

NEDOの研究開発成果が活用された製品・プロセス・サービス 等に係る経済効果及び社会的便益把握のための調査

公募説明会資料

2024年6月12日

本資料は、NEDOのHPで掲載している公募関連資料を補足的に説明するものです。

詳細については公募関連資料をご確認ください。

https://www.nedo.go.jp/koubo/BF2_100098.html

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

評価部

本日のアジェンダ

1. 調査の概要
2. 調査の内容
3. 公募
4. 提出書類
5. 審査
6. スケジュール
7. 問い合わせ

1. 調査の概要

(1) 調査の目的・内容

NEDOプロジェクトから生み出された**研究開発成果**がコア技術として**活用された製品・プロセス・サービス**等を「**NEDOインサイド製品**」と定義して、該当製品の抽出並びに抽出された「**NEDOインサイド製品**」に対する上市以降の**経済効果、社会的便益及び波及効果等の試算**を行ってきた。

本調査では、昨年度までの調査により把握した「**NEDOインサイド製品**」に関する売上実績、社会的便益及び波及効果に関する試算について、**現在の情勢を反映した再試算**を行う。

(2) 実施期間

NEDOが指定する日から**2025年3月31日**まで

(3) 予算規模

2,000万円以内

2. 調査の内容

実施項目一覧

(1) 新規NEDOインサイド製品の選定

- 「[NEDOインサイド製品](#)」の候補リストを作成し、企業等への直接のインタビュー調査を経て、「NEDOインサイド製品」を新規に選定する

(2) NEDOインサイド製品に関する各種効果の試算

- 既存及び新規の「[NEDOインサイド製品](#)」に対して、経済効果、社会的便益及び波及効果等について、現在の情勢を反映した試算を行う

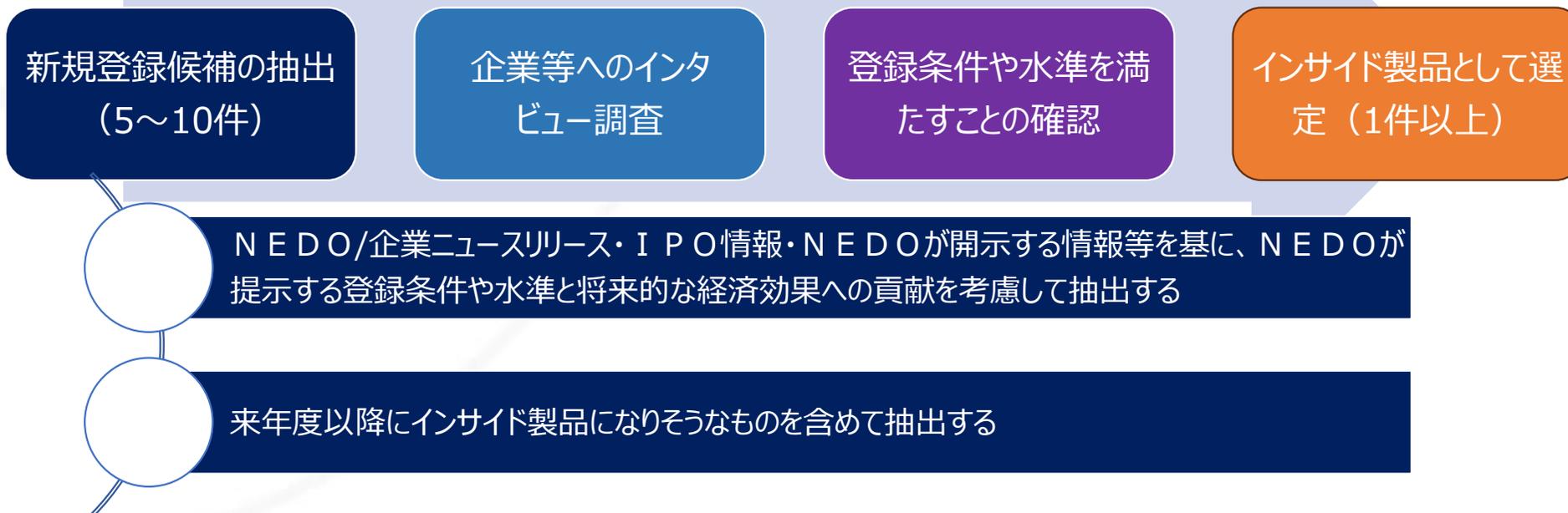
(3) NEDOインサイド製品の調査結果で得られる情報の多角的な活用

- 「[NEDOインサイド製品](#)」の経済効果等に影響を与えたであろう要素を整理し、NEDOのプロジェクトマネジメントや評価へのフィードバックという観点で検討し、今後の対応の方向性を示す

2. 調査の内容

(1) 新規のNEDOインサイド製品の選定

「NEDOインサイド製品」の候補リストを作成し、企業等へ直接のインタビュー調査を経て、事前に調査した情報が条件と水準を満たすことを確認し、「NEDOインサイド製品」として新規に選定する



2. 調査の内容

(2) NEDOインサイド製品に関する各種効果の試算

