

1. 基本情報

- (1) 国名：ベトナム社会主義共和国（以下、「ベトナム」という。）
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名：ベトナム沿岸部
- (3) 案件名：海洋気象観測システム整備計画（The Project for Improvement of Monitoring System for Marine Meteorology）
- (4) 計画の要約：
本計画は、ベトナム沿岸部に波浪及び潮位観測機器を整備することにより、海洋気象観測の高度化及びデータの利活用促進を図り、同国の災害対応能力向上に寄与することを目的とする。

2. 計画の背景と必要性**(1) 本計画を実施する外交的意義**

ASEAN 諸国のバランスのとれた経済発展と東アジア域内の平和と安定の確保は、我が国にとって重要である。ベトナムはメコン地域の経済開発において重要な役割を果たす東西回廊や南部回廊の一端も担っており、同地域の発展の牽引役として重要性が高まっている。また、ベトナムは勤勉な国民性、豊富な労働力及び資源・エネルギーを背景に多くの日系企業が進出しており、同国は我が国にとって重要な経済活動のパートナーである。

ベトナムは、自然災害及び気候変動の影響に対する脆弱国の一つとされており、近年南部のホーチミン市では、高潮や高波等に起因する大規模浸水、中部地域では海岸浸食、メコンデルタ地域では塩水遡上に伴う飲料水・農業用水の不足等、海洋気象や海水面の変化に起因する被害が発生している。越政府は、今後予想される地球温暖化による被害の深刻化への対策を行っており、その一つとして防潮水門や護岸工事等の構造物の設置及び同構造物の設置に必要な客観的かつ信頼性の高い海洋気象データによる情報収集が急務となっている。

我が国はベトナムにおける開発の現状と課題等を踏まえ、対ベトナム国別開発協力方針において、「脆弱性への対応」を重点分野とし、災害・気候変動等の脅威への対応について支援等を行うこととしている。

2018年12月の石井国土交通大臣（当時）とズン副首相の会談や昨年1月の二階日越議連会長とフック首相の会談など、越側からはハイレベルで防災分野での支援要請が幾度に渡りなされており、昨年10月の菅総理訪越時に行われた会談においては、菅総理より防災分野で支援を行っていく旨言及。

また、本計画は、日メコン協力の方向性を示す「日メコン協力のための東京戦略 2018」及び「2030年に向けた SDGs のための日メコン・イニシアティブ」に合致し、ベトナムを含むメコン地域の持続可能な発展を阻害し得る災害の予防及び削減に資するものと位置づけられる。

さらに、本事業は、防災、海洋状況把握（Maritime Domain Awareness, MDA）の推進、安全な航行の確保に貢献する観点から、我が国が提唱する「自由で開かれたインド太平洋構想」における「平和と安定の確保」に資するものである。

(2) 当該国における防災セクターの開発の現状・課題及び本計画の位置付け

ベトナム社会主義共和国（以下、「同国」という。）は 3,444km に渡る長い海岸線を有し、全人口の 10%（約 960 万人）が高潮や高波の影響を受けやすい海岸沿いの標高 1m 以下の土地に居住

している。ドイツ環境 NGO の German Watch が発表した Global Climate Risk Index 2020 では、1999 年から 2018 年に極端な気候による被害（死亡者数及び経済被害等）を最も受けた国のランキング 6 位にベトナムは位置しており、世界でも自然災害及び気候変動の影響に脆弱な国の一つである。南部のホーチミン市では、高潮や高波等に起因する大規模浸水、中部地域では海岸浸食、メコンデルタ地域では塩水遡上に伴う飲料水・農業用水の不足等、海洋気象や海水面の変化に起因する被害が既に発生しており、今後、地球温暖化の影響による被害の深刻化が懸念される。

このような状況下、同国は防潮水門や護岸工事等の構造物対策を実施しているが、地球温暖化により被害の深刻化が懸念される地域の構造物設計には、客観的で信頼性が高く、高頻度で継続的に得られた潮位や波浪等の海洋気象データが必要となる。これらのデータは、沿岸地域の人々の生命や財産を高潮、高波、浸水から守り適切に避難させるなど、人間の安全保障の実現にも必要となる。

同国の海洋気象観測業務は、天然資源環境省国家水文気象総局が所管し、同国の他機関も同局発信の海洋情報に依存している。同局は、全国 21 地点で潮位を観測しているが、半数以上の地点はスケールを用いた 6 時間毎の目視観測を行うに留まり、高潮の状況を適時的確に把握できていない。波浪観測も、波高のみの目視観測に留まり、浸水や海岸浸食対策に必要な波の周期や向きの情報は観測できていない。また、これらデータは、6 時間毎に水文気象総局本局に電話やメールで通報していることから、データが必要な関係者が即時利用できる環境にない。

海洋気象観測システム整備計画は、海洋気象観測機器の整備を通じ、潮位・波浪観測施設の高度化を図るものである。2020 年 7 月に改訂の防災法は、防災対策として気象・水文・海洋観測を明記しており、また国家自然資源及び環境モニタリングネットワークマスタープラン（2016-2026）は既存海洋気象観測施設の高度化を掲げていることから、本事業は上記方針と合致している。

3. 計画概要

* 協力準備調査の結果変更されることがあります。

(1) 計画概要

① 計画内容

ア) 施設、機材等の内容

機材：沿岸波浪計一式及び検潮儀一式

イ) コンサルティング・サービス/ソフトコンポーネントの内容

実施設計、入札補助、調達監理、波浪計及び検潮儀の観測情報を即時に伝達し、効果的に活用するために必要な技術指導。

② 期待される開発効果：海洋気象観測の高度化及びデータの利用促進（潮位観測間隔：1～6 時間→15 秒、波浪観測間隔：6 時間→20 分、観測後通報に要する時間：30 分→即時、観測値の他機関への共有頻度の増加）により、当国の災害対応能力の向上への貢献が期待される。

