

延岡市

下水道事業 業務継続計画

制定 平成 24 年 12 月 5 日

最新改定 平成 28 年 4 月 1 日

下水道事業・地震津波時業務継続計画の新規策定・改定 記録一覧

版数	策定・改定年月日	制定・改定の内容	承認者	担当部署
初版	平成24年 12月 5日	新規策定	局長	上下水道局 下水道課 (業務継続担当)
第2版	平成25年 7月 1日	定期異動による改訂	局長	上下水道局 下水道課 (業務継続担当)
第3版	平成26年 4月 1日	定期異動による改訂	局長	上下水道局 下水道課 (業務継続担当)
第4版	平成27年 4月 1日	定期異動による改訂、処理場・ポンプ場編追加	局長	上下水道局 下水道課 (業務継続担当)
第5版	平成28年 4月 1日	定期異動による改訂、資料編追加	局長	上下水道局 下水道課 (業務継続担当)

目 次

1 下水道BCPの策定趣旨と基本方針	1	4 事前対策計画	42
1.1 下水道BCPの策定趣旨	1	4.1 実施時期の予定一覧	42
1.2 基本方針	1	4.2 実施時期の未定一覧	44
1.3 下水道BCPの対象とする業務の範囲	1	5 訓練・維持改善計画	45
1.4 下水道BCPの策定体制と運用体制	2	5.1 訓練計画	45
2 非常時対応の基礎的事項の整理	3	5.2 維持改善計画	46
2.1 災害発生時の業務継続の策略 総括表	3	5.2.1 下水道BCPの定期的な点検項目	46
2.2 対応拠点と非常参集	4	5.2.2 下水道BCP責任者による総括的な点検項目	47
2.3 対応体制・指揮命令系統図	5	5.2.3 職員及び重要関係先への定期的周知	47
2.4 代替対応拠点の概要と参集者	6	6 計画策定の根拠とした調査・分析・検討	48
2.4.1 代替対応拠点の使用の合意文書	6	6.1 地震規模等の設定と被害想定	48
2.5 避難誘導・安否確認	7	6.1.1 地震規模の設定	48
2.5.1 避難誘導方法	7	6.1.2 津波規模の設定	48
2.5.2 安否確認方法	7	6.1.3 下水道施設等の耐震化及び耐津波状況	52
2.5.3 職員リスト	8	6.1.4 重要情報の保管及びバックアップの現状	56
2.5.4 職員参集時間	11	6.1.5 被害想定	57
2.6 被害状況の把握 (チェックリスト)	12	6.2 優先実施業務の選定と対応の目標時間の決定	58
2.7 災害発生直後の連絡先リスト	13	6.2.1 優先実施業務の候補の影響度整理表	58
2.7.1 国、県、関連行政部局等	13	6.2.2 優先実施業務を実施・継続する方法の検討整理表	62
2.7.2 民間企業等	14	6.3 優先実施業務に必要なリソースの被害と対応策の検討整理表	66
(参考1) 防災電話番号簿	15	7 その他(下水道施設の耐震化)	69
(参考2) 緊急時の下水道施設補修業務に関する協定を締結する業者一覧	16	7.1 下水道施設の耐震化(下水道総合地震対策計画)	69
(参考3) 平成27年度下水道管渠突発閉塞緊急対応業者一覧	17	7.1.1 計画対象地区の選定	69
2.8 保有資源、調達先	18	7.1.2 計画目標	71
2.9 備蓄、救出用機材	20	7.1.3 計画期間	71
2.9.1 食料等の備蓄	20	7.1.4 防災対策の概要	71
2.9.2 閉じ込め、下敷き等の救出用機材の配置状況	21	7.1.5 減災対策の概要	71
3 非常時対応計画	22	7.1.6 計画の実施効果	71
3.1 本庁・管路施設における非常時対応計画	22		
3.2 処理場・ポンプ場における非常時対応計画	32		

※個人情報のため、「2.5.3 職員リスト」は表示していません。その他にも個人情報のため、表示していない箇所があります。

1 下水道BCPの趣旨と基本方針

1.1 下水道BCPの策定趣旨

- ・ 「業務継続計画」とは、大規模な災害、事故、事件等で職員、庁舎、設備等に相当の被害を受けても、優先実施業務を中断させず、たとえ中断しても許容される時間内に復旧できるようにするため、策定・運用を行うものである。
- ・ 「下水道事業の業務継続計画」（以下「下水道BCP」という）は、下水道施設が市民生活にとって重要なライフラインの一つであり、災害時にもその機能を維持または早期回復することが必要不可欠であることを踏まえ策定する。
- ・ 災害時における下水道機能の継続・早期回復は、発災後から対応を始めるのでは困難である。そこで、平時から災害に備えるためにも「下水道BCP」を策定する。

1.2 基本方針

- (1) 市民、職員、関係者の安全確保
災害発生時の業務の継続・早期復旧にあたっては、市民、職員、関係者の安全確保を第一優先とする。
- (2) 下水道事業の責務遂行
市民生活や地域経済活動のために必要となる下水道が果たすべき重要な機能を優先的に回復する。
- (3) 対象事業
大規模地震及び津波を対象リスクとして策定する。

1.3 下水道BCPの対象とする業務の範囲

延岡市上下水道局下水道課が所管する下水道事業の全業務を対象とする。

1.4 下水道BCPの策定体制と運用体制

下水道BCPの平時の策定体制と運用体制は、次のとおりとする。(災害時の体制は2.3参照)

(1) 下水道班

区 分	部署・氏名	役 割
上下水道対策本部長	上下水道局長	<ul style="list-style-type: none"> ・下水道BCPの策定及び運用の全体統括、意思決定 ・市長への報告 ・関連行政部局や民間企業等との調整の統括
統括責任者	下水道課長	<ul style="list-style-type: none"> ・下水道BCPの策定及び運用の実施統括 ・平時の維持管理・是正措置の実施状況の確認
下水道事業担当者	同課 課長補佐	<ul style="list-style-type: none"> ・実務責任者の補佐 ・県との調整 ・関連部署との調整
	同課 計画係長 同係員	<ul style="list-style-type: none"> ・下水道BCP策定事務局 ・連絡先リスト等の定期点検 ・関連部署との調整
	同課 建設係長 同係員	<ul style="list-style-type: none"> ・訓練の企画及び実施 ・関連部署との調整
	同課 施設係長 同係員	<ul style="list-style-type: none"> ・訓練の企画及び実施 ・関連部署との調整
	同課 排水設備係長 同係員	<ul style="list-style-type: none"> ・情報収集

(2) 関連行政部局及び民間企業等

区 分	部署・氏名	役 割
上下水道局	局庁舎管理実務責任者：業務課長	・局庁舎の耐震化状況の確認等
上下水道局	水道管理実務責任者：水道課長	・水道課への連絡先リストを提出等
都市建設部	道路管理実務責任者：土木課長	・土木課への連絡先リストを提出等
災害支援協定者	日本下水道事業団	・4処理場、11ポンプ場を対象とした災害時の緊急支援
災害支援協定者	延岡地区建設業協会	・作業員の出動及び資機材の提供
災害支援協定者	延岡電気工事業協同組合	・電気機器の設置、維持及び屋内配線工事
施設補修業者	市内民間企業:P15 参考2 参照	・作業員の出動及び資機材の提供
管路閉塞作業業者	市内民間企業:P16 参考3 参照	・作業員の出動及び管路バキューム作業

2 非常時対応の基礎的事項の整理

2.1 災害発生時の業務継続戦略 総括表

事 項	説 明		
対象災害と発動基準	1. 震度6弱以上の地震が延岡市内で観測されれば、もしくは大津波警報が発令された場合には自動的に対象メンバー(全職員)は自動参集し、初動対応を開始する。 ※「延岡市地域防災計画」震度4:被害調査 震度5弱:課長登庁、課員自宅待機 震度5強:課長・担当職員登庁		
対応体制	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上下水道対策本部下水道班を設置。統括責任者は下水道課長、副統括責任者は業務課長及び下水道課長補佐とする。 ・ 班編成 :4班(管渠対策班、応急対策班、ポンプ場・処理場施設班、情報収集連絡班。『災害対策行動マニュアル』より) ・ 緊急参集メンバーは、全部で30名(本庁下水道課のみ)。 (発動基準未滿で震度4以上の地震の場合は、被害調査、情報収集、報告のため必要に応じて担当職員は登庁。本部長、副本部長、関係部局への状況を報告する。) 		
対応拠点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上下水道局内に下水道対策本部を置く。 ・ (案)使用できない場合、市役所高層棟に代替対応拠点を置く。 		
主な優先実施業務、その対応の目標時間、業務継続戦略の概要	優先実施業務	業務の概要	対応の目標時間
	1. 職員等の安否確認	職員等の参集状況、安否確認を行う。	勤務時間内の場合は、3時間後までに完了。
	2. 下水道対策本部の立上げ	災害対応拠点の安全確認等を実施の上、「下水道対策本部」を立上げる。	勤務時間内の本部立上げは3時間後までに完了。
	3. 処理場との連絡調整	処理場の参集人員や被害状況の把握。	勤務時間内の場合は、3時間後までに完了。
	4. 関連行政部局との連絡調整	協力体制の確保等。	勤務時間内の場合は、6時間後までに完了。
	5. 情報発信 (第1報)	把握できる範囲で、下水道施設の被害状況、復旧見通し等について第1報を市災害対策本部へ報告。	勤務時間内の場合は、6時間後までに完了。
	6. 緊急点検	人的被害につながる二次災害の防止に伴う調査を実施。	2日後までに完了。
	7. 支援要請	都道府県や協定自治体等へ支援要請を行う。	1日後までに完了。

2.2 対応拠点と非常参集

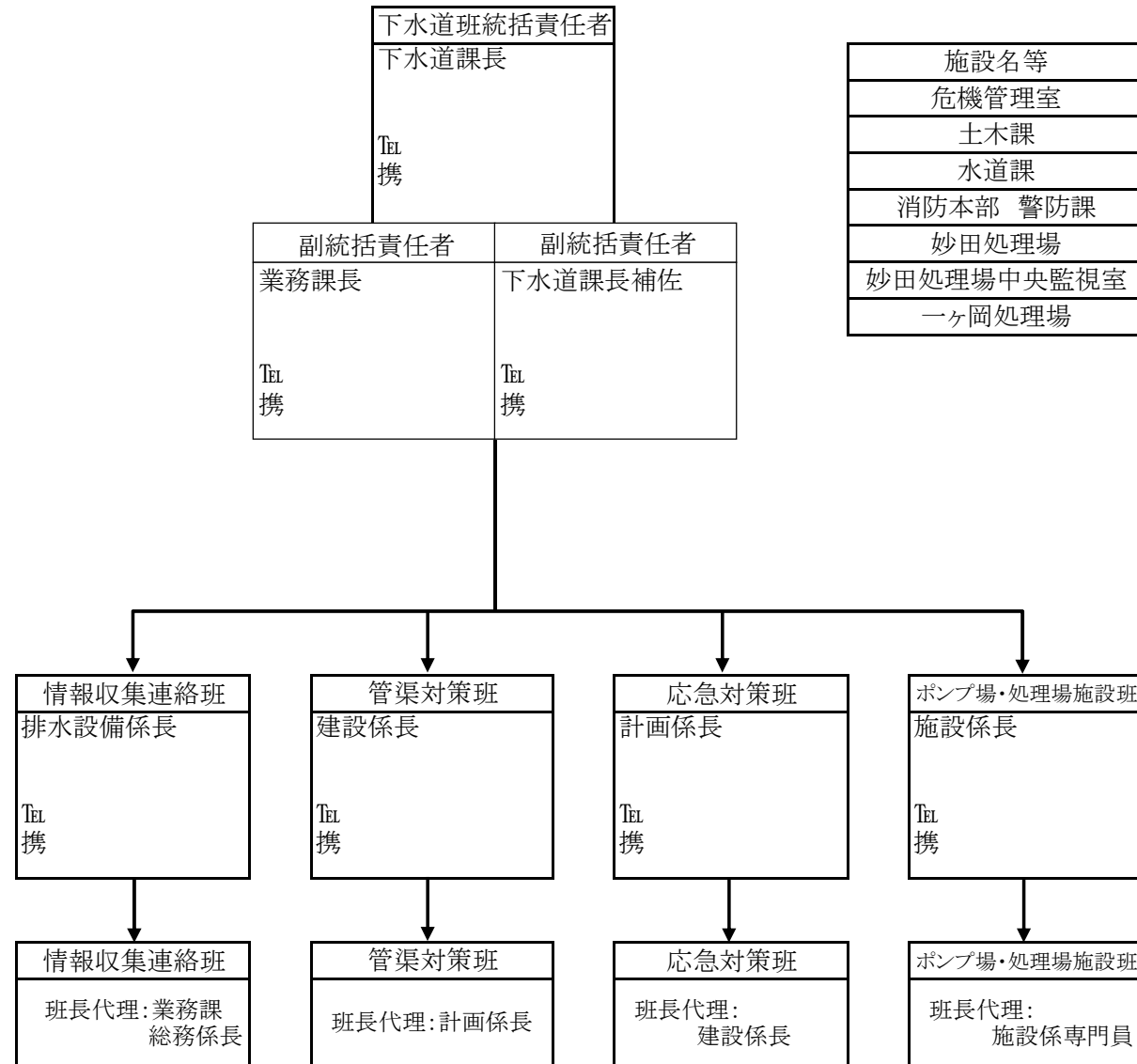
事 項	説 明
1. 拠点名	(仮称)延岡市 上下水道対策本部下水道班
2. 下水道対策本部の要員	対策本部長 : 上下水道局長 下水道班 統括責任者 : 下水道課長 副統括責任者 : 業務課長 // : 下水道課長補佐 管渠対策班 : 下水道課建設係長 応急対策班 : 下水道課計画係長 ポンプ場・処理場施設班 : 下水道課施設係長 情報収集連絡班 : 下水道課排水設備係長 : 業務課総務係長 詳細は2. 3参照
3. 設置場所と連絡手段 (重要関係先からの連絡手段)	延岡市上下水道局 下水道課 所在地 : 延岡市本小路77番地1 電話 0982-22-7024 0982-22-7305 0982-34-5105 FAX 0982-21-9804 電子メール gesui@city.nobeoka.miyazaki.jp 防災電話 5-6281(排水設備係入口に配置) ※防災電話表は P15 参考1 を参照 (注 : 使用できない場合には、代替対応拠点に移る。)
4. 下水道対策本部内及びその近くに備える設備	電話 : (回線数不明) FAX : 1台 無線 : 数台 パソコン : 32台、プリンター : 3台、コピー機 : 1台 ホワイトボード : 1台 上記設備を稼働できる非常用電源 : 自家発電機 約1日～2日稼働
5. 参集要領	1) 緊急参集メンバー(職員全員)は、2. 1の発動基準により自動的に下水道対策本部に参集する。 2) 公共交通機関の途絶等により参集に1時間以上かかる場合、連絡をして指示を待つ。
6. 各班の担当業務	1) 総括 : 職務環境、各班との調整 2) 管渠対策班 : 管渠の点検・調査計画及び実施 3) 応急対策班 : 設計及び積算、措置・応急復旧作業 4) ポンプ場・処理場施設班 : ポンプ場、処理場との連絡調整、点検・調査計画及び実施 5) 情報収集連絡班 : 情報収集及び住民対策、関連行政部局との連絡及び協議

2.3 対応体制・指揮命令系統図

<代理一覧>

統括責任者
代理① 下水道課長補佐
代理② 計画係長
代理③ 建設係長
情報収集連絡班長
代理① 総務係長
管渠対策班長
代理① 計画係長
応急対策班長
代理① 建設係長
ポンプ場・処理場施設班長
代理① 施設係専門員

施設名等	連絡先(Tel)
危機管理室	22-7077
土木課	22-7021
水道課	21-2381
消防本部 警防課	22-7105
妙田処理場	34-5021
妙田処理場中央監視室	34-5058
一ヶ岡処理場	37-0362



