

石油精製・利用関連分野に係る
技術に関する施策・事業
評価報告書
(案)

平成26年3月

産業構造審議会産業技術環境分科会
研究開発・評価小委員会評価ワーキンググループ

はじめに

研究開発の評価は、研究開発活動の効率化・活性化、優れた成果の獲得や社会・経済への還元等を図るとともに、国民に対して説明責任を果たすために、極めて重要な活動であり、このため、経済産業省では、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成24年12月6日、内閣総理大臣決定）等に沿った適切な評価を実施すべく「経済産業省技術評価指針」（平成21年3月31日改正）を定め、これに基づいて研究開発の評価を実施している。

また、第25回産業構造審議会評価小委員会（平成21年1月）において、新たな評価類型として「技術に関する施策評価」が審議・了承された。技術に関する施策評価は、当該技術分野全体の方向性等を勘案しつつ、当該施策の下に位置付けられる技術に関する事業のまとまりを俯瞰する形で、各事業の相互関係等に着目し、個々の事業に係る評価結果を踏まえて行うこととしている。

経済産業省において実施している技術に関する施策「石油精製・利用関連分野」は、我が国への石油の安定供給の確保及び石油利用時の環境負荷の低減に資することを目的とし、精製の困難な重質原油をはじめとする原油の有効利用技術や石油製品を自動車で利用する時の環境負荷低減技術等を開発するため、以下の技術に関する事業から構成される施策である。

- ① 革新的次世代石油精製等技術開発（プロジェクト）（平成19年度から平成23年度）
- ② 石油燃料次世代環境対策技術開発（プロジェクト）（平成19年度から平成23年度）
- ③ 高効率水素製造等技術開発（プロジェクト）（平成23年度から平成25年度）
- ④ 重質油等高度対応処理技術開発（プロジェクト）（平成23年度から平成27年度）

今回の評価は、技術に関する施策「石油精製・利用関連分野」、及びこの構成要素である技術に関する事業評価であり、実際の評価に際しては、省外の有識者からなる「石油精製・利用関連分野に係る技術に関する施策・事業評価検討会」（座長：松方 正彦 早稲田大学理工学術院先進理工学研究科教授）を開催した。

今般、当該検討会における検討結果が評価報告書の原案として産業構造審議会産業技術環境分科会研究開発・評価小委員会評価ワーキンググループ（座長：渡部 俊也 東京大学政策ビジョン研究センター教授）に付議され、内容を審議し、了承された。

本書は、これらの評価結果を取りまとめたものである。

平成26年3月

産業構造審議会産業技術環境分科会

研究開発・評価小委員会評価ワーキンググループ

産業構造審議会産業技術環境分科会研究開発・評価小委員会評価ワーキンググループ

委員名簿

座長	渡部 俊也	東京大学政策ビジョン研究センター教授
	大島 まり	東京大学大学院情報学環教授 東京大学生産技術研究所教授
	太田 健一郎	横浜国立大学工学研究院グリーン水素研究センター長 ・特任教授
	菊池 純一	青山学院大学法学部長・大学院法学研究科長
	小林 直人	早稲田大学研究戦略センター教授
	鈴木 潤	政策研究大学院大学教授
	津川 若子	東京農工大学大学院工学研究院准教授
	森 俊介	東京理科大学理工学研究科長 東京理科大学理工学部経営工学科教授
	吉本 陽子	三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 経済・社会政策部主席研究員

(委員長除き、五十音順)

事務局：経済産業省産業技術環境局技術評価室

石油精製・利用関連分野に係る技術に関する施策・事業評価検討会
委員名簿

座長	松方 正彦	早稲田大学理工学術院先進理工学研究科 教授
	内山 洋司	筑波大学システム情報系 教授／産学リエゾン共同研究センター長
	小川 芳樹	東洋大学大学院経済学研究科 教授
	小野崎 正樹	一般財団法人エネルギー総合工学研究所 プロジェクト試験研究部 部長／研究理事
	黒川 俊夫	株式会社価値総合研究所 特別相談役

(敬称略、五十音順)

事務局：経済産業省 資源エネルギー庁
資源・燃料部 石油精製備蓄課

石油精製・利用関連分野に係る技術に関する施策・事業評価に係る省内関係者

1. 技術に関する施策

(平成25年度)

資源エネルギー庁	資源・燃料部	石油精製備蓄課長	竹谷 厚 (事業担当課長)
産業技術環境局	産業技術政策課	技術評価室長	飯村 亜紀子

2. 技術に関する事業

A. 革新的次世代石油精製等技術開発事業 (プロジェクト)

【事後評価時】

(平成25年度)

資源エネルギー庁	資源・燃料部	石油精製備蓄課長	竹谷 厚 (事業担当課長)
産業技術環境局	産業技術政策課	技術評価室長	飯村 亜紀子

【中間評価時】

(平成21年度)

資源エネルギー庁	資源・燃料部	石油精製備蓄課長	及川 洋 (事業担当課長)
産業技術環境局	産業技術政策課	技術評価室長	長濱 祐二

【事前評価時】 (事業初年度予算要求時)

資源エネルギー庁	資源・燃料部	石油精製備蓄課長	高田 修三 (事業担当課長)
----------	--------	----------	----------------

