

# 上下水道事業業務継続計画 (概要版)

制定 平成31年 3月

北斗市上下水道課

## 目 次

1 上下水道B C Pの趣旨と基本方針	1
1.1 上下水道B C Pの策定趣旨	1
1.2 基本方針	2
1.3 上下水道B C Pの対象とする業務の範囲	2
1.4 上下水道B C Pの策定体制と運用体制	3
2 非常時対応の基礎的事項の整理	4
2.1 災害発生時の業務継続戦略 総括表	4
2.2 災害対応拠点と非常参集	6
2.3 対応体制・指揮命令系統図	7
2.4 代替拠点の概要と参集者	7
2.5 避難誘導・安否確認	8
2.5.1 避難誘導方法	8
2.5.2 安否確認方法	8
2.5.3 職員リスト	8
2.6 被害状況の把握（チェックリスト）	9
2.6.1 庁舎	9
2.6.2 清川浄水場	9
2.6.3 茂辺地浄化センター	9
2.7 災害発生直後の連絡先リスト	10
2.7.1 国、道、関連行政部局等	10
2.7.2 民間企業等	10
2.8 保有資機材と調達先	12
2.9 備蓄、救出用機材	14
2.9.1 食料等の備蓄	14
2.9.2 閉じ込め、下敷き等の救出用機材の配置状況	14
3 非常時対応計画	15
3.1 非常時対応計画【勤務時間内に想定地震が発生した場合】	15
3.2 非常時対応計画【勤務時間外に想定地震が発生した場合】	19
3.3 非常時対応計画【勤務時間内に想定地震が発生した場合】 【処理場編】	23
3.4 非常時対応計画【勤務時間外に想定地震が発生した場合】 【処理場編】	26
3.5 非常時対応計画【勤務時間内に想定地震が発生した場合】 【処理場編】 【津波対応計画】	29
4 事前対策計画	33
4.1 データーのバックアップ	33
4.2 関係機関との連絡・協力体制の構築	34

4.3 他の地方公共団体との支援ルールの確認	35
4.4 民間企業等との協定締結	36
4.5 住民等への情報提供及び協力要請	
4.7 その他の対策	
5 訓練・維持改善計画	37
5.1 訓練計画	37
5.2 維持改善計画	37
5.2.1 上下水道B C Pの定期的な点検項目	37
5.2.2 上下水道B C P責任者による総括的な点検項目	
5.2.3 職員及び重要関係先への定期的周知	
6 計画策定の根拠とした調査・分析・検討	38
6.1 地震規模等の設定と被害想定	38
6.1.1 地震規模の設定	38
6.1.2 津波規模の設定	39
6.1.3 上下水道施設等の耐震化及び津波対策状況	40
6.1.4 被害想定	46
6.2 優先実施業務（遅延による影響の把握）	48
6.3 優先実施業務の対応の目標時間と実施方法	50
6.4 優先実施業務に必要なリソースの被害と対応策の検討表	53
7 追記	54
7.1 新型インフルエンザ等事業継続計画	54
7.2 事業継続計画の策定	55
7.2.1 第一段階（海外発生期）の対応	56
7.2.2 第二段階（国内、市内での発生早期）の対応	56
7.2.3 第三段階（感染拡大期・まん延期・回復期）の対応	58
7.2.4 第四段階（小康期）の対応	60

# 1 上下水道BCPの趣旨と基本方針

## 1.1 上下水道BCPの策定趣旨

- 「業務継続計画」とは、大規模な災害、事故、事件等により、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、例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。
- 「上下水道事業の業務継続計画」（以下「上下水道BCP」）という。）は、上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「上下水道BCP」を策定する。

### ●業務継続計画（BCP：Business Continuity Plan）とは

業務継続計画とは、災害発生時のヒト、モノ、情報及びライフライン等の利用できる資源に制約がある状況下においても、適切な業務執行を行うことを目的とした計画である。計画策定では、業務立て時間の短縮や発災直後の業務レベル向上といった効果を得て、より高いレベルで業務を継続する状況を整えるために、優先実施業務を特定し、この業務継続に必要な資源の確保・配分や、そのための手続きの簡素化、指揮命令系統の明確化等について必要な措置を検討する（図1-1参照）。

参考：「中央省庁業務継続ガイドライン第1版」（内閣府、平成19年6月、6ページ）

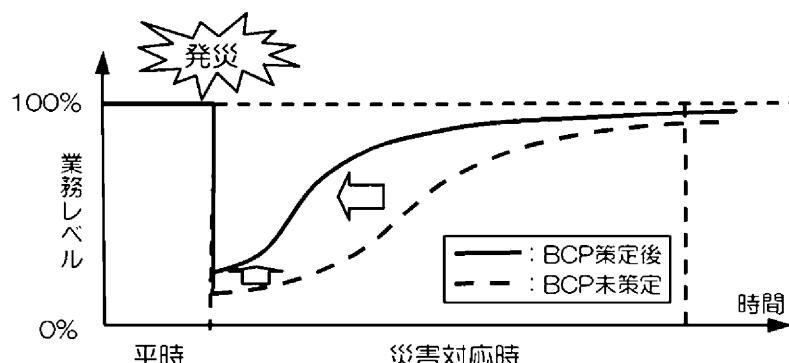


図 1.1 業務継続計画（BCP）概念図

資料：下水道BCP策定マニュアル～第2版～（国土交通省水管理・国土保全局下水道部） p 3

## 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・早期復旧に当たっては、市民、職員、関係者の安全確保を第一優先とする。

### (2)上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上下水道が果たすべき重要な機能を優先的に回復する。

水道インフラは生命維持の観点からもっとも早期に復旧すべきものであるが、災害復旧の過程において一時的に水道の供給が遮断される可能性が高い。

下水道は、汚水の排除・処理による公衆衛生の確保、雨水の排除による浸水の防除、汚濁負荷削減による公共用水域の水質保全等、住民の生活、社会経済活動を支える根幹的社会基盤である。

大規模地震等により上下水道がその機能を果たすことができなくなった場合には、住民生活に大きな影響を与えるとともに、住民の生命・財産に係わる重大な事態を生じるおそれがある。

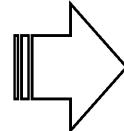
### (3) 対象事象

市内域で震度5弱以上の地震が観測されたときや大規模災害・事故が発生し市民への影響が大きく他の課部局へ応援要請し対応処置する必要がある場合で、上下水道対策本部により危機レベル3及び4の配備体制となる場合を対象リスクとして策定する。

## 1.3 上下水道BCPの対象とする業務の範囲

上下水道課が所管する上下水道事業の全業務を対象とする。また、災害により新たに発生する上下水道課所管業務を対象とする。

非常時優先業務のイメージ



非常時優先業務

災害をきっかけとして  
新たに発生する業務

災害時において  
継続すべき業務

災害時において  
やむを得ず  
中断する業務

## 1.4 上下水道B C Pの策定体制と運用体制

上下水道B C P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 対応体制・指揮命令系統図参照）

### (1) 建設部上下水道課

区分	部署・氏名	役割
最高責任者	建設部長	<ul style="list-style-type: none"><li>・上下水道B C Pの策定及び運用の全体統括、意思決定</li><li>・市長への報告</li><li>・関連行政部局や支援者（地方公共団体、民間企業等）等との調整の統括</li></ul>
実務責任者	上下水道課長	<ul style="list-style-type: none"><li>・上下水道B C Pの策定及び運用の実施統括</li><li>・平時の維持管理・是正措置の実施状況の確認</li></ul>
上下水道事業担当者	同課 事務係長	<ul style="list-style-type: none"><li>・実務責任者の補佐</li><li>・上下水道B C P策定事務局</li><li>・関連行政部局や支援者（地方公共団体、民間企業等）等との調整（担当窓口）</li></ul>
	同課 水道技術係長	<ul style="list-style-type: none"><li>・実務責任者の補佐</li><li>・水道B C P策定事務局</li><li>・保健所との調整</li><li>・水道関連連絡先リスト等の定期点検</li><li>・訓練の企画及び実施</li><li>・委託業者との連携</li></ul>
	同課 下水道技術係長	<ul style="list-style-type: none"><li>・実務責任者の補佐</li><li>・下水道B C P策定事務局</li><li>・道との調整</li><li>・下水道関連連絡先リスト等の定期点検</li><li>・訓練の企画及び実施</li><li>・委託業者との連携</li></ul>

## 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>震度4以上の地震が北斗市内で観測された場合、自動的に全職員は本庁舎へ参集し、初動対応を開始する</li> <li>大津波警報が発令された場合には、安全な経路を選択し、全職員は総合分庁舎へ参集し、初動対応を開始する</li> <li>その他の自然災害や施設事故により、上下水道対策本部により危機レベル3となる場合、本庁舎へ参集し、初動対応を開始する</li> </ul>		
対応体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>上下水道対策本部を設置</li> <li>班編成 総務班、水道工務班、下水道工務班、給水班を置く</li> <li>緊急参集メンバーは、全部で12名 (発動基準未満で震度3の地震の場合は、緊急参集メンバーを班長以上とし、本部長、副本部長、関連行政部局へ状況を報告する)</li> </ul>		
対応拠点	<ul style="list-style-type: none"> <li>北斗市役所建設部上下水道課内に上下水道対策本部を置く</li> <li>同所が使用できない場合、北斗市総合分庁舎 農業委員会会議室内に代替拠点を置く</li> </ul>		
主な優先実施業務、 その対応の目標時間、 業務継続戦力の概要	1. 上下水道対策本部の立上げ	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害対応拠点の安全性を確認し、上下水道対策本部を立上げ</li> <li>市災害対策本部、北海道(下水道)、保健所、日本水道協会等との連絡体制確保、第一報連絡</li> <li>水道、下水道管理システムの作動を確認</li> <li>配水データー、警報情報を確認</li> </ul>	勤務時間内：1時間以内 勤務時間外：3時間以内
	2. 被害状況等の情報収集	<ul style="list-style-type: none"> <li>清川浄水場他水道施設、茂辺地浄化センターの被害状況等を確認</li> <li>函館湾流域下水道処理場、ポンプ場の被害状況等の確認</li> <li>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収集</li> </ul>	勤務時間内：3時間以内 勤務時間外：6時間以内 実施、移行随時実施
	3. 緊急点検	<ul style="list-style-type: none"> <li>二次災害（人的被害）防止に伴う管路施設の点検を実施</li> <li>漏水箇所の緊急措置（減断水を含む）</li> <li>マンホール等の浮き上がり箇所等の通行止め措置</li> <li>重点監視箇所の目視調査を実施</li> </ul>	発災から12時間以内に完了
	4. 市災害対策本部、北海道、関連行政部局等への連絡	<ul style="list-style-type: none"> <li>市災害対策本部、北海道(下水道)、保健所、日本水道協会、関連行政部局へ被害状況、対応状況等を連絡するとともに、協力体制を確保</li> </ul>	発災から12時間以内に完了 以降、随時実施
	5. 応急給水(避難所等拠点)	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難所などへの寄与店給水の実施</li> </ul>	発災から1日以内に開始 断水解消まで継続

主な優先実施業務、 その対応の目標時間、 業務継続戦力の概要	6. 配水管破損の緊急措置 汚水溢水の緊急措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・配水管破損個所の応急復旧の手配及び措置</li> <li>・汚泥吸引車の手配及び措置</li> <li>・ポンプ、仮排水路等による溢水解消</li> </ul>	発災から 1 日以内に完了 被害がある場合、適宜実施
	7. 緊急輸送路における交通障害対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関連行政部局と協力し、緊急輸送路における道路陥没等による交通障害を解消</li> </ul>	発災から 1 日以内に完了 被害がある場合、適宜実施
	8. 緊急調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基幹管路、幹線管路の漏水調査を実施</li> <li>・汚水幹線管路の目視調査を実施</li> <li>・マンホールポンプ場の被害状況等を確認</li> <li>・浄化槽の被害状況等を確認・雨水溢水に対する緊急措置を実施</li> </ul>	発災から 2 日以内に完了 被害がある場合、適宜実施
	9. 支援要請、受援体制の整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他の地方公共団体や民間企業等へ支援要請を行うとともに、受援体制を整備</li> </ul>	発災から 2 日以内に完了
	10. 応急復旧の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他の地方公共団体や民間企業等へ支援を受け配水管漏水補修、汚水溢水箇所の復旧、浮上がりマンホール仮復旧、施設破損個所の応急復旧を実施</li> </ul>	発災から 3 日以内に開始

## 2.2 災害対応拠点と非常参集

事 項	説 明
1. 拠点名	本庁：上下水道対策本部
2. 上下水道対策本部の要員	<p>対策本部長 :          対策副本部長 :          総務班長 :          水道工務班長 :          下水道工務班長 :          給水班長 :</p> <p>他の要員は、対応体制・指揮命令系統図参照</p>
3. 設置場所と連絡手段 (重要関係先からの連絡手段)	<p>北斗市建設部上下水道課内打合せテーブル          所在地：北斗市中央1丁目3番10号          電話 0138-73-3111 FAX 0138-73-6970 電子メール jogesui@city.hokuto.hokkaido.jp</p>
4. 下水道対策本部内及びその近くに備える設備	<p>【上下水道対策本部活動用】（上下水道対策本部が主に使用する設備）          電話：3回線、FAX：1台          パソコン：12台、プリンター：5台、コピー機：3台（庁舎内）          内パソコン：2台、プリンター：2台、コピー機：3台を稼動できる非常用電源：24時間稼動</p>
5. 参集要領	<ol style="list-style-type: none"> <li>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本庁舎上下水道課に参集する（津波警報発令時、本庁舎が使用できない場合、代替施設の総合分庁舎農業委員会会議室内に参集する）</li> <li>2) 公共交通機関の途絶等により参集に6時間以上かかる場合、連絡をして指示を待つ</li> </ol>
6. 各班の担当業務	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 総務班 : 職務環境、各班との連絡調整、情報収集及び住民対策、国、道、関連行政部局との連絡及び協議</li> <li>2) 水道工務班 : 净水場、ポンプ施設の点検補修、水道管路の点検補修</li> <li>4) 下水道工務班 : 処理場、マンホールポンプの点検補修、污水管路の点検補修</li> <li>5) 給水班 : 応急給水計画の策定、実施</li> </ol>

## 2.4 代替拠点の概要と参集者

代替拠点名		北斗市総合分庁舎 農業委員会会議室内
平時	所在地	北斗市本町1丁目1-1
	電話番号、FAX	TEL 0138-77-8811 FAX 0138-77-9825
	代替拠点の担当者	市民窓口課
代替拠点設置の判断基準		<ul style="list-style-type: none"> <li>・震度6弱以上の地震が発生した場合（新耐震基準以上の揺れ）</li> <li>・北斗市に津波警報、または大津波警報が発令された場合</li> <li>・本庁舎が使用不能または使用上の支障が大きいと判断した場合</li> </ul>
発災時	代替拠点への初動参集基準と初動確認者及び役割	<p>○代替拠点への初動参集の判断基準は、本庁舎が使用できないと疑われる以下のような場合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・勤務時間内に震度6弱以上の地震が発生した場合、点検により建物の安全性が保たれないと判断した場合（上下水道課長が建築担当者の意見を聞き判断）</li> <li>・勤務時間外に震度5弱以上の地震が発生した場合、火災の発生や、大規模なクラックの発生など明らかに建物の安全性が保たれないと判断した場合（上下水道課長が庁舎確認者の報告を受け判断）</li> </ul> <p>○本庁舎が使用不能と判断した場合 LINE、メール、電話等により全職員へ代替拠点への参集を通知する      ○代替拠点への初動参集者は代替拠点設置について市民窓口課へ通知し必要な資材（机、テーブル等）、機材（パソコン、プリンター等）の提供を受ける。</p>
	電話、FAX、メールアドレス	TEL 0138-77-8811 FAX 0138-77-9825
	携帯電話番号、携帯メールアドレス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・代替拠点への初動参集者（上下水道課技術係） 携帯番号</li> </ul>
代替拠点への移動手段		<ul style="list-style-type: none"> <li>・勤務時間内の場合：本庁舎から公用車により水道、下水道管理システム、竣工図、管理図書等を持って移動</li> <li>・勤務時間外の場合：各自の自宅から参集</li> </ul>