2.4 代替対応拠点の概要と参集者

代替対応拠点名		(案) 延岡市役所 高層棟(会議室等を使用)
平時	所在地	延岡市東本小路2-1
	電話番号、FAX	電話 0982-34-2111(代表) FAX
	代替対応拠点の担当者	
発災時	代替対応拠点設置の判断基準	上下水道対策本部下水道班(上下水道局下水道課)が使用不能または使用上の支障が大きい場合。 (総括責任者又はその代理が判断)
	代替対応拠点への初動参集基準と初動参集者及び役割	○初動参集基準は対応拠点が使用できないと疑われる以下のような場合。 1) 震度6弱以上の地震が発生した場合(局庁舎に耐震性がないとき) 2) 津波が襲来するおそれがある場合 ○初動参集について ・初動参集者は、全30名。初動参集基準の何れかが満足された場合、代替対応拠点に直接参集する。 ・対応拠点が使用可能とわかったら、本来の対応拠点へ移動する。
	電話、FAX、メールアドレス	確認中
	携帯電話番号、携帯アドレス	2.3 対応体制・指揮命令系統図に同じ。
	代替対応拠点への移動手段	・勤務時間内の場合 : 上下水道局から徒歩で移動。 ・夜間休日の場合 : 各自の自宅からなるべく徒歩で移動。徒歩が困難な場合の駐車場は北城山街区公園横駐車場

2.4.1 代替対応拠点の使用の合意文書

注：代替対応拠点を、他主体が所有・管理している場合には、代替対応拠点として使用させてもらうことの合意文書の写しを添付しておきます。

2.5 避難誘導・安否確認

2.5.1 避難誘導方法

建物名等	上下水道局庁舎
避難誘導責任者 〃 代理者	責任者：課長補佐
来訪者の誘導方法	応接している職員が、責任を持って誘導する。 ・屋外避難が必要な場合は、来訪者を3階休憩室に誘導する。 ・屋外避難が必要な場合には、階段を使って誘導する。
職員の避難方法	・屋外避難が必要な場合には、階段を使って避難する。 ・屋外に出た場合には、点呼・安否確認をするので、必ず指定避難先の集合場所に集まる。
避難経路	局庁舎東側の非常階段を使用。
避難先(集合場所)	局庁舎駐車場(西側)
近隣の公設の避難所	(地震時)北城山街区公園、岡富中学校グラウンド

2.5.2 安否確認方法

安否確認の責任者	責任者：課長補佐
安否確認の担当体制	各係毎に対応
安否確認の方法・手順	職員とその家族の安否を確認する。 連絡手段：携帯電話 作業手順：各係ごとに行い、係長が責任者に報告。
安否確認の発動条件	震度6弱以上の地震が延岡市内で観測された場合。 大津波警報が発令された場合。

2.5.4 職員参集時間

休日・夜間等勤務時間外に想定する災害が発生した場合

経過時間	参集可能人員数											
	津波なし						津波あり(津波浸水予想地域の居住者を考慮)					
	下水道課			処理場(包括委託業者)			下水道課			処理場(包括委託業者)		
	被害なし	被害あり		被害なし	被害あり		被害なし	被害あり		被害なし	被害あり	
		被害率			被害率			被害率			被害率	
1時間	11	9	15%	2	1	15%	7	5	15%	0	0	15%
2時間	23	19	15%	13	11	15%	11	9	15%	0	0	15%
3時間	26	22	15%	16	13	15%	13	11	15%	0	0	15%
1日	28	23	15%	16	13	15%	14	11	15%	9	7	15%
3日	28	23	15%	16	13	15%	28	23	15%	16	13	15%
1週間	30	27	10%	16	14	10%	30	27	10%	16	14	10%
合計人数	30	27	10%	16	14	10%	30	27	10%	16	14	10%

- ・1日目は交通状況の混乱が予想されるため、20km圏内の職員が徒歩で登庁すると想定した。その際の移動速度は3.6km/時程度(地域防災計画より)の連続歩行とする。
- ・宮崎市に居住している職員については、公共交通機関又は自動車を利用可能と思われる1週間で参集とする。
- ・「津波あり」のケースで、自宅が津波浸水予想地域に含まれる場合は、自宅からの避難の優先、津波襲来後の後片付け等を考慮し、地震発生から約2日間は参集困難であると想定。(高知県四万十市『下水道事業BCP』参照)
- ・津波が襲来した場合、処理場への参集は1日経過後と想定。
- ・10%の職員が負傷もしくは死亡により参集できないものと想定。また、地震発生から3日間はさらに5%の職員が登庁中に予期せぬ怪我や救助活動への参加等により参集困難と想定。

2.6 被害状況の把握（チェックリスト）

< 月 日 () 時 分時点 >

分類	項目	被害	確認方法
下水道課 職員安否	死者	名 氏名	<ul style="list-style-type: none"> 勤務時間内は点呼による。 夜間休日(勤務時間外)は2. 5. 2安否確認方法による。
	行方不明者	名 氏名	
	負傷者	名 氏名	
	参集完了者 参集可能の連絡あり	名 名	<ul style="list-style-type: none"> 必要に応じて名簿を作成。
上下水道局庁舎 の被害	主要構造部	あり/なし 概要	<ul style="list-style-type: none"> 担当の情報収集連絡班が、庁舎管理部門(業務課)に確認する。 被害があれば、建物を使用し続けられるか建築構造の有資格者が詳しく確認する。→建築住宅課22-7023
	その他	概要	
主要設備の 被害	電力	あり/なし 概要	<ul style="list-style-type: none"> 担当の情報収集連絡班が、上下水道局庁舎の周辺を確認する。 被害があれば、庁舎管理部門(業務課)に連絡する。
	上水道	あり/なし 概要	
	トイレ・下水	あり/なし 概要	
	ガス	あり/なし 概要	
	空調設備	あり/なし 概要	
	情報・通信設備	あり/なし 概要	
	その他	あり/なし 概要	
		あり/なし 概要	
	あり/なし 概要		

※上下水道局庁舎については3課で構成されているため、庁舎被害調査については業務課対応とする。

2.7 災害発生直後の連絡先リスト

2.7.1 国、県、関連行政部局等

※防災電話は P15（参考1）を参照のこと

連絡先		連絡先担任者 及び代理者	連絡手段・連絡先	連絡する内容	当方担当者 及び代理者
国	国交省 延岡河川国道事務所		電話 :31-1155 F A X	被害状況の報告（必要に応じて）	業務課総務係長 下水道課排水設備係長
県・公共	宮崎県都市計画課		電話 :0985-26-7193 F A X :0985-32-4456 防災電話 :22-00、8-3035、8-3036	被害状況の報告と支援要請の依頼 （必要に応じて）	業務課総務係長 下水道課排水設備係長
県・農集	宮崎県農村整備課		電話 :0985-26-7144 F A X :0985-26-7308		業務課総務係長 下水道課排水設備係長
	宮崎県東臼杵農林振興局		電話 :32-6137 F A X :35-5371		業務課総務係長 下水道課排水設備係長
県・漁集	宮崎県漁村振興課		電話 :0985-32-4478 F A X :0985-26-7310		業務課総務係長 下水道課排水設備係長
県・その他	宮崎県延岡土木事務所	管理担当	電話 :21-6145 F A X :21-8032		業務課総務係長 下水道課排水設備係長
関連行政部局	市災害対策本部 市危機管理室		電話 :22-7077(内線712593) F A X :34-2110(総務課) 防災電話 :5-2031	被害状況の報告	業務課総務係長 下水道課排水設備係長
	市土木課		電話 :22-7021(内線522704) F A X :23-1264	マンホールの浮上り等の情報共有	業務課総務係長 下水道課排水設備係長
	市都市計画課		電話 :22-7022(内線522723) F A X :31-3186	被害箇所の情報共有	業務課総務係長 下水道課排水設備係長
	上下水道局業務課		電話 :21-6441(内線225) F A X :21-4947	被害箇所の情報共有	業務課総務係長 下水道課排水設備係長
	上下水道局水道課		電話 :21-2381(内線243) F A X :21-4947(業務課)	被害箇所の情報共有	業務課総務係長 下水道課排水設備係長

連絡先	連絡先担任者 及び代理者	連絡手段・連絡先	連絡する内容	当方担当者 及び代理者
その他	消防本部警防課	電話 :22-7105(内線77332) FAX :31-0303	被害状況、要救助者連絡	業務課総務係長 下水道課排水設備係長
	延岡警察署	電話 :22-0110 FAX	被害状況、要救助者連絡	業務課総務係長 下水道課排水設備係長
	宮崎ガス	電話 :33-4307 FAX	ガス漏れ等調査結果報告	業務課総務係長 下水道課排水設備係長
	九州電力延岡営業所	電話 :0120-986701 FAX	電気供給状況報告(復旧予定確認)	業務課総務係長 下水道課排水設備係長

2.7.2 民間企業等

連絡先	連絡先担任者 及び代理者	連絡手段・連絡先	連絡する内容	当方担当者 及び代理者
災害支援 協定	日本下水道事業団 九州総合事務所 宮崎事務所	電話 FAX	支援依頼(処理場・ポンプ場のみ)	下水道課課長補佐
	日本下水道事業団 九州総合事務所	電話 FAX	支援依頼(処理場・ポンプ場のみ)	下水道課課長補佐
	延岡地区建設業協会	電話 FAX	支援依頼(管路)	下水道課建設係長
	延岡電気工事業協同組合	電話 FAX	支援依頼(電気)	下水道課施設係長
	下水道施設補修協定業者	電話 FAX	P16 (参考2) 参照 支援依頼(管路、電気関連)	下水道課建設係長 下水道課施設係長
管路清掃 委託業者		電話 FAX	応急処理(バキューム等) 旧延岡市内 ※バキューム車2台保有	下水道課建設係長
		電話 FAX	応急処理(バキューム等) 旧延岡市内 ※バキューム車5台保有	下水道課建設係長
		電話 FAX	応急処理(バキューム等) 旧延岡市内 ※バキューム車1台保有	下水道課建設係長
		電話 FAX	応急処理(バキューム等) 旧北方町、北浦町 ※バキューム車8台保有	下水道課建設係長
処理場・ポンプ場 包括委託業者		電話 FAX	処理場・ポンプ場の応急処理	下水道課施設係長

2.8 保有資源、調達先

(1) 資機材の備蓄品・調達品リスト

名称	規格	保管場所と数量				
		須崎倉庫	中島倉庫	妙田処理場	上下水道局	ポンプ場
木製馬脚	A型	10	—	—	—	—
	パイプ式	0	—	—	—	—
セーフティフラッシュ		10	—	—	—	—
セーフティコーン		14	—	3	—	—
コーンウエイト		15	—	—	—	—
コーンバー		10	—	4	—	—
土のう		—	100	—	—	—
土のう袋		400	—	—	—	—
のこぎり		2	—	—	—	—
斧		2	—	—	—	—
ハンマー		3	—	—	—	—
スコップ		5	—	6	—	—
投光器		3	—	—	—	—
延長コード(リール)	20m	3	—	3	—	—
工具類		1	—	—	—	—
可搬式発電機		—	—	3	—	—
発電機		1	—	2	—	—
自家発電機	60KV _a	—	—	1	—	—
ロープ	虎ロープ	3	—	—	—	—
梯子		3	—	—	—	—
送風機		2	—	2	—	—
取付管カメラ		1	—	—	—	—
マンホールトイレ		1	—	—	—	—

名称	規格	保管場所と数量				
		須崎倉庫	中島倉庫	妙田処理場	上下水道局	ポンプ場
水中ポンプ		2	—	7	—	—
トリマー		—	—	1	—	—
プロア		—	—	1	—	—
仮設足場	SUS	—	—	1	—	—
卓上ボール盤		—	—	1	—	—
溶接機		—	—	1	—	—
空気圧縮機		—	—	1	—	—
取付管カメラ		1	—	—	—	—
カンツール		1	—	—	—	—
オイル吸着マット		500	—	—	—	—
ダンプ		—	—	1	—	—
ユニック		—	—	1	—	—
バキューム車		—	—	1	—	—
軽トラック		—	—	—	3	—
軽バン		—	—	—	4	—

(2) 調達先のリスト

調達先	連絡先担当者 及び代理者	連絡手段・連絡先	調達する資機材

2.9 備蓄、救出用機材

2.9.1 食料等の備蓄(局内)

品名	個数	保存期限	保管場所	管理責任者
天下一の水	約4000		上下水道局内	業務課

※災害備蓄用ではない

(参考)食料等の備蓄(本庁)

H27.7現在

品名	個数	保存期限	保管場所	管理責任者
毛布	620	—	—	危機管理室等
ソフトパン(缶)	9072	—	—	危機管理室等
小児用おむつ(箱)	50	—	—	危機管理室等
大人用おむつ(箱)	50	—	—	危機管理室等
尿とりパット(箱)	50	—	—	危機管理室等
生理用ナプキン(箱)	40	—	—	危機管理室等
敷マット	380	—	—	危機管理室等
飲料水	21810	—	—	危機管理室等
災害用使い捨てトイレパック	100	—	—	危機管理室等

※小児用おむつ1箱平均約297枚、大人用おむつ1箱平均約79枚、尿とりパット1箱平均約286枚、生理用ナプキン1箱平均約634枚
災害用使い捨てトイレパック1箱4セット

2.9.2閉じ込め、下敷き等の救出用機材の配置状況

品名	個数	保管場所	管理責任者
バール	2	軽トラ66号車荷台	建設係
のこぎり	2	軽トラ67号車荷台ボックス内	建設係

3 非常時対応計画

3.1 本庁・管路施設における非常時対応計画

《本庁・管路施設：勤務時間内に想定地震が発生した場合》

時間(※)	(標準的な)行動内容	参照文書類
直後	来訪者・職員の負傷者対応・避難誘導 <ul style="list-style-type: none"> ・来訪者・職員等の負傷、閉じ込めを救助し、応急措置。 ・目視により火災発生や庁舎倒壊の危険がある場合、屋外に避難。 ・屋外避難が必要ない場合、来訪者を3階休憩室へ誘導。 	2. 5. 1 避難誘導方法
直後	在庁職員の安否確認 <ul style="list-style-type: none"> ・責任者が在庁職員の安否を点呼等により確認。 	2. 5. 3 職員リスト
直後	安否連絡（不在職員等） <ul style="list-style-type: none"> ・外出、休暇等により在庁していない職員は、自ら安全を確保した後、速やかに安否確認の担当者に安否の連絡を行い、帰庁・出勤できる時間の目処を連絡。 	2. 5. 2 安否確認方法
～3時間	災害対応拠点の安全点検 <ul style="list-style-type: none"> ・担当班は、外部状況(大規模クラック)等、災害対応拠点(通常の業務拠点)の安全性を確認。 ・災害対応拠点の安全が確保できない場合、代替対応拠点へ移動。 	2. 6 被害状況の把握 (チェックリスト)
～3時間	下水道対策本部立上げ <ul style="list-style-type: none"> ・下水道対策本部の立上げ。 	2. 2 対応拠点と非常参集
～3時間	データ類の保護 <ul style="list-style-type: none"> ・台帳類(下水道台帳等)やバックアップ媒体などが損傷するおそれがある場合は、安全な場所へ移動。 ・データが損傷した場合、バックアップのない情報の復元処理を依頼。 	2. 7 災害発生直後の連絡先リスト
～3時間	不在職員等の要員把握 <ul style="list-style-type: none"> ・不在職員等(外出、休暇等)の把握と安否確認。 	2. 5. 2 安否確認方法 2. 5. 3 職員リスト
～3時間	災害対策本部への初動連絡 <ul style="list-style-type: none"> ・災害対策本部へ対応体制や既に判っている被害の概況などを報告。 	2. 7 災害発生直後の連絡先リスト
～3時間	処理場との連絡調整(発災直後) <ul style="list-style-type: none"> ・処理場の職員等の安否、施設被害概要を把握。 	2. 7 災害発生直後の連絡先リスト
3～6時間	降雨予報の確認(以降、随時実施) <ul style="list-style-type: none"> ・今後の降雨予報を確認。 ▶浸水被害が予想される場合は、【浸水対応】を実施。 	
3～6時間	関連行政部局との連絡調整(1) <ul style="list-style-type: none"> ・関連行政部局(上下水道局、都市建設部等)との協力体制の確認。 ・管理施設が近接している関連行政部局(水道課、土木課等)との共同点検調査の実施方針を検討。 	2. 7 災害発生直後の連絡先リスト

