

## 制度概要

# 脱炭素社会実現に向けた省エネルギー技術の 研究開発・社会実装促進プログラム

2024年3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

省エネルギー部「脱炭素社会実現に向けた省エネルギー技術の研究開発・社会実装促進プログラム」事務局

e-mail : shouene@nedo.go.jp

# プログラムの枠組み



## 「脱炭素社会実現に向けた省エネルギー技術の研究開発・社会実装促進プログラム」 (略称：脱炭素省エネ)

「省エネルギー・非化石エネルギー転換技術戦略」(資源エネルギー庁、NEDO)において重点的に取り組むべき分野として特定した「重要技術」を中心に、**2040年度に高い省エネルギー効果が見込まれる技術開発**を支援し、省エネルギー型経済社会の構築及び産業競争力の強化をめざすプログラムです。

### 制度概要

制度実施期間	2021年度～2035年度
事業種別	助成事業（技術開発費 = NEDO助成費（税抜） + 実施者負担）
対象技術	「重要技術」を中心とする、「省エネ法」に定められたエネルギー※（燃料、熱、電気）の <b>国内消費量</b> を削減する技術開発 ※省エネ法改正（23年4月施行）を受けて、本事業で省エネの対象となるエネルギーの一部見直しが行われています。 （公募要領1-3（1）及び説明会資料2 p.7 参照）
対象事業者	日本国内に研究開発拠点を有している <b>企業、大学等の法人</b> ※大学等の単独提案は不可
省エネルギー効果量	2040年度時点において、 <b>日本国内で10万kL/年以上（原油換算）</b>

