

「インフラ維持管理・更新等の社会課題対応システム開発プロジェクト」事後評価報告書（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「インフラ維持管理・更新等の社会課題対応システム開発プロジェクト」（事後評価）の研究評価委員会分科会（2019年7月22日）及び現地調査会（2019年7月10日 於 福井市内 不死鳥大橋）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60回研究評価委員会（2019年12月20日）にて、その評価結果について報告するものである。

2019年12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「インフラ維持管理・更新等の社会課題対応システム
開発プロジェクト」分科会（事後評価）

分科会長 青柳 誠司

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

「インフラ維持管理・更新等の社会課題対応システム

開発プロジェクト」(事後評価)

分科会委員名簿

(2019年7月現在)

	氏名	所属、役職
分科 会長	あおやぎ せいじ 青柳 誠司	関西大学 システム理工学部 機械工学科 教授
分科 会長 代理	うめだ かずのり 梅田 和昇	中央大学 理工学部 精密機械工学科 教授
委員	あべ まさと 阿部 雅人	(株)ビーエムシー(BMC) 研究開発部 部長
	かとう えま 加藤 絵方	国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 港湾 空港技術研究所 構造研究領域 構造研究グループ長
	くらづめ りょう 倉爪 亮	九州大学 大学院 システム情報科学研究院 教授
	はやし えいゆう 林 英雄	株式会社 日刊工業新聞社 総合事業局イベント事業部 長

敬称略、五十音順

「インフラ維持管理・更新等の社会課題対応システム

開発プロジェクト」(事後評価)

評価概要(案)

1. 総合評価

本プロジェクトでは PL、SPL、PM の指揮のもと適切なマネジメントが行われ、時々刻々変化する社会の情勢を踏まえた運営が行われていた。一般的に、研究開発プロジェクトは要素技術の開発を重要視しがちであるが、本プロジェクトは技術のシステム化に着目した点で極めて重要な意味をもつ。また、国交省や関連技術の有識者、各施設保有者・管理者と連携のもと、成果の実証や普及への取組みがなされ、当初の目標の通りすべての研究課題で TRL7 以上をシステムとして達成している。さらに、他分野での応用も期待される科学技術上意義のある関連要素技術も開発されている。

一方で、研究期間の短縮ならびに委託から助成への変更は、大きな影響があったと言わざるを得ず、極力避けるべきであった。

今後は、本プロジェクトで開発された成果は、現場での実証実験が必要であり、異なる環境下での実証を進めることにより、さらに高い成果が見込まれる。NEDO には国土交通省と連携して継続したフォローを期待したい。

2. 各論

2. 1 事業の位置付け・必要性について

インフラ維持管理は公共性が高く、民間のみの努力で新技術を開発し、実証して、市場を形成して行くことは、リスクが高く困難であるため、NEDO が本プロジェクトを実施したことは、市場形成効果も含めて、極めて大きい。社会インフラの維持管理に向けた制度整備や、老朽化した社会インフラの安全性確保と長期供用への期待など、我が国でのインフラ維持管理の重要性の高まりを考慮すれば、本プロジェクトの目的は極めて妥当である。本プロジェクトは最先端のロボット、センサ技術を結集し、社会課題に対するソリューションを具現化したものであり、我が国の高い技術水準を国内外にアピールできるものである。極めて適切な時期に、適切な形で行われたプロジェクトであったと評価され、それにより、我が国のインフラ維持管理を、世界的にリードできる地位に高めることに大きく寄与できた。

2. 2 研究開発マネジメントについて

PL、SPL、PM が良い連携をとり、適切な指揮命令が行われており、実施者は技術力および事業化能力を十分に発揮したものと考えられる。大学と企業との連携も適切に行われていたと思われる。「ロボット技術開発」に関して、研究期間の短縮ならびに委託から助成への変更があったにも関わらず、実施者が想定以上の成果を上げるに至ったことは、PL の強力なり

ーダーシップによるもので、指揮命令系統及び責任体制が有効に機能しているといえる。また、外部有識者からなる外部委員の設置など、目標達成に向けた評価、推進体制が組織されている。ステージゲートの設定、追加採択、前倒し可能な技術の先行事業化などの取り組みは、早期実用化を目指したプロジェクトとして妥当である。