時間(※)	(標準的な)行動内容	参照文書類
3～6時間	処理場との連絡調整(当日) ・処理場施設の被害状況を確認。	
3～6時間	県への被害状況等を連絡 ・県(都市計画課)へ被害状況等を連絡。	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
3～6時間	被害状況等の情報収集と情報発信(以降、随時実施) ・報道、他部局からの連絡、住民からの通報等による被害情報(下水道施設、溢水状況)を収集整理。 ・被災状況/復旧見通しに関する情報を市災害対策本部へ伝達。市災害対策本部から、被害状況等の第1報を記者発表。 ・個別住民からの問い合わせ対応(「個別住民への対応」で対応)。	
3時間 ～2日	緊急点検 ・調査箇所の優先順位を決定し、グループ編成・調査内容を決定。 ・調査用具、調査チェックリストを準備。 ・人的被害につながる二次災害の防止に伴う管路施設の点検を実施。	2.7 災害発生直後の連絡先リスト 災害対策行動マニュアル
～1日	ライフライン(電力・水道・都市ガス等)の復旧見込みの確認 ・ライフラインの復旧見込みについて、災害対策本部を通じて確認。	
～1日	民間企業等との連絡確保 ・汚水溢水の解消や応急復旧に備え、連絡体制を確保。	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
～1日	支援要請(当日) ・被災状況の調査及び復旧に関して、支援要請が必要かを判断。 ・支援要請を行う場合、被害状況、支援要請内容(人/物)等を県に連絡。 ・受入場所(作業スペース・保管場所)を確保。	農業集落排水施設災害対策応援に関する協定
～1日	関連行政部局との連絡調整(2) ・緊急調査、応急復旧等を行うにあたって、水道課、都市計画課、土木課と協議。	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
～1日	処理場との連絡調整(2日目以降) ・処理場での調査人員が不足していれば、要員を手配し配置。 ・処理場の被災状況に応じ、仮設トイレからのし尿受入を要請。	
3日～4日	緊急調査 ・重要な幹線等の目視調査を実施。	災害対策行動マニュアル

時間(※)	(標準的な)行動内容	参照文書類
～7日	<p>汚水溢水の解消</p> <ul style="list-style-type: none"> ・汚水溢水箇所の確認。 ・備蓄している仮設ポンプ、仮設配管等により、溢水解消。 ・備蓄資機材又は作業人員が不足している場合には、(株)南日本環境センターに汚泥吸引車、緊急時施設補修業務協定締結業者に作業要員等を要請。 <div data-bbox="439 424 752 655"> <p>人孔内の堆積土砂の撤去</p> </div> <div data-bbox="792 424 1128 655"> <p>人孔内への仮設ポンプ設置及び露出仮配管</p> </div> <div data-bbox="439 703 752 895"> <p>露出配管の設置状況</p> </div> <div data-bbox="792 703 1061 895"> <p>露出配管から下流人孔への流入</p> </div> <div data-bbox="495 1038 904 1350"> <p>上のうを用いた近傍側溝への消毒放流状況その1 (多賀城市)</p> </div> <div data-bbox="999 1038 1420 1358"> <p>上のうを用いた近傍側溝への消毒放流状況その2 (多賀城市)</p> </div> <div data-bbox="1509 1038 1939 1358"> <p>バキュームカーによる吸引状況 (潮来市)</p> </div>	<p>参照文書類</p> <p>2.7 災害発生直後の連絡先リスト</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マンホール蓋開閉に関するマニュアル <div data-bbox="1218 384 2007 424"> <p>応急仮工事の模式図</p> </div> <div data-bbox="1218 464 1704 703"> <p>仮設ポンプ仮配管による応急復旧</p> <p>発動発電機、仮配水管、流下方向、仮設排水ポンプ、破損した管きよ</p> <p>状況写真 A 参照</p> </div> <div data-bbox="1733 472 1995 687"> <p>応急復旧工事仮設ポンプ設置状況</p> </div> <div data-bbox="1218 727 1704 967"> <p>舗装すりつけによる応急復旧</p> <p>踏起したマンホール</p> <p>状況写真 B 参照</p> </div> <div data-bbox="1733 735 1995 951"> <p>隆起部をすりつけにて復旧した状況</p> </div> <p>出典:「下水道地震・津波対策技術検討委員会報告書 平成24年3月 下水道地震・津波対策技術検討委員会」より</p> <p>出典:「新潟県中越地震 下水道復旧100日の記録 平成17年3月 新潟県土木部都市局下水道課」</p> <p>出典:「下水道地震・津波対策技術検討委員会報告書 平成24年3月 下水道地震・津波対策技術検討委員会」より</p>

時間(※)	(標準的な)行動内容	参照文書類
5日～14日	一次調査 ・全体の被害状況を把握するため、人孔蓋を開けての調査を実施。	
3～7日	支援要請(3日目以降の業務に対する内容) ・要請先の選定、要請内容(人/物)。 ・受入場所(作業スペース・保管場所)の確保。	
8日～	応急復旧 ・被災した管路施設に対して、仮設ポンプの設置、汚水が溢水しそうな場所に仮設ポンプ・仮設配管等を設置。	
8日～	個別住民への対応 ・排水設備の修理業者の紹介。	市指定排水設備業者リスト
▶【浸水対応】：市災害対策本部と連携した水防活動の実施 今後、降雨が予想され、管路施設等の被災により、浸水被害が想定される場合、市災害対策本部と連携し、水防活動を開始。 ・大雨注意報発令から1時間まで：把握できる範囲で管路等の被災箇所の情報収集を行い、市災害対策本部へ報告し、水防に関する対応を協議。 ・ " 2時間まで：浸水常襲地区に加え、管路被害等により浸水のおそれが高い地区の巡視体制を強化。浸水常襲地区等の住民に対し浸水の危険性を周知。必要に応じ、住民へ土のう等を配布。 ・ " 2時間まで：排水ポンプ、排水ポンプ車の手配を(株)南日本環境センター、国交省延岡事務所に要請。		地域防災計画 水防計画書

(標準的な)行動内容	業務量 A	原単位 B	班編制 C	必要人工 D=A/B*C	非常時対応計画 <本庁・管路施設：勤務時間内に想定地震が発生した場合>												許容中断 時間	
					直後	～3時間	～6時間	～12時間	～1日	～2日	～3日	～4日	～5日	～6日	～7日	～14日		～30日
上下水道対策本部下水道班業務																		
来訪者・職員の負傷者対応・避難誘導					↔												～6時間	
在庁職員の安否確認					↔												～6時間	
安否連絡(不在職員等)					↔												～6時間	
災害対応拠点の安全点検					↔	↔											～6時間	
下水道対策本部立上げ					↔	↔											～6時間	
データ類の保護					↔	↔											～6時間	
不在職員等の要員把握					↔	↔											～6時間	
災害対策本部への初動連絡					↔	↔											～6時間	
処理場との連絡調整(発災直後)					↔	↔											～6時間	
降雨予報の確認(以降、随時実施)					↔	↔	→										～6時間	
関連行政部局との連絡調整(1)					↔	↔	→										～3日	
処理場との連絡調整(当日)					↔	↔	→										～12時間	
県への被害状況等を連絡					↔	↔	→										～12時間	
被害状況等の情報収集と情報発信(以降、随時実施)					↔	↔	→										～3日	
ライフライン(電力・水道・都市ガス等)の復旧見込みの確認						↔	↔	→									～3日	
民間企業等との連絡確保						↔	↔	→									～3日	
支援要請(当日)						↔	↔	→									～7日	
関連行政部局との連絡調整(2)						↔	↔	→									～3日	
処理場との連絡調整(2日目以降)						↔	↔	→									随時	
支援要請(3日目以降の業務に対する内容)											←				→		～7日	
発災後30日以内で実施すべき通常業務																		
下水道事業の計画立案及び調整に関すること。(国・県等との連絡調整)											←						～1日	
課の文書の收受、発送及び保存に関すること(調査回答)											←						～3日	
他の係の所管に属さないこと(市民からの問合せや申請書類の審査等)											←						～1日	
課の軽微な庶務											←						～3日	
人員					8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
他からの支援人員					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
計					8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
管路点検・調査																		
緊急点検	139.0km	33 km/班・日	2 人/班	10 人・日													6人/日×2日間(1日目～2日目)	～3日
緊急調査	139.0km	33 km/班・日	2 人/班	10 人・日													6人/日×2日間(3日目～4日目)	～7日
一次調査	610.7km	8 km/班・日	4 人/班	308 人・日													32人/日×10日間(5日目～14日目)	～14日
人員					6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
他からの支援人員					0	0	0	0	0	0	0	0	26	26	26	26	-	
計					6	6	6	6	6	6	6	6	32	32	32	32	6	
現場対応・応急復旧																		
汚水溢水の解消	420箇所	4 箇所/班・日	2 人/班	210 人・日													8人/日×2日間(1日目～2日目)+42人/日×5日間(3日目～7日目)	～7日
応急復旧	420箇所	1 箇所/班・日	6 人/班	2,520 人・日													114人/日×23日間(8日目～30日目)	～30日
個別住民への対応																		～30日
人員					8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
他からの支援人員					0	0	0	0	0	0	32	32	32	32	32	106	106	
計					8	8	8	8	8	8	40	40	40	40	40	114	114	

《本庁・管路施設：夜間休日(勤務時間外)に想定地震が発生した場合》【津波対応計画】

時間(※)	(標準的な)行動内容	参照文書類
直後	職員の安否連絡 ・自らと家族の安全をとりあえず確保した後、速やかに安否確認担当者に安否の連絡を行い、出勤できる時間の目処を連絡。	2. 5. 2 安否確認方法
直後	自動参集 ・震度をラジオ等で確認し、下水道対策本部の部員および代替拠点への初動参集者は、指定された場所に自動参集。 ・その他職員は、対応拠点への参集を開始する。ただし、動員計画に基づき、自宅で待機する場合は下水道対策本部からの指示を待つ。 ・参集に当っては、服装に留意する。また、水、食料を持参するように努める。 ・自動参集の過程で路面上の異常の有無を可能な範囲で確認。	2. 4 代替対応拠点の概要と参集者 2. 2対応拠点と非常参集
～3時間	災害対応拠点の安全点検 ・担当班は、外部状況(大規模クラック)等、災害対応拠点(通常の業務拠点)の安全性を確認。 ・災害対応拠点の安全が確保できない場合、代替対応拠点へ移動。	2. 6 被害状況の把握(チェックリスト)
～3時間	下水道対策本部立上げ ・下水道対策本部の立上げ。	2. 2対応拠点と非常参集
～3時間	データ類の保護 ・台帳類(下水道台帳等)やバックアップ媒体などが損傷するおそれがある場合は、安全な場所へ移動。 ・データが損傷した場合、バックアップのない情報の復元処理を依頼。	2. 7 災害発生直後の連絡先リスト
～3時間	不在職員等の要員把握 ・不在職員等(外出、休暇等)の把握と安否確認。	2. 5. 2 安否確認方法 2. 5. 3 職員リスト
～3時間	災害対策本部への初動連絡 ・災害対策本部へ対応体制や既に判っている被害の状況などを報告。	2. 7 災害発生直後の連絡先リスト
～3時間	処理場との連絡調整(発災直後) ・処理場の職員等の安否、施設被害概要を把握。	
～3時間	降雨予報の確認(以降、随時実施) ・今後の降雨予報を確認。 ▶浸水被害が予想される場合は、【浸水対応】を実施。	
～3時間	関連行政部局との連絡調整(1) ・関連行政部局(上下水道局内、都市建設部等)との協力体制の確認。 ・管理施設が近接している関連行政部局(水道課、土木課等)との共同点検調査の実施方針を検討。	2. 7 災害発生直後の連絡先リスト

時間(※)	(標準的な)行動内容	参照文書類
～3時間	処理場との連絡調整(当日) ・処理場施設の被害状況を確認。	
3～6時間	県への被害状況等を連絡 ・県(下水道)へ被害状況等を連絡。	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
3～6時間	被害状況等の情報収集と情報発信(以降、随時実施) ・報道、他部局からの連絡、住民からの通報等による被害情報(下水道施設、溢水状況)を収集整理。 ・被災状況／復旧見通しに関する情報を市災害対策本部へ伝達。市災害対策本部から、被害状況等の第1報を記者発表。 ・個別住民からの問い合わせ対応(「個別住民への対応」で対応)。	
3時間～3日	緊急点検 ・調査箇所の優先順位を決定し、グループ編成・調査内容を決定。 ・調査用具、調査チェックリストを準備。 ・人的被害につながる二次災害の防止に伴う管路施設の点検を実施。	2.7 災害発生直後の連絡先リスト 災害対策行動マニュアル
～1日	ライフライン(電力・水道・都市ガス等)の復旧見込みの確認 ・ライフラインの復旧見込みについて、災害対策本部を通じて確認。	
～1日	民間企業等との連絡確保 ・汚水溢水の解消や応急復旧に備え、連絡体制を確保。	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
～1日	支援要請(当日) ・被災状況の調査及び復旧に関して、支援要請が必要かを判断。 ・支援要請を行う場合、被害状況、支援要請内容(人／物)等を県に連絡。 ・受入場所(作業スペース・保管場所)を確保。	農業集落排水施設災害対策応援に関する協定
～1日	関連行政部局との連絡調整(2) ・緊急調査、応急復旧等を行うにあたって、水道課、都市計画課、土木課と協議。	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
～1日	処理場との連絡調整(2日目以降) ・処理場での調査人員が不足していれば、要員を手配し配置。 ・処理場の被災状況に応じ、仮設トイレからのし尿受入を要請。	
4日～5日	緊急調査 ・重要な幹線等の目視調査を実施。	災害対策行動マニュアル

時間(※)	(標準的な)行動内容	参照文書類
～7日	<p>汚水溢水の解消</p> <ul style="list-style-type: none"> ・汚水溢水箇所の確認。 ・備蓄している仮設ポンプ、仮設配管等により、溢水解消。 ・備蓄資機材又は作業人員が不足している場合には、(株)南日本環境センターに汚泥吸引車、緊急時施設補修業務協定締結業者に作業要員等を要請。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>人孔内の堆積土砂の撤去</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>人孔内への仮設ポンプ設置及び露出仮配管</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>露出配管の設置状況</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>露出配管から下流人孔への流入</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">写真 I-2-7 緊急措置・応急復旧状況写真(浦安市) 出典:「下水道地震・津波対策技術検討委員会報告書 平成24年3月 下水道地震・津波対策技術検討委員会」より</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>土のうを用いた近傍側溝への消毒放流状況その1 (多賀城市)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>土のうを用いた近傍側溝への消毒放流状況その2 (多賀城市)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>バキュームカーによる吸引状況 (潮来市)</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">写真 I-2-8 被害状況写真 出典:「下水道地震・津波対策技術検討委員会報告書 平成24年3月 下水道地震・津波対策技術検討委員会」より</p>	<p>2.7 災害発生直後の連絡先リスト</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マンホール蓋開閉に関するマニュアル <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>応急仮工事の模式図</p>  </div> <p style="text-align: center;">出典:「新潟県中越地震 下水道復旧100日の記録 平成17年3月 新潟県土木部都市局下水道課」</p>

時間(※)	(標準的な)行動内容	参照文書類
6日～14日	一次調査 ・全体の被害状況を把握するため、人孔蓋を開けての調査を実施。	
3～7日	支援要請(3日目以降の業務に対する内容) ・要請先の選定、要請内容(人/物)。 ・受入場所(作業スペース・保管場所)の確保。	
8日～	応急復旧 ・被災した管路施設に対して、仮設ポンプの設置、汚水が溢水しそうな場所に仮設ポンプ・仮設配管等を設置。	
8日～	個別住民への対応 ・排水設備の修理業者の紹介。	市指定排水設備業者リスト
▶【浸水対応】：市災害対策本部と連携した水防活動の実施 今後、降雨が予想され、管路施設等の被災により、浸水被害が想定される場合、市災害対策本部と連携し、水防活動を開始。 ・大雨注意報発令から1時間まで：把握できる範囲で管路等の被災箇所の情報収集を行い、市災害対策本部へ報告し、水防に関する対応を協議。 ・ " 2時間まで：浸水常襲地区に加え、管路被害等により浸水のおそれが高い地区の巡視体制を強化。浸水常襲地区等の住民に対し浸水の危険性を周知。必要に応じ、住民へ土のう等を配布。 ・ " 2時間まで：排水ポンプ、排水ポンプ車の手配を(株)南日本環境センター、国交省延岡事務所に要請。		地域防災計画 水防計画書