既存及び新規の「[NEDOインサイド製品](#)」に対して、経済効果、社会的便益及び波及効果等について、現在の情勢を反映した試算を行う

経済効果

2023年単年度の売上

発売開始～2022年度
の売上累積額

社会的便益 (2023年度)

CO2排出量削減効果

一次エネルギー使用量削減効果

波及効果 (2023年度)

第1次波及効果による
生産誘発額

第2次波及効果による
生産誘発額

雇用維持・創出効果

2. 調査の内容

(2) NEDOインサイド製品に関する各種効果の試算

試算の際には、NEDOが提供する既存の「[NEDOインサイド製品](#)」の各種情報が記載されたインサイド製品ごとの[個票](#)や[ファクトシート](#)、計算シートと、全インサイド製品をまとめた計算表を更新・作成する。

個票	ファクトシート	計算シート	計算表
<ul style="list-style-type: none">● 事例集● 製品の特長やNEDOプロジェクトの概要を、図表を交えて説明	<ul style="list-style-type: none">● 調査内容の記録● 既定様式に従い記載● 試算の考え方と結果を記載し、実際に数値を入れて試算するのは計算シート	<ul style="list-style-type: none">● 経済効果や社会的便益の数値を算出するためのExcelシート	<ul style="list-style-type: none">● 全インサイド製品の年度ごとの経済効果等をまとめた一覧表

2. 調査の内容

(2) NEDOインサイド製品に関する各種効果の試算

① 経済効果の試算について

「[NEDOインサイド製品](#)」の売上実績として、「2023年単年度」及び「当該製品の発売開始～2022年度累積額」を試算する。

製品	対象	調査種別	試算方法
既存	近年詳細調査を行った製品等 (100製品程度)	簡易調査	過年度の考え方にに基づき、文献やデスクトップ調査の情報収集により最新の数値へ更新する
	上記以外の製品 (20製品程度)	詳細調査	関連企業等へのヒアリング調査を基本とし、数値と必要に応じて試算手法も更新する
新規	新規製品		

- 2023年単年度の売上の試算
- 発売開始～2022年度の売上累積額の試算
- 将来の売上予測の試算は行わないが、上記調査で今後の動向情報を取得できた場合は記録する

2. 調査の内容

(2) N E D Oインサイド製品に関する各種効果の試算

②社会的便益の試算について

「[N E D Oインサイド製品](#)」がもたらす社会的便益として、2023年度（基準年度）の「CO2排出量削減効果」及び「一次エネルギー使用量削減効果」の推計値を試算する。

