコスト低減を実現するための革新的な生産技術や周辺機器、これらを含めたシステム化技術等の研究開発

研究開発項目	具体的な開発内容
I 共通課題解決基盤技術開発 (委託)	2030年以降のFCVや業務・産業用燃料電池への実装を目指した技術を開発。
①高効率発電技術開発	【PEFC】以下目標の実現に資する要素技術の確立 ・航続距離800km以上、最大出力密度6kW/L以上*1、最大負荷点0.6V以上、耐用年数15年以上、最高運転温度100℃以上、FCシステムコスト<0.4万円/kW*2 *1：FCスタックのみの形状にて定義、*2：システムはタンクを除いた補機を含む 【SOFC】以下目標の実現に資する要素技術の確立 ・発電効率65%超、耐久時間13万時間以上 ・13万時間の業務・産業用FCシステムの劣化モデリング技術等の確立
②高負荷運転技術開発	
③高耐久起動停止等技術開発	
④極限環境下劣化防止等技術開発	
⑤課題横断型技術開発	・共通評価基盤技術の確立 ・上記目標に貢献する高精度性能予測技術やFCシステム劣化、高精度計測技術（高温下までのMEAセル・部材構造・特性評価手法、高精度計量観察技術）及び低コスト化技術等の確立 （2020年度はPEFC評価解析プラットフォームを構築）

【参考：2020年度に構築】PEFC評価解析プラットフォーム

- 電気化学には知見が少ないが有望な能力を有する新規の材料研究者等の参入を促すと共に、国費を原資とした材料研究データを蓄積して我が国の開発力を強化。
- そのため、共通的な指標で材料を評価、解析し、その結果を解釈して研究者に向けた材料設計指針をフィードバックする世界初のPEFC評価解析プラットフォームを構築。
- 当該プラットフォームは「電気化学的知見」+「材料構造評価的知見」+「両者を関連付ける科学的解釈」+「材料設計へのフィードバック」の総合力を有する組織。



研究開発項目	具体的な開発内容
Ⅱ 水素利用等高度化先端技術開発 (委託)	2030年以降の更なる燃料電池システムの低コスト、高性能、高耐久に資する革新的な水素貯蔵関連技術や燃料電池技術、その他多様な水素関連技術の開発
①革新的な水素貯蔵関連技術の開発	・低コスト、高性能、高耐久に資する水素貯蔵関連技術
②革新的な燃料電池技術の開発	・ 研究開発項目Ⅰを凌駕する 革新的な燃料電池技術の開発
③その他多様な水素関連技術の高度化のための技術開発	・その他多様な水素関連技術の高度化に資する技術の開発 (水電解技術(アルカリ水電解、PEM水電解)を含む)
Ⅲ 燃料電池の多用途活用実現技術開発(助成)	2030年までの燃料電池等の多用途展開やコスト低減に資する生産技術の開発 ・燃料電池の多用途展開加速実証(エネルギーマネジメントも含む) ・燃料電池システム、 水電解システム(アルカリ水電解、PEM水電解) のコスト低減を実現するための革新的生産技術や周辺機器、これらを含めたシステム化技術等

研究開発項目	
I 共通課題解決基盤技術開発（委託）	①革新的の高効率発電実現技術開発
	②高負荷運転実現技術開発
	③高耐久起動停止性能の実現技術開発
	④極限環境下劣化防止技術開発
	⑤課題横断型技術開発
PEFC評価解析プラットフォーム	
II 水素利用等高度化先端技術開発（委託）	
III 燃料電池の多用途活用実現技術開発（助成）	

以下の4種類の公募要領が存在

「研究開発項目 I 共通課題解決型基盤技術開発」

「研究開発項目 I 共通課題解決型基盤技術開発
／⑤課題横断型技術開発／PEFC評価解析プラットフォーム」

「研究開発項目 II 水素利用等高度化先端技術開発」

「研究開発項目 III 燃料電池の多用途活用実現技術
開発」

○研究開発項目の整理

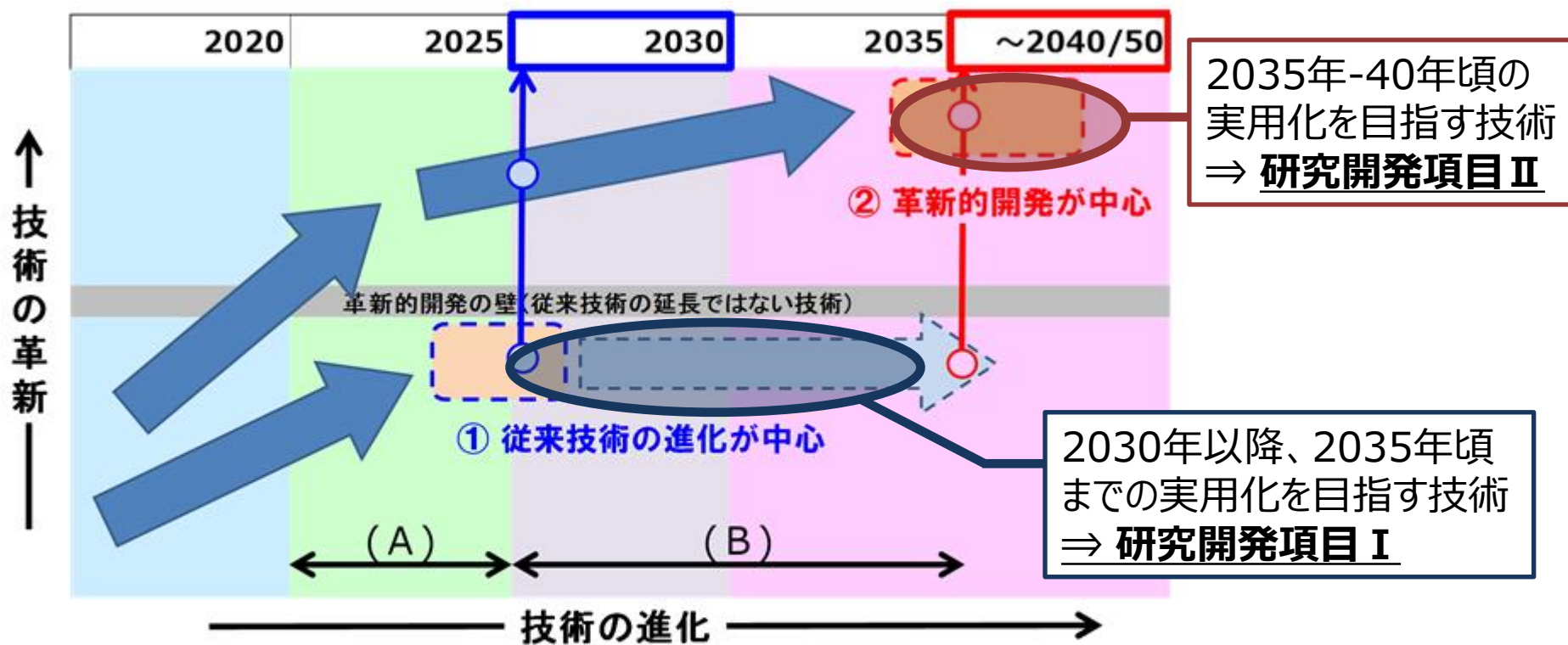
提案すべき研究開発項目は、技術分野と技術フェーズの二つで判断。

- 具体的には、技術分野は「燃料電池に直接紐付く技術」であるかそれ以外か。
技術フェーズは「従来技術の更なる高度化」であるか非連続技術か。
- 具体的なイメージは以下のとおり。

技術フェーズの イメージ	燃料電池、補機等、 <u>燃料電池に直接紐付く技術</u>	水素貯蔵技術等 <u>F C Vに紐付く技術／</u> <u>水素利用の高度化技術</u>
従来技術の更なる 高度化	研究開発項目Ⅰ ①～④ ・燃料電池の高性能化等	研究開発項目Ⅱ ・水素貯蔵技術 ・水電解技術
従来技術の延長線上 にない非連続の技術	研究開発項目Ⅱ ・燃料電池の高性能化等	研究開発項目Ⅱ ・水素貯蔵技術 ・水電解技術 ・非連続技術

○研究開発項目の整理

- 燃料電池に直接紐付く技術に関しては、技術フェーズで研究開発項目を分類
- 研究開発項目の考え方は以下のとおり



従来技術の進化と革新的開発の両輪で
将来目標の達成を目指す

各研究開発項目に設ける重点項目

※公募要領：参考資料3「産学官連携を強化する重点項目と目標値」より

本公募における各研究開発項目と重点項目の一覧は以下のとおり。

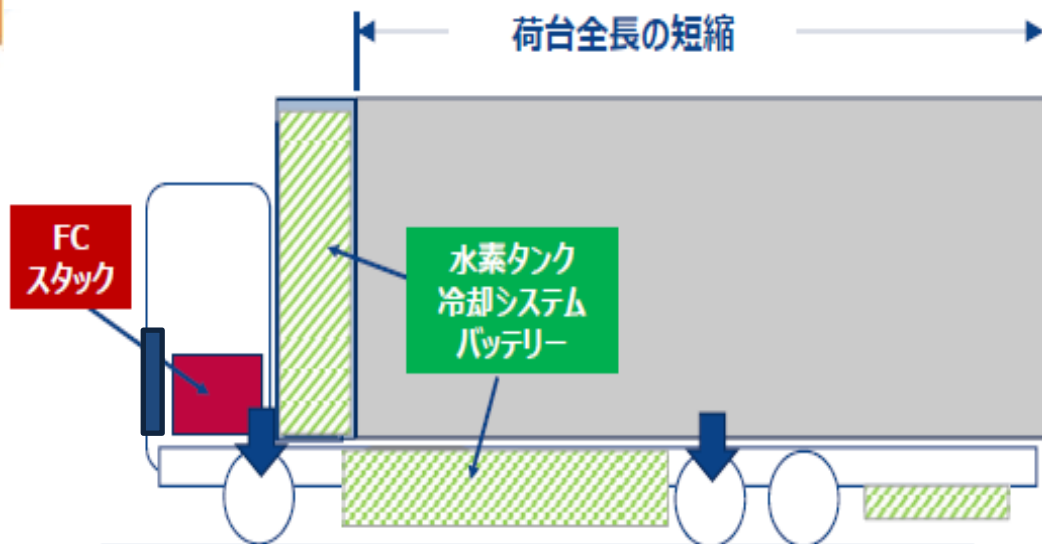
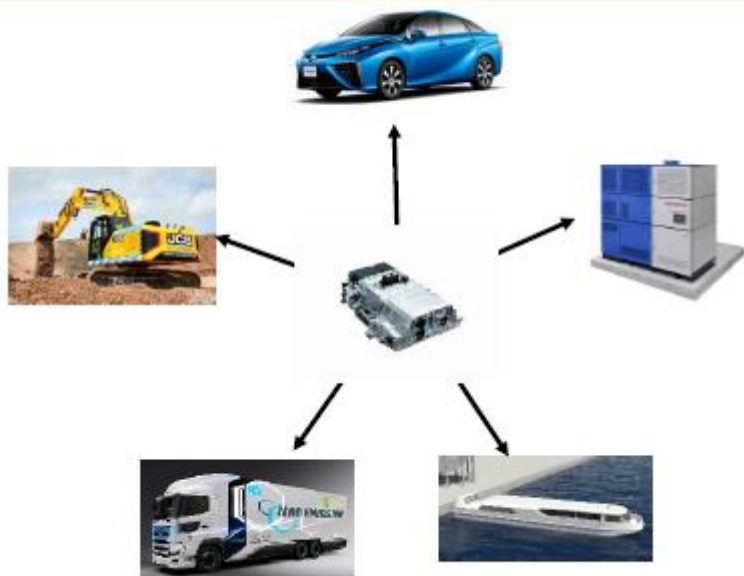
- 燃料電池の普及拡大のために今後重点的に取り組むべき分野に関し、産業界らと議論を実施。この内容を踏まえ、①**HDV向けPEFC材料研究開発**、②**PEFCセル内及びセル間の接着シール材料開発**を重点項目として設定する。（HDV：Heavy Duty Vehicle）
- 重点項目に沿う提案を優先的に採択する。
- 各重点項目の考え方と、NEDO事業としての目標等を次頁以降に示す。

研究開発項目	技術フェーズ	重点項目
研究開発項目Ⅰ	従来技術の更なる高度化	① HDV向けPEFCに適応した材料研究開発 ② PEFCセル内、及びセル間の接着シール材料に係る研究開発（評価手法含む）
研究開発項目Ⅱ	従来技術の延長線上にない非連続の技術	① HDV向けPEFCに適応した材料研究開発

① HDV向けPEFCに適応した材料研究開発

■ HDV向けPEFCにおける市場の考え方と技術課題

FCの様々な用途への展開（イメージ）



出典：第24回水素・燃料電池戦略協議会の日野自動車様プレゼン資料

（出典）NEDO、トヨタ自動車、日本郵船、JCBバンフォード社 等

- ・FCにおけるHDVの用途が高まっており、これからは欧・中・米・日本を中心にFCのメインマーケットは大型商用車になると予想されている。
- ・本研究開発をNEDOのFC事業として取り組むことにより、日本全体のHDV向けPEFCの技術力の底上げを図る。
- ・現在のFCV用PEFCでは①冷却／ラジエータの搭載（追加搭載により荷室を犠牲）、②FCスタックの耐久性（現状はスタック交換で対応）などの課題を抱えている。