(標準的な)行動内容	業務量 A	原単位 B	班編制 C	必要人工 D=A/B*C	対応時間 <本庁・管路施設：夜間休日(勤務時間外)に想定地震が発生した場合>【津波対応計画】														許容中断 時間
					直後	～3時間	～6時間	～12時間	～1日	～2日	～3日	～4日	～5日	～6日	～7日	～14日	～30日		
上下水道対策本部下水道班業務																			
職員の安否連絡					↔													～6時間	
自動参集					↔													～6時間	
災害対応拠点の安全点検						↔												～6時間	
下水道対策本部立上げ						↔												～6時間	
データ類の保護						↔												～6時間	
不在職員等の要員把握						↔												～6時間	
災害対策本部への初動連絡						↔												～6時間	
処理場との連絡調整(発災直後)						↔												～6時間	
降雨予報の確認(以降、随時実施)						↔												～6時間	
関連行政部局との連絡調整(1)						↔												～3日	
処理場との連絡調整(当日)						↔												～12時間	
県への被害状況等を連絡						↔		→										～12時間	
被害状況等の情報収集と情報発信(以降、随時実施)						↔		→										～3日	
ライフライン(電力・水道・都市ガス等)の復旧見込みの確認						↔		→										～3日	
民間企業等との連絡確保						↔		→										～3日	
支援要請(当日)						↔		→										～7日	
関連行政部局との連絡調整(2)						↔		→										～3日	
処理場との連絡調整(2日目以降)						↔		→										随時	
支援要請(3日目以降の業務に対する内容)											←							～7日	
応急復旧																		～30日	
個別住民への対応																		～30日	
発災後30日以内で実施すべき通常業務																			
下水道事業の計画立案及び調整に関すること。(国・県等との連絡調整)											←							～1日	
課の文書の取受、発送及び保存に関すること(調査回答)											←							～3日	
他の係の所管に属さないこと(市民からの問合せや申請書類の審査等)											←							～1日	
課の軽微な庶務											←							～3日	
人員						2	3	3	3	3	6	6	6	6	6	6	6		
他からの支援人員						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
計						2	3	3	3	3	6	6	6	6	6	6	6		
管路点検・調査																			
緊急点検	139.0km	33 km/班・日	2人/班	10人・日														2人/日×2日間(1日目～2日目)+6人/日×1日間(3日目)	～3日
緊急調査	139.0km	33 km/班・日	2人/班	10人・日														6人/日×2日間(4日目～5日目)	～7日
一次調査	610.7km	8 km/班・日	4人/班	308人・日														36人/日×9日間(6日目～14日目)	～14日
人員						0	2	2	2	2	6	6	6	6	8	8	8		
他からの支援人員						0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	28	-		
計						0	2	2	2	2	6	6	6	6	36	36	8		
現場対応・応急復旧																			
汚水溢水の解消	420箇所	4箇所/班・日	2人/班	210人・日														2人/日×2日間(1日目～2日目)+42人/日×5日間(3日目～7日目)	～7日
応急復旧	420箇所	1箇所/班・日	6人/班	2,520人・日														114人/日×23日間(8日目～31日目)	～30日
個別住民への対応																		↔	～30日
人員						2	2	2	2	2	4	4	4	4	5	5	5		
他からの支援人員						0	0	0	0	0	38	38	38	38	37	109	109		
計						2	2	2	2	2	42	42	42	42	42	114	114		

3.2 処理場・ポンプ場における非常時対応計画


≪処理場・ポンプ場：勤務時間内に想定地震が発生した場合≫【地震対応計画】

「○」該当あり、「△」妙田で一括対応、「×」対応不可、「-」該当なし

時間	(標準的な) 行動内容	妙田	一ヶ岡	阿蘇	直海	合流P	汚水P	雨水P	参照文書類
直後	来訪者・職員の負傷者対応・避難誘導 ・来訪者・職員等の負傷、閉じ込めを救助し、応急措置。 ・目視により火災発生や施設倒壊の危険がある場合、屋外に避難。 ・屋外避難が必要ない場合、来訪者を管理棟事務室へ誘導。	○	-	-	-	-	-	-	2.5.1 避難誘導方法
直後	処理場職員の安否確認 ・責任者が処理場職員の安否を点呼等により確認	○	-	-	-	-	-	-	2.5.3 職員リスト
直後	安否確認（不在職員等） ・外出、休暇等により処理場にいない職員は、速やかに安否確認の担当者に安否の連絡を行い、帰庁・出勤できる時間を目処を連絡。	○	-	-	-	-	-	-	2.5.2 安否確認方法
～3時間	対応拠点（管理棟）の安全点検 ・外部状況（大規模クラック）等、管理棟の安全性を確認。	○	-	-	-	-	-	-	2.6 被害状況の把握 (チェックリスト)
～3時間	データ類の保護 ・台帳類（設備台帳等）やバックアップ媒体などが損傷するおそれがある場合は、安全な場所へ移動。 ・データが損傷した場合、バックアップのない情報の復元処理を依頼。	○	-	-	-	-	-	-	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
～3時間	本課との連絡調整（発生直後） ・処理場の職員等の安否を報告するとともに、本庁職員の安否確認、下水道対策本部の状況を確認。	○	-	-	-	-	-	-	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
～3時間	不在職員等の要員把握 ・不在職員等（外出、休暇等）の把握と安否確認。	○	-	-	-	-	-	-	2.5.2 安否確認方法 2.5.3 職員リスト
～6時間	本課との連絡調整（当日） ・処理場での調査人員が不足していれば、必要人員を要請。	○	△	△	△	△	△	△	2.7 災害発生直後の連絡先リスト

時間	(標準的な) 行動内容	妙田	一ヶ岡	阿蘇	直海	合流P	汚水P	雨水P	参照文書類
～1日	緊急点検 ・火災等の人的被害につながる二次災害防止に係わる施設の点検を実施。 火災及び爆発のおそれがある施設 ： 消化ガスホルダ、余剰ガス燃焼装置、ボイラー、燃料貯蔵タンク、都市ガス設備、油入遮断機、コンデンサー等 劇薬を扱う施設： 塩素消毒設備、脱臭設備、水質試験室 その他施設 ： 流入ゲート、流出ゲートの稼働状況、電気設備(中央監視設備等(処理場全体の被害の把握))の稼働状況	○	○	○	○	○	○	○	災害対策行動マニュアル
～1日	緊急措置① ・緊急点検で二次災害が発生すると判断される場合には、緊急措置を実施。 <input type="checkbox"/> 各機器の運転停止 <input type="checkbox"/> 各弁の閉止	○	○	○	○	○	○	○	災害対策行動マニュアル
～1日	本課との連絡調整(被害状況の報告等)(当日) ・緊急点検結果(被災状況)及び緊急措置①内容を本課へ報告。 ・平時の処理レベルを確保できない場合には、対応方法等を本庁と協議。	○	△	△	△	△	△	△	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
～1日	本課への支援要請依頼(当日) ・被災状況の調査及び復旧に関して、支援要請が必要かを判断。 ・支援要請を行う場合、被害状況、支援要請内容(人/物)等を本庁に連絡。 受入場所(作業スペース・保管場所)を確保。	○	△	△	△	△	△	△	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
～3日	緊急調査 ・機能障害につながる二次災害防止のために目視調査の実施。 土木・建築 ： 建造物のクラック発生箇所、EXP.J部の異常の調査、水没の有無 機械設備 ： 主ポンプ稼働状況、ブロワ稼働状況等の揚水機能、処理機能で重要な施設の調査 電気設備 ： 中央監視設備、受変電設備、自家発電設備の稼働状況	○	○	○	○	○	○	○	災害対策行動マニュアル

時間	(標準的な) 行動内容	妙田	一ヶ岡	阿蘇	直海	合流P	汚水P	雨水P	参照文書類
～3日	<p>緊急措置② 必要に応じて緊急措置を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>安全柵等の設置 <input type="checkbox"/>重大な機能障害への対応、停電への対応、受変電設備の異常の対応等 <input type="checkbox"/>二次災害等の危険性への対応 <input type="checkbox"/>放流機能の確保(汚水溢水の解消) <input type="checkbox"/>揚排水機能停止による仮設ポンプ、仮設配管、消毒機能の確保、浸水対策等 	○	○	○	○	○	○	○	災害対策行動マニュアル
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>仮設ポンプの設置事例(宮城県石巻東部浄化センター) 出典:「災害時における下水の排除・処理に関する考え方(案) 平成24年9月 国土交通省国土技術政策総合研究所 13ページ」より</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>簡易消毒の実施事例(宮城県南浄化センター)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>排水ポンプ車の設置事例 出典:「下水道BPC策定マニュアル 第2版(地震・津波編) 平成24年3月 国土交通省水管理・国土保全局下水道部100ページ」より</p> </div> </div>								
～3日	<p>本課との連絡調整 (被害状況の報告、支援要請)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急調査結果 (被災状況) 及び緊急措置②内容を本課へ報告。 ・被災状況の調査及び復旧に関して、支援要請が必要かを判断。 ・支援要請を行う場合、被害状況、支援要請内容 (人/物) 等を本庁に連絡。 ・受入場所 (作業スペース・保管場所) を確保。 	○	△	△	△	△	△	△	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
～7日	<p>仮設トイレのし尿受入れ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・避難所に設置される仮設トイレからのし尿を妙田下水処理場にて受け入れ処理する。 	○	○	○	○	-	-	-	
～7日	<p>一次調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・処理場の最小限の機能回復を目指すための情報を得るための調査を実施する。 	○	○	○	○	○	○	○	災害対策行動マニュアル

時間	(標準的な) 行動内容	妙田	一ヶ岡	阿蘇	直海	合流P	污水P	雨水P	参照文書類
<p>～30日</p> <p>※妙田下水処理場は仮設トイレの屎尿受入れのために7日以内に対応する</p>	<p>応急復旧</p> <ul style="list-style-type: none"> 放流水域の水質保全に対応するため、段階的に処理機能を回復する応急復旧工事を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> 復旧方針、復旧スケジュールの確認(応急対策か恒久対策か) 応急復旧工事の実施(仮設沈殿池等の設置) <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>仮設沈殿池の設置事例 (宮城県南浄化センター)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>固形塩素による消毒状況 (仙台市南蒲生浄化センター)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>次亜塩素による消毒状況 (宮城県南浄化センター)</p> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">出典:「災害時における下水の排除・処理に関する考え方(案) 平成24年9月 国土交通省国土技術政策総合研究所 28-47-49ページ」より</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>「汚泥堆積状況」 処理場内に穴を掘って仮置き場を設置して、水処理施設に貯まった汚泥を搬入しました。</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>「仮覆土」 窓を開けて過ごす事が多い期間は覆土に臭気対策を実施した上で、作業を自粛しました。</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>「汚泥固化処理」 11月から汚泥に固化材を投入して運搬可能な状態にしました。</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>「場外搬出」 固化した汚泥をダンプトラックにより処分場へ搬出しました。</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>「汚泥撤去完了」 汚泥を完全に撤去した後、土で埋め戻しました。</p> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">汚泥仮置き場の設置事例(宮城県仙塩浄化センター)</p> <p style="text-align: center;">出典:「災害時における下水の排除・処理に関する考え方(案) 平成24年9月 国土交通省国土技術政策総合研究所 57ページ」より</p>	○	○	○	○	○	○	○	<p>災害対策行動マニュアル</p>

(標準的な)行動内容	業務量 A	原単位 B	班編制 C	必要人工 D=A/B*C	対応時間 《処理場・ポンプ場：勤務時間内に想定地震が発生した場合》【地震対応計画】									許容中断 時間
					直後	～3時間	～6時間	～12時間	～1日	～3日	～7日	～14日	～30日	
処理場・ポンプ場業務														
来訪者・職員の負傷者対応・避難誘導					↔									～6時間
処理場職員の安否確認					↔									～6時間
安否確認(不在職員等)					↔									～6時間
対応拠点(管理棟)の安全点検						↔								～6時間
データ類の保護						↔								～6時間
本課との連絡調整(発生直後)						↔								～6時間
不在職員等の要員把握						↔								～6時間
本課との連絡調整(当日)						←	→							～12時間
緊急点検							←	→						～1日
緊急措置①							←	→						～1日
本課との連絡調整(被害状況の報告等)(当日)							←	→						～3日
本課への支援要請依頼(当日)							←	→						～1日
緊急調査							←	→						～3日
緊急措置②							←	→						～3日
本課との連絡調整(被害状況の報告、支援要請)							←	→						～3日
仮設トイレのし尿受入れ									←	→				～7日
一次調査									←	→				～14日
応急復旧										←	→			～30日
人員					8	8	8	8	8	8	8	8	8	
下水道課					8	8	8	8	8	8	8	8	8	
処理場・ポンプ場包括委託業者					16	16	16	16	16	16	16	16	16	
計					24	24	24	24	24	24	24	24	24	

≪処理場・ポンプ場：夜間休日(勤務時間外)に想定地震が発生した場合≫【津波対応計画】

「○」該当あり、「△」妙田で一括対応、「×」対応不可、「－」該当なし

時間	(標準的な) 行動内容	妙田	一ヶ岡	阿蘇	直海	合流P	汚水P	雨水P	参照文書類
～1日	安否確認の連絡 ・速やかに安否確認担当者に安否の連絡を行い、出勤できる時間の目処を連絡。	○	-	-	-	-	-	-	2. 5. 2 安否確認
～1日	自動参集 ・津波警報解除後、処理場災害対策室の初動参集者は、指定された場所に自動参集する。 ・その他処理場職員は処理場災害対策室からの指示を待つ。 ・参集に当っては、服装に留意する。また、水、食糧を持参するように努める。 ・自動参集の過程で路面上の異常の有無を可能な範囲で確認。 ・対応拠点の安全が確保できない場合、代替対応拠点へ移動。	○	-	-	-	-	-	-	2. 2 対応拠点と非常参集
～1日	対応拠点（管理棟）の安全点検 ・外部状況（大規模クラック）等、管理棟の安全性を確認。	○	-	-	-	-	-	-	2. 6 被害状況の把握(チェックリスト)
～1日	データ類の保護 ・台帳類（設備台帳等）やバックアップ媒体などが損傷するおそれがある場合は、安全な場所へ移動。 ・データが損傷した場合、バックアップのない情報の復元処理を依頼。	○	-	-	-	-	-	-	2. 7 災害発生直後の連絡先リスト
～1日	本課との連絡調整（発生直後） ・処理場の職員等の安否を報告するとともに、本庁職員の安否確認、下水道対策本部の状況を確認。	○	-	-	-	-	-	-	2. 7 災害発生直後の連絡先リスト
～1日	不在職員等の要員把握 ・不在職員等（外出、休暇等）の把握を安否確認。	○	-	-	-	-	-	-	2. 5. 2 安否確認方法
～1日	本課との連絡調整（当日） ・処理場での調査人員が不足していれば、必要人員を要請。	○	-	-	-	-	-	-	2. 7 災害発生直後の連絡先リスト
～1.5日	緊急点検 ・火災等の人的被害につながる二次災害防止に係わる施設の点検を実施。 火災及び爆発のおそれがある施設 ：消化ガスホルダ、余剰ガス燃焼装置、ボイラー、燃料貯蔵タンク、都市ガス設備、油入遮断機、コンデンサー等 劇薬を扱う施設：塩素消毒設備、脱臭設備、水質試験室 その他施設：流入ゲート、流出ゲートの稼働状況、電気設備(中央監視設備等(処理場全体の被害の把握))の稼働状況	○	○	○	○	○	○	○	災害対策行動マニュアル

時間	(標準的な) 行動内容	妙田	一ヶ岡	阿蘇	直海	合流P	汚水P	雨水P	参照文書類
～1.5日	緊急措置① ・緊急点検で二次災害が発生すると判断される場合には、緊急措置を実施。 <input type="checkbox"/> 各機器の運転停止 <input type="checkbox"/> 各弁の閉止	○	○	○	○	○	○	○	災害対策行動マニュアル
～1.5日	本課との連絡調整（被害状況の報告等）（当日） ・緊急点検結果（被災状況）及び緊急措置①内容を本課へ報告。 ・平時の処理レベルを確保できない場合には、対応方法等を本庁と協議。	○	△	△	△	△	△	△	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
～1.5日	本課への支援要請依頼（当日） ・被災状況の調査及び復旧に関して、支援要請が必要かを判断。 ・支援要請を行う場合、被害状況、支援要請内容（人／物）等を本庁に連絡。 受入場所（作業スペース・保管場所）を確保。	○	△	△	△	△	△	△	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
～3日	緊急調査 ・機能障害につながる二次災害防止のために目視調査の実施。 土木・建築：構造物のクラック発生箇所、EXP.J部の異常の調査、水没の有無 機械設備：主ポンプ稼働状況、ブロワ稼働状況等の揚水機能、処理機能で重要な施設の調査 電気設備：中央監視設備、受変電設備、自家発設備の稼働状況	○	○	○	○	○	○	○	災害対策行動マニュアル