一部の研究開発分野（ロボット分野）における研究期間の短縮ならびに委託から助成への変更は、大きな影響があったと言わざるを得ず、極力避けるべきであった。

今後は、NEDO 主導で交流の場を継続していただくとともに、プロジェクト終了後のマネジメントの優良実践事例として、他のプロジェクトに反映していただきたい。

2. 3 研究開発成果について

本プロジェクトでは、「実現場において実際に機能する具体的なシステムの開発」が大きな目標に設定されており、成果としてプロトタイプが完成されたことが確認できている。また、国土交通省などにより実現場で採用が進められる個別テーマも実績として出ており、高い成果として認められる。点検・モニタリング機器開発および診断といったすべての研究課題において、当初目標である TRL(Technology Readiness Level)7 以上をシステムとして達成しており、インフラ維持管理の省力化・少人化や定量データの取得が見込める技術が創出されている。

一方で、分科会等における研究開発の説明対象は、資金配分額等も考慮して決定すべきであり、今後のプロジェクトで検討してほしい。

今後は、NEDO が中心となって開発された技術の成果を広く国内外に普及させるよう希望する。

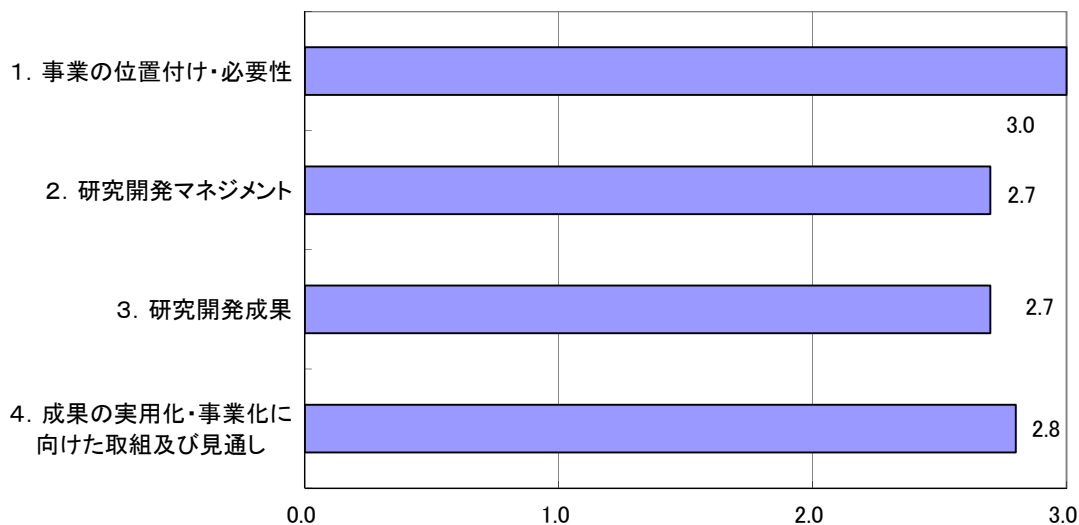
2. 4 成果の実用化・事業化に向けた取組及び見通しについて

PL の「現場で役に立つ技術の開発」という強い基本方針がプロジェクト全般にわたり貫かれているため、成果の実用化・事業化に向けた戦略は技術開発テーマごとに明確であり、妥当である。特にロボットシステムについては、国交省や施設管理者との連携のもと、現場試行・検証を繰り返し実施し、実用性の高いシステムが開発されているものが多く、既に事業化された取組もある。さらに、テーマ毎に TRL の段階評価を把握し、今後の追跡、フォローが行える仕組みとなっている。

一方で、TRL の評価は自己評価に加えて、外部委員など第三者からの評価も加えるべきであった。

今後は、プロジェクトの成果をさらに発展させて優れた技術を生み出し、更なる実用化につなげていくためにも、NEDO として、国として継続的にサポートしていくことが強く望まれる。

評点結果〔プロジェクト全体〕



評価項目	平均値	素点 (注)					
1. 事業の位置付け・必要性について	3.0	A	A	A	A	A	A
2. 研究開発マネジメントについて	2.7	A	A	B	A	B	A
3. 研究開発成果について	2.7	A	B	A	B	A	A
4. 成果の実用化・事業化に向けた取組及び見通しについて	2.8	A	B	A	A	A	A

(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。

〈判定基準〉

- | | |
|--------------------|------------------------------|
| 1. 事業の位置付け・必要性について | 3. 研究開発成果について |
| ・非常に重要 →A | ・非常によい →A |
| ・重要 →B | ・よい →B |
| ・概ね妥当 →C | ・概ね妥当 →C |
| ・妥当性がない、又は失われた →D | ・妥当とはいえない →D |
| 2. 研究開発マネジメントについて | 4. 成果の実用化・事業化に向けた取組及び見通しについて |
| ・非常によい →A | ・明確 →A |
| ・よい →B | ・妥当 →B |
| ・概ね適切 →C | ・概ね妥当 →C |
| ・適切とはいえない →D | ・見通しが不明 →D |