

【R6補正の行政部費】上下水道の強靱化に向けて

災害被害等の軽減に資する水道・下水道施設の機能復旧に関する研究

背景

- 令和6年1月の能登半島地震において上下水道施設に甚大な被害が発生し、機能確保に長期間を要した。また、令和6年8月に南海トラフ地震臨時情報が発令され、大規模地震の切迫性が高まっていること、令和6年9月に能登半島において豪雨により上下水道施設に大きな被害が生じたことから、早急に災害時における上下水道施設の機能停止による被害を軽減し、迅速かつ容易に機能を確保する応急復旧技術を明らかにする必要性が生じた。

研究内容

- 本研究は、応急復旧の迅速化を目指して、上下水道一体となった迅速な応急復旧技術についてとりまとめる。

(1) 被災状況等に応じた応急復旧技術を整理・分析するとともに、今後必要となる技術開発内容を明らかにする。

- 被災状況の被災原因や調査方法等の分析
- 各応急復旧技術の所要時間、費用、問題等の分析
- 新技術の課題や適用可能な技術の整理

(2) 被災状況等に応じて必要となる応急復旧技術の分析結果を踏まえ、上下水道の応急復旧に掛かるコスト等の算定式及び技術の選定ツールを作成する。

区分	被災状況	応急復旧技術	製品・メーカー	因子 A		
				原単位 α 1 (日/A)	原単位 α 2 (人/A)	原単位 α 3 (円/A)
被害調査	水道管	音聴調査	音聴棒	2	0 (相関なし)	1
			電子音聴器	1	0	2
			⋮	⋮	⋮	⋮
		漏水探知器	漏水探知器X			
			漏水探知器Y			
			⋮	⋮	⋮	⋮
上下水道管路	管体	仮設配管	水道管			
			⋮	⋮	⋮	⋮
			修理や交換技術			
		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
			⋮	⋮	⋮	⋮
			⋮	⋮	⋮	⋮
浄水施設	浄水槽	可搬式浄水装置				
		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
下水道処理施設	反応槽	下水処理技術	接触酸化法			
			⋮	⋮	⋮	⋮
			⋮	⋮	⋮	⋮
		汚泥処理技術				
			⋮	⋮	⋮	⋮

図1 応急復旧技術および算定式の因子の整理

指定した被災状況: ○○施設

最短値

詳細表示

・所要時間: △△ (日)

・作業人数: ◇ (人)

・コスト: □ (円)

・応急復旧技術: XX技術

最安値

詳細表示

・所要時間: △△ (日)

・作業人数: ◇ (人)

・コスト: □ (円)

・応急復旧技術: XX技術

所要時間
順で表示

コスト順で
表示

図2 選定ツール上のコスト等の算定の結果画面のイメージ

上下水道の応急復旧時のコスト等の算定式等の全国展開を図る