## 2.5 避難誘導・安否確認

### 2.5.1 避難誘導方法

建物名等	北斗市役所（上下水道課）
避難誘導責任者 〃 代理者	担当者：上下水道課長 担当者：上下水道課事務係長
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、必ず指定の集合場所に集まる
避難先（集合場所）	北斗市役所東側駐車場上下水道課資材倉庫前
近隣の公設の避難所	総合文化センター（北斗市中野通り2丁目13-1） 大津波警報時 上磯中学校（北斗市中野通320-4）

### 2.5.2 安否確認方法

安否確認の責任者	責任者：上下水道課長	代理者：上下水道課事務係長
安否確認の担当体制	担当者：上下水道課事務係長	代理者：上下水道課事務係
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：LINE、メール、電話等 作業手順：別紙連絡網図による	
安否確認の発動条件	震度5弱以上の地震が北斗市内で観測された場合 津波警報が発令された場合	

## 2.6 被害状況の把握（チェックリスト）

### 2.6.1 庁舎

<月 日( ) 時 分時点>

分類	項目	被害	確認方法
上下水道課 職員の安否	死者	名 氏名	<ul style="list-style-type: none"> <li>・勤務時間内は点呼による</li> <li>・勤務時間外は 2.5.2 安否確認方法による</li> </ul>
	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	・必要に応じて名簿を作成
庁舎（災害対応拠点及び代替拠点）の被害	主要構造部	あり／なし 概要（ ）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・担当の本庁舎確認者が、庁舎管理部門及び代替拠点管理者に確認する</li> <li>・被害があれば、建物を使用し続けられるか庁舎管理部門等（建築構造の有資格者が詳しく確認する）に確認もしくは協議を行う</li> </ul>
	その他	あり／なし 概要（ ）	
主要設備の被害	電力	あり／なし 概要（ ）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・担当の本庁舎確認者が、周辺を確認する</li> <li>・被害があれば、庁舎管理部門に連絡する</li> </ul>
	上水道	あり／なし 概要（ ）	
	トイレ・下水道	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（ ）	
	水道台帳等の重要情報	あり／なし 概要（ ）	
	下水道台帳等の重要情報	あり／なし 概要（ ）	

## 2.7 災害発生直後の連絡先リスト

### 2.7.1 国、道、関連行政部局等

連絡先	連絡先担当者及び代理者	連絡手段・連絡先	連絡・共有する内容	市担当者及び代理者
国・北海道	北海道環境生活部環境局環境政策課水道グループ	電話： FAX： メール：	・被害状況の報告（必要に応じて）	事務係長 代理 水道技術係長
	渡島総合振興局保健環境部生活衛生課環境衛生係	電話： FAX： メール：	・被害状況の報告	事務係長 代理 水道技術係長
	北海道建設部まちづくり局都市環境下水道グループ	電話： FAX： メール：	・被害状況の報告	事務係長 代理 下水道技術係長
	渡島総合振興局函館建設管理部道路課	電話： FAX： メール：	・被害状況の報告（必要に応じて）	事務係長 代理 下水道技術係長
	函館湾流域下水道事務組合	電話： FAX： メール：	・被害状況の共有	事務係長 代理 下水道技術係長

連絡先		連絡先担当者及び代理者	連絡手段・連絡先	連絡・共有する内容	市担当者及び代理者
関連行政部局	市災害対策本部	総務課交通防災係	電話： FAX： メール：	・職員参集状況の報告、地域防災計画等で位置付けられた上下水道課指定業務への対応状況 ・被害状況の報告	事務係長 代理 下水道技術係長
	土木課 (道路管理者)	土木課維持係	電話： FAX： 携帯電話： メール：	・道路における被害箇所・状況の共有と対応状況 ・河川情報の共有（堤体の状況、破堤等の可能性の確認） ・被害箇所（特にマンホールの浮上り）、溢水、緊急調査の情報共有	事務係長 代理 下水道技術係長
その他	日本水道協会 北海道支部		電話： FAX： メール：	・被害状況の報告（必要に応じて）	事務係長 代理 水道技術係長
	日本下水道協会 北海道地方支部		電話： FAX： メール：	・被害状況の報告（必要に応じて）	事務係長 代理 下水道技術係長
	日本水道協会北海道支部道西地区協議会 日本下水道協会北海道地方支部道西地区支部	函館市企業局 管理部総務課	電話： FAX： メール：	・被害状況の報告、支援要請の依頼 ・支援に必要な情報共有（リソース（人、モノ）の状況等）	事務係長 代理 水道技術係長 下水道技術係長

## 2.8 保有資機材と調達先

### (1) 資機材、備蓄品リスト

名称	規格	保管場所と数量					調達先
		庁舎資材倉庫	清川浄水場資材倉庫	南部資材倉庫	茂辺地浄化センター	大野川防災倉庫	
バリケード	A型						別添調達先リスト
セーフティーコーン			200 個				
投光器	100w			2 台			
可搬式発電機	3KVA 25KVA 50KVA		2 台			1 台 1 台	別添調達先リスト
大型土のう袋			50 枚				
土のう袋			2,000 枚				
砂、砂利							土木課車両センター
エンジンポンプ	4 インチ	1 台					別添調達先リスト
給水ポンプ	2 インチ 1 インチ		1 台 1 台				
水中ポンプ	2 インチ		5 台		1 台		
汚泥流量調整ポンプ					2 台		
給水タンク	4 m <sup>3</sup> 1 m <sup>3</sup> 500 リッル 300 リッル 200 リッル 20 リッル 10 リッル		3 個 5 個 1 個 3 個 50 個 100 個			1 個	
給水バック	6 リッル		900 枚				

名称	規格	保管場所と数量					調達先
		庁舎資材倉庫	清川浄水場資材倉庫	南部資材倉庫	茂辺地浄化センター	大野川防災倉庫	
マンホールキー	新 旧		3 3				
仕切弁開栓棒			2				
ゲート弁開栓棒			2				
金槌			2				
水道補修資材		別紙補修資材リスト	別紙補修資材リスト	別紙補修資材リスト			別添調達先リスト
下水道補修資材	マンホール蓋	3枚					別添調達先リスト

## 2.9 備蓄、救出用機材

### 2.9.1 食料等の備蓄

品 名	個 数	保存期限	保 管 場 所	管理責任者
飲料水	65 缶	2 週間	清川浄水場 (20 リッポリタンク)	上下水道課水道技術係長
非常食 (アルファ米)	20,000 食	2,022 年	追分防災倉庫	総務課交通防災係長
携帯トイレ	50 箱	2,027 年	清川浄水場	上下水道課水道技術係長
毛布	6,000 枚		追分防災倉庫	総務課交通防災係長

### 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 本	清川浄水場	上下水道課水道技術係長
のこぎり	2 本	清川浄水場	上下水道課水道技術係長
チェーンソー	1 台	清川浄水場	上下水道課水道技術係長
スコップ	4 本	清川浄水場	上下水道課水道技術係長
ツルハシ	2 本	清川浄水場	上下水道課水道技術係長
掛け矢	2 本	清川浄水場	上下水道課水道技術係長

### 3 非常時対応計画

#### 3.1 非常時対応計画【勤務時間内に想定地震が発生した場合】

直後	<b>来訪者・職員の負傷者対応・避難誘導</b>	・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	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<b>職員の安否確認</b>	・責任者が在庁職員の安否を点呼等により確認、担当者は不在職員（外出、休暇等）の把握と安否を確認 ・不在職員（外出、休暇等）は、自らの安全を確保した後、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安を連絡	<input type="radio"/>			
～1時間	<b>上下水道対策本部の立上げ</b>	・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、代替拠点へ移動 ・上下水道対策本部の立上げ、体制確保、初期行動の確認 ・停電情報確認、固定、携帯電話の通話状況、SNS系の接続状況等通信手段の確認 大規模停電が確認された場合可搬式発電機の手配を行う。 ・緊急点検実施のため民間企業等への協力要請（施設管理委託業者、協定業者） ・外部や各班からの情報の収集と、各班への情報の共有のため随時本部会議を開催	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<b>初期情報の収集</b>	・遠隔監視システムの作動確認、警報情報、配水データーの確認 ・水道管理システムの作動確認、応急対策資料等準備 ・下水道管理システムの作動確認	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	<b>清川浄水場との連絡調整（1）</b>	・浄水場職員等の安否確認 ・運転状況、被害状況の確認 ・清川浄水場ほか各水道施設の警報発生状況、データー受信状況の把握	<input type="radio"/>			

～1時間	<p><b>茂辺地浄化センターとの連絡調整（1）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・浄化センター職員等の安否確認</li> <li>・運転状況、被害状況の確認</li> </ul>			○	
	<p><b>市災害対策本部及び関係機関への第一報</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・市災害対策本部及び北海道渡島総合振興局（水道）、日本水道協会北海道支部道西協議会、北海道建設部まちづくり局(下水道)へ対応体制や既に判っている被害の概況等の第一報を連絡するとともに、被害状況が分かり次第、随時報告</li> </ul>	○			
～3時間	<p><b>被害状況等の情報収集</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・清川浄水場他水道施設、茂辺地浄化センターの被害状況等を確認</li> <li>・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収集</li> </ul>	○	○	○	・住民問い合わせ記録表
	<p><b>関連行政部局との連絡調整（1）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・関連行政部局（総務課、土木課、都市住宅課、環境課等）との協力体制の確認</li> <li>・管理施設が近接している関連行政部局（土木課等）との共同点検調査の実施方針を調整</li> </ul>	○	○		
	<p><b>函館湾流域下水道浄化センターとの連絡調整</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・処理場、ポンプ場の運転状況、被害状況の確認</li> </ul>	○			
～12時間	<p><b>緊急点検の実施</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基幹管路等重要管路、液状化危険区域等の目視点検 液状化の発生、マンホール浮き上がり等、路面状況の異常、沈下、陥没、隆起、亀裂等</li> <li>・マンホールポンプ稼働状況確認</li> <li>・住民からの通報等による破損箇所等の確認</li> <li>・二次災害の防止、保安措置(バリケードの設置、通行規制等)</li> </ul>	○	○		・施設点検マニュアル
	<p><b>浄水場との連絡調整（2）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設点検の実施、被害状況等を確認</li> <li>・応急対応に関して項目を抽出し、外部協力業者への支援要請について検討</li> </ul>	○			

～12 時間	茂辺地浄化センターとの連絡調整（2） ・施設点検の実施、被害状況等を確認 ・応急対応に関して項目を抽出し、外部協力業者への支援要請について検討		○	
	<b>被害状況等の情報収集</b> ・緊急点検を行う各班からの報告を収集整理 ・報道、他部局からの連絡、住民からの通報による被害情報（上下水道施設、漏水、溢水状況等）を収集整理 ・各情報をまとめ市災害対策本部及び各班へ連絡、情報の共有を図る ・個別住民からの問い合わせ対応	○	○	○
	<b>応急仮復旧実施準備</b> ・優先順位等、復旧計画の策定 ・業者手配、復旧資材の在庫確認、不足資材手配		○	○
	<b>市災害対策本部との連絡調整</b> ・市災害対策本部へ被害状況、復旧見込み等を連絡 ・市災害対策本部を通じてライフラインの復旧見込みを確認 ・市全体に関する被害状況、対応状況、方針等の確認及び部局間の相互調整	○		2.7 災害発生直後の連絡先リスト ・市指定排水設備業者リスト
～ 1 日	<b>関連行政部局との連絡調整（2）</b> ・応急仮復旧等を行うに当たって、関連行政部局（土木課、都市住宅課、市民課等）と協議		○	○
	<b>避難所等の給水、排水機能の確保</b> ・応急給水計画の策定 ・避難所等における給水、水洗トイレ等の状況確認（使用可否、復旧見込み等） ・避難所等における給水、水洗トイレ機能確保に向けた関連行政部局との対応協議、調整 ・避難所等への応急給水活動の実施			○

	<b>応急仮復旧の実施</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・二次災害防止のため仮復旧工事の実施（漏水箇所の閉止、浮き上がりマンホールの切断、仮設ポンプによる仮排水等）</li> <li>・避難所等優先箇所の給水、排水機能確保</li> </ul>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
	<b>緊急調査の実施</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・管路等の目視点検、漏水調査</li> <li>・液状化発生箇所や路面変状箇所のマンホール内排水流下状況調査</li> <li>・給水管等破損箇所の確認</li> <li>・排水設備等破損箇所の確認</li> </ul>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		・施設点検マニュアル
～2日	<b>支援要請及び受援体制の整備</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・支援要請判断、支援要請</li> <li>・支援要請を行う場合、被害状況、支援要請内容（人・モノ）等を日本水道協会北海道支部道西協議会、北海道建設部まちづくり局(下水道)に連絡</li> <li>・受入場所（作業スペース・駐車スペース・保管場所等）の確保等、受け入れ態勢を整える</li> <li>・北海道等からの連絡に応じて受入対応状況を適宜連絡</li> </ul>	<input checked="" type="radio"/>			・災害時受援マニュアル
～3日	<b>応急復旧の実施</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・漏水補修、</li> <li>・汚水溢水箇所の復旧</li> </ul>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		

### 3.2 非常時対応計画【勤務時間外に想定地震が発生した場合】

直後	<b>職員の安否連絡</b> ・自らと家族の安全を確保した後、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安を連絡		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<b>自動参集</b> ・震度をラジオ等で確認し、上下水道職員及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 ・参集に当たっては、服装に留意する。また、飲料水、食料等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		<input type="radio"/>			
	<b>指揮系統の確立</b> ・参集した職員の代替順位に応じて、各班の指揮系統を確立 ・職員の安否、下水道施設の被害概要の把握に努める		<input type="radio"/>			
～3時間	<b>上下水道対策本部の立上げ</b> ・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、代替拠点へ移動 ・上下水道対策本部の立上げ、体制確保、初期行動の確認 ・停電情報確認、固定、携帯電話の通話状況、SNS系の接続状況等通信手段の確認 ・大規模停電が確認された場合可搬式発電機の手配を行う。 ・緊急点検実施のため民間企業等への協力要請（施設管理委託業者、協定業者） ・外部や各班からの情報の収集と、各班への情報の共有のため随時本部会議を開催		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<b>初期情報の収集</b> ・遠隔監視システムの作動確認、警報情報、配水データーの確認 ・水道管理システムの作動確認、応急対策資料等準備 ・下水道管理システムの作動確認		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