③ 計画実施機関／実施体制：天然資源環境省国家水文気象総局

④ 他機関との連携・役割分担：地震と津波を除く災害の予警報は、天然資源環境省が責任機関である。同予警報情報に基づき、中央災害対策委員会が避難等にかかる決定・指示を地方省政府を通じて行う。

⑤ 運営／維持管理体制：事業完了後の機材の運営維持管理は、天然資源環境省国家水文気象総局が行う。

(2) その他特記事項

- 環境社会配慮カテゴリ分類：C
- ジェンダー分類：GI（ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件）
- ベトナムの所得水準は相対的に高いことから、「所得水準が相対的に高い国に対する無償資金協力の効果的な活用について」に基づき、無償資金協力の供与の適否について精査が必要で

ある。ベトナムは、昨年も中部地域が度重なる台風や豪雨に見舞われるなど、海洋気象起因災害で甚大な被害を受けており、①災害に際し被害拡大・再発を避けるために迅速な対応（「緊急性・迅速性」）が必要である。また、②人間の安全保障の観点から自然災害など個人の尊厳、生命、生活に対する脅威への対応（「人道上のニーズ」）が必要である。さらに、高頻度で信頼性の高い海洋気象データは、船舶の航行に重要であり、自由で開かれたインド太平洋構想にも資するものである。本事業は上記の観点を満たすものであり、無償資金協力の供与が適当と判断できる。

4. 過去の類似案件の教訓と本計画への適用

モンゴル国「気象情報ネットワーク改善計画」の評価等では、技術協力プロジェクトにより実施機関の気象観測及びデータ活用の人材育成に力をいれることで自立発展を促す成果につながったとの教訓が得られている。本事業で整備される機材を有効活用するため、本事業と並行して、海洋気象観測データの高度利用等に関する協力を検討する。

以 上

[別添資料] 地図

海洋気象観測システム整備計画 地図

ベトナム位置



出典：ベトナム国気象水文観測・予測・警報業務に関する基礎情報収集・確認調査報告書

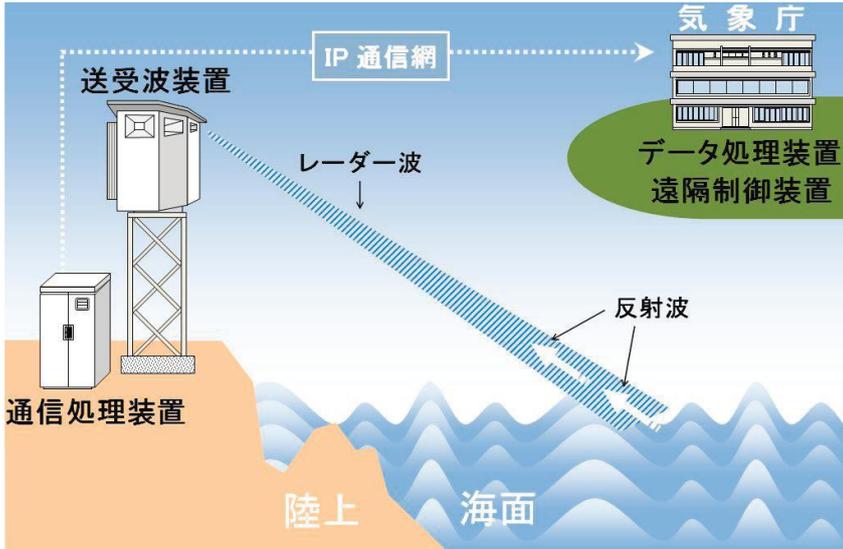
現在の潮位観測地点（以下既存観測地点での観測機器導入を想定）



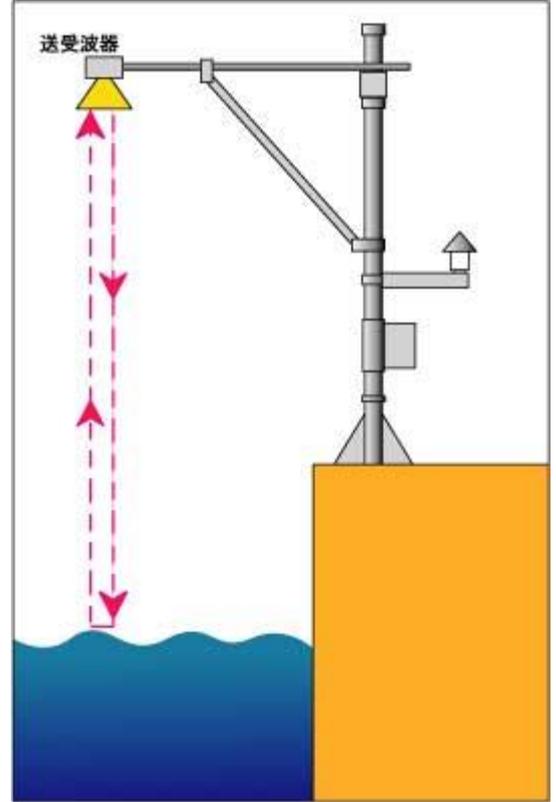
出典： 国家水文気象総局

[別添資料] 写真

1. 導入機材イメージ



波浪観測機器イメージ



潮位観測機器イメージ

2. 海洋気象観測の現況



目盛り付き双眼鏡を使用した目視による波浪観測。双眼鏡なしの完全目視観測を行う観測地点も多い



目盛りを用いた潮位観測。半数以上の地点はこのような観測体制である。