

青森市における大規模地震による下水道被害とその影響に関する共同研究

調査研究年度

2007 年度～2010 年度

震災対策の推進

(目 的)

近年、大規模地震が頻発しており、下水道施設への被害も甚大となっている。青森市においては平成 18 年度に「下水道地震対策緊急整備計画」を策定済みであり、この計画に基づいた緊急整備事業を実施中である（平成 19 年度～平成 23 年度）。

本研究は、今後の青森市の下水道地震対策事業を、計画的に実施していくために緊急整備計画のみならず、それらを踏まえた全体的な地震対策計画の策定を行うものである。

なお、平成 20 年度は、管路施設は、八重田排水区（合流・分流区域）297km（全延長 1,065km）、処理場・ポンプ場施設は、八重田浄化センター、蜷貝・桜川第一ポンプ場の 3 施設を対象とした。

(結 果)

(1) 管路施設

① 被害想定

震度・液状化危険度及び管種ごとに被害率を設定し、メッシュ別の被害延長及び被害額を算出した。

② 事業実施優先度の設定

防災拠点施設、緊急輸送路、機能支障人口を考慮した事業実施優先度を設定した（図-1）。

③ 減災対策

被災時のトイレ対策について、避難所となる学校施設における、必要トイレ数の試算を実施した。また、被害想定及び事業実施優先度を考慮した緊急点検マップを作成した。

(2) 処理場・ポンプ場施設

① 被害想定

震度レベル、液状化危険度、液状化に伴う側方流動の発生の有無等を考慮して、被害額を算定した。

② 事業実施優先度の設定

過去の被災例を参考にしつつ、施設が被災した場合の社会的影響の大きさを考慮し、職員の常駐施設及び汚水の揚水機能に関連する施設の優先度を高く設定した。なお、沈殿機能・消毒機能関連施設は、代替施設の活用が可能であると考えられるため、優先度を下げるものとした。

③ 減災対策

被災時における沈殿池及び消毒槽の代替施設として、既設積雪融雪処理槽の利用について検討を実施し、沈殿機能及び消毒時間の確保が可能であることを確認した。

(まとめ)

今後は、青森市内の残りの分流区域の被害想定、防災対策、減災対策の検討を行い、平成 22 年度に青森市全域の地震対策計画をとりまとめる予定である。

共同研究者：青森市、(財)下水道新技術推進機構

問い合わせ先：研究第一部 森田 弘明、田嶋 淳、田中 祐大 【03-5228-6597】

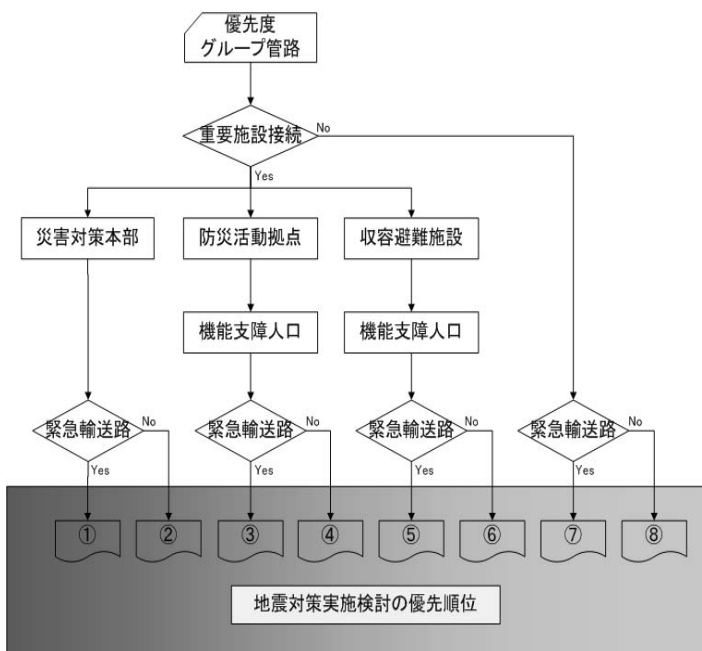


図-1 管路施設事業実施優先度フロー

キーワード

被害想定 機能支障人口 下水道地震対策計画