～3時間	清川浄水場との連絡調整（1） ・浄水場職員等の安否確認 ・運転状況、被害状況の確認 ・清川浄水場ほか各水道施設の警報発生状況、データー受信状況の把握		○	
	茂辺地浄化センターとの連絡調整（1） ・浄化センター職員等の安否確認 ・運転状況、被害状況の確認			○
	市災害対策本部及び関係機関への第一報 ・市災害対策本部及び北海道渡島総合振興局（水道）、日本水道協会北海道支部道西協議会、北海道建設部まちづくり局（下水道）へ対応体制や既に判っている被害の概況等の第一報を連絡するとともに、被害状況が分かり次第、随時報告	○		
～6時間	<b>被害状況等の情報収集</b> ・清川浄水場他水道施設、茂辺地浄化センターの被害状況等を確認 ・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収集	○	○	○
	<b>関連行政部局との連絡調整（1）</b> ・関連行政部局（総務課、土木課、都市住宅課、環境課等）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（土木課等）との共同点検調査の実施方針を調整	○	○	・住民問い合わせ記録表 ・市指定排水設備業者リスト
	<b>函館湾流域下水道浄化センターとの連絡調整</b> ・処理場、ポンプ場の運転状況、被害状況の確認	○		

～12 時間	<b>緊急点検の実施</b>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基幹管路等重要管路、液状化危険区域等の目視点検</li> <li>・マンホールポンプ稼働状況確認</li> <li>・住民からの通報等による破損箇所等の確認</li> <li>・二次災害の防止、保安措置</li> </ul>		<input type="radio"/>	・施設点検マニュアル
	<b>浄水場との連絡調整（2）</b>		<input type="radio"/>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設点検の実施、被害状況等を確認</li> <li>・応急対応に関して職員のみで対応できない項目を抽出し、外部への支援要請について検討</li> </ul>		<input type="radio"/>	
	<b>茂辺地浄化センターとの連絡調整（2）</b>		<input type="radio"/>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設点検の実施、被害状況等を確認</li> <li>・応急対応に関して職員のみで対応できない項目を抽出し、外部への支援要請について検討</li> </ul>		<input type="radio"/>	
<b>被害状況等の情報収集</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急点検を行う各班からの報告を収集整理</li> <li>・報道、他部局からの連絡、住民からの通報による被害情報（上下水道施設、漏水、溢水状況等）を収集整理</li> <li>・各情報をまとめ市災害対策本部及び各班へ連絡、情報の共有を図る</li> <li>・個別住民からの問い合わせ対応</li> </ul>	<input type="radio"/>		
	<b>応急仮復旧実施準備</b>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>市災害対策本部との連絡調整</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・優先順位等、復旧計画の策定</li> <li>・業者手配、復旧資材の在庫確認、不足資材手配</li> </ul>		<input type="radio"/>	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市災害対策本部へ被害状況、復旧見込み等を連絡</li> <li>・市災害対策本部を通じてライフラインの復旧見込みを確認</li> <li>・市全体に関する被害状況、対応状況、方針等の確認及び部局間の相互調整</li> </ul>		<input type="radio"/>	

～1日	<b>関連行政部局との連絡調整（2）</b> ・応急仮復旧等を行うに当たって、関連行政部局（土木課、都市住宅課、市民課等）と協議		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		2.7 災害発生直後の連絡先リスト ・支援要請に関するマニュアル
	<b>避難所等の給水、排水機能の確保</b> ・応急給水計画の策定 ・避難所等における給水、水洗トイレ等の状況確認（使用可否、復旧見込み等） ・避難所等における給水、水洗トイレ機能確保（トイレを含む）に向けた関連行政部局との対応協議、調整を実施				<input type="radio"/>	
	<b>応急仮復旧の実施</b> ・機能回復のため仮復旧工事の実施（漏水箇所の閉止、浮き上がりマンホールの切断等） ・避難所等優先箇所の給水、排水機能確保		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
～2日	<b>緊急調査の実施</b> ・管路等の目視点検 ・給水管等破損箇所の確認 ・排水設備等破損箇所の確認		<input type="radio"/>			
	<b>支援要請及び受援体制の整備</b> ・支援要請判断、支援要請 ・支援要請を行う場合、被害状況、支援要請内容（人・モノ）等を日本水道協会北海道支部道西協議会、北海道建設部まちづくり局(下水道)に連絡 ・受入場所（作業スペース・駐車スペース・保管場所等）の確保等、受け入れ態勢を整える ・北海道等からの連絡に応じて受入対応状況を適宜連絡		<input type="radio"/>			
～3日	<b>応急復旧の実施</b> ・漏水補修、 ・汚水溢水箇所の復旧		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		

## 3.3 勤務時間内に想定地震が発生した場合（浄水場編）

直後	<b>来訪者・職員の負傷者対応・避難誘導</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・来訪者・職員等の負傷、閉じ込めを救助し、応急措置</li> <li>・目視により火災発生や薬品漏洩、施設倒壊の危険がある場合、屋外に避難</li> </ul>	2.5.1 避難誘導方法
	<b>職員の安否確認</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・責任者が浄水場職員の安否を点呼等により確認</li> <li>・担当者は不在職員（外出、休暇等）の把握と安否を確認</li> <li>・不在職員（外出、休暇等）は、自らの安全を確保した後、速やかに安否確認の担当者に安否の連絡を行い、帰宅・出勤できる時間の目安を連絡</li> </ul>	2.5.2 安否確認方法 2.5.3 職員リスト
～1 時間	<b>上下水道対策本部との連絡調整（1）（第一報）</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・浄水場の職員等の安否及び清川浄水場の被害有無及び、監視システムによる全地区配水流量、水位、警報発生状況等現在データーを報告するとともに、本庁の状況を確認</li> </ul>	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
～3 時間	<b>浄水場災害対策体制の立上げ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外部状況（大規模クラック）等、管理棟の安全性を確認</li> <li>・浄水場災害対策体制の立上げ</li> <li>・上下水道対策本部へ浄水場の対応体制や既に判っている被害の概況等の速報を連絡するとともに、被害状況が分かり次第、随時報告</li> <li>・協力企業等への協力要請（緊急措置や応急復旧）に備え、連絡体制を確保</li> <li>・浄水場での調査及び応急対応の人員の応援要請</li> <li>・停電情報確認、固定、携帯電話の通話状況、SNS 系の接続状況等通信手段の確認、予備発電機稼働状況確認</li> </ul>	2.2 災害対応拠点と非常参集 2.6 被害状況の把握（チェックリスト） 2.7 災害発生直後の連絡先リスト
	<b>緊急点検</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・清川浄水場施設の点検を実施</li> <li>・機能障害につながる災害防止のために目視調査の実施</li> </ul> <p>土木・建築：構造物のクラック発生箇所、池状構造物 EXP.J 部の異常の調査、水没の有無</p> <p>機械設備：場内配管漏水箇所の有無、フロッキュレーター稼動状況、傾斜板脱落の有無、その他浄水処理機能で重要な施設の調査</p> <p>電気設備：中央監視設備、計装設備、受変電設備、自家発設備等の稼動状況</p>	2.6 被害状況の把握（チェックリスト） 2.7 災害発生直後の連絡先リスト

～6 時間	<p><b>緊急措置</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急点検・調査で二次災害の恐れがある場合、緊急措置を実施（漏水箇所の閉止、漏電箇所の切断、薬品漏出対策、仮設ポンプによる仮排水、各機器の運転停止、各弁の閉止等）</li> <li>浄水処理、配水機能確保のためのバックアップ対応</li> <li>滅菌装置の復元、あるいは手動注入措置</li> </ul>	緊急措置に関するマニュアル
～12 時間	<p><b>緊急調査</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>向野浄水場、村山浄水場、茂辺地浄水場、三ツ石取水施設等水道施設目視調査の実施</li> <li>導水量、配水量、配水地水位の変化に注意し、浄水処理機能が確保されているか点検を実施</li> <li>各施設の機能障害につながる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、池状構造物 EXP.J 部の異常の調査、水没の有無 機械設備：場内漏水箇所、ポンプ稼動状況、その他浄水処理機能で重要な施設の調査 電気設備：監視設備、計装設備、受変電設備、自家発設備等の稼動状況</li> </ul> <p><b>上下水道対策本部との連絡調整（2）（被害状況の報告等）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急点検・調査の結果で被災状況、運転状況等及び緊急措置の内容を上下水道対策本部へ報告</li> <li>浄水処理を確保できない場合には、対応方法等を上下水道対策本部と協議</li> <li>上下水道対策本部経由で、建設業者やメーカーに応援を要請</li> </ul> <p><b>応急仮復旧実施準備</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>優先順位等、復旧計画の策定</li> <li>業者、メーカー手配、復旧資材の在庫確認、不足資材手配</li> </ul>	施設点検マニュアル  2.7 災害発生直後の連絡先リスト
～1 日	<p><b>応急仮復旧の実施</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>漏水箇所の補修、仮設電源確保、注入ポンプ手動切り替え、予備水源切り替え、稼働</li> <li>がれきの撤去</li> <li>浄水処理、配水機能確保のための応急仮復旧</li> </ul> <p><b>データー類の保護</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>台帳類（設備台帳、機器図面等）やバックアップ媒体等が損傷するおそれがある場合は、安全な場所へ移動</li> <li>データーが損傷した場合、バックアップのない情報の復元処理を(株)日水コンに依頼</li> </ul>	2.7 災害発生直後の連絡先リスト

2.7 災害発生直後の連絡先リスト		
～2日	<p><b>支援要請及び支援体制の整備</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・支援要請を行う場合、被害状況、支援要請内容（人・モノ）等を上下水道対策本部に連絡</li> <li>・支援要請のルールに従い、支援を要請</li> <li>・受入場所（作業スペース、駐車スペース、保管場所等）を確保</li> </ul>	
～3日	<p><b>応急復旧の実施</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・取水場、浄水場、配水池等の応急復旧の実施</li> </ul>	

### 3.4 勤務時間外に想定地震が発生した場合（浄水場編）

### 地震対応計画

直後	<b>職員の安否連絡</b>	2.5.2 安否確認方法 2.5.3 職員リスト
	<b>自動参集</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自らと家族の安全を確保した後、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安を連絡</li> </ul>	
～3 時間	<b>指揮系統の確立</b>	2.3 対応体制・指揮命令系統図 2.5.2 安否確認方法 2.5.3 職員リスト
	<b>上下水道対策本部との連絡調整（1）（第一報）</b>	2.3 対応体制・指揮命令系統図
～3 時間	<b>浄水場災害対策体制の立上げ</b>	2.2 災害対応拠点と非常参集 2.3 対応体制・指揮命令系統図 2.5.2 安否確認方法 2.5.3 職員リスト
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外部状況（大規模クラック）等、管理棟の安全性を確認</li> <li>・浄水場災害対策室の立上げ</li> <li>・本庁（上下水道対策本部）へ処理場の対応体制や既に判っている被害の概況等の速報を連絡するとともに、被害状況が分かり次第、隨時報告</li> <li>・応援企業等への協力要請（緊急措置や応急復旧）に備え、連絡体制を確保</li> <li>・浄水場での調査及び応急対応の人員の応援要請</li> <li>・停電情報確認、固定、携帯電話の通話状況、SNS 系の接続状況等通信手段の確認、予備発電機稼働状況確認</li> </ul>	

～6 時間	<p><b>緊急点検</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・清川浄水場施設の点検を実施</li> <li>・機能障害につながる災害防止のために目視調査の実施</li> </ul> <p>土木・建築：構造物のクラック発生箇所、池状構造物 EXP.J 部の異常の調査、水没の有無            機械設備：場内配管漏水箇所の有無、フロッキュレーター稼動状況、傾斜板脱落の有無、その他浄水処理機能で重要な施設の調査            電気設備：中央監視設備、計装設備、受変電設備、自家発設備等の稼動状況</p>	2. 6 被害状況の把握 (チェックリスト) 2. 7 災害発生直後の連絡先リスト	
～9 時間	<p><b>緊急措置</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急点検・調査で二次災害の恐れがある場合、緊急措置を実施（漏水箇所の閉止、漏電箇所の切断、薬品漏出対策、仮設ポンプによる仮排水、各機器の運転停止、各弁の閉止等）</li> <li>・浄水処理、配水機能確保のためのバックアップ対応</li> <li>・滅菌装置の復元、あるいは手動注入措置</li> </ul>	緊急措置に関するマニュアル	
～12 時間	<p><b>緊急調査</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・向野浄水場、村山浄水場、茂辺地浄水場、三ツ石取水施設等水道施設目視調査の実施</li> <li>・導水量、配水量、配水地水位の変化に注意し、浄水処理機能が確保されているか点検を実施</li> <li>・各施設の機能障害につながる災害防止のために目視調査の実施</li> </ul> <p>土木・建築：構造物のクラック発生箇所、池状構造物 EXP.J 部の異常の調査、水没の有無            機械設備：場内漏水箇所、ポンプ稼動状況、その他浄水処理機能で重要な施設の調査            電気設備：監視設備、計装設備、受変電設備、自家発設備等の稼動状況</p>	緊急点検・調査に関するマニュアル	
	<p><b>上下水道対策本部との連絡調整（2）（被害状況の報告等）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急点検・調査の結果で被災状況、運転状況等及び緊急措置の内容を上下水道対策本部へ報告</li> <li>・浄水処理を確保できない場合には、対応方法等を上下水道対策本部と協議</li> <li>・上下水道対策本部経由で、建設業者やメーカーに応援を要請</li> </ul>	2. 7 災害発生直後の連絡先リスト	
	<p><b>応急仮復旧実施準備</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・優先順位等、復旧計画の策定</li> <li>・業者、メーカー手配、復旧資材の在庫確認、不足資材手配</li> </ul>	2. 7 災害発生直後の連絡先リスト	

～1日	<b>応急仮復旧の実施</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・漏水箇所の補修、仮設電源確保、注入ポンプ手動切り替え、予備水源切り替え、稼働</li> <li>・がれきの撤去</li> <li>・浄水処理、配水機能確保のための応急仮復旧</li> </ul>	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
	<b>データーの保護</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・台帳類（設備台帳、機器図面等）やバックアップ媒体等が損傷するおそれがある場合は、安全な場所へ移動</li> <li>・データーが損傷した場合、バックアップのない情報の復元処理を(株)日水コンに依頼</li> </ul>	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
～2日	<b>支援要請及び受援体制の整備</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・支援要請を行う場合、被害状況、支援要請内容（人・モノ）等を本庁（上下水道対策本部）に連絡</li> <li>・支援要請のルールに従い、支援を要請</li> <li>・受入場所（作業スペース、駐車スペース、保管場所等）を確保</li> </ul>	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
～3日	<b>応急復旧の実施</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・取水場、浄水場、配水池等の応急復旧の実施</li> </ul>	

## 3.5 勤務時間内に想定地震が発生した場合（処理場編）

直後	<b>職員の負傷者対応・安否確認</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・責任者が処理場職員の安否を点呼等により確認</li> <li>・茂辺地浄化センター警報発生の確認、緊急点検出動</li> </ul>	2.5.2 安否確認方法 2.5.3 職員リスト
～3 時間	<b>処理場災害対策体制の立上げ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外部状況（大規模クラック）等、管理棟の安全性を確認</li> <li>・処理場災害対策体制の立上げ</li> <li>・上下水道対策本部へ処理場の対応体制や既に判っている被害の概況等の速報を連絡するとともに、被害状況が分かり次第、随時報告</li> <li>・協力企業等への協力要請（緊急措置や応急復旧）に備え、連絡体制を確保</li> <li>・処理場での調査及び応急対応の人員の応援要請</li> <li>・停電情報確認、固定、携帯電話の通話状況、SNS 系の接続状況等通信手段の確認、予備発電機稼働状況確認</li> </ul>	2.2 災害対応拠点と非常参集 2.6 被害状況の把握（チェックリスト） 2.7 災害発生直後の連絡先リスト
	<b>緊急点検</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火災等の人的被害につながる二次災害の防止に係わる施設の点検を実施 火災のおそれがある施設：燃料貯蔵タンク、ボイラー設備、受変電設備 薬品を扱う施設：塩素消毒設備、脱臭設備 その他施設：原水槽及びマンホールポンプ場の稼動状況、電気設備（監視設備、受変電設備、自家発設備等）の稼動状況</li> <li>・稼働データーの把握：流入量、放流量、処理設備の稼働状況</li> </ul>	緊急点検・調査に関するマニュアル
～6 時間	<b>緊急措置</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急点検で二次災害の恐れがある場合、緊急措置を実施（漏水箇所の閉止、漏電箇所の切断、薬品漏出対策、仮設ポンプによる仮排水、各機器の運転停止、各弁の閉止等）</li> </ul>	緊急措置に関するマニュアル
～12 時間	<b>緊急調査</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・機能障害につながる二次災害の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：原水ポンプ、ブロワ稼働状況等の揚水機能及び曝気装置稼働状況等の処理機能で重要な施設の調査 電気設備：監視設備、受変電設備、自家発設備等の稼動状況</li> </ul>	緊急点検・調査に関するマニュアル

