

国土交通省による土砂災害対策の海外展開動向

国土交通省水管理・国土保全局砂防部砂防計画課

永野正千, ○越智英人, 國友 優

1. はじめに

1980 年からの 20 年間と 2000 年からの 20 年を比較すると、世界で水関連災害（渇水、洪水、土砂災害、暴風雨）の発生頻度は約 1.8 倍に増加しており、全ての災害の中で約 8 割を占めている⁽¹⁾。また、災害による経済的・人的被害は世界的に増加傾向にあり、過去 20 年間の経済被害は約 1.8 兆ドル(約 261 兆円)に及び、最も甚大な上位 1,000 の災害のうち約 9 割を水災害が占めている⁽²⁾。一方で、防災投資の 9 割は発災後の緊急対応、復旧、復興に充てられており、事前防災、社会のレジリエンス向上に充てられるのは 1 割に過ぎない⁽³⁾。

2015 年に第 3 回防災世界大会で採択された「仙台防災枠組 2015-2030」に①災害リスクの理解、②災害リスクを管理する災害リスク・ガバナンスの強化、③強靱化のための災害リスク削減への投資、④効果的な災害対応への備えの向上と、復旧・復興過程における「より良い復興 (Build Back Better)」の 4 つの優先分野が示され、防災を重要課題と認識してもらう「防災の主流化」に向けた様々な取組が進められている。また、実際に災害が発生することで、各国の経済成長が大きく妨げられていることが明らかになっており、事前防災を強化する必要性が徐々に共通認識となりつつある。前述の水関連災害の発生頻度が増加していることも相まって、土砂災害対策の分野においても、事前防災に関する技術支援要請とともに、以前は関わりの薄かった国からの技術支援要請も目立つようになってきた。

本稿は、国土交通省による土砂災害対策の海外展開について、近年の取組を中心に紹介するものである。

2. 海外からの要請の実態

日本はこれまで長年にわたって、インドネシア、ネパール、フィリピンなどをはじめとする国々に対し、火山噴火や大規模な崩壊など、すでに顕在化した土砂災害に対応するため、先方政府の要請を受け、独立行政法人国際協力機構 (JICA) (以下、「JICA」という)の技術協力プロジェクト等を通じて、様々な土砂災害対策に関する協力を行ってきた。

近年では、ブラジル、ベトナム、エクアドルから、日本で 2000 年に制定された「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律」(以下、「土砂災害防止法」という)の経験を踏まえ、これまでの事後的な土砂災害対応に加え、事前に災害リスクの理解を促進する観点から技術支援の要請が出てきている。また、中央アジアのキルギスなど、これまで土砂災害について日本への支援要請が少なかった国からも支援要請が出てきている。

一方、過去に長年にわたって技術支援を行い、一定程度の技術力が確保されているはずの国において、十分な技術継承がなされずに、時を経て改めて支援要請が届いている実態も一部ではみられ、技術の浸透や定着という観点からは課題もみえてきている。

3. 国土交通省の取り組み

国土交通省では、これまでに、JICA 等と連携し、ODA (政府開発援助) で実施している技術協力プロジェクトへの土砂災害専門家の派遣や国際会議への出席、訪日研修における現場説明や講義等、数多くの国に対し様々な機会を通じて技術支援を行ってきた。

例えばインドネシアでは、メラピ火山の 1969 年噴火を契機として 1970 年に横田知昭氏が初代専門家として派遣されて以降、約 40 年にわたり長期専門家を派遣し、メラピ火山をはじめとする複数の火山地域のほか、

非火山地域においても砂防や地すべり対策に関する技術支援を行ってきた。その中で、インドネシアの活発な火山地域において培われた土石流対策の知見が、日本の火山砂防関係基準類の整備や、桜島や雲仙普賢岳における火山砂防事業等へフィードバックされており、技術協力を通じて相互の火山防災の発展に繋がっている。また、2012年にマルク州アンボン島で大規模な河道閉塞（天然ダム）が発生した際には、日本から投下型水位計等をはじめとする警戒避難体制整備のための技術支援を実施し、翌年の豪雨により河道閉塞が決壊した際の人的被害を最小限に留めることに貢献した。

また、ブラジルでは、近年急激な発展に伴い不正土地利用による災害危険地域への居住や、危険地域への都市拡張が進み、自然災害による被害が拡大していることから、同国政府の要請を受け、JICA 技術協力プロジェクト「統合自然災害リスク管理国家戦略強化プロジェクト」（2013 年～2017 年）が実施され、土砂災害防止法の考え方をローカライズした土砂災害リスクの把握、モニタリングや情報伝達など総合的な災害対応力の強化に関して長期専門家による技術支援を行った。現在は、JICA 技術協力プロジェクト「強靱な街作りのための土砂災害構造物対策能力向上プロジェクト」（2021 年～2026 年）に長期専門家を派遣しており、主に土石流対策としての砂防堰堤の設計、施工管理、維持管理にかかる技術指針の作成や、作成した技術指針を活用・普及するためのツール及び計画の策定等について技術支援を行っている。

さらに、発展途上国等における豪雨、地震、火山噴火に起因する土砂災害対策に従事する人材を育成するため、JICA が実施する訪日研修等を通じて各国の技術者・研究者に対し講義・演習や現場視察等による技術支援を行っている。

4. 今後の方針

国土交通省としては、引き続き、JICA 等と連携し、ブラジルなど土砂災害対策が急務な特定の国に対し長期専門家派遣による強力な技術支援を行うとともに、訪日研修等を通じて発展途上国等の幅広い国の技術者・研究者への技術支援を継続する。

また、土砂災害防止技術に関して深い知見を有する諸外国と二国間会議を実施するほか、インタープリメント等の多国間会議に参加して日本の最新の砂防技術を PR し、諸外国への技術の浸透を目指していきたい。

さらに、土砂災害防止法に基づく警戒避難や土地利用規制等のソフト対策や、土石流・流木対策の計画策定や構造物の設計・施工等のハード対策といった日本で培った土砂災害対策技術について、国際標準の可能性も見据え、今後も積極的な海外展開を図っていきたい。

5. おわりに

国土交通省としては、発展途上国等において、ハード、ソフトの両面から日本由来の砂防技術が定着し、土砂災害リスクの理解が進むことによって、立地の適正化や警戒避難とともに、日本の技術を活用して整備された砂防施設等によって土砂災害による被害が減少することを目指している。相手国の諸情勢等にも多分に左右されうるが、関係機関と連携して取組を展開していきたい。

【参考文献】

- (1) Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). 「Human cost of disasters: An overview of the last 20 years (2000-2019)」. P7, October 2020
- (2) High-level Experts and Leaders Panel on Water and Disasters (HELP). 「Principles on Investment and Financing for Water-related Disaster Risk Reduction」. P3, June 2019
- (3) Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR), Open Data Institute(ODI). Jan Kellett and Alice Caravani. 「Financing Disaster Risk Reduction-A 20 year history of international aid」. P6-7, September 2013