CO2排出量削減効果あるいは一次エネルギー使用量削減効果が認められる製品

30製品程度

N E D Oから試算の考え方情報を参考として提供する

CO2排出量削減効果

一次エネルギー使用量削減効果

2. 調査の内容

(2) NEDOインサイド製品に関する各種効果の試算

③波及効果の試算について

「**NEDOインサイド製品**」がもたらす波及効果として産業連関表を用いた関連産業への経済的誘発効果の実績推定値を試算する。



産業分野別に売上上位の製品・サービスを選定（20製品程度）

第1次波及効果による生産誘発額

- 生産されたインサイド製品に投入する原材料等の需要額を試算

第2次波及効果による生産誘発額

- 売上や原材料の需要に誘発された雇用者所得増により増加する消費誘発額を試算

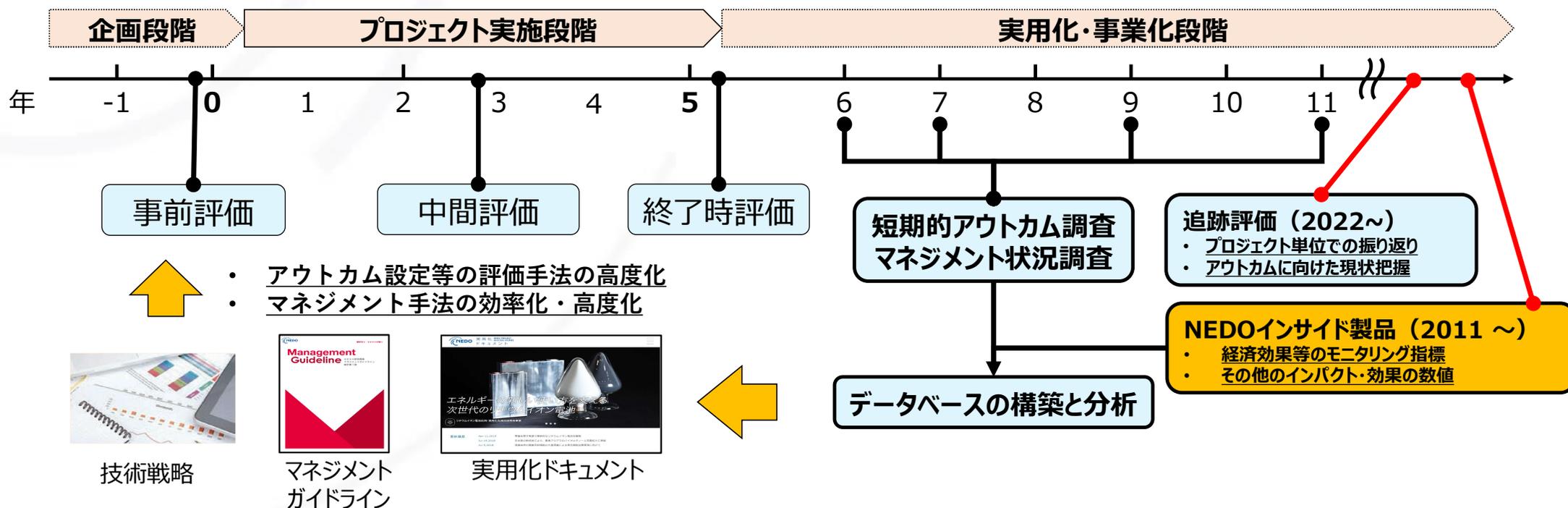
雇用維持・創出効果

- 第1次/第2次波及効果による経済効果が雇用増に与える影響を試算

2. 調査の内容

(3) NEDOインサイド製品の調査結果で得られる情報の多角的な活用

「NEDOインサイド製品」の経済効果等に影響を与えたであろう要素を整理し、NEDOのプロジェクトマネジメントや評価へのフィードバックという観点で検討し、今後の対応の方向性を示す

