

平成 28 年度

南富良野町公共下水道 B C P 策定業務委託

報 告 書

平成 29 年 2 月

南富良野町 建設課

はじめに

1995年の阪神・淡路大震災以降、毎年のように日本各地で地震災害が起きている。都市型災害の阪神・淡路大震災に引き続き、2004年には高齢化の進んだ農山村地域を直撃する新潟県中越地震、そして、2011年の東日本大震災は東北の太平洋沿岸を中心に襲った広域巨大津波災害である。これらはいずれも震度7の地震災害で、島国である日本の都市地域・農山村地域・沿岸地域を襲う地震災害として、日本で発生する地震災害の全貌を示したといえる。

東日本大震災を経験して、「最悪の事態で職員はどのくらい動けるのか。どのような被害にどのように対応できるのか。被災後、どの機能のリカバリーを急ぐ必要があるのか。逆に、どれくらいの時間でどれくらいのリカバリーが出来るのか」を考えるという、自らの被災を想定し、地域の衛生環境の維持と復旧・復興を勘案した対策計画の検討の必要性が認識されてきている。

先の地震編では、地震災害時に水洗トイレが使えなくなるのは、下水道機能の支障よりも上水道機能の停止（断水）のためであるとして、仮設トイレの課題は環境部や防災部の対策と位置づけ、トイレ以外の人々の生活に伴う生活排水の確保は、重要な下水道機能継続として下水道BCPの課題としてきた。しかし、東日本大震災では、激甚な液状化の発生とともに、津波によって、最も厳しい被災条件と想定していた「污水处理施設が大被害を受ける」事態が広域に発生し、仮設トイレによって下水道に流入する汚水等を軽減することの重要性も再認識された。

このような背景から、災害時に下水道の機能を如何に回復し、地域の衛生環境を保持するのかという視点から、下水道BCP（地震）を策定するものである。

目次

はじめに

第1章 基本事項の整理

1.1 概要	1
(1) 南富良野町の概要	1
(2) 下水道事業の経緯	2
(3) 下水道事業計画の概要	3
(4) 下水道計画区域	7
1.2 下水道BCPの策定趣旨	8
1.3 下水道BCPの策定の基本方針	10
(1) 対象事象	10
(2) 震災後に確保すべき下水道機能	10
1.4 計画の目標	11
1.5 計画の対象期間	12
1.6 計画の対象範囲	13
(1) 対象下水道施設	14
1.7 業務継続計画について	15
(1) 下水道BCPの位置づけについて	15
(2) 関連防災計画の現状と下水道BCPの関係	17

第2章 策定体制・運用体制

2.1 体制	19
2.2 下水道BCPの策定体制及び平時の運用体制	21
(1) 下水道部局	21
(2) 関連行政部局及び民間企業等	21

第3章 基礎的事項の整理

3.1 災害時の組織体制と指揮命令系統の確立	23
3.2 災害時の対応拠点の確保と発動基準の設定	26
(1) 災害対応拠点及び代替対応拠点の確保	26
(2) 発動基準の設定	26
3.3 重要関係先との緊急連絡手段の確認	27
(1) 北海道、関連行政部局等	27
(2) 民間企業等	27
3.4 避難誘導と安否確認	28
(1) 避難誘導方法	28
(2) 安否確認方法	28

第4章 減災計画

4.1 地震規模等の設定	30
(1) 「南富良野町地域防災計画」における想定地震規模	31
(2) 南富良野町周辺における地震の発生状況	32
(3) 南富良野町下水道BCPにおける地震規模の設定	40
4.2 被害想定	41
(1) 発災後に対応すべき業務量等の把握	41
(2) 発災後に活用可能なリソースの把握	51
4.3 優先実施業務の選定	53

4.4	許容中断時間の把握	55
4.5	対応の目標時間の決定	58
(1)	対応の目標時間の考え方	58
(2)	対応の目標時間の決定	59

第5章 事前対策計画

5.1	事前対策の概要	66
5.2	下水道台帳及び重要書類の整備のバックアップ	67
(1)	未整備下水道台帳等の整備	67
(2)	重要書類の整備	67
(3)	保管場所の整備	67
5.3	資機材の確保（備蓄及び調達）	69
(1)	応急復旧用資機材の調査及び確保	69
(2)	情報伝達用機器の整備	69
(3)	食料、飲料水等の生活必需品の確保	70
5.4	関連行政部局との連絡・協力体制の構築	71
(1)	関連行政部局とのリソースの配分に係わる調整	71
(2)	水道との暫定機能回復時間の調整	71
(3)	放流先水域管理者との緊急放流に係わる調整	71
(4)	災害用トイレを所管する部局との連携	71
(5)	他の地下埋設物管理者との調整	71
(6)	下水道以外の污水处理施設管理者との調整	72
5.5	他の地方公共団体との相互応援体制の構築（支援ルール）	72
5.6	民間企業等との協定の締結	72
(1)	協定の締結	72
(2)	復旧対応の記録の整理方法	72
5.7	町民等への情報提供及び協力要請方法	73
(1)	町民への情報提供及び町民からの問い合わせ対応方法	73
(2)	町民等への協力要請方法	73
5.8	復旧対応の記録方法	73
5.9	管渠の応急復旧優先度	74
(1)	優先的に汚水を受け入れる必要のある路線	74
(2)	汚水管の被災により二次災害を引き起こす可能性のある路線	74

第6章 非常時対応計画

6.1	非常時対応計画の整理	75
(1)	特定状況への対応について	75
6.2	「南富良野町地域防災計画」の体制	76
(1)	応急活動体制	76
(2)	配備体制の決定及び配備指令の伝達	77
(3)	勤務時間外における職員の自動参集	78
(4)	災害（津波警報等及び地震）に関する情報の伝達	80
6.3	南富良野 BCP の非常時対応計画	81

第7章 訓練・維持改善計画

7.1	訓練計画	87
7.2	維持改善計画	88

参考資料

参考資料 1	避難所等におけるトイレ機能の確保	1
参考資料 2	民間企業等との協定のサンプル	7
参考資料 3	ハザードマップ	10
参考資料 4	電話情報連絡簿	11
参考資料 5	安否確認（在庁職員）	12
参考資料 6	安否確認（維持管理委託業者）	13
参考資料 7	安否確認（不在職員等）	14
参考資料 8	対応拠点の安全点検表	15
参考資料 9	情報システムの確保	16
参考資料 10	支援活動可能体制の依頼等	18
参考資料 11	北海道への第一報報告様式	23
参考資料 12	広報情報項目一覧表	24
参考資料 13	緊急点検調査(管渠)	26
参考資料 14	緊急点検結果報告	33
参考資料 15	緊急処置(管渠)	35
参考資料 16	一次調査(管渠)	38
参考資料 17	二次調査(管渠)	43
参考資料 18	緊急点検調査(処理場)	54
参考資料 19	緊急処置(処理場)	62
参考資料 20	応急復旧（処理場）	64
参考資料 21	耐震指針類一覧表	78
参考資料 22	地震による処理場被害のイメージ	79
参考資料 23	地震・津波の被害事例	82

◇ 策定フロー

本計画の策定にあたっては、「下水道BCP策定マニュアル(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)に準拠して策定する。

計画の策定フローを示すと、下図のとおりである。

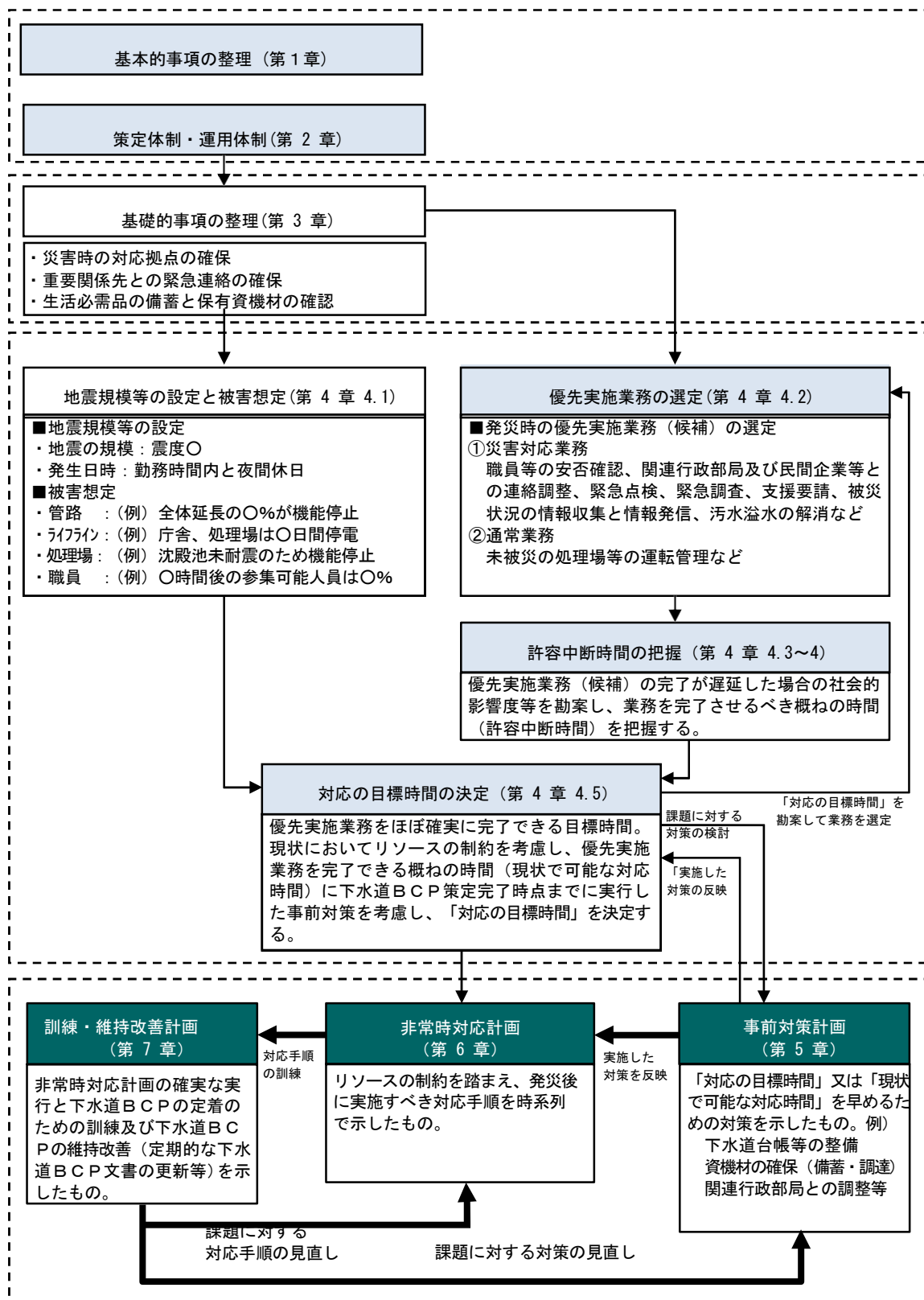


図 下水道BCP策定フロー

第1章 基本事項の整理

1.1 概要

(1) 南富良野町の概要

本町は、北海道のほぼ中央に位置し、町の東部は十勝総合振興局管内新得町、西部は空知管内夕張市、南部は占冠村、北部は富良野市に隣接している。町域は、東西 43.3km、南北 45.9km、面積 665.52km² を有している。

町の北東には大雪山系の十勝岳、南には日高山脈、西方は芦別岳、夕張岳を主峰とする夕張山脈が南北に縦走するなど、四方が山並みに囲まれ、東西に貫流する空知川に沿って六つの集落が形成されている。町土の約 90%が国有林、道有林、民有林の森林地帯で、町の中央部に金山ダムによってできた人造湖（かなやま湖）がある。

気候は春から秋にかけてあまり気温が高くなりず、1979 年～2000 年の気象観測記録では年平均気温は約 5.0℃と上川総合振興局管内（以下、管内と略す）ではやや低い地域である。最高気温の極値は 34.6℃（1994.8.10）、最低気温の極値は－33.4℃（1982.2.6）を記録した。また、この間の平均値では、年間の降水量は 1031.4 mmと管内では平均的だが、7 月から 11 月にかけて大雨となることがある。降雪量は 641 cm、積雪の深さ（最大）は 81 cmで、管内では少ない方である。年平均風速は 2.1m/s とやや強く、夏期は東南東、冬期は西よりの風が多くなる。日照時間は 1461.4 時間と平均的である。

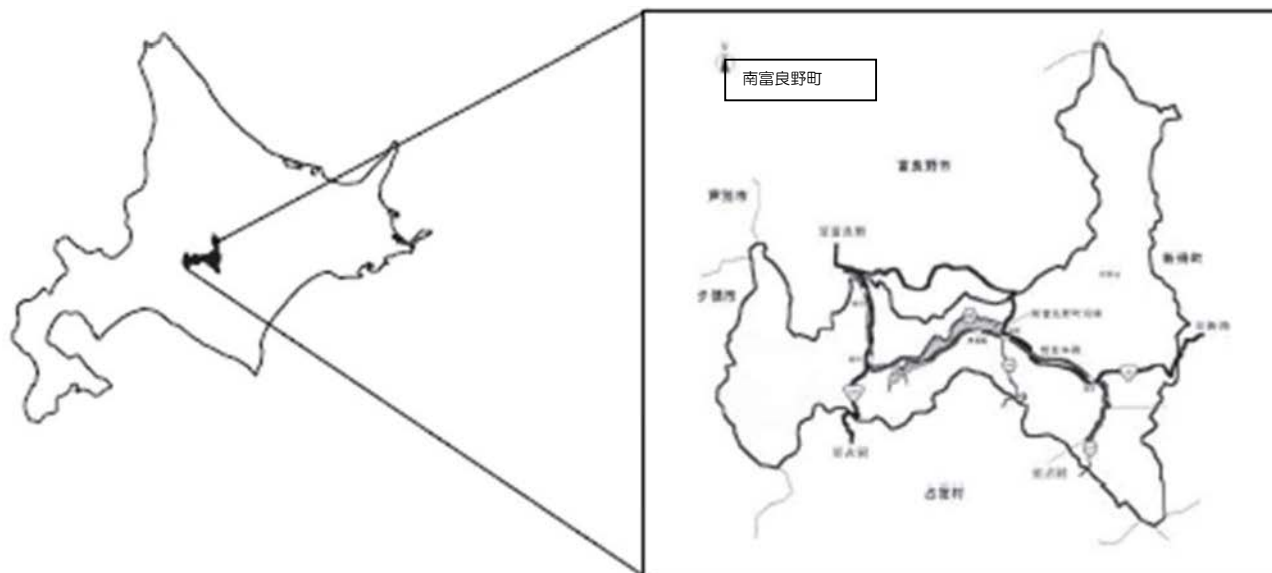


図 南富良野町の位置

(2) 下水道事業の経緯

南富良野町では、都市発展の基盤となる道路、交通整備がされ、これにあわせた産業、サービス機能の集積、業務拠点の整備をはかるとともに、公園・緑地・上水道、水辺空間の整備などの開発を進め、良好で魅力あふれる市街地整備と生活環境の向上を目指しているところである。これに伴い、水洗トイレの整備による生活環境の改善と汚水処理による公共用水域の水質保全の必要性が生じてきたため、これらの抜本的解決策として平成6年度に99.0haの認可を取得して下水道事業に着手し、今日に至っている。

表 下水道施設建設に関わる事業の経緯

項 目	完成年月日	計画面積 (ha)		計画人口 (人)		備 考
		全体	事業	全体	事業	
当 初	H11. 3. 31	172.0	99.0	2,670	2,268	全体計画目標年度 H25. 3. 31
第 1 回変更	H16. 3. 31	175.4	123.7	2,550	2,145	事業期間の延伸 全体区域の拡大 事業区域の拡大 計画人口の見直し
第 2 回変更	H25. 3. 31	139.0	129.9	1,890	1,730	事業期間の延伸 全体区域の縮小 事業区域の拡大 計画人口の見直し
第 3 回変更	H25. 3. 31	139.0	129.9	1,890	1,730	計画放流水質の設定
第 4 回変更	H30. 3. 31	125.0	125.0	1,620	1,720	全体計画フレーム変更 事業期間延伸 全体・事業区域変更

(3) 下水道事業計画の概要

1) 南富良野処理区（公共下水道事業）

表 南富良野町公共下水道計画概要 その1（平成25年3月 日現在）

				全体計画 平成 24 年 平成 34 年	事業計画 平成 24 年 平成 29 年
Ⅰ. 都市計画内容	都市計画区域(最終変更)		平成 年 月 日	—ha	
	用途地域設定(最終変更)		平成 年 月 日	平成 年想定 — ha	
	市街化区域設定		平成 年 月 日	市街化区域 — ha — ha	
	都市計画決定		平成 年 月 日	—ha	
	下水道事業計画		平成 25 年 月 日	130.9 125.0 ha	
Ⅱ. 下水道計画	流 総 の 状 況 (川)			平成 年調査、平成 年承認	
	排 除 方 式 (分流・合流の別)			分 流 式	分 流 式
	計 画 区 域 面 積			139.0ha 125.0ha	130.9ha 125.0ha
	計 画 人 口			1,890 人 1,620 人	1,730 人 1,720 人
	原単位	家庭汚水量	日 平 均	328 235 ℓ/人・日	328 235 ℓ/人・日
			日 最 大	430 295 ℓ/人・日	430 295 ℓ/人・日
			時間最大	770 515 ℓ/人・日	770 515 ℓ/人・日
		地 下 水 量		90 60 ℓ/人・日	90 60 ℓ/人・日
		汚濁負荷量	B O D	75 69 g/人・日	75 69 g/人・日
			S S	59 54 g/人・日	59 54 g/人・日
	計 画 汚水量	家庭汚水量	日 平 均	614 381 m³/日	562 404 m³/日
			日 最 大	813 478 m³/日	744 507 m³/日
			時間最大	1,455 834 m³/日	1,332 886 m³/日
		工 場 排 水	日平均・日最大	— m³/日	— m³/日
			時間最大	— m³/日	— m³/日
		地 下 水 量		95 97 m³/日	87 103 m³/日
		そ の 他 観光排水等	日 平 均	16 37 m³/日	16 37 m³/日
			日 最 大	346 162 m³/日	346 162 m³/日
			時間最大	592 268 m³/日	592 268 m³/日
		合 計	日 平 均	725 515 m³/日	665 544 m³/日
			日 最 大	1,254 737 m³/日	1,177 772 m³/日
			時間最大	2,142 1,199 m³/日	2,011 1,257 m³/日
Ⅲ. 雨水計画	雨 水 流 出 量 算 定 式			合 理 式	
	降 雨 強 度 公 式			I=2,221/(t+17)	
	確 率			10 年	
	時 間 雨 量			28.8 mm/hr	
	用途別流出係数	住 居 系	0.45		
		商 業 系	0.55		
工 業 系		0.35			
総 括 流 出 係 数			0.30～0.50		

表 南富良野町特定環境保全公共下水道計画概要 その2

			全体計画 平成 24 年 平成 34 年	事業計画 平成 24 年 平成 29 年
IV. 処理施設計画	処理方式		サニテーション・イチ法	サニテーション・イチ法
	処理能力水量（晴天時一日最大）		1,258 m ³ /日	1,258 m ³ /日
	処理場敷地面積		113 アール	113 アール
	予処処理水質		(流入) (流出)	
	B O D		180	15
	S S		240 mg/ℓ → 15 mg/ℓ	
			150 mg/ℓ → 40 mg/ℓ	
			190	
	放 流 先	河 川 名	松 井 川	
		環境基準名・達成機関	無	
		低 水 流 量	0.575 m ³ /s	
現 況 水 質		BOD 0.5 mg/ℓ SS 3.0 mg/ℓ		
利 水 状 況		無		
汚 泥	汚 泥 処 理 方 式	濃縮→脱水	濃縮→脱水	
	汚 泥 処 分 方 法	緑農地利用	緑農地利用	
	汚泥処分量（固形物量）	1.0m ³ /日(0.16t/日) 0.6m ³ /日(0.09t/日)	0.9m ³ /日(0.15t/日) 0.6m ³ /日(0.10t/日)	
V. 管 渠	汚 水 管 渠 延 長		21,290 m	20,830 m
	雨 水 管 渠 延 長		18,000 m	— m
	合 流 管 渠 延 長		— m	— m
	合 計		39,290 m	20,830 m
VI. ポ ン プ 場	ポンプ場ヶ所 数	汚 水	— (7)	— (7)
	() 内はマンホール内ポンプ 所	雨 水	—	—
VII. 事 業 費	汚 水 管 渠 事 業 費 (単位百万円)		3,082	3,016 2,991
	雨 水 管 渠 事 業 費 (単位百万円)		2,160	—
	合 流 管 渠 事 業 費 (単位百万円)		—	—
	ポ ン プ 場 事 業 費 (単位百万円)		—	—
	処 理 場 事 業 費 (単位百万円)		1,860 2,035	1,860 2,035
	計 (単位百万円)		7,102 7,277	4,876 5,026
VIII. その他	執行体制		建設課	
	下水道専従者数下水道法による有資格者		専従（技） 人、（事） 1 人、資格 人	
	受益者分担金制度制定		240 円/m ²	
	下水道使用料		190 円/m ³	
	供用開始		平成 11 年 3 月 31 日	

2) 南富良野町下水道管理センターの概要及び主要な施設（平成 29 年 2 月 日現在）

処 理 施 設 調 書								
処理施設 の 名 称	位 置	敷地面積 (単位：ha)	計画 放流 水質	処理方法	処 理 能 力			摘 要
					晴 天 時 日 最 大 (m ³ /日)	雨 天 時 日 最 大 (m ³ /日)	計画処理 人 口 (人)	
南富良野 浄 化 センター	南富良野町 字幾寅 503 番地 2 505 番地 5 507 番地 1	0.113	BOD ₅ 15 mg/ℓ 以下	オキシデーション デイツ法	1,258	—	1,720	計画下水量 (日最大) 全体計画 737m ³ /日 事業計画 772m ³ /日 全体計画人口 1,620 人 流入予定水質 ₀ BOD240mg/ℓ SS 190mg/ℓ
処理施設の敷地内の主要な施設								
処理施設 の 名 称	主要な施設 名 称	個数	構 造	能 力	摘 要			
南富良野浄化センター	流入管渠	1 系統	φ 350VU、I=2.2‰	満管流量 Q=0.089m ³ /s 満管流速 V=0.924m/s	1/1			
	主ポンプ施設	3 台	φ 80×0.80m ³ /分 ×15m×5.5kw×3 台	ポンプ容量 2.40m ³ /分 (ポンプ 3 台、内 1 台予備)	3/3			
	オキシデーション デイツ	2 槽	鉄筋コンクリート造	エアレーション時間 39.1 時間	2/2			
	最終沈殿地	2 池	鉄筋コンクリート造	沈殿時間 17.1 時間	2/2			
	塩素接触タンク	1 池	鉄筋コンクリート造	接触時間 35.3 分	1/1			
	汚泥濃縮槽	1 池	鉄筋コンクリート造	固形物負荷 16.9kg/m ² ・日	1/1			
	汚泥貯留槽	1 池	鉄筋コンクリート造	貯留日数 6.2 日	1/1			
	汚泥脱水設備	1 台	機械脱水	5.0m ³ /時	1/1			
	管理棟	1 棟	鉄筋コンクリート造 地上 2 階地下 2 階建		1/1			

(4) 下水道計画区域

本町の下水道計画区域を示す。

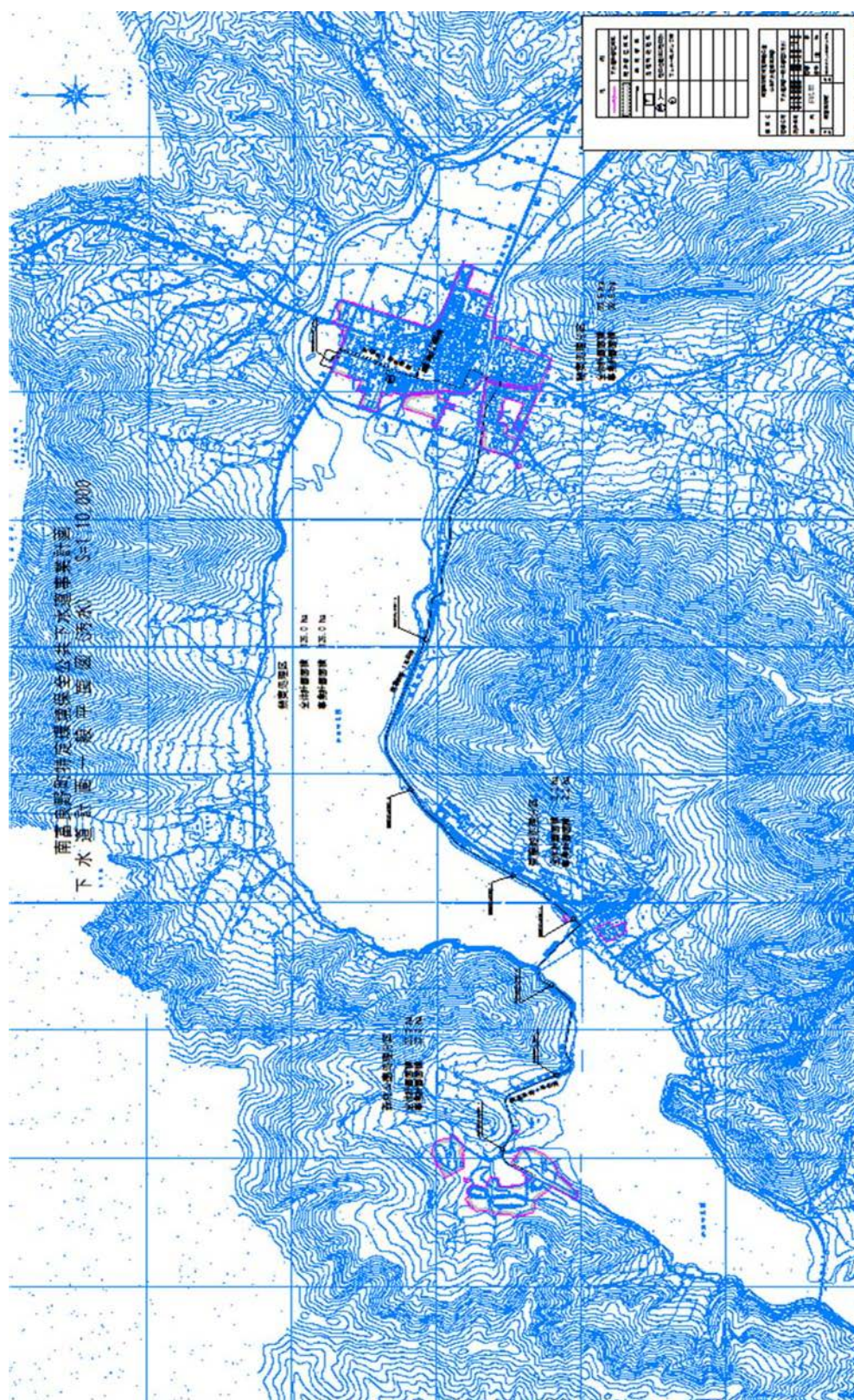


図 南富良野町下水道計画区域

1.2 下水道BCPの策定趣旨

大規模地震により下水道施設等が被災した場合でも、従来よりも速やかに、かつ高いレベルで下水道が果たすべき機能を維持・回復することを目的とする。

下水道は、汚水の排除・処理による公衆衛生の確保、汚濁負荷削減による公共用水域の水質保全等、町民の生活、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・津波等により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、トイレが使用できないなど町民生活に大きな影響を与えるとともに、汚水の滞留や未処理下水の流出による公衆衛生被害の発生や、町民の生命・財産に係わる重大な事態を生じるおそれがある。

