

平成 2 7 年度実施方針

ロボット・機械システム部
国 際 部

1. 件 名： プログラム名：「環境・医療分野の国際研究開発・実証プロジェクト／
準天頂衛星情報利用システム」

2. 根拠法

独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第 1 5 条第 1 項第 2 号

3. 背景及び目的・目標

① 背景

準天頂衛星システムは、位置測位のインフラとして様々な社会・経済活動への影響が大きく、その重要性は、ますます高まっていくと推測される。(衛星測位は第5のユーティリティー(電気、ガス、水道、電話、測位)と称されることもある)

現在、米国により運用されているGPSは、我々の生活から社会経済活動に至るまであらゆる場面で利用されている。しかし、山間部や都市部においては山やビル陰などによってGPS衛星が捕捉できないことから利用できない場合がある。また、GPSはその精度が通常十数m程度であり、精度・信頼性の面では不十分である。準天頂衛星システムは、高仰角に存在する準天頂衛星から航法信号を提供する「補完機能」により、GPSの測位可能エリアの改善を図る。また、測位精度や信頼性を向上させることができる「補強機能」により、サブm級やcm級の測位を可能とする。

準天頂衛星システムは、そのコンセプトから日本における測位機能の高度化を目的に構築されたものではあるが、アジア・オセアニア地域もサービスエリアとしてカバーする。このエリアは、世界人口の40%以上が活動し、社会インフラの整備を含め経済的発展が見込まれる地域である。

日本のみならず、アジア・オセアニア地域への展開も図ることで、2020年予測では2兆5,000億円を超えとの試算がなされており、格段に大きな経済拡大効果が見込まれる。また、アジア・オセアニア地域は自然災害等による経済損失が非常に大きい地域でもあり、防災への対応は国家的な喫緊の課題である。準天頂衛星システムの活用により、防災システムへの貢献が見込まれる。

国民の安心・安全を守る社会基盤としての役割を担うとともに、産業の高度化や新たなサービスの創出に貢献し、アジア・オセアニア地域へも同様の恩恵をもたらすプラットフォームとして機能する重要なシステムである。

世界の取り組み状況としては、近年各国において独自の測位衛星システムの整備を進めようという動きが活発化している。例えば、ロシアはGLONASSという独自の測位衛星システムの運用を既に開始しており、欧州、中国、インドもそれぞれ整備を進めているところである。特にアジア・オセアニア地域においては、中国のCompassのサービスエリアと準天頂衛星システムのサービスエリアが重複する地域が多く、中国政府は2012年にCompassのサービス開始を宣言していることから、準天頂衛星システムに関して、早期の整備計画策定と迅速な実施が求められる。

我が国の状況として準天頂衛星システムは、その初号機「みちびき」が平成22年に打ち上げられたところだが、平成23年には「実用準天頂衛星システム事業の推進の基本的な考え方」が閣議決定され、2018年を目途にまずは4機体制を整

備することとされた。また、平成24年3月にとりまとめられた「準天頂衛星を利用した新産業創出研究会報告書」においても、準天頂衛星システムによる産業の高度化、アジア・オセアニア地域への展開が述べられている。

平成25年度に経済産業省では、「準天頂衛星システム利用実証事業」が実施され、国内における準天頂衛星システムの測位補完信号・測位補強信号の利用実証とその結果分析が実施されている。

平成27年1月には我が国により「宇宙基本計画」にて、2018年にシステム運用される4機体制、2023年には安定した持続的な運用が可能となる7機体制とすることが公表され、また同年2月には、タイ国プラユット首相が訪日し、安倍首相との「日本・タイ共同プレス声明」に高精度測位の利活用についての協力が盛り込まれ、タイ国において当事業を推進する後押しとなり期待が高まっているところである。

② 目的

準天頂衛星システムの利用によって、サービスの高度化・新サービスの創出が図れると期待されるテーマについて、海外利用における現地調査及び利用実証を実施し、利用促進及び普及啓蒙を図る。また、実用化・ビジネスモデルの構築に向けた課題の抽出を図る。

③ 目標

本事業の成果により、海外において現状まだ実証されていない準天頂衛星システムの機能（補完・補強信号等）を用いた高精度測位の評価を示し、期待する準天頂衛星システムの精度・機能が海外においても享受できること、並びにその結果得られた、今後の更なる国際展開に求められる課題（技術・規制等）の整理を示す。

また、その成果を元に対象国及び分野を絞り込んだ上での利用実証として、高精度測位による地図作成手法等の整備や、現地ニーズに対応した高精度位置情報の利活用を実証する。

アウトカムとしては、本事業による成果が今後の海外における利用実証展開のインプットとして信頼・活用できる重要な基礎データ・基礎プロセスとなり、次段階への重要な礎・弾みとなること、延いては対象地域が準天頂衛星システムの利用に継続的で友好的な協力関係及び有望マーケットに繋がる重要な布石となることを目標とする。4機体制での実運用が進んだ上での2020年予測では、地図・高精度測位、IT農業、IT施工・土木/鉱山、海洋利用・船、安心・安全/犯罪防止、自動車・高密度都市、位置情報サービス、携帯端末市場といった産業へ、2兆5,000億円を超えるとの試算（「準天頂衛星を利用した新産業創出研究会報告書」より）がなされている。例えば、日本が強みを持つ自動車分野や多分野に活用される地図作成等では約2,800億円の効果予測があり、本事業においてもこれら分野へ大きく寄与することが期待される。特に東南アジア地域では経済成長と共に、今後各地での都市計画、本格的なモータリゼーション及び位置情報を利活用できるスマートフォン等の携帯電話の大幅な普及が見込まれるため、これらの基盤となる高精度測位技術の確立・整備等に資する取組を本事業により実施する。