# 「省エネルギー・非化石エネルギー転換技術戦略」 に掲げる重要技術

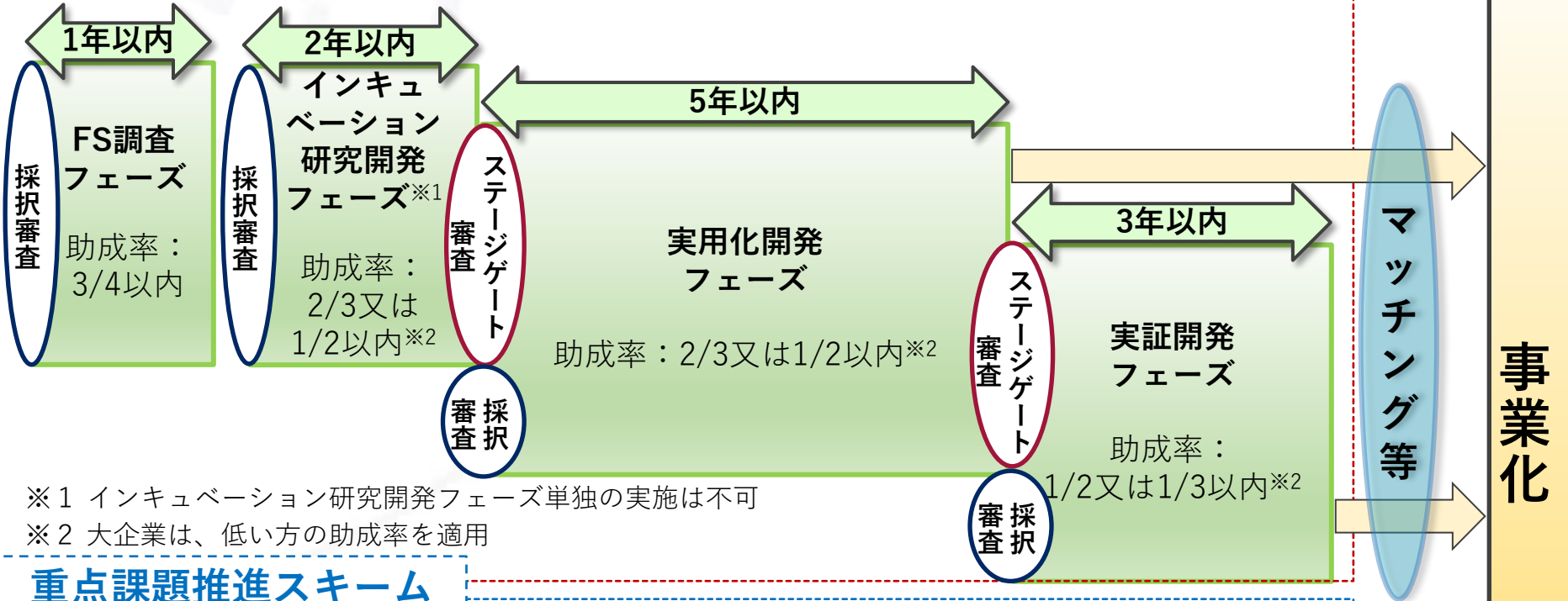


※詳細は、公募要領＜添付資料2＞を参照。

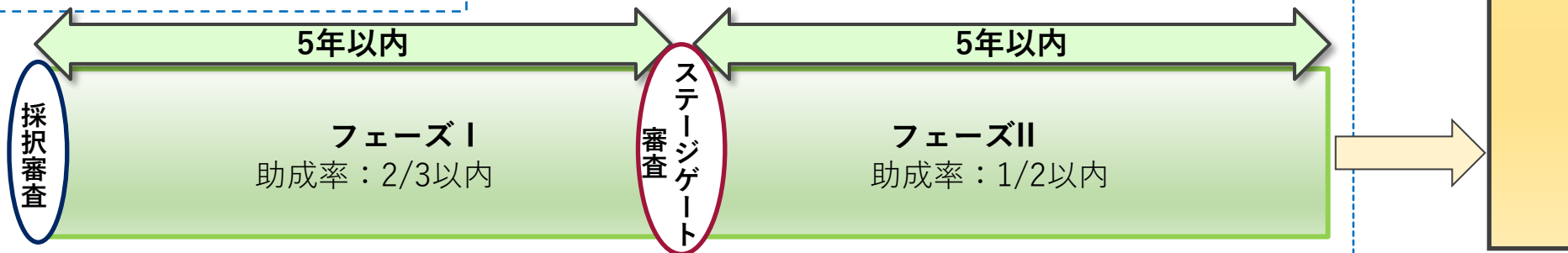


# 公募スキーム 概要

## 個別課題推進スキーム



## 重点課題推進スキーム



# 公募スキーム 詳細



	個別課題推進スキーム				重点課題推進スキーム
	FS調査	インキュベーション研究開発	実用化開発	実証開発	
概要	シーズの事業性検討、開発シナリオ策定や省エネルギー効果の検討等を行うための事前調査。	技術シーズを活用し、 <u>開発・導入シナリオの策定等</u> を行う。 実用化開発・実証開発の事前研究。	保有している技術・ノウハウ等をベースとした応用技術開発。 <u>本開発終了後3年以内に製品化を目指す。</u>	実証データを取得するなど、事業化を阻害している要因を克服し、 <u>本開発終了後2年以内に製品化を目指す。</u>	<u>2050年を見据え、業界の共通課題及び異業種に跨る課題の解決に繋げる革新的な技術開発等、複数の事業者が連携・協力して取り組むべきテーマを設定し、技術開発を行う。</u>
技術開発費上限※ <sup>1</sup>	1千万円／件・年 助成率：3/4以内	2千万円／件・年 助成率：2/3又は1/2以内	3億円／件・年 助成率：2/3又は1/2以内	5億円／件・年 助成率：1/2又は1/3以内	10億円／件・年 フェーズI、フェーズII 助成率：2/3、1/2以内
事業期間	1年以内	2年以内	5年以内 当初交付期間※ <sup>2</sup> 2年又は3年	3年以内 当初交付期間※ <sup>2</sup> 2年	5年以内 + 5年以内 当初交付期間※ <sup>2</sup> 2年又は3年
備考		・実用化、実証との組み合わせ必須 ・大企業※ <sup>3</sup> は、 <u>低い助成率を適用</u>	・費用対効果の考え方を適用 ・大企業※ <sup>3</sup> は、 <u>低い助成率を適用</u>		・助成先に <u>2社以上の企業参画必須</u> ・ <u>成果の普及を促す組織、団体等の参画必須</u>

※ 1. NEDO助成費 + 実施者負担分。消費税抜きの金額をNEDOが助成します。(消費税は事業者負担)

※ 2. 3年～5年事業を予定する場合、当初交付期間終了前に外部有識者による中間評価を実施し、継続可否を判断する。

※ 3. 大企業とは、売上1,000億円以上且つ従業員1,000人以上の企業のことです。

# 省エネルギー効果量の算出方法



省エネルギー効果量は、下記の「指標A」と「指標B」に基づいて計算する。  
(詳細は公募要領<添付資料1>参照)