このようなことから、下水道の地震対策として、まず下水道施設を構造面から耐震化する「防災対策」を計画的に実施していく必要があるが、これには大変多くの費用と年月を要する。

一方、首都直下地震等の大規模地震発生の可能性が指摘されているほか、平成 19 年能登半島地震のように現状の予測で大規模地震発生の可能性が必ずしも高くないとされていた地域においても地震が発生するなど、いつどこで大規模地震が発生してもおかしくない状況にある。また、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災は、地震だけでなく、津波により広範囲で甚大な被害をもたらした。特に沿岸域に位置する下水処理場、ポンプ場においては、機械・電気設備が壊滅的な被害を受け、多くの施設で機能停止に陥った。

そのため、大規模地震により下水道施設等が被災した場合でも下水道が果たすべき機能を維持していくため、予め被災を想定して被害の最小化を図る「減災対策」を併せて実施していく必要がある。

南富良野町では平成 28 年 3 月に地域防災計画が改定された。しかし、地域防災計画では大規模災害が発生した場合の、リソース（ヒト、モノ（資機材・燃料等）、情報、ライフライン等の資源）に制約を受けている状況で、どのように下水道施設の機能を維持・回復していくための具体的な方策については示されていない。

大規模地震の災害が発生した場合、地方公共団体は、地域町民の安全確保、被災者支援などの災害対応業務に加えて、発災後でも必要となる通常業務を継続して実施していく責務を負っている。大きな自然災害や事故等の危機に際しても重要な業務を中断させないことや、仮に中断したとしても極力短期間で通常業務を再開することが求められる。

そのため、リソースの制約を受けた状態での下水道機能の回復手順を整理しておくことが重要となる。また、下水道以外のインフラも甚大な被害を受け、下水道施設の復旧に対して緊急性が低い場合でも、避難所でのトイレ機能を確保する等の視点で、より実践的な災害対応の手順を検討しておく必要がある。

このような大規模地震の災害時の制約条件等を考慮した災害時業務対応計画がBCPであり、発災後の対応能力を向上させ、BCP未策定の状態よりも速やかに、かつ高いレベルで下水道が果たすべき役割を維持・回復させることを目的とするものである。

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、適切に業務を執行することを目的とした計画である。

本計画では、業務立ち上げ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。

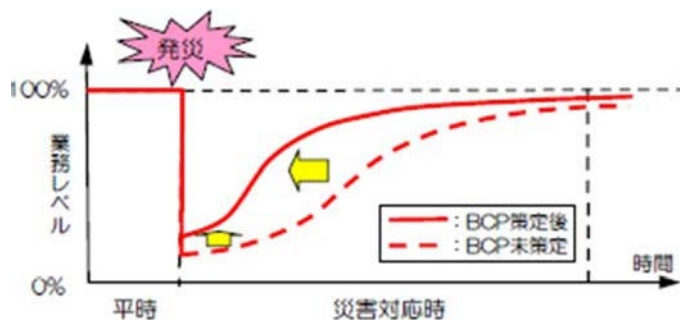


図 発災後の業務レベルの回復概念図

※「下水道BCP策定マニュアル」より抜粋。

1.3 下水道BCPの策定の基本方針

下水道BCPの策定の基本方針として、「事前対策」及び「訓練及び維持改善」のため取組を継続して実施し、職員の非常時対応能力の向上を図ること及び「非常時対応計画」の改善を行うことで震災後に確保すべき下水道機能回復を目指す。

(1) 対象事象

大規模地震を対象リスクとして策定する。

大規模地震：震度 5 強以上

(2) 震災後に確保すべき下水道機能

注：震災後に確保すべき下水道機能は、下水道地震対策技術検討委員会報告書（H20.10）／下水道地震対策技術検討委員会より。

①トイレ使用の確保

汚水の流下機能が喪失することによりトイレの使用が困難な状況が生じ、高齢者をはじめ地域住民の日々の生活に深刻な影響を及ぼすおそれがある。生理現象を止めることはできず、トイレの使用の確保はライフラインとしての下水道の最も重要な機能の一つである。

特に、多数の避難者等が集まる避難地、学校、病院・医療施設等の防災拠点がある地域においては、し尿の排除が速やかに行わなければ、伝染病の発生等公衆衛生上の重大な影響も懸念されるため、これらの地域において早急に所要のトイレを使えるようにする必要がある。

②公衆衛生の保全

汚水管路施設の流下機能が喪失すれば、生活空間に汚水が滞留したり、地下水を汚染したりするおそれがある。また、処理施設の処理機能が喪失すれば、未処理下水の流出により公共用水域を汚染するおそれがある。このような場合、伝染病の発生など人の生命に関わる公衆衛生上の問題が懸念される。

従って、病虫害等が発生しやすい高温期の地震発生を想定して、被災時においても、公衆衛生上の問題を防止するための処理機能や速やかに生活空間から汚水を排除するための機能を確保することが重要である。特に、下流域の水産資源を介して公衆衛生に重大な影響をおよぼすと考えられる処理施設の沈殿処理及び消毒処理や、避難地、学校、病院・医療施設等の防災拠点から発生する汚水の排除は早急に実施される必要がある。

③交通障害の発生防止による応急対策活動の確保

マンホールの浮き上がりや管路の損傷に伴う道路陥没による交通障害は、被災者救助や避難地の支援活動に支障をきたすとともに、復旧作業にも支障をきたし、下水道を含むライフラインの復旧を遅らせるおそれがある。

特に、緊急輸送路等に管路施設を埋設している地域において、早急に重大な交通機能への障害を生じさせないようにする必要がある。

1.4 計画の目標

南富良野町 BCP の計画目標は、以下のとおり設定した。

◇ 町民・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、町民、職員、関係者の安全確保を第一優先とする。

◇ 下水道事業の責務遂行

町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である管渠の流下機能や下水処理場の処理機能を、社会的に許容されるレベルまで早期に回復させる。

◇ 目標達成期間

下水道BCPで対応範囲とする業務を達成するまでの期間としては、緊急対応期間に、簡易処理などの代替手段や応急復旧により暫定的に下水道機能が確保されるまでの暫定機能確保期間を合わせて、可能な限り早期に普及する。

1.5 計画の対象期間

対象期間は、発災後、暫定的に下水道機能が確保されるまでとする。

下水道BCPは、リソース（ヒト・モノ・カ・時間）の制約がある中でいつまでに、どのようにして下水道の機能を確保するかを明らかにするものであるため、その期間（対象期間）は、代替手段や応急復旧により暫定的に下水道機能が確保されるまでの期間を基本とする（下図 参照）。

本計画で対象とする期間は、「下水道BCP策定マニュアル」に基づき、代替手段や応急復旧により暫定的に下水道機能が確保されるまでの期間とする。

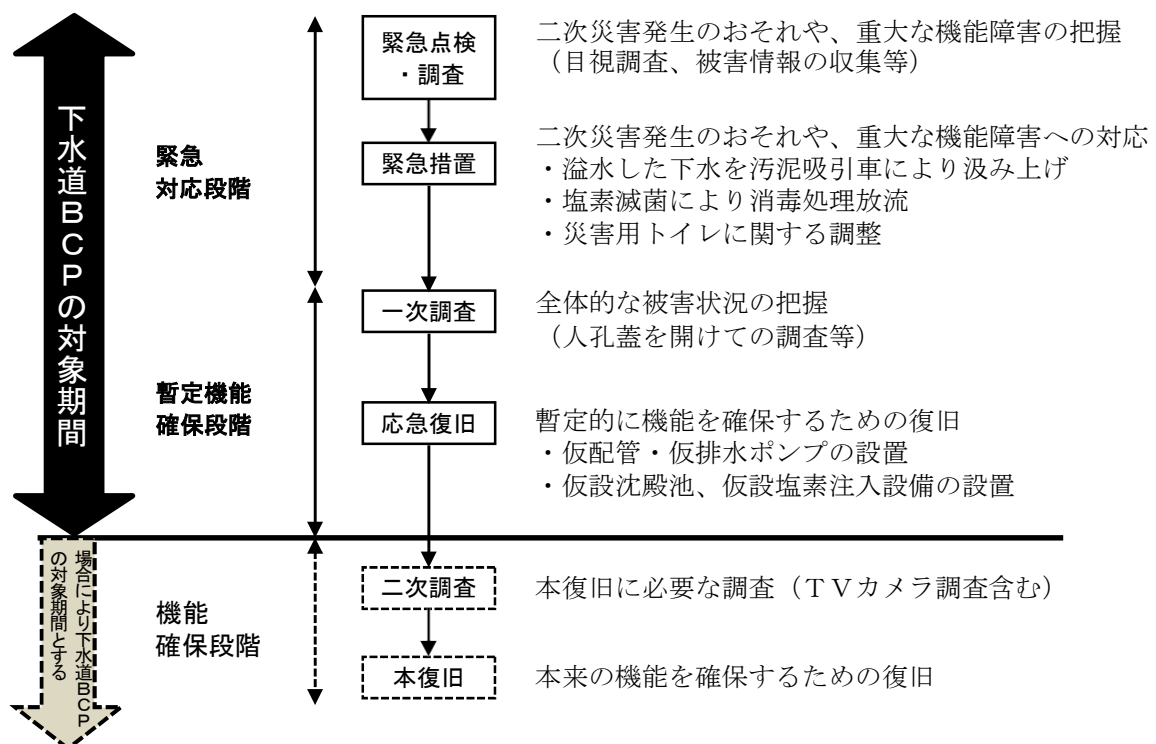


図 下水道BCPの対象期間

※「下水道BCP策定マニュアル」より抜粋。

1.6 計画の対象範囲

対象業務は、下水道部局が主体となって対応するものを中心とする。

下水道機能を確保するためには、下水道部局が主体となって対応する業務と他部局が主体となって対応する業務（下表）があるが、下水道BCPにおいては、前者を対象業務とする。対象業務は、平時には実施しない災害対応業務が中心となるが、例えば、処理場の運転管理など、災害時にも継続的に実施すべき通常業務も、後述する優先実施業務に該当するため、対象業務に含んだ。

また、下水道部局が主体となって対応する業務でも、防災や水道などの他部局と密接に関係する場合もあるため、下水道BCPの策定にあたっては、当該部局の参画を得るものとし、相互の調整を図る。

表 下水道部局主体の対応と他部局主体の対応

震後に確保すべき 下水道の機能（※）		対象施設	機能を確保する上で 必要となる対応の例	主体的に行う 部局
トイレ使用 の確保	汚水の流下機能 の確保	管路	管内土砂搬出、可搬式ポンプ設置等[A]	下水道
		マンホール内ポン プシ所	可搬式ポンプ、仮設配管の設置等[B]	
	トイレ機能の 確保	トイレ設備	避難所等における災害用トイレの設置	他部局
			排水設備の復旧	
			水道の断水解消	
	管路・処理場	し尿の受入れ		
下水道公衆 衛生の保全	汚水の流下機能 の確保	管路	[A]と同様	下水道
		ポンプ場	[B]と同様	
	処理機能の確保	処理場	仮設沈殿池設置、塩素混和池設置等	
交通障害の発生防止による 応急対策活動の確保		管路	浮上マンホール上部のカット等	

注）震後に確保すべき下水道の機能についての詳細な記載は、「1.3 下水道BCPの策定の基本方針」に示す。

◇ 他部局が主体となる業務の本マニュアルにおける取扱い

下水道機能が停止した際の社会的な影響の一つとして、避難所等におけるトイレ機能の停止又は低下があり、避難所等における災害用トイレ等の設置は、防災部局が行う。

しかし、避難所等のトイレ機能の確保は、避難所等下流の下水道施設の復旧状況、マンホールトイレの設置等、下水道にも密接に関係する。下水道部局が積極的に避難所等のトイレ機能の確保に関する検討ができるよう、災害用トイレの設置やマンホールトイレの整備に関わる諸検討事項を「参考資料 1 避難所等におけるトイレ機能の確保」に示す。

(1) 対象下水道施設

下水道ＢＣＰの対象施設は、特定環境保全公共下水道の南富良野下水終末処理場とマンホールポンプ所及び污水管渠とする。

対象下水道施設を下表に示す。

表 南富良野町下水道ＢＣＰの策定対象施設

区分	名称	施設概要
下水処理場	南富良野浄化センター	オキシデーショondiッチ法 処理能力=1,258 m ³ /日
マンホール内ポンプ所	森林公園ポンプ所 N01	ノンクログ型水中污水ポンプ φ80×0.58m ³ /min×10.17m 2.2kw×2 台
	森林公園ポンプ所 N02	吸込スクュー式水中污水ポンプ φ80×0.61m ³ /min×5.88m 2.2kw×2 台
	森林公園ポンプ所 N03	吸込スクュー式水中污水ポンプ φ80×0.61m ³ /min×4.07m 1.5kw×2 台
	東鹿越ポンプ所 N01	吸込スクュー式水中污水ポンプ φ80×0.66m ³ /min×7.42m 2.2kw×2 台
	東鹿越ポンプ所 N02	吸込スクュー式水中污水ポンプ φ80×0.66m ³ /min×9.34m 2.2kw×2 台
	東鹿越ポンプ所 N03	吸込スクュー式水中污水ポンプ φ80×0.66m ³ /min×19.24m 5.5kw×2 台
	東鹿越ポンプ所 N04	吸込スクュー式水中污水ポンプ φ80×0.66m ³ /min×22.11m 5.5kw×2 台
	本町第1マンホール内ポンプ所	吸込スクュー式水中污水ポンプ φ65×0.15m ³ /min×6.5m 0.75kw×2 台
污水管渠	主に塩化ビニール管	21,648m

※污水管渠延長は、下水道台帳システムより。

1.7 業務継続計画について

(1) 下水道BCPの位置づけについて

これまで地方自治体等により策定されてきた地震に対する防災、減災計画としては、地域防災計画、地震対策マニュアルがある。

地域防災計画は、その地域で防災関係機関が連携して実施すべき、防災・応急・復旧業務に関して、必要かつ総合的な対応についての基本方針をまとめたもので、いわゆる『防災戦略』をまとめたものである。

地震対策マニュアルは、対象ごと（例えば下水処理場）における発災後の行動や手順を示したもので、『防災戦術』を示したものと言える。

これに対して、BCPは、災害時に優先的に取り組むべき業務を非常時優先業務としてあらかじめ抽出し、制約されたリソースのもとで優先業務を確実に遂行するための計画である。つまり、BCPを策定することと、BCPに基づいて業務を実行することにより、地域防災計画や地震対策マニュアルで示された動きを迅速化・効率化するものである。よってBCP行動マニュアルではなく、減災対策の実効性・迅速化・効率化を高めるための計画と言える。なお、非常時優先業務には、応急対策や優先度の高い復旧業務を含む。以下に地震災害対策におけるBCPのイメージを示す。

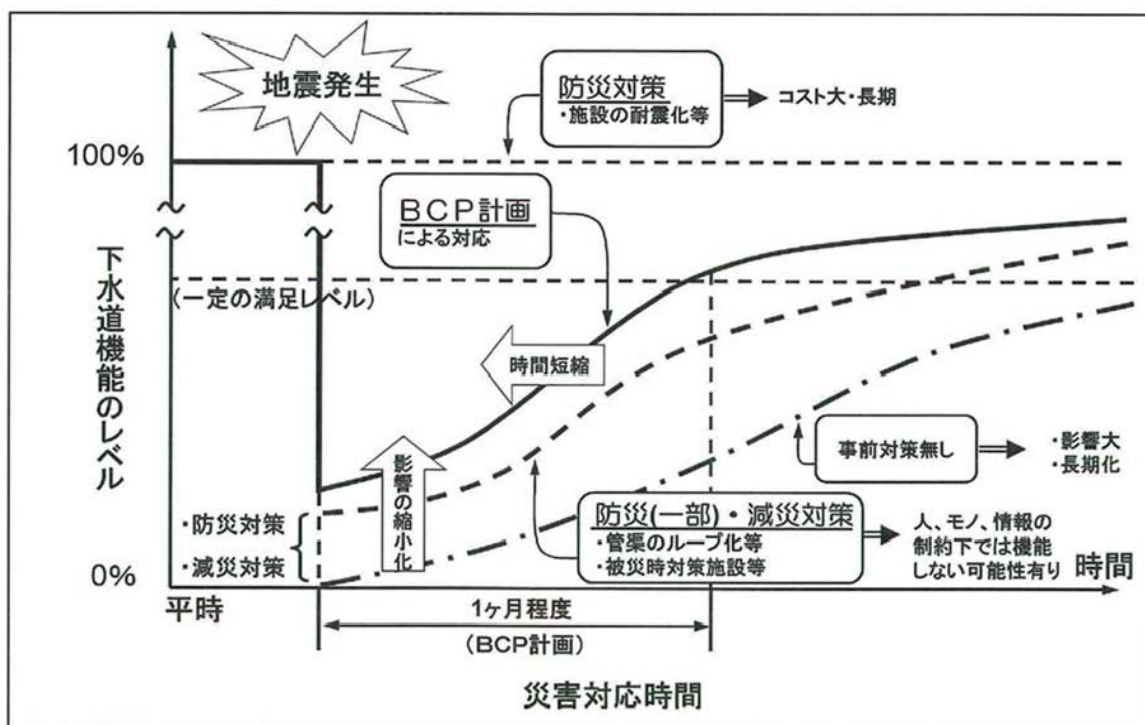


図 地震災害対策とBCPのイメージ

※「下水道BCP策定マニュアル」より抜粋。

前述したとおり、地域防災計画は主に「戦略」として、地震対応マニュアルは主に「戦術」として位置付けられるが、これに加え、BCPを策定して運営することにより、地域防災計画や地震対策マニュアルに規定された対応を迅速化・効率化することが可能となる。

下水道BCPは、非常時対応計画、事前対策計画、訓練・維持改善計画から構成される。各計画は、PDCAサイクルにより最新性を保ちつつ、内容を向上させていくことが重要である。そのため、被害想定、許容中断時間の設定、対応の目標時間の設定を行い、より具体的なリソースの把握に努め、現実的なBCPを策定することが重要である。

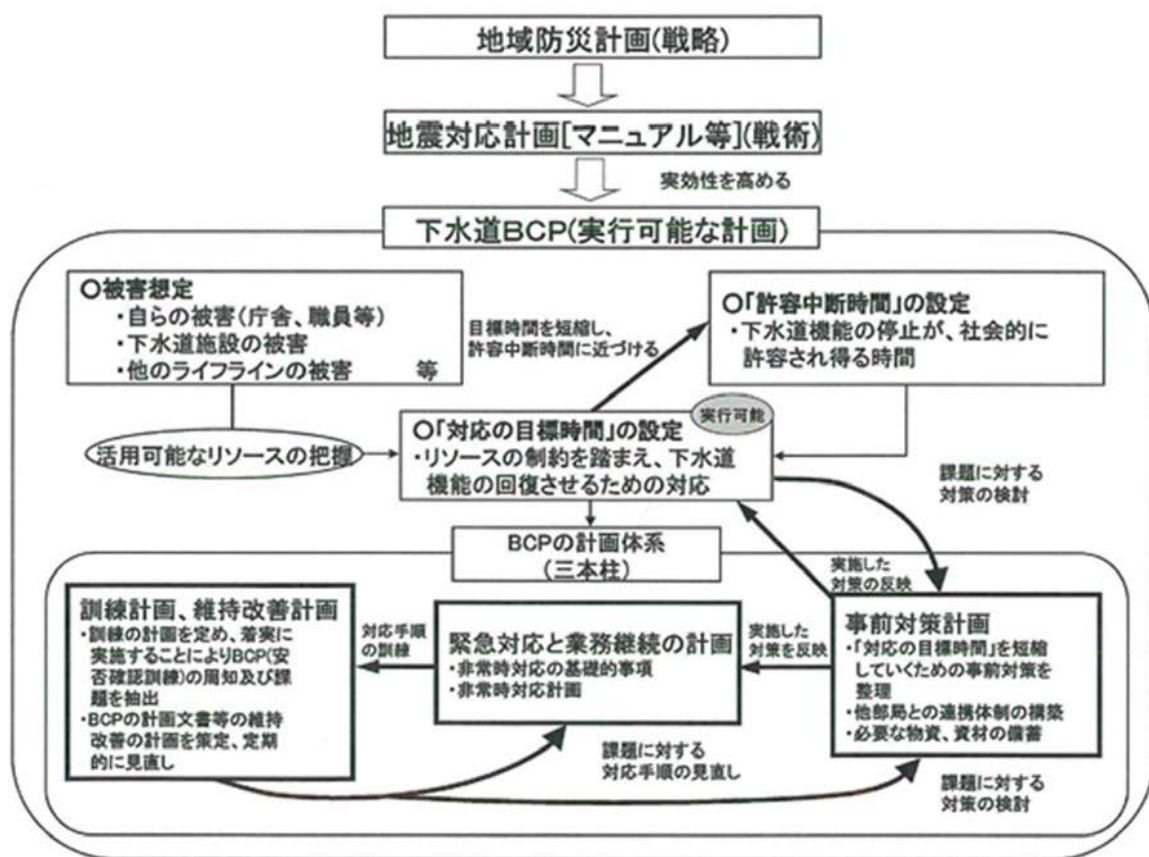


図 下水道BCPの構成

※「下水道BCP策定マニュアル」より抜粋。

(2) 関連防災計画の現状と下水道BCPの関係

我が国は多くの自然災害を受ける環境にあり、従前より様々な防災計画を策定し、対策が実施されてきた。昭和 36 年には「災害対策基本法」が制定され、その後も多くの災害を経験し、その被害状況や教訓を踏まえ同法は随時改正が行われている（平成 26 年 6 月最終改正）。

「災害対策基本法」の主旨は以下に示すとおりであり、この中で都道府県および市町村の責務についても定められている。

<災害対策基本法からの抜粋>

(目的)

第一条 この法律は、国土並びに国民の生命、身体及び財産を災害から保護するため、防災に関し、基本理念を定め、国、地方公共団体及びその他の公共機関を通じて必要な体制を確立し、責任の所在を明確にするとともに、防災計画の作成、災害予防、災害応急対策、災害復旧及び防災に関する財政金融措置その他必要な災害対策の基本を定めることにより、総合的かつ計画的な防災行政の整備及び推進を図り、もって社会の秩序の維持と公共の福祉の確保に資することを目的とする。

.... 中略

(都道府県の責務)

第四条 都道府県は、基本理念にのっとり、当該都道府県の地域並びに当該都道府県の住民の生命、身体及び財産を災害から保護するため、関係機関及び他の地方公共団体の協力を得て、当該都道府県の地域に係る防災に関する計画を作成し、及び法令に基づきこれを実施するとともに、その区域内の市町村及び指定地方公共機関が処理する防災に関する事務又は業務の実施を助け、かつ、その総合調整を行う責務を有する。

2 都道府県の機関は、その所掌事務を遂行するにあたっては、前項に規定する都道府県の責務が十分に果たされることとなるように、相互に協力しなければならない。

(市町村の責務)

第五条 市町村は、基本理念にのっとり、基礎的な地方公共団体として、当該市町村の地域並びに当該市町村の住民の生命、身体及び財産を災害から保護するため、関係機関及び他の地方公共団体の協力を得て、当該市町村の地域に係る防災に関する計画を作成し、及び法令に基づきこれを実施する責務を有する。

2 市町村長は、前項の責務を遂行するため、消防機関、水防団その他の組織の整備並びに当該市町村の区域内の公共的団体その他の防災に関する組織及び自主防災組織の充実を図るほか、住民の自発的な防災活動の促進を図り、市町村の有する全ての機能を十分に発揮するように努めなければならない。

3 消防機関、水防団その他市町村の機関は、その所掌事務を遂行するにあたっては、第一項に規定する市町村の責務が十分に果たされることとなるように、相互に協力しなければならない。

この法律を受け、北海道は「北海道地域防災計画」及び「北海道地域防災計画(地震・津波防災計画編)」を策定しており、南富良野町は「南富良野町地域防災計画」を策定している。

