

提案のポイント

※2024年度公募の”提案書作成のための補足資料”です。

資料の記載内容につきましては、アンケートのご意見等を踏まえ今後に変更されることがございます。

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

フロンティア部「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

◆ 審査基準の重要★3項目

審査項目	審査内容
★ 技術の独自性、優位性、革新性	<ul style="list-style-type: none">・提案技術に独自性があるか。・提案技術に優位性があるか。また競合技術との比較等の根拠が示されているか。・提案技術に革新性があるか。・「省エネルギー・非化石エネルギー転換技術戦略2024」の「省エネルギー政策の観点から特に意義の大きい技術」に該当する提案かどうか。(加点) 等
★ 事業化シナリオの妥当性	<ul style="list-style-type: none">・事業化までの計画が明確であり、経済性分析等も行われているか。・市場ニーズ等を把握しているとともに、事業化を見据えたユーザー評価等の計画を有しているか。・各フェーズで設けている事業化時期の目処の到達が期待できるか。・経済性やコスト試算、成果物の「目標とすべき価格」が妥当で、普及までの環境（標準化、規制、知財、顧客）が整備され、社内承認を得たものか。 等
★ 省エネルギー効果量	<ul style="list-style-type: none">・省エネルギー効果量の算出の考え方は妥当であるか。・技術開発費に対して、省エネルギー効果量が十分見込めるものであるか。 等

提案技術の説明方法

<提案理由の説明>

- ・ 提案分野の**背景** (市場動向等)
- ・ 従来技術の**課題** (顕在化した限界：新領域や需要増に対応出来ない部分等)
- ・ 研究開発の**目的** (上記の裏返し、または違うアプローチで期待される効果)

<提案技術(そのもの)の具体的な説明>

- ・ 独自性、優位性、革新性
 - ⇒ 今までと何が違うのか**従来(競合)技術と比較**
(次ページ参照)

Point 1-1.

- ✓ 分かりやすい言葉を使うこと
- ✓ 適切な長さで簡潔に情報を整理すること
- ✓ 課題解決力や論理的な考えを伝えること

Point 1-2.

従来技術
(競合技術)