時間	(標準的な) 行動内容	妙田	一ヶ岡	阿蘇	直海	合流P	汚水P	雨水P	参照文書類
～3日	<p>緊急措置② 必要に応じて緊急措置を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>安全柵等の設置 <input type="checkbox"/>重大な機能障害への対応、停電への対応、受変電設備の異常の対応等 <input type="checkbox"/>二次災害等の危険性への対応 <input type="checkbox"/>放流機能の確保(汚水溢水の解消) <input type="checkbox"/>揚排水機能停止による仮設ポンプ、仮設配管、消毒機能の確保、浸水対策等 	○	○	○	○	○	○	○	災害対策行動マニュアル
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>仮設ポンプの設置事例(宮城県石巻東部浄化センター) 出典:「災害時における下水の排除・処理に関する考え方(案) 平成24年9月 国土交通省国土技術政策総合研究所 13ページ」より</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>簡易消毒の実施事例(宮城県南浄化センター)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>排水ポンプ車の設置事例 出典:「下水道BPC策定マニュアル 第2版(地震・津波編) 平成24年3月 国土交通省水管理・国土保全局下水道部100ページ」より</p> </div> </div>								
～3日	<p>本課との連絡調整 (被害状況の報告、支援要請)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急調査結果 (被災状況) 及び緊急措置②内容を本課へ報告。 ・被災状況の調査及び復旧に関して、支援要請が必要かを判断。 ・支援要請を行う場合、被害状況、支援要請内容 (人/物) 等を本庁に連絡。 ・受入場所 (作業スペース・保管場所) を確保。 	○	△	△	△	△	△	△	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
～7日	<p>仮設トイレのし尿受入れ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・避難所に設置される仮設トイレからのし尿を妙田下水処理場にて受け入れ処理する。 	○	○	○	○	-	-	-	
～7日	<p>一次調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・処理場の最小限の機能回復を目指すための情報を得るための調査を実施する。 	○	○	○	○	○	○	○	災害対策行動マニュアル

時間	(標準的な) 行動内容	妙田	一ヶ岡	阿蘇	直海	合流P	汚水P	雨水P	参照文書類
<p>～30日</p> <p>※妙田下水処理場は仮設トイレの屎尿受入れのために7日以内に対応する</p>	<p>応急復旧</p> <ul style="list-style-type: none"> 放流水域の水質保全に対応するため、段階的に処理機能を回復する応急復旧工事を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> 復旧方針、復旧スケジュールの確認(応急対策か恒久対策か) 応急復旧工事の実施(仮設沈殿池等の設置) <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>仮設沈殿池の設置事例 (宮城県南浄化センター)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>固形塩素による消毒状況 (仙台市南蒲生浄化センター)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>次亜塩素による消毒状況 (宮城県南浄化センター)</p> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">出典:「災害時における下水の排除・処理に関する考え方(案) 平成24年9月 国土交通省国土技術政策総合研究所 28-47-49ページ」より</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>「汚泥堆積状況」 処理場内に穴を掘って仮置き場を設置して、水処理施設に貯まった汚泥を搬入しました。</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>「仮覆土」 窓を開けて過ごす事が多い期間は覆土に臭気対策を実施した上で、作業を自粛しました。</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>「汚泥固化処理」 11月から汚泥に固化材を投入して運搬可能な状態にしました。</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>「場外搬出」 固化した汚泥をダンプトラックにより処分場へ搬出しました。</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>「汚泥撤去完了」 汚泥を完全に撤去した後に土で埋め戻しました。</p> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">汚泥仮置き場の設置事例(宮城県仙塩浄化センター)</p> <p style="text-align: center;">出典:「災害時における下水の排除・処理に関する考え方(案) 平成24年9月 国土交通省国土技術政策総合研究所 57ページ」より</p>	○	○	○	○	○	○	○	<p>災害対策行動マニュアル</p>

(標準的な)行動内容	業務量 A	原単位 B	班編制 C	必要人工 D=A/B*C	対応時間 <<処理場・ポンプ場：夜間休日(勤務時間外)に想定地震が発生した場合>>【津波対応計画】								許容中断 時間	
					直後	津波が 引いた後	～1日	～1.5日	～3日	～7日	～14日	～30日		
処理場・ポンプ場業務														
安否確認の連絡					←		→							～6時間
自動参集					←		→							～6時間
対応拠点(管理棟)の安全点検						←	→							～6時間
データ類の保護						←	→							～6時間
本課との連絡調整(発生直後)						←	→							～6時間
不在職員等の要員把握						←	→							～6時間
本課との連絡調整(当日)						←	→							～12時間
緊急点検						←		→						～1日
緊急措置①						←		→						～1日
本課との連絡調整(被害状況の報告等)(当日)						←		→						～3日
本課への支援要請依頼(当日)						←		→						～1日
緊急調査								←	→					～3日
緊急措置②								←	→					～3日
本課との連絡調整(被害状況の報告、支援要請)								←	→					～3日
仮設トイレのし尿受入れ									←	→				～7日
一次調査									←	→				～14日
応急復旧										←		→		～30日
人員	下水道課				2	4	4	4	7	8	8	8		
	処理場・ポンプ場包括委託業者				0	0	0	7	13	14	14	14		
	計				2	4	4	11	20	22	22	22		

4 事前対策計画

4.1 実施時期の予定一覧

大項目	細目	現状レベル	対策内容	対策後のレベル	必要予算 (千円)	実施 予定時期	担当者
代替拠点	代替対応拠点の確保	局の耐震性能が低い (一部耐震済み)。	(案)市役所高層棟を代替対応 拠点とする	代替対応拠点で、業務の実 施が可能	—	未定	下水道課 計画係
食料等	飲料水の備蓄	飲料水は確保済み。	—	—	—	—	—
資機材	仮設ポンプの備蓄	備蓄がなく、迅速な対応が できない。	バキューム対応	汚水溢水の解消業務への対 応力が向上	—	—	—
	自家発電機の備蓄	1基備蓄。迅速な対応が できない。	3基備蓄(可搬式)		済	—	下水道課 施設係
	固形塩素剤の貯蔵	備蓄なし。	総合地震対策計画において、固形塩素の備蓄または調達 ルート等、ソフト対策の検討を行う。	×	—	—	
設備	井戸水(又は再生水)の給 水ラインを設置(処理場・ ポンプ場)	機械用水は上水道を使用。 長期間の断水に対応不 可。	—	—	×	—	—
	サーバーの停電対策	突然の停電でデータが破 損する可能性はあるもの の、局内に自家発電設置 済。	—	—	×	—	—
	部所内の家具の耐震固定	全般に未固定。	高さ1.5m以上の什器を床や壁 に固定	大地震時に什器の転倒を防 ぐ	—	H28	下水道課 建設係
	共有パソコンの配備	現状では満たされている。	—	—	×	—	—

大項目	細目	現状レベル	対策内容	対策後のレベル	必要予算 (千円)	実施 予定時期	担当者
協定	重油の備蓄量(処理場・ポンプ場)	10～13時間の対応量を確保	調達先の確保	処理場およびポンプ場の24時間稼働が確保できる	—	済	下水道課 施設係
	民間企業等との協定見直し	修繕対応について協定締結済	・資機材の確保(仮設ポンプ、自家発電機、安全柵等) ・被害調査人員の確保 ・応急復旧人員の確保	汚水溢水の解消業務、応急工事等への対応力が向上	—	未定	下水道課 建設係
重要情報	下水道台帳のバックアップ	製本状態で代替なし(前年度分が須崎倉庫に保管)	印刷製本を別庁舎に保存	本体損傷の場合、代替製本は、3時間で確保。		H28	下水道課 建設係
	下水道台帳の整備	整備済み。	—	—	—	—	下水道課 建設係
人材育成・確保	OBからの協力確保	協力体制が整備されていない	災害時の協力要請	被害情報の入手手段が増え、その後の応急復旧等を速やかに実施することが可能	—	未定	下水道課 施設係
他自治体との連携	他自治体との連携	支援体制については県を通じて確保	—	—	—	—	—

4.2 実施時期の未定一覧

問題点の内容(例)	現状レベル	当面の対策と効果	検討スケジュール	担当者
代替対応拠点の確保	局の耐震性能が低い (一部耐震済み)。	(案)内藤記念館(市文化課)を代替対応拠点とする	未定	下水道課 計画係
民間企業等との協定見直し	修繕対応について協定締結済	修繕協定業者に対応	未定	下水道課 建設係
OBからの協力確保	協力体制が整備されていない	人選を行う	未定	下水道課 施設係

5 訓練・維持改善計画

5.1 訓練計画

訓練名称	訓練内容	参加者・対象者	予定時期	実施場所	企画実施部署
参集訓練	・震度を想定した職員の非常参集	全職員	県訓練時	上下水道局庁舎 (下水道課)	下水道課 計画係
安否確認訓練	・全職員は、携帯電話により安否を連絡。 ・安否確認担当職員は、安否確認の回答とりまとめ。	全職員	県訓練時		
実地訓練	・仮設ポンプの運転確認。 ・汚水溢水を想定した箇所での仮設ポンプ等の運搬設置。	各担当班の責任者、代理 者及び担当者	県訓練時	各現場	下水道課 施設係
情報伝達訓練	・下水道対策本部と処理場との情報伝達訓練。 ・他の地方公共団体との支援に関する情報伝達訓練。 ・上下水道局内、都市建設部、危機管理室等の関連行政部局との情報伝達訓練。	各担当班の責任者、代理 者及び担当者	県訓練時	上下水道局庁舎 (下水道課)	下水道課 計画係

※県の訓練に合わせて行う予定

5.2 維持改善計画

5.2.1 下水道BCPの定期的な点検項目

点検項目	点検時期	点検実施部署	総括部署
人事異動、組織の変更による指揮命令系統、安否確認の登録情報に変更がないか。	年度当初	下水道課計画係	上下水道局下水道課
関係先の人事異動により、電話番号の変更がないか。	年度当初	下水道課計画係	上下水道局下水道課
重要なデータや文書のバックアップを実施しているか。	年度当初	下水道課計画係	上下水道局下水道課
策定根拠となる計画書を変更した場合、計画に関連する文書がすべて最新版に更新されているか。	年度当初	下水道課計画係	上下水道局下水道課

5.2.2 下水道BCPの責任者による総括的な点検項目

＜実施時期：年度当初＞

点検項目	点検実施部署	総括部署
事前対策は、確実に実施されたか。また、過去1年間で実施した対策(下水道施設の耐震化等)を踏まえ、下水道BCPの見直しを行ったか。	下水道課計画係	上下水道局下水道課
優先実施業務の追加や変更等で下水道BCPの変更が必要ないか検討したか。	下水道課計画係	上下水道局下水道課
訓練が年間を通して計画どおりに実施されたか。また、訓練結果を踏まえた下水道BCPの見直しを行ったか。	下水道課計画係	上下水道局下水道課
来年度予算で取り上げる対策を検討したか。また、実施未定の対策について、予算化を検討したか。	下水道課計画係	上下水道局下水道課
非常用電源や非常用通信手段が問題なく使用できるか。	下水道課計画係	上下水道局下水道課
下水道BCP策定の根拠資料を変更した場合、関連する計画がすべて最新版に更新されているか。	下水道課計画係	上下水道局下水道課

5.2.3 職員及び重要関係先への定期的周知

周知先	周知内容	周知方法	周知の実施時期
職員	下水道対策本部及び拠点の所在地、連絡手段一覧	一覧の提出	年度当初
他部課職員	同上	同上	年度当初
(予定)宮崎県都市計画課	同上	同上	年度当初
(予定)宮崎県農村整備課	同上	同上	年度当初

