令和６年能登半島地震における
下水道施設の被災状況と対応

石川県土木部都市計画課生活排水対策室

令和７年３月１９日（水）

１．令和６年能登半島地震の概要

（１）令和６年能登半島地震の概要

・発生時刻　：令和6年1月1日16時10分頃
・震 源 地　：石川県能登地方（震源の深さ約16km）
・地震の規模：マグニチュード7.6
・県内の震度：（震度7）　輪島市、志賀町
（震度6強）七尾市、珠洲市、穴水町、能登町　他

（２）被害の概要

・奥能登地区の輪島市、珠洲市、穴水町、能登町、
中能登地区の七尾市、志賀町の6市町を中心に甚大な被害
・人的被害は1,766人、住宅被害は107,913棟
・道路や河川のほか、上下水道、電気、通信等の
ライフラインが広範囲で寸断

輪島市内の火災被害

内灘町の液状化被害

■石川県内の被害の状況（令和7年1月21日時点）

被害区分		被害	備考
人的被害（人）	死者	４９８人	
	行方不明者	２人	
	負傷者	１，２６６人	
小計		１，７６６人	
住家被害（棟）	全壊	６，０８４棟	
	半壊	１８，４０５棟	
	一部破損	８３，４１３棟	
	その他	１１棟	
小計		１０７，９１３棟	
ライフライン被害（ピーク時）	断水	約１１万戸	５月３１日解消（※）
	停電	約４万戸	３月１５日復旧

※土砂崩れや建物倒壊など早期復旧困難地区を除く

2．下水道施設の被害状況

（１）処理場、ポンプ場の被害状況

・県内の下水処理場25箇所（全57箇所）、
ポンプ場14箇所（全52箇所）で被害が発生

（うち能登地方6市町では、下水処理場15箇所（全20箇所）、
ポンプ場5箇所（全6箇所）で被害が発生）

濃縮槽浮上

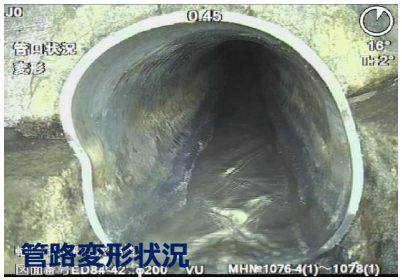
（２）管路の被害状況

・県内の管路施設
約372kmで被害が発生
被災率5.9%（全総延長約6,334km）

・うち能登地方6市町では、
約233kmで被害が発生
被災率30%（全総延長773km）

マンホール浮上

人孔内閉塞


管路変形状況

■管路施設の被害状況（令和6年8月9日時点）

自治体名		最大震度	下水道管路延長 (km) A	被災延長 (km) B	被災率 (%) B/A
石川県		7	6334	372	5.9
能登6市町	七尾市	6強	231.1	64.7	28.0
	輪島市	7	171.6	44.2	25.8
	珠洲市	6強	104.3	72.0	69.0
	志賀町	7	148.2	9.2	6.2
	穴水町	6強	39.0	23.2	59.5
	能登町	6弱	78.5	19.9	25.4
	小計		772.7	233.2	30.2

3．下水道支援体制と対応

（１）下水道支援体制

・1月3日に県内入りした先遣隊（国交省、下水協）との総合調整の結果、支援調整隊の設置を決定
・被害が甚大であったことから、中部ブロックおよび大都市に支援を要請
・「下水道事業における災害時支援に関するルール（全国ルール）」に基づき支援を受けた

（２）発災から調査・応急復旧までの時系列

1月1日	・地震発生（０次調査開始） ・下水道対策本部立ち上げ	2日
1月3日	・先遣隊（国交省、下水協）が石川県入り ・県内市町に支援要請の要否を確認	2日
1月5日	・支援調整隊立ち上げ （国交省、長野県、名古屋市、管路協、JS、下水協 ） ・中部ブロック、大都市の構成員へ支援要請	3日
1月6日	・被災市町へ管路調査のためのデータ提供依頼	
1月8日	・支援隊に対する管路１次調査説明会	
1月9日	・管路１次調査開始	
1月１４日 １５日	・管路２次調査説明会	
1月１６日	・管路２次調査開始　1次調査終了市町から順に	
1月２４日	・国より応急復旧のスピードアップについて通知	
	・調査や応急復旧、査定準備を進捗 ・水道、し尿処理、浄化槽部局等との調整	
5月３１日	・支援調整隊による支援が終了	