比較

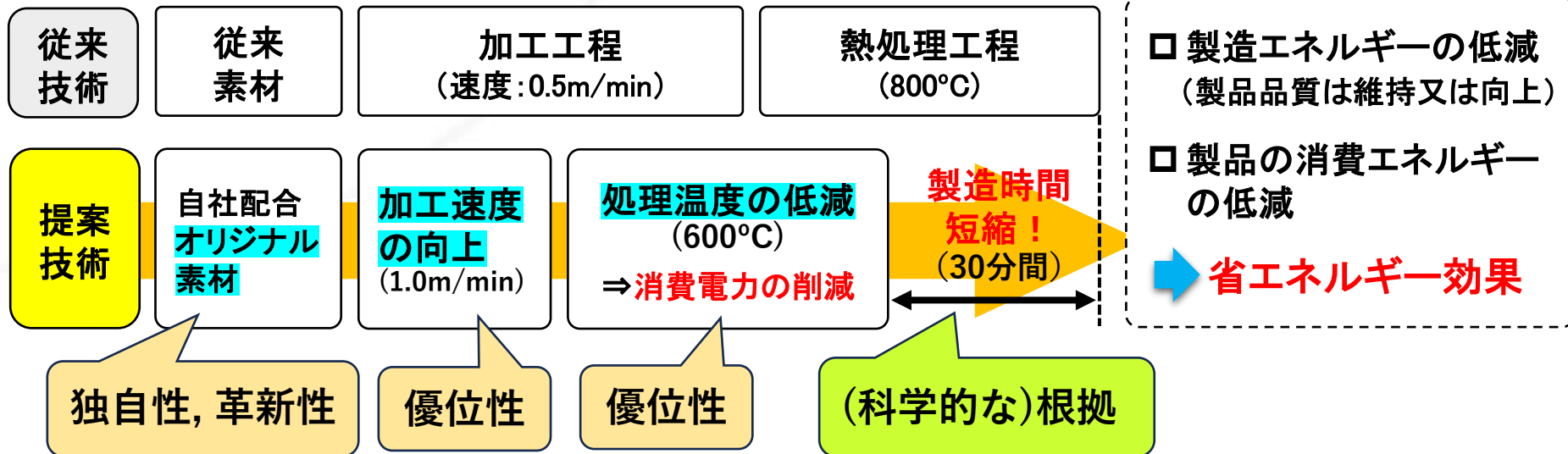
提案技術

1b. 技術の独自性・優位性・革新性

Point 1-3.

- ✓ 提案技術によって得られる効果を記載すること
(数値を用いればより良い)
- ✓ 効果が得られる (科学的な) 根拠を説明すること

◆ 提案技術の説明図 (例: プロセス技術)



Point 2-1.

✓ ユーザー(販売先)との関係構築

低 : 接触なし

: 接触(話) あり / 問合せ

: 実施体制外での協力(定期的な打合せ : 製品ヒアリング)