～12 時間	<b>上下水道対策本部との連絡調整（被害状況の報告等）</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急点検・調査の結果で被災状況、運転状況等及び緊急措置の内容を上下水道対策本部へ報告</li> <li>浄水処理を確保できない場合には、対応方法等を上下水道対策本部と協議</li> <li>上下水道対策本部経由で、建設業者やメーカーに応援を要請</li> </ul>	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
	<b>応急仮復旧実施準備</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>優先順位等、復旧計画の策定</li> <li>業者、メーカー手配、復旧資材の在庫確認、不足資材手配</li> </ul>	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
～1 日	<b>応急仮復旧の実施</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>漏水箇所の補修、仮設電源確保</li> <li>がれきの撤去</li> <li>処理機能確保のための応急仮復旧</li> <li>二次災害等の危険性への対応、揚排水機能停止による浸水対策、消毒機能及び逆流防止機能の確保、等</li> </ul>	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
	<b>データー類の保護</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>台帳類（設備台帳、機器図面等）やバックアップ媒体等が損傷するおそれがある場合は、安全な場所へ移動</li> </ul>	
～2 日	<b>支援要請及び受援体制の整備</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>支援要請を行う場合、被害状況、支援要請内容（人・モノ）等を本庁（上下水道対策本部）に連絡</li> <li>支援要請のルールに従い、支援を要請</li> <li>受入場所（作業スペース、駐車スペース、保管場所等）を確保</li> </ul>	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
～3 日	<b>応急復旧の実施</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>処理機能回復のための応急復旧の実施</li> </ul>	

## 3.6 勤務時間内に想定地震が発生した場合（処理場編）

直後	<b>職員の負傷者対応</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・責任者が処理場職員の安否を点呼等により確認</li> <li>・津波警報発令有無の確認。津波警報が発令された場合解除されるまで木古内事務所で待機</li> </ul>	2.5.2 安否確認方法 2.5.3 職員リスト	
～12 時間	<b>処理場災害対策室の立上げ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・木古内事務所で処理場災害対策体制の立上げ</li> <li>・上下水道対策本部へ処理場の対応体制や既に判っている被害の概況等の速報を連絡するとともに、被害状況が分かり次第、随時報告</li> <li>・協力企業等への協力要請（緊急措置、応急復旧等）に備え、連絡体制を確保</li> <li>・処理場での調査及び応急対応のため、項目と必要人員を整理し、上下水道対策本部と協議</li> <li>・停電情報確認、固定、携帯電話の通話状況、SNS 系の接続状況等通信手段の確認</li> <li>・警津波警報解除の確認</li> <li>・茂辺地浄化センターへの緊急点検出動</li> </ul>	2.2 災害対応拠点と非常参集 2.6 被害状況の把握 （チェックリスト） 2.7 災害発生直後の連絡先リスト	
～1 日	<b>がれきの撤去依頼</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・処理場までの侵入路及び処理場内のガレキの撤去依頼</li> </ul> <b>緊急点検</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外部状況（大規模クラック）等、管理棟の安全性を確認</li> <li>・火災等の人的被害につながる二次災害の防止に係わる施設の点検を実施 火災のおそれがある施設：燃料貯蔵タンク、ボイラー設備、受変電設備 薬品を扱う施設：塩素消毒設備、脱臭設備 その他施設：原水槽及びマンホールポンプ場の稼動状況、電気設備（監視設備、受変電設備、自家発設備等）の稼動状況</li> <li>・稼働データーの把握：流入量、放流量、処理設備の稼働状況</li> </ul> <b>緊急措置</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急点検で二次災害の恐れがある場合、緊急措置を実施（漏水箇所の閉止、漏電箇所の切断、薬品漏出対策、仮設ポンプによる仮排水、各機器の運転停止、各弁の閉止等）</li> </ul>	緊急点検・調査に関するマニュアル  緊急措置に関するマニュアル	

	<b>緊急調査</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>機能障害につながる二次災害の防止のために目視調査の実施（職員で対応できる範囲）           <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>機械設備：原水ポンプ、プロワ稼働状況等の揚水機能及び曝気装置稼働状況等の処理機能で重要な施設の調査</li> <li>電気設備：監視設備、受変電設備、自家発設備等の稼動状況</li> </ul> </li> </ul>	緊急点検・調査に関するマニュアル
～2日	<b>上下水道対策本部との連絡調整（被害状況の報告等）</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急点検・調査の結果（被災状況、運転状況等）及び緊急措置の内容を上下水道対策本部へ報告</li> <li>平時の処理レベルを確保できない場合には、対応方法等を協議</li> <li>下水道対策本部経由で、建設業者やメーカーに応援を要請</li> </ul>	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
	<b>応急仮復旧の実施</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>漏水箇所の補修、仮設電源確保</li> <li>がれきの撤去</li> <li>処理機能確保のための応急仮復旧</li> <li>二次災害等の危険性への対応、揚排水機能停止による浸水対策、消毒機能及び逆流防止機能の確保、等</li> </ul>	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
～3日	<b>データー類の保護</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>台帳類（設備台帳、機器図面等）やバックアップ媒体等が損傷するおそれがある場合は、安全な場所へ移動</li> </ul>	
	<b>支援要請及び受援体制の整備</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>支援要請を行う場合、被害状況、支援要請内容（人・モノ）等を本庁（上下水道対策本部）に連絡</li> <li>支援要請のルールに従い、支援を要請</li> <li>受入場所（作業スペース、駐車スペース、保管場所等）を確保</li> </ul>	2.7 災害発生直後の連絡先リスト
～4日	<b>応急復旧の実施</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>処理機能回復のための応急復旧の実施</li> </ul>	

## 4 事前対策計画

### 4.1 データのバックアップ

分類	項目	現状レベル	保管場所	記録媒体	バックアップ状況	記録媒体	担当者
重要情報	水道管網図	・上磯地区、大野地区に分け製本 ・管種、口径、布設年度明示	・事務所カウンター1冊、公用車2台に各1冊 ・事務所防災保管箱、清川浄水場にバラ綴じ各1冊配置	紙	・PDF、XDWデータをCDに格納し事務所防災保管箱、清川浄水場に配置	電子(PDF、XDW)	水道技術係
	水道台帳	・マッピングシステムにより水道管竣工図、給水管竣工図と連動検索可能 ・大野地区については、H31年度取り込み予定	・事務所	電子	・システムデータは、富土地中情報㈱で保管 ・各竣工図は、PDF、XDWデータをCDに格納し事務所防災保管箱、清川浄水場に配置	電子(PDF、XDW)	水道技術係
	給水台帳	・給水装置工事申請書、竣工関係書類	・事務所	電子	・データをCDに格納し事務所防災保管箱、清川浄水場に配置	電子(XLS、XDW)	水道技術係
	水道施設台帳	・H32年度取り纏め予定	・施設竣工図は、清川浄水場、向野浄水場に保管	紙	・H32作成予定		水道技術係
	下水道台帳	・マッピングシステムにより排水管竣工図と連動検索可能	・事務所	電子	・システムデータは、NJS㈱で保管 ・各竣工図は、PDF、XDWデータをCDに格納し事務所防災保管箱、清川浄水場に配置	電子(PDF、XDW)	下水道技術係
	排水設備台帳	・排水設備工事申請書、竣工関係書類	・事務所	電子	・データをCDに格納し事務所防災保管箱、清川浄水場に配置	電子(XLS、XDW)	下水道技術係
	料金システム	・事務所、分庁舎、支所で閲覧操作可能	・委託先ファイルサーバー	電子	・システムデータは、SEC㈱で保管	電子	総務係
	財務システム	・事務所、分庁舎、支所で閲覧操作可能	・委託先ファイルサーバー	電子	・システムデータは、SEC㈱で保管	電子	総務係

## 4.2 関係機関との連絡・協力体制の構築

発災後の調査や応急復旧等を効率的に実施するため、上下水道 BCP では次に示す関係各機関との協力体制を確立する。

関連項目	情報収集内容	関係機関名
災害情報	被害情報、復旧情報	北斗市災害対策本部
水道施設	水道管の被害状況、断水区域、応援の有無	渡島総合振興局保健環境部生活衛生課環境衛生係 日本水道協会北海道支部道西地区協議会
下水道施設	下水道施設の被害状況、応援の有無 流域下水道関連施設の被害状況	北海道建設部まちづくり局都市環境下水道グループ 日本下水道協会北海道地方支部道西地区支部 函館湾流域下水道事務組合
電気施設	電力線の被害状況、停電地域情報等	北海道電力株式会社
通信施設	電話線の被害状況、通信障害地域情報等	東日本電信電話株式会社 ソフトバンク株式会社
ガス施設	ガス管の被害情報、立ち入り禁止箇所等	北海道ガス株式会社 成沢機器株式会社
道路	道路の被害状況、通行止め箇所 マンホールの被害状況	北海道開発局開発建設部函館道路事務所 渡島総合振興局建設管理部道路課 北斗市建設部土木課
河川施設	河川の被害状況	渡島総合振興局建設管理部河川課 北斗市建設部土木課
交通施設	踏切通行止め箇所 不通区間	道南いさりび鉄道株式会社 函館バス株式会社

#### 4.3 他の地方公共団体との支援ルールの確認

水道施設に関する被災時の相互応援体制については、他の地方公共団体と協定等を締結しており、これに基づいて災害発生後に相互支援を行う。このほか日本水道協会北海道地方支部、日本水道協会で災害時支援に関するルールが定められており、これに基づく。

また下水道においては、日本下水道協会の定める災害時支援に関するルールに基づいて応援要請する。

地方公共団体等	内容	協定日
函館地域1市4町防災協定	日本水道協会北海道支部震害等に伴う水道施設被害復旧に関する相互応援対策要綱に定めるもののほか、食料、飲料水、生活必需品ならびにその供給に必要な資器材の提供、救援及び救助活動に必要な車両等の提供、被災者の救出、医療、防疫ならびに応急復旧に必要な医薬品等の物資及び資器材の提供等	H8.12.3 (旧市町 函館市、上磯町、大野町、七飯町、戸井町)
日本水道協会北海道地方支部道西地区協議会災害時相互応援に関する協定	地震、異常渴水等による水道災害において、被災都市の速やかな給水能力の回復のため各会員相互間で行う応援活動について定める。	H10.10.1 渡島檜山管内水道事業体 (旧市町村 18市町村)
日本水道協会北海道地方支部災害時相互応援に関する協定	地震、異常渴水等による水道災害において、被災都市の速やかな給水能力の回復のため各会員相互間で行う応援活動について定める。	H10.7.1 北海道内水道事業体 (道内5地区協議会)
北海道・東北ブロック下水道災害時支援に関するルール	大規模地震による下水道被害に対し相互応援を迅速かつ円滑に遂行する。	8道県、8市、国土交通省、事業団、日本下水道協会他8団体

#### 4.4 民間企業等との協定締結

民間企業等	内容	協定日
水道、下水道工事業者	管路緊急点検活動、緊急措置対応	H31.4 (市内工事業者 6 社)
全国上下水道コンサルタント協会北海道支部	災害時における被害の拡大防止と被災した下水道施設の早期復旧支援	H30.3.23 (北海道、道内 150 事業体、上下水道コンサルタント協会北海道支部)
日本下水管路管理業協会	災害時における円滑な復旧支援の実施を図り、災害等により被災した下水管路施設の機能の早期復旧を支援	H30.3.23 (北海道、道内 150 事業体、日本下水管路管理業協会)
第一環境株式会社	住民問い合わせ対応、応急給水活動	H31.4
テスコ株式会社	水道施設被害状況調査、緊急措置対応	H31.4
水 i n g MA株式会社 北海道支店	下水道施設被害状況調査、緊急措置対応	H31.4
上下水道応援隊	応急給水活動	H31.4

## 5 訓練・維持改善計画

上下水道 BCP は、災害時に有効に機能するために、定期的な点検により常に実効性のある計画に保つと共に、職員の意識向上を図る。維持改善計画では、計画を最新に保つために、定期的な点検項目と内容を定めて、定期的な改訂を図る。また、改訂内容については、職員や重要関係先へ定期的に周知することにより意識向上を図る。なお、訓練計画に基づく実施訓練によって、上下水道 BCP の課題があった場合は、必要に応じて計画を見直し、改訂を図る。

### 5.1 訓練計画

訓練名称	訓練内容	参加者・対象者	予定期	実施場所
実地訓練	<ul style="list-style-type: none"><li>・応急給水訓練</li><li>・仮設発電機によるマンホールポンプの運転</li><li>・緊急点検による被害情報収集</li></ul>	全職員	毎年 9 月	各現場
情報伝達訓練	<ul style="list-style-type: none"><li>・本庁（上下水道対策本部）と清川浄水場との情報伝達訓練</li><li>・民間業者（上下水道施設の運転管理委託先、建設業者）との情報伝達訓練</li><li>・携帯電話やメール、LINE 等により安否確認訓練</li></ul>	全職員 委託、応援業者	毎年 9 月	庁舎
図上訓練 (シナリオ提示型)	<ul style="list-style-type: none"><li>・非常時対応計画等の対応手順等、訓練シナリオを事前に提示して、手順どおりに対応を行う</li></ul>	全職員	毎年 3 月	庁舎

### 5.2 維持改善計画

#### 5.2.1 上下水道 BCP の定期的な点検項目

点検項目	点検時期	点検実施部署
上下水道課や関係先（国、道、関連行政部局、民間企業等）の人事異動により、指揮命令系統、安否確認等の登録情報（電話番号やメールアドレス）に変更がないか	年 1 回（4 月） 必要に応じて適宜実施	事務係
重要なデーターや文書（上下水道台帳、施設図面等）のバックアップを実施しているか	年 1 回（6 月）	水道技術係、下水道技術係
策定根拠となる計画を変更した場合、計画に関連する文書が全て最新版に更新されているか	年 1 回（6 月） 必要に応じて適宜実施	事務係

## 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

被害状況の設定にあたっては、災害・事故の中で最も大きな被害の発生が予想される函館平野西縁断層帯を震源とする地震を想定する。

#### 6.1.1 地震規模の設定

北斗市では、以下の地震が発生したことを想定して被害想定を行う。想定地震の断層は函館平野西縁断層帯とし地震規模等は、地震調査研究推進本部地震調査委員会の平成13年評価より地震規模マグニチュード7.0-7.5程度、最大震度は、6強を超えることが想定されている。

