

下水道管路施設 災害復旧支援マニュアル

平成 30 年 3 月

公益社団法人日本下水道管路管理業協会

ま え が き

当協会は、災害時において下水道サービスの低下を最小限に抑え、早期復旧を図るべく、協会員の協力を得て、下水道管路施設の災害復旧支援活動に従事することを使命としております。東北地方太平洋沖地震や熊本地震においては、下水道管路施設がかつてない甚大な被害が広域な地域にもたらされ、全国すべての支部から協会員が出動し、被災調査を中心とする災害復旧支援活動を展開し、早期復旧に貢献することができました。

このような災害復旧支援活動を効果的に実施するためには、日頃から体制を整備するとともに、実際に従事するものが、災害復旧支援活動に関する知識を事前に身につけておくことが重要です。

このため当協会では、平成9年より自治体と災害復旧支援協定を締結し、現在約360団体との災害協定を締結しています。平成17年にはこれまでの経験を今後の災害復旧支援活動に活かしていくため「下水道管路施設災害復旧支援マニュアル」を作成し、また、平成21年にはより良い災害復旧支援活動が実施できるように「災害復旧支援における支援者登録制度」を発足しました。

今回の改訂は、当協会の総務委員会に「下水道管路施設災害復旧支援マニュアル改訂部会」を設置し、一般社団法人全国上下水道コンサルタント協会の有識者の方々にも参加いただき、当協会の災害復旧支援体制の強化、現場における調査手法及び報告書作成作業の簡素化・効率化を図るべく議論を重ねてまいりました。

このたび、その成果がまとまりましたので第5版として発刊することになりました。これにより、今後の災害復旧支援活動がより円滑、迅速、効率的に遂行できるものと期待しております。

最後に、委員各位には貴重なご意見、ご助言を賜りました。ここに改めて感謝申し上げます。

平成30年3月

公益社団法人日本下水道管路管理業協会
会 長 長谷川 健司

下水道管路施設災害復旧支援マニュアル改訂部会

(順不同・敬称略)

(平成29年11月7日現在)

部会長	株式会社タイセイ 代表取締役	山脇 精悦
委員	千葉ロードサービス株式会社 代表取締役	西原 勝徳
委員	株式会社クリーンアップ 工事部課長	石岡 英樹
委員	東北環境開発株式会社 常務取締役	丹治 正彦
委員	株式会社北日本ウエスタン商事 工事部業務課係長	河合 丈太郎
委員	株式会社山梨施設管理 代表取締役	丸茂 元
委員	管清工業株式会社 東京本部公共事業部工事部工事課長	大向 寿史
委員	株式会社ヒューテック 取締役営業本部長	富田 賢司
委員	株式会社マントク 代表取締役	萬徳 敬一
委員	株式会社アクア美保 専務取締役	中村 康德
委員	菊池建設工業株式会社 取締役環境事業部長	三好 武志
委員	株式会社中野管理 代表取締役	久保田 真樹
委員	管清工業株式会社 熊本事業所係長	淵上 真吾
オブザーバー	一般社団法人全国上下水道コンサルタント協会 株式会社日水コン 下水道事業部 東部ソリューション部兼ビジネス・イノベーション部部長	山本 整
オブザーバー	一般社団法人全国上下水道コンサルタント協会 株式会社日水コン 下水道事業部 西部事業マネジメント部副部長	浅野 洋一
オブザーバー	一般社団法人全国上下水道コンサルタント協会 株式会社東京設計事務所 東京支社下水道グループ 下水道第2チーム上席主幹	出来山 敏久
事務局	公益社団法人日本下水道管路管理業協会 専務理事	酒井 憲司
事務局	公益社団法人日本下水道管路管理業協会 常務理事	篠田 康弘
事務局	公益社団法人日本下水道管路管理業協会 事務局長	山田 二郎
事務局	公益社団法人日本下水道管路管理業協会 技術部長	米川 尚男
事務局	公益社団法人日本下水道管路管理業協会 試験・研修部長	内藤 幸男
事務局	フォア・リレーションズ株式会社 代表取締役	中山 勲

災害復旧支援活動における役割対応表

状況	対応、役割等	掲載	協会本部	管路協対策本部 (被災支部)	対策部会 (被災部会)	前線基地				
						統括 前線基地責任者	副統括 前線基地責任者	前線基地責任者	支援班	
									支援班長	報告書作成要員
発災直後	発災直後の問合せ（協定締結先）	第3章 3.2.	情報を共有	◎発災直後の 問合せ (支部が協定窓口)	◎発災直後の 問合せ (部会が協定窓口)					
	先遣隊の派遣	第3章 3.3., 第4章 4.2.(1), 4.3.(2)	先遣隊の派遣要請	◎先遣隊の 選任・派遣 (2~3人/1班) 協会本部に 情報提供	情報を共有			登録名簿から指名		
	情報連絡体制の確立	第3章 3.4.(1), 第4章 4.2.(2)	◎情報連絡体制の 確立	管路協対策本部に 情報提供						
緊急点検・調査	緊急点検・調査の必要性の確認（協定締結先）	第3章 3.5.(1)	情報を共有	◎緊急点検の 必要性の確認 (支部が協定窓口)	◎緊急点検の 必要性の確認 (部会が協定窓口)					
	緊急点検・調査	第3章 3.5.(3), 3.5.(4)	情報を共有	情報を共有	◎緊急点検の出動 (3人程度/1班) (協定又は要請により)			登録名簿から指名		
緊急措置	緊急措置	第3章 3.6.	情報を共有	情報を共有	◎緊急措置の出動 (協定又は要請により)					
支援要請	災害復旧支援協定に基づく支援要請の窓口	第3章 3.7.(1), 第4章 4.4.(1)	情報を共有	◎支援要請の窓口 (支部が協定窓口)	◎支援要請の窓口 (部会が協定窓口)					
	下水道対策本部を通じての支援要請	第3章 3.7.(2)	情報を共有	◎支援要請の窓口	情報を共有					
	災害復旧支援協定に基づかない支援要請	第3章 3.7.(3)	情報を共有	情報を共有	協会員又は部会が 要請を受ける					
長の就任・指名	協会本部長の就任	第4章 4.1.(1)	◎協会本部長 (専務理事)	情報を共有	情報を共有					
	管路協対策本部長の就任	第4章 4.1.(2)	情報を共有	◎管路協対策本部 長(被災支部長)	情報を共有					
	管路協対策本部長代行の指名と就任	第4章 4.1.(2)	情報を共有	◎必要に応じ 管路協対策本部長 代行を指名 (被災支部長が指名)	◎管路協対策本部 長代行 (被災部会長が就任)					
	対策部会長の指名と就任	第4章 4.1.(3), 4.4.(2)	情報を共有	◎支部長が 対策部会長を指名	◎対策部会長 (被災部会長)					
	対策部会長代行の指名と就任	第4章 4.1.(3), 4.4.(2)	情報を共有	◎必要に応じ 被災部会長以外から 対策部会長代行 を指名 (被災支部長が指名)	情報を共有					
	対策部会への協会本部役職員の派遣	第4章 4.2.(3), 4.4.(2)	◎対策部会への 協会本部役職員の 派遣	情報を共有	派遣先					
	統括前線基地責任者と副統括前線基地責任者の指名	第4章 4.1.(4), 4.3.(9), 第5章 5.1.(3), 第2章 2.5.(2)	情報を共有	◎統括・副統括の 前線基地責任者 を指名	情報を共有	登録名簿から指名	登録名簿から指名			
	前線基地責任者の経歴書提出	第5章 5.5.(1)1)	情報を共有	情報を共有	情報を共有	◎経歴書を所属支 部又は所属部会に 提出	◎経歴書を所属支 部又は所属部会に 提出			
統括・副統括の前線基地責任者の出動と受け入れ	第4章 4.4.(7), 第5章 5.5.(1)			◎統括・副統括の 前線基地責任者の 受け入れ	◎現地に出動 (対策部会に確認)	◎現地に出動 (対策部会に確認)				
対応拠点の 設置・整備	管路協対策本部の設置	第3章 3.8.(1), 第4章 4.3.(1)	情報を共有	◎管路協対策本部 の設置	情報を共有					
	対策部会の設置	第3章 3.8.(2), 第4章 4.3.(3), 4.4.(4)	情報を共有	◎対策部会の設置	情報を共有	情報を共有	情報を共有			
	前線基地の設置と車両基地の確保	第3章 3.8.(3), 第4章 4.4.(8)	情報を共有	情報を共有	◎前線基地の設置 と車両基地の確保	選定に立会い協議	選定に立会い協議			
	前線基地の立ち上げ準備	第4章 4.4.(12), 第5章 5.7.(1)4), 5.7.(2)2)	情報を共有	情報を共有	◎前線基地への派 遣者の受け入れ準備	◎前線基地の 立ち上げ準備 (副統括と役割分担)	◎前線基地の 立ち上げ準備 (統括と役割分担)			
	前線基地のOA機器等の手配	第4章 4.2.(12)①, 4.4.(5)	◎前線基地の 後方支援 (現地手配が不可 能な場合)		◎前線基地のOA 機器等の手配	情報を共有	情報を共有			
	前線基地の維持管理 (OA機器等の保守、必要備品・消耗品の調達等)	第4章 4.2.(12)②, 第5章 5.2.(3)②, 5.7.(2)2)⑤	◎前線基地の 後方支援 (事務用品等の発送)			情報を共有	副統括と連携	◎前線基地の 維持管理		
	テレビカメラ修理センター等の設置にかかる調整	第4章 4.2.(14)	◎テレビカメラ修理セ ンター等設置の調整	協会本部に 設置要請	情報を共有	情報を共有	情報を共有	情報を共有		
一次調査	同行	一次調査同行の打診（要否問い合わせ）	第3章 3.9., 第6章 6.1.(1)	一次調査同行 の協議	◎一次調査同行 の打診	情報を共有	情報を共有			
		一次調査同行者の指名	第6章 6.1.(2), 第2章 2.5.(2)	情報を共有	◎一次調査同行者 の指名	被災部会協会員の 出動	情報を共有	情報を共有	登録名簿から指名	
		一次調査同行者の分担（職務の明確化）	第6章 6.1.(3)	情報を共有	情報を共有	◎一次調査同行者 の職務の明確化	情報を共有	情報を共有		
	協定 又は 要請	管路協による一次調査の班編成と支援班長の指名	第6章 6.2.(1), (2)	情報を共有	◎一次調査の班編 成と支援班長指名 (協定又は要請により)	被災部会協会員の 出動	情報を共有	情報を共有		登録名簿から指名
		管路協による一次調査の調査方法、調査項目、判定基準の確認	第6章 6.2.(3), (4), (5), (6)		情報を共有	情報を共有	◎自治体との 協議・調整	統括を補佐 (基地で情報共有化)		
	管路協による一次調査の出来形報告	第6章 6.2.(8)		情報を共有	情報を共有	副統括と連携	◎作業日報等の 整理・集計		◎作業日報等の 作成・提出	

災害復旧支援活動における役割対応表

状況	対応、役割等	掲載	協会本部	管路協対策本部 (被災支部)	対策部会 (被災部会)	前線基地							
						統括 前線基地責任者	副統括 前線基地責任者	前線基地責任者	支援班				
									支援班長	報告書作成要員			
二次調査 【初動】	自治体・国交省との 連絡調整	実施協定の締結	第4章 4.2.(9)	◎実施協定の締結	情報を共有	被災自治体への 内容確認							
		対策部会のミーティング	第4章 4.4.(15)1, 第5章 5.7.(1)1)①, 5.7.(2)1)①,	情報を共有	情報を共有	◎対策部会の ミーティング	出席	統括の代理出席					
		被災自治体・支援自治体・コンサルとの協議・調整、報告	第4章 4.4.(16)①, 第5章 5.6., 5.7.(1)2)	情報を共有	情報を共有	重要な打合せ に参加	◎自治体等との協 議調整、報告	統括を補佐 (基地で情報共有化)					
		・打合せ資料、議事録等の作成	第5章 5.2.(2)④	情報を共有	情報を共有	情報を共有	◎打合せ資料・議 事録等の作成	統括を補佐 (基地で情報共有化)					
		・支援要請内容の確認 (業務対象箇所・延長、業務期間等)	第4章 4.4.(12)1, 第5章 5.7.(1)2)①, 5.7.(1)4)③	情報を共有 (他支部協会員への 応援要請に添付)	情報を共有 (他部会協会員への 応援要請に添付)	被災自治体に 支援要請内容を 事前確認	◎応援要請概要の 作成	統括を補佐 (基地で情報共有化)					
		・調査方法、使用する判定基準・調査項目・調査 記録表・作業日報の確認	第5章 5.7.(1)2)②	情報を共有	情報を共有	情報を共有	◎調査方法、使用 する判定基準・調 査記録表・作業日 報の確認	統括を補佐 (基地で情報共有化)					
		・日々上がってくる調査結果のチェックの仕方と 提出期限、フォルダ名等の統一ルールの確認	第5章 5.7.(1)2)③			情報を共有	◎調査結果のチェッ クの仕方と提出期 限、フォルダ名等の 統一ルールの確認	統括を補佐 (基地で情報共有化)					
		・雨天時や余震発生時の対応確認	第5章 5.7.(1)2)④			情報を共有	◎雨天時や余震発 生時の対応確認	統括を補佐 (基地で情報共有化)					
		・支援班の進捗状況の報告	第5章 5.7.(1)2)⑤	情報を共有	情報を共有	情報を共有	◎支援班の進捗状 況を報告	統括を補佐 (基地で情報共有化)					
		・被災自治体等からの要望や変更事項等の協議・ 調整	第5章 5.7.(1)2)⑥	情報を共有	情報を共有	重要な打合せ に参加	◎要望や変更事項 等の協議・調整	統括を補佐 (基地で情報共有化)					
		・災害査定の情報入手とスケジュール調整	第5章 5.7.(1)2)⑦	情報を共有	情報を共有	情報を共有	◎災害査定の情報 入手とスケジュー ル調整	統括を補佐 (基地で情報共有化)					
		・最終の報告書の提出書類、提出期限等の確認	第5章 5.7.(1)2)⑧	情報を共有	情報を共有	情報を共有	◎最終報告書の期 限等の確認	統括を補佐 (基地で情報共有化)					
		被災自治体・支援自治体・コンサルからの情報収集 と確認事項	第5章 5.6., 5.7.(1)3)	情報を共有	情報を共有	情報を共有	◎自治体等からの 情報収集、確認	統括を補佐 (基地で情報共有化)					
		・一次調査の情報の入手と内容確認	第5章 5.7.(1)3)①			情報を共有	◎一次調査結果の 入手と確認	統括を補佐 (基地で情報共有化)					
		・下水道台帳図の入手と内容確認	第5章 5.7.(1)3)②			情報を共有	◎下水道台帳図の 入手と確認	統括を補佐 (基地で情報共有化)					
	・施設番号の付番ルールの確認	第5章 5.7.(1)3)③			情報を共有	◎施設番号の付番 ルールの確認	統括を補佐 (基地で情報共有化)						
	・道路使用許可申請の届出方法の確認	第5章 5.7.(1)3)④			情報を共有	◎道路使用許可申 請の届出方法の確 認	統括を補佐 (基地で情報共有化)						
	・交通誘導員の配置路線及び資格要件の確認	第5章 5.7.(1)3)⑤			情報を共有	◎交通誘導に関す る確認	統括を補佐 (基地で情報共有化)						
	・マンホール蓋開器具（鍵）の確認と確保	第5章 5.7.(1)3)⑥			情報を共有	◎鍵の確認と確保	統括を補佐 (基地で情報共有化)						
	・土砂廃棄場所と産業廃棄物運搬に当たっての 確認	第4章 4.4.(12)1)⑤, 第5章 5.7.(1)3)⑦			被災自治体に 事前確認	◎土砂廃棄場所と 運搬に関する確認	統括を補佐 (基地で情報共有化)						
・給水場所、排水場所の確認	第5章 5.7.(1)3)⑧			情報を共有	◎給水・排水場所 の確認	統括を補佐 (基地で情報共有化)							
・復旧工事箇所の確認	第5章 5.7.(1)3)⑨			情報を共有	◎復旧工事箇所 の確認	統括を補佐 (基地で情報共有化)							
国交省からの事務連絡等の確認	第4章 4.4.(3)	情報を共有	情報を共有	◎県に国の情報を 確認	前線基地内で 情報を共有化	統括を補佐							
協会員の 派遣要請	支援班及び前線基地責任者の必要数推定と確保	第3章 3.10.(1), 第4章 4.3.(5)	情報を共有	◎支援班及び前線 基地責任者の必要 数推定と確保	情報を共有								
	被災部会内での対応の検討	第3章 3.10.(2), 第4章 4.4.(9)	情報を共有	情報を共有	◎被災部会内での 対応の可否を管路 協対策本部に報告								
	被災支部内の協会員の派遣要請	第3章 3.10.(3), 第4章 4.3.(6)	情報を共有	◎被災支部内の協 会員の派遣要請	情報を共有								
	被災支部以外の協会員の出勤可能調査	第3章 3.10.(4), 第4章 4.2.(5), 4.3.(8)	◎他支部に出勤可 能調査を指示	協会本部に他支部 協会員の応援要請	情報を共有								
	被災支部以外の協会員の応援要請	第4章 4.2.(6), 4.3.(6)	◎他支部に 応援要請	情報を共有	情報を共有								
	前線基地責任者、支援班長、報告書作成要員の指名	第4章 4.1.(4), 第5章 5.1.(2)1), 第6章 6.1.(2), 6.2.(2), 第8章 8.3.(2), 第2章 2.5.(2)	(他支部協会員は 当該支部長が指 名)	◎被災支部の協会 員から前線基地責 任者、支援班長等 を指名	情報を共有	情報を共有	情報を共有	登録名簿から指名	登録名簿から指名	登録名簿から指名			
	前線基地責任者の経歴書提出、支援班の従事者名簿 及び車両リスト提出	第5章 5.5.(1)1), 5.5.(2)1)	他支部の出勤協会 員の情報提供	被災支部の出勤協 会員の情報提供	情報を共有	情報を共有	情報を共有	◎経歴書を所属支 部又は所属部会に 提出	◎従事者名簿及び 車両リストを所属 支部又は所属部会 に提出				
	被災支部の出勤協会員の情報共有	第4章 4.3.(7), 4.4.(10)	情報を共有	◎被災支部協会員 の情報提供	情報を共有 (前線基地に伝達)	前線基地内で 情報を共有化	統括を補佐						
他支部の出勤協会員の情報共有	第4章 4.2.(7), 4.4.(10)	◎他支部協会員の 情報提供	情報を共有	情報を共有 (前線基地に伝達)	前線基地内で 情報を共有化	統括を補佐							

災害復旧支援活動における役割対応表

状況	対応、役割等	掲載	協会本部	管路協対策本部 (被災支部)	対策部会 (被災部会)	前線基地					
						統括 前線基地責任者	副統括 前線基地責任者	前線基地責任者	支援班		
									支援班長	報告書作成要員	
二次調査 【初動】	前線基地責任者の配置と支援班の割振り	第5章 5.1. (1), 5.7. (1)5)①	情報を共有	情報を共有	情報を共有	◎前線基地責任者の配置と支援班の割振り	統括を補佐				
	報告書作成班の設置検討	第4章 4.2. (13)	◎報告書作成班の設置を検討 (状況に応じて)	情報を共有	情報を共有	前線基地内で情報を共有化	統括を補佐				
	災害復旧支援費用の見積もり	第4章 4.2. (10)	◎災害復旧支援費用の見積り作成	見積り作成に必要な資料提供。 見積りの内容確認	見積り作成に必要な資料提供。 見積りの内容確認	見積り作成に必要な資料提供。 見積りの内容確認	統括を補佐				
	保険への加入	第4章 4.2. (11), 第9章 9.7.	◎保険加入								
二次調査	協会の出動	前線基地責任者の出動	第5章 5.5. (1)					◎現地に出動 (前線基地に確認)			
		前線基地責任者のオリエンテーション (資料用意)	第5章 5.2. (3)③, 5.7. (2)3)②③			情報を共有	説明資料の確認	◎前線基地責任者のオリエンテーション	オリエンテーションの参加		
		支援班の出動 (支援班長は班の窓口)	第5章 5.4. (1), 5.5. (2), 第8章 8.1., 8.2. (2), 8.3. (4)						◎現地に出動 (前線基地に確認) 支援班の窓口	◎現地に出動 (前線基地に確認)	
		支援班のオリエンテーション (資料用意)	第5章 5.8. (1)					説明資料の確認	◎支援班のオリエンテーション	オリエンテーションの参加	
	手配・申請	宿の確保 (旅行会社への委託含む)	第4章 4.4. (11), 第5章 5.3. (4), 5.7. (2)3)④	費用は本部へ請求			◎宿の確保・利用状況の把握	変更等があれば副統括に伝える	変更等があれば副統括に伝える	変更等があれば前線基地責任者に伝える	変更等があれば前線基地責任者に伝える
		横断幕の作成・配付	第4章 4.2. (8), 第5章 5.7. (2)4)①, 第8章 8.3. (3)	横断幕の作成、必要な支部・部会に配付	横断幕の保管	横断幕の保管			必要な支援班に横断幕を配付		
		災害派遣等従事車両証明書、道路使用許可等の申請	第5章 5.2. (3)④, 5.7. (2)4)②, 5.8. (2), 5.8. (3)					◎車両証明、道路使用許可の申請	副統括に資料提供	証明書等の受取り	証明書等の受取り
		交通誘導員の手配と管理	第4章 4.4. (14), 第5章 5.2. (3)⑤, 5.4. (1)③, 5.7. (2)4)④, 5.8. (4), 第8章 8.8	費用は本部へ請求			◎交通誘導員の手配	配置路線及び資格要件の情報提供	◎交通誘導員の割振りと管理 (対策部会に手配要請)	出勤伝票の収集	出勤伝票にサインし提出
		レンタル機器等の手配と管理	第4章 4.4. (13), 第5章 5.2. (3)⑥, 5.3. (4), 5.4. (1)⑤, 5.7. (2)4)⑤, 5.8. (11), 5.9. (11), 第8章 8.8	費用は本部へ請求			◎レンタル機器等の手配		◎レンタル機器等の管理 (対策部会に手配要請)	必要機器の要請。使用状況の確認。機器の受渡し	作業日報に使用機器等を記録
	連絡調整	日々の調査箇所図面の作成と配付	第5章 5.8. (5)				情報提供	情報提供	◎調査箇所図面の作成と配付	調査箇所図面の受取り	調査箇所図面の受取り
		朝礼の実施、連絡事項の伝達、支援班からの要望・情報	第5章 5.3. (1), 5.3. (2), 5.4. (2), 5.7. (1)1)②, 5.7. (1)2), 5.8. (6), 5.8. (7)				情報提供、支援班からの要望等について協議	情報提供、支援班からの要望等について協議	◎朝礼の実施、連絡事項の伝達、支援班との協議、調整等	情報を共有、要望等を前線基地責任者に伝える	情報を共有 (支援班長へ伝達) 要望等を前線基地責任者に伝える
	前線基地責任者・支援班の管理	支援班の作業日報、野帳 (調査記録表)、電子データの作成と提出	第8章 8.5. (3), 8.6. (5), 8.8.						作業日報、野帳等の受取り	◎作業日報、野帳、電子データを作成し、報告書作成要員に渡す	◎調査記録表、写真帳を作成し、前線基地責任者に提出
		調査記録表等のチェック	第5章 5.3. (3), 5.8. (9), 第8章 8.4, 8.5, 8.6, 8.7				変更事項等の情報提供	変更事項等の情報提供	◎調査記録表等のチェック	再調査の実施	記録表等の修正
		報告書データ等の保管・管理 (保管場所、ファイル名等の付け方統一等)	第5章 5.2. (3)⑦, 5.6, 5.7. (2)4)⑥, 5.8. (1)⑥, 第8章 8.9. (2)				情報提供	◎報告書データ等の保管・管理	保管場所、ファイル名等の付け方を支援班に周知徹底	◎ルールに従って報告書データ等を作成・保管	
		支援班の作業日報集計、工程表作成	第5章 5.3. (2), 5.8. (8)①②				情報の共有	作業日報集計、工程管理表の受け取り	◎作業日報集計、工程管理表を統括に提出		
		前線基地責任者の勤務状況の確認と集計	第5章 5.7. (2)3)④, 5.8. (8)①	情報を共有	情報を共有	情報を共有	情報を共有	◎前線基地責任者の勤務状況の確認と集計	出勤簿、業務日報を副統括に提出		
工程管理 (前線基地責任者と支援班の増員・減員の検討)		第4章 4.4. (15)3), 4.4. (16)②, 第5章 5.2. (2)⑤, 5.6., 5.7. (1)5)②, 5.8. (8)③④	報告を受け対応を協議	報告を受け対応を協議			◎統括に要員増減等のアドバイス。管路協対策本部に必要な対応を要請	◎各前線基地の工程管理表、日報等	◎支援班等の増減の検討、報告	統括の補佐	
全体工程管理 (対策部会別に全前線基地の状況を把握)		第4章 4.3. (10), 4.4. (15)	報告を受ける	◎各対策部会の工程管理表、日報管理表の取りまとめ			前線基地の工程管理表、日報集計を対策部会に提出	◎各前線基地の工程管理表、日報等の収集・整理	統括の補佐		
安全管理		第5章 5.3. (2), 5.4. ⑥, 5.7. (1)2)④, 5.7. (2)2)②, 5.8. (10), 5.9. (10), 第8章 8.5. (5), 8.6. (7), 8.7. (6), 第9章				情報の共有	雨天時、余震発生時の対応を周知徹底	緊急連絡網の作成	◎安全管理		
報告書	報告書の作成とチェック	第5章 5.3. (3), 5.4. (2)②, 5.7. (1)6)①, (2)5)①, 5.8. (12), 第8章 8.9.					◎報告書のチェック	◎報告書のチェック	◎調査結果の整理、報告書の取りまとめ	再調査の実施	
	被災自治体への報告書提出	第5章 5.2. (2)⑥, 5.7. (1)6)②, (2)5)②	情報の共有	情報の共有	提出の立会		◎被災自治体に報告書を作成資料や伝票等の整理・集計	報告書の提出準備			
	報告書データ等の引継ぎ	第4章 4.4. (17), 第5章 5.7. (1)6)③, 5.7. (2)5)③	情報の共有	情報の共有			◎前線基地の業務引継ぎ	作成資料や伝票等の整理・集計			
	派遣終了時の後任者への引継ぎ	第5章 5.7. (2)3)⑤, 5.9. (1)					◎派遣終了時の後任者への引継ぎ	◎派遣終了時の後任者への引継ぎ	◎派遣終了時の後任者への引継ぎ		

目 次

第 1 章 総 論

1.1. 経緯と改訂の要点	1
1.2. 管路協の災害復旧支援実績	3
1.3. 適用範囲	4
(1) 対象範囲	4
(2) 支援の目的	4
(3) 利用対象者	4
1.4. 全国ルールと大都市ルール	5
(1) 全国ルール	5
(2) 大都市ルール	6
(3) 大規模災害時の災害査定効率化（簡素化）及び事前ルール化	7
1.5. 管路施設の地震被害等の特徴	8
(1) 地震の揺れによる被害の特徴	8
(2) 液状化による被害の特徴	9
(3) 津波による被害の特徴	9
(4) 豪雪地帯における被災調査の特徴	10
1.6. 大雨による水害・土砂災害	11
(1) 水害の原因	11
(2) 土砂流出の有無	12

第 2 章 平常時の災害対応への取り組み

2.1. 災害復旧支援協定の締結	13
(1) 災害復旧支援協定の締結	13
(2) 下水道法第 15 条の 2「災害時維持修繕協定の締結」	16
(3) 県（都道府県）下一括協定の締結	17
2.2. 下水道台帳データの保管と活用	18
(1) 下水道台帳データの保管	18
(2) 保管データの活用	18
2.3. 災害対応訓練等の実施	19
(1) 災害対応訓練	19
(2) BCP 情報伝達訓練	20
2.4. 清掃・調査機材の協会員所有台数の把握	21
2.5. 災害時支援者登録制度	22
(1) 登録の種類	22
(2) 登録	22
(3) 登録者の講習	22
(4) 登録者の現状	22
2.6. BCP の策定	24
(1) 下水道管路管理業における BCP の必要性	24
(2) 管路協 BCP	24
(3) 管路管理業における BCP 策定	24

第3章 災害復旧支援フローと発災時の緊急対応

3.1. 災害復旧支援フロー	25
3.2. 発災直後の問合せ	28
(1) 連絡手段と連絡先	28
(2) 問合せの基準	28
(3) 問合せの内容	28
3.3. 先遣隊の派遣	29
3.4. 被災状況等の情報収集と発信	30
(1) 情報連絡体制の確立	30
(2) 情報収集と発信	30
3.5. 緊急点検・調査	31
(1) 災害復旧支援協定締結自治体への対応	31
(2) 緊急点検・調査に関する事前協議	31
(3) 班の構成と出動	32
(4) 緊急点検・調査の方法	32
3.6. 緊急措置	35
(1) 安全柵等の設置及び危険箇所への通行規制	35
(2) 道路の機能の確保	35
(3) 下水道施設の使用制限の広報活動	35
3.7. 災害復旧支援要請の流れ	37
(1) 災害復旧支援協定に基づく要請	37
(2) 下水道対策本部を通じての要請（県下一括協定の場合も含む）	39
(3) 被災自治体（協定未締結）から管路協への要請	40
3.8. 対応拠点の設置	41
(1) 管路協対策本部	41
(2) 対策部会	41
(3) 前線基地	42
3.9. 一次調査同行の打診	43
3.10. 支援班及び前線基地責任者の確保	44
(1) 支援班及び前線基地責任者の必要数推定	44
(2) 被災部会内での対応の検討	44
(3) 被災支部内の他部会の支援	47
(4) 協会本部による他支部への要請	48

第4章 管路協の体制と役割

4.1. 管路協の災害復旧支援体制	49
(1) 協会本部	50
(2) 管路協対策本部	50
(3) 対策部会	50
(4) 前線基地	50
4.2. 協会本部の対応	51
(1) 先遣隊の派遣	51
(2) 被災状況等の情報収集と発信	51

(3) 対策部会への役職員派遣	51
(4) 一次調査同行の協議	51
(5) 他支部協会員の出動可能調査	51
(6) 他支部協会員の応援要請	51
(7) 出動協会員の情報共有	53
(8) 横断幕の配付	53
(9) 実施協定の締結	53
(10) 災害復旧支援費用の見積もり	53
(11) 保険への加入	53
(12) 各活動拠点への後方支援	53
(13) 報告書作成班の設置依頼	53
(14) テレビカメラ修理センターの設置に係る調整	53
4.3. 管路協対策本部の対応	54
(1) 事務所の準備	54
(2) 先遣隊の派遣	55
(3) 対策部会の設置	55
(4) 一次調査同行の協議	55
(5) 支援班及び前線基地責任者の確保	55
(6) 被災支部協会員の派遣要請	55
(7) 他支部協会員の応援要請	55
(8) 出動協会員の情報共有	55
(9) 統括前線基地責任者及び副統括前線基地責任者の指名	55
(10) 全体工程管理と日報管理表等の取りまとめ	55
4.4. 対策部会の対応	56
(1) 支援要請の窓口	56
(2) 対策部会の体制	56
(3) 国土交通省からの事務連絡等の確認	57
(4) 事務所の準備	57
(5) 前線基地のOA機器等の手配	57
(6) 一次調査同行の打診	57
(7) 統括・副統括の前線基地責任者の受け入れ	57
(8) 前線基地の設置と車両基地の確保	58
(9) 被災部会内での対応の検討	59
(10) 出動協会員の情報共有	59
(11) 宿の確保	59
(12) 前線基地に派遣される協会員の受け入れ準備	59
(13) レンタル機器等の手配	59
(14) 交通誘導員の手配	59
(15) 全体工程管理	60
(16) 統括前線基地責任者へのサポート	62
(17) 報告書データ等の引き継ぎ	62
4.5. 災害復旧支援活動の終了	63
(1) 立替経費の清算	63
(2) 警備会社、レンタル会社、宿泊施設等への支払い	63

(3) 被災自治体への費用請求	63
(4) 各活動拠点に係る費用の清算	63
(5) 出動協会員（支援班）への支払額の見積もり	63

第 5 章 前線基地の業務

5.1. 前線基地責任者の配置	65
(1) 前線基地責任者の配置人数	65
(2) 前線基地責任者の指名	65
(3) 統括前線基地責任者と副統括前線基地責任者の指名	65
(4) 任期	65
5.2. 統括前線基地責任者と副統括前線基地責任者の役割	66
(1) 心得	66
(2) 統括前線基地責任者の役割	66
(3) 副統括前線基地責任者の役割	66
5.3. 前線基地責任者の役割	67
(1) 統括前線基地責任者及び副統括前線基地責任者との連絡調整	67
(2) 支援班の指揮管理	67
(3) 支援班の報告書作成支援	67
(4) 支援班の後方支援	67
5.4. 支援班長と報告書作成要員の役割	68
(1) 支援班長の役割	68
(2) 報告書作成要員の役割	68
5.5. 前線基地責任者と支援班の出動準備	69
(1) 前線基地責任者の出動準備	69
(2) 支援班の出動準備	72
5.6. 前線基地責任者の業務の流れ	74
5.7. 統括前線基地責任者と副統括前線基地責任者による現地準備と対応	76
(1) 統括前線基地責任者による現地準備と対応	76
(2) 副統括前線基地責任者による現地準備と対応	81
5.8. 前線基地責任者による支援班の管理	85
(1) 支援班のオリエンテーション	85
(2) 災害派遣等従事車両証明書の配付	86
(3) 道路使用許可申請にかかる資料の作成	86
(4) 交通誘導員の管理	86
(5) 調査箇所図面の作成・配付	86
(6) 朝礼等の実施	86
(7) 連絡事項の伝達	86
(8) 作業日報管理・工程管理	86
(9) 調査記録表等のチェック	89
(10) 安全管理	89
(11) レンタル機器等の管理	89
(12) 調査結果の整理・報告書の取りまとめ	89
5.9. 前線基地責任者の派遣終了	90
(1) 引き継ぎ	90

(2) 立替経費の清算	90
-------------	----

第 6 章 一次調査

6.1. 一次調査（同行）	91
(1) 同行の可否の問合せ	91
(2) 同行者の指名	91
(3) 同行者の役割	91
6.2. 管路協による一次調査	92
(1) 班の編成	92
(2) 支援班長の指名	92
(3) 一次調査の迅速化の方法	92
(4) 調査項目	92
(5) 判定基準	93
(6) 調査方法	93
(7) 写真撮影方法及び記録方法	94
(8) 出来形報告	94

第 7 章 応急復旧

7.1. 水害時の対応フロー	97
7.2. 応急復旧の作業内容	99
(1) 管路内の土砂排出	99
(2) 吸引車による下水搬送	99
(3) 可搬式ポンプによる下水排除	100
7.3. 応急復旧における組織体制	101
(1) 統括前線基地責任者	101
(2) 副統括前線基地責任者	101
(3) 運転手（特殊運転手）	101
(4) 清掃作業員	101

第 8 章 二次調査

8.1. 二次調査の業務の流れ	103
8.2. 二次調査の簡素化・迅速化の進め方	105
(1) テレビカメラ調査の簡素化の採用（5 スパンルール）	105
(2) テレビカメラ調査報告書作成システムの利用	105
(3) その他	106
8.3. 二次調査の班構成	107
(1) 班員数	107
(2) 支援班長と報告書作成要員の指名	107
(3) 作業車両	107
(4) 使用機材	107
8.4. 判定基準	109
8.5. マンホール調査	113
(1) 調査方法	113
(2) 滞水マンホールの調査方法	114

(3) 調査記録表（野帳）等の作成方法	115
(4) 撮影方法	118
(5) 安全管理	121
8.6. 小口径テレビカメラ調査（150mm以上 800mm未満）	122
(1) 調査方法	122
(2) 滞水スパンの調査方法と最大滞水深等の測定箇所	125
(3) 管きょ断面の扁平率算出	128
(4) 撮影方法	128
(5) 調査記録表（野帳）等の作成方法	129
(6) テレビカメラ調査の工夫事例	133
(7) 安全管理	133
8.7. 大口径テレビカメラ調査（800mm以上 2000mm未満）	134
(1) 調査方法	134
(2) 滞水スパンの調査方法と最大滞水深等の測定箇所	134
(3) 管きょ断面の扁平率算出	134
(4) 撮影方法	134
(5) 調査記録表（野帳）等の作成方法	134
(6) 安全管理	134
8.8. 作業日報及び調査結果の提出	135
8.9. 報告書作成	136
(1) 調査表書式	136
(2) データ整理方法	136
(3) 提出書類	137

第9章 安全管理

9.1. 危険回避の対策	139
(1) 体調の管理	139
(2) 余震への対応	139
(3) 危険箇所の把握	139
9.2. 酸素欠乏症等に対する安全対策	140
(1) 酸素欠乏・硫化水素危険作業特別教育	140
(2) 酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者の選任	140
(3) 酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者の責務	140
(4) ガス濃度測定	140
(5) 換気	140
(6) 保護具	140
(7) 監視要員の配置	140
9.3. 急激な大雨等に対する安全対策	141
(1) 現場特性の事前把握	141
(2) 工事等の中止基準・再開基準の設定	141
(3) 迅速に退避するための対応	141
9.4. 作業用車両及び資機材、止水用具の使用における安全対策	142
(1) 止水用具の使用における安全対策	142
9.5. 安全点検及び緊急連絡体制	143

(1) 安全点検	143
(2) 緊急連絡体制	143
9.6. 交通安全対策	144
(1) 通勤連絡車両・運搬作業車両の安全運転対策	144
(2) 道路の占用と使用	144
(3) 作業帯の設置	144
(4) 工事・作業の標識設置（標準）	144
(5) 交通誘導員の配置	144
9.7. 保険への加入	145
(1) 労災保険対応	145
(2) 管路協の保険加入	145

参考資料

資料 1 用語の定義	(1)
資料 2 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）	(4)
資料 3 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）の解説	(15)
資料 4 下水道災害時における大都市間の連絡・連携体制に関するルール （大都市ルール）	(26)
資料 5 都市災害復旧事業	(34)
資料 6 災害時における復旧支援協力に関する協定（標準形）	(35)
資料 7 出動要請に関する文書	(41)
資料 8 被災調査等業務に関する協定書（実施協定標準案）	(63)
資料 9 活動拠点で使用する作業日報、記録表等	(65)
資料 10 テレビカメラ調査の簡素化（5 スパンルール）	(87)
資料 11 滞水スパンの調査事例	(89)
資料 12 災害復旧支援における費用精算の具体的方法	(93)

第 1 章 総論

第1章 総論

1.1. 経緯と改訂の要点

本マニュアルは、下水道管路施設に関する災害復旧支援に携わる場合の支援のあり方、協定に基づく要請も含めた被災自治体からの要請への対応のあり方、必要な情報収集内容とその伝達方法、被災状況調査及びその判定基準等について記述したものである。協会員に災害復旧支援時の指針として活用していただくとともに、自治体職員やコンサルタント、さらには協会員以外の方々にも参考にしていただき、災害復旧の迅速かつ円滑な実施が図られることを期待している。

下水道は水道や電気と並んで国民生活に不可欠の基盤施設であり、災害等により下水道施設の機能が停止する事態に陥ると、国民の生活、社会活動等に極めて大きな影響を与えることになる。我が国において特に懸念されるのが地震であり、兵庫県南部地震（平成7年1月17日発生）、新潟県中越地震（平成16年10月23日発生）、東北地方太平洋沖地震（平成23年3月11日発生）、熊本地震（平成28年4月14・16日発生）などでは、下水道施設に大規模な被害がもたらされ、長期間にわたり下水道を使用できない状態が続いた。一方、豪雨により下水道管路やポンプ場が被災し、応急復旧として吸引車による汚水搬送が求められる事態が発生している。下水道の管理に携わる者は常日頃から災害時の対策や体制を整えておき、災害時には一刻も早い復旧を目指し、関係者が迅速に対応することが重要である。

（公社）日本下水道管路管理業協会（以下、「管路協」という）及び管路協の協会員（以下、「協会員」という）は、地震や豪雨等で被災した自治体あるいは災害対策本部からの要請を受け、数多くの災害復旧支援活動に携わってきた。新潟県中越地震では当時の災害支援ルール（現在は「下水道事業における災害時支援に関するルール」（公社）日本下水道協会（以下、「全国ルール」という。資料2、資料3））に基づいて支援活動に当たったが、その経験を今後の活動に活かしていくため、平成17年11月に本マニュアルを発刊した。その後、平成19年に全国ルール、平成20年に大都市間での連絡・連携体制を定めた「下水道災害時における大都市間の連絡・連携体制に関するルール」災害時支援大都市連絡会議（以下、「大都市ルール」という。資料4）が改定され、さらに岩手・宮城内陸地震では管路協が一次調査に初めて参画するなど、大きな変更点が見られたことから、本マニュアルの改訂を行い、平成21年7月に第2版を発刊した。第2版では「災害支援における支援者登録制度」（以下、「支援者登録制度」という）や災害発生直後に動員・派遣する「先遣隊」などの新たな記載を盛り込んだ。東北地方太平洋沖地震では第2版に基づいて初めて支援者登録制度が適用され、本マニュアルを参考に災害復旧支援活動を展開した。

全国ルールと大都市ルールがそれぞれ平成24年6月と平成22年9月に改定されたこと、また、東北地方太平洋沖地震で広域災害の復旧支援経験を積んだこと及び復旧支援における調査方法や報告書作成方法をめぐって大きな混乱が生じたことなどから、（公社）日本下水道協会及び（一社）全国上下水道コンサルタント協会からの委員を迎えて調整を図り、本マニュアルの改訂を行い、平成25年4月に第3版を発刊した。

平成25年には災害復旧支援協定において、県及び県内の下水道事業を実施する全ての市町村と管路協との間で協定が締結される事例が高知県で登場した。平成26年には、（公社）日本下水道協会により「下水道の地震対策マニュアル」が改定され、東北地方太平洋沖地震の経験を踏まえた大幅な見直しが行われた。また、長野県神城断層地震（平成26年11月22日発生）において積雪の中での被災調査を経験し、平成27年9月には関東・東北豪雨において汚水の緊急輸送を経験した。さらに平成27年には下水道法が改正され、第15条の2「災害時維持修繕協定の締結」に基づく協定が登場した。こうした動きを踏まえ、本マニュアルの改訂を行い、平成28年4月に第4版を発刊した。

平成28年4月の熊本地震では、発刊直後の第4版マニュアルを用いて災害復旧支援活動を行ったが、管路協対策本部の体制、報告書作成方法などにおいて混乱が見られ、協会員から改善を求める意見が相

次いだ。また、全国ルールが平成28年12月に、さらに大都市ルールが平成29年1月に改定され、下水道対策本部の体制などの見直しが行われた。さらに、国土交通省においては、迅速な復旧を進めるため「大規模災害時の災害査定効率化（簡素化）及び事前ルール化」を平成29年の発生災害から適用することとしており、管路協の災害復旧支援業務も影響を受けることが想定されている。熊本地震以降、自治体との災害復旧支援協定締結が急速に進むとともに、改正下水道法に基づく協定も多くなっており、協定に基づく要請への迅速・確実な対応が求められている。

このような中で、災害復旧支援における迅速かつ効率的な対応が可能となるよう、平成29年2月、総務委員会に「下水道管路施設災害復旧支援マニュアル改訂部会」を設置し、本マニュアルの改訂を行い、平成30年3月に第5版を発刊した。改訂の主な内容を表1.1.(1)に示す。

表 1.1. (1) 下水道管路施設災害復旧支援マニュアル（第5版）の主な改訂内容

章	改訂内容
第1章 総論	<ul style="list-style-type: none"> ・管路協が行う被災調査は、復旧の必要性及び復旧方法を判断するための資料作成が中心であることを適用範囲に記述した。
第2章 平常時の災害対応への取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ・災害復旧支援協定の効果を明記し、締結のひとつの形として県下一括協定を加えた。 ・下水道台帳データの位置づけや活用について記述した。
第3章 災害復旧支援フローと発災時の緊急対応	<ul style="list-style-type: none"> ・熊本地震の事例を反映し、先遣隊派遣なども含めて災害復旧支援フローを見直した。 ・出勤必要数の推定について分かりやすく整理して記述した。 ・「緊急調査」を「緊急点検・調査」に改め、協定に基づいて実施する場合の手順などを示した。 ・一次調査同行の打診について記述した。
第4章 管路協の体制と役割	<ul style="list-style-type: none"> ・災害復旧支援体制の全体像が一目で分かる図を作成した。 ・協会本部、管路協対策本部、対策部会の対応と責任について見直した。 ・統括前線基地責任者、副統括前線基地責任者を新たに位置づけ、それぞれの選任や受け入れなどについて記述した。
第5章 前線基地の業務	<ul style="list-style-type: none"> ・前線基地責任者について、3～4班程度に1人を目安に最低2人置くこととし、そのうち一人を統括前線基地責任者とするなど、設置ルールを明記した。 ・統括・副統括を含む前線基地責任者、支援班長、報告書作成要員の役割を記述した。 ・二次調査の作業日報に、連絡車、報告書作成要員、使用資機材などが記入できるように改めた。
第6章 一次調査	<ul style="list-style-type: none"> ・二次調査の準備として自治体が行う一次調査への管路協同行を追加した。 ・記録表を簡略化し、一次調査のスピードアップを図った。
第7章 応急復旧	<ul style="list-style-type: none"> ・水害時の対応フロー及び組織体制を記述し、業務打合簿と作業日報を掲載した。
第8章 二次調査	<ul style="list-style-type: none"> ・作業の効率化を図るため、災害用テレビカメラ調査報告書作成システムを開発した。 ・支援班の班員数について、報告書作成要員1人を追加し計6人とした。 ・マンホール調査の記録表、集計表を見直し、損傷別サンプル写真を充実させた。 ・マンホール調査及び本管調査の調査ポイントを示した。 ・熊本地震における調査データのファイル名・フォルダ名の付け方を例示した。
第9章 安全管理	<ul style="list-style-type: none"> ・章を新設。現場作業における安全管理のほか、危険回避対策として体調管理や余震対応等について記述した。
参考資料	<ul style="list-style-type: none"> ・出勤要請に関する文書、活動拠点で使用する作業日報、記録表等について見直した。

1.2. 管路協の災害復旧支援実績

地震災害及び豪雨災害において、管路協は被災自治体や災害対策本部の要請により協会をあげて災害復旧支援活動を展開してきた。これまでに管路協が行った災害復旧支援活動を表 1.2. (1) に示す。管路協の災害復旧支援は、平成 5 年の釧路沖地震から始まり、基本的には被災自治体のある支部（以下、「被災支部」という）が中心となって行ってきた。その後発生した兵庫県南部地震、新潟県中越地震、東北地方太平洋沖地震、熊本地震では災害規模が大きかったことからほとんどの支部が参画し管路協を挙げての取り組みとなった。

表 1.2. (1) 管路協が行った災害復旧支援活動

主な災害	主な対応窓口	災害復旧支援活動の概要
釧路沖地震 H5/1/15	北海道支部	管路被災調査（北海道支部 6 社、21 日間、洗浄車・吸引車・給水車 6 セット、テレビカメラ車 6 台・延 68 台）
北海道東方沖地震 H6/10/4	北海道支部	管路被災調査（北海道支部 9 社、105 日間、テレビカメラ車 11 台・延 321 台）
兵庫県南部地震 H7/1/17	関西支部	管路被災調査（全国 54 社（関東支部 22 社＋中部支部 11 社＋関西支部 7 社＋中国・四国支部 10 社＋九州支部 4 社）、33 日間、延 375 班）
新潟・福島豪雨 H16/7/13	中部支部	管路清掃（中部支部 14 社、26 日間、洗浄車延 43 台、吸引車延 127 台、給水車延 28 台、延 753 人）
福井豪雨 H16/7/18	中部支部	管路清掃（中部支部 15 社、10 日間、洗浄車延 71 台、吸引車延 103 台、給水車延 63 台、作業車延 79 台、延 395 人）
新潟県中越地震 H16/10/23	新潟県部会、東北支部、中部支部、協会本部	管路被災調査（全国 134 社（東北支部 36 社＋関東支部 44 社＋中部支部 34 社＋関西支部 13 社＋中国・四国支部 4 社＋九州支部 3 社）、26 日間、延 72 班、延 525 日）
能登半島地震 H19/3/25	石川県部会	管路被災調査（石川県部会 13 社、26 日、延 957 名、作業車延 533 台）
新潟県中越沖地震 H19/7/16	新潟県部会、中部支部	汚水搬送、管路被災調査（中部支部 24 社（長野県部会 6 社＋新潟県部会 13 社＋富山県部会 3 社＋石川県部会 2 社）、汚水搬送：34 日間、延 197 台、二次調査：37 日間、延 433 班）
岩手・宮城内陸地震 H20/6/14	宮城県部会、岩手県部会	管路被災調査（一次調査）（東北支部 13 社（宮城県部会 8 社＋岩手県部会 5 社）、5 日間、延 152 名）
東北地方太平洋沖地震 H23/3/11	東北支部、関東支部、中部支部、協会本部	管路被災調査（東北支部・関東支部・中部支部 97 社 959 班、延約 2 千班、前線基地責任者：全国 43 社 68 人、延約 1,100 人）
長野県神城断層地震 H26/11/22	長野県部会	管路被災調査（長野県部会 4 社＋新潟県部会 3 社、10 日間、延 24 班、特殊車両延 87 台、延 174 人）
平成 27 年 9 月関東・東北豪雨 H27/9/10	茨城県部会	茨城県流域ポンプ場汚水搬送（茨城県部会 6 社、8 日間、強力吸引車（8～10t）延 61 日・台）
熊本地震 H28/4/14, 16	九州支部、中国・四国支部、関西支部、中部支部、関東支部、協会本部	管路被災調査（一次調査、二次調査）（全国 94 社（九州支部 30 社＋中国・四国支部 22 社＋関西支部 6 社＋中部支部 10 社＋関東支部 13 社＋東北支部 5 社＋北海道支部 8 社）、53 日間、一次調査 3 社 3 班、二次調査 59 社 44 班、前線基地責任者 45 社 80 人）
平成 28 年台風 10 号 H28/8/30	岩手県部会	岩手県岩泉町管路被災調査（岩手県部会 1 社、3 日間）
平成 29 年台風 21 号 H29/10/21～23	関西支部	大阪府堺市・奈良県三郷町汚水搬送（関西支部 17 社、8 日間、強力吸引車 28 台（4t：13 台、10t：15 台））

1.3. 適用範囲

本マニュアルの対象範囲、利用対象者は以下のとおりとする。

(1) 対象範囲

本マニュアルは、下水道や下水道類似施設（集落排水施設等）の管路施設及び水路等の災害復旧支援活動に適用する。

(2) 支援の目的

管路協の行う災害復旧支援は、災害復旧のために行うものである。

(3) 利用対象者

本マニュアルの利用対象者は、協会本部・支部・部会、及び協会員を基本とする。

【解説】

(1) 対象範囲

本マニュアルは、下水道のほか集落排水施設等下水道類似施設の管路施設や水路等の施設が地震や豪雨等の災害で被害を受け、被災自治体あるいは支援自治体、災害対策本部から要請を受けて実施する災害復旧支援活動に適用する。したがって、通常の管路施設等の点検、清掃、調査業務は本マニュアルの適用外とする。また、被災地の地域特性や災害規模等により災害復旧支援方法が異なり、状況に応じた対応が要求されるため、本マニュアルでは災害規模を限定しない。なお、集落排水施設等下水道類似施設の管路施設や水路等の施設において利用する場合、本マニュアルの内容（調査方法、判定基準等）と異なることがあるので、事前に施設管理者に確認する必要がある。

マンホールポンプについては、電気・機械設備が中心となっていることから、協会の係る範囲が限られている。このため、災害復旧支援業務はマンホール及び接続する管路施設の清掃・点検・調査が中心となるが、自治体の状況及び地域の会員の特性を考慮して対応する必要がある。

(2) 支援の目的

管路協の行う災害復旧支援は、災害により被災した管路施設の復旧を目指したものである。このため、被災調査においては、復旧の必要性及び復旧方法を判断するための資料作成が中心となる。

(3) 利用対象者

本マニュアルは、協会員が要請に基づき災害復旧支援に携わる際の留意事項について記述したものであり、利用対象者は協会本部・支部・部会、及び協会員を基本とする。

また、支援団体及び自治体の職員、さらにこれ以外の者で災害復旧支援に携わる者についても参考とされたい。

1.4. 全国ルールと大都市ルール

行政側における災害復旧支援は、全国ルールと大都市ルールにより行われる。大都市及び他の都市が同時に被災した場合は、全国ルールと大都市ルールを調整しながら対処する。

(1) 全国ルール

「下水道事業における災害時支援に関するルール」(公社)日本下水道協会

(2) 大都市ルール

「下水道災害時における大都市間の連絡・連携体制に関するルール」災害時支援大都市連絡会議

(3) 大規模災害時の災害査定効率化(簡素化)及び事前ルール化

国土交通省 平成 29 年 1 月 13 日

【解説】

(1) 全国ルール

全国ルールは、大規模な災害が発生し、下水道施設が被災した際、被災した自治体単独では対応が困難な場合に備えて、広域的な下水道事業関係者間の支援体制を整えておくことを目的として平成 8 年に制定されたもので、その後 3 回の改訂を経て平成 28 年 12 月のものが最新版である。(資料 2、資料 3)

全国ルールで取り決めている主な内容は、以下のようである。

1) 平常時の対策

全国を次の 6 ブロックに分けて災害時支援ブロック連絡会議を設置する。()内はオブザーバーで、オブザーバー県内で災害が発生したときは所属するブロックで対応する。

① 北海道・東北ブロック

北海道、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、(新潟県)

② 関東ブロック

茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、(長野県)、(静岡県)

③ 中部ブロック

新潟県、富山県、石川県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、(福井県)、(滋賀県)

④ 近畿ブロック

福井県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、(三重県)、(徳島県)

⑤ 中国・四国ブロック

鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県

⑥ 九州ブロック

福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県、(山口県)

2) 下水道対策本部の設置

大規模災害時に各都道府県が下水道の復旧を目的として設置する対策本部で、全国ルールに基づき、下記の事態が管内で生じた場合に設置される。

① 震度 6 弱以上の地震が発生した場合

② 震度 5 強以下の地震又はその他の災害が発生し、下水道施設が被災した自治体から支援要請を受けた場合

③ その他災害が発生し、都道府県が下水道施設の被災状況等を勘案し、ブロック連絡会議幹事と調整の上、必要と判断した場合

3) 下水道対策本部の組織

下水道対策本部は、原則として被災自治体を所管する都道府県の下水道担当課長が下水道対策本部長となり、当該都道府県の本庁舎所在地に設置する。ただし、これによりがたい場合は、その周辺に

設置することができる。

下水道対策本部の構成は、表 1.4. (1) のようである。

表 1.4. (1) 全国ルールにおける下水道対策本部の構成（単一県での災害で支援調整隊を設置する場合）

下水道対策本部	設置場所：被災都道府県
下水道対策本部長	被災都道府県 下水道担当課長
本部員	(支援調整隊：隊長 国土交通省) 日本下水道事業団 被災ブロック連絡会議幹事 被災ブロック内大都市 被災ブロック内都道府県・市町村 対策本部長が認めた者 (公社)日本下水道協会 関連団体 (公財)日本下水道新技術機構、(一社)全国上下水道コンサルタント協会、 (一社)日本下水道施設業協会、(一社)日本下水道施設管理業協会、 (公社)日本下水道管路管理業協会、全国管工事業協同組合連合会 広域支援が必要な場合：支援ブロック連絡会議幹事、アドバイザー都市
特別本部員	国土交通省

なお、ブロック内では対応が困難で広域的な支援（以下「広域支援」）が必要な場合、下水道対策本部長は、次の者を本部員に追加する。

- ① 被災したブロック以外のブロック連絡会議の下水道担当課長
- ② 大都市窓口
- ③ 災害時支援活動の経験を有する都市（アドバイザー都市）の下水道担当課長

また、下水道対策本部長は、被災状況を踏まえ、広域支援調整等の業務を円滑かつ迅速に実施するため、下水道対策本部内に支援調整隊（隊長：国土交通省職員）を設置することができる。

4) 前線基地

応援隊の受け入れ場所、活動拠点として、現地に前線基地を設けることができる。前線基地は、被災した自治体内の終末処理場等に設置することを原則とする。

応援隊の前線基地内に現地応援総括者を置き、応援隊を総括する。

(2) 大都市ルール

大都市（政令指定都市及び東京都）において災害が発生した際、下水道事業に関し相互に救援協力するものとし、その円滑かつ迅速な実施を図り、かつ相互支援の基礎とするために定めたもので、平成8年に裁定されその後10回の改訂を経て、現在平成29年1月のものが最新版である。（資料4）

1) 情報連絡体制

表 1.4. (2) 大都市ルールにおける連絡・連携体制

ブロック	被災大都市	情報連絡総括都市*	現地支援総括都市
北海道・東北	札幌市・仙台市	東京都	支援都市の中から情報連絡総括都市が定める。
関東	埼玉市・千葉市・東京都 川崎市・横浜市・相模原市	大阪市	
中部	新潟市・静岡市・浜松市・名古屋市	東京都	
近畿	京都市・大阪市・堺市・神戸市		
中四国	岡山市・広島市	大阪市	
九州	北九州市・福岡市・熊本市		

*東京都及び大阪市がともに被災し、情報連絡総括都市の役割を担うことができない場合は、札幌市が情報連絡総括都市となる。

2) 民間業界団体との関係

情報連絡総括都市は、テレビカメラ車等の特定資機材の優先的な提供を業界団体に対し要請する。

ただし、被災都市が直接業界団体に要請することもできる。また、民間団体等と支援協力に関する協定を速やかに締結するよう努めることとなっている。特に、支援用緊急資機材を所有していない大都市は、民間団体等と資機材の提供に関する協定を締結するよう努めることとされている。

(3) 大規模災害時の災害査定効率化（簡素化）及び事前ルール化

国土交通省は、災害復旧事業の早期実施に向け、平成 29 年より大規模災害時（激甚災害に指定されたか又は指定の事前公表がされた災害）については、災害査定効率化（簡素化）及び事前ルール化を図ることとした。これにより測量・設計業務日数を約 60%に短縮するとともに、申請から査定完了までの日数を約 6 割に短縮としている。

図 1.4. (1) は国土交通省の資料であり、被災調査等は発災から 15 日までとなっている。しかし、管路協の熊本地震（熊本市）の実績を見ると、発災から二次調査の現場終了まで 44 日かかっており、報告書作成にプラス 16 日かかっていた。（図 3.1. (1)）

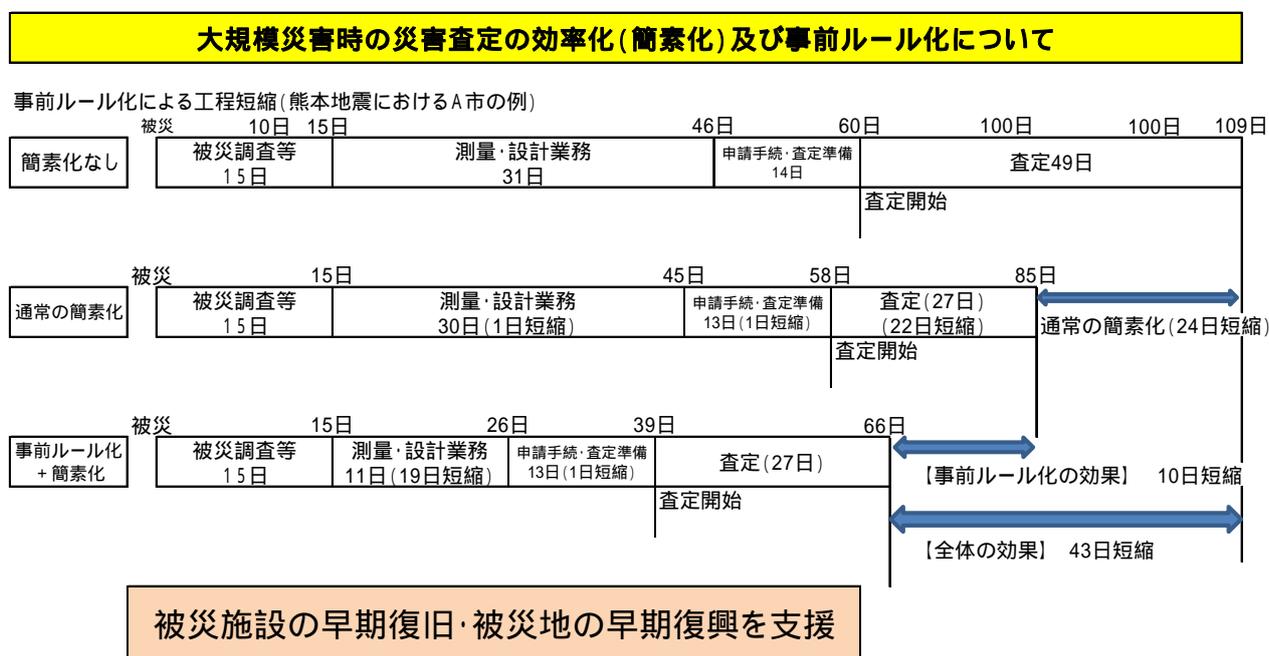


図 1.4. (1) 大規模災害時の災害査定効率化（簡素化）及び事前ルール化のイメージ図

下水道管路は河川や道路等の構造物とは異なり、そのほとんどが地中に埋設されていることから、被災状況を一目で把握することは困難である。被災調査においては、家屋の倒壊や津波による被災を受け、調査箇所がガレキに埋まったり、他工事の交通規制等があったりしてすぐに実施できないことがある。管きょ調査に当たっては、調査員が入ることのできない小口径管きょが多く、管きょ内部の状況は1スパン毎にテレビカメラにて調査する。この調査手法は多くの人員と手間、時間を要する作業であり、面的に広く布設されている管きょを短期間に調査することは不可能である。

下水道管路にはこのような特徴があり、一般的な土木構造物の被災調査と同様に取り扱うことは困難であると考えられる。したがって、本マニュアルは熊本地震の対応実績をベースに、管路協の体制を見直し、現場における調査手法及び報告書作成作業の簡素化・効率化を検討し取りまとめた。

1.5. 管路施設の地震被害等の特徴

管路施設の地震被害の状況は、地震のタイプ、規模、被災地域の特性、津波の発生の有無などにより大きく異なる。

- (1) 地震の揺れによる被害の特徴
- (2) 液状化による被害の特徴
- (3) 津波による被害の特徴
- (4) 豪雪地帯における被災調査の特徴

【解説】

(1) 地震の揺れによる被害の特徴

過去の地震における管路施設の被害事例から見ると、震度5弱から被害が一部発生し、震度6弱・6強でクラック等の破損、震度7となると多数の被害が発生している。

表1.5.(1)は、過去の地震における管路被害率を示したものであるが、被害率は1~5%程度である。

表1.5.(1) 過去の地震における管路被害率

震災名	被災市町村等団体数	総延長 (km)	被害管路延長 (km)	被害率
熊本地震	8	3,195	83	2.6%
東北地方太平洋沖地震	132	65,001	642	0.99%
東北地方太平洋沖地震 (関東地方を除く)	77	19,063	445	2.33%
兵庫県南部地震	11	13,919	162	1.16%
新潟県中越地震	20	3,293	152	4.62%
能登半島地震	6	652	15	2.30%
新潟県中越沖地震	5	3,072	50	1.63%

「下水道の地震対策マニュアル-2014年版-」(公社)日本下水道協会を参考に作成

また、表1.5.(2)は、東北地方太平洋沖地震における震度階別の下水道管路被害を示したものであるが、震度7と震度6強では被害率が逆転しているが、ほとんど変わらないといえる。また、震度6弱までは被害率が高いものの、震度5強以下になると極端に被害率が低くなっている。震度6以上が、被害率が大きくなる目安といえる。

表1.5.(2) 東北地方太平洋沖地震における震度階別の下水道管路被害

震度	被災市町村等団体数	総延長(km)	被害管路延長(km)	被害率
7	7	2,124	47	2.22%
6強	55	10,007	250	2.50%
6弱	56	19,268	295	1.53%
5強	13	33,587	50	0.15%
5弱	1	16	0.03	0.19%
合計	132	65,001	642	0.99%

「下水道の地震対策マニュアル-2014年版-」(公社)日本下水道協会より

(2) 液状化による被害の特徴

東北地方太平洋沖地震では、東北地方の内陸部を中心に埋戻し土の液状化が発生し、管きょやマンホールの浮上・沈下が多数生じた。特に塩ビ管では、被災の大部分を浮上・沈下によるたるみが占めていた。一方、関東地方（茨城・千葉）を中心に周辺地盤の広域的な液状化現象が発生し、管路施設の浮上とともに、継ぎ手などから流入した土砂による閉塞が発生し、その除去に苦勞するとともに下水道が使えない状況が長期間続くこととなった。

周辺地盤液状化による千葉県浦安市のマンホール浮上



茨城県潮来市での土砂による閉塞



茨城県潮来市での塩ビ管の浮上



宮城県大河原市における埋戻し土の液状化による地盤沈下(塩ビ管浮上)



写真 1.5. (1) 液状化による被害の状況

(3) 津波による被害の特徴

東北地方太平洋沖地震では、巨大津波が発生し、災害史上最大級クラスの津波高を観測している。この津波で、管路施設ではマンホールの破損、管路を通じた津波の遡上によるマンホール蓋の飛散などの影響が見られた。



写真 1.5. (2) 津波によるマンホールの破損状況（宮城県女川町、岩手県大船渡市）

また、写真 1.5. (3) に示すように、土砂だけでなく、津波で流出した物は、下水道管路内に流入することもあり、管路内作業の支障ともなる。このような流入物対策も必要に応じ検討する必要がある。



写真 1.5. (3) 津波により流出した多量の飲料缶（宮城県内雨水幹線）

(4) 豪雪地帯における被災調査の特徴

長野県神城断層地震では、発災の2週間後に豪雪となり積雪の中での被災調査となった。除雪しても凍結したマンホールの蓋に雪が残り、マンホールの特定に時間を要するとともに、宅地付近の積雪で汚水ますの特定が困難で蓋を開放しての高圧洗浄ができないため、圧力を下げての洗浄となった。このため、洗浄に時間を要し、作業の遅れが発生した。

また、新潟県中越地震では、調査段階では地上に影響が見られなかった場合でも、雪解けにより被害が顕在化してようやく確認できたこともあった。



写真 1.5. (4) 長野県神城断層地震における被災調査状況

1.6. 大雨による水害・土砂災害

管路施設の大雨による被害の状況は、水害の原因（外水・内水）、被災地域の特性、土砂流出（土石流、土砂崩れ等）の有無などにより大きく異なる。

- (1) 水害の原因
- (2) 土砂流出の有無

【解説】

(1) 水害の原因

水害の原因としては、大きく外水と内水に区分することができる。外水による浸水では、堤防が決壊するか、又は無堤地域での氾濫が考えられる。いずれにしても河川水であるので、多量の土砂を含有しており、その土砂が管路内及び排水設備内に流入し堆積することが想定される。このため、被災後の応急復旧として堆積土砂の排出作業が必要となる場合がある。内水による浸水は排水不良によるもので、合流管や分流污水管からの溢水があれば衛生上の問題が懸念される。

なお、下水道のポンプ施設が浸水した場合、電気系統が影響を受け、ポンプ運転が停止する場合がある。このような場合、応急復旧として吸引車による污水搬送が求められることがある。

写真 1.6. (1) は、平成 27 年 9 月関東・東北豪雨において鬼怒川が決壊し、下妻中継ポンプ場が水没し、ポンプ運転が 8 日間にわたり停止した時のものである。ポンプ場直上流のマンホールから吸引し、下水処理場までの 4 km を 8t 車と 10t 車によりピストン輸送することにより、污水の溢水を防ぐことができた。大量の污水の搬送には、大型の吸引車が不可欠であり、車両とともに運転手の確保が重要となる。また、24 時間の連続搬送となるため、3 交代の体制が必要となる。



写真 1.6. (1) 平成 27 年 9 月関東・東北豪雨による中継ポンプ場の被災と污水吸引作業（茨城県下妻市）



写真 1.6. (2) 平成 29 年台風 21 号による堺市溢水事故の污水搬送作業

(2) 土砂流出の有無

大雨により土石流や土砂崩れが発生し、大きな被害が生じることがある。下水道管路施設では、管路の破損や管内への土砂堆積が発生する。土砂堆積は、下水の流下を阻害するため、清掃が必要となるが、堆積した土砂が固結する場合があります、その排除には長時間を要するなど、困難が伴う。

また、道路上に堆積した土砂によりマンホールが埋没し、被災調査が困難となる場合がある。



写真 1. 6. (3) 平成 26 年広島市土砂災害における下水道管路施設の被災状況と管内堆積土砂の吸引作業

第 2 章 平常時の災害対応への取り組み

第2章 平常時の災害対応への取り組み

2.1. 災害復旧支援協定の締結

被災自治体からの要請に対し、円滑な災害復旧支援活動を行うためには、管路協としてあらかじめ自治体と災害復旧支援協定を結ぶことを推奨している。協定には下水道法に基づくものとそうでないものがある。さらに、県が主導して県下の市町村をとりまとめ、一括して協定を締結する県（都道府県）下一括協定とする場合もある。

- (1) 災害復旧支援協定の締結
- (2) 下水道法第15条の2「災害時維持修繕協定の締結」
- (3) 県（都道府県）下一括協定の締結

【解説】

(1) 災害復旧支援協定の締結

1) 協定の主な内容

災害被害を最小限に抑えるには初動体制が重要である。このため、事前に自治体と管路協とで出勤要請や連絡、費用負担などについて取り決めを明文化する災害復旧支援協定の締結を推進している。平成30年3月26日現在、表2.1.(1)に示すように523の自治体等と協定を締結している。災害復旧支援協定の主な内容は、以下のとおりである。（資料6）

協定の締結主体

管理者側：自治体等で支援要請ができる主体を基本とする。要請を受ければ費用負担が生じ、発注業務が伴う。このため、発注可能な団体で、発注権限を有するものを締結者とするのが望ましい。

管路協側：基本的には、全国組織として活動するため、会長名とする。ただし、管理者側から特に求められる場合は、支部長又は部会長とすることができる。

協定の目的

自然災害により被災した管路施設の復旧支援とし、自然災害以外の道路陥没や支障処理は含まない。

支援業務

被災した下水道管路施設を基本とするが、農業集落排水施設等、下水道類似施設の管路施設も含めることは可能である。また、処理場、ポンプ場は、対象外とする。ただし、ポンプ場（マンホールポンプも含む）の機能代替のための汚水搬送などの応急復旧は含めることが可能である。