①HDV向けPEFCに適応した材料研究開発

- ・NEDOではHDV向けPEFCの目標値を定め、2022年3月にHDV向けPEFCのロードマップを新設。
- ・本公募ではHDVロードマップで設定した目標達成に向け、特にHDVへの適用の際に課題となる高温運転対応および高耐久化に貢献する研究開発を重点項目と位置づけ優先的に採択する。

対象：研究開発項目ⅠおよびⅡ

■NEDOのHDV向けPEFCロードマップ上の主な目標と達成時期

項目／達成時期		2030年頃	2040年頃
システム仕様	FCシステム 体積出力密度	0.60kW/L	2030年頃の目標に対し、 更なる効率向上・ 広温度作動対応、コスト低減 等が必要 ※今後目標値の具体化を予定
	作動条件範囲	-30～105℃※1	
スタック性能	IV要求性能	BOL:0.77V@1.63A/cm ² EOL:0.72V@1.76A/cm ²	
	耐久性	50,000時間	
コスト	FCシステム	<0.9万円/kW	
	FCスタック	<0.45万円/kW	
Pt量		0.19g/kW	
各材料の作動条件温度	電解質、電極等	-30～120℃	

※NEDOのHDV向けPEFCロードマップの詳細は以下を参照のこと

URL：https://www.nedo.go.jp/library/battery_hydrogen.html

※1冷却水出口温度、空気入口加湿度20%RH

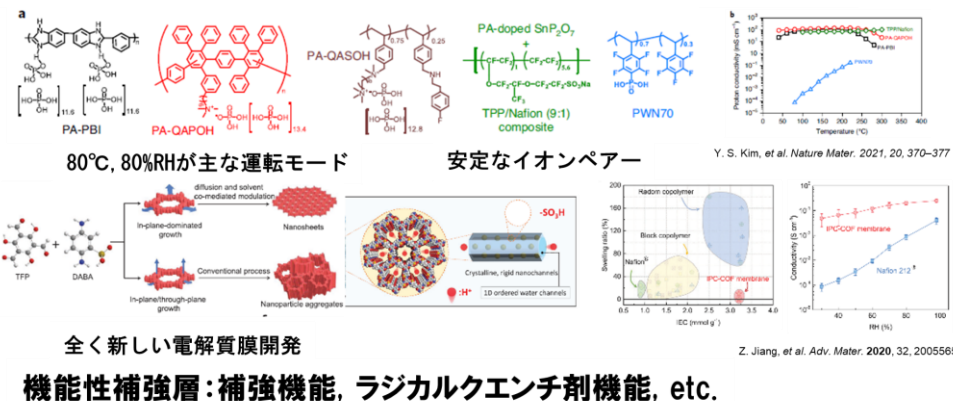
① HDV向けPEFCに適応した材料研究開発

- ・2030年頃の目標達成のためには製品開発期間も踏まえると、残り数年で要素技術の確立が必要。
→従来技術の更なる高度化で対応【研究開発項目Ⅰ】
- ・2040年頃に向けては更なる高温域・低加湿下（広作動条件下）での運転や高効率化が求められる。
→従来技術の延長線では困難であり、現時点から新たなコンセプトを検討する必要【研究開発項目Ⅱ】

2040頃の想定目標に対応する電解質膜

電解質膜面最高温度>120℃, 極低加湿 膜厚:8μm

電解質膜:スルホン酸, リン酸, ホスホン酸, 精密なH⁺輸送経路 etc.

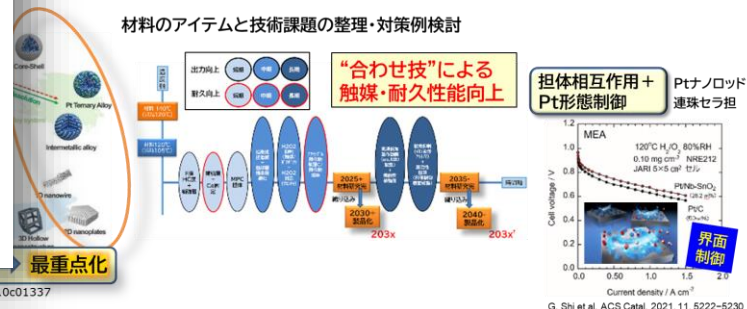


全く新しい電解質膜開発

機能性補強層:補強機能, ラジカルクエンチ剤機能, etc.

空気極触媒の例

材料のアイテムと技術課題の整理・対策例検討



新規貴金属触媒粒子探索

高エントロピーMI利用

高機能カーボン

MPC

表面修飾

特異吸着緩和 耐久向上

※FC-Cubicオープンシンポジウム資料より抜粋

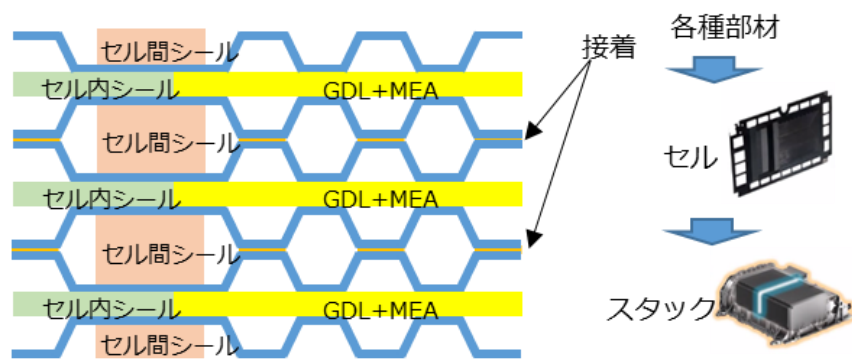
URL : https://fc-cubic-event.jp/wp-content/uploads/2022/03/Kadai_Roadmap.pdf

②PEFCセル内、及びセル間のシール材料に係る研究開発

■FCシール技術開発における現状

- ・FCにおけるシール機能は、発電部（MEA）開発と比較し、セル化やスタック化におけるシールの開発は高い信頼性を求められる基盤の技術開発であり、開発の負担も大きい。
- ・現状のシール技術でも課題を抱える中、将来はHDV用途への展開で高耐久や高温化、拡散層薄層化などの対応が必要となると同時に高い生産性が求められるなど、技術ハードルは格段に高まっているため、産学官連携による研究開発の強化が必要。
- ・NEDOでは、FCシステムメーカーの協調領域の課題を議論する「FCオールスター」という枠組みを立ち上げ、シール技術開発の課題や今後取り組むべき方向性、目標値について、特にセルの小型化や低コスト化につながる期待される接着シールを対象に産業界と議論を実施。

▼シール構造の模式図（一例）



部位	課題
セル間	ガスケットへたり
	ガスケット剥がれ
	セパレータ洗浄不良・洗浄残渣・コンタミ・ガスケット成形圧不足
	ガスケットの動的追従性不足タック
セル内	ガスケットの動的追従性不足タック
	MEA端部の電解質膜裂けクロスリーク
	MEA端部での触媒によるシールゴム劣化
	MEAのシールゴムによる疲毒

②PEFCセル内、及びセル間のシール材料に係る研究開発

- ・FCオールスターにて議論された接着シール材料に求める目標値は下表のとおり。
- ・本公募では**PEFCセル内、及びセル間の接着シール材料に係る研究開発（評価手法含む）**について、下表の目標達成に貢献する研究開発を重点項目と位置づけ優先的に採択する。なおゴム系シール材料に関しては既に本事業で取り組みを進めているため、今回の重点項目の対象外とする。

対象：研究開発項目Ⅰ

目標時期（位置づけ）	事業残り3年(2024年度までの技術開発)			10年後の実用化（2027年頃までの技術開発）	
	移動体用	定置用		移動体用	定置用
セル生産速度	1-3秒/セル	10-20秒/セル		0.5-0.8秒/セル	10秒/セル
シール材コスト (全シール部位)	¥200-250/セル	¥400-500/セル		¥150-200/セル	¥300-400/セル
温度 ※2	セル温度120℃	90℃		セル温度120℃	90℃
耐久時間 ※2	50,000時間	10-15年		50,000時間	15年～
評価解析手法	長期間の耐久性予測手法を開発			シール構造の設計指針を確立	

※2 ロードマップに準ずるものとし、ロードマップが改訂された場合はその内容に従う。

- 想定するセル及びスタックの構成（シールすべき面積や構造の指標）
 - ・ 移動体用：セル発電部面積**250-300cm²**、**スタック枚数300-350枚**
 - ・ 定置用：セル発電部面積**100-300cm²**、**スタック枚数10-70枚**