6 計画策定の根拠とした調査・分析・検討

6.1 地震規模等の設定と被害想定

6.1.1 地震規模等の設定

延岡市では、以下の地震が発生したことを想定して被害想定を行う。

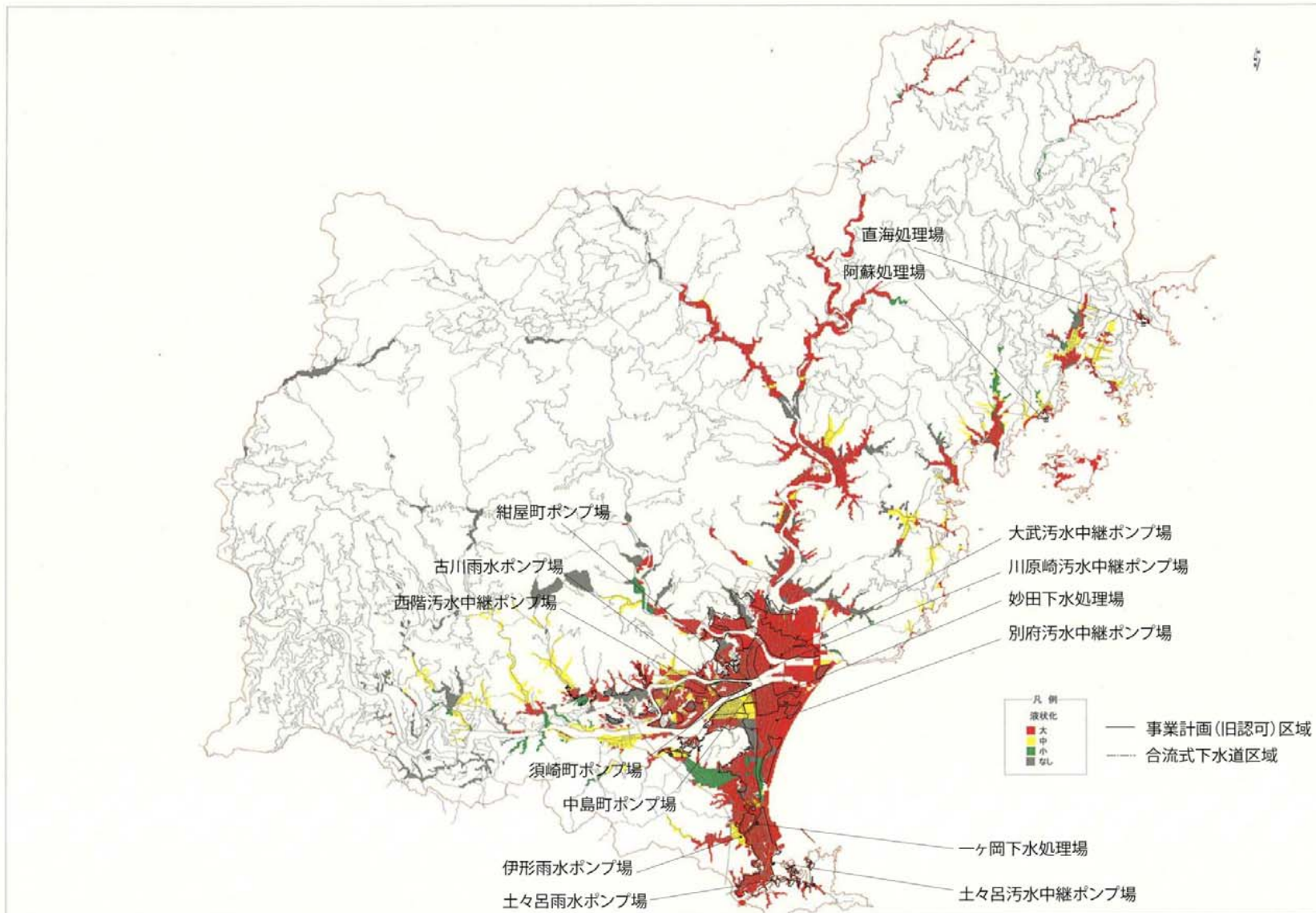
地震規模	震度7
------	-----

6.1.2 津波規模の設定

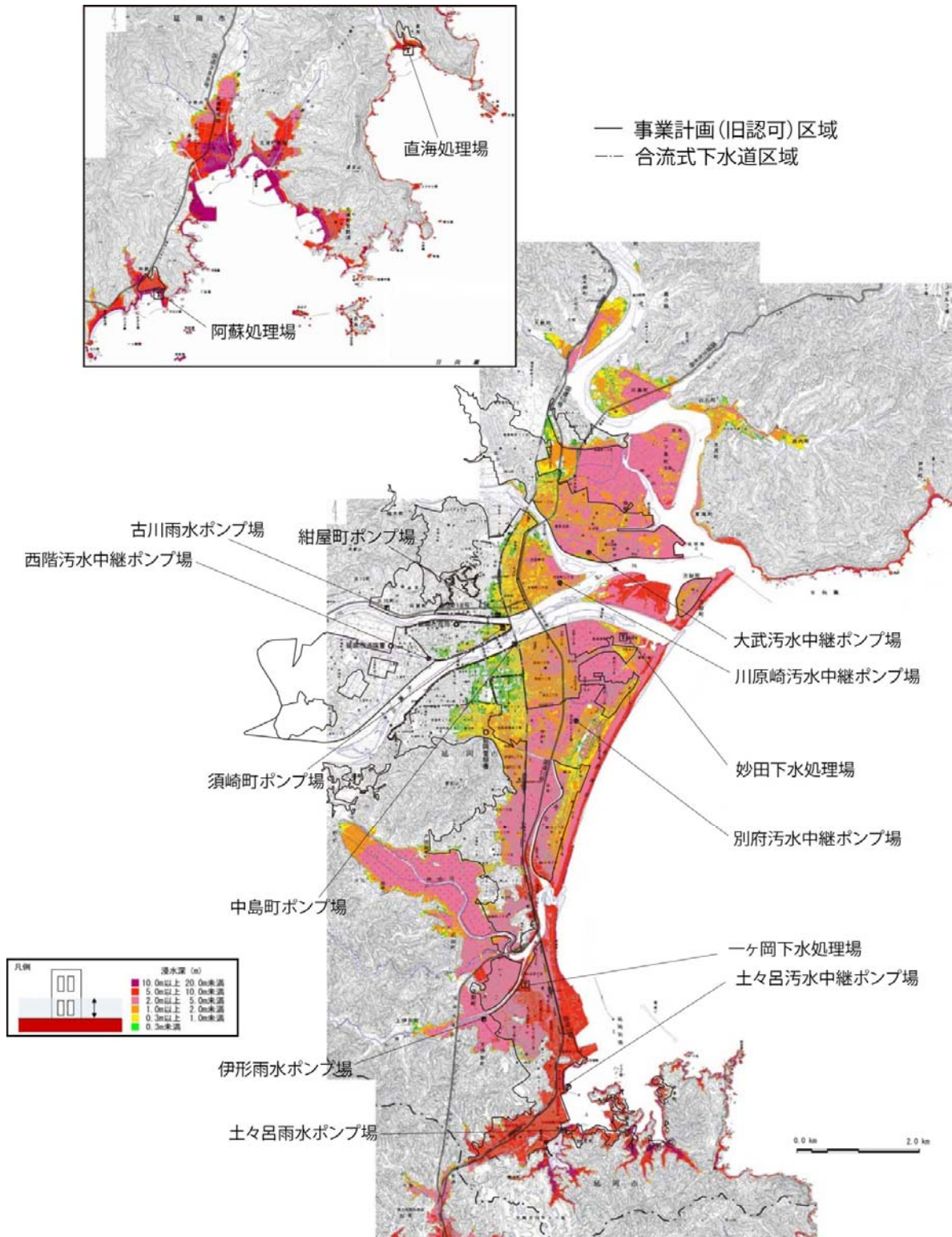
「津波防災地域作りに関する法律」に基づき設定されている南海トラフ巨大地震発生時における最大クラス津波を想定して被害想定を行う。



震度分布図(県想定)



液状化危険度分布図(県想定)



津波による浸水ハザードマップ

②下水道施設の耐震化状況の把握

a) 管渠(雨污水)

路線名	公共・農集・漁集	延長 (km)	耐震性能不明	耐震診断済み	耐震性能	
					確保	なし
重要な幹線	公共	138.8	96.2	42.6	40.0	2.6
その他の路線		470.3	317.2	153.1	153.1	0.0
全管路	農集	60.0	60.0	0.0	0.0	0.0
全管路	漁集	12.6	12.6	0.0	0.0	0.0

※公共については平成10年度以降に布設した管渠は「耐震診断済み」、「耐震性能確保」と判断

b) 施設

施設名	供用開始年度	○:耐震化済み又は照査でOK ×:未耐震化又は照査でNG -:対象外	○:津波影響なし ×:津波影響あり	備考
		L1・L2 地震動		
妙田下水処理場(管理本館)	昭和55年度	×	×	一部代替施設として電気棟を建設予定
一ヶ岡下水処理場(管理本館)	昭和56年度	×	×	
阿蘇処理場	平成5年度	不明	×	耐震診断未実施
直海処理場	平成7年度	不明	×	耐震診断未実施
紺屋町ポンプ場	昭和35年度	△	×	建築のみL2確保済
須崎町ポンプ場	昭和36年度	△	×	建築のみL2確保済
中島町ポンプ場	昭和38年度	△	×	建築のみL2確保済
西階汚水中継ポンプ場	昭和60年度	×	○	
土々呂汚水中継ポンプ場	平成6年度	△	×	
別府汚水中継ポンプ場	平成6年度	△	×	
川原崎汚水中継ポンプ場	平成12年度	△	×	
大武汚水中継ポンプ場	平成25年度	○	×	
伊形雨水ポンプ場	昭和43年度	×	×	
土々呂雨水ポンプ場	昭和40年度	○	×	平成14年度に改築
古川雨水ポンプ場	平成23年度	○	○	

施設名	供用開始年度	○:耐震化済み又は照査でOK ×:未耐震化又は照査でNG -:対象外	○:津波影響なし ×:津波影響あり	備考
		L1・L2地震動		
大野農業集落排水処理場	平成8年度	×	○	
行藤農業集落排水処理場	平成10年度	×	○	公共接続→廃止予定
大峽農業集落排水処理場	平成14年度	×	○	公共接続→廃止予定
熊野江農業集落排水処理場	平成17年度	×	×	
川水流農業集落排水処理場	平成7年度	×	○	
古江農業集落排水処理場	昭和59年度	×	×	統廃合予定
市振農業集落排水処理場	平成元年度	×	○	統廃合予定
北浦中央農業集落排水処理場	平成7年度	×	×	統廃合予定
島野浦漁業集落排水処理場	平成11年度	×	×	
宮野浦漁業集落排水処理場	平成2年度	×	×	

(2) 設備、棚・ロッカー、機器等

場 所	設 備 名	対策の必要性、実施すべき内容	備考
下水道課	東側書棚	固定が必要・未実施	

6.1.4 重要情報の保管及びバックアップの現状

重要情報	保管場所	担当部門	記録媒体	現在のバックアップ状況			
				有無	頻度	方法	保管場所
認可図書関係	下水道課	計画係	紙・データ	無	-	-	-
設計書・成果品	下水道課、妙田・一ヶ岡処理場	建設係	紙・CD	無	-	-	-
施設平面図	下水道課、妙田・一ヶ岡処理場	施設係	紙	無	-	-	-
下水道台帳	下水道課	建設係	紙	無	-	-	-
原図	下水道課	建設係	トレペ	無	-	-	-
引渡書	下水道課、一ヶ岡処理場	建設係	紙	無	-	-	-
耐震化状況図	下水道課	計画係	紙・データ	無	-	-	-
受益者負担金情報	下水道課、一ヶ岡処理場	排水設備係	紙・データ	無	-	-	-
宅内排水申請書関係	下水道課、一ヶ岡処理場	排水設備係	紙	無	-	-	-
下水道管路台帳システム	下水道課	計画係	データ	有	年一回程度	コピー	3階電算室
下水道施設台帳システム	下水道課	施設係	データ	有	年一回程度	コピー	3階電算室

6.1.5 被害想定

項目		被害想定	
庁舎	局庁舎	北側庁舎は新耐震対応済のため、倒壊せず庁舎は利用可能。旧庁舎は微妙。庁舎内はガラスが飛散し、机上の書類は落下、パソコンは転倒する。	
下水道施設	管路施設	全体の管路延長の2.5%程度はマンホール浮上、管路陥没が発生し、汚水溢水や浸水被害の懸念がある。特に土々呂地区、長浜地区に被害が集中する可能性が高い。	
	妙田下水処理場 一ヶ岡下水処理場	建屋は新耐震基準を満足しておらず、各施設の機能停止が予想される。場所も海岸に近いので、津波が襲来した際は対応できない恐れがある。	
	阿蘇処理場 直海処理場	建屋は新耐震基準を満たしているかは不明だが、各施設の機能停止が予想される。場所も海岸に近いので、津波が襲来した際は対応できない恐れがある。	
	農業集落排水処理場 漁業集落排水処理場	建屋は新耐震基準を満足しておらず、各施設の機能停止が予想される。場所も海岸に近いので、津波が襲来した際は対応できない恐れがある。	
	ポンプ場施設	一部の施設を除いて、建屋は新耐震基準を満足していないため、運転出来ない恐れがある。またポンプ冷却水の代替水源がなく、長時間の断水に対応できない。	
	マンホールポンプ	マンホール浮上、管路陥没、及び停電(あるいは津波による配電盤等の水没被害)の影響で機能停止。よって、当該ポンプ場より汚水溢水の恐れあり。	
要員		家屋倒壊や本人・家族の負傷等により、登庁できない職員が出る。また、公共交通手段の途絶により、発災後1時間以内に参集可能な職員は、全体の15～30%程度と予想される。参集者は徐々に増加し、24時間後で津波襲来なしの場合は全体の75%程度となるが、津波襲来ありの場合だと全体の35%程度しか参集できない可能性がある。	
ライフライン・インフラ	電力	発災直後は断線などにより電力供給が中断する可能性が高い。3日間は、庁舎、処理場、ポンプ場に電力供給されない可能性がある。	
	水道	断水により7日間は、庁舎、処理場、ポンプ場に水道が供給されない可能性がある。水洗トイレなど10日間は利用できない。	
	電話	固定電話	NTT回線は十分に冗長化されており、通信網の被害は少ないと思われるが、輻輳により発災当日はほとんど使用できない可能性が高い。5日間程度、電話が掛かりにくい可能性が続くとみられる。
		携帯電話	固定電話と同様に通信網の被害は少ないと思われるが、輻輳により発災当日はほとんど使用できない可能性が高い。4日間程度、電話が掛かりにくい可能性が続くとみられる。メールは若干遅配する可能性はあるものの、発災後でも送受信可能とみられる。
	道路	発災直後は道路が徒歩帰宅者であふれ、交通渋滞が見込まれる。主要幹線道路の交通規制により一般車両は1週間以上、通行できない可能性がある。登庁するための橋梁の耐震対応は済んでいるが、発生時の車輛の放置や帰宅者の混雑により、相当な時間がかかると想定される。一般道路も数日間は通行できない可能性がある。	
	鉄道	発災当日はほぼ運休する。1週間程度不通となる(甚大な被害があれば、1ヶ月間は不通となる区間が発生する可能性もある)。区間や折り返し運転されるため、鉄道利用の職員に影響が出る。	

6.2 優先実施業務の選定と対応の目標時間の決定

6.2.1 優先実施業務の候補の影響度整理表

(1) 優先実施業務の候補の影響度分析・整理表(本庁・管渠)

No	優先実施業務名	業務の概要	業務遅延による影響	許容中断時間	現状で可能な対応時間	対応の目標時間
1	職員等の安否確認	・職員等の参集状況及び安否確認。	参集状況、安否確認の遅れにより、人員配置ができず、発災の対応に支障。	6時間	3時間	3時間
2	下水道対策本部の立上げ	・局庁舎の被害状況を確認。 ・下水道対策本部を立上げ、県に被害の第一報。	本部立上や初動連絡の遅れにより、被害情報等が混乱するおそれ。	6時間	3時間	3時間
3	処理場との連絡調整	・処理場の参集人員、被害の概要を把握。 ・その後、参集状況や被害から人員、資機材等を手配。 ・必要に応じ、仮設トイレからのし尿受入を要請。	本庁・処理場間の連絡調整が遅れることにより、処理場の機能回復に支障。	12時間	6時間	3時間
4	関連行政部局との連絡調整	・管理施設が近接している関連行政部局(水道課、土木課等)との共同点検調査の実施を検討。 ・県(下水道)へ被害概況等を連絡。 ・緊急調査、応急復旧等を行うにあたって、水道課、都市計画課、土木課と協議。 ・汚水溢水の解消や応急復旧に備え、連絡体制を確保。	協力体制の確認の遅れや資機材等の調達の遅れにより、機能回復に支障。	3日	1.5日	6時間
5	緊急点検	・人的被害につながる二次災害の防止に伴う管路施設の点検を実施。	緊急点検の遅れにより、人的被害に伴う二次災害発生のおそれ。	3日	2日	2日
6	支援要請	・都道府県や協定自治体等に支援要請(人物等)を行うとともに、受入場所(作業スペース・資機材等の保管場所等)を確保。	支援要請の遅れにより、人員や資機材等が不足し、公衆衛生上の問題等を解消できないおそれ。	7日	2日	1日

No	優先実施業務名	業務の概要	業務遅延による影響	許容中断時間	現状で可能な対応時間	対応の目標時間
7	被害状況等の情報収集と情報発信	・他部局や住民等からの被害情報を収集整理。 ・その後、被害状況は災害対策本部を通じ、住民やマスコミ等に発信。	被害状況等の情報発信業務が遅れ、行政への不信、不満が増長。	3日	随時	随時
8	緊急調査	・重要な幹線等の目線調査を実施。	緊急調査の遅れにより、汚水溢水の放置等、公衆衛生上の問題等が発生。	7日	4日	4日
9	汚水溢水の解消	・汚水が溢水してる場所に仮設ポンプ、仮設配管、汚泥吸引車等を設置。	溢水溢水による疫病発生の拡大が懸念。	7日	35日	7日
10	一次調査	・全体の被害状況を把握するため、人孔蓋を開けての調査を実施。	応急復旧が遅れ、暫定機能確保に影響。	14日	43日	14日
11	応急復旧	・被災した管路施設に対して、仮設ポンプの設置、汚水が溢水しそうな場所に仮設ポンプ・仮設配管等を設置。	溢水溢水による疫病発生の拡大が懸念。	30日	455日	30日
12	浸水被害の防除	・降水時に浸水被害が懸念される場所に排水ポンプ等を設置。	浸水被害により住民の生命・財産に影響を与えるおそれ。	30日	随時	随時

(2) 優先実施業務の候補の影響度分析・整理表(処理場・ポンプ場)

No	優先実施業務名	業務の概要	業務遅延による影響	許容中断時間	現状で可能な対応時間	対応の目標時間
1	職員等の安否確認	・職員等の参集状況及び安否確認。	参集状況、安否確認の遅れにより、人員配置ができず、発災後の対応に支障。	6時間	3時間	3時間
2	災害対応拠点の安全点検等	・災害対策拠点の被害状況を確認。 ・災害対策本部へ被害の第一報。	初動連絡の遅れにより、被害情報等が混乱するおそれ。	6時間	3時間	3時間
3	本課との連絡調整	・職員等の参集状況や把握可能な範囲での被害状況を本庁へ報告。 ・その後、調査復旧等に関わる人員や資機材等を要請。 ・応急復旧の実施への判断。	本庁・処理場間の連絡調整が遅れることにより、処理場の機能回復に支障。	12時間	6時間	6時間
4	緊急点検	・人的被害につながる二次災害の防止に伴うポンプ場及び処理場の点検を実施。	緊急点検の遅れにより、人的被害に伴う二次災害発生のおそれ。	1日	1日	1日
5	緊急調査	・重大な機能障害を与える可能性があるポンプ場施設、処理場各施設の目視調査を実施。	緊急調査の遅れにより、汚水溢水及び未処理下水の流出放置等、公衆衛生上の問題が発生。	3日	3日	3日
6	被害状況等の情報収集と情報発信	・緊急点検・調査結果から被害情報を収集整理し、本庁へ報告。	発信業務が遅れ、住民対応が十分にできず、行政への不信、不満が増長。	3日	3.5日	3日