業務の内容としては、災害復旧のための、巡視、点検、調査、清掃、修繕が基本であり、このうち管理者側の求める業務とする。

連絡窓口

管理者側は、担当部課など担当組織とする。一方、管路協側は、部会がある場合は部会事務局、部会がない場合は支部事務局とする。ただし、部会がない場合において連絡を容易にするため、当該都道府県に事務所を有する会員を指名することもできる。

自治体からの支援要請、要請書の様式

支援要請は、後で記録に残るよう、文書で受けることを基本とする。ただし、緊急時等で書面によりがたい時は、電話で受けるものとするが、事後に書面で受けることとする。

要請を受けた場合の支援の実施

要請を受けた場合、特別の理由がない限り要請を受けた業務を遂行しなければならない。このための人員および資機材は、可能な限り管路協が調達する。

費用負担

要請により行った支援業務にかかる費用は、管理者側の負担とする。

業務完了報告

業務完了後に、管理者側の書式により完了報告を行う。

支援可能会社および資機材等の報告

災害支援に備えて、支援協力が可能な会社および資機材等の報告を行う。会社および資機材は、管路協の全協会員又は支部又は部会の協会員のもので、管理者側と協議してその範囲を決める。

全国ルールの特典

下水道協会の定める全国ルールにより「下水道対策本部」が設置された場合は、下水道対策本部による活動を優先する。これは、下水道対策本部での調整に従うということであり、当該管理者の意向を踏まえた調整が行われることを想定しているためである。

協定期間

協定期間は、1年間を基本とし、特に支障のない限り自動更新を原則とする。

協定に違反した場合の対応

どちらかが協定に違反した場合は、原則として協定を廃止する。

2) 協定の効果

出勤の準備

協定の締結先が被災した場合、管路協に支援要請が来る可能性が高いことが分かるため、早い段階から出勤の準備ができる。

意思の疎通

日頃から、緊急時を想定して情報交換でき、意思の疎通が図りやすい。

費用負担

協定に費用負担が明文化されているため、安心して出勤できる。

契約先の選定の意思決定

契約先の選定の意思決定が容易となる。特に災害支援業務は随意契約が基本であり、随意契約先としての選定理由が明確となる。

表 2.1.(1) 管路協の災害復旧支援協定締結状況（計 523） 平成 30 年 3 月 26 日現在

支部（数）	都道府県（数）	協定締結先
北海道 152	北海道 152	北海道*、札幌市*、函館市*、小樽市*、旭川市*、室蘭市*、釧路市*、帯広市*、北見市*、夕張市*、岩見沢市*、網走市*、留萌市*、苫小牧市*、稚内市*、美瑛市*、芦別市*、江別市*、赤平市*、紋別市*、士別市*、名寄市*、三笠市*、根室市*、千歳市*、滝川市*、砂川市*、歌志内市*、深川市*、富良野市*、登別市*、恵庭市*、伊達市*、北広島市*、石狩市*、北斗市*、当別町*、知内町*、木古内町*、七飯町*、森町*、八雲町*、長万部町*、江差町*、上ノ国町*、乙部町*、奥尻町*、今金町*、せたな町*、寿都町*、黒松内町*、二セコ町*、真狩村*、留寿都村*、喜茂別町*、京極町*、倶知安町*、共和町*、岩内町*、泊村*、古平町*、余市町*、赤井川村*、南幌町*、奈井江町*、上砂川町*、長沼町*、栗山町*、浦臼町*、新十津川町*、沼田町*、鷹栖町*、東神楽町*、当麻町*、比布町*、愛別町*、上川町*、東川町*、美瑛町*、上富良野町*、中富良野町*、南富良野町*、占冠村*、和寒町*、剣淵町*、下川町*、美深町*、増毛町*、小平町*、苫前町*、羽幌町*、遠別町*、天塩町*、浜頓別町*、中頓別町*、枝幸町*、豊富町*、礼文町*、利尻町*、利尻富士町*、幌延町*、美幌町*、津別町*、斜里町*、置戸町*、佐呂間町*、遠軽町*、湧別町*、滝上町*、興部町*、西興部村*、雄武町*、大空町*、豊浦町*、白老町*、厚真町*、洞爺湖町*、安平町*、むかわ町*、日高町*、新冠町*、浦河町*、様似町*、えりも町*、新ひだか町*、音更町*、士幌町*、上士幌町*、鹿追町*、新得町*、清水町*、芽室町*、中札内村*、更別村*、大樹町*、広尾町*、幕別町*、池田町*、豊頃町*、本別町*、足寄町*、陸別町*、浦幌町*、釧路町*、厚岸町*、浜中町*、標茶町*、弟子屈町*、白糠町*、別海町*、中標津町*、標津町*

2.1. 災害復旧支援協定の締結

支部（数）	都道府県（数）	協定締結先
東北 74	青森 3	青森県、青森市、弘前市
	岩手 34	岩手県、盛岡市、宮古市、大船渡市、花巻市、北上市、久慈市、遠野市、一関市、陸前高田市、釜石市、二戸市、八幡平市、奥州市、滝沢市、雫石町、岩手町、紫波町、矢巾町、西和賀町、金ケ崎町、平泉町、住田町、大槌町、山田町、岩泉町、田野畑村、軽米町、野田村、九戸村、洋野町、一戸町、葛巻町、普代村
	宮城 1	仙台市
	秋田 25	秋田県、秋田市、能代市、横手市、大館市、男鹿市、湯沢市、鹿角市、由利本荘市、湯上市、大仙市、北秋田市、にかほ市、仙北市、小坂町、上小阿仁村、藤里町、三種町、八峰町、五城目町、八郎潟町、井川町、大瀧村、美郷町、羽後町
	山形 9	山形県、南陽市*、鶴岡市*、高畠町*、川西町*、米沢市*、寒河江市*、三川町*、山形市*
	福島 2	福島県下水道防災連絡会議、郡山市
関東 82	茨城 1	茨城県
	栃木 1	栃木県
	群馬 4	群馬県、草津町、前橋市*、千代田町
	埼玉 57	埼玉県*、さいたま市*、川越市*、熊谷市*、川口市*、行田市*、秩父市*、所沢市*、飯能市*、加須市*、本庄市*、東松山市*、春日部市*、狭山市*、羽生市*、鴻巣市*、深谷市*、上尾市*、草加市*、越谷市*、蕨市*、戸田市*、入間市*、朝霞市*、志木市*、和光市*、新座市*、桶川市*、久喜市*、北本市*、八潮市*、富士見市*、三郷市*、蓮田市*、幸手市*、日高市*、吉川市*、ふじみ野市*、白岡市*、伊奈町*、三芳町*、滑川町*、嵐山町*、小川町*、川島町*、吉見町*、横瀬町*、美里町*、神川町*、上里町*、寄居町*、宮代町*、杉戸町*、松伏町*、坂戸、鶴ヶ島下水道組合*、毛呂山・越生・鳩山公共下水道組合*、皆野・長瀬下水道組合*
	千葉 3	千葉県、船橋市*、東金市*
	東京都 8	国立市、小平市、青梅市、立川市、日野市、八王子市*、町田市*、狛江市*
	神奈川 7	神奈川県、平塚市、横須賀市、茅ヶ崎市、小田原市、川崎市、厚木市、
	山梨 1	山梨県
中部 59	新潟 15	新潟県、柏崎市、五泉市、長岡市、妙高市、上越市、阿賀野市、糸魚川市、関川村、阿賀町、十日町市、村上市、弥彦村、佐渡市、新潟市
	富山 5	高岡市、射水市、砺波市、南砺市、富山市
	石川 20	石川県、金沢市、輪島市、志賀町、珠洲市、穴水町、中能登町、宝達志水町、七尾市、白山市、津幡町、川北町、能登町、羽咋市、内灘町、野々市市、かほく市、加賀市、小松市、能美市
	長野 7	長野県（千曲川流域）、長野県（諏訪建設）、長野県（安曇野建設）、長野市、松本市、安曇野市、飯田市
	静岡 5	静岡県、静岡市、浜松市、富土市、岳南排水路管理組合
	愛知 4	愛知県、名古屋市、愛西市*、大治町*
	三重 3	三重県、伊賀市*、四日市市*、
関西 28	京都 2	和束町*、八幡市*
	大阪 17	大阪市、守口市、吹田市、池田市、堺市、岸和田市、豊中市、四條畷市*、摂津市*、富田林市、大阪狭山市、交野市、能勢町*、島本町*、泉大津市*、高槻市、大東市*、
	兵庫 5	神戸市、高砂市*、西宮市*、加東市*、尼崎市
	奈良 4	奈良県、大和郡山市*、大和高田市、田原本町*、

支部（数）	都道府県（数）	協定締結先
中国・四国 51	鳥取 2	<u>鳥取市、米子市</u>
	島根 15	島根県、 <u>浜田市</u> 、津和野町、安来市、益田市、雲南市、奥出雲町、海士町、吉賀町、江津市、西ノ島町、大田市、飯南町、美郷町、邑南町
	岡山 4	<u>倉敷市</u> 、笠岡市、総社市、岡山市*
	広島 7	広島県*、府中町*、広島市、東広島市*、 <u>福山市*</u> 、尾道市*、三原市*
	徳島 1	<u>美波町*</u>
	香川 1	高松市
	愛媛 4	<u>松山市</u> 、八幡浜市、 <u>松前町</u> 、 <u>四国中央市*</u>
	高知 17	<u>高知県、高知市、安芸市、南国市、須崎市、宿毛市、四万十市、香南市、香美市、東洋町、芸西村、土佐町、いの町、中土佐町、越知町、橋原町、四万十町</u>
九州 77	福岡 27	福岡県*、岡垣町*、北九州市、小竹町*、 <u>新宮町*</u> 、宮若市*、直方市*、広川町*、宇美町*、篠栗町*、志免町*、須恵町*、久山町*、粕屋町*、筑前町*、遠賀町、鞍手町*、朝倉市*、水巻町、 <u>小郡市*</u> 、苅田町、那珂川町*、糸島市*、春日市*、 <u>大野城市*</u> 、中間市*、久留米市*
	佐賀 1	佐賀市*
	長崎 2	大村市、長与町*
	熊本 19	熊本県、熊本市（下水）、熊本市（農集）、菊陽町、嘉島町、菊池市、氷川町、大津町、長洲町、八代市、合志市、宇城市、多良木町、益城町、あさぎり町、水上村、湯前町、荒尾市、錦町
	大分 1	大分市*
沖縄 27	沖縄県*、那覇市*、宜野湾市*、石垣市*、浦添市*、名護市*、糸満市*、沖縄市*、豊見城市*、うるま市*、宮古島市*、南城市*、大宜味村*、本部町*、読谷村*、嘉手納町*、北谷町*、北中城村*、中城村*、西原町*、与那原町*、南風原町*、渡嘉敷村*、座間味村*、久米島町*、八重瀬町*、竹富町*	

注：*は、下水道法第15条の2に基づくことを明記した協定（302件）

下線はクラウド上で台帳データを保管している自治体（88件）

(2) 下水道法第15条の2「災害時維持修繕協定の締結」

平成27年5月に下水道法が改正され、第15条の2「災害時維持修繕協定の締結」が設けられた。この条文に基づく協定を被災自治体と締結すると、被災した管路施設の維持及び修繕工事を下水道管理者の承認を得ることなく実施することができるようになる。下水道法に基づく協定とするためには、協定にその旨を明記すると共に、法で定められた項目を記載する必要がある。

1) 災害時維持修繕協定の内容

平成27年5月には、下水道法の改正により下水道法第15条の2が新設され、7月に施行された。これに基づき民間事業者等と「災害時維持修繕協定」を締結した場合、第16条の管理者の承認を受けることなく、民間事業者等の施設の維持又は修繕に関する工事を適確に行う能力を有すると認められる者（災害時維持修繕実施者）が施設の維持・修繕を実施することが可能となった。

下水道法 第15条の2（災害時維持修繕協定の締結）

公共下水道管理者は、公衆衛生上重大な危害が生じ、又は公共用水域の水質に重大な影響が及ぶことを防止するため災害の発生時において公共下水道管理者以外の者が公共下水道の施設の特定の維持又は修繕に関する工事を行うことができることをあらかじめ定めておく必要があると認めるときは、その管理する公共下水道について、公共下水道の施設の維持又は修繕に関する工事を適確に行う能力を有すると認められる者（第2号

2.1. 災害復旧支援協定の締結

において「災害時維持修繕実施者」という。)との間において、次に掲げる事項を定めた協定(以下「災害時維持修繕協定」という。)を締結することができる。

- 1 災害時維持修繕協定の目的となる公共下水道の施設(以下「協定下水道施設」という。)
- 2 災害時維持修繕実施者が公共下水道の施設の損傷の程度その他の公共下水道の状況に応じて行う協定下水道施設の維持又は修繕に関する工事の内容
- 3 前号の協定下水道施設の維持又は修繕に関する工事に要する費用の負担の方法
- 4 災害時維持修繕協定の有効期間
- 5 災害時維持修繕協定に違反した場合の措置
- 6 その他必要な事項

下水道法 第 16 条 (公共下水道管理者以外の者の行う工事等)

公共下水道管理者以外の者は、前 2 条の規定による場合のほか、公共下水道管理者の承認を受けて、公共下水道の施設に関する工事又は公共下水道の施設の維持を行うことができる。ただし、公共下水道の施設の維持で政令で定める軽微なものについては、承認を受けることを要しない。

政令 第 10 条 (承認を要しない軽微な施設の維持)

法第 16 条ただし書きに規定する施設の維持で政令で定める軽微なものは、排水渠の開渠である構造の部分又はますの清掃とする。

2) 下水道法に基づくことの明記

下水道法上は、法に基づくことを明記すべき規定はないが、法律上の効果を両者で確認した上での協定とすることが、誤解を生まないためにも必要である。このため、管路協が災害時維持修繕協定として災害復旧支援協定を締結する場合には、下水道法第 15 条の 2 に基づくものであることを示すとともに、法で求める項目を記載する必要がある。

3) 下水道法第 15 条の 2 の適用の効果と課題

本項の適用の効果と課題は、以下のとおりある。

効果： 維持および修繕工事の承認を受けるための時間が省けることとなり、緊急時の対応の迅速化が図れる。

課題： 事前に承認なしの工事等の対象および承認なしで実施する際の条件等について、管理者側と十分協議し、了解を得ておく必要がある。

承認なしで実施した工事に対して下水道管理者の異議などが生じた場合の対応を事前に協議しておく必要がある。

4) 事前の確認事項

緊急の対応が必要と判断する条件(例：震度 5 強以上の地震)

対象の工事等の内容および施工方法

事前に連絡が取れない場合の工事等実施の報告方法

費用の積算方法

緊急点検を実施する場合の箇所またはルート(重要路線など)

(3) 県(都道府県)下一括協定の締結

県(都道府県)と県(都道府県)内市町村と一括して管路協と協定を締結するもので、支援要請は県を経由して管路協に行われることとなり、県内の状況が迅速に把握できるとともに、県の市町村間の調整を期待でき、効率的な支援班の配分や日程調整が期待される。

2.2. 下水道台帳データの保管と活用

管路協では、震災等により下水道台帳データが消失するなど万が一の事態を想定し、災害復旧支援協定において締結先から下水道台帳データの提供を受けた場合、協会本部がその電子データを保管する。

災害時に協定締結先から災害復旧支援要請があったときは、出勤協会員にそのデータを開示する。

(1) 下水道台帳データの保管

(2) 保管データの活用

【解説】

(1) 下水道台帳データの保管

大規模災害が発生した時、被災自治体の機能麻痺、庁舎損壊等により、災害復旧支援活動に必要な下水道台帳図が消失するおそれがある。このため管路協では不時の災害の備えとして、災害復旧支援協定を締結する時、締結先から下水道台帳データの保管要望があれば、協会本部がその電子データ（PDFデータ）の提供を受け、それをクラウド上で保管する。（平成30年3月26日現在 台帳データ保管88件）

管路協における保管は、協定締結先が被災し下水道台帳図が消失等した場合に、保管している下水道台帳データを協定締結先に提供することを目的とするものである。

(2) 保管データの活用

災害が発生した時、災害復旧支援を要請した被災自治体の下水道台帳図は、統括前線基地責任者と被災自治体とのやり取りの中で、最新のものを入手することが基本である。しかし、この方法では必要な管路情報（管径・管種・延長等）を入手するまでに時間がかかる場合がある。また災害直後の混乱した状況下では、出勤協会員に正確な情報を伝えられないこともある。

このような教訓を踏まえ災害復旧支援活動をスムーズに実施することができるように、災害復旧支援協定の締結先が被災した場合など、必要な時に保管データを出勤協会員に公開し初動対応に活用する。このことにより派遣先の土地勘がない協会員でも、移動ルートや業務に必要な資器材の準備に役立てることができる。また、管路協対策本部や対策部会が、保管データに調査路線や調査済み路線等を色分けするなどして書き込み、これをPDF化し、クラウド上で情報を共有することも考えられる。

なお、保管データは最新のものではないため、現地に着いた協会員は、被災自治体から提供された最新の下水道台帳図を前線基地にて入手した後、災害復旧支援活動を実施する。

【下水道台帳データ保管クラウドへのアクセス手順】

クラウド上の下水道台帳データは、平常時は非公開フォルダに保管されている。

協会本部は、災害発生時に当該自治体の下水道台帳図を公開用フォルダにアップするとともに、支部へ公開用フォルダにアクセスするためのURLとパスワードを送付する。

支部はそのURLとパスワードを、所属部会を通じて出勤協会員に送付する。

出勤協会員は各自必要な下水道台帳図をダウンロードする。

2.3. 災害対応訓練等の実施

協会本部、支部及び部会は、本マニュアルを参考に、災害対応訓練を実施することが望ましい。
特に、災害復旧支援協定の協定締結先とは定期的に訓練を実施することが望ましい。

- (1) 災害対応訓練
- (2) BCP 情報伝達訓練

【解説】

(1) 災害対応訓練

いざという時に迅速かつ的確に行動できる能力を養うため、災害時の連絡や出動に関する計画的な訓練の実施が求められる。特に、被災現場では自治体との円滑な意思疎通が重要であり、それをいかに発揮するためには、災害復旧支援協定を締結した自治体と定期的に合同訓練を実施することが望ましい。



写真 2.3.(1) 災害対応訓練

災害対応訓練の例として以下のものがある。

情報伝達訓練

被災自治体と被災部会間における災害時優先電話、電子メール、FAX 等による出動要請、施設の被災状況、出動状況等の情報伝達を実施する。

机上対応訓練

自治体と管路協とで下水道台帳図を用いて、被災箇所を想定し、施設の緊急調査、一次調査、二次調査の進め方のシミュレーションを行う。

現地対応訓練

被災自治体からの出動要請を受け、前線基地を立ち上げて支援体制を構築し、指示された場所(地

上模擬管の場合もある)の緊急調査、吸引・洗浄作業、テレビカメラ調査等を実施する。この他、消防による管路内救出訓練等、合同訓練を実施することもある。

下水道台帳ダウンロード訓練

発災時に、協会員にパスワードを送付し、これを用いて協会本部が保管している下水道台帳データの内必要な部分をダウンロードする訓練。アクセスが集中して、システムがパンクしないよう、アクセス数をコントロールするように行うことが重要である。

表 2.3.(1) は、平成 29 年度の各支部における訓練等の実施状況である。これらは主として災害復旧支援協定を締結している自治体との合同訓練である。

表 2.3.(1) 災害対応訓練等の実施状況（平成 29 年度 平成 29 年 10 月末現在）

支部	参加部会	名称
東北(2)	福島県部会	福島県総合防災訓練、郡山市防災訓練
関東(3)	栃木県部会	栃木県・大田原市総合防災訓練
	群馬県部会	群馬県総合防災訓練
	神奈川県部会	平塚市総合防災訓練
中部(5)	石川県部会	津幡町防災総合訓練、能登町総合防災訓練
	静岡県部会	浜松市災害時応急対策訓練研修、富士市総合防災訓練、岳南排水路管理組合災害応急対応 TEL 訓練
関西(1)	関西支部	第 2 回近畿ブロック情報連絡訓練
中国・四国(3)	中国・四国支部	中国・四国ブロック災害情報伝達訓練
	広島県部会	府中町災害時情報伝達訓練、広島市災害時情報伝達訓練

(2) BCP 情報伝達訓練

管路協は、平成 25 年度より BCP 情報伝達訓練を毎年実施している。本訓練は、被災自治体から支援要請を受けたと仮定し、災害復旧支援体制を構築し出動するまでの都県部会・支部・協会本部間の連絡手順を確認するとともに、被災自治体内の被災エリアを具体的に想定し、災害復旧支援の体制・活動をシミュレーションすることを目的としている。

本訓練の内容は、概ね以下の流れで実施している。

被災自治体から被災部会あて災害復旧支援要請が来る

被災自治体からの災害復旧支援要請を受けて、被災部会から被災支部に報告する

被災支部から協会本部へ報告する

協会本部から全支部へ、被災支部に被災自治体から災害復旧支援要請があったことを連絡する

被災支部内で管路協対策本部の設置等に関して幹事会等で協議する

(災害復旧支援体制(支部内の出動班数と他支部へ応援要請する班数)の決定、災害復旧支援活動のシミュレーション)

被災支部内で動員可能な人員・資機材を調査する

被災部会(又は被災支部)から被災自治体へ回答する/被災支部から協会本部へ報告する

協会本部から全支部へ、被災支部に管路協対策本部が設置されたこと等に関して連絡する

他支部の応援要請が必要な場合、協会本部から、周辺支部に動員可能な人員・資機材の調査を依頼する

2.4. 清掃・調査機材の協会員所有台数の把握

協会本部及び支部は、協会員が所有する清掃・調査機材の台数を定期的に調査する。

【解説】

協会員が所有する機材を把握し、関係者に周知しておくことは重要である。これにより、どの地域でどれだけの機材が供給可能なのかを検討できるので、支援要請をする側にも貴重な資料となる。表 2.4.(1) は、平成 29 年度当初にまとめた支部別の機材集計表である。

表 2.4.(1) 機材リスト(平成 29 年 4 月調べ)

支部	高圧洗浄車	強力吸引車 (揚泥車含む)	給水車	本管用テレビカメラ車	
				小中口径管用	大口径管用
北海道	48	86	35	42	10
東北	119	295	57	95	17
関東	152	255	87	154	30
中部	167	357	81	150	33
関西	112	233	65	91	14
中国・四国	71	165	29	63	11
九州	116	240	73	86	20
合計	785	1631	427	681	135

2.5. 災害時支援者登録制度

管路協では、災害時の支援者をあらかじめ確保・育成するため「災害復旧支援における支援者登録制度」を設けており、支部毎に支援者を登録している。

- (1) 登録の種類
- (2) 登録
- (3) 登録者の講習
- (4) 登録者の現状

【解説】

災害復旧支援においては、緊急時対応であることから、迅速な判断と行動、さらには災害復旧支援に関する経験や知識を有する人材を派遣する必要がある。このため災害復旧支援に関する経験が豊富で有能な人材を対象に講習を行い、あらかじめ要員として登録する支援者登録制度を設けている。協会本部は「支援者登録制度」に基づき、支援者をあらかじめ要員として登録するため、登録講習を実施し、支部毎の登録者名簿を整備している。平成21年4月1日より施行された「災害復旧支援における支援者登録制度（以下、「支援者登録制度」という）」の概要を以下に示す。

(1) 登録の種類

前線基地責任者

前線基地責任者は、被災県毎に設置される対策部会のもと、担当する被災自治体の前線基地において被災自治体や支援自治体の担当者との連絡・調整、及び各支援班の指揮管理の役割を果たす。このため、豊富な経験とともに高度な調整能力が求められる。必要資格としては、下水道管路管理技士の総合技士が望ましい。

支援班長

班毎に任命されるリーダーで、班の内部において指導的役割を果たすことができ、経験と知識を有し、業務を適切に遂行する能力が求められる。このため、必要資格は、下水道管路管理技士の主任技士もしくは専門技士の清掃部門又は調査部門とする。

(2) 登録

(公社)日本下水道協会の災害支援ルールや本マニュアル、支援時提出書式や連絡方法など、復旧活動に必要な知識や情報を伝授するための登録講習を実施し、その受講者を「災害時支援者登録名簿」に登載するとともに、登録証を登録者に発行する。

前線基地責任者 : 各支部に10名以上の登録を目標とする。

支援班長 : 各協会員に1名以上の登録を目標とする。

(3) 登録者の講習

登録後、災害支援ルール等が大幅に変更されたときは、登録者に対し講習を実施する。

(4) 登録者の現状

平成29年度末の登録者の現状は、表2.5.(1)に示すように偏在も見られ、未だ不足する支部もある。このため、下水道管路施設災害復旧支援マニュアル等を教材に、講習会を実施し、追加登録者数を確保する必要がある。

2.5. 災害時支援者登録制度

表 2.5.(1) 災害時支援者登録数（平成 28 年 9 月 30 日現在）

種類 支部	前線基地責任者	支援班長	合計
北海道	3	41	44
東北	29	93	122
関東	11	99	110
中部	8	178	186
関西	1	50	51
中国・四国	12	44	56
九州	15	44	59
合計	79	549	628

2.6. BCP の策定

管路協では、災害によって協会本部及び支部の事業及び災害復旧支援活動が中断しないよう BCP を策定するとともに、会員企業が BCP 策定を容易にできるよう「BCP 作成マニュアル」を作成している。

- (1) 下水道管路管理業における BCP の必要性
- (2) 管路協 BCP
- (3) 管路管理業における BCP 策定

【解説】

(1) 下水道管路管理業における BCP の必要性

下水道管路管理者は、災害時に下水道管理者と連携して、いち早く管路施設の緊急調査や応急復旧、被災調査に当たることが求められる。特に、下水道管理者と災害復旧支援に関する協定を締結している場合、管理者からの要請があれば直ちに支援業務に当たることが義務付けられている。しかし、会社が被災したらこのような期待や要請に応えることが困難になる。全く準備ができていない場合、指揮命令系統や人員・資機材の確保ができず、期待や要請に応えられないばかりか、被害も抑えられず、事業の継続さえ困難となりかねない。大切な顧客が支援を求めている時に、その要請に応えられなければ会社の信用に傷が付いてしまい、その後の取引に大きな影響を受ける可能性がある。

こうした事態を避けるために、協会員は普段から有事のための事業継続の準備を整え、社員全員が共通の認識を持って対応できるようにすることが必要である。災害で会社が被害を受けたとしても特に重要な仕事さえ続けられれば、最低限の事業継続が可能となり、取引先・顧客の信用もつなぎとめることができる。このような時に支援要請に応えることは、会社の評価を大きく向上させ、その後の発展につなげることも可能となる。

(2) 管路協 BCP

重要業務としては、以下の2業務とする。

- ・災害復旧支援協定に基づく下水道管路の調査・復旧業務（協定締結都道府県・市・町・村等）
- ・災害支援ルールに基づく下水道管路の調査・復旧業務

協会本部及び支部の対応拠点

協会本部の対応拠点及び代替対応拠点、支部対応拠点及び都道府県単位の対応拠点を設定する。

緊急時のための備蓄

非常用の物資3日分の備蓄をし、定期的に点検し、入れ替える。

訓練と改善の実施

安否確認、避難、緊急招集、サーバ復旧、情報伝達の各訓練を実施する。

(3) 管路管理業における BCP 策定

協会員は「BCP 作成マニュアル」を参考に、管路管理業として自社の重要業務に災害復旧支援業務を必ず含めた BCP を策定することが望ましい。

第 3 章 災害復旧支援フローと発災時の緊急対応

第3章 災害復旧支援フローと発災時の緊急対応

3.1. 災害復旧支援フロー

災害復旧支援フローは、**図 3.1. (1)** を基本とする。

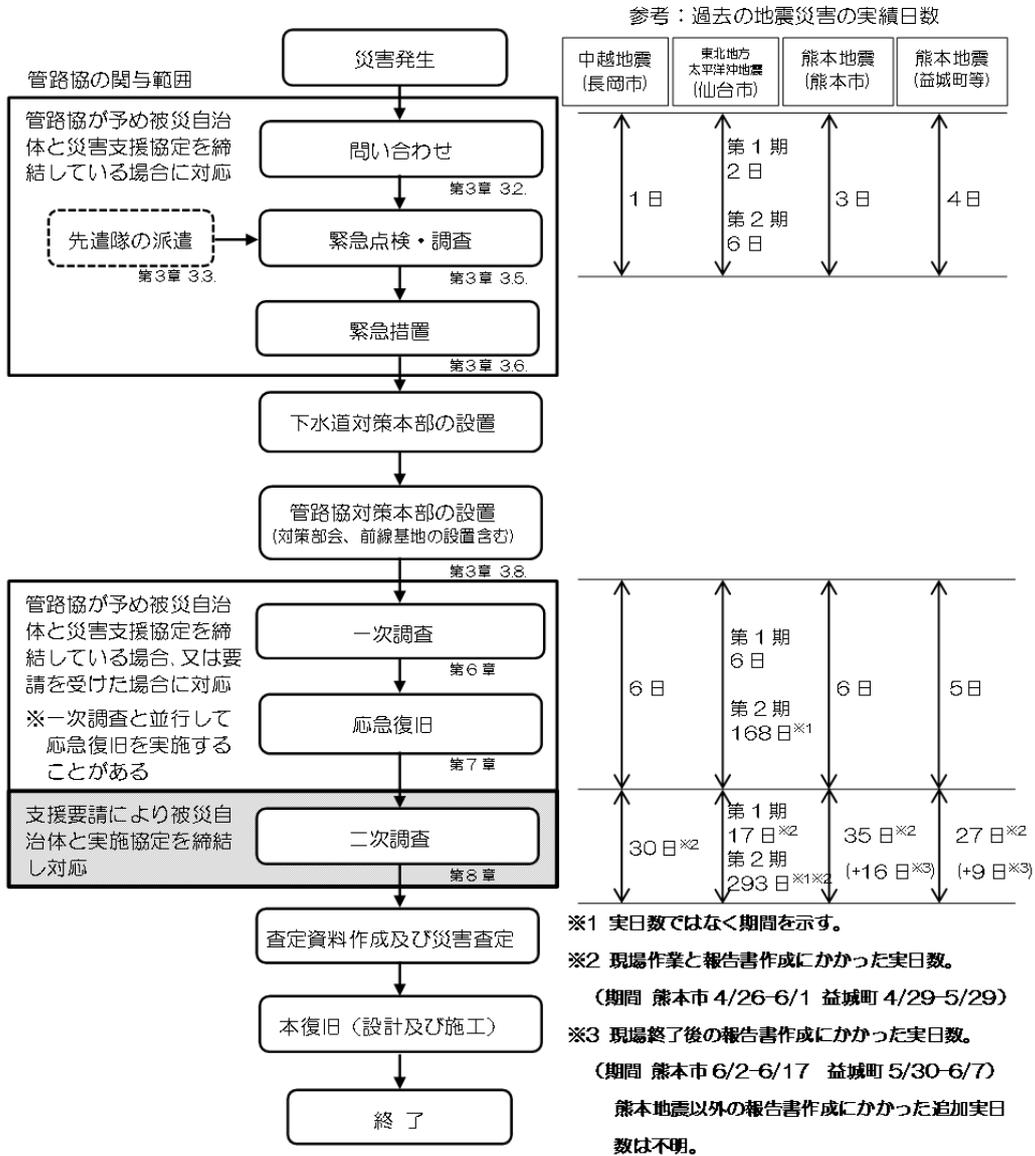


図 3.1. (1) 災害復旧支援フロー

表 3.1. (1) 出動必要数の推定

項目	編成目安	備考
先遣隊	2～3人程度/班	広域の場合は複数班とする。第3章 3.3.
統括前線基地責任者	1人/前線基地	第5章 5.1.(1)
副統括前線基地責任者	最低1人/前線基地	前線基地に最低1人配置し、状況に応じて増員する。前線基地責任者を管理する場合、1人で3～4人程度までとする。第5章 5.1.(1)
前線基地責任者 (二次調査)	1人/3～4班	支援班数が少ない場合は前線基地責任者を置かず、統括・副統括前線基地責任者が直接支援班を管理する。第5章 5.1.(1)
支援班	緊急点検・調査	約33km/日/班 1班3人程度。第3章 3.5.(3)
	一次調査	5～10km/日/班 1班3人。必要に応じて簡略化する場合もある。第6章 6.2.(1)
	応急復旧	(対応内容による) 1班3人。状況により少人数で対応する場合もある。第7章 7.3.
	二次調査	200～250m/日/班 1班6人。離隔距離が大きい場合は別途検討する。第8章 8.3.(1)

【解説】

被災調査は、災害後の早期復旧を目指し、本復旧に向けた設計・施工が目的であり、そのための災害査定に向けた基礎資料作りを管路協が主に担うことになる。

図 3.1. (1) は、災害発生時からの対応のフローと過去の震災時の実績日数を示したものである。東北地方太平洋沖地震における仙台市の管路被災調査は、第1期と第2期（管路協は一次調査にも参加）に分けて行われ、全体を把握するまで10カ月間を要した（表 3.1. (2)）。また、長野県神城断層地震のように調査時期が降雪期と重なったため、調査延長4,800mのうち4割程度しか実施できなかったこともあった。表 3.1. (3) は、熊本地震における管路協の対応を時系列に整理したものである。

表 3.1. (2) 東北地方太平洋沖地震における仙台市の管路被災調査

管路調査	第1期	第2期
緊急調査	平成23年3月12日～13日	平成23年4月12日～15日、23日～25日
一次調査	平成23年3月14日～26日	平成23年4月16日～9月30日
二次調査	平成23年3月28日～4月13日	平成23年4月14日～平成24年1月31日

「東日本大震災における仙台市下水道の復旧・復興の記録」仙台市建設局を参考に作成

表 3.1. (3) 熊本地震対応の時系列

月 日	事 項	地震からの経過日数
地震発生		
平成28年 4月14日	熊本地方で最大震度7の地震が発生	1
4月15日	九州支部（カブド）に管路協対策本部を設置	2
4月15日	管清工業熊本事業所に管路協対策部会を設置	2
4月15日	熊本県が全国ルールに基づき「熊本県下水道対策本部」を立ち上げ 国交省、大都市の先遣隊（大阪市）が熊本入り	2
緊急調査・一次調査		
4月15～17日	熊本市で大都市先遣隊と熊本市が緊急調査を行う	2～4
4月15～19日	一般市町で被災自治体が緊急調査を行う	2～6
4月19～24日	熊本市で大都市と熊本市が一次調査を行う	6～11
4月21～23日	阿蘇市以外で全国ルールで要請された自治体が一次調査を行う	8～10
4月25～27日	阿蘇市で全国ルールで要請された自治体が一次調査を行う	12～14
支援要請		
4月22日	熊本市（下水道）から大都市ルールに基づき大阪市を經由して支援要請を受ける	9
4月25日	熊本市（農集排）から支援要請を受ける	12
4月26日	益城町ほか4市町から全国ルールに基づき支援要請を受ける	13
二次調査		
4月26日	二次調査に向けデモ説明会で調査方法を確認	13
4月26～5月31日	熊本市で管路協と支援自治体で二次調査を行う	13～48
4月29～6月13日	益城町ほか4市町で管路協と支援自治体で二次調査を行う	16～61
6月17日	管路協対策本部を解散	65
災害査定		
6月13日	益城町、嘉島町、御船町で災害査定開始	61
9月 9日	災害査定が終了	149

「平成28年熊本地震における管路協の対応」より

3.1. 災害復旧支援フロー

このようにフローの各段階における日数は地震の規模、被災時期、地域特性等により異なるが、発災から2カ月以内に災害査定資料を作成して災害査定を受けることから一般に2カ月ルールと呼ばれ、そのため二次調査の現場作業を1カ月以内に終わらせる必要がある。

大雨等による水害対応については、事故による緊急出動に比較的似ており、被災自治体からの直接要請又は都道府県を通しての要請により、管路協対策本部もしくは地元協会員が管路施設の土砂搬出や汚水搬送などの応急復旧を行う。この場合、地震災害とは異なり、下水道対策本部が設置されないケースがあり、また一次調査及び二次調査は実施せず、発災からすぐに応急復旧を実施する。(第7章 応急復旧)

3.2. 発災直後の問合せ

災害復旧支援協定を締結している自治体等が被災したと想定される場合、連絡窓口の確認や被災の状況を把握するため、支部又は部会の事務局は、協定締結先の連絡窓口にて問合せを行う。

- (1) 連絡手段と連絡先
- (2) 問合せの基準
- (3) 問合せの内容

【解説】

協定締結先が部署の異動などによって連絡窓口等が変わっている可能性があるため、事前に以下の項目について確認し、常に最新情報に更新しておく。

(1) 連絡手段と連絡先

災害復旧支援協定の締結先の連絡窓口の情報として、表 3.2. (1) のように管理し、常に最新の情報を維持することに努める。

表 3.2. (1) 災害復旧支援協定の締結先の連絡窓口 (資料 9)

締結先: 県 市

時間	順番	協定締結先			管路協 支部(部会)			
		(ふりがな) 担当者氏名	部署	電話番号	(ふりがな) 担当者氏名	所属会社名	部署	電話番号
勤務時間内	1		部 課	勤務先 00-0000-0000		株式会社	部 課	勤務先 00-0000-0000
	2		部 課	勤務先 00-0000-0000		株式会社	部 課	勤務先 00-0000-0000
	3		部 課	勤務先 00-0000-0000		株式会社	部 課	勤務先 00-0000-0000
勤務時間外	1		部 課	携帯 000-0000-0000		株式会社	部 課	携帯 000-0000-0000
	2		部 課	携帯 000-0000-0000		株式会社	部 課	携帯 000-0000-0000
	3		部 課	携帯 000-0000-0000		株式会社	部 課	携帯 000-0000-0000

(2) 問合せの基準

災害復旧支援協定の締結先と事前に協議し、適当な地震の規模を設定しておく。
最低限、震度 5 強以上とする。

(3) 問合せの内容

- ① 管路施設被災の可能性
- ② 緊急点検、一次調査、二次調査の必要性 (感触を聞いておく)

3.3. 先遣隊の派遣

先遣隊の派遣については、災害の規模等に基づいて協会本部と被災支部が協議する。

【解説】

災害の規模によっては、災害発生直後に協会本部の要請により被災支部が先遣隊を派遣することがある。特に災害復旧支援協定を締結している場合には、支援要請を受ける可能性が高いため、その後の活動に必要な情報を得るため、発災当日ないしその後の1~2日以内に先遣隊を派遣する必要がある。

派遣に当たっては、協会本部及び被災支部で協議し、発災後直ちに被害の規模や概略等の情報収集を行う。先遣隊は被災支部の支部長が支部協会員の中から選任し、これにかかる費用は協会本部が負担する。先遣隊は、2~3人程度で1班を構成し、広域の場合は複数班により概況調査を行う。



写真 3.3. (1) TEC-FORCE に管路協先遣隊が同行 (岩手・宮城内陸地震)

表 3.3. (1) 災害時支援に関する報告票 支部用 (資料7 様式2)

先遣隊の派遣例

災害時支援に関する報告票 (第 1 報) 支部用

チェック

- 1. 被災地への先遣隊派遣の要不要について報告します。
- 2. 災害復旧支援要請がありましたので報告します。
- 3. 管路協対策本部、対策部会並びに前線基地を設置しましたので報告します。
- 4. 他支部協会員への応援を要請します。
- 5. その他 ()

1 先遣隊の派遣 どちらかにチェック をつけてください。

・支部長意見	<input checked="" type="checkbox"/> 必要	・ <input type="checkbox"/> 不要
--------	--	-------------------------------

2 災害支援要請

・要請自治体	
・要請日時	
・要請内容	

3 管路協対策本部等の設置

・管路協対策本部設置場所	
・管路協対策本部長	
・対策本部長代行(指名した場合)	
・(県) 対策部会設置場所	
・対策部会長	
・(市) 前線基地設置場所	
・統括前線基地責任者	
・副統括前線基地責任者	

4 他支部への応援要請 (詳細ある場合は別紙)

	他支部への応援要請	(参考)支部協会員出動数
・前線基地責任者	人 (期間: 月 日~月 日)	人
・支援班	二次調査	班 (期間: 月 日~月 日)
	必要資機材	班

5 その他

(詳細ある場合は別紙)

3.4. 被災状況等の情報収集と発信

協会本部は、情報連絡体制を確立し、メールやホームページ等を使い被災状況等の情報収集と発信に努める。

- (1) 情報連絡体制の確立
- (2) 情報収集と発信

【解説】

(1) 情報連絡体制の確立

- ① 協会本部は、発災後直ぐに、各支部と情報伝達及び情報収集のための連絡体制を構築する。
- ② 被災支部が「管路協対策本部」を設置した場合や、被災支部あるいは被災部会が「対策部会及び前線基地」を設置した場合は、各支部にこの旨を連絡する。

(2) 情報収集と発信

- ① 被災支部が被災地に派遣した先遣隊からの情報
- ② 被災地の地元協会の情報（安否確認、道路交通状況等）
- ③ 管路協対策本部（被災支部）からの情報
 - ・下水道対策本部の取りまとめ資料（被災規模（管路延長、マンホール個数）、支援自治体等）
 - ・被災自治体の緊急調査及び一次調査の結果
 - ・被災県が行う災害査定に関する説明会資料
 - ・各前線基地における災害復旧支援活動の進捗状況
- ④ 関連団体（国土交通省や日本下水道協会等）からのメール及びホームページ資料など
 - ・災害派遣等従事車両証明書の申請に必要な被災地自治体からの要請書又は依頼書
 - ・日本下水道協会のホームページ「災害時支援関係情報」<http://www.jswa.jp/saigai/>
- ⑤ 協会本部からの情報発信



図 3.4. (1) 管路協ホームページの会員専用サイト

3.5. 緊急点検・調査

緊急点検・調査は、原則としてマンホール蓋を開けずに地上から管路施設の被災状況の概要を把握するとともに、大きな機能支障や二次災害（交通事故、歩行障害等）の原因となる被害を発見するために行うもので、0次調査とも呼ばれる。

- (1) 災害復旧支援協定締結自治体への対応
- (2) 緊急点検・調査に関する事前協議
- (3) 班の構成と出動
- (4) 緊急点検・調査の方法

【解説】

緊急点検・調査は、主に被災自治体が行うことが多いが、被災自治体からの要請により管路協として実施することもある。災害復旧支援協定を締結している場合、締結先から緊急点検・調査を要請されることがあるため、短時間に効率的に実施できるよう事前に協議し準備しておくことが重要である。

(1) 災害復旧支援協定締結自治体への対応

協定上の連絡窓口は、災害時復旧支援協定を締結している被災自治体に対して緊急点検・調査の必要性を確認し、要請を受けた場合は速やかに対応する。

また、**下水道法 15 条の 2**に基づく協定締結自治体については、協定内容にて承認の必要性等を確認のうえ、迅速に対応する必要がある。

なお、協定による出動については、被災自治体の費用負担が発生することを平常時に確認しておき、出動後に誤解のないようにしておくことが重要である。

(2) 緊急点検・調査に関する事前協議

部会は、協定締結先において被災が想定される規模の地震が発生した時、どのような場合に緊急点検・調査を行うか（震度など災害規模による出動基準）、要請なしで実施するのかなど、事前協議をしておくとともに、地域ごとに担当協会員を決めておく必要がある。

表 3.5. (1) 災害復旧支援協定の緊急点検・調査の担当表 (資料 9)

締結先: 県 市

地域	箇所名(幹線等)	震度5強以上の地震が発生した場合(例)				
		住所	担当協会員	(ふりがな) 担当者氏名	電話番号	携帯電話番号
1	1 幹線	市 0-0-0	株式会社		00-0000-0000	000-0000-0000
	2 幹線	市 0-0-0	株式会社		00-0000-0000	000-0000-0000
	3 幹線	市 0-0-0	株式会社		00-0000-0000	000-0000-0000
2	4 幹線	市 0-0-0	株式会社		00-0000-0000	000-0000-0000
	5 幹線	市 0-0-0	株式会社		00-0000-0000	000-0000-0000
	6					

また、自治体は災害時に優先的に調べる重要路線を設定しているため、部会は事前に入手している下水道台帳図に重要路線を予め記載しておき、緊急点検・調査の際に携行できるよう準備しておく。

表 3.5. (2) 重要路線の設定例

区分	内容
主要な幹線	<ul style="list-style-type: none"> ・〇〇ha以上の処理区域を抱える幹線 ・流域幹線の管路 ・ポンプ場・処理場・広範囲を排水する吐口に直結する管路
避難所・防災拠点・病院等の重要施設	<ul style="list-style-type: none"> ・防災拠点や避難所・病院等の重要施設の下水を收容する管路 ・緊急輸送路に埋設されている管路

「下水道の地震対策マニュアル-2014年版-」（公社）日本下水道協会より

(3) 班の構成と出動

緊急点検・調査は、被災自治体の指示に従って行うことを原則とする。ただし、事前に取り決めをしておき自動的に出動する場合もあり、その場合は事後に報告と併せ承認を受ける。

1班は、3人程度で構成し、移動はライトバンなどの車両を用いる。ただし、交通混雑や路面段差のため使用できない場合は、オートバイや自転車の利用も有効である。

班数を定めるために用いる作業量の原単位は、国土交通省水管理・国土保全局下水道部「下水道BCP策定マニュアル～第2版～（地震・津波編）」（以下「BCPマニュアル」という）において約33km/日/班（兵庫県南部地震の実績に基づく）としており、この値を用いて出動の班数を求めることができる。ただし、地域の状況により作業速度も大きく異なる場合があることから、地域の状況も踏まえた検討が必要である。

(4) 緊急点検・調査の方法

緊急点検・調査は、被災地域の全域を少数班で概略を把握するもので、主要な路線をライトバンや自転車等の車両を用いて巡回するものである。ただし、状況によってはマンホール蓋を開けて被災の程度を確認することもありうる。

被災状況写真は、災害査定資料となる場合があるため、被災状況がわかるように、必ず全景及びスタッフ等を立てて寸法のわかる写真を撮影する。

緊急点検・調査は、短時間（1日程度）で地上からの被災状況の概要把握が主体となる。

主に以下に示す必要項目について点検・調査（目視及び写真撮影）し、記録する。

- ① 避難所・医療機関付近の異状の有無（早期の安全確保と二次災害の可能性）
- ② 地盤の崩壊、液状化による路面異状の有無（交通事故等二次災害の可能性）
- ③ マンホールと路面との段差の有無（交通事故等二次災害の可能性）
- ④ マンホール蓋、蓋受け枠の異状の有無（交通事故等二次災害の可能性）
- ⑤ 車両通行の可否（以後の調査での重車両通行の可能性）
- ⑥ 下水流出の有無（仮排水等の必要性の有無等周辺施設への影響）
- ⑦ 液状化の発生範囲の確認（土砂流入による流下阻害の可能性）
- ⑧ 津波による被害範囲の確認（土砂流入による流下阻害の可能性、マンホール蓋飛散の可能性）
- ⑨ 管きょ内への危険物（ガス、石油等）の流入の有無（他機関との情報交換の必要性）



写真 3.5. (1) 緊急調査（マンホール浮上）

表 3.5.(3) 緊急点検・調査記録表 (資料9)

点検・調査日時		記録者	
処理区	処理分区	図面メッシュ	
マンホール番号	GPS E=	N=	
道路種別	国道・県道・市町村道・私道・その他	道路管理者	
占用位置	緊急路等の重要路線・車道・歩道・その他		写真No.
点検・調査項目	マンホールと路面の段差状況	段差なし・段差あり (約 _____mm)	
	周辺路面の状況	異状なし・陥没・隆起・亀裂・填砂・噴水・その他	
	マンホール蓋の状況	異状なし・破損・ズレ・亀裂・その他	
	マンホール内の状況	異状なし・土砂堆積・滞水・不明水浸入・不明・その他	
	車両通行の可否	通行可・通行困難 (マンホール浮上・路面陥没・その他)	
	下水流出の有無	流出なし・流出あり (程度：多少・大量)	
	液状化・津波被害の有無	異状なし・液状化の発生あり・津波被害あり・その他	
	危険物の流入の有無	流入なし・流入あり (危険物： _____、程度：多少・大量)・不明	
緊急措置の必要性	交通対策	必要なし・必要あり (安全柵、路面擦り付け資材)	
	溢水対策	必要なし・必要あり (吸引車、仮設ポンプ)	
被災状況写真			

3.6. 緊急措置

緊急措置は、大きな二次災害につながる危険性が認められる被害箇所に対し、道路利用者、周辺住民及び周辺施設の安全確保を図るため緊急に行う措置で、交通事故、歩行者のマンホールへの落下等を防止することを目的に行う。

- (1) 安全柵等の設置及び危険箇所への通行規制
- (2) 道路の機能の確保
- (3) 下水道施設の使用制限の広報活動

【解説】

緊急措置は、主に被災自治体が行うことが多いが、被災自治体からの要請により、地元の協会が行うことがある。災害復旧支援協定を締結している場合、締結先から緊急措置を要請されることがあるため、短時間に効率的に実施できるよう事前に協議し準備しておくことが重要である。

緊急措置は、管路施設では、道路に与える影響の程度、周辺施設に与える影響の程度に重点をおいて実施箇所が選定される。

緊急措置は被災自治体の指示に従って行う。また、実施前後の写真は、災害査定資料となる場合があるため、被災状況がわかるように、必ず全景及びスタッフ等を立てて寸法のわかる写真を撮影する。

(1) 安全柵等の設置及び危険箇所への通行規制

マンホール浮上や地盤液状化等の路面異状箇所に対して、安全柵や標識等を設置する。

交通規制を必要とする重大な危険箇所を発見した場合は、被災自治体又は関係機関（道路管理者、警察等）に連絡する。

(2) 道路の機能の確保

主要道路における路面の沈下、陥没、亀裂及びマンホールと路面との段差等の路面異状箇所に対して、砕石等の投入による路面の擦り付け等の措置を行い、道路の機能を確保する。

(3) 下水道施設の使用制限の広報活動

管路施設の污水排除機能が停止し、復旧作業の長期化が予想される場合には、被災自治体は下水道施設の使用制限を検討する。下水道施設の使用制限を実施する際には、被災自治体の広報活動により住民への周知を徹底する。地元の協会員にこの広報活動への協力を求められることがある。

安全柵等の設置



路面擦り付け



写真 3.6. (1) 緊急措置後の状況

表 3.6.(1) 緊急措置記録表 (資料9)

処理区		処理分区	図面メッシュ
マンホール番号		GPS E=	N=
道路種別		国道・県道・市町村道・私道・その他	道路管理者
占用位置		緊急路等の重要路線・車道・歩道・その他	
被災状況			
措置日時		記録者	
緊急措置の内容	交通対策	安全柵設置・路面擦り付け・その他	
	溢水対策	土のう設置・吸引車・仮設ポンプ設置・その他	
	住民周知	看板設置・ビラ配布・その他	
緊急措置の状況写真			

3.7. 災害復旧支援要請の流れ

被災自治体からの災害復旧支援の要請の流れは、以下の3つに区分できる。

- (1) 災害復旧支援協定に基づく要請
- (2) 下水道対策本部を通じての要請（県下一括協定の場合も含む）
- (3) 被災自治体（協定未締結）から管路協への要請

【解説】

(1) 災害復旧支援協定に基づく要請

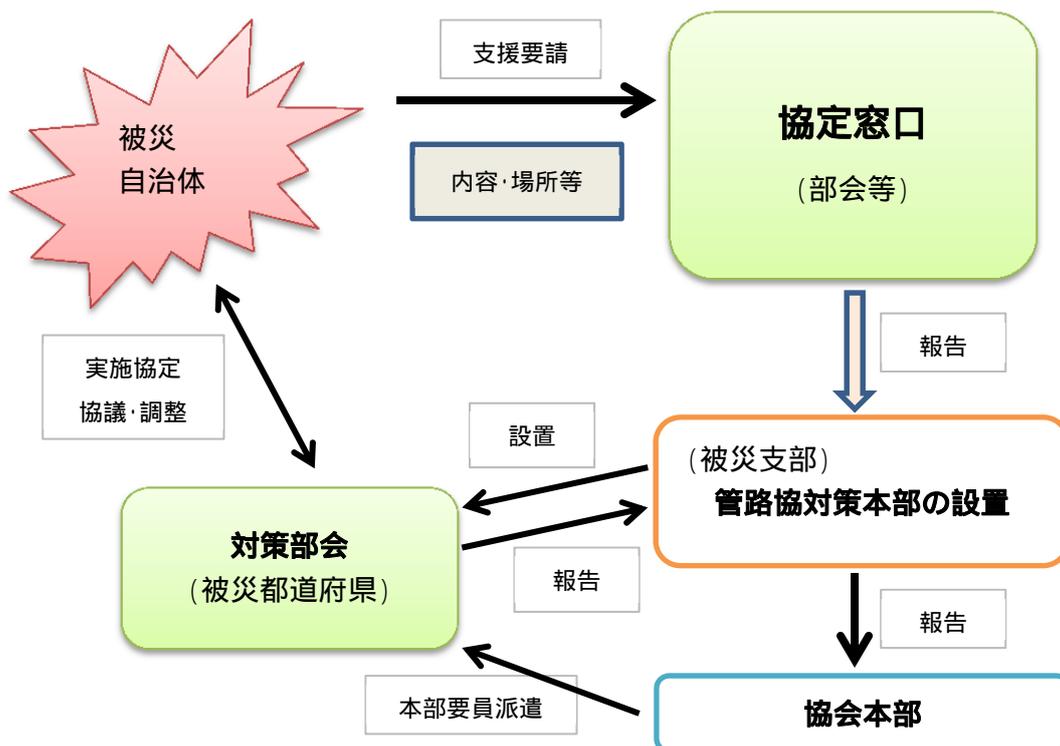


図 3.7. (1) 災害復旧支援要請の流れ（災害復旧支援協定に基づく要請）

- ① 災害復旧支援協定を締結している被災自治体等から協定に基づき支援要請を受けた場合、協定の窓口となっている部会等は、当該支部に報告する。
- ② 当該支部は支援要請を受け、支部に管路協対策本部を設置したこと、当該都道府県に窓口となる対策部会を設置したことを、協会本部に報告する。
- ③ 協会本部は、必要に応じ協会本部要員を対策部会に派遣する。
- ④ 対策部会は被災自治体と管路協の災害復旧支援の実施協定について協議・調整し、その結果を管路協対策本部に報告する。
- ⑤ 協会本部が作成する実施協定は、災害復旧支援活動を実施する際の基本的事項の取り決めであるので、災害復旧支援活動に入る前に締結するのが順序であるが、事後での締結となることもやむを得ない。
- ⑥ 被災部会（対策部会）から被災支部（管路協対策本部）への報告は [表 3.7. \(1\)](#) を、被災支部（管路協対策本部）から協会本部への報告は [表 3.7. \(2\)](#) にて行う。（[資料 7](#)）

表 3.7. (1) 災害時支援に関する報告票 都県部会用 (資料7 様式1)
支援要請の報告例

災害時支援に関する報告票 (第 1 報) 部会用

チェック

1. 災害復旧支援要請がありましたので報告します。
 2. 前線基地を設置しましたので報告します。
 3. 人員・資機材の応援を要請します。
 4. その他 ()

1 災害支援要請

・要請自治体	●●県●●市
・要請日時	●●年●●月●●日 (●) 午前●●時●●分
・要請内容	●●県●●地方で発生した震度7の地震により、●●市において災害対策本部が設置され、二次調査の要請がありました。調査延長は下記のとおりです。 調査延長：公共下水道●●k m 集落排水●●k m

2 前線基地の設置

・() 前線基地設置場所	
・統括前線基地責任者	
・副統括前線基地責任者	

3 応援要請 (詳細ある場合は別紙) ※二次調査に他支部協会員が出勤することがある。

・対策部会委員	人 (期間： 月 日～月 日)					
・前線基地責任者	人 (期間： 月 日～月 日)					
・支援班	業務	緊急点検・調査 (3人/班)	緊急措置 (人/班)	一次調査 (3人/班)	応急復旧 (人/班)	二次調査 (6人/班)
	班数	班	班	班	班	班
	期間					
必要資機材						

4 その他

(詳細ある場合は別紙)

表 3.7. (2) 災害時支援に関する報告票 支部用 (資料7 様式2)
管路協対策本部等設置の報告例

災害時支援に関する報告票 (第 3 報) 支部用

チェック

1. 被災地への先遣隊派遣の要不要について報告します。
 2. 災害復旧支援要請がありましたので報告します。
 3. 管路協対策本部、対策部会並びに前線基地を設置しましたので報告します。
 4. 他支部協会員への応援を要請します。
 5. その他 ()

1 先遣隊の派遣 どちらかにチェック をつけてください。

・支部長意見	<input checked="" type="checkbox"/> 必要 ・ <input type="checkbox"/> 不要
--------	--

2 災害支援要請

・要請自治体	●●県●●市
・要請日時	●●年●●月●●日 (●) 午前●●時●●分
・要請内容	●●県●●地方で発生した震度7の地震により、●●市において災害対策本部が設置され、二次調査の要請がありました。調査延長は下記のとおりです。 調査延長：公共下水道●●k m 集落排水●●k m

3 管路協対策本部等の設置

・管路協対策本部設置場所	株式会社●●
・管路協対策本部長	●●支部長 ●● ●●
・対策本部長代行(指名した場合)	
・(●●県) 対策部会設置場所	●●株式会社●●営業所
・対策部会長	●●県部会長 ●● ●●
・(●●市) 前線基地設置場所	●●市●●浄化センター会議室
・統括前線基地責任者	●●株式会社 ●● ●●
・副統括前線基地責任者	株式会社●● ●● ●● ●●

4 他支部への応援要請 (詳細ある場合は別紙)

	他支部への応援要請	(参考) 支部協会員出勤数
・前線基地責任者	人 (期間： 月 日～月 日)	人
・支援班	二次調査	班 (期間： 月 日～月 日)
	必要資機材	班

5 その他

(詳細ある場合は別紙)

(2) 下水道対策本部を通じての要請（県下一括協定の場合も含む）

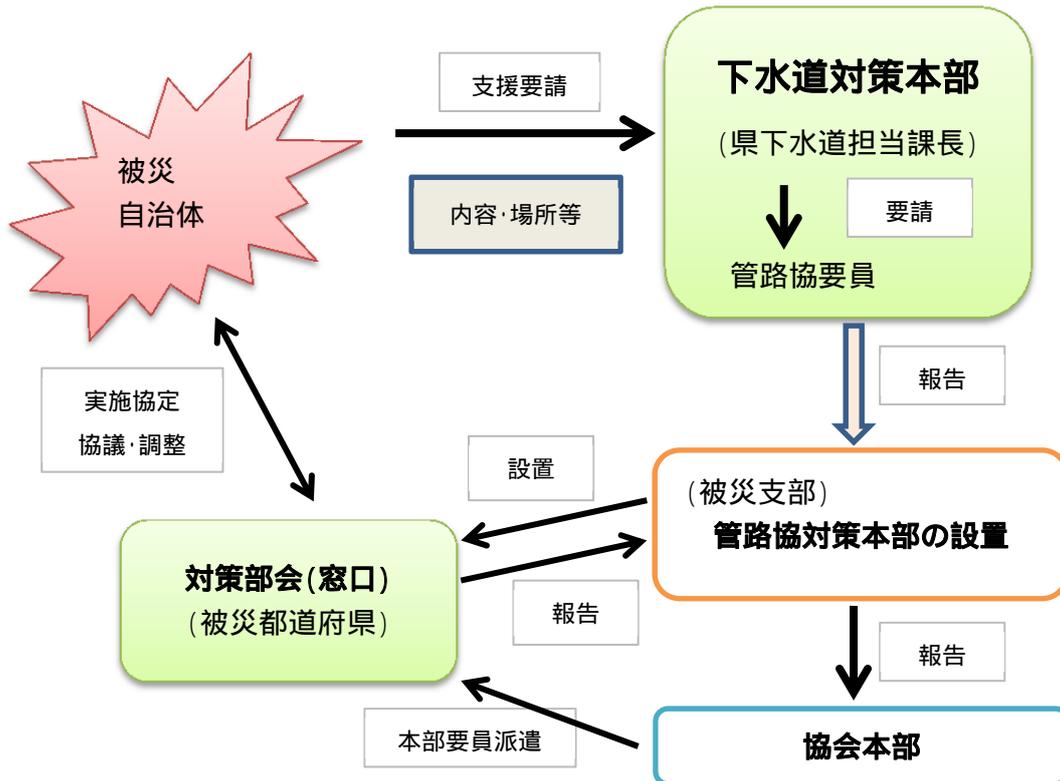


図 3.7. (2) 災害復旧支援要請の流れ（下水道対策本部を通じての要請）

- ① 大規模災害により下水道対策本部が都道府県庁に設置されると、協会本部は下水道対策本部に要員を派遣し、当該都道府県がある支部は管路協対策本部を設置したことを協会本部に報告する。
- ② 被災自治体が下水道対策本部に支援要請し、ここに参加している管路協要員に対して下水道対策本部から要請があった場合、管路協要員は管路協対策本部に要請があったことを報告する。
- ③ 管路協対策本部は当該都道府県に窓口となる対策部会を設置し、協会本部に報告する。
- (④以降は、前述 **(1) 災害復旧支援協定に基づく要請** ③ 以降と同様である)
- ④ 協会本部は、必要に応じ協会本部要員を対策部会に派遣する。
- ⑤ 対策部会は被災自治体と管路協の災害復旧支援の実施協定について協議・調整し、その結果を管路協対策本部に報告する。
- ⑥ 協会本部が作成する実施協定は、災害復旧支援活動を実施する際の基本的事項の取り決めであるので、災害復旧支援活動に入る前に締結するのが順序であるが、事後での締結となることもやむを得ない。
- ⑦ 被災部会（対策部会）から被災支部（管路協対策本部）への報告は **表 3.7. (1)** を、被災支部（管路協対策本部）から協会本部への報告は **表 3.7. (2)** にて行う。（資料 7）

(3) 被災自治体（協定未締結）から管路協への要請

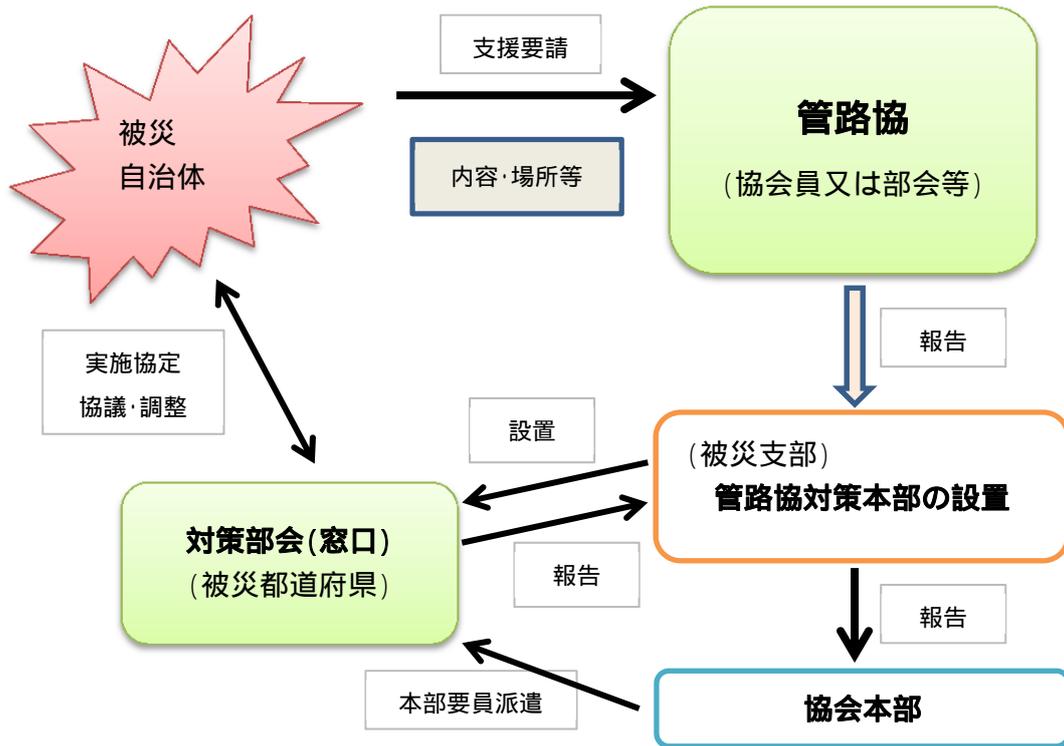


図 3.7. (3) 災害復旧支援要請の流れ（協定未締結の被災自治体からの要請）

- ① 災害復旧支援協定を締結していない被災自治体から支援要請を受けた場合、受けた者は管路協対策本部（管路協対策本部が未設置の場合は部会又は支部）に報告する。
- ② 管路協対策本部が未設置の場合、支部は管路協対策本部を設置したこと、当該都道府県に窓口となる対策部会を設置したことを、協会本部に報告する。
- (③以降は、前述 (1) 災害復旧支援協定に基づく要請 ③ 以降と同様である)
- ③ 協会本部は、必要に応じ協会本部要員を対策部会に派遣する。
- ④ 対策部会は被災自治体と管路協の災害復旧支援の実施協定について協議・調整し、その結果を管路協対策本部に報告する。
- ⑤ 協会本部が作成する実施協定は、災害復旧支援活動を実施する際の基本的事項の取り決めであるので、災害復旧支援活動に入る前に締結するのが順序であるが、事後での締結となることもやむを得ない。
- ⑦ 被災部会（対策部会）から被災支部（管路協対策本部）への報告は 表 3.7. (1) を、被災支部（管路協対策本部）から協会本部への報告は 表 3.7. (2) にて行う。（資料7）

3.8. 対応拠点の設置

災害復旧支援活動を円滑に行うため、次の対応拠点を設置する。

- (1) 管路協対策本部
- (2) 対策部会
- (3) 前線基地

【解説】

(1) 管路協対策本部

下水道対策本部の設置と同時に、被災支部は「管路協対策本部」を表 3.8. (1) に示す場所に設置する。複数支部に跨る災害の場合には、それぞれの被災支部が管路協対策本部を設置する。

管路協対策本部の設置予定場所は、原則として被災支部事務局とするが、被災都道府県と離れている場合、下水道対策本部との連携が難しくなることが考えられるので、第二拠点又は被災支部の判断によりこれ以外の場所に設置することができる。この場合、支部長は対策本部長代行の者を指名することができる。

表 3.8. (1) 管路協対策本部の設置予定場所（平成 30 年 3 月現在）

地方整備局		支部	管路協対策本部		第二拠点等	
局名	所在地		設置都市	設置会社	設置都市	設置会社
北海道	札幌市	北海道	札幌市	協業組合公清企業(支部事務局)	—	—
東北	仙台市	東北	青森市	豊産管理(株)(支部事務局)	仙台市	(株)宮城日化サービス
関東	大宮市	関東	東京都	高杉商事(株)	高崎市	(株)環境管理センター
中部	名古屋市	中部	名古屋市	中日コプロ(株)(支部事務局)	—	—
北陸	新潟市		新潟市	山隆リコム(株)	—	—
近畿	大阪市	関西	大阪市	管清工業(株)(支部事務局)	—	—
中国	広島市	中国・四国	広島市	丸伸企業(株)	—	—
四国	高松市		高松市	(株)フレイン	松山市	菊池建設工業(株)(支部事務局)
九州	福岡市	九州	福岡市	(株)カブード(支部事務局)	—	—
沖縄	那覇市		那覇市	(有)沖縄クリーン工業	—	—

(2) 対策部会

管路協対策本部は、管路協対策本部の中に都道府県を単位とした「対策部会」を表 3.8. (2) に示す場所に設置する。この場合、各対策部会は、各都道府県の下水道対策本部との連絡窓口となる。

表 3.8. (2) 対策部会の設置予定場所（平成 30 年 3 月現在） 1/2

支部	都道府県	対策部会		支部	都道府県	対策部会	
		設置都市	設置会社			設置都市	設置会社
北海道	北海道*	札幌市	北海道支部事務局		滋賀*	野洲市	(株)近江美研
東北	青森	青森市	豊産管理(株)	関西	京都*	京都市	東山管理センター(株)
	岩手	遠野市	(株)テラ		大阪*	大阪市	管清工業(株)大阪テクニカルヤード
	宮城	仙台市	(株)宮城日化サービス		兵庫*	神戸市	大工園設備工業(株)
	秋田	秋田市	山岡工業(株)		奈良*	奈良市	(株)環境衛生水処理センター
	山形	鶴岡市	東北環境開発(株)		和歌山※	大阪府堺市	(株)サンダ
	福島	福島市	小林土木(株)				

表 3.8. (2) 対策部会の設置予定場所（平成 30 年 3 月現在） 2/2

支部	都道府県	対策部会		支部	都道府県	対策部会	
		設置都市	設置会社			設置都市	設置会社
関東	茨城	守谷市	(株)シイナクリーン	中国・四国	鳥取	鳥取市	因幡環境整備(株)
	栃木	大田原市	(株)大岩建設		島根	大田市	クリーン(株)
	群馬	高崎市	(株)環境管理センター		岡山	総社市	(有)フレヴァン
	埼玉	越谷市	環境技建(株)		広島	広島市	丸伸企業(株)
	千葉	千葉市	(株)昇和産業		山口	周南市	中国特殊(株)
	東京	港区	日工建設(株)		徳島*	愛媛県松山市	中国・四国支部事務局
	神奈川	横浜市	(株)ヤマソウ		香川	高松市	(株)フレイン
	山梨	甲府市	(株)山梨施設管理		愛媛	松山市	菊池建設工業(株)
中部	長野	長野市	和田産業(株)		高知	高知市	(有)四国パイプクリーナー
	新潟	新潟市	(株)興和		福岡	福岡市	(株)カブード
	富山	高岡市	(株)高岡市衛生公社	佐賀	佐賀市	祐徳建設興業(株)	
	石川	金沢市	サンデック(株)	長崎	長崎市	(株)イワナガ	
	福井*	名古屋市	中部支部事務局	熊本*	熊本市	管清工業(株)熊本事業所	
	岐阜	土岐市	(株)芙蓉施設センター	大分*	大分市	ニューテクノファースト(株)	
	静岡	浜松市	須山建設(株)	宮崎*	宮崎市	(株)中野管理	
	愛知	名古屋市	(株)東利	鹿児島*	鹿児島市	(株)サニタリー	
	三重	四日市市	(株)東産業	沖縄	那覇市	(有)沖縄クリーン工業	

*部会なし ※和歌山県は会員なし

(3) 前線基地

対策部会は被災自治体毎に前線基地を設置する。ただし、被災規模が小さい場合には、複数の都市を束ねる前線基地とすることができる。

前線基地は、被災自治体と協議し、情報交換や連絡にも便利な被災自治体の下水処理場や庁舎の会議室を可能な限り借用するよう努める。これが困難な場合、協会の会社事務所を借用することとするが、これも困難な場合は、民間施設の借用、ないし一時的な事務所の設置を行う。



