

脱炭素化・エネルギー転換に資する我が国技術の国際実証事業／  
余剰バガス原料からの省エネ型セルロース糖製造システム実証事業（国名：タイ）／  
個別テーマ 終了時評価分科会

日時：2024年1月10日（水） 13：30～16：40

場所：NEDO（川崎）23階 2304, 2307会議室（オンライン参加を含む）

議事次第

（公開セッション）

- |                       |             |       |
|-----------------------|-------------|-------|
| 1. 開会、資料の確認           | 13:30～13:35 | (5分)  |
| 2. 評価分科会の設置について       | 13:35～13:45 | (10分) |
| 3. 評価分科会の公開について       | —           |       |
| 4. 評価の実施方法について        | —           |       |
| 5. 事業の詳細説明            |             |       |
| 5.1 事業の位置づけ・マネジメント    | 13:45～14:05 | (20分) |
| 5.2 実証事業成果、事業成果のアウトカム | 14:05～14:35 | (30分) |
| 5.3 質疑応答              | 14:35～15:05 | (30分) |

（休憩 10 分）

（非公開セッション）

- |                       |             |          |
|-----------------------|-------------|----------|
| 6. 事業の詳細説明            |             |          |
| 6.1 実証事業成果、事業成果のアウトカム | 15:15～15:35 | (20分)    |
| 6.2 質疑応答              | 15:35～16:00 | (25分)    |
|                       |             | (入替 2 分) |
| 7. 意見交換               | 16:02～16:12 | (10分)    |

（休憩 8 分）

（公開セッション）

- |              |             |       |
|--------------|-------------|-------|
| 8. まとめ・講評    | 16:20～16:35 | (15分) |
| 9. 今後の予定、その他 | 16:35～16:40 | (5分)  |
| 10. 閉会       |             |       |

## 終了時評価分科会の設置について

脱炭素化・エネルギー転換に資する我が国技術の国際実証事業／  
余剰バガス原料からの省エネ型セルロース糖製造システム実証事業（国名：タイ）／  
個別テーマ 終了時評価分科会

表 1 終了時評価分科会委員名簿

職位	氏名	所属	役職
委員長	芋生 憲司 <small>いもう けんじ</small>	東京大学	教授
委員長代理	近藤 昭彦 <small>こんどう あきひこ</small>	神戸大学	教授
委員	中村 嘉利 <small>なかむら よしとし</small>	徳島大学	教授
委員	福田 桂 <small>ふくだ かつら</small>	三菱総合研究所	主任研究員
委員	湯木 将生 <small>ゆき まさお</small>	三菱 UFJ キャピタル	執行役員

敬称略、委員のみ五十音順

脱炭素化・エネルギー転換に資する我が国技術の国際実証事業／  
余剰バガス原料からの省エネ型セルロース糖製造システム実証事業（国名：タイ）  
個別テーマ／終了時評価分科会

1. 委員 5 名は 3 名対面出席、2 名オンライン出席。

2. 委員を除く出席者

【実施者】

山田 勝成            東レ(株) 先端融合研究所 リサーチフェロー 研究主幹  
宮崎 耕平            DM 三井製糖(株) ライフ・エナジー事業開発本部 DM 三井グループ研究所

【NEDO】

原田 俊宏            材ナノ部 主査  
北野 正道            材ナノ部 主査  
坂井 至                材ナノ部 専門調査員

宮坂 智芳            国際部 部長  
石田 久洋            国際部 主幹  
横溝 拓也            国際部 主査  
田村 光祐            国際部 主任  
神里 常彦            国際部 専門調査員

【経済産業省】

石引 裕貴男           資源エネルギー庁 長官官房国際課 課長補佐(オンライン出席)  
田淵 信太郎           資源エネルギー庁 長官官房国際課 係長(オンライン出席)

## 終了時評価分科会の公開について

終了時評価分科会は、「NEDO技術委員・技術委員会等規程」第2条第1項に基づき、原則公開とする。ただし、同条第2項に基づき、委員長が必要と認める場合（※）、終了時評価分科会を非公開とすることができる。