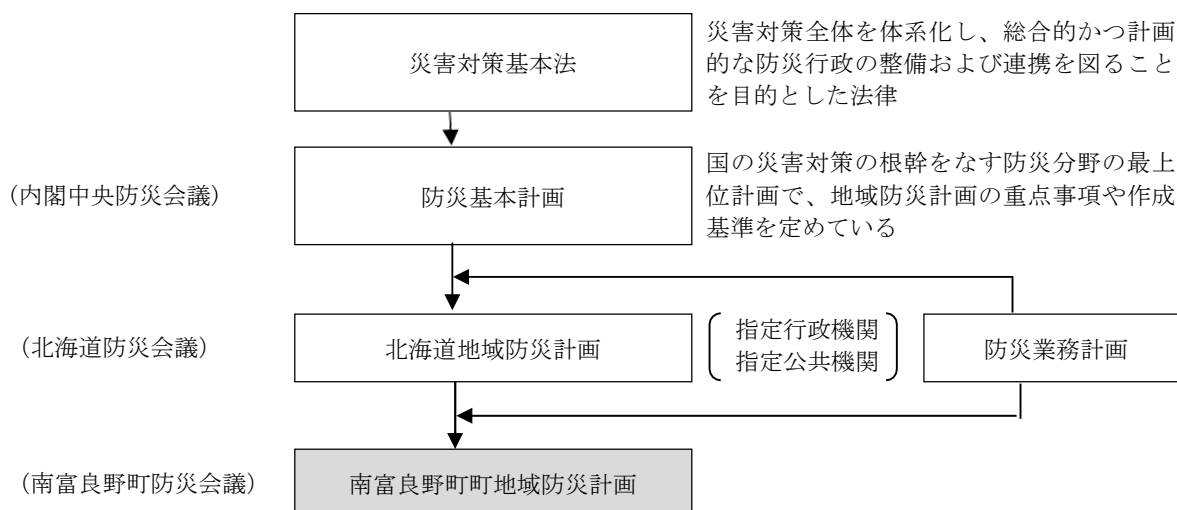
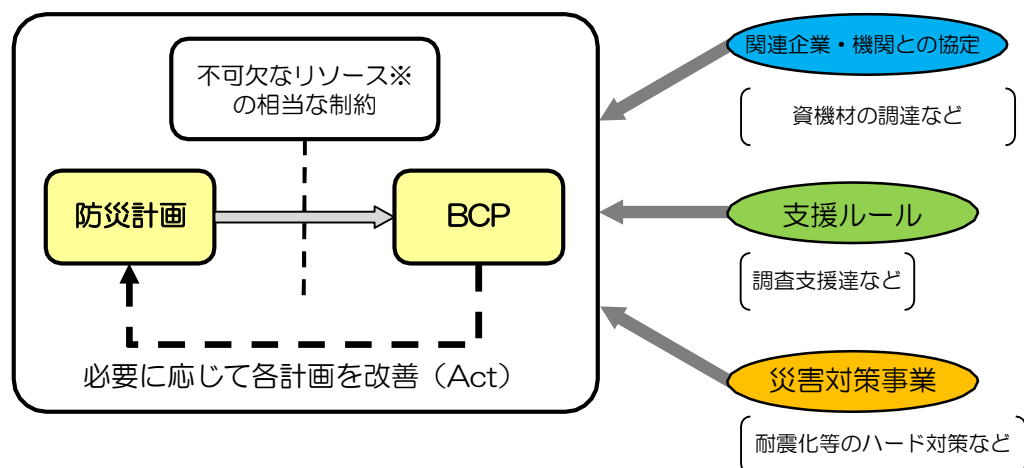


図 南富良野町地域防災計画の位置づけ

下水道BCPは地域防災計画と整合が図られていることが前提であり、耐震化等のハード対策はもちろんのこと、自治体間の支援ルールや関連機関との資材調達を含めた協定等と一体となり効果を発揮するものである。

南富良野町地域防災計画と南富良野町下水道BCPの関係についても同様であり、本BCPは、南富良野町地域防災計画と整合を図りつつ、下水道施設に関する業務継続計画を構築するものである。



※リソース：ヒト、モノ（資機材、燃料等）、情報、ライフライン等の資源。

図 下水道BCPと他の計画の関係

※「下水道BCP策定マニュアル」より抜粋。

第2章 策定体制・運用体制

下水道BCPは、下水道部局長がリーダーシップを発揮しながら下水道部局全体で策定する体制の構築が必要である。なお、下水道機能の維持・回復に密接に関係する他の行政部局や民間企業等の参画、又は十分な調整が重要である。また、下水道BCPは、継続的な維持改善が重要であるため、平時における運用体制を明確にする。

2.1 体制

「南富良野町地域防災計画」の災害対策本部の組織は、次項に示す組織になっており、下水道施設に関わる班の業務分担は以下のとおりである。

表 下水道施設に関わる班の業務分担

部	対策部長	所管課・係	所掌事項
・本部長 町長 ・副本部長 副町長、教育長	建設課長	上下水道係	1 災害時の飲料水の確保及び給水に関する事。 2 水道施設の被害調査及び応急措置に関する事。 3 被災水道施設の復旧に関する事。 4 下水道施設の被害調査及び応急措置に関する事。 5 被災下水道施設の復旧に関する事。 6 関係機関との連絡調整に関する事。

※①協力機関：富良野消防署 南富良野支署・南富良野消防団

②災害対策本部の設置基準等

- ・当該地域内に災害が発生し、又は発生するおそれがある場合で、防災の推進を図るために必要があると認めたときは、災害対策基本法第23条の規定に基づき災害対策本部を設置し、防災活動の強力な推進を図る。
- ・地震災害・震度5弱以上の地震が発生したとき。
- ・地震による大規模な被害が発生したとき、又は発生するおそれがあるとき

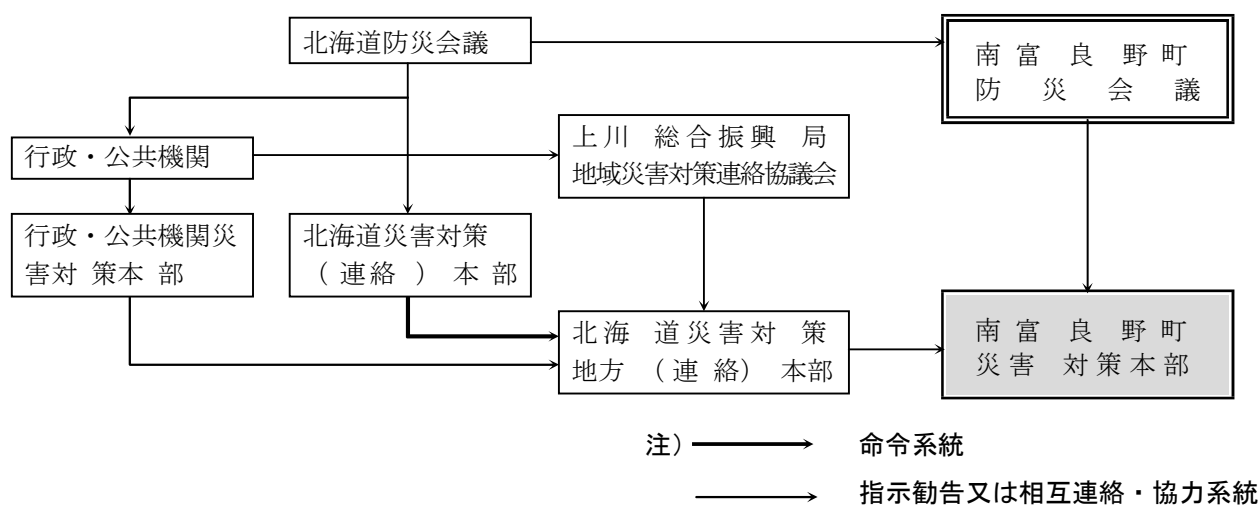


図 道及び振興局並びに本町における防災体制

※「南富良野町地域防災計画」より抜粋

本部	対策部	対策部長	所管課・係
本部長 町長 副本部長 副町長 教育長	総務対策部	総務課長、会計課長 防災安全推進室長	総務課 総務係、行政改革・法制係、税務係、戸籍年金、 財務係 防災安全推進室 防災係 会計課 会計係
	企画対策部	企画課長	企画課 企画振興係、広報統計係、商工観光係
	保健福祉対策部	保健福祉福祉課長 すこやかこども室長	保健福祉福祉課 社会福祉係、介護医療係、 保健指導係、保育所
	建設対策部	建設課長	建設課 土木係、建築係、上下水道係、 環境衛生係
	産業対策部	産業課長	農政係、林務係、農業委員会
	文教対策部	教育次長	教育委員会 総務係、学校教育係、生涯学習係、千里大学 担当係、南富良野高等学校
	協力部	議会事務局長	議会事務局

協力機関：富良野消防署 南富良野支署・南富良野消防団

図 災害対策本部の組織

※「南富良野町地域防災計画」より抜粋

2.2 下水道BCPの策定体制及び平時の運用体制

◇ 策定体制

下水道BCPの検討では、どの業務を優先させるか、どの事前対策を優先させるか（予算付けを含む）などに判断が必要になる。そのため、これら下水道部局全体の判断が可能で、かつ、大規模地震の発生時の下水道部局の対応について責任を有する下水道部局長がリーダーシップを発揮しながら下水道部局全体で策定する体制の構築が必要である。さらに、暫定的な下水道機能の確保には、他の関連行政部局や関連協会・団体、民間企業等（処理場等の運転管理委託先、建設企業、機器納入メーカー、復旧時に必要となる資機材メーカー等）との調整や協力が不可欠となるため、下水道BCPの策定にあたっては、関係者と調整を行った。

◇ 平時の運用体制

下水道BCPの策定後に、定期的かつ適切な維持改善を怠った場合、計画と現状に乖離が生じ、発災後に的確な行動がとれない恐れがある。また、策定した非常時対応計画による対応手順が実際に実施できるか、現状と整合のある計画になっているかどうか等、訓練を通し課題を抽出し、対応手順の見直しや課題に対する対策の検討を行い、現状に合致し、実際に実施可能な非常時対応計画にすることが重要であるため、PDCAサイクルにより定期的に下水道BCPの維持改善を行う運用体制を、責任者・担当者の役割を明確にしつつ構築した。

下水道BCPの平時の策定体制と運用体制は「南富良野町地域防災計画」に準じ、次のとおりとする。

(1) 下水道部局

区 分	部署・氏名	役 割
最高責任者	建設課長 課長 星野 隆博	・下水道BCPの策定及び運用の全体統括、意思決定 ・町長への報告 ・関連行政部局や民間企業等との調整の統括
実務責任者	上下水道係 係長 福井 達也	・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	上下水道係 主任 長谷川 将	・実務責任者の補佐 ・北海道との調整
	上下水道係 主任 長谷川 将	・下水道BCP策定事務局 ・連絡先リスト等の定期点検 ・訓練の企画及び実施

(2) 関連行政部局及び民間企業等

区 分	部署・氏名	役 割
総務部局	庁舎管理実務責任者 総務課長	・庁舎の耐震化状況を提出等
道路部局	道路管理実務責任者 建設課長	・道路部局への連絡先リストを提出等
水道部局	水道管理実務責任者 上下水道係長	・水道部局への連絡先リストの提出等
南富良野建設業協会	南富良野営業所 所長	・協力人員や、提供可能な資機材リストの提出等
(株)テクノス北海道	南富良野営業所 所長	・協力人員や、提供可能な資機材リストの提出等
(株)ホクスイ設計コンサル	技術部	・台帳出力。管渠の段階的応急復旧計画等

第3章 基礎的事項の整理

災害時の体制と現有リソース等の設定

下水道BCPの基礎的事項として、次に示す災害時の体制及び現有リソース等を設定する。

- 3.1 災害時の組織体制と指揮命令系統の確立
- 3.2 災害時の対応拠点の確保と発動基準の設定
- 3.3 重要関係先との緊急連絡手段の確認
- 3.4 避難誘導と安否確認
- 3.5 生活必需品の備蓄と保有資機材の確認

基本的な災害時の体制及び現有リソース等の総括を下表に示す。

表 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	・震度 5 強以上の地震が南富良野町内で観測されれば、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。		
対応体制	・下水道対策本部を設置。 本部長は建設課長とする。 ・班編成：総務・情報班、調査・復旧班、処理場班を置く。 ・緊急参集メンバーは、全部で 3 名 (発動基準未滿で震度 3 以上の地震の場合は、緊急参集メンバーを 3 名のみとし、本部長、関係部局へ状況を報告す		
対応拠点	・南富良野町役場庁舎（産業建設課内）に下水道対策本部を置く。 ・同課が使用できない場合の代替対応拠点は検討中。		
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 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発災直後とする。 夜間休日の本部立上げは 1 時間以内とする。
	2 職員等の安否確認	職員等の参集状況、安否確認を行う。	本部立上げ直後とする。
	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。	本部立上げから 1 時間後までに完了。
	4 関連行政部局及び民間企業等との連絡調整	協力体制の確保等。	本部立上げから 4 時間後までに完了。
	5 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。	本部立上げから 3 日以内に完了。
	6 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 報を町災害対策本部へ報告。	本部立上げから 4 時間後までに完了。
	7 支援要請	北海道や協定自治体等へ支援要請を行う。	本部立上げから 6 日後までに完了。

3.1 災害時の組織体制と指揮命令系統の確立

災害時には、緊急対応として、下水道部局の誰がどのような役割を果たすのか、また、その指揮命令系統を明確に決めておく。さらに、下水道部局における対策本部長や各班（総務・情報班、調査・復旧班、処理場班等）の班長等のキーパーソンが緊急時に不在や連絡が取れなくても、指揮命令が滞らないよう、権限の委譲を含めた代理者を複数用意し、その代理順位を決めておく。なお、発災直後は情報が錯綜するため、正確な情報把握のために情報伝達経路を確実に決めておくことが重要である。

また、下水道管理センターの維持管理会社の「災害・緊急連絡体制」を把握しておく。

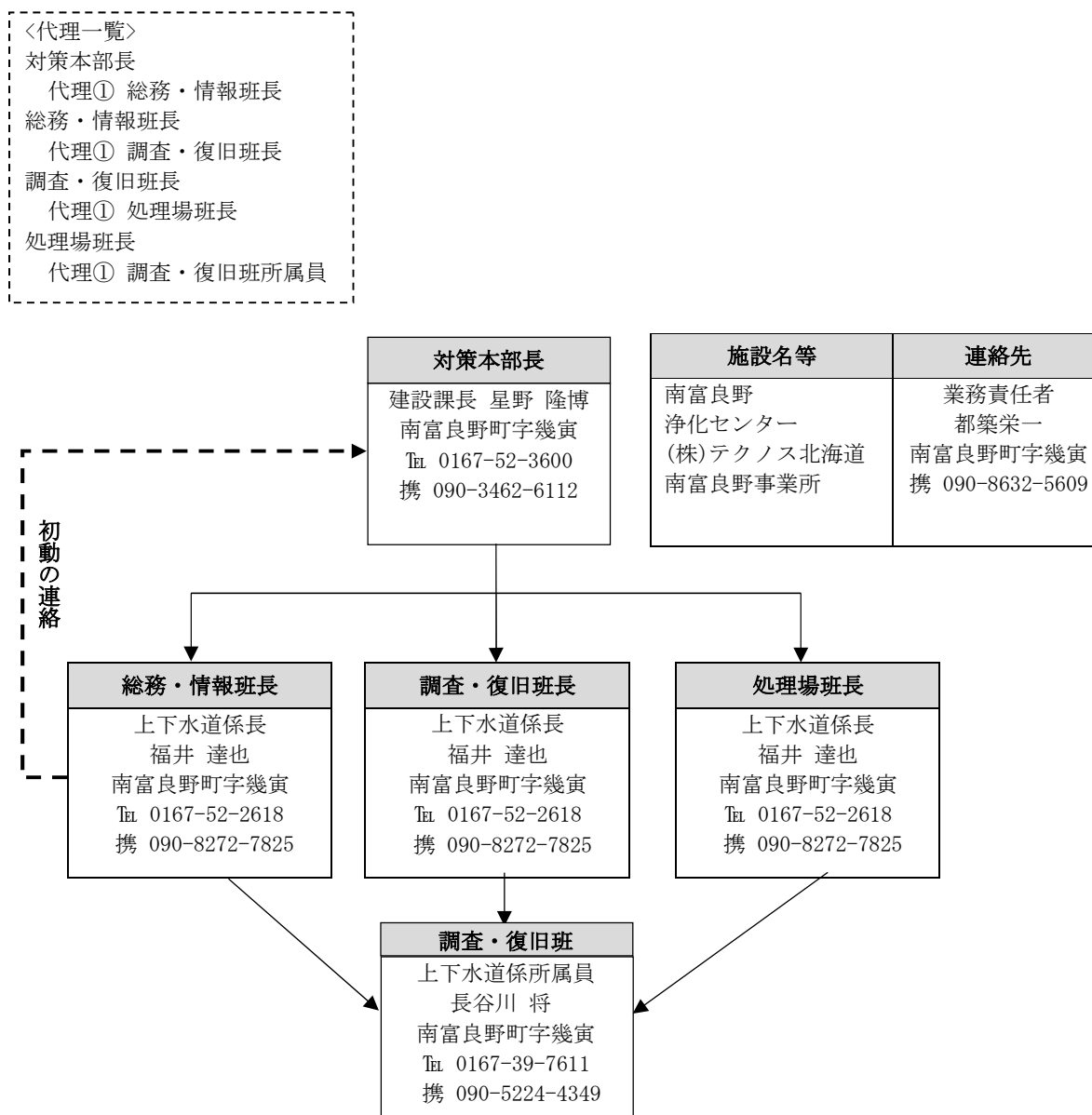
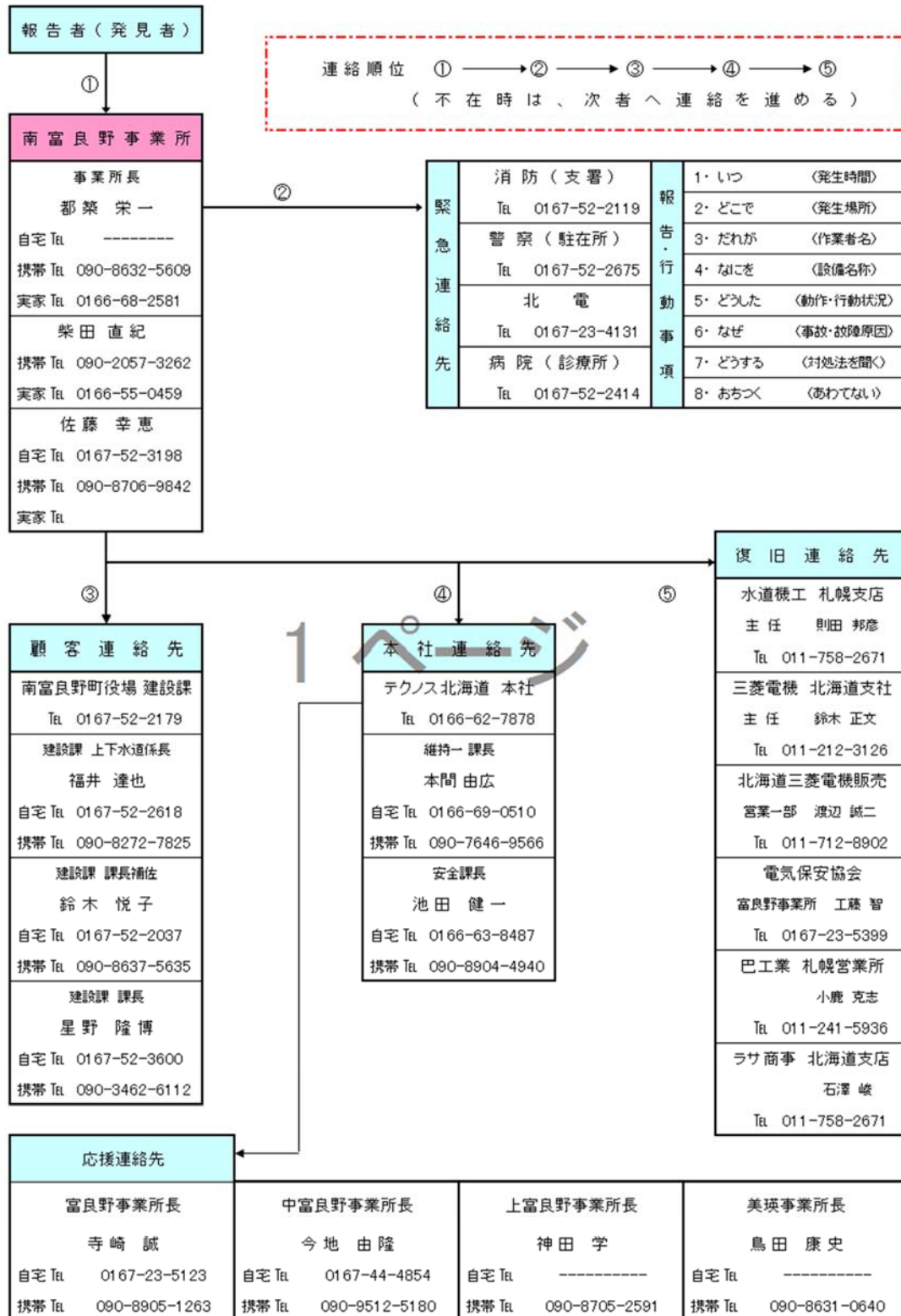


図 対応体制・指揮命令系統図

災害・緊急連絡体制図

2016年 11月 16日



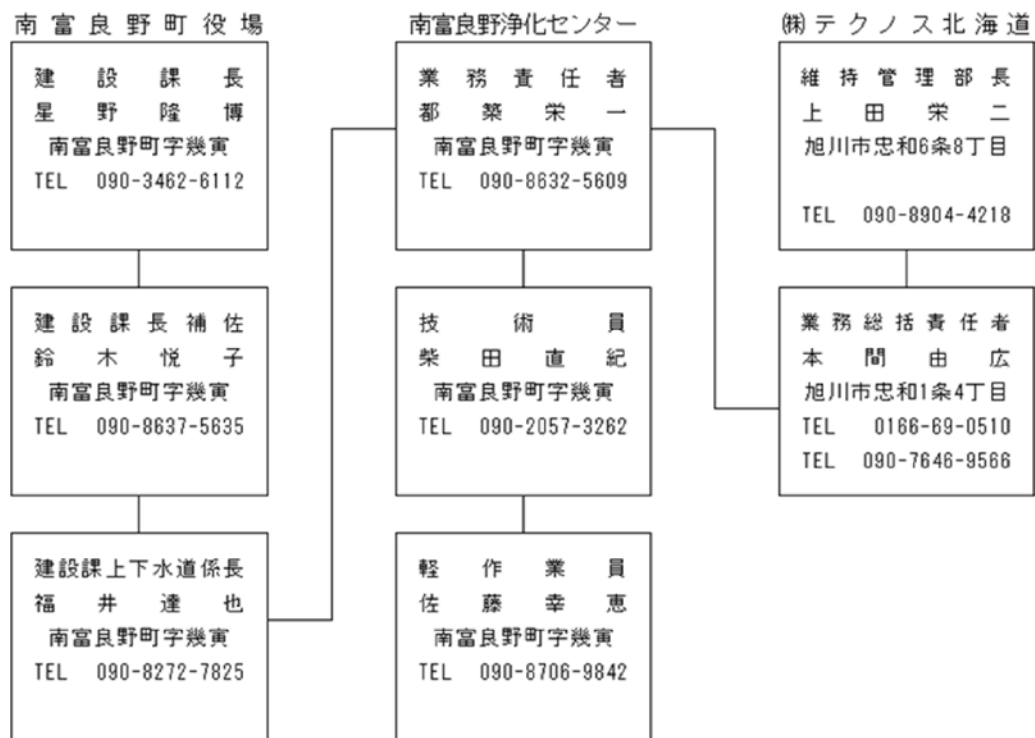
株式会社テクノス北海道

緊急体制-1-2 03/04/01

図 南富良野浄化センターの災害・緊急連絡体制

※(株)テクノス北海道南富良野営業所資料より。

平成28年11月16日



南富良野浄化センター	TEL (0167)52-2524	旭川地方气象台	TEL (0166)32-6368
南富良野町役場	TEL (0167)52-2179	南富良野事業所	TEL (0167)52-2524
幾寅診療所	TEL (0167)52-2414	(株)テクノス北海道	TEL (0166)82-7878
幾寅駐在所	TEL (0167)52-2675		
南富良野消防支署	TEL (0167)52-2119		
旭川労働基準監督署	TEL (0166)35-5901		
北電（富良野営業所）	TEL (0167)23-4131		

図 南富良野浄化センターの緊急動員表

※(株)テクノス北海道南富良野営業所資料より。

3.2 災害時の対応拠点の確保と発動基準の設定

(1) 災害対応拠点及び代替対応拠点の確保

災害直後における業務拠点は、南富良野町役場庁舎(建設課内)に災害対応拠点を設置する。

災害対応拠点のライフラインが長く途絶する状況や、交通途絶により参集できない等、本来の拠点が使用不能になることも考慮し、代替対応拠点を置く。

事 項	説 明
1. 拠点名	南富良野町水道課庁舎(産業建設課内)：下水道対策本部
2. 下水道対策本部の要員	対策本部長：建設課長 総務・情報班長：上下水道係長 調査・復旧班長：上下水道係所属員 処理場班長：上下水道係長 他の要員は、「3.1 災害時の組織体制と指揮命令系統の確立」参照
3. 設置場所と連絡手段 (重要関係先からの連絡手段)	南富良野町役場 建設課 所在地：北海道空知郡南富良野町字幾寅 867 番地 電 話 0167-52-2179 F A X 0167-52-2225 電子メール fukui.tatsuya@town.minamifurano.lg.jp (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：1 回線、F A X：1 台、携帯電話：2 台 パソコン：2 台、プリンター：1 台、コピー機：1 台 ホワイトボード：1 台
5. 参集要領	1) 緊急参集メンバー(職員全員)は、3.1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) 総務班：職務環境、各班との調整 2) 情報班：情報収集及び住民対策、関連行政部局との連絡及び協議 3) 調査班：調査計画及び調査の実施 4) 復旧班：設計及び積算、措置・応急復旧作業、資機材の調達、運搬 5) 処理場：措置・応急復旧作業、資機材の調達、運搬

(2) 発動基準の設定

基本的には下水道管理者が災害時対応の発動を行うものであるが、広域的な災害の発生時には電話回線が無事でも通話が殺到して通常の電話や携帯電話が繋がらず発動指示等の情報伝達ができない可能性が高いため、連絡や指示がなくても決められた行動ができるよう、職員がどの程度の災害が発生した場合に災害対応拠点に自動参集し、業務継続の対応を開始するかの基準を設定する。