写真 3.8. (1) 前線基地の設置事例（熊本地震）

3.9. 一次調査同行の打診

災害の規模等に基づいて協会本部と管路協対策本部は一次調査同行について協議する。被災自治体への打診は管路協対策本部が行う。

【解説】

一次調査は、管路協に要請される場合もあるが、一般的に自治体職員により行われている。過去の事例では、一次調査に管路協が参加しない場合、一次調査の状況や調査区域の特徴、管路施設の特徴など、二次調査に必要な情報が伝わりにくく、二次調査の段階になって初めてわかる場合が多かった。

このため、一次調査の要請を受けない場合には、自治体の行う一次調査に混じて管路協が参加することが考えられ、これを一次調査への「同行」とする。

一次調査への同行は、管路協として必要な情報を得るために行うものであるため、費用は管路協の負担とする。したがって、同行する人数は限られたものとなるとともに、同行するもの（同行者）の役割は大きい。また、遠方からの派遣は時間と費用、及び宿泊施設を要することから、被災部会内での調達が望ましい。

このため、災害規模が大きい場合は、被災部会の協会員の状況を確認した上で協会本部と管路協対策本部は一次調査同行について協議する。協議の結果、同行が必要と判断した場合は、対策部会を通じて被災自治体に同行を打診する。

詳細については、[第6章 6.1. 一次調査（同行）](#)を参照されたい。

3.10. 支援班及び前線基地責任者の確保

管路協対策本部及び対策部会は、被災自治体からの要請内容を把握し、被災規模等を把握し、次の手順で支援班及び前線基地責任者を確保する。

- (1) 支援班及び前線基地責任者の必要数推定
- (2) 被災部会内での対応の検討
- (3) 被災支部内の他部会の支援
- (4) 協会本部による他支部への要請

【解説】

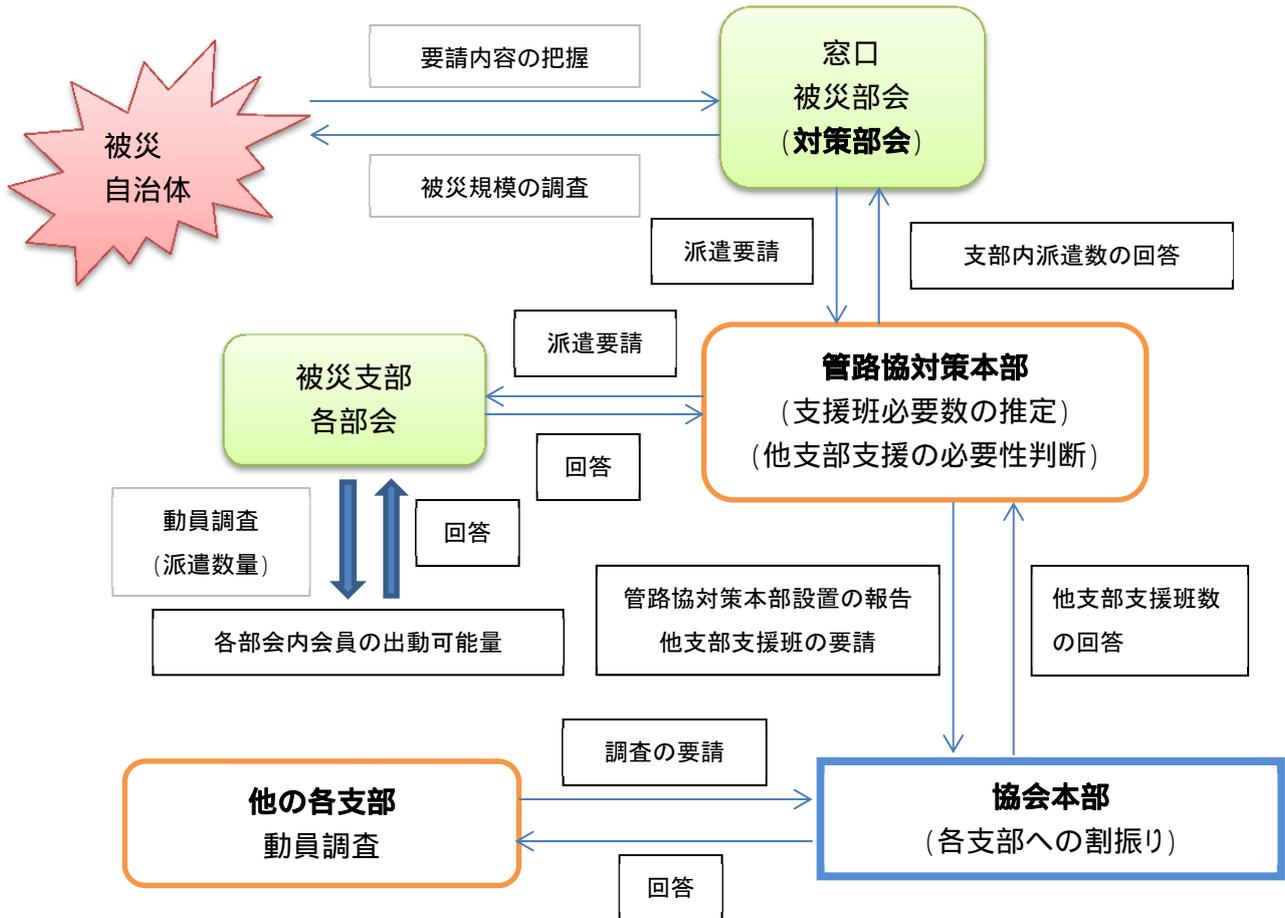


図 3.10. (1) 管路協対策本部、対策部会による支援班の必要数の確保

(1) 支援班及び前線基地責任者の必要数推定

管路協対策本部は、要請内容及び災害規模、調査期間の概数を把握し、これにより必要な支援班数及び前線基地責任者数を 表 3.1. (1) を参考に推定する。

(2) 被災部会内での対応の検討

被災部会（対策部会）は、必要な支援班数及び前線基地責任者数の推定値を基に、被災部会の協会員だけで対応が可能か否かを検討し、その結果を管路協対策本部に報告する。（表 3.10. (1)、表 3.10. (2)）

3.10. 支援班及び前線基地責任者の確保

表 3.10. (1) 出動可能数等報告書 (会員用) (資料 7 様式 4)

1 出動可能な前線基地責任者 (*1) (*2)

・氏名	●● ●●
-----	-------

2 出動可能な支援班長 (*1) (*2)

・氏名	●● ●●
・氏名	●● ●●

3 出動可能な車両 (*2)

①テレビカメラ車	1台	(大口徑)	1台	()	台
②高圧洗浄車 4 t	2台				
③強力吸引車 4 t	2台	(t)	台	(t)	台
④給水車 4 t	2台				
⑤連絡車	2台				
・水中ポンプ	台	(もしあれば持参機器として)			

4 出動可能な期間

●●月●●日～●●月●●日 (遠方のため往路 1 日、復路 1 日の移動日を含む。)
--

5 その他 (会社の状況、連絡事項等があれば記入してください)

--

(*1) 前線基地責任者及び支援班長については、「災害支援における支援者登録制度」に登録している者から選んでください。

(*2) 発災時点で実際に契約・請負している業務などを考慮して、出動できる者・台数を記入してください。

表 3.10. (2) 出動可能数等報告書 (部会とりまとめ用) 1/3 (資料 7 様式 5)

1 出動可能な前線基地責任者 (1) 名

(推薦のあった方全員の氏名等を記載してください)

・氏名	●● ●●	会社名	株式会社●●	期間	●●月●●日 ～●●月●●日
・氏名		会社名		期間	

2 出動可能な支援班長 (3) 名

(推薦のあった方全員の氏名等を記載してください)

・氏名	●● ●●	会社名	株式会社●●
・氏名	●●●● ●●●●	会社名	同上
・氏名	●● ●●	会社名	●●株式会社

3 出動可能な班数 (*1) (3) 班

4 班を構成できない余剰車両 (*2)

①テレビカメラ車	1台	(大口徑)	台	()	台
②高圧洗浄車 4 t	1台				
③強力吸引車 4 t	台	(t)	台	(t)	台
④給水車 4 t	台				
⑤連絡車	台				
・水中ポンプ	台	(もしあれば持参機器として)			

5 その他 (連絡事項など)

--

(*1) 会員からの報告をもとに、別紙 1 「班構成表」を利用して班を構成してください。

1 班当たりの人員及び車両の構成は以下のとおりとします。

人員：6 人 (支援班長 1 人、報告書作成要員 1 人、車両オペレータ等 4 人)

車両：①テレビカメラ車、②高圧洗浄車、③強力吸引車、④給水車、⑤連絡車

(*2) 班を構成したあとの余りの台数を記入してください。別紙 2 「余剰車両表」も記入願います。

表 3.10. (2) 出動可能数等報告書（部会とりまとめ用）（別紙1） 2/3 （資料7 様式5）

第（1）班	出動可能な期間：●●月●●日～●●月●●日 (遠方のため往路1日、復路1日の移動日を含む。)		
班長名	●● ●●	会社名	株式会社●●
①テレビカメラ車	会社名：株式会社●●		
②高压洗浄車4t	会社名：株式会社●●		
③強力吸引車4t	会社名：株式会社●●		
④給水車4t	会社名：株式会社●●		
⑤連絡車	会社名：株式会社●●		
持参機器	・水中ポンプ（ 台）		
備考			

第（2）班	出動可能な期間：●●月●●日～●●月●●日 (遠方のため往路1日、復路1日の移動日を含む。)		
班長名	●● ●●	会社名	株式会社●●
①テレビカメラ車	会社名：株式会社●●		
②高压洗浄車4t	会社名：株式会社●●		
③強力吸引車4t	会社名：株式会社●●		
④給水車4t	会社名：株式会社●●		
⑤連絡車	会社名：株式会社●●		
持参機器	・水中ポンプ（ 台）		
備考	大口径テレビカメラ		

第（3）班	出動可能な期間：●●月●●日～●●月●●日		
班長名	●●● ●●●	会社名	●●株式会社
①テレビカメラ車	会社名：●●株式会社		
②高压洗浄車4t	会社名：●●株式会社		
③強力吸引車4t	会社名：●●株式会社		
④給水車4t	会社名：●●株式会社		
⑤連絡車	会社名：●●株式会社		
持参機器	・水中ポンプ（ 台）		
備考			

*枠が足りない場合は、この別紙をコピーしてご使用ください。

表 3.10. (2) 出動可能数等報告書（部会とりまとめ用）（別紙2） 3/3 （資料7 様式5）

別表1にて班を構成したあとの余りの車両を記入してください。

①テレビカメラ車	会社名：株式会社●●
②高压洗浄車	会社名：株式会社●● 会社名：●●株式会社
③強力吸引車	会社名：
④給水車	会社名：●●株式会社
⑤連絡車	会社名：

*別紙1、2も含めて、すべて支部へ送付願います。

(3) 被災支部内の他部会の支援

被災支部内の他部会からの支援が必要な場合、管路協対策本部は、被災支部内の他部会に派遣要請を行う。各部会は、部会協会の出動可能量と出動可能時期を調査し、管路協対策本部に回答する。
(表 3.10. (1)、表 3.10. (2))

管路協対策本部は、この回答を基に被災支部内の各部会の出動数の確認を行う。(表 3.10. (3))

表 3.10. (3) 出動可能数等報告書 (支部とりまとめ用) 1/3 (資料 7 様式 6)

- 1 出動可能な前線基地責任者 (2) 名
(支部で推薦する方の氏名・会社名を記載してください)

・氏名	●● ●●	会社名	株式会社●●	期間	●●月●●日 ～●●月●●日
・氏名	●● ●●	会社名	株式会社●●	期間	●●月●●日 ～●●月●●日

- 2 出動可能な支援班長 (4) 名
(支部で推薦する方の氏名・会社名を記載してください)

・氏名	●● ●●	会社名	株式会社●●
・氏名	●●● ●●●	会社名	同上
・氏名	●● ●●	会社名	●●株式会社
・氏名	●● ●●	会社名	●●株式会社

- 3 出動可能な班数 (4) 班

- 4 その他 (連絡事項など)

(*) 各部会からの報告書 (様式 2、別紙含む) を添付してください。

表 3.10. (3) 出動可能数等報告書 (支部とりまとめ用) (別紙 1) 2/3 (資料 7 様式 6)

支部	前線基地責任者名	会社名	種別			出動可能な期間	左記期間に往復移動日を含む	協会員への派遣依頼 (管路協対策本部、協会本部の記入欄)			備考
			統括前線基地責任者	副統括前線基地責任者	前線基地責任者			依頼日	派遣先	派遣期間	
1		株式会社				- 月 日 月 日					
2		株式会社				- 月 日 月 日					
3		株式会社				- 月 日 月 日	<input checked="" type="checkbox"/>				
4		株式会社				- 月 日 月 日	<input checked="" type="checkbox"/>				
合計			1	1	2						

表 3.10. (3) 出動可能数等報告書 (支部とりまとめ用) (別紙 2) 3/3 (資料 7 様式 6)

支部	班名	班長名 会社名	出動可能な車両										出動可能な期間	左記期間に往復移動日を含む	協会員への派遣依頼 (管路協対策本部、協会本部の記入欄)			備考	
			テレビカメラ車			高圧洗浄車		強力吸引車			給水車	連絡車			水中ポンプ	依頼日	派遣先		派遣期間
			小中口径	大口徑	卵形	4t	t	4t	t	t	4t								
1	部会 第1班	株式会社	1			1		1			1	1		- 月 日 月 日	<input checked="" type="checkbox"/>				
2	部会 第2班	株式会社		1		1		1			1	1		- 月 日 月 日					
3	部会 第3班	株式会社	1			1		1			1	1		- 月 日 月 日					
4	部会 第4班	株式会社	1			1		1			1	1		- 月 日 月 日	<input checked="" type="checkbox"/>				
5	部会 第1班	株式会社	1			1		1			1	1		- 月 日 月 日	<input checked="" type="checkbox"/>				
6	部会 第2班	株式会社	1			1		1			1	1		- 月 日 月 日	<input checked="" type="checkbox"/>				
7	* 部会 第1班	株式会社			1	1		1			1	1		- 月 日 月 日	<input checked="" type="checkbox"/>				
8	* 部会 第2班	株式会社	1			1		1			1	1		- 月 日 月 日	<input checked="" type="checkbox"/>				
合計			6	1	1	8		8			8	8							

(4) 協会本部による他支部への要請

管路協対策本部が必要な支援班数及び前線基地責任者数を被災支部内では賅えないと判断した場合、協会本部に報告して他支部からの出動可能な支援班数及び前線基地責任者数の調査を要請する。
(表 3.10. (4))

協会本部からの指示により各支部は、各部会に対して出動可能量と出動可能時期の調査を行うよう要請し、これを集約し、協会本部に回答する。(表 3.10. (1)、表 3.10. (2)、表 3.10. (3))

協会本部は、この回答を基に必要な支援班数及び前線基地責任者数の確保が見込まれれば各支部への応援班数の割振りを行い、その結果を管路協対策本部に報告する。

なお、災害の規模等に応じて、管路協対策本部からの応援要請がなくても協会本部が他支部へ出動調査要請を行うことがある。

表 3.10. (4) 災害時支援に関する報告票 (協会本部用) (資料 7 様式 3)

動員可能な人員・資機材の報告願い例

災害時支援に関する連絡票 (第 3 報) 協会本部用

チェック

- 1. (●●) 支部に災害復旧支援要請がありましたのでお知らせします。
- 2. (●●) 支部に管路協対策本部、対策部会並びに前線基地を設置しましたので報告します。
- 3. (●●) 支部から応援要請がありましたので、動員可能な人員・資機材を報告願います。

1 災害支援要請

・要請自治体	●●県●●市
・要請日時	●●年●●月●●日 (●) 午前●●時●●分
・要請内容	●●県●●地方で発生した震度7の地震により、●●市において災害対策本部が設置され、二次調査の要請がありました。調査延長は下記のとおりです。 調査延長：公共下水道●●k m 集落排水●●k m

2 管路協対策本部等の設置

・管路協対策本部設置場所	株式会社●●
・管路協対策本部長	●●支部長 ●● ●●
・対策本部長代行(指名した場合)	
・(●●県) 対策部会設置場所	●●株式会社●●営業所
・対策部会長	●●県部会長 ●● ●●
・(●●市) 前線基地設置場所	●●市●●浄化センター会議室
・統括前線基地責任者	●●株式会社 ●● ●●
・副統括前線基地責任者	株式会社●● ●● ●●

3 動員可能な人員・資機材

・応援要請の期間 (*1)	●●年●●月●●日～●●年●●月●●日
---------------	---------------------

・前線基地責任者氏名、支援班長氏名、班数 (*2)、出動可能な期間等を様式 4 にて回答願います。

(* 1) 応援要請の期間には、往路と復路にかかる移動日を含みません。

(* 2) 1 班当たりの人員及び車両の構成は以下のとおりとします。

人員：6 人 (支援班長 1 人、報告書作成要員 1 人、車両オペレータ等 4 人)

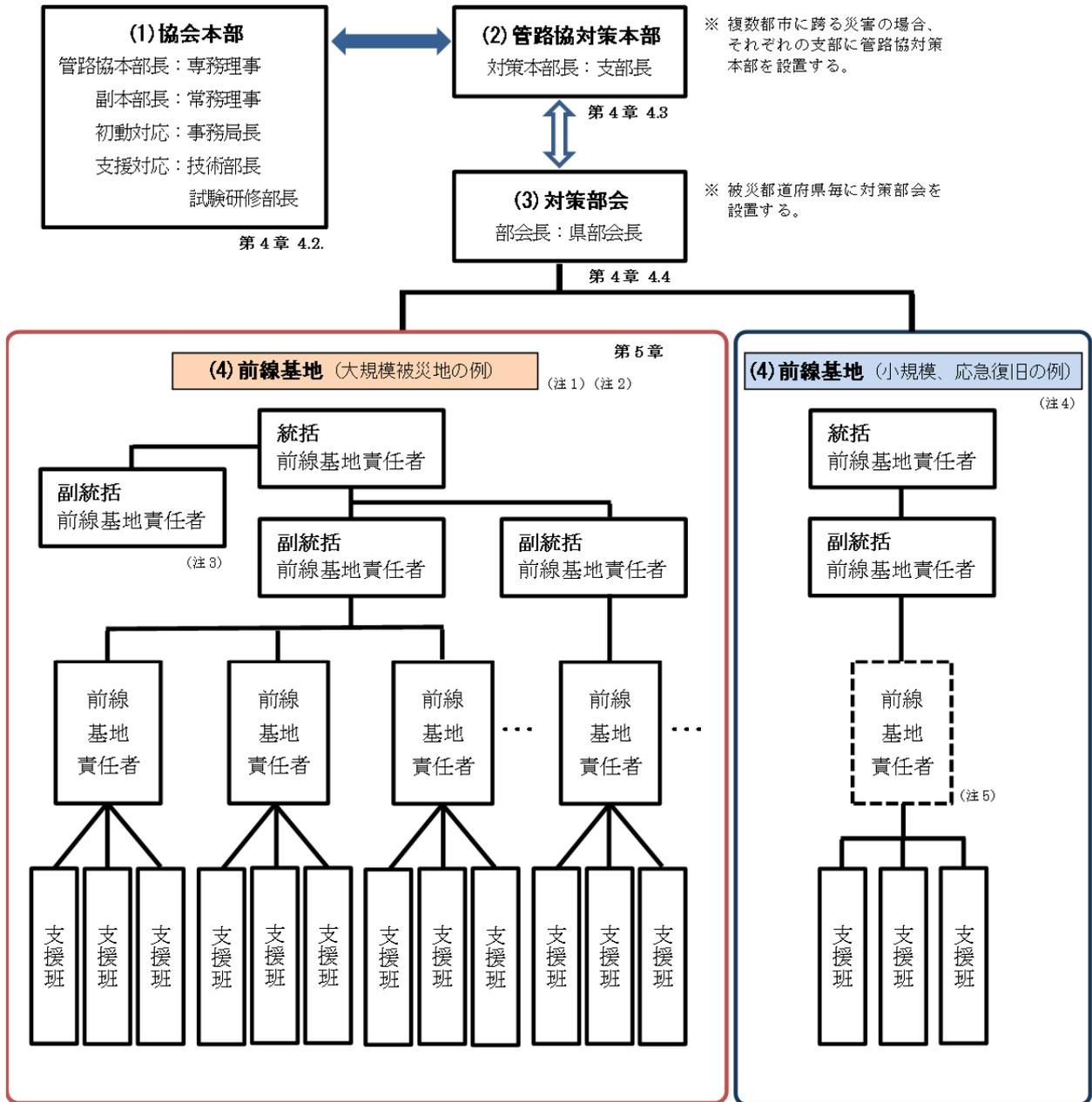
車両：①テレビカメラ車、②高圧洗浄車、③強力吸引車、④給水車、⑤連絡車

第 4 章 管路協の体制と役割

第4章 管路協の体制と役割

4.1. 管路協の災害復旧支援体制

管路協の災害復旧支援体制は、**図4.1.(1)**を基本とする。



- 注1：被災規模が大きい場合、前線基地を一つの自治体に複数設置することがある。
 注2：状況に応じて遠隔地に報告書作成班を設置し、前線基地での報告書の作成を支援することができる。
 注3：総務、LAN環境・OA機器などの前線基地における作業環境の整備、現場の交通誘導員・レンタル機材等の管理・割振り、情報発信等、統括前線基地責任者をサポートする副統括前線基地責任者を置くことができる。配置人数は業務量などを踏まえて決める。
 注4：被災規模が小さい場合、複数の自治体を一つの前線基地で対応することがある。
 注5：応急復旧時、あるいは被災規模が極めて小さい場合、統括前線基地責任者および副統括前線基地責任者が直接支援班を指揮する場合がある。

図4.1.(1) 管路協の災害復旧支援体制

【解説】

管路協の災害復旧支援体制は、被災地の地元協会員、被災地以外から出動する協会員、支部及び部会事務局、協会本部によって組織され、災害復旧支援活動を迅速かつ円滑に実施するためには適切な役割分担と緊密な連携が重要となる。

災害復旧支援活動は、被災者はもとより支援出動者にとっても非日常的な作業環境である。先の見えない業務や不慣れな環境によるストレス、睡眠不足や疲労蓄積など、支援出動者が受ける心身への影響は大きく、休息・休養の確保、勤務ローテーションの見直しなど適時行う必要がある。

(1) 協会本部

協会本部は、災害復旧支援の全体統括を行うとともに、管路協対策本部と協議しつつ、管路協対策本部の支援を行う。

協会本部の災害時の対応体制は、専務理事を協会本部長に、協会副本部長を常務理事、初動対応は事務局長、支援対応は技術部長及び試験・研修部長とする。

(2) 管路協対策本部

管路協対策本部は、現地での災害復旧支援活動の統括を行うとともに、協会本部と連携し、他支部からの支援受け入れを行う。管路協対策本部長は、当該支部の支部長が就くのを基本とする。ただし、単一県での災害時において、管路協対策本部の設置場所（表 3.8.(1)）が被災県又はその近隣県ではない場合、支部長は被災部会の部会長を管路協対策本部長代行に指名することができる。

管路協対策本部長の任期は管路協対策本部の設置日から解散日までとする。

管路協対策本部長はサポート役として支部要員を配置することもできる。熊本地震では、九州支部が被災地から遠く離れていたため、熊本県の下水処理場に管路協対策本部を設置し、そこに九州支部事務局及び支部要員が常駐して支部協会員の対応、協会本部への派遣要請、全体工程管理等を行った。

(3) 対策部会

対策部会は、都道府県単位に設置され、支援活動の中心的拠点となる。前線基地のとりまとめを行うとともに、全国ルールによる下水道対策本部との連絡窓口となる。

対策部会長は、原則被災部会の部会長とするが、これが困難な場合、管路協対策本部長が部会長以外を指名することができる。ただし、被災地に部会がない（協会員がいない）場合は、管路協対策本部長が被災支部の協会員から指名する。

対策部会長の任期は対策部会の設置日から解散日までとする。

対策部会長はサポート役として部会要員を配置することができる。部会要員を必要人数集めることができない場合、管路協対策本部長は支部要員を配置し体制を強化する。

(2)管路協対策本部のとおり単一県での災害時で管路協対策本部が被災県又はその近隣県にない場合、対策部会長が管路協対策本部長代行を兼務することがある。

(4) 前線基地（詳細は、第5章 前線基地の業務を参照）

前線基地は、被災自治体毎に前線基地を設置し、災害復旧支援活動の拠点となる。

前線基地責任者の派遣要請を受けた支部長は、「災害時支援者登録名簿」に前線基地責任者として登録された当該支部協会員の中から前線基地責任者を指名する。(第5章 5.1.前線基地責任者の配置)

前線基地には、統括前線基地責任者及び副統括前線基地責任者を置き、支援班を管理する。

統括前線基地責任者及び副統括前線基地責任者の指名については、管路協対策本部長が前線基地に派遣される前線基地責任者の中から過去の経験等を勘案して行う。

大規模災害の場合は、支援班を管理する前線基地責任者を適宜配置し、統括前線基地責任者及び副統括前線基地責任者統括は被災自治体の対応や前線基地の運営管理に専念する。

支援班には、班を代表する支援班長以下、現場作業員と報告書作成要員により構成される。

支援班の派遣要請を受けた支部長は、「災害時支援者登録名簿」に支援班長として登録された当該支部協会員の中から支援班長と報告書作成要員を指名することが望ましい。(第6章 一次調査、第8章 8.3.二次調査の班編成)

4.2. 協会本部の対応

協会本部は、管路協の災害復旧支援が円滑に進むよう、以下のことを行う。

- (1) 先遣隊の派遣
- (2) 被災状況等の情報収集と発信
- (3) 対策部会への役職員派遣
- (4) 一次調査同行の協議
- (5) 他支部協会員の出勤可能調査
- (6) 他支部協会員の応援要請
- (7) 出勤協会員の情報共有
- (8) 横断幕の配付
- (9) 実施協定の締結
- (10) 災害復旧支援費用の見積もり
- (11) 保険への加入
- (12) 各活動拠点への後方支援
- (13) 報告書作成班の設置依頼
- (14) テレビカメラ修理センターの設置に係る調整

【解説】

(1) 先遣隊の派遣

先遣隊の派遣については、災害の規模等に基づいて協会本部と被災支部（管路協対策本部）が協議する。（第3章 3.3.先遣隊の派遣）

(2) 被災状況等の情報収集と発信

協会本部は、情報連絡体制を確立し、被災状況等の情報収集と発信に努める。（第3章 3.4.被災状況等の情報収集と発信）

(3) 対策部会への役職員派遣

協会本部は、被災部会での対応可能規模を大きく超える災害と判断した場合、直ちに協会本部の役職員を対策部会に派遣する。当該役職員は、対策部会と連携・分担しつつ業務を担当する。

(4) 一次調査同行の協議

協会本部は、災害の規模等に基づいて管路協対策本部と一次調査同行について協議する。一次調査の同行に係る費用は無償（管路協の負担）とする。（第3章 3.9.一次調査同行の打診、第6章 6.1.一次調査(同行)）

(5) 他支部協会員の出勤可能調査

管路協対策本部から他支部協会員の応援要請があった場合、協会本部は各支部に支部協会員の出勤可能量と出勤可能時期の調査を指示し、その結果を管路協対策本部に報告する。（第3章 3.10.(4) 協会本部による他支部への要請）

(6) 他支部協会員の応援要請

被災支部内だけでは対応できないような大規模災害の場合、協会本部が中心となって他支部協会員への派遣要請を、各支部を通して行う。（表 4.2.(1)、表 4.2.(2)）

ただし、被災支部協会員への派遣要請は管路協対策本部（被災支部）が行う。（第4章 4.3.(5) 被災支部協会員の派遣要請）

表 4.2.(1) 前線基地責任者の派遣について（依頼）（資料7 様式7）

●●●●災の発生に伴い、下水道対策本部が●●県●●市に設置され、管路協対策本部も同市に設置しました。
 つきましては、下記のとおり前線基地責任者の派遣を依頼いたしますので、別紙「前線基地責任者の経歴書」を提出してください。

記

派遣人数	(所属会社) 株式会社●●●● (氏名又は人数) ●● ●●
職種	<input checked="" type="checkbox"/> 統括前線基地責任者、 <input type="checkbox"/> 副統括前線基地責任者、 <input type="checkbox"/> 前線基地責任者
業務内容	<input checked="" type="checkbox"/> 自治体との調整、 <input checked="" type="checkbox"/> 前線基地の運営管理、 <input type="checkbox"/> 支援班の指揮管理、 <input type="checkbox"/> 記録表検査
派遣期間	平成●●年●●月●●日(●)～平成●●年●●月●●日(●) ※派遣期間に、往復の移動日は含まない。 ※派遣期間に、2日程度の引き継ぎ日を含む。
派遣場所	(●●市) 前線基地 ●●市●●浄化センター会議室 住所：〒●●●●-●●●● ●●県●●市●●0-0-0
労働時間	午前8時～午後5時 (残業あり)
日当	●●, ●●●円/人・日 (1日3食の食費含む) ※日当の支払いは、派遣終了後、請求書により支払います。
交通費	協会本部で実費清算 ※移動車持ち込みの場合、災害派遣等従事車両証明書の申請を出発地にて各自で行ってください。
宿泊費	(●●県) 対策部会にて手配するため不要 ※宿泊先を各自で確保した場合、協会本部で実費清算します。
その他	・車両に取り付ける横断幕は、所属する支部又は部会にて事前に配付 ・作業に必要なレンタカー代、駐車料金、事務用品等は協会本部で実費清算

表 4.2.(2) 支援班の派遣について（依頼）（資料7 様式8）

●●●●災の発生に伴い、下水道対策本部が●●県●●市に設置され、管路協対策本部も同市に設置しました。
 つきましては、下記のとおり支援班の派遣を依頼いたしますので、別紙「従事者及び車両リスト」を提出してください。

記

業務区分	<input type="checkbox"/> 緊急点検・調査、 <input type="checkbox"/> 緊急措置、 <input type="checkbox"/> 一次調査、 <input type="checkbox"/> 応急復旧 <input checked="" type="checkbox"/> 二次調査
派遣班数 (人数)	所属会社：株式会社●●●● 班数：1班 (人員編成：緊急点検・調査3人/班、一次調査3人/班、二次調査6人/班)
派遣車両	<input checked="" type="checkbox"/> テレビカメラ車、 <input checked="" type="checkbox"/> 高圧洗浄車4t、 <input checked="" type="checkbox"/> 強力吸引車4t、 <input checked="" type="checkbox"/> 給水車4t、 <input checked="" type="checkbox"/> 連絡車
派遣期間	平成●●年●●月●●日(●)～平成●●年●●月●●日(●) ※派遣期間に、往復の移動日は含まない。 ※派遣期間に、2日程度の引き継ぎ日を含む。
派遣場所	(●●市) 前線基地 ●●市●●浄化センター会議室 住所：〒●●●●-●●●● ●●県●●市●●0-0-0
労働時間	午前8時～午後5時 (場合によって夜間作業あり)
交通費	出発県庁所在都市からのガソリン代を、派遣終了後、請求書払い ※災害派遣等従事車両証明書の申請を出発地にて各自で行ってください。
宿泊費	(●●県) 対策部会にて手配するため不要 ※宿泊先を各自で確保した場合、派遣終了後、請求書により支払います。
備考	・車両に取り付ける横断幕は、所属する支部又は部会にて事前に配付

(7) 出勤協会の情報共有

他支部の出勤協会の情報（派遣期間、従事者及び車両リスト、収集運搬登録車証明書の写し、宿泊先等）を管路協対策本部に連絡する。被災支部の出勤協会の情報については管路協対策本部から連絡がある。

(8) 横断幕の配付

出勤車両に取り付ける横断幕を作成し、出勤する可能性のある支部及び部会に必要数配付する。

支部及び部会は、所属する協会員が出勤することになったら、出勤前に横断幕を配付する。

要請から出勤までの期間が短い場合、事前配付ができないことがあり、このような場合は派遣先（前線基地や対策部会等）において配布される。

(9) 実施協定の締結

被災調査等の災害復旧支援を管路協が行うに当たっては、具体的な支援要請の内容と管路協の対応内容を確認するため、[資料 8](#) に示すような管路協と被災自治体とで実施協定を締結する。これにより協会本部は以下の点を確認する（対策部会に被災自治体への内容確認を依頼する）。

- ① 実施協定は管路協の会長名により締結すること。
- ② 具体的な業務内容（業務の種類、規模、場所等）を確認すること。
- ③ 協会員に再委託して実施すること。
- ④ 費用の支払いは精算によること。

(10) 災害復旧支援費用の見積もり

費用の見積もりは、(公社)日本下水道協会の「下水道施設維持管理積算要領 管路施設編」を基本とするが、現場の状況により日進量が大きく異なるため日単位で積算する。[\(資料 12 \(2\)\)](#)

見積りの作成に当たっては、当該前線基地の活動実績（作業日報、交通誘導員の出勤状況、レンタル機器等の使用状況、宿泊状況等）を管路協対策本部から入手して行う。

(11) 保険への加入

管路協対策本部（対策部会、前線基地含む）の災害復旧支援活動中に発生した事故に対応するため、協会本部は災害復旧支援活動に携わる関係者リストを作成し、傷害保険、賠償責任保険に加入する。

万一事故が発生した場合、協会本部は管路協対策本部に対して事故報告書の提出を求める。

(12) 各活動拠点への後方支援

協会本部は、管路協対策本部、対策部会、前線基地に対し次の支援を行う。

- ① コピー複合機の手配、LAN 環境構築の委託等が現地にて不可能な場合、協会本部が行う。
- ② 必要な事務用品、備品等を購入し、管路協対策本部、対策部会及び前線基地に送る。前線基地に直接送れない場合は、対策部会が前線基地に持ち込む。

(13) 報告書作成班の設置依頼

報告書作成班設置が必要と判断された場合、協会本部は、適当な箇所に設置すべく、関係協会員に設置の依頼を行う。

(14) テレビカメラ修理センターの設置に係る調整

管路協対策本部からテレビカメラ修理センターの設置協力要請を受けた場合、協会本部は機器メーカー等と設置に係る調整を行い、その結果を管路協対策本部に報告する。

4.3. 管路協対策本部の対応

管路協対策本部は、災害復旧支援活動の現地統括を行うとともに協会本部と連携して以下のことを行う。

- (1) 事務所の準備
- (2) 先遣隊の派遣
- (3) 対策部会の設置
- (4) 一次調査同行の協議
- (5) 支援班及び前線基地責任者の確保
- (6) 被災支部協会員の派遣要請
- (7) 他支部協会員の応援要請
- (8) 出勤協会員の情報共有
- (9) 統括前線基地責任者及び副統括前線基地責任者の指名
- (10) 全体工程管理と日報管理表等の取りまとめ

【解説】

(1) 事務所の準備

管路協対策本部が機能するよう、表4.3.(1)を参考に必要なものを取りそろえる。現地調達ができないものは、協会本部に相談すること。また管路協対策本部は、表3.8.(1)のとおり協会員の会社内に設置することを前提としているため、災害時には社内のLAN環境やコピー複合機などを利用できるようにしておくこと。

また、管路協対策本部の関係者の携帯電話を記した緊急連絡網を作成し、各拠点と情報共有する。

表 4.3.(1) 管路協対策本部の準備チェックリスト

【OA機器】	【文具】	【その他】
<input type="checkbox"/> 有線・無線LAN（ルーター、ケーブル等）	<input type="checkbox"/> シャープペン・替え芯、消しゴム	<input type="checkbox"/> 管路協対策本部の緊急連絡網
<input type="checkbox"/> ファイルサーバ（PC、NAS等）	<input type="checkbox"/> ボールペン、蛍光ペン、マジック	<input type="checkbox"/> 横断幕（協会本部が支給）
<input type="checkbox"/> コピー複合機・トナー	<input type="checkbox"/> ノート、野帳、付箋	<input type="checkbox"/> 壁掛け時計、カレンダー
【事務機器】	<input type="checkbox"/> コピー用紙、名刺用紙	<input type="checkbox"/> 懐中電灯・電池
<input type="checkbox"/> 事務机・椅子	<input type="checkbox"/> セロテープ・テープ台	<input type="checkbox"/> 救急箱、マスク、タオル、軍手
<input type="checkbox"/> ホワイトボード・マーカー・磁石	<input type="checkbox"/> 布テープ、養生テープ、ビニルテープ	<input type="checkbox"/> 食品、飲料
<input type="checkbox"/> 書類収納ケース、ラック	<input type="checkbox"/> ホチキス・針	<input type="checkbox"/> 紙コップ・紙皿・割り箸、スプーン
<input type="checkbox"/> 冷房・暖房器具	<input type="checkbox"/> ゼムクリップ、ダブルクリップ	<input type="checkbox"/> カセットコンロ・ガス・やかん
<input type="checkbox"/> 電卓	<input type="checkbox"/> ハサミ、カッター・マット、定規	<input type="checkbox"/> 電気ポット、冷蔵庫
<input type="checkbox"/> 電源タップ、延長コード	<input type="checkbox"/> スティックのり、修正テープ	<input type="checkbox"/> ティッシュ、ウエットティッシュ
<input type="checkbox"/> ノートパソコン・ACアダプター	<input type="checkbox"/> ファイル、2穴パンチ	<input type="checkbox"/> ゴミ箱、ゴミ袋
<input type="checkbox"/> インクジェットプリンター・インク	<input type="checkbox"/> クリアホルダー、クリアポケット	<input type="checkbox"/> 雑巾、バケツ、ほうき
<input type="checkbox"/> 外付けHDD、USB	<input type="checkbox"/> 画板A4	<input type="checkbox"/> スリッパ
<input type="checkbox"/> テプラ・テープ	<input type="checkbox"/> DVD-R、CD-R、収納ケース	<input type="checkbox"/> ハンガー、物干しロープ、S字フック
<input type="checkbox"/> タイトルブレン・ラベル・リボン	<input type="checkbox"/> 工具セット（ドライバー等）	<input type="checkbox"/> 蚊取り器、殺虫剤
	<input type="checkbox"/> 地図（住宅地図等）、拡大鏡	<input type="checkbox"/> 油性マーカー、スプレー

※ノートパソコン・ACアダプターは、出勤協会員が各自で用意する。

※LAN環境やコピー複合機は、協会員の会社のものを利用する。

※筆記用具、マーカー、スプレー等は、複数色・複数本を用意する。

(2) 先遣隊の派遣

先遣隊の派遣については、災害の規模等に基づいて協会本部と被災支部（管路協対策本部）が協議する。（第3章 3.3.先遣隊の派遣）

(3) 対策部会の設置

管路協対策本部は、災害復旧支援活動を円滑に行うため、被災県毎に「対策部会」を設置し、対策部会長を指名する。（表3.7.(2)、第3章 3.8.(2) 対策部会、第4章 4.1.(3) 対策部会）

(4) 一次調査同行の協議

管路協対策本部は、災害の規模等に基づいて協会本部と一次調査同行について協議する。（第3章 3.9.一次調査同行の打診）

管路協対策本部は、協会本部との協議により一次調査への同行が必要と判断した場合、災害時支援者登録名簿（当該都道府県の前線基地責任者）の中から当該支部長の推薦を受けて同行者を指名する。

なお、同行者の指名にあたっては、遠方からの派遣は時間と費用、及び宿泊施設を要することから、被災部会内での調達が望ましい。また、自治体職員による調査班すべてに協会員を同行させるものではないため、同行者の人数は限られたものとなる。（第6章 6.1.一次調査(同行)）

(5) 支援班及び前線基地責任者の確保

管路協対策本部は、被災自治体からの要請内容、被災規模等を把握し、支援班及び前線基地責任者を確保する。（第3章 3.10.支援班及び前線基地責任者の確保）

(6) 被災支部協会員の派遣要請

被災支部協会員への派遣要請は管路協対策本部（被災支部）が行う。（表4.2.(1)、表4.2.(2)）

(7) 他支部協会員の応援要請

大規模な災害のため被災支部内だけでは対応できないと管路協対策本部が判断した場合、協会本部が中心となって他支部協会員への応援要請を、各支部を通して行う。（第4章 4.2.(6) 他支部協会員の応援要請）

(8) 出勤協会員の情報共有

被災支部の出勤協会員の情報（派遣期間、従事者及び車両リスト、収集運搬登録車証明書の写し、宿泊先等）を協会本部に連絡する。他支部の出勤協会員の情報については協会本部から連絡がある。

(9) 統括前線基地責任者及び副統括前線基地責任者の指名

管路協対策本部は、各前線基地に派遣される前線基地責任者の中から過去の経験等を勘案し、統括前線基地責任者及び副統括前線基地責任者を指名する。この情報は協会本部に報告する。

(10) 全体工程管理表と日報管理表等の取りまとめ

管路協対策本部は、各対策部会から上がってくる資料に基づき、全体の工程管理を行う。

管路協対策本部及び対策部会の勤務表、前線基地の工程管理表及び作業日報集計表、交通誘導員及びレンタル機器等の伝票等を取りまとめて協会本部に提出する。

4.4. 対策部会の対応

対策部会は、下水道対策本部及び被災自治体の窓口となり、前線基地の災害復旧支援活動が円滑に進むよう以下のことを行う。

- (1) 支援要請の窓口
- (2) 対策部会の体制
- (3) 国土交通省からの事務連絡等の確認
- (4) 事務所の準備
- (5) 前線基地のOA機器等の手配
- (6) 一次調査同行の打診
- (7) 統括・副統括の前線基地責任者の受け入れ
- (8) 前線基地の設置と車両基地の確保
- (9) 被災部会内での対応の検討
- (10) 出勤協会の情報共有
- (11) 宿の確保
- (12) 前線基地に派遣される協会の受け入れ準備
- (13) レンタル機器等の手配
- (14) 交通誘導員の手配
- (15) 全体工程管理
- (16) 統括前線基地責任者へのサポート
- (17) 報告書データ等の引き継ぎ

【解説】

(1) 支援要請の窓口

被災自治体との個別対応は、対策部会が窓口となる。

- ① 下水道対策本部及び被災自治体に支援要請の意向を確認し、要請を受けた場合は管路協対策本部に報告する。(表3.7.(1))
- ② 被災自治体から問い合わせ等を受けた場合、対策部会は下水道対策本部及び管路協対策本部に報告する。
- ③ 被災自治体の情報を収集し、管路協対策本部に報告する。(表4.4.(1))

表4.4.(1) 被災自治体の調査量及び調査終了時期 (資料9)

作成日時： 月 日 時

県 対策部会

	市町村	支援自治体	管路 総延長	マンホール					管きよ					調査不能 エリア の有無	調査終了時期		備考
				1次調査		2次調査			1次調査		2次調査				1次調査	2次調査	
				調査済 箇所数	被害 箇所数	調査 箇所数	調査済 箇所数	被害 箇所数	調査済 管きよ延長	被害 管きよ延長	調査 管きよ延長	調査済 管きよ延長	被害 管きよ延長				
			m	基	基	基	基	基	m	m	m	m	m				
1	市	市												有	月 日	月 日	
2	町	市												無	月 日	月 日	
3																	
4																	
5																	

(2) 対策部会の体制

対策部会長は、原則被災部会の部会長とするが、これが困難な場合、管路協対策本部長が部会長以外を指名することができる。ただし、被災地に部会がない(協会がない)場合は、管路協対策本

部長が被災支部の協会員から指名する。

対策部会長はサポート役として部会要員を配置することができる。部会要員を必要人数集めることができない場合、管路協対策本部長は支部要員を配置し体制を強化する。

協会本部は、被災部会での対応可能規模を大きく超える災害と判断した場合、直ちに協会本部の役職員を対策部会に派遣する。当該役職員は、対策部会と連携・分担しつつ業務を担当する。

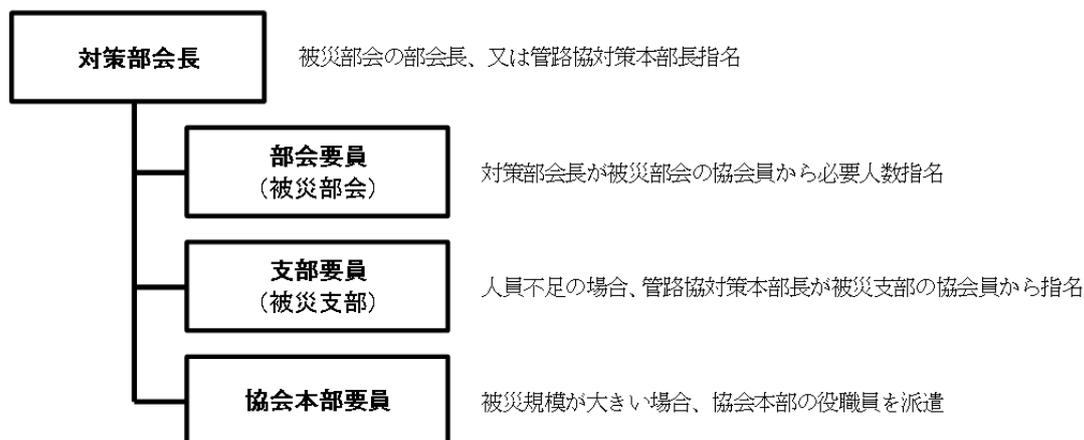


図 4.4.(1) 対策部会の体制

(3) 国土交通省からの事務連絡等の確認

国土交通省は、災害毎に管路復旧の判定基準や調査簡素化（5 スパンルール）等の方針を、被災自治体を所管する都道府県に事務連絡することがある。この方針は支援班の現地調査及び報告書作成に大きく影響するため、対策部会は下水道対策本部（都道府県）に対して随時問合せを行い、入手した資料を共有できるようにする。

(4) 事務所の準備

対策部会が機能するよう、表 4.4.(2) を参考に必要なものを取りそろえる。現地調達ができないものは、管路協対策本部に相談すること。また対策部会は、表 3.8.(2) のとおり協会員の会社内に設置することを前提としているため、災害時には社内の LAN 環境やコピー複合機などを利用できるようにしておくこと。

また、対策部会の関係者の携帯電話を記した緊急連絡網を作成し、各拠点と情報共有する。

(5) 前線基地の O A 機器等の手配

対策部会は、各前線基地の活動に必要な LAN 環境の構築（ファイルサーバ含む）、コピー複合機など O A 機器の手配を行う。（表 4.4.(3)）

現地にて対応が困難な場合は管路協対策本部を通じて協会本部に支援要請する。

(6) 一次調査同行の打診

対策部会は、被災部会の協会員の状況を確認し、一次調査への同行の可能性について管路協対策本部に報告する。協会本部と管路協対策本部との協議により、同行が必要と判断した場合、対策部会は被災自治体に当該部会協会員の一次調査同行を打診する。対策部会は、同行時の業務内容について事前に被災自治体及び支援自治体と協議し、担うべき職務を明確にする必要がある。（第 3 章 3.9.一次調査同行の打診、第 6 章 6.1.一次調査(同行)）

(7) 統括・副統括の前線基地責任者の受け入れ

統括・副統括の前線基地責任者を被災自治体等の担当者に紹介し、活動箇所（前線基地及び車両基地の候補地等）を案内する。

表 4.4.(2) 対策部会の準備チェックリスト

【OA機器】	【文具】	【その他】
<input type="checkbox"/> 有線・無線LAN（ルーター、ケーブル等）	<input type="checkbox"/> シャープペン・替え芯、消しゴム	<input type="checkbox"/> 対策部会の緊急連絡網
<input type="checkbox"/> ファイルサーバ（PC、NAS等）	<input type="checkbox"/> ボールペン、蛍光ペン、マジック	<input type="checkbox"/> 横断幕（協会本部が支給）
<input type="checkbox"/> コピー複合機・トナー	<input type="checkbox"/> ノート、野帳、付箋	<input type="checkbox"/> 壁掛け時計、カレンダー
【事務機器】	<input type="checkbox"/> コピー用紙、名刺用紙	<input type="checkbox"/> 懐中電灯・電池
<input type="checkbox"/> 事務机・椅子	<input type="checkbox"/> セロテープ・テープ台	<input type="checkbox"/> 救急箱、マスク、タオル、軍手
<input type="checkbox"/> ホワイトボード・マーカー・磁石	<input type="checkbox"/> 布テープ、養生テープ、ビニルテープ	<input type="checkbox"/> 食品、飲料
<input type="checkbox"/> 書類収納ケース、ラック	<input type="checkbox"/> ホチキス・針	<input type="checkbox"/> 紙コップ・紙皿・割り箸、スプーン
<input type="checkbox"/> 冷房・暖房器具	<input type="checkbox"/> ゼムクリップ、ダブルクリップ	<input type="checkbox"/> カセットコンロ・ガス・やかん
<input type="checkbox"/> 電卓	<input type="checkbox"/> ハサミ、カッター・マット、定規	<input type="checkbox"/> 電気ポット、冷蔵庫
<input type="checkbox"/> 電源タップ、延長コード	<input type="checkbox"/> スティックのり、修正テープ	<input type="checkbox"/> ティッシュ、ウエットティッシュ
<input type="checkbox"/> ノートパソコン・ACアダプター	<input type="checkbox"/> ファイル、2穴パンチ	<input type="checkbox"/> ゴミ箱、ゴミ袋
<input type="checkbox"/> インクジェットプリンター・インク	<input type="checkbox"/> クリアホルダー、クリアポケット	<input type="checkbox"/> 雑巾、バケツ、ほうき
<input type="checkbox"/> 外付けHDD、USB	<input type="checkbox"/> 画板A4	<input type="checkbox"/> スリッパ
<input type="checkbox"/> テプラ・テープ	<input type="checkbox"/> DVD-R、CD-R、収納ケース	<input type="checkbox"/> ハンガー、物干しロープ、S字フック
<input type="checkbox"/> タイトルブレン・ラベル・リボン	<input type="checkbox"/> 工具セット（ドライバー等）	<input type="checkbox"/> 蚊取り器、殺虫剤
	<input type="checkbox"/> 地図（住宅地図等）、拡大鏡	<input type="checkbox"/> 油性マーカー、スプレー

※LAN環境やコピー複合機は、協会の会社のものを利用する。
 ※ノートパソコン・ACアダプターは、出動協会員が各自で用意する。
 ※筆記用具、マーカー、スプレー等は、複数色・複数本を用意する。

表 4.4.(3) 前線基地に用意するOA機器等（例）

機器名	数量	内容
①有線LAN		借用施設の有線LANを使用できるか確認
②Wi-Fiルーター	1台	有線LANを使用できない場合に用意
③無線LAN親機	1台	有線LANの無線親機、又はWi-Fiルーターの子機として使用
④LANケーブル	必要数	LANケーブル本数及び延長は、前線基地の広さや人数に応じて用意
⑤ハブ	必要数	LANポートが足りない場合に用意
⑥ファイルサーバ	1台	PCサーバー、又はNAS（ネットワークに接続できるHDD）を用意 NASの場合、設定にPCが必要となる
⑦コピー複合機	1台	ネットワークに接続でき、コピー、FAX、スキャナーの機能があり、A3サイズを使用できるもの

(8) 前線基地の設置と車両基地の確保

対策部会は、経験豊富な統括・副統括の前線基地責任者と協議し、被災自治体毎に「前線基地」を設置し、「車両基地」も確保する。**(第3章 3.8.(3) 前線基地)**

前線基地は、支援班の管理と報告書の作成を行うために必要である。被災自治体の庁舎や下水処理場の会議室を利用できるか確認し、できない場合は対策部会にて会議室等を確保する。

車両基地は、出動車両の駐車場、支援班との朝礼や打合せ、レンタル機器等や調査結果の引き渡し場所として利用する。特に遠方からの出動がある場合、宿泊施設は一般的に大型車両の駐車を受け入れないことが多いので、駐車場の確保としても重要となる。車両数は1班で5台前後を目安とし、支援班数から駐車場の規模を想定した上で、これを被災自治体側で用意できるかを確認し、できない場合は対策部会にて用地を確保する。

(9) 被災部会内での対応の検討

被災部会（対策部会）は、必要な支援出勤者数（支援班及び前線基地責任者）の推定値を基に、被災部会の協会員だけで対応が可能か否かを検討し、その結果を管路協対策本部に報告する。（第3章 3.10. 支援班及び前線基地責任者の確保）

(10) 出勤協会員の情報共有

管路協対策本部からの出勤協会員の情報（派遣期間、従事者及び車両リスト、収集運搬登録車証明書の写し、宿泊先等）を、各前線基地に提供する。

(11) 宿の確保

1) 原則

出勤協会員（支援班及び前線基地責任者）の宿の確保は、原則、対策部会が行う。ただし、個別に対応が可能な場合は、出勤協会員が直接に行うこともある。

2) 留意点

① 予約状況の把握

対策部会は被災地での出勤状況を踏まえると同時に、個々の出勤協会員による宿の確保状況も把握した上で宿の確保を行う。特に長期間の派遣の場合、宿泊先が変わることがあるので「いつ、だれが、どこに」宿泊するか、前線基地と密に連絡を取り合う。また、派遣終了後の費用清算に大きく関係するため、宿泊者リストを作成する。

② 被災自治体への斡旋依頼

一次調査で支援自治体を利用した宿泊施設の斡旋を被災自治体にお願いする。

③ 旅行会社への委託

宿の確保に当たっては、旅行会社への委託を検討する。委託する場合、請求書の届け先は協会本部とする。

(12) 前線基地に派遣される協会員の受け入れ準備

対策部会は、前線基地に派遣される協会員（前線基地責任者、支援班）の受け入れ準備を行う。

1) 災害復旧支援活動の概要

被災自治体に下記の事項を事前に確認し、概要を把握しておくこと。

- ① 災害復旧支援内容（汚水搬送、一次調査、二次調査等）
- ② 必要班数及び派遣期間
- ③ 対象範囲（エリア、マンホールの個数及び深さ、管路延長、管種、管径等）
- ④ 出勤車両（特殊強力吸引車、テレビカメラ車（大口径対応、管径 150mm 対応、卵形管対応）等）
- ⑤ 産業廃棄物運搬車両（他県知事等の許可車両で運搬可能か）
- ⑥ 災害派遣等従事車両証明書の申請方法（被災自治体で申請できるか）
- ⑦ 必要資機材（止水栓、水中ポンプ等）

2) 事務所等の情報

- ① 対策部会の案内図
- ② 移動手段、ルート、交通事情等の情報提供
- ③ 利用可能な店舗（コンビニ、ホームセンター、家電量販店、レンタカー等）
- ④ 対策部会の避難場所（国土交通省ハザードマップポータルサイト等）

(13) レンタル機器等の手配

各前線基地で現場に必要なレンタル機器等（規制車、発電機等）を把握した上で必要数を確保する。請求書の届け先は協会本部とする。

(14) 交通誘導員の手配

被災自治体から地元の警備会社のリストを入手し、各前線基地での必要数を把握した上で必要数を確保する。請求書の届け先は協会本部とする。熊本地震では、県内の交通誘導員が不足し、近隣の

交通誘導員を確保した。

(15) 全体工程管理

1) ミーティング

1日に1度、対策部会の関係者（統括前線基地責任者を含む）を集め、下水道対策本部（被災県）・被災自治体の情報確認を行うとともに、災害復旧支援状況の報告及び懸案事項等について協議する。

ミーティングは全員が参加できる時間に設定し、報告等は口頭のみではなく、資料を配付して行う。このミーティング資料と協議結果は、その日のうちに管路協対策本部に提出する。

2) 各種管理表の作成

対策部会の全体工程管理表、対策部会及び前線基地（支援班を除く）の出勤簿、業務日報、宿泊先等を収集・整理し、管路協対策本部に提出する。（表4.4.(3)、表4.4.(4)、表4.4.(5)、表4.4.(6)）

表4.4.(3) 対策部会 全体工程管理表 （資料9）

自治体情報	項目	合計	月																																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					
			日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火					
市町村	市	班数	37							3	3	5	5	5	5	4	4	3																				
支援自治体	市	マンホール 調査済み(基)	198							10	20	25	30	20	40	20	20	13																				
コンサルタント	コンサルタント	累計(基)								10	30	55	85	105	145	165	185	198																				
マンホール調査数(m)	210	マンホール 調査済み延長(m)	7660							360	600	1100	750	1500	750	1200	800	600																				
管きょ調査延長(m)	8000	管きょ 累計(m)								360	960	2060	2810	4310	5060	6260	7060	7660																				

表4.4.(4) 出勤簿（管路協対策本部、対策部会、前線基地責任者） （資料9）

派遣先: 市前線基地 氏名: 会社名: 株式会社

月				月				月			
日	入	退	備考	日	入	退	備考	日	入	退	備考
1				1				1			
2				2				2			
3				3				3			
4	移動日		PM 時到着	4				4			
5	8:00	18:00		5				5			
6	8:00	17:00		6				6			
7	8:00	19:00		7				7			
8	8:00	20:00		8				8			
9	8:00	17:00		9				9			
10	8:00	17:00		10				10			
11	8:00	12:00		11				11			
12	8:00	19:00		12				12			
13	8:00	18:00		13				13			
14	8:00	17:00		14				14			
15	8:00	17:00		15				15			
16	13:00	17:00		16				16			
17			休暇	17				17			
18	8:00	17:00		18				18			

4.4. 対策部会の対応

表 4.4.(5) 業務日報（管路協対策本部、対策部会、前線基地責任者）（資料9）

業務名	市 下水道管路施設 災害復旧支援業務	年月日	月 日 ()
氏名		会社名	株式会社
派遣場所	市前線基地	職種	統括前線基地責任者
派遣期間	月 日 ~ 月 日 (復路移動) 月 日午前 時	宿泊先	ホテル 日から 旅館に移動

(1)活動報告

(2)課題、懸案事項等

(3)明日の予定

(4)コメント

表 4.4.(6) 派遣者管理表（管路協対策本部、対策部会、前線基地責任者）（資料9）

派遣者情報	項目	合計	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
			日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火
氏名	移動日	0																															
支部・部会	支部 県部会 勤務日 (半日は0.5)	25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
会社名	株式会社	0																															
担当	対策部会長	0																															
氏名	移動日	2			1																							1					
支部・部会	支部 県部会 勤務日 (半日は0.5)	20				1	1	1	1	1	1	0.5	1	1	1	1	0.5		1	1	1	1	1	0.5	1	1							
会社名	株式会社	0																															
担当	市前線基地 統括前線基地責任者	22			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A						

3) 前線基地責任者と支援班の増員・減員、配置換え等の要請

統括前線基地責任者からの要請により、以下の場合、必要な対応を管路協対策本部に要請する。

- ① 災害復旧支援活動中に被災自治体から追加調査等の要請がある
- ② 支援班の派遣先変更、派遣期間延長の必要性がある
- ③ 支援要請の増加や災害復旧支援活動の長期化が予想され、当初予定の工程では間に合わない
- ④ 災害復旧支援活動が終盤に入り、前線基地の体制の縮小を図る
- ⑤ 調査漏れ路線等の対応が必要となる

(16) 統括前線基地責任者へのサポート

以下の点において、統括前線基地責任者のサポートを行う。

- ① 被災自治体との重要な打合せや会議には、統括前線基地責任者と共に参加する。
- ② 工程に遅れや問題等が発生した場合は、統括前線基地責任者に対し、支援班の増員やアドバイス等を行う。

(17) 報告書データ等の引き継ぎ

二次調査では、一つの被災自治体に複数の支援班が携わるケースがほとんどであり、その調査結果は様々な形で前線基地に提出される。しかし、前線基地はその目的が達成すると解散するため、提出した報告書の責任の所在が不明確になりかねない。

したがって、対策部会（被災部会のこと。ただし部会がない場合又は被災県に協会員がない場合は被災支部（管路協対策本部））が、報告書のまとめ方等を把握し、報告書データや下水道台帳図等、資料一式を保管することで、災害査定を受ける被災自治体のサポートができるようにする。

災害査定に同席した場合は必ず日報を作成し、協会本部に提出すること。

また、前線基地で行っていた業務も移管し、前線基地の解散後も対応できるようにしておくことよい。

4.5. 災害復旧支援活動の終了

現地の災害復旧支援活動が終了したら、前線基地、対策部会、管路協対策本部の順に解散するので、以下のことを行う。

- (1) 立替経費の清算
- (2) 警備会社、レンタル会社、宿泊施設等への支払い
- (3) 被災自治体への費用請求
- (4) 各活動拠点に係る費用の清算
- (5) 出勤協会員（支援班）への支払額の見積もり

【解説】

(1) 立替経費の清算

各活動拠点の出勤協会員（支援班を除く）が、派遣期間中に発生した経費（ガソリン代や駐車料金、宿泊費等）、及び購入した消耗品（事務用品や備品等）の立替えについては、派遣終了（所属会社に帰着）後、資料 12 (1) により費用を見積もり、協会本部が精算する。ただし、派遣が長期にわたり立替総額が高額になる場合は負担を軽減するため、派遣期間中、適時対応する。

支援班については自ら宿泊を手配した場合に限り清算するものとする。

(2) 警備会社、レンタル会社、宿泊施設等への支払い

交通誘導員、レンタル機器等（コピー複合機、規制車、発電機等）、宿泊、会議室等の使用に係る費用は協会本部が負担する。この時の宿泊は、対策部会が旅行会社に委託した場合の費用であり、活動拠点の関係者が各自で手配した宿泊費は (1)立替経費の清算 とする。

(3) 被災自治体への費用請求

費用請求の項目は、人件費、機械器具損料及び燃料、交通誘導員、安全費（規制車、灯光器等）、出勤班の宿泊費及び交通費であり、(公社)日本下水道協会の「下水道施設維持管理積算要領 管路施設編」を基本とするが、現場の状況により日進量が大きく異なるため日単位で積算する。(資料 12 (2))

(4) 各活動拠点に係る費用の清算

管路協対策本部、対策部会、前線基地等の設置や運営に係る諸費用は、協会本部が負担する。

(5) 出勤協会員（支援班）への支払額の見積もり

支援班を出勤させた協会員への支払額の見積もりは、被災自治体からの入金額を確認してから作業原価をベースに比例配分する。(資料 12 (3))

第 5 章 前線基地の業務

第5章 前線基地の業務

5.1. 前線基地責任者の配置

前線基地には最低2名の前線基地責任者を置き、管路協対策本部長はこの中から統括前線基地責任者と副統括前線基地責任者を必ず指名する。

- (1) 前線基地責任者の配置人数
- (2) 前線基地責任者の指名
- (3) 統括前線基地責任者と副統括前線基地責任者の指名
- (4) 任期

【解説】

(1) 前線基地責任者の配置人数

前線基地責任者は、3～4班程度に1人を目安として、配属する支援班の数に応じて配置する。ただし、前線基地責任者は最低2人置き、うち一人は統括前線基地責任者として、基地全体を統括する。また、統括前線基地責任者を補佐するために副統括前線基地責任者を置くが、この副統括前線基地責任者は前線基地の規模により複数とすることができる。副統括前線基地責任者が前線基地責任者を管理する場合、1人で3～4人程度までとする。(表3.1.(1))

支援班が少ない場合は前線基地責任者を置かず、統括前線基地責任者及び副統括前線基地責任者が直接支援班を指揮管理する。

(2) 前線基地責任者の指名

前線基地責任者の派遣要請を受けた支部長は、災害時支援者登録名簿に前線基地責任者として登録された者から前線基地責任者を指名する。この登録名簿から指名できない場合、支部長は別途適任者を指名することができる。

(3) 統括前線基地責任者と副統括前線基地責任者の指名

統括前線基地責任者及び副統括前線基地責任者の指名については、管路協対策本部長が各前線基地に派遣される前線基地責任者の中から過去の経験等を勘案して行う。

(4) 任期

前線基地責任者は、概ね2週間継続して勤務することを基本とし、引き継ぎ期間も考慮する。ただし、2週間を超えて継続勤務する場合は、心身への影響を考慮し休息日を設けることが望ましい。

また、統括前線基地責任者及び副統括前線基地責任者は前線基地において主要な役割を果たすことから、災害復旧支援活動の期間を通して勤務することが望ましい。ただし、このことが困難と思われる場合は、副統括前線基地責任者を複数置き、交代で対応することも考えられる。

5.2. 統括前線基地責任者と副統括前線基地責任者の役割

災害復旧支援活動を円滑に進めるため、統括前線基地責任者ならびに副統括前線基地責任者は役割を分担し、前線基地の統括に努める。災害の規模に応じて、統括・副統括のほか前線基地責任者を置いた場合は、同前線基地責任者との連携も密に図りながら前線基地を統括する。

- (1) 心得
- (2) 統括前線基地責任者の役割
- (3) 副統括前線基地責任者の役割

【解説】

(1) 心得

- ① 統括・副統括の前線基地責任者は、困難が予想される災害復旧支援活動を乗り切る体力に加え、被災自治体及び支援自治体との調整能力、的確な判断力、前線基地をまとめる統率力などが求められる。
- ② 打合せメモや引き継ぎ書等を必ず作成し、災害復旧支援活動の初期段階、前線基地責任者や支援班の交代時、報告書の作成・納品時などにおける混乱を避けるようにする。
- ③ 災害の規模が大きいほど、支援自治体の担当者交代等により、作業内容等が急に変更されることがあるので、統括・副統括の前線基地責任者は出来ること出来ないことを明確にし、極力手戻りがないように対応する。

(2) 統括前線基地責任者の役割

統括前線基地責任者の役割は、以下の項目を基本とする。また、小規模災害時では前線基地責任者を兼ねることもできる。基本的には二次調査対応となるが、一次調査や応急復旧を行う場合には中心的な役割を担う。

- ① 対策部会との連絡及び協議・調整、報告
- ② 被災自治体及び支援自治体との連絡及び協議・調整、報告
- ③ コンサルタントとの協議・調整
- ④ 打合せ資料、議事録等の作成
- ⑤ 災害復旧支援活動の工程管理（前線基地責任者と支援班の増員・減員の検討）
- ⑥ 被災自治体への報告書提出
- ⑦ 対策部会への終了報告書提出

(3) 副統括前線基地責任者の役割

副統括前線基地責任者の役割は、以下の項目を基本とする。また、小規模災害時では前線基地責任者を兼ねることもできる。基本的には二次調査対応となるが、一次調査や応急復旧を行う場合には中心的な役割を担う。

- ① 対策部会との連絡及び調整、報告
- ② 前線基地の維持管理（LAN 環境・コピー複合機の保守、必要備品・消耗品の調達等）
- ③ 前線基地責任者のオリエンテーションと指揮管理（1人につき前線基地責任者3～4人程度）
- ④ 災害派遣等従事車両証明書、道路使用許可等の申請
- ⑤ 交通誘導員の管理（対策部会への手配要請、出勤伝票の整理）
- ⑥ レンタル機器等の管理（対策部会への手配要請、使用状況の把握）
- ⑦ 報告書データ等の保管・管理（ファイル名やフォルダ名の付け方統一等）
- ⑧ その他統括前線基地責任者との協議により分担するもの

5.3. 前線基地責任者の役割

前線基地責任者の役割は以下のようである。

- (1) 統括前線基地責任者及び副統括前線基地責任者との連絡調整
- (2) 支援班の指揮管理
- (3) 支援班の報告書作成支援
- (4) 支援班の後方支援

【解説】

(1) 統括前線基地責任者及び副統括前線基地責任者との連絡調整

国や下水道対策本部（県）、協会本部及び管路協対策本部、対策部会からの連絡事項は、統括前線基地責任者を通して前線基地責任者に伝達される。このうち必要な事項を前線基地責任者は支援班に伝える。また、支援班からの要請、情報を受け、統括前線基地責任者及び副統括前線基地責任者と協議し、対応を検討する。

(2) 支援班の指揮管理

支援班に、朝礼等において、業務内容・注意事項・変更内容等を書面及び口頭により伝達するとともに、支援班の業務の進行管理（作業日報集計、工程表作成等）を行う。特に支援班員の体調不良等の異常があれば統括前線基地責任者及び副統括前線基地責任者に伝え、支援班員の交代などの措置を検討する。

(3) 支援班の報告書作成支援

支援班の報告書作成要員から受け取る調査記録表等をチェックし、必要に応じ訂正や再調査等を求める。複数班の調査結果を一つにまとめる必要がある場合や処理分区毎に整理する必要がある場合は、そのルールに従い前線基地責任者が集計表、総括表等を新たに作成することがある。

(4) 支援班の後方支援

支援班に必要な資機材や備品等の仕様・数量及び使用期間を確認し、その調達を副統括前線基地責任者に依頼する。また、宿泊先の変更、勤務地への通行ルートの情報などを把握し、支援班に伝達する。

5.4. 支援班長と報告書作成要員の役割

支援班長は、与えられた業務を迅速かつ的確に遂行できるよう、災害時における作業内容を把握し、班組織の要として班全体を管理する。

二次調査業務にて派遣される報告書作成要員は、自班が調査した結果の報告書を作成するとともに、前線基地責任者との連絡窓口となる。

- (1) 支援班長の役割
- (2) 報告書作成要員の役割

【解説】

(1) 支援班長の役割

支援班長は、前線基地責任者の指示に従って支援要請内容（汚水搬送、一次調査、二次調査等）を実施し、期間に間に合うように報告書（調査記録表・写真帳、映像データ等）を作成・提出する。

支援班長の役割は、以下の項目を基本とする。

① 支援班の窓口

担当の前線基地責任者から作業内容や変更等の指示を受けるとともに、作業日報や野帳（調査記録表）、映像データ等を作成し、その日のうちに提出する。二次調査の場合は、報告書作成要員が支援班の連絡窓口となるので、情報伝達、作業日報等の提出は報告書作成要員と行う。

特に作業日報は、支援班（出勤協会員）への支払額算定の重要な資料となる。作業日報に人・物・時間・作業内容及び作業量等を正確に記入し提出することは、支援班長の重要な責務である。

② 作業管理

災害時における汚水搬送方法、調査の方法や判定基準、報告書作成のポイント等を把握し、班員に周知徹底を図る。作業日報に作業した内容を必ず記述する。

③ 労務管理

作業日報に携わった班員を必ず記入する。班員に交代や体調不良、宿泊先の変更、半日作業等があった場合は速やかに前線基地責任者に報告する。

交通整理員を配置した場合は、出勤伝票にサインし、その写しを前線基地責任者に提出する。

④ 車両管理

作業日報に使用した車両を必ず記入する。車両に交代や故障、増減等があった場合は速やかに前線基地責任者に報告する。

⑤ 資機材管理

作業日報に使用した資機材、レンタル機器等をもれなく記入する。不良・故障等があった場合は速やかに前線基地責任者に報告する。

⑥ 安全管理

身を守る適切な保護具をつけ、安全な作業手順に従って行っていることを常に確認し、現場の安全を確保する。万一、体調不良や事故等が発生した場合は速やかに前線基地責任者に報告する。