参考 平成13年 地震調査研究推進本部地震調査委員会

##### (1)函館平野西縁断層帯を構成する断層

渡島大野断層と富川断層（海底延長部を含む）。それぞれ西側に長さ4km以内の短い副断層を伴う。

##### (2)断層帯の位置・形状等

地表における断層帯の位置・形状

断層帯の位置

（北端）北緯41°55' 東経140°39'

（南端）北緯41°43' 東経140°37' 長さ 24km

地下における断层面の位置・形状

長さ及び上端の位置 地表での長さ・位置と同じ

一般走向 N10°E 上端の深さ 0km 傾斜 西に傾斜 幅 不明

##### (3)断層のずれの向き

西側隆起の逆断層

##### (4)過去の活動時期

活動1（最新活動） 1万4千年前以後

活動2・3 4-5万年前以後 2万年前以前

歴史時代にはこの断層帯から発生したと思われる被害地震は知られておらず、最近390年間は活動していないと考えられる。

##### (5)1回のずれの量と平均活動間隔

1回のずれの量（撓みを含む） 3m程度（上下成分）

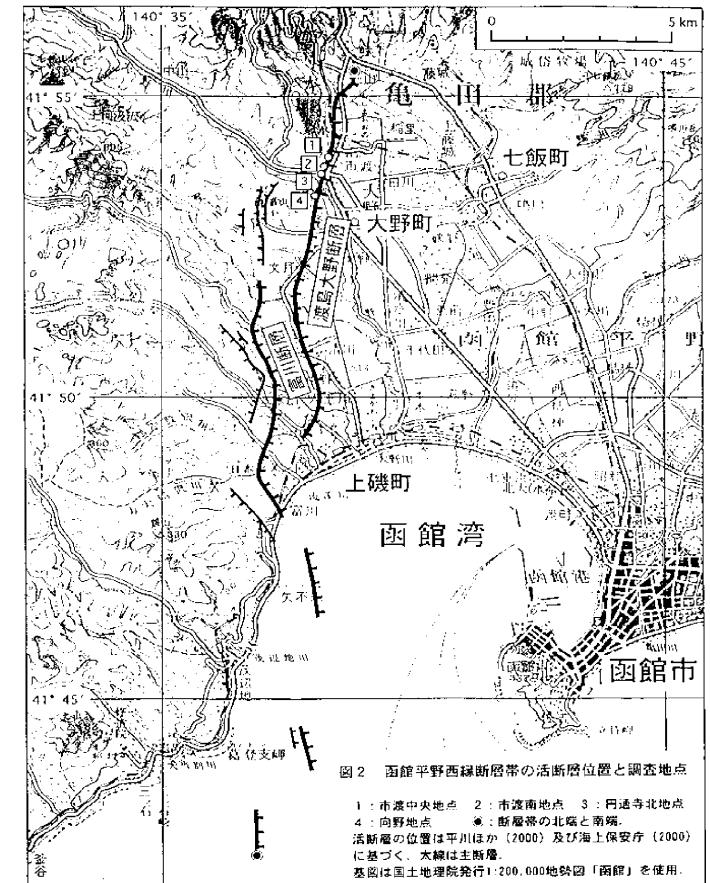
平均活動間隔 1万3千-1万7千年

##### (6)将来の活動区間及び活動時の地震の規模

断層帯全体で1区間

マグニチュード7.0-7.5程度

ずれの量（撓みを含む） 3m程度

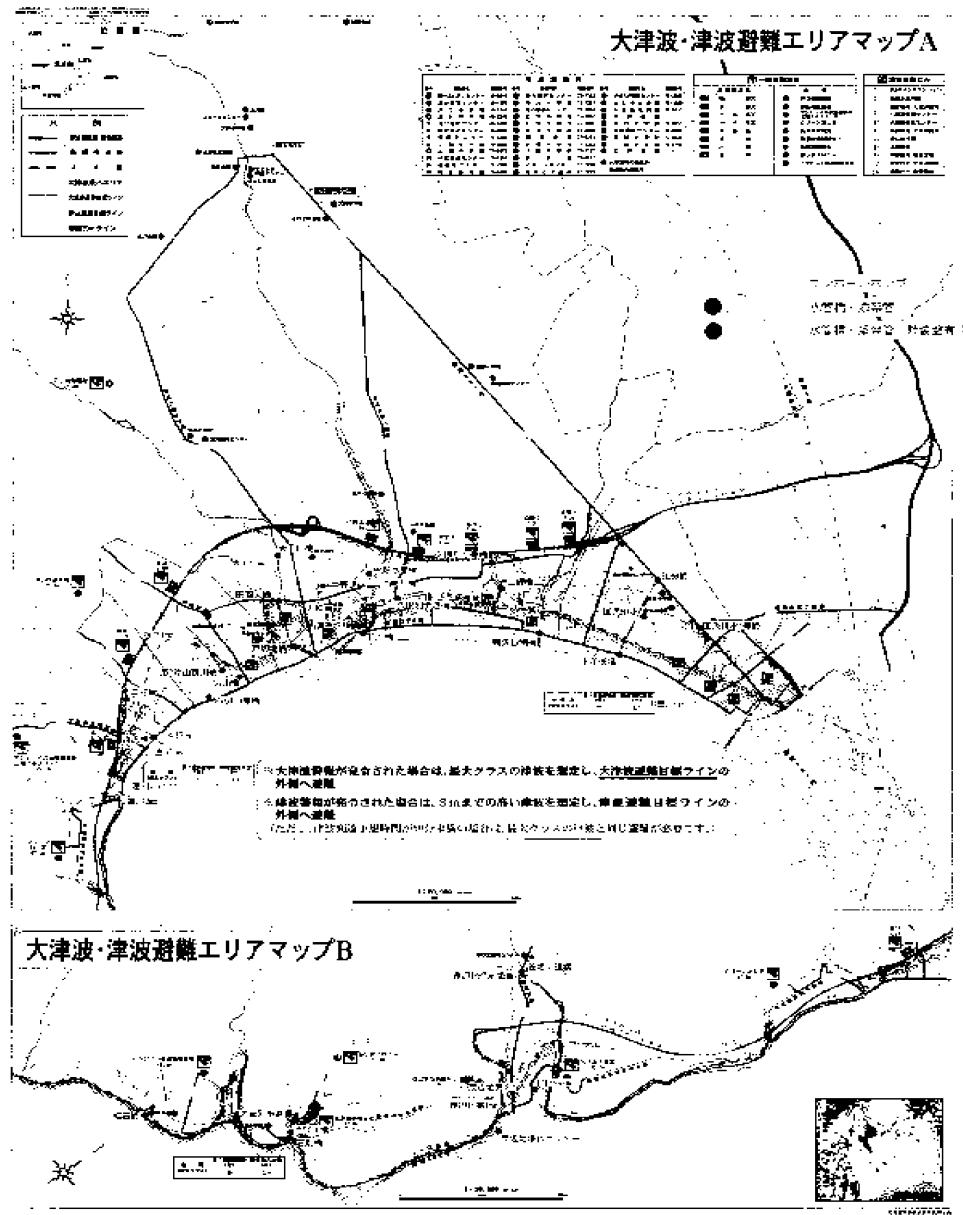


### 6.1.2 津波規模の設定

津波は、平成24年6月に北海道が公表した北海道太平洋沿岸に係る津波浸水予測図によると七重浜で最大5.1m、富川で4.6m、当別で10.4mの津波が想定されている。この津波により24か所の水管橋、添架管、11か所のマンホールポンプ場、茂辺地浄化センターが浸水被害を受けると想定される。

下水道計画区域は浸水エリアが処理区域内の約38%と想定される。このため、下水道使用量が減少し、汚水量の発生がその分減少すると想定される。

北斗第1処理分区	23.1	100	0	0.0	0
北斗第2処理分区	25.1	900	30	7.5	270
北斗第3処理分区	448.0	10,700	70	313.6	7,490
北斗第4処理分区	31.3	1,300	100	31.3	1,300
北斗第5処理分区	71.2	3,700	100	71.2	3,700
北斗第6処理分区	24.2	1,100	100	24.2	1,100
北斗第7処理分区	24.5	700	100	24.5	700
北斗第8処理分区	82.9	1,300	60	49.7	780
北斗第9処理分区	28.6	800	100	28.6	800
北斗第10処理分区	173.8	10,300	20	34.8	2,060
北斗第11処理分区	37.1	1,400	100	37.1	1,400
北斗第12処理分区	671.5	8,500	0	0.0	0
北斗第13処理分区	0.0	0	0	0.0	0
計	1,641.3	40,800	38	622.5	19,600



### 6.1.3 上下水道施設等の耐震化及び津波対策状況

#### (1) 庁舎等（建物）の状況把握

建物の名称	北斗市役所本庁舎
項目	結果
庁舎の建築時期	昭和 57 年
新耐震基準対応の有無	<input checked="" type="checkbox"/> 対応済み <input type="checkbox"/> 未対応
耐震補強の有無	<input type="checkbox"/> 耐震補強実施済み <input type="checkbox"/> 実施したが完全ではない <input checked="" type="checkbox"/> 未実施（もしくは実施状況不明）
耐震診断の結果	<input type="checkbox"/> 問題なし（震度 6までの耐震性あり） <input type="checkbox"/> 問題あり <input checked="" type="checkbox"/> 未実施／不明
耐震診断・工事等の当面の予定、検討状況	<input checked="" type="checkbox"/> 予定なし <input type="checkbox"/> 耐震診断の予定あり（予定の内容： □耐震工事の予定あり（予定の内容：
洪水ハザードマップによる危険の有無（浸水予想区域内か否か）	<input checked="" type="checkbox"/> 予想区域外 <input type="checkbox"/> 予想区域内
津波ハザードマップによる危険の有無	<input type="checkbox"/> 予想区域外 <input checked="" type="checkbox"/> 予想区域内

建物の名称	北斗市役所総合分庁舎
項目	結果
庁舎の建築時期	昭和 47 年（平成 26 年改修済み）
新耐震基準対応の有無	<input checked="" type="checkbox"/> 対応済み <input type="checkbox"/> 未対応
耐震補強の有無	<input checked="" type="checkbox"/> 耐震補強実施済み <input type="checkbox"/> 実施したが完全ではない <input type="checkbox"/> 未実施（もしくは実施状況不明）
耐震診断の結果	<input checked="" type="checkbox"/> 問題なし（震度 6までの耐震性あり） <input type="checkbox"/> 問題あり <input type="checkbox"/> 未実施／不明
耐震診断・工事等の当面の予定、検討状況	<input checked="" type="checkbox"/> 予定なし <input type="checkbox"/> 耐震診断の予定あり（予定の内容： □耐震工事の予定あり（予定の内容：
洪水ハザードマップによる危険の有無（浸水予想区域内か否か）	<input checked="" type="checkbox"/> 予想区域外 <input type="checkbox"/> 予想区域内
津波ハザードマップによる危険の有無	<input checked="" type="checkbox"/> 予想区域外 <input type="checkbox"/> 予想区域内

建物の名称	清川浄水場
項目	結果
庁舎の建築時期	平成13年
新耐震基準対応の有無	<input checked="" type="checkbox"/> 対応済み <input type="checkbox"/> 未対応
耐震補強の有無	<input type="checkbox"/> 耐震補強実施済み <input type="checkbox"/> 実施したが完全ではない <input checked="" type="checkbox"/> 未実施（もしくは実施状況不明）
耐震診断の結果	<input type="checkbox"/> 問題なし（震度6までの耐震性あり） <input type="checkbox"/> 問題あり <input checked="" type="checkbox"/> 未実施／不明
耐震診断・工事等の当面の予定、検討状況	<input checked="" type="checkbox"/> 予定なし <input type="checkbox"/> 耐震診断の予定あり（予定の内容： □耐震工事の予定あり（予定の内容：
洪水ハザードマップによる危険の有無（浸水予想区域内か否か）	<input checked="" type="checkbox"/> 予想区域外 <input type="checkbox"/> 予想区域内
津波ハザードマップによる危険の有無	<input checked="" type="checkbox"/> 予想区域外 <input type="checkbox"/> 予想区域内

建物の名称	茂辺地浄化センター
項目	結果
庁舎の建築時期	平成9年
新耐震基準対応の有無	<input checked="" type="checkbox"/> 対応済み <input type="checkbox"/> 未対応
耐震補強の有無	<input type="checkbox"/> 耐震補強実施済み <input type="checkbox"/> 実施したが完全ではない <input checked="" type="checkbox"/> 未実施（もしくは実施状況不明）
耐震診断の結果	<input type="checkbox"/> 問題なし（震度6までの耐震性あり） <input type="checkbox"/> 問題あり <input checked="" type="checkbox"/> 未実施／不明
耐震診断・工事等の当面の予定、検討状況	<input checked="" type="checkbox"/> 予定なし <input type="checkbox"/> 耐震診断の予定あり（予定の内容： □耐震工事の予定あり（予定の内容：
洪水ハザードマップによる危険の有無（浸水予想区域内か否か）	<input checked="" type="checkbox"/> 予想区域外 <input type="checkbox"/> 予想区域内
津波ハザードマップによる危険の有無	<input checked="" type="checkbox"/> 予想区域外 <input type="checkbox"/> 予想区域内

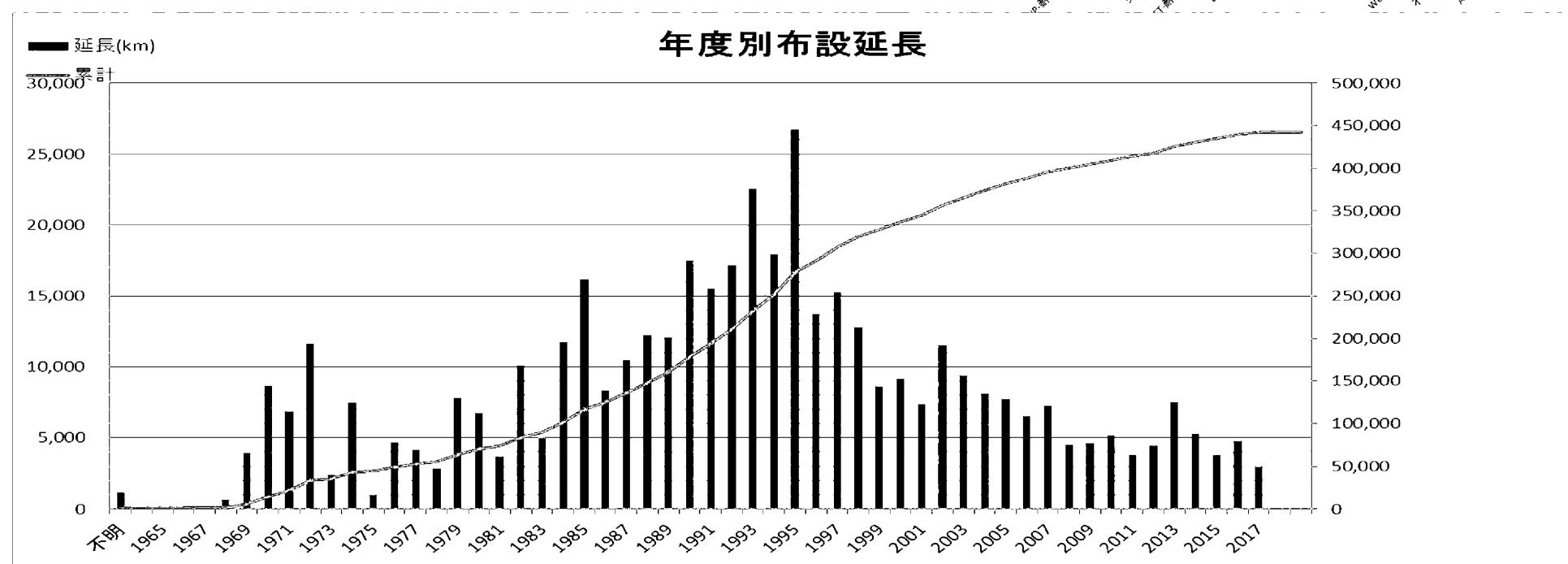
## (2) 水道施設の耐震化状況の把握

### a) 管渠

ダクタイル鉄管の継手は、旧上磯地区が平成15年度以前はK型を使用している。また、旧大野地区は一部の幹線を除き平成17年度以前はA型、T型を使用している。K型については、布設されている地盤により耐震管に準じるが、流動化現象の発生する恐れのある地盤に布設されている物や、A型、T型については、地震発生時継手部が抜け出し破損する事が懸念される構造となっている。