事 項	説 明
対象災害と発動基準	震度 5 強以上の地震が南富良野町内で観測されれば、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。 「南富良野町地域防災計画」の<震度 5 強以上>未満の発動基準 ○町内に震度 3 の地震が発生したとき<関係課長及び職員等> 情報収集及び連絡活動等を行い、状況により次の体制に円滑に移行できる体制 ○町内に震度 4 の地震が発生したとき(自動参集)<関係課長及び職員等> 情報収集及び連絡活動等を行い、災害警戒及び災害の発生とともに応急対策が開始できる体制 ○町内に震度5 弱の地震が発生したとき(自動参集)<全職員> 状況によりそれぞれの災害応急活動ができる体制又は災害の発生とともにそのまま直ちに応急活動ができる体制

3.3 重要関係先との緊急連絡手段の確認

発災直後において、被災状況の報告や支援の要請等、早急に連絡すべき関連行政機関や関係民間団体等を洗い出し、担当者名、連絡手段、連絡内容等を整理しておく。また、連絡すべき重要関係先に対しては、下水道部局の担当者名、連絡先、代理者（処理場等の別拠点があればそれらも含む）を周知しておく。

(1) 北海道、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	連絡する内容	当方担当者 及び代理者
北海道	北海道建設部まちづくり局都市環境課下水道グループ	主査 相馬 敏之 主査 吉田 顕士 主任 鷲見 覚	電話：011-204-5572 （直通） FAX：011-232-0612	被害状況の報告と支援要請の依頼（必要に応じて）	・担当者 建設課上下水道係 福井 達也 ・代理者 上下水道係所属員 長谷川 将
	町災害対策本部	総務課長	電話：0167-52-2112	被害状況の報告	〃
	水道担当	建設課長	電話：0167-52-2179	被害箇所の情報共有	〃
	土木部道路担当	建設課長	電話：0167-52-2179	マンホールの浮上り等の情報共有	〃
その他	日本下水道事業団	北海道総合事務所	電話：011-222-5531	管路・処理場の被害調査及び復旧の依頼	〃

(2) 民間企業等

連絡先		連絡先担当者 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
民間	南富良野建設業協会	事務局長	0167-52-2092 （南富林建有限会社）	調査、応急復旧対応の依頼	・担当者 建設課上下水道係 福井 達也 ・代理者 上下水道係所属員 長谷川 将
	(株)テクノス北海道	南富良野営業所長	0167-52-2524	下水道施設の被害状況の調査依頼	〃
	(株)ホスイ設計コンサル	技術部	011-737-6232	下水道台帳の出力依頼。 管渠の段階的応急復旧計画等	適宜

3.4 避難誘導と安否確認

(1) 避難誘導方法

発災直後は人命優先を第一に来訪者等の避難誘導や負傷者や閉じ込められた者等がいらないかの確認を行う。閉じ込められた者の救助や、火災が発生し初期消火を行う場合でも、地震の情報を確認し、人命優先を第一に対応する。避難誘導を行う基準は、震度5強以上の地震とし、避難場所や避難ルートを予め決めておく。また、処理場に勤務する維持管理者業者や工事業者等の職員に対しても、避難誘導の方法について、平時から周知しておく。

建物名等	南富良野町役場庁舎
避難誘導責任者 〃 代理者	建設課長 星野 隆博 上下水道係長 福井 達也
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、来訪者を会議室に誘導する。 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	南富良野町役場庁舎→国道 465 号線→保健福祉センターみなくる（一時避難）→南富良野小学校
避難先（集合場所）	南富良野小学校
近隣の公設の避難所	保健福祉センターみなくる（福祉避難）

(2) 安否確認方法

安否確認の方法は勤務時間内と勤務時間外で異なる。勤務時間内においては、避難誘導後、点呼にて安否を確認する。勤務時間外の安否確認を電話の緊急連絡網で行う。

安否確認の責任者 〃 代理者	責任者：対策本部長 代理者：総務・情報班長
安否確認の担当体制	担当者：総務・情報班長
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：普通電話・携帯電話・メール 作業手順：総務・情報班長が各班長・所属員及びその家族の安否を確認し対策本部長へ報告する。
安否確認の発動条件	震度 5 強以上の地震が南富良野町内で観測された場合。

職員リスト＜個人情報につき、取扱注意＞

氏名	所属	下水道ＢＣＰ における役割	居住地		参 集 可能時期	連絡先	
			住所	災害時 参集手段		電話（自宅）	電話（携帯）
星野 隆博	建設課	対策本部長	南富良野町字幾寅	徒歩	5 分以内	0167-52-3600	090-3462-6112
福井 達也	建設課	総務・情報班長	南富良野町字幾寅	徒歩	5 分以内	0167-52-2618	090-8272-7825
福井 達也	建設課	調査・復旧班長	南富良野町字幾寅	徒歩	5 分以内	0167-52-2618	090-8272-7825
福井 達也	建設課	処理場班長	南富良野町字幾寅	徒歩	5 分以内	0167-52-2618	090-8272-7825
長谷川 将	建設課	調査・復旧班	南富良野町字幾寅	徒歩	5 分以内	0167-39-7611	090-5224-4349

第4章 減災計画

4.1 地震規模等の設定

対象とする地震の規模は、地域防災計画等に基づき設定することを基本とする。

なお、下水道BCPで想定する地震の発生時刻は、勤務時間内と夜間休日（勤務時間外）の両方を設定する。

地震の規模は、地域防災計画等に定めがあるのでこれに基づき設定した。

さらに、発災時に担当者が勤務場所にいるか自宅等にいるかどうかなど、勤務時間内か夜間休日かにより初動の対応が大きく異なるため、想定地震に対し勤務時間内と夜間休日（勤務時間外）の2パターンを設定する（下図参照）。

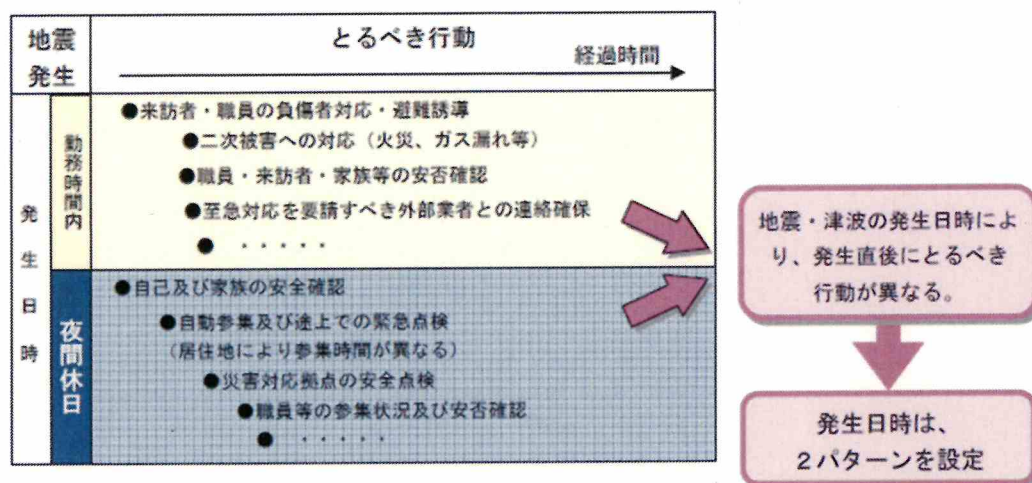


図 発生日時の設定

※「下水道BCP策定マニュアル」より抜粋。

(1) 「南富良野町地域防災計画」における想定地震規模

関連防災計画の想定地震規模と「南富良野町地域防災計画」に定められた想定地震規模は、下表のとおりである。

「南富良野町地域防災計画」では、震度 5 強以上で第 3 非常配備体制としている。

表 関連防災計画、南富良野町地域防災計画における想定地震規模

各計画		想定地震規模	
関 連 防災計画	北海道地域防災計画 (地震・津波防災計画編)	最大震度 6 強～7	
	下水道BCP対策マニュアル	震度 6 強 あるいは 震度 6 弱程度	基本的には地域防災計画に準拠。地域防災計画等で具体的な地震規模が未設定の場合は、震度 6 強あるいは震度 6 弱程度を想定
	業務継続計画 中小地方公共団体の作成例	震度 6 弱	
南富良野町 地域 防災計画	第 3 章 防災組織第 3 警戒・非常配備体制 1 警戒・非常配備体制の基準	町内に震度 3 の地震が発生 したとき	本部設置前（災害対策連絡会議） 警戒配備体制（関係課長及び職員等） 情報収集及び連絡活動等を行い、状況により次の 体制に円滑に移行できる体制
		町内に震度 4 の地震が発生 したとき	災害対策本部 第 1 非常配備体制（各課長及び職員等自動参集） 情報収集及び連絡活動等を行い、災害警戒及び災 害の発生とともに応急対策を開始できる体制
		町内に震度 5 弱の地震が発 生したとき	災害対策本部 第 2 非常配備体制（全職員自動参集） 状況によりそれぞれの災害応急活動ができる体 制又は災害の発生とともにそのまま直ちに応急 活動ができる体制
		町内に震度 5 強以上の地震 が発生したと き（自動参集	災害対策本部 第 3 非常配備体制（全職員自動参集） 総力を挙げてそれぞれの災害応急活動ができる 体制又は災害応急出動に従事する体制

(2) 南富良野町周辺における地震の発生状況

1) 本町に影響を及ぼすおそれのある活断層

北海道において被害を及ぼすと考えられる地震は、道防災計画及び中央防災会議の専門調査会による既往の13の海溝型地震（※1）と地震調査研究推進本部で示す主要な活断層としての11の断層帯（※2）を道内で想定される地震としている。

これらの中で本町に大きな被害を及ぼす可能性が高い地震として、中央防災会議で公表されている「十勝・釧路沖の地震（海溝型地震）」、及び地震調査研究推進本部で公表されている「富良野断層帯東部の地震（内陸活断層の地震）」、その他「全国どこでも起こりうる直下の地震」（※3）を想定し、地震被害を予測する。

（※1）13の海溝型地震（海溝型地震）

道防災計画で想定されている13の地震（三陸沖北部、十勝沖、根室沖、色丹島沖、択捉島沖、500年間隔地震、北海道南西沖、積丹半島沖、留萌沖、北海道北西沖、釧路直下、厚岸直下、日高西部）を想定している。

（※2）11の活断層（内陸活断層の地震）

地震調査研究推進本部では、道内の主な活断層として11の断層帯（石狩低地東縁断層帯、サロベツ断層帯、黒松内低地断層帯、当別断層、函館平野西縁断層帯、増毛山地東縁断層帯、十勝平野断層帯、富良野断層帯、標津断層帯、石狩低地東縁断層帯南部、沼田一砂川付近の断層帯）を想定している。

（※3）全国どこでも起こりうる直下の地震

中央防災会議では、活断層が地表で認められていない地震を「全国どこでも起こりうる直下の地震」として位置づけ、過去の事例や防災上の観点からM6.9を上限として地震規模を想定している。本町においても中央防災会議と同様に、「全国どこでも起こりうる直下の地震」を想定し、M6.9で揺れの大きさを計算している。

想定した3タイプの地震のうち、本町に最も大きな被害をもたらす地震は「富良野断層帯東部の地震（内陸活断層の地震）」による地震と予測され、「十勝・釧路沖の地震（海溝型地震）」での被害は微なものにとどまると推定される。

地震のタイプ 地震属性	十勝・釧路沖の地震 (海溝型地震)	富良野断層帯東部の地震 (内陸活断層の地震)	全国どこでも起こりうる 直下の地震
地震規模	マグニチュード：8.2	マグニチュード：7.2	マグニチュード：6.9
震度階級 (役場周辺)	震度5弱	震度6弱	震度6強

地震のタイプ 建物被害	十勝・釧路沖の地震 (海溝型地震)		富良野断層帯東部の地震 (内陸活断層の地震)		全国どこでも起こりうる 直下の地震	
	全壊	半壊	全壊	半壊	全壊	半壊
木造建築物	0.0	0.0	11.7	82.6	5.6	80.1
非木造建築物	0.0	0.0	0.0	0.4	0.1	0.7
合計	0.0	0.0	11.7	83.0	5.7	80.8

地震のタイプ 人的被害	十勝・釧路沖の地震 (海溝型地震)	富良野断層帯東部の地震 (内陸活断層の地震)	全国どこでも起こりうる 直下の地震
死者	0.0	0.2	0.0
負傷者	0.0	18.5	18.4
重傷者数	0.0	1.3	1.9
軽傷者数	0.0	17.2	16.5
死傷者数計	0.0	18.7	18.4

2) 地震の発生状況

1994年（平成6年）から南富良野町において気象庁の地震観測が開始されたが、最大震度は、2003年（平成15年）9月26日の十勝沖と2013年（平成25年）の十勝地方南部による震度4である。

下表は気象庁データベースより南富良野町で震度1以上を観測した地震の情報である。

表 南富良野町で震度1以上を観測した地震（気象庁データ、1994年以降）

地震の発生日時	震央地名	震度			マグニチュード	最大震度	南富良野町最大震度
		緯度	経度	深さ			
1994/10/ 4 22:22	北海道東方沖	43° 22.5' N	147° 40.4' E	28km	M8.2	6	4
1995/ 4/29 1:30	北海道東方沖	43° 42.6' N	147° 52.9' E	3km	M6.7	3	1
1995/ 5/23 19:01	空知地方中部	43° 38.5' N	141° 42.9' E	16km	M5.9	5	1
1995/ 9/16 8:52	釧路地方中南部	43° 00.0' N	143° 51.5' E	110km	M5.2	3	1
1995/ 9/26 16:14	十勝沖	41° 42.3' N	143° 29.2' E	38km	M5.9	3	1
1996/ 1/ 2 19:55	浦河沖	42° 26.1' N	142° 11.2' E	93km	M4.8	2	1
1997/ 2/11 7:57	釧路沖	42° 39.5' N	144° 34.8' E	67km	M5.0	3	1
1997/ 2/20 16:55	浦河沖	41° 45.5' N	142° 52.4' E	49km	M5.9	5弱	1
1997/ 6/15 13:54	釧路沖	42° 58.7' N	144° 12.4' E	98km	M5.1	4	1
1997/ 7/ 1 12:40	釧路沖	42° 38.7' N	144° 39.0' E	73km	M5.1	3	1
1997/10/ 3 13:46	釧路沖	42° 31.1' N	144° 49.1' E	46km	M5.0	3	1
1997/12/23 4:08	十勝地方中部	42° 59.4' N	143° 28.8' E	114km	M5.2	3	1
1998/ 4/ 9 14:29	釧路沖	42° 48.0' N	144° 59.4' E	48km	M5.0	3	1
1999/ 2/ 9 9:19	十勝地方南部	42° 21.0' N	143° 05.2' E	52km	M4.9	3	1
1999/ 5/13 2:59	釧路地方中南部	42° 58.0' N	143° 52.2' E	106km	M6.3	4	3
2000/ 1/28 23:21	根室半島南東沖	43° 00.4' N	146° 44.6' E	59km	M7.0	4	2
2000/ 8/16 5:20	根室半島南東沖	42° 59.0' N	146° 52.2' E	56km	M5.9	4	1
2000/11/14 0:57	釧路沖	42° 25.9' N	144° 56.4' E	41km	M6.1	3	2
2001/ 4/14 8:16	釧路沖	42° 43.8' N	145° 22.8' E	48km	M5.6	3	1
2001/ 4/27 2:48	根室半島南東沖	43° 01.6' N	145° 52.5' E	80km	M5.9	4	1
2001/ 8/14 5:11	青森県東方沖	40° 59.7' N	142° 26.1' E	38km	M6.4	4	2
2001/12/ 2 22:01	岩手県内陸南部	39° 23.9' N	141° 15.7' E	122km	M6.4	5弱	1
2002/ 3/17 1:22	十勝沖	42° 29.3' N	143° 30.5' E	73km	M4.7	2	1
2002/ 7/ 6 6:59	上川地方南部	43° 06.0' N	142° 43.5' E	8km	M3.4	1	1
2002/ 7/28 20:31	十勝地方南部	42° 19.1' N	143° 04.1' E	52km	M5.0	3	1
2002/10/14 23:12	青森県東方沖	41° 09.1' N	142° 16.8' E	53km	M6.1	5弱	1
2002/12/ 1 18:57	十勝沖	42° 39.7' N	143° 57.9' E	103km	M5.5	3	1
2003/ 3/16 14:35	十勝地方南部	42° 29.8' N	143° 00.3' E	100km	M4.7	3	1
2003/ 5/26 18:24	宮城県沖	38° 49.2' N	141° 39.0' E	72km	M7.1	6弱	2
2003/ 7/ 3 8:52	釧路沖	42° 22.3' N	144° 57.2' E	33km	M5.9	3	1
2003/ 9/11 4:31	十勝沖	42° 40.5' N	143° 53.4' E	97km	M4.9	3	1
2003/ 9/26 4:50	十勝沖	41° 46.7' N	144° 04.7' E	45km	M8.0	6弱	4
2003/ 9/26 6:08	十勝沖	41° 42.5' N	143° 41.4' E	21km	M7.1	6弱	3
2003/ 9/26 11:35	十勝沖	41° 58.1' N	144° 33.5' E	39km	M5.8	3	1
2003/ 9/26 15:26	釧路沖	42° 11.3' N	144° 46.5' E	27km	M6.1	4	1
2003/ 9/27 5:38	釧路沖	42° 01.5' N	144° 43.6' E	34km	M6.0	3	1
2003/ 9/28 1:07	釧路沖	42° 19.8' N	144° 22.3' E	49km	M5.1	3	1
2003/ 9/28 7:23	日高地方東部	42° 11.4' N	142° 58.1' E	51km	M5.2	4	1
2003/ 9/29 11:36	釧路沖	42° 21.5' N	144° 33.1' E	43km	M6.5	4	2
2003/ 9/29 16:49	十勝沖	42° 23.9' N	144° 03.3' E	64km	M5.5	3	1
2003/ 9/29 23:22	十勝沖	42° 04.9' N	144° 28.8' E	39km	M5.7	3	1
2003/10/ 8 18:06	釧路沖	42° 33.9' N	144° 40.1' E	51km	M6.4	4	1
2003/10/ 8 22:32	釧路沖	42° 16.2' N	144° 48.1' E	28km	M5.7	3	1
2003/10/ 9 0:18	釧路沖	42° 15.5' N	144° 25.7' E	31km	M4.9	2	1
2003/10/11 9:08	十勝沖	41° 51.8' N	144° 26.3' E	28km	M6.1	3	1
2003/11/24 21:18	日高地方東部	42° 19.0' N	143° 00.1' E	52km	M5.3	4	1
2003/12/12 10:46	十勝地方南部	42° 29.0' N	143° 01.8' E	59km	M5.0	3	1
2003/12/22 17:47	釧路沖	42° 20.0' N	144° 41.5' E	34km	M5.7	3	1
2003/12/27 6:35	釧路沖	42° 15.7' N	144° 25.8' E	30km	M5.2	2	1
2003/12/29 10:30	釧路沖	42° 25.1' N	144° 45.3' E	39km	M6.0	4	1
2004/ 4/12 3:06	釧路沖	42° 49.9' N	144° 59.6' E	47km	M5.8	4	1
2004/ 6/ 7 13:14	釧路沖	42° 32.5' N	144° 25.8' E	78km	M4.9	3	1
2004/ 6/11 3:12	十勝地方南部	42° 19.3' N	143° 07.8' E	48km	M5.2	3	1
2004/ 7/20 5:58	十勝地方南部	42° 31.8' N	143° 05.8' E	98km	M5.0	3	1
2004/ 9/10 13:22	十勝地方南部	42° 21.3' N	143° 06.1' E	51km	M5.1	3	1
2004/11/11 19:02	十勝沖	42° 04.8' N	144° 29.1' E	39km	M6.3	4	2
2004/11/27 7:42	十勝地方南部	42° 19.5' N	143° 04.8' E	51km	M5.6	4	1
2004/11/29 3:32	釧路沖	42° 56.7' N	145° 16.5' E	48km	M7.1	5強	3
2004/11/29 3:36	釧路沖	42° 53.0' N	145° 14.1' E	46km	M6.0	4	1
2004/12/ 6 23:15	釧路沖	42° 50.8' N	145° 20.5' E	46km	M6.9	5強	3
2004/12/14 14:56	留萌地方南部	44° 04.6' N	141° 41.9' E	9km	M6.1	5強	1
2004/12/22 0:34	釧路沖	42° 55.6' N	145° 30.5' E	45km	M5.7	3	1
2005/ 1/18 23:09	釧路沖	42° 52.5' N	145° 00.4' E	50km	M6.4	5強	2
2005/ 3/12 3:47	釧路沖	43° 00.7' N	144° 51.6' E	61km	M5.1	4	1
2005/ 8/16 11:46	宮城県沖	38° 08.9' N	142° 16.6' E	42km	M7.2	6弱	1
2005/11/15 6:38	三陸沖	38° 01.6' N	144° 56.6' E	45km	M7.2	3	1
2006/ 4/13 13:27	浦河沖	41° 45.3' N	142° 53.6' E	43km	M5.3	4	1
2006/ 4/18 19:38	十勝沖	42° 13.0' N	144° 24.3' E	32km	M4.8	3	1
2006/ 5/ 3 22:07	釧路沖	42° 50.1' N	145° 04.2' E	48km	M4.8	3	1
2006/ 6/13 11:40	十勝地方中部	42° 42.1' N	143° 25.2' E	86km	M4.7	4	1
2006/11/ 1 23:21	十勝地方南部	42° 19.8' N	143° 07.2' E	49km	M4.8	4	1
2007/ 1/13 13:23	千島列島東方	46° 56.2' N	155° 03.1' E	30km	M8.2	3	1