(2) 報告書作成要員の役割

報告書作成要員の役割は、以下の項目を基本とする。

① 支援班長への連絡等

報告書作成要員は、前線基地責任者からの指示内容等を支援班長に伝え、現場で作成した作業日報や野帳（調査記録表）、映像データ等を受け取り、前線基地責任者に提出する。この時、支援班長から報告書作成に必要な情報も聞き取る。

② 報告書作成

前線基地責任者の指示のもと、自班が調査した結果を、責任を持って報告書としてまとめる。

5.5. 前線基地責任者と支援班の出動準備

被災地入りする前線基地責任者及び支援班は、必要な手続き及び赴任準備を行うとともに、前線基地への情報確認及び連絡を行う。

(1) 前線基地責任者の出動準備

- 1) 経歴書の提出
- 2) 赴任地又は指定地の確認
- 3) 所在地から赴任先への移動手段及び移動ルート
- 4) 宿泊の確認又は確保
- 5) 災害派遣等従事車両証明書の申請
- 6) 支援時に必要な備品

(2) 支援班の出動準備

- 1) 従事者名簿及び車両リストの提出
- 2) 赴任地又は指定地の確認
- 3) 所在地から赴任先への移動手段及び移動ルート
- 4) 宿泊の確認又は確保
- 5) 災害派遣等従事車両証明書の申請
- 6) 使用器材の準備

【解説】

ここでいう前線基地責任者は、統括前線基地責任者と副統括前線基地責任者も含む。

(1) 前線基地責任者の出動準備

前線基地責任者は、事前に次の手続きを行うとともに、必要な備品等を準備する。

1) 経歴書の提出

前線基地責任者は、所属支部又は所属部会に経歴書を提出する。(表 5.5. (1))

履歴書は提出後、次の流れで赴任先に送られる。

- ・被災支部協会員は、所属部会→管路協対策本部（被災支部）→対策部会
- ・他支部協会員は、所属部会→所属支部→協会本部→管路協対策本部（被災支部）→対策部会

表 5.5. (1) 前線基地責任者の経歴書 (資料7 様式7 別紙2)

氏名	●● ●●	ふりがな	●●●● ●●●●
生年月日	昭和●●年●●月●●日 (●●歳)	血液型	<input checked="" type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> B、 <input type="checkbox"/> AB、 <input type="checkbox"/> O
所属会社 部署・役職	株式会社●●●●	携帯電話	000-0000-0000
連絡先 (勤務先)	〒●●●●-●●●● ●●県●●市●●0-0-0 電話番号：●●●-●●●-●●●● FAX 番号：000-000-0000		
自宅	〒●●●●-●●●● ●●県●●市●●0-0-0 電話番号：000-000-0000		
資格	次の項目で所有するものにチェック <input checked="" type="checkbox"/> をつけてください。 <input checked="" type="checkbox"/> 総合技士、 <input checked="" type="checkbox"/> 主任技士、 <input type="checkbox"/> 専門技士(調査部門)、 <input type="checkbox"/> その他()		
実務経験	管路管理業務の経験年数：●●年●●か月 次の項目で経験のあるものにチェック <input checked="" type="checkbox"/> をつけてください。 <input checked="" type="checkbox"/> 技術営業、 <input checked="" type="checkbox"/> 現場管理、 <input checked="" type="checkbox"/> 報告書作成、 <input checked="" type="checkbox"/> 前線基地責任者、 <input type="checkbox"/> 支援班長		
従事期間 (移動日含む)	遠方の場合には往復にかかる移動日を記入してください。 往路移動日：平成●●年●●月●●日(●) 到着予定●●時 着任日：平成●●年●●月●●日(●) ●●時 離任日：平成●●年●●月●●日(●) ●●時 復路移動日：平成●●年●●月●●日(●) 出発予定●●時		
その他	特筆すべき事項等		

2) 赴任地又は指定地の確認

赴任の際は、所属支部又は所属部会より赴任地と日程及び連絡先が提示されるので、連絡先と連絡をとり、赴任地と日程を確認すること。赴任地に着く前に指定地で説明を受ける場合もあるので、その場合は指定地を確認する。

3) 所在地から赴任先への移動手段及び移動ルート

担当する被災自治体の被災状況及び道路交通状況は、前線基地に確認する。統括・副統括の前線基地責任者は対策部会に確認する。

移動ルートとしては、以下の例があるので参考にする。

① 空港ルート

自宅・会社 → (公共交通) → 空港 → (レンタカー会社) → 赴任地

② 電車ルート

自宅・会社 → (公共交通) → 駅 → (レンタカー会社) → 赴任地

③ 自転車運転

自宅・会社 → (自転車運転) → IC → (高速道路) → IC → 赴任地

4) 宿泊の確認又は確保

赴任先で宿泊が必要な場合、原則対策部会が確保するので、対策部会に確認する。ただし、自分で予約できる場合はできる限り自分で行い、宿泊を確保できた場合は重複しないよう必ず対策部会に連絡すること。

5) 災害派遣等従事車両証明書の申請

自社車両を利用する場合、出発前に最寄りの各都道府県又は市町村の防災課等にて、被災地への移動で高速道路等料金が無料になる「災害派遣等従事車両証明書」の発行を申請する。申請に当たっては、各車両の車検証の写しと被災自治体からの要請書又は国土交通省からの依頼書を添付する。(写真 5.5. (1)、写真 5.5. (2))

申請書記入例

災害派遣等従事車両証明の申請書

福岡県知事 様

平成28年4月24日

申請者 住 所 東京都千代田区日本町2-5-11 日本町1丁目
法人名 公益社団法人日本下水道管路管理業協会
代表者名 会長 長谷川 健司
電話番号 03-3965-3461

平成28年熊本地震による災害救助のため、各高速道路会社が管理する有料道路を通行します。

1. 使用予定年月日	平成28年4月25日(月)～ 平成28年5月2日(月)
2. 通行予定道路名	九州自動車道
3. 予定区間	九州自動車道 大宰府IC～熊本IC
4. 乗車責任者の職・氏名	職 会長 氏名 長谷川 健司
5. 同乗者の職・氏名	職 氏名 なし
6. 車両登録番号	北九州500 和 9135
7. 申請枚数	2 枚
8. 活動内容	熊本地震による各下水道の状況調査や緊急対策を執行し、被災地の早急な災害復旧を援助する。

注：車両1台につき1枚必要となります。
通行書類：(国等からの委託の場合)委託内容、行程が分かる書類、
(その他の場合)行程、被災地の受け入れ体制、組織の概要が分かる書類

申請時の添付資料例

国 土 交 通 省 第 6 号
平成28年4月19日

依 頼 書

平成28年熊本地震における被災地への災害対応支援および救援復興資材の搬送を依頼します。

搬送者 公益社団法人 日本下水道管路管理業協会

搬送経路

出発地 福岡市
(経由地)
目的地 熊本市

搬送する物品

国土交通省 水管理・国土保全局
下水道部 下水道事業課

写真 5.5. (1) 災害派遣等従事車両証明書の申請 (熊本地震の例)

災害派遣等従事車両証明書

発行番号 28防企第 194 号-2

通行年月日 平成28年 5 月 2 日

運 送 区 間 大宰府IC～熊本IC

運 送 車 九 州 自 動 車 道 九 州 自 動 車 道 熊本 IC～大宰府 IC

乗車責任者の 職 氏 名 日本下水道管路管理業協会

車両登録番号 北九州 500 和 91-35

備 考

- ・入口では一般レーンで通行券を受け取り、出口では一般レーンで本証明書と通行券を併用にお渡しください。出口には利用できません。
- ・本証明書に記載の入口IC、出口IC以外利用はできません。(途中での出入りは不可)

この車両は、平成28年熊本地震に伴う災害派遣等従事車両であることを証明する。

平成28年4月24日

発行者の職 福岡県知事 小川 謙

写真 5.5. (2) 災害派遣等従事車両証明書 (熊本地震の例)

6) 支援時に必要な備品

表 5.5. (2) を参考に、被災地の地域特性や季節条件等を考慮して、必要なものを準備する。交通・宿泊及び文具等の必要な費用は、管路協が負担するので、いったん立て替えて置き、後日、領収書等で清算する。

表 5.5. (2) 前線基地責任者の準備チェックリスト

【身の回り品】	【記録用器具】
<input type="checkbox"/> 作業着、雨合羽、防寒着	<input type="checkbox"/> ノート・野帳
<input type="checkbox"/> ヘルメット・ヘッドライト	<input type="checkbox"/> 筆記具
<input type="checkbox"/> 安全長靴又は安全靴	<input type="checkbox"/> デジタルカメラ・充電器
<input type="checkbox"/> ゴム手袋・軍手	<input type="checkbox"/> ノートパソコン・ACアダプター
<input type="checkbox"/> 運転免許証	<input type="checkbox"/> USB
<input type="checkbox"/> スマートフォン・充電器	【自社車両利用の場合】
<input type="checkbox"/> 健康保険証又はそのコピー	<input type="checkbox"/> 災害派遣等従事車両証明書
<input type="checkbox"/> 赴任先の地図（可能であれば）	<input type="checkbox"/> ETC カード
<input type="checkbox"/> 現金（ガソリン代・駐車料金・宿泊費等の立替金、食費等の費用として）	<input type="checkbox"/> カーナビ
	<input type="checkbox"/> ガソリン携行缶（必要に応じ）
	<input type="checkbox"/> スタッドレスタイヤ・タイヤチェーン（必要に応じ）

(2) 支援班の出動準備

支援班を派遣する協会員は、事前に次の手続きを行うとともに、必要な使用機材等を準備する。

1) 従事者名簿及び車両リストの提出

所属支部又は所属部会に従事者名簿及び車両リストを提出する。（表 5.5. (3)）

支援班長及び報告書作成要員は、「災害時支援者登録名簿」に支援班長として登録された者から選ぶことが望ましい。また広域的な支援が必要な災害では、被災都道府県等の産業廃棄物収集運搬の許可を受けていない強力吸引車も出動せざるを得ず、この場合は出動車両が得ている許可証の写しを参考として添付する。

従事者名簿及び車両リストは提出後、次の流れで赴任先に送られる。

- 被災支部協会員は、所属部会→管路協対策本部（被災支部）→対策部会→前線基地
- 他支部協会員は、所属部会→所属支部→協会本部→管路協対策本部（被災支部）→対策部会→前線基地

表 5.5. (3) 従事者名簿及び車両リスト （資料 7 様式 8 別紙 2）

被災自治体名: 県 市・町 協定締結日:平成 年 月 日

班 ¹	従事者の氏名 (ふりがな)	生年月日	自宅住所・電話	携帯電話	所属会社名	従事業務	車両 ² (車種/No.)	従事期間 ³
1		昭和 年 月 日	〒000-0000 県 市 0-0-0 電話00-0000-0000	000-0000-0000	株式会社	二次調査 支援班長		月 日 - 月 日 往路移動: 月 日 到着予定 時 復路移動: 月 日 出発予定 時
2		昭和 年 月 日	〒000-0000 県 市 0-0-0 電話00-0000-0000	000-0000-0000	株式会社	二次調査 報告書作成要員及び連絡 調整係	連絡車 000 00-00	月 日 - 月 日 往路移動: 月 日 到着予定 時 復路移動: 月 日 出発予定 時
3		昭和 年 月 日	〒000-0000 県 市 0-0-0 電話00-0000-0000	000-0000-0000	株式会社	二次調査 テレビカメラ車の運転・操作	テレビカメラ車 000 00-00	月 日 - 月 日 往路移動: 月 日 到着予定 時 復路移動: 月 日 出発予定 時
4		昭和 年 月 日	〒000-0000 県 市 0-0-0 電話00-0000-0000	000-0000-0000	株式会社	二次調査 洗浄車の運転操作	洗浄車 4t 000 00-00	月 日 - 月 日 往路移動: 月 日 到着予定 時 復路移動: 月 日 出発予定 時
5		昭和 年 月 日	〒000-0000 県 市 0-0-0 電話00-0000-0000	000-0000-0000	株式会社	二次調査 吸引車の運転操作	吸引車 4t 000 00-00	月 日 - 月 日 往路移動: 月 日 到着予定 時 復路移動: 月 日 出発予定 時
6		昭和 年 月 日	〒000-0000 県 市 0-0-0 電話00-0000-0000	000-0000-0000	株式会社	二次調査 給水車の運転・操作	給水車 4t 000 00-00	月 日 - 月 日 往路移動: 月 日 到着予定 時 復路移動: 月 日 出発予定 時

1 1社で複数の班を派遣する場合、例えばA班、B班・・・と記入すること（1班のみ派遣する場合は記入不要）。
 2 各車両の車検証の写しを添付すること。吸引車については収集運搬登録車両証明書の写しも添付すること。
 3 従事期間には実際に作業する期間を、赴任先が遠方の場合は往復にかかる移動日と予定時刻を記入すること。なお、現地の状況により従事期間の変更を依頼することがある。

2) 赴任地又は指定地の確認

赴任の際は、所属支部又は所属部会より赴任地と日程及び連絡先が提示されるので、連絡先と連絡をとり、赴任地と日程を確認すること。赴任地に着く前に指定地で説明を受ける場合もあるので、その場合は指定地を確認する。

3) 所在地から赴任先への移動手段及び移動ルート

担当する被災自治体の被災状況及び道路交通状況は、前線基地に確認する。

4) 宿泊の確認又は確保

赴任先で宿泊が必要な場合、原則対策部会が確保するので、対策部会に確認する。ただし、自分で予約できる場合はできる限り自分で行き、宿泊を確保できた場合は重複しないよう必ず対策部会に連絡すること。

5) 災害派遣等従事車両証明書の申請

出発前に最寄りの各都道府県又は市町村の防災課等にて、被災地への移動で高速道路等料金が無料になる「災害派遣等従事車両証明書」の発行を申請する。申請に当たっては、各車両の車検証の写しと被災自治体からの要請書又は国土交通省からの依頼書を添付する。(写真 5.5. (1)、写真 5.5. (2))

6) 使用器材の準備

使用機材は支援要請内容（汚水搬送、一次調査、二次調査等）によって異なる。表 8.3. (1) の二次調査の使用機材（例）を参考に、被災地の地域特性や季節条件等を考慮して必要な機材等を選定し、現地で故障することがないように十分な点検整備を行う。

5.6. 前線基地責任者の業務の流れ

前線基地責任者は、被災自治体等との連絡調整、支援班の指揮管理等を行う。

二次調査では、初期段階（準備段階）、業務実施段階、報告書提出段階（最終段階）の3段階に業務が区分され、その内容は段階を経るごとに異なる。

【解説】

ここでいう前線基地責任者は、統括前線基地責任者と副統括前線基地責任者も含む。

支援要請の内容に応じて業務の流れに差はあるが、前線基地責任者の主な業務は、被災自治体等との連絡調整（統括前線基地責任者の業務）と支援班の指揮管理である。支援班が少ない場合は前線基地責任者を置かず、統括前線基地責任者及び副統括前線基地責任者が直接支援班を指揮管理する。

一次調査は被災自治体や支援自治体等の職員が行うのを基本とする。ただし、支援要請を受けた場合は、管路協として実施することもある。この場合、協会員は被災自治体等の指示に従ってマンホール蓋の開閉、異状箇所のスケール当てなど補助的な作業を行う。

二次調査は表 5.6. (1) に示すように、3つの段階に区分される。この表は一般的な業務内容を示したものであり、前線基地によっては、必要ないものや時期をずらして行うもの、追加すべきものが発生する場合がある。

初期段階では、支援班の到着前に、被災自治体との確認事項の協議・調整、及び支援班の受け入れ態勢の確保が中心となる。

業務実施段階では、支援班の工程管理、調査データの管理とともに、被災自治体への報告及び調整が中心となる。

最終段階は、報告書の提出である。被災自治体及びコンサルタントに提出した調査記録表・写真帳がチェックされ、手直し項目や調査路線の抜け、調査方法及び報告書作成方法の変更などの指摘がなされる。これらの注文への対応が最終段階の主な業務となる。なお、提出の期日、場所、提出先などについては迅速に支援班に伝達し、徹底を図る。

表 5.6. (1) 二次調査における前線基地責任者の一般的な業務の流れ

段階	業務事項	主な内容
初期段階 (準備段階)	(統括、副統括) 被災自治体及び支援自治体、コンサルタントとの協議・調整、報告	統括 ※副統括は補佐 ・支援要請内容（業務対象箇所・延長、業務期間等）の確認 ・調査方法、判定基準及び調査項目、調査記録表、作業日報の確認 ・調査記録表・写真帳等のチェック方法、ファイル名等の統一ルールの確認 ・雨天時や余震発生時の対応確認
	(統括、副統括) 必要な情報の入手と確認	統括 ※副統括は補佐 ・一次調査の情報の入手と内容確認 ・下水道台帳図の入手と内容確認 ・施設番号付番ルールの確認 ・道路使用許可申請の届出方法の確認 ・交通誘導員の配置路線及び資格要件の確認 ・マンホール蓋開器具（鍵）の種類 ・土砂廃棄場所と産業廃棄物運搬に当たっての確認 ・給水場所、排水場所の確認 ・復旧工事箇所の確認

5.6. 前線基地責任者の業務の流れ

初期段階 (準備段階)	(統括、副統括) 前線基地の立ち上げ	統括 ・前線基地、車両基地の選定時立会い ・統括前線基地責任者と副統括前線基地責任者の役割分担 ・出勤協会の業務内容等の作成 副統括 ・前線基地、車両基地の選定時立会い ・前線基地の緊急連絡網の作成 ・前線基地等の周辺情報の収集 ・前線基地等の案内図の作成 ・作業環境の整備
	(副統括) 前線基地責任者の受入れ (前線基地責任者) 支援班の受け入れ	副統括 ・出勤協会の情報入手 ・配付資料等の用意 ・前線基地責任者のオリエンテーション 前線基地責任者 ・支援班のオリエンテーション
業務実施段階	(統括) 被災自治体及び支援自治体、コンサルタントとの協議・調整、報告	統括 ・進捗状況の報告 ・要望や変更事項等の協議・調整 ・災害査定の情報入手とスケジュール調整 ・報告書の提出書類、提出期限等の確認
	(統括) 災害復旧支援活動の工程管理	統括 ・前線基地責任者の配置と支援班の割振り ・前線基地責任者と支援班の増員・減員、配置換え等の要請
	(副統括) 前線基地責任者の管理、 その他の管理	副統括 ・前線基地責任者の作業日報の確認と集計 ・横断幕の配付準備 ・災害派遣等従事車両証明書の申請 ・道路使用許可申請 ・交通誘導員の手配要請と割振り ・現場レンタル機器等の手配要請、割振り ・報告書データ等の保管・管理
	(前線基地責任者) 支援班の管理	前線基地責任者 ・災害派遣等従事車両証明書の配付 ・道路使用許可申請にかかる資料の作成 ・交通誘導員の管理 ・調査箇所図面の作成・配付 ・朝礼等の実施 ・連絡事項の伝達 ・作業日報管理・工程管理 ・出来形管理・安全管理 ・レンタル機器等の管理 ・調査結果の整理・報告書の取りまとめ
報告書提出段階 (最終段階)	(統括) 被災自治体及び支援自治体、コンサルタントとの協議・調整、報告	統括 ・進捗状況の報告 ・要望や変更事項等の協議・調整 ・災害査定の情報入手とスケジュール調整 ・報告書の提出書類、提出期限等の確認
	(統括、副統括、前線基地責任者) 報告書の提出	統括 ・報告書のチェック ・被災自治体への報告書提出 副統括 ・報告書のチェック ・報告書の提出準備 前線基地責任者 ・調査結果の整理・報告書の取りまとめ
	(統括、副統括) 対策部会への業務引渡し	統括 ・終了報告書の作成と対策部会への業務引渡し 副統括 ・作成資料や伝票等の整理・集計

5.7. 統括前線基地責任者と副統括前線基地責任者による現地準備と対応

現地着任した統括前線基地責任者と副統括前線基地責任者は、対策部会の説明を受け、前線基地の立上げ準備とその運営管理のため、以下のことを行う。

- (1) 統括前線基地責任者による現地準備と対応
 - 1) 対策部会との連絡及び調整、報告
 - 2) 被災自治体等との協議・調整、報告
 - 3) 被災自治体からの情報収集と確認事項
 - 4) 前線基地の立上げ準備
 - 5) 災害復旧支援活動の工程管理
 - 6) 報告書の提出と対策部会への業務引継ぎ
- (2) 副統括前線基地責任者による現地準備と対応
 - 1) 対策部会との連絡及び調整、報告
 - 2) 前線基地の立上げ準備
 - 3) 前線基地責任者の管理
 - 4) その他の管理
 - 5) 報告書の提出準備とデータ等の整理・集計

【解説】

(1) 統括前線基地責任者

1) 対策部会との連絡及び調整、報告

① 業務日報等の作成と対策部会のミーティング参加

対策部会において1日に1度、ミーティングを行うので、被災自治体の情報、前線基地の状況報告及び懸案事項等についてまとめた業務日報（表 4.4.(5)）を作成し、参加する。もし参加できない場合は、副統括前線基地責任者を参加させる。また、時系列の対応表（表 3.1.(3)）も作成すること。

② 情報発信

前線基地内部や対策部会での決定事項、被災自治体等との協議結果（変更事項、手直し要請等）については書面にし、支援班長まで間違いなく伝わるようにする。内容によっては、支援班長や報告書作成要員も集め、前線基地の全体ミーティングを行う。前線基地で入手した資料は、可能な限り PDF で保存し、共有できるようにする。

2) 被災自治体等との協議・調整、報告

初期段階の混乱を避けるため二次調査を開始する前に、被災自治体及び支援自治体、コンサルタントと次の事項について協議を行い、その内容は必ず記録に残し、前線基地内で情報を共有する。

重要な打合せや会議の場合、聞き忘れや聞き間違いを防ぐため、対策部会や副統括前線基地責任者にも参加を求めること。

① 支援要請内容（業務対象箇所・延長、業務期間等）の確認

前線基地の体制をつくるうえで重要な確認事項となる。

② 調査方法及び使用する判定基準・調査項目・調査記録表・作業日報の確認

支援班が作業するうえで重要な確認事項となる。（第8章 8.4. 判定基準、8.5. マンホール調査、8.6. 小中口径テレビカメラ調査、8.7. 大口径テレビカメラ調査、8.8. 作業日報及び調査結果の提出）

③ 日々上がってくる調査結果のチェックの仕方と提出期限、ファイル名等の統一ルールの確認

日々の現場作業を行う中で、支援班から上がってくる調査結果を報告書作成要員が何日後に提

出し、どのような形でチェックするかを確認する。調査結果は可能な限りデジタル化し、ファイル名やフォルダ名の付け方、写真・動画のファイル形式及び画質を統一する必要がある。(第8章 8.9.(2) データ整理方法)

④ 雨天時や余震発生時の対応確認

突然の降雨や天気予報で予め雨天になることがわかっている場合、現場作業を中止し、以後の対応を協議する。大震災後は、大きな余震が発生する可能性があるため、緊急連絡網及び避難先を決めておき、余震発生時も現場作業は中止する。大きな余震発生後は、被災自治体と活動エリアの変更や再調査等について協議することとなる。

⑤ 支援班の進捗状況の報告

支援班の作業日報から工程管理表を作成し、被災自治体及び支援自治体に日々報告する。この時、国道上の作業や幹線管きよの作業、夜間作業などをいつの段階で着手するか協議する。

⑥ 被災自治体等からの要望や変更事項等の協議・調整

被災自治体等の要望や余震対応など、前線基地では日々の変化に迅速かつ柔軟に対応することが必要である。しかし、要望に対しては、出来ることと出来ないことを明確にし、極力手戻りがないように冷静に対応することが重要である。判断に迷うことがあれば、支援目的と災害査定までの日程で何を優先すべきか、持ち帰って対策部会と検討すること。

また、災害復旧支援活動を実施していく中で、当初に予定していた作業や確認していた内容と違うことを指示されることがある。特に災害の規模が大きいほど支援自治体の担当者の交替等が続くため、調査方法や調査記録表の作成方法等が急に変更になるなど、混乱が発生する可能性が高いことを認識しておく必要がある。

⑦ 災害査定の情報入手とスケジュール調整

災害復旧支援活動を実施していく中で、下水道対策本部（被災県）から災害査定の日程等の資料が被災自治体に届くので入手する。これを基に被災自治体及びコンサルタントとスケジュール調整を行い、必要に応じて前線基地の体制及び工程等を見直す。

⑧ 最終の報告書の提出書類、提出期限等の確認

報告書の提出書類や提出方法(HDDにて納品するか等)を確認するとともに(第8章 8.9.(3) 提出書類)、災害査定の日程と資料作成に間に合うよう最終の提出期限を確認する。

3) 被災自治体等からの情報収集と確認事項

被災自治体等との協議の中で、災害復旧支援活動の実施に必要な情報を収集するとともに、被災状況の詳細な情報の収集に努める。

① 一次調査の情報の入手と内容確認

一次調査において得られた情報を入手し、整理する。これにより、必要な対応があれば前線基地において協議する。

② 下水道台帳図(1/1000 ベース)の入手と内容確認

被災した管路の諸元(管種、管径等)を把握し、対応方法(大口径対応テレビカメラ、管径150mm対応テレビカメラ、卵形管対応テレビカメラ等の必要性)や効率的な作業方法を検討する。

下水道台帳図の縮尺が小さい場合や、コピー方法が乱雑な場合、判別しがたいことがあるので、このような場合は、視認できるような資料を要請する。

③ 施設番号の付番ルールの確認

下水道台帳図に施設番号がない場合、被災自治体に付番ルールを確認する。

処理区単位又は処理分区単位で施設番号が重複しないようにする。調査ブロックの境界付近や起点マンホールを共有している場合の付番は注意する。

④ 道路使用許可申請の届出方法の確認

業務エリアにおいて道路使用許可申請が必要かどうかを確認し、申請が必要な場合は窓口と手

続き方法を確認する（担当の被災自治体で申請を受け付けることができる場合がある）。申請資料は当該エリアの前線基地責任者が作成し、申請は副統括前線基地責任者が行う。

⑤ 交通誘導員の配置路線及び資格要件の確認

業務エリアにおいて道路種別や道路交通状況等に応じて交通誘導員が必要となる路線、配置する交通誘導員の資格要件について確認する。またこの時、警備会社のリストを入手するとよい。

⑥ マンホール蓋開器具（鍵）の確認と確保

被災自治体でマンホール蓋開器具（鍵）の貸し出しができるか確認する。

⑦ 土砂廃棄場所と産業廃棄物運搬に当たっての確認

産業廃棄物の運搬に当たっては、管轄する都道府県知事等の許可を受ける必要がある。しかし、広域的な支援が必要な災害時には、申請から許可までの時間的余裕がなく、許可を受けていない区域での運搬を行わざるを得ない場合もある。このため、事前に担当部局の了解を得るとともに土砂廃棄場所の確認も行う。

⑧ 給水場所、排水場所の確認

テレビカメラ調査に当たっては洗浄が必要であるが、洗浄に欠かせないのが給水である。水道水では高価になるし、また、被災により水道水が使えない場合があるため、下水処理水や農業用水、河川水などを使用するが多い。また、吸引した下水の上澄み水を排水する場合には適当な排水場所を事前に把握しておく必要がある。このため、事前に被災自治体の担当者と給水及び排水の場所と取水及び排水の許可について確認する。

⑨ 復旧工事箇所の確認

ガスや水道の復旧工事箇所を確認し、協会の作業に影響がないようにする。

4) 前線基地の立ち上げ準備

① 前線基地と車両基地の選定時立会い

前線基地と車両基地は対策部会が確保するが、これらの選定に立ち合い、意見や要望を伝える。基本的に被災自治体の庁舎や下水処理場の会議室、駐車場を利用するが、それができないこともある。

② 副統括前線基地責任者との役割分担

前線基地の運営管理には多岐にわたる業務があり、また動員された多くの協会員を統制していかなければならない。したがって、災害復旧支援活動が適切に回るよう副統括前線基地責任者と役割を分担し、必要に応じて副統括前線基地責任者の追加指名を対策部会に要請する。

③ 協会員への応援要請概要の作成

被災自治体等との協議・調整内容を整理し、対策部会と確認し合っただけで応援要請概要を作成する。これは管路協対策本部、協会本部が行う協会員への派遣依頼の際に添付される。（表 5.7. (1)、表 5.7. (2)）

必要項目は次のとおり。

- ・ 支援要請日：被災自治体から支援要請を受けた日
- ・ 支援要請者：被災自治体の担当者氏名と電話番号
- ・ 支援要請区分：応急復旧、一次調査、二次調査
- ・ 派遣期間：おおよその期間でも構わない
- ・ 必要班数：出勤期間から必要班数を予測
- ・ 必要機材：必要とされる機材の種類とスペック
- ・ 数量：調査延長等、わかる範囲で具体的に（短期か長期になるかなども）
- ・ 作業場所：図面があれば添付
- ・ 支援自治体：担当者氏名と携帯電話番号
- ・ コンサルタント：担当者氏名と携帯電話番号

5.7. 統括前線基地責任者と副統括前線基地責任者による現地準備と対応

・その他：前線基地等の案内図、道路事情等の情報も提供

表 5.7. (1) 前線基地責任者 応援要請概要 (資料 7 様式 7 別紙 1)

番号	●●県 5	応援要請日	●●月●●日	作成者	●● ●●																								
派遣期間	打合せ日	着手日	終了日	備考																									
	●月●日	●月●日	●月●日	※期間は状況により増減する可能性があります。																									
派遣人数 ・ 派遣場所 ・ 宿泊施設	自治体	統括前線基地責任者 ◆自治体との調整 ◆前線基地運営管理	副統括前線基地責任者 ◆前線基地運営管理	前線基地責任者 ◆支援班指揮管理 ◆記録表検査	派遣場所	宿泊施設																							
	●●市			2人	①	①																							
	**市			1人	②	②																							
	△△町																												
打合せ	日時	●●月●●日 (●) 午前●●時		※移動日、到着日時を担当者にお知らせ下さい。																									
	場所	各前線基地 (派遣場所)		担当者	各前線基地 担当者																								
	内容	作業時間、担当内容、車両基地、給水・排水場所、調査場所、配付物・提出物等の説明																											
調査延長管径等	●●市	約●●km 管径250mm～1200mm 現在●●班で対応中 ●日から5班追加予定 支援自治体：●●市 コンサルタント：●●コンサルタント																											
	**市	約●●km 管径200mm～600mm 現在●●班で対応中 ●日から2班追加予定 支援自治体：●●市 コンサルタント：●●設計																											
	△△町	約●●km 管径150mm～300mm 現在●●班で対応中 ●日から1班追加予定 支援自治体：●●市 コンサルタント：●●コンサルタント																											
必要機材	<table border="1"> <thead> <tr> <th>【身の回り品】</th> <th>【記録用器具】</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/>作業着、雨合羽、防寒着</td> <td><input type="checkbox"/>ノート・野帳</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>ヘルメット・ヘッドライト</td> <td><input type="checkbox"/>筆記具</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>安全長靴又は安全靴</td> <td><input type="checkbox"/>デジタルカメラ・充電器</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>ゴム手袋・軍手</td> <td><input type="checkbox"/>ノートパソコン・ACアダプター</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>運転免許証</td> <td><input type="checkbox"/>USB</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>スマートフォン・充電器</td> <td>【自社車両利用の場合】</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>健康保険証又はそのコピー</td> <td><input type="checkbox"/>災害派遣等従事車両証明書</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>赴任先の地図 (可能であれば)</td> <td><input type="checkbox"/>ETC カード</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>現金 (ガソリン代・駐車料金・宿泊費等の立替金、食費等の費用として)</td> <td><input type="checkbox"/>カーナビ</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/>ガソリン携行缶 (必要に応じ)</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/>スタッドレスタイヤ・タイヤチェーン (必要に応じ)</td> </tr> </tbody> </table>					【身の回り品】	【記録用器具】	<input type="checkbox"/> 作業着、雨合羽、防寒着	<input type="checkbox"/> ノート・野帳	<input type="checkbox"/> ヘルメット・ヘッドライト	<input type="checkbox"/> 筆記具	<input type="checkbox"/> 安全長靴又は安全靴	<input type="checkbox"/> デジタルカメラ・充電器	<input type="checkbox"/> ゴム手袋・軍手	<input type="checkbox"/> ノートパソコン・ACアダプター	<input type="checkbox"/> 運転免許証	<input type="checkbox"/> USB	<input type="checkbox"/> スマートフォン・充電器	【自社車両利用の場合】	<input type="checkbox"/> 健康保険証又はそのコピー	<input type="checkbox"/> 災害派遣等従事車両証明書	<input type="checkbox"/> 赴任先の地図 (可能であれば)	<input type="checkbox"/> ETC カード	<input type="checkbox"/> 現金 (ガソリン代・駐車料金・宿泊費等の立替金、食費等の費用として)	<input type="checkbox"/> カーナビ		<input type="checkbox"/> ガソリン携行缶 (必要に応じ)		<input type="checkbox"/> スタッドレスタイヤ・タイヤチェーン (必要に応じ)
【身の回り品】	【記録用器具】																												
<input type="checkbox"/> 作業着、雨合羽、防寒着	<input type="checkbox"/> ノート・野帳																												
<input type="checkbox"/> ヘルメット・ヘッドライト	<input type="checkbox"/> 筆記具																												
<input type="checkbox"/> 安全長靴又は安全靴	<input type="checkbox"/> デジタルカメラ・充電器																												
<input type="checkbox"/> ゴム手袋・軍手	<input type="checkbox"/> ノートパソコン・ACアダプター																												
<input type="checkbox"/> 運転免許証	<input type="checkbox"/> USB																												
<input type="checkbox"/> スマートフォン・充電器	【自社車両利用の場合】																												
<input type="checkbox"/> 健康保険証又はそのコピー	<input type="checkbox"/> 災害派遣等従事車両証明書																												
<input type="checkbox"/> 赴任先の地図 (可能であれば)	<input type="checkbox"/> ETC カード																												
<input type="checkbox"/> 現金 (ガソリン代・駐車料金・宿泊費等の立替金、食費等の費用として)	<input type="checkbox"/> カーナビ																												
	<input type="checkbox"/> ガソリン携行缶 (必要に応じ)																												
	<input type="checkbox"/> スタッドレスタイヤ・タイヤチェーン (必要に応じ)																												
前線基地 (派遣場所)	①●●市上下水道局 (●●県●●市●●0-0)																												
	②**市**浄化センター 会議室 (●●県●●市●●0-0)																												
	③△△町△△浄化センター 会議室 (●●県●●市●●0-0)																												
宿泊施設	①●●旅館 ●●県●●市●●0-0 TEL : 000-000-0000																												
	②ホテル●● ●●県●●市●●0-0 TEL : 000-000-0000																												
	③ホテル●● ●●県●●市●●0-0 TEL : 000-000-0001																												
管路協 問合せ先	協会本部		携帯000-0000-0000、事務局03-3865-3461																										
	管路協対策本部		●● (株●●) 000-0000-0000																										
	(●●県) 対策部会		●● (株●●) 000-0000-0001																										
	① (●●市) 前線基地 担当者	副統括	●● (株●●) 000-0000-0000																										
	② (**市) 前線基地 担当者	副統括	●● (株●●) 000-0000-0001																										
③ (△△町) 前線基地 担当者	副統括	●● (株●●) 000-0000-0002																											
備考																													

表 5.7. (2) 支援班 応援要請概要 (資料7様式8別紙1)

番号	●●県8	応援要請日	●●月●●日	作成者	●● ●●	
派遣期間	打合せ日	着手日	終了日	備考		
	●月●日	●月●日	●月●日	※期間は状況により増減する可能性があります。		
派遣班数 ・ 宿泊施設	自治体	<input type="checkbox"/> 緊急点検・調査 (3人/班) <input type="checkbox"/> 緊急措置	一次調査 (3人/班)	応急復旧	二次調査 (6人/班)	宿泊施設
	●●市				5班 (内大口径1)	①、②
	**市				2班	②
	△△町				1班	③
打合せ	日時	●●月●●日 (●) 午前●●時 ※移動日、到着日時を担当者にお知らせ下さい。				
	場所	各車両基地	担当者	各前線基地 支援班担当者		
	内容	日々の集合場所、朝礼、作業時間、給水・排水場所、調査場所、配付物・提出物等の説				
調査延長 管径等	●●市	約●●km 管径250mm～1200mm 現在●●班で対応中 支援自治体：●●市 コンサルタント：●●コンサルタント				
	**市	約●●km 管径200mm～600mm 現在●●班で対応中 支援自治体：●●市 コンサルタント：●●設計				
	△△町	約●●km 管径150mm～300mm 現在●●班で対応中 支援自治体：●●市 コンサルタント：●●コンサルタント				
必要機材	別紙参照					
前線基地 (派遣場所)	①●●市上下水道局 (●●県●●市●●0-0-0)					
	②**市**浄化センター 会議室 (●●県●●市●●0-0-0)					
	③△△町△△浄化センター 会議室 (●●県●●市●●0-0-0)					
車両基地	①●●市●●浄化センター (●●県●●市●●0-0-0)					
	②**市**浄化センター (●●県●●市●●0-0-0)					
	③△△町△△浄化センター (●●県●●市●●0-0-0)					
宿泊施設 出発前に対策 部会に確認し て下さい。	①●●旅館 ●●県●●市●●0-0-0 TEL：000-000-0000					
	②ホテル●● ●●県●●市●●0-0-0 TEL：000-000-0000					
	③ホテル●● ●●県●●市●●0-0-0 TEL：000-000-0001					
管路協 問合せ先	協会本部		携帯000-0000-0000、事務局03-3865-3461			
	管路協対策本部		●● (株●●) 000-0000-0000			
	(●●県) 対策部会		●● (株●●) 000-0000-0001			
	① (●●市) 前線基地 支援班担当者		●● (株●●) 000-0000-0000			
	② (**市) 前線基地 支援班担当者		●● (株●●) 000-0000-0001			
③ (△△町) 前線基地 支援班担当者		●● (株●●) 000-0000-0002				
備考						

5) 災害復旧支援活動の工程管理

発災後間もない場合や調査初期段階では、支援要請で必要とされる協会員をすぐに集めることができず、限られた人員及び機材で対応しなければならないことがある。被災規模が大きく災害復旧支援活動が長期化する場合や短期間に集中して協会員を投入する場合などでは、被災地で多くの協会員が

一斉に活動することになる。

したがって、統括前線基地責任者には、前線基地における災害復旧支援活動の全体量及び着手量を常に把握し、災害査定資料作成までに報告書を提出できるように、協会の最適な投入量の判断と指揮管理が求められる。

① 前線基地責任者の配置と支援班の割振り

被災自治体の支援要請に応じて前線基地責任者と支援班が前線基地に集められるので、支援要請内容（業務対象箇所・延長、業務期間等）、優先する箇所や地域、被災の程度、出動車両の種類（大口径テレビカメラ、特殊強力吸引車等）を考慮して、効率的に作業ができるよう前線基地責任者の配置と支援班の割振りを行う。（表 3.1. (1)）

② 前線基地責任者と支援班の増員・減員、配置換え等の要請

前線基地の人員配置の最適化を図るため、前線基地責任者と支援班の増員・減員や配置換えを検討し、以下の場合に必要な対応を対策部会に要請する。

- ・災害復旧支援活動中に被災自治体から追加調査等の要請がある
- ・支援班の派遣先変更、派遣期間延長の必要性がある
- ・支援要請の増加や災害復旧支援活動の長期化が予想され、当初予定の工程では間に合わない
- ・災害復旧支援活動が終盤に入り、前線基地の体制を縮小する必要がある
- ・調査漏れ路線等の対応が必要となる

6) 報告書の提出と対策部会への業務引継ぎ

① 報告書のチェック

前線基地責任者が取りまとめた報告書を、副統括前線基地責任者とともにチェックする。

② 被災自治体への報告書提出

期日までに必要部数を被災自治体に提出する。コンサルタントには事前に HDD を預かり、災害査定資料作成に間に合うよう、調査データをコピーしておく。

③ 終了報告書の作成と対策部会への業務引渡し

対策部会に災害復旧支援活動の終了報告書（時系列の対応表（表 3.1. (3)）、工程管理表、前線基地責任者の業務日報及び集計表、支援班の作業日報及び集計表、交通誘導員の管理表等）を提出し、前線基地にて行っていた業務を移管する。この時、書面にて未処理の事務や報告書のまとめ方等を説明し、下水道台帳図やファイルサーバのデータ等、資料一式を引き渡すこと。

(2) 副統括前線基地責任者

1) 対策部会との連絡及び調整、報告

① 業務日報の作成と対策部会のミーティング参加

業務日報（表 4.4. (4)）を作成し、統括前線基地責任者に提出する。

対策部会のミーティング、被災自治体等との重要な打合せや会議へ参加することがある。

② 対策部会への直接連絡

副統括前線基地責任者は、担当する業務について対策部会に直接伝えるものと、統括前線基地責任者を通すものを取り決め、統括前線基地責任者の負担を軽減するよう努める。

2) 前線基地の立ち上げ準備

① 前線基地と車両基地の選定時立会い

前線基地と車両基地は対策部会が確保するが、これらの選定に立ち合い、意見や要望を伝える。基本的に被災自治体の庁舎や下水処理場の会議室、駐車場を利用するが、それができないこともある。

② 前線基地の緊急連絡網の作成

統括・副統括の前線基地責任者の携帯電話、被災自治体の電話、支援自治体及びコンサルタン

トの担当者の携帯電話、最寄りの警察署・消防署・病院等の電話を記した緊急連絡網を作成、対策部会に提出する。

前線基地責任者と支援班（班長）の出動が決まったら、その都度、緊急連絡網を更新し、対策部会に提出する。

③ 前線基地等の周辺情報の収集

前線基地や車両基地等への移動ルート、利用可能な店舗（コンビニ、飲食店、ガソリンスタンド、文具店、家電量販店、ホームセンター等）を把握する。

④ 前線基地等の案内図の作成

前線基地、車両基地、土砂廃棄場所、給水場所、排水場所の案内図を作成し、対策部会に提出する。

⑤ 作業環境の整備

対策部会が手配した LAN 環境（データサーバ含む）、コピー複合機など OA 機器の保守窓口を行うとともに、トナーやコピー用紙、文具など必要な備品・消耗品の手配を行う。（表 5.7. (3)）
現地にて入手が困難な場合は、対策部会を通じて協会本部に支援要請する。

表 5.7. (3) 前線基地の準備チェックリスト

【OA機器】	【文具】	【その他】
<input type="checkbox"/> 有線・無線LAN（ルーター、ケーブル等）	<input type="checkbox"/> シャープペン・替え芯、消しゴム	<input type="checkbox"/> 前線基地の緊急連絡網
<input type="checkbox"/> ファイルサーバ（PC，NAS等）	<input type="checkbox"/> ボールペン、蛍光ペン、マジック	<input type="checkbox"/> 横断幕（協会本部が支給）
<input type="checkbox"/> コピー複合機・トナー	<input type="checkbox"/> ノート、野帳、付箋	<input type="checkbox"/> 壁掛け時計、カレンダー
【事務機器】	<input type="checkbox"/> コピー用紙、名刺用紙	<input type="checkbox"/> 懐中電灯・電池
<input type="checkbox"/> 事務机・椅子	<input type="checkbox"/> セロテープ・テープ台	<input type="checkbox"/> 救急箱、マスク、タオル、軍手
<input type="checkbox"/> ホワイトボード・マーカー・磁石	<input type="checkbox"/> 布テープ、養生テープ、ビニルテープ	<input type="checkbox"/> 食品、飲料
<input type="checkbox"/> 書類収納ケース、ラック	<input type="checkbox"/> ホチキス・針	<input type="checkbox"/> 紙コップ・紙皿・割り箸、スプーン
<input type="checkbox"/> 冷房・暖房器具	<input type="checkbox"/> ゼムクリップ、ダブルクリップ	<input type="checkbox"/> カセットコンロ・ガス・やかん
<input type="checkbox"/> 電卓	<input type="checkbox"/> ハサミ、カッター・マット、定規	<input type="checkbox"/> 電気ポット、冷蔵庫
<input type="checkbox"/> 電源タップ、延長コード	<input type="checkbox"/> スティックのり、修正テープ	<input type="checkbox"/> ティッシュ、ウエットティッシュ
<input type="checkbox"/> ノートパソコン・ACアダプター	<input type="checkbox"/> ファイル、2穴パンチ	<input type="checkbox"/> ゴミ箱、ゴミ袋
<input type="checkbox"/> インクジェットプリンター・インク	<input type="checkbox"/> クリアホルダー、クリアポケット	<input type="checkbox"/> 雑巾、バケツ、ほうき
<input type="checkbox"/> 外付けHDD、USB	<input type="checkbox"/> 画板 A4	<input type="checkbox"/> スリッパ
<input type="checkbox"/> テプラ・テープ	<input type="checkbox"/> DVD-R、CD-R、収納ケース	<input type="checkbox"/> ハンガー、物干しロープ、S字フック
<input type="checkbox"/> タイトルプレーン・ラベル・リボン	<input type="checkbox"/> 工具セット（ドライバー等）	<input type="checkbox"/> 蚊取り器、殺虫剤
	<input type="checkbox"/> 地図（住宅地図等）、拡大鏡	<input type="checkbox"/> 油性マーカー、スプレー

※LAN 環境やコピー複合機は、対策部会が手配する。

※ノートパソコン・ACアダプターは、出動協会員が各自で用意する。

※筆記用具、マーカー、スプレー等は、複数色・複数本を用意する。

3) 前線基地責任者の指揮管理

① 出動協会の情報入手

対策部会から前線基地責任者の履歴書（表 5.5. (1)）、支援班の従事者名簿及び車両リスト（表 5.5. (3)）、宿泊先情報等を入手する。

② 配付資料等の用意

前線基地責任者に配付する資料を、予め統括前線基地責任者と確認し合って作成し、事務用品等も用意する。配付資料は以下のようなものがある。

- ・調査方法・作業手順、調査記録表等のチェック方法、ファイル名等の統一ルール
※被災自治体等との打合せ資料・議事録からポイントとなる事項を整理する。
- ・車両基地、土砂廃棄場所、給水場所、排水場所等の案内図
- ・下水道台帳図の図郭割り図（索引図）と担当地域・路線図（色分け図）
- ・前線基地責任者の業務日報（表 4.4. (4)）
- ・担当する支援班の従事者名簿及び車両リスト（表 5.5. (3)）
- ・支援班に配付する資料

業務区分	作業日報	判定基準	調査記録表		集計表	総括表
一次調査	表 6.2. (2)		表 6.2. (1)			
応急復旧	表 7.2. (1)					
二次調査	表 8.8. (1)	表 8.4. (2)	マンホール	表 8.5. (3)	表 8.5. (4)	
		表 8.4. (3)	本管	表 8.6. (2)	表 8.6. (3)	表 8.6. (4)

- ・その他支援班が使用するもの

③ 前線基地責任者のオリエンテーション

前線基地責任者に資料等を配付して業務内容を説明する。可能であれば、車両基地や現場等を案内する。

④ 前線基地責任者の勤務状況の確認と集計

前線基地責任者の勤務状況は、前線基地責任者の出勤簿、業務日報、担当した班別作業日報集計表にて確認し、派遣者管理表（表 4.4. (5)）を作成する。宿泊先の変更等がないか確認し、支援班の宿も含め変更等があった場合は対策部会に報告する。長期派遣の場合、休息・休養ができるよう配慮する。

⑤ 引継ぎの指示

派遣が終了する前線基地責任者に引継ぎ資料を作成させ、可能ならば新旧前線基地責任者と 3 人で引継ぎを行う。これができない場合、副統括前線基地責任者が、新しい前線基地責任者のオリエンテーションの時に引継ぎ事項も説明する。

4) その他の管理

① 横断幕の配付準備

出動車両に取り付ける横断幕は、所属支部又は所属部会から支援班に配付される。しかし、要請から出動までの期間が短い場合、事前配付ができないことがあるので、対策部会から横断幕はある程度取り寄せ保管する。横断幕を必要とする支援班には前線基地責任者を介して配付する。

② 災害派遣等従事車両証明書の申請

前線基地で使用される車両が高速道路を使用する場合、副統括前線基地責任者が窓口となり、災害派遣等従事車両証明書の申請を行う。（写真 5.5. (1)、写真 5.5. (2)）

前線基地責任者に支援班の作業車両も含め、宿泊先と現場の移動に高速道路を日々使用することがないか、遠方からの出動で帰路に高速道路を利用することがないか、確認する必要がある。

③ 道路使用許可申請

統括前線基地責任者に申請窓口と手続き方法を確認し、必要な場合は当該エリアの前線基地責任者に資料の作成を指示し、申請は副統括前線基地責任者が行う。

④ 交通誘導員の手配要請と割振り

対策部会に交通誘導員の必要な資格と人数、日数等を伝え、手配を要請する。業務エリアにおいて道路種別や道路交通状況等に応じて交通誘導員が必要となる路線、配置する交通誘導員の資格要件については統括前線基地責任者に確認し、必要人数については前線基地責任者から報告を受ける。

手配された交通誘導員は、前線基地責任者を通じて各支援班に割り振りする。

日々の出勤伝票は、前線基地責任者から受け取り、出勤状況を記録・管理する。(表 5.7. (2))

表 5.7. (2) 交通誘導員 管理表 (資料9)

日付	警備保障(株)						株 警備						警備(株)						合計																										
	昼間			夜間			昼間			夜間			昼間			夜間			昼間			夜間																							
	2級	一般	残業h	2級	一般	残業h	2級	一般	残業h	2級	一般	残業h	2級	一般	残業h	2級	一般	残業h	2級	一般	残業h	2級	一般	残業h																					
1 月																																													
2 火																																													
3 水								2名															2名																						
4 木								2名																2名																					
5 金								2名																2名																					
6 土																																													
7 日								2名																2名																					
8 月								4名																4名																					
9 火								4名																4名																					
10 水								4名																4名																					
11 木								4名					2名	4名					2名				8名																						
12 金								4名					2名	4名					2名				8名																						
13 土	1名	3名						4名					2名	4名					3名				11名																						
14 日								4名					2名	4名					2名				8名																						
15 月	1名							4名					1名	3名					2名				7名																						
16 火		2名						4名					1名	3名					1名				9名																						
17 水	3名	10名						4名					1名	3名					4名				17名																						
18 木	4名	10名						4名					1名	3名					5名				17名																						
19 金	1名	12名						4名					1名	3名					2名				19名																						
20 土	1名	10名						4名					1名	3名					2名				17名																						
21 日		5名						4名						3名									12名																						
22 月	2名	11名																	2名				11名																						
23 火	3名	9名											1名	1名					4名				10名																						
24 水	3名	10名																	3名				10名																						
25 木	1名	10名																	1名				10名																						
26 金	1名	19名																	1名				19名																						
27 土		5名																					5名																						
28 日																																													
29 月																																													
30 火																																													
31 水																																													
																							合計	36名	218名																				

⑤ レンタル機器等の手配要請と割り振り

対策部会に現場で必要なレンタル機器等（水中ポンプ、発電機、規制車、投光器等）の手配を要請する。使用する支援班と期間がわかるよう管理台帳を作成し、使用状況を把握する。また、協会本部からの貸出品がある場合も同様に管理する。

⑥ 報告書データ等の保管・管理

各支援班が作成した調査記録表及び写真帳、映像データ（写真、動画）、作業日報等を保管・管理する。調査結果は可能な限りデジタル化し、ファイル名やフォルダ名の付け方、写真・動画のファイル形式及び画質を統一するよう前線基地責任者及び報告書作成要員に周知徹底する（第8章 8.9. (2) データ整理方法）。データの保管をファイルサーバやクラウドサーバを利用するときは保管先を決めておく。

5) 報告書の提出準備とデータ等の整理・集計

① 報告書のチェック

前線基地責任者が取りまとめた報告書を、統括前線基地責任者とともにチェックし、修正や不足等あれば、前線基地責任者を通じて報告書作成要員に対応するよう伝える。

② 報告書の提出準備

報告書を提出するため、必要部数印刷し、調査データを HDD 等にコピーする。
 コンサルタントには事前に HDD を預かり、災害査定の資料作成に間に合うよう、調査データをコピーしておくことよい。

③ 作成資料や伝票等の整理・集計

ファイルサーバ等に保管している調査データ、作業日報、議事録や入手した資料等を整理し、管路協対策本部、対策部会、協会本部に提出するための準備を行う。また、交通誘導員やレンタル機器等の伝票原本も整理・集計すること。

5.8. 前線基地責任者による支援班の管理

前線基地責任者は、支援班の作業が適切に行われるよう、以下のことを行う。

- (1) 支援班のオリエンテーション
- (2) 災害派遣等従事車両証明書の配付
- (3) 道路使用許可申請にかかる資料の作成
- (4) 交通誘導員の管理
- (5) 調査箇所図面の作成・配付
- (6) 朝礼等の実施
- (7) 連絡事項の伝達
- (8) 作業日報管理・工程管理
- (9) 調査記録表等のチェック
- (10) 安全管理
- (11) レンタル機器等の管理
- (12) 調査結果の整理・報告書の取りまとめ

【解説】

(1) 支援班のオリエンテーション

支援班に業務箇所を案内して、予め副統括前線基地責任者と確認し合って用意した資料により以下のことを説明する。

① 日々の集合場所

集合は、原則として定められた下水処理場となる。これが得られない場合、民間の駐車場などを借用することもあるので、確実に連絡すること。また、移動ルートについて、通行ができない道路の情報なども伝達すること。

② 調査方法

調査方法は本マニュアルに記載されているものを基本とするが、被災自治体や支援自治体によっては特別な方法を用いることもあるので、その場合は漏れなく伝達する。

③ 作業内容と時間

作業内容（該当調査スパンの位置、管径、延長等）や作業時間（原則として8時～17時）を伝える。作業時間に関しては、休憩時間を設けること。また、夜間作業となる場合は事前に副統括前線基地責任者に連絡すること。

④ 判定基準及び調査表書式

判定基準及び調査表書式（調査記録表、写真帳等）は、本マニュアルに従うこと。通常の判定基準及び調査表書式とは異なることを必ず伝達する。

⑤ 車両基地の場所

車両基地の場所、駐車位置及び駐車に際しての注意事項等を伝達する。

⑥ 調査記録表のまとめ方

マンホール調査の写真の撮り方、本管調査のたるみの測り方、フォルダ名やファイル名の付け方、データの保管場所等を伝達する。

⑦ 調査データの受渡し方法

野帳（調査記録表）、映像データの受渡し方法を伝達する。

⑧ 土砂排出場所

吸引した土砂は指定された場所に排出するので、その場所を案内する。また、排出に際しての注意事項等についても伝達する。

⑨ 給水・排水場所

給水は、一般に下水処理場の処理水で行うので、その給水位置を案内する。水中ポンプを設置し、ポンプ排水を受けるようになっている場合もあるので、その場合はポンプの操作方法についても伝達する。

吸引車の排水は、下水道マンホールや下水処理場流入きよなどで行うことが多い。マンホール蓋や流入きよ蓋の位置、及びその開閉に際しての留意点を伝達する。

⑩ 報告書の提出期限

報告書は早期の提出が求められる。報告書の期限を伝達する。

(2) 災害派遣等従事車両証明書の配付

- ① 支援班の高速道路使用状況を確認し、高速道路を使用している場合はその区間と車両ナンバー等が分かる資料を作成し、副統括前線基地責任者に災害派遣等従事車両証明書の申請を依頼する。
- ② 本証明書の配付は、支援班長又は報告書作成要員に必要な数配付する。

(3) 道路使用許可申請にかかる資料の作成

- ① 道路使用許可申請が必要な路線を、副統括前線基地責任者に確認する。
- ② 道路使用許可申請が必要な場合は、申請に必要な資料を作成し、副統括前線基地責任者に提出する。

(4) 交通誘導員の管理

- ① 業務エリアにおいて道路種別や道路交通状況等に応じて交通誘導員が必要となる路線、配置する交通誘導員の資格要件については副統括前線基地責任者に確認する。
- ② 交通誘導員が必要な場合は、1班に1日2人程度とし、必要人数を副統括前線基地責任者に報告する。
- ③ 支援班長がサインした交通誘導員の出勤伝票を収集・整理し、副統括前線基地責任者に提出する。

(5) 調査箇所図面の作成・配付

下水道台帳図に日々調査する箇所を記し、朝礼にて支援班に配付する。

(6) 朝礼等の実施

作業前に、調査員を全員集め、前線基地又は車両基地にて朝礼を行い、全体の進捗状況、当日の調査箇所、変更内容、安全管理に関する留意点等について説明する。これができない場合、各現場での朝礼は支援班長に任せ、変更内容などの重要事項については各支援班の報告書作成要員に伝えるか、各現場を回って個別に支援班長に伝える。

(7) 連絡事項の伝達

変更内容などの重要事項については支援班長又は報告書作成要員に資料を配付するなどして、書面で理解できるようにする。

(8) 作業日報管理・工程管理

- ① 日々の作業終了後、二次調査においては支援班長から報告書作成要員を介して作業日報、野帳（調査記録表）、映像データが提出されるので、前線基地責任者は、作業日報集計表（表 5.8. (1)、表 5.8. (2)）、工程管理表（表 5.8. (3)）を作成する。一次調査、応急復旧においても二次調査に準じて作成する。

また、自身の業務日報（表 4.4. (4)）も作成し、副統括前線基地責任者に提出する。

- ② 人員や使用車両の増減があったり、半日作業であったりした場合は、支援班長又は報告書作成要員に理由等を確認し、これを記録する。
- ③ 支援班の派遣予定期間中に調査を終えることができない場合、既存支援班の派遣期間の延長、又は新規支援班の追加の必要性を副統括前線基地責任者に報告する。
- ④ 支援自治体から追加調査等の要請があった場合は、副統括前線基地責任者に報告する。

5.8. 前線基地責任者による支援班の管理

表 5.8.(1) 二次調査 作業日報集計表 (日別) (資料9)

項目	1	2	3	4	5	6	7	合計	
班名	班	**班	班						
支部									
部会									
会社名	(株)	(株)	(株)						
担当地区・担当ブロック	地区・1	地区・1	地区・2						
予定延長(m)									
支援自治体	市	市	市						
テレビカメラ車 (オペレーター人数)	1	1	1					3	
高圧洗浄車 (オペレーター人数)	1	1	1					3	
強力吸引車 (オペレーター人数)	1	1	1					3	
給水車 (オペレーター人数)	1	1	1					3	
連絡車 (人数)	1	1	1					3	
報告書作成要員 (人数)	1	1	1					3	
補助人員 (人数)									
班員数 計	6	6	6					18	
警備員数	1	5	4					10	
マンホール調査箇所 (箇所数)	7	11	7					25	
清掃延長 (m)		256.94	179.38					436.32	
調査延長 (m)		256.94	179.38					436.32	
目視確認延長 (m)									
調査延長 計 + (m)		256.94	179.38					436.32	
調査延長 累計 (m)	3366.77	3367.89	3977.54					10712.20	
作業日数 累計 (日)	21	17	17					55	
平均調査延長 (m)	160.32	198.11	233.97						
宿泊(人数)	6	6	10					22	
備考	リース(株) 月 日から 2KVA発電機2台 2インチ水中ポンプ2台 サニーホース20m×2本 月 日から 軽トラ2台 2.8KVA発電機2台 AVライト2台								

表 5.8.(2) 二次調査 作業日報集計表 (班別) (資料9)

班名: 班 会社名: ㈱

項目	月															合計	
	1日	2月	3火	4水	5木	6金	7土	8日	9月	10火	11水	12木	13金	14土	15日		
テレビカメラ車 (オペレーター氏名)																	2
高圧洗浄車 (オペレーター氏名)																	2
強力吸引車 (オペレーター氏名)																	2
給水車 (オペレーター氏名)																	2
連絡車 (氏名)																	2
報告書作成要員 (氏名)																	2
補助人員 (氏名)																	
班員数計			6	6													12
警備員数			2	2													4
マンホール調査箇所 (箇所数)			12	14													26
清掃延長 (m)			359.15	437.01													796.16
調査延長 (m)			359.15	437.01													796.16
目視確認延長 (m)																	
調査延長計 + (m)			359.15	437.01													796.16
備考1		打合せ 16時	メッシュ18	メッシュ18													
備考2																	
宿泊(人数)			6	6													12

表 5.8.(3) 二次調査 工程管理表 (資料9)

支援班情報		項目	合計	月																																				
				1日	2月	3火	4水	5木	6金	7土	8日	9月	10火	11水	12木	13金	14土	15日	16月	17火	18水	19木	20金	21土	22日	23月	24火	25水	26木	27金	28土	29日	30月	31火						
班名	1班	マンホール調査数	65							移動	6	8	5	6	4	4	11	11	10	帰																				
支部	支部	本管TV調査延長	1520								120	200	220	150	70	310	100	150	200																					
部会	県部会	大口径TV調査延長																																						
会社名	株式会社	本管目視確認延長								80				40																										
人数	6人	調査延長計 + +	1520	0	0	0	0	0	0	0	200	200	220	150	0	110	310	100	150	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
備考		夜間作業	1											夜																										
		交通誘導員(A)	1											2																										
		交通誘導員(B)	8								2	2	2		2	2	2	2	2																					
		宿泊人数	11							6	6	6	6	6	6	6	6	6	6																					
班名	2班	マンホール調査数	102							移動	37	0	16	28	21	0	0	0	帰																					
支部	支部	本管TV調査延長	1090								300	200	340	250																										
部会	県部会	大口径TV調査延長															250	230	200																					
会社名	株式会社	本管目視確認延長																																						
人数	6人	調査延長計 + +	1090	0	0	0	0	0	0	0	300	200	340	250	0	250	230	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
備考		給水車なし	3														夜	夜	夜																					
		交通誘導員3人 宿泊 14日~16日	3														3	3	3																					
		交通誘導員(B)	4								2	2	2	2																										
		宿泊人数	9								6	6	6	6	6	6	6	9	9																					

(9) 調査記録表等のチェック

- ① 定期的に各支援班の現場に行き、定められた調査方法で作業しているか支援班長に確認する。
- ② 日々の作業終了後、報告書作成要員から提出されるテレビカメラ調査の野帳（調査記録表）をチェックし、定められた調査項目、判定基準で調査していないようであれば、早い段階で報告書の修正、再調査の実施等を支援班長及び報告書作成要員に指示する。

(10) 安全管理

- ① 酸欠危険作業等の安全管理を徹底すること。
- ② 作業中の事故や大きな余震が発生した場合は、緊急連絡網により支援班長と連絡を取り合い、副統括前線基地責任者に状況報告する。

(11) レンタル機器等の管理

現場のレンタル機器等（水中ポンプ、発電機、規制車、投光器等）の使用状況を、作業日報と照らし合わせ確かめる。作業終了時に必ず返却させる。不良・故障等があった場合は速やかに副統括前線基地責任者に報告する。

(12) 調査結果の整理・報告書の取りまとめ

調査結果は、被災自治体、コンサルタントが災害査定資料を作成するために利用することを認識して作業にあたること。

- ① 提出書類の項目、必要部数、調査記録表や写真帳等の書式を確認する。
- ② 各班が作成した調査記録表、写真帳、動画等のフォルダ名やファイル名の付け方が、定められた方法で整理されているか確認する。
- ③ 各班から上がってくる調査記録表等に誤りや不備、調査漏れ路線等があった場合は、当該班に再提出、再調査を行うよう要請する。
- ④ 被災自治体及びコンサルタントから調査記録表等の修正依頼が直接あった場合、副統括前線基地責任者に確認をしてから着手させる。
- ⑤ 複数班の調査結果を一つにまとめる必要がある場合や処理分区毎に整理する必要がある場合は、そのルールに従い前線基地責任者が集計表、総括表等を新たに作成することがある。この時、複数の前線基地責任者が支援班を管理していた場合は、担当の前線基地責任者全員が協力して作業を行う。

5.9. 前線基地責任者の派遣終了

前線基地責任者の派遣期間が終了する前に、以下のことを行う。

- (1) 引き継ぎ
- (2) 立替経費の清算

【解説】

(1) 引き継ぎ

作成した資料及び入手した資料等はできるだけ電子ファイルにし、貸与されたハードディスクに保存して、後任に引き継ぐこと。電子ファイルにできない資料はバインダーに整理すること。

後任に引き継ぐ場合は、支援自治体等との確認内容や協議内容等の重要事項を書面に整理し、引き継ぎもれがないようにする。

(2) 立替経費の清算

派遣期間中に発生した経費（ガソリン代や駐車料金、宿泊費等）の立替えについては、派遣終了（所属会社に帰着）後、[資料 12 \(1\)](#) により費用を見積もり、協会本部が精算する。

第 6 章 一次調査

第6章 一次調査

一次調査は、応急復旧又は本復旧の必要性判断、対応方針を決定するための情報収集、管路施設では二次調査の必要性判定を目的とし、目視調査等により行う。

実施にあたっては、迅速な調査が必要となるが、調査結果により二次調査の対象路線選定や優先路線の仕分け等を行うことから、精度も要求される。

6.1. 一次調査（同行）

管路協による一次調査への同行は、現地状況の把握、一次調査の迅速化及び精度向上、二次調査の効率的かつ迅速な対応実施のために行う。

- (1) 同行の要否の問合せ
- (2) 同行者の指名
- (3) 同行者の役割

【解説】

一次調査は、一般に自治体職員が主体となって実施する。協会員が一次調査に同行する場合は、マンホール蓋の開閉、異状箇所のスケール当てなど補助的な作業を被災自治体及び支援自治体の指示に従って行う。この同行に係る費用は無償（管路協の負担）とする。

(1) 同行の要否の問合せ

対策部会は、被災部会の協会員の状況を確認し、一次調査への同行の可能性について管路協対策本部に報告する。協会本部と管路協対策本部との協議により、同行が必要と判断した場合、対策部会は被災自治体に当該部会協会員の一次調査同行を打診する。

(2) 同行者の指名

管路協対策本部は、協会本部との協議により一次調査への同行が必要と判断した場合、「災害時支援者登録名簿（当該都道府県の前線基地責任者）」の中から支部長の推薦を受けて同行者を指名する。この登録名簿から指名できない場合、支部長は別途適任者を指名することができる。

なお、同行者の指名にあたっては、遠方からの派遣は時間と費用、及び宿泊施設を要することから、被災部会内での調達が望ましい。また、自治体職員による調査班すべてに協会員を同行させるものではないため、同行者の人数は限られたものとなる。

(3) 同行者の役割

一次調査の同行者は、管路協として必要な情報を得るとともに、被災自治体及び支援自治体に協力し、円滑かつ迅速に一次調査が進むように努める。

一次調査の分担

対策部会は、同行時の業務内容について事前に被災自治体及び支援自治体と協議し、担うべき職務を明確にする必要がある。

一次調査での情報収集

一次調査で得た情報は、二次調査における基礎資料ともなることから、適切に管理し二次調査が効率的かつ迅速に行えるように努める必要がある。

6.2. 管路協による一次調査

管路協もしくは地元の協会員が、被災自治体等から一次調査の要請を受けた場合は、以下の方法にて一次調査を行う。

- (1) 班の編成
- (2) 支援班長の指名
- (3) 一次調査の迅速化の方法
- (4) 調査項目
- (5) 判定基準
- (6) 調査方法
- (7) 写真撮影方法及び記録方法
- (8) 出来形報告

【解説】

災害復旧支援協定を締結している場合、締結先から一次調査を要請されることがあるため、短時間に効率的に実施できるよう事前に協議し準備しておくことが重要である。管路協による一次調査の費用は有償（被災自治体の負担）とする。

一次調査は、一般に自治体職員が主体となって実施するが、熊本地震において熊本市の農業集落排水施設（管路）の一次調査を管路協が単独で行ったことがある。一次調査を自治体職員と一緒に行う場合は、被災自治体及び支援自治体の指示に従って作業を行う。

一次調査では、二次調査の要否を迅速に判断する必要があることから、以下の方法を標準とする。また、被災地域の状況を踏まえ、調査方法の簡素化を視野に入れた対応が必要である。

(1) 班の編成

一次調査の班員数は3人/班を標準とし、道路状況に応じて交通誘導員を1名加える。

「BCP マニュアル」では、一次調査の作業速度を新潟県中越地震での実績をもとに、8～9km/日/班としている。岩手・宮城内陸地震での実績は約1.7km/日/班であり、東北地方太平洋沖地震における仙台市の一次調査では9.2km/日/班で、熊本地震における熊本市の一次調査では公共下水道で約10km/日/班、農業集落排水で約5km/日/班であった。このように現地の状況により作業速度は大きく異なるが、必要班数の想定は5～10km/日/班程度を見込むことが妥当と考えられる。

(2) 支援班長の指名

一次調査の出動要請を受けた支部長は、「災害時支援者登録名簿」に支援班長として登録された者から各班の支援班長を指名する。この登録名簿から指名できない場合、支部長は別途適任者を指名することができる。

なお、支援班の出動にあたっては、遠方からの出動は時間と費用、及び宿泊施設を要することから、被災部会内での調達が望ましい。

(3) 一次調査の迅速化の方法

一次調査では、迅速かつ的確な二次調査エリアの絞り込みが求められる。

被災規模や被災地域の実情を勘案し、統括前線基地責任者は、被災自治体等と協議のうえ、調査地点の削減や調査ブロックの分割による一次調査エリア毎の調査手法の簡素化を行う。

また、二次調査の迅速化及び簡素化を図るため、マンホール蓋に番号を記載し、状況に応じて管口テレビカメラを活用した精度の高い一次調査を行うことが求められる。

(4) 調査項目

一次調査ではマンホール・道路情報、管きょ情報を記録するとともに、表6.2.(1)の項目を調査し、これらの被災状況は必ず写真を撮影する。

6.2. 管路協による一次調査

表 6.2.(1) 一次調査の調査項目

調査項目	確認内容
マンホール及び管きよ 周辺の路面の異状	・路面との段差（マンホールの浮上・沈下）の状況を目視により確認し記録
	・周辺路面の陥没、隆起、亀裂、噴砂、噴水の状況を目視により確認し記録
マンホールの異状	・蓋及び受け枠の状況を目視により確認し記録する。
	・斜壁、直壁等の破損、クラック、ずれ、浸入水の状況を目視により確認し記録
	・滞水及び土砂堆積の有無を目視により確認し記録
	・悪臭の発生、下水の流出、危険物の流入の有無を目視により確認し記録
管きよの異状	・管口部の破損、突込み及び拔出し、浸入水の状況を目視により確認し記録