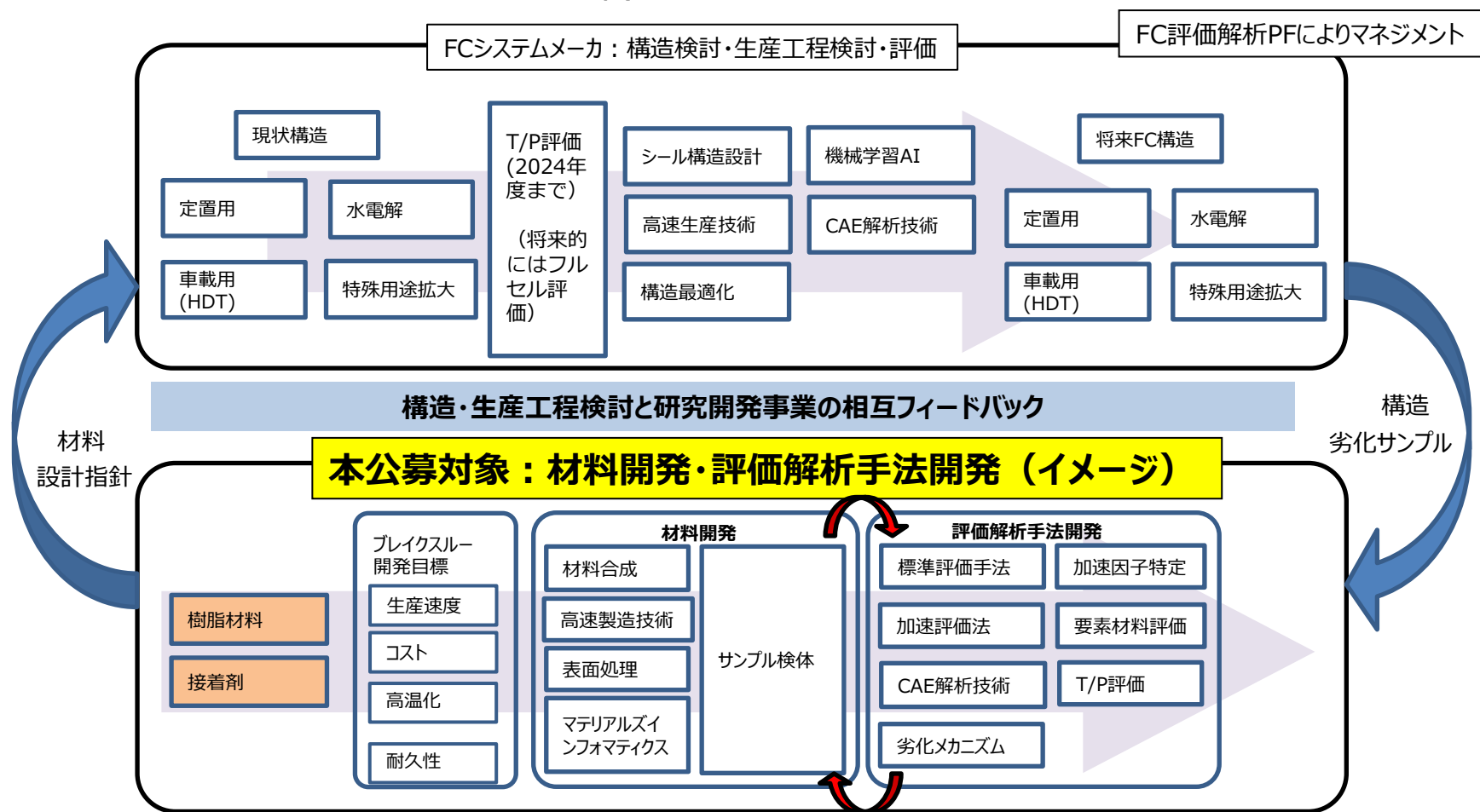
※FC-Cubicオープンシンポジウム資料より抜粋

https://fc-cubic-event.jp/wp-content/uploads/2022/03/Kadai_Seal.pdf

②PEFCセル内、及びセル間のシール材料に係る研究開発

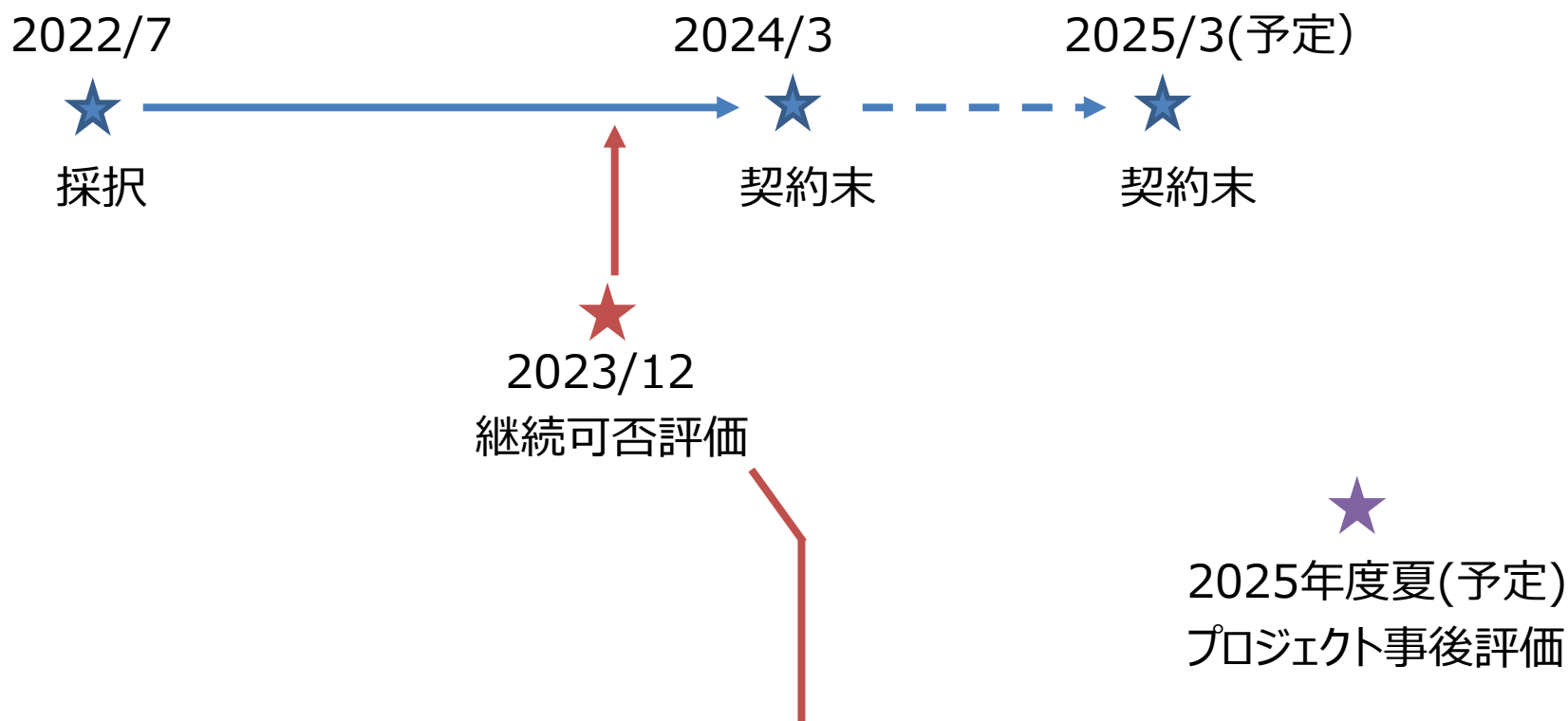
・今回公募するシール技術の研究開発においては、個社ではなくオールジャパンの体制で総合的な開発を行うために、別途構築するFCシステムメーカーによる検討体制（FCオールスター）やFC評価解析プラットフォームと連携して、研究開発を行うことを原則とする。

■研究開発の進め方や実施内容のイメージ（案）



○事業期間（全体スケジュール）

- 契約期間は最長2024年3月末
- 2023年度末に予定する継続可否評価を踏まえて延長判断



当初設定した中間目標の達成状況、最終目標の達成見通し、技術開発動向を踏まえた研究内容・目標の妥当性、産業界のニーズとの合致度（PEFC評価解析プラットフォームでの評価結果や連携状況を含む）等を外部有識者が審査し、個別テーマの継続可否や研究内容の見直しを判断します。

○事業規模

本事業全体の予算規模

79億円程度（2022年度）

2022年度追加公募の予算規模

15億円程度（2022年度）

各研究開発テーマ（提案毎）の予算規模想定（※）

研究開発項目Ⅰ：5千万円程度から3億円／年 程度以内
（PFは2.3億円／年 程度以内）

研究開発項目Ⅱ：5千万円／年 程度以内

研究開発項目Ⅲ：4億円程度（NEDO負担額2億円程度）／年 程度以内

※あくまで目安なので提案内容次第で上記予算を超えることは拒みませんが、当該予算の必要性は厳格に審査します。また、予算の圧縮等の採択条件を付す場合があります。

委託事業共通（研究開発項目Ⅰ及びⅡ）

- (1) 産業界のニーズに基づいた提案であること。
- (2) 当該技術又は関連技術の研究開発の実績を有し、かつ、研究開発目標達成及び研究計画遂行に必要な組織、人員等を有していること。特に、事業の予算も限られることから、電気化学研究に特化しない一般的な高額かつ大型の研究開発装置は既に所有している又は既存のものを利用することが望ましい。
- (5) 研究開発テーマの成果に対して明確な実用化・事業化計画を有し、研究開発成果が高いレベルで得られた場合はその社会実装に尽力すること。
- (7) 当該プロジェクトの全部又は一部を複数の企業等が共同して実施する場合は、各企業等が当該プロジェクトの研究開発成果の実用化・事業化計画の立案とその実現について十分な能力を有しており、各企業等間の責任と役割が明確化されていること。また、必要最低限の機関から構成されていること（過度に大規模なコンソーシアムではないこと）。
- (9) プロジェクトマネージャー（PM）、プロジェクトリーダー（PL）又はサブプロジェクトリーダー（SPL）からの指示があった場合はこれに従うこと。
本事業では必要に応じてPL又はSPLを設置する。PL又はSPLは、PMと連携しつつ主に技術的な観点から研究開発プロジェクトを俯瞰して研究開発を指揮し、NEDOに対して研究開発方針や予算査定に関する意見を具申する役割を担う。

○産業界のニーズ

特定のユーザー企業のニーズに基づくもの

→関心表明書（LOI）の提出（注）

（注） 研究開発項目Ⅰのうち、体制にユーザー企業が含まれていない場合は提案時から。Ⅱは提案時は不要だが、3年目以降の継続時には必要。

いずれにせよ、体制内にユーザー企業が含まれている場合は提出不要。

公の資料に基づくもの

→課題共有フォーラム 講演資料

(https://www.nedo.go.jp/events/report/ZZTSC_100015.html)

(<https://fc-cubic-event.jp/>)

→水素・燃料電池戦略ロードマップ

(<https://www.meti.go.jp/press/2018/03/20190312001/20190312001.html>)

→NEDO燃料電池・水素技術開発ロードマップ

(https://www.nedo.go.jp/library/battery_hydrogen.html)

→その他業界団体や企業等の資料

○PM、PL、SPLの位置付け

プロジェクトマネージャー（PM）：

NEDOスマートコミュニティ・エネルギーシステム部 燃料電池・水素室 後藤 謙太

プロジェクトリーダー（PL）：

トヨタ自動車株式会社 商用 Z E V 製品開発部

チーフプロフェッショナルエンジニア 木崎 幹士氏（固体酸化物形燃料電池以外の分野）

東京大学生産技術研究所 シニア協力員 兼 産業技術総合研究所 名誉リサーチャー
横川 晴美氏（固体酸化物形燃料電池分野）

サブプロジェクトリーダー（SPL）：

技術研究組合FC-Cubic 先端解析技術推進部 部長 雨宮 一樹氏
（固体酸化物形燃料電池以外の分野）

研究開発項目Ⅰ「共通課題解決型基盤技術開発」

研究開発項目Ⅱ「水素利用等高度化先端技術開発」

研究開発項目Ⅲ「燃料電池の多用途活用実現技術開発」

委託事業共通（研究開発項目Ⅰ及びⅡ）

(10) 一つの提案単位を「研究グループ」と呼び、研究グループにはグループリーダー（GL）を設定すること。また、研究グループの参加機関はGLの指示に従うこと。

GLは研究グループの代表責任者であり、以下の役割を担います。

- NEDO、PL又はSPLからの指示があった場合はそれに従うとともに、**NEDO等との連絡窓口を担って研究グループ全体を運営**する。（ただし、契約等の詳細な事務手続きはNEDO等が個別の参加機関へ直接連絡する場合がある）。
- **研究グループの知財戦略を策定し、運営**する。
- 研究グループを代表して対外的に活動成果を報告する。
- NEDOが定期的を開催するGL会議に出席して、進捗報告や意見交換に協力する。
- 水素社会の実現には国際連携が重要であることから、特に研究グループ参加者が海外出張等の国際情報収集活動を行った場合は結果を迅速にNEDOへ報告する。当該情報は、本事業参加者全体への共有や政府政策への提言等、適切に活用されることがある。

研究開発項目Ⅰ「共通課題解決型基盤技術開発 ①～④」及び 研究開発項目Ⅱ「水素利用等高度化先端技術開発 ②」 のうちPEFCに関連するテーマ

(11) 別途構築する「PEFC評価解析プラットフォーム」の構築に協力すること。なお、当該プラットフォームが本事業の材料研究者に利用していただきやすい高機能なサービスを提供できるよう、研究グループは当該プラットフォームに対して以下のとおり協力する。（2年毎の継続可否評価において、当該プラットフォームの活用状況や評価結果を確認します。）

- 2年間に一度程度（継続可否評価の期間）は材料サンプルを当該プラットフォームに提供すること。
- また提供した材料サンプルの電気化学評価を受けて、継続可否評価に評価結果を提示すること（研究開発項目Ⅰのみ）。
- 材料サンプルを提供する際には、当該プラットフォームが指定する様式のNDA（秘密保持契約）を締結すること。
- 材料サンプルの解析データは、当該プラットフォームがメタデータを含む統一したフォーマットで、セキュリティ管理の下、データベース化する。材料設計指針を得る際に必要となる物性予測用の記述子などのマテリアルズ・インフォマティクスの解析結果が、個別材料が特定できない形でNEDO事業を実施する各研究グループへのフィードバック等に活用されることを承諾すること。

研究開発項目Ⅰ「共通課題解決型基盤技術開発 ①～④」及び 研究開発項目Ⅱ「水素利用等高度化先端技術開発 ②」 のうちPEFCに関連するテーマ

(11) 注)

材料サンプルを共通的な指標で構造評価し、その結果を研究グループへフィードバックすることで研究開発を支援するプラットフォーム機能を世界で初めて構築します。

ただし、当該プラットフォームの予算、提供されるサンプル量や技術成熟度、作業量等の制約により必ずしも研究グループの希望に添えない場合があります。

また、当該プラットフォームは、研究グループの知財を保護する観点から、サンプルを評価解析し、その結果と改良指針をフィードバックするにあたり、研究グループに対して知財の共願や不実施補償等、研究グループの不利益となる権利を要求しないこととしています。

なお、提供者側との合意が有る場合は、研究グループと当該プラットフォームの構成グループ又はその一部の事業者との間で共同研究を進めて知財を取得することは妨げません。

研究開発項目Ⅰ「共通課題解決型基盤技術開発」

- (12) 本事業全体としての成果最大化を意識して、他の研究グループとの連携を図ること。
- (13) **研究グループに研究開発成果の受け取り手となるユーザー企業が含まれない場合は、ユーザーとなる企業候補からの関心表明書（別添 1 0）をNEDOに提出**すること。

注）このユーザー企業とは、提案書の中の「別添 2」「研究開発成果の事業化計画書」の事業化を担う候補として、当該研究成果を利用して将来的に収益を得ようとする事業化主体であり、材料メーカーやシステムメーカー等、多様な民間企業を想定します。提案書提出までに関心表明書が準備できない場合は、NEDOとの契約締結までに提出頂く事とします。

- (14) 毎年度、**ユーザー企業からの貢献内容（別添 1 1）をNEDOに提出**すること。

注）ユーザー企業からの無償の協力が対象です。委託費から旅費、宿泊費、謝金等を支払う案件は除きます。

（補足）関心表明書を提出いただいたユーザー企業からの貢献内容をご報告いただきます。

研究開発項目Ⅱ「水素利用等高度化先端技術開発」

- (12) 本事業全体としての成果最大化を意識して、他の研究グループとの連携を図ること。
- (13) 研究グループに研究開発成果の受け取り手となるユーザー企業が含まれない場合は、**2023年末の継続可否評価までに**ユーザーとなる企業候補からの関心表明書（別添10）をNEDOに提出すること。当該関心表明書は継続可否評価通過の条件となります。
- (14) **継続可否評価を通過した2024年度以降は**、毎年度ユーザー企業からの貢献内容（別添11）をNEDOに提出すること。