## 指標A：単位当たりの省エネルギー効果量

- ・当該技術開発による成果物1つ当たりのエネルギー削減量  
(成果物：省エネ製品、材料、プロセス、システム等)

## 指標B：2040年度時点の市場導入(普及)量

- ・事業化シナリオに基づく2040年度時点での市場ストック量に相当

$$\text{省エネルギー効果量} = \text{指標A} \times \text{指標B}$$

- ・2040年度時点で10万kL/年以上（原油換算値、国内）が要件



※「成果物1つ当たりのエネルギー削減量」と「市場導入量」が算出困難な場合は、「エネルギー削減率」と「全体のエネルギー消費量」から省エネルギー効果量を算出することも可能です。

※個別課題推進スキームは、10万kL/年に満たない場合でも応募が可能です。  
(説明会資料2参照)

# フェーズと応募タイプ

- 「F S 調査」は、他フェーズとの組み合わせ不可（応募タイプS）
- 「インキュベーション研究開発」は、実用化・実証のいずれか、または双方との組み合わせが必須（応募タイプA～C）
- 「実用化開発」「実証開発」の各フェーズは、単独、または組み合わせた応募が可能（応募タイプD～F）

タイプ	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
S	FS				
A	インキュ	→ 実用化	→ 実証		
B	インキュ	→ 実用化	★		
C	インキュ	→ 実証			
D	実用化	★	→ 実証		
	実用化	→ 実証			
E	実用化(3年の場合)	★			
	実用化(5年の場合)		★		
F	実証 (3年の場合)	★			

 ステージゲート審査  
 中間評価

※3年または4年事業は2年目終了前に、5年事業は3年目終了前に中間評価を実施。

※複数フェーズの組合せで採択された事業は、次フェーズに進む際にステージゲート審査を実施。

※実用化開発および実証開発フェーズは、他フェーズと組み合わせる場合、最初のフェーズと次フェーズを事業期間1年とする提案でも可。

# 重点課題推進スキームのみ 技術開発課題



重点課題推進スキームの応募には「重要技術」及び「技術開発課題」に該当する必要があります。「技術開発課題」は、「省エネルギー・非化石エネルギー転換技術戦略」における「重要技術」のうち、資源エネルギー庁及びNEDOが政策的に必要なもの（将来の革新的な省エネルギー技術開発として必要なものを含む）として設定しております。

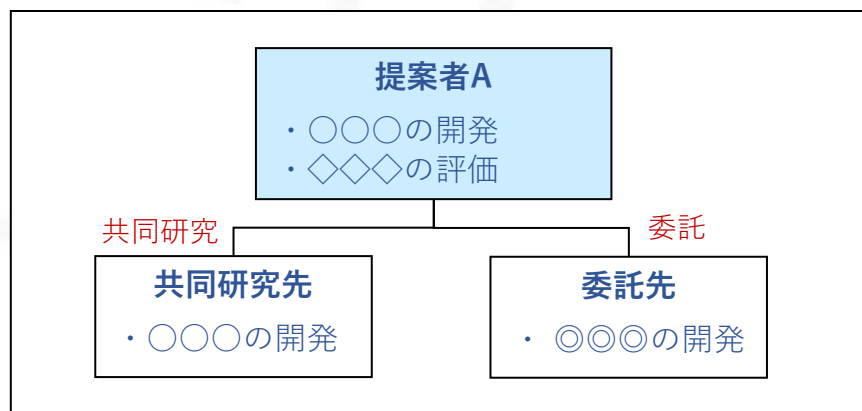
2024年度における技術開発課題一覧は以下の通りです。

	技術開発課題	具体例
A	電力需要の最適化・調整力に関する技術	柔軟性を確保した系統側／業務用・産業用高効率発電 電力の需給調整、次世代配電等
B	熱エネルギーの有効利用・高効率熱供給技術	高効率電気加熱、高効率空調、高効率給湯器等
C	ビッグデータやデジタル技術を活用した社会システムの省エネ技術	交通流制御システム、スマート物流システム等
D	IoT・AI活用省エネ製造プロセス技術	工場内モニタリング・制御技術、デジタルツイン等
E	省エネ型データセンター技術	省エネ型機器、運用管理技術等
F	パワーエレクトロニクス技術	次世代省エネ機器、次世代受動素子・実装材料等
G	エネルギーマネジメント技術	需要側のエネルギー消費の全体統合・制御技術等
H	上記以外でもカーボンニュートラルに寄与する革新的な省エネ技術	—

