

沿岸防災技術研究所の20年



栗山 善昭

一般財団法人 沿岸技術研究センター
特別研究監・沿岸防災技術研究所長

1. はじめに

(一財) 沿岸技術研究センター (CDIT) の沿岸防災技術研究所は、2005年(平成17年)12月に設立された組織であり、沿岸防災に関する調査研究と技術の普及、災害情報等の収集と整理などを実施することを目的としている。本稿では、沿岸防災技術研究所における20年間の活動を、沿岸防災技術に関する調査研究、シンポジウム等の開催、出版物の刊行の観点から振り返る。

2. 沿岸防災技術に関する調査研究

2.1 受託調査研究の実施

CDITでは、国、港湾管理者、民間事業者等から受託した調査研究を例年65～75件ほど実施しており、そのうちの約1/4が沿岸防災技術関連である。最近の主な沿岸防災技術関連業務は、港湾等における気候変動適応策の実装方策検討、台風時における施設被害予測手法検討、防災情報システムにおける利活用機能等構築、既存観測機器等を活用した防災力強化方策検討、津波影響検討業務、港内・航路埋没対策などである。

2.2 SIP第2期への参画

CDITはSIP第2期(2018～2022年度)における「国家レジリエンス(防災・減災)の強化」の課題の中の「スーパー台風被害予測システムの開発」に参画し、高波・高潮ハザード予測システムの開発に携わった。具体的には、台風予報の不確実性を考慮するとともに、台風経路別の海上風や気圧の予測精度も高い手法として、アンサンブル気象予報を入力値に利用する高波・高潮の数値計算システムを開発した。この結果は、CDITが実施している波浪・高潮予報(通称、カムインズ)の第五世代の開発に活用されている。

2.3 調査団の派遣

CDITは、国内外で大規模災害が発生した際に、港湾空港技術研究所(PARI)などとの合同調査団を現地に派遣し、被害の

実態や原因、対策に関する現地調査やヒアリングを行ってきている。今までに実施した主な現地調査は以下の通りである：インド洋大津波調査(2005年4月、タイ国)、ハリケーン・カトリーナ現地調査(2005年10月、米国)、チリ地震津波調査(2010年4月、チリ国)、ハリケーン・サンディ現地調査(2012年12月、米国)。

3. シンポジウム等の開催

3.1 国際沿岸防災ワークショップ

本ワークショップは、PARIが中心となって開催し、国土交通省とCDITが共催となったものである。本ワークショップは2004年12月のインド洋大津波の直後の2005年1月に神戸で第1回を開催し、その後、ほぼ1年に1回の割合で開催した。主なテーマは津波と高潮に係る課題であり、2015年までに計15回開催した。開催地は、東京(計5回)、横浜(計2回)、神戸、スリランカ(2006年)、インドネシア(2008年)、タイ(2009年)、チリ(2012年、2014年)、台湾(2014年)である。第4回から第10回のワークショップではCDITも調査研究発表を行った。

3.2 CDIT-KORDI共同沿岸防災ワークショップ・日韓沿岸技術研究ワークショップ

本ワークショップは、2009年10月7日にCDITと韓国海洋研究院(KORDI)との間で研究交流に関する協定書を調印したことを記念して始まったものである。隔年ごとにそれぞれの国で開催され、2011年までに4回行われた。

2012年6月1日、KORDIが韓国海洋科学技術院(KIOST)として名称を変更し新たな歴史を開始した。そして同年、みなと総合研究財団がKIOSTと「沿岸技術分野の協力覚書」を締結したことから、従前からKIOSTと研究協力を行ってきているPARIも含めて、日韓両国における沿岸域の課題に係る最新の研究成果を発表し、相互の理解を深めることを目的とする日韓

沿岸技術研究ワークショップが新たに始まった。途中、コロナによる2年間の中断があったものの、2022年にはオンライン形式で再開し、2023年からは従来の対面形式に戻って開催している。

3.3 濱口梧陵国際賞

我が国の津波防災の日、11月5日が2015年12月の国連総会において「世界津波の日」として制定された。この機会をとらえ、江戸時代末期の安政南海地震の時に自らの資産を投げ打ち村人の命を津波から護った濱口梧陵の名を冠した「濱口梧陵国際賞」をPARIや他の団体と共同で2016年に創設した。本賞は、津波防災を始めとする沿岸防災分野で顕著な功績をあげた国内外の個人または団体を表彰するものである。2025年11月までに計10回開催し、個人17名、8団体を表彰した。



写真1 第9回濱口梧陵国際賞(2024年)の受賞者と関係者

4. 出版物の刊行

4.1 書籍「TSUNAMI」

「TSUNAMI」は、「沿岸防災技術研究所」の設立1周年記念事業として、絵本「津波は怖い！」とともに出版されたものである。「TSUNAMI」は、津波に襲われたときに生き延びるために必要な知識を伝えることを主たる目的とし、数式等はほとんど使わず、できるだけ読みやすい平易な本となっている。本書籍の日本語版は2008年11月に出版され、続いて、インドネシア語版(2009年6月)、英語版(2009年10月)、韓国語版(2009年12月)が出版された。英語版とインドネシア語版については平成21年度土木学会出版文化賞を受賞した。

4.2 絵本「津波は怖い！」

上記の「TSUNAMI」はできるだけ平易に書いたとは言っても、200頁を越えるような厚みがあり、また、読むためには、ある程度の学力が必要である。そこで、小学生や中学生でも簡単に読め、なおかつ、正確な津波知識が身に付く簡易本として「津波は怖い！」と題する絵本を出版した。津波記述の正確さ



写真2 「TUNAMI」初版(上)、改訂版(下)

が落ちないように心がけつつ、難しい漢字には読み仮名を付けるとともに、写真や挿絵、漫画をできるだけ取り入れて、わかり易くすることを心がけた。この絵本の日本語版は2010年4月、スペイン語版は2010年5月、インドネシア語版は2010年10月に出版された。

4.3 書籍「絆～津波からいのちを守るために～」

CDITは、国際津波・沿岸防災技術啓発事業組織委員会編集・出版事務局として、東日本大震災から10年の節目となる2021年3月11日に「絆～津波からいのちを守るために～」を編集・発刊した。南海トラフ地震などの巨大地震による津波に備えて、私たちはいかにして命を守ることができるのか。津波・防災の研究者や実務者、東日本大震災の被災地で活動する団体・企業など50人を超える著者が、今後の津波防災・減災のために未来に残すべきメッセージを伝えている。

5. おわりに

30年以内の発生確率が80%程度と推定されている南海トラフ地震及びそれに伴う津波によって、甚大な被害が発生することが予測されている。一方、気候変動による海面上昇および台風の強化によっては、高潮のリスクが増大すると推測されている。このような地震、津波、高潮などによる沿岸災害を少しでも軽減するため、CDITおよび沿岸防災技術研究所は今後も沿岸防災に関する活動に力を入れていく所存であり、皆様からの引き続きのご支援をお願いしたい。