（※）知的財産権の保護の上で支障が生じると認められる場合、又は企業活動に影響を及ぼすおそれのある場合等

なお、本事業においては配付資料のホームページ掲載をもって分科会の公開とする。ただし、公開される報告書等には非公開部分は含まないものとする。

終了時評価分科会における秘密情報<sup>(注1)</sup>の守秘とその取扱いについて

評価関係者<sup>(注2)</sup>は、終了時評価分科会において取り扱う秘密情報を、以下の通り厳格に守秘することとする。

終了時評価分科会における秘密情報は、我が国の産業競争力の向上及び、企業・団体等の間の公正な競争の観点からも極めて重要であるとの認識に基づき、本事業の評価のためにのみ使用することとする。なお、実施者からの要請等を踏まえ、善良なる管理者の注意をもって取り扱うこととする。

秘密情報には、非公開情報が含まれる。書面、電子形式の非公開情報には「非公開情報」であることを記載する。終了時評価分科会の終了後1ヶ月以内に、委員は提示された非公開情報を、NEDO職員の指定に基づき、返却、破棄、削除等を実施することとする。

---

(注1) 秘密情報とは、評価のためにNEDO又は評価対象事業の実施者が提示<sup>(注3)</sup>する技術的および営業上の秘密情報であり、事前に提示された情報、終了時評価分科会で準備された情報、質疑、事後の回答など全てを含むものとする。

(注2) 評価関係者とは、終了時評価委員およびNEDO職員を指す。

(注3) 提示とは、書類等を提供する以外に、電子形式や口答で伝えることも含む。

(参考) 守秘義務について

## 評価委員 NEDO評価委員承諾時に誓約

「・・・貴機構の研究開発は最先端の技術を狙ったものであり、我が国の産業競争力の向上の観点からも極めて重要であるとの認識に基づき、知り得た技術情報や企業戦略等については、厳格に守秘することを誓約します。」

## NEDO職員 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法が適用

第十三条 機構の役員若しくは職員又はこれらの職にあった者は、その職務上知ることができた秘密を漏らし、又は盗用してはならない。

第二十五条 第十三条の規定に違反して秘密を漏らし、又は盗用した者は、一年以下の懲役又は三十万円以下の罰金に処する。

## 国際実証\_個別テーマの終了時評価について

### 1. 終了時評価の位置付けについて

終了時評価は、実証マネジメントサイクル（図 1）の一翼を担うものとして位置付け、評価結果を被評価事業等の資源配分、事業計画等に適切に反映させることにより、事業の加速化、縮小、中止、見直し等を的確に実施し、実証事業内容やマネジメント等の改善、見直しを的確に行っていきます。

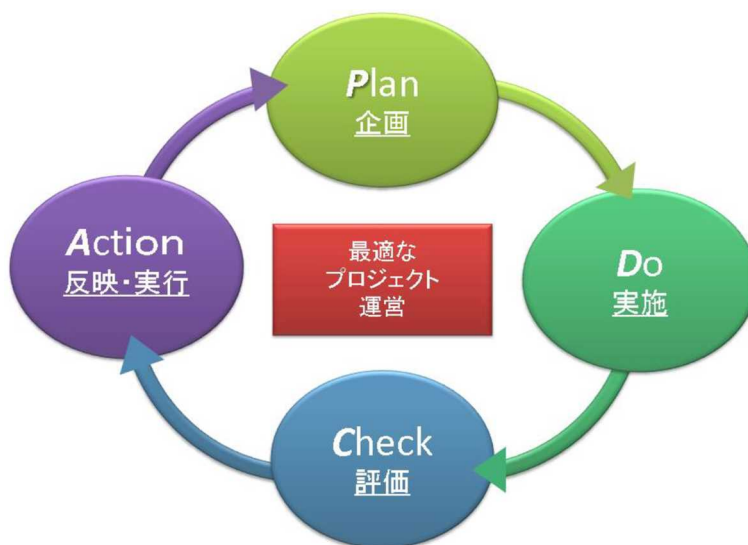


図1 実証マネジメントサイクル概念図

### 2. 評価の目的

NEDO では、次の3つの目的のために評価を実施しています。

- (1) 業務の高度化等の自己改革を促進する。
- (2) 社会に対する説明責任を履行するとともに、経済・社会ニーズを取り込む。
- (3) 評価結果を資源配分に反映させ、資源の重点化及び業務の効率化を促進する。