（補足）関心表明書を提出いただいたユーザー企業からの貢献内容をご報告いただきます。

関心表明書の例【委託】

- ユーザー企業とは、研究成果を利用して将来的に収益を得ようとする者。提案書における事業化計画書の事業化主体候補。材料メーカー、システムメーカー等、多様な民間企業を想定。
- 「Ⅰ．共通課題解決基盤技術開発」で、提案時の研究グループの実施体制にユーザー企業が含まれていない場合は、その候補となる企業からの関心表明書を提出。「Ⅱ．水素利用等高度化先端技術開発」は応募時は不要（３年目以降は必要）。
- フォーマットは変更可能だが、アンダーラインの要素は盛り込んで頂きたい。

2022年〇月〇日

〇〇大学 〇〇様

〇〇大学〇〇の〇〇技術開発に対する関心表明書

住所
商号又は名称
所属、役職、氏名

印

当該技術を導入する場合
に責任を有する者

提案のグループリーダー

2022年度に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）が公募する〇〇事業に〇〇大学が応募する〇〇〇〇技術に対して関心を表明します。

具体的には、今回関心を示した技術が確立した場合には、当社の製品に活用することの是非を検討します。また、当該研究への助言やサンプルの評価等で協力し、その内容は毎年〇〇大学へ報告します。

以下に、弊社の概要を示します

(1)名称

(2) 資本金

千円

(3)従業員数（うち研究開発部門従事者数） 名（ 名）

資本金、従業員数は提出時点を基準としてください。

(6)現在の主要事業内容（主な製品等）

過去5年程度の主な事業内容を記載してください。

本関心表明書は、研究開発内容に対する関心を表明するものであり、何ら法的拘束力を有するものではありません。

ユーザー企業からの貢献【委託】

- GLはN E D Oに対して、関心表明書を提出した企業からの協力実績を毎年報告（非公開情報）。
- 対象は、ユーザー企業からの無償の協力。すなわち、NEDO委託費から旅費／宿泊費／謝金を支払う案件は除く。
- 個別の費用情報は記載不要。

2020年度における〇〇株式会社からの協力事項

協力項目	内容	頻度（当該年度中の回数）
材料評価	〇〇触媒の〇〇評価	〇サンプル（合計〇回）
	××電解質膜の××評価	×サンプル（合計〇回）
助言	グループ内の〇〇委員会への出席	〇回
	N E D O主催の〇〇委員会資料の事前チェック	〇回
	知財検討委員会への出席	〇回
	研究現場視察と意見交換	〇回
その他	N E D O成果報告会への出席と情報収集	〇回
	〇〇〇	〇回
		

研究開発項目 I「共通課題解決型基盤技術開発

⑤課題横断型技術開発／**PEFC評価解析プラットフォーム**」（委託事業）

(9) 材料分析・解析グループとして2020年度に採択した**「プラットフォーム材料の解析及び解析技術の高度化の技術開発」**の体制に加わること。

(10) **材料分析／解析グループのグループリーダー**（以後「GL」という。）の役割を担うこと。

(11) マネジメントグループからの指示に従って材料を評価し、その結果をマネジメントグループにフィードバックすること。また、測定技術等の高度化等の研究開発方針はマネジメントグループの了承を得て決定すること。

(12) 材料研究グループの知財を保護する観点から、サンプルを評価解析し、その結果と改良指針をフィードバックするにあたり、知財の共願や不実施補償等、研究グループの不利益となる権利を要求しないこと。ただし、材料研究グループとの合意が有る場合は、個別の材料評価グループとの間で共同研究を進めて知財を取得することは妨げない。

(13) 放射光施設Spring-8の所有者である国立研究開発法人理化学研究所との間で、NEDOが示す様式に則って当該施設を利用する旨の協定を締結すること。また、当該グループは、Spring-8を主に取り扱う幹事機関を設定し、幹事機関はマシンタイムの割り振り等のマネジメントを担い、当該グループに参加する機関はこれに協力すること。

「プラットフォーム材料の解析及び解析技術の高度化の技術開発」に参画することを条件とする

a. 材料開発グループから提供される材料およびMEAの分析／解析支援

- 材料研究グループとの連携会議に出席し、解析ニーズのヒアリング、解析提案、分析担当者（外注先）への分析仕様書・指示書の作成、分析結果の解析、報告書の作成と報告を実施する。また、関連する分析項目の標準化を実施する。
- 材料分析・解析グループ内に構築している形態観察サブグループ（電子顕微鏡、振動分光、その他一般分析）と量子ビームサブグループ（放射光解析）と連携

b. シミュレーター開発支援と分析／解析技術の高度化

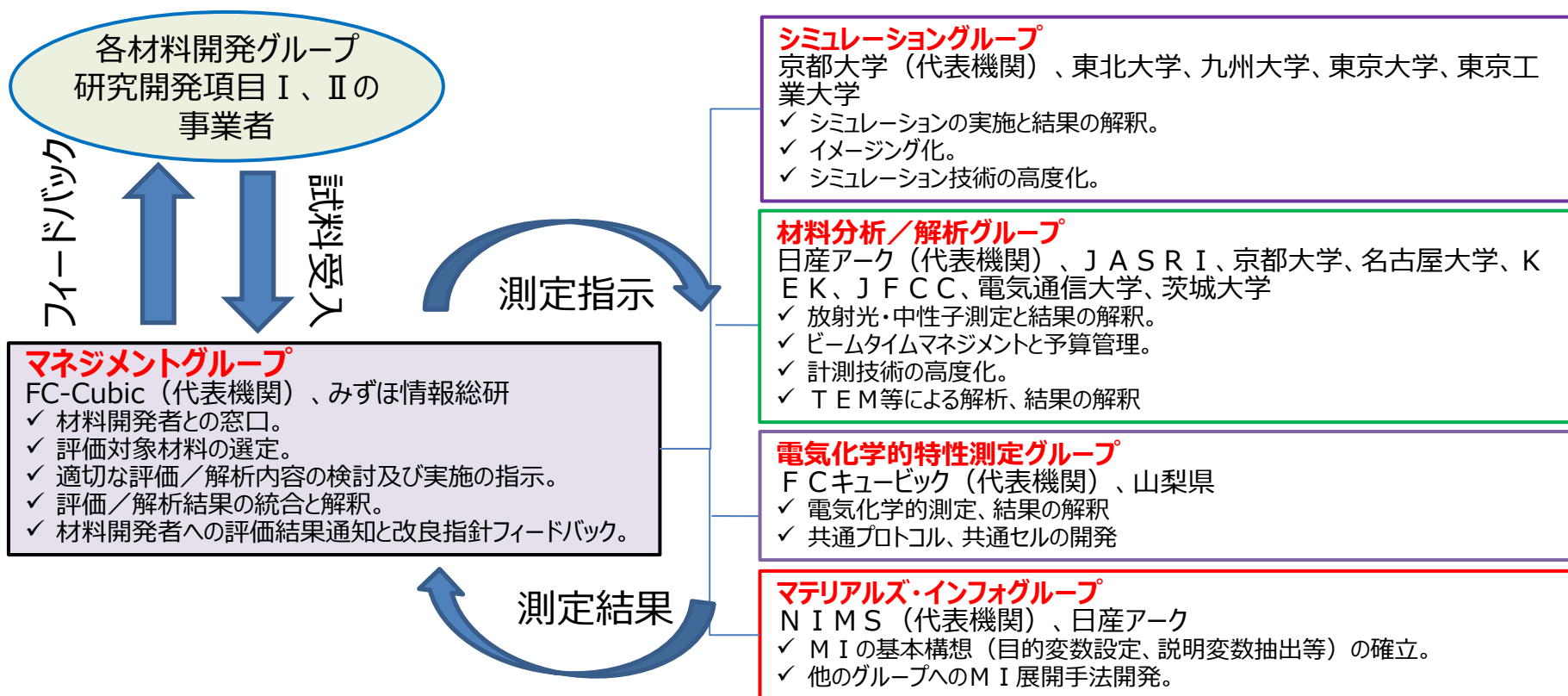
- XPS/HAXPES（X線光電子分光/硬X線光電子分光）、軟X線による担体表面キャラクタリゼーションの手法を開発。モデル電極を利用した手法開発を行い、実触媒における官能基の定量解析を実現する。
- 電解質膜劣化現象解析、高温耐久現象解析など、Heavy Duty Vehicle向け加速ストレス試験に関連する現象解析に対応可能な高度解析技術を開発する
- 事前に測定データのバックグラウンドの処理や低 S / N データの効率的変換といった生データの前処理を実施する。

c. 材料分析・解析グループの全体マネジメント

- 材料分析・解析グループの全体研究進捗管理・報告書取り纏め・連絡事項展開、各種会議出席、知財運営委員会の運営等を行う。
- 量子ビームの施設利用料金管理、課題申請・報告書等の管理、外注費管理、委託分析管理、サンプル管理、連携会議窓口、報告取り纏め等の管理業務を実施する。

【参考：2020年度に構築】PEFC評価解析プラットフォーム

- 電気化学には知見が少ないが有望な能力を有する新規の材料研究者等の参入を促すと共に、国費を原資とした材料研究データを蓄積して我が国の開発力を強化。
- そのため、共通的な指標で材料を評価、解析し、その結果を解釈して研究者に向けた材料設計指針をフィードバックする世界初のPEFC評価解析プラットフォームを構築。
- 当該プラットフォームは「電気化学的知見」+「材料構造評価的知見」+「両者を関連付ける科学的解釈」+「材料設計へのフィードバック」の総合力を有する組織。



研究開発項目Ⅲ「燃料電池の多用途活用実現技術開発」（助成事業）

（１） 助成対象事業者

助成事業者は、次の要件（課題設定型産業技術開発費助成金交付規程第５条）を満たす、単独ないし複数で助成を希望する、本邦の企業、大学等の研究機関であることが必要です。

- i. 助成事業を的確に遂行するに足る技術的能力を有すること。
- ii. 助成事業を的確に遂行するのに必要な費用のうち、自己負担分の調達に関し十分な経理的基礎を有すること。
- iii. 助成事業に係る経理その他の事務についての的確な管理体制及び処理能力を有すること。
- iv. 当該助成事業者が遂行する助成事業が、別途定める基本計画を達成するために十分に有効な研究開発を行うものであること。
- v. 当該助成事業者が助成事業に係る企業化に対する具体的計画を有し、その実施に必要な能力を有すること。
- vi. 当該助成事業者が助成事業を国際連携による共同研究案件として実施することを目指している場合は、連携する国外の企業等（助成対象事業者には含まない）と共同研究にかかる契約・協定等を締結すること（又は連携の具体的予定を示すこと）ができること。また、知財権の取扱いを適切に交渉、管理する能力を有すること。

研究開発項目Ⅲ「燃料電池の多用途活用実現技術開発」（助成事業）

（２）助成対象事業

助成事業として次の要件を満たすことが必要です。

- i. 助成事業が、別紙の基本計画に定められている研究開発計画の内、助成事業として定められている研究開発項目の実用化開発及び実証であること。
- ii. 助成事業終了後直ちに実用化を目指す上での開発計画、投資計画、実用化能力の説明を行うこと。
（提案書の添付資料 2「企業化計画書」中に記載してください。）
- iii. 助成事業終了後、本事業の実施により、国内生産・雇用、輸出、内外ライセンス収入、国内生産波及・誘発効果、国民の利便性向上等、様々な形態を通じ、我が国の経済に如何に貢献するかについて、バックデータも含め、具体的に説明すること。（提案書の添付資料 1「助成事業実施計画書」の「1.(1)③事業による効果」中に記載してください。）（我が国産業の競争力強化及び新規産業創出・新規企業促進への波及効果の大きな提案を優先的に採択します。）
- iv. なお、当該助成事業終了後、追跡調査や特許等の取得状況及び事業化状況調査（バイドールフォローアップ調査）に御協力いただく場合があります。
- v. 助成事業の事務処理については、NEDOが提示する事務処理マニュアルに基づき実施すること。

○ 審査の方法について

- 外部有識者による採択審査委員会とNEDO内の契約・助成審査委員会の二段階で審査します。
- 委託先・助成先の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。
- 採択審査委員会において応募者のヒアリングを実施する場合があります。
 - ヒアリング審査を実施する場合は、公募締切後に、具体的な依頼事項・ヒアリング日程等を御連絡いたします。
 - ヒアリング日程は2022年6月下旬～7月上旬を予定しています。
 - なお、ヒアリング審査を実施しない場合は、御連絡いたしません。

委託先の選定 審査基準【委託】

採択審査委員会では下記の基準により審査します。提案書作成時にはご注意ください。

i 提案内容が提案内容が**基本計画および公募要領に示す目的、目標、事業内容に合致**しているか

ii 提案された方法に新規性があり、**技術的に優れている**か

iii 提案内容・研究計画は**実現可能**か（技術的可能性、計画、中間目標の妥当性等）、共同提案の場合、各者の提案が相互補完的であるか

iv 応募者は本研究開発を遂行するための**高い能力**を有するか
（関連分野の開発等の実績、再委託予定先・共同研究相手先等を含めた実施体制、優秀な研究者等の参加等）

v 当該研究開発を行うことにより**国民生活や経済社会への波及効果**は期待できるか（成果の**実用化**が見込まれるか）

vi 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

vii 総合評価

委託先の選定 重視するポイント【委託】

- 産業界のニーズに対応する技術シーズを対象とした研究であること。（技術シーズ主体の研究は対象外。）
- 重点項目に沿った提案内容であるか。
- 特に「Ⅰ．共通課題解決型基盤技術開発」では事業化計画が明確化されており、提案時から事業化主体であるユーザー企業が実施体制に含まれていること。含まれていない場合は当該候補企業からの関心表明書があること。
- 知財戦略が妥当であること。（研究機関であろうとも重視）

