

気候変動へのアダプテーション としての低頻度メガリスク型 沿岸域災害対策



沿岸海洋研究部長 樋口 嘉章

沿岸海洋研究部 沿岸防災研究室

室長 小田 勝也

主任研究官 岡本 修

1. 気候変動に伴う海面上昇

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)は、2007年に発表した第4次評価報告書において、21世紀末(2090年から2099年)の平均海面水位上昇は、環境保全と経済発展のシナリオによるが、予測の上限で38cm～59cmと予測し、予測の不確実性が低減している。また、気候変化に伴うリスクを低減するためにアダプテーション(適応策)と緩和策を組み合わせた対策の導入を求めている。

2. 沿岸域脆弱性の増大とアダプテーション

気候変動に伴い、沿岸域の災害による危険度が増大するプロセスは、水位上昇・海岸浸食等による高潮・津波等に対する地域脆弱性の増大と、台風の頻度・強度等の変化による高潮、異常潮位、異常波浪の増加によってもたらされる。こうした沿岸域における災害危険度増大への適応策としてIPCC第4次評価報告書では都市機能等の移転再配置、護岸・高潮堤防、砂丘の補強、海面上昇と浸水に対する緩衝地帯としての湿地・干潟の創出、既存の自然防護施設の保全を示している。

沿岸域災害危険度増大への適応策として最終的には堤防・護岸等によるハード対策により浸水を防ぐことや危険のない場所への都市機能等の移転が望ましい。しかし、東京湾・大阪湾・伊勢湾の三大湾を典型とする我が国沿岸域では、機能移転や堤防等の防御水準を全域にわたり引き上げることは困難である。

3. メガリスク型沿岸域災害対策

気候変動に伴い災害規模は、ハード対策の対象とされている規模(計画外力)を上回る。このような巨大高潮等の災害は、一旦、発生すると凄まじい被害をもたらす、発生頻度は低い、被害のリスクは大きなものになる。国総研ではこのような災害を「低頻度メガリスク型沿岸域災害」と名付け、その対策として、災害時に減災効果があり、非災害時(平常時)にも社会的効用がある対策を提案することを目的として調査・研究を進めている。図-1にメガリスク型沿岸域災害対策の体系を示す。

現在、三次元性を取り入れたシミュレーションや模型実験による陸上の建築物や土木構造物が副次的に有する減災効果を評価する手法、各種インフラ間で災害情報等を共有するシステムの開発を進めている。

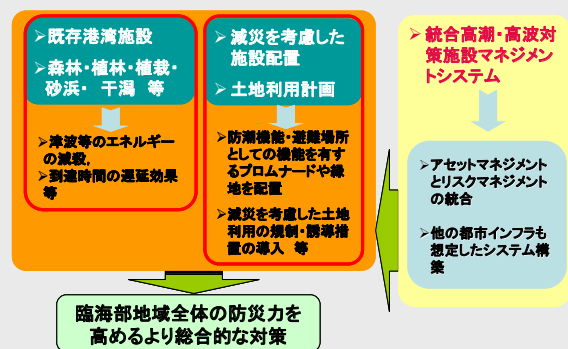


図-1 メガリスク型沿岸域対策の体系

【参考文献】

樋口・小田：巨大高潮・津波災害に備える，国総研資料，No. 418，2007. 11.

<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0418.htm>