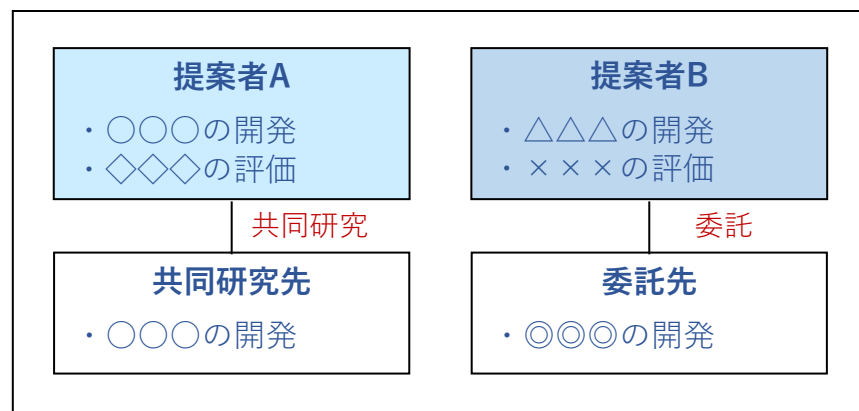


# 実施体制例

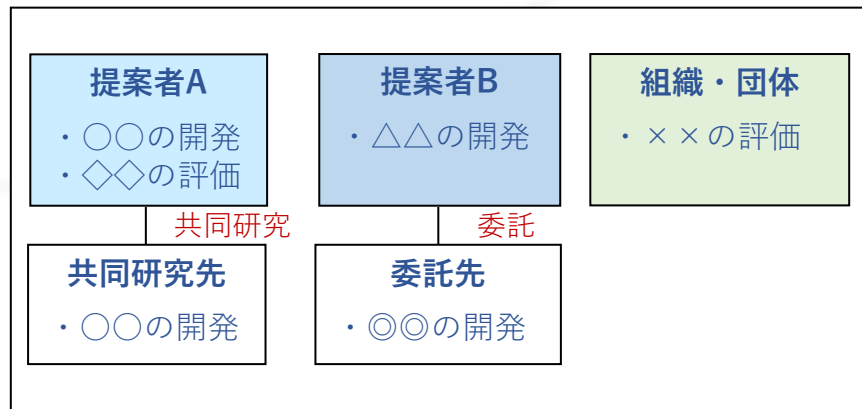
## 例 1：個別課題推進スキーム(単独提案)