B. 石油燃料次世代環境対策技術開発事業 (プロジェクト)

【事後評価時】

(平成25年度)

資源エネルギー庁	資源・燃料部	石油精製備蓄課長	竹谷 厚 (事業担当課長)
産業技術環境局	産業技術政策課	技術評価室長	飯村 亜紀子

【中間評価時】

(平成22年度)

資源エネルギー庁	資源・燃料部	石油精製備蓄課長	及川 洋 (事業担当課長)
産業技術環境局	産業技術政策課	技術評価室長	泰 茂則

【事前評価時】 (事業初年度予算要求時)

資源エネルギー庁	資源・燃料部	石油精製備蓄課長	高田 修三 (事業担当課長)
----------	--------	----------	----------------

C. 高効率水素製造等開発事業（プロジェクト）

【事後評価時】

（平成25年度）

資源エネルギー庁 資源・燃料部 石油精製備蓄課長 竹谷 厚（事業担当課長）
産業技術環境局 産業技術政策課 技術評価室長 飯村 亜紀子

【事前評価時】（事業初年度予算要求時）

資源エネルギー庁 資源・燃料部 石油精製備蓄課長 及川 洋（事業担当課長）

D. 重質油等高度対応処理技術開発事業（プロジェクト）

【中間評価時】

（平成25年度）

資源エネルギー庁 資源・燃料部 石油精製備蓄課長 竹谷 厚（事業担当課長）
産業技術環境局 産業技術政策課 技術評価室長 飯村 亜紀子

【事前評価時】（事業初年度予算要求時）

資源エネルギー庁 資源・燃料部 石油精製備蓄課長 及川 洋（事業担当課長）

石油精製・利用関連分野に係る技術に関する施策・事業評価

審議経過

○第1回評価検討会（平成26年2月7日）

- ・評価の方法等について
- ・技術に関する施策・事業の概要について
- ・評価の進め方について

○第2回評価検討会（平成26年3月4日～3月7日 書面審議）

- ・評価報告書(案)について

○産業構造審議会産業技術環境分科会研究開発・評価小委員会評価ワーキンググループ

（平成26年3月12日）

- ・評価報告書(案)について

目 次

はじめに

産業構造審議会産業技術環境分科会研究開発・評価小委員会評価ワーキンググループ 委員名簿
石油精製・利用関連分野に係る技術に関する施策・事業評価検討会 委員名簿
石油精製・利用関連分野に係る技術に関する施策・事業評価に係る省内関係者
石油精製・利用関連分野に係る技術に関する施策・事業評価 審議経過

	ページ
技術に関する施策・事業評価報告書概要	i
第1章 評価の実施方法	
1. 評価目的	1
2. 評価者	2
3. 評価対象	2
4. 評価方法	3
5. 評価項目	3
第2章 技術に関する施策の概要	
1. 施策の目的・政策的位置付け	5
2. 施策の構造及び目的実現の見通し	7
第3章 技術に関する事業の概要	
A. 革新的次世代石油精製等技術開発（プロジェクト）	
1. 事業の目的・政策的位置付け	13
2. 研究開発等の目標	19
3. 成果、目標の達成度	25
4. 事業化、波及効果について	64
5. 研究開発マネジメント・体制・資金・費用対効果等	70
B. 石油燃料次世代環境対策技術開発（プロジェクト）	
1. 事業の目的・政策的位置付け	78
2. 研究開発等の目標	84
3. 成果、目標の達成度	88
4. 事業化、波及効果について	112
5. 研究開発マネジメント・体制・資金・費用対効果等	113
C. 高効率水素製造等技術開発（プロジェクト）	
1. 事業の目的・政策的位置付け	118
2. 研究開発等の目標	124
3. 成果、目標の達成度	127
4. 事業化、波及効果について	139
5. 研究開発マネジメント・体制・資金・費用対効果等	140
D. 重質油等高度対応処理技術開発（プロジェクト）	
1. 事業の目的・政策的位置付け	144
2. 研究開発等の目標	152
3. 成果、目標の達成度	159
4. 事業化、波及効果について	175
5. 研究開発マネジメント・体制・資金・費用対効果等	184

第4章	技術に関する施策評価	
1.	施策の目的・政策的位置付けの妥当性	194
2.	施策の構造及び目的実現の見通しの妥当性	197
3.	総合評価	199
第5章	技術に関する事業評価	
A.	革新的次世代石油精製等技術開発（プロジェクト）総合評価	201
B.	石油燃料次世代環境対策技術開発（プロジェクト）総合評価	204
C.	高効率水素製造等技術開発（プロジェクト）総合評価	207
D.	重質油等高度対応処理技術開発（プロジェクト）総合評価	209
第6章	今後の研究開発の方向等に関する提言	211
第7章	評点法による評点結果	217

参考資料

- 参考資料1 経済産業省技術評価指針
- 参考資料2 経済産業省技術評価指針に基づく標準的評価項目・評価基準
- 参考資料3 革新的次世代石油精製等技術開発プロジェクト中間評価報告書（概要版）
- 参考資料4 石油燃料次世代環境対策技術開発プロジェクト中間評価報告書（概要版）