研究開発項目	重視するポイント	特徴
Ⅰ．共通課題解決型基盤技術開発	➤ <u>研究内容は産業界のニーズに対応したものか（重点項目に沿った内容か）。</u> ➤ 設定されている目標は定量的かつ評価可能なものか。 ➤ 目標は野心的であるか。 ➤ 事業の基本計画の大目標への貢献が定量的かつ具体的か。 ➤ 実用化計画が明確か。 ➤ 知財戦略（知財の種類、数等の目標を含む）は妥当か。	➤ 提案時に、<u>ユーザー企業からの関心表明書を提出。（ただし提案者にユーザー企業が含まれる場合は不要）</u> ➤ <u>以後毎年、関心表明書を提出した企業からの貢献内容を提出（材料評価、委員会出席等）</u>
Ⅱ．水素利用等高度化先端技術開発	➤ 設定されている目標は定量的かつ評価可能なものか。 ➤ <u>目標は従来の延長線上にない非連続なものであるか。</u> ➤ 事業の基本計画の大目標への貢献が定量的かつ具体的か。 ➤ <u>研究内容は産業界のニーズに対応したものか（重点項目に沿った内容か）。</u> ➤ 知財戦略（知財の種類、数等の目標を含む）は妥当か。	➤ <u>どのような産業界のニーズに対応しているか提案書で明確化。</u> ➤ <u>研究機関であっても知財戦略を重視。</u> ➤ （提案時はユーザー企業からの関心表明書は不要。ただし、3年目以降を継続する場合は必要）

委託先の選定 審査基準【助成】

採択審査委員会では下記の基準により審査します。提案書作成時にはご注意ください。

i 事業者評価

技術的能力、助成事業を遂行する経験・ノウハウ、財務能力（経理的基礎）、経理等事務管理／処理能力

ii 事業化評価（実用化評価）

新規性（新規な開発又は事業への取組）、市場創出効果、市場規模、社会的目標達成への有効性（社会目標達成評価）

iii 企業化能力評価

実現性（企業化計画）、生産資源の確保、販路の確保

iv 技術評価

技術レベルと助成事業の目標達成の可能性、基となる研究開発の有無、保有特許等による優位性、技術の展開性、製品化の実現性、重要技術課題との整合性

v 社会的目標への対応の妥当性



提出書類について

提出期限及び提出先



●本公募要領に従って「提案書」を作成し、その他の提出書類とともに以下の提出期限までにアップロードを完了させてください。なお、持参、郵送、FAX又は電子メール等による提出は受け付けません。ただし、NEDOから別途指示があった場合は、この限りではありません。

**【提出期限】 2022年5月18日（水） 正午までに
アップロード完了**

提出先： Web 入力フォーム

<https://app23.infoc.nedo.go.jp/koubo/qa/enquetes/m85m12drv0m3>

○提案書アップロードと合わせて以下23項目を入力

- | | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| 1) 提案する研究開発項目 | 13) 技術的ポイント（300 文字以内）（※） |
| 2) 提案する技術分野 | 14) 代表法人業務管理者（※） |
| 3) 研究開発テーマ名（※） | 15) 共同提案法人名および研究開発責任者名（複数の場合は、列記）（※） |
| 4) 代表法人番号（13 桁） | 16) 利害関係者（※） |
| 5) 代表法人名称 | 17) 研究体制（提案する全ての法人名を入力） |
| 6) 代表法人連絡担当者氏名 | 18) 関心表明書の法人名 |
| 7) 代表法人連絡担当者職名 | 19) 研究期間 |
| 8) 代表法人連絡担当者所属部署 | 20) 2022 年度提案額（NEDO 負担額、円単位） |
| 9) 代表法人連絡担当者所属住所 | 21) 2023 年度提案額（NEDO 負担額、円単位） |
| 10) 代表法人連絡担当者電話番号 | 22) 2024 年度提案額（NEDO 負担額、円単位） |
| 11) 代表法人連絡担当者 E メールアドレス | 23) 初回の申請受付番号（再提出の場合のみ） |
| 12) 研究開発の概要（1000 文字以内） | |

※利害関係の確認について

N E D Oは、採択審査にあたり大学、研究機関、企業等の外部専門家による「採択審査委員会」を開催します。この採択審査委員会では公正な審査を行うことはもちろん、知り得た提案情報についても審査以外の目的に利用することを禁じております。

その上で、採択審査委員の選定段階で、N E D Oは利害関係者を排除すべく細心の注意を払っているところですが、採択審査委員本人にも事前に確認を求め、より公平・公正な審査の徹底を図ることといたしております。

提案者の皆さまには、採択審査委員に事前提供する情報の入力をお願いしております。

- **NEDOから3) 研究開発テーマ名、13) 技術的ポイント、14) 代表法人業務管理者、15) 共同提案法人名及び業務管理者名を採択審査委員に提示し、自らが利害関係者、とりわけ競合関係に当たるかどうか、の判断を促します。技術的なポイントについては、競合関係を特定することが可能と考える技術的なポイントを問題ない範囲で記載いただけますようお願いいたします。**
- N E D Oが採択審査委員を選定する上で、**利害関係者とお考えになる者がいらっしゃる場合には、16) 利害関係者に任意で記載**いただいても構いません。なお、採択審査委員から、利害関係の有無の判断がつかないとのコメントがあった場合には、追加情報の提供をお願いする場合がございますので、御協力をお願いいたします。
- 提案者が大学や公的研究機関の場合は、業務管理者（本提案における事業者の研究開発の代表者）について、大学又は大学院に所属する研究者は学科又は専攻まで所属を、公的研究機関に所属する研究者は部門やセンターまで所属を記載ください。

○ 提出にあたっての留意事項

○ 提出書類のアップロード

提出書類チェックリスト（別紙）に記載の書類を以下の要領でアップロードしてください

- アップロードファイル名はアップロードするファイルごと設定してください。
- ファイル名の先頭には提出書類のチェックリストにある資料番号を付してください。
例 1_提案書
- 全てPDF 形式で、一つのzip ファイルにまとめてください。
- 提出時に受付番号を付与します。再提出時には、初回の受付番号を入力してください。再提出の場合は、再度、全資料を再提出してください。
- 提出された提案書を受理した際には代表法人連絡担当者宛に提案受理のメールを送付いたします。

○ 提出にあたっての留意事項

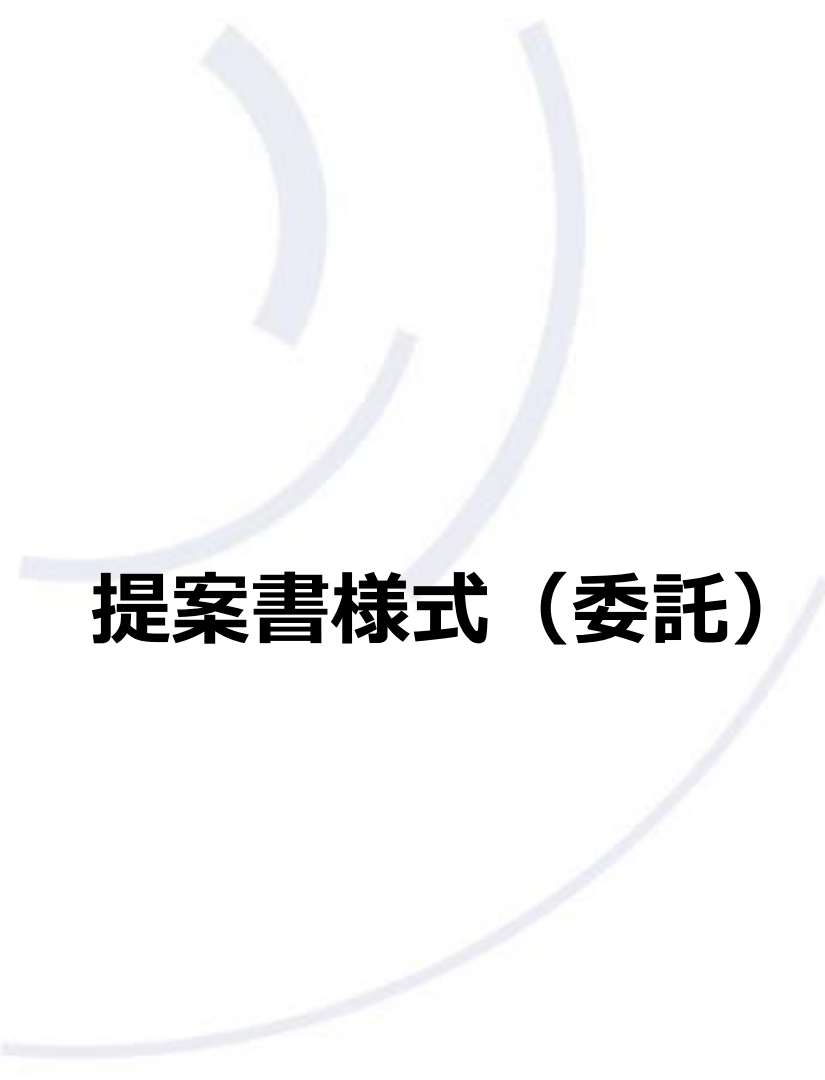
○ 提案書の受理等

不備がある提案書は受理しません。提案書に不備があり不受理となり、提出期限までに再提出ができない場合は、これを受理しません。

○ 府省共通研究開発管理システム(e-Rad)への登録

応募に際し、府省共通研究開発管理システム(e-Rad)への登録が必要です。登録手続きに2週間以上かかる場合がありますので、余裕をもって行って下さい。

- e-radの登録方法は参考資料2をご参照ください。
- 研究機関登録手続きに時間を要する場合がありますので、公募をお考えの方は、早めに手続きされることをお奨めします。
- 「研究機関登録→事務代表者ログインID取得→研究者登録→研究者番号及びログインID・パスワード取得」までの手続きは、既にID等取得済みの場合、改めて手続きする必要はありません。
- 応募情報を御入力いただき、応募課題の入力内容の確認時に表示される「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、提案書に添付して下さい。
⇒ e-Rad応募内容提案書 1部



提案書様式（委託）

提案書の記載例（表紙）

－ 委託事業 －



（提案書記載例）

〔表 紙〕

該当する研究開発項目のみ記載し、他は削除ください

該当する研究開発項目のみ記載してください

- － 研究開発項目Ⅰ 共通課題解決型基盤技術開発
又は
－ 研究開発項目Ⅱ 水素利用等高度化先端技術開発 －
に対する提案書

提案者の研究開発テーマ名を記載してください

研究開発テーマ

「〇〇〇〇〇の研究開発」

（共同提案を行う場合、以下の提案者の項目を併記してください。）

2021年〇〇月〇〇日

■法人番号は、国税庁の法人番号公表サイト(<https://www.houjin-bangou.nta.go.jp/>)などを用い記載してください。（13桁）

会社名 〇〇〇〇〇株式会社（法人番号）

代表者名 （企業の場合は代表取締役社長） 〇 〇 〇 〇

所在地 〇〇県〇〇市・・・・ （郵便番号〇〇〇－〇〇〇〇）

連絡先 所 属 〇〇〇部 △△△課

役職名 〇〇〇〇〇部長

氏 名 〇〇 〇〇

所在地 〇〇県〇〇市・・・・ （郵便番号〇〇〇－〇〇〇〇）

※ 連絡先が所在地と異なる場合は、連絡先所在地を記載

TEL △△△△－△△－△△△△（代表） 内線 △△△△

FAX △△△△－△△－△△△△

e-mail *****@*****

e-Rad における研究機関コード(10桁)

【注意事項】

- ・ 複数機関による共同提案の場合、必ず全ての共同提案者にご提出頂きます
- ・ 1機関1枚として作成頂いて問題ありません
- ・ 押印は不要です
（再委託先等の提出は不要）

委託事業「**研究開発項目 I**」

[要約版]

該当する研究開発項目のみ記載し、他の様式は削除ください

（研究開発項目 I 共通課題解決型基盤技術開発）

研究開発委託事業提案書 [要約版]