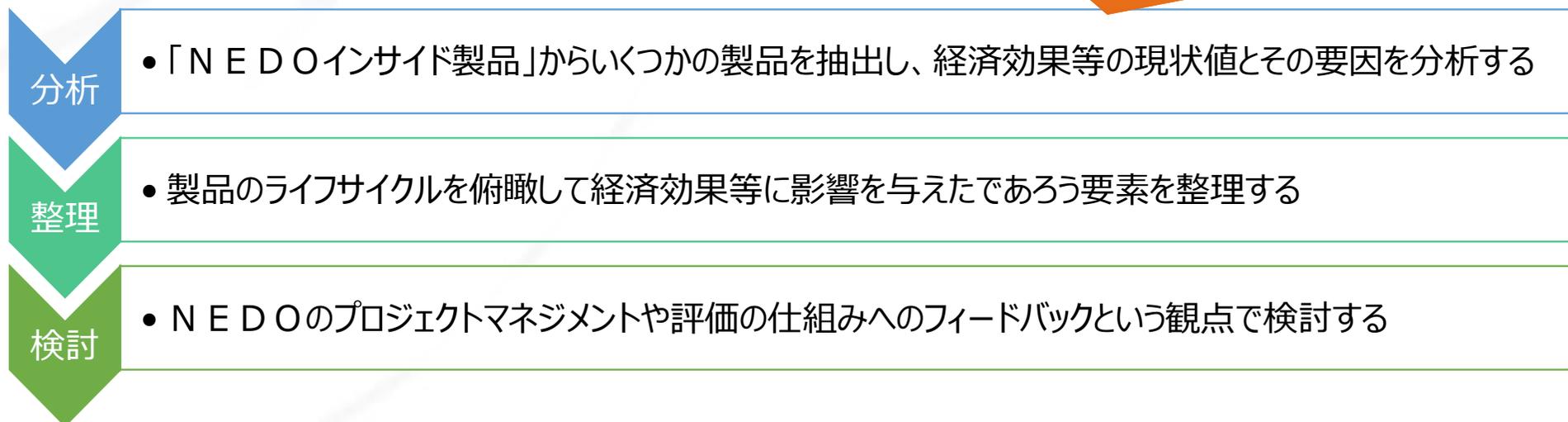


2. 調査の内容

(3) N E D Oインサイド製品の調査結果で得られる情報の多角的な活用

「[N E D Oインサイド製品](#)」の経済効果等の情報を例に、研究開発から製品普及・成熟・衰退等に至るライフサイクルを俯瞰することで技術開発のマネジメントへの活用可能性を検討する。

特定の技術開発の成果を長期的にモニタリングすることで得られる情報は、さらなる活用の余地がある



3. 公募

(1) 公募方式

調査委託

契約時に「**実施計画書**」を作成し、終了時に「**成果報告書**」を作成いただきます。

委託業務の事務処理は、「委託業務事務処理マニュアル」を参照してください。

<https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html>

委託業務事務処理やプロジェクトマネジメントに関する一連の手続きについては、NEDOが運用する「NEDOプロジェクトマネジメントシステム」を利用していただくことが必須になります。

(2) 提出期限及び提出先

公募要領に従って「提案書」を作成し、その他提出書類とともに以下の提出期限までに、Web入力フォームにてアップロードしてください。提案書類を受理した際は、提案書類の受理を提案者にメールにて通知します。

提出期限

2024年6月27日（木）正午アップロード完了

提出先(Web入力フォーム)

<https://app23.infoc.nedo.go.jp/koubo/qa/enquetes/4ghjsp30s3tm>

4. 提出書類

#	提出書類	様式
1.	提案書	有
2.	(1) 会社案内（会社経歴、事業部、研究所等の組織等に関する説明書） （NEDOと過去1年以内に契約がある場合を除く）	—
	(2) 直近の事業報告書及び直近3年分の財務諸表（原則、円単位：貸借対照表、損益計算書）	—
	(3) 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	有
	(4) NEDO事業遂行上に係る情報管理体制等の確認票及び対応エビデンス	有
	(5) 調査委託契約標準契約書に疑義がある場合は、その内容を示す文書	—