４．石川県の対応

石川県では、支援の受け入れや、応急復旧対応にかかる各種調整事項等の対応を実施

〇主な対応事項

※支援調整隊とともに実施した内容も含む

項目	対応等
市町要請希望調査 ・管路協 1/3～1/4 ・下水道事業団 1/3～1/4 ・設計コンサルタント 1/12	施設の被災状況の把握とともに、各関連団体への要請希望の調査ととりまとめを実施 →被害状況が把握できた市町、施設から支援調整隊へ情報共有し支援体制を調整 要請市町と日本上下水道コンサルタント協会会員とのマッチング作業
作業基地の選定調整 1/4	金沢市内の県の下水処理場や、金沢市の下水処理場を作業基地に選定 →被災がほとんどなく、大きい会議室があるため使用 調査結果取りまとめ用のＰＣやプリンター等の準備の手配
管路調査用資料の収集 1/4～1/8	管路台帳等の収集 →管路延長や勾配、人孔番号、管渠番号等が記載された管路台帳のPDFデータや管路情報のCSVデータの収集 管路台帳の印刷　等
管路調査説明会の開催	支援隊である自治体職員、日本下水道管路管理業協会員向けの説明会 →会場準備、資料準備、出席者調整　等 人孔用開閉バールの調達 説明者：６名 出席者：延べ250名程度

４．石川県の対応

○主な対応事項（続き）

項目	対応等
洗浄用水の確保と吸引汚泥、土砂の処分先の確保	管路調査や応急復旧の支援に入る前に、各市町に確認・調整し対応
災害査定設計書作成案の作成 2月上旬～	激甚災害の指定による設計図書の簡素化を活用し、査定設計書の作成例を日本上下水道コンサルタント協会と作成 →市町に展開し、設計書作成に対する業務負担を軽減
し尿の受け入れ調整	地震により奥能登地域を中心とした複数のし尿処理場が被災し一時稼働停止となった 一時的に他のし尿処理施設へし尿等を運搬し、処理を行う処置を実施 交通事情も悪く非効率であったことから、下水処理場への受け入れを検討 →市町にヒアリングを行い、受け入れ可能な下水処理場を調整
宅内配管への対応 3月下旬～	上下水道の本管が復旧・流下機能を確保した場合でも、宅内配管工事業者が確保できず、個人が行う宅内配管の復旧が遅れ、水が使用できない状況が発生 →・国が宅内配管の修繕可能な県内外の工事業者の情報について調査を実施 ・石川県管工事業協同組合連合会の協力の元、県が地元市町以外の工事業者を手配する受付窓口を開設 ・地元市町以外の業者が修繕する時の旅費等の増加分（かかり増し経費）の補助制度を創設

５．市町の対応状況と課題

○県内市町に対し、BCP対応状況等について、アンケートによる聞き取りを実施（R7.1月）
→回答：下水道施設がない川北町を除く１８市町
内容：BCPが機能したか、初期対応状況、事前準備、今後の改善点　など

○アンケート結果（１）

項目	内容	対応状況等
BCPの機能	BCPが機能したか	機能した８自治体、一部機能した２自治体、機能しなかった８自治体 被害が甚大であり、マニュアル通りには機能しなかった 庁舎が被災し、初動でのPC使用が出来なかった 地震想定規模が異なるため、機能していなかった
被害想定との差	BCPとの比較	処理場、ポンプ場：能登６市町は被害規模が大きかった 管路：想定より被害規模が大きい
職員の参集状況	対応人数の確保	発生日時を考慮すると概ね参集できた 概ね参集できたが、被災状況把握には人員が不足した 本人や家族の被災等の出勤困難により、職員の確保が難しかった

・被害が甚大であるほど、参集が困難な状況となる
・必要な人員数の事前把握と、他課からの応援体制の確立

５．市町の対応状況と課題

○アンケート結果（２）

項目	内容	対応状況等
３日程度の 初期対応状況	緊急調査、緊急措置 支援要請、受援体制の 整備など	（上水道との関連） 上水道の応急対応が最優先となり、下水道は初期対応が遅れた 上水と下水の同時多発的な苦情処理に時間を要した 水道災害の支援受け入れと重なり、体制整備に苦慮した （受援体制整備） 発災直後は受け入れ体制が整っていなかった 人員不足により、下水道の０次調査が実施できず、管路調査範囲を明確に示せなかった （緊急調査、緊急措置） 断水解消後、日々、被害箇所が新たに判明し対応が必要となった 応急対応について、箇所毎に地元調整、材料の調達、工事準備調整が必要となり、人員不足が生じた （支援体制整備） 作業予定場所が被災者受け入れ場所となり、場所の確保が課題 他自治体の応援拠点になることは想定していなかった