### 3. 評価の原則

評価の実施に当たっては、次の5つの共通原則に従って行います。

- (1) 評価の透明性を確保するため、評価結果のみならず評価方法及び評価結果の反映状況を可能な限り被評価者及び社会に公表する。
- (2) 評価の明示性を確保するため、可能な限り被評価者と評価者の討議を奨励する。
- (3) 評価の実効性を確保するため、資源配分及び自己改革に反映しやすい評価方法を採用する。
- (4) 評価の中立性を確保するため、外部評価又は第三者評価のいずれかによって行う。
- (5) 評価の効率性を確保するため、研究開発等の必要な書類の整備及び不必要な評価作業の重複の排除等に務める。

#### 4. 評価の実施体制

NEDO 国際部が、対象技術、事業の専門家、有識者で構成する評価分科会を設置し、評価を実施しています。

#### 5. 評価手順

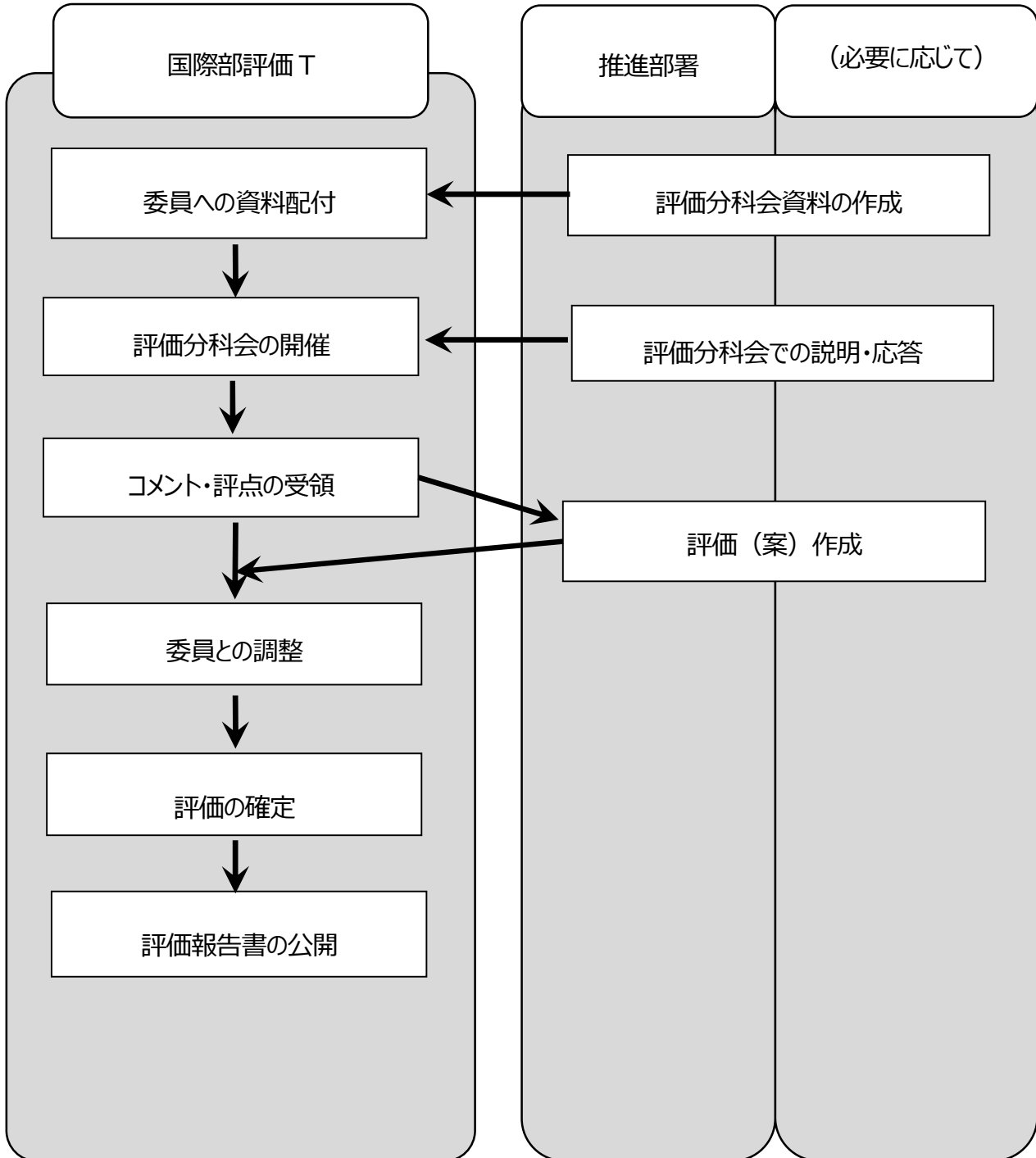


図2 評価作業フロー

脱炭素化・エネルギー転換に資する我が国技術の国際実証事業／  
余剰バガス原料からの省エネ型セルロース糖製造システム実証事業（国名：タイ）／  
個別テーマ 終了時評価に係る評価項目・基準

## 1. 事業の位置付け・マネジメント

### (1) 政策的必要性

- ・ 事業の成果は、省エネルギー、新エネルギー技術の普及に資するものであったか。または、制度的に先行している海外のエネルギー市場での実証等の場合、その成果は日本への還元が期待できるか。
- ・ 相手国政府との政治・経済的な関係を考慮した効果的なアプローチとなっていたか。

### (2) NEDO 関与の必要性

- ・ 民間企業のみで取り組むにはリスクが高いこと、かつ社会的意義（実証研究を実施し、またその後普及することで、対象国・地域や日本におけるエネルギー問題、二酸化炭素排出、インフラ整備、雇用、人材育成等、各種課題の解決への貢献又は波及）があることにより公的資金を投入する意義があったか。

