

第1章 東日本大震災の下水道被害状況と国が設置した委員会による提言

1.1. 東日本大震災における下水道被害の特徴

東日本大震災における下水道施設の被害は、地震動（揺れ）による被害に比べて津波による被害が卓越し、下水処理場の湛水や管渠の閉塞により下水処理機能が喪失したこと、設備復旧が長期化したこと、上水道復旧後に未処理下水がマンホール等から溢水して周辺環境が悪化し、雨水幹線経由で汚水を河川放流することを余儀なくされたこと等が特徴的であった。

一方、下水管渠の被害については、被害が確認された約 130 市町村等における総延長 64,730km のうち約 0.8% に当たる 550km、特に宮城県と福島県では、それぞれ約 2.3% の管渠に被害が生じた他、地域によっては、地震動（揺れ）が管渠やマンホールの浮き上がりを引き起こしており、液状化対策をはじめ、施設耐震化を促進することの重要性を改めて喚起するところとなった。

震災発生時の下水処理場・ポンプ場の被害状況

	稼働停止	施設損傷	不明	合計
下水処理場	48	63	9	120
ポンプ場	79	32	1	112

(平成 23 年 7 月 25 日現在、国土交通省調べ)

下水管渠の被害状況

都道府県	総延長 (km)	被害延長 (km)	割合 (%)
青森県	113	0.1	0.1
岩手県	3526	12	0.3
宮城県	9,702	221	2.3
(仙台市)	(4,437)	(14)	(0.3)
福島県	5,110	120	2.3
茨城県	9,509	129	1.4
栃木県	266	1	0.4
埼玉県	214	0.006	0.0
千葉県	8,446	54	0.6
東京都	15,793	12	0.1
神奈川県	11,625	0.5	0.0
新潟県	426	1	0.3
合計	64,730	550	0.8

(平成 23 年 7 月 25 日現在、国土交通省調べ)

1.2. 下水道地震・津波対策技術検討委員会による提言

国（国土交通省）は、東日本大震災を受け、施設の復旧のあり方を早急に取りまとめ、提示する必要があることから、平成 23 年 4 月に学識経験者を中心とする「下水道地震・津波対策技術検討委員会」を設置した。

この委員会では、東北沿岸部に立地する処理場やポンプ場が受けた未曾有の津波被害に伴う復旧期間の長期化に鑑み、地震発生直後から対応する「緊急措置」、公衆衛生確保や浸水被害軽減に対応する「応急復旧」、機能の原状復旧と再度の災害防止を図るための「本復旧」について、被災下水道施設の復旧や段階的応急復旧のあり方に関する技術的緊急提言を行い、国としてもこれを受けて広く全国の自治体へ通知したところである。

主な復旧対応の内容

	下水管渠	下水処理場
緊急措置	未処理下水の溢水を早期解消	排水＋簡易消毒機能の確保
応急復旧	流下能力の確保（震災後の出水対応）	沈殿＋消毒機能の確保
本復旧	「下水道施設の耐震対策指針 2006 年版(日本下水道協会)」を適用	揚水ポンプ、自家発電、最初沈殿池については同規模の災害発生時に最低限機能を確保できる施設とする

その後、第 2 次提言として「段階的応急復旧のあり方」、第 3 次提言として「東日本大震災で被災した下水道施設の本復旧にあり方」が示され、リスク分散のための管路ネットワーク化や再生水・熱エネルギー利用等の新たな技術の採用、アセットマネジメントの導入や津波被害も念頭においた事業継続計画（Business Continueuity Plan：以下 BCP という）策定等の重要性にも言及している。

そのため、本市下水道としても、こうした提言の趣旨を踏まえ、現在供用している施設の改築・更新事業においては、今後の地震・津波対策を合理的に進める上で技術的な改善点があれば、スピード感をもって、これを計画に盛り込むなど、早期復旧につながる減災や効果的な事後対策の実施を可能ならしめる施設の高付加価値化に配慮する。