## 例 2：個別課題推進スキーム(連名提案)



## 例 3：重点課題推進スキーム



- **共同研究**(例：図中「〇〇〇」)  
⇒提案者と同じ開発項目を実施
- **委託**(例：図中「◎◎◎」)  
⇒提案者と異なる開発項目を実施

# 共同研究費・委託費に関する注意事項

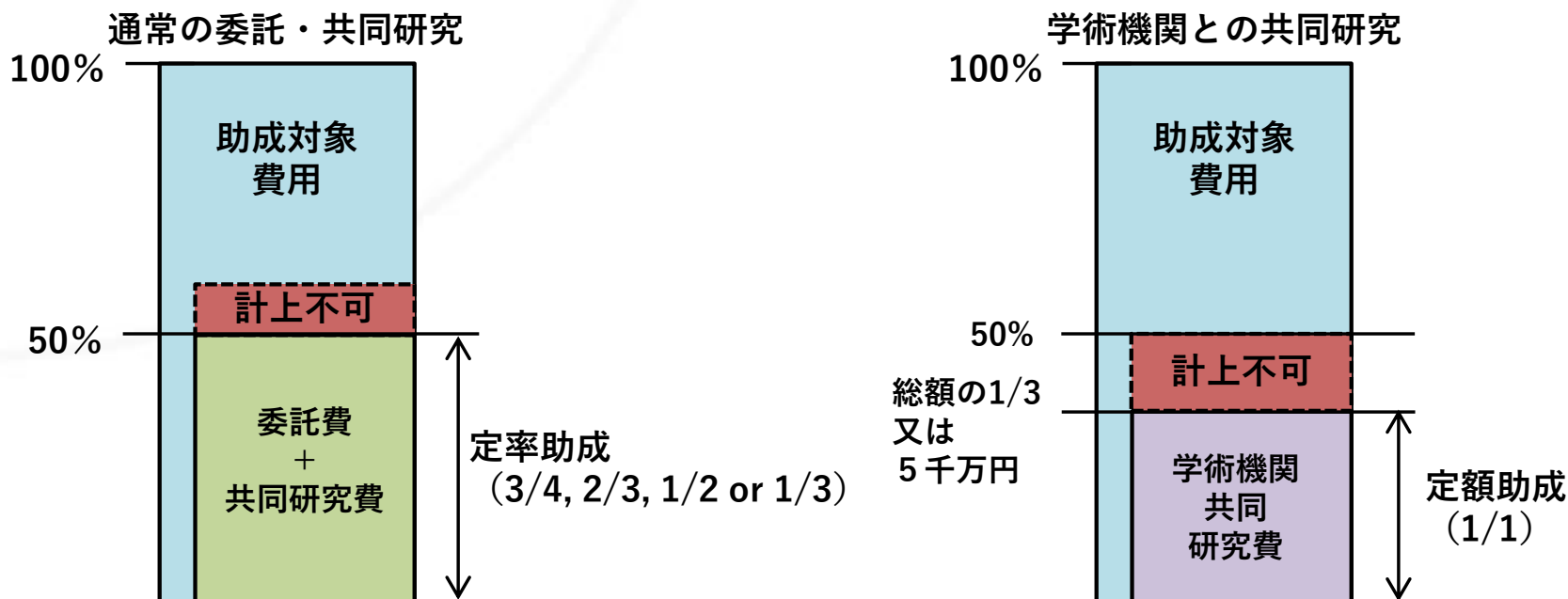


## ①共同研究・委託費用の合計額は年間技術開発費の50%未満

複数の助成先がいる場合は、各々の年間技術開発費が基準となる。

## ②共同研究先が学術機関等の場合、費用はNEDOが100%負担

ただし、年間技術開発費の1/3または5千万円のいずれか低い額を上限とする。



## 過去3年間の応募・採択状況

	2021年 公募	2022年 公募	2022年 追加公募	2023年 公募	2023年 追加公募
応募テーマ数	46	38	18	39	22
採択テーマ数	20	17	9	21	13
採択倍率	2.3	2.2	2.0	1.9	1.7
公募開始時期	3月	2月	7月	2月	7月

お問合せ、ご提案に向けたご相談等、広く受け付けております。  
お気軽に下記メールアドレスまでご連絡ください。

**「脱炭素社会実現に向けた省エネルギー技術の  
研究開発・社会実装促進プログラム」事務局**

**e-mail : [shouene@nedo.go.jp](mailto:shouene@nedo.go.jp)**

# < 参考資料 >

# 2023年度追加公募採択テーマ一覧



スキーム・フェーズ		採択テーマ名	採択先
個別課題推進スキーム	インキュベーション研究開発	化石燃料消費量25%削減を実現する輸送ルート導出AIの開発及び荷台アドレス管理法との融合による高効率物流プラットフォームの構築	株式会社Air Business Club
		アンモニアSOFCの高効率発電に関する研究開発	株式会社アイシン
		革新的MOF吸着剤を用いた、製造プロセスからのCO2分離・回収システム	株式会社Atomis
	実用化開発	ゴムマテリアルリサイクルを推進する省エネな革新的再生技術	豊田合成株式会社
		低消費エネルギーCO2分離技術の開発	JFEエンジニアリング株式会社
		グリーン冷媒を用いた産業用大温度差加熱高温ヒートポンプの開発	株式会社前川製作所
		再生炭素繊維不織布を利用した高効率CFRTP加工技術の開発	株式会社ミライ化成
		生産性に優れたSi基板上GaN系パワー半導体向けMOCVD装置の開発	大陽日酸株式会社
		物理発泡成形技術による低環境負荷成形品の製造技術の開発	パナソニックホールディングス株式会社
		家電パワーデバイス用途低コスト $\beta$ -Ga <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ホモエピタキシャル基板の開発	株式会社オキサイド セラテックジャパン株式会社
		オンサイト富化酸素供給のための高速分離膜モジュールの開発	株式会社3DC 株式会社タカギ
		EUVレジスト高感度化技術の開発	東洋合成工業株式会社
	実証開発	MEMS製法による、超小型精密電子部品の量産製造技術の開発	合同会社シナプス 株式会社旭電化研究所 株式会社丸和製作所 株式会社アルファー精工

