

高知県における下水道津波シミュレーションを用いた津波対策に関する共同研究

調査研究年度

2012 年度

震災対策の推進

(目的)

高知県では、東日本大震災を受けて見直しされた津波浸水想定（以下、都道府県津波想定）によって県内の約 7 割の下水処理施設が浸水被害を受ける結果となった。そこで、県内の下水処理施設における効果的な津波対策を目的に、津波シミュレーションを活用した津波対策基本計画を作成した。

(結果)

本研究で実施した検討内容と結果は以下の通りである。
対象とするに施設を表-1 に示す。

(1) 再現性の確認

県より都道府県津波想定における津波解析データ（10m メッシュ）の提供を受け、シミュレーションモデルを構築し再現性の確認を行った。確認に当たっては最大浸水深、浸水範囲、津波到達時間について確認した。

(2) 基礎データの構築およびシミュレーションの実施

国土地理院より陸域地形データの提供を受け、基礎データ（2m メッシュ）を構築した。構築した基礎データを用いて、「建物有（最大浸水深、最大流速、流向、基準水位）」「建物無（フルード数）」の 2 回シミュレーションを実施し、対象とする建築物に対して水量の整理を行った。さらに、これらの結果を用いて各施設に対する波力の設定および被害想定を実施した。

(3) 津波対策基本計画の作成

(2) の整理結果をもとに津波対策基本計画を作成した。対策の検討にあたっては、「施設敷地境界での堤防の検討」、「建物（棟）毎の防水化」、「部屋毎の防水化」「機器の防水化」についてそれぞれ検討し、対策費用、維持管理性、景観などから最も適切な対策を検討し、短・中・長期の段階的な対策計画を作成した。

(今後の課題)

今後は、本研究で作成した津波対策基本計画を基に効果的な対策の実施が望まれる。また、知見の蓄積を目的に研究を継続し、より多くのケーススタディ実施が求められる。

※ 高知県、高知市、香南市、南国市、(公財) 日本下水道新技術機構

問い合わせ先：研究第一部 井上 茂治、坂部 泰理、森谷 敦人、中村 匡志【03-5228-6597】

表-1 対象施設一覧

都市名 処理場名	現有処理能力 (m ³ /日最大)	接続人口 (人)
浦戸湾東部流域 高須浄化センター	27,910	52,278
高知市 下知下水処理場	66,600	68,971
高知市 潮江下水処理場	30,180	32,200
高知市 瀬戸下水処理場	8,025	14,711
香南市 野市浄化センター	3,500	2,711
香南市 夜須浄化センター	2,555	1,784
香南市 岸本浄化センター	500	995
南国市 十市浄化センター	2,680	3,594
南国市 浜改田地区汚水処理施設	486 (m ³ /日平均)	932

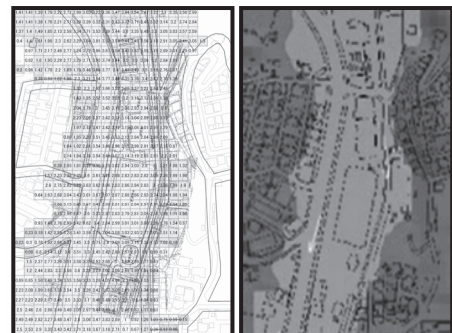


図-1 都道府県津波想定との整合性確認

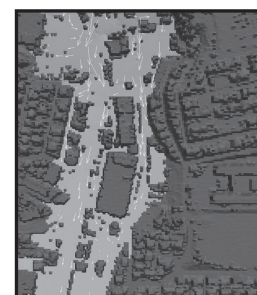


図-2 津波シミュレーションの実施
(建物有)

キーワード

津波対策, シミュレーション, 数値解析, 危機管理, 防災対策, 減災対策