No	優先実施業務名	業務の概要	業務遅延による影響	許容中断時間	現状で可能な対応時間	対応の目標時間
7-1	緊急措置 二次災害の防止	・危険物(塩素ガス等)の漏洩に対し緊急措置を実施。	重大な二次災害が発生した場合、行政への不信、不満が増長。	1日	1. 5日	1日
7-2	緊急措置 汚水溢水の解消	・ポンプ場の被災が原因で、汚水が溢水している場合、場内にて仮設ポンプ・仮設配管等設置。	汚水溢水による疫病発生の拡大が懸念される。行政への不信、不満が増長。	7日	4日	3日
7-3	緊急措置 処理機能の回復	・塩素滅菌により消毒処理等、最低限の消毒機能等を確保。	未処理下水が流出した場合には、水域汚染が発生し、生態系へ影響。	3日	3. 5日	3日
8	一次調査	・処理場の最小限の機能回復を目指すための情報を得るための調査を実施。	応急復旧が遅れ、暫定機能確保に影響。	14日	7日	7日
9	応急復旧	<汚水ポンプ場> ・汚水ポンプ場の被災に伴い汚水が溢水しそうな場所に仮設ポンプ・仮設配管等を設置。	溢水による疫病発生の拡大が懸念される。行政への不信、不満が増長。	30日	30日	～30日
		<雨水ポンプ場> ・雨水ポンプ場で応急復旧工事を実施。	降雨時に浸水リスクが著しく高まり、住民の生命・財産に影響を与えるおそれ。	30日	30日	～30日
		<処理場> ・放流水域の水質保全に対応するため、段階的に処理機能を回復する応急復旧工事を実施。	未処理下水が流出した場合には、水域汚染が発生し、生態系へ影響。	30日	30日	～30日
10	仮設トイレの 尿尿受入れ	・避難所に設置される仮設トイレからのし尿を処理場にて受入れ、処理。	仮設トイレのし尿を定期的に収集できない状況が続く場合、避難者への健康被害につながるおそれ。	7日	7日	7日

6.2.2 優先実施業務を実施・継続する方法の検討整理表

(1) 優先実施業務を実施・継続する方法の検討整理表(本庁・管渠)

No	優先実施業務	対応の目標時間	本課職員、他課職員への依頼による実施の可否	実施方法
1	職員等の安否確認	3時間	本課：可・不可 他課：可・不可	対応場所：上下水道局庁舎（下水道課、下水道対策本部） 対応者：各係長 対応方法：勤務時間中は電話。電話が不通ならば携帯メールで実施 夜間休日は、参集後に、携帯メールで実施
2	下水道対策本部の立上げ	3時間	本課：可・不可 他課：可・不可	対応場所：上下水道局庁舎（下水道課、下水道対策本部） 対応者：責任者（緊急参集者から任命）。 ただし、夜間休日は、初期参集者が立上げ準備を開始。 対応方法：電源・通信の確認、県に被害の第一報。その後随時やりとり。
3	処理場との連絡調整	3時間	本課：可・不可 他課：可・不可	対応場所：上下水道局庁舎（下水道課、下水道対策本部） 対応者：ポンプ場・処理場施設班 対応方法：処理場班に電話で被害状況、参集状況等を確認。電話が不通ならば携帯メールで実施。
4	関連行政部局との連絡調整	6時間	本課：可・不可 他課：可・不可	対応場所：上下水道局庁舎（下水道課、下水道対策本部） 対応者：情報収集連絡班 対応方法：電話又は携帯メールで実施
5	緊急点検	2日	本課：可・不可 他課：可・不可	対応場所：河川軌道横断部、避難所下流管等 対応者：管渠対策班 対応方法：職員、保有資機材で目視点検を実施するが、要員及び資機材が不足する場合は、情報収集連絡班を通じて調査会社に応援を依頼。
6	支援要請	1日	本課：可・不可 他課：可・不可	対応場所：上下水道局庁舎（下水道課、下水道対策本部） 対応者：下水道対策本部 対応方法：電話により県へ連絡。
7	被害状況等の情報収集と情報発信	随時	本課：可・不可 他課：可・不可	対応場所：上下水道局庁舎（下水道課、下水道対策本部） 対応者：情報収集連絡班又は下水道対策本部で対応 対応方法：テレビ及びラジオにより情報を収集するとともに、市災害対策本部を通じて関連部局からの伝達情報、市民からの通報等による情報を情報収集班が整理。発信情報は下水道対策本部を経由し、極力書面で市災害対策本部へ連絡。

No	優先実施業務	対応の 目標時間	本課職員、他課職 員への依頼による 実施の可否	実施方法
8	緊急調査	4日	本課：可・不可 他課：可・不可	対応場所：重要な幹線等（優先度が高い路線） 対応者：管渠対策班 職員、保有資機材でカメラ調査等を実施するが、要員及び資機材が不足 対応方法：する場合は、情報収集連絡班を通じて、調査会社やリース会社に応援及 び資機材調達を依頼。
9	汚水溢水の解消	7日	本課：可・不可 他課：可・不可	対応場所：汚水溢水箇所 対応者：応急対策班 職員、保有資機材で調査を実施するが、要員及び資機材が不足する場 対応方法：合は、情報収集連絡班を通じて、業者やリース会社に応援及び資機材調 達を依頼。
10	一次調査	14日	本課：可・不可 他課：可・不可	対応場所：区域全体（優先度が高い地区からの調査） 対応者：管渠対策班 対応方法：支援部隊の職員とともに保有機材・調達資機材で実施。
11	応急復旧	30日	本課：可・不可 他課：可・不可	対応場所：被災箇所 対応者：応急対策班 対応方法：支援部隊の職員等とともに設計を行い、建設会社、メーカー等に業務を 委託し実施する。
12	浸水被害の防除	随時	本課：可・不可 他課：可・不可	対応場所：被災箇所 対応者：応急対策班 対応方法：支援部隊の職員等とともに設計を行い、建設会社、メーカー等に業務を 委託し実施する。

(2) 優先実施業務を実施・継続する方法の検討整理表(処理場・ポンプ場)

No	優先実施業務	対応の 目標時間	本課職員、他課職 員への依頼による 実施の可否	実施方法
1	処理場職員等の安否確認	3時間	本課：可・不可 他課：可・不可	対応場所：妙田下水処理場 対応者：妙田下水処理場管理責任者 対応方法：勤務時間中は電話。電話が不通ならば携帯メールで実施 夜間休日は、参集後に、携帯メールで実施
2	本課との連絡調整	6時間	本課：可・不可 他課：可・不可	対応場所：妙田下水処理場 対応者：妙田下水処理場管理責任者 対応方法：本課(ポンプ場・処理場施設班)に電話で被害状況、参集状況等を確認。電話が不通ならば携帯メールで実施。
3	緊急点検	1日	本課：可・不可 他課：可・不可	対応場所：処理場、ポンプ場 対応者：ポンプ場・処理場対策班、応急対策班 対応方法：職員、保有資機材で目視点検を実施するが、要員及び資機材が不足する場合は、情報収集連絡班を通じて調査会社に応援を依頼。
4	緊急措置①	1日	本課：可・不可 他課：可・不可	対応場所：処理場、ポンプ場 対応者：ポンプ場・処理場対策班、応急対策班 対応方法：職員、保有資機材で目視点検を実施するが、要員及び資機材が不足する場合は、情報収集連絡班を通じて調査会社に応援を依頼。
5	本課との連絡調整および 支援要請	6時間	本課：可・不可 他課：可・不可	対応場所：妙田下水処理場 対応者：ポンプ場・処理場対策班 対応方法：本課(ポンプ場・処理場施設班)に電話で緊急調査結果及び緊急措置①の内容を報告。電話が不通ならば携帯メールで実施。

No	優先実施業務	対応の 目標時間	本課職員、他課職 員への依頼による 実施の可否	実施方法
8	緊急調査	3日	本課：可・不可 他課：可・不可	対応場所：処理場、ポンプ場 対応者：ポンプ場・処理場対策班、応急対策班 職員、保有資機材で緊急調査等を実施するが、要員及び資機材が不足 対応方法：する場合は、情報収集連絡班を通じて、調査会社やリース会社に応援及 び資機材調達を依頼。
9	緊急措置②	3日	本課：可・不可 他課：可・不可	対応場所：処理場、ポンプ場被災箇所 対応者：ポンプ場・処理場対策班 職員、保有資機材で調査を実施するが、要員及び資機材が不足する場 対応方法：合は、情報収集連絡班を通じて、業者やリース会社に応援及び資機材 調達を依頼。
10	本課との連絡調整および 支援要請	3日	本課：可・不可 他課：可・不可	対応場所：妙田下水処理場管理棟(処理場災害対策室) 対応者：ポンプ場・処理場対策班、応急対策班 対応方法：本課(ポンプ場・処理場施設班)に電話で緊急調査結果及び緊急措置 ②の内容を報告。電話が不通ならば携帯メールで実施。
11	一次調査	7日	本課：可・不可 他課：可・不可	対応場所：処理場、ポンプ場 対応者：ポンプ場・処理場対策班、応急対策班 対応方法：支援部隊の職員とともに保有機材・調達資機材で実施。
12	応急復旧	30日	本課：可・不可 他課：可・不可	対応場所：処理場、ポンプ場被災箇所 対応者：ポンプ場・処理場対策班、応急対策班 対応方法：支援部隊の職員等とともに設計を行い、建設会社、メーカー等に業務を 委託し実施する。
13	浸水被害の防除	随時	本課：可・不可 他課：可・不可	対応場所：処理場、ポンプ場被災箇所 対応者：ポンプ場・処理場対策班、応急対策班 対応方法：支援部隊の職員等とともに設計を行い、建設会社、メーカー等に業務を 委託し実施する。

6.3 優先実施業務に必要なリソースの被害と対応策の検討整理表

《本庁・管渠》

No	優先実施業務	リソース	必要数量		現状で確保 できる数量	代替の可能性
				算定根拠		
1	職員等の安否確認	作業員	4人		4人	—
		連絡先リスト				—
2	下水道対策本部の立上げ	作業員	2人		2人	—
3	処理場との連絡調整	作業員	2人		2人	—
4	関連行政部局との連絡調整	作業員	1人		1人	—
5	緊急点検	作業員	2人/班体制 3班(6人)	必要人工 10人・日÷対応目標日数 2日	2人/班体制 3班(6人)	—
		一般平面図	3部	班数分準備	3部	—
6	支援要請	作業員	2人		2人	—
7	被害状況等の情報収集と情報発信	作業員	2人		2人	—
8	緊急調査	作業員	2人/班体制 3班(6人)	必要人工 10人・日÷対応目標日数 2日	2人/班体制 3班(6人)	—
		下水道台帳	3部	班数分準備	3部	—
9	汚水溢水の解消	作業員	2人/班体制 15班(30人)	必要人工 210人・日÷対応目標日数 7日	2人/班体制 4班(8人)	人数が不足するため、支援要請により対応
		防護柵	840基	2基/箇所×溢水箇所数 420箇所	10基	
		土嚢	840袋	40袋/箇所×溢水箇所数 420箇所×溢水時に土嚢を用いた近傍側溝への消毒放流した割合 5%	100袋	不足するため、協定業者やリース会社等に要請
		仮設配管材	3.1km	管路総延長 610.7km×想定被害率 2.5% ×被害管路延長に対する仮設配管延長の割合 20%	0.0km	
		止水プラグ	420個	溢水箇所数 420箇所	6個	
		バキューム車	5台	応急給水量 1,276.6m ³ /日×地下水割増 120% ÷作業時間 8時間/日÷吸引能力 40m ³ /時・台	1台	
10	一次調査	作業員	4人/班体制 11班(44人)	必要人工 308人・日÷対応目標日数 7日	4人/班体制 1班(6人)	人数が不足するため、支援要請により対応
		下水道台帳	11部	班数分準備	11部	—
11	応急復旧	作業員	6人/班体制 19班(114人)	必要人工 2,520人・日 ÷対応目標日数 23日	6人/班体制 1班(6人)	人数が不足するため、支援要請により対応
		バキューム車	5台	応急給水量 1,276.6m ³ /日×地下水割増 120% ÷作業時間 8時間/日÷吸引能力 40m ³ /時・台	1台	不足するため、協定業者やリース会社等に要請
12	浸水被害の防除	作業員	—		—	人数が不足するため、支援要請により対応
		バキューム車	1台/箇所		0台	不足するため、協定業者やリース会社等に要請

《処理場・ポンプ場》

No	優先実施業務	リソース	必要数量	現状で確保 できる数量	対策班						代替の可能性	
					A班	B班	C班	D班	E班	F班		
					・妙田下水 処理場	・一ヶ岡T ・土々呂汚水P ・伊形雨水P ・土々呂雨水P	・紺屋P ・川原崎汚水P ・大武汚水P ・古川雨水P	・須崎町P ・中島町P ・西階汚水P ・別府汚水P	・阿蘇処理場 ・直海処理場	・マンホール ポンプ場		
1	職員等の安否 確認	作業員 連絡先リスト	2人	2人	2人	—	—	—	—	—	—	
2	本課との連絡調 整	作業員	2人	2人	2人	—	—	—	—	—	—	
3	緊急点検	作業員	2人/班体制 6班 (12人)	7人	4人 (2班)	2人 (1班)	2人 (1班)	2人 (1班)	2人 (1班)	管渠班 で対応	人数が不足するため、日 本下水道事業団への支援 要請により対応	
4	緊急措置①	作業員	2人/班体制 6班 (12人)	7人	4人 (2班)	2人 (1班)	2人 (1班)	2人 (1班)	2人 (1班)			
5	本課との連絡調 整および支援 要請	作業員	2人	2人	2人	—	—	—	—	—	—	
6	緊急調査	作業員	2人/班体制 10班 (20人)	7人	4人 (2班)	4人 (2班)	4人 (2班)	4人 (2班)	4人 (2班)	4人 (2班)	管渠班 で対応	人数が不足するため、日 本下水道事業団への支援 要請により対応
7	緊急措置②	作業員	2人/班体制 12班 (24人)	7人	4人 (2班)	4人 (2班)	4人 (2班)	4人 (2班)	4人 (2班)	4人 (2班)	4人 (2班)	不足するため、協定業者 やリース会社等に要請
		可搬ポンプ	φ200 11台 φ150 3台	0台	φ200 3台 φ150 1台	φ200 2台	φ200 2台 φ150 1台	φ200 4台 φ150 1台	—	—		
		可搬発電機	2kVA 1台 3kVA 5台 7kVA 31台 10kVA 7台 15kVA 13台 22kVA 5台 25kVA 11台 30kVA 5台 44kVA 2台 60kVA 5台	60kVA 4台	60kVA 1台 25kVA 1台	25kVA 2台	25kVA 3台	25kVA 5台	—	2kVA 1台 3kVA 5台 7kVA 31台 10kVA 7台 15kVA 13台 22kVA 5台 30kVA 5台 44kVA 2台 60kVA 4台 大橋排水機場は 発電機設置済		
		固形塩素 (1週間分)	490kg	0kg	280kg	70kg	70kg	70kg	—	—		
		排水ポンプ車	4台	0台	—	伊形 雨水P 1台	紺屋町P 1台	須崎町P 1台 中島町P 1台	—	—		

No	優先実施業務	リソース	必要数量	現状で確保 できる数量	対策班						代替の可能性
					A班	B班	C班	D班	E班	E班	
					・妙田下水 処理場	・一ヶ岡T ・土々呂汚水P ・伊形雨水P ・土々呂雨水P	・紺屋町P ・川原崎汚水P ・大武汚水P ・古川雨水P	・須崎町P ・中島町P ・西階汚水P ・別府汚水P	・阿蘇処理場 ・直海処理場	・マンホール ポンプ場	
8	本課との連絡調 整および支援 要請	作業員	2人	2人	2人	—	—	—	—	—	—
9	一次調査	作業員	2人／班体制 12班 (24人)	7人	4人 (2班)	4人 (2班)	4人 (2班)	4人 (2班)	4人 (2班)	4人 (2班)	人数が不足するため、日 本下水道事業団への支援 要請により対応
10	応急復旧	作業員	2人／班体制 18班 (36人)	7人	6人 (3班)	6人 (3班)	6人 (3班)	6人 (3班)	6人 (3班)	6人 (3班)	
		大型ブルーシート (10m×10m)	78枚	0枚	39枚	13枚	13枚	13枚	13枚	—	—
		バキューム車	5台	0台	1台	1台	1台	1台	1台	1台	管渠対策班 で対応