・生活水の確保が最優先となる（上下水一体での支援受け入れも考慮）
・受援、支援の両方の体制整備を想定しておく必要がある

５．市町の対応状況と課題

○アンケート結果（３）

項目	内容	対応状況等
事前準備	緊急調査、緊急措置 支援要請、受援体制の 整備など	（資料の準備） 支援要請方法や被害調査に必要となる資料が整っていなかった 台帳の電子化が必要 （支援体制の整備） 場所だけでなく、タブレットやＰＣ、プリンター等の準備が必要 管路図を印刷するためのロール紙が不足した マンホール蓋の鍵の準備 （緊急調査、緊急措置） 管内清掃用の水の確保、泥土搬出先の確保が必要 業者の車庫を資材置き場として利用 上下水で使用できる材料を拠点場所に準備した 安全施設や仮設資材の不足 道路管理者からの陥没補修要請対応に追われた 上水の応急復旧業者がそのまま下水復旧の作業もできると良い （支援体制整備） 上下水道一体的なBCP策定

・台帳等の資料、事務用機器、水や汚泥搬出先、仮設資材レンタル業者との協定などの資材確保
・道路管理者との事前調整（初期、本復旧対応、予算措置等）

５．市町の対応状況と課題

○アンケート結果（４）

項目	対応状況等
効果的な施策	・HPに下水道使用可否の確認方法を掲載 宅内の水道漏水と排水滞水の点検実施を周知 ・節水の呼びかけ ・宅内排水の逆流防止のための対策（排水桝蓋を開ける方法）を周知 ・下水使用不可区域を住民周知するとともに、防災部局が仮設トイレを設置 ・緊急時対応として、排水設備指定業者以外の工事を認めた ・被災地のし尿を受け入れ ・仮設トイレのし尿を下水処理場に投入し処理した 都市部局において、災害救助法に基づく住宅の応急修理の補助を実施

・下水使用の可否や宅内設備の点検などの、各事項に対する住民への周知方法の確認
・関連部局との連携強化

６．その他の課題

項目	対応状況、要検討事項
災害時の特例措置の制定、改正	・工事業者の許可など （例：標準下水道条例の改正　排水設備等指定工事業者以外への工事実施） ・用地や資材の無許可使用 ・費用負担
協定 今後有効と考えるもの	・被害調査に関わる応援・支援の協定 ・応急工事にかかわる資材提供等の協定 ・管工事協同組合、資材レンタル業者、建設業協会　など ・災害時における燃料供給に関する広域的な協定
他機関との連携 課題 工夫や改善など	・応急工事を含めた上下一体での復旧 ・道路管理者との初期対応の取り決め

・支援業者、用地、物資の調達先、処分先等の事前確保と費用負担の整理、法的整備
・各支援可能団体との協定の締結
・上下水道一体での復旧体制の確立
・道路管理者との事前調整（初期、本復旧対応、予算措置等）（再掲）

６．その他の課題

項目	対応状況、要検討事項
その他改善点等	・人材確保のため、災害対応に対する研修の実施 ・外部から広く応援要請するための体制の確立 ・各被災地区での拠点と物資の調達先を事前に決めておく ・災害時のし尿処理方針の策定、下水でし尿を受け入れるための法的根拠の整備、連絡調整体制の確立、費用精算方法などの協定締結等 ・管路調査時に発生した汚水・砂の処理について、予め処分先を確保しておく 各処理場で、外部からの受入処理施設を整備するなどの取組が必要 ・災害時の通信手段の確保 ・汚水処理施設（下水道、集落排水、浄化槽等）の横断的な災害対応マニュアルの作成

・災害対応に関する研修等、人材の確保
・支援業者、用地、物資の調達先、処分先等の事前確保と費用負担の整理、法的整備（再掲）
・災害時の通信手段の確保

R6能登半島地震は被害が甚大であったとともに、いろいろな課題が生じました
これら課題に早期に対応が可能となるよう、事前調整を行っておくことが有効であると考えます
マニュアル改定の検討が、今後の災害対応において、効果的な活動の支援となるよう期待します

ご清聴ありがとうございました