※アップロードするファイルを書類毎に作成し、全て PDF 形式で、一つのzip ファイルにまとめてください。

4. 提出書類



提案書について

提案書様式で網掛けした記載の考え方を参考に記載してください。

No.	項目	記載のポイント
1	調査テーマ	「NEDOの研究開発成果が活用された製品・プロセス・サービス等に係る経済効果及び社会的便益把握のための調査」
2	調査の概要	当該調査を実施するに当たり、仕様書・公募説明資料を参考に、調査の目的・内容等の概要について説明してください。
3	調査の目標	当該調査を実施するに当たり、各調査項目についてどの程度の量の情報を集め、どのように整理を行うことを目標としているか、具体的に説明してください。
4	提案する方式・方法の内容	当該調査を実施するに当たり、仕様書に記載の各調査項目に対して、貴社が提案する手法や手段、調査報告書のイメージについて、具体的かつ詳細に説明してください。
5	調査における課題	当該調査を実施するに当たり、現在想定される具体的課題(リスクや懸念点)について説明してください。
6	調査実績	当該調査分野における貴社の実績を説明してください。
7	調査計画	当該調査計画を進めるためには、仕様書における調査項目をどのように細分し、どのような手順で行うのか、また、どの程度の経費が必要となるかを一覧表にまとめてください。
8	調査体制	当該調査を受託したときの実施体制図及び研究員の調査に関する実績について示してください。共同提案の場合や再委託を行う場合は、まとめて示してください。
9	2024年度の必要概算経費	調査に必要な経費の概算額を調査委託費積算基準に定める経費項目に従って、記載してください。
10	契約書に関する合意	NEDOから提示された契約書(案)に記載された条件に基づいて契約することに異存がない場合は記載してください。
11	その他	調査を受託するに当たっての要望事項があれば記入してください。

5. 審査基準

#	審査基準
a	調査の目標がNEDOの意図と合致していること
b	調査の内容・方法等が優れていること
c	調査の経済性が優れていること
d	関連分野の調査等に関する実績を有すること
e	当該調査を行う体制が整っていること
f	経営基盤が確立していること
g	当該調査等に必要な研究員等を有していること
h	委託業務管理上NEDOの必要とする措置を適切に遂行できる体制を有していること
i	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

6. スケジュール

2024年4月24日	公募予告開始
2024年6月3日	公募開始
<u>2024年6月12日</u>	<u>公募説明会</u>
2024年6月27日正午	公募〆切 ※応募状況等により、公募期間を延長する場合があります。 公募期間を延長する場合は、NEDOウェブサイトでお知らせいたします。
2024年7月(予定)	委託先決定
2024年8月(予定)	契約締結
～2025年3月	委託調査の業務実施