### (3) 相手国との関係構築の妥当性

- ・ 相手国側との間で、適切に役割及び経費が分担されたか。
- ・ 相手国の政府関係機関から必要な協力が得られたか。また、政府関係機関との間で今後の普及に資する良好な関係が構築できたか。

### (4) 実施体制の妥当性

- ・ 事業者と相手国企業との間で構築された協力体制は妥当であったか。
- ・ 事業者の実施体制（当該事業に関係する実績や必要な設備、研究者等）は妥当であったか。

### (5) 事業内容・計画の妥当性

- ・ 事業の内容や計画は妥当であったか。
- ・ NEDO が負担する経費について、項目や金額規模は妥当であったか。
- ・ 対象技術について、国際的な技術水準や競合技術の状況が適切に分析され、我が国が強みを有するといえるものであったか。
- ・ 標準化の獲得が普及促進に資すると考えられる場合、標準化に向けた取組が適切に実施されていたか。
- ・ 事業の進捗状況を常に把握し、社会・経済の情勢の変化及び政策・技術動向に適切に対応していたか。



## 2. 事業成果

### (1) 目標の達成状況と成果の意義

- ・ 事業の目標を達成したか。未達成の場合は、その原因が分析され、課題解決の方針が明確になっているなど、成果として評価できるものか。
- ・ 実証研究を通じて、既存技術や競合技術との優位性を定量的に検証することができたか。
- ・ 投入された NEDO の予算に見合った成果が得られたか。
- ・ 目標として設定し、さらには実際に事業で得られたエネルギー消費削減効果・石油代替効果及び CO<sub>2</sub> 削減効果は妥当な水準であったか。
- ・ トラブル対応など、実証研究を通じて得られた経験が教訓として蓄積されているか。