(5) 判定基準

一次調査の判定基準は、被災地の地域的特性等により異なるため、被災自治体及び支援自治体の指示に従って行う。

一次調査の結果より、対象管路施設を災害査定・本復旧工事の対象とするか否かの判定、及び二次調査による詳細調査の必要性の判定を行う。（表 6.2.(2)）

また、被害程度によっては、本復旧工事以前に応急工事の実施が必要となることに留意しておく必要がある。

表 6.2.(2) 一次調査における判定例

判定内容	判定例
本復旧工事が必要とされる判定 本復旧工事の必要性の判定に当たっては、原形からの差異のほか、管路施設の構造的な被害程度、機能的な被害程度、道路通行等他施設に与える影響の程度に重点を置く。	・マンホール内部に破損、亀裂、ずれが発生している箇所
	・本管の崩壊が確認された箇所
	・上下流マンホールの滞水状況より下水の流下が困難と判断される箇所
	・マンホールの浮上、沈下により道路通行に支障がある箇所
	・下水の大量流出があり周辺の汚染が危惧される箇所
二次調査が必要とされる判定 管路施設に被害が確認された箇所の中で、本復旧工事が必要と判定しなかった箇所を、二次調査の対象とする。	・下水道管路内へガス、石油等の危険物が流入している箇所
	・マンホール内が滞水している箇所
	・マンホールが浮上・沈下している箇所
	・本管内の途中で水没又は著しいたるみが発生している箇所
	・本管に破損、亀裂等が発生している箇所
二次調査を要しない判定 一次調査において本復旧の対象と判定された箇所については二次調査を実施する必要はない。	・本管内に著しい浸入水、土砂流入が発生している箇所
	・本管上の路面に陥没・隆起・段差等が発生している箇所

(6) 調査方法

一次調査は、余震、転落、酸素欠乏等の危険回避を考慮して、マンホールの蓋を開けるがマンホール内に入孔せず、地上からの目視調査を原則とする。調査実施に当たっての注意事項は次のとおり。

マンホールの蓋が開き難いときは、ひとたび開けてしまうと閉めることが困難になる可能性があり、その場合、交通安全上危険となるため無理に開けないようにする。

マンホール内への入孔が必要な場合は、被災自治体等に確認をとった後、転落や酸素欠乏等に

対する必要な安全対策を講じてから入孔する。

一次調査の範囲を広めに設定し、調査もれがないようにする。ここで一次調査からもれると、二次調査の対象にすることが困難で、査定対象から外されることにもなるので、被災の可能性があれば対象とする。

(7) 写真撮影方法及び記録方法

写真撮影方法は次のとおりとする。

写真撮影には、被災箇所的位置と内容が記載された黒板を用いる。

被災箇所にはその程度が分かるように撮影する。

特にマンホール内の滞水状況は、管きよのたるみの程度を把握するために非常に重要な情報となる。このため、マンホール内に滞水が確認された場合は、写真による状況記録を必ず行う。写真のデータファイルは、マンホール番号で分類したフォルダに保存整理するとよい。

一次調査結果は表 6.2.(4) を用いて記録し、整理する。

なお、被災地における調査は様々な困難・制限を受けるため、調査記録表は必ずしも全項目に記入しなければならないものではない。作成方法に関しては、被災自治体又は支援自治体の指示に従う。

(8) 出来形報告

支援班長は、日々の調査作業終了後、一次調査記録表及び作業日報等を、副統括前線基地責任者に提出する。

副統括前線基地責任者は、一次調査結果及び作業日報等を整理・集計し、被災自治体又は支援自治体の担当者に報告する。

調査当日に提出する資料は以下のとおりである。

- 調査位置図（当日のマンホール調査位置及びマンホール番号を記入した下水道台帳図）
- 作業日報（表 6.2.(3) 手書き可）
- 調査記録表（表 6.2.(4) 調査当日の提出分は、現地での手書き書面）
- 状況写真（異状箇所のみ）

表 6.2.(3) 一次調査 作業日報 （資料9）

調査年月日	平成 年 月 日 ()	天 候		記入者名	
調査自治体名	市下水道局	調査班名	班	自治体人数	人
調査場所	町公共下水道区域			協会員人数	(株) 人
調 査 内 容					
一次調査 【今回調査】	実施延長 (km)	本日	km	累計	km
	実施スパン数	本日	スパン	累計	スパン
	被災マンホール数	本日	基	累計	基
要二次調査	必要延長 (km)	本日	km	累計	km
	必要スパン数	本日	スパン	累計	スパン
	被災マンホール数	本日	基	累計	基
備 考					

【注意】 「本日」欄には、調査日のみの数量を記入し、「累計」欄には、前日までの累計数に本日分を加算した数量を記入する。

【参考】 「要二次調査」の判断目安

- | | |
|----------------|-------------------------------------|
| マンホール内の滞水 | 管内への著しい侵入水 |
| マンホールの浮上・沈下 | 管内への土砂流入 |
| 管内の途中水没・著しいたるみ | その他（本管上の大きな陥没、隆起、段差等が、管路にも影響している場合） |
| 本管の破損等 | |

6.2. 管路協による一次調査

表 6.2.(4) 一次調査記録表 (資料9)

被災自治体	市	調査自治体	市	調査班	班
調査日	平成 年 月 日	記録者			
調査ブロック		処理分区		図面メッシュ	
マンホール番号		マンホール深	3m未満 3m以上	GPS	E= ,N=
マンホール種別	0号、 1号、 2号、 その他()			組み立て、 現場打ち	
道路幅員	4 m未満、 4m以上～6m未満、 6m以上、 その他()				
占用位置	緊急路等の重要路線、 車道、 歩道、 その他()				
異状の有無	異状なし、 異状あり、 調査不能 (理由)				
異状の内容 異状があった場合のみ、以下の該当項目を 等にてチェックする。					
路面障害状況	マンホール障害状況				管きよの異状
蓋との段差 段差なし	蓋及び受枠	なし、 破損、 ずれ、 開閉不可、 ガタつき、 その他			本管突込み
50mm程度 未満、 以上	躯体内部	なし、 クラック、 破損、 ずれ、 浸入水、 その他			本管拔出し
周辺路面状況	滞 水	なし、 あり(管径の半分程度、 管径程度、 管径以上)			破損
陥没、 隆起、 亀裂、	土砂堆積	なし、 あり(管径の半分程度、 管径程度、 管径以上)			浸入水
噴砂、 噴水、 その他	その他	なし、 悪臭、 下水流出、 危険物流入、 その他			その他
総合判定	応急工事 (不要、 必要) ・ 二次調査 (不要、 必要)				
【備考】					
一次調査状況写真	全景の撮影は、 ・マンホール周辺の状況(黒板と周囲の目印となるものを含めて)を下流が写真上部となるように撮影する。			No.1 全景(近景)	

マンホール内部の撮影は、 ・8.5.マンホール調査(4)撮影方法を参照する。			No.2 マンホール内部		

異状箇所の撮影は、 ・8.5.マンホール調査(4)撮影方法を参照する。			No.3 異状 ()		

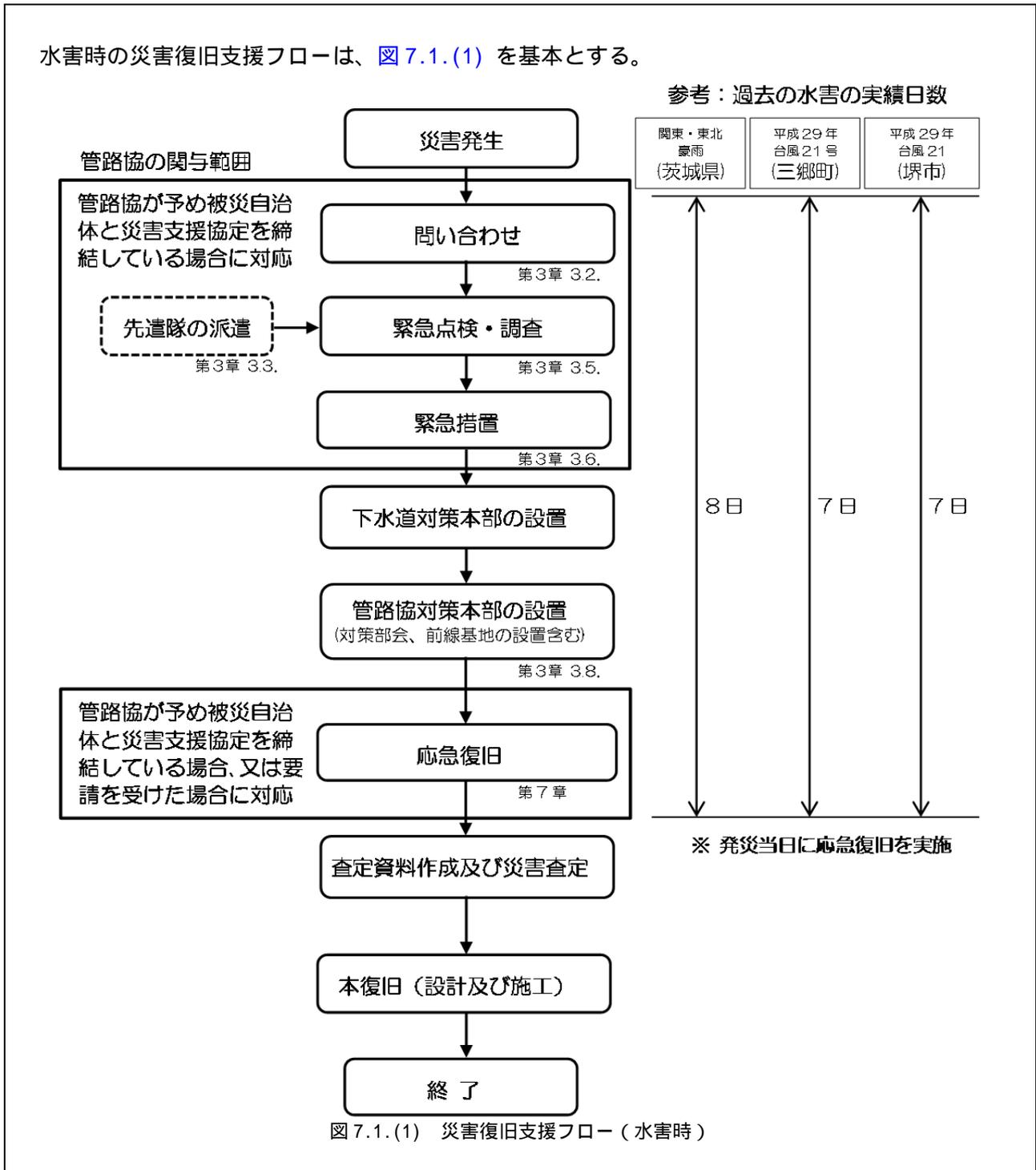
第 7 章 応急復旧

第7章 応急復旧

応急復旧は、緊急点検・調査又は一次調査の結果により構造的な被害の程度、機能的な被害の程度、周辺施設に与える影響の程度に応じ、本復旧が完了するまでの短期間に、災害査定を待たずに応急的に被災した管路施設の暫定機能を確保するために行うものである。

本章は、大雨等による水害対応を中心に記述する。地震災害により溢水のおそれがある場合の対応も同様である。

7.1. 水害時の対応フロー



【解説】

大雨等による水害時の対応は、事故による緊急出動に比較的似ており、被災自治体からの直接要請又は都道府県を通しての要請により、管路協対策本部もしくは地元協会員が管路施設の土砂搬出や汚水搬送などの応急復旧を行う。この場合、地震災害とは異なり、下水道対策本部が設置されないケースがあり、また一次調査及び二次調査は実施せず、発災からすぐに応急復旧を実施する。

図7.1.(2) に平成27年9月関東・東北豪雨の対応事例を示す。

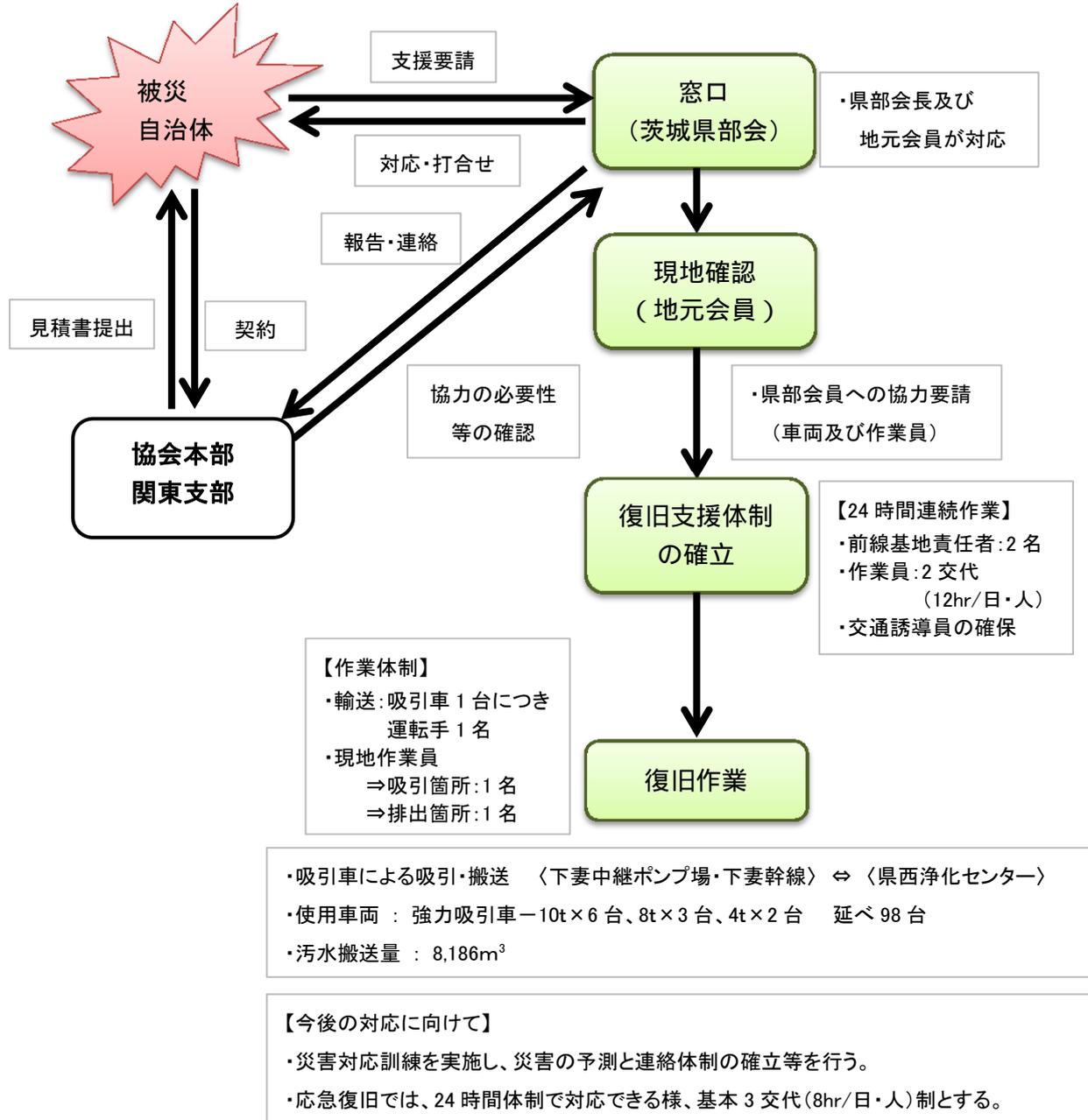


図7.1.(2) 平成27年9月関東・東北豪雨での対応事例

7.2. 応急復旧の作業内容

管路協が実施する応急復旧は次のとおり。

- (1) 管路内の土砂排出
- (2) 吸引車による下水搬送
- (3) 可搬式ポンプによる下水排除

【解説】

応急復旧は、被災自治体の指示に従って行う。また、実施前後の写真は、災害査定資料となる場合があるため、被災状況がわかるように、必ず測定スタッフ等を立てて撮影する。

(1) 管路内の土砂排出

津波等の被害により、大量の水とともに土砂が管路内に流入し堆積している場合や、管路の被害箇所あるいは雨水ます等から土砂が管路内に流入し堆積している場合には、管路の流下機能を確保するため堆積土砂の排出が必要である。土砂の排出は、平常時の清掃方法と同様、人力による方法、吸引車及び高圧洗浄車による方法、バケットによる方法等を用いる。なお、災害時の土砂の処分方法については、事前に被災自治体に確認しておく必要がある。

(2) 吸引車による下水搬送

管路の破損や土砂流入等による管路の閉塞、停電や水没等によるポンプ場の機能停止により下水がマンホールから流出するおそれがある場合は、吸引車を用いて管路内に溜まった下水を吸引し、近傍の異状のない下水道管路施設又は下水処理施設に搬送する。作業は、可搬式ポンプ及び仮配管の設置等により流下機能が確保されるまで、吸引車を複数台用意し排出先までピストン輸送する。

作業の結果が残らないので、作業日報と写真（車両番号のわかるもの）が必要である。



写真 7.2.(1) 応急復旧の状況（吸引車による下水搬送）

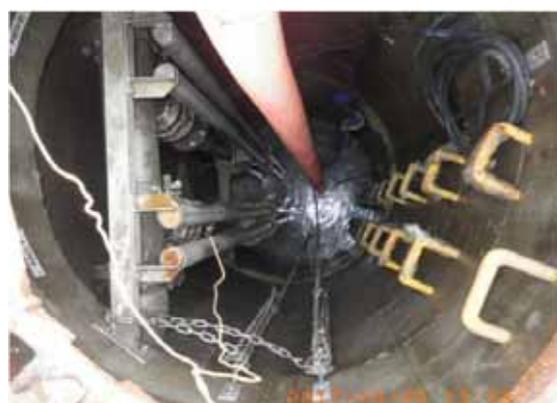


写真 7.2.(2) マンホールポンプにおける吸引作業

(3) 可搬式ポンプによる下水排除

マンホールから下水が流出している箇所には、可搬式ポンプ及び仮配管等を設置し、近傍の異状のない下水道管路施設、排水路等への排水を行うとともに、土のう等により周辺施設の浸水を防止する。



写真 7.2.(3) 水中ポンプによる吸引



写真 7.2.(4) 吸引汚水のマンホールでの排水

7.3. 応急復旧における組織体制

応急復旧における組織体制は、状況により大きく異なるが、汚水緊急搬送の場合の人員配置例を以下に示す。

- (1) 統括前線基地責任者
- (2) 副統括前線基地責任者
- (3) 運転手（特殊運転手）
- (4) 清掃作業員

【解説】

現場作業は3人/班（副統括前線基地責任者、運転手、清掃作業員）を基本とするが、緊急のため必要な人数を集められない場合は限られた人数で対応することもある。

(1) 統括前線基地責任者

統括前線基地責任者は、前線基地における対応が中心で作業中常時配置する訳ではないが、以下の業務に必要な時間、配置する。

- ① 対策部会との連絡調整
- ② 被災自治体担当者との連絡調整
- ③ 出動する人員及び車両の必要数を推定
- ④ 現場からの報告・確認
- ⑤ 交通誘導員及び必要な資機材の確保
- ⑥ 報告書及び写真帳の作成
- ⑦ 各班の出動実績の整理

(2) 副統括前線基地責任者

副統括前線基地責任者は、現地において作業の指揮を執るとともに、被災自治体担当者と協議し、作業内容等を確認する。作業中は常時配置となるので、3交代制とし、交代要員も確保する。業務内容は、以下のようである。

- ① 現場における作業の詳細を被災自治体担当者に確認
- ② 運転手に対して作業内容と注意事項を説明
- ③ 運転手・交通誘導員・清掃作業員に対する現場における作業指示
- ④ 作業内容の日報作成（車両、運転手名、使用資機材等）
- ⑤ 写真撮影（車両ナンバーの分かるように）

(3) 運転手（特殊運転手）

運転手は、24時間体制となるので、3交代制とし、交代要員も確保する。

(4) 清掃作業員

清掃作業員は、原則常時1名を確保する。このため、3交代制とし、交代要員を確保する。清掃作業員の業務内容は以下のようである。

- ① 現場の整理整頓
- ② マンホール蓋の管理
- ③ 運転手に対する補助作業

表7.2.(1) 業務打合簿 (資料9)

発議者	<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 受注者	発議年月日	平成	年	月	日
発議事項	<input type="checkbox"/> 指示 <input type="checkbox"/> 協議 <input type="checkbox"/> 通知 <input type="checkbox"/> 承認 <input type="checkbox"/> 提出 <input type="checkbox"/> 報告 <input type="checkbox"/> 届出 <input type="checkbox"/> その他 ()					
業務名						
(内容)						
<hr/> <hr/> <hr/>						
添付図 葉、その他添付図書						
処理・回答	発注者	上記について <input type="checkbox"/> 指示 <input type="checkbox"/> 承諾 <input type="checkbox"/> 協議 <input type="checkbox"/> 通知 <input type="checkbox"/> 受理 します。 <input type="checkbox"/> その他 () 平成 年 月 日				
	受注者	上記について <input type="checkbox"/> 承諾 <input type="checkbox"/> 協議 <input type="checkbox"/> 提出 <input type="checkbox"/> 報告 <input type="checkbox"/> 提出 します。 <input type="checkbox"/> その他 () 平成 年 月 日				

表7.2.(2) 応急復旧(汚水緊急輸送) 作業日報 (資料9)

業務名	平成●年度 ●●汚水中継ポンプ場 緊急汚水移送業務				
業務場所	●●市●●3丁目 (●●市●●汚水中継ポンプ場)				
作業日	平成 ● 年 ● 月 ● 日 (●)				
班名(会社名)	株式会社●●			記入者	●● ●●
人員	職種	氏名	勤務時間	日計	累計
	土木一般世話役 (統括前線基地責任者)	●● ●●	●時 ~ ●時	●時間	●時間
	清掃技師 (副統括前線基地責任者)	●● ●●	●時 ~ ●時	●時間	●時間
	運転手(特殊)	●● ●●	●時 ~ ●時	●時間	●時間
	清掃作業員	●● ●●	●時 ~ ●時	●時間	●時間
使用車両	機種	規格	車両ナンバー	日計	累計
	強力吸引車	10t	●●000●00-00	●時間	●時間
	ライトバン		●●000●00-00	●時間	●時間
			時間	時間	
作業内容	<hr/> <hr/>				

第 8 章 二次調査

第8章 二次調査

8.1. 二次調査の業務の流れ

二次調査は、初期段階（準備段階）、調査実施段階、報告書提出段階（最終段階）の3段階に業務を区分することができる。

【解説】

二次調査の業務は表 8.1. (1) に示すように、初期段階では支援班の体制を整え、二次調査は通常の維持管理業務の判定基準や調査方法と異なることを十分認識して、支援班長は前線基地責任者との情報交換を密に行い、日々の作業終了後は作業日報、調査記録表等を整理・提出する。

調査報告書は各班の調査記録表等を取りまとめ自治体に提出し、これをコンサルタントがチェックすることになる。その際、コンサルタントから調査記録表等の手直しや調査路線の抜け、調査方法及び報告書作成方法の変更などの指摘がなされることが多い。支援班長及び報告書作成員はこれらの注文にも対応する。

表 8.1. (1) 二次調査の業務の流れ 1/2

段階	業務事項	主な内容
初期段階 (準備段階)	出発前の班体制作り	<ul style="list-style-type: none"> ・従事者名簿、収集運搬車両許可書（写し）の提出 ・調査管径に適合したテレビカメラ車（小口径・大口径）及び止水プラグの選定 ・災害派遣等従事車両証明書の申請（最寄りの自治体） ・作業車両、安全機器、止水プラグ等機材の点検整備 ・報告書作成に必要なソフトのインストール ・派遣先（前線基地、集合場所、車両基地、宿泊先）の確認 ・その他、運転免許証、健康保険証、現金等の用意
	現地における 前線基地責任者との 協議・調整・情報交換	<ul style="list-style-type: none"> ・下水道台帳図と一次調査結果の入手 ・調査範囲（延長）、マンホール番号、路線番号、管種、管径（大口径管、150mm 管、卵形管）の確認 ・作業日報、警備出勤伝票の提出方法 ・二次調査の判定基準、調査方法、調査表書式の確認 ・報告書提出期限、データ整理方法、提出書類の確認 ・土砂廃棄場所、給水・排水場所、報告書作成場所の確認
調査実施段階	マンホール調査 (現場調査員)	<ul style="list-style-type: none"> ・現場確認、安全対策の実施 ・蓋・受枠の破損の有無を記録（路面の亀裂は調査不要） ・マンホール内部の損傷の程度の測定・判定・撮影 ・滞水している場合は滞水深の測定・判定・撮影（下流マンホールも滞水している場合は下流マンホールの滞水を吸引） ・下流管内の状況を目視確認 ・被災していないマンホールも調査記録表（野帳）を作成 ・撮影写真のコピー（USB 等）

表 8.1.(1) 二次調査の業務の流れ 2/2

段階	業務事項	主な内容
調査実施段階	管きょ調査 (現場調査員)	<ul style="list-style-type: none"> ・安全対策の実施 ・管きょ内洗浄の実施 (対象は管径 800mm 未満。マンホール調査終了後に実施) ・調査実施 (小口径・大口径) ・管きょ内部の損傷程度の測定・撮影・判定 ・腐食、木根侵入、モルタル・油脂付着は査定対象外 ・調査不可範囲の明示 (カメラが進めない場合、下流側からも調査実施) ・滞水スパンでは、前線基地責任者の指示に従う ・被災していない管きょの調査記録表 (野帳) を作成 ・撮影動画及び写真のコピー (USB 等)
	作業日報の作成 (現場調査員)	<ul style="list-style-type: none"> ・作業日報、警備出勤伝票の確認、提出 ・使用したレンタル機器等の記入
	報告書作成 (報告書作成員)	<ul style="list-style-type: none"> ・撮影動画及び写真のファイル名の確認、提出 ・調査記録表、写真帳の作成、提出
報告書提出段階 (最終段階)	マンホール調査、管きょ調査 (報告書作成員)	<ul style="list-style-type: none"> ・調査漏れ路線、未調査箇所再調査
	調査記録表等作成 (報告書作成員)	<ul style="list-style-type: none"> ・調査記録表等の手直し作業

8.2. 二次調査の簡素化・迅速化の進め方

大規模災害時の災害査定効率化（簡素化）及び事前ルール化により、二次調査においても作業の簡素化・迅速化を図る必要がある。

- (1) テレビカメラ調査の簡素化の採用（5 スパンルール）
- (2) テレビカメラ調査報告書作成システムの利用
- (3) その他

【解説】

大規模災害時における被災施設の早期復旧・被災地の早期復興という観点から平成 29 年より災害査定効率化（簡素化）及び事前ルール化が図られた。これにより測量・設計業務から災害査定完了までの日数を約 6 割に短縮されたことで、これまで以上に二次調査の簡素化・迅速化が求められる。

(1) テレビカメラ調査の簡素化の採用（5 スパンルール）

国土交通省は、新潟県中越地震以降の大規模震災において、二次調査のスピードアップを目的に、マンホール内が滞水状態である箇所については連続する 5 スパンにつき最低 1 スパン程度の割合でテレビカメラ調査を実施し、テレビカメラ調査を実施しない残りのスパンについては被災状況写真と測量で代替えするという方法により簡素化を図った（資料 10）。この方法を採用するか否かは、前線基地責任者が被災自治体と協議するので、国土交通省からの事務連絡の有無も含め確認する。

なお、テレビカメラ調査を実施しないスパンについての被災状況写真の撮り方は次のとおりである。

- ・復旧工事を行う起終点を入れた全景を撮影する。
- ・マンホール内部の滞水状況写真は、滞水水位を測定し、黒板にも数値を記入する。
- ・マンホールの突出状況写真は、スタッフ等で突出量を測定する。
- ・管路の埋戻し（掘削幅の部分）が沈下している写真等、道路の被災状況を可能な限り撮影する。

(2) テレビカメラ調査報告書作成システムの利用

「テレビカメラ調査報告書作成システム（IRS）」は、被災調査専用の報告書（書式）が組み込まれており、調査記録表や写真帳の修正作業、報告書作成作業（各調査班の調査記録表を一つにまとめる作業）等にかかる時間を大幅に短縮することができる。

支援班の報告書作成要員は、出勤前に各自のノートパソコンに本システム（IRS）をインストールする。インストール方法及び使用方法については管路協ホームページを参照されたい。なお、インストールは管路協対策本部が設置された場合にのみ可能であり、使用期間は災害規模に応じて決められている。

テレビカメラ車に IRS の関連機器である「テレビカメラ調査システム（IRH）」を搭載している場合、IRH の異状内容名称を IRS で指定する名称に設定することで、IRS と IRH を連動させることができる。指定の異状内容名称については管路協ホームページを参照されたい。

【IRS の概要】

- ①動作環境：(OS) Microsoft Windows7、Microsoft Windows8
(HDD) ソフトウェアのみで 50MB 以上の空き容量が必要、推奨 1GB 以上
(ソフト) Microsoft Office 2010 以上
- ②機能：テレビカメラ調査報告書の作成、写真帳の作成、EXCEL 出力
- ③特徴：被災調査用の本管調査記録表（書式）を利用でき、異状項目の名称を統一することができる。写真帳の作成は、異状データと異状写真の関連付けを行うことによって簡単に行える。また、各書式を印刷、Excel で出力することができる。



図 8. 2. (1) テレビカメラ調査報告書作成システム (IRS) のイメージ

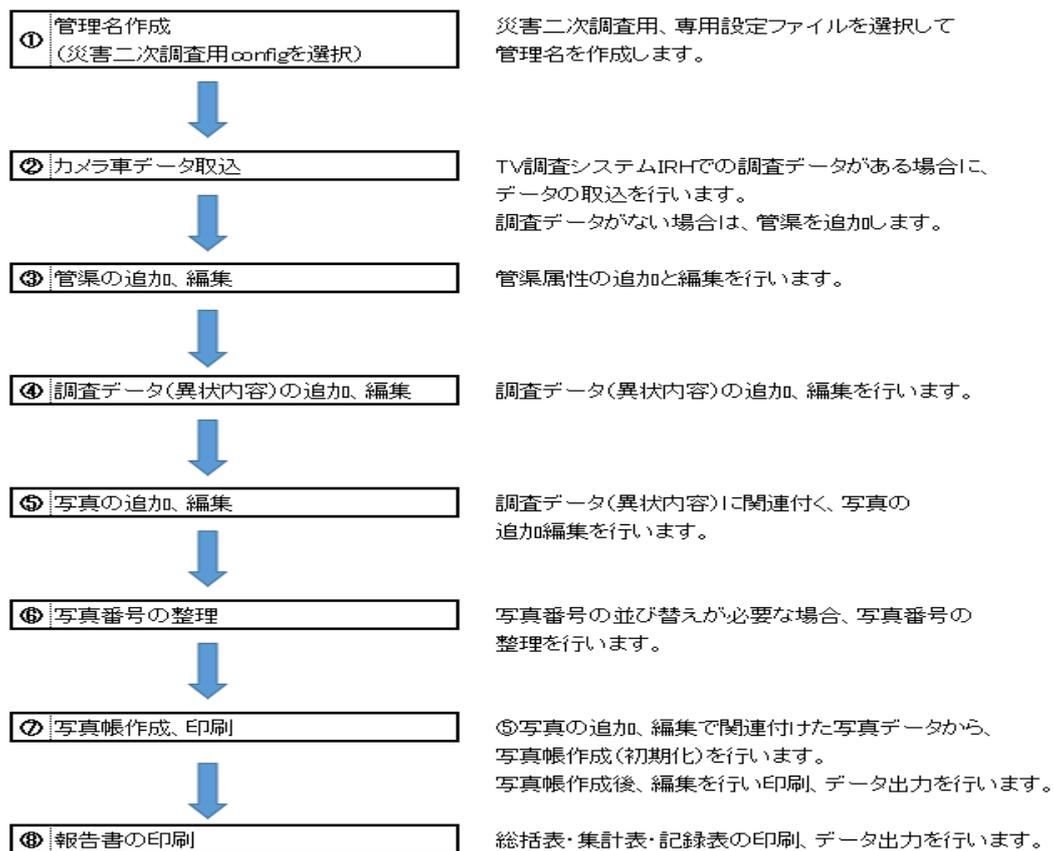


図 8. 2. (2) テレビカメラ調査報告書作成システム (IRS) による報告書作成フロー

(3) その他

熊本地震の一次調査において、ある自治体ではすべてのマンホールを調査することができないエリアについては、そのエリアの幾つかのマンホールをサンプル調査し、その結果をそのエリアすべてのマンホールの一次調査結果とした。これによりそのエリアの二次調査においては、テレビカメラ調査を始める前にマンホールに入孔し1スパン(路線)ごと目視確認し、目視良好であれば自治体の判断によりそのスパンはテレビカメラ調査を行わないスパンとした。

8.3. 二次調査の班構成

協会本部からの指示書に基づいて班員の選出、作業車両等の選定及び点検整備を行う。

- (1) 班員数
- (2) 支援班長と報告書作成要員の指名
- (3) 作業車両
- (4) 使用機材

【解説】

(1) 班員数

災害規模にもよるが、二次調査の1班当たりの班員数は6名を標準とし、その内1名は報告書作成要員とする。これに前線基地にて手配した交通誘導員2名を道路状況に応じて加える。

人員不足により1班を1協会員で編成することができない場合は、当該部会内の協会員で混成チームを編成することができる。

異常事態でかつ余震が続く可能性のある中での作業が長期間にわたるため、支援班の安全面と健康面の管理には十分注意を払う必要がある。

(2) 支援班長と報告書作成要員の指名

二次調査の出動要請を受けた支部長は、「災害時支援者登録名簿」に支援班長として登録された者から各班の支援班長と報告書作成要員を指名することが望ましい。この登録名簿から指名できない場合、支部長は別途適任者を指名することができる。

(3) 作業車両

1班当たりの必要車両は、表 3.8. (1) の計5台を基本とする。

表 3.8. (1) 二次調査の作業車両

車 種	規 格
テレビカメラ車	管径 150 以上 800mm 未満
高圧洗浄車	4t
強力吸引車	4t
給水車	4t
連絡車	ライトバン

※「横断幕」は所属する支部又は部会から入手すること。

テレビカメラ車は小中口径テレビカメラ車（管径 150 以上 800mm 未満）を基本とするが、派遣場所によっては管径 800mm 以上に対応する大口径テレビカメラ車、卵形管や小型マンホールに対応できる機種を依頼されることがある。

現地での調査機材の故障は工程管理に大きな影響を与え、修理対応ができないことがある。出発前に十分な点検整備を行う必要がある。

(4) 使用機材

表 3.8. (1) の二次調査の使用機材（例）を参考に、被災地の地域特性や季節条件等を考慮して、必要な機材等を選定し点検整備する。

報告書作成に必要なソフト（Microsoft Excel、報告書作成システム IRS、動画編集ソフト等）については、事前に各自のノートパソコンにインストールし動作確認と操作方法の確認を行う。

表 8.3.(1) 二次調査の使用機材 (例)

【作業車両等】	【測定用具】	【安全機器】
<input type="checkbox"/> 小中口径テレビカメラ車：1台	<input type="checkbox"/> 野帳、筆記具：一式	<input type="checkbox"/> 作業着、雨合羽、防寒着
<input type="checkbox"/> 大口径テレビカメラ車：(1台)	<input type="checkbox"/> デジタルカメラ・充電器：1台	<input type="checkbox"/> ヘルメット・ヘッドライト
<input type="checkbox"/> 高圧洗浄車 (4t)：1台	<input type="checkbox"/> カラースプレー：複数色	<input type="checkbox"/> 安全長靴
<input type="checkbox"/> 強力吸引車 (4t)：1台	<input type="checkbox"/> 黒板、チョーク、石筆：一式	<input type="checkbox"/> ゴム手袋・軍手
<input type="checkbox"/> 給水車 (4t)：1台	<input type="checkbox"/> マンホール開閉器：1個	<input type="checkbox"/> 安全帯
<input type="checkbox"/> 連絡車 (ライトバン)：1台	<input type="checkbox"/> ライト (替えの電球と電池)：1個	<input type="checkbox"/> 安全チョッキ
<input type="checkbox"/> 横断幕 (支部又は部会から入手)	<input type="checkbox"/> 点検用手鏡：1個	<input type="checkbox"/> ガス濃度測定器：1台
<input type="checkbox"/> 止水プラグ：必要数	<input type="checkbox"/> コンベックス (5.5m)：1個	<input type="checkbox"/> 送風機：1台
<input type="checkbox"/> カラーコーン・コーンバー：一式	<input type="checkbox"/> 巻き尺 (100m)：1個	<input type="checkbox"/> 呼吸用保護具：必要数
<input type="checkbox"/> カーナビ：1台	<input type="checkbox"/> スタッフ (3～5m程度)：2本	<input type="checkbox"/> 命綱：必要数
<input type="checkbox"/> ガソリン携行缶：必要に応じ	<input type="checkbox"/> ピンポール (50・60cm程度)：1本	
<input type="checkbox"/> スタッドレスタイヤ：必要に応じ	<input type="checkbox"/> 標尺・ロッド (1m程度)：1個	
<input type="checkbox"/> タイヤチェーン：必要に応じ		
【報告書作成資器材】	【身の回り品】	
<input type="checkbox"/> ノート PC、AC アダプター：1台	<input type="checkbox"/> 運転免許証	
(無線 LAN を使用できるもの)	<input type="checkbox"/> 健康保険証又はそのコピー	
<input type="checkbox"/> 報告書作成システム：一式	<input type="checkbox"/> スマートフォン・充電器	
(Excel、IRSダウンロード、PDF等)	<input type="checkbox"/> 現金 (ガソリン代、食費等の費用)	
<input type="checkbox"/> 動画編集ソフト：一式	<input type="checkbox"/> 災害派遣等従事車両証明書	
(PowerDirector、VideoStudio等)	<input type="checkbox"/> ETC カード	
<input type="checkbox"/> DVD：一式 (1箱50枚以上)	<input type="checkbox"/> 赴任先の地図 (可能であれば)	
<input type="checkbox"/> USB (8GB程度)：2個以上		

8.4. 判定基準

二次調査の判定基準は、平常時の判定基準とは異なり、災害毎に国土交通省から被災自治体を所管する都道府県に示される。

【解説】

災害時における二次調査の判定基準は、復旧工事を行う必要性の有無および工法（復旧工事において布設替えを必要とするか、スパン改築あるいは部分的修繕で対応するか）等を判定するためのものである。そのため災害時調査における判定基準は平常時調査における判定基準とは異なり、災害により発生した構造面の障害に限定し、腐食、木根侵入、モルタル・油脂付着等の機能面の障害は対象から外されている。

災害毎に国土交通省が管路復旧の考え方について被災自治体を所管する都道府県に事務連絡しており、それに基づくことが原則である。参考として、熊本地震で採用された管路復旧判定基準を [表 8.4.\(2\)](#) に、復旧工法基準を [表 8.4.\(3\)](#) に示す。

災害による管路施設の被害状況は、施設の構造及び材質により異なる。例えば、塩ビ管では「たるみ」がほとんどを占めるのに対し、ヒューム管及び陶管では「破損」「クラック」が比較的多い傾向がある。

管種における「管路のたるみ・蛇行」の評価方法については [表 8.4.\(1\)](#) のとおりとする。

表 8.4.(1) 管種における「たるみ」の評価方法（例）

管種	評価方法	評価項目
塩ビ管	管路のたるみ・蛇行はスパン全体で評価することとなり、たるみ・蛇行の最大値が判定基準を超えていればスパン全体に影響が及んでいるものと考えられる。	管路のたるみ 管路の蛇行
ヒューム管 陶管	継手ずれや本管の突出・抜けが原因で管路のたるみ・蛇行が部分的に発生することがある。この場合はたるみではなく、管一本ごとの評価（継手部のずれ）、又はマンホール部の評価（本管接続部の突出・抜け）とする。	継手部のずれ 本管接続部の突出 本管接続部の抜け

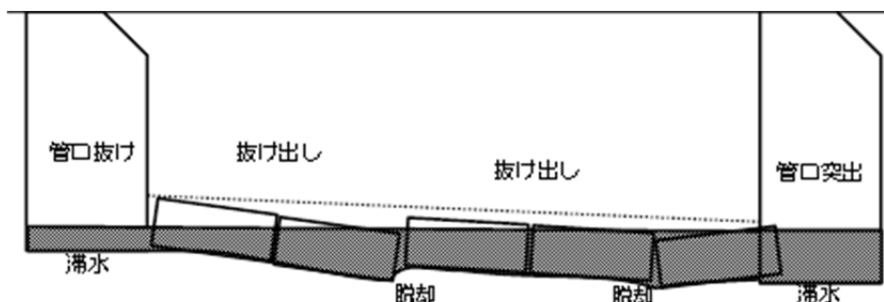


図 8.4.(1) ヒューム管及び陶管の継手ずれのイメージ図

管路勾配（流速、逆勾配）は、視覚調査では判断できないため、管路復旧判定基準の調査項目から外すこととする。下水の流速は流速計にて、逆勾配はマンホール測量にて調べるものである。

継手のパッキンが外れている場合、その継手は水密性がないと考えられる。管路復旧判定基準の調査項目にパッキン外れがないため「20mm以上の継手ずれ」と判定する。

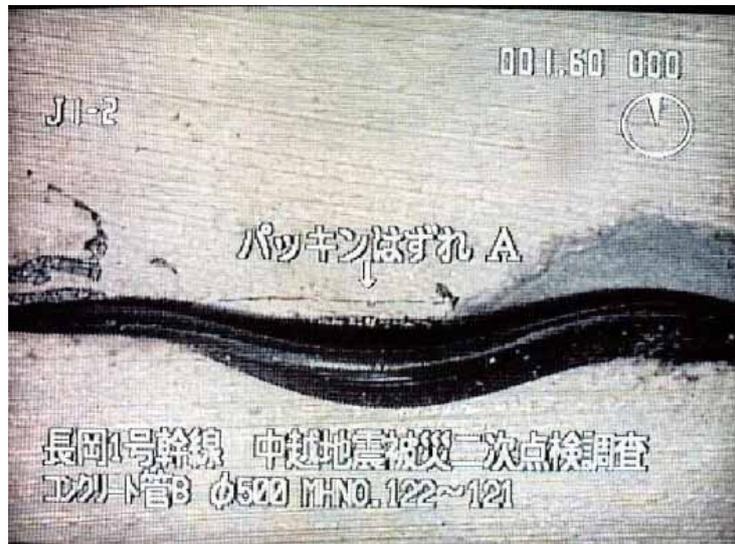


写真 8.4. (1) パッキン外れ

表 8.4.(2) 管路復旧判定基準

区分	種別	細目	判定基準		引用基準	
スパン全体の評価	管路勾配		流速 0.6m/s 未満 (污水管) 流速 0.8m/s 未満 (雨水管又は合流管) 逆勾配		下水道施設計画	
	管路のたるみ		管径の 1/5 以上 (φ250 未満) 5cm 以上 (φ250 以上)		地震対策マニュアル	
	管路の蛇行		管径の 1/5 以上 (φ250 未満) 5cm 以上 (φ250 以上)		地震対策マニュアル	
管一本ごとの評価	管本体	ヒューム管・ボックスカルバート	亀裂・破損	円周方向	亀裂が半円周以上又は幅 5mm 以上 欠落 浸入水	宮城県・神戸市 維持管理指針
				管軸方向	亀裂が管半分以上で幅 5mm 以上 欠落 浸入水	維持管理指針
		塩ビ管	変形	5% 以上の変形・扁平があるもの	JSWAS K-1	
	破損	管に亀裂が入っているもの				
	継手部		継手のずれ	2cm 以上の抜け出し 脱落 浸入水	宮城県・神戸市 維持管理指針	
			亀裂	幅 2mm 以上 浸入水	宮城県	
		破損	離脱 (塩ビ管は上下のずれを含む。) 破損	地震対策マニュアル 宮城県		
蓋・受枠	小型マンホール	防護蓋	破損	あり	宮城県・神戸市	
		内蓋	破損	あり	宮城県	
	1号マンホール以上	鉄蓋	破損	あり	宮城県	
		受枠	破損	あり	宮城県	
斜壁・直壁・底版	斜壁・直壁	ずれ		壁厚の 1/3 以上 浸入水	地震対策マニュアル (p171 被害程度のカテゴリ) 宮城県	
		亀裂		幅 1mm 以上 (はく離を含む。) 浸入水	地震対策マニュアル	
		破損		あり	宮城県	
	底版・インバート	亀裂		幅 1mm 以上 浸入水	地震対策マニュアル	
		破損		あり	宮城県	
	本管接続部	破損		あり	宮城県	
		突出 抜け		あり		

引用基準凡例

- ①維持管理指針： 下水道維持管理指針(前編)—2003年版—平成15年8月 (社)日本下水道協会
(基準設定項目：クラック延長、継手のずれ (p124))
- ②地震対策マニュアル： 下水道の地震対策マニュアル 平成9年8月 (社)日本下水道協会
(基準設定項目：管路のたわみ、蛇行、破損 (p198 神戸市の例))
- ③工法選定手引き(案)： 下水管きよ改築等の工法選定手引き(案) 平成14年5月 (社)日本下水道協会
(基準設定項目：クラック幅、欠落、浸入水、TVカメラ調査判定基準 (p12))
- ④JSWAS K-1： 日本下水道協会規格 下水道用硬質塩化ビニル管
(基準設定項目：変形、扁平、許容たわみ量)

「地震災害に係る公共土木施設(下水道) 災害復旧事業における管路復旧の考え方について (平成28年5月17日付け国土交通省事務連絡)」の別表1より

表 8.4.(3) 復旧工法基準

区分	種別	状況	対策工	備考
スパン全体の評価	管路勾配	流速 0.6m/s 未満 (汚水管) 流速 0.8m/s 未満 (雨水管又は合流管) 逆勾配	布設替え 更生工法	
	管路のたるみ	管径の 1/5 以上 (φ250 未満) 5cm 以上 (φ250 以上)		地震対策マニュアル
	管路の蛇行	管径の 1/5 以上 (φ250 未満) 5cm 以上 (φ250 以上)		地震対策マニュアル
部分の評価	管本体	亀裂・破損のあるもの	部分布設替え 部分更生工法	工法選定手引き(案) 地震対策マニュアル
		1 スパンの管数のうち亀裂・破損のある管が半分以上あるもの	布設替え 更生工法	
		変形のあるもの	部分布設替え	
		1 スパンの管数のうち変形のある管が半分以上あるもの	布設替え	
	継手部	浸入水のみ	止水工法	
		亀裂・破損のあるもの (浸入水のみを除く。)	部分布設替え 部分更生工法	地震対策マニュアル
		継手のずれのあるもの (浸入水のみを除く。)	部分布設替え 部分更生工法	工法選定手引き(案)
		取付け管部のみの損傷	部分布設替え 部分更生工法	
	1 スパンの継手箇所数のうち継手のずれ・亀裂・破損がある継手箇所が半分以上あるもの	布設替え 更生工法		

マンホール復旧工法基準

区分	種別	状況	対策工	備考	
マンホール	蓋・受枠	破損あり	取替え		
	目地	目地のはく離	止水工法	地震対策マニュアル	
	躯体	ずれあり	壁厚の 1/3 以上	撤去・再設置	地震対策マニュアル
			浸入水	止水工法 更正工法	
		亀裂あり	止水工法 更正工法 撤去・新設		
		破損あり	止水工法 更正工法 撤去・新設		
	管口	破損あり	止水工法	管路布設替え区間は除く。	
		突出あり	止水工法		
抜けあり		止水工法			

「地震災害に係る公共土木施設(下水道) 災害復旧事業における管路復旧の考え方について (平成 28 年 5 月 17 日付け国土交通省事務連絡)」の別表 2 より

8.5. マンホール調査

マンホール調査は、マンホール蓋及び周辺路面の被災状況、マンホール内及び本管内の被災状況を目視により調査し、復旧工事の工法選定に必要な資料を収集する。

- (1) 調査方法
- (2) 滞水マンホールの調査方法
- (3) 調査記録表（野帳）等の作成方法
- (4) 撮影方法
- (5) 安全管理

【解説】

(1) 調査方法

マンホール調査を行うにあたり、一次調査の結果を前線基地から入手し活用するとよい。

調査箇所を間違えないよう下水道台帳を用いてマンホールの位置、流入・流下方向などを現場にて必ず確認する。

マンホール調査は直接目視にて実施することから調査精度を高めるための洗浄は必要としない。しかし、マンホール壁面が汚れていて衛生上問題がある場合などはマンホール内に入る前に洗浄することがある。

現場作業は上流マンホールから始めることを基本とする。先ず地上から目視にてマンホール蓋及びマンホールと路面との段差の被災状況を調査する。地上部の調査項目は [表 8.5. \(1\)](#) のとおりであり、被災箇所は損傷の程度を必ず測定する。

震災時は広域的に地盤が変形し周辺の構造物も被災しているため、マンホールと路面との段差については、その原因がマンホールの浮上・沈下によるものなのか、路面の陥没・隆起によるものなのか、本来は測量をしないと正確に判断することができない。したがって、マンホール調査で段差を確認した場合、記録は「段差」と表現を統一する。

表 8.5. (1) マンホール調査の地上部の調査項目と調査ポイント

調査項目	調査ポイント
マンホール蓋・受枠の破損	亀裂も記入
マンホールと路面との段差	測定値 50mm 未満の段差は記入要 路面の亀裂は調査不要

次に蓋を開けマンホール内の安全を確認した後、蓋裏と受枠の被災状況、マンホールに入って内部の被災状況を調査する。マンホール内の調査項目は [表 8.5. \(2\)](#) のとおりであり、被災箇所は損傷の程度を必ず測定する。

最後に下流管口を覗き管内の通水状況を確認する。下流マンホール蓋を開け、鏡とライトを用いて当該管内を照らし、下流管口から覗いて下流マンホールから射し込む光を確認する。下流管口から光を確認できない場合は、たるみや蛇行、継手ずれ、滞水、閉塞などが発生していると考えられ、調査記録表には「目視不良」と記入する。

表 8.5. (2) マンホール調査の内部の調査項目と調査ポイント

調査項目		調査ポイント
滞水深		マンホール内の滞水を確認した場合、下流側マンホールの滞水状況を確認 <ul style="list-style-type: none"> ・下流側は滞水していない場合：当該マンホールの水位測定 ・下流側も滞水している場合：最下流滞水マンホールの水位測定後、下水を排水し、このマンホールから上流に向かって調査を実施
マンホール種別、マンホール深		マンホール深は受枠上部から下流管口の管底までの深さを測定
マンホール (斜壁・直壁、 底版・インバート、 本管接続部)	破損、亀裂、ずれ、浸入水	破損、亀裂は円周方向の被災が半周未満か、半周以上あるかを記入 <ul style="list-style-type: none"> ・被災箇所の円周方向の長さは、目地と平行に測定 ・0号（内径 750mm）の半周長：2356mm ・1号（内径 900mm）の半周長：2827mm ・2号（内径 1200mm）の半周長：3770mm ・破損、亀裂の写真は、縦横の寸法が分かるように撮影
		幅 1mm 未満の亀裂は記入不要 <ul style="list-style-type: none"> ・斜壁、直壁の目地はく離は亀裂に含む
		壁厚の 1/3 未満のずれは記入不要 <ul style="list-style-type: none"> ・調整コンクリート（壁厚 110mm）：36mm 未満のずれは記入不要 ・0号、1号（壁厚 75mm）：25mm 未満のずれは記入不要 ・2号（壁厚 100mm）：33mm 未満のずれは記入不要
		目地の破損、亀裂、浸入水は、目地上の部材に記入
本管	管種、管径、管底深	下流管の管底深はマンホール深と同じ
	管口の破損、浸入水、突出、抜け	流入管の管内目視は不要（下流管内のみ目視確認を実施）

(2) 滞水マンホールの調査方法

マンホール内の滞水深の測定は管きよのたるみの大きさを示す非常に重要な情報になるため、必ず実施しなければならない。

入孔前にマンホール内の滞水を確認した場合は、下流側の閉塞や管きよのたるみの影響を受けて滞水していることがあるため、下流側のマンホール蓋を開け内部の滞水状況を確認する。

① 下流側のマンホールが滞水していない場合

当該マンホールの水深を測定後、マンホール内の下水を排水しマンホール内部を調査する。

② 下流側のマンホールが複数基連続して滞水している場合

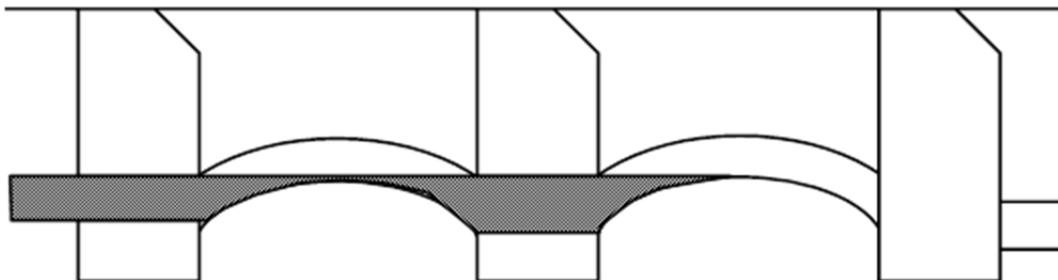
最下流滞水マンホール（下流側の滞水していないマンホールのひとつ上流の滞水マンホール）の水深を測定後、このマンホールから下水を排水しマンホール内部を調査する。

最下流滞水マンホールの調査を終えたらひとつ上流のマンホール内状況を確認し、滞水があれば水位測定後、下水排水を実施しマンホール内部を調査する。この作業を下流から最初に滞水を確認した上流のマンホールに向かって実施する。

当該マンホールが滞水している場合は、[図 8.5. \(1\)](#) を参考に下流マンホールの滞水を吸引し、当該マンホールの状況を確認する。

①上だるみの場合

特徴：塩ビ管に多い。マンホール部で滞水する。



②下だるみの場合

特徴：ヒューム管に多い。

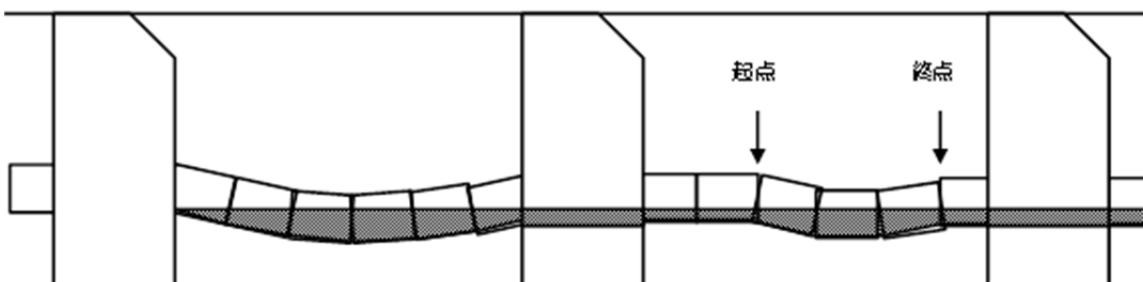


図 8.5. (1) 下流マンホールの滞水排水後も滞水しているケース

(3) 調査記録表（野帳）等の作成方法

調査現場では、損傷箇所の測定や写真撮影を行いながら野帳（[表 8.5. \(3\) マンホール調査記録表](#)）を作成する。被災していないマンホールでも野帳（調査記録表）は作成すること。

支援班長は、野帳（調査記録表）と電子データ（画像）を DVD 等にコピーし、報告書作成要員に渡す。このときお互いに調査方法等の変更や報告書作成上の注意点等があれば伝える。

報告書作成要員は、前線基地に戻り、電子データを指定されたフォルダ及びファイル名にして保存する。野帳の内容をエクセルファイル（[表 8.5. \(3\)](#)）に入力し、写真帳及び集計表（[表 8.5. \(4\)](#)）も作成する。

表 8.5. (3) マンホール調査記録表 (資料9)

マンホール番号		被災の有無															
		<input checked="" type="checkbox"/> 被災あり <input type="checkbox"/> 被災なし															
被災自治体	●●市	支援自治体	●●市					調査班	●●1班								
調査日	●●年●●月●●日(●)					記録者	●●●●										
調査ブロック						処理分区											
マンホール情報	マンホール種別	<input type="checkbox"/> 小型 <input type="checkbox"/> 0号 <input checked="" type="checkbox"/> 1号 <input type="checkbox"/> 2号 <input type="checkbox"/> その他 () <input checked="" type="checkbox"/> 組み立て <input type="checkbox"/> 現場打ち															
	マンホール深	●● m					調査ポイント	写真No.									
路面被災状況	マンホールと路面との段差 ^{※1}	mm					※1 測定値50mm未満は記入不要 ・路面の亀裂は調査不要										
滞水状況	滞水深 ^{※2}	mm					※2 下流側マンホールが複数基連続して滞水している場合、最下流滞水マンホールで水深測定と下水排水を実施し、このマンホールから上流に向かって調査										
マンホール被災状況	障害項目	破損 ^{※4※5}	亀裂 ^{※4※5※6}	ずれ ^{※7}	浸入水 ^{※5}	調査ポイント											
	蓋(防護蓋) ^{※3}	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり			※3 小型マンホールは防護蓋と内蓋を調査											
	受枠(内蓋) ^{※3}	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり			※4 破損、亀裂は円周方向の状況を記入し、写真は縦横寸法を示して撮影											
	調整コンクリート	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	<input checked="" type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	mm	<input type="checkbox"/> あり	・円周方向の長さは目地と平行に測定 ・0号(内径750mm)の半周長:2356mm											
	斜壁	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	50mm	<input type="checkbox"/> あり	・1号(内径900mm)の半周長:2827mm ・2号(内径1200mm)の半周長:3770mm											
	直壁1 (<input checked="" type="checkbox"/> あり)	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input checked="" type="checkbox"/> 半周以上	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	mm	<input type="checkbox"/> あり	※5 目地の破損、亀裂、浸入水は、目地上の部材に記入											
	直壁2 (<input type="checkbox"/> あり)	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	mm	<input type="checkbox"/> あり	※6 幅1mm未満の亀裂は記入不要 ・目地のはく離は亀裂に含む											
	直壁3 (<input type="checkbox"/> あり)	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	mm	<input type="checkbox"/> あり	・底版、インパートのはく離は調査不要											
	直壁4 (<input type="checkbox"/> あり)	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	mm	<input type="checkbox"/> あり	※7 壁厚の1/3未満のずれは記入不要 ・調整リグ(壁厚110mm)は36mm未満											
躯体	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input checked="" type="checkbox"/> 半周以上	mm	<input checked="" type="checkbox"/> あり	・0号、1号(壁厚75mm)は25mm未満 ・2号(壁厚100mm)は33mm未満												
底版・インパート	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり		<input type="checkbox"/> あり													
管きよ情報	管口位置	下流No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8								
	管路番号	●●				●●											
	管種	●●				●●											
	管径(mm)	●●mm	mm	mm	mm	●●mm	mm	mm	mm								
	管底深(m)	●●m	m	m	m	●●m	m	m	m								
管口被災状況	破損	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり								
	浸入水	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり								
	本管突出	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり								
	本管抜け	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり								
	本管目視	<input type="checkbox"/> 目視不良	※下図参照	※下図参照	※下図参照	※下図参照	※下図参照	※下図参照	※下図参照								
写真No.																	
追記事項	※上記以外に気付いたこと				※調査結果の記入不要												
	※調査結果の記入不要 ※本管目視は下流No.1のみ実施(滞水マンホールでは流入管も実施)				GL <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>蓋・受枠</td></tr> <tr><td>調整ブロック</td></tr> <tr><td>斜壁</td></tr> <tr><td>直壁1</td></tr> <tr><td>直壁2</td></tr> <tr><td>直壁3</td></tr> <tr><td>直壁4</td></tr> <tr><td>躯体</td></tr> <tr><td>インパート</td></tr> </table>					蓋・受枠	調整ブロック	斜壁	直壁1	直壁2	直壁3	直壁4	躯体
蓋・受枠																	
調整ブロック																	
斜壁																	
直壁1																	
直壁2																	
直壁3																	
直壁4																	
躯体																	
インパート																	

(4) 撮影方法

先ず始に黒板に調査するマンホール番号等を記入し、次の写真を撮る。

- ① 全景（当該マンホールを手前に下流方向の地上部を含む）
- ② マンホール開口部
- ③ マンホール内部

全景



マンホール開口部



マンホール内部



写真 8.5. (1) マンホール調査の基本写真3点

被災しているマンホールについては、被災箇所毎に次の写真を撮る。

- ① 黒板（調査項目（被災内容）及び損傷箇所の測定値を記入し、マンホール開口部等に設置）
- ② 被災箇所近景（コンベックスやスタッフ等を当てて実際に損傷の大きさが分かる写真）
 - ・必要に応じズーム写真や損傷箇所が1枚に収まらない場合は複数枚の写真を撮る。
 - ・必要に応じマンホール壁面にチョークで調査項目と縦横寸法を記入し被災箇所と一緒に写真を撮る。

被災箇所の撮影例を以下に示す。

【マンホールと路面の段差】



【調整コンクリートの破損】



【直壁の破損】



写真 8.5. (2) マンホール調査の撮影例 (1/2)

【目地の浸入水】



【躯体のずれ】



【本管突出し】



【インパートの破損】



写真 8.5. (2) マンホール調査の撮影例 (2/2)

マンホール内の滞水深は、水面とインバート底部（下流側管口付近）の2箇所にスタッフを立て、ピンポールをマンホール上部に水平に置き、その高さの差を写真に撮る。滞水が少なく安全が確保されている場合、マンホールに入ってインバート底部（下流側管口付近）にスタッフを立て、水面の数値が読み取れるように写真を撮ることもある。

【地上から滞水深を測定】



黒板とスタッフ等を当てて全景写真を撮影



ピンポールを蓋受枠に水平に置きスタッフ2本を挿入



スタッフの左は下流管底、右は水面に合わせる



ピンポールとスタッフ2本の交差する数値の差を記録

【マンホール内で滞水深を測定（水位が低く、安全が確保されている場合）】

下流管底にスタッフを合わせる



写真 8.5.(3) マンホール調査における滞水深の測定と撮影方法

(5) 安全管理

調査にあたっては、作業員がマンホール内に入る前に必ずガス濃度測定と換気を実施し、安全を確認しなければならない。管路損傷の程度、余震や家屋倒壊の発生によっては二次災害を招くおそれがあるため、危険と判断した場合は安全な場所に避難し、前線基地責任者に連絡し指示を仰ぐこと。

8.6. 小中口径テレビカメラ調査（φ150mm 以上 φ800mm 未満）

小中口径テレビカメラ調査は、本管にテレビカメラを入れ、地上の遠隔操作で本管内の被災状況を目視により調査し、復旧工事の工法選定をするための資料を収集する。

- (1) 調査方法
- (2) 滞水スパンの調査方法と最大滞水深等の測定箇所
- (3) 管きょ断面の扁平率算出
- (4) 撮影方法
- (5) 調査記録表（野帳）等の作成方法
- (6) テレビカメラ調査の工夫事例
- (7) 安全管理

【解説】

(1) 調査方法

調査箇所を間違えないよう下水道台帳を用いてマンホール位置、流入・流下方向などを現場にて必ず確認する。

マンホール調査が終了したらテレビカメラ調査の精度を高めるため、調査前に管きょ内洗浄を実施する。管きょ内洗浄は、本管内の壁面の汚れや土砂等堆積物を高圧洗浄車にて洗浄し、強力吸引車により土砂等を洗浄水と一緒に吸引して本管内に下水がない状態にする。

テレビカメラ調査は、上流マンホールから下流マンホールに向かって実施することを基本とし、自走式テレビカメラを使用するのが一般的である。

調査項目は **表 8.6. (1)** のとおりであり、被災箇所は損傷の程度を必ず測定する。

表 8.6. (1) 本管調査の調査項目と調査ポイント

調査項目		調査ポイント
管種、管径、マンホール深、管頂深等		マンホール調査結果を活用
スパン全体の評価	管路のたるみ	管径 250mm 未満は管径の 1/5 未満のたるみは記入不要 ・管径 150mm：30mm 未満は記入不要 ・管径 200mm：40mm 未満は記入不要 管径 250mm 以上は 50mm 未満のたるみは記入不要
管一本ごとの評価	ヒューム管・陶管・ボックスカルバート	亀裂・破損、欠落、浸入水 円周方向の亀裂が半周未満、又は幅 5mm 未満は記入不要 管軸方向の亀裂が管半分未満で幅 5mm 未満は記入不要
	塩ビ管	変形、破損 5%未満の変形・扁平は記入不要 塩ビ管の亀裂は破損として記入
	継手部	ずれ、亀裂、破損、浸入水 20mm 未満の抜け出し（継手ずれ）は記入不要 パッキン外れは「20mm 以上のずれ」と判定 幅 2mm 未満の亀裂は記入不要

※ ヒューム管及び陶管は、継手ずれや本管の突出・抜けが原因で管路のたるみ・蛇行が部分的に発生することがある。この場合たるみではなく、管一本ごとの評価（継手部のずれ）、又はマンホール部の評価（本管接続部の突出・抜け）とする。

※ 管路勾配（流速、逆勾配）は視覚調査では判断できないため、調査項目から外すこととする。

テレビカメラ調査における主な操作手順は次のとおりである。

I. 準備

- ①管きょ内の洗浄は調査前に実施する。マンホール内が汚れている場合は管きょ内洗浄と合わせて行うとよい。
- ②管きょ内調査は原則として上流から下流に向けて実施するため、テレビカメラ車の後部を上流マンホールに合わせて駐車する。
- ③ガス濃度測定を実施するなどマンホール内部の安全を確保する。
- ④マンホールに入り管径、管種、マンホール径等を確認する。
- ⑤汚水等の流量が多い場合は止水プラグを設置する。異状箇所の多いスパンでは調査時間が長くなるので、止水プラグの使用時は常に圧力ゲージを確認し止水プラグが抜けないように注意する。また、止水プラグの背圧状況や水頭（上流マンホールの溢水）にも常に注意する。
- ⑥テレビカメラの直視レンズの中心が管中心に合うよう自走車を調整し、テレビカメラを自走車に取り付ける。
- ⑦テレビカメラ車の主電源を入れ、テレビカメラをマンホール底に吊り降ろす。吊り降ろしの際は、自走車の電源を切っていること、人が真下にいないことを確認し、足掛金物にテレビカメラを接触させないように注意する。
- ⑧できるだけ管口全体がモニターに映るようテレビカメラをインバートに設置し、鮮明な画像が得られるようにピントや明るさを調整する。
- ⑨路線番号、マンホール番号、管径、管種、継手番号、調査方向等を入力し、入自走車の電源を入れ、録画を開始する。

II. 調査

- ①管口円周を 360 度側視する。異状を発見した場合は **IV. 異状箇所の記録** を実施。
- ②テレビカメラを前進させる。この時、管口にガイドローラー（調査距離の精度確保とケーブル保護のための器具）を設置していないため、ケーブルが管口に接触しないよう注意する。
- ③マンホール中心から 1.5m～2.0mまで調査し、テレビカメラの走行停止と録画の一時停止をする。異状を発見した場合は **IV. 異状箇所の記録** を実施。
- ④ガイドローラーを管口に設置しケーブルを掛け、ケーブルにたるみ等がないことを確認してから距離計を走行した距離にセットする。
- ⑤録画とテレビカメラの走行を再開する。テレビカメラは損傷箇所を見落とすことが無いよう見やすい速度で前進する。
- ⑥本管継手の手前でテレビカメラを停止し継手数を書き換える。異状がない継手は通過し、異状を発見した場合は **IV. 異状箇所の記録** を実施。
- ⑦取付け管の管口部に異状を発見した場合は **IV. 異状箇所の記録** を実施。
- ⑧副管の径が大きい場合はテレビカメラが転落するおそれがあるため、副管管口が確認できる位置で調査を終了し、未調査部分は下流マンホールから調査する。異状を発見した場合は **IV. 異状箇所の記録** を実施
- ⑨下流マンホールに到達したら管口円周を 360 度側視する。異状を発見した場合は **IV. 異状箇所の記録** を実施。
- ⑩側視上向き状態でテレビカメラをマンホール中心まで移動し到達マンホールであることを確認する。モニターの距離計より調査延長を確認し、録画を止めて調査を終了する。管口とインバートに段差が生じている時はテレビカメラが転落するおそれがあるため、マンホール中心まで移動せずに調査終了とする。

Ⅲ. 片付け

- ①距離計をセットした位置までテレビカメラを後退させ一時停止し、ガイドローラーを撤去してからテレビカメラをインバートに戻す。ケーブルの汚れは距離計の精度に影響を与える。テレビカメラを後退させる時は、ケーブルの汚れをウエスでふき取りながら巻き取るが、距離計センサーに手やウエスを引き込まれないよう注意する。
- ②自走車の電源を止めてテレビカメラを地上に運び出す。人が真下にいないことを確認し、足掛金物にテレビカメラを接触させないように注意する。
- ③テレビカメラやガイドローラーを清掃し所定の場所に収納する。ケーブルドラムはフリーにしてケーブルたるみを手動にて収納する。
- ④止水プラグを撤去する時は地上にて行う。水頭圧が大きくなっている場合があり危険なので、決してマンホール内に入ってはならない。止水プラグのロープに大きなたるみがあると、止水プラグが外れたとき流出管きよに流されることがあるので注意する。
- ⑤作業範囲の清掃・点検を行い、次の現場に移動する。

Ⅳ. 異状箇所の記録

- ①調査中に異状箇所を発見した場合はテレビカメラの走行を停止し、側視状態で異状箇所までテレビカメラを前進させ録画を一時停止する。
- ②異状項目を入力し必要に応じスケールをモニターに表示させ録画を再開する。スケールは異状箇所の大きさ（程度）が確認できるよう映像に合わせて操作する。異状箇所及び異状項目に応じて次の操作により撮影する。
 - ・管口及び継手の異状箇所では必ず管きよ円周を 360 度側視する。
 - ・ヒューム管及び陶管で継手ずれによる滞水が生じている場合、異状項目はたるみではなく継手部ずれとする。

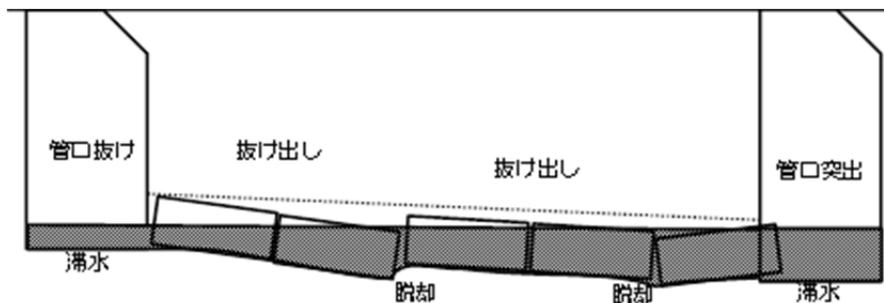


図 8.6. (1) ヒューム管及び陶管の継手ずれのイメージ図 (再掲)