2007/ 2/17 9:02	十勝沖	41° 43.9' N	143° 43.3' E	40km	M6.2	4	2
2007/ 3/18 10:25	十勝沖	42° 03.3' N	144° 10.5' E	59km	M5.6	3	1
2007/ 4/19 0:07	胆振地方中東部	42° 40.2' N	141° 56.8' E	126km	M5.6	4	1
2007/ 4/27 1:37	十勝沖	42° 22.4' N	143° 36.3' E	58km	M5.2	4	2
2007/ 5/19 0:59	青森県東方沖	41° 33.7' N	142° 03.1' E	68km	M5.3	4	1
2007/ 6/23 7:20	日高地方西部	42° 32.3' N	142° 11.0' E	125km	M4.9	3	1
2007/ 7/ 1 13:12	根室地方北部	43° 32.6' N	144° 54.5' E	132km	M5.8	4	1
2007/ 7/16 23:17	京都府沖	36° 51.9' N	135° 06.2' E	374km	M6.7	4	2
2007/10/ 9 2:10	北海道東方沖	43° 21.1' N	146° 43.5' E	40km	M5.8	4	1
2008/ 1/23 4:34	日高地方東部	42° 19.3' N	143° 03.6' E	50km	M4.9	2	1
2008/ 3/ 3 17:06	十勝地方中部	42° 44.2' N	143° 15.2' E	83km	M4.3	3	1
2008/ 4/29 14:26	青森県東方沖	41° 27.7' N	142° 06.5' E	62km	M5.7	4	1
2008/ 6/26 8:37	浦河沖	41° 49.5' N	142° 40.3' E	55km	M5.4	4	1
2008/ 7/13 3:17	十勝地方南部	42° 29.1' N	143° 16.6' E	51km	M4.1	2	1
2008/ 7/24 0:26	岩手県沿岸北部	39° 43.9' N	141° 38.1' E	108km	M6.8	6弱	2
2008/ 9/11 9:20	十勝沖	41° 46.5' N	144° 09.0' E	31km	M7.1	5弱	2
2009/ 1/11 14:57	十勝地方中部	42° 35.6' N	143° 24.9' E	68km	M4.7	3	2
2009/ 1/11 21:53	十勝地方中部	42° 53.5' N	143° 07.6' E	88km	M4.5	2	1
2009/ 1/31 4:07	十勝沖	42° 22.2' N	143° 35.4' E	55km	M4.2	3	1
2009/ 2/28 9:35	日高地方西部	42° 35.0' N	142° 11.3' E	113km	M5.3	4	2
2009/ 3/20 15:52	釧路沖	42° 36.0' N	144° 32.1' E	64km	M5.0	3	1
2009/ 4/28 20:21	釧路沖	42° 35.3' N	145° 05.5' E	38km	M5.4	4	1
2009/ 6/ 5 12:30	十勝沖	41° 48.7' N	143° 37.2' E	31km	M6.4	4	2
2009/ 9/ 8 1:24	日高地方東部	42° 11.5' N	142° 58.3' E	51km	M4.8	4	1
2010/ 1/15 3:46	十勝地方南部	42° 21.1' N	143° 07.0' E	51km	M5.0	3	1
2010/ 4/ 9 3:41	釧路沖	42° 55.0' N	144° 43.3' E	57km	M4.8	4	1
2010/ 7/ 8 21:23	釧路沖	42° 34.4' N	144° 31.7' E	59km	M4.7	3	1
2010/ 8/14 13:25	日高地方西部	42° 49.3' N	142° 20.4' E	109km	M4.6	3	1
2010/ 9/13 14:47	青森県東方沖	41° 27.3' N	142° 07.3' E	63km	M5.8	4	1
2010/10/14 22:58	日高地方東部	42° 18.7' N	143° 04.1' E	53km	M5.5	4	2
2010/11/13 14:17	十勝地方中部	42° 35.1' N	143° 32.1' E	69km	M4.0	2	1
2010/12/14 0:56	上川地方南部	43° 13.6' N	142° 35.3' E	0km	M2.1	1	1
2011/ 1/ 9 21:42	釧路沖	42° 20.4' N	144° 31.3' E	31km	M4.7	2	1
2011/ 1/22 14:49	日高地方東部	42° 19.2' N	142° 59.7' E	53km	M4.4	2	1
2011/ 3/ 9 11:45	三陸沖	38° 19.7' N	143° 16.7' E	8km	M7.3	5弱	1
2011/ 3/11 14:46	三陸沖	38° 06.2' N	142° 51.6' E	24km	M9.0	7	3
2011/ 3/11 15:08	岩手県沖	39° 49.2' N	142° 46.0' E	32km	M7.4	5弱	2
2011/ 3/11 15:25	三陸沖	37° 54.8' N	144° 45.0' E	11km	M7.5	4	2
2011/ 3/11 20:36	岩手県沖	39° 13.8' N	142° 34.7' E	24km	M6.7	5弱	1
2011/ 4/ 7 23:32	宮城県沖	38° 12.2' N	141° 55.2' E	66km	M7.2	6強	2
2011/ 6/23 6:50	岩手県沖	39° 56.8' N	142° 35.4' E	36km	M6.9	5弱	2
2011/ 6/25 2:39	浦河沖	41° 57.9' N	142° 43.2' E	57km	M5.4	3	1
2011/ 6/25 22:04	日高地方西部	42° 53.8' N	142° 38.2' E	103km	M4.1	2	1
2011/ 7/10 9:57	三陸沖	38° 01.9' N	143° 30.4' E	34km	M7.3	4	1
2011/ 7/23 13:34	宮城県沖	38° 52.4' N	142° 05.4' E	47km	M6.4	5強	1
2011/ 7/26 7:58	浦河沖	42° 02.5' N	142° 30.3' E	67km	M4.8	3	1
2011/ 8/ 1 2:35	浦河沖	41° 42.5' N	143° 00.7' E	37km	M5.5	4	1
2011/ 8/22 9:07	十勝地方南部	42° 40.2' N	143° 16.1' E	25km	M4.7	4	3
2011/ 9/13 1:49	日高地方西部	42° 41.7' N	142° 30.0' E	101km	M4.5	3	1
2011/11/24 19:25	浦河沖	41° 45.0' N	142° 53.2' E	43km	M6.2	5弱	2
2012/ 3/11 17:33	十勝地方南部	42° 32.2' N	143° 15.9' E	63km	M4.4	3	1
2012/ 3/14 18:08	三陸沖	40° 46.5' N	145° 13.6' E	64km	M6.9	4	2
2012/ 3/14 19:49	三陸沖	40° 40.8' N	144° 58.0' E	69km	M6.0	3	1
2012/ 5/24 0:02	青森県東方沖	41° 20.6' N	142° 07.4' E	60km	M6.1	5強	1
2012/ 7/22 13:41	十勝地方南部	42° 29.3' N	143° 01.5' E	61km	M5.1	4	1
2012/ 8/22 10:33	十勝地方南部	42° 20.8' N	143° 03.1' E	53km	M5.2	4	1
2012/ 8/25 23:16	十勝地方南部	42° 19.6' N	143° 06.6' E	49km	M6.1	5弱	3
2012/12/ 7 17:18	三陸沖	38° 01.1' N	143° 52.0' E	49km	M7.3	5弱	3
2013/ 1/17 14:13	浦河沖	42° 04.8' N	142° 45.2' E	48km	M4.9	3	1
2013/ 1/24 6:34	根室半島南東沖	43° 02.4' N	145° 48.9' E	65km	M5.2	4	1
2013/ 2/ 2 23:17	十勝地方南部	42° 42.1' N	143° 13.6' E	102km	M6.5	5強	4
2013/ 3/10 5:11	釧路沖	42° 37.4' N	144° 59.1' E	49km	M5.1	3	1
2013/ 4/19 9:03	上川地方南部	43° 11.2' N	142° 30.4' E	10km	M2.9	2	2
2013/ 4/19 12:05	千島列島	45° 18.0' N	150° 57.4' E	125km	M7.0	4	1
2013/ 5/17 4:20	十勝地方南部	42° 40.3' N	143° 25.0' E	74km	M4.3	3	1
2013/ 7/16 23:09	釧路沖	42° 58.1' N	145° 27.6' E	47km	M5.1	4	1
2013/ 8/22 15:53	日高地方東部	42° 19.1' N	142° 59.7' E	54km	M4.8	3	1
2013/10/21 12:33	日高地方東部	42° 19.2' N	143° 02.8' E	50km	M4.6	3	1
2013/10/26 2:10	福島県沖	37° 11.7' N	144° 34.1' E	56km	M7.1	4	1
2013/11/24 3:42	十勝沖	42° 35.9' N	143° 50.0' E	77km	M4.5	3	1
2014/ 3/28 3:17	日高地方西部	42° 46.6' N	142° 40.2' E	29km	M4.0	2	1
2014/ 4/21 16:46	十勝沖	42° 29.5' N	143° 33.8' E	77km	M4.2	2	1
2014/ 8/10 12:43	青森県東方沖	41° 08.0' N	142° 16.7' E	51km	M6.1	5弱	1
2014/ 9/ 4 7:49	日高地方西部	42° 46.2' N	142° 40.0' E	28km	M4.7	3	3
2014/11/ 3 11:28	苫小牧沖	42° 35.1' N	141° 50.3' E	29km	M4.6	4	1
2015/ 2/22 10:19	十勝地方中部	42° 37.2' N	143° 31.1' E	67km	M3.7	1	1
2015/ 3/ 6 8:06	日高地方中部	42° 24.2' N	142° 37.3' E	57km	M4.9	3	1
2015/ 3/25 9:34	十勝地方南部	42° 21.1' N	143° 05.7' E	50km	M5.0	3	1
2015/ 5/13 6:12	宮城県沖	38° 51.7' N	142° 09.0' E	46km	M6.8	5強	1
2015/ 6/ 8 15:01	青森県東方沖	41° 27.3' N	142° 01.1' E	66km	M5.6	4	1
2015/ 8/14 13:43	十勝地方中部	42° 45.1' N	143° 06.7' E	80km	M5.1	4	2
2015/ 9/12 22:38	浦河沖	41° 49.5' N	142° 40.2' E	56km	M5.4	4	1
2016/ 1/14 12:25	浦河沖	41° 58.2' N	142° 48.0' E	52km	M6.7	5弱	3
2016/ 5/ 3 9:00	北海道東方沖	43° 29.4' N	147° 36.0' E	44km	M5.9	3	1
2016/ 7/24 11:51	十勝地方中部	42° 52.4' N	143° 10.4' E	96km	M4.9	4	1
2016/10/12 4:02	日高地方東部	42° 19.5' N	143° 02.5' E	50km	M5.0	3	1

震央分布図

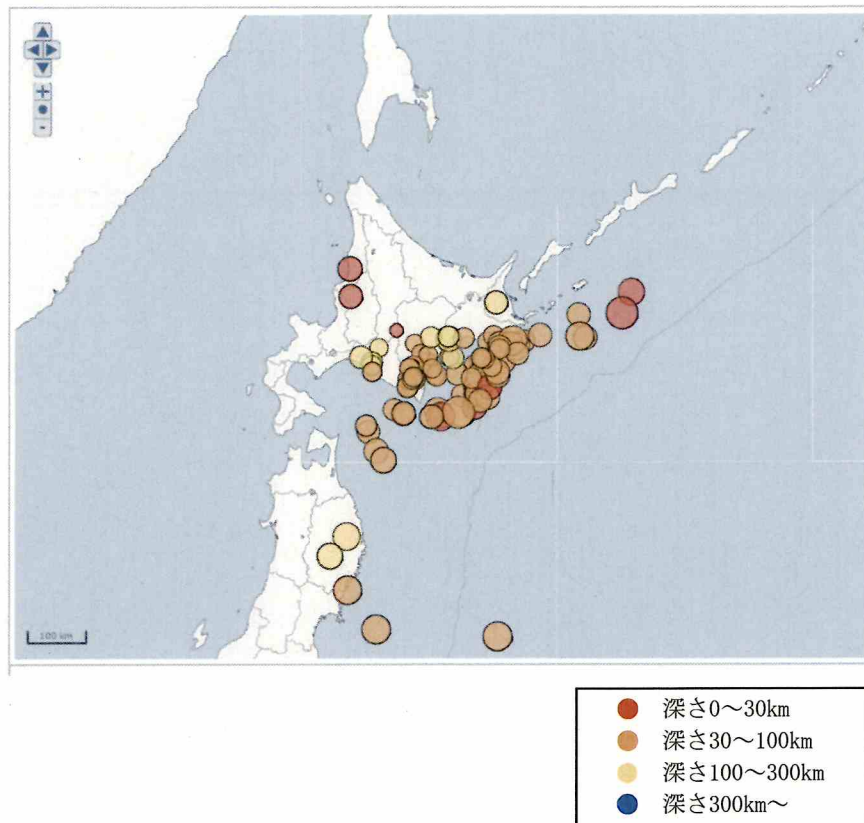
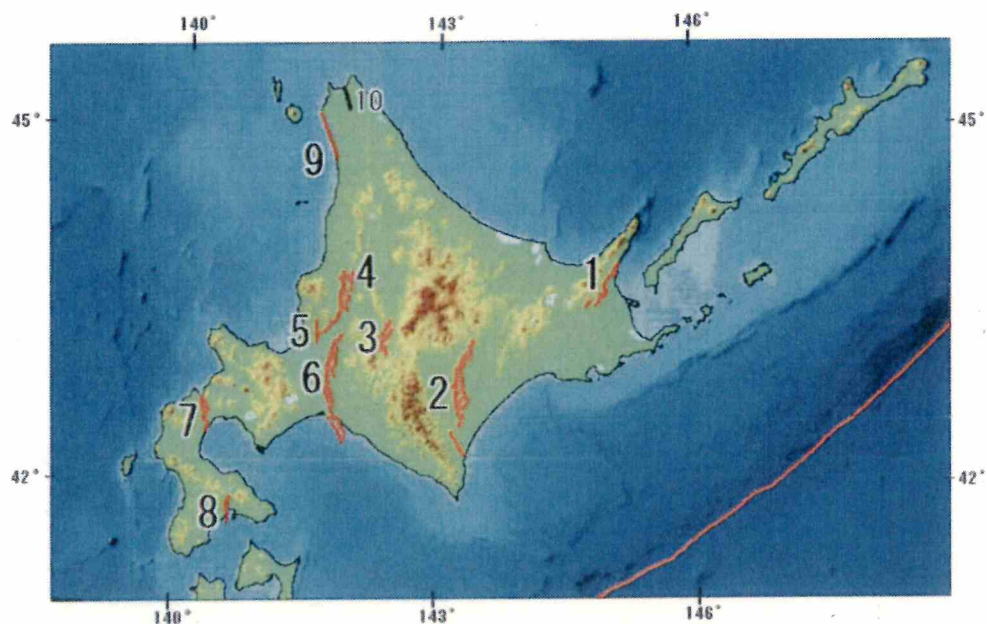


図 南富良野町で震度1以上を観測した地震震の震央分布

表 北海道に被害を及ぼした主な地震

西暦 (和暦)	地域(名称)	マグニチュード	主な被害(括弧は全国での被害)
1611年12月2日 (慶長16)	三陸沿岸および北海道東岸	8.1	津波により死者多数。
1792年6月13日 (寛政4)	後志	7.1	津波により死者5人。
1833年12月7日 (天保4)	羽前・羽後・越後・佐渡	7.5	(死者約100人、家屋全壊475棟、津波被害大。)
1834年2月9日 (天保5)	石狩	6.4	石狩川河口付近を中心に被害。住家全壊23棟。
1843年4月25日 (天保14)	釧路・根室	7.5	釧路で4～5mの津波。釧路、根室で溺死46人、家屋破損76棟。
1856年8月23日 (安政3)	日高・胆振・渡島・津軽・南部	7.5	北海道南岸一帯に津波。函館で浸水あり。
1894年3月22日 (明治27)	根室南西沖	7.9	根室、釧路、厚岸に被害。死者1人、負傷者6人、住家全壊12棟。
1896年6月15日 (明治29)	((明治)三陸地震津波)	8.2	十勝から函館までの沿岸で津波により被害。死者6人、北海道から宮城にかけて家屋流失全半壊1万棟以上。
1915年3月18日 (大正4)	広尾沖	7	帯広地方で被害。死者2人。
1933年3月3日 (昭和8)	(三陸地震)	8.1	津波により被害。死者13人、負傷者54人、家屋倒壊48棟、同流失19棟。
1938年5月29日 (昭和13)	屈斜路湖付近	6.1	死者1人、住家全半壊7棟。
1940年8月2日 (昭和15)	神威岬沖	7.5	天塩、羽幌、苫前を中心に津波等により被害。死者10人、家屋流失20棟。
1952年3月4日 (昭和27)	(十勝沖地震)	8.2	太平洋沿岸一帯に津波により被害。死者・行方不明者33人、住家全壊815棟、同流失91棟。
1959年1月31日 (昭和34)	弟子屈付近 (連発地震)	6.3(5時38分) 6.1(7時17分)	弟子屈、阿寒を中心に被害。住家全壊2棟。
1960年5月23日 (昭和35)	(チリ地震津波)	Mw9.5	津波により被害。死者・行方不明者15人、負傷者15人、住家全壊38棟、同流失158棟。
1968年5月16日 (昭和43)	(1968年十勝沖地震)	7.9	南西部地域を中心に、津波により被害。死者2人、負傷者133人、住家全壊全焼27棟。
1970年1月21日 (昭和45)	十勝支庁南部	6.7	日高支庁に被害。負傷者32人、住家全壊2棟。
1973年6月17日 (昭和48)	(1973年6月17日根室半島沖地震)	7.4	津波と強い揺れにより釧路・根室支庁に被害。負傷者28人、住家全壊2棟。
1982年3月21日 (昭和57)	(昭和57年(1982年)浦河沖地震)	7.1	日高支庁沿岸を中心に、負傷者167人、住家全壊13棟。
1983年5月26日 (昭和58)	(昭和58年(1983年)日本海中部地震)	7.7	渡島・檜山・奥尻に津波と強い揺れにより被害。死者4人、負傷者24人、住家全壊9棟。
1993年1月15日 (平成5)	(平成5年(1993年)釧路沖地震)	7.5	釧路支庁に被害。死者2人、負傷者966人、住家全壊53棟。
1993年7月12日 (平成5)	(平成5年(1993年)北海道南西沖地震)	7.8	奥尻島を中心に、津波と強い揺れにより、死者・行方不明者229人、負傷者323人、住家全壊601棟。
1994年10月4日 (平成6)	(平成6年(1994年)北海道東方沖地震)	8.2	釧路・根室支庁に被害。負傷者436人、住家全壊61棟。
2003年9月26日 (平成15)	(平成15年(2003年)十勝沖地震) →【地震本部の評価】	8	死者1人、行方不明1人、負傷者849人、家屋全壊116棟。
2004年11月29日 (平成16)	釧路沖 →【地震本部の評価】	7.1	負傷者52人。
2008年7月24日 (平成20)	岩手県中部〔岩手県沿岸北部〕 →【地震本部の評価】	6.8	負傷者1人。
2011年3月11日 (平成23)	(平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震) 【地震本部の評価】 →平成23年3月11日公表 →平成23年3月13日公表 →平成23年4月12日公表 →平成25年3月11日公表 →平成26年3月11日公表 →平成27年3月10日公表	9	太平洋沿岸一帯に津波により被害。死者1人、負傷者3人。



- 1: 標津断層帯 2: 十勝平野断層帯 3: 富良野断層帯
 4: 増毛山地東縁断層帯・沼田-砂川付近の断層帯 5: 当別断層
 6: 石狩低地東縁断層帯 7: 黒松内低地断層帯 8: 函館平野西縁断層帯
 9: サロベツ断層帯 10: 幌延断層帯

図 北海道内の活断層分布

表 北海道内の活断層による想定地震

番号	活断層の名称		予想される マグニチュード	地震発生確率 (30年以内) 【地震発生確率値の留意点】
1	標津断層帯		7.7程度以上	不明
2	十勝平野断層帯	主部	8.0程度	0.1%~0.2%
		光地園断層	7.2程度	0.1%~0.4%
3	富良野断層帯	西部	7.2程度	ほぼ0%~0.03%
		東部	7.2程度	ほぼ0%~0.01%
4	増毛山地東縁断層帯・沼田-砂川付近の断層帯	増毛山地東縁断層帯	7.8程度	0.6%以下
		沼田-砂川付近の断層帯	7.5程度	不明
5	当別断層		7.0程度	ほぼ0%~2%
6	石狩低地東縁断層帯	主部	7.9程度	ほぼ0%
		南部	7.7程度以上	0.2%以下
7	黒松内低地断層帯		7.3程度以上	2%~5%以下
8	函館平野西縁断層帯		7.0~7.5程度	ほぼ0%~1%
9	サロベツ断層帯		7.6程度	4%以下
10	幌延断層帯		活断層ではないと判断される	

(3) 南富良野町下水道BCPにおける地震規模の設定

◇想定地震規模

本計画では、「南富良野町地域防災計画」において“第3非常配備（全職員による出動体制）”が要求される地震規模である“震度5強以上”を想定地震とする。

想定地震規模 ： 震度5強以上

4.2 被害想定

下水道施設、庁舎、職員、ライフライン等の被災に伴い必要となる業務量や発災後に活用可能なリソースを把握するため、以下の被害想定を行う。

- (1) 発災後に対応すべき業務量等の把握
 - ・対策本部及び下水道施設の耐震化状況
 - ・下水道施設の被害状況
- (2) 発災後に活用可能なリソースの把握
 - ・災害対応拠点、代替対応拠点の被害状況
 - ・職員等の被害状況
 - ・ライフライン等の被害状況
 - ・下水道台帳等の重要情報の被害状況

発災後に下水道部局が実施する緊急措置、応急復旧等の業務量を把握するために、管路や処理場等の下水道施設の被害想定を行う。また、優先実施業務に不可欠なリソースについて、活用できる程度を推定するために被害想定を行う。

(1) 発災後に対応すべき業務量等の把握

下水道施設の被害想定は、設定した地震規模に基づき被害想定を行う。

なお、被害想定に多大な時間を費やし詳細な下水道BCPを策定するより、まずは簡易な手法で下水道BCPを策定し、PDCAサイクルの中で被害想定等の精度を向上していく方針とする。

1) 対策本部及び下水道施設の耐震化状況

① 対策本部の耐震化状況

表 対策本部庁舎（建物）の状況把握

対策本部	項目	結果
対応拠点 〔南富良野町 役場庁舎〕	庁舎の建築時期	昭和〇〇年
	新耐震基準対応の有無	☐ 対応済み ☒ 未対応
	耐震補強の有無	☐ 耐震補強実施済み ☐ 実施したが完全ではない ☒ 未実施
	耐震診断の結果	☐ 問題なし（震度〇までの耐震性あり） ☒ 問題あり ☐ 未実施／不明
	耐震診断・工事等の当面の予定、検討状況	☐ 予定なし ☐ 耐震診断の予定あり ☒ 耐震工事の予定あり（予定の内容：検討中）
	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）	☐ 予想区域外 ☐ 予想区域内
代替対応拠点 〔 検討中 〕	処理場の建築時期	平成〇〇年度
	新耐震基準対応の有無	☐ 対応済み ☐ 未対応
	耐震補強の有無	☐ 耐震補強実施済み ☐ 実施したが完全ではない ☐ 未実施（もしくは実施状況不明）
	耐震診断の結果	☐ 問題なし ☐ 問題あり ☐ 未実施／不明
	耐震診断・工事等の当面の予定、検討状況	☐ 予定なし ☐ 耐震診断の予定あり ☐ 耐震工事の予定あり
	洪水ハザードマップによる危険の有無	☐ 予想区域外 ☐ 予想区域内

② 下水道施設の耐震化状況の把握

◇ 管渠耐震診断

南富良野処理区内の管渠の総布設延長は21,648mであり、耐震診断を行った管渠延長は10,556m 49%である。下表に、管渠の耐震診断状況を示す。

表 管渠の耐震診断状況の把握

処理区	管渠総布設延長 (m)	耐震診断延長 (m)	耐震診断率 (%)
南富良野処理区	21,648	10,556	49

表 耐震診断実施箇所

放流管渠			1号幹線					
管番号	管径・管種	管渠延長	管番号	管径・管種	管渠延長	管番号	管径・管種	管渠延長
放1	VUφ350	1.91	33	VUφ350	29.75	11B	VUφ200	76.88
放2	〃	73.53	32	VUφ350	21.00	〃	〃	68.88
放3	〃	31.77	31	VUφ350	60.60	〃	〃	60.88
放4	〃	25.00	30	VUφ350	270.00	〃	〃	60.88
放5	〃	26.62	29	VUφ300	131.70	11A	〃	56.88
放6	〃	70.82	28	〃	143.00	〃	〃	64.88
放7	〃	70.82	27	〃	8.50	〃	〃	60.88
放8	〃	70.82	26	VUφ250	33.00	10	DCIPφ150	338.49
放9	〃	13.00	25	〃	129.50	9	VUφ200	49.18
放10	〃	37.82	24	〃	110.00	〃	〃	56.88
放11	〃	35.26	23	〃	13.50	〃	〃	52.88
放12	〃	36.54	22	〃	49.00	〃	〃	48.88
放13	〃	25.20	21	〃	115.00	〃	〃	52.88
放14	〃	8.31	20	〃	53.50	〃	〃	52.88
計		527.42	19	HPφ400	106.00	8	〃	52.88
2号幹線			18	VUφ250	121.00	〃	〃	52.88
管番号	管径・管種	管渠延長	17	VUφ200	17.00	〃	〃	52.88
35-3	VUφ200	58.00	16	〃	88.54	〃	〃	55.00
35-2	〃	58.00	15	〃	273.01	〃	〃	4.50
35-1	〃	88.00	14	〃	67.00	〃	〃	25.00
34	〃	19.00	13 ⁻¹	〃	48.88	7	〃	53.03
33	〃	171.79	13 ⁻²	〃	52.19	6	WEφ150	83.34
計		394.79	13 ⁻³	〃	34.38	〃	WEφ150T	300.30
枝線			13 ⁻⁴	〃	53.38	〃	WEφ150	28.00
管番号	管径・管種	管渠延長	13 ⁻⁵	〃	40.88	〃	DCIPφ150	155.40
30-23	VUφ200	73.52	13 ⁻⁶	〃	40.88	5D	WEφ150	15.60
30-20	〃	67.50	13 ⁻⁷	〃	32.88	〃	VUφ200	18.00
30-19	〃	106.46	13 ⁻⁸	〃	40.37	〃	〃	27.84
25-6	〃	98.33	13 ⁻⁹	〃	41.65	〃	〃	36.88
計		345.81	13 ⁻¹⁰	〃	42.95	〃	〃	76.88
合計 延長	527.42 + 394.79 + 345.81 + 9288.44	10556.46 m 10.6 km	13 ⁻¹¹	〃	28.44	5C	DCIPφ150	154.77
	13 ⁻¹²		〃	60.88	〃	WEφ150	9.86	
	13 ⁻¹³		〃	60.88	〃	DCIPφ150	526.86	
	13 ⁻¹⁴		〃	59.50	5B	VUφ200	69.18	
	13 ⁻¹⁵		〃	48.88	〃	〃	64.88	
	13 ⁻¹⁶		〃	9.64	〃	〃	60.88	
	13 ⁻¹⁷		〃	69.88	〃	〃	56.88	
	13 ⁻¹⁸		〃	41.32	〃	〃	56.00	
13	〃	60.88	〃	〃	80.88			
〃	〃	63.22	〃	〃	22.63			
〃	〃	60.88	〃	〃	72.88			
〃	〃	56.88	〃	〃	68.88			
〃	〃	56.88	〃	〃	68.88			
〃	〃	56.88	〃	〃	36.88			
12B	DCIPφ150	215.04	5A	DCIPφ150	164.60			
〃	GNGφ150	33.20	〃	GNGφ150	44.10			
〃	DCIPφ150	281.38	〃	DCIPφ150	7.34			
〃	WEφ150	75.60	4	VUφ200	25.49			
12A	〃	163.60	3	〃	44.88			
〃	〃	6.62	〃	〃	58.31			
〃	〃	175.00	2	〃	23.50			
〃	〃	84.30	〃	〃	24.88			
〃	DCIPφ150	268.50	〃	〃	72.88			
〃	WEφ150	271.00	〃	〃	70.24			
〃	DCIPφ150	291.48	1	〃	26.00			
11B	VUφ200	77.18	1-1	〃	84.50			
〃	〃	76.88	〃	〃	50.00			
〃	〃	76.88	計		9288.44			