## 3. 事業成果のアウトカム

### (1) 事業成果の競争力

- ・ 相手国やその他の国・地域において普及の可能性があるか。将来的に市場の拡大が期待できると考えられるか。（そう考えるに至った根拠を経済性評価の資料等で示すことが望ましい。）
- ・ 普及段階のコスト水準や採算性は妥当と考えられるか。また、事業終了から普及段階に至るまでの計画は、事業化評価時点のものより具体的かつ妥当なものになっていると考えられるか。
- ・ 競合他者に対する強み・弱みの分析がなされているか。特に、競合他者に対して、単純な経済性だけでなく付加価値（品質・機能等）による差別化が認められるか。
- ・ 想定されるビジネスリスク（信用リスク、流動性リスク、オペレーショナルリスク、規制リスク等）が棚卸されているか。その上で、これらリスクに係る回避策が適切に検討されているか。

### (2) 普及体制

- ・ 営業、部材生産、建設、メンテナンスなどの役割分担毎に、他社との提携や合弁会社の設立など、ビジネスを実施する上での体制が検討されているか。（既に現地パートナーとの提携の実績がある、現地又は近隣に普及展開のための拠点を設置することについて検討されていることが望ましい。）
- ・ 当該事業が事業者の事業ドメインに合致している、又は経営レベルでの意思決定が行われているか。

### (3) ビジネスモデル

- ・ 相手国やその他普及の可能性がある国・地域での普及に向けて、具体的かつ実現可能性の高いビジネスプランが検討されているか。また、外部環境（内外の技術・市場動向、制度環境、政策動向等）の状況を踏まえているか。

- ・ 相手国やその他普及の可能性がある国・地域において、普及に資する営業活動や、標準化活動などのオープン・クローズ戦略が検討されているか。
- ・ 事業者が継続的に事業に関与できるスキームとなっているか。

(4) 他の国・地域等への波及効果の可能性

- ・ 当該技術の普及が、相手国・地域のみならず、他の国・地域や日本におけるエネルギー問題、CO<sub>2</sub> 排出抑制、インフラ整備、雇用、人材育成、制度設計等、各種課題の解決への貢献又は波及効果が期待できるか。

## 評点法の実施について（終了時評価）

## 1. 評点法の目的、利用

- 評価結果を分かりやすく提示すること
- 評価報告書を取りまとめる際の議論の参考
- 評価報告書を補足する資料
- 基本計画の達成状況の判断材料に用いるため<sup>注)</sup>

## 2. 評点方法

## (1) 評点の付け方と判定基準

- 各評価項目について4段階（A、B、C、D）で評価する。
- 判定基準は以下の通り。考慮事項を踏まえて、各判定基準に従って評点付けを行う。

## 判定基準

1. 事業の位置付け・マネジメント	
・評価基準に適合し、非常に優れている	→A
・評価基準に適合しているが、より望ましくするための改善点もある	→B
・評価基準に一部適合しておらず、改善すべき点がある	→C
・評価基準に適合しておらず、抜本的な改善が必要である	→D
2. 事業成果	
・評価基準に適合し、非常に優れている	→A
・評価基準に適合しているが、より望ましくするための改善点もある	→B
・評価基準に一部適合しておらず、改善すべき点がある	→C
・評価基準に適合しておらず、抜本的な改善が必要である	→D
3. 事業成果のアウトカム	
・評価基準に適合し、非常に優れている	→A
・評価基準に適合しているが、より望ましくするための改善点もある	→B
・評価基準に一部適合しておらず、改善すべき点がある	→C
・評価基準に適合しておらず、抜本的な改善が必要である	→D

