

「再生可能エネルギーの主力電源化に向けた
次々世代電力ネットワーク安定化技術開発」
中間評価報告書（案）概要

目 次

分科会委員名簿	1
評価概要（案）	2
評点結果	4

はじめに

本書は、NEDO技術委員・技術委員会等規程第32条に基づき研究評価委員会において設置された「再生可能エネルギーの主力電源化に向けた次々世代電力ネットワーク安定化技術開発」（中間評価）の研究評価委員会分科会（2024年6月24日）において策定した評価報告書（案）の概要であり、NEDO技術委員・技術委員会等規程第33条の規定に基づき、第77回研究評価委員会（2024年8月8日）にて、その評価結果について報告するものである。

2024年8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
研究評価委員会「再生可能エネルギーの主力電源化に向けた
次々世代電力ネットワーク安定化技術開発」分科会
（中間評価）

分科会長 千住 智信

「再生可能エネルギーの主力電源化に向けた次々世代電力ネットワーク

安定化技術開発」(中間評価)

分科会委員名簿

	氏名	所属、役職
分科会長	せんじゅう とも のぶ 千住 智信	琉球大学 工学部 工学科 電気システム工学コース 教授
分科会長 代理	あ き ひろ ひさ 安芸 裕久	筑波大学 システム情報系 構造エネルギー工学域 教授
委員	い さ じ けい す け 伊佐治 圭介	送配電網協議会 電力技術部長
	う え だ ゆ ず る 植田 譲	東京理科大学 工学部 電気工学科 教授
	お が さ わ ら じ ゅ ん い ち 小笠原 潤一	一般財団法人日本エネルギー経済研究所 電力ユニット 研究理事
	た か の ひろ た か 高野 浩貴	岐阜大学 工学部 電気電子・情報工学科 准教授

敬称略、五十音順

「再生可能エネルギーの主力電源化に向けた次々世代電力ネットワーク

安定化技術開発」(中間評価)

評価概要 (案)

1. 評価

1. 1 意義・アウトカム (社会実装) 達成までの道筋

本事業が目指している慣性力対策、短絡容量対策は、再生可能エネルギー大規模導入に対応できる電力系統の実現に必要な不可欠な技術開発であり、カーボンニュートラル実現に寄与することが期待できるため、実施する意義は大きい。アウトカム達成までの道筋の工程において、現時点で想定し得る外部要因や環境の変化については概ね適切に考慮されており、慣性力不足の問題が顕在化する見通しと技術開発及び普及のスケジュール感も一致している。

また、知的財産・標準化に関して、開発技術の系統連系規程への反映は適切なオープン戦略であり、同時にメーカーコア技術等はクローズで進める等、概ね妥当な戦略となっている。

一方で、事業終了後の実用化に向けては、開発技術の実装による効果等を様々なステークホルダーに向けて早期に発信することが望ましく、実施者以外の事業者との緊密なコミュニケーション、働きかけについて、一層の積極的な取り組みを期待したい。特に事業終了後に実系統での実証機による検証を想定している M-G セットについては、検証の準備も進めていただきたい。

また、実用化機器のコスト低減に係る取り組みについても今後工夫することが重要である。

知財戦略においては、今後のビジネス展開を成功させるためにも、本事業の実施者以外の事業者においても、出来るだけ支障なく本事業の成果を活用できるように、関係者間での議論を進めてより競争領域を明確化していくと共に、特許出願についても積極的な取り組みを期待したい。

1. 2 目標及び達成状況

第6次エネルギー基本計画に基づいたアウトカム目標の設定は妥当であり、研究開発が現状通り順調に進めば、アウトカム目標を達成するものと期待できる。アウトプット目標も、実際に課題解決に向けた実装を行うために適切に目標設定が行われていると考えられ、機器の実用化開発は順調に進展していると理解できる。

一方、足下で第7次エネルギー基本計画の議論も進む中、世界的に再エネ導入量の拡大はさらに進むことが想定されるとともに、蓄電池の普及拡大など、電力設備の構成にも変化が生じる可能性があるため、標準化や系統連系規程の整備の加速を意識する必要がある。また、地域グリッドの実現のためには規程等の整備が必要となるため、より早急な対応を期待する。

個々の開発技術の社会実装においては、他の対策手段とも比較し、経済性の観点を持って、導入が望ましい適用対象（適用系統や対象電源等）を分かりやすく示していただくことが望ましい。

研究発表等による成果の発信元が特定の実施者にやや偏っているように見えるので、事業期間の後半においては、予算規模に応じた件数となるよう、積極的な取り組みを期待したい。また、再生可能エネルギー発電の導入圧力が高まっているアジアの国々に向けた情報発信を強化すべきではないかと考える。

1. 3 マネジメント

NEDO は現在に至るまで再生可能エネルギーの主力電源化に関する事業を推進してきた経緯から最も適切な執行機関であり、実施者は大学、研究機関に加え、電気事業者と幅広い領域から参加者を募っており、実用化・事業化を目指した体制となっている。また、開発する技術はわが国の政策と密接に連携し、電力システム全体の安定性と再エネ導入拡大に資するものであり、設定された目標を達成するためには多様な関係者の協力・連携が必要であることから、本事業は委託事業として継続する事が適切であると判断される。

検討委員会、WG 間の調整等、適宜実施されており、進捗状況に応じて適切な対応を実施している。

研究データの利活用に関しては、研究成果の社会への還元・帰属という観点から、また多くの専門家の議論を呼び起こすという点においても、各種データ・モデル等に関する情報公開が必要であり、実施者以外の専門家とのデータ共有を行う等、国費の有効利用や我が国の研究力強化に努めていくことが期待される。

また、アウトカム目標の達成に向け実施者間での連携や要素技術間での意見交換等を進め、その結果として専門家人材の育成にもつながる事を期待する。

2. 評点結果

評価項目・評価基準	各委員の評価						評点
1. 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋							
(1) 本事業の位置づけ・意義	A	A	A	A	A	B	2.8
(2) アウトカム達成までの道筋	B	B	A	B	B	A	2.3
(3) 知的財産・標準化戦略	B	B	A	A	B	B	2.3
2. 目標及び達成状況							
(1) アウトカム目標及び達成見込み	A	A	B	B	B	A	2.5
(2) アウトプット目標及び達成状況	B	B	B	A	B	B	2.2
3. マネジメント							
(1) 実施体制	A	B	A	A	A	A	2.8
(2) 受益者負担の考え方	A	A	A	A	A	A	3.0
(3) 研究開発計画	A	A	A	A	A	B	2.8

《判定基準》

A：評価基準に適合し、非常に優れている。

B：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。

C：評価基準に一部適合しておらず、改善が必要である。

D：評価基準に適合しておらず、抜本的な改善が必要である。

(注) 評点は A=3、B=2、C=1、D=0 として事務局が数値に換算・平均して算出