塩化ビニール管の継手は、昭和55年以前は、TSソケットで以降は、RR継手を使用している。塩化ビニール管は、外圧に弱く特にTSソケットによる継手部は、度々漏水破損事故の原因となっており、地震による被害が最も多いと想定される。

ポリエチレン管は、水道用1種二層管が使用され継手についても冷管継手のSP継手となっています。ポリエチレン管は、地盤に追従し地震には比較的対応可能だが継手部の抜け出しによる破損の恐れがある。



b) 施設

施設名	設計 年月	○：耐震化済み又は照査でOK △：不明 ×：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	○：土砂災害警 戒区域なし ×：土砂災害警 戒区域あり	備考
		土木 (※3)		建築			
		L1 地震動	L2 地震動	新耐震 (S56)			
清川浄水場	H13	△	○	○	○	○	
向野浄水場	H15	△	○	○	○	×	
茂辺地浄水場	H12	○	-	○	○	×	
野崎ポンプ場	S63	△	△	○	○	○	
高田水源ポンプ場	S44	△	△	×	○	○	
茂辺地ポンプ場	H3	△	○	○	○	×	
清川浄水場配水地 No1	S43	△	△	-	○	○	
清川浄水場配水地 No2	H3	○	-	-	○	○	
清川浄水場配水地 No3	H23	○	-	○	○	○	
矢不來配水池	S63	△	△	○	○	○	
村山浄水場配水池 No1	S43	△	△	-	○	×	
村山浄水場配水池 No2	S53	△	△	-	○	×	
村山浄水場配水池 No3、4	S62	△	△	-	○	×	
村山浄水場配水池 No5	H7	○	-	-	○	×	
向野配水池 No1	H13	△	○	○	○	○	
向野第二浄水場配水池	H4	△	△	-	○	○	
茂辺地配水池	H4	△	△	-	○	○	
当別配水池	H27	○	-	○	○	○	

### (3) 下水道施設の耐震化状況の把握

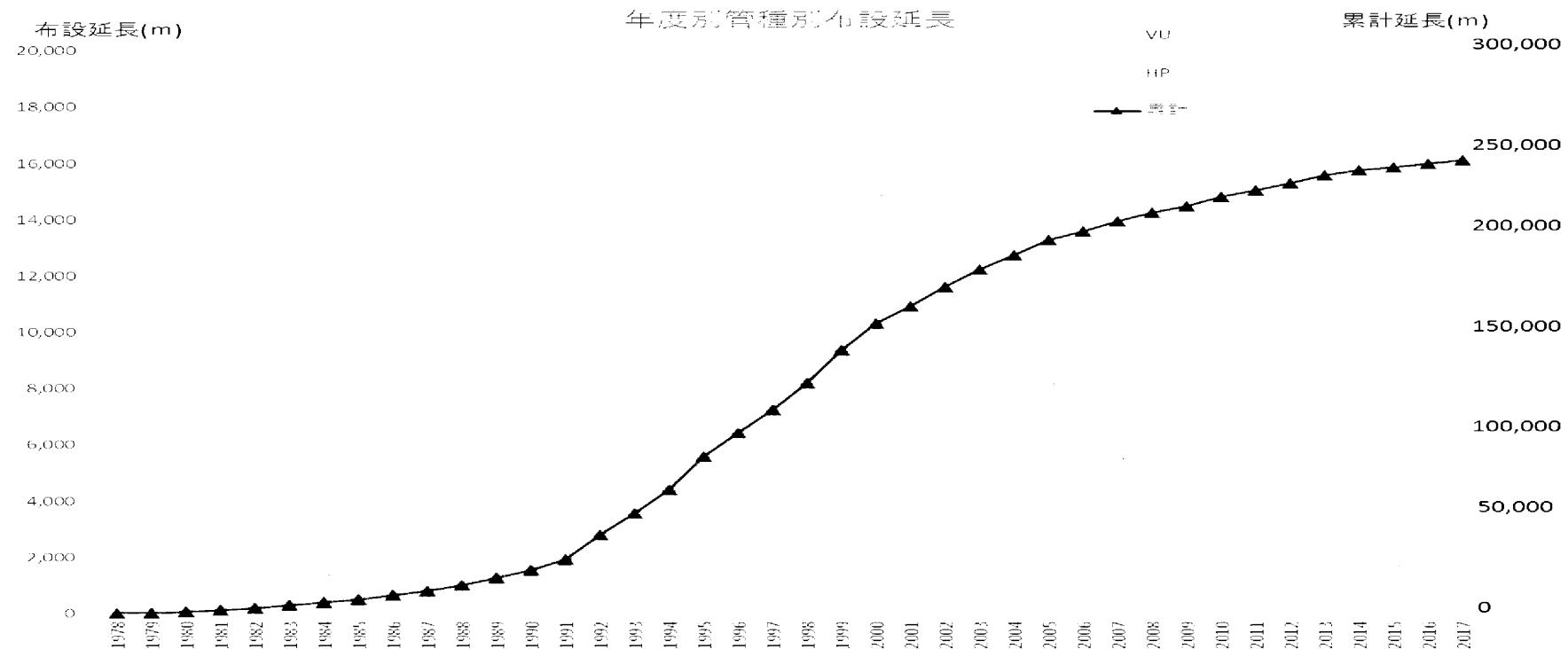
#### a ) 管渠

北斗市における管渠布設状況は次表に示したとおりであるが、このうち上磯地区については、平成 11 年度以降に布設された管渠について、大野地区については、平成 14 年度以降に布設された管渠について、平成 9 年の耐震指針の改定内容を踏まえ、地震時の液状化被害対策としてリブ管による布設を中心に行っている。したがって、平成 11 年度以降に布設された管路については順次必要な耐震性能を満たしていると判断できる。

上下水道 BCP 計画における管渠の被害想定としては、「災害時指定避難所から流域幹線接続点までの管渠（耐震上の重要な幹線）」のうち、平成 10 年度以前の管渠を想定してその後の非常時対応計画を策定するものとする。

管径別延長（公共+特環+漁集）

管径別延長（公共+特環+漁集）				
～φ250	11, 944	214, 816	226, 760	H29 末時点
φ300～φ500	5, 605	2, 861	8, 466	H29 末時点
φ600～	6, 640		6, 640	H29 末時点
合計	24, 189	217, 677	241, 866	H29 末時点



b) マンホールポンプ

マンホールポンプについては、水中ポンプは被害を受けないものの、浸水深1m以上の場合、操作盤が水没し機能を喪失するものと想定する。

最大クラス津波（北海道に被害をもたらす新たな想定地震）並びにその他参考津波による浸水区域と施設位置から、各施設の津波による被害を次のように想定する。

**マンホール形式ポンプ場／津波による被害想定**

施設名		マンホールポンプ:8箇所※ (内、重要な幹線上:5箇所)	マンホールポンプ:2箇所※ (内、重要な幹線上:0箇所)	北斗ポンプ場
最大クラス :北海道に被害をもたらす新たな想定地震	最大津波高(m)	七重浜→5.5m、富川→6.0m	七重浜→5.5m、富川→6.0m	七重浜→5.5m、富川→6.0m
	敷地地盤高(m)	2~3m以下	2~3m以下	+2.520m
	浸水による被害有無	●	●	●
	被害を受ける内容	動力源 (制御盤) 揚水機能	動力源 (制御盤) 揚水機能	動力源 (制御盤) 揚水機能
その他参考津波 :レベル1津波	最大津波高(m)	上磯～函館海岸→2.4m	上磯～函館海岸→2.4m	上磯～函館海岸→2.4m
	敷地地盤高(m)	2~3m以下	2~3m以下	+2.520m
	浸水による被害有無	●	●	●
	被害を受ける内容	動力源 (制御盤) 揚水機能	動力源 (制御盤) 揚水機能	—

## 6.1.4 被害想定

木造建物の被害 市内全域で全壊 900 棟、半壊 2,500 棟、一部損壊 6,700 棟

火災件数 最も出火危険度が高い冬の夕方で、市内全域での出火件数は 48 件

人的被害 けがなどの人の被害は、夜間の場合で死者・重軽傷者あわせて市内全域で 1,500 人以上、死者数は、およそ 70 人

### (1) 想定事象による被害状況

上下水道事業においては、地震発生時、電力や燃料の供給、薬品類の調達が寸断することが大きなリスクとなる。

また、道路、公共交通機関が不通となることによって、職員の参集応急給水・復旧、物資の調達に支障が生じることも想定される。

電力 過去の災害では平成 16 年台風 18 号の風による電線破損などによって 3 日間、平成 30 年北海道胆振東部地震では、2 日間市内全域で停電が発生している。国内の大規模地震では、東日本大震災、熊本地震とともに復旧まで 1 週間を要している。

通信 平成 30 年北海道胆振東部地震では、震源に近い地域で地震発生とともに通信障害が起こっており、通信施設や基地局が被災した事によるもので復旧に 13 時間時間を要している。また、携帯電話では、基地局の倒壊や商用電源の途絶などにより通信が出来なくなつたほか、安否確認等の通信の殺到などにより速度制限や繋がりにくい等の通信障害が 4~6 日間起こっている。電話事業各社により通信障害の発生と復旧に差があり復旧には、1 週間程度要する。

道路 主要道路 492.5Km の内 30 箇所 (16.5Km 当たり 1 箇所) で道路被害が発生すると想定し、橋梁の不通・通行支障箇所は、62 橋の内 1 箇所 (1.38%) を想定する。

庁舎 耐震基準（新耐震）を満たしているため倒壊の恐れは低いものの一部損壊により使用できない可能性はある。また、津波警報が発令された場合総合庁舎へ拠点を移動する。

### (2) 上下水道施設の被害予測

発災により耐震性のない配水管等は被害を受け、漏水の発生が考えられる。北海道で示した平成 25 年度地震被害想定調査の函館平野西縁断層帶での地震による被害想定では、上水道被害箇所数の割合が 3.5 Km当たり 1 箇所 (0.286 件/km) としており北斗市の耐震管、耐震適合地盤に埋設されている K 形を除いた延長を除すると 106 箇所で被害が発生すると想定される。また、下水道では、汚水管総延長の 5.36 %に被害が発生するとしており、総延長の内耐震対応を行う平成 10 年度以前の管路延長に乗ると 7,255 m に被害が発生することが想定される。また、浄水場や配水池においては、構造的な損傷が一部に発生する可能性と、水処理設備や制御、計装機器の被害の発生が考えられ断水や、水圧の低下、濁水の発生が想定される。

ライフライン等の被害による停電や通信障害、燃料の供給、薬品類の調達が寸断することが大きなリスクとなり、道路、橋梁の損壊によって、職員の参集・応急給水・復旧・物資の調達に支障が生じることも想定される。

### (3) 施設の被害予測

1 清川浄水場、向野浄水場

L2 地震動に対して検証されていないが簡易診断では、耐震性は、高いものとなっている。しかし地震によって損傷が生じ機能に影響を及ぼす恐れがある。

茂辺地浄水場

平成 24 年度耐震補強済みである。

## 2 清川浄水場配水池、村山配水池

清川浄水場 No2、3 配水水池、村山 No5 配水水池は、耐震指針により築造されているため耐震強度を有している。清川浄水場 No1 配水池、村山 No1~4 配水池は、現在の耐震指針以前に築造されたため耐震強度を有していないため地震によって損傷が生じ機能に影響を及ぼす恐れがある。

茂边地配水池

L2 地震動に対して検証されていないが簡易診断では、耐震性は、高いものとなっている。しかし地震によって損傷が生じ機能に影響を及ぼす恐れがある。

当別配水池

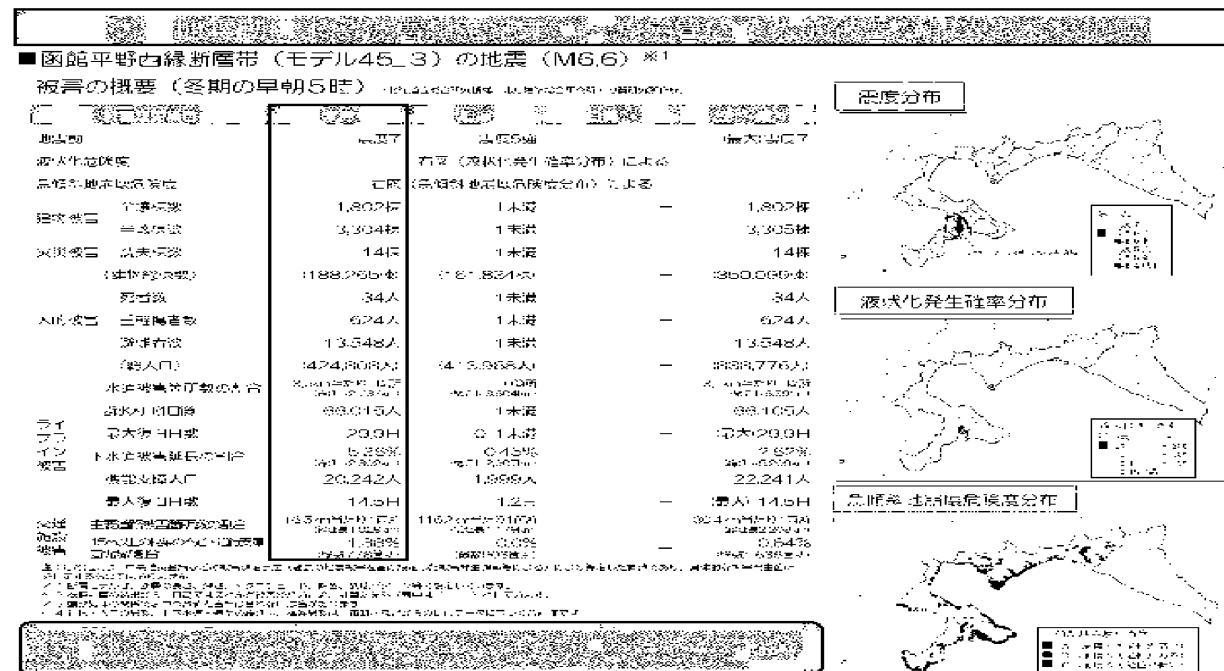
平成27年築造で耐震化済みである。

3 茂辺地浄化センター

建屋は新耐震基準を満足しているが、L2 地震動に対して検証されておらず各施設の機能停止が予想される。また場所も海岸に近いため、津波が襲来した際は対応できない恐れがある。

4 マンホールポンプ場

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）の影響で機能が停止する。このため、当該ポンプ場より汚水溢水の恐れがある。