## (2) 評点法実施のタイミング

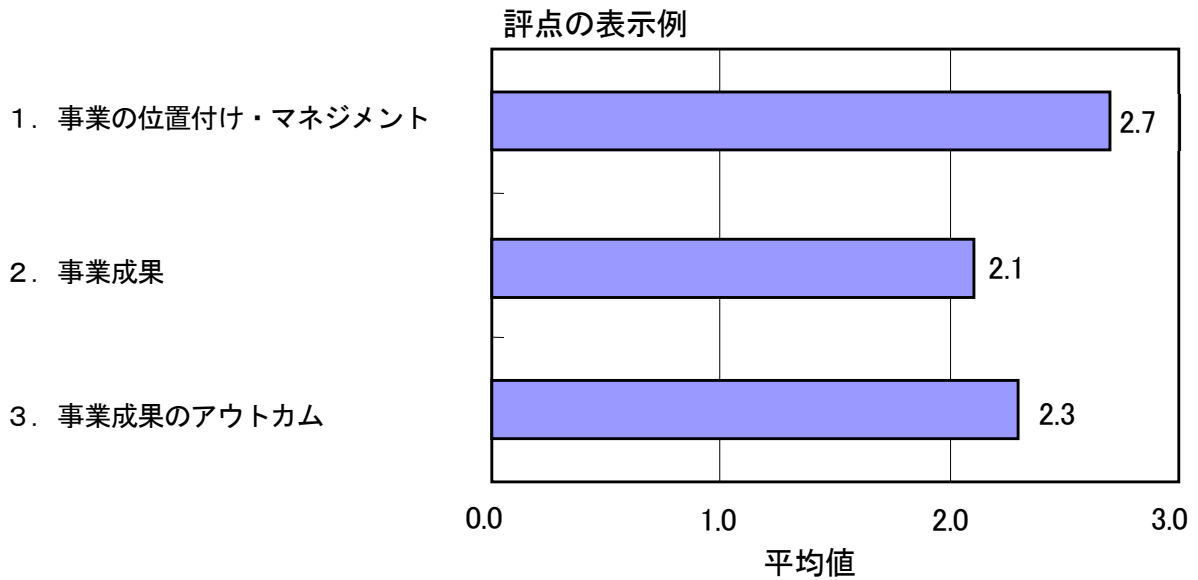
- 分科会において、各委員へ評価付けを依頼する。
- 評価報告書（案）を確定する前に評点結果を委員に提示し、評点の確認及び修正を依頼する。
- 評価報告書（案）の確定に合わせて、評点の確定を行う。

## (3) 評点結果の開示

- 評点法による評点結果を開示するが、個々の委員記入の結果（素点）については、「参考」として公表（匿名）する。
- 評点法による評価結果の開示については、評点のみが一人歩きすることのないよう

に慎重に対応する。

- 具体的には、図表による結果の揭示等、評価の全体的な傾向がわかるような形式をとることとする。



評価項目	平均値	素点 (注)							
		B	A	A	A	A	B	A	
1. 事業の位置付け・マネジメント	2.7	B	A	A	A	A	B	A	
2. 事業成果	2.1	B	B	B	A	B	C	A	
3. 事業成果のアウトカム	2.3	B	A	B	A	B	B	B	

(注) 素点：各委員の評価。平均値は A=3、B=2、C=1、D=0 として事務局が数値に換算し算出。

注) 基本計画におけるアウトプット目標

**【終了時評価に関する目標】**

終了時評価実施規程に基づく事業評価の対象期間中に実施する個別テーマの終了時評価の評価項目のうち、「事業の位置付け・マネジメント」について、4段階のうち最上位又は上位の評点を得る個別テーマの比率を、全体の7割以上とする。

脱炭素化・エネルギー転換に資する我が国技術の国際実証事業／  
余剰バガス原料からの省エネ型セルロース糖製造システム実証事業（国名：タイ）／  
個別テーマ 評価コメント及び評点票

委員名

---

コメントしていただく際の留意点

1. 評価項目に対して、説明・配付資料等に基づき、評価コメントの作成および評点付けをお願いいたします。
2. 評価コメント作成にあたりましては、単に「妥当である。評価できる。」という表現だけではなく、可能な限り、妥当である理由、評価できる理由などについて、具体的な記述をお願いいたします。
3. 評価コメントは評価報告書に掲載され、公開されることとなりますが、「知的財産保護のため非公開とすべき事項」、「自主的企業活動に影響を及ぼすおそれのある事項」、「個人情報に関すること」、「差別的表現」、「事実と相異なる意見」等、その影響を考慮して一定の配慮が必要な場合は、コメントの趣旨に反することのない範囲で、評価事務局からコメントの変更等をお願いする場合があります。
4. 評点付けにあたりましては、評価コメント内容と合わせた、各評価項目について4段階（A、B、C、D）で評価をお願いいたします。
5. 後日、メールにて本文ファイル（Word 形式）を送付いたします。本電子ファイルにご記入頂き、以下の担当宛に電子メールにてご返送いただけますようお願いいたします。