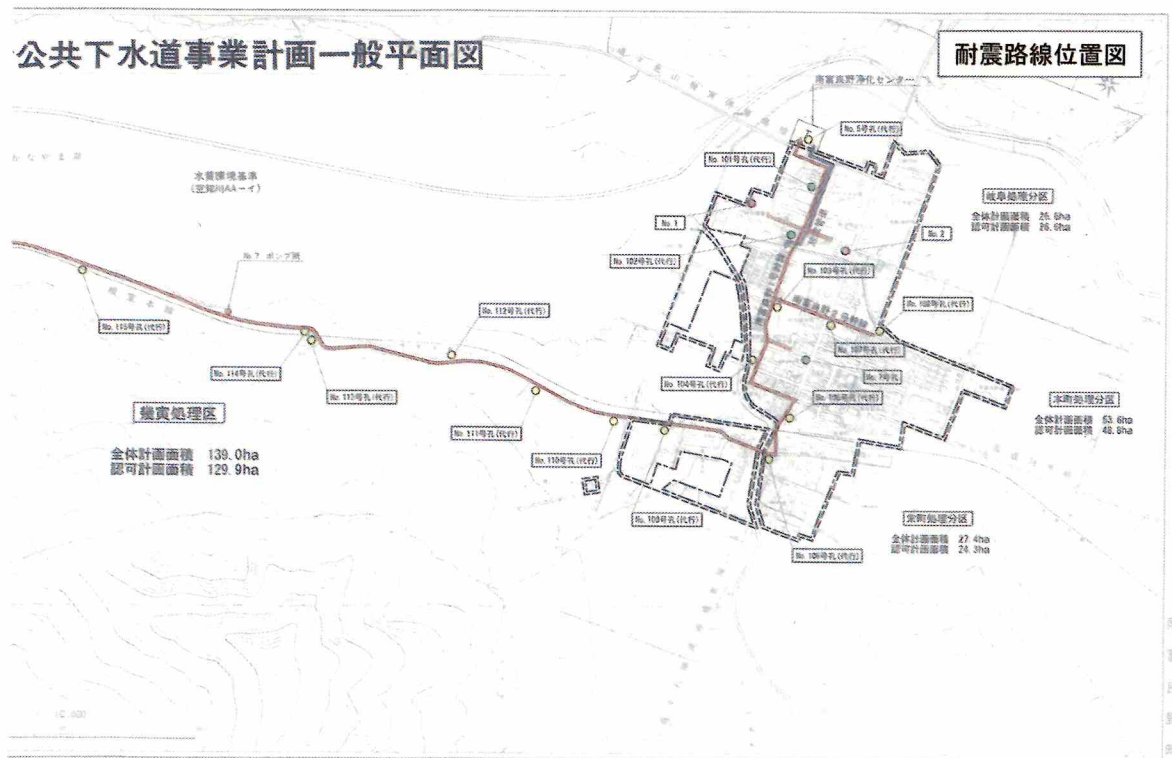
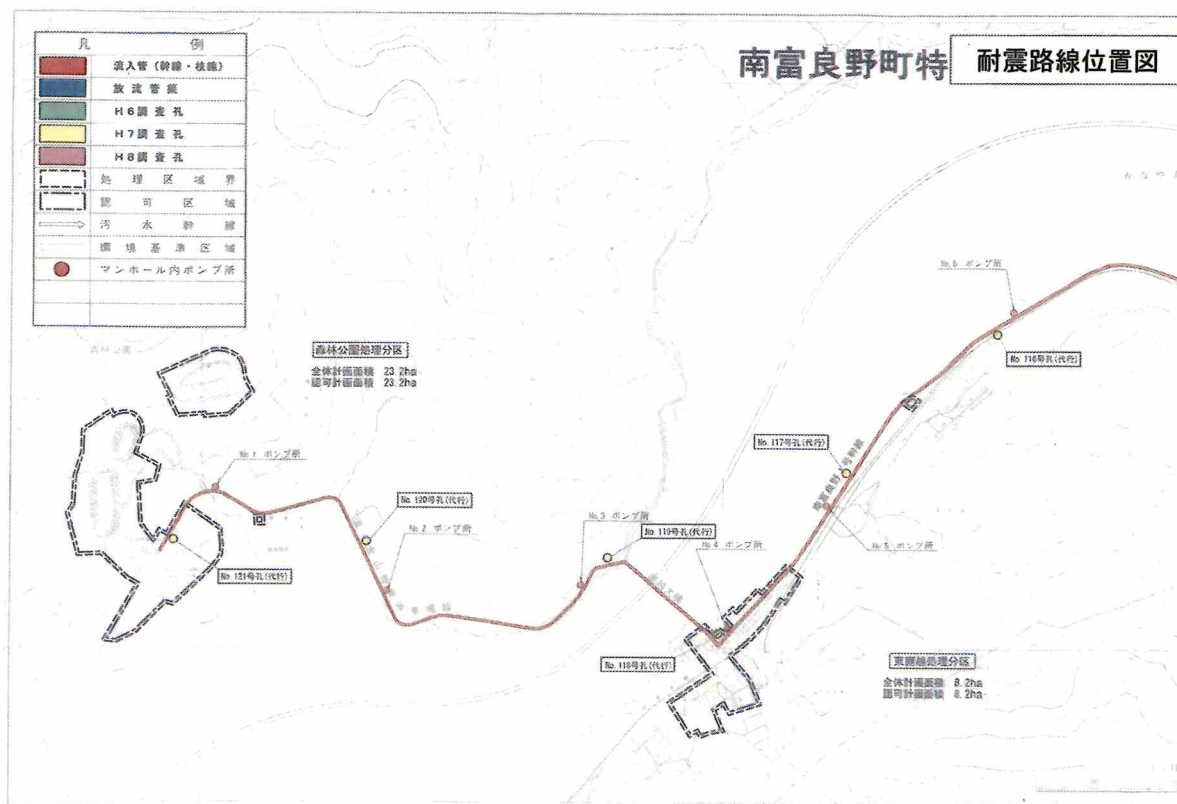


図 耐震診断位置図

下表に、南富良野処理区内の管渠の耐震化状況を示す。

表 管渠の耐震化状況の把握

南富良野処理区	耐震診断 ○：診断済み ×：未診断 －：対象外	○：耐震化済み又は照査でOK ×：未耐震化又は照査でNG、 －：対象外		耐震化状況	備考
		土木			
		L1 地震動	L2 地震動		
		管渠	○		

※下水道管路台帳システムより。

◇ 耐震診断の照査結果

1) 管本体の計算結果

当耐震診断区間に埋設されている下水道用硬質塩化ビニル管（JSWASK-1）、下水道小口径管推進工法用鉄筋コンクリート管（JSWASA-6）、下水道用ダクトイル鋳鉄管（JSWASG-1）全ての管種において、レベル1地震動（設計流下能力の確保）・レベル2地震動（流下能力の確保）について管の耐荷力を満足する結果である。

2) 継手の計算結果

当耐震診断区間に埋設されている下水道用硬質塩化ビニル管（JSWASK-1）、下水道小口径管推進工法用鉄筋コンクリート管（JSWASA-6）において、レベル1地震動・レベル2地震動について、管渠と管渠、マンホールと管渠の継手の抜け出し量及び曲げ角度において全て許容値を満足する結果となり、「設計流下能力の確保」、「流下能力の確保」が図れる結果である。

3) 組立マンホールの計算結果

当町に設置されているマンホール内ポンプ所（躯体）7箇所について、レベル1地震動は許容応力度によって断面照査を行い、レベル2地震動については終局耐力によって断面照査を行った結果、7箇所全てにおいて組立マンホール（2次製品）許容値を満足するものである。

以上の耐震計算結果より、南富良野町の「ポンプ場・処理場に直結する幹線管路」、「防災拠点や避難所、又は地域防災対策上必要と定めた施設等からの排水をうける管路」幹線管路施設については、レベル1地震動・レベル2地震動の発生においても、「設計流下能力の確保」、「流下能力の確保」が出来、早急な耐震対策は必要ないものと判断する。

◇ 処理場施設

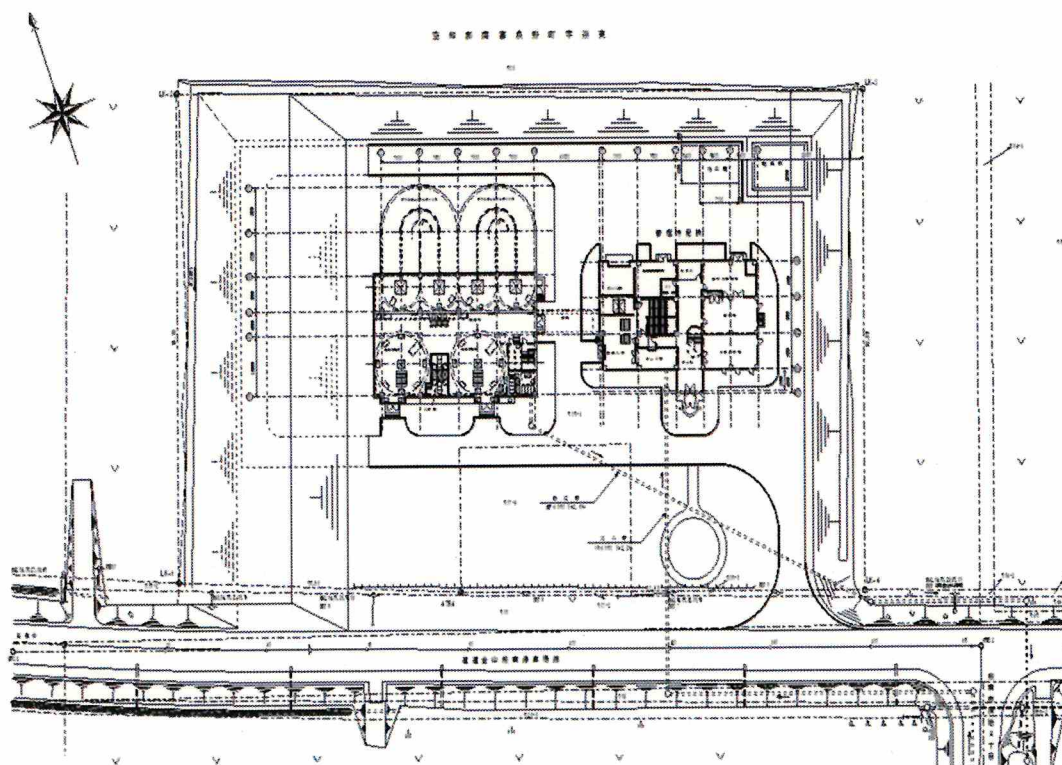
下表に、南富良野町下水管理センターの耐震化状況を示す。

なお、耐震化状況は、現在の耐震基準に基づいている。

表 処理場の耐震化状況の把握

処理場名	耐震診断 ○：診断済み ×：未診断 －：対象外	○：耐震化済み又は照査でOK ×：未耐震化又は照査でNG、 －：対象外			耐震化状況	備考
		土木		建築		
		L1 地震動	L2 地震動	新耐震		
南富良野町下水管理センター (第1期工事)	×			○		第1期工事分
南富良野町下水管理センター (第2期工事)	○	○	○	○	○	第2期工事分

(第1期工事範囲)

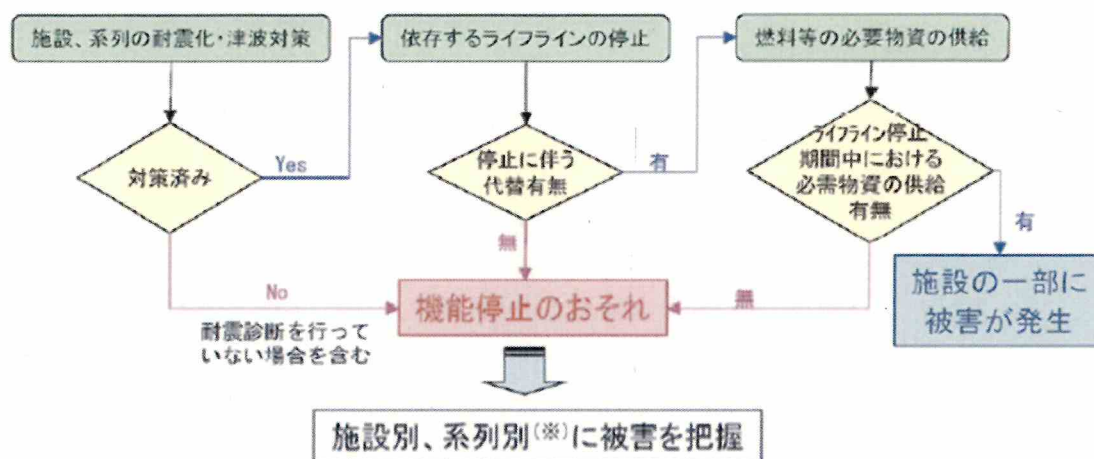


(第2期工事範囲)

2) 下水道施設の被害状況

処理場では、施設への直接的な被害による機能停止のみならず、関連するライフラインの停止や燃料等の必要物資の供給が途絶えることによる機能停止も起こりうる。ライフラインの被害想定にもとづき、停止期間中の代替施設の有無や、その稼動に必要な物資の供給有無を考慮する必要がある（下図参照）。

また、重油等の油類、消毒用塩素等の劇薬類などの危険物を扱っている施設については、これらの危険物の漏えいが発生することも想定する必要がある。



(※)、最初沈殿池、反応タンク、最終沈殿池、汚泥処理施設等
図処理場の被害想定のかえ方

※「下水道BCP策定マニュアル」より抜粋。

① 管路施設の被害状況の想定

管路施設の被害状況は、地質、液状化の可能性、管渠の老朽度合い等によって異なるが、耐震化の状況を勘案し想定する。過去の被災事例を下表に示す。

表 兵庫県南部地震・中越地震における管路施設の被害率（地震被害）

震度 階級※	該当 自治体数	管路延長 (k m)	被害延長 (k m)	被害率		
				平均 (%)	最大 (%)	最小 (%)
5-	3	547.5	4.2	0.8	1.1	0
5+	8	1,408.8	19.5	1.4	16.1	0
6-	11	9,039.6	140.3	1.6	8.1	0
6+	5	4,895.9	232.9	4.8	25.6	0.6
7	1	43.0	9.3	21.7	—	—

出典：第1回大規模地震による下水道被害想定検討委員会 資料より。

※震度階級は該当自治体内での最大震度を示している。

※東日本大震災における津波被災地での管路施設の被害状況は、マニュアル策定時点では調査中である。

また、「下水道の地震対策マニュアル平成9年8月（社）日本下水道協会 処理場・ポンプ場の被害予測手法」に示されている考え方を下表に示す。

表 震度と地震被害の関係

震度	管 路
4	一般に被害なし
5(弱)	・目地部およびマンホール接続部の被害が一部発生
5(強)	・液状化など地盤破壊箇所における目地被害、管渠の浮上沈下
6(弱)6(強)	・管体のクラック、継手部のズレ ・液状化発生箇所では管渠の蛇行、抜け出し、不等沈下
7	・管体のクラック、継手部のズレが多数発生

※本 BCP では、想定地震規模は、震度 5 強以上である。

汚水管渠のほとんどが耐震化され布設されているため、地震発生時には被害がほとんどないと想定されるが、地震規模によっては、周辺地盤の液状化により管渠の浮上りやズレ、たわみ、噴出した砂による管、マンホールの詰まり等の被害が発生する可能性がある。

管路施設の被害想定については、「表 兵庫県南部地震・中越地震における管路施設の被害率（地震被害）」における最小被害率をもとに、被害延長を想定した。想定される管渠の被害延長を下表に示す。

表 管渠の被害想定延長

各処理区	総布設延長 (m)	被害率 (%)	管渠の被害延長 (m)
南富良野処理区	21,648	0.6	130

② マンホールポンプ所の被害状況の想定

地震発生時に、停電が発生した場合、ポンプ所からの圧送機能が阻害される。また、地震の規模によっては、マンホール躯体や機械・電気設備が破損するなど、被害が想定される。

表 マンホールポンプ所の被害想定

処理区	マンホールポンプ所名	地震発生時 被害の可能性 あり：○、なし：×
南富良野処理区	森林公園ポンプ所 N01	○
	森林公園ポンプ所 N02	○
	森林公園ポンプ所 N03	○
	東鹿越ポンプ所 N01	○
	東鹿越ポンプ所 N02	○
	東鹿越ポンプ所 N03	○
	東鹿越ポンプ所 N04	○
	本町第1マンホール内ポンプ所	○

③ 処理場の被害状況の想定

下水道施設の耐震対策は、平成 7 年（1995 年）1 月に発生した兵庫県南部地震を踏まえて大きく考え方が変わり、平成 9 年（1997 年）に「下水道施設の耐震対策指針と解説」が改定された。これを反映する形で、平成 14 年（2002 年）に「下水道施設の耐震計算例―処理場・ポンプ場編―」が発刊された。その後も、平成 16 年（2004 年）10 月の新潟県中越地震の発生を受けて、平成 18 年（2006 年）に「下水道施設の耐震対策指針と解説」の更なる改定が行われた。さらに、平成 23 年（2011 年）3 月の東日本大震災の発生を受け、特に津波対策等を追加した形で同指針が改定されている。

これに対し、南富良野町下水浄化センターは、第 1 期工事の躯体は、平成 10 年度末に供用開始していることから、現在の耐震基準に適合していないものと考えられるため、地震発生時には被害が発生する可能性がある。

南富良野町下水浄化センターの被害状況の想定は、次項から示す「兵庫県南部地震及び新潟県中越地震における処理場被害の状況」を考慮し、下表に示す「下水道の地震対策マニュアル 平成 9 年 8 月（社）日本下水道協会処理場・ポンプ場の被害予測手法」の考え方を参考にし、被害状況の想定を行った。

表 震度と地震被害の関係

震度	管 路
4	一般に被害なし
5(弱)	・ 建築二次部材の損傷、脱落が一部発生 ・ 構造物の一部に小さいひび割れ発生
5(強)	・ 構造物へ接続する配管の破損 ・ 構造物にひび割れ発生
6(弱)6(強)	・ 構造物に大きなひび割れ発生 ・ 塔状装置類の転倒、落下
7	・ 側方流動による基礎杭の破損 ・ 構造継手のズレ、破断、配管等の損傷

※想定地震規模は、震度 6 弱以上である。

地震時発生時の南富良野町下水浄化センターの被害状況の想定は、土木・建築構造物躯体に大きなひび割れが発生し、塔状装置類等の転倒、落下が想定される。

表 処理場の被害想定

処理場	杭基礎 あり：○、なし：×	地震時発生時
南富良野町 下水浄化センター	×	・ 構造物に大きなひび割れ発生 ・ 塔状装置類の転倒、落下、破損

表 兵庫県南部地震及び新潟県中越地震における処理場被害の状況とタイプ別被害率

	都市名	処理場名	供用年次	処理能力 (日最大) m ³ /d	液状化 (噴砂) の有無※2	側方流動 の有無※3	地盤改良 の有無※4	処理機能 への 影響有無	主な 被災内容	震度 (想定)	地震被害 分類 タイプ	※7 被害率
兵庫県 南部地震 (1995.1.17)	兵庫県	1 武庫川上流浄化センター	S60.5	55,000	×			○	かき寄せ機フラット破損	5	4	0.00029
		2 武庫川下流処理場	S51.10	283,000	△				管廊継手漏水、送水・送電機破損	6	2	0.00047
		3 加古川下流浄化センター	S42.6	68,000	×				脱水機基礎スレ	4	4	0.00016
		4 猪名川流域原田処理場	S41.4	421,000	×				管廊継手漏水、配管スレ	6	3	0.00018
	尼崎市	5 東部第1浄化センター	S57.10	79,000	△			○	壁、スラブのクラック多数	6	2	0.00331
		6 東部第2浄化センター	S37.10	82,000	×		①	○	不同沈下によるクラック多数	6	3	0.00019
		7 北部処理場	S57.10	102,000	△				管廊継手漏水、取水機基礎スレ	6	2	0.00183
	西宮市	8 桜川浄化センター	S45.2	126,000	△	(○)	③	○	管廊継手破断、不同沈下等多数	7	2	0.06300
		9 鳴尾浜浄化センター	S61.10	34,000	△				管廊継手破断、クラック多数	6	2	0.01361
		10 甲子園浜浄化センター	H3.3	73,000	○		②		杭頭クラック、流入渠破断	7	2	0.03450
	芦屋市	11 芦屋下水処理場	S49.1	73,000	△	(○)		○	送水継手スレ、壁スラブのクラック多数	7	2	0.04551
	明石市	12 船上処理場	S46.6	39,000	×				通路陥没、発電機室沈下	6	3	0.00466
		13 朝霧処理場	S61.5	14,000	×				高架タンク亀裂	6	3	0.00026
		14 二見処理場	S56.4	25,000	△				通路陥没、柱クラック	5	4	0.00156
	神戸市	15 東灘処理場	S37.10	225,000	○	○		○	護岸変状、杭破断、沈下多数	7	1	0.62090
		16 中部処理場	S33.11	78,000	△			○	継手スレ、クラック多数	7	2	0.00732
		17 西部処理場	S40.4	162,000	△	(○)	③	○	継手スレ、クラック多数	7	2	0.02336
		18 ポートアイランド処理場	S55.5	20,000	△	(○)	①、③		継手スレ、放流渠不同沈下	6	2	0.01604
		19 垂水処理場	S49.8	134,000	△				継手スレ、クラック多数	6	2	0.00492
		20 鈴蘭台処理場	S43.9	44,000	×				管理棟損傷	6	3	0.00051
		21 玉津処理場	S56.8	75,000	×				継手スレ、脱水機破損	6	3	0.00536
		22 東部スラッジセンター	S61.6	(600t/d)	△		②	東灘の影響	煙道破損			
	大阪府	23 中央処理場	S45.3	197,000	×				ポンプ機クラック、スレープ装置損傷	5	4	0.00044
		24 高槻処理場	S44.8	84,000	×				管廊クラック	5	4	0.00000
		25 川俣処理場	S47.7	276,000	×				換気口破損	5	4	0.00088
		26 北部処理場	S62.4	45,000	×		①		管廊漏水	5	4	0.00000
		27 中部処理場	H1.4	25,000	×				エアタンククラック	5	4	0.00000
		28 南部処理場	H5.7	13,000	×				管廊クラック	5	4	0.00062
	豊中市	29 庄内下水処理場	S48.4	120,000	×				タクト破損	6	3	0.00208
	吹田市	30 南吹田下水処理場	S48.7	88,000	×				焼却炉煙突アンカー緩み	5	4	0.00111
	大阪府	31 大野下水処理場	S42.11	280,000	×		③		初沈泥亀裂、漏水、管廊漏水	6	3	
		32 十八条下水処理場	S45.3	203,000	×				空気配管損傷	5	4	
		33 中浜下水処理場	S35.5	288,000	×				管理棟継手破損	5	4	
		34 今福下水処理場	S41.6	280,000	×				上水配管漏水	5	4	
		35 放出下水処理場	S42.10	154,000	×				焼却炉駆動機作動不能	5	4	
		36 平野下水処理場	S42.10	323,000	×		③		管廊漏水、タクト破損	5	4	
		37 住之江下水処理場	S39.12	220,000	×		③		サージタンク下部クラック	5	4	
		38 千鳥下水処理場	S38.10	79,000	×				管廊漏水	5	4	
		39 市岡処理場	S36.4	120,000	×				管廊漏水	6	3	
		40 此花処理場	S43.7	168,000	×				沈泥池クラック、かき寄せ機損傷	6	3	
		41 海老江処理場	S15.4	326,000	△		③		配管漏水、かき寄せ機損傷	6	2	
		42 津守処理場	S15.4	363,000	×				継手破損、かき寄せ機損傷	5	4	
	亀岡市	43 年谷浄化センター	S58.3	25,000	×					4	4	
合計												0.02706
新潟県 中越地震 (2004.10.23)	新潟県	1 長岡処理場	S60.7	56,000	×				EXP-Jのメッシュ内、かき寄せ機破損	6弱	3	0.00386
		2 堀之内処理場	H4.8	14,200	×			○	処理機電停止、処理施設の浸水	6弱	1※5)	0.13514
	十日町市	3 十日町市下水処理センター	S58.5	25,400	×				配管の破断、塵埃ひび割れ	6弱	3	0.01515
	小国町	4 小国浄化センター	H6.7	3,000	×			○	送水機作動不能、塵埃ひび割れ	6強	3※6)	0.03186
	魚沼市	5 須原終末処理場	S59.4	1,225	×					6弱	3	0.00858
		6 上条終末処理場	H4.3	730	×					6弱	3	0.02180
合計												0.03138

注) 本表は「下水道の地震対策マニュアル」(平成9年8月) (社)日本下水道協会 p.218の表5-2-4を加工したものである。

※1) 兵庫県南部地震の場合は平成5年度下水道統計データ、新潟県中越地震の場合は平成15年度下水道統計データ。

※2) ○：噴砂の痕跡が顕著，△：局所的に噴砂の痕跡がある，×：認められない

※3) (○)は側方流動は観察されたが処理場施設に甚大な被害をもたらしていない。よって地震被害はタイプ2に位置付けることとした。

※4) ①：液状化防止，②沈下促進，③：支持力増加

※5) 堀之内処理場は、側方流動ではないが、基礎地盤状況の違いによる地盤の沈下による被害であり、タイプ1と位置づけた。

※6) 小国浄化センターにおける地震被害額は、その殆どが脱水機によるものであるため、ここでの被害率は検討に加えないこととした。

※7) 被害率は災害復旧工事費と処理能力から想定した建設費用の費から算出した。

(2) 発災後に活用可能なリソースの把握

1) 発災後に対応すべき業務量等の把握

① 災害対応拠点の被害想定

下水道対策本部は南富良野町役場庁舎としているが、しかし、未耐震であるため、利用不可が想定され、現在、対策について検討中である。

庁舎が使用出来なくなった場合の代替対策拠点についても検討中である。

② 災害対応に従事可能な職員数の想定

大規模地震が発生すると、家屋倒壊、本人や家族の負傷等により、登庁できない職員が出る可能性が高い。しかし、もともと下水道関連業務に従事する職員数が少ないことと、全員が町中心部近くに居住しており、道路陥没等による車両通行の遮断が起きても徒歩による参集が可能と判断されることから、発災後1時間以内には下水道関係職員は全員参集可能と想定する。

③ ライフライン等の被害想定

・電力

発災直後は電線断線等により電力供給が中断する可能性が高く、1～2日間は庁舎や南富良野町下水浄化センター、マンホール内ポンプ所に電力が供給されない可能性がある。下表に、処理場の自家発電機の対応時間を示した。

表 停電時における処理場の自家発電機対応時間

項目	自家発電機対応
南富良野町下水浄化センター	40時間（但し、「災害時等における燃料の供給等に関する協定」により燃料槽への給油が優先的に行われるため、72時間の連続運転は問題なく可能である。）

・水道施設

水道施設のうち、浄水場の管理棟については平成8年に建設され、耐震化されていないことや、その他の施設（取水・送水・配水・給水等の施設）に関しても、大規模地震等により、被害が生じることが考えられ、数日～数週間にわたって給水がストップする可能性がある。この間、水洗トイレは利用できない。

・電話回線（固定電話（NTT ケーブル）、携帯電話）

NTTのケーブルについては、一部、国道に地下埋設されている以外は、基本的に架空線である。

大規模な地震時にはこれらが断線し通信不可の可能性はあるが、固定電話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。1日間程度、電話が掛かりにくい状況が続くとみられる。

・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。1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。

・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。

(3) 被害想定 の総括

項目		被害想定
対応 拠点	下水道対策本部庁舎	未耐震であるため、利用不可が想定される。 現在、対策を検討中。
	代替対応拠点	検討中
下水道 施設	管路施設	130m は、液状化により被害の発生が想定される。
	南富良野町 下水浄化センター	構造物に大きなひび割れ発生や塔状装置類の転倒、落下、破損等の被害が 想定される。
	マンホール内ポンプ所 (8箇所)	マンホール躯体や機械・電気設備が破損等の被害が想定される。
要員		発災後 1 時間以内には下水道関係職員は、全員参集可能と想定する。
ライフ ライン・ インフラ	電力	
	1～2 日間、電力供給が中断し、庁舎や南富良野町下水浄化センター 、マンホールポンプ所に電力が供給されず、各機能中断されることが想定 される。 但し、南富良野町下水浄化センターは、40 時間の稼働燃料を常備しており、 また、「災害時等における燃料の供給等に関する協定」により燃料槽への 給油が優先的に行われるため、72 時間の連続運転は問題なく可能である。	
	水道	
	数日～数週間にわたって給水がストップすることが想定される。 この間、水洗トイレは利用できない。	
	電話	固定電話
携帯電話		1 日間程度、電話が掛かりにくい可能性が続く。 メールは送受信可能。
道路		主要幹線道路は 1 週間以上、一般道路も数日間通行できないことが想定さ れる。