7. 問い合わせ

本公募に関するお問い合わせは、下記宛電子メールで受け付けます。

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。

なお、お問い合わせの内容に応じて、公平を期すために回答を本公募のウェブサイト上に公開する場合があります。

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

評価部 依田、北井、尾崎、柳田

E-MAIL : tsuiseki_koubo@nedo.go.jp

関連資料は公募ページをご参照ください。

https://www.nedo.go.jp/koubo/BF2_100098.html

ありがとうございました

別紙1：「NEDOインサイド製品」一覧

太陽光発電	ハロゲンフリーレジスト	超電導線材	小型蒸気駆動空気圧縮機	全固体紫外レーザー用波長変換素子
ブルーレイディスク関連製品	フロン類破壊技術	ターボ冷凍機	空気冷凍システム	自動車用炭素繊維強化プラスチック（CFRP）
家庭用ヒートポンプ給湯器	空調用スクルーチラー	半導体材料評価ツール	三重効用吸収式冷温水機	CO2ヒートポンプ式温水暖房機
風力発電	真空断熱材	自動車用無段変速機（新型CVT）	古紙・廃プラ固形燃料（RPF）製造技術	CO2冷媒自動販売機
家庭用燃料電池	デジタル複写機	ストーカ焼却炉	水素ステーション	除湿強化型ビル用空調システム
移動体用蓄電池	大型ガスタービン	ピンチテクノロジーによる工場間エネルギー共有技術	衝撃吸収ナイロン	医用波形標準化記述規約（MFER）対応心電計
その他各種ロボット	不揮発性半導体メモリ	LED用サファイア基板	高分子材料設計シミュレーション（J-OCTA）	半導体製造装置の耐プラズマ膜部材
垂直磁気記録型ハードディスクドライブ	積層DRAM（Dynamic Random Access Memory）	鋳造シミュレーション	超精密スライサ	細胞培養基材（ヒトiPS細胞用培養基材）
半導体積層フィルム接着剤	SiCパワー半導体	産業用小型発電機	手術中画像診断システム	肝線維化糖鎖マーカー測定技術
リソグラフィ用エキシマレーザー	衛星搭載用リチウムイオン電池	蓄熱輸送	災害対応ロボット	電子ビームマスク描画装置・マスク検査装置
CAT-CVD装置	液晶ディスプレイパネル用偏光フィルム	ゼオライト系吸着式冷凍機	高精度放射線治療装置	工作機械知能化技術（加工ナビ）
サーバ用半導体チップ	電気二重層キャパシタ	地熱発電関連技術	家電リサイクル設備・プラント	GaN系LED照明
精密高分子による高信頼性接着技術	高性能セラミックス	超低燃費タイヤ	ターボファンエンジン	低GWPフロン型冷温システム（R32）
金属ガラス	MEMS	アスベスト代替ガasket	標準マイクロスケール	乳がん検査装置
光触媒	水和物スラリー冷熱蓄熱	ガソリンペーパー回収装置	柔軟物対応型生産用ロボットシステム	治療用完全ヒト抗体作製システム基盤技術
廃棄物発電	油圧式短下肢装具	プラズマディスプレイ	太陽熱利用暖房給湯システム	車載用ヒートポンプ
リジェネラター	ハイブリッドショベル	体組成バランス計（体脂肪計）	MRI装置用アレコイル	高出力リチウムイオン電池
ナノイー応用製品	半導体製造用クリーニングガス	バイオレメディエーション	蓄電池バッテリーマネジメントシステム	ビル用マルチエアコン
4次元X線CT診断装置	サルファーフリー軽油	双腕作業機	液体水素コンテナ	光伝送用コヒーレントDSP
排ガス後処理システム（尿素SCRシステム）	糖鎖微量迅速解析システム	土壌洗浄技術	I 移乗車いす	EUVマスクブランクス欠陥検査装置
ハイブリッドディーゼル車	低VOC塗装システム	地雷除去機	イソブチレン系熱可塑性エラストマー	高信頼直流給電システム（HVDC給電システム）
極低温電子顕微鏡	細胞画像解析装置	ZEB化技術	音声認識用デバイス搭載接客ロボット	小型空撮ドローン
高負荷型嫌気性処理（UASB等）	NAS電池	耐熱性フォトレジスト材料	タンパク質ピンポイント標識試薬	SaaS型物流管理サービス
膜分離活性汚泥法（MBR）用途向け膜ユニット	天然ガス自動車	バイオマスガス化発電	バイオポリカーボネート樹脂	
Ecoセメント	クリーンディーゼルエンジン	空気吹き石炭ガス化複合発電（IGCC）	多機能ナノファイバー	

赤文字の製品は詳細調査対象（変更の可能性あり）
 背景が薄緑の製品は社会的便益の再試算対象（変更の可能性あり）

別紙2：個票例



3. 家庭用燃料電池

エネルギーシステム分野

NEDOの開発支援期間
特殊法人時代が中心

技術開発の黎明期から30年以上にわたり、国内の市場創出の障壁を解消する様々な事業を実施
 > 息の長い基礎研究からタイムリーな大規模実証試験まで継続的に実施
 > 規制緩和・国際標準の取組みを推進し、世界で初めて家庭用燃料電池を創出。