※被災の状況によって各対策班の班数は調整するものとする。

※復旧状況次第では、消毒剤を固形塩素から次亜塩素酸ソーダに切り替えることも検討する。

※津波によるマンホールポンプ配電盤等の水没被害が懸念される箇所(73箇所)にも、可搬式発電機を設置するものとする。

7 その他(下水施設の耐震化)

大規模な地震が発生した場合でも、最低限の下水処理を継続するため、施設の耐震性強化は不可欠である。

また、地震による施設の被害を完全に防止することは困難であるものの、例えば、拠点施設や基幹管路に絞った耐震化を図ることによって、その後の復旧期間が大幅に短縮される等の効果も期待できる。

そのため本市では、『下水道総合地震対策計画』に基づく管路及び処理場施設の耐震化対策を行う計画である。

7.1 下水道施設の耐震化(下水道総合地震対策計画)

7.1.1 計画対象地区の選定

①地域防災計画等の上位計画の内容

延岡市地域防災計画は、南海トラフ地震、宮崎県独自想定地震の2つの地震を災害想定の対象としている。

また、市内の学校や民間施設等81箇所が津波発生時の指定避難所に指定されている。

②地形・土質条件

五ヶ瀬川に祝子川や北川が河口で合流するため三角州低地、堆積平野が広がり、地盤の低いところでは浸水しやすく、地震時の液状化の危険性も高いと考えられる。

海岸は、南北に長く連なり、港湾等の埋立地、砂浜、自然堤防や、高潮・津波を増幅させる急峻な河口、入り江が特徴的なリアス式海岸等を形成している。

③過去の地震記録

昭和43年4月1日に発生した日向灘地震(M7.5)により、本市では震度5の揺れを観測している。また、昭和21年12月21日に発生した南海地震(M8.0)により、日向灘沿岸で1.5m前後の津波高が記録されている。

④道路・鉄道

本市には、市の東部を国道10号とJR日豊本線が南北に貫き、国道10号と熊本方面に通じる国道218号、県道稲葉崎平原線等が緊急輸送道路に位置付けられている。災害時の機能確保からも、緊急輸送道路及び軌道下の下水道施設の耐震化や耐津波化は特に重要である。

尚、緊急輸送道路及び軌道下の下水道施設の状況としては、国道10号は歩道部に埋設されているものが多いが、国道218号及び県道稲葉崎平原線は車道部に埋設されているものが多い。また、鉄道との交差はアンダーパスとなっている箇所が多い。

このような状況を踏まえると、国道218号及び県道稲葉崎平原線に埋設された下水道施設の耐震化や耐津波化が急務である。

⑤防災拠点・避難地

災害対策本部の設置場所として市役所が、災害時における拠点病院として県立延岡病院が位置付けられているほか、市内の学校や民間施設等81箇所が津波発生時の避難所に指定されている。

⑥対象地区に配置された下水道施設の耐震化

妙田、一ヶ岡、阿蘇、直海の4処理場を含む施設及び管路施設の大部分が平成9年度以前に整備されており、所定の耐震性能を有していないため、今後は施設の改築・更新時を中心とした耐震化を順次、効率的に行う必要がある。

⑦実施要綱に示した地区要件

本市はDID地区を有する都市であり、また南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法に基づく南海トラフ地震防災対策推進地域及び南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域にも指定されていることから、地区要件に該当する。

7.1.2 計画目標

①対象とする地震動

南海トラフ地震(最大震度6強・津波最大値14m)、宮崎県独自想定地震(最大震度7・津波最大値14m)の2つの地震動。

②本計画で付与する耐震性能

合流式下水道区域及び国道218号下の重要な幹線、遮集幹線、県立延岡病院(災害拠点病院)と妙田下水処理場を結ぶ幹線の耐震化や耐津波化、妙田下水処理場のポンプ施設の耐震化及び電気計装設備の防水化を図る。

7.1.3 計画期間

平成25年度～平成34年度(10箇年)

7.1.4 防災対策の概要

- a)幹線管渠等の耐震診断 16,000mや管本体補強 875.5m、管口耐震化106箇所、マンホール蓋の飛散防止対策 21箇所。
- b)妙田下水処理場の場内ポンプ場の耐震化。

7.1.5 減災対策の概要

- ・妙田下水処理場内の人命や揚水機能に係わる居室を、津波で浸水しない構造の新電気棟に再構築することにより、防水化を図る。
- ・マンホールトイレシステムの整備(8台)や、マンホールポンプの配電盤等の水没被害に備え可搬式発電機(4台)を備蓄する。
- ・応急復旧体制の強化を目的として、事業計画区域内全ての管路施設を対象として下水道管路施設被害状況調査支援システムを整備する。
- ・その他のソフト対策として、地域防災計画や下水道BCPに基づく災害想定訓練の実施や、民間業者との協定による応急復旧用資機材の確保等。

7.1.6 計画の実施効果

震災時における防災拠点及び避難所等からの排水を受け入れる管路の流下機能の確保や、緊急輸送道路及び避難道路等の安全性の向上が期待できる。

処理施設については、妙田下水処理場のポンプ施設の耐震化及び電気計装設備の防水化等を行うことにより、人命の保護が図られるとともに、津波被災時においても揚水機能が確保できる。

その他、下水道BCP等のソフト対策実施により被災時の影響縮小や、応急復旧体制の強化が図られる。

【参考】本計画の実施によって期待される効果

工種 耐震・減災	対策内容	公衆衛生の保全	浸水被害の防除	トイレの使用の確保	応急対策活動の確保	人命の保護	備考
管路施設	①重要な幹線の耐震診断				○		
	②重要な幹線の耐震補強設計及び工事	○	○	○	○		
	③マンホール蓋の飛散防止対策		○		○	○	
処理施設	①ポンプ施設の耐震補強	○		○	○	○	※1
	②電気計装設備等の防水化	○	○	○	○	○	
その他	①下水道BCPの策定	○	○	○	○	○	※2
	②総合地震対策計画の見直し	○	○	○	○	○	※2
	③マンホールトイレシステムの整備	○		○	○		※3
	④可搬式発電機の備蓄	○		○	○		
	⑤下水道管路施設被害状況調査支援システムの整備	○	○	○	○		
	⑥下水道BCP等に基づく災害想定訓練の実施	○	○	○	○	○	※2
	⑦民間業者との協定による応急復旧用資機材の確保	○		○	○		

※1: 妙田下水処理場の場内ポンプ場は、処理場見学の際に研修スペースとして利用しているため、有人施設(人命の保護)としている。

※2: 全ての項目において効果を発揮することを目的に検討を行う予定のため、全てを「○」にした。

※3: 『延岡市下水道総合地震対策計画』では、対象区域内の「避難所」にマンホールトイレシステムの整備を計画している。









マンホールトイレシステムを整備する 岡富地区 旭小学校 5台(収容可能人員404人 / 100人)

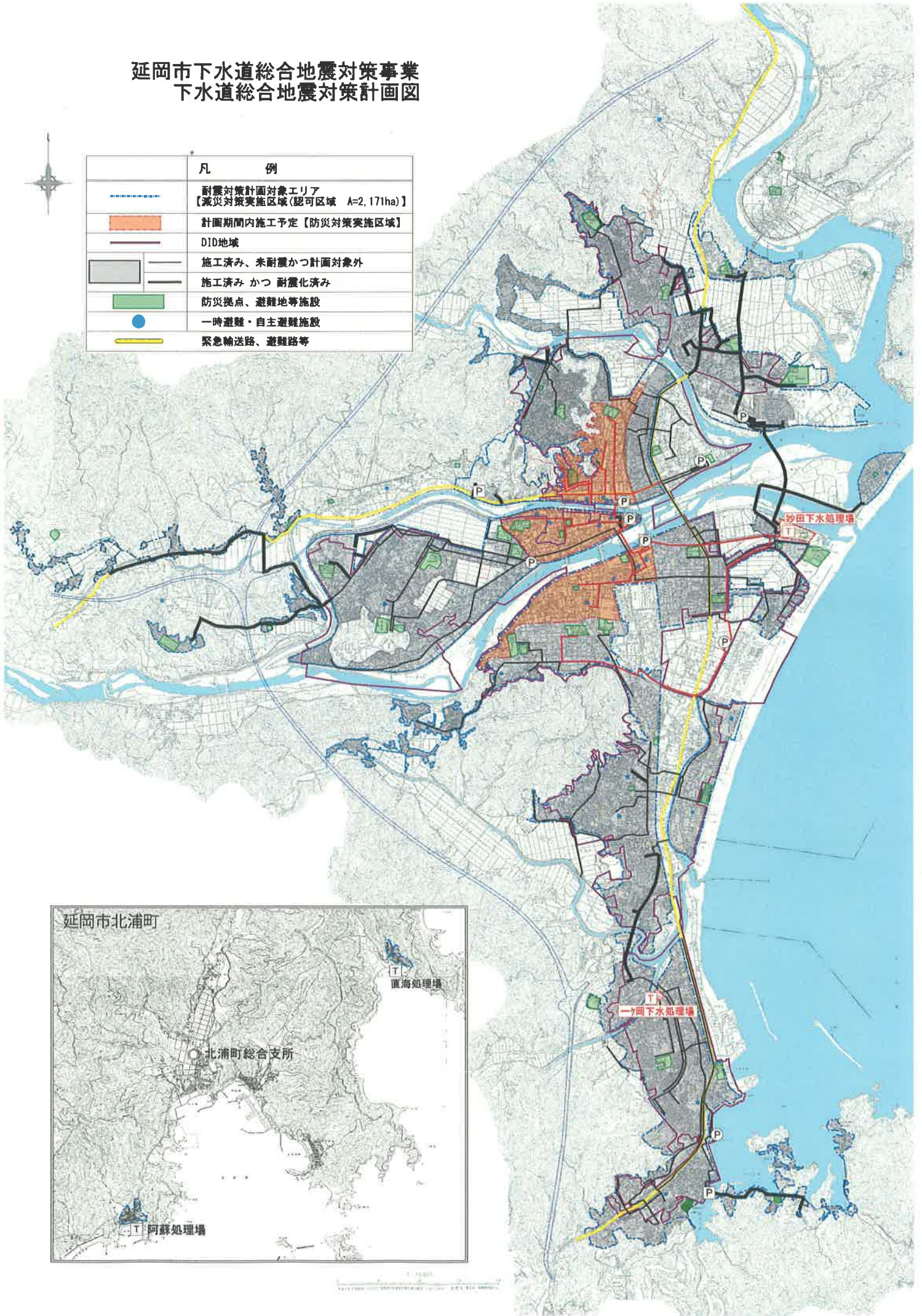
避難所と設置台数 : 恒富地区 延岡市社会福祉センター 3台(収容可能人員216人 / 100人)

○避難所のトイレ台数は、「地震時におけるトイレ機能確保のための調査研究」で示された、『100人に1台』を目安に設定した。

○川中地区については市役所新庁舎が完成しており、トイレの使用は可能と判断し、現計画では整備予定はない。

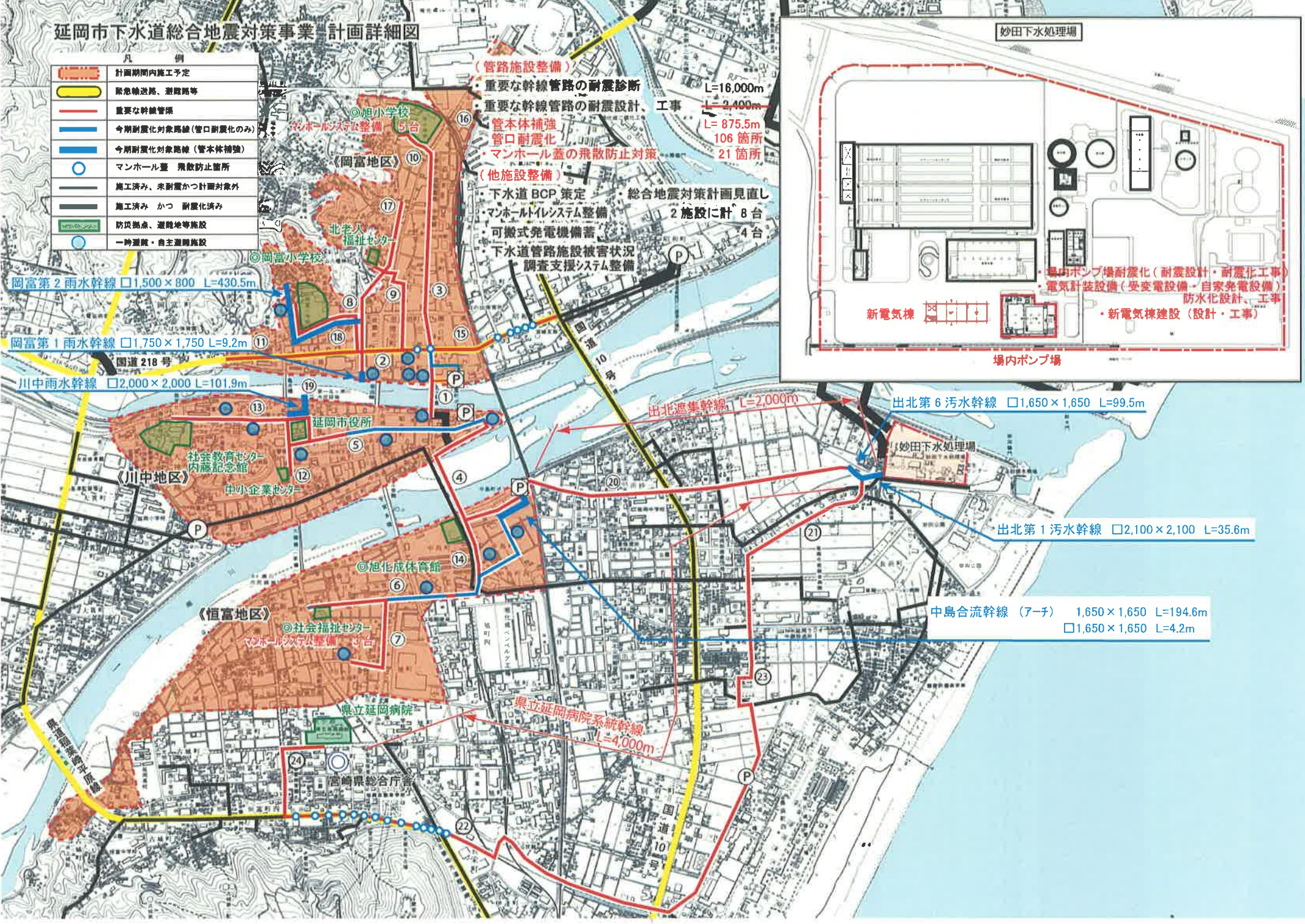
延岡市下水道総合地震対策事業 下水道総合地震対策計画図

凡 例	
	耐震対策計画対象エリア 【減災対策実施区域(認可区域 A=2,171ha)】
	計画期間内施工予定【防災対策実施区域】
	DID地域
	施工済み、未耐震かつ計画対象外
	施工済み かつ 耐震化済み
	防災拠点、避難地等施設
	一時避難・自主避難施設
	緊急輸送路、避難路等



延岡市下水道総合地震対策事業計画詳細図

凡 例	
	計画期間内施工予定
	緊急輸送路、避難路等
	重要な幹線管線
	今期耐震化対象路線(管口耐震化のみ)
	今期耐震化対象路線(管本体補強)
	マンホール蓋 飛散防止箇所
	施工済み、未耐震かつ計画対象外
	施工済み かつ 耐震化済み
	防災拠点、避難地等施設
	一時避難・自主避難施設



- (管路施設整備)
- 重要な幹線管路の耐震診断
 - 重要な幹線管路の耐震設計、工事 L=2,400m
 - 管本体補強 L=875.5m
 - 管口耐震化 106箇所
 - マンホール蓋の飛散防止対策 21箇所
- (他施設整備)
- 下水道BCP策定
 - マンホールレスシステム整備 2施設に計8台
 - 可搬式発電機備蓄 4台
 - 下水道管路施設被害状況調査支援システム整備
 - 総合地震対策計画見直し