目標達成に向けては、準天頂衛星システムは国家的な戦略に基づくものであり、従って関連する企業・機関・省庁等との協調体制の構築及び成果の積極的な普及展開に努める。

また、海外における実証では、相手国側の情勢や規制など様々な環境や実情を考慮する必要があり、企業単独ではプロジェクトの推進が困難である。NEDOは、安全かつ効果的なプロジェクトの推進を目的として、研究開発実施者及び経済産業省とともに、必要に応じて対象国側との調整の支援に努める。

4. 実施内容及び進捗（達成状況）

4. 1 平成26年度（委託）事業内容

これまで、日本国内を中心に QZSS の各種補強信号の実証実験が実施されてきたが、今回は、将来的な市場規模や委託先の研究基盤及び事業基盤の整っているタイ国において、バンコク及びその周辺地域で実施した。その際の、技術的な課題は、ASEAN 地域において補強信号の効果が十分検証されていないことであり、平成26年度は、実験環境の構築として、仮設の電子基準点の整備や基準点で取得されるデータの収集・実験対象地域向けの補強信号を生成するシステムの整備を行い、静止点観測で基礎的な精度評価を行うとともに、タイ国バンコク市内・郊外・高速道路にて複数タイプの衛星測位受信機を搭載した計測車両による走行実験により基礎データを収集し、平成27年度に実施する利用実証に向け、様々な測位手法により、評価を開始した。ただし、相手国側事情により MOA 等の締結ができていないため、現地での活動・環境整備・構築等はフィジビリティスタディの範囲とした。

これにより基礎的なデータが収集できたため、測位精度に応じて平成27年度の利用実証の準備を効果的に推進できる見込み。

尚、ナショナルセキュリティ等の相手国事情により、地図データの作成は不可となったため、現地の関連法令調査及び現地企業とのビジネスモデルの検討までとした。

4. 2 実績推移

	平成26年度
	委託
実績推移額 一般勘定（百万円）	31
特許出願件数（件）	0
論文発表数（件）	0
フォーラム等（件）	3

5. 事業内容

5. 1 平成27年度事業規模

平成27年度（委託）事業内容

平成26年度において実施した現地調査・基礎データ収集・評価等（必要に応じて平成27年度も継続する）の結果に基づき、相手国事情に応じた範囲でのフィジビリティスタディ（FS）あるいは利用実証を下記①②③のテーマとして実施する。その際、課題等が明らかになった場合、必要に応じて事業の内容を見直すこととする。

尚、相手国現地における本事業の実施内容については、ナショナルセキュリティ等の相手国事情に応じた範囲とし、研究開発用・民生用に広く普及している標準的なデータフォーマット等や相手国側がそれらデータを共有できるシステム等を検討する。

①ASEAN 地域における基礎データ収集および補強信号の精度評価

QZSS の測位位置精度を静止測定および移動測定を行い、データを取得し、QZSS がアジアにおいて使えるかどうかを一次判断する為の重要な基礎実験として、初年度の課題に応じて継続して実施し、その成果を②、③の取組に反映する。（独立行政法人宇宙航空研究開発機構及び本田技研工業株式会社）

②QZSS 利活用による ASEAN 基盤地図整備手法の実現性評価

位置情報を用いたサービスを行うにあたっては、必ず必要となる地図について、QZSS を用いて新興国のニーズに合わせて作る手法を検証する。①による現地での計測結果、及び③による高精度プローブ情報を元にし、現地企業と協業を見据えた高精度基盤地図整備手法の研究を FS として行う。（株式会社ゼンリン）

③QZSS の高精度ナビゲーションへの利活用と高精度プローブ情報収集の利用実証

①及び②の精度評価結果及び技術等を用いた将来的なサービスを見据え、平成27年度に行われる補強信号の送信実験の秋頃のタイミングに合わせて、高精度な位置情報を用いたプローブ情報の収集を行い、カーナビアプリケーションへの利活用の有効性を実証する。(本田技研工業株式会社)

5. 2 平成27年度事業規模

一般勘定 80百万円(継続)

事業規模については、変動があり得る。

5. 3 事業期間

原則2年以内とする。

6. その他重要事項

6. 1 運営・管理

NEDOは、研究開発内容の妥当性を確保するため、社会・経済的状況、国内外の研究開発動向、政策動向、プログラム基本計画の変更、評価結果、研究開発費の確保状況、当該研究開発の進捗状況等を総合的に勘案し、達成目標、実施期間、研究開発体制等、基本計画の見直しを弾力的に行うものとする。

6. 2 複数年度契約の実施

原則、複数年度契約を行う。

6. 3 知的財産権の帰属

委託事業、共同研究開発事業の成果に関わる知的財産権については、「独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構新エネルギー・産業技術業務方法書」第25条の規定等に基づき、原則として、すべて委託先に帰属させることとする。なお、国内外の企業、大学等の研究開発機関が共同で実施した場合等は、知財管理を適切に実施する。

6. 4 実施スキーム(別紙参照)

現地での事業実施に向け、相手国側の想定機関等との締結・調整・協議等を必要に応じて行う。

7. 実施方針の改定履歴

(1)平成27年3月、制定

(別紙) 実施スキーム