提案の名称	研究開発項目 I 共通課題解決型基盤技術開発 「〇〇〇〇の研究開発事業」	
提案方式	単独提案・共同提案（いずれかを選択してください）	
提案分野	PEFC 関連分野・SOFC 関連分野（いずれかを選択してください）	
提案内容	以下の技術開発分野のうち、該当するものを選択してください。それぞれの詳細内容は公募要領をご参照ください。 ① 高効率発電技術開発 ② 高負荷運転技術開発 ③ 高耐久起動停止等技術開発 ④ 極限環境下劣化防止等技術開発 ⑤ 課題横断型技術開発	
	主に該当する分野番号（1つのみ）	その他該当する分野番号（複数可）
	（例 ②）	（例 ①、④）
研究開発の概要	提案書 1-1 及び 1-2 の内容を数行程度で簡潔に記載してください。	
研究体制	提案書 2. の内容を数行程度で簡潔に記載してください。	
研究期間及び予算規模	提案書 3. の内容を数行程度で簡潔に記載してください。	
研究開発成果を事業化する法人の候補名	（例 株式会社〇〇） 別添 2 の事業化計画書に示す事業化主体の法人候補名を記載してください。本研究開発成果を利用して収益を得ようとする法人であり、材料メーカーやシステムメーカー等、多様な民間企業を想定します。なお、ここで記載された法人が研究グループに含まれない場合（NEDO からの直接の委託先又は再委託先）は、関心表明書（別添 1 0）を NEDO との契約締結時までに提出して下さい。）	

ご提案頂く「研究開発項目により提案書の要約版が異なります。ご注意ください。

単独提案・共同提案に関わらず、1 提案につき 1 枚のみ作成ください。（機関毎の作成は不要）

委託事業「**研究開発項目Ⅱ**」

[要約版]

該当する研究開発項目のみ記載し、他の様式は削除ください

（研究開発項目Ⅱ 水素利用等高度化先端技術開発）

**ご提案頂く「研究開発項目により
提案書の要約版が異なります。
ご注意下さい。**

**単独提案・共同提案に関わらず
、1 提案につき 1 枚のみ作成くだ
さい。（機関毎の作成は不要）**

研究開発委託事業提案書 [要約版]

提案の名称	研究開発項目Ⅱ／水素利用等高度化先端技術開発 「〇〇〇〇の研究開発事業」
提案方式	単独提案・共同提案（いずれかを選択してください）
提案分野	水素貯蔵関連・PEFC 関連・SOFC 関連（いずれかを選択してください）
提案内容	以下の技術開発分野のうち、該当するものを選択してください。それぞれの詳細内容は公募要領をご参照ください。 ① 革新的な水素貯蔵関連技術の開発 ② 革新的な燃料電池技術の開発 ③ その他多様な水素関連技術の高度化のための技術開発
研究開発の概要	提案書 1-1 及び 1-2 の内容を数行程度で簡潔に記載してください。
研究体制	提案書 2. の内容を数行程度で簡潔に記載してください。
研究期間及び予算規模	提案書 3. の内容を数行程度で簡潔に記載してください。

注）要約版は 1 ページ以内にまとめてください。必要に応じて図表等を添付してください。

研究開発項目（今回応募する項目名）

「研究開発項目Ⅰ 共通課題解決型基盤技術開発」に対する提案書

研究開発テーマ「△△△△△の技術開発」

とご記入ください。

小項目
(提案者それぞれのテーマ)

青字の部分（研究開発項目）は下記より適宜選択して、不要な「研究開発項目」は削除して下さい。

研究開発項目Ⅰ 共通課題解決型基盤技術開発

研究開発項目Ⅱ 水素利用等高度化先端技術開発

本文1-1 研究開発の目標 – 委託事業 –



研究開発プロジェクトの基本計画に沿って、提案する研究開発の目標を極力具体的に記載してください。提案書作成にあたり記載方法を提案書様式に掲載しておりますのでよくご確認下さい。

- 提案する研究開発を実施する意義を産業界のニーズへの貢献という観点を踏まえて記載して下さい。
- 研究開発成果の実用化・事業化の想定時期や概要を記載してください。
- 提案する研究開発の最終目標を設定してください。基本計画に記載する目標への貢献等を踏まえ、目標設定の考え方を記載してください。
- テーマ継続可否評価を行いますので、中間目標を設定してください。目標設定の考え方を記載してください。3年間の事業の場合は、2023年度末：[中間目標]、2024年度末：[最終目標]となります。
- 目標は、定量的かつ評価可能なものにしてください。ここで設定する目標が、基本計画に示す各研究開発項目の大目標にどのように繋がるか定量的に明示してください。
- 設定した目標をどのように評価、確認するか、現時点で想定する評価条件や評価指標について記載してください。

➤ 要素技術の目標設定に関してはP24に示す資料や参考資料3を参考にして下さい。

- 提案する研究開発内容を、それを担当する機関名を付して極力具体的に記載してください。「1-1. 研究開発の目標」を達成するために解決すべき技術的問題とそれを解決する手法について、従来から一般的に行われている方法と比較するなどして、わかりやすく説明してください。
- 提案者が、そのプロジェクトの技術分野において、技術的な優位性を有することを具体的な根拠をもって提案書に明記してください。
- 研究体制に再委託先又は共同実施先がある場合は、それぞれの役割分担も明示してください。
- 技術研究組合等の組織が応募する場合は、可能な限り参画する各企業等及び組合等のそれぞれの役割分担を明示してください。
- 複数のテーマで連携する場合は、連携先の役割分担、連携する意味などわかりやすく説明して下さい。

本文1-3 成果の実用化・事業化 – 委託事業

- 研究開発成果が産業へ及ぼす波及効果、研究開発成果を実用化・事業化する計画、実用化・事業化時期、提案者の実用化・事業化能力及び戦略等につき、概要を記載してください。なお、**詳細は「研究開発成果の事業化計画書」（別添2）に記載**してください。
- 複数機関による共同提案の場合は、機関ごと（大学等も含む）に記載してください。
- コンソーシアム等において、将来の実用化・事業化に向けた取組を共に進める場合は、それぞれの機関がどのような計画で何を担うのか明確化しつつ、一つにまとめて記載しても構いません。この場合は、どの様に連携し実用化・事業化を進めるのかといった全体構想も示してください。
- 大学等の研究機関は、当該プロジェクトの研究開発成果を実用化・事業化へと繋げるために企業との連携方針や成果移管に関する具体的な戦略を記載してください。

- 知財戦略（知財の種類、数等の目標を含む）を具体的に説明して下さい。想定される研究開発成果、成果のオープンクローズ戦略、特許化する場合の出願国、企業との連携方針等について、産業界への貢献という観点を踏まえて現時点の考え方を記載してください。
- 特に共同提案の場合、GLがどのようにグループ全体をマネジメントして当該知財戦略を具現化するかの計画も示してください。
- 研究開発項目 I ⑤課題横断型技術開発で評価技術で提案する場合は、知財戦略のみならず、デファクトスタンダード・標準等へどのように取組めるのかも記載して下さい。

本文1-6 PEFC評価解析プラットフォームとの連携



PEFC関連の研究開発項目Ⅰ①～④及び研究開発項目Ⅱの提案に限る

- PEFC評価解析プラットフォームの活用に関して、提案する研究開発を加速させるために期待する事項があれば記載ください。
- サンプル提供の想定時期や数量等を記載してください。

あくまで現時点での想定や期待で構いません。

本文4-1 研究開発予算とテーマの年度展開

単位：百万円

() 内は人数

研究開発項目	N1 年度	N2 年度	N3 年度	計
1. ○○○○の研究開発				
1-1. ○○○○の調査	*** (*)	*** (*)		*** (*)
1-2. ○○○○の開発	*** (*)	*** (*)	*** (*)	*** (*)
2. △△△△の研究開発				
2-1. ××××の研究		*** (*)	*** (*)	*** (*)
2-2. ××××の研究			*** (*)	*** (*)
合 計	*** (*)	*** (*)	*** (*)	

各金額は、「間接経費」、
「消費税」を含む金額を記載
してください。
(単位：百万円)

研究員の延べ人数で
記載

本文4-2 予算の概算

(単位：円、消費税及び地方消費税込み)

委託先名	再委託先名・共同実施先名	N1年度	N2年度	N3年度	計
1. ●●株式会社		※※, ※※※	※※, ※※※	※※, ※※※	※※, ※※※
うち再委託	株式会社□□	(※※, ※※※)*1	(※※, ※※※)	(※※, ※※※)	(※※, ※※※)
うち再委託	国立大学法人□□大学	(※※, ※※※)*1	(※※, ※※※)	(※※, ※※※)	(※※, ※※※)
うち共同実施	学校法人▽▽大学	(※※, ※※※)*1	(※※, ※※※)	(※※, ※※※)	(※※, ※※※)
2. 国立大学法人 ★★大学		※※, ※※※	※※, ※※※	—	—
うち再委託	学校法人△△大学	(※※, ※※※)	(※※, ※※※)	—	—
研究開発項目①合計 (1. + 2.)		※※, ※※※	※※, ※※※	※※, ※※※	※※, ※※※
1. ●●●株式会社		※※, ※※※	※※, ※※※	※※, ※※※	※※, ※※※
うち再委託	株式会社□□□	(※※, ※※※)*1	(※※, ※※※)	(※※, ※※※)	(※※, ※※※)
うち再委託	国立大学法人□□大学	(※※, ※※※)*1	(※※, ※※※)	(※※, ※※※)	(※※, ※※※)
うち共同実施	学校法人▽大学	(※※, ※※※)*1	(※※, ※※※)	(※※, ※※※)	(※※, ※※※)
2. 国立大学法人 ★★ ★大学		※※, ※※※	※※, ※※※	※※, ※※※	※※, ※※※
研究開発項目②合計 (1. + 2.)		※※, ※※※	※※, ※※※	※※, ※※※	※※, ※※※
合計 研究開発項目①+研究開発項目②		※※, ※※※	※※, ※※※	※※, ※※※	※※, ※※※
うち消費税及び地方消費税(10%)		※※, ※※※	※※, ※※※	※※, ※※※	※※, ※※※
うちNEDO負担総額		※※, ※※※	※※, ※※※	※※, ※※※	※※, ※※※
うちNEDO負担消費税等額		※※, ※※※	※※, ※※※	※※, ※※※	※※, ※※※

「業務委託費積算基準」に従って、積算・記載願います。
内税・外税・免税事業者・間接経費などにご注意ください。

※「業務委託費積算基準」は、NEDOのHPに掲載しています。

別添3 研究開発責任者経歴書 ー 委託事業 ー



別添3 様式1：グループリーダー候補研究経歴書、研究開発責任者研究経歴書を提案者毎に作成ください。

様式3に若手研究者及び女性研究者数を記入してください。

(様式1)

経歴書作成日：		
グループリーダー候補 研究経歴書		
氏名		
フリガナ		
生年月日（西暦）、年齢、性別		
所属研究機関の e-Rad 研究機関コード（10桁）		

(様式2)

経歴書作成日：		
研究開発責任者 研究経歴書		
氏名		
フリガナ		
生年月日（西暦）、年齢、性別		
所属研究機関の e-Rad 研究機関コード（10桁） （所属研究機関の研究代表者は必須。）		

(様式3)

ー 若手研究者（40歳以下）及び女性研究者数の記入について ー

「第5期科学技術基本計画」（平成28年1月22日閣議決定）において、若手研究者や女性研究者の育成・活躍促進が掲げられています。NEDOにおいてもこれらの活動を促進するため、その一環として事業における当該研究者の参加予定数について、以下に記入の上、提出をお願いします。いただいた情報は研究開発統括責任者候補及び研究開発責任者研究経歴書と併せて、研究開発等実施体制の審査のために利用されます。

※提案者で登録予定の研究者を対象としてください。再委託予定先等は除きます。

※※年齢は研究開始年度の4月1日時点を基準としてください。

提案法人名	40歳以下の研究者数 (うち、女性研究者数)	41歳以上の研究者数 (うち、女性研究者数)
〇〇株式会社	3 (1)	10 (2)
〇〇大学		

※必要に応じて、適宜行を追加してください。

- ・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について
 - えるぼし認定やくるみん認定、ユースエール認定等の状況を別添 4 のとおり記載ください。
 - 審査における加点の対象となります。

別添 5 情報管理体制等の確認票



・提案書の実施体制に記載する全ての提案者（再委託等は除く。）において、プロジェクトを遂行する上で取得又は知り得た保護すべき一切の情報（機微情報）に関して、機微情報の保持に留意して漏えい等防止する責任を負うことから、提案時又は契約締結時に予定する関係規程の整備や機微情報を取扱う者の体制の構築等についての確認表を提出していただきます。