期 限： 2024年1月17日（水）まで

送付先： 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構  
国際部 神里 常彦 宛

メールアドレス：[kamizatotnh@nedo.go.jp](mailto:kamizatotnh@nedo.go.jp)

以上

脱炭素化・エネルギー転換に資する我が国技術の国際実証事業／  
余剰バガス原料からの省エネ型セルロース糖製造システム実証事業  
(国名：タイ) / 個別テーマ 終了時評価に対するコメント及び評点票

- \*注意：「枠」の大きさにとらわれずコメントをお願い致します。  
（“3行以内”ということではございません。以下コメントも全て同様です。）**
- \*評点の記入方法、取扱いについて**
- ・各項目について、A、B、C、Dのいずれかを記入して下さい。
  - ・評点記入の結果は、「参考」として、匿名にて公表致します。

## 1.各論

### 1.1 事業の位置付け・マネジメント

#### (1) 政策的必要性

- ・事業の成果は、省エネルギー、新エネルギー技術の普及に資するものであったか。  
または、制度的に先行している海外のエネルギー市場での実証等の場合、その成果は日本への還元が期待できるか。
- ・相手国政府との政治・経済的な関係を考慮した効果的なアプローチとなっていたか。

#### (2) NEDO 関与の必要性

- ・民間企業のみで取り組むにはリスクが高いこと、かつ社会的意義（実証研究を実施し、またその後普及することで、対象国・地域や日本におけるエネルギー問題、二酸化炭素排出、インフラ整備、雇用、人材育成等、各種課題の解決への貢献又は波及）があることにより公的資金を投入する意義があったか。

#### (3) 相手国との関係構築の妥当性

- ・相手国側との間で、適切に役割及び経費が分担されたか。
- ・相手国の政府関係機関から必要な協力が得られたか。また、政府関係機関との間で今後の普及に資する良好な関係が構築できたか。

#### (4) 実施体制の妥当性

- ・事業者と相手国企業との間で構築された協力体制は妥当であったか。
- ・事業者の実施体制（当該事業に関係する実績や必要な設備、研究者等）は妥当であったか。

#### (5) 事業内容・計画の妥当性

- ・事業の内容や計画は妥当であったか。
- ・NEDO が負担する経費について、項目や金額規模は妥当であったか。
- ・対象技術について、国際的な技術水準や競合技術の状況が適切に分析され、我が国が強みを有するといえるものであったか。
- ・標準化の獲得が普及促進に資すると考えられる場合、標準化に向けた取組が適切に

実施されていたか。

- ・事業の進捗状況を常に把握し、社会・経済の情勢の変化及び政策・技術動向に適切に対応していたか。

**【評価委員コメント欄】**

<肯定的意見> . .
<改善すべき点> . .

**【評点】**

評価項目	評点
事業の位置付け・マネジメント	[ A B C D ]
・評価基準に適合し、非常に優れている →A	
・評価基準に適合しているが、より望ましくするための改善点もある →B	
・評価基準に一部適合しておらず、改善すべき点がある →C	
・評価基準に適合しておらず、抜本的な改善が必要である →D	

**1.2 事業成果**

(1) 目標の達成状況と成果の意義

- ・事業の目標を達成したか。未達成の場合は、その原因が分析され、課題解決の方針が明確になっているなど、成果として評価できるものか。
- ・実証研究を通じて、既存技術や競合技術との優位性を定量的に検証することができたか。
- ・投入された NEDO の予算に見合った成果が得られたか。
- ・目標として設定し、さらには実際に事業で得られたエネルギー消費削減効果・石油代替効果及び CO<sub>2</sub> 削減効果は妥当な水準であったか。
- ・トラブル対応など、実証研究を通じて得られた経験が教訓として蓄積されているか。