# 2023年度公募採択テーマ一覧



スキーム・フェーズ		採択テーマ名	採択先
個別課題推進スキーム	FS調査	フェロマンガ製造におけるカーボンニュートラル型省エネ技術の調査	新日本電工株式会社
		排熱利用による生物分解処理能力向上化の調査	Jトップ株式会社
		廃鉱山におけるCAES成立性の調査	株式会社大林組
	インキュベーション研究開発	需要変動が大きい産業向け設備連携制御型エネマネ技術の開発	株式会社堀場製作所
		次世代モビリティ向けフィルムコンデンサ用高耐熱フィルムの開発	東レ株式会社
		RO膜エレメントリユース技術の開発	東レ株式会社
		工場排熱を利用した熱音響発電システムの開発	株式会社デンソー
	実用化開発	中空系透湿膜を用いた密閉型湿式デシカント空調システムの開発	大成建設株式会社
		省エネ軟包材ラミネートシステムの開発	三井化学株式会社 東レ株式会社
		冷熱利用CO2分離技術の開発	JFEエンジニアリング株式会社
		省電力レーザー照明技術に資するVCSELアレイの開発	ソニーセミコンダクタソリューションズ株式会社
		小型と高効率を両立する照明プラスチックレンズとその製造技術の開発	パナソニックホールディングス株式会社
		炭素繊維のサーキュラーエコノミー技術開発	旭化成株式会社
		データサイエンスを活用した新規ルツボフリー結晶製造法	株式会社C&A
		高温高圧部に使用されるセラミック基複合材料等難加工材料の深紫外レーザー加工技術の開発	ギガフォトン株式会社
		脱炭素社会実現に資する省エネ型モータ、トランス	株式会社Makino
		沸騰冷却方式SiCインバータ内蔵インホイールモータの開発	株式会社e-Gle
	実証開発	スクロール方式による高速・高出力膨張機を搭載した低価格ORC発電システムの開発	株式会社馬淵工業所
		マイクロ波プロセスを応用したプラスチックの新規ケミカルリサイクル法の実証開発	マイクロ波化学株式会社
		フレキシブル熱電発電モジュール搭載熱交換器型発電装置による6kW自立電源の開発	株式会社Eサーモジェンテック 川崎重工業株式会社
重点課題推進スキーム	マイクロ波加熱を利用した革新的ナフサクラッキング技術の開発	マイクロ波化学株式会社 千代田化工建設株式会社 三井化学株式会社	

14

# 2022年度追加公募採択テーマ一覧



スキーム・フェーズ		採択テーマ名	採択先
個別課題推進スキーム	実用化開発	新船用バイナリー発電システムの開発	三浦工業株式会社
		小型モビリティ用空調機の開発	サンデン株式会社
		新材料セクターを用いたIoT端末向け低消費電力単層ビアスイッチFPGA技術の開発	ナノブリッジ・セミコンダクター株式会社
		膜分離と蒸留を利用した低濃度アンモニア含有廃液からの高効率アンモニア回収技術の開発	木村化工機株式会社
		電磁波・熱マネ・音振動(NV)制御部材技術の開発	マツダ株式会社
		グリーン冷媒を用いた産業用蒸気生成ヒートポンプの開発	株式会社前川製作所
		空調機器の空気熱交換器の性能向上のために、CNT含有被膜を難処理構造物で実現させる無電解湿式表面処理法の開発	株式会社山一ハガネ
	実証開発	革新的高耐久化技術を用いた高効率・高色純度Hyperfluorescence™有機EL材料の開発	株式会社Kyulux
		難燃性マグネシウム合金ダイカストによる自動車用大型部材製造技術の開発	株式会社戸畑製作所