- ・その他の異状箇所でも状況に応じて管きよ円周を 360 度側視する。
 - ・異状箇所の写真は直視・側視各 1 枚とする。
 - ・本管内の滞水箇所では、直視にて滞水の起点・終点の写真と最大水深箇所の写真を各 1 枚撮り、可能であれば最大水深箇所の水位を測定する。
- ③異状箇所の撮影が終了したら直視に切り替え、異状箇所を発見した位置まで戻る。録画を一時停止し異状項目と矢印をモニターに表示し録画を再開する。
 - ④異状箇所の状況は画面表示だけでなく調査記録表（野帳）にも記入し、調査データの整理や報告書作成時の資料として使用する。
 - ⑤管きよ内の途中で滞水や土砂堆積などにより前進できなくなった場合は、必ず下流側のマンホールからも調査し調査不可範囲を明示する。段差などを無理に乗り越えようとするテレビカメラを後退することができなくなるおそれがあるので注意する。

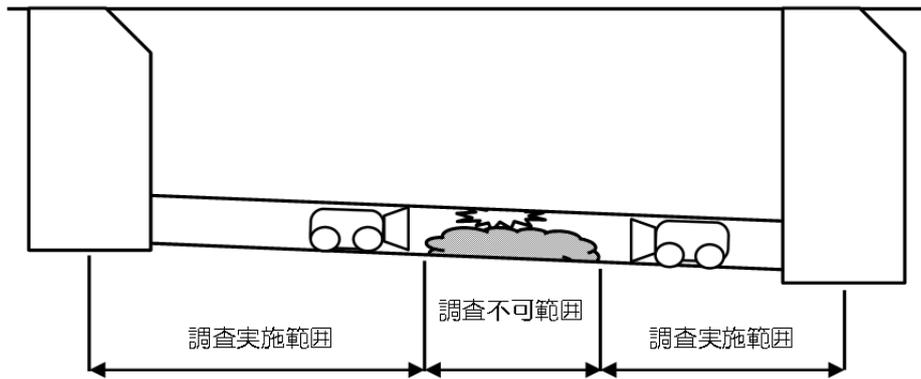


図 8.6. (2) 調査不可範囲の明示

(2) 滞水スパンの調査方法と最大滞水深等の測定箇所

1) 滞水の発生原因

管路の浮上・沈下が原因で管路内に滞水する一般的なケースを 4 タイプに分けて 図 8.6. (3) に示す。実際には 1 スパンの中で管路の浮上・沈下が複数の要因で発生していることが多い。また、調査スパンが正常であっても、下流側の管路の浮上・沈下あるいは堆積物や閉塞等が原因で、上流側の調査スパンに影響し滞水するケースがある。よって、調査エリアに滞水スパンがある場合、調査スパンの上下流スパンと流入スパンの状況も確認してから調査を行う必要がある。

なお、管路の浮上・沈下については、マンホール部の測量結果にて判断するものであり、テレビカメラ調査の結果だけでは判断できない。

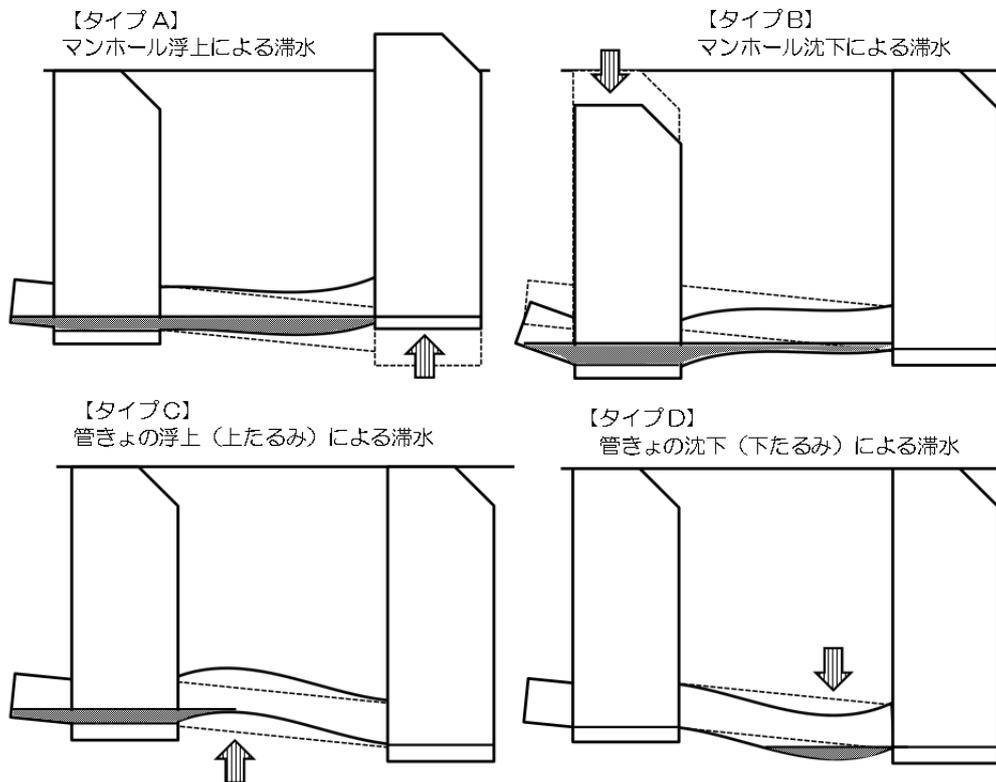


図 8.6. (3) 管路の浮上・沈下による滞水状況(例)

2) 滞水スパンの調査方法

滞水スパンは必ずマンホール調査にて滞水深の測定と撮影を行ってから本管調査を行う。調査方法は手間と時間がかかり、調査のやり直しが発生するおそれがあるので、前線基地責任者の指示に従って行う。

上下流マンホール内の水位が高い場合は、下流マンホールから水替ポンプや強力吸引車にて下流マンホール内の滞水を排水し、水位低下後に管きょ内洗浄を行ってから調査を実施する。

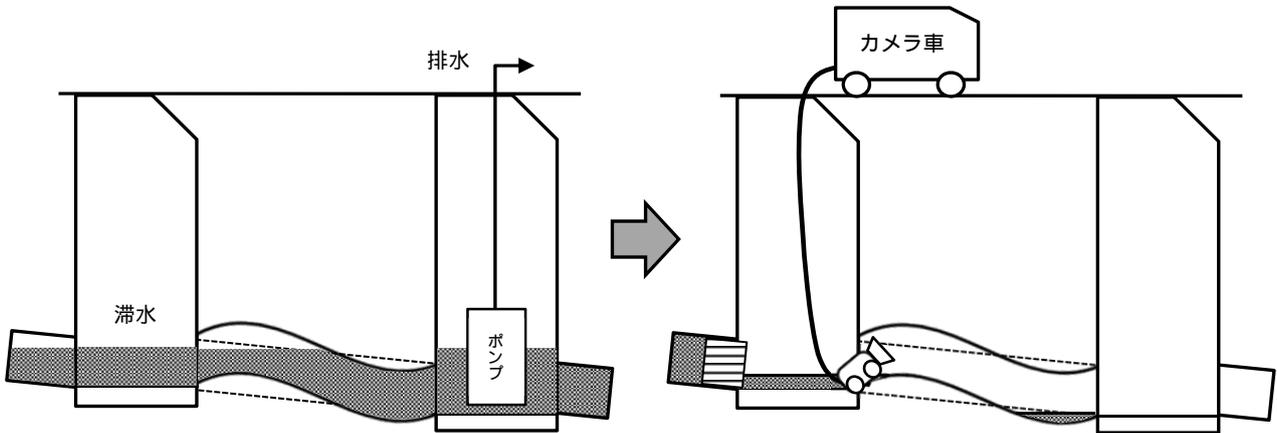


図 8.6. (4) 滞水スパンの調査方法

滞水の原因となっている管きょ内のたるみは、一般に滞水深の測定により判断する。滞水深を測定する方法には、水垢跡による方法、給水による方法、展開画像による方法等があり、その事例を [資料 11](#) に示すので参照されたい。

3) 最大滞水深等の測定箇所

図 8.6. (3) における管きょのたるみ（タイプ C・D）の写真撮影及び測定箇所を以下に示す。

なお、マンホールの浮上・沈下（タイプ A・B）では、管きょが逆勾配になっていることが多く、改築（1 スパンの布設替え）対象となる。

【タイプ C】上たるみ（管きょ浮上）の測定箇所

最大たるみ位置が管きょ浮上の頂点になるため、管口の滞水深の測定、滞水がなくなる管きょの最大浮上位置の距離測定を行う。

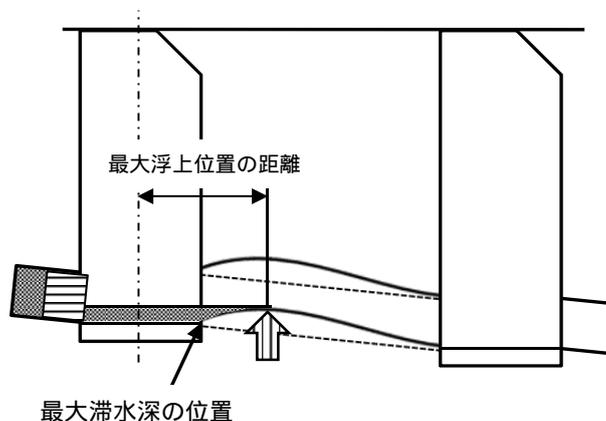


図 8.6. (5) 上たるみ（管きょ浮上）の測定箇所

最大滞水深位置(管口)



管きよの最大浮上位置(滞水なし)



写真 8.6. (1) 上たるみ（管きよ浮上）の距離測定及び撮影例

【タイプD】下たるみ（管きよ沈下）の測定箇所

最大沈下位置の滞水深と距離の測定、たるみの範囲が分かるように滞水の起点と終点の距離も測定する。

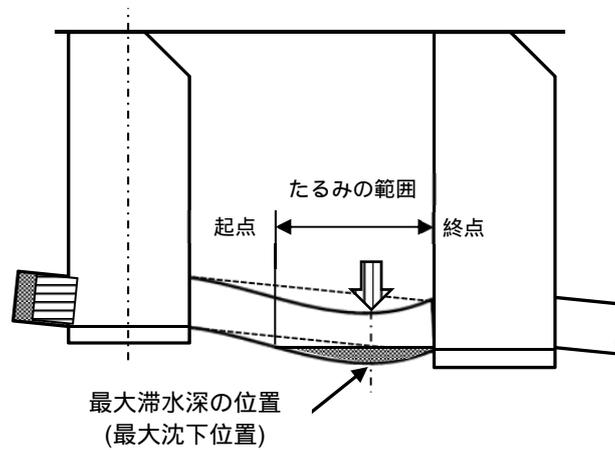


図 8.6. (6) 下たるみ（管きよ沈下）の測定箇所

滞水起点



最大滞水深位置



滞水終点



写真 8.6. (2) 下たるみ（管きよ沈下）の距離測定及び撮影例

(3) 管きょ断面の扁平率算出

最大扁平位置では、テレビカメラ車のモニターに本来の管内径の真円、現状の扁平した楕円、距離測定のスケールを表示し、次の式から扁平率（真円内径と楕円短径の比）を求める。

$$\text{扁平率}(\%) = (a - b) \div a \times 100$$

ここで、a：本来の管内径

b：扁平した楕円短径



写真 8. 6. (1) 扁平率の算出方法

(4) 撮影方法

テレビカメラ調査の撮影方法は、次のとおりとする。

- ① 管きょ内の動画は、直視撮影を基本とし、損傷箇所のみ側視撮影する。
- ② 各路線の撮影開始前に、マンホール番号等を入れたタイトル画面を挿入し、動画はハードディスク又はDVDに録画する。
- ③ 撮影画面には、管径、管種、調査ブロック、上流マンホール番号、下流マンホール番号、距離カウンター、継手カウンター、調査方向を表示する。
- ④ 損傷箇所においては、損傷内容及び損傷の程度が分かるようにスケールを表示し、静止画を直視・側視各1枚以上撮影する。
- ⑤ 撮影箇所は、継ぎ手部を基本とする。また、扁平の区間を示すために扁平の区間（起点・終点）における写真を掲載し、調査記録表に示す。
- ⑥ たるみ（滞水）箇所は、モニターに管内径の真円と水面の位置、水深の測定値を表示する。現場のテレビカメラ車でこれらを表示できない場合は、次に示す位置の静止画のみ撮影し、報告書作成要員が調査記録表作成時に水深の測定及び写真の加工を行う。
 - ◇マンホール内滞水（タイプC）であれば最大水深点となる管口、滞水がなくなる管きょの最大浮上位置の2箇所を直視撮影する。（[図 8. 6. \(5\)](#)、[写真 8. 6. \(1\)](#)）
 - ◇管きょ内滞水（タイプD）であれば起点、最大水深点、終点の3箇所を直視撮影する。（[図 8. 6. \(6\)](#)、[写真 8. 6. \(2\)](#)）

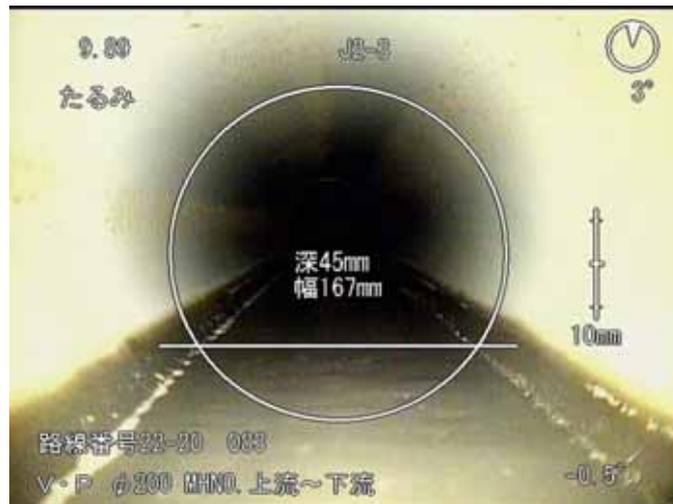


写真 8.6. (2) たるみの撮影例

- ⑥ 扁平箇所は、モニターに本来の管内径の真円、現状の扁平した楕円、測定値を表示し、直視撮影する。現場のテレビカメラ車でこれらを表示できない場合は、報告書作成要員が調査記録表作成時に扁平率の算出と写真の加工を行う。



写真 8.6. (3) 扁平の撮影例

(5) 調査記録表（野帳）等の作成方法

調査現場では、損傷箇所の測定や写真撮影を行いながら野帳（表 8.6. (2) 本管調査記録表）を作成する。

マンホール調査においてテレビカメラ調査不要と判断したスパンについては、野帳にその理由を記入する。

支援班長は、野帳と電子データ（画像・動画）を DVD 等にコピーし、報告書作成要員に渡す。このときお互いに調査方法等の変更や報告書作成上の注意点等があれば伝える。

報告書作成要員は、前線基地に戻り、電子データを指定されたフォルダ及びファイル名にして保存する。野帳（表 8.6. (2)）の内容を被災調査専用の「テレビカメラ調査報告書作成システム（IRS）」を用いて入力し、写真帳、集計表（表 8.6. (3)）、総括表（表 8.6. (4)）も作成する。動画データは PC で見るができるよう指定された解像度で MPG ファイルに変換すること。

表 8.6.(4) 本管調査総括表 (資料9)

本管調査総括表

路線番号	上流マンホール				管きよ										下流マンホール					
	メッシュ	枝番	マンホール番号	マンホール種別	マンホール深 (m)	管種	管径 (mm)	マンホール間延長 (m)	管本数	取付管数	管不良本数	DVD番号	写真番号	下流管底深 (m)	メッシュ	枝番	マンホール番号	マンホール種別	マンホール深 (m)	
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				
28																				
29																				
30																				
頁計																				
合計																				

(6) テレビカメラ調査の工夫事例

現場では被害状況に応じて臨機応変の対応が求められる。



卵形管のため自走車の下に車輪を取付け改良



写真 8.6.(4) テレビカメラ調査の工夫事例

(7) 安全管理

調査にあたっては、作業員がマンホール内に入る前に、必ずガス濃度測定と換気を実施し、安全を確認しなければならない。

管路損傷の程度、余震や家屋倒壊の発生によっては二次災害を招くおそれがあるため、危険と判断した場合は安全な場所に避難し、前線基地責任者に連絡し指示を仰ぐこと。

管路内の水量が多かったり昼間の交通規制ができなかったりした場合は夜間作業とし、照明や規制車両など必要な機器を用意する。夜間作業をした支援班は、その前後の昼間作業は行わないようローテーションを組む。

8.7. 大口径テレビカメラ調査（φ800mm以上φ2000mm未満）

大口径テレビカメラ調査は、マンホール底で組み立てたテレビカメラを本管に入れ、地上の遠隔操作で本管内の被災状況を目視により調査し、復旧工事の工法選定をするための資料を収集する。

- (1) 調査方法
- (2) 滞水スパンの調査方法と最大滞水深等の測定箇所
- (3) 管きょ断面の扁平率算出
- (4) 撮影方法
- (5) 調査記録表（野帳）等の作成方法
- (6) 安全管理

【解説】

(1) 調査方法

マンホール調査が終了したら管きょ内洗浄を行わず、上流マンホールから下流マンホールに向かってテレビカメラ調査を実施することを基本とし、自走式テレビカメラを使用するのが一般的である。

また、大口径テレビカメラは、小口径テレビカメラと兼用になっているものもあり、この場合、自走車を取り換えることにより大口径に使用可能となる。

(2) 滞水スパンの調査方法と最大滞水深等の測定箇所

第8章 8.6. 小口径テレビカメラ調査 に準じる。

(3) 管きょ断面の扁平率算出

第8章 8.6. 小口径テレビカメラ調査 に準じる。

(4) 撮影方法

第8章 8.6. 小口径テレビカメラ調査 に準じる。

(5) 調査記録表（野帳）等の作成方法

第8章 8.6. 小口径テレビカメラ調査 に準じる。

(6) 安全管理

第8章 8.6. 小口径テレビカメラ調査 に準じる。

大口径管きょは下水の水量が多いので特に注意する必要がある。

8.8. 作業日報及び調査結果の提出

二次調査の終了後は、日々の作業日報、調査結果等を報告書作成要員に提出する。

【解説】

二次調査結果は、日々の作業終了後、進捗状況を所定の書式に取りまとめて報告書作成要員に提出する。

提出する資料は次のとおり。

- ① 作業日報 (表 8.8. (1))
- ② 交通誘導員の出勤伝票
- ③ レンタル機器等の使用状況
- ③ 野帳 (報告書作成システムで自動的作成される調査記録表、又は手書きの調査記録表)
- ④ 電子データ (写真及び動画) をコピーした DVD 等

表 8.8. (1) 二次調査 作業日報 (資料 9)

調査年月日	●●年●●月●●日(●)		記入者	●●●●		
班名(会社名)	●●班(株式会社●●)					
自治体名(人数)	●●市(●人)		支援自治体数	●●市(●人)		
車両	車両所属会社	オペレーター所属会社	氏名	作業時間		
テレビカメラ車	株●●	株●●	●●●●	●●～●●		
高圧洗浄車	株●●	株●●	●●●●	●●～●●		
強力吸引車	株●●	株●●	●●●●	●●～●●		
給水車	株●●	株●●	●●●●	●●～●●		
連絡車	株●●	株●●	●●●●	●●～●●		
報告書作成要員	株●●	株●●	●●●●	●●～●●		
合計作業人数	6 名 (内宿泊 6 名)					
交通誘導員人数	2 名 (内宿泊 2 名)					
作業地区メッシュNo.	●●●					
作業内容(清掃延長・調査延長)						
マンホール調査箇所数	8 箇所	No.00-0、No.00-0、No.00-0、No.00-0、No.00-0、No.00-0、No.00-0、No.00-0、No.00-0				
清掃延長	240 m	No.00-0～No.00-0、No.00-0～No.00-0、No.00-0～No.00-0、No.00-0～No.00-0、No.00-0～No.00-0、No.00-0～No.00-0、No.00-0～No.00-0				
調査延長	240 m	(このうち大口径 mm m)				
目視確認延長(管口目視点検)	0 m					
使用資機材	水中ポンプ(口径)、電源車(規格)、照明車、交通規制車等					
備考(伝言等)	夜間作業	時	分	～	時	分
	() のため作業中止	時	分	～	時	分

※作業終了後、前線基地責任者に提出してください。

8.9. 報告書作成

二次調査結果の報告書は、各支援班の報告書作成要員が前線基地にて作成する。作成資料が直接災害査定資料に使用されることを認識した上で行う。

- (1) 調査表書式
- (2) データ整理方法
- (3) 提出書類

【解説】

(1) 調査表書式

報告書作成要員は、次の書式を用い、前線基地責任者の指示に従って自社の調査結果を取りまとめる。ただし、被災自治体で調査表に指定書式がある場合、その指定書式を用いる。

① マンホール調査

マンホール調査集計表：各マンホールの番号、異状位置、異状内容を記載（表 8.5. (4)）

マンホール調査記録表：異状位置、異状内容を詳細に記載（表 8.5. (3)）

写真帳：マンホール調査記録表の異状項目に対する写真を掲載

② 本管調査

本管調査総括表：調査路線の結果を整理、総括（表 8.6. (4)）

本管調査集計表：各路線の異状位置、異状内容、管不良本数等を記載（表 8.6. (3)）

本管調査記録表：異状位置、異状内容を詳細に記載（表 8.6. (2)）

写真帳：本管調査記録表の異状項目に対する写真を掲載

調査記録表等作成におけるポイントは次のとおり。

- ① マンホール調査の記録表及び集計表はエクセルを使用して作成
- ② 本管調査の記録表、集計表及び総括表は、報告書作成システム（IRS）を使用して作成
- ③ 本管調査記録表と下水道台帳図のマンホール間延長を見比べ、ほぼ一致していることを確認
- ④ 記録表、集計表、写真帳を見比べ、内容が一致していることを確認
- ⑤ マンホール調査記録表と本管調査記録表を見比べ、マンホール深や管底深など共通する項目の内容が一致していることを確認
- ⑥ 写真帳の作成において、滞水深の測定と扁平率の算出を、パソコン上で写真に円形スケールを張り付けて行う場合、円形スケールの貼り付けは継手部で行うと合わせやすい

(2) データ整理方法

二次調査結果は、被災自治体及びコンサルタントが災害査定資料を作成するために利用することを認識しておく必要がある。よって、調査記録表、現地写真等の調査結果データは、統一された書式で、再利用可能なデータとして可能な限りデジタル化しておく。

データのデジタル化に当たっての留意点は、以下のとおりである。

- ① 調査記録表及び異状内容一覧表等については、前線基地責任者から指定された書式で作成する。
- ② テレビカメラ調査の映像等は、パソコン等で扱えるフォーマットとし、動画はスパン単位に 1 ファイルとして作成する。
- ③ ファイル名やフォルダ名の付け方に被災自治体でルールがある場合はそれに従う。ルールがない場合は被災自治体と協議する。参考として 表 8.9. (1)、表 8.9. (2) に熊本地震の熊本市で採用したルールを以下に示す。

表 8.9. (1) フォルダ構成の例

(ドライブ)	(階層 1)	(階層 2)	(階層 3)
F	¥ 調査日	¥ 調査班	¥ 人孔調査表
〃	〃	〃	¥ 人孔写真
〃	〃	〃	¥ 管きよ写真表
〃	〃	〃	¥ 管きよ写真
〃	〃	〃	¥ DVD

※フォルダ構成を以下のとおりシンプルにする。

※ファイル名を統一していれば、フォルダにメッシュ番号を表示することは不要。

表 8.9. (2) ファイル名の命名例

調査表書式	命名ルール	命名例
マンホール調査記録表	メッシュ番号-施設番号-人孔_追加情報.xlsx	35-24-249-人孔_最終.xlsx
	※メッシュ番号と施設番号は必ず半角・小文字とする。	
	※桁数は2桁-2桁-3桁とする。	35-24-001-人孔_最終.xlsx
	※追加情報はなしでもかまわない。世代管理等、自由にネーミングする。	
マンホール集計表	メッシュ番号-人孔集計表_追加情報.xlsx	35-24-人孔集計表_最終.xlsx
	※メッシュが複数に渡る場合 メッシュ番号-メッシュ番号-人孔集計表_追加情報.xlsx	35-24, 35-25-人孔集計表_最終.xlsx
マンホール写真	メッシュ番号-施設番号-人孔写真_追加情報.xlsx	35-24-249-人孔写真_最終.xlsx
管路調査表	メッシュ番号-施設番号-管路_追加情報.xlsx	35-24-249-管路_最終.xlsx
管路集計表	メッシュ番号-施設番号-管路集計_追加情報.xlsx	35-24-249-管路集計_最終.xlsx
管路写真	メッシュ番号-施設番号-管路写真_追加情報.xlsx	35-24-249-管路写真_最終.xlsx
カメラ調査結果(動画)	メッシュ番号-施設番号_追加情報_拡張子	35-24-249_最終.mpg

(3) 提出書類

二次調査結果の取りまとめ方法は、前線基地責任者の指示に従い、報告書にして提出する。一般的に、次の書類を2部提出する。前線基地には控えとして1部作成する。

- ① 調査エリア図（下水道台帳図に調査範囲を記入した図面）
- ② 下水道台帳メッシュ別テレビカメラ調査記録表及び写真帳（異状箇所写真集）
（テレビカメラ調査記録表と異状箇所写真はセットとする）
- ③ 二次調査実施路線図面
- ④ 調査記録表のデジタルデータ（DVD 又は CD で提出）
- ⑤ テレビカメラ調査デジタル映像（DVD で提出）
- ⑥ 異状箇所写真のデジタルデータ（DVD 又は CD で提出）

ただし、大規模な災害ではHDDで提出する場合がある。また、支援班が多数出動するため、報告書を支援班毎に作成するのではなく、処理分区毎に作成することになる。よってこのような場合は、前線基地責任者から提出書類と提出方法について指示があるのでそれに従うこと。

第 9 章 安全管理

第9章 安全管理

緊急時の対応であればこそ、安全管理に関し平常時に比べ一層の注意を払わなければならない。安全衛生に関しては、管路協発行の「安全衛生管理マニュアル」に準じて対応すること。

基本的には、各協会員が職員及び機材を現地に派遣し業務を行うので、安全管理は各協会員の責任において実施することとなる。

なお、協会本部において保険加入することとしているが、これは補助的なもので、主体はあくまで各協会員による対応である。

9.1. 危険回避の対策

危険回避の対策は次のとおりである。

- (1) 体調の管理
- (2) 余震への対応
- (3) 危険箇所の把握

【解説】

(1) 体調の管理

災害復旧支援活動は、被災者はもとより支援出勤者にとっても非日常的な作業環境である。先の見えない業務や不慣れな業務によるストレス、長時間労働による睡眠不足や疲労蓄積など、支援者が受ける心身への影響は大きく、休息・休養の確保、勤務ローテーションの見直しなど、適時行う必要がある。

(2) 余震への対応

余震が続く中での作業となる場合も考えられるので、余震の程度に応じた中止基準、避難基準を検討しておく。

一定以上の規模の地震が発生した場合の対応を整理しておくことにより、現場における混乱を緩和できるので、計画に盛り込むことが望まれる。図は、余震時における対応の例であるが、対応震度を決めておき、これ以上の余震の場合には現場の点検を行うなど事前に取り決めておくことにより、現場での混乱を抑えることができる。

(3) 危険箇所の把握

落橋のおそれのある箇所、地盤沈下や陥没のおそれのある箇所等の危険箇所については、被災自治体より情報を入手し、各支援班に周知する。

【震度5の地震の場合】

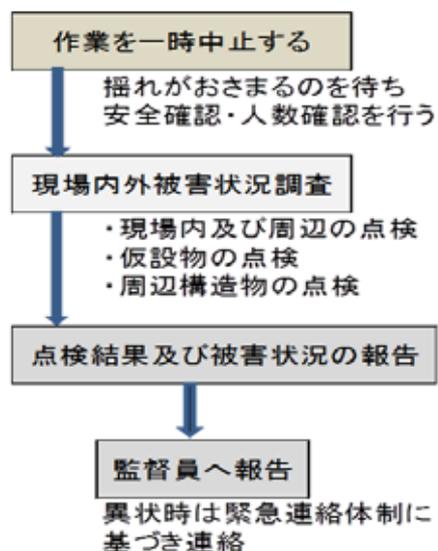


図 9.1.(1) 余震時の対応の例

9.2. 酸素欠乏症等に対する安全対策

酸素欠乏症等に対する安全対策は次のとおりである。

- (1) 酸素欠乏・硫化水素危険作業特別教育
- (2) 酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者の選任
- (3) 酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者の責務
- (4) ガス濃度測定
- (5) 換気
- (6) 保護具
- (7) 監視要員の配置

【解説】

(1) 酸素欠乏・硫化水素危険作業特別教育

派遣する作業員は、表記特別教育の受講者でなければならない。協会員は、社員の派遣に際し、表記特別教育受講者であることを確認するとともに、被派遣者はその受講を証するものを所持しなければならない。

(2) 酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者の選任

各支援班には、酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者を置く。派遣する協会員は、各支援班に1名を酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者技能講習を修了したのから酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者として選任しなければならない。

(3) 酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者の責務

表記作業主任者として選任されたものは、以下の職務を確実に履行しなければならない。

- 作業方法の決定、労働者の指揮
- 酸素及び硫化水素ガスの濃度測定
- 酸素欠乏防止の器具又は設備の点検
- 空気呼吸器等の使用状況の監視

(4) ガス濃度測定

作業前に酸素濃度、硫化水素濃度を測定し、安全を確認して管きょ内に入る。また、硫化水素の発生や酸素欠乏となることが予想される箇所については、常時測定器を携帯し、常に安全を確認しながら作業を進める。

作業開始前・作業中・再入坑する前に必ず測定する。

測定を行った場合は、その都度必要なものを記録し、安全衛生管理上の記録として保存する。

(5) 換気

硫化水素の発生や酸素欠乏となることが予想される箇所では、作業前から換気を実施し、作業終了後管きょ内に作業員がいないことを確認するまで換気を継続する。

(6) 保護具

安全帯

安全帯等の保護具を用いることができるように、作業場所に配置する。

マンホール昇降に際しては、安全帯を着用する。

呼吸用保護具

酸素欠乏症等のおそれのある場合は、呼吸用保護具をマンホール付近に配置すること。

(7) 監視要員の配置

管路内で作業を行う場合は、作業状況に合わせ常に安全を確認できる監視要員を配置し、常に地上と連絡できるようにする。

9.3. 急激な大雨等に対する安全対策

管路内で作業するときは、絶えず急激な流量の増大等に対処する十分な準備をしておかなくてはならない。特に、降雨が流入するおそれのある管路の場合には、以下の対策を講じる必要がある。

- (1) 現場特性の事前把握
- (2) 工事等の中止基準・再開基準の設定
- (3) 迅速に退避するための対応

【解説】

(1) 現場特性の事前把握

現場特性に関する資料や情報を把握する。

(2) 作業等の中止基準・再開基準の設定

前線基地責任者は被災自治体等と協議し、作業の中止・再開基準を定め、各班に周知・徹底する。中止基準としては、以下のものが考えられる。

表 9.3.(1) 降雨による作業等の中止基準（例）

基準の例	内容	備考
大雨警報	・警報発令 ・警報発令が予想される場合	気象庁
降雨強度	・ mm/時以上	付近の観測所
降雨量	・ 累計〇〇mm 以上	付近の観測所

(3) 迅速に退避するための対応

迅速に非難するため、気象等の情報収集を行い、状況を把握するとともに、管きょ内作業員が退避する場合には、退避に支障がある資機材を存置し、作業員の退避を最優先する。

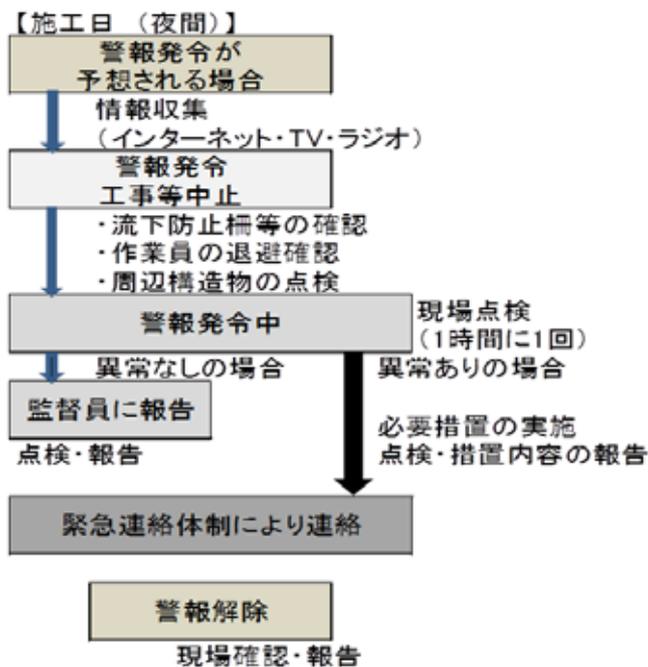


図 9.3.(1) 異常気象時の対応例（平日夜間）

9.4. 作業用車両及び資機材、止水用具の使用における安全対策

作業用車両及び資機材、止水用具を使用して作業する場合は、それぞれの車両・資機材・用具の注意事項を守り、安全に万全を期す。

(1) 止水用具の使用における安全対策

【解説】

(1) 止水用具の使用における安全対策

止水用具が管路から抜けると人身災害や重大な設備・機材の損害につながるおそれがある。特に、止水箇所の下流側に作業員が入って作業を行う場合は、重大な事故につながる恐れがあるので、十分な対策を行うこと。

ヘッドを推定し、それに見合った止水用具を使用すること。必要に応じバックアップ対策の併用を行うか、または上流側の管口に止水栓を設置し、補強を行う。

止水用具は対象管路の寸法、材質、及び腐食・破損等の表面状況を考慮して、用具メーカーの仕様書に適合したものを選定し、また、それが指示する方法で設置すること。

止水栓は損傷が無く、また、保証期間があれば期間中のものを使用すること。

止水栓は、管口から少なくとも管径分は奥に挿入して設置すること。また、設置面は必ず事前に清掃すること。

空気注入には、必ず圧力計の付いたものを用いなければならない。少なくとも4時間ごとに必要な注入圧が確保されていることを確認すること。

注入のためのエアースホースは、適切な長さのものを用いるとともに、キズなどが付いたものでないことを確認すること。ホースの接続は確実にすること。

上流側水位の上昇が大きくなる恐れのある場合は、水位の低下する夜間に時間変更し実施する。ただし、やむを得ない場合については、ヘッドの増加を招かないようにするため、水替工を行うこと。

作業責任者は、常に近辺の降雨の状況、水位の上昇状況を監視すること。また、止水用具の設置状況、漏水状況等の確認を継続すること。

止水用具が抜けたときの緊急時行動を決め、周知しておくこと。

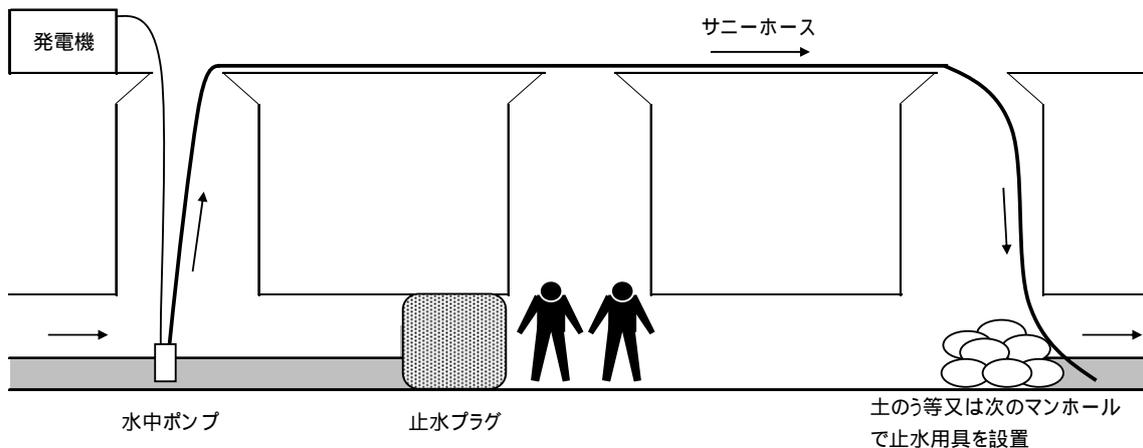


図 9.4. (1) 水替工（仮排水）の模式図

9.5. 安全点検及び緊急連絡体制

安全点検及び緊急連絡体制は次のとおりである。

- (1) 安全点検
- (2) 緊急連絡体制

【解説】

(1) 安全点検

作業着手前に全作業員に対して施工方法、施工時間、保安施設、仮設備等についてミーティングを実施する。

ツールボックスミーティング終了後、入孔前及び作業中は安全チェックシートを用いて随時安全点検を行い、記録に残すことが重要である。

また、事故が発生した場合を想定し緊急連絡が取れるよう、連絡先一覧表を作成し、携帯しておく。

(2) 緊急連絡体制

不測の事態に対する「緊急連絡体制」を明確にしておき、周知を図る。最低限必要な連絡先を以下に挙げる。

- 自社(本社・支店・営業所等)の勤務時間外、夜間、休業日等における主要役職者への連絡先
- 所轄の警察署、消防署への連絡先
- 最寄りの救急病院への連絡先
- 被災自治体の担当者
- 所轄の労働基準監督署

表 9.5.(1) 緊急連絡先の揭示板

緊急連絡先	
監督署	-
消防署	-
警察署	-
病院	-
発注者	-
現場住所	市 町

9.6. 交通安全対策

交通安全対策は次のとおりである。

- (1) 通勤連絡車両・運搬作業車両の安全運転対策
- (2) 道路の占用と使用
- (3) 作業帯の設置
- (4) 工事・作業の標識設置（標準）
- (5) 交通誘導員の配置

【解説】

(1) 通勤連絡車両・運搬作業車両の安全運転対策

作業現場への通勤連絡車両や作業運搬用車両の安全運転対策が必要である。

運転者は現場での作業の従事について、過労などに陥らないような作業従事の配置をしなければならない。特に、深夜勤務作業等あるときは、眠気のない状態で運転させるよう配慮しなければならない。

(2) 道路の占用と使用

道路法による道路管理者の道路占用許可及び道路交通法による所轄警察署長の道路使用許可の必要性については、被災自治体に確認し、必要に応じ許可を受けなければならない。作業に当っては、それぞれの許可証に記載された「許可条件」を遵守して安全を確保しながら作業を行う必要がある。

(3) 作業帯の設置

保安柵、保安灯等は、道路上等での管路管理の作業現場で、一般の交通を開放する部分と、作業のために使用する部分（作業帯）とを区別するものであり、一般通行者や運転者に対して、その所在と境界が明確に認識区別できるものでなくてはならない。

(4) 工事・作業の標識設置（標準）

道路上で管路管理の作業を行う場合に現場に設置する工事標示板は、一般通行者や運転者が認識しやすく、行われている作業の内容や許可の条件等が理解しやすいものでなくてはならない。

作業場所の起点及び終点到に所定の標示板を設置する。

夜間は白色照明灯（100w 以上）を設置して標示板を照明する。

標示板には、企業者名、工期、施工区間、施工業者名、連絡電話番号、現場責任者名等を記載する。

(5) 交通誘導員の配置

作業の保安施設を計画する場合は、所轄の道路管理者や警察署との協議を行い、適切な交通誘導員の配置をしなければならない。

作業開始時の標識類の設置段階から終了時の撤去段階まで通行者や車両の誘導に誘導業務に専念させ注意をはらわせる。

9.7. 保険への加入

災害復旧支援活動における事故対応の保険は次のとおりである。

- (1) 労災保険対応
- (2) 管路協の保険加入

【解説】

(1) 労災保険対応

労災は、職員を派遣する協会員が対応する。協会員に派遣要請を行う場合は、労災加入を確認し、労災未加入の協会員への派遣要請は行わない。

(2) 管路協の保険加入

管路協の保険加入は、以下の2種類である。

特定工作車危険担保保険

特定工作車として以下に掲げる車両に起因して作業場内で発生した事故による損害に対して、自賠責保険契約又は自動車保険契約の保険額を上回る額に対して支払う。

- ・洗浄車、吸引車、給水車、テレビカメラ車等

国内旅行傷害保険包括契約

登録した従事者の旅行行程中に被った障害又は損害に対して、死亡保険金、入院保険金、手術保険金等を一定の限度内で支払う。

参考資料

- 目 次 -

資料 1	用語の定義	(1)
資料 2	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）	(4)
資料 3	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）の解説	(15)
資料 4	下水道災害時における大都市間の連絡・連携体制に関するルール(大都市ルール)	(26)
資料 5	都市災害復旧事業	(34)
資料 6	災害時における復旧支援協力に関する協定（標準形）	(35)
資料 7	出勤要請に関する文書	(41)
資料 8	被災調査等業務に関する協定書（実施協定標準案）	(63)
資料 9	活動拠点で使用する作業日報、記録表等	(65)
資料 10	テレビカメラ調査の簡素化（5 スパンルール）	(87)
資料 11	滞水スパンの調査事例	(89)
資料 12	災害復旧支援における費用精算の具体的方法	(93)

【資料1】

用語の定義

本マニュアルで使用する用語の定義は、以下のとおりとする。

(1) 下水道対策本部

大規模災害時に各都道府県が下水道の復旧を目的として設置する対策本部で、「全国ルール」に基づき、下記の事態が管内で生じた場合に設置される。

震度6弱以上の地震が発生した場合

震度5強以下の地震又はその他の災害が発生し、下水道施設が被災した自治体から支援要請を受けた場合

その他災害が発生し、都道府県が下水道施設の被災状況等を勘案し、ブロック連絡会議幹事と調整の上、必要と判断した場合

下水道対策本部は、被災自治体を所管する都道府県の下水道担当課長が下水道対策本部長（速やかな対応が困難な場合、ブロック連絡会議幹事等が下水道対策本部長代行）となり、当該都道府県の本庁舎所在地又はその周辺に設置する。ただし、これによりがたい場合は、その周辺に設置することができる。

また、「大都市ルール」との調整もこの中で行う。

(2) 広域支援（複数県に跨る災害対応）

東北地方太平洋沖地震の経験から全国ルールに明記された。複数の都道府県に跨る支援を広域支援といい、主な内容は以下のとおりである。

1) 現地支援本部支援調整隊

複数県に被害が跨る場合、各県の下水道対策本部との連絡調整と技術アドバイス、民間への情報伝達等のために、地方整備局内に「現地支援本部」が設置される。このメンバーに管路協も加わるので、情報伝達や調整に参加することとなる。

被災したブロック以外の広域支援調整等の業務を円滑かつ迅速に実施するために下水道対策本部内に設けられるもので、隊長は国土交通省の職員が担う。

2) 下水道支援調整チーム

国土交通省内に、全国規模での支援調整や情報連絡を担う「下水道支援調整チーム」が設置される。このメンバーには、管路協の協会本部から加わる。

3) アドバイザー都市

広域支援が必要な場合、下水道対策本部、現地支援本部及び下水道支援調整チームに災害時支援の経験を有する都市を「アドバイザー都市」として支援要請することができる。アドバイザー都市は、下水道対策本部において主に技術的な指導に当たり、管路協も調査方法や報告書作成方法などについて指導を受ける。

(3) 大都市ルールにおける災害支援体制

大都市（政令指定都市及び東京都）が大都市間の支援を円滑かつ迅速に実施するために定めたルールが「大都市ルール」であり、平成22年9月改定のものが最新版である。

(4) 協会本部

管路協の事務局である本部を管路協対策本部と区別するため協会本部と呼ぶ。

協会本部は BCP（事業継続計画）に基づき、災害発生時に専務理事を本部長とする対応体制を立ち上げ、各支部長と連携して情報収集等に当たる。また、先遣隊の派遣要請や、協会本部要員の管路協対策本部への派遣などの対応を行う。また、広域支援の場合に国土交通省に設けられる「下水道支援調整チーム」に参画する。

(5) 管路協対策本部

管路協対策本部は、被災支部に支部長を本部長として設置され、現地における災害復旧支援活動を統括するもので、下水道対策本部や現地支援本部と連携を図りつつ、協会本部と一体となって対応する。管路協対策本部は、本部長、支部要員、協会本部要員で構成し、被災都道府県毎に設置する対策部会を管理する。

複数支部に跨る災害の場合には、それぞれの支部に管路協対策本部を設置する。

(6) 対策部会

対策部会は、被災都道府県毎に設置され、対策部会長及び対策部会要員により被災自治体毎に設置される前線基地を管理する。対策部会長には、当該都道府県に部会がある場合は部会長が、部会がない又は協会員がいない場合は支部長の指名する者が当たる。

(7) 前線基地

前線基地は協会員が災害復旧支援活動を行うための拠点であり、被災自治体毎に設置する。前線基地には前線基地責任者が常駐し、被災自治体等との連絡調整、各支援班の指揮管理を行う。規模が大きく、複数の前線基地責任者を置く場合、前線基地を統括する「統括前線基地責任者」を置くことができる。統括前線基地責任者を複数置く場合は、副統括前線基地責任者とすることができる。

なお、被害規模が大きい場合は一つの被災自治体に前線基地を複数配置することがあり、被害規模が小さい場合は複数の被災自治体を一つの前線基地で対応することがある。

(8) 緊急点検

人的被害につながる二次災害の未然防止と緊急点検における安全確保を目的として行う作業であり、地震発生後直ちに行う。

(9) 緊急調査

重要な箇所を中心に地上から施設の被災状況の概要を把握し、大きな機能支障や二次災害の原因となる被害を発見するために行う。被災自治体から所管都道府県及び国土交通省への被害状況の初期報告（第一報）となる。0次調査ともいう。

(10) 先遣隊

大規模災害の際、災害復旧支援体制構築のために必要となる被害規模や被災地の状況等の情報収集を行うために派遣される協会員を先遣隊という。

(11) 緊急措置

大きな二次災害につながる危険性のある被害に対して緊急に行う。管路施設では、道路に与える影響、周辺施設に与える影響等の程度に重点をおいて行う。

また、処理場・ポンプ場施設では、機能障害につながる二次災害の危険性の程度、処理場・ポンプ場施設及び周辺環境に与える影響の程度に重点をおいて行う。

(12) 一次調査

応急復旧又は本復旧の必要性判定、対応方針を決定するための情報収集、管路施設では二次調査の必要性判定を目的とし、目視調査等により行う。一次調査の結果のみで本復旧が必要と判断された場合には、二次調査を省略することがある。

(13) 応急復旧

一次調査の結果により構造的な被害程度、機能的な被害程度、周辺施設に与える影響の程度に応じ、応急的に施設の暫定機能を確保するために行う。二重対策とならない応急本復旧は、「公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法」の応急工事として国庫負担の対象となる。

(14) 二次調査

本復旧工事が必要な箇所及びその施工法等の判断、災害査定資料の作成を目的とし、流下能力や異状原因の構造的障害の程度を詳細に調査する。処理場・ポンプ場施設では、本復旧工事のための調査として一次調査に引き続き行うことが多い。

二次調査はあくまでも震災によって構造的に被害を受けた箇所を調査するものである。そのため、例えば木の根が侵入しているクラックのように、発生が明らかに震災前と目されるものは対象外である。また、土砂等が流れ込んで閉塞した管路等についても、これに構造的な被害が見受けられない場合は対象外となる。

(15) 災害査定

国庫負担申請書等に基づき査定官（国土交通省の事務官、技官）、立会官（りっかいかん）（財務省財務局）及び申請者が、被災現場において被災の事実・採択要件等を確認し、事業費を決定すること。なお、下水道施設の地震等の災害からの復旧事業は「負担法」の対象となる。

補足：協議設計（保留協議）

災害復旧事業の採択について、事務上又は技術上更に検討を加える必要があると考えられる場合等では、その取扱いが保留となり、後日国土交通省と財務省との協議（保留協議）により、工事費が決定（保留解除）される。東北地方太平洋沖地震では、津波地域の一部について将来の街づくりの形態が未定のため、調査作業や査定設計なしで災害復旧事業の対象となり、後日の調査及び設計により工事費の決定（保留解除）が行われている。

(16) 本復旧

本復旧は、施設の本来の機能を回復するために行う。原則として、「公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法」に基づき災害査定を受けた復旧工事をいう。一次調査の結果、被害の程度によっては応急復旧工事を実施し本復旧工事を行うことがある。

(17) 災害時における下水道管路施設の復旧支援に関する協定

管路協が、あらかじめ地方自治体と発災時における災害復旧支援活動に関する人的・技術的支援について取り交わす協定のこと（以下、「災害復旧支援協定」という）。

(18) 下水道管路施設の被災調査等の実施に関する協定

発災後、被災自治体から管路協対策本部に被災調査等の支援要請があったものについて、被災自治体と協会本部が被災調査等の実施に関し、実施方法、委託期間、委託料、成果品等について取り交わす協定のこと（以下、「実施協定」という）。

【資料2】

「下水道事業における災害時支援に関するルール」

平成 8年 1月制定
平成19年 6月改定
平成24年 6月改定
平成28年12月改定
災害時支援に関する検討委員会

第1章 総 則

(目的)

第1条 下水道事業における災害時支援に関するルール（以下「全国ルール」という。）は、直下型地震等の大規模な災害が発生し、下水道施設が被災した際、被災した自治体単独では対応が困難な場合に備えて、都道府県を越える広域的な下水道事業関係者間の支援体制を整えておくことを目的とする。

2 下水道事業関係者は、災害発生の際相互に支援協力し、被災した自治体の下水道施設の調査、応急対策及び応急復旧から災害査定まで円滑かつ迅速に遂行することができるよう、日常的に意思の疎通を図るよう心がけるものとする。

(大都市との支援に係る調整)

第2条 東京都及び政令指定都市（以下「大都市」という。）は、下水道施設が被災した場合、「下水道災害時における大都市間の連絡・連携体制に関するルール（以下「大都市ルール」という。）」により、相互に支援活動等を行うこととしているため、大都市及び他の都市が同時に被災した場合には、全国ルール及び大都市ルールを調整しながら災害に対処するものとする。

第2章 平常時の対策

(災害時支援ブロック連絡会議)

第3条 下水道施設が被災した際、円滑かつ迅速な対応がとれるよう、全国を次の各号に掲げる6ブロックに分けて災害時支援ブロック連絡会議（以下「ブロック連絡会議」という。）を設置する。

なお、「全国都道府県における災害時の広域支援に関する協定」によるブロック知事会の構成とブロック連絡会議の構成と整合を図るため、ブロック連絡会議にオブザーバーを置く。各ブロック内の都道府県のうち、括弧内はオブザーバーであり、当該オブザーバーの県内で災害が発生したときは、所属するブロック（オブザーバーではないブロック）で対応するものとする。

(1) 北海道・東北ブロック

北海道、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、（新潟県）

(2) 関東ブロック

茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、（長野県）、（静岡県）

- (3) 中部ブロック
新潟県、富山県、石川県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、（福井県）、
（滋賀県）
- (4) 近畿ブロック
福井県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、（三重県）、（徳島県）
- (5) 中国・四国ブロック
鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県
- (6) 九州ブロック
福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県、（山口県）

2 ブロック連絡会議は、次の各号に掲げる機関及び団体をもって構成する。

- (1) 国土交通省地方整備局、北海道開発局または内閣府沖縄総合事務局
（以下「地方整備局等」という。）
- (2) 日本下水道事業団
- (3) 都道府県（オブザーバーの県を含む。）
- (4) ブロック内の大都市
- (5) 大都市ルールに基づく情報連絡総括都市（以下「大都市窓口」という。）
- (6) ブロック会議で選出した市町村
- (7) （公財）日本下水道新技術機構
- (8) （一社）全国上下水道コンサルタント協会
- (9) （一社）日本下水道施設業協会
- (10) （公社）日本下水道管路管理業協会
- (11) （一社）日本下水道施設管理業協会
- (12) 全国管工事業協同組合連合会
- (13) （公社）日本下水道協会

※（公財）は公益財団法人の略、（一社）は一般社団法人の略、（公社）は公益社団法人の略である。以下、同様とする。

3 都道府県は、被災時に円滑かつ迅速な対応がとれるよう、管内の下水道事業を実施している市町村の災害時緊急連絡網を作成するとともに、市町村及び下水道関係団体等に対して全国ルール及びブロック連絡会議等の内容について、十分周知するものとする。

（ブロック連絡会議幹事）

第4条 各ブロックに、ブロック連絡会議幹事を置く。なお、ブロック連絡会議幹事は都道府県をもって充て、任期は原則として1年とする。ただし、再任は妨げない。また、幹事職務を代行するために副幹事を置くことができる。任期は幹事と同様とする。

2 ブロック連絡会議幹事は、原則として年1回ブロック連絡会議を開催し、次の各号に掲げる事項について協議・調整等を行う。

- (1) ブロック連絡会議幹事の選任に関する事。
- (2) ブロック連絡会議に参加する市町村の選出に関する事。
- (3) ブロック連絡会議構成員に係る災害時緊急連絡網の作成及び周知に関する事。

- (4) 前号に規定する災害時緊急連絡網により、連絡を行う災害の規模及び報告すべき関係機関等に関する事。
 - (5) 第6条に規定する下水道対策本部が設置された場合の本部員の選出に関する事。
 - (6) ブロック連絡会議構成員の所有する災害支援に提供可能な資機材リストの集計に関する事。
 - (7) ブロック内の情報連絡等の訓練に関する事。
 - (8) その他災害支援に必要な事項。
- 3 ブロック連絡会議幹事は、前項に規定するブロック内の運用に係る取り決め等（以下「ブロックルール」という。）をとりまとめ、ブロック連絡会議構成員に周知するものとする。
- 4 ブロック連絡会議幹事は、第2項第7号に規定する情報連絡等の訓練について、企画、調整し、実施するものとする。

（災害時支援全国代表者連絡会議）

第5条 下水道施設の被災時における支援活動に関する全国的な方策等を調整するために災害時支援全国代表者連絡会議（以下「全国代表者連絡会議」という。）を設置する。

- 2 全国代表者連絡会議は、次の各号に掲げる機関及び団体をもって構成する。なお、事務局は、（公社）日本下水道協会とする。
- (1) 国土交通省水管理・国土保全局下水道部
 - (2) 日本下水道事業団
 - (3) ブロック連絡会議幹事
 - (4) 大都市窓口
 - (5) 第3条第2項第7号から第13号に定める団体
- 3 全国代表者連絡会議は、原則として年1回開催し、以下の各号に掲げる事項について協議、調整する。
- (1) 全国代表者連絡会議における連絡体制に関する事。
 - (2) ブロック間の連絡調整に関する事。
 - (3) その他災害支援に必要な事項。

第3章 下水道対策本部

（下水道対策本部の設置）

第6条 都道府県は、次の各号に掲げる事態が管内において生じた場合に、下水道対策本部を設置する。

- (1) 震度6弱以上の地震が発生した場合
- (2) 震度5強以下の地震またはその他の災害が発生し、下水道施設が被災した自治体から支援要請を受けた場合
- (3) その他災害が発生し、都道府県が下水道施設の被災状況等を勘案し、ブロック連絡会議幹事と調整の上、必要と判断した場合

- 2 下水道事業を実施している市町村は、災害により、下水道施設が被災したときは、その状況を都道府県に報告するものとする。
- 3 下水道事業を実施している市町村は、下水道施設に被害があり、被災状況の調査及び復旧に対して支援が必要な場合は、都道府県に支援要請を行うものとする。
- 4 都道府県は、下水道対策本部を設置する場合、ブロック連絡会議幹事及び地方整備局等を経由して国土交通省水管理・国土保全局下水道部に速やかに連絡するものとする。
- 5 下水道対策本部は、当該都道府県の本庁舎所在地に設置する。ただし、これにより難しい場合は、その周辺に設置することができる。
- 6 下水道対策本部を設置した場合、下水道対策本部長は、第4条第2項第3号に規定する災害時緊急連絡網に基づき、ブロック連絡会議構成員及び各ブロック連絡会議幹事へ設置について連絡するものとする。
- 7 下水道対策本部を設置した場合、下水道対策本部長は、第9条に基づく総合調整の上、必要と判断した下水道対策本部員へ参集について連絡するものとする。

（下水道対策本部の組織）

第7条 下水道対策本部の組織は、被災した区域の次の各号に掲げる者をもって構成する。

（1）下水道対策本部長

原則として、被災した区域を所管する都道府県の下水道担当課長

（2）下水道対策本部員

ア 日本下水道事業団の担当総合事務所施工管理課長

イ ブロック連絡会議幹事の下水道担当課長。なお、ブロック連絡会議幹事が被災し速やかな対応が困難であると認められる場合は、ブロック連絡会議副幹事が代行する。

ウ ブロック内の大都市の下水道担当課長

エ ブロック連絡会議で予め選出する都道府県の下水道担当課長及び市町村の下水道担当局部長

オ （公社）日本下水道協会

カ 第3条第2項第7号から第12号に定める団体が指名する者

キ 下水道対策本部長が必要と認めた者

（3）下水道対策特別本部員

国土交通省

2 ブロック内では対応が困難で広域的な支援（以下「広域支援」という。）が必要な場合、第9条に基づく総合調整の上、下水道対策本部長は次の各号に掲げる者を本部員に追加する。

（1）被災した自治体を有するブロック（以下「被災したブロック」という。）以外のブロック連絡会議幹事の下水道担当課長

（2）大都市窓口

（3）災害時支援活動の経験を有する都市（以下「アドバイザー都市」という。）の下水道担当課長

3 下水道対策本部長は、被災状況等を踏まえ、被災したブロック以外の広域支援調整等の下水道対策本部の業務を円滑かつ迅速に実施するため、第9条に基づく総合調整の上、下水道対策本部内に支援調整隊を設置することができる。

なお、その隊長は、下水道対策本部に参集した国土交通省の職員が担うものとし、その隊員は、隊長が指名するものとする。

4 下水道対策本部の事務を処理するため、本部内に事務局を置く。下水道対策本部の事務局員は、本部構成員の属する組織及び団体の職員で構成する。

なお、本部長は、本部事務の処理に関して、必要に応じて作業部会を事務局内に設置することができるものとする。

5 下水道対策本部の構成員は、原則として、構成員の属する組織・団体の身分及び費用による支援活動とする。

(下水道対策本部の業務)

第8条 下水道対策本部の業務は、次の各号に掲げるものとし、第9条に基づく総合調整の上、下水道対策本部長は本部員に対し、業務の分担を要請することができる。

なお、下水道対策本部の業務を行う際は、二次災害等が発生しないよう安全に十分留意するものとする。

- (1) 下水道対策本部の設置に関すること。
- (2) 被災状況及び支援要請の取りまとめに関すること。
- (3) 支援計画の立案に関すること。
- (4) 大都市ルールとの調整に関すること。
- (5) 被災したブロック内の自治体への支援調整に関すること。
- (6) 被災状況、交通状況その他支援に必要な情報の支援する自治体への提供に関すること。
- (7) 応援隊の拠点となる前線基地の調整及び確保等並びに第12条第3項に規定する現地応援総括者の指名に関すること。
- (8) 災害復旧の調査等に必要な資機材の調達や委託等に係る外注費用の積算等に係る支援・調整に関すること。
- (9) 調査資料及び災害査定関係調書等の作成に係る指導及び協力に関すること。
- (10) 被災住民に対する自治体の広報に関する連絡調整及び支援に関すること。
- (11) 被災状況の各ブロック連絡会議幹事及び大都市窓口への情報提供に関すること。
- (12) 下水道対策本部の解散に関すること。
- (13) その他支援の実施に必要な事項。

2 被災したブロック以外の広域支援が必要な場合、次の各号に掲げる業務を追加するものとする。

- (1) 本部員の参加要請に関すること。
- (2) 被災したブロック以外のブロックへの支援調整に関すること。
- (3) 大都市への支援調整に関すること。
- (4) その他広域的な支援の実施に必要な事項。

（国土交通省の役割）

第9条 国土交通省は、下水道対策本部、被災した自治体及び支援する自治体等と連携を図り、災害支援が円滑かつ迅速に実施できるよう総合調整を行うものとする。

（支援体制の確立）

第10条 下水道対策本部は、被災の状況等を総合的に勘案し、都道府県を通じてブロック内の自治体に支援活動可能体制の報告依頼を行うものとする。

2 支援活動可能体制の報告依頼を受けた自治体は、支援活動の可否を検討し、支援活動可能体制を速やかに都道府県を通じて下水道対策本部に報告するとともに、概略の支援人員、支援期間及び帯同可能な資機材等について報告するものとする。

3 下水道対策本部は、支援可能な自治体の支援人員等と被災状況を勘案し、第9条に基づく総合調整の上、調査体制や復旧方針等の支援計画を立案し、都道府県を通じて支援する自治体に支援体制調整結果を連絡するものとする。

なお、支援計画の立案にあたっては、関係団体等の支援についても検討し、必要に応じて支援要請を行うものとする。

また、要請は原則として文書により行うものとする。ただし、緊急でやむを得ない場合は、電話又はファクシミリ等により要請を行い、後日文書を速やかに提出するものとする。

4 広域支援を実施する場合、下水道対策本部は、第9条に基づく総合調整の上、被災したブロック以外のブロック連絡会議幹事及び大都市窓口を経由して前各項の規定に基づき支援体制を確立するものとする。

（応援活動）

第11条 応援する自治体は、被災した自治体と災害対策基本法第67条、第68条または第74条等に基づく合意をした上で、必要な応援人員、応援期間及び帯同可能な資機材等の調整・調達等を行い、被災した自治体に応援を行うものとする。

2 応援活動に当たっては、被災した自治体の指揮のもと、下水道対策本部とも緊密に連絡をとりながら、二次災害等が発生しないよう安全に十分留意し、円滑、迅速かつ臨機応変に応援活動を実施する。なお、実施の詳細については、（公社）日本下水道協会発行の「下水道の地震対策マニュアル」を参考にする。

（前線基地）

第12条 下水道対策本部は、被災した自治体と調整の上、応援隊の受入場所、活動拠点として、現地に前線基地を設けることができる。

2 応援隊の前線基地は、被災した自治体地内の終末処理場等に設置することを原則とする。ただし、これにより難しい場合は、その周辺の市町村地内に設置する。

- 3 応援活動の統一、情報混乱の回避等のため、応援隊の前線基地内に、現地応援総括者を置く。なお、同一の前線基地に複数の自治体の応援隊が入る場合は、下水道対策本部が現地応援総括者を指名する。
- 4 現地応援総括者は、下水道対策本部との連絡調整を行うとともに、円滑かつ迅速な応援活動が行われるよう応援隊を総括する。また、現地応援総括者は、被災した自治体及び応援する自治体との連絡調整についても配慮するものとする。

第4章 その他

（被災した自治体の役割）

第13条 被災した自治体は、下水道対策本部に対して、被災情報、現地情報を可能な限り提供するとともに、応援隊に対して被災情報や下水道台帳等を提供する。また、現地への誘導等を可能な限り行うものとする。

（費用負担の考え方）

第14条 応援活動に要する経費は、原則として、災害対策基本法第92条の規定により、応援を受けた自治体が負担する。

（全国ルールの改定）

第15条 全国ルールの改定は、（公社）日本下水道協会に常設してある「災害時支援に関する検討委員会」で行い、改定した場合は、全国代表者連絡会議に報告するものとする。

（その他）

第16条 下水道対策本部の解散後も被災した自治体において応援活動が継続する場合、被災した自治体は、応援活動状況等を（公社）日本下水道協会に報告するものとする。

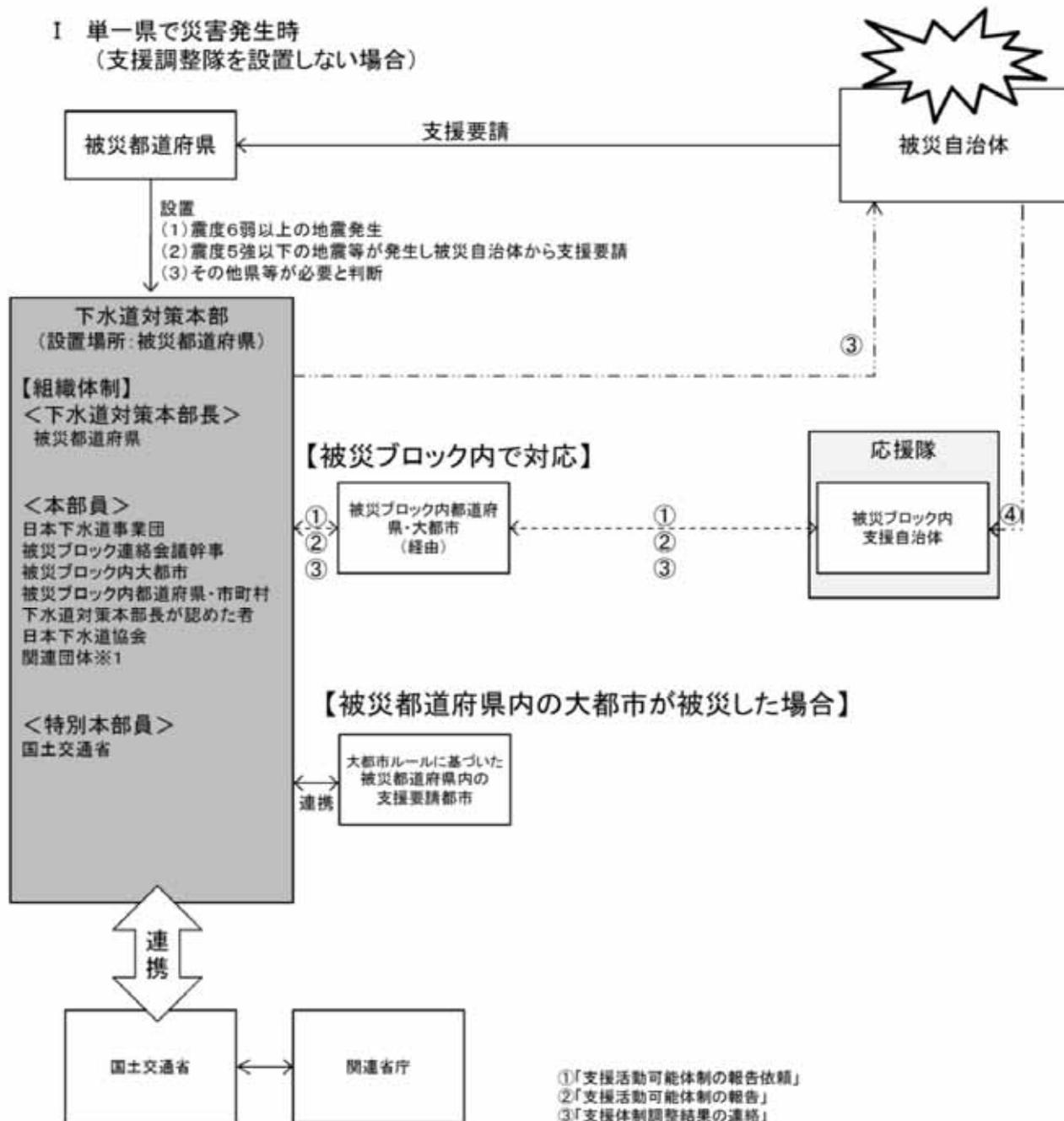
- 2 下水道対策本部は、被災した自治体が地方自治法第252条の17に基づく職員の派遣を必要とする場合は派遣の調整業務をできるものとする。また、下水道対策本部解散後においては、（公社）日本下水道協会がその業務を引き継ぐものとする。
- 3 下水道対策本部が設置されない場合でも、被災した地区を所轄する都道府県は被災状況に関する情報等を（公社）日本下水道協会に連絡するものとする。（公社）日本下水道協会は各ブロック連絡会議幹事及び大都市窓口等に周知し、各ブロック連絡会議幹事及び大都市窓口等は、必要に応じて、その構成員に周知するものとする。

参考資料

- 参考資料－1 「下水道事業における災害時支援に関するルール」フロー（例）
- 参考資料－2 「災害対策基本法・地方自治法関連条文」
- 参考資料－3 「災害対策基本法施行令」
- 参考資料－4 「災害対策基本法施行規則」
- 参考資料－5 「下水道災害時における大都市間の連絡・連携体制に関するルール」
- 参考資料－6 応援と派遣との法的関連図

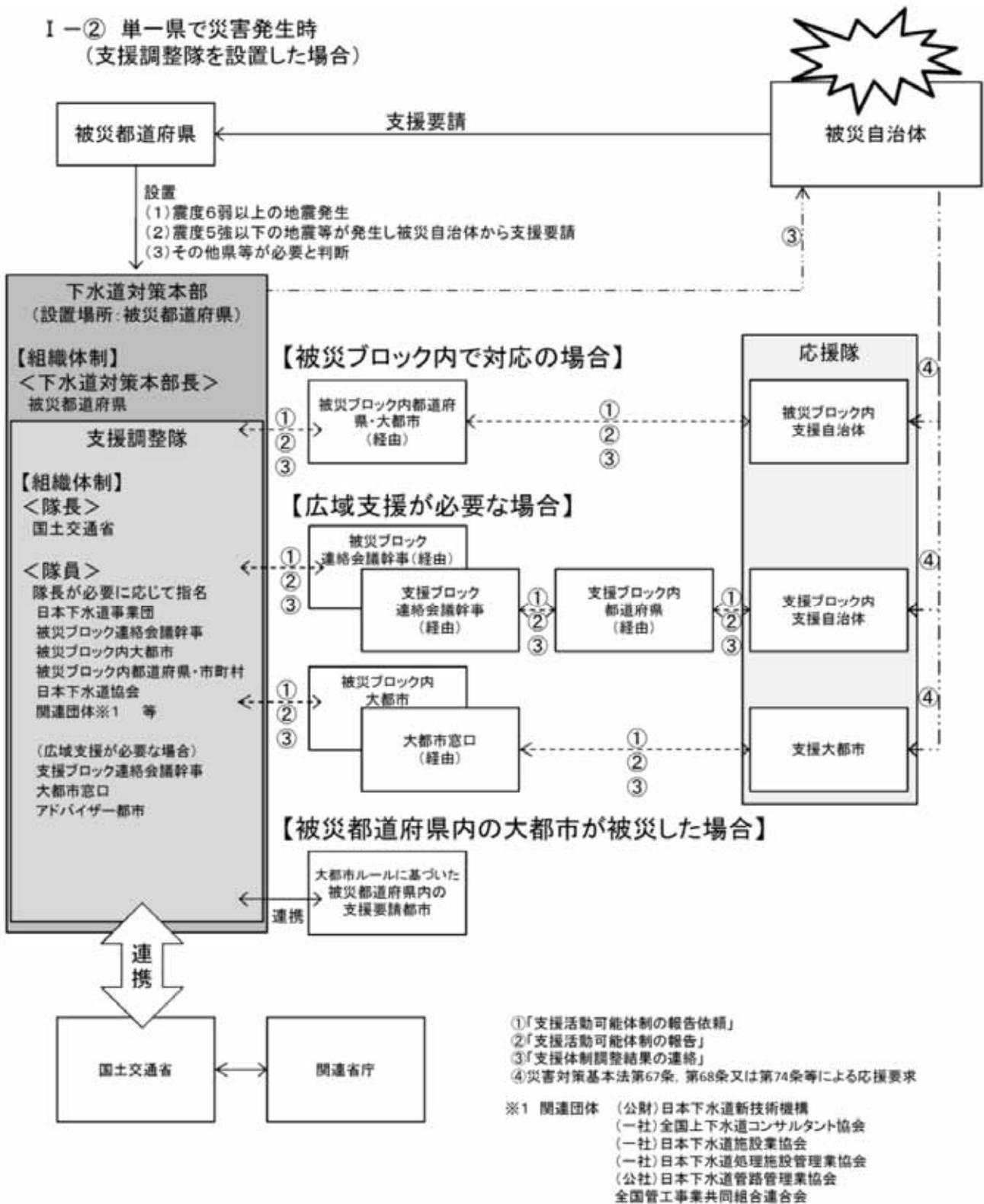
参考資料－1 「下水道事業における災害時支援に関するルール」フロー（例）

I 単一県で災害発生時
（支援調整隊を設置しない場合）



※1 関連団体 (公財)日本下水道新技術機構
 (一社)全国上下水道コンサルタント協会
 (一社)日本下水道施設業協会
 (一社)日本下水道処理施設管理業協会
 (公社)日本下水道管路管理業協会
 全国管工事業共同組合連合会