・情報管理体制等を有することを提案者の応募要件としているため、全ての確認項目に対して、**採択後の契約締結時までに対応する必要があります。**

（仮に、契約締結時までに対応しない場合には応募要件を満たさなかったものとして不採扱扱いとなります。）

					作成日		
事業者・代表者			●●株式会社 代表取締役社長 ●●●●		法人番号		
件名 ●●●●の研究開発(大項目)/●●●●の研究開発(中項目)/●●●●の研究開発(小項目)							
本確認票の記入方法 各確認事項に対して事業者が該当する回答欄に「●」を記入し、「対応するエビデンス」には以下を記入して下さい。なお、「契約締結時に該当」とは、提案時点では未対応であるが採択決定後のNEDOとの契約締結時点までに対応する場合です。 【対応するエビデンス】 「該当」又は「契約締結時に該当」を選択した場合：エビデンスとなる書類の名称を記入して下さい。 「対象外」を選択した場合：記入不要です。							
項目欄			回答欄				確認欄
No	項目	確認事項	該当	契約締結時に該当	対象外	対応するエビデンス例	NEDO 記入
I. 過去の契約解除実績							
1	実績	過去3年以内に情報管理の不備を理由にNEDOから契約を解除されたことはない。	●				☐
II. 組織的対策							
2	規定	情報管理に関する規程類を整備している。	●			情報セキュリティ管理規程。	☐
3	NEDO事業での情報管理	情報取扱者以外の者が、機微情報に接したり、職務上提供を要求してはならない旨を定めている(システム上のアクセス制限等を含む)。	●			「情報管理体制等取扱い規程」を整備し、システム上のアクセス制限等を精査予定。	☐
4		NEDOが承認した場合を除き、親会社、地域統括会社等の事業者に対して指導、監督、業務支援、助言、監査等を行う者を含む一切の事業者以外の者に対して、機微情報を伝達又は漏えいしてはならない旨を定めている。	●			「情報管理体制等取扱い規程」を整備予定。	☐
5		機微情報の漏えいなどによる情報セキュリティ上の問題が発生した場合、その対応方法や連絡体制、情報漏えいした際の処分等に関するルールを定めている。	●			「情報管理体制等取扱い規程」を整備予定。情報漏えいした際の処分は就業規則に記載。	☐
6		再委託先等がある場合、再委託先等に対して自社と同様の機微情報の情報管理を求めている。	●			締結予定の「再委託契約書」の案文。	☐
7		情報取扱者名簿及び情報管理体制図を作成し、情報取扱者は実施計画書の研究体制に記載された者及びNEDOが了解した者のみとしている。 【情報取扱者】 情報管理責任者：NEDO事業の責任者である業務管理者であり機微情報の管理責任者 情報取扱管理者：NEDO事業の進捗管理を行う者であり、主に機微情報を取り扱う者ではないが、機微情報を取り扱う可能性のある者 業務従事者：機微情報を取り扱う可能性のある者	●			「情報取扱者名簿及び情報管理体制図」を作成予定。	☐

別添6 その他の研究費の応募・受入状況



・「競争的研究費の適正な執行に関する指針(令和3年12月17日改正)(競争的研究費に関する関係府省連絡会申し合わせ)」では、応募された研究課題が研究費の不合理な重複や過度の集中にならず、研究課題の遂行に係るエフォートを適切に確保できるかどうかを確認するために「研究代表者・研究分担者」(注1)から必要な情報を求めることとしています。

・研究代表者・研究分担者が、現在受けている、あるいは申請中・申請予定の公的資金(競争的研究費)を除くその他の研究費(国外も含め、補助金や助成金、共同研究費、受託研究費等、現在の全ての研究費であって個別の研究内容に対して配分されるもの(注2))の状況(配分者名、制度名、研究課題、実施期間、予算額、エフォート)を記入してください。

(提出様式)

研究者名：●●●●※法人毎に提出

「〇〇大学〇〇 〇〇(研究者名)」は、以下に示す研究費や所属機関・役職に関する情報に加えて、寄附金等や資金以外の施設・設備等の支援を含む、自身が関与する全ての研究活動に係る透明性確保のために必要な情報について、関係規程等に基づき適切に所属機関に報告していること、誓約いたします。

●研究費

相手機関名 (国名)	制度名/研究課題名	受給/契約 状況	研究 期間	予算額(受入研究費額)	エフォート (%)
〇〇財団 (日本)	××事業/△△の開発	申請	2021.4- — 2025.3	000,000 千円	10
××株式会社 (アメリカ合衆国)	■ ■ の要素技術開発	契約中	2018.4- — 2023.3	000,000 千円	20
—	—	—	—	—	15

●所属機関・役職(兼業や、外国の人材登用プログラムへの参加、雇用契約のない名誉教授等を含む。)

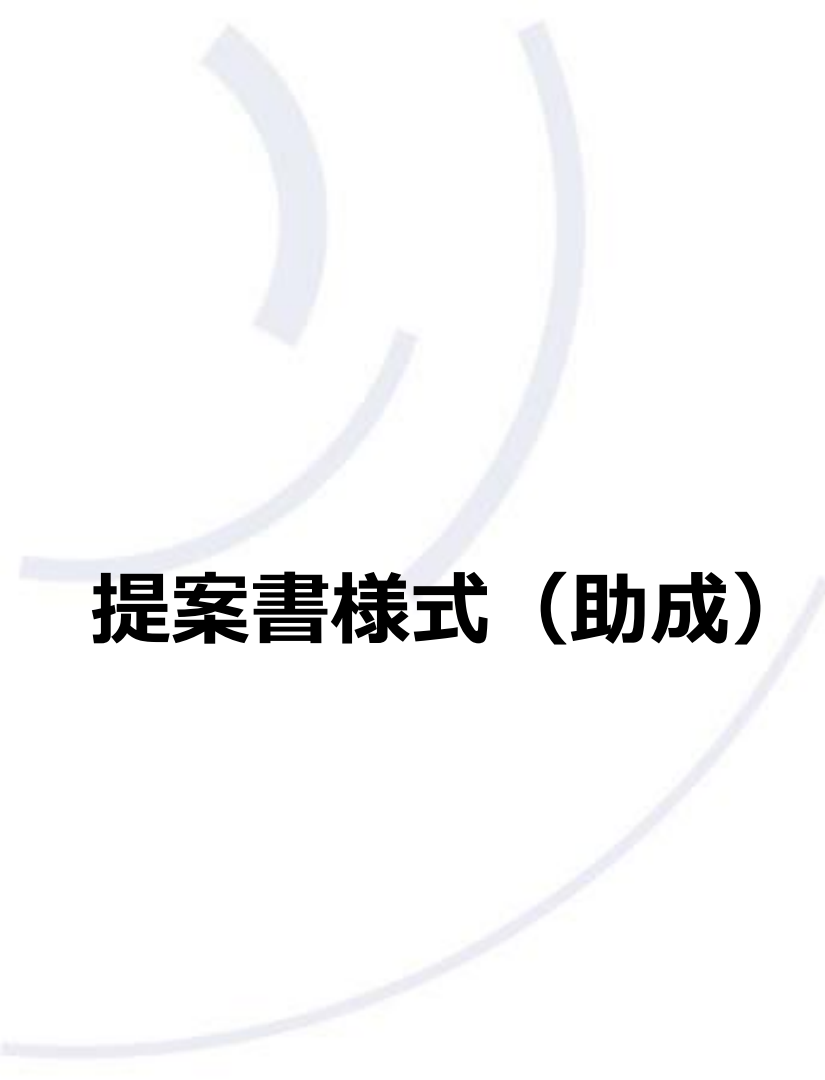
所属機関名	役職
〇×研究所	主任研究員
〇〇大学	名誉教授
××株式会社	顧問

（５）提出にあたっての留意事項

○別紙 提出物チェックリスト

- | | |
|---------------------------------------|-----|
| 1. 提案書（研究開発成果の事業化計画書を含む） | ◎ |
| 2. 研究開発責任者研究経歴書（様式１） | ◎ |
| 3. 若手研究者（40歳以下）及び女性研究者数の記入について（様式２） | ◎ |
| 4. 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（様式３） | ◎ |
| 5. 情報管理体制等の確認票（様式5） | ◎ |
| 6. その他の研究費の応募・受入状況 | ◎ |
| 7. 関心表明書（LOI） | ◎／○ |
| 8. e-Rad応募内容提案書 | ◎ |
| 9. 会社案内 | ○ |
| 10.直近の事業報告書 | ◎ |
| 11.財務諸表 | ◎ |
| 12.NEDOが提示した契約書（案）に対する疑義の内容を示す文書 | ○ |
| 13.当該国外企業等が連携している、もしくは関心を示していることを示す資料 | ○ |
| 14.提出書類チェックリスト | ◎ |

※ ◎必須提出物 ○必要に応じて提出



提案書様式（助成）

提案書の記入例(様式第1) – 助成事業 –



助成事業「**研究開発項目Ⅲ**」

様式第1は複数機関による共同提案の場合、全ての共同提案者にご提出頂きます。

押印は不要です。

なお、記入上の注意事項がイタリック文字で記載されておるのでそれをご確認の上、提案書をご作成下さい

(様式第1)

社内文書番号がある場合は記入してください。
無い場合は削除してください。

番 号
年 月 日
(提出日を記載)

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
理事長 ○ ○ ○ ○ 殿

- ・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。
- ・押印は不要です。
- ・共同提案の場合、提案者毎に作成してください。

申請者 住 所
名 称
代表者名

e-Radの研究機関コード(10桁)	
--------------------	--

年度課題設定型産業技術開発費助成事業提案書
(燃料電池等利用の飛躍的拡大に向けた共通課題解決型産学官連携研究開発事業/
研究開発項目Ⅲ 燃料電池の多用途活用実現技術開発)

1. 助成事業の名称
事業内容が分かる短く簡潔な名称とし、40字以内で記入してください。
2. 助成事業の概要
助成による事業内容を、全体計画概要及び各年度の内容を200字～250字以内で記入してください。
3. 助成事業の総費用 円
別紙2(2)助成先総括表の事業期間全体の合計を転記してください。
4. 助成金交付申請額 円
別紙2(2)助成先総括表の事業期間全体の助成金の額を転記してください。
5. 補助率 ○/○以内
例えば、「1/2以内」と記入してください。
6. 助成事業の開始及び終了予定年月日
開始年月日 年 月 日 (交付決定の日から)
終了予定年月日 年 月 日
開始年月日は空白として(交付決定の日から)とし、
終了予定日は、〇〇年2月28日と記入してください。
7. 助成事業期間における資金計画
(1)ー1 収支計画 (全期間)

- ・全期間における金額を記載してください。
- ・金額は円単位で記載してください。

(単位：円)

提案書の記入例(添付資料1,2) – 助成事業

助成事業「**研究開発項目Ⅲ**」

**「添付資料 1 助成事業
実施計画書」は提案単位
で作成ください。
(機関毎の作成は不要)**

**「添付書類 2 企業化計
画書」は提案者毎に作成
してください。**

**なお、記入上の注意事項
がイタリック文字で記載さ
れておりのでそれをご確認
の上、提案書をご作成下
さい**

(添付資料 1)

(注) 添付資料 1 は外部有識者による事前審査に付されますので、審査材料として十分な内容を記述してください。ただし、外部有識者に開示したくない内容は、本紙には概要のみを記入し、詳細は添付資料 4 に記載してください。(この場合、本紙に記入する概要が簡略すぎると、評価者の判断材料が不足し、評価が低くなる恐れがあるので注意してください。)

助成事業実施計画書

1. 実施計画の細目

(1) 事業目的、目標及び事業による効果

① 事業目的

マーケットの現状及び将来の規模、競争環境等について具体的かつ簡潔に説明してください。

② 事業目標

技術開発
この目標
について、
さらに、
一マが
さい。
共同提案

③ 事業による効果

一般的に
内外ライ
経済再生
用対効果

(添付資料 2)

企業化計画書

(共同提案の場合、提案者ごとに記述してください。)

(国内生産・雇用、輸出、内外ライセンス収入、国内生産波及・誘発効果、国民の利便性向上等の形を通じて、我が国の経済活性化の実現に努めるものとして、想定範囲で記述してください。)

1. 研究開発を行う製品・サービス等の概要

(1) 内容

製品・サービス等の内容や、研究開発の成果が、当該製品・サービスへどのように反映されるかを記載してください。

(2) 製作・実施等の制約

製品・サービス等の製作・実施にあたって、必須となる材料等の調達先(国、企業、産地等)や制約等、サプライチェーン上の立ち位置等を記載してください。

(3) 用途(販売予定先)