# 2022年度公募採択テーマ一覧



スキーム・フェーズ		採択テーマ名	採択先
個別課題 推進 スキーム	FS調査	低温廃熱・余剰電力を使った蓄熱発電システムの調査	中国電力株式会社
		再エネ熱と空調熱のダブル蓄熱空調システムの実現可能性調査	ミサワ環境技術株式会社
		射出成形の省エネルギー化に向けた金型モデルベース開発の有効性の調査	株式会社岐阜多田精機
	インキュベーション研究開発	低温脱硝触媒を用いた熱の有効利用による省エネルギー技術の開発	中国電力株式会社
		新規調湿材料を用いた全熱交換器の開発	シャープ株式会社
	実用化開発	酸化ガリウムパワー半導体の実用化に向けた高品質インゴット製造技術の開発	株式会社C&A
		電動航空機推進用高出力密度モータ及びコントローラの開発	シンフォニアテクノロジー株式会社
		電動車両向け熱マネジメントシステムの開発	サンデン株式会社
		省エネ性能の高い265nm帯の超高効率紫外LEDの開発及び4インチ基板を用いた製造技術の開発	スタンレー電気株式会社
		革新的SiC結晶成長技術の開発	SECカーボン株式会社
		高効率照明環境に資するエリア可変レーザー照明用狭発光点デバイスの開発	株式会社オキサイド
		脱炭素社会実現に貢献する省エネルギー型内塗装技術開発	パナソニックホールディングス株式会社
		摩擦発電機を用いたインテリジェントタイヤの開発	住友ゴム工業株式会社
		高効率システムを搭載したPRE-EV冷凍トラックの開発	株式会社サニックス
		革新的省エネ植物工場技術の開発	株式会社ファームシップ
	実証開発	農業界の脱炭素と生産性向上を両立させる高効率温湯暖房とCO2供給システムの開発	株式会社誠和
重点課題推進スキーム		分散配置コンピューティングシステムの負荷の最適配備を可能にする運用技術の開発	Neutrix Cloud Japan株式会社 日本電気株式会社 篠原電機株式会社 株式会社ビットメディア

# 2021年度公募採択テーマ一覧



スキーム・フェーズ		技術開発テーマ名	採択先
個別課題 推進ス キーム	FS調査	新規調湿材料を用いた全熱交換器の調査	シャープ株式会社
	インキュー ション 研究開発	アルカリ浸出法による電炉ダストからの亜鉛リサイクルプロセスの開発	株式会社キノテック
		熱エネルギー循環型ハイブリッドヒートポンプ給湯システムの開発	株式会社ノーリツ
		空気電池用イオン伝導ポリマー膜の研究開発	東レ株式会社
		磁歪効果を用いた自動車用可変界磁永久磁石モータの開発	日本電産株式会社
		ゴム製造プロセスの低エネルギー化に寄与するクリック架橋技術の開発	豊田合成株式会社
	実用化開発	航空機向け高効率革新空調システム(AECS)の開発	川崎重工業株式会社
		EV走行中給電システムを活用した都市とモビリティのエネルギーに関する革新的な技術開発	関西電力株式会社 株式会社ダイヘン 株式会社大林組
		熱可塑性薄層プリプレグシートを用いた革新的一貫製造プロセスの開発	フクビ化学工業株式会社
		熱可塑性スーパーエンブラ複合材による航空機構造部品の革新的量産化技術の開発	旭金属工業株式会社 株式会社タカギセイコー
		家電用インテリジェントパワーモジュールの開発	三菱電機株式会社
		電動アクスルへの樹脂の適用開発	住友ベークライト株式会社
		超高効率用役系駆動システムの開発	株式会社日立産機システム 株式会社日立製作所
		産業分野から発生する廃棄蒸気回収を目的としたハイアベイラビリティ熱電発電システムの開発	株式会社白山 株式会社アルテックス
		省エネ型データセンター冷却装置に供する小型ターボ圧縮機装置の開発	丸和電機株式会社
		革新低コスト塗布型RFIDの開発	東レ株式会社
		建設DX時代の高効率な空調を実現するインテリジェントパイプシステムの開発	株式会社マックピーアンドエス
		アミン-CO2サイクルを使った発電機の開発	東芝エネルギーシステムズ株式会社
	実証開発	ノンフロン冷媒を使用したデータセンター向け高効率冷却システムの開発	日本電気株式会社 NECファシリティーズ株式会社
		タイヤコード用CNT複合溶剤法セルロース繊維の開発	オーミケンシ株式会社