

戦略的国際科学技術協力推進事業 (CONCERT-Japan)

1. 研究課題名：「Risk assessment and design of prevention structures for enhances tsunami disaster resilience」
2. 研究期間：平成 25 年 4 月～平成 27 年 3 月
3. 支援額： 総額 9,350,000 円
4. 主な参加研究者名：

日本側 (研究代表者を含め 6 名までを記載)

	氏名	所属	役職
研究代表者	中村由行	(独) 港湾空港技術研究所	客員研究官
研究者	有川太郎		上席研究官
研究者	佐々真志		チームリーダー
研究者	下迫健一郎		領域長
研究者	平野誠治		主任研究官
研究者	窪田幸一郎		研究官
研究期間中の全参加研究者数		7 名	

相手側 (研究代表者を含め 6 名までを記載)

ノルウェー

	氏名	所属	役職
研究代表者	Harbitz, Carl Bonnevie	Norwegian Geotechnical Institute	Discipline Leader
研究者	Issler, Dieter	同上	Senior Researcher
研究者	Frauenfelder, Regula	同上	Senior Researcher
研究者	Kaiser, Gunilla	同上	Researcher
研究期間中の全参加研究者数		4 名	

ドイツ

	氏名	所属	役職
研究代表者	Kortenhaus, A ndreas	TU Braunschweig, Leichtweib Institute for hydraulic Engin eering and Water Resources	Senior Rese archer
研究者	Strusinska- Correia, Agnieszka	同上	Research Assistant
研究期間中の全参加研究者数		2 名	

トルコ

	氏名	所属	役職
研究代表者	Yalciner, Ahmet Cevdet	METU Department of Civil E ngineering, Ocean Engineering Research Center	Director
研究者	Kanoglu, Utku	同上	Associate Professor

研究者	Baykal, Cuneyt	同上	
研究者	Tarakcioglu, Guizar Ozyuri	同上	
研究期間中の全参加研究者数		4名	

5. 研究・交流の目的

2011年東北地方津波の被害は、甚大かつ多様な人的・物的被害をもたらし、わが国のみならず全世界規模で、津波減災対策のあり方についての議論を引きおこしてきた。特に、構造物による減災手法に関しては、被災メカニズムの解明とともに、設計値以上の外力が生じた場合にも粘り強さを持つ構造物の設計の必要性や、さらにはソフト対策との連携が求められるようになった。ソフト対策はそれぞれの国・地域での社会・経済的背景を基礎として組み立てられてきており、現状の科学技術の相互理解とともに各国の対策手法に関する情報交換を密接に行い、各国・地域での更なる対策の高度化につなげる必要がある。このような背景の下で、本研究は、従来から活発に津波研究が行われてきた日欧を代表する4つの研究機関が合同で調査にあたり、津波による沿岸構造物の被災メカニズムを解明するとともに、津波被害の減災手法を構築することを目的とする。

6. 研究・交流の成果

6-1 研究の成果

- 東日本大震災等による大規模津波の被害実態や構造物の被災メカニズムに関する知見を整理するとともに、これまで各国で進められてきた対策技術の現状の水準、特に津波に関する様々な実験・数値計算手法について相互に比較・整理することができた。また、さまざまな津波防護施設への津波インパクトを予測・評価するための数値計算や大規模実験についても検討することができた。これはわが国の今後の減災対策のあり方について、具体的な改善点を提供するものではないが、対策のあり方について幅広い視点からの考察を促すものである。

- 主たる共同研究成果のひとつとして、津波リスクモデルを構築することができた。これは、東日本大震災ならびにその他の津波被害のデータをベンチマークとして、構造物・社会経済・環境に対する量的に評価できるツールである。特に、GISとリモートセンシング技術を活用した津波被害・復旧の状況を時空間的に分析できるソフトウェアとして汎用性の高いモデルを開発できた。このモデル開発の主体はノルウェー側であるが、日本側はモデル構築に不可欠な東北地方津波による被害状況や地理データ等の提供を行った。

6-2 人的交流の成果

- 本研究への参加国である日本、ノルウェー、ドイツ、トルコにおいて、各1回ずつ、各国の研究機関への訪問と打ち合わせ会合を実施することにより、当初計画段階よりも幅広く若手研究者相互の交流を行うことができ、相手側との研究交流を一層推進するための人材育成ができた。

- 研究機関相互の研究交流の過程において、プロジェクトに参画した研究者以外にも交流の機会があり、幅広い観点からの研究交流を進める契機となった。

- ノルウェー地盤工学研究所 NGI とは、本共同研究の計画段階以前に、すでに港湾空港技術研究所 PARI と共同研究協定 MoU を締結しており、研究者の交流は地盤工学分野や環境工学分野では盛んであったが、今回のプロジェクトを契機に、津波研究分野（海岸工学）においても交流が活発化し、幅広いテーマでの共同研究が実施されるようになり、研究交流の幅がかなり広がった。そのため、組織間の持続的な交流の基礎がつけられたといえる。

- ドイツブラウンシュバイク工科大学 TU-BS 及びトルコ中東工科大学 METU と PARI は、本研究以前から、海岸工学分野での研究交流が行われてきたが、これまでではどちらかといえ

ば個々の研究者相互の属人的なつながりが主体であって、組織間の交流という面は欠けていた。今回の共同研究を通して組織間の幅広い人的交流が進み、持続的な交流の基礎がつけられたといえることができる。