平成 25 年度地震被害想定等調査結果報告書（北海道）

## 6.2 優先実施業務（遅延による影響の把握）

対応の遅れが断水や下水道を使用できない期間の長期化など市民生活に大きな影響を与えるだけでなく、緊急輸送路の通行に制約が生じることによる避難所等への移動や救急搬送、緊急物資の輸送、災害復旧活動などが遅延し、地域社会に大きな影響を与えるおそれがある。特にNo.4、No.5、No.6、No.7は住民の生命、身体、財産の保護に直接影響を与える。優先実施業務は、それらの影響を未然にもしくは最小限に抑えるための最低限の業務である。

No	業務名	業務の概要	業務遅延による影響
1	上下水道対策本部の立上げ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・職員等の参集状況及び安否確認</li> <li>・災害対応拠点（本庁舎等）の被害状況、安全性を確認</li> <li>・上下水道対策本部の立上げ、体制確保</li> <li>・民間企業等への協力要請に備え、連絡体制を確保</li> <li>・市災害対策本部及び北海道等関係機関へ対応体制や既に判っている被害の概況等の速報を連絡するとともに、被害状況が分かり次第、随時報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対策本部立上げや初動連絡の遅れにより、被害情報等が混乱し、以下の全ての業務が遅延するおそれがある</li> </ul>
2	被害状況等の情報収集	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浄水場・処理場の職員等の安否、参集人員、被害の概要を把握</li> <li>・応急対応に関して職員のみで対応できない項目を抽出し、外部への支援要請について検討</li> <li>・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（上下水道施設、漏水・溢水状況等）を収集整理</li> <li>・個別住民からの問い合わせ対応（現地確認、給排水設備の修理業者の紹介等）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本庁と浄水場・処理場等間の連絡調整が遅れることにより、処理場等の機能回復に支障</li> <li>・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</li> </ul>
3	北海道、市災害対策本部、関連行政部局への連絡	<ul style="list-style-type: none"> <li>・北海道、関係機関等へ被害状況、対応状況等を連絡</li> <li>・市災害対策本部へ被害状況、復旧見込み等を連絡</li> <li>・市災害対策本部を通じてライフラインの復旧見込みを確認</li> <li>・市全体に関する被害状況、対応状況、方針等の確認及び部局間の相互調整</li> <li>・関連行政部局との協力体制の確認</li> <li>・管理施設が近接している関連行政部局（土木課、都市住宅課等）との共同点検調査の実施方針を調整</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被害状況、対応状況等の把握や協力体制の確認の遅れにより、リソースの配分、共同点検調査の検討等が遅れ、結果として上下水道機能回復に支障が発生</li> </ul>

No	業務名	業務の概要	業務遅延による影響
4	緊急点検、緊急調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・調査用具、調査チェックリストを準備</li> <li>・二次災害の防止に伴う管路施設の点検を実施</li> <li>・重要な幹線等の目視調査を実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・道路陥没や人孔の浮上等に起因した事故等による住民の生命を脅かす可能性が懸念される</li> <li>・処理場やポンプ場において、有害物質等が放出され、住民の生命を脅かす可能性が懸念される</li> <li>・緊急調査の遅れにより、漏水、汚水溢水の放置等、被害の拡大が懸念される</li> </ul>
5	漏水の緊急措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仕切弁閉塞</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・配水量増加による配水池水位の低下が懸念される。</li> <li>・緊急措置の遅れによる道路陥没や、路面冠水の被害の拡大が懸念される</li> </ul>
6	汚水溢水の緊急措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・備蓄している資機材（仮設ポンプ、仮設配管等）により、溢水解消</li> <li>・市で対応できない（職員、資機材等の不足）場合には、汚泥吸引車の手配及び措置を依頼</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・未処理汚水が道路上へ流れ出ることにより健康被害の発生が懸念される</li> </ul>
7	緊急輸送路における交通障害対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関連行政部局と協力し、緊急輸送路における道路陥没等による交通障害を解消</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・交通障害等による救急搬送の遅延、緊急物資輸送への影響等住民の生命、避難生活等に大きな影響が懸念される</li> </ul>
8	支援要請及び受援体制の整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・都道府県や他の地方公共団体等に支援要請（人・モノ）を行うとともに、受入場所（作業スペース・駐車スペース・資機材等の保管場所等）を確保し、受け入れ態勢を整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・支援要請及び受援体制の整備の遅れにより、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</li> </ul>
9	一次調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・区間流量計データーを基に漏水調査を実施</li> <li>・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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・断水区間、時間が拡大し生活に支障を来す</li> <li>・下水道が使用できない期間が長くなるため、住民の公衆衛生の悪化・健康被害が懸念される</li> </ul>
10	応急復旧	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一次調査の結果により、応急的な施設の暫定機能を確保するため実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・断水区間、時間が拡大し生活に支障を来す</li> <li>・暫定機能確保の遅れにより、汚水溢水による疫病発生の拡大が懸念される</li> </ul>

### 6.3 優先実施業務の対応の目標時間と実施方法

優先実施業務の完了が遅延した場合の社会的影響等を勘案して、優先実施業務ごとに、業務を完了（または、主要部分を完了）させるべき概ねの時間を「許容中断時間」として把握する。

表2-3 業務遅延による社会的影響の度合い

影響の度合い	I	II	III	IV	
対象とする業務が遅延することの影響	業務遅延による影響はわずかにとどまる。 ほとんど人は影響を意識しないか、意識してもその行政対応は許容可能な範囲である。	業務遅延による影響は若干発生する。 大部分の人はその行政対応は許容可能な範囲である。	業務遅延による影響は発生する。 社会的な批判が一部で生じるが、過半の人は、その行政対応は許容可能な範囲である。	業務遅延による影響は相当発生する。 社会的な批判が発生し、過半の人は、その行政対応は許容可能な範囲外である。	

参照：「中央省庁業務継続ガイドライン第1版」（内閣府、平成19年6月）

優先業務を完了するための不可欠なソースへの被害・影響、「許容中断時間」を踏まえ、上下水道B C P策定完了までに、確実に実行可能な事前対策を考慮し、「対応の目標時間」を決定する。

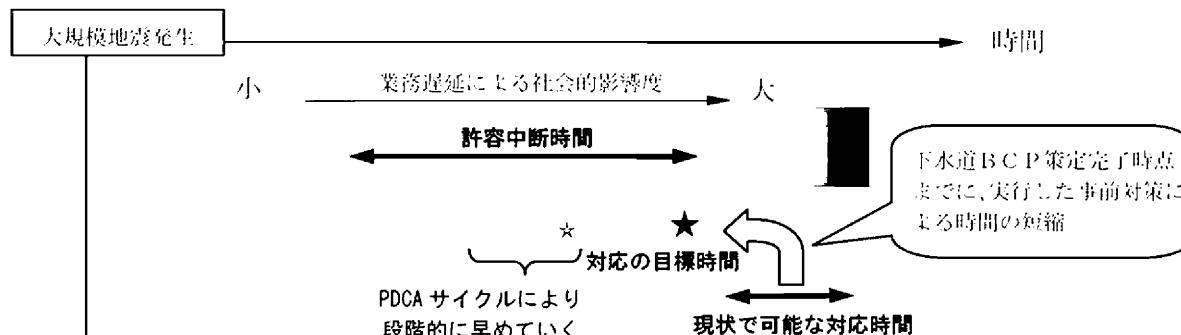


図 2-8 許容中断時間・現状で可能な対応時間・対応の目標時間の関係

No	業務名	許容中断時間	現状で可能な対応時間	対応の目標時間	自前、他者への依頼による実施の可否	実施方法
1	下水道対策本部の立上げ	6 時間	3 時間	1 時間	自前：可・不可 他者：可・不可	対応場所：庁舎（上下水道課、上下水道対策本部） 対応者：責任者（緊急参集者から任命） ただし、勤務時間外の場合は、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、北海道に被害の第一報、・・・
2	被害状況等の情報収集	12 時間	6 時間	3 時間	自前：可・不可 他者：可・不可	対応場所：庁舎（上下水道対策本部） 対応者：総務班又は上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行政部局からの伝達情報、市民からの通報等による情報を総務班が整理
3	都道府県、市災害対策本部、関連行政部局への連絡	24 時間	12 時間	6 時間	自前：可・不可 他者：可・不可	対応場所：庁舎（上下水道課、上下水道対策本部） 対応者：総務班 対応方法：電話、FAX、携帯メール等で実施
4	緊急点検、緊急調査	24 時間	12 時間	6 時間	自前：可・不可 他者：可・不可	対応場所：情報提供による破損箇所、重点管路、重要な幹線等 対応者：水道工務班、下水道工務班 対応方法：職員、保有資機材で点検を実施するが、要員及び資機材が不足する場合は、総務班を通じて、応援業者、協力業者に応援及び資機材調達を依頼
5	応急給水の実施	36 時間	24 時間	24 時間	自前：可・不可 他者：可・不可	対応場所：避難所、医療福祉等 対応者：給水班 対応方法：職員と、応援業者、協力業者により給水場所に仮設タンク設置、ポリタンクで運搬

No	業務名	許容中断時間	現状で可能な対応時間	対応の目標時間	自前、他者への依頼による実施の可否	実施方法
6	漏水、マンホール浮き上がり、汚水溢水箇所の緊急措置	36時間	24時間	12時間	自前：可・不可 他者：可・不可	対応場所：漏水、マンホール浮き上がり、汚水溢水箇所 対応者：水道工務班、下水道工務班 対応方法：応援業者、協力業者に応援及び資機材調達を依頼し現地で対応。
7	緊急輸送路における交通障害対策	36時間	24時間	12時間	自前：可・不可 他者：可・不可	対応場所：被災箇所（緊急輸送路） 対応者：水道工務班、下水道工務班 対応方法：職員、保有資機材で点検を実施するが、要員及び資機材が不足する場合は、総務班を通じて、応援業者、協力業者に応援及び資機材調達を依頼
8	支援要請及び受援体制の整備	72時間	72時間	60時間	自前：可・不可 他者：可・不可	対応場所：庁舎（上下水道課、上下水道対策本部） 対応者：上下水道対策本部 対応方法：電話により北海道、日本水道協会等へ支援要請の連絡。支援者に対する担当窓口の設置、支援活動に必要な情報の整理及び作業スペース等の確保
9	一次調査	72時間	72時間	60時間	自前：可・不可 他者：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：水道工務班、下水道工務班 対応方法：支援者とともに保有資機材・調達資機材で実施
10	応急復旧	96時間	96時間	84時間	自前：可・不可 他者：可・不可	対応場所：被災箇所 対応者：復旧班 対応方法：支援者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

#### 6.4 優先実施業務に必要なリソースの被害と対応策の検討表

No	業務名	リソース	必要数量	現状で確保できる数量	代替の可能性
1	上下水道対策本部の立上げ	作業員	4人	4人	課長、係長
		連絡先リスト	1冊	1冊	
2	被害状況等の情報収集	作業員	5人	3人	事務係
3	都道府県、市災害対策本部、関連行政部局への連絡	作業員	2人	2人	事務係
4	緊急点検、緊急調査	作業員	10人	6人	職員及び災害時緊急点検に関する協定、災害時緊急応援に関する協定締結業者により対応 水-2*2 施-2*2 下-1*2 マッピングシステムで運用しているため、製本版を整備
		水道管網図	3冊	3冊	
		下水道管網図	2冊		
5	応急給水	作業員	2人(1箇所当り)	2人	人数不足の場合は、支援要請により対応 運搬車両1台に2名 給水箇所1箇所に2名
		運搬車両	1台	1台	
6	漏水、マンホール浮き上がり、汚水溢水箇所の緊急措置	作業員	2人/班体制 3班(6人)	2人/班体制 2班(4人)	人数不足の場合は、支援要請により対応 水-2*2 下-1*2 不足する場合は、協力業者に要請 不足する場合は、協力業者に要請
		カラーコーン	20台	50台	
		仮設ポンプ	1台	1台	
		仮設発電機	1台	2台	
7	緊急輸送路における交通障害対策	作業員	2人/班体制 3班(6人)	2人/班体制 2班(4人)	人数不足の場合は、支援要請により対応 水-2*2 下-1*2
		カラーコーン	20台	50台	
8	支援要請及び受援体制の整備	作業員	2人	2人	
9	一次調査	作業員	2人/班体制 3班(6人)	2人/班体制 2班(4人)	人数不足の場合は、支援要請により対応 水-2*2 下-1*2 マッピングシステムで運用しているため、製本版を整備
		水道管網図	3冊	3冊	
		下水道台帳	2冊		
10	応急復旧	作業員	5人/班体制 3班(15人)	5人/班体制	支援要請により対応 協力業者に要請 協力業者に要請
		建設重機	3台	3台	
		仮設発電機	2台	2台	

## 7 追記

### 7.1 新型インフルエンザ等事業継続計画

新型インフルエンザ等による影響の想定は「北斗市新型インフルエンザ等対策行動計画」によると

- ・市民の25%が流行期間（約8週間）にピークを作りながら順次罹患する。
- ・罹患者は、1週間から10日程度罹患し欠勤する。
- ・ピーク時（約2週間）に職員が発症して欠勤する場合は5%程度であるが、家族の介護などで出勤が困難となるものを見込み職員の最大40%程度が欠勤すると想定する。

#### （1）予防・蔓延防止策

マスクの着用、咳エチケット、手洗い、うがい人混みをさけるなど基本的な感染対策を実践する。「新型インフルエンザ等対策特別措置法」に基づき特定接種を行う。

特定接種実施医療機関　いいだ内科　北斗市久根別　電話

#### （2）職員へ新型インフルエンザ等の罹患が蔓延した時

影響の想定では、4割の職員が欠勤となり水道事業、下水道事業の通常の業務が行えない事態となる。また職員だけでなく、清川浄水場や茂辺地浄化センターの施設管理業務、水道メーター等検針業務を行っている委託業者、給配水管の補修等を行う工事事業者についても同様の欠勤者がいると予想される。

#### 新型インフルエンザ発生段階の分類

発生段階	状 態	改定行動計画
① 新型インフルエンザ未発生期	海外に限らず、国内でも野鳥、家きんなどへの高病原性鳥インフルエンザの発生が認められ、まれにヒトへの感染事例も認められるが、ヒトからヒトへの感染は明らかでなく、ウイルスの構造上も新型インフルエンザとは認められない時期	前段階 未発生期
② 新型インフルエンザ海外発生期	③ 海外でヒトからヒトへの感染が認められ、新型インフルエンザが発生したことが確認される時期	第一段階 海外発生期
④ 新型インフルエンザ国内、市内で の発生早期	⑤ 国内、市内において、限定されたヒトヒト感染の小さな集団（クラスター）が見られるが、拡散は非常に限定されている時期	第二段階 国内、市内発生早期
⑥ 新型インフルエンザ流行期	国内において、新型インフルエンザの感染が拡大し、まん延し、又は感染のピークを超えて回復しつつある時期	第三段階 感染拡大期、まん延期、回復期
⑦ 新型インフルエンザ小康期	⑧ 国内において、新型インフルエンザの患者の発生が減少し、低い水準でとどまっている状態が継続している時期	第四段階 小康期

## 7.2 事業継続計画の策定

ア 事業継続計画実施の前提条件は、次のとおりである。

⑥ 市内において新型インフルエンザの発生が確認されたこと。

②新型インフルエンザの病原性が高く、感染力が強いこと。

③予測される罹患者数が局職員の25%にのぼり、家族などの看護等の必要を含め、上下水道課職員の40%がこの新型インフルエンザによる何らかの理由で出勤できなくなること。