4.3 優先実施業務の選定

発災後に下水道機能を早期に回復させるため、新たに発生する災害対応業務や継続して実施すべき通常業務が遅延することによる町民の生命、財産、生活及び社会経済活動への影響の大きさを総合的に判断し、優先実施業務を選定する。

発災後における下水道部局の業務には、下水道機能を早期に回復させるために必要な災害対応業務の他、被災を受けていない処理場における運転管理等、平時から継続して実施しなければならない通常業務もある。

しかし、大規模地震や津波の発生時には、これらの業務を実施していく上で不可欠となるリソースが被災し、その活用に制約がある状況で、通常業務の業務レベルを維持したまま災害対応業務を行うことは困難である。そのため、下水道部局の業務の中から、業務遅延による地域町民の生命、財産、生活及び社会経済活動への影響や行政に対する社会的な批判（以下、「社会的影響等」）が大きいと想定されるものを優先実施業務として選定する。（下図参照）

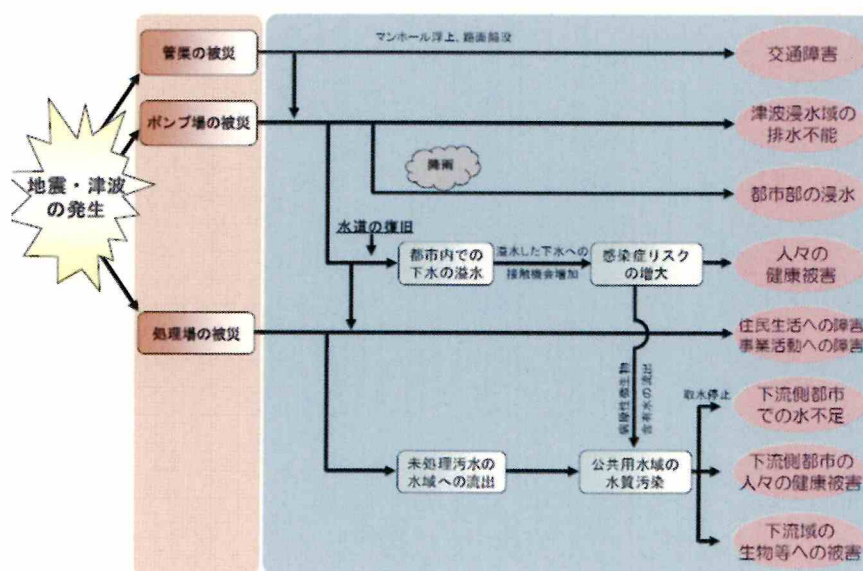


図 地震・津波の発生時に下水道被害が与える社会的影響イメージ図

※「下水道BCP策定マニュアル」より抜粋。

南富良野町BCPにおける優先実施業務を下表のとおり設定した。

表 優先実施業務（役場＝対策本部）

1	下水道対策本部の打ち上げ
2	職員等の安否確認
3	処理場との連絡調整
4	関連行政部局及び民間企業等との連絡調整
5	緊急点検
6	支援要請
7	被害状況等の情報収集と情報発信
8	緊急調査
9	汚水溢水の解消
10	一次調査
11	応急復旧
12	浸水被害の防除＞特定状況に応じて対応

表 優先実施業務（処理場）

1	災害対応拠点の安全点検等
2	職員等の安否確認
3	役場との連絡調整
4	緊急点検
5	関連行政部局及び民間企業等との連絡調整
6	緊急調査
7	被害状況等の情報収集と情報発信
8	緊急措置
9	一次調査
10	応急復旧
11	仮設トイレのし尿受け入れ
12	未被災の処理場の運転管理

選定された優先実施業務は、業務に必要なリソース配分等が考慮されていないため、優先実施業務の「候補」であり、これらについて「許容中断時間の把握」、「対応の目標時間の決定」を検討しながら、優先実施業務を確定する。具体的には、優先実施業務の候補に必要なリソース等を考慮した結果、いくつかの業務の候補は、社会的影響等を考慮しながら先送りしなければならない場合や、検討していく中で新たに優先実施業務として追加すべき業務が出てくる場合がある。つまり、優先実施業務は、まずその候補を選定し、「4.4許容中断時間」や「4.5対応の目標時間」を設定していく中で、フィードバックしつつ、確定していく必要がある。

4.4 許容中断時間の把握

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。

各優先実施業務の「対応の目標時間」を設定するために、「許容中断時間」を把握する。

許容中断時間は、優先実施業務の完了が遅延した場合の社会的影響の度合いや、行政に対する社会的な批判を勘案し、把握する必要がある。

下表は、業務遅延による社会的影響をランク付けした例（「下水道BCP策定マニュアル」）を示したものであるが、南富良野町BCPではこれらを参考にする。

優先実施業務が完了しないことによる影響や支障は、時間の経過とともに拡大するのが一般的であり、それが許容されないレベルに至る前に完了させる必要がある。

表 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	V
対象とする業務が遅延することの影響内容	業務遅延による影響はわずかにとどまる。 ほとんどの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。	業務遅延による甚大な影響が発生する。 大規模な社会的な批判が発生し、大部分の人は、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）

なお、実際に許容中断時間までに対応可能か否かについては「4.5対応の目標時間の決定」で検討を行う。

許容中断時間は、各優先実施業務が完了するまでの時間単位や日数単位等として把握するが、それらについては、施設の被災状況に応じ、社会的影響が発生する時期や影響が拡大する時期が異なるため、ある程度の幅を持った概念として扱う必要がある。

次項の表は、（「下水道BCP策定マニュアル」）の優先実施業務の許容中断時間を検討する例を示したものであり、業務遅延による社会的影響度を5段階で示し、過半の人が許容できなくなる度合いを影響度IVとしている。南富良野町BCPにおける優先実施業務の許容中断時間は、これらの許容中断時間を参考にして設定する。

表 社会的影響の度合いと許容中断時間の検討例（本庁）

No.	優先実施業務名	業務の概要	業務遅延による影響	影響度合いによる許容中断時間									
				0 時 間	3 時 間	6 時 間	12 時 間	24 時 間	3 日	7 日	10 日	14 日	30 日
1	下水道対策本部の立上げ	・本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	本部立上げや初動連絡の遅れにより、被害情報等が混乱するおそれ。	Ⅲ	→	Ⅳ	→	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ
2	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。	Ⅲ	→	Ⅳ	→	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ
3	処理場との連絡調整（※1）	・処理場の参集人員、被害の概要を把握。 ・その後、参集状況や被害状況から人員、資機材等を手配。 ・必要に応じ、災害用トイレからのし尿受入れを要請。	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。	Ⅱ	Ⅲ	→	Ⅳ	→	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ
4	関連行政部局及び民間企業等との連絡調整（※1）	・管理施設が近接している関連行政部局（水道部局、道路部局等）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、水道部、道路課と協議。 ・汚水溢水の解消や応急復旧に備え、連絡体制を確保。 ・災害用トイレに関する調整	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。	Ⅱ	→	Ⅲ	→	→	Ⅳ	→	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ
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。	Ⅱ	→	Ⅲ	→	→	Ⅳ	→	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ
6	支援要請	・都道府県や協定先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。	Ⅱ	→	Ⅲ	→	→	→	Ⅳ	→	Ⅴ	Ⅴ
7	被害状況等の情報収集と情報発信（※1）	・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。	Ⅱ	→	Ⅲ	→	→	Ⅳ	→	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ
8	緊急調査	・重要な幹線等の目視調査を実施。	緊急調査の遅れにより汚水溢水の放置等、公衆衛生上の問題が発生。	Ⅱ	→	Ⅲ	→	→	→	Ⅳ	→	Ⅴ	Ⅴ
9	汚水溢水の解消	・汚水が溢水している場所に仮設ポンプ、仮設配管、汚泥吸引車等を設置。	汚水溢水の解消の遅れより、疫病発生拡大が懸念。	Ⅲ	→	→	→	→	→	Ⅳ	→	Ⅴ	Ⅴ
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。	Ⅰ	→	→	Ⅱ	→	Ⅲ	→	→	Ⅳ	Ⅴ
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。	汚水溢水による疫病発生拡大が懸念。	Ⅰ	→	→	Ⅱ	→	Ⅲ	→	→	→	Ⅳ ～ Ⅴ
12	浸水被害の防除	・降雨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。	特定状況に応じて対応									

○本表は、参考例である。下水道BCPの策定にあたっては、各地方公共団体が、地域特性に応じて、各優先実施業務の社会的影響の度合いを考慮し、許容中断時間を把握する。

（例）No. 1の業務の場合

- ・業務完了に発災後6時間ぐらいかかると社会的影響が相当発生する（影響度合いⅣ）。
- ・発災後3時間程度であれば、社会的影響は発生するが、過半の人は許容可能な範囲である（影響度合いⅢ）。
- ・以上より、許容中断時間は概ね3時間から6時間程度と把握される。

（※1）：段階的に対応する業務である。表は、発災後の最初の対応が遅延した場合の影響を記載。以降、1回/日程度で実施。

表 社会的影響の度合いと許容中断時間の検討例（処理場）

No.	業務名	業務の概要	業務遅延による影響	影響度合いによる許容中断時間									
				0 時 間	3 時 間	6 時 間	12 時 間	24 時 間	3 日	7 日	10 日	14 日	30 日
1	災害対応拠点の安全点検等	・災害対応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。	Ⅲ	→	Ⅳ	→	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ
2	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。	Ⅲ	→	Ⅳ	→	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ
3	本庁との連絡調整（※1）	・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。	Ⅱ	Ⅲ	→	Ⅳ	→	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ
4	民間企業等との連絡調整（※1）	・維持管理業者との協力体制を確認。 ・その後、調査、緊急措置、応急復旧に備え、資機材等の調達。	協力体制の確認の遅れや資機材等の調達の遅れにより、復旧の迅速化に問題が発生。	Ⅱ	→	Ⅲ	→	→	Ⅳ	→	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ
5	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。	Ⅱ	Ⅲ	→	→	Ⅳ	→	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ
6	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。	Ⅱ	→	Ⅲ	→	→	Ⅳ	→	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ
7	被害状況等の情報収集と情報発信（※1）	・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。	Ⅱ	→	Ⅲ	→	→	Ⅳ	→	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ
8	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。	Ⅲ	→	→	→	Ⅳ	→	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ
		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・仮設配管等を設置。	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。	Ⅲ	→	→	→	→	→	Ⅳ	→	Ⅴ	Ⅴ
		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。	Ⅲ	→	→	→	→	Ⅳ	→	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ
9	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。	Ⅰ	→	→	Ⅱ	→	Ⅲ	→	→	Ⅳ	Ⅴ
10	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。	Ⅰ	→	→	Ⅱ	→	Ⅲ	→	→	→	Ⅳ ～ Ⅴ
		<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。	Ⅰ	→	→	Ⅱ	→	Ⅲ	→	→	→	Ⅳ ～ Ⅴ
		<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。	Ⅰ	→	→	Ⅱ	→	Ⅲ	→	→	→	Ⅳ ～ Ⅴ
11	仮設トイレのし尿受入れ	・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。	Ⅱ	→	→	Ⅲ	→	→	Ⅳ	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ
12	未被災の処理場等の運転管理	・未被災の処理場やポンプ場では平時から継続している運転管理を実施。	平時から実施している処理機能の継続が十分に行えず、公衆衛生上の問題が発生するおそれ。	Ⅲ	→	→	Ⅳ	→	→	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ	Ⅴ
○本表は、参考例である。下水道BCPの策定にあたっては、各地方公共団体が、地域特性に応じて、各優先実施業務の社会的影響の度合いを考慮し、許容中断時間を把握する。													

（※1）：段階的に対応する業務である。表は、発災後の最初の対応が遅延した場合の影響を記載。以降、1回/日程度で実施。

4.5 対応の目標時間の決定

優先実施業務を完了するための不可欠なリソースへの被害・影響、「許容中断時間」を踏まえ、下水道BCP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。

(1) 対応の目標時間の考え方

選定された各優先実施業務の中から、その業務が「許容中断時間」までに完了できるかの検討を行い、「対応の目標時間」を決定する。

「対応の目標時間」を決定するには、各優先実施業務の実施プロセスを分析し、優先実施業務に必要なリソースを設定する。

その後、現有リソースへの被害（4.2 被害想定）をもとに、リソースの制約がどの程度生じるかを把握し、下水道BCP検討時点における「現状で可能な対応の時間」を推定し、「許容中断時間」とのギャップを確認する。

「現状で可能な対応時間」は、被災の状況等に応じ、活用可能なリソースが異なるため、許容中断時間と同様、ある程度の幅を持った概念として扱う必要がある。

「現状で可能な対応時間」が「許容中断時間」に収まっていない場合や、収まっていても更に時間を早めることが望まれる場合には、「現状で可能な対応時間」を早める様々な事前対策（第5章 事前対策計画）の中から、下水道BCP策定完了時点までに実行した事前対策を考慮して、下水道BCPの責任者が「対応の目標時間」を決定し、その後の継続的な改善により「対応の目標時間」を更に早めていくことが重要である。（下図参照）。

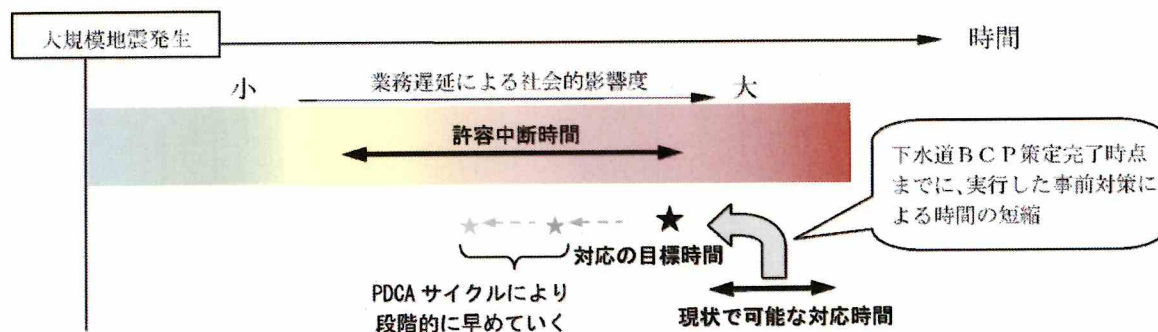


図 許容中断時間・現状で可能な対応時間・対応の目標時間の関係

※「下水道BCP策定マニュアル」より抜粋。

(2) 対応の目標時間の決定

許容中断時間としては「業務遅延による社会的影響の度合い：Ⅲ」の時間を目標とする。

業務遅延による社会的影響の度合い：Ⅲ

- ・業務遅延による影響は発生する。
- ・社会的な非難が一部で生じるが、過半の人はその行政対応は許容可能な範囲である。

各優先実施業務の許容中断時間より、本計画での目標対応時間を設定すると、次項表のとおりとなる。

なお、発災時間帯が勤務時間内か夜間休日かにより初動対応に要する時間が異なるため、目標対応時間は、勤務時間内と夜間休日（勤務時間外）の2ケースについて設定する。

1) 調査の所要日数

調査の所要日数を検討する際の、業務に対する原単位は、下表に示す調査復旧事例の業務の原単位を参考にした。

表 業務の原単位の例

施設	業務		原単位	参考文献
管路施設	緊急調査		約 33km／班・日	※ 1
	緊急措置（仮設ポンプ設置）		約 36m／基	※ 2
	一次調査		約 8～9km／班・日（1 班当り 4～5 名）	※ 3
	二次調査	管渠カメラ調査	約 100～300m／班・日（1 班当り 4～5 名）	
		マンホール調査	約 20 ヶ所／班・日（1 班当り 4～5 名）	
○本表は参考例である。各地方公共団体にて原単位を設定している場合は、それらを活用する。 注) 東日本大震災における津波被災地での管路調査の実績は、本マニュアル策定時点では整理できていない。なお、調査に当たっては瓦礫の撤去や、高台への移転などを考慮し、計画する必要がある。				
※ 1：阪神・淡路大震災調査報告ライフライン施設の被害と復旧／阪神・淡路大震災調査報告編集委員会 ※ 2：下水道地震対策技術検討委員会報告書（平成 20 年 10 月）／下水道地震対策技術検討委員会より 新潟県中越沖地震における柏崎市の被災事例より機能支障延長 1.89km に対し仮設ポンプ 52 台を設置。 ※ 3：ライフライン下水道の復旧を急げ!!新潟県中越地震＝100 日間の闘い＝／（社）日本下水道協会				

緊急調査の所要日数は、災害対策上の重要路線を対象として調査を実施する計画とし、下表に所要日数を設定した。

表 緊急調査の所要日数

処理区・地区	災害対策上の重要路線(m)	調査の所要日数
南富良野処理区	9,323	予想しない事態も考えられるため2日、1班に設定した。 $9.3\text{ km} \div 33\text{ km/班} \cdot \text{日} = 1\text{ 日}$ ※「表 業務の原単位の例」より、1班で33km/班・日対応可能

地震発生時の一時調査の所要日数は、全路線を対象として調査を実施する計画とし、下表に所要日数を設定した。

表 地震発生時の一時調査の所要日数

処理区・地区	全路線 (m)	調査の所要日数
南富良野処理区	21,648	予想しない事態も考えられるため6日、1班に設定した。 $21.6\text{ km} \div 9\text{ km/班} \cdot \text{日} \div 1\text{ 班} = 3\text{ 日}$ ※「表 業務の原単位の例」より、1班で9km/班・日で対応可能とした。

表 優先実施業務の目標時間（対策本部／勤務時間内に被災した場合）

No.	優先実施業務	業務遅延による影響	許容 中断時間 (マニュアル標準)	現状で 可能な 対応時間	目標 対応時間
1	下水道対策本部の立ち上げ	本部立ち上げや初動連絡の遅れにより、被害情報等が混乱する恐れ	0～3 時間 >6 時間	0～1 時間 直後	1 時間
2	職員等の安否確認	参集状況、安否確認の遅れにより、人員配置が出来ず、発災後の対応に支障	0～3 時間 >6 時間	0～1 時間 直後	1 時間
3	処理場との連絡調整	役場・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	3～6 時間 >12 時間	0～1 時間 1 時間	1 時間
4	関連行政部局及び民間企業等との連絡調整	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	6～12 時間 >3 日間	～3 時間	3 時間
5	緊急点検	緊急点検の遅れにより、人的被害を伴う二次災害発生の恐れ	6～24 時間 >3 日間	1～2 日間	2 日間
6	支援要請	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出来ない恐れ	6～24 時間 >7 日間	3 日間～	3 日間
7	被害状況等の情報収集と情報発信	被害状況等の情報発信が遅れ、行政への不信、不満が増長	6～24 時間 >3 日間	～5 時間	5 時間
8	緊急調査 (重要路線)	緊急調査の遅れにより、汚水溢水の放置等、公衆衛生上の問題発生	6～24 時間 >7 日間	3 日間	2 日間
9	汚水溢水の解消	汚水溢水の解消の遅れにより、疫病発生の拡大懸念	0 時間～3 日間 >7 日間	4～7 日間	7 日間
10	一次調査	応急復旧が遅れ、暫定機能確保に影響	3～7 日間 >14 日間	3～7 日間	地震:6 日間
11	応急復旧	汚水溢水による疫病発生の拡大が懸念	3～7 日間 >30 日間	3～7 日間	7 日間
12	浸水被害の防除	浸水被害により、住民の生命・財産に影響を与える恐れ	特定状況に応じた対応	特定状況に応じて対応	

表 優先実施業務の目標時間（対策本部／夜間休日に被災した場合）

No.	優先実施業務	業務遅延による影響	許容 中断時間 (マニュアル標準)	現状で 可能な 対応時間	目標 対応時間
1	下水道対策本部の立ち上げ	本部立ち上げや初動連絡の遅れにより、被害情報等が混乱する恐れ	0～3 時間 >6 時間	0～1 時間	1 時間
2	職員等の安否確認	参集状況、安否確認の遅れにより、人員配置が出来ず、発災後の対応に支障	0～3 時間 >6 時間	0～1 時間	1 時間
3	処理場との連絡調整	役場・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	3～6 時間 >12 時間	0～1 時間	1 時間
4	関連行政部局及び民間企業等との連絡調整	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	6～12 時間 >3 日間	～3 時間	3 時間
5	緊急点検	緊急点検の遅れにより、人的被害を伴う二次災害発生の恐れ	6～24 時間 >3 日間	1～2 日間	2 日間
6	支援要請	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出来ない恐れ	6～24 時間 >7 日間	3 日間～	3 日間
7	被害状況等の情報収集と情報発信	被害状況等の情報発信が遅れ、行政への不信、不満が増長	6～24 時間 >3 日間	～5 時間	5 時間
8	緊急調査 (重要路線)	緊急調査の遅れにより、汚水溢水の放置等、公衆衛生上の問題発生	6～24 時間 >7 日間	3 日間	2 日間
9	汚水溢水の解消	汚水溢水の解消の遅れにより、疫病発生の拡大懸念	0 時間～3 日間 >7 日間	4～7 日間	7 日間
10	一次調査	応急復旧が遅れ、暫定機能確保に影響	3～7 日間 >14 日間	3～7 日間	地震:6 日間
11	応急復旧	汚水溢水による疫病発生の拡大が懸念	3～7 日間 >30 日間	3～7 日間	7 日間
12	浸水被害の防除	浸水被害により、住民の生命・財産に影響を与える恐れ	特定状況に応じた対応	特定状況に応じて対応	

※1～3 の項目は、勤務時間内に被災した場合の対応時間の直後に対応できないため1時間とした。

表 優先実施業務の目標時間（処理場／勤務時間内に被災した場合）

No.	優先実施業務	業務遅延による影響	許容中断時間 (マニュアル標準)	現状で可能な対応時間	目標 対応時間
1	災害対応拠点の安全点検等	初動連絡の遅れにより、被害情報等が混乱する恐れ	0～3 時間 >6 時間	1 時間	1 時間
2	職員等の安否確認	参集状況、安否確認の遅れにより、人員配置が出来ず、発災後の対応に支障	0～3 時間 >6 時間	1 時間	1 時間
3	役場との連絡調整	役場・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	3～6 時間 >12 時間	1 時間	1 時間
4	民間企業等との連絡調整	協力体制の確認の遅れや資機材等の調達の遅れにより、復旧の迅速化に問題が発生	6～24 時間	24 時間	24 時間
5	緊急点検	緊急点検の遅れにより、人的被害を伴う二次災害発生の恐れ	3～12 時間 >3 日間	3 時間	3 時間
6	緊急調査	緊急調査の遅れにより、汚水溢水および未処理下水の流出放置等、公衆衛生上の問題が発生	6～12 時間 >3 日間	24 時間	24 時間
7	被害状況等の情報収集と情報発信	発信業務が遅れ、住民対応が十分に出来ず、行政への不信、不満が増長	6～12 時間 >3 日間	24 時間	24 時間
8	緊急調査	二次災害の防止	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	0～3 時間 >24 時間	12 時間
		汚水溢水の解消	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	0～3 時間 >7 日間	3 日間
		処理機能の回復	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	0～3 時間 >3 日間	24 時間
9	一次調査	応急復旧が遅れ、暫定機能確保に影響	3～7 日間 >14 日間	3 日間	3 日間
10	応急復旧	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	3～7 日間 >30 日間	14 日間	14 日間
11	仮設トイレのし尿受け入れ	仮設トイレのし尿を定期的に収集出来ない状況が続く場合、避難者への健康被害につながる恐れ	12 時間～ 24 日間 >7 日間	3 日間	3 日間
12	未被災の処理場の運転管理	未被災の処理場やポンプ場では平時から継続している運転管理を実施	12～24 時間 >7 日間	6 時間	6 時間

表 優先実施業務の目標時間（処理場／夜間休日に被災した場合）

No.	優先実施業務	業務遅延による影響	許容中断時間 (マニュアル標準)	現状で可能な対応時間	目標 対応時間
1	災害対応拠点の安全点検等	初動連絡の遅れにより、被害情報等が混乱する恐れ	0～3 時間 >6 時間	3 時間	3 時間
2	職員等の安否確認	参集状況、安否確認の遅れにより、人員配置が出来ず、発災後の対応に支障	0～3 時間 >6 時間	3 時間	3 時間
3	役場との連絡調整	役場・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	3～6 時間 >12 時間	3 時間	3 時間
4	民間企業等との連絡調整	協力体制の確認の遅れや資機材等の調達の遅れにより、復旧の迅速化に問題が発生	6～24 時間	2 日間	2 日間
5	緊急点検	緊急点検の遅れにより、人的被害を伴う二次災害発生の恐れ	3～12 時間 >3 日間	6 時間	6 時間
6	緊急調査	緊急調査の遅れにより、汚水溢水および未処理下水の流出放置等、公衆衛生上の問題が発生	6～12 時間 >3 日間	2 日間	2 日間
7	被害状況等の情報収集と情報発信	発信業務が遅れ、住民対応が十分に出来ず、行政への不信、不満が増長	6～12 時間 >3 日間	2 日間	2 日間
8	緊急調査	二次災害の防止	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	0～12 時間	24 時間
		汚水溢水の解消	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	0～3 日間	4 日間
		処理機能の回復	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	0～24 時間	2 日間
9	一次調査	応急復旧が遅れ、暫定機能確保に影響	3～7 日間 >14 日間	4 日間	4 日間
10	応急復旧	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	3～7 日間 >30 日間	15 日間	15 日間
11	仮設トイレのし尿受け入れ	仮設トイレのし尿を定期的に収集出来ない状況が続く場合、避難者への健康被害につながる恐れ	12 時間～ 24 日間 >7 日間	4 日間	4 日間
12	未被災の処理場の運転管理	未被災の処理場やポンプ場では平時から継続している運転管理を実施	12～24 時間 >7 日間	6 時間	6 時間

