

港湾および沿岸域施設の被害概要

(独) 港湾空港技術研究所 菅野高弘、富田孝史
五洋建設 (株) Wong, S.F.

調査概要：

平成 17 年 3 月 2 日～3 日 陸上からの調査、3 月 4 日船による海上からの調査

調査結果概要および考察：

1. 地震動による被害と津波による被害の判別は困難であったが、概ね津波（水際域における 10 m を超える津波高さ）による被害が卓越していたと思われる。住民からのヒヤリングにより長継続時間・長周期の地震動が作用したことは明らかであり、各種施設（構造物）への影響を評価する必要があると考えられる。
2. 地震動により損傷が生じた後に、津波による被害が生じたことは明らかであり、両者の影響を考慮した沿岸部・臨海部の施設は、耐震性・耐津波性を確保する必要がある。
3. 直杭栈橋、杭支持のドルフィン、柱梁構造の建築物（フェリーターミナル）は、10m を越す津波高さに対して、ほぼ健全であった。Ulee Lheue 港に隣接するモスクをはじめとして、損傷は認められるものの他の構造物と比較して軽微であり、完全崩壊を免れた。津波避難施設として、奥尻島青苗漁港人工地盤のような構造の有効性が実証できた事例といえる。
4. 津波による地盤・構造物基礎部等の「洗掘」および漂流物（船舶、コンテナ等）の「衝突」の各種施設に及ぼす影響は大きい。また、陸域への巨大漂流物の侵入は、陸上交通の障害となる。
5. 臨海部の工場・危険物取り扱い施設（タンク、パイプライン）等の地震・津波対策が急務である。発災時の施設の挙動予測・対応策策定等が急がれる。
6. 津波の進入域における海水と固形物（木材片、破壊された建築材料、ゴミ等）から構成される「混相流」の施設被害への影響については今後検討する必要がある。
7. 津波の侵水域として、沿岸域の低地では 3 km～5 km にも及んでおり、我が国の沿岸域においても同様の条件となる地域がある。また、地震や津波により排水機能を失うことによる「浸水」にも注意を要する。
8. 津波による被害（人的被害、施設被害、経済損失等）を軽減するためには、津波防御施設（防波堤・防潮堤・水門等）の整備に加えて、早期警報システム・防災教育などのあらゆる手段を講じる必要がある。
9. 我国の対応については、「津波対策検討委員会」（河田恵昭委員長、学識経験者・自治体・マスコミ等の委員）から平成 17 年 3 月 16 日に国土交通大臣に対して提言が出されている。この提言に盛り込まれた内容は、本調査結果から得られた知見・教訓と整合したものであり、各個人・地域コミュニティー・地方自治体・中央省庁・国際組織の各々の役割分担と協調により対応とることが肝要と考えられる。