④流行の期間が約8週間続くと想定されること。

⑤感染した局職員は、長期間出勤できなくなり、感染した恐れのある局職員も10日間程度健康観察のため出勤できなくなることが想定されること。

⑥市長が「北斗市新型インフルエンザ等対策本部」を設置したとき。

イ 各発生段階に応じて、水道水の安全かつ安定的な供給、下水の確実な排除・処理等を実施する

対象事業	対象業務	目的
水道事業	給水装置工事受付業務 水道建設業務 水道維持業務 浄水場運転業務	第二段階から第四段階においても、水道水の安定供給を最低限継続する。
下水道事業	排水設備工事受付業務 下水道整備業務 下水道施設管理業務 処理場運転業務	第二段階から第四段階においても、下水の排除・処理等を確実に実施する。
お客さまサービス及び課内庶務	庶務業務 料金調定業務 問い合わせ対応業務	第二段階から第四段階においても、お客さまへの適切な対応及び最低限必要な庶務を行う。

## 7.2.1 第一段階（海外発生期）の対応

### (1) 情報連絡体制の整備等

市長部局と連携し、WHOや国（厚生労働省、外務省等）、北海道から新型インフルエンザの発生状況等に関する情報収集を行う。

情報連絡体制を活用し、入手した新型インフルエンザの発生に関する情報は、上下水道課内の各所属へ適切に情報提供し、職員に周知するとともに委託業者等に対しても情報提供を行う。

### (2) 職員の感染予防措置等

職員に対して、新型インフルエンザ対策に対する職員の意識を高め、発生時に的確な行動をとることができるよう、新型インフルエンザの基礎知識、職場で実施する感染防止策の内容、本人や家族が発症した際の対応等について情報提供を行う。

### (3) 利用者への情報提供の準備

新型インフルエンザが発生した場合において、利用者に対して水道・下水道に対する不安を抱かせることがないよう、テレビ、ラジオ、ホームページ等の広報媒体により水道水や下水道の安全性について情報提供を行うための準備を進める。

## 7.2.2 第二段階（国内、市内での発生早期）の対応

### (1) 情報連絡体制の整備等

#### ア 対策本部の設置

北斗市上下水道対策本部を設置し、新型インフルエンザに関する最新情報について、市長部局や渡島保健所等と連携し収集の一元化及び共有を図るとともに、必要に応じてライフライン機能維持のための対策及び施設の稼働のための要員の確保の準備を進めるほか、職員の感染拡大防止策、物資の確保等を進める。また、委託業者等に対しても、情報提供及び注意喚起を行うとともに、委託業者等における新型インフルエンザ患者の発生状況等を把握するため、必要な情報の提供を要請し、事故時の対応に準じた情報連絡体制を速やかに確立する。

#### イ 情報収集

総務班は、WHO や国（厚生労働省、外務省等）、北海道等から新型インフルエンザの発生状況等に関する情報収集を行う。

### (2) 事業継続計画の実行

各班は、第三段階に移行した場合を想定し、ライフライン機能の維持に向け、対策を実行する。なお、各種対策の実行に当たっては、状況分析（国内、道内及び北斗市内における感染・流行状況）を行ったうえで、対応することとする。

#### ア 優先業務の絞り込み

優先業務について絞り込みを行い、優先順位の低い業務については一時停止を行うなど、要員の不足が生じた際にも水道水の安定供給及び下水道の排除・処理等ができるようにする。

##### (a) 急を要しない外勤等の中止

- ・市内における検針・収納業務に係る現場作業継続について検討を行い、給水停止・滞納整理業務等については、中止を検討する。
- ・水道・下水道の管路及び施設の維持・整備工事等のうち、断水・濁水・漏水等の突発事故以外の工事や外勤を伴う業務については、新型インフルエンザの感染が一定程度終息するまで縮小する。
- ・浄水場、配水池等での工事は、事故等による給水停止を避けるため、一時中止を検討する。

・その他、公共交通機関の利用を極力避けるなど、感染拡大を防止するため、不特定多数の人と接触するような外出は控える。

(b) 窓口業務等の縮小

- ・窓口対応する職員に対しては、マスク等の着用を義務付けるとともに、業者等の立入りについても、事前連絡を徹底し、マスク等の着用を、要請する。
- ・窓口については、勤務できる職員で対応するが、感染が拡大した場合は窓口の縮小等を含めて検討し、可能な限り電話等での問い合わせを、要請する。
- ・会計事務のうち、各金融機関からの水道料金・下水道使用料支払に係る窓口への提出については、可能な限りファックス等によるものとし、原本の授受は流行終息後とする。
- ・水道・下水道の竣工図面の閲覧等の受付対応については、できる限り勤務できる職員で対応するが、感染が拡大した場合は可能な限りファックス等によるものと。

イ 要員確保の開始

新型インフルエンザの発生による職員の罹患により人員の確保が困難となる状況を想定し、優先業務について、要員確保を開始する。特に、浄水場・下水道施設の運転管理業務については、優先度が高く、当該業務の遂行に当たっては特別な技能を必要とすることから、運転管理委託業者と連絡を密にし、業務遂行可能な職員の確保を依頼する。

ウ 水の安全性確認

浄水場の浄水過程における塩素注入量、末端給水栓等における残留塩素量の監視体制を強化する。

エ 委託業者等との連携

水道水の安定供給及び下水の排除・処理等に必要な業務の委託業者等に対して、上下水道課における対応状況等について情報提供及び注意喚起を行うとともに、感染予防の強化、ライフライン機能維持のための業務実施体制の構築等の措置を講じるよう要請する。また、委託業者等における新型インフルエンザ患者の発生状況等を把握するため、必要な情報の提供を要請するとともに、事故時の対応に準じた情報連絡体制を速やかに確立する。

オ 必要な物資の確保

水道水の安定供給及び下水の排除・処理等に必要な物資等の備蓄量を確認し、不足していると考えられる物資は速やかに調達し、備蓄量の増量措置を講じる。

(3) 利用者への情報提供

利用者に対して、水道水や下水道に対する不安を抱かせることがないよう、一般にインフルエンザウイルスに対して塩素消毒が有効であること等を踏まえつつ、水道水や下水道の安全性について、ホームページ等の広報媒体を利用して情報提供を行う。また、利用者からの問い合わせに対して、想定問答を活用しながら対応する。

(4) 職員の感染予防措置等

ア 職員の感染予防強化

「咳エチケット」を継続して実施するなど、予防策の取組を強化するとともに、産業医等による健康相談を実施するなど感染拡大予防に努める。

職員が新型インフルエンザの感染について疑われる症状がある場合は、直ちに渡島保健所に連絡するとともに、渡島保健所の指示に従い、産業医や医療機関等において受診するよう指導する。あわせて、職員の状況把握に努める。

#### イ 職員が罹患した場合の対応

##### (a) 職員への指導等

職員又はその家族が新型インフルエンザに感染した場合又はそのおそれがある場合は、医療機関等において受診するよう指導する。当該職員に対して、上下水道課へインフルエンザ感染症状の報告を義務付けることとし、職員又はその家族の感染に関する情報把握を行う。報告事項は、感染者の氏名、発症日、診断書の内容、療養期間等の必要な情報とする。また、必要に応じて市対策本部と情報共有を行う。

感染した職員に対しては、渡島保健所からの指示に従い、自宅待機を促すなどの措置を講ずる。

##### (b) 服務関係の対応

職員が罹患した場合の服務関係については、必要に応じて在宅勤務等を検討し、勤務時間の変更等の措置を講ずる

### 7.2.3 第三段階（感染拡大期・まん延期・回復期）の対応

第三段階（感染拡大期、まん延期、回復期）においては、第二段階で示した対応に加えて、以下の対応を講ずる。

#### (1) 事業継続計画の実行

##### ア ライフライン機能維持のための要員確保

この段階において、上下水道事業に求められているものはライフライン機能の維持であり、そのための要員確保が最も重要である。

大規模に流行した場合や罹患職員が係ごとに偏ってしまった場合等、要員の確保が困難となるなどあらゆる事態が想定されるため、感染が拡大した場合には、上下水道課対策本部において状況を把握し、必要に応じて職員の配置換え等の措置を講じる。

また、優先業務を委託業者等が実施している場合は、当該委託業者等に対しても、運転管理を行う要員や突発事故に対応する要員を確保するよう要請する。

これらの対応のほか、以下の対応を図ることを検討する。

- ・要員の不足に伴い、新たに配置する職員について、必要に応じて兼務発令等を行う。
- ・経理事務（収入、支払等）や契約事務等の業務のうち、最低限維持する必要があるものに要する職員確保のため、市長部局からの支援など必要な措置を講ずる。
- ・断水、濁水、漏水等の突発事故対応が現状の体制では困難となった場合は、必要な要員を確保するほか、可能な場合には委託業者等に対して応援を要請する。
- ・布設工事等については、感染拡大による工事の遅れが予想されることから、工期の延長や優先順位の高い工事からの施工等について検討する。また、施工業者等との連絡が不通となることも予想されることから、現場代理人等の代理による連絡体制を整備する。
- ・契約事務については、入札の方法、延期・中止等の検討を行う。業者との連絡はファックス、メール等、来庁しない方法を検討する。

また、特に、浄水場・下水道施設管理等においては以下の対応を図ることを検討する。

- ・委託業者等における新型インフルエンザ患者の発生状況等を踏まえ必要に応じ、優先順位の低い業務の一時停止を検討する。
- ・優先業務を行う委託業者に対し、業務継続を最優先事項とするよう指導するとともに、要員を確保するよう要請し、要員確保が困難な場合は、上下水道課職員が対応するなどの措置を講ずる。
- ・ライフライン機能維持のための要員については、感染に対するリスクを軽減させるため、外部との接触を極力避ける。

##### イ 要員確保の開始

業務の優先順位の検討に当たっては、職員等が罹患した場合には、週ごとの罹患率を把握したうえで、優先順位が高い業務に携わる職員等については対応可能な職員総数を勘案して設定するなど、流行のピーク時においても対応可能な体制を確保できるように留意する。

応援体制の確保によって、当該要員が実施する業務の継続が難しい場合、上下水道対策本部は、業務選別リストに基づき、市民生活への影響も考慮して、各業務の縮小・中断・中止等を決定する。

ウ 必要な物資の確保

引き続き、優先業務に必要となる薬品等の物資の備蓄量の増量措置を講じる。

## (2) 水道事業の優先業務の選別

水道技術係は、水道事業において優先すべき業務等を次のとおりとし「業務選別リスト（水道事業）」に定める。

- ・各浄水場における浄水処理施設（取水、導水を含む。）
- ・排水処理施設の運転管理、水質管理等
- ・漏水修繕工事、市民要望の水質検査
- ・浄水薬品の確保及び浄水処理の継続に必要な修繕、資機材調達
- ・断水・濁水・漏水等の突発事故以外の工事や外出を伴う業務は、感染が一定程度終息するまで縮小する。
- ・断水、濁水、漏水等の突発事故対応は、必要な要員を確保するほか、委託業者等に対して応援を要請する。
- ・布設工事等は、工期の延長や優先順位の高い工事からの施工等を検討する。
- ・浄水場、配水池等での工事は、事故等による給水停止を避けるため、一時中止する。
- ・必要に応じ、水道水の安定供給のために優先順位の低い業務の一時中止等を実施する。
- ・浄水場等における水質監視体制を維持し水質管理等を継続する。
- ・来所者等への対応職員には、マスク等の着用を義務付け、業者等の立入りについても、事前連絡を徹底しマスク等の着用を義務付ける等の措置を行う。 -

## (3) 下水道事業の優先業務の選別

下水道技術係は、下水道事業において優先すべき業務等を次のとおりとし「業務選別リスト（下水道事業）」に定める。

- ・下水道処理施設における水処理、汚泥処理に係る監視、運転管理及び水質
- ・各ポンプ場施設の監視、運転管理等
- ・本管、取付管の詰まりの清掃委託及び下水管路緊急損傷補修等
- ・薬品の確保及び処理の継続に必要な修繕、資機材調達
- ・布設工事等は、工期の延長や優先順位の高い工事からの施工等を検討する。
- ・処理場等での工事は、事故等による処理の停止を避けるため、一時中止する。
- ・必要に応じ、下水の確実な排除・処理等のため優先順位の低い業務の一時中止等を実施する。

## (4) 事務係の優先業務の選別

事務係は、お客さまサービス及び課内庶務において優先すべき業務等を次のとおりとし「業務選別リスト（お客さまサービス及び課内庶務）」に定める。

ア お客さまサービス・窓口受付業務

- ・開閉栓受付、名義変更受付、量水器管理事務（量水器払出し）
- ・料金システムの稼動
- ・料金収納、受益者負担金収納、納付相談、納付書発行、現金管理
- ・来所者等への対応職員には、マスク等の着用を義務付け、業者等の立入りについても、事前連絡を徹底しマスク等の着用を義務付ける等の措置を行う。

イ 課内庶務・人事・給与業務

- ・厚生業務
- ・広報事務（市ホームページ）
- ・危機管理事務
- ・経理事務（財務会計システム）
- ・必要に応じ、優先順位の低い業務の一時中止等を実施する。

ウ 委託業者等との連携

- ・窓口受付業務、検針業務及びシステムの保守等の業務を委託により実施していることから、新型インフルエンザの発生後においても委託業務を安定して実施できるよう、委託業者・請負契約者との間により必要な要員及び業務の継続を確保する協力体制を定め委託業者に対して、感染予防の強化や業務実施体制の構築等の措置を講じるよう要請する。

**(5) 利用者への情報提供**

利用者に対して、水道及び下水道に対する不安を抱かせることがないよう、水道水の安全性について、あらゆる広報媒体を活用して情報提供を行う。

**(6) 職員の感染予防措置等**

引き続き職員の感染予防強化及び職員が罹患した場合の対応を進める。

#### **7.2.4 第四段階（小康期）の対応**

第四段階（小康期）においては、第二段階と同様に対応するとともに、以下の対応を講ずることにより、流行の第二波に備える。

**(1) 情報連絡体制の整備等**

ア 上下水道課対策本部における対応

上下水道課対策本部は、引き続き新型インフルエンザに関する情報の一元化、共有を図るとともに、ライフライン機能維持のための対策、施設の稼働のための要員確保、職員の感染拡大防止策、物資の確保等の事項について検討を行う。あわせて、これまでに実施した対策の評価を行う。

イ 情報収集

上下水道課対策本部は、引き続き市対策本部と連携し、WHO や国（厚生労働省、外務省等）、北海道等から新型インフルエンザの発生状況等に関する情報収集を行う。

**(2) 事業継続計画の実行**

引き続き事業継続計画に基づいて各種対策を実行する。

ア 対策の評価と第二波への検討

これまでに実施した各種対策について評価を行い、次の流行の波（第二波）に備えた対策を検討する。

イ 要員の再検討等

新型インフルエンザに感染した者の多くは、発症から 10 日間程度で治癒すると考えられ、発症・治癒した者はウイルスに対する免疫を持つ（「事業者・職場における新型インフルエンザ対策ガイドライン」（厚生労働省、平成 21 年 2 月策定））。この観点から、職員等の感染状況等を把握したうえで、業務遂行可能な要員について配置場所等の再検討を行い、治癒した職員等も含めた人員計画を立案する。

ウ 不足している物資の調達

物資（薬品、資機材等）の備蓄状況等について再度確認を行い、不足している物資がある場合は、その調達、再配備等を行う。

エ 縮小・中止していた業務の再開に向けた検討

国内における新型インフルエンザの感染動向や国、北海道等から提供される情報に注意しつつ、縮小・中止していた業務の再開に向けた検討を行う。

### (3) 職員の感染予防措置等

職員の感染予防強化及び職員が罹患した場合の対応を進める。