I-② 単一県で災害発生時
（支援調整隊を設置した場合）



【資料3】

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」）の解説

平成28年4月16日に発生した熊本地震にかかる支援活動の実状を踏まえた「全国ルール」の改定にあたり、ブロック連絡会議や下水道対策本部の運用等の参考となるよう、改定の経緯、補足、変更点、参考となる実績及び参考資料等を「解説」として取りまとめています。

1. 「全国ルール」改定の経緯について

平成7年1月に発生した阪神・淡路大震災を受け、平成8年1月に「全国ルール」を制定し、大規模災害時の支援体制についての基本的な考え方、関係機関の役割、情報伝達方法などの下水道界の基本ルールを作成しました。

その後、平成16年10月に発生した新潟県中越地震を受け、応援及び派遣された職員の身分及び費用負担の整理、広域的な支援が必要な場合の対応等について見直し、平成19年6月に改定しました。

また、平成23年3月に発生した東日本大震災を受け、複数の都道府県に被害が跨る場合の広域支援対応等について見直し、平成24年6月に改定しました。

今回の改定においては、支援調整隊の位置づけ、下水道対策本部の業務への「大都市ルールとの調整」の追加、安全への留意等について見直しています。

2. 「全国ルール」と「大都市ルール」との関連について

「全国ルール」では、東日本大震災のようなプレート境界型地震や熊本地震のような直下型地震等の大規模な災害が発生し、下水道施設が被災した際、被災した自治体単独では対応が困難な場合、複数の都道府県に跨る広域被災の場合に備えて、都道府県を超える広域的な下水道事業関係者間の支援体制を整えておくことを目的としています。

また、大規模な災害が発生した場合、支援（「応援」及び「派遣」）経験を有する大都市の支援が重要であることから、「全国ルール」と「大都市ルール」を調整しながら、大規模な災害に迅速に対処することになっています。例えば、被災ブロックの大都市のうち、被害が少ない大都市がある場合、その大都市は、全国ルールに基づき大都市以外の支援も行います。

3. 災害時支援ブロック連絡会議について

平常時の業務をブロック連絡会議で行うこととし、「全国都道府県における災害時の広域支援に関する協定」によるブロック知事会の構成とブロック連絡会議の構成との整合を図るため、オブザーバー県を設置しています。

なお、当該オブザーバーの県内で災害が発生した際は、オブザーバーとして所属していないブロックで対応することとなります。

また、都道府県は第3条第3項のとおり「市町村の災害時緊急連絡網」を作成するとともに、市町村及び下水道関係団体等に対して全国ルール及びブロック連絡会議等の内容について十分に周知するものとしており、周知の徹底の観点から、実施状況をブロック連絡会議に報告することが望まれます。

4. ブロック連絡会議幹事について

幹事は都道府県をもって充て、原則として年1回ブロック連絡会議を開催します（資料－4参照）。また、①幹事の選出、②参加市町村の選出、③ブロック連絡会議構成員に係る緊急連絡網（平日、夜間・休日）の作成、④連絡する災害規模及び報告関係機関等、⑤第6条に規定する下水道対策本部が設置された場合の本部員の選出、⑥資機材リストの集計、⑦訓練、を協議・調整等を行います。

なお、災害時緊急連絡網の作成にあたっては、資料－2に全国ルールの詳細フロー（例）を掲載していますので参考にしてください。

5. 災害時支援全国代表者連絡会議について

支援活動に関する全国的な方策等を調整するため、災害時支援全国代表者連絡会議を設置し、事務局は日本下水道協会とし、原則として年1回開催します（資料－4参照）。

6. 下水道対策本部について

(1) 下水道対策本部の位置づけ

下水道対策本部は、災害対策基本法に基づく「災害対策本部」の下水道事業に関する部分についての運営支援を行う組織とし、災害復旧活動の支援業務等（災害対策基本法第67条等に基づく応援要求の調整や後方支援等）を行うものとし、その活動は、任意の調整機能と位置づけられます。

(2) 下水道対策本部の設置要件

次の場合に設置するものとします。

- ①震度6弱以上の地震が発生した場合
- ②震度5強以下の地震等で、被災自治体から支援要請を受けた場合
- ③都道府県とブロック連絡会議幹事が調整し必要と判断した場合

(3) 下水道対策本部の組織

下水道対策本部長は、原則として被災都道府県の下水道担当課長とします。

また、被災状況やこれまでの被災ブロックにおける支援及び受援経験等を踏まえ、被災したブロック以外の広域支援調整や被災したブロック内の自治体への支援調整等の下水道対策本部の業務を円滑かつ迅速に実施するため、国土交通省の総合調整の上、下水道対策本部内に支援調整隊を設置することができることを今回新たに追加しました。なお、リーダーシップを発揮しやすいよう、支援調整隊の隊長は、下水道対策本部に参集した国土交通省の職員が担うことや、また、機動的かつ効率的に活動できるよう、支援調整隊の隊員は、下水道対策本部に参集した下水道対策本部員から隊長が必要に応じて指名するものとしました。

熊本地震の際には、現地支援本部と称し、支援調整等の下水道対策本部の業務を行いました。下水道対策本部と名称の明確化を図るため、支援調整隊に改称しました。

被災規模による下水道対策本部の体制イメージを図－1に示します。

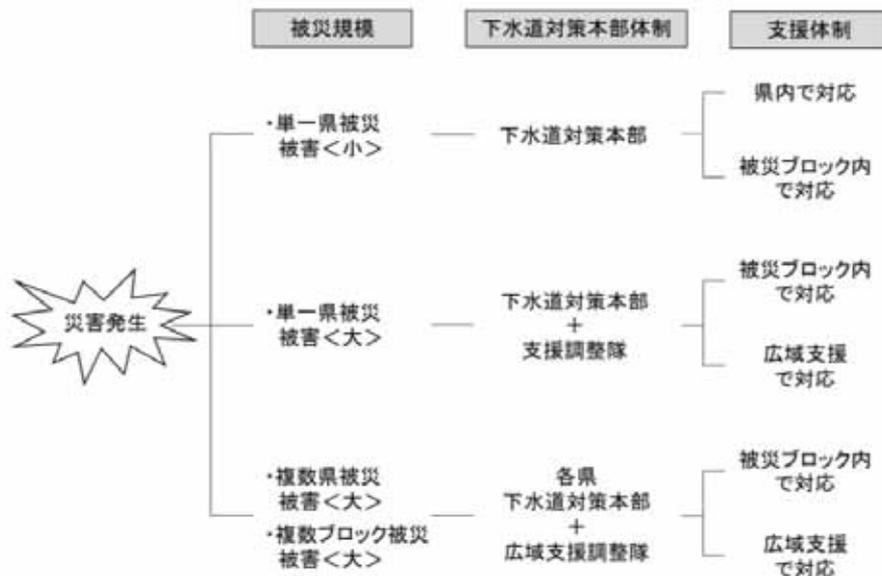


図-1 被災規模による下水道対策本部の体制イメージ

東日本大震災のような複数の都道府県に跨る広域被災の場合には、図-2に示すように、被災した各県に(狭義の)下水道対策本部が設置され、支援調整等の下水道対策本部の業務を円滑かつ迅速に実施するため、国土交通省の総合調整により、広域支援調整隊を設置することができます。また、国土交通省下水道部内に下水道支援調整チームが設置され、被災自治体、支援自治体及び関係する団体を総括的に(広義の)下水道対策本部として対応することになります。

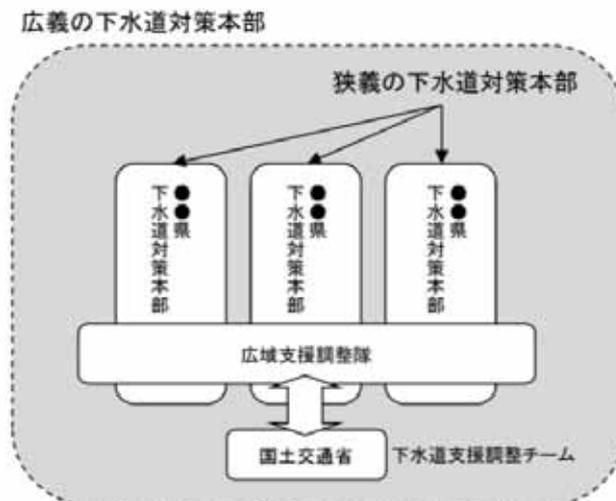
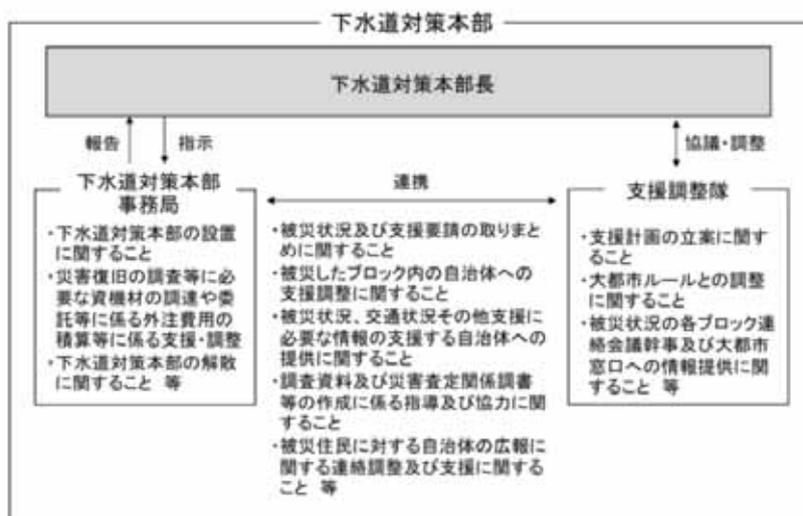


図-2 複数県に跨る広域被災における下水道対策本部のイメージ

下水道対策本部には、第7条第4項のとおり、下水道対策本部の事務を処理するため、本部内に事務局を置くこととなっており、熊本地震における下水道対策本部事務局と支援調整隊(当時:現地支援本部)の役割分担の例を図-3に示します。



図－3 下水道対策本部事務局と支援調整隊の役割分担の例

(4) 下水道対策本部の設置場所

下水道対策本部は、原則として被災都道府県の本庁舎所在地に設置します。

なお、東日本大震災では、岩手県、宮城県等に下水道対策本部を設置したことに加え、東北地方整備局に広域支援調整隊（当時：現地支援本部）を設置し、連携を図りながら対応しました。

(5) 下水道対策本部の構成員

構成員の身分及び費用は、「ブロック知事協定」等で特に定めがある場合を除き、(1)のとおり、下水道対策本部の位置づけに鑑み、構成員の属する組織・団体の身分及び費用による参加とします。これは、下水道対策本部での支援活動が、災害対策基本法に基づく災害復旧支援活動（「応援」及び「派遣」）と異なることから、「自主的な参加」としているためです。

(6) 支援計画の立案

支援計画の立案においては、災害査定の期限を考慮し、災害査定設計書の作成に至るまでの支援体制が適切な規模となるよう計画する必要があります。

7. 国土交通省の役割（全国ルール第9条）について

ライフラインである下水道施設の早期の機能復旧は、被災した国民の生活にとって必要不可欠であることから、下水道対策本部の活動を迅速かつ的確に実施するとともに、十分な支援体制を構築する必要があります。

阪神淡路大震災、新潟県中越・中越沖地震、東日本大震災、熊本地震等において、国土交通省水管理・国土保全局下水道部及び地方整備局は、現地の下水道対策本部へ職員を派遣するなど、下水道対策本部、被災自治体及び支援自治体等と連携し、支援活動の総合調整を行ってきたことを踏まえ、国土交通省の役割は、ブロック内及び広域支援による支援・応援活動等の「総合調整」を行うこととしています。なお、自治体においては、自主的に行動していくことも必要です。

また、熊本地震においても東日本大震災と同様に災害査定の簡素化に関する通知が発

出される等、今後も災害査定に至るまでの業務の迅速化・効率化について検討する役割があります。

8. 災害復旧支援活動（「応援」及び「派遣」）について

「全国ルール」では、対策本部設置から災害査定資料作成等までの支援活動を想定していますが、それ以降の支援活動も含めて考え方を整理します。

(1) 災害復旧支援活動の位置づけ

災害が発生し、被災自治体へ他の自治体が応急対策、災害復旧の支援を行う場合、災害対策基本法及び地方自治法第 252 条の 17 に定める「応援」及び「派遣」の規定に基づき実施します。これは、災害復旧支援活動を行う際には、二次災害等が発生しないよう安全に十分留意することが重要ですが、職員が二次災害等に遭遇した場合の措置等を明確にするため、災害復旧支援活動を災害対策基本法及び地方自治法に基づく活動に位置づけたものです。

表－1 災害対策基本法における「応援」と「職員の派遣」の位置づけ（参考）

区 分	応援 (災対法第67、68、74条)	職員の派遣 (災対法第29～33条)
性 質	マンパワーとしての人員に着目する場合が多い。	職員個人の有する技術・知識・経験等に着目。
期 間	短期。	原則として長期にわたる。
事 務	災害応急対策を実施するために必要なこと。	災害応急対策又は災害復旧に関し必要なこと。
身 分	身分異動を伴わない。	派遣先の身分と併任。
指揮・監督	応援隊が一隊となって派遣先の指揮下に入る。	個人的に派遣先に分属する。

(出典：逐条解説 災害対策基本法〔第三次改訂版〕p424)

なお、災害対策基本法第 29 条に規定されている「職員の派遣」は国の職員に適用されるもので、(3)のとおり、地方公共団体の職員の場合は地方自治法第 252 条の 17 の規定によることとなります。詳細は同法の手続きを参照してください。

(2) 「応援」を実施する場合の手続き

災害対策基本法に基づく「応援」を実施する場合、被災自治体及び応援自治体間において、災害対策基本法第 67 条（市町村長等相互の場合）、同第 68 条（市町村長等が都道府県知事に対して行う場合）又は同第 74 条（都道府県知事等相互の場合）に基づき手続きを行います。

なお、手続きは文書（又は電磁的記録）で行いますが、緊急でやむを得ない場合は電話又はファクシミリ、メール等により応援要請を行い、後日文書（又は電磁的記録）を速やかに提出します。

また、応援要請を行う際は、全国知事会、全国市長会及び全国町村会等を經由で別途、要請を行う可能性があり、応援要請が重複しないよう、被災自治体内において予め調整を行うことが望まれます。

(3) 「派遣」を実施する場合の手続き

自治体の職員を派遣する場合は、地方自治法第 252 条の 17（職員の派遣）に基づく

手続きを行います。

(4) 支援、応援、派遣の区分

他の自治体が被災自治体で実施する活動は、災害対策基本法及び地方自治法に基づき、「応援」や「派遣」と位置づけられます。よって、災害対策基本法及び地方自治法に基づく「応援」や「派遣」以外の活動である、「下水道対策本部の活動」や「他の自治体が発行する先遣調査」等は、他の自治体等の職員が所属組織・団体の身分及び費用による参加としての「支援（狭義）」の位置づけとなります。

なお、二次災害の未然防止と安全確保の作業である「緊急点検」と、「緊急調査」は被災自治体による対応が基本となります。

また、「現地調査」として、下水道対策本部設置直後に、国土交通省の総合調整のもと下水道対策本部と共に、自主的に国土交通省及び日本下水道協会等が、支援規模の概要把握や広域支援要請の判断を行うことも想定しています。

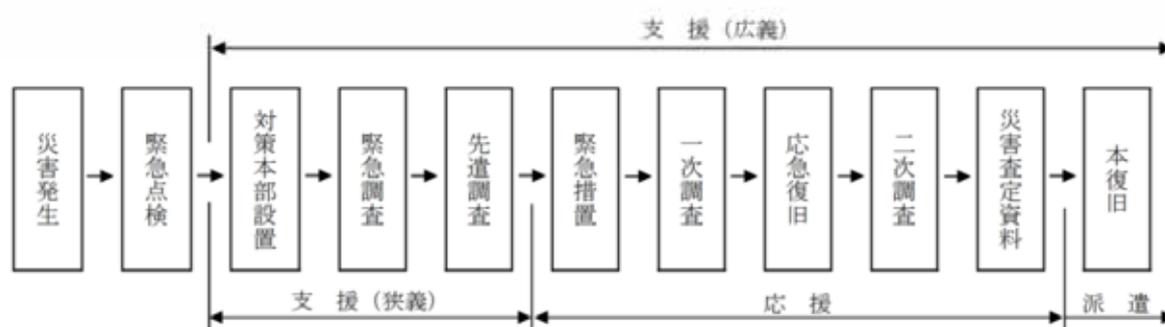


図-4 支援、応援、派遣の区分のフロー（参考）

支援（広義）：対策本部の設置、緊急調査、先遣調査、応援活動及び派遣活動（支援活動時点では、広義で捉えている）

支援（狭義）：対策本部設置、緊急調査、先遣調査

応援：支援のうち、災害対策基本法第 67、68 又は 74 条等に基づき、調査・復旧活動等のため被災自治体に職員を提供すること

派遣：支援のうち、地方自治法第 252 条の 17 に基づき、調査・復旧活動等のため被災自治体に職員を提供すること

災害発生から本復旧までの項目を区分すると、図-4のフローのようになります。これまでの災害では、支援組織が支援体制を確立するために行う「先遣調査」までを「支援（狭義）」、緊急措置から災害査定資料作成までを「応援」、本復旧以降を「派遣」としている例が多くありましたが、これらの区分は実状に合わせて柔軟に対応する必要があります。

なお、東日本大震災においては、被災直後に、国土交通省、東京都、日本下水道事業団、日本下水道協会が被災状況の把握のため東北地方の現地調査を行うとともに、大都市間ルール等に基づき新潟市、大阪市が仙台市、千葉市の被害状況把握のための現地調査を行うため、職員を派遣しました。

さらに、国土交通省は、被災地方公共団体とも調整し、名古屋市、大阪市、神戸市に対し、岩手県、宮城県、福島県における先遣調査のための職員派遣の検討を依頼し、各都市は、その後もアドバイザー都市として、支援活動を行いました。一方、仙台市の支

援活動のアドバイザーは政令市である新潟市が行いました。

それ以降の被災一般市町村に対する、全国の地方公共団体による広域支援については、国土交通省の総合調整のもと、大都市窓口、アドバイザー都市、日本下水道協会が各大都市、各ブロック幹事と連携し、職員の応援に係わる連絡調整を行いました。

また、東日本大震災では、「全国ルール」により出動した他の自治体(都道府県及び大都市を除く市町村)が被災自治体で実施する一次調査までの活動については、短期の職務命令による派遣の扱い(公務出張)を前提に支援要請を行いました。

熊本地震では、前震2日後に発生した本震を受け、熊本県と国土交通省による調整の結果、本震翌日に熊本県庁内に支援調整隊(当時:現地支援本部)を設置し、復旧に向けた支援調整を図った結果、熊本市を除く熊本県内の自治体の支援においては、ブロックを跨いでの広域支援を行わず、北九州市及び福岡市を中心として、九州ブロック内の自治体のみで支援を行いました。

9. 前線基地の現地応援総括者について

現地応援総括者は、国土交通省の総合調整の上、被災自治体に設置された前線基地において、リーダーとして現地の応援を円滑に行い、下水道対策本部と綿密に連絡調整することとします。

新潟県中越地震では、広範囲な被害に対し、3地区に部隊を割り振り、それぞれに大都市がリーダーとなって支援・応援にあたりました。

東日本大震災では、広域支援が必要であったため、被災県内に(狭義の)下水道対策本部が設置され、支援を受けた被災自治体内に前線基地が設置され、被災自治体が現地応援総括者機能を担い対策本部と連絡調整を行いました。

熊本地震では、下水道対策本部が設置された地域を中心とした被害であったため、前線基地は設置されませんでした。

10. 被災した自治体の役割について

応援隊の受入に対して、応援活動が円滑に行えるように、必要な情報や資料等を用意します。

(1) 情報提供

現地への交通・アクセス状況、資機材リスト(マンホール蓋開器具等)、水・食糧事情等について情報を提供します。

なお、終末処理場等に宿泊が可能な場合は、その情報も提供し、民間の宿泊施設を使用してもらう場合は、応援する自治体が確保することを基本とします。

(2) 資料提供

被災状況、下水道台帳(紙ベースを複数用意)、連絡体制表等について資料を提供します。

なお、緊急調査あるいは先遣調査の部隊に、可能な限りそれまでの間に収集できた情報を提供します。

また、下水道台帳の整備に当たっては、平常時から、路線番号やマンホール番号等を正確に付けておくことにより、混乱が生じないようにしておくことも重要です。

11. 災害復旧支援活動にかかる費用負担について

(1) 応援する職員及び応援に要する費用の負担

災害対策基本法第 92 条（指定行政機関の長又は他の地方公共団体の長等の応援を受けた場合の災害応急対策に要する費用の負担）の規定により、応援を受けた公共団体が当該応援に要した費用（職員等の応援に要した交通費、諸手当、食糧費、応援のために提供した資機材等物品の費用及び輸送費等）を負担します。（出典；逐条解説 災害対策基本法〔第三次改訂版〕 p423）

なお、熊本地震では、総務副大臣より「平成 28 年熊本地震に係る地方公営企業の減収対策等に対する繰出金について（通知）」及び総務省自治財政局公営企業課より「平成 28 年熊本地震に係る地方公営企業の減収対策等に対する地方財政措置等について」が発出されており、災害によっては、応援した地方公共団体において特別交付税が措置される場合もありますので、その際は活用してください。

(2) 派遣に要する費用の負担

地方自治体職員の派遣に要する費用の負担は、地方自治法第 252 条の 17 の規定に基づき、派遣される職員は、派遣を受けた普通地方公共団体の職員の身分を合わせ有することとなるものとし、その給料、手当（退職手当を除く。）及び旅費は、当該職員の派遣を受けた普通地方公共団体の負担とし、退職手当及び退職年金又は退職一時金は、当該職員の派遣をした普通地方公共団体の負担としています。

(3) 請負及び委託等に係る外注経費

TV カメラ調査、資料作成等の業務の積算にあたっては、積算基準、標準歩掛り及び公共工事労務費単価等を用いますが、積算基準等で想定していない遠隔地からの旅費、運搬費等については、実態に合わせて別途積み上げる必要があります。

これまで、被害が甚大で広域にわたる場合等の際には、広域被災地を分割して、多数の TV カメラ調査（ジェット洗浄、バキューム等付随作業を含む）が必要な場合、遠隔地から多数の調査業者が派遣されることになりました。このような場合、必要な経費については、適切に計上する必要があります。

なお、災害発生時に個々の被災自治体が細部にわたる詳細な積算を行うことは極めて困難なため、下水道対策本部等において、「積算支援」等を行う場合は、作業部会を設置して対応する必要があります。

12. 参考資料－1「ルールのフロー」について

- ① 「単一の都道府県内」が被災した場合（フローⅠ）と、東日本大震災を教訓に「複数の都道府県に跨り」被災した場合（フローⅡ）に区分して記載しています。
- ② 連絡体制のフロー「広域支援が必要な場合」では、まず現地の状況をつかんでいる「被災ブロック内連絡会議幹事」や「被災ブロック内大都市」を経由することとしています。ただし、状況によっては「被災ブロック内連絡会議幹事」や「被災ブロック内大都市」を経由せずに要請できることとしています。
- ③ フローⅡでは、広域支援を円滑に実施できるようにするため、被災自治体、支援自治体及び関係する団体を総括的に（広義の）下水道対策本部として対応することを表し

ています。

- ④ 下水道対策本部は、支援体制の確立に向けて、手続きを文書(又は電磁的記録)によることを原則とします。様式については、資料-1の支援調整時の文書例を参考にしてください。
- ⑤ 資料-2に時系列による関係団体ごとの連絡・調整・活動状況を、資料-3に応援活動の役割分担表(例)を示していますので、参考にしてください。

13. 今後、推進が望まれる取組について

(1) BCPの見直し

今後、大規模地震が想定されていることから、下水道管理者は、段階的かつ計画的に地震対策を推進する必要があります。また、被災後の広域支援を迅速かつ円滑に進めるとともに早期の復旧、復興を促進するため、各自治体は下水道BCP(下水道事業における事業継続計画)を適切に見直していくことが望まれます。

(2) BCPに基づく訓練

全国ルール第3条第2項「ブロック連絡会議」、第5条第2項「全国代表者連絡会議」、第7条第1項「下水道対策本部」を構成する第3条第2項第8号から第11号までの関連団体においては、これまで震災後の迅速な復旧活動に尽力していることから、支援や復旧活動の経験を活かせるよう、平常時において、災害時の支援や応急対策等に係る協定を締結し、自治体等の防災訓練等に参加しています。

また、初動時の迅速かつ的確な対応が重要であることから、第4条第2項第7号「ブロック内の情報連絡訓練」だけでなく、各市町村でも下水道BCPに基づく初動訓練を行うことも重要です。

(3) 受援力の向上

被災した自治体においては、支援する自治体を円滑に受け入れるとともに、支援活動が安全かつ効率的に進められるよう、受入れ準備など、いわゆる「受援力」を高めておく必要があります。

(4) 現地情報の提供と下水道台帳等下水道情報の準備

日本下水道協会では、現地への交通・アクセス状況、資機材の備蓄情報等を支援自治体等に提供するため、日本下水道協会のホームページ内に「災害時下水道事業関連情報サイト」を構築していますので、是非とも活用してください。

また、災害復旧支援活動には、下水道台帳等の下水道情報が重要であり、上記サイトでは平常時に下水道台帳データを掲載し、災害時に支援自治体等における閲覧が可能となる機能も兼ね備えていますので、あわせて活用してください。

(5) 災害査定に向けた取組

都道府県単位で復旧方針・方法を事前に作成しておくことが望まれます。

また、道路管理者との復旧範囲等の調整や震災前の状況把握(浸入水など)を事前に行っておくことも望まれます。

(6) 関連団体との連携強化

熊本地震では、図-5のとおり、二次調査において日本下水道管路管理業協会と全国上下水道コンサルタント協会が連携しながら作業することにより、事前に様式を統一

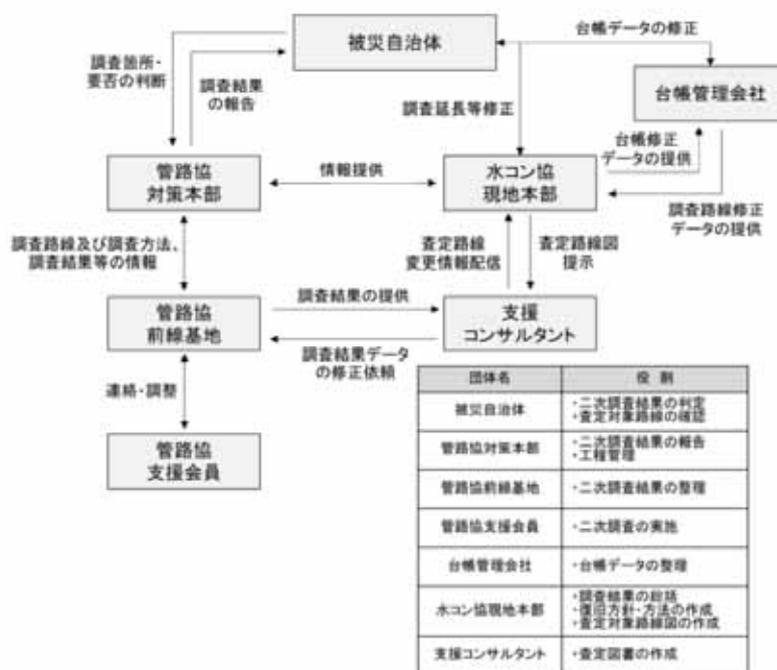
する等、二次調査結果の整理がより効率的に行えたとの報告もあります。

加えて、二次調査を効率的に実施するため作業状況把握を目的に、一次調査から携わることも考えられます。

なお、要請に基づき携わる場合には、要請した自治体が適切な費用を負担する必要があります。

協定が未締結の自治体においても、今後、協定の締結、契約方法の検討、仕様書の作成等、平常時から関連団体との連携を一層図ることが望まれます。

また、実際に関連団体へ応援要請を行う際には、準備期間を考慮し、集合場所や車両基地等を含め早期の情報提供が望まれます。



図－5 熊本地震における二次調査作業体制の例

(7) 排水設備の点検に向けた取組

熊本地震において、下水道は使用できるが、排水設備の点検が行われなかったためトイレが使用できなかった事例を踏まえ、避難所などの重要施設に限定し、管工事組合と事前に協定を締結することで、給水装置の復旧と併せて排水設備の点検を実施してもらう方策も考えられます。

14. 「全国ルール」における用語について

資料－5に「全国ルール」における用語集をまとめましたので、参考にしてください。

15. 資料

<資料-1 支援調整時の文書例>

様式-①：支援活動可能体制の報告について（依頼）

様式-②：支援活動可能体制の報告について（回答）

様式-③：支援体制調整結果（案）の連絡について

様式-④：応援の要求について（依頼）

様式-⑤：支援ブロックへの広域応援の協力について（依頼）

<資料-2 全国ルールの詳細フロー（例）>

<資料-3 応援活動の役割分担表（例）>

<資料-4 平常時の対策>

<資料-5 全国ルールにおける用語集>

【資料4】

下水道災害時における大都市間の連絡・連携体制に関するルール

大都市下水道に関する災害対策の重大性に鑑み、札幌市、仙台市、さいたま市、千葉市、東京都、川崎市、横浜市、相模原市、新潟市、静岡市、浜松市、名古屋市、京都市、大阪市、堺市、神戸市、岡山市、広島市、北九州市、福岡市及び熊本市（以下「大都市」という。）は、平成24年10月1日大都市間で締結した「21大都市災害時相互応援に関する協定」（以下「大都市協定」という。）に定めるもののほか、大都市において災害が発生した際、下水道事業に関し友愛的精神に基づいて相互に救援協力するものとし、その円滑かつ迅速な実施を図り、また、恒久の相互支援の基礎とするため、このルールを作成する。

（ルールの適用）

第1条 本ルールは、震度6弱以上の地震時に適用する。

2 震度5強以下の地震時またはその他災害が発生し、被災した大都市（以下「被災都市」という。）からルール適用の要請があった場合は、本ルールを適用する。

なお、震度5弱以上の地震が発生した都市は、発災後すみやかに第4条に定める情報連絡総括都市に被災状況及びルール適用の有無等を連絡するものとする。

3 「下水道事業における災害時支援に関するルール（以下「全国ルール」という。）」第7条の2に基づき情報連絡総括都市に下水道対策本部員への参加要請があった場合は、全国ルールと調整を図りながら広域的な支援を行う。

（支援要請）

第2条 支援を要請しようとする大都市（以下「支援要請都市」という。）は、法令その他別段の定めがあるものを除くほか、第4条に定める情報連絡総括都市を通じて、役務の提供、緊急用資機材の調達その他必要な支援を要請するものとする。

2 要請を受けた大都市は、極力これに応じ支援に努めるものとする（以下、支援に応じた大都市を「支援都市」という。）。

（支援経費の負担）

第3条 支援に要した経費の負担については、原則として大都市協定第4条、大都市協定実施細目第3条第1項及び第4条に基づくものとする。

（発災時の情報連絡体制）

第4条 大都市において災害が発生したときは、情報の一元化及び被災都市の事務軽減を図るため、被災都市に応じ、表-1のとおり情報連絡総括都市を置く。

2 情報連絡総括都市は、情報連絡の窓口となり、被災都市との連絡や国土交通省との情報交換を行い、その結果を他の大都市へ情報連絡する。

3 情報連絡総括都市は、発災後できるだけ早期に責任者を指定の上、被災都市に派遣し、被災状況を把握するものとする。なお、この派遣に被災都市からの要請は必要としない。

4 情報連絡総括都市は、被災都市からの支援要請に備え、被害の程度により他の大都市

へ支援及び支援隊集積基地設営の準備を依頼する。

- 5 情報連絡総括都市は、支援可能人員、提供可能緊急資機材の数量等を把握し被災都市へ情報連絡する。
- 6 このルールに基づく大都市間の情報連絡体制及び窓口は、表－2のとおりとする。
- 7 各大都市は、災害時を想定し、それぞれの支援体制や情報連絡体制の整備に努めるものとする。

（支援要請後の情報連絡体制）

第5条 情報連絡総括都市は、支援要請都市と支援内容、時期等について十分協議を行う。

なお、この協議は支援要請前から行うことを妨げない。

- 2 情報連絡総括都市は、支援要請都市からの支援人員等に関する要請内容に基づいて人員、資機材等の割り振りを行い、各大都市へその内容を連絡する。

（現地指揮連絡体制）

第6条 災害時の現地支援における情報の混乱を防ぎ、支援活動の統一を図るため、現地支援総括都市を設ける。

- 2 現地支援総括都市は、支援都市の中から情報連絡総括都市が定める。
- 3 現地支援総括都市は、支援要請都市の方針のもと、支援活動が円滑に進むよう支援隊を指揮する。なお、この場合における現地指揮連絡体制は、表－3のとおりとする。
- 4 支援要請都市は、連絡要員を支援隊集積基地に常駐させることなどにより、支援都市との意思の疎通を図るものとする。
- 5 支援開始後の情報連絡体制は、表－4のとおりとする。

（支援隊の受入れ体制）

第7条 支援隊受入れ場所として、支援隊集積基地を設ける。

- 2 支援隊集積基地は支援要請都市に設けるものとし、これにより難しい場合は、支援要請都市の周辺自治体に設けるものとする。
- 3 支援要請都市は、次の各号に掲げる内容について情報連絡総括都市に連絡するものとする。
 - (1) 支援要請都市内に支援隊集積基地を設けることが可能な場合は、その位置、規模、施設内容等
 - (2) 前号により難しい場合は、周辺自治体が提供可能な支援隊集積基地の位置、規模、施設内容等
- 4 支援隊集積基地の設置場所は、情報連絡総括都市が、支援要請都市と連絡をとり、支援内容等を勘案した上で決定する。
- 5 情報連絡総括都市は、支援隊集積基地を提供する都市と基地の設営に当たって提供可能な役務等について事前に打合せを行い、その結果を各支援都市に連絡する。
- 6 各大都市は、支援隊集積基地として提供可能な施設をあらかじめリストアップし、その規模、施設内容、提供可能な機器等を把握し、情報連絡総括都市に報告するものとする。

(支援隊集積基地の運営)

第8条 支援隊集積基地の運営は、支援隊集積基地を提供する大都市が行うものとする。

ただし、大都市以外の周辺自治体に支援隊集積基地を設けた場合は、原則として支援要請都市が行う。

2 現地支援総括都市は、各支援都市の支援隊のまとめ役として、支援隊集積基地の運営を補佐する。

(緊急資機材情報の把握)

第9条 各大都市は、情報連絡総括都市からの資機材の提供に関する調査依頼により、提供可能な数量等を報告する。

2 情報連絡総括都市は、支援都市及び被災都市へのテレビカメラ車等の特定資機材の優先的な提供を、業界団体に対し要請するものとする。

ただし、被災都市が直接業界団体に要請した場合は、被災都市はその旨を情報連絡総括都市へ通知する。

3 各大都市は、緊急時に提供可能な資機材をリストアップし、整備・保管に努めなければならない。

4 東京都及び大阪市は、テレビカメラ車等の特定資機材に関する全国的な情報の把握を行う。

(民間団体等との協力)

第10条 各大都市は、民間団体等と支援協力に関する協定を速やかに締結するよう努める。

2 支援用緊急資機材を所有していない大都市は、民間団体等と資機材の提供に関する協定を締結するよう努める。

(下水道台帳の共有)

第11条 各大都市は、円滑な支援を目的とし、下水道台帳等必要な資料の共有に努める。

下水道台帳の他、共有する資料は連絡会議において協議し、定めるものとする。

(平常時の連絡会議及び訓練)

第12条 毎年一回以上連絡会議を開催するとともに、被災都市を想定した情報連絡訓練を実施するものとする。

なお、連絡会議のメンバーは、国土交通省、(公社)日本下水道協会の関係者及び各大都市の担当課長とする。

(協 議)

第13条 このルールに定めのない事項又は内容に疑義が生じた場合は、連絡会議において協議し、定めるものとする。

（その他）

第14条 本ルールに定める大都市に新たな都市が追加となる場合には、本ルール改正までの間、その都市を含めたものとして条文を読み替えることができる。

附 則

1 このルールは、平成29年1月18日から効力を生ずる。

平成8年5月16日制定
平成9年10月30日改正
平成16年1月27日改正
平成20年2月20日改正
平成21年10月 7日改正
平成22年 9月30日改正
平成24年10月 1日改正
平成25年12月12日改正
平成27年 5月21日改正
平成27年12月21日改正
平成29年 1月18日改正

[表-1] 災害時における連絡・連携体制について（第4条関係）

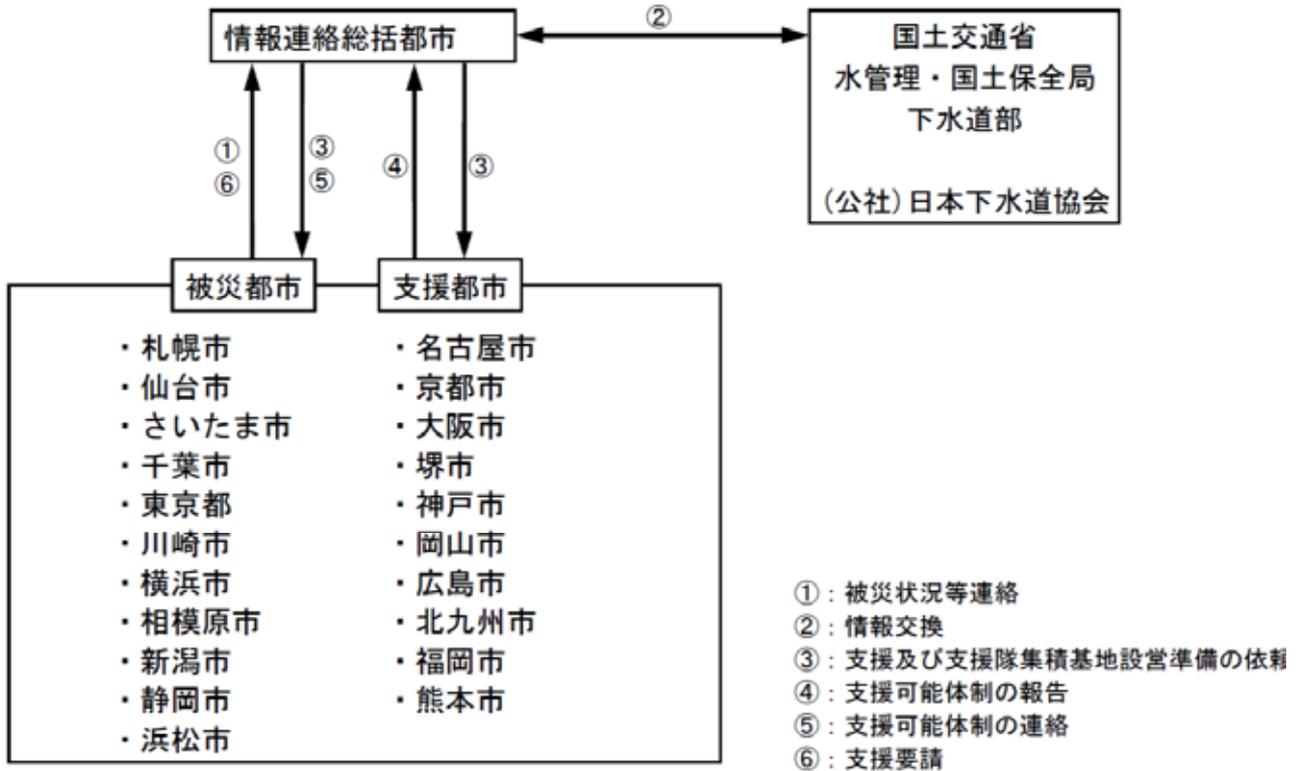
災害時における連絡・連携体制は、被災都市により支援隊集積基地、情報連絡総括都市及び現地支援総括都市を下表のとおり定める。ただし、広域災害等これによりがたい場合は、被災状況に応じて判断する。

ブロック割	被災都市	情報連絡総括都市※	支援隊集積基地	現地支援総括都市
北海道・東北	札幌市	東京都	支援隊集積基地は支援要請都市に設けるものとし、これによりがたい場合は、支援要請都市の周辺自治体に設ける。	支援都市の中から情報連絡総括都市が定める。
	仙台市			
関東	さいたま市	大阪市		
	千葉市			
	東京都			
	川崎市			
	横浜市			
	相模原市			
中部	新潟市	東京都		
	静岡市			
	浜松市			
	名古屋市			
近畿	京都市			
	大阪市			
	堺市			
	神戸市			
中国・四国	岡山市		大阪市	
	広島市			
九州	北九州市			
	福岡市			
	熊本市			

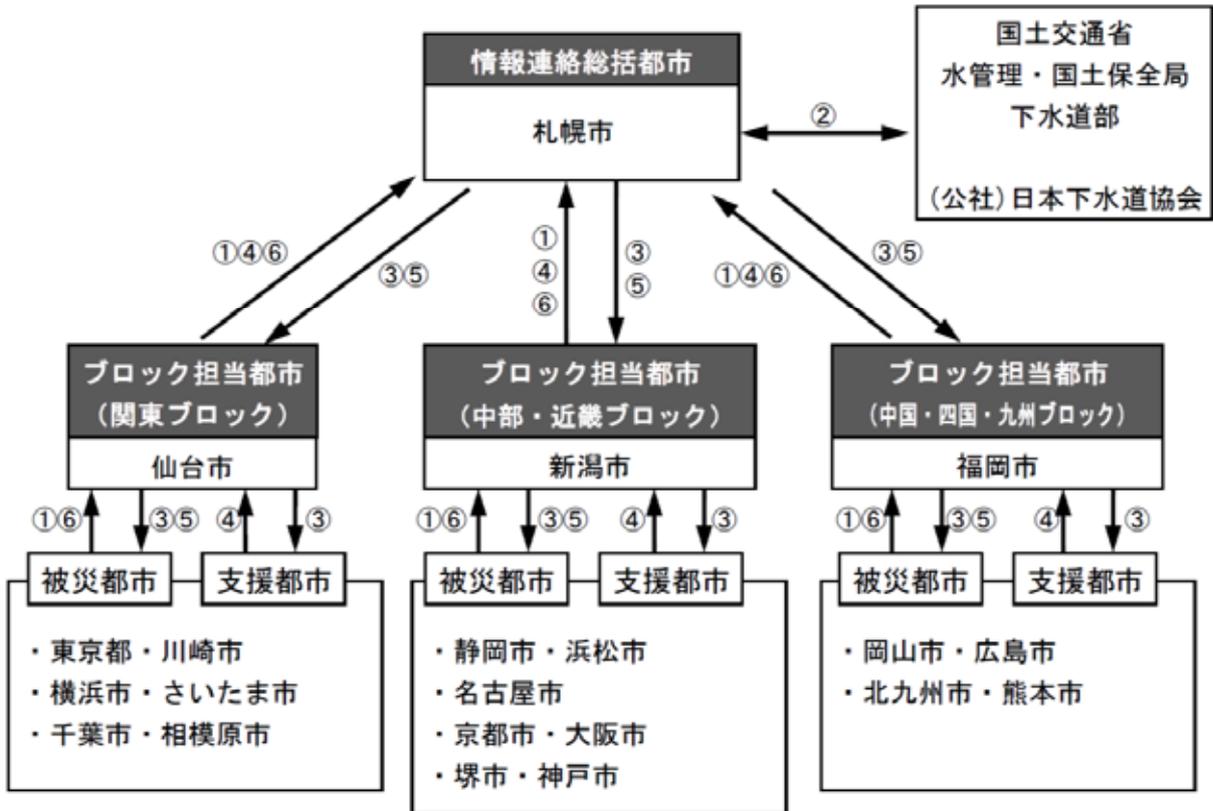
※東京都及び大阪府が共に被災し、情報連絡総括都市の役割を担うことができない場合は、札幌市が情報連絡総括都市となるものとする。この場合において、札幌市は、連絡が取れない場合を除き、事前に両都市と協議を行うものとする。

[表-2] 緊急時の情報連絡体制（第4条関係）

(1) 東京都及び大阪市が情報連絡総括都市の場合

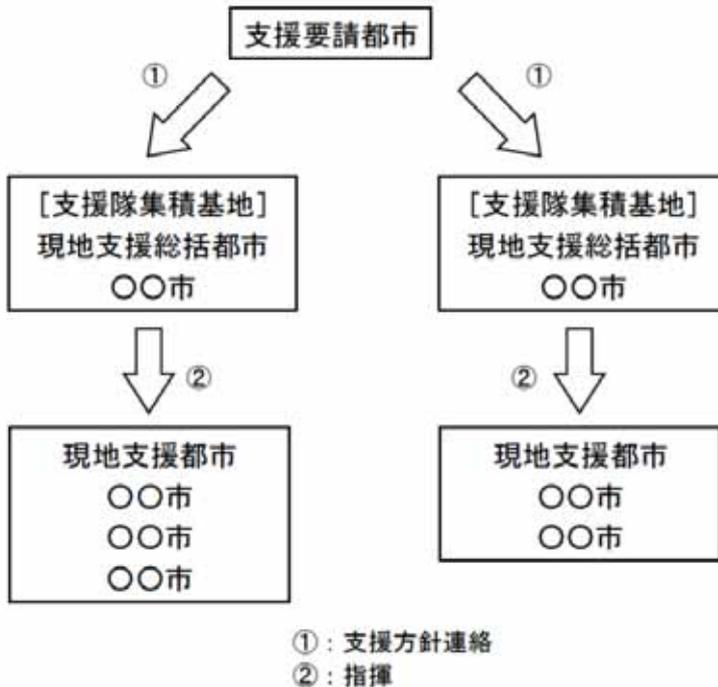


(2) 札幌市が情報連絡総括都市の場合

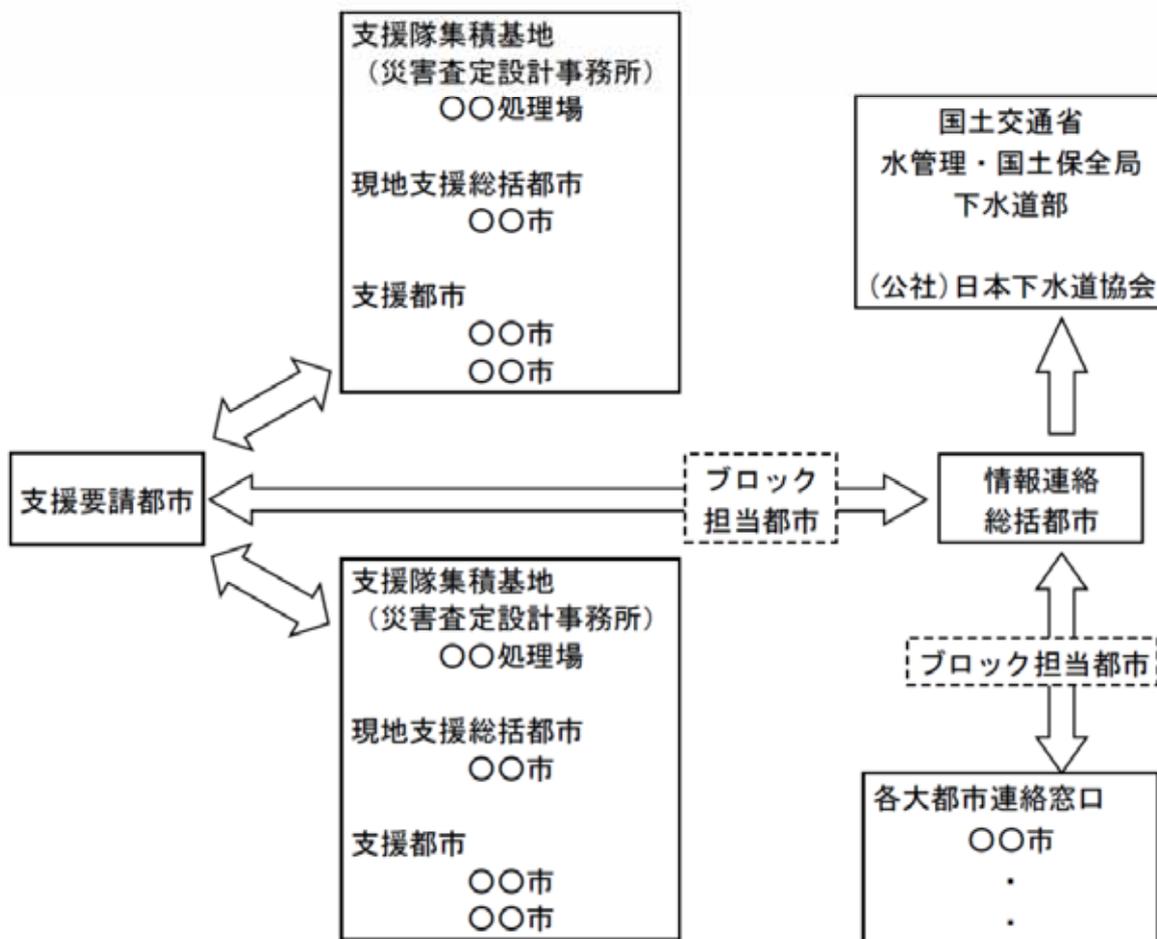


※札幌市が情報連絡総括都市の場合、情報連絡はブロック担当都市を介して行うものとする。また、情報連絡体制はこれを基本とするが、各都市被災状況等これによりがたい場合は状況に応じ判断する。

[表-3] 現地指揮連絡体制（第6条関係）

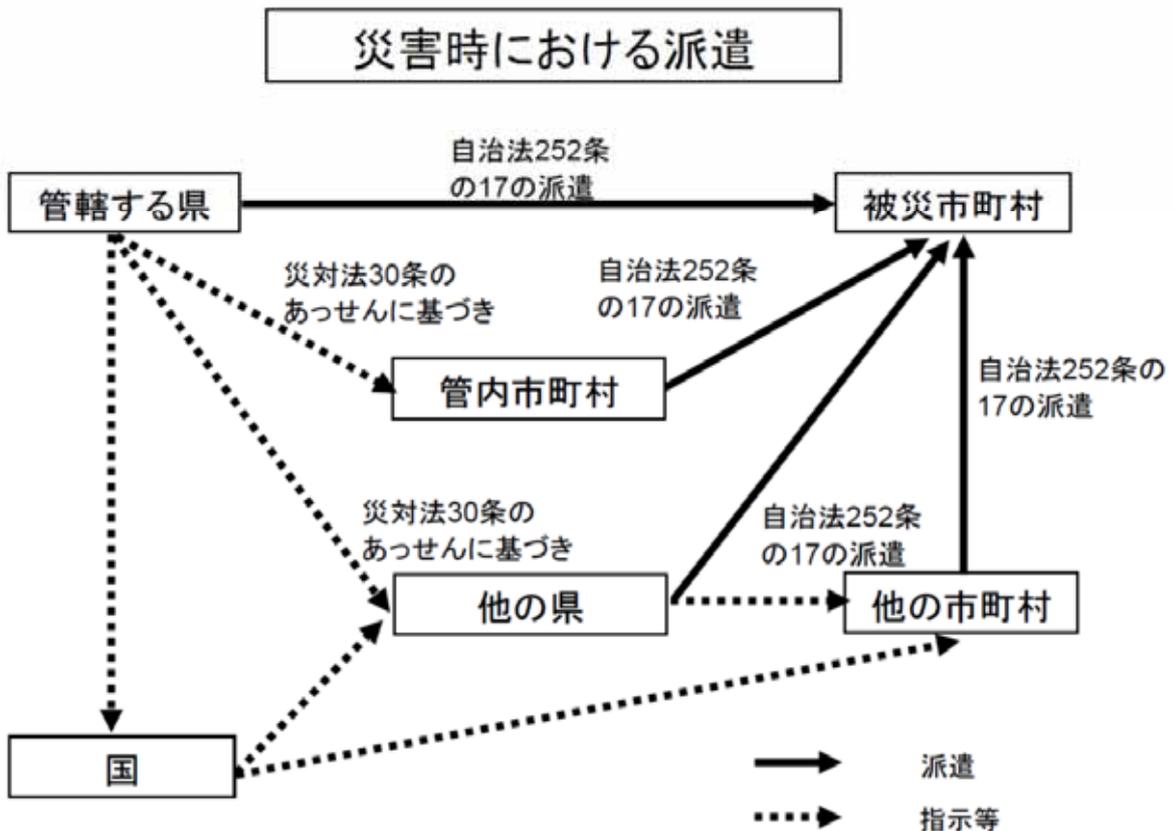
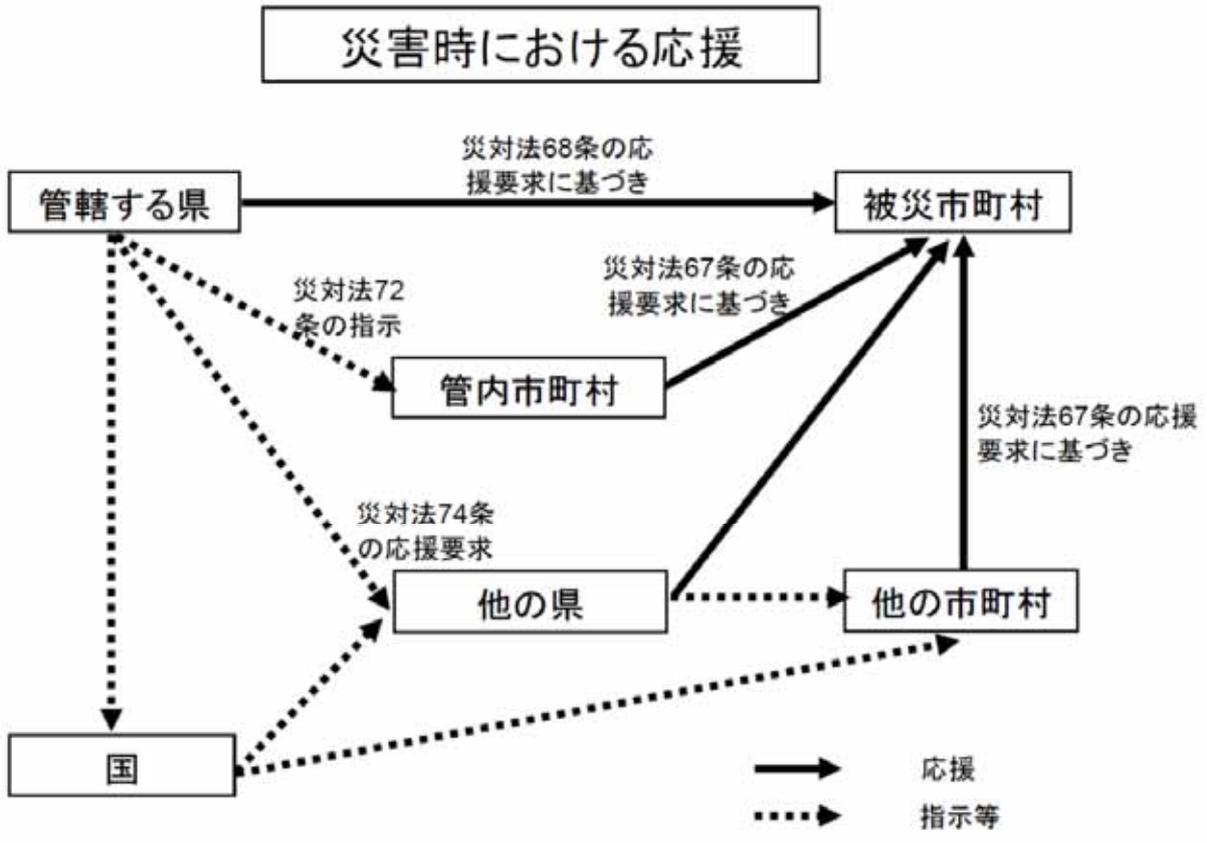


[表-4] 支援開始後の情報連絡体制（第6条関係）



札幌市が情報連絡総括都市の場合、情報連絡はブロック担当都市を介して行う

参考資料－6 応援と派遣との法的関連図



【資料5】

都市災害復旧事業

下水道施設の災害復旧事業(都市災害復旧事業)は、関連する法規、基準等に基づいて実施される。大災害のように下水道対策本部や管路協対策本部が設置される場合には、これらの法規、基準等を十分理解した上で、都市災害復旧事業に携わる必要がある。

【解説】

都市災害復旧事業とは、暴風、洪水、高潮、地震等の異常な自然現象により、公共土木施設(下水道、公園)及び主として都市計画区域内において都市施設(街路、都市排水施設等)が災害を受けた場合、または市街地が土砂の流入・崩壊により堆積土砂による災害を受けた場合、及び火山の爆発その他火山現象により著しい災害を受けた場合において、国は「公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法」(以下、「負担法」という)により自治体に負担金を、又は「都市災害復旧事業国庫補助に関する基本方針」(以下、「基本方針」という)、「活動火山対策特別措置法」(以下、「活火山法」という)、「激甚災害に対処するための特別の財政援助等に関する法律」(以下、「激甚災害法」という)により自治体等に対し国の予算の範囲内において補助金を交付して行う復旧事業である。

都市災害復旧事業は、概ね以下のように区分される。

「負担法」に基づく公共土木施設(下水道・公園)の災害復旧事業

「基本方針」に基づく都市施設(街路・都市排水施設等)の災害復旧事業並びに堆積土砂排除事業

「激甚災害法」に基づく湛水排除事業

「活火山法」に基づく降灰除去事業

公共土木施設である下水道施設の災害復旧事業は、一般に「負担法」が適用されるが、兵庫県南部地震、十勝沖地震、新潟県中越地震、能登半島地震、新潟県中越沖地震、岩手・宮城内陸地震、東北地方太平洋沖地震のように激甚災害に指定された場合は、「負担法」のほか「激甚災害法」が適用され、災害復旧事業に対する国庫補助率が高上げされることになる。

また、集落排水施設等の「農村生活環境施設」の災害復旧事業(災害関連農村生活環境施設復旧事業)は、「農林水産業施設災害復旧事業費国庫補助の暫定措置に関する法律」に基づいて実施され、さらに「激甚災害法」が適用される場合は、農村生活環境施設である集落排水施設についても災害復旧事業に対する国庫補助率が高上げされる。

災害復旧においては関連する基準等を参考にすることとなるが、一般の設計・維持管理に用いる基準以外で、災害復旧に役立つと考えられるものを示す。

下水道の地震対策マニュアル (公社)日本下水道協会

土木構造物の震災復旧技術マニュアル(案) (一財)土木研究センター

農業集落排水施設震災対策マニュアル (一社)地域資源循環技術センター

都市災害復旧事業等事務必携 (公社)全国市街地再開発協会

【資料6】

370

災害時における復旧支援協力に関する協定（標準形）

平成23年12月1日（理事会議決）

最近改正 平成27年12月10日（理事会議決）

（標準形）

県（市、町）（以下「甲」という。）と公益社団法人日本下水道管路管理業協会（以下「乙」という。）とは、地震等の災害により甲の管理する下水道管路施設が被災したときに行う復旧支援協力に関して以下のとおり協定を締結する。

（目的）

第1条 この協定は、乙の甲に対する復旧支援協力に関して基本的な事項を定め、災害等により被災した下水道管路施設の機能の早期復旧を行うことを目的とする。

（復旧支援協力の要請）

第2条 甲は、乙に対し災害等により被災した下水道管路施設の復旧に関し次の業務の支援を要請することができる。

（1）被災した下水道管路施設の応急復旧のために必要な業務

（2）その他甲乙間で協議し必要とされる業務

2 前項の復旧支援協力の要請に関する甲の連絡窓口は××県××部××課、乙の連絡窓口は公益社団法人日本下水道管路管理業協会××支部××県部会とする。

3 甲の乙に対する復旧支援協力要請は支援内容を明らかにした書面により行うものとする。ただし、緊急時等で書面により難いときは電話等で行うことができるものとし、この場合は事後において書面を提出するものとする。

4 乙は、前3項により甲の要請する業務を行うために、必要な人員・機材等をもって要請された業務を遂行しなければならない。

（費用）

第3条 この協定に基づき甲が乙に対し要請した業務にかかる費用は甲の負担とする。

（報告）

第4条 乙は、甲の要請により行った支援業務が終了したときは、すみやかに甲に対し書面をもって報告を行うものとする。

2 乙は、毎年3月31日現在において災害時の支援に備えて、支援協力が可能な会社、提供可能な車輛等の機器及び人員を甲に対して報告するものとする。

（広域被災）

第5条 甲が管轄する地域において、公益社団法人日本下水道協会が制定した「下水道事業における災害時支援に関するルール」に基づく下水道対策本部が設置された場合には、下水道対策本部による活動を優先する。

（協定期間）

第6条 この協定の期間は、協定締結の日から平成 年 月 日までとする。ただし、期

間満了の1ヶ月前までに甲乙双方から申出でない場合、この協定は1年間更新されるものとし、以降も同様とする。

(その他)

第7条 本協定に定めのない事項や各条項に疑義が生じた場合には、甲、乙双方による協議の上決定するものとする。

2 甲又は乙がこの協定の定め違反した場合には、甲又は乙は、違反した相手方への書面による通告をもってこの協定を廃止することができる。

本協定の締結を証するため、本書2通を作成し、甲乙記名押印のうえ、各自1通を保有するものとする。

平成 年 月 日

甲

乙 東京都千代田区岩本町2丁目5番11号
公益社団法人日本下水道管路管理業協会
会 長 長谷川 健司

（標準形）

県（市、町）（以下「甲」という。）と公益社団法人日本下水道管路管理業協会（以下「乙」という。）とは、地震等の災害により甲の管理する下水道管路施設が被災したときに行う復旧支援協力に関して以下のとおり協定を締結する。

（目的）

第1条 この協定は、乙の甲に対する復旧支援協力に関して基本的な事項を定め、災害等により被災した下水道管路施設の機能の早期復旧を行うことを目的とする。

（復旧支援協力の要請）

第2条 甲は、乙に対し災害等により被災した下水道管路施設の復旧に関し次の業務の支援を要請することができる。

（1）被災した下水道管路施設の応急復旧のために必要な業務

（2）その他甲乙間で協議し必要とされる業務

2 前項の復旧支援協力の要請に関する甲の連絡窓口は××県××部××課、乙の連絡窓口は公益社団法人日本下水道管路管理業協会××支部××県部会とする。

3 甲の乙に対する復旧支援協力要請は支援内容を明らかにした書面により行うものとする。ただし、緊急時等で書面により難しいときは電話等で行うことができるものとし、この場合は事後において書面を提出するものとする。

4 乙は、前3項により甲の要請する業務を行うために、必要な人員・機材等をもって要請された業務を遂行しなければならない。

（費用）

第3条 この協定に基づき甲が乙に対し要請した業務にかかる費用は甲の負担とする。

（報告）

第4条 乙は、甲の要請により行った支援業務が終了したときは、すみやかに甲に対し書面をもって報告を行うものとする。

2 乙は、毎年3月31日現在において災害時の支援に備えて、支援協力が可能な会社、提供可能な車輛等の機器及び人員を甲に対して報告するものとする。

（下水道台帳データの提供）

第5条 甲は、下水道管路施設の調査に必要な下水道台帳の図面等をPDF等の電子データとして、乙に提供するものとする。

2 乙は甲から提供を受けた電子データを適切に保管しなければならない。

3 甲は、下水道台帳に大幅な変更があった場合など、適宜、最新の電子データを乙に提供するものとする。

（下水道台帳データの開示）

第6条 乙は、甲から支援要請があったとき、支援出動する乙の会員に対し甲から提供を受けた電子データを開示することができる。

2 支援出動した乙の会員は、甲から提供を受けた電子データを支援業務並びに必要な報告等以外に使用してはならない。

3 甲と乙の合同訓練を実施する場合も、第1項及び第2項を準用する。

(広域被災)

第7条 甲が管轄する地域において、公益社団法人日本下水道協会が制定した「下水道事業における災害時支援に関するルール」に基づく下水道対策本部が設置された場合には、下水道対策本部による活動を優先する。

(協定期間)

第8条 この協定の期間は、協定締結の日から平成 年 月 日までとする。ただし、期間満了の1ヶ月前までに甲乙双方から申出でない場合、この協定は1年間更新されるものとし、以降も同様とする。

(その他)

第9条 本協定に定めのない事項や各条項に疑義が生じた場合には、甲、乙双方による協議の上決定するものとする。

2 甲又は乙がこの協定の定め違反した場合においては、甲又は乙は、違反した相手方への書面による通告をもってこの協定を廃止することができる。

本協定の締結を証するため、本書2通を作成し、甲乙記名押印のうえ、各自1通を保有するものとする。

平成 年 月 日

甲

乙 東京都千代田区岩本町2丁目5番11号
公益社団法人日本下水道管路管理業協会
会 長 長谷川 健司

（標準形）

（下水道法第15条の2に基づく協定）

県（市、町）（以下「甲」という。）と公益社団法人日本下水道管路管理業協会（以下「乙」という。）とは、地震等の災害により甲の管理する下水道管路施設（以下「協定下水道施設」という。）が被災したときに行う復旧支援協力に関して以下のとおり、下水道法（昭和33年法律第79号）第15条の2の規定に基づいた協定を締結する。

（目的）

第1条 この協定は、乙の甲に対する復旧支援協力に関して基本的な事項を定め、災害等により被災した下水道管路施設の機能の早期復旧を行うことを目的とする。

（復旧支援協力の要請）

第2条 甲は、乙に対し災害等により被災した協定下水道施設の復旧に関し次の業務の支援を要請することができる。

（1）被災した協定下水道施設の応急復旧のために必要な業務（巡視、点検、調査、清掃、修繕）

（2）その他甲乙間で協議し必要とされる業務

2 前項の復旧支援協力の要請に関する甲の連絡窓口は××県××部××課、乙の連絡窓口は公益社団法人日本下水道管路管理業協会××支部××県部会とする。

3 甲の乙に対する復旧支援協力要請は支援内容を明らかにした書面により行うものとする。ただし、緊急時等で書面により難しいときは電話等で行うことができるものとし、この場合は事後において書面を提出するものとする。

4 乙は、前3項により甲の要請する業務を行うために、必要な人員・機材等をもって要請された業務を遂行しなければならない。

（費用）

第3条 この協定に基づき甲が乙に対し要請した業務にかかる費用は甲の負担とする。

（報告）

第4条 乙は、甲の要請により行った支援業務が終了したときは、すみやかに甲に対し書面をもって報告を行うものとする。

2 乙は、毎年3月31日現在において災害時の支援に備えて、支援協力が可能な会社、提供可能な車輛等の機器及び人員を甲に対して報告するものとする。

（下水道台帳データの提供）

第5条 甲は、下水道管路施設の調査に必要な下水道台帳の図面等をPDF等の電子データとして、乙に提供するものとする。

2 乙は甲から提供を受けた電子データを適切に保管しなければならない。

3 甲は、下水道台帳に大幅な変更があった場合など、適宜、最新の電子データを乙に提供するものとする。

（下水道台帳データの開示）

第6条 乙は、甲から支援要請があったとき、支援出動する乙の会員に対し甲から提供を受けた電子データを開示することができる。

2 支援出動した乙の会員は、甲から提供を受けた電子データを支援業務並びに必要な報告等以外に使用してはならない。

3 甲と乙の合同訓練を実施する場合も、第1項及び第2項を準用する。

(広域被災)

第7条 甲が管轄する地域において、公益社団法人日本下水道協会が制定した「下水道事業における災害時支援に関するルール」に基づく下水道対策本部が設置された場合には、下水道対策本部による活動を優先する。

(協定期間)

第8条 この協定の期間は、協定締結の日から平成 年 月 日までとする。ただし、期間満了の1ヶ月前までに甲乙双方から申出でない場合、この協定は1年間更新されるものとし、以降も同様とする。

(その他)

第9条 本協定に定めのない事項や各条項に疑義が生じた場合には、甲、乙双方による協議の上決定するものとする。

2 甲又は乙がこの協定の定め違反した場合においては、甲又は乙は、違反した相手方への書面による通告をもってこの協定を廃止することができる。

本協定の締結を証するため、本書2通を作成し、甲乙記名押印のうえ、各自1通を保有するものとする。

平成 年 月 日

甲

乙 東京都千代田区岩本町2丁目5番11号
公益社団法人日本下水道管路管理業協会
会 長 長谷川 健司

【資料7】

出動要請に関する文書

出動要請の手続きと資料の流れ	(42)
災害復旧支援協定の締結先の連絡窓口	(44)
災害復旧支援協定の緊急点検・調査の担当表	(45)
様式1 災害時支援に関する報告票 部会用	(46)
様式2 災害時支援に関する報告票 支部用	(47)
様式3 災害時支援に関する報告票 協会本部用	(48)
様式4 出動可能数等報告書(会員用)	(49)
様式5 出動可能数等報告書(部会とりまとめ用)	(50)
様式5(別紙1)班構成表(部会とりまとめ用)	(51)
様式5(別紙2)余剰車両表(部会とりまとめ用)	(52)
様式6 出動可能数等報告書(支部とりまとめ用)	(53)
様式6(別紙1)出動可能調査 前線基地責任者集計表	(54)
様式6(別紙2)出動可能調査 支援班集体計表	(55)
様式7 前線基地責任者の派遣について(依頼)	(56)
様式7(別紙1)前線基地責任者 応援要請概要	(57)
様式7(別紙2)前線基地責任者の経歴書	(58)
様式8 支援班の派遣について(依頼)	(59)
様式8(別紙1)支援班 応援要請概要	(60)
様式8(別紙2)従事者名簿及び車両リスト	(62)