NEDOインサイド「家庭用燃料電池」 ここがすごい

- 息の長い基礎研究から、規制緩和・標準化及び大規模実証まで、重層的な取り組みを実施。
- 内部の反応機構可視化により開発課題が明確となり、電極触媒の改良等が効率的になった。
- 全国の幅広い環境での実証試験(約3,500台)により、故障原因及び信頼性を網羅的に把握して対策。市場導入に向けた信頼性を確保。
- 開発当初はkW当たりのコストが1億円程度であったが、電極触媒や電解質膜の改良等による発電効率の向上、ポンプ等の周辺機器の仕様共通化によりコストダウンを徹底することで、現在は、販売価格で94万円/台(PEFC)まで低価格化。

経済効果



環境効果

- 通常のガス給湯器及び系統電力を利用した場合、2020年度時点(国内)で、
一次エネルギー削減効果 12万kL(原油換算)/年
CO2排出量削減効果 45.2万tCO2/年

受賞実績

- 2009年 第10回 新エネルギー財団「新エネ大賞」
- 2010年 第6回産学官連携功労者表彰内閣総理大臣賞
- 2010年 日本エネルギー学会賞受賞
- 2011年 グッドデザイン賞
- 2021年 第7回ジャパン・レジリエンス・アワード(強耐久大賞)最優秀賞 等受賞多数

NEDOプロジェクトの研究開発成果

①家庭用燃料電池を実現

- 耐久時間を4倍に
- 周辺機器コストを1/4に
- 信頼性を向上
- 省エネ・CO₂削減効果を立証



出典：NEDO実用化「キュネット」

②新しい市場創出

- 一般消費者向けに家電として、2009年(統一ブランド「エネファーム」として世界ではじめて本格実用化)
- 2022年度までに46万台以上が導入



(出典) NEDO「実用化燃料電池大規模実証研究事業」及び経済産業省「燃料電池自動車ロードマップ」によるNEDO作成

インサイド製品の開発を支援したNEDOプロジェクト

- 固体高分子型燃料電池の技術開発(1992-1999)
- 固体高分子形燃料電池システム技術開発(2000-2004)
- 固体高分子形燃料電池実用化戦略的技術開発(2005-2009)
- 定置用燃料電池大規模実証研究事業(2005-2009)
- 固体酸化化物燃料電池等実用化推進技術開発(2013~2019)
(ほか、規制緩和、標準化等の取り組みもあり)

研究開発投資額 合計 906億円

出典：NEDO実用化「キュネット」、NEDO「平成21年度 定置用燃料電池大規模実証研究事業」成果報告書、「長期エネルギー需給見通し(平成27年7月10日)」、経済産業省「燃料電池自動車ロードマップ」などのデータに基づきNEDOが編集

2022年1月更新 3

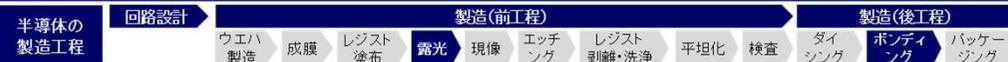
8. 半導体材料・半導体製造装置

産業技術分野

NEDOの開発支援期間
特殊法人時代が中心

我が国の半導体材料および半導体製造装置の競争力維持・強化に貢献

- ▶ 半導体産業の国際競争が激化する中でも、一部の半導体材料や半導体製造プロセスにおいて日本企業が高い世界シェアを獲得。



電子ビームマスク描画装置・マスク検査装置

- 「電子ビームマスク描画装置・マスク検査装置」ここがすごい
半導体集積回路の微細化と高集積化が進行するなか、NEDOプロジェクトにより「近接効果」等の課題を克服し、高精度・高精細・短時間で高密度集積回路パターンを描画を可能に。
- 1999年度まではフォトマスク描画装置市場において米国企業が80-90%のシェアを占めること、2000年以降は本成果が市場を席巻。

経済効果

- 2013年には描画装置・検査装置を合わせ400億円規模に拡大。
- 2023年現在も、シングルビーム機市場においては、20nm以下の先端ノード向け電子ビームマスク描画装置の世界シェアをほぼ独占。
- 次世代型のマルチビーム機でもNEDO成果が継続して利用されている。