当該製品・サービスの販売ルート(国、地域含む)、販売先等を記載してください。この販売先以外の分野等で利用できる場合は、それについても記載してください。

- ご提案される研究開発の意義や目標、目標達成のための計画、成果の企業化に向けた道筋・課題・戦略等を具体的に記載して下さい。

練習●作成日：

**主任研究者は研究実施
場所ごとに登録が必要
です。**

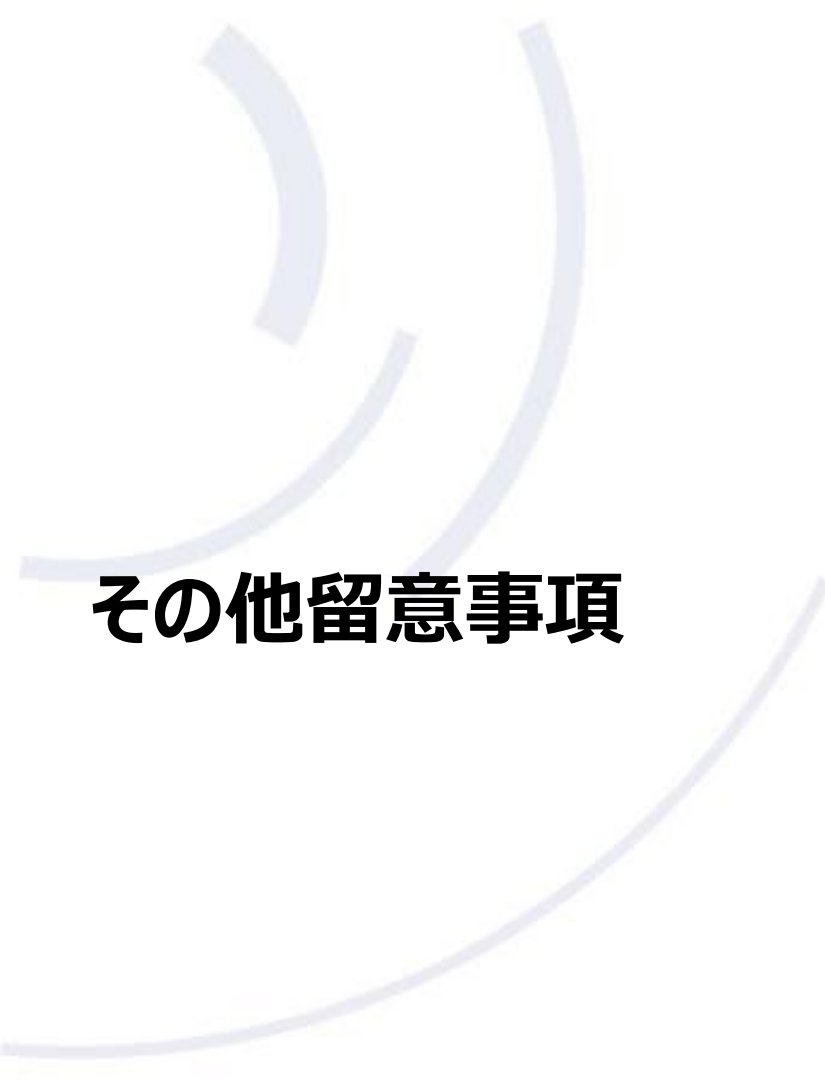
[illegible]

(5) 提出にあたっての留意事項

○別紙 提出物チェックリスト

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. 提案書（提案書、助成事業実施計画書、企業化計画書、その他添付資料） | ◎ |
| 2. 事業成果の広報活動について | ◎ |
| 3. 非公開とする提案内容 | ◎ |
| 4. 主任研究者研究経歴書（様式1） | ◎ |
| 5. その他の研究費の応募・受入状況 | ◎ |
| 6. e-Rad応募内容提案書 | ◎ |
| 7. 会社案内 ※大学等も同様に提出してください | ○ |
| 8. 直近の事業報告書 ※大学等も同様に提出してください | ◎ |
| 9. 財務諸表 ※大学等も同様に提出してください | ◎ |
| 10. 提出書類チェックリスト | ◎ |

※ ◎必須提出物 ○必要に応じて提出



その他留意事項

○ 契約・交付について

- 研究開発項目Ⅰ及びⅡは、新規に業務委託契約を締結するときは、**最新の業務委託契約約款を適用**します。

企業等の場合：業務委託契約標準契約書

大学、国研等※の場合：業務委託契約標準契約書（大学・国立研究開発法人等用）

※ 国公立大学法人、公立大学、私立大学、高等専門学校、大学共同利用機関法人、国立研究開発法人、独立行政法人等

- 研究開発項目Ⅲ「燃料電池の多用途活用実現技術開発」は、**課題設定型産業技術開発費助成金交付規定**を適用します。
- 委託・助成業務の事務処理は、N E D Oが提示する事務処理マニュアルに基づき実施していただきます。

(9) 知財マネジメント（委託事業のみ）

- 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 7 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19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）に御協力いただきます。

(10) データマネジメント（委託事業のみ）

- 本プロジェクトはデータマネジメント基本方針のうち委託者指定データを指定しない場合を適用します。詳細は、別添 8 を御覧ください。
-
- 採択後、知財マネジメント基本方針及びデータマネジメント方針に従い、事業推進に必要な事業者間での知財やデータに関する取り決めを知財合意書にまとめていただきます。
 - 知財合意書は研究開発テーマ毎（提案単位毎）に策定していただく予定です。
 - 知財合意書の策定や体制整備に関する詳細は、採択後の説明会で説明します。

スケジュール

	2022年度					
	4月	5月	6月	7月	8月	9月
・公募開始	★4/6					
・公募締切		★5/18正午				
・審査				★採択審査委員会		
・採択通知				採択決定★	事業開始（委託） →	
・契約締結						契約締結★
・交付決定					事業開始（助成） 交付決定★ →	

※ 委託事業に関しては、契約作業は採択通知以降となりますが、**採択通知日をもって事業を開始（経費計上）することが可能**です。（所定の期日内に契約できた場合に限り）

※ 助成事業に関しては、採択通知後、交付申請書の提出→**交付決定を経た後に事業を開始（経費計上）することが可能**となります。

- お問い合わせは、5月13日（金）まで下記宛にメール（日本語のみ）にて受け付けます。
- ただし、審査の経過、応募状況等に関するお問い合わせには応じられません。

メールアドレス：fuelcell#ml.nedo.go.jp
（#を@に変えてください）

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
スマートコミュニティ・エネルギーシステム部 燃料電池・水素室

栗田、川原、後藤 宛

【補足】取得財産の取扱い

取得財産の取扱いは、**業務委託契約約款第20～22条、課題設定型産業技術開発助成金交付規程第9、15、16条**をご参照ください。

委託事業

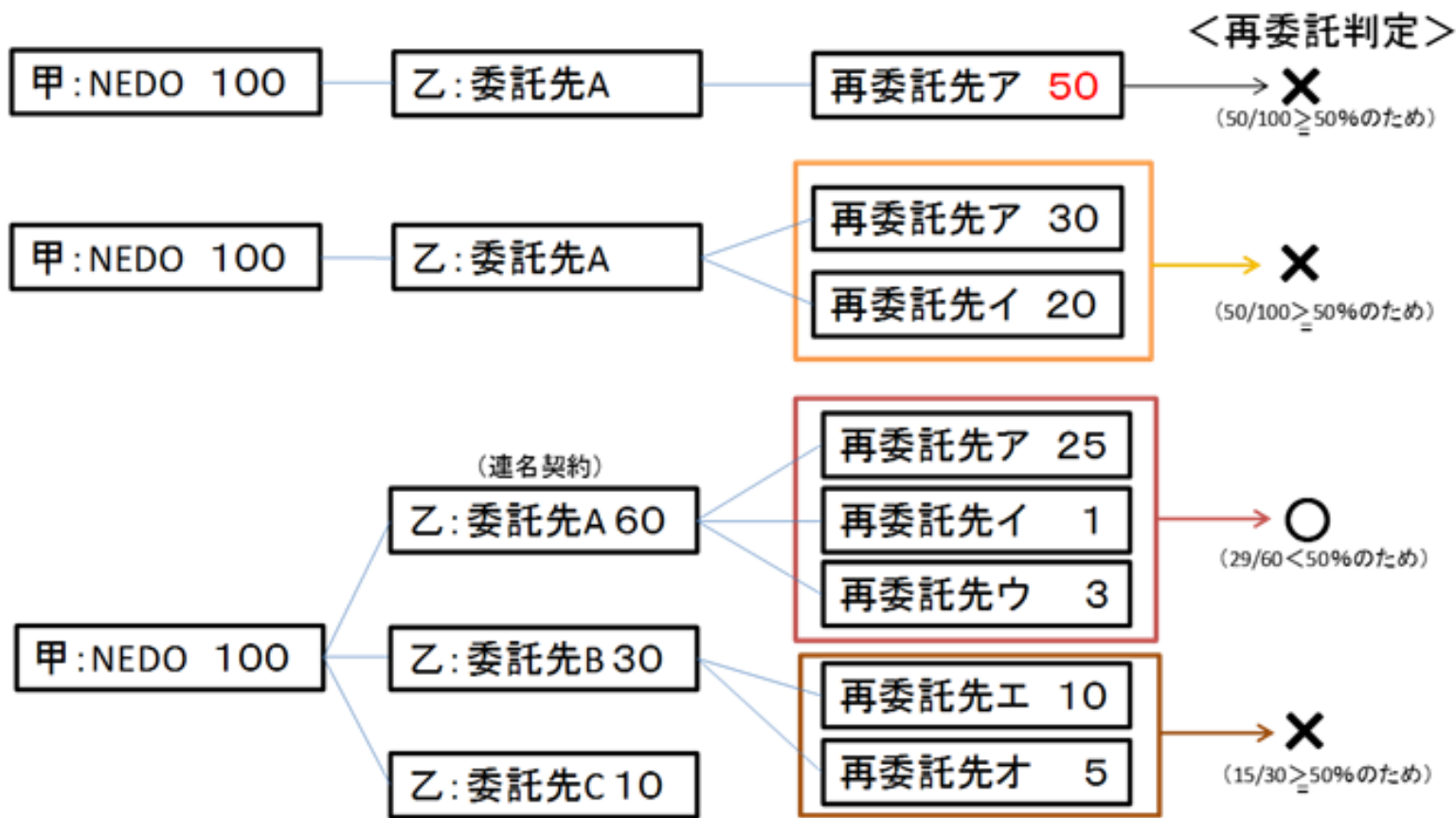
- 事業により取得した財産は、**原則NEDO資産**となります。（大学等を除く）
- 事業期間中の公租公課、損害保険料等は、NEDO負担です。
- 取得した資産（開発研究用減価償却資産）の償却年限は、**原則4年**です。
償却方法は、**残存簿価10%、定額法**です。詳細は、「減価償却資産の耐用年数等に関する省令」の別表第6「開発研究用減価償却資産の耐用年数表」をご参照ください。
- 事業終了後は、原則としてNEDOに帰属する取得財産を引き取る(有償譲渡)ものとします。
その際の価格は、事業終了時点での残存価値(定額法)によるものとします。

助成事業

- 助成事業は取得した財産は事業者に帰属します。ただし、事業終了後は**処分制限**がかかります（昭和53年通商産業省告示大360号を参照して下さい）。
- 助成事業では事業終了後、財産の処分により収入があった場合は、機構の請求に応じ**収入の一部を機構に納付**して頂きます。

【補足】再委託等の比率

再委託等※の金額は原則として契約金額の50%未満としてください。
(業務委託契約約款第2条、交付規程別記より)



※再委託等：委託事業の場合、再委託費及び共同実施費をいう。
助成事業の場合、委託費及び共同研究費をいう。詳細は各積算基準を参照。

本事業の円滑な実施のため、次に掲げる事項について事業者の負担においてご協力いただきますので、あらかじめご承知おきください。

- 一 委託業務に係る日本国政府の予算に係る資料の作成及びヒアリングへの対応
- 二 委託期間終了後又は本契約解除後に実施する事後評価及び追跡評価等に係る資料の作成、産業財産権等の取得状況及び事業化状況調査への回答、情報の提供、ヒアリングへの対応並びに委員会等への出席
- 三 第20条第3項の規定に基づき乙が管理している甲の財産に係る公租公課の支払及び損害に対する保険の付保



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。

基本情報

研究経費・研究組織

応募・受入状況

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

	上限	下限
直接経費	(設定なし)	(設定なし)
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

大項目	中項目	2022年度	2023年度	合計
直接経費	直接経費 - 必須	,000 円	,000 円	0 円
	小計	0 円	0 円	0 円
間接経費 (上記経費の30%以内)	間接経費 必須	,000 円	,000 円	0,000 円
再委託費・共同実施費	再委託費・共同実施費 必須	,000 円	,000 円	0,000 円
合計		0 円	0 円	0 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」の名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金額と一致するように入力してください。

(単位: 千円)

	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
	代窓書			直接経費 千円 間接経費 千円 再委託費・共同実施費 千円				
検索				直接経費 千円 間接経費 千円 再委託費・共同実施費 千円		無し		
検索								

[行の追加](#)[選択行の削除](#)

研究者の追加・削除

研究組織内の連絡事項を登録する [▼ 任意項目を表示](#)

[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】 公募要領における記載（抜粋）と注意点との対応部分

4. 提出期限及び提出先

（2）提出先

e-Rad の登録期限が間に合わない場合、必ず事前にN E D O担当部に相談してください

⇒ e-Rad上で登録されていない研究機関の研究者の新規アカウント発行には時間がかかります
（本資料 5 ページ目参照）

5. 応募方法

（2）提案書に添付する資料

・e-Rad応募内容提案書（詳細は（4）を参照ください）

⇒ 応募課題の入力内容の確認時に表示される「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、NEDOの応募書類に添付（操作マニュアル・応募編 1 6 ページ目参照）

（4）府省共通研究開発管理システム（e-Rad）への登録

応募に際し、併せてe-Rad へ応募内容提案書を申請することが必要です。連名の場合には、代表して一法人から登録を行ってください。詳細は、e-Rad ポータルサイトを御確認ください

⇒ 下記 2 点についてご留意いただくようお願いいたします。

- ・ 提案額（委託）、又は交付申請額（助成）の入力について（本資料 6 ページ目参照）
- ・ 研究代表者、研究分担者の登録について（本資料 7 ページ目参照）

ご応募、お待ちしております。