【資料 7】

出勤要請の手続きと資料の流れ

(1) 管路協対策本部（被災支部）

被災支部の協会員派遣に関する資料の流れは次のとおりである。

対策部会 **管路協対策本部** 協会本部

- ・ 応援要請概要（派遣先・期間、班数、打合せ日時、作業内容、実施規模、機材等を示したもの）

管路協対策本部 被災支部協会員

- ・ 協会員派遣依頼の文書（様式 7、様式 8）
- ・ 支援活動概要

被災支部協会員 **管路協対策本部** 協会本部

- ・ 協会員派遣依頼に対する回答書
- ・ 前線基地責任者の経歴書（様式 7 別紙 2）
- ・ 支援班の従事者及び車両リスト（様式 8 別紙 2）

管路協対策本部 対策部会

- ・ 前線基地責任者の経歴書（様式 7 別紙 2）
- ・ 支援班の従事者及び車両リスト（様式 8 別紙 2）

他支部の協会員派遣に関する資料の流れは次のとおりである。

対策部会 **管路協対策本部** 協会本部

- ・ 応援要請概要

協会本部 **管路協対策本部** 対策部会

- ・ 前線基地責任者の経歴書
- ・ 支援班の従事者及び車両リスト

(2) 対策部会

被災支部の協会員派遣に関する資料の流れは次のとおりである。

対策部会 管路協対策本部

- ・ 応援要請概要（派遣先・期間、班数、打合せ日時、作業内容、実施規模、機材等を示したもの）

管路協対策本部 **対策部会**

- ・ 前線基地責任者の経歴書（様式 7 別紙 2）
- ・ 支援班の従事者及び車両リスト（様式 8 別紙 2）

他支部の協会員派遣に関する資料の流れは次のとおりである。

対策部会 管路協対策本部 協会本部

- ・ 応援要請概要

協会本部 管路協対策本部 **対策部会**

- ・ 前線基地責任者の経歴書
- ・ 支援班の従事者及び車両リスト

(3) 協会本部

協会員派遣に関する資料の流れは次のとおりである。

対策部会 管路協対策本部 協会本部

- ・ 応援要請概要（派遣先・期間、班数、打合せ日時、作業内容、実施規模、機材等を示したもの）

協会本部 支部 支部協会員

- ・ 協会員派遣依頼の文書

- ・ 応援要請概要

支部協会員 支部 協会本部

- ・ 協会員派遣依頼に対する回答書
- ・ 前線基地責任者の経歴書（様式7別紙2）
- ・ 支援班の従事者及び車両リスト（様式8別紙2）

協会本部 管路協対策本部 対策部会

- ・ 前線基地責任者の経歴書
- ・ 支援班の従事者及び車両リスト

(4) 支部（被災支部以外の支部）

支部の協会員派遣に関する資料の流れは次のとおりである。

対策部会 管路協対策本部 協会本部

前記の（1）管路協対策本部の 同じ

協会本部 支部 支部協会員

- ・ 協会員派遣依頼の文書

- ・ 応援要請概要（派遣先・期間、班数、打合せ日時、作業内容、実施規模、機材等を示したもの）

支部協会員 支部 協会本部

- ・ 協会員派遣依頼に対する回答書
- ・ 前線基地責任者の経歴書（様式7別紙2）
- ・ 支援班の従事者及び車両リスト（様式8別紙2）

協会本部 管路協対策本部 対策部会

前記の（3）協会本部の 同じ

災害復旧支援協定の締結先の連絡窓口

締結先： 県 市

時間	順番	協定締結先			管路協 支部(部会)			
		(ふりがな) 担当者氏名	部署	電話番号	(ふりがな) 担当者氏名	所属会社名	部署	電話番号
勤務時間内	1			勤務先				勤務先
	2			勤務先				勤務先
	3			勤務先				勤務先
	4			勤務先				勤務先
勤務時間外	1			携帯				携帯
	2			携帯				携帯
	3			携帯				携帯
	4			携帯				携帯

災害復旧支援協定の緊急点検・調査の担当表

締結先： 県 市

地域	箇所名(幹線等)	震度5強以上の地震が発生した場合(例)				
		住所	担当協会員	(ふりがな) 担当者氏名	電話番号	携帯電話番号
1	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
2	4					
	5					
	6					
3	4					
	5					
	6					

F A X 送信先

() 支部
 支部長あて
 (連絡担当 支部事務局 様)

部会名	() 部会
所属 報告者名	
T E L	
F A X	

災害時支援に関する報告票 (第 報) 部会用

チェック

- 1. 災害復旧支援要請がありましたので報告します。
- 2. 前線基地を設置しましたので報告します。
- 3. 人員・資機材の応援を要請します。
- 4. その他 ()

1 災害支援要請

・要請自治体	
・要請日時	
・要請内容	

2 前線基地の設置

・ () 前線基地設置場所	
・ 統括前線基地責任者	
・ 副統括前線基地責任者	

3 応援要請 (詳細ある場合は別紙) ※二次調査に他支部協会員が出動することがある。

・ 対策部会要員	人 (期間: 月 日 ~ 月 日)					
・ 前線基地責任者	人 (期間: 月 日 ~ 月 日)					
・ 支援班	業務	緊急点検・調査 (3人/班)	緊急措置 (人/班)	一次調査 (3人/班)	応急復旧 (人/班)	二次調査 (6人/班)
	班数	班	班	班	班	班
	期間					
	必要資機材					

4 その他

(詳細ある場合は別紙)

FAX送信先
 協会本部03-3865-3463
 協会本部長（専務理事）あて
 （連絡担当 事務局長 様）

支部名	() 支部会
所属 報告者名	
TEL	
FAX	

災害時支援に関する報告票（第 報）**支部用**

チェック

1. 被災地への先遣隊派遣の要否について報告します。
2. 災害復旧支援要請がありましたので報告します。
3. 管路協対策本部、対策部会並びに前線基地を設置しましたので報告します。
4. 他支部協会員への応援を要請します。
5. その他 ()

1 先遣隊の派遣 どちらかにチェック をつけてください。

・支部長意見	<input type="checkbox"/> 必要	・	<input type="checkbox"/> 不要
--------	-----------------------------	---	-----------------------------

2 災害支援要請

・要請自治体	
・要請日時	
・要請内容	

3 管路協対策本部等の設置

・管路協対策本部設置場所	
・管路協対策本部長	
・対策本部長代行(指名した場合)	
・(県) 対策部会設置場所	
・対策部会長	
・(市) 前線基地設置場所	
・統括前線基地責任者	
・副統括前線基地責任者	

4 他支部への応援要請 (詳細ある場合は別紙)

		他支部への応援要請	(参考)支部協会員出動数
・前線基地責任者		人 (期間: 月 日~月 日)	人
・支援班	二次調査	班 (期間: 月 日~月 日)	班
	必要資機材		

5 その他

(詳細ある場合は別紙)

FAX送信先

() 支部 — —
被災支部以外の支部長あて
(連絡担当 事務局 様)

送信者	管路協 協会本部 事務局長
TEL	03-3865-3161
FAX	03-3865-3463

災害時支援に関する連絡票 (第 報) 協会本部用

チェック

- 1. () 支部に災害復旧支援要請がありましたのでお知らせします。
- 2. () 支部に管路協対策本部、対策部会並びに前線基地を設置しましたので報告します。
- 3. () 支部から応援要請がありましたので、動員可能な人員・資機材を報告願います。

1 災害支援要請

・要請自治体	
・要請日時	
・要請内容	

2 管路協対策本部等の設置

・管路協対策本部設置場所	
・管路協対策本部長	
・対策本部長代行(指名した場合)	
・() 県) 対策部会設置場所	
・対策部会長	
・() 市) 前線基地設置場所	
・統括前線基地責任者	
・副統括前線基地責任者	

3 動員可能な人員・資機材

・応援要請の期間 (*1)	
---------------	--

・前線基地責任者氏名、支援班長氏名、班数 (*2)、出動可能な期間等を様式 4 にて回答願います。

(*1) 応援要請の期間には、往路と復路にかかる移動日を含みません。

(*2) 1 班当たりの人員及び車両の構成は以下のとおりとします。

人員：6 人（支援班長 1 人、報告書作成要員 1 人、車両オペレータ等 4 人）

車両：①テレビカメラ車、②高圧洗浄車、③強力吸引車、④給水車、⑤連絡車

F A X 送信先
 (県) 部会
 部会 (又は支部) あて
 (連絡担当 事務局 様)

出動可能数等報告書 (会員用)

会社名	
報告者名	
T E L	
F A X	

1 出動可能な前線基地責任者 (*1)(*2)

・氏名	
-----	--

2 出動可能な支援班長 (*1)(*2)

・氏名	
・氏名	

3 出動可能な車両 (*2)

テレビカメラ車	台	(大口径)	台	()	台
高压洗浄車 4 t	台				
強力吸引車 4 t	台	(t)	台	(t)	台
給水車 4 t	台				
連絡車	台				
・水中ポンプ	台	(もしあれば持参機器として)			

4 出動可能な期間

5 その他 (会社の状況、連絡事項等があれば記入してください)

(* 1) 前線基地責任者及び支援班長については、「災害支援における支援者登録制度」に登録している者から選んでください。

(* 2) 発災時点で実際に契約・請負している業務などを考慮して、出動できる者・台数を記入してください。

F A X 送信先

() 支部 - -
 支部長あて
 (連絡担当 支部事務局 様)

出勤可能数等報告書 (部会とりまとめ用)

部会名	(県) 部会
所属 報告者名	
T E L	
F A X	

1 出勤可能な前線基地責任者 () 名
 (推薦のあった方全員の氏名等を記載してください)

・氏名		会社名		期間	
・氏名		会社名		期間	

2 出勤可能な支援班長 () 名
 (推薦のあった方全員の氏名等を記載してください)

・氏名		会社名	
・氏名		会社名	
・氏名		会社名	

3 出勤可能な班数 (*1) () 班

4 班を構成できない余剰車両 (*2)

テレビカメラ車	台	(大口径)	台	()	台
高圧洗浄車 4 t	台				
強力吸引車 4 t	台	(t)	台	(t)	台
給水車 4 t	台				
連絡車	台				
・水中ポンプ	台	(もしあれば持参機器として)			

5 その他 (連絡事項など)

(* 1) 会員からの報告をもとに、別紙 1 「班構成表」を利用して班を構成してください。

1 班当たりの人員及び車両の構成は以下のとおりとします。

人員： 6 人 (支援班長 1 人、報告書作成要員 1 人、車両オペレータ等 4 人)

車両： テレビカメラ車、 高圧洗浄車、 強力吸引車、 給水車、 連絡車

(* 2) 班を構成したあとの余りの台数を記入してください。別紙 2 「余剰車両表」も記入願います。

(県) 部会

班構成表 (部会とりまとめ用) (別紙 1)

第 () 班	出勤可能な期間 :		
班長名		会社名	
テレビカメラ車	会社名 :		
高圧洗浄車 4 t	会社名 :		
強力吸引車 4 t	会社名 :		
給水車 4 t	会社名 :		
連絡車	会社名 :		
持参機器	・水中ポンプ (台)		
備考			

第 () 班	出勤可能な期間 :		
班長名		会社名	
テレビカメラ車	会社名 :		
高圧洗浄車 4 t	会社名 :		
強力吸引車 4 t	会社名 :		
給水車 4 t	会社名 :		
連絡車	会社名 :		
持参機器	・水中ポンプ (台)		
備考			

第 () 班	出勤可能な期間 :		
班長名		会社名	
テレビカメラ車	会社名 :		
高圧洗浄車 4 t	会社名 :		
強力吸引車 4 t	会社名 :		
給水車 4 t	会社名 :		
連絡車	会社名 :		
持参機器	・水中ポンプ (台)		
備考			

* 枠が足りない場合は、この別紙をコピーしてご使用ください。

余剰車両表 (部会とりまとめ用) (別紙 2)

別紙 1 にて班を構成したあとの余りの車両を記入してください。

テレビカメラ車	会社名 :
高压洗浄車	会社名 :
強力吸引車	会社名 :
給水車	会社名 :
連絡車	会社名 :

* 別紙 1、2 も含めて、すべて支部へ送付願います。

FAX送信先
 協会本部03-3865-3463
 協会本部長（専務理事）あて
 （連絡担当 事務局長 様）

出勤可能数等報告書（支部とりまとめ用）

支部名	()支部会
所属 報告者名	
TEL	
FAX	

1 出勤可能な前線基地責任者 ()名

（支部で推薦する方の氏名・会社名を記載してください）

・氏名		会社名		期間	
・氏名		会社名		期間	

2 出勤可能な支援班長 ()名

（支部で推薦する方の氏名・会社名を記載してください）

・氏名		会社名	

3 出勤可能な班数 ()班

4 その他（連絡事項など）

--

（*）各支部からの報告書（様式2、別紙含む）を添付してください。

様式6 (別紙1) 出勤可能調査 前線基地責任者集計表

支部	前線基地責任者名	会社名	種別			出勤可能な期間	左記期間に往復移動日を含む	協会員への派遣依頼 (管路協対策本部、協会本部の記入欄)			備考
			統括前線基地責任者	副統括前線基地責任者	前線基地責任者			依頼日	派遣先	派遣期間	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
合計											

様式6 (別紙2) 出勤可能調査 支援班集計表

支部	班名	班長名 会社名	出勤可能な車両										左記期間 に往復移 動日を含 む	協会員への派遣依頼 (管路協対策本部、協会本部の記入欄)			備考
			テレビカメラ車		高圧洗浄車	強力吸引車	給水車	連絡車	水中 ポンプ	依頼日	派遣先	派遣期間					
			小口径	大口径	4t	4t	t	4t	t	4t							
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
合計																	

平成 年 月 日

(公社)日本下水道管路管理業協会 () 支部
(県) 部会長 様

依頼者	<input type="checkbox"/> 管路協対策本部 () 支部 <input type="checkbox"/> 協会本部
責任者	
担当者	電話

前線基地責任者の派遣について (依頼)

災の発生に伴い、下水道対策本部が 県 市に設置され、管路協対策本部も同市に設置しました。

つきましては、下記のとおり前線基地責任者の派遣を依頼いたしますので、別紙「前線基地責任者の経歴書」を提出してください。

記

派遣人数	(所属会社) (氏名又は人数)
職種	<input type="checkbox"/> 統括前線基地責任者、 <input type="checkbox"/> 副統括前線基地責任者、 <input type="checkbox"/> 前線基地責任者
業務内容	<input type="checkbox"/> 自治体との調整、 <input type="checkbox"/> 前線基地の運営管理、 <input type="checkbox"/> 支援班の指揮管理、 <input type="checkbox"/> 記録表検査
派遣期間	平成 年 月 日 () ~平成 年 月 日 () ※派遣期間に、往復の移動日は含まない。 ※派遣期間に、2日程度の引き継ぎ日を含む。
派遣場所	(市) 前線基地 住所：〒
労働時間	午前8時～午後5時 (残業あり)
日当	, 円/人・日 (1日3食の食費含む) ※日当の支払いは、派遣終了後、請求書により支払います。
交通費	協会本部で実費清算 ※移動車持ち込みの場合、災害派遣等従事車両証明書の申請を出発地にて各自で行ってください。
宿泊費	(県) 対策部会にて手配するため不要 ※宿泊先を各自で確保した場合、協会本部で実費清算します。
その他	・車両に取り付ける横断幕は、所属する支部又は部会にて事前に配付 ・作業に必要なレンタカー代、駐車料金、事務用品等は協会本部で実費清算

(県) 対策部会

様式 7

地震災害復旧支援 (別紙 1) 前線基地責任者 応援要請概要

番号		応援要請日		作成者		
派遣期間	打合せ日	着手日	終了日	備考		
				※期間は状況により増減する可能性があります。		
派遣人数 ・ 派遣場所 ・ 宿泊施設	自治体	統括 前線基地 責任者	副統括 前線基地 責任者	前線基地 責任者	派遣場所	宿泊施設
		自治体との調整 前線基地運営管理	◆前線基地運営管理	◆支援班指揮管理 ◆記録表検査		
打合せ	日時	※移動日、到着日時を担当者にお知らせ下さい。				
	場所	各前線基地 (派遣場所)		担当者	各前線基地 担当者	
	内容	作業時間、担当内容、車両基地、給水・排水場所、調査場所、配付物・提出物等の説明				
調査延長 管径等						
必要機材	【身の回り品】		【記録用器具】			
	<input type="checkbox"/> 作業着、雨合羽、防寒着		<input type="checkbox"/> ノート・野帳			
	<input type="checkbox"/> ヘルメット・ヘッドライト		<input type="checkbox"/> 筆記具			
	<input type="checkbox"/> 安全長靴又は安全靴		<input type="checkbox"/> デジタルカメラ・充電器			
	<input type="checkbox"/> ゴム手袋・軍手		<input type="checkbox"/> ノートパソコン・ACアダプター			
	<input type="checkbox"/> 運転免許証		<input type="checkbox"/> USB			
	<input type="checkbox"/> スマートフォン・充電器		【自社車両利用の場合】			
	<input type="checkbox"/> 健康保険証又はそのコピー		<input type="checkbox"/> 災害派遣等従事車両証明書			
	<input type="checkbox"/> 赴任先の地図 (可能であれば)		<input type="checkbox"/> ETC カード			
	<input type="checkbox"/> 現金 (ガソリン代・駐車料金・宿泊費等の立替金、食費等の費用として)		<input type="checkbox"/> カーナビ			
		<input type="checkbox"/> ガソリン携行缶 (必要に応じ)				
		<input type="checkbox"/> スタッドレスタイヤ・タイヤチェーン (必要に応じ)				
前線基地 (派遣場所)						
宿泊施設						
	出発前に対策部会に確認して下さい。					
管路協 問合せ先	協会本部		携帯000-0000-0000、事務局03-3865-3461			
	管路協対策本部					
	(県) 対策部会					
	① (市) 前線基地 担当者		副統括			
備考						

FAX送信先

() 部会
部会（又は支部）あて
（連絡担当 事務局 様）

会社名	
報告者名	
TEL	
FAX	

(別紙2) 前線基地責任者の経歴書

氏名		ふりがな	
生年月日	昭和 年 月 日 (歳)	血液型	<input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> B、 <input type="checkbox"/> AB、 <input type="checkbox"/> O
所属会社 部署・役職		携帯電話	
連絡先 (勤務先)	〒 電話番号： FAX 番号：		
自宅	〒 電話番号：		
資格	次の項目で所有するものにチェック <input checked="" type="checkbox"/> をつけてください。 <input type="checkbox"/> 総合技士、 <input type="checkbox"/> 主任技士、 <input type="checkbox"/> 専門技士（調査部門）、 <input type="checkbox"/> その他（ ）		
実務経験	管路管理業務の経験年数： 年 か月 次の項目で経験のあるものにチェック <input checked="" type="checkbox"/> をつけてください。 <input type="checkbox"/> 技術営業、 <input type="checkbox"/> 現場管理、 <input type="checkbox"/> 報告書作成、 <input type="checkbox"/> 前線基地責任者、 <input type="checkbox"/> 支援班長		
従事期間 (移動日含む)	遠方の場合は往復にかかる移動日を記入してください。 往路移動日：平成 年 月 日 () 到着予定 時 着任日：平成 年 月 日 () 時 離任日：平成 年 月 日 () 時 復路移動日：平成 年 月 日 () 出発予定 時		
その他	特筆すべき事項等		

平成 年 月 日

(公社)日本下水道管路管理業協会()支部
()県)部会長 様

依頼者	管路協対策本部 ()支部 協会本部
責任者	
担当者	電話

支援班の派遣について(依頼)

災の発生に伴い、下水道対策本部が 県 市に設置され、管路協対策本部も同市に設置しました。

つきましては、下記のとおり支援班の派遣を依頼いたしますので、別紙「従事者及び車両リスト」を提出してください。

記

業務区分	緊急点検・調査、 緊急措置、 一次調査、 応急復旧、 二次調査
派遣班数 (人数)	所属会社： 班数： (人員編成：緊急点検・調査3人/班、一次調査3人/班、二次調査6人/班)
派遣車両	テレビカメラ車、 高圧洗浄車4t、 強力吸引車4t、 給水車4t、 連絡車
派遣期間	平成 年 月 日()~平成 年 月 日() 派遣期間に、往復の移動日は含まない。 派遣期間に、2日程度の引き継ぎ日を含む。
派遣場所	()市)前線基地 住所：〒
労働時間	午前8時~午後5時 (場合によって夜間作業あり)
交通費	出発県庁所在都市からのガソリン代を、派遣終了後、請求書払い 災害派遣等従事車両証明書の申請を出発地にて各自で行ってください。
宿泊費	()県)対策部会にて手配するため不要 宿泊先を各自で確保した場合、協会本部で実費清算します。
備考	・車両に取り付ける横断幕は、所属する支部又は部会にて事前に配付

地震災害復旧支援 (別紙 1) 支援班 応援要請概要

番号		応援要請日		作成者		
派遣期間	打合せ日	着手日	終了日	備考		
				期間は状況により増減する可能性があります。		
派遣班数 ・ 宿泊施設	自治体	緊急点検・調査 (3人/班) 緊急措置	一次調査 (3人/班)	応急復旧	二次調査 (6人/班)	宿泊施設
打合せ	日時				移動日、到着日時を担当者にお知らせ下さい。	
	場所	各車両基地	担当者	各前線基地 支援班担当者		
	内容	日々の集合場所、朝礼、作業時間、給水・排水場所、調査場所、配付物・提出物等の説				
調査延長 管径等						
必要機材	別添参照					
前線基地 (派遣場所)						
車両基地						
宿泊施設 出発前に対策 部会に確認し て下さい。						
管路協 問合せ先	協会本部		携帯000-0000-0000、事務局03-3865-3461			
	管路協対策本部					
	(県) 対策部会					
	(市) 前線基地 支援班担当者					
備考						

二次調査必要機材（様式8 添付資料）

【作業車両等】	【測定用具】	【安全機器】
小口径テレビカメラ車：1台	野帳、筆記具：一式	作業着、雨合羽、防寒着
大口径テレビカメラ車：(1台)	デジタルカメラ・充電器：1台	ヘルメット・ヘッドライト
高圧洗浄車（4t）：1台	カラスプレー：複数色	安全長靴
強力吸引車（4t）：1台	黒板、チョーク、石筆：一式	ゴム手袋・軍手
給水車（4t）：1台	マンホール開閉器：1個	安全帯
連絡車（ライトバン）：1台	ライト（替えの電球と電池）：1個	安全チョッキ
止水プラグ：必要数	点検用手鏡：1個	ガス濃度測定器：1台
カラーコーン・コーンバー：一式	コンベックス（5.5m）：1個	送風機：1台
カーナビ：1台	巻き尺（100m）：1個	呼吸用保護具：必要数
ガソリン携行缶：必要に応じ	スタッフ（3～5m程度）：2本	命綱：必要数
スタッドレスタイヤ：必要に応じ	ピンポール（50・60cm程度）：1本	
タイヤチェーン：必要に応じ	標尺・ロッド（1m程度）：1個	
【報告書作成資器材】	【身の回り品】	
ノートPC、ACアダプター：1台	運転免許証	
（無線LANを使用できるもの）	健康保険証又はそのコピー	
報告書作成システム：一式	スマートフォン・充電器	
（Excel、IRS、PDF等）	現金（ガソリン代、食費等の費用）	
動画編集ソフト：一式	災害派遣等従事車両証明書	
（PowerDirector、VideoStudio等）	ETCカード	
DVD：一式（1箱50枚以上）	赴任先の地図（可能であれば）	
USB（8GB程度）：2個以上		

FAX送信先
 ()部会
 部会(又は支部)あて
 (連絡担当 事務局 様)

様式8 (別紙2) 地震による下水道管路施設の被災調査等の実施に関する協定書に基づき業務従事者名簿及び車両リスト

被災自治体名:		県		市・町		協定締結日:平成		年		月		日	
班 ¹	従事者の氏名 (ふりがな)	生年月日	自宅住所・電話	携帯電話	所属会社名	従事業務	車両 ² (車種 / No.)	従事期間 ³					
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													

1 1社で複数の班を派遣する場合、例えばA班、B班...と記入すること(1班のみ派遣する場合は記入不要)。
 2 各車両の車検証の写しを添付すること。吸引車については収集運搬登録車両証明書の写しも添付すること。
 3 従事期間には実際に作業する期間を、赴任先が遠方の場合は往復にかかる移動日と予定時刻を記入すること。なお、現地の状況により従事期間の変更を依頼することがある。

【資料 8】

被災調査等業務に関する協定書（実施協定標準案）

地震による下水道管路施設（農業集落排水施設）の被災調査等業務（災害復旧事業）に関する協定書

市（以下「甲」という。）及び公益社団法人日本下水道管路管理業協会（以下「乙」という。）は、東北地方太平洋沖地震により被災した甲が管理する下水道管路施設（農業集落排水施設）の被災調査等業務の実施に関し、次のとおり協定を締結する。

（目的）

第 1 条 この協定は、甲が管理する下水道等管路施設を早期に復旧させるため、甲及び乙が当該施設の被災調査等を実施するにあたり、必要な事項を定めることを目的とする。

（業務の委託及び名称）

第 2 条 甲は次に掲げる調査業務等（以下「業務」という。）を乙に委託し、乙はこれを受託する。

調査業務等の種類及び内容	調査業務等の実施場所	調査業務等の実施方法
目視による概略被災調査（一次調査）を行い、当該施設の被害状況等に関する基礎資料を作成する。	甲が別に指定する地域内の下水道管路施設	調査業務の実施にあたっては、乙が編成する班をもって実施する。
下水道管の疎通を確保するため清掃業務を行う。	甲が別に指定する地域内の下水道管路施設	清掃業務の実施にあたっては、乙が編成する班をもって実施する。
テレビカメラ又は目視による被災調査（二次調査）を行い、当該施設の被害状況等に関する基礎資料を作成する。	甲が別に指定する地域内の下水道管路施設	調査業務の実施にあたっては、乙が編成する班をもって実施する。

2 業務の名称を、 号 下水道等管路施設災害テレビカメラ調査業務とする。

（業務の実施方法）

第 3 条 乙は、業務を乙の公益目的事業の一つである「災害調査及び災害時対応訓練事業」として実施する。

（業務の再委託）

第 4 条 乙は、業務を乙に所属する会員（社員）に再委託して行うことができる。この場合においては、乙は速やかに当該再委託の内容を甲に通知するものとする。

（委託期間）

第 5 条 業務の委託期間は、この協定の締結日から平成 年 月 日までとする。

（委託料）

第 6 条 業務の委託料は、次に定める方法で精算する。

(1) 公益社団法人日本下水道協会発行の「下水道施設維持管理積算要領 管路施設編」に基づき、実施数量と実態を反映して積算した額をもとに、甲乙協議により決定する。

(2) 業務を実施するために生じた前号以外の費用で、甲乙協議により適当と認められた費用の額

（法令の遵守等）

第 7 条 乙は、業務の実施に当たり関係法令を遵守しなければならない。

2 乙は、業務の実施に関し必要な事項について甲と協議するものとする。

（成果の報告）

第 8 条 乙は、業務が完了したときは、速やかに完了届及び報告書を甲に提出するものとする。

(確認及び検査)

第9条 甲は、前条の規定により完了届及び報告書の提出を受けたときは、確認及び検査をするものとする。

(委託料の支払)

第10条 委託料の請求及び支払の方法については、次のとおりとする。

- (1) 乙は、甲の確認及び検査の完了後、速やかに甲に対して請求するものとする。
- (2) 甲は、乙から適法な請求書を受領したときは、その日から起算して30日以内に乙に支払うものとする。

(危険負担)

第11条 業務の実施に伴う損害で、乙の責めに帰すべき原因によるものは乙が、天災その他の要因によるものは甲が、それぞれ負担するものとする。

(成果品)

第12条 業務における報告書等は、甲に帰属し、乙は守秘義務を負うものとする。

(疑義の決定等)

第13条 この協定について疑義を生じたとき、又はこの協定に定めのない事項については、甲乙協議のうえ定めるものとする。

この協定の締結を証するため、本書2通を作成し、甲乙記名押印の上、各1通を保有するものとする。

平成 年 月 日

甲 県 市 丁目 番号
市長

乙 東京都千代田区岩本町2丁目5番11号
公益社団法人日本下水道管路管理業協会
会長 長谷川 健司

【資料9】

活動拠点で使用する作業日報、記録表等

被災自治体の調査量及び調査終了時期	(66)
出勤簿（管路協対策本部、対策部会、前線基地責任者）	(67)
業務日報（管路協対策本部、対策部会、前線基地責任者）	(68)
派遣者管理表（管路協対策本部、対策部会、前線基地責任者）	(69)
交通誘導員管理表	(70)
緊急点検・調査記録表	(71)
緊急措置記録表	(72)
一次調査 作業日報	(73)
一次調査記録表	(74)
業務打合簿	(75)
応急復旧（汚水緊急輸送）作業日報	(76)
二次調査 作業日報	(77)
二次調査 作業日報集計表（日別）	(78)
二次調査 作業日報集計表（班別）	(79)
二次調査 工程管理表	(80)
二次調査 全体工程管理表	(81)
マンホール調査記録表	(82)
マンホール調査集計表	(83)
本管調査記録表	(84)
本管調査集計表	(85)
本管調査総括表	(86)

被災自治体の調査量及び調査終了時期

県 対策部会

作成日時：

	市町村	支援自治体	管路 総延長 m	マンホール				管さよ				調査不能 エリア の有無	調査終了時期		備考	
				1次調査		2次調査		1次調査		2次調査			1次調査	2次調査		
				調査済 箇所数	被害 箇所数	調査 箇所数	被害 箇所数	調査済 管さよ延長 m	被害 管さよ延長 m	調査済 管さよ延長 m	被害 管さよ延長 m					
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																

出勤簿 (管路協対策本部、対策部会、前線基地責任者)

派遣先:

氏名:

会社名:

月				月				月			
日	入	退	備考	日	入	退	備考	日	入	退	備考
1				1				1			
2				2				2			
3				3				3			
4				4				4			
5				5				5			
6				6				6			
7				7				7			
8				8				8			
9				9				9			
10				10				10			
11				11				11			
12				12				12			
13				13				13			
14				14				14			
15				15				15			
16				16				16			
17				17				17			
18				18				18			
19				19				19			
20				20				20			
21				21				21			
22				22				22			
23				23				23			
24				24				24			
25				25				25			
26				26				26			
27				27				27			
28				28				28			
29				29				29			
30				30				30			
31				31				31			
計				計				計			

業務日報 (管路協対策本部、対策部会、前線基地責任者)

業務名		年月日	
氏名		会社名	
派遣場所		職種	

(1)活動報告

(2)課題、懸案事項等

(3)明日の予定

(4)その他

交通誘導員管理表

自治体名:

日付	昼間			夜間			昼間			夜間			合計						
	2級		残業h																
	一般	2級		一般	2級		一般	2級		一般	2級		一般	2級		一般	2級		
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			
28																			
29																			
30																			
31																			

緊急点検・調査記録表

点検・調査日時		記録者	
処理区	処理分区	図面メッシュ	
マンホール番号	GPS E= N=		
道路種別	国道・県道・市町村道・私道・その他		道路管理者
占用位置	緊急路等の重要路線・車道・歩道・その他		写真No.
点検・調査項目	マンホールと路面の段差状況	段差なし・段差あり(約_____mm)	
	周辺路面の状況	異状なし・陥没・隆起・亀裂・墳砂・噴水・その他	
	マンホール蓋の状況	異状なし・破損・ズレ・亀裂・その他	
	マンホール内の状況	異状なし・土砂堆積・滞水・不明水浸入・不明・その他	
	車両通行の可否	通行可・通行困難(マンホール浮上・路面陥没・その他)	
	下水流出の有無	流出なし・流出あり(程度:多少・大量)	
	液状化・津波被害の有無	異状なし・液状化の発生あり・津波被害あり・その他	
	危険物の流入の有無	流入なし・流入あり(危険物:_____,程度:多少・大量)・不明	
緊急措置の必要性	交通対策	必要なし・必要あり(安全柵、路面擦り付け資材)	
	溢水対策	必要なし・必要あり(吸引車、仮設ポンプ)	
被災状況写真			

緊急措置記録表

処理区		処理分区		図面メッシュ	
マンホール番号		GPS E=	N=		
道路種別	国道・県道・市町村道・私道・その他			道路管理者	
占用位置	緊急路等の重要路線・車道・歩道・その他				
被災状況					
措置日時		記録者			
緊急措置の内容	交通対策	安全柵設置・路面擦り付け・その他			
	溢水対策	土のう設置・吸引車・仮設ポンプ設置・その他			
	住民周知	看板設置・ビラ配布・その他			
緊急措置の状況写真					

発注者		受注者	
		前線基地責任者	記入者

一次調査 作業日報

年月日	天候	記入者名		
調査自治体・人数	班名	会社名		
調査場所	協会員人数			
調査内容				
一次調査 【今回調査】	実施延長(km)	本日	累計	km
	実施スパン数	本日	累計	スパン
	被災マンホール数	本日	累計	基
要二次調査	必要延長(km)	本日	累計	km
	必要スパン数	本日	累計	スパン
	被災マンホール数	本日	累計	基
備考				

【注意】「本日」欄には、調査日のみの数量を記入し、「累計」欄には、前日までの累計数に本日分を加算した数量を記入する。

【参考】「要二次調査」の判断目安

- ①マンホール内の滞水
- ②マンホール内の浮上・沈下
- ③管内の途中水没・著しいたるみ
- ④本管の破損等
- ⑤管内への著しい侵入水
- ⑥管内への土砂流入
- ⑦その他(本管上の大きな陥没、隆起、段差等が、管路にも影響している場合)

発注者		

受注者	
前線基地責任者	記入者

一次調査記録表

被災自治体		調査自治体		調査班	
調査日			記録者		
調査ブロック		処理分区		図面メッシュ	
マンホール番号		マンホール深	<input type="checkbox"/> 3m未満 <input type="checkbox"/> 3m以上	GPS	E= ,N=
マンホール種別	0号、 1号、 2号、 その他()		組み立て、 現場打ち		
道路幅員	4 m未満、 4m以上～6m未満、 6m以上、 その他()				
占用位置	緊急路等の重要路線、 車道、 歩道、 その他()				
異状の有無	<input type="checkbox"/> 異状なし、 <input type="checkbox"/> 異状あり、 <input type="checkbox"/> 調査不能(理由)				
異状の内容 ※異状があった場合のみ、以下の該当項目を○等にてチェックする。					
路面障害状況	マンホール障害状況			管きよの異状	
蓋との段差 <input type="checkbox"/> 段差なし 50mm程度 <input type="checkbox"/> 未満、 <input type="checkbox"/> 以上	蓋及び受枠	<input type="checkbox"/> なし、 <input type="checkbox"/> 破損、 <input type="checkbox"/> ずれ、 <input type="checkbox"/> 開閉不可、 <input type="checkbox"/> ガタつき、 <input type="checkbox"/> その他			<input type="checkbox"/> 本管突込み
	躯体内部	<input type="checkbox"/> なし、 <input type="checkbox"/> クラック、 <input type="checkbox"/> 破損、 <input type="checkbox"/> ずれ、 <input type="checkbox"/> 浸入水、 <input type="checkbox"/> その他			<input type="checkbox"/> 本管拔出し
周辺路面状況	滞水	<input type="checkbox"/> なし、 <input type="checkbox"/> あり(□管径の半分程度、□管径程度、□管径以上)			<input type="checkbox"/> 破損
<input type="checkbox"/> 陥没、 <input type="checkbox"/> 隆起、 <input type="checkbox"/> 亀裂、 <input type="checkbox"/> 噴砂、 <input type="checkbox"/> 噴水、 <input type="checkbox"/> その他	土砂堆積	<input type="checkbox"/> なし、 <input type="checkbox"/> あり(□管径の半分程度、□管径程度、□管径以上)			<input type="checkbox"/> 浸入水
	その他	<input type="checkbox"/> なし、 <input type="checkbox"/> 悪臭、 <input type="checkbox"/> 下水流出、 <input type="checkbox"/> 危険物流入、 <input type="checkbox"/> その他			<input type="checkbox"/> その他
総合判定	応急工事(不要、 必要)・二次調査(不要、 必要)				
【備考】					
一次調査状況写真	全景の撮影は、 ・マンホール周辺の状況(黒板と周囲の目印となるものを含めて)を下流が写真上部となるように撮影する。			No.1 全景(近景)	

マンホール内部の撮影は、 ・8.5.マンホール調査(4)撮影方法を参照する。			No.2 マンホール内部		

異状箇所の撮影は、 ・8.5.マンホール調査(4)撮影方法を参照する。			No.3		

発注者		

受注者	
前線基地責任者	記入者

応急復旧（汚水緊急輸送）作業日報

業務名					
業務場所					
作業日	平成 年 月 日 ()				
班名 (会社名)				記入者	
人員	職 種	氏 名	勤務時間	日 計	累 計
	土木一般世話役 (統括前線基地責任者)		～	時間	時間
	清掃技師 (副統括前線基地責任者)		～	時間	時間
	運転手（特殊）		～	時間	時間
	清掃作業員		～	時間	時間
使用車両	機 種	規格	車両ナンバー	日 計	累 計
				時間	時間
				時間	時間
				時間	時間
				時間	時間
作業内容	_____				

発注者		

受注者	
前線基地責任者	記入者

二次調査 作業日報

調査年月日		記入者	
班名（会社名）			
自治体名（人数）		支援自治体数	
車両	車両所属会社	オペレーター所属会社	氏名 作業時間
テレビカメラ車			～
高圧洗浄車			～
強力吸引車			～
給水車			～
連絡車			～
報告書作成要員			～
合計作業人数	名（内宿泊 名）		
交通誘導員人数	名（内宿泊 名）		
作業地区メッシュNo.			
作業内容（清掃延長・調査延長）			
マンホール調査箇所数	箇所		
清掃延長	m		
調査延長	m（このうち大口径 mm m）		
目視確認延長 （管口目視点検）	m		
使用資機材	水中ポンプ（口径）、電源車（規格）、照明車、交通規制車等		
備考（伝言等）	夜間作業	時 分	～ 時 分
	（ ） のため作業中止	時 分	～ 時 分

※作業終了後、前線基地責任者に提出してください。

日 月 日 二次調査 作業日報集計表(日別)

項目	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15
班名															
支部															
部会															
会社名															
担当地区 ・担当アロウ															
予定延長(m)															
支援自治体															
テレビカメラ車 (オペレーター人数)															
高圧洗浄車 (オペレーター人数)															
強力吸引車 (オペレーター人数)															
給水車 (オペレーター人数)															
連絡車 (人数)															
報告書作成要員 (人数)															
補助人員 (人数)															
班員数計															
警備員数															
マンホール調査箇所 (箇所数)															
清掃延長 (m)															
調査延長① (m)															
目視確認延長② (m)															
調査延長計 ①+②(m)															
調査延長 累計 (m)															
作業日数 累計 (日)															
平均調査延長 (m)															
宿泊(人数)															
備考															

二次調査 作業日報集計表(班別)

班名: _____ 会社名: _____

項目	月																															合計					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						
テレビカメラ車 (オペレーター氏名)																																					
高圧洗浄車 (オペレーター氏名)																																					
強力吸引車 (オペレーター氏名)																																					
給水車 (オペレーター氏名)																																					
運送車 (氏名)																																					
報告動作確認要員 (氏名)																																					
補助人員 (氏名)																																					
班員数計																																					
警備員数																																					
マホ-調査箇所 (箇所数)																																					
滞留延長 (m)																																					
調査延長① (m)																																					
日視確認延長② (m)																																					
調査延長計 (①)+(②)(m)																																					
備考1																																					
備考2																																					
宿泊(人数)																																					

前線基地 二次調査 工程管理表

支援班情報		項目	月																																		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
班名		マンホール調査数																																			
支部		本管TV調査延長①																																			
部会		大口徑TV調査延長②																																			
会社名		本管目視確認延長③																																			
人数		調査延長計 ①+②+③																																			
備考		夜間作業																																			
		交通誘導員(A)																																			
		交通誘導員(B)																																			
		宿泊人数																																			
班名		マンホール調査数																																			
支部		本管TV調査延長①																																			
部会		大口徑TV調査延長②																																			
会社名		本管目視確認延長③																																			
人数		調査延長計 ①+②+③																																			
備考		夜間作業																																			
		交通誘導員(A)																																			
		交通誘導員(B)																																			
		宿泊人数																																			
班名		マンホール調査数																																			
支部		本管TV調査延長①																																			
部会		大口徑TV調査延長②																																			
会社名		本管目視確認延長③																																			
人数		調査延長計 ①+②+③																																			
備考		夜間作業																																			
		交通誘導員(A)																																			
		交通誘導員(B)																																			
		宿泊人数																																			
班名		マンホール調査数																																			
支部		本管TV調査延長①																																			
部会		大口徑TV調査延長②																																			
会社名		本管目視確認延長③																																			
人数		調査延長計 ①+②+③																																			
備考		夜間作業																																			
		交通誘導員(A)																																			
		交通誘導員(B)																																			
		宿泊人数																																			

発注者		

受注者	
前線基地責任者	記入者

マンホール調査記録表

マンホール番号	被災の有無
	<input type="checkbox"/> 被災あり <input type="checkbox"/> 被災なし

被災自治体		支援自治体		調査班	
調査日	平成 年 月 日 ()			記録者	
調査ブロック		処理分区		図面メッシュ	

マンホール情報	マンホール種別	<input type="checkbox"/> 小型 <input type="checkbox"/> 0号 <input type="checkbox"/> 1号 <input type="checkbox"/> 2号 <input type="checkbox"/> その他 () <input type="checkbox"/> 組み立て <input type="checkbox"/> 現場打ち				調査ポイント	写真No.
	マンホール深	m					
路面被災状況	マンホールと路面との段差 ^{※1}	mm				※1 測定値50mm未満は記入不要 ・路面の亀裂は調査不要	
滞水状況	滞水深 ^{※2}	mm				※2 下流側マンホールが複数基連続して滞水している場合、最下流滞水マンホールで水深測定と下水排水を実施し、このマンホールから上流に向かって調査	

マンホール被災状況	障害項目	破損 ^{※4※5}	亀裂 ^{※4※5※6}	ずれ ^{※7}	浸入水 ^{※5}	調査ポイント		
	蓋(防護蓋) ^{※3}	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり			※3 小型マンホールは防護蓋と内蓋を調査		
	受枠(内蓋) ^{※3}	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり			※4 破損、亀裂は円周方向の状況を記入し、写真は縦横寸法を示して撮影		
	調整コンクリート	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	mm	<input type="checkbox"/> あり	・円周方向の長さは目地と平行に測定 ・0号(内径750mm)の半周長:2356mm		
	斜壁	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	mm	<input type="checkbox"/> あり	・1号(内径900mm)の半周長:2827mm ・2号(内径1200mm)の半周長:3770mm		
	直壁1 (□あり)	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	mm	<input type="checkbox"/> あり	※5 目地の破損、亀裂、浸入水は、目地上の部材に記入		
	直壁2 (□あり)	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	mm	<input type="checkbox"/> あり	※6 幅1mm未満の亀裂は記入不要 ・目地のはく離は亀裂に含む		
	直壁3 (□あり)	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	mm	<input type="checkbox"/> あり	・底板、インパートのはく離は調査不要		
	直壁4 (□あり)	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	mm	<input type="checkbox"/> あり	※7 壁厚の1/3未満のずれは記入不要 ・調整リング(壁厚110mm)は36mm未満		
	躯体	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	<input type="checkbox"/> 半周未満 <input type="checkbox"/> 半周以上	mm	<input type="checkbox"/> あり	・0号、1号(壁厚75mm)は25mm未満 ・2号(壁厚100mm)は33mm未満		
底板・インパート	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり		<input type="checkbox"/> あり				

管きよ情報	管口位置	下流No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8
	管路番号								
	管種								
	管径(mm)	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
	管底深(m)	m	m	m	m	m	m	m	m

管口被災状況	破損	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり
	浸入水	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり
	本管突出	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり
	本管抜け	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> あり
	本管目視	<input type="checkbox"/> 目視不良	※下図参照						
写真No.									

追記事項

※上記以外に気付いたこと

※調査結果の記入不要
※本管目視は下流No.1のみ実施(滞水マンホールでは流入管も実施)

※調査結果の記入不要

GL

本管調査集計表

No.

No.	路線番号	マンホール番号		スパン全体の評価		異常箇所数										マンホール間延長 (m)	管種	管径 (mm)	管本数	管不良本数
		上流	下流	たるみ	蛇行	本管部・取付部					継手部									
						管1本ごとの評価		管1本ごとの評価			継手の ずれ	亀裂	破壊	管1本ごとの評価	継手の ずれ					
		ヒューム管・ボックスカルバート	管軸方向	円周方向	亀裂・破壊	変形	掘り管	管軸方向	円周方向	管軸方向										
CV	CH	X	E	G	C	E														
1				LV	LH															
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				
28																				
29																				
30																				
真計																				
合計																				

本管調査総括表

路線番号	上流マンホール				管きよ										下流マンホール							
	メッシュ	枝番	マンホール番号	マンホール種別	マンホール深 (m)	上流管底深 (m)	管種	管径 (mm)	マンホール間延長 (m)	管本数	取付管数	管不良本数	DVD番号	写真番号	下流管底深 (m)	メッシュ	枝番	マンホール番号	マンホール種別	マンホール深 (m)		
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						
21																						
22																						
23																						
24																						
25																						
26																						
27																						
28																						
29																						
30																						
真計																						
合計																						

【資料 10】

テレビカメラ調査の簡素化（5 スパンルール）

国 水 防 第 26 号

平成 28 年 5 月 16 日

熊本県知事 殿

国土交通省 水管理・国土保全局長



平成 28 年熊本地震に係る下水道施設被災状況調査の簡素化について

地震による被害を受けた下水道施設の調査については、被災箇所を把握するため TV カメラ等により行っているところであるが、平成 28 年熊本地震により広範囲に渡り著しい被害が発生したことから、早急に調査を行い復旧する必要があるため、平成 28 年熊本地震に限り、下記により調査期間の短縮を図ることとしたので通知する。

なお、貴管下市町村（指定都市を除く。）に対しても、この旨周知徹底方取り計らわれたい。

記

管渠については、目視による路面状況、マンホールの滞水状況及び測量による管渠の逆勾配又はたわみ等から、入れ替える必要が明確に判断できる場合は、TV カメラによる調査を一部簡素化できることとする。具体的には以下の方法で調査を行う。

- ⑤ 2 基のマンホール間を 1 スパンとし、連続する 5 スパンにつき最低 1 スパン程度 TV カメラ調査を行うこととする。
- ⑥ TV カメラによる調査を実施しないスパンについては、復旧工事を行う起終点を含む全景、マンホール内部の滞水状況、マンホールの突出状況、道路の沈下状況等の写真及び測量による調査を行うこととする。

以上

事務連絡

平成 28 年 5 月 17 日

熊本市 上下水道局 計画調整課長 殿

国土交通省 水管理・国土保全局 防災課

災害査定官 辰野 剛志



平成 28 年熊本地震に係る下水道施設被災状況調査における
TV カメラ調査を実施しないスパンの被災状況写真の撮り方について

標記について、平成 28 年 5 月 16 日付け国水防第 26 号により平成 28 年熊本地震に係る下水道施設被災状況調査の簡素化について通知したところであるが、TV カメラによる調査を実施しないスパンについての被災状況写真の撮り方は、下記のとおり取り扱うこととしたので通知する。

記

1. 工事を行う起終点を入れた全景を撮影する。
2. マンホール内部滞水状況写真については、滞水水位を測定し、黒板にも数値を記入する。
3. マンホールの突出状況写真については、スタッフ等で突出量を測定する。
4. 管路の埋戻（掘削幅の部分）が沈下している写真等、道路の被災状況を可能な限り撮影する。

以上

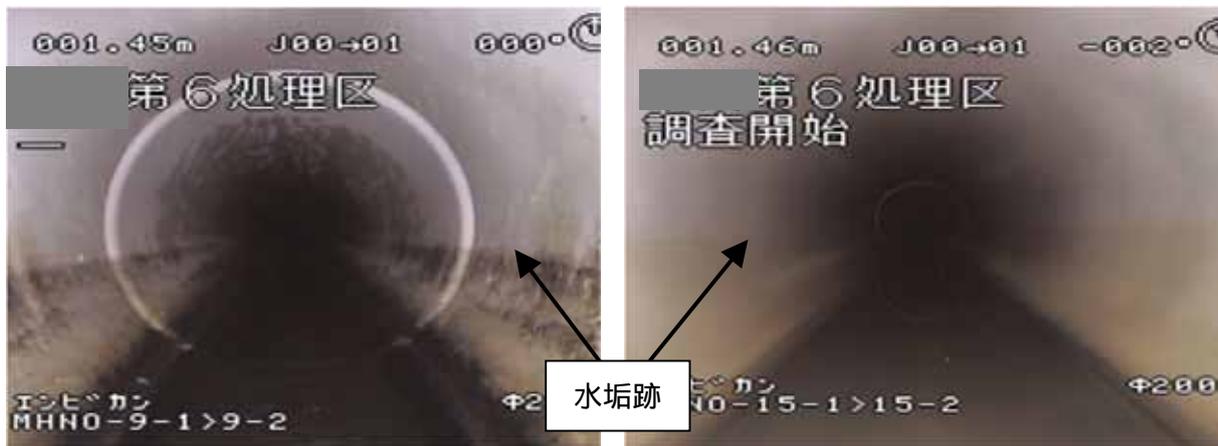
【資料 11】

滞水スパンの調査事例

(1) 水垢跡により滞水深を測定する方法の一例

管きよ内の滞水を吸引した後、水垢跡により滞水時の水面位置を推定して滞水深を測定する。この場合、水垢跡が明瞭でない場合や洗浄により水垢が失われている場合もあるので、水垢跡の位置を下図のように矢印で示す必要がある。

【塩ビ管】

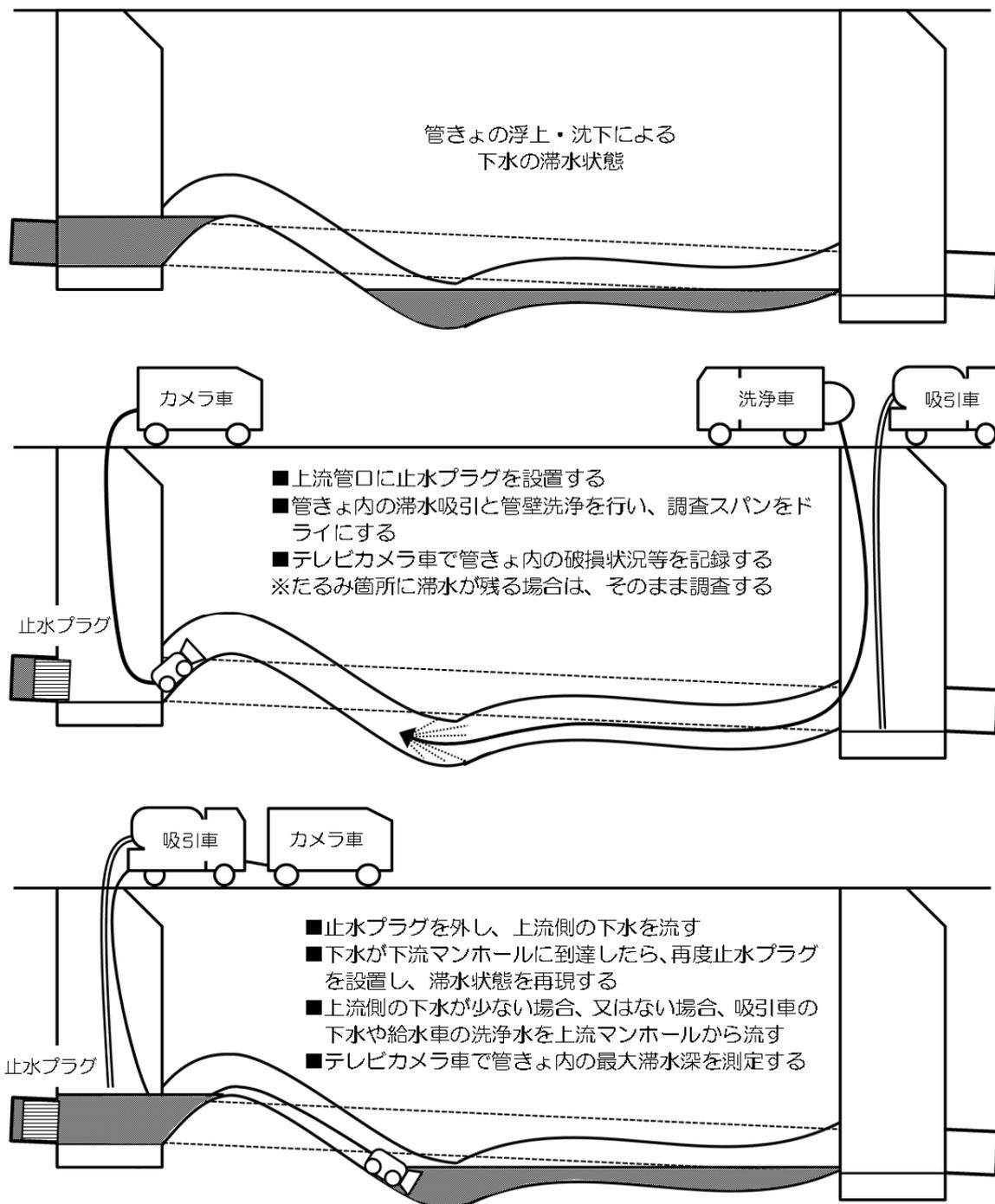


【ヒューム管】

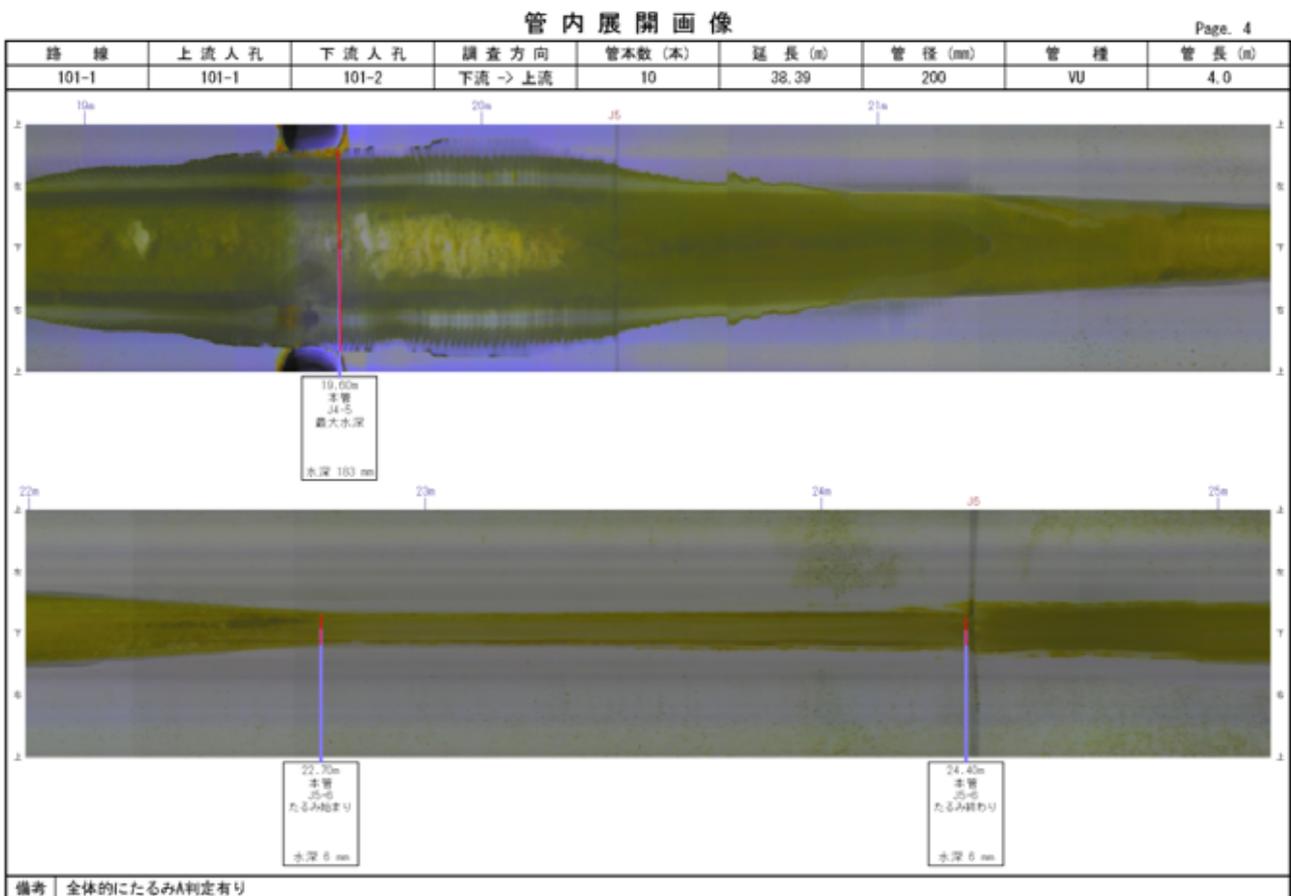
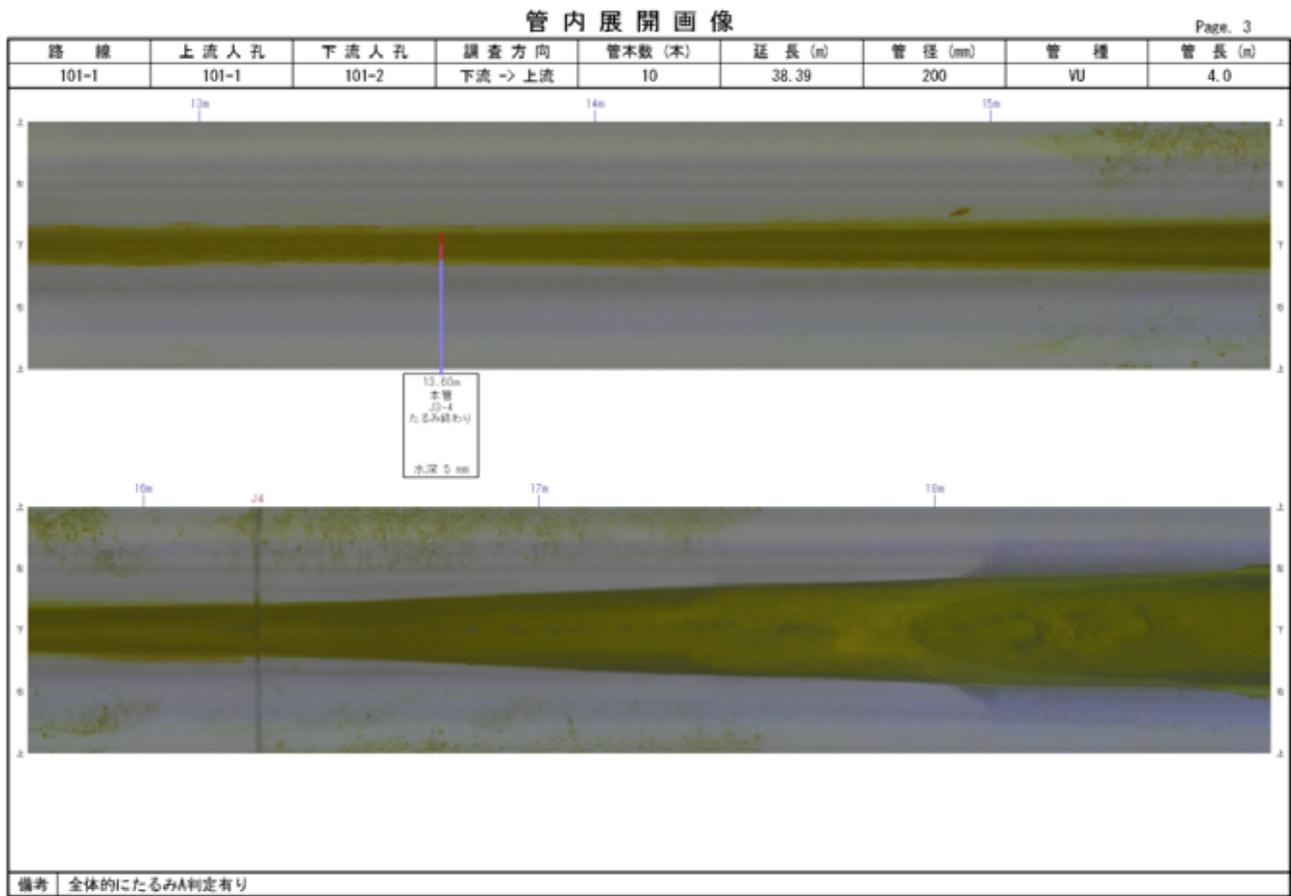


(2) 給水により滞水状況を再現して滞水深を測定する方法の一例

洗浄後、管きょ内に給水を行い、滞水状態（吸引前の状態）にしてからテレビカメラにより滞水深を測定する。

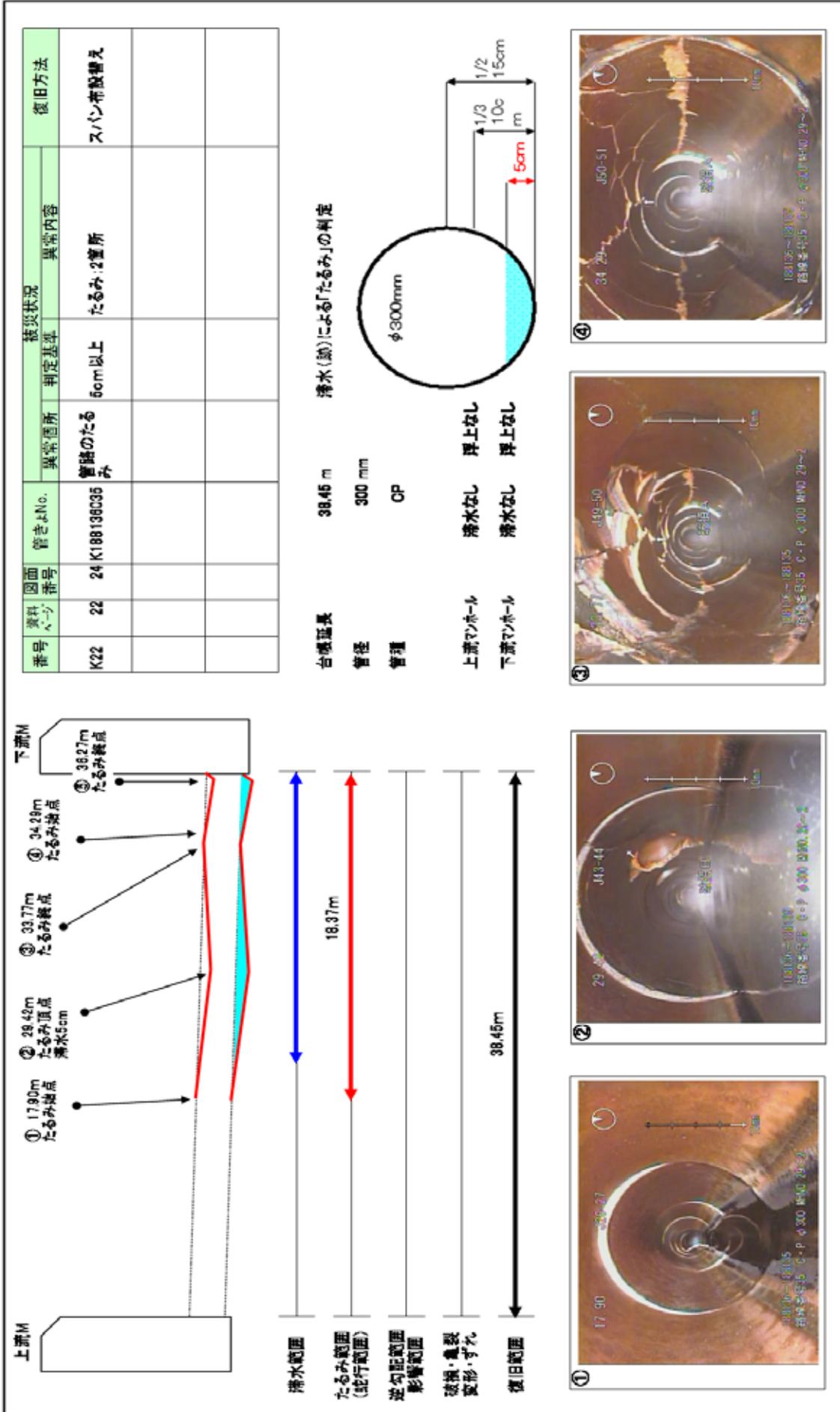


(3) 展開画像システムを用いて滞水深を測定する方法の一例



(4) 東北地方太平洋沖地震における災害査定資料の一例

管きよ被災状況及び復旧方法



【資料 12】

災害復旧支援における費用精算の具体的方法

(1) 前線基地の費用の精算

前線基地に係る費用は、協会本部が負担するが、その請求を前線基地責任者が行う。費用の項目と計算方法は、表 1 を基本とする。

表 1 前線基地の費用の精算方法

項目	内容	備考
1. 前線基地責任者の人件費	1) 単価 × 活動日数	単価は、国土交通省の設計業務委託等技術者単価の測量技師相当の単価を用いる。(平成 29 年度 33,300 円) 応急復旧の汚水緊急輸送においては、土木一般世話役の単価を用いる。 日数は、前線基地責任者として活動した日数とする。前線基地責任者以外の業務に従事した場合は、その分を差し引く。
2. 前線基地責任者の交通費	1) 住所と赴任地との往復 2) 赴任地における交通費	公共交通旅費 ガソリン代 + 高速道路代 レンタカー代 駐車場代
3. 通信費	1) F A X ・ 携帯電話等	領収書対応とする。 私用との混同の無いように注意する。
4. 宿泊費	1) 管路協規定による 2) 実費	規定によりがたい場合は、実費精算(領収書)
5. 印刷費等	1) 印刷費 2) プリンター(レンタル) 3) パソコン(レンタル)	印刷費等は領収書対応とする。 パソコンは、自己所有のものを用いるのを基本とし、その場合は無料とする。レンタルの場合のみ計上する。
6. 事務所	1) 事務所代(有償の場合)	被災自治体又は協会員会社の会議室の提供を基本とし、その場合は無料を原則とするが、必要に応じ申請する。 貸事務所の場合は、請求書対応とする。
7. 消耗品等	1) 筆記具等	領収書対応

(2) 被災自治体への費用請求

被災自治体への費用請求の項目と計算方法は、表2を基本とする。

表2 被災自治体への費用請求の具体的計算方法

項目	内容	備考
1. 人件費	1) 人数と職種は、日本下水道協会の下水道施設維持管理積算資料(管路施設編)を基本とする。該当がない場合は、管路協の下水道管路管理積算資料を用いる。 2) 昼間作業を基本とする。夜間にかかる場合は、割り増しを行う。 3) 日数は、現地での作業等に要した日数を計上し、1日単位とする。	両方に該当しない場合は、実態を踏まえ請求する。 余震などでの中止、業務の切れ目等の場合に限り、半日単位の計上を行う。
2. 機械器具損料及び燃料費	1) 1日6時間運転を基本とする。これを超える場合は、被災自治体と協議する。 2) 半日の場合は、3時間とする。 3) 燃料消費率による。	
3. 警備費	1) 交通誘導員 A・B の区分ごとに、実態の出動で把握する。	
4. 出動班の宿泊費	1) 単価は、基本的にひとつの災害では同一とし、実勢価格を参考に設定する。 2) 実際の宿泊数とする。	宿泊費の単価が著しく高い場合は、被災自治体と協議する。
5. 出動班の交通費	1) 遠隔地の場合に被災自治体と協議して請求する。 2) 往復に要する日数は、被災自治体と協議による。	高速道路代は、災害支援免除をとることにより無料を原則とする。

(3) 出勤会員会社への支払額の見積もり

出勤会員会社への支払額の見積もりは、被災自治体からの入金額を確認してから行う。見積もりは、表 3 に示すように協会本部経費と実費精算分を控除した後の残分を人件費、機械器具損料、報告書作成費の合計額（作業原価）をベースに、比例配分とする。

表 3 出勤会員会社への支払額の見積もり

項目	内容		備考	
1. 協会本部経費の控除	協会本部（前線基地に関する費用等）		10%を限度に必要な額を差引	
2. 会員への支払い	人件費 （現場作業）	支援班長登録者 総合技士 主任技士	測量技師* ¹ (33,300円)	・実績日数 ・夜間作業は割り増し ・資格登録の確認を行う
		専門技士	測量技師補* ¹ (26,900円)	
		その他	特殊作業員* ² (22,600円)	
	機械器具損料・燃料費	1日6時間又は実働時間		・管路協積算資料損料表 ・燃料消費率による
報告書作成人件費	報告書作成費（作業原価）を の人件費の額で配分		報告書作成会社に支払う	
計	合計額の割合で配分		協会本部経費と控除額を除いた分	
3. 実費精算控除	交通費	出発県庁所在都市からのガソリン代		高速道路代は考慮しない
	宿泊費	実績泊数×実費		
	警備費	交通誘導員を配置した実績額		
	その他	その他前線基地責任者が認めた分		

* 1：国土交通省の設計業務委託等技術者単価を用いる。表中の値は平成 29 年度額を示す。

* 2：国土交通省の公共工事設計労務単価より派遣先都道府県の単価を用いる。表中の値は東京都の平成 29 年度額を示す。

下水道管路施設 災害復旧支援マニュアル

2005年 (平成17年) 11月30日 初版発行
2009年 (平成21年) 6月30日 第2版発行(改訂版)
2013年 (平成25年) 4月20日 第3版発行(改訂版)
2016年 (平成28年) 4月1日 第4版発行(改訂版)
2018年 (平成30年) 3月23日 第5版発行(改訂版)

発行者 公益社団法人日本下水道管路管理業協会

代表者 長谷川 健司

編者 公益社団法人日本下水道管路管理業協会

発行所 公益社団法人日本下水道管路管理業協会

〒101-0032 東京都千代田区岩本町2-5-11(岩本町T・Iビル4F)

電話 (03) 3865-3461(代)

印刷 株式会社トライ・ト

本書の全部または一部を無断で複写・複製(コピー)することは、著作権法上での例外を除き禁じられています。