: 既に取り引あり ⇒ 成果に応じて採用の見通し

: 実施体制内

高 : 秘密保持契約、具体的な生産・受注計画あり

境界線より下の
高い段階が望ましい

ユーザー(販売先)を**実施体制内**に置くことが望ましい

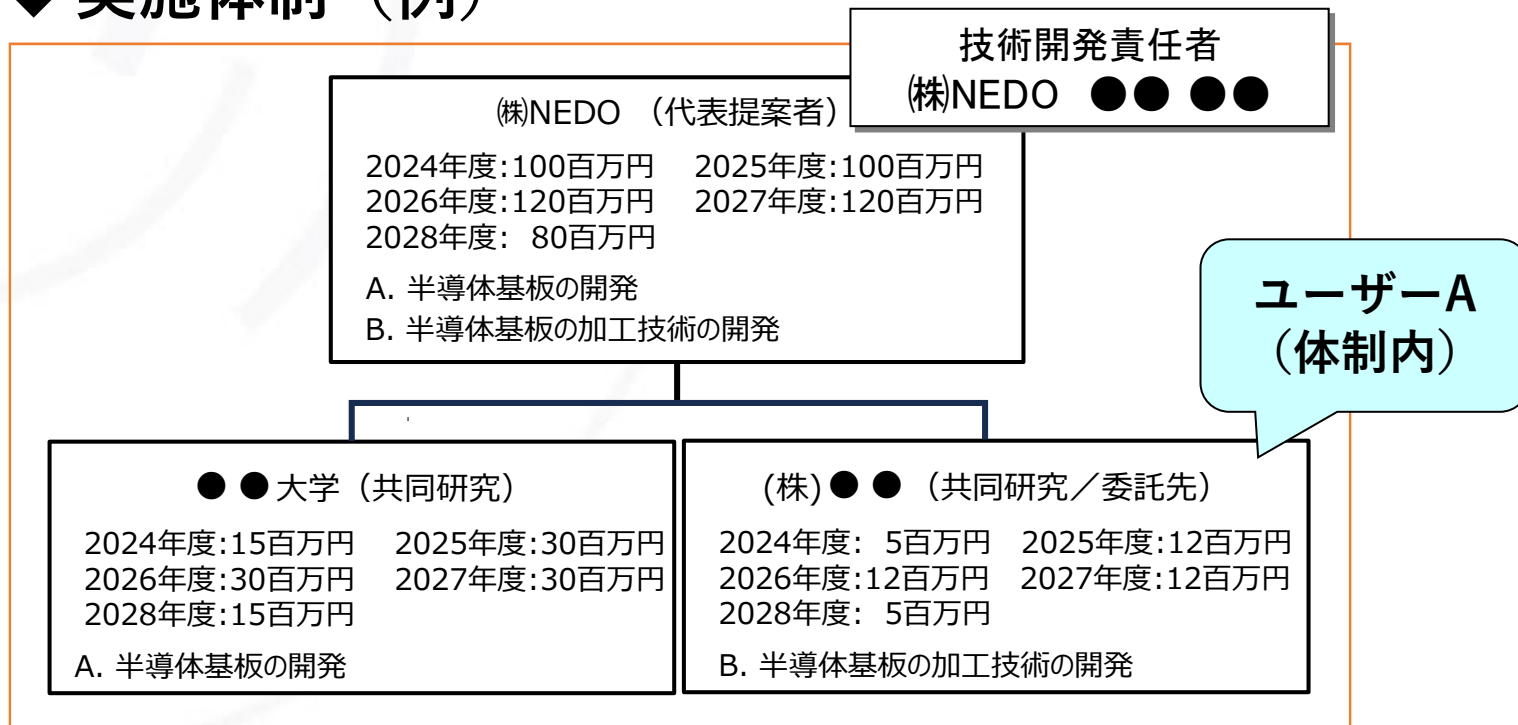
⇒ ユーザーからの要求を事業成果物に反映するため

事業成果物

情報のフィードバック

実製品

◆ 実施体制（例）



研究協力機関

(株)●●… 半導体デバイスの試作と評価 (2025年度-2028年度)

ユーザーB
(体制外)

Point 2-2.

体制外でもユーザーとの関係構築が重要

※実用化に向けた打合せ/ヒアリングなど

Point 2-3.

✓ シェア・供給量(生産～販売)等の見通し

低 : 市場ニーズの予測 (願望)

: 社内計画で供給可能を説明

境界線より下の
高い段階が望ましい

: 過去・現在の市場シェア等から妥当性を主張

: 実施体制内外ユーザーへの供給に期待あり

➡ ユーザー (販売先) 実績に基づく市場の見通し

高 : 具体的な生産・受注計画あり

➡ 事業成果物を見越した製品の生産・受注計画

2d. 事業化シナリオ



◆ 実用化計画（例）

年度	2024年度 $\xrightarrow{3\text{年}}$ 2027年度 $\xrightarrow{3\text{年}}$ 2030年度 $\xrightarrow{\text{-----}}$	2040年度 予想受注量
—	★NEDO事業完了	—

事業成果物を見越した製品の生産・受注計画あり

ユーザーA	★試作/量産検討 ★生産体制の構築 ★事業化 ★ユーザー評価 ★生産開始 ★継続/中断を判断	約20万個/年 指標B：約200万個
予想受注量	★量産設備の導入 ★10万個/年（5%/年の成長予想）	

ユーザー（販売先）実績に基づく市場の見通し

ユーザーB	★試作検討 ★量産検討 ★生産開始 ★事業化 ★ユーザー評価 ★生産体制の構築 ★継続/中断を判断	約4万個/年 指標B：約40万個
予想受注量	★量産設備の導入 ★約2万個/年	
ユーザーC	★試作検討 ★他社生産(ライセンス契約) ★事業化 ★ユーザー評価 ★生産開始 ★継続/中断を判断	約7.5万個/年 指標B：約80万個
予想受注量	★約4万個/年	

目標値：2040年度時点で10万kl/年以上（原油換算）

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

Point 3-1.

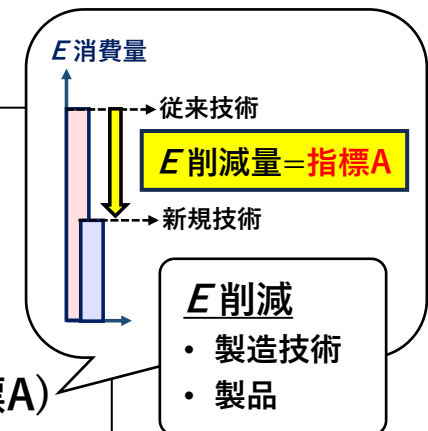
■ 算出根拠の妥当性を説明（指標A, B）

1) 提案技術の省エネ効果量の算出

- ✓ 従来技術(又は類似技術)からのエネルギー削減量※（指標A）
※製造エネルギーまたは製品の消費エネルギーの削減
- ✓ 2040年度時点の市場ストック量を算出（指標B）
（次ページの図を参照）