【関連NEDOプロジェクト】

- 超先端電子技術開発推進事業(1995-2001)
- 45nmプロセスLSI用設計・描画・検査最適化への先導研究(2005)
- 次世代半導体材料・プロセス基礎技術の開発(MIRA) (2001-2010)
- マスク設計・描画・検査総合最適化技術開発(2006-2009)

研究開発投資額 合計 61億円

SiCパワー半導体

<実用化事例> SiCパワー半導体が鉄道車両用インバーターに実装

【関連NEDOプロジェクト】

- 超低損失電力素子基礎技術開発(1998-2002)
- パワーエレクトロニクスインバータ基礎技術開発(2006-2008)
- 次世代パワーエレクトロニクス技術開発(2009-2012)
- 低炭素社会を実現する新材料/パワー半導体プロジェクト(2010-2014)

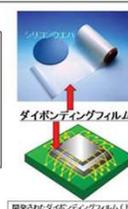
出典：NEDO実用化「キュネット」

半導体積層フィルム接着剤

- 「半導体積層フィルム接着剤」ここがすごい
「アクリルポリマー」と「エポキシ樹脂」をナノレベルで制御することで、薄さ(約10μm)と高い柔軟性及び高い接着性・信頼性という相反する機能を同時に実現。
- スマートフォン、タブレット端末等、最新電子機器の小型化・高機能化・大容量化及び普及に大きく貢献し、世界的な大ヒット材料に発展。

経済効果

- 売上高約100億円/年。長年、世界トップシェアを維持。事実上の標準材料となる。
- 多機能化が進むタブレット端末、携帯電話、ノートPC等の多くが本技術を採用。電子機器の小型化・大容量化に大きく貢献し、世界的な大ヒット材料に発展。



(出典) NEDO実用化「キュネット」

【関連NEDOプロジェクト】

- 精密高分子技術(2001-2007)
- 研究開発投資額 合計 2億円

(出典) NEDO実用化「キュネット」、プロジェクト参加企業ホームページ及びPR誌、JETEC世界半導体市場レポート(WSTS)などに基づきNEDOが編集

(参考)インサイド製品の上市後に類似分野において実施されたNEDOプロジェクト

- 低炭素社会を実現する次世代パワーエレクトロニクスプロジェクト(2009-2019)
- 次世代デジタルインフラの構築/次世代パワー半導体デバイス製造技術開発(2021~2028)
- 省エネエレクトロニクスの製造基盤強化に向けた技術開発事業(2021~2025)
- ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業/先端半導体製造技術の開発(2021~)

出典：NEDO実用化「キュネット」

8

出典：2022年度成果報告書「NEDOの研究開発成果が活用された製品・プロセス・サービス等に係る効果・便益把握精緻化のための調査」



別紙3：ファクトシートの項目

No.	項目（●：必須項目、○：任意項目）	No.	項目（●：必須項目、○：任意項目）
1	●NEDOインサイド製品名	15	●実績②単価・売上に関する情報
2	○（実用化ドキュメント有無）	16	●予測①販売台数・物量に関する情報
3	●対象企業	17	●予測②単価・売上に関する情報
4	●関連プロジェクト	18	●算定結果
5	○NEDOが関与しなかった場合どうなっていたか	19	○製造・販売の国内外比率
6	●コア技術の内容（プロジェクト成果）	20	○一次エネルギー削減効果／CO2排出量削減効果
7	●算定対象製品と範囲	21	○環境便益（SOx、NOx他）
8	○他分野・他製品への技術の横展開や波及	22	○QOL
9	●算定方法（過去売上、将来予測）	23	○受賞歴
10	●販売開始年次	24	○特許
11	●販売終了年次	25	○5効用（①市場創出の先駆者／②国際競争力のブースター／③幅広い分野の底上げ／④環境・エネルギー課題解決への貢献／⑤安全・安心・快適な生活の実現）
12	○算定や将来予測に活用する政府・NEDO資料		
13	○NEDOインサイド製品に対する競合技術・製品		
14	●実績①販売台数・数量に関する情報	26	○その他