

「IoT 社会実現のための革新的センシング技術開発」

終了時評価報告書（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「IoT 社会実現のための革新的センシング技術開発」（終了時評価）の研究評価委員会分科会（2024年11月11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79回研究評価委員会（2025年3月17日）にて、その評価結果について報告するものである。

2025年3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「IoT社会実現のための革新的センシング技術開発」分科会
（終了時評価）

分科会長 小林 哲則

「IoT 社会実現のための革新的センシング技術開発」

(終了時評価)

分科会委員名簿

	氏名	所属、役職
分科会長	こばやし てつり 小林 哲則	早稲田大学 理工学術院 教授
分科会長 代理	いわさき たくや 岩崎 拓也	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社 コンサルティング事業本部 デジタルイノベーションビジネスユニット デジタルトランスフォーメーション推進部 シニアマネージャー
委員	あらかわ ゆたか 荒川 豊	九州大学 大学院システム情報科学研究院 情報知能工学専攻 教授
	さわだ かずあき 澤田 和明	豊橋技術科学大学 大学院工学研究科 電気・電子情報工学系 教授
	のだ こういち 野田 耕一	一般財団法人 日本規格協会 理事・規格開発本部長
	わが いわお 和賀 巖	NEC ソリューションイノベータ株式会社 パブリック事業ライン シニアフェロー
	わど ひろゆき 和戸 弘幸	株式会社ミライズテクノロジーズ センサ開発部 部長

敬称略、五十音順

「IoT 社会実現のための革新的センシング技術開発」(終了時評価)

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

本事業は、革新的センシングデバイスの要素技術を確立し、開発したデバイスの実用性を実証するとともに、信頼性向上に寄与する基盤技術を確立するものである。そのデバイスの技術開発に対しては、まず、研究機関主体の委託期間で要素技術を確立し、その後、助成期間を設け企業主体で実用化を進めることにより自立化を見据えた良い取組であった。この企業の主体性をうまく引き出していく仕組みにより、事業化可能性を高めていた点は評価できる。また、単なる個々のセンサ技術の開発に留まらず、これと連携して基盤となる信頼性評価技術の開発を進めたことは、安全性基準、規制見直しや標準化活動など、今後の技術開発やその普及を支える基礎となることが期待できる。

知的財産・標準化戦略については、センサ構造などリバースエンジニアリングができる部分は特許化し、ソフトウェアなどはノウハウとして秘匿、測定/校正方法などはオープンにしており、また、信頼性評価技術開発においても、テーマごとに NDA を締結したことでより深く連携することが可能となり、社会実装に向け評価できる。

今後は、より効果的なアウトカム達成に向けて、個々の研究開発テーマの成果を他のテーマでも共有するなど、本プロジェクト全体としてさらなるテーマをまたいだ連携や波及効果の創出なども進めていただきたい。また、標準化に向けては、多様で難しい問題をクリアしていく必要があり、時間も要するため、事業終了後も継続的なフォローアップ、フレキシブルな対応を検討いただきたい。

1. 2 目標及び達成状況

アウトカム目標の達成に向けた取組については、助成事業期間で技術実証・評価まで進めたことで実用化へのリアルな課題や問題点が抽出され、また、テーマによっては当初狙ったターゲットからより実用的なターゲットへ変更するなど、社会実装を第一とした適切な見直しが行われている。さらに、各テーマともに社会実装を意識した研究開発・評価・実証等を進めており、アウトカム目標の達成に一定程度貢献していると評価できる。

実用化に向けて目標値を適宜見直しつつ、各テーマともにアウトプット目標を達成見込みであること、当初の想定とは異なる分野への技術展開・アプリケーション開発など副次的成果を創出していることなど、多くのテーマにおいて期待通りの成果をあげ、競争力のあるセンサ技術を実現したことは、高く評価できる。また、特許出願・論文発表も相当数実施されているほか、展示会への出展を通じた成果発信やユーザーの発掘も積極的に実施されている。

一方で、本プロジェクトは複数の異なるテーマを実施していることから、本プロジェクト全体としての市場規模などのアウトカム目標の数値設定は難しいと思われるが、その設定根拠がやや曖昧であると感じられた。従来のプロジェクトとは異なる目標設定をしてもよかつたのではないか。また、アウトプット目標の項目自体についても、プロジェクトの趣旨に応じて新設やメリハリをつけるといった取組を今後検討いただきたい。

1. 3 マネジメント

実施体制について、PLを置かず複数の異なるテーマを実施するプロジェクトであったが、NEDOは中間評価や技術推進委員会からのアドバイスなどを適切に活用し実用化・事業化に向けマネジメントを推進した。この指揮命令系統及び責任体制のもと、実施者はその能力を余すところなく発揮したと評価する。

研究開発計画について、ステージゲート審査を実施したことは、テーマごとの進捗や中間成果を踏まえ継続・中止等の判断が適切になされたため、実施者のモチベーション・危機感を醸成する上で効果的であった。また、プロジェクトの前半と後半を委託期間と助成期間に分けたことで、後半では事業化を行う各企業の主体性を促し、アウトプット目標の達成をより確実なものにした。さらに、センシング技術開発と評価基盤技術開発で要素技術間の連携も取られており、評価できる。

今後に向けては、さらに高い実用化率を得るために、ステージゲートの通過テーマ数は、ある程度の幅を持って運用されることも検討いただきたい。

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) アウトカム達成までの道筋	A	A	A	A	B	A	B		2.7
(2) 知的財産・標準化戦略	A	A	A	A	A	B	B		2.7
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	A	B	B	B	A		2.6
(2) アウトプット目標及び達成状況	A	A	A	A	A	B	B		2.7
3. マネジメント									
(1) 実施体制	A	A	A	B	A	B	B		2.6
(2) 研究開発計画	A	A	A	A	A	A	B		2.9

《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。