2) 根拠/裏付けのある数値や指標を用いること

- ✓ 官公庁・各種団体等からの報告書や文献等から引用
- ✓ 自社やユーザー（販売先）企業の実績等から引用 など

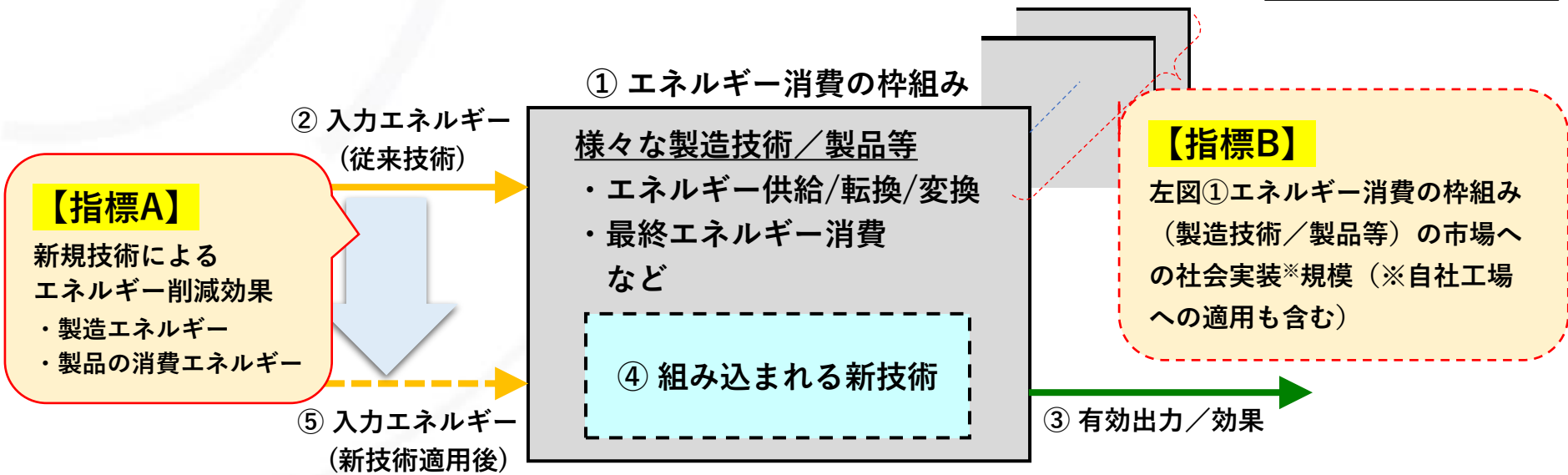


3b. 省エネルギー効果量の算出 (基本形態)

指標A = $((\text{② 入力エネルギー (従来技術)}) - (\text{⑤ 入力エネルギー (新技術適用後)})) \times \text{標準発熱量} \times \text{原油換算係数}$ ※次ページ参照

指標B = ①エネルギー消費の枠組み(装置)の社会実装※規模 (※自社工場への適用も含む)

Point 3-2.



① エネルギー消費の枠組み	エネルギー供給/転換/変換装置 (各種発電装置、コンバーター/インバーター、エンジン、・・・) から最終エネルギー消費装置 (車、電子機器、照明、・・・) まで
② 入力エネルギー(従来技術)	燃料、熱、電気等。特に、燃料については、公募要領<添付資料1> (別表1) を参照。
③ 有効出力/効用	①が発電所やコンバータ/インバータ等であれば電力。IT機器等であれば、情報処理結果等。
④ 組み込まれる新技術	② - ⑤の差分 (入力エネルギー削減) を生み出す根拠となるもの。
⑤ 入力エネルギー(新技術適用後)	②に同じ。