**【評価委員コメント欄】**

<肯定的意見> . .
-------------------

<p>&lt;改善すべき点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------

【評点】

評価項目	評点
事業の成果 ・評価基準に適合し、非常に優れている →A ・評価基準に適合しているが、より望ましくするための改善点もある →B ・評価基準に一部適合しておらず、改善すべき点がある →C ・評価基準に適合しておらず、抜本的な改善が必要である →D	[ A B C D ]

1.3. 事業成果のアウトカム

(1) 事業成果の競争力

- ・相手国やその他の国・地域において普及の可能性はあるか。将来的に市場の拡大が期待できると考えられるか。(そう考えるに至った根拠を経済性評価の資料等で示すことが望ましい。)
- ・普及段階のコスト水準や採算性は妥当と考えられるか。また、事業終了から普及段階に至るまでの計画は、事業化評価時点のものより具体的かつ妥当なものになっていると考えられるか。
- ・競合他者に対する強み・弱みの分析がなされているか。特に、競合他者に対して、単純な経済性だけでない付加価値(品質・機能等)による差別化が認められるか。
- ・想定されるビジネスリスク(信用リスク、流動性リスク、オペレーショナルリスク、規制リスク等)が棚卸されているか。その上で、これらリスクに係る回避策が適切に検討されているか。

(2) 普及体制

- ・営業、部材生産、建設、メンテナンスなどの役割分担毎に、他社との提携や合弁会社の設立など、ビジネスを実施する上での体制が検討されているか。  
(既に現地パートナーとの提携の実績がある、現地又は近隣に普及展開のための拠点を設置することについて検討されていることが望ましい。)
- ・当該事業が事業者の事業ドメインに合致している、又は経営レベルでの意思決定が行われているか。



(3) ビジネスモデル

- ・相手国やその他普及の可能性のある国・地域での普及に向けて、具体的かつ実現可能性の高いビジネスプランが検討されているか。また、外部環境（内外の技術・市場動向、制度環境、政策動向等）の状況を踏まえているか。
- ・相手国やその他普及の可能性のある国・地域において、普及に資する営業活動や、標準化活動などのオープン・クローズ戦略が検討されているか。
- ・事業者が継続的に事業に関与できるスキームとなっているか。

(4) 他の国・地域等への波及効果の可能性

- ・当該技術の普及が、相手国・地域のみならず、他の国・地域や日本におけるエネルギー問題、CO<sub>2</sub>排出抑制、インフラ整備、雇用、人材育成、制度設計等、各種課題の解決への貢献又は波及効果が期待できるか。

【評価委員コメント欄】

<肯定的意見> . .
<改善すべき点> . .

【評点】

評価項目	評点
事業成果のアウトカム ・評価基準に適合し、非常に優れている →A	[ A B C D ]
・評価基準に適合しているが、より望ましくするための改善点もある →B	
・評価基準に一部適合しておらず、改善すべき点がある →C	
・評価基準に適合しておらず、抜本的な改善が必要である →D	

2. 総合評価

【評価委員コメント欄】

<肯定的意見> . .
-------------------

<今後に対する提言>

- 
-

脱炭素化・エネルギー転換に資する我が国技術の国際実証事業／  
余剰バガス原料からの省エネ型セルロース糖製造システム実証事業（国名：タイ）／  
個別テーマ 終了時評価分科会

評価報告書の構成について

1. 評価書の目次

下記目次の第1章を分科会でまとめる。

目次

はじめに
審議経過
評価分科会委員名簿
第1章 評価
1.総合評価
2.各論
2.1 事業の位置付け・マネジメント
2.2 事業成果
2.3 事業成果のアウトカム
3.評点結果
第2章 評価対象事業に係る資料
1.評価分科会公開資料
参考資料 評価の実施方法

第1章のまとめ方

評価項目毎に、「肯定的意見」、「改善すべき点」について各委員のコメントを取りまとめる。