3c. 省エネルギー効果量は、原油換算

- 省エネ法では、全てのエネルギーを熱量換算した上で、一次エネルギー換算（原油換算）して、使用量を算出します。
- 脱炭素省エネプログラムの省エネルギー効果量も、省エネ法のルールに基づき、規定したエネルギー消費の枠組みにおける入力エネルギーを（別表1）のエネルギー源別標準発熱量一覧の係数を使用し、熱量換算した上で、原油換算します。

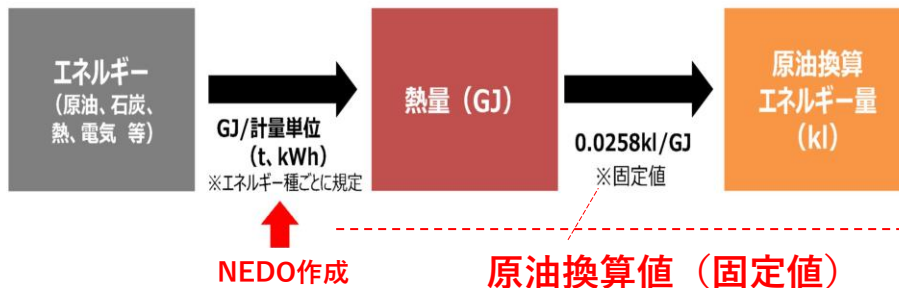
標準発熱量（エネルギー種ごと）

【参考】省エネ法のエネルギー換算について

(1) エネルギーの定義

- 省エネ法では、原油、石炭、熱、電気等の**全てのエネルギーを熱量換算した上で、一次エネルギー換算（原油換算）**して、**エネルギー使用量**を算出することとしている。
- 熱量換算値はエネルギー種ごとに定められ、原油換算値は固定値**を使用している。

■ 省エネ法におけるエネルギー換算のイメージ



(別表1) エネルギー源別標準発熱量一覧表

	計量単位	MJ/計量単位
原油	L	38.3
うちコンデンセート	L	34.8
揮発油	L	33.4
ナフサ	L	33.3
ジェット燃料油	L	36.3
灯油	L	36.5
軽油	L	38.0
重油		
A重油	L	38.9
B・C重油	L	41.8
石油アスファルト	kg	40.0
石油コークス	kg	34.1
石油ガス		
液化石油ガス (LPG)	kg	50.1
石油系炭化水素ガス	m ³	46.1
可燃性天然ガス		
液化天然ガス (LNG) (窒素、水分その他の不純物を分離して液化したものをいう。)	kg	54.7
その他可燃性天然ガス	m ³	38.4
石炭		
原料炭		
輸入原料炭	kg	28.7
コークス用原料炭	kg	28.9
特定田原原料炭	kg	28.9

4a. チェックシート

1. 技術の独自性・優位性・革新性

<i>Point 1-1.</i>	分かりやすい言葉を使い、適切な長さで簡潔に情報を整理し、課題解決力や論理的な考えを伝えること。	
<i>Point 1-2.</i>	従来技術（競合技術）と提案技術との比較	
<i>Point 1-3.</i>	<input type="checkbox"/> 提案技術による効果を記載すること（数値を用いればより良い） <input type="checkbox"/> 効果が得られる（科学的な）根拠を説明すること	

2. 事業化シナリオ

<i>Point 2-1.</i>	ユーザー（販売先）との関係構築（実施体制内）	
<i>Point 2-2.</i>	体制外でも、ユーザーとの関係構築が重要	
<i>Point 2-3.</i>	シェア・供給量（生産～販売）等の見通し	

3. 省エネルギー効果量

<i>Point 3-1.</i>	<input type="checkbox"/> 算出根拠の妥当性を説明（指標A、指標B） <input type="checkbox"/> 技術開発費に対する省エネ効果量の見込み（費用対効果）	
<i>Point 3-2.</i>	省エネルギー効果量の算出（基本形態）	