※1～3 の項目は、勤務時間内に被災した場合の対応時間に＋2 時間、4～の項目については＋1 日とした。

2) 対応の目標時間の公表

「対応の目標時間」は、維持管理会社等のBCPとの調整が前提条件になるので、想定外の事態が生じない限り「対応の目標時間」は十分達成可能なものにしなければならない。

公表を前提に「対応の目標時間」を検討する際、社会的な批判に耐えられないという懸念から、事前対策の実現性を考慮せず、現実的に達成不可能な「対応の目標時間」を決めてしまうことは避けなければならない。

2) 対応の目標時間の公表

「対応の目標時間」は、維持管理会社等のBCPとの調整が前提条件になるので、想定外の事態が生じない限り「対応の目標時間」は十分達成可能なものにしなければならない。

公表を前提に「対応の目標時間」を検討する際、社会的な批判に耐えられないという懸念から、事前対策の実現性を考慮せず、現実的に達成不可能な「対応の目標時間」を決めてしまうことは避けなければならない。

第5章 事前対策計画

5.1 事前対策の概要

「対応の目標時間」又は「現状で可能な対応時間」を早めるための対策として、事前対策を整理する。

事前対策は、下水道施設の耐震化、災害対応拠点における要員の確保、什器の固定、資機材の備蓄・調達、各種協定の締結や強化など、下水道機能の継続・回復を図るために必要な対策をリストアップし、実施予定時期等を明確にし、整理した（下表参照）。

事前対策については、可能なものから速やかに実施していくことが重要であるが、下水道施設の耐震化についても、発災後に対応すべき業務量を減少させ、「対応の目標時間」を早めるために有効な対策であるため、計画的にこれを実施していく必要がある。

表 事前対策

事前対策の概要	対策内容
5.2 下水道台帳及び重要書類の整備とバックアップ	(1) 未整備下水道台帳等の整備 (2) 重要書類の整備 (3) 保管場所の整備
5.3 資機材の確保（備蓄及び調達）	(1) 調査及び応急復旧用資機材の確保 (2) 情報伝達用機器の整備 (3) 食料、飲料水等の生活必需品の確保
5.4 関連行政部局との連絡・協力体制の構築	(1) 関連行政部局とのリソースの配分に係わる調整 (2) 水道との暫定機能回復時間の調整 (3) 放流先水域管理者との緊急放流に係わる調整 (4) 災害用トイレを所管する部局との連携 (5) 他の地下埋設物管理者との調整 (6) 下水道以外の汚水処理施設管理者との調整
5.5 他の地方公共団体との相互応援体制の構築	(1) 再確認及び構築
5.6 民間企業等との協定の締結	(1) 協定の締結 (2) 復旧対応の記録の整理方法
5.7 町民等への情報提供及び協力要請方法	(1) 町民への情報提供及び町民からの問い合わせ対応方法 (2) 町民等への協力要請方法
5.8 緊急処置、復旧対応の記録方法	(1) 復旧対応の記録方法
5.9 管渠の応急復旧優先度	(1) 優先的に汚水を受け入れる必要のある路線 (2) 汚水管の被災により二次災害を引き起こす可能性がある路線
耐震化等	(1) 処理場管理棟の耐震補強
対策本部及び代替え拠点の設置	(1) 耐震化の検討

5.2 下水道台帳及び重要書類の整備のバックアップ

発災後の調査、応急復旧等に際しては、下水道台帳等の施設情報が記載された資料が必要となる。そのため、これら施設情報が記載された資料を重要書類と位置付け、不足する場合は整備するとともに、被災してもこれら書類が使用できるようにバックアップを確保する必要がある。

- (1) 未下水道台帳の整備
- (2) 重要書類の整備

(1) 未整備下水道台帳等の整備

発災後の調査、応急復旧等に当たっては、平時の維持管理等で使用している下水道施設一般図、下水道台帳、設備台帳等を活用するため、事前にこれらを整備しておく。

また、優先度が高い路線や、マンホールないポンプ等の比較的被害が判明しやすい施設の場所を示した図等を事前に整備する。

(2) 重要書類の整備

重要書類のうち、以下の資料については、現在のバックアップとは別に、p d f 等のデータ化を行い、本報告書に添付することにより、円滑な緊急対応の実施に資する。

- ①認可申請書
- ②排水施設区画割平面図 汚水
- ③汚水縦断図
- ④流量計算書 汚水
- ⑤下水道台帳
- ⑥終末処理場 出来高図（建設工事、機械・電気設備工事）
- ⑦マンホール内ポンプ所 出来高図
- ⑧受益者負担金情報
- ⑨重要行政文書データ

(3) 保管場所の整備

リスク分散という意味で、同一被災を受けない場所に保管する必要がある。発災直後の使用を考慮し、できる限り災害対応拠点の近くで耐震性を有する保管場所を確保する。

＜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
認可申請書	建設課	建設課上下水道係	電子データ	有	随時	製本	建設課
排水施設区画割平面図 汚水	浄化センター	建設課上下水道係	電子データ	有	—	コピー	建設課
汚水縦断図	浄化センター	建設課上下水道係	紙	有	—	コピー	建設課
流量計算書 汚水	浄化センター	建設課上下水道係	電子データ				
下水道台帳	建設課	建設課上下水道係	システム	有	随時	電子データ	建設課
原図	建設課	建設課上下水道係	紙	有	—	製本	建設課
終末処理場出来高図 (建設工事、機械・電気設備工事)	浄化センター	建設課上下水道係					
マンホール内ポンプ所出来高図	浄化センター	建設課上下水道係					
耐震化状況図	浄化センター	建設課上下水道係	紙	有	—	電子データ	建設課
受益者負担金情報	建設課	建設課上下水道係	紙及び電子データ	有	随時	紙及び電子データ	建設課
行政文書データ	建設課 外	建設課上下水道係	紙及び電子データ	有	随時	紙及び電子データ	建設課

5.3 資機材の確認と確保（備蓄及び調達）

優先実施業務を行うために必要な資機材を確保する。

- (1) 調査及び応急復旧用資機材の確保
- (2) 情報伝達用機器の整備
- (3) 食料、飲料水等の生活必需品の確保

発災後の調査、応急復旧等に必要な資機材を確保しておく。発災後、直ちに使用可能となるよう保管場所を定めておくとともに、備蓄資機材名と数量を把握しておく。

資機材は下水道施設や、ライフラインの長期的な被害を考慮し、計画的に確保する。緊急時の資機材供給も含めて、民間業者と協定を結んでおくなど、予め調達方法を決めておく。

なお、燃料（自家発燃料等）の調達は、全庁的な取り組みとし、地域のガソリンスタンドとの協定を締結も検討する。

発災後は道路渋滞により移動が困難になることも予想されるため、調査先への移動手段や災害対応拠点と現場との連絡調整を迅速に行うための移動手段として自転車、バイクの確保も検討する。

(1) 応急復旧用資機材の調査及び確保

応急復旧用資機材には、次のようなものがある。

可搬式ポンプ、可搬式発電機、マンホール鍵、制御及び信号用ケーブル、土のう袋、マンホール蓋及び杵、ます蓋及び杵、作業車、汚泥吸引車、燃料、消毒剤、バリケード、マーカーライト、セーフティーコーン

資機材の備蓄品の保有、調達先リスト（例）

名称	規格	保管場所と数量		調達先
		庁舎別館	処理場	

調達先のリスト（例）

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	当方担当者及び代理者
〇〇建設				
◇◇リース				

(2) 情報伝達用機器の整備

発災直後には、電話回線等の情報手段が途絶し、優先実施業務の実施に多大な影響を与える場合が多いため、情報伝達用の機器（衛星電話、携帯電話、無線、非常用電話等）を複数整備しておく。

(3) 食料、飲料水等の生活必需品の確保

大規模地震の発生時には、救援物資が早急に届かない可能性もあるため、食料、飲料水、災害用トイレ等の生活必需品は備蓄しておく。

食料等の備蓄リスト（例）

品 名	個 数	保存期限	保 管 場 所	管理責任者
飲料水				
非常食				
非常用トイレ				

5.4 関連行政部局との連絡・協力体制の構築

発災後の調査、応急復旧等を効率的に実施するため、関連行政部局との協力体制を確立する。

- (1) 関連行政部局とのリソースの配分に係わる調整
- (2) 水道との暫定機能回復時間の調整
- (3) 放流先水域管理者との緊急放流に係わる調整
- (4) 災害用トイレを所管する部局との連携
- (5) 他の地下埋設物管理者との調整
- (6) 下水道以外の污水处理施設管理者との調整

(1) 関連行政部局とのリソースの配分に係わる調整

被災時の優先実施業務を効率的に実施するためには関連行政部局間でのリソースの有効活用が求められる。各部局が保有する資機材の融通や、避難所等での町民受け入れ活動への下水道部局職員の一時的な派遣、水道部局や道路部局との共同点検調査の実施や情報の共有化等について、関連行政部局との事前の連携・調整を検討する。

(2) 水道との暫定機能回復時間の調整

下水道施設に流入する水量は、雨水を除くと家庭等からの排水が主なものである。そのため、断水解消後においては、下水道施設に流入する水量も増え、その下流にある下水道施設の機能回復が遅れている場合には、汚水が管路施設から溢水する可能性もある。このように、下水道と水道は密接に関係するので、水道と連携して暫定機能を確保する時期を調整する。

(3) 放流先水域管理者との緊急放流に係わる調整

流下機能や処理機能が低下もしくは停止した場合、止むを得ず汚水を簡易沈殿・消毒処理した後、近傍水域へ緊急放流することが予想される。緊急放流に際しては水利権者、放流先水域管理者等との調整が必要となるため、発災後対応を円滑にできるよう、関連機関と緊急放流に係わる取り決めを事前にしておく。

(4) 災害用トイレを所管する部局との調整

災害用トイレの設置は、下水道部局以外が対応するが、避難所等のトイレ機能の確保にあたり、下水道施設の復旧状況の情報提供、マンホールトイレの設置等、下水道部局ができることを積極的に行う必要がある。そのため、災害用トイレを所管する部局と連携し、避難所等の収容人数を踏まえた必要トイレ数を検討するとともに、災害用トイレの配備計画に基づきマンホールトイレの設置検討を行う。

(5) 他の地下埋設物管理者との調整

下水道の管路施設の近傍に他の地下埋設物が存在し、同時期に応急復旧等の工事を実施する場合には、他の地下埋設物管理者や道路管理者と調整し、同時に施工する等の効率化を図ることが必要である。そのためには、事前に関係者間で申し合わせをしておき、被災時の対応を予め定めておく。

(6) 下水道以外の汚水処理施設管理者との調整

し尿処理場の機能が停止している場合には、避難所等に設置される災害用トイレからのし尿等を下水処理場へ運搬し、処理することも予想される。また、他の汚水処理施設が被災した場合、汚水を下水道施設で受け入れることも予想される。他の汚水処理施設等が被災した際のし尿・汚水の処理方法について検討しておく。

5.5 他の地方公共団体との相互応援体制の構築（支援ルール）

発災後に相当量の優先実施業務を実施するためには、本町のみで全て対応することは困難である。そのため、他の地方公共団体との相互応援体制を再確認及び構築する。

発災後の調査、応急復旧等にあたっては、本町の体制だけでは困難である。調査、応急復旧等の全工程を円滑に遂行するため、受入体制の確保、下水道職員等の派遣及び資機材の提供について、地方公共団体相互間の支援体制を整備しておく必要がある。

（参照日本下水道協会HP：災害時支援関連情報 <http://www.jswa.jp/saigai/index.html>）

5.6 民間企業等との協定の締結

調査、応急復旧等を円滑に実行するため、下水道施設の管理、運転等の委託業者のほか、優先実施業務の遂行に必要なリソースを有する民間企業等との協定を締結する。

(1) 協定の締結

発災後の調査、応急復旧等にあたっては、他の地方公共団体のみならず、関連する民間企業等との連携が重要となる。さらに、復旧に必要な資機材や燃料、汚泥吸引車などの確保のために、これらの保有業者と予め協定を結んでおく。また、費用負担や契約方法を定めておく。民間企業等との協定のサンプルを「参考資料 2」に示す。

(2) 復旧対応の記録の整理方法

民間企業等に調査、応急復旧等を指示する場合は、現地情報、資機材や燃料等の供給状況、被災状況等の情報を早めに伝達することが重要で、そのためには伝達すべき事項を予め「復旧対応の記録」として整理しておく。

5.7 町民等への情報提供及び協力要請方法

下水道の使用自粛等、協力を要請する内容を検討し、平時から周知を図る。

(1) 町民への情報提供及び町民からの問い合わせ対応方法

下水道施設の被災状況、復旧の見通し等の情報発信は、町民にとって有効な情報であるため、適切な情報発信時期・内容について検討するとともに、発災後に町民へ配布するチラシや、報道機関への公表資料の様式を予め作成しておく。

また、排水設備の復旧に係わる問い合わせに対応できるよう、排水設備修理業者をリストアップし、平時から周知するとともに、災害時にも適切に対応できるようにしておく。

(2) 町民等への協力要請方法

下水道施設が被災し、暫定機能を確保するまでに長期を要する場合、節水や水洗トイレ使用の抑制等、下水道の使用自粛の要請を検討するとともに、大量排水事業者に対しては、携帯トイレの備蓄等によって、トイレ使用を止めてもらう等の対応を検討する。また、発災時に円滑な対応が行えるよう、下水道施設の被災箇所等を発見した場合の通報依頼及び通報先を予め周知しておく。

5.8 復旧対応の記録方法

調査や復旧の対応記録の様式等を予め定めておく。

発災後の調査、応急復旧等における対応について、電話「参考資料 4 電話情報連絡簿」によるもの等も含めて記録するため、様式や担当を予め定めておく。支援要請や民間企業等への作業指示の記録は、担当部署内で共有することで重複防止等にも活用可能である。さらに、これらの対応記録は単に記録して保存するだけでなく、発災後の非常時対応が終了した後に非常時対応計画と比較し、BCPの見直しに向けたデータベースとしても活用する。

様式は次の項目等について時期と内容を記録できるものとする。

- ① 各種調査（緊急調査、一次調査など）
- ② 関連行政部局との調整・協議（依頼など）
- ③ 支援要請
- ④ 資機材の調達
- ⑤ 民間企業等への調査および作業指示
- ⑥ 各種通報（洪水、交通障害など）
- ⑦ 町民等への情報発信 など

なお、維持管理会社に対しても復旧対応を記録するよう事前に周知する。

5.9 管渠の応急復旧優先度

管路施設が被災し、復旧対応が必要となる場合を想定し、優先的に復旧すべき路線を予め検討しておく。

優先度を定める条件としては次の 2 点に着目する。

(1) 優先的に汚水を受け入れる必要のある路線

- ・南富良野町役場(災害対策拠点)からの汚水を受け入れる路線
- ・避難所からの汚水を受け入れる路線
- ・病院からの汚水を受け入れる路線

(2) 汚水管の被災により二次災害を引き起こす可能性がある路線

- ・緊急避難路や災害対策上重要な道路に布設されている路線（主に横断している路線）
- ・その他、下水道管路の被災により重大な二次災害を引き起こす可能性の高い路線

下水道処理区で、上記の条件に合致する路線を添付資料「災害対策上の重要路線」に示す。

第6章 非常時対応計画

6.1 非常時対応計画の整理

非常時対応計画は、被災時に優先実施業務を行うための対応の手順について、時系列に整理する。

非常時対応計画は、確実に優先実施業務を行うために必要な対応手順を、勤務時間内と夜間休日に分けて時系列に整理するものである。対応手順は、各対応の開始時間が早いものから順に整理し、

「対応の目標時間」及び業務開始時間を記載した。また、非常時対応計画は具体的な対応手順を想定するものであることから、実際に非常時の対応を行う組織レベル（調査班、応急復旧班等）で作成する。

(1) 特定状況への対応について

非常時対応手順は、被害想定にもとづく発災後の標準的な行動内容を示すものである。しかし、発災後に浸水被害が予想される等の特定状況が発生した場合、多くのリソースを特定状況に対応する業務に配分することが想定され、その行動は標準的な行動内容と大きく異なる。

このような特定状況への対応手順についても、対応を検討することが望ましいが、特定状況の発生時期や、発生した場合の影響度合いによって、その対応が大きく異なるため、このような場合においても、速やかに判断できるよう特定状況の発生を確認する時期や、発生時の概略の対応内容を予め整理しておく。

6.2 「南富良野町地域防災計画」の体制

(1) 応急活動体制

地震による被害の拡大を防止するため、「南富良野町地域防災計画」では、必要に応じ災害対策本部等を設置し、緊密な連絡、協力のもとに災害応急対策活動を実施することになっている。

警戒・非常時配備体制を下表に示す。南富良野町 BCP 策定の対象事象は、大規模地震：震度 5 強以上、であるため、「第 3 非常配置」となる。

表 警戒・非常時配備体制

区分	体制	配備基準			配備内容	配備要員
		風・水・土砂・雪害等	火山災害	地震災害		
本町設置前 (災害対策連絡会議)	警戒配備体制	○気象情報で注意報が発表されたとき ○その他町長が必要と認めたとき	○十勝岳に関する火口周辺警報（レベル 2）が発表されたとき ○火山活動が活発化するなどの情報を入手したとき ○その他町長が必要と認めたとき	○町内に震度 3 の地震が発生したとき ○その他町長が必要と認めたとき	情報収集及び連絡活動等を行い、状況により次の体制に円滑に移行できる体制	関係課長及び職員等
災害対策本部	第 1 非常配備体制	○気象情報で警報が発表されたとき ○大規模事故が発生したとき ○その他本部長が必要と認めたとき	○十勝岳に関する火口周辺警報（レベル 3）が発表されたとき ○その他本部長が必要と認めたとき	○町内に震度 4 の地震が発生したとき（自動参集） ○その他本部長が必要と認めたとき	情報収集及び連絡活動等を行い、災害警戒及び災害の発生とともに応急対策を開始できる体制	各課長及び職員等
	第 2 非常配備体制	○局地的な災害発生が予想されるとき又は災害が発生したとき ○大規模事故が発生し住民対策が必要なとき ○その他本部長が必要と認めたとき	○十勝岳に関する噴火警報（レベル 4 特別警報）が発表されたとき ○その他本部長が必要と認めたとき	○町内に震度 5 弱の地震が発生したとき（自動参集） ○その他本部長が必要と認めたとき	状況によりそれぞれの災害応急活動ができる体制又は災害の発生とともにそのまま直ちに応急活動ができる体制	全職員
災害対策本部	第 3 非常配備体制	○気象情報で特別警報が発表されたとき ○広域にわたる災害発生が予想されるとき又は災害が発生したとき ○予想されない重大な災害が発生したとき ○その他本部長が必要と認めたとき	○十勝岳に関する噴火警報（レベル 5 特別警報）が発表されたとき ○融雪型泥流の発生が予想されるとき又は発生したとき ○その他本部長が必要と認めたとき	○町内に震度 5 強以上の地震が発生したとき（自動参集） ○その他本部長が必要と認めたとき	総力を挙げてそれぞれの災害応急活動ができる体制又は災害応急出動に従事する体制	全職員

(2) 配備体制の決定及び配備指令の伝達

地震の発生が予想される場合又は発生した場合、災害応急対策を迅速かつ的確に実施するために必要な人員の動員については、次のように定めている。

① 勤務時間内

- (ア) 非常配備体制がとられた場合、又は本部が設置された場合、町長（本部長）の指示により、総務課長（総務対策部長）は、各課長（各対策部長）に通知する。
- (イ) 各課長（各対策部長）は、速やかに所属職員に通知するとともに、指揮監督を行い、災害情報の収集、伝達、調査その他の応急措置を実施する体制を整える。
- (ウ) 伝達は、口頭、電話及び庁内放送等による。

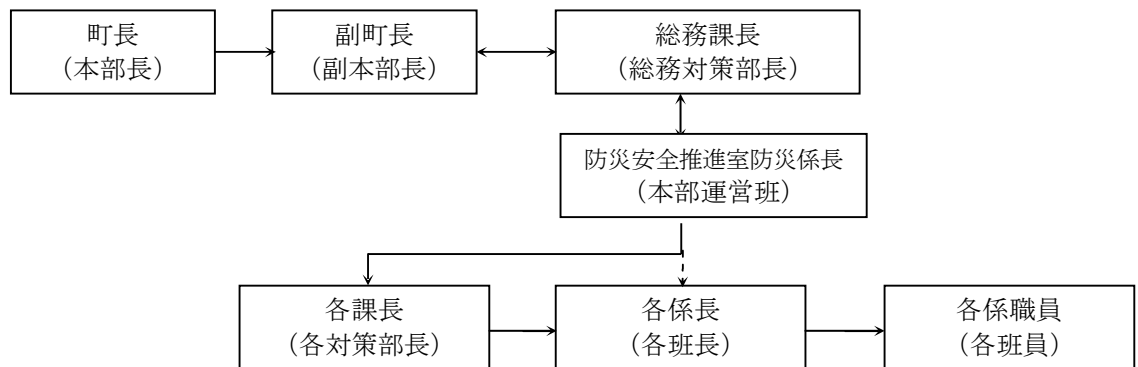


図 勤務時間内伝達系統

② 勤務時間外

- (ア) 警備担当者は、次の情報を受けた場合は直ちに総務課長（総務対策部長）へ連絡する。
 - a 気象警報等が上川総合振興局及び東日本電信電話（株）仙台センタ、西日本電信電話（株）福岡センタから通報された場合
 - b 災害が発生し、緊急に応急措置を実施する必要があると認められた場合
 - c 災害発生のおそれのある異常現象の通報があった場合
- (イ) 防災安全推進室 防災係長は、総務課長（総務対策部長）の指示を受け、必要に応じて各課長（各対策部長）、各係職員（各班員）に通知する。
- (ウ) 非常配備体制がとられた場合、又は本部が設置された場合は、前号に準ずる。
- (エ) 伝達は電話等により行う。

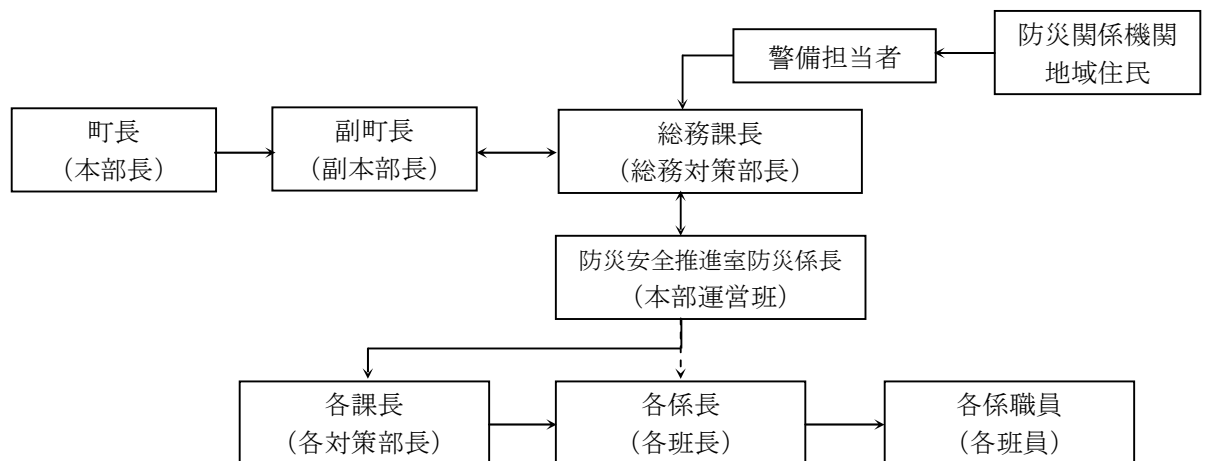


図 警勤務時間外伝達系統

(3) 勤務時間外における職員の自動参集

勤務時間外における職員の自動参集は、次のように定めている。

- (ア) 町長（本部長）は、勤務時間外、休日等に「非常配備体制」を発令したときは、職員の動員（招集）を指示する。
- (イ) 職員は、勤務時間外、休日等において動員（招集）の指示を受けたとき、又は災害が発生し、あるいは災害の発生のおそれがある情報を察知したときは、災害の情報により所属の長と連絡の上、又は自らの判断により直ちに所属、又は予め指定された場所に参集し配備につく。
 - a 本部が設置された場合は、電話、防災行政無線、広報車、テレビ・ラジオ等により周知させるものとし、職員がこの旨を知った場合は、直ちに参集する。
 - b 震度4以上の地震が発生したときは、該当する職員は自発的に参集する。
なお、震度5強以上の地震が発生した場合は、全職員が動員（招集）の指示を待つことなく、できる限り早期に参集できる有効な手段を用いて、参集する。
 - c 通信の途絶等により連絡がとれない場合、自らの判断により参集する。
- (ウ) 勤務時間外の参集時には、概ね次の事項に留意して行動する。
 - a 安全確認自らの安全を確保し、家族、自宅及び近隣の安全を確認する。
 - b 参集者の服装及び携行品応急活動に適した服装とし、手袋、タオル、着替え、水筒、食料、懐中電灯、携帯ラジオ等の必要な用具を携行する。
 - c 被害状況の報告参集途上において、被災状況、災害情報の収集に努め、その情報を動員先の上司に報告する。特に、病院・診療所、道路、橋りょう等の重要施設の被害状況は、所属の課長（各対策部長）に、詳しく報告する。

d 参集途上の緊急措置

参集途上において、火災、人身事故等に遭遇したときは、富良野消防署 南富良野支署又は富良野警察署等へ通報連絡するとともに、直ちに人命救助、近隣住民の協力を求めた消火活動など適切な措置をとり、職員本人はできる限り迅速な参集を行う。

(4) 災害（地震）に関する情報の伝達

気象注意報及び警報は、次のように伝達系統により定めている。

電話、無線、ファクシミリその他最も有効な方法を用いて通報、又は伝達する。なお、特別警報の内容については、気象庁自ら報道機関の協力を求めること等により周知するほか、気象業務法第15条の2に規程に基づき、特別警報を受けた北海道は直ちに関係市町村に通知し、北海道からの通知を受けた市町村は直ちに住民及び所在の官公署への周知の措置をそれぞれ義務付けられている。そのため、町は、既存の通信網や道及び防災機関、報道機関の放送網を活用し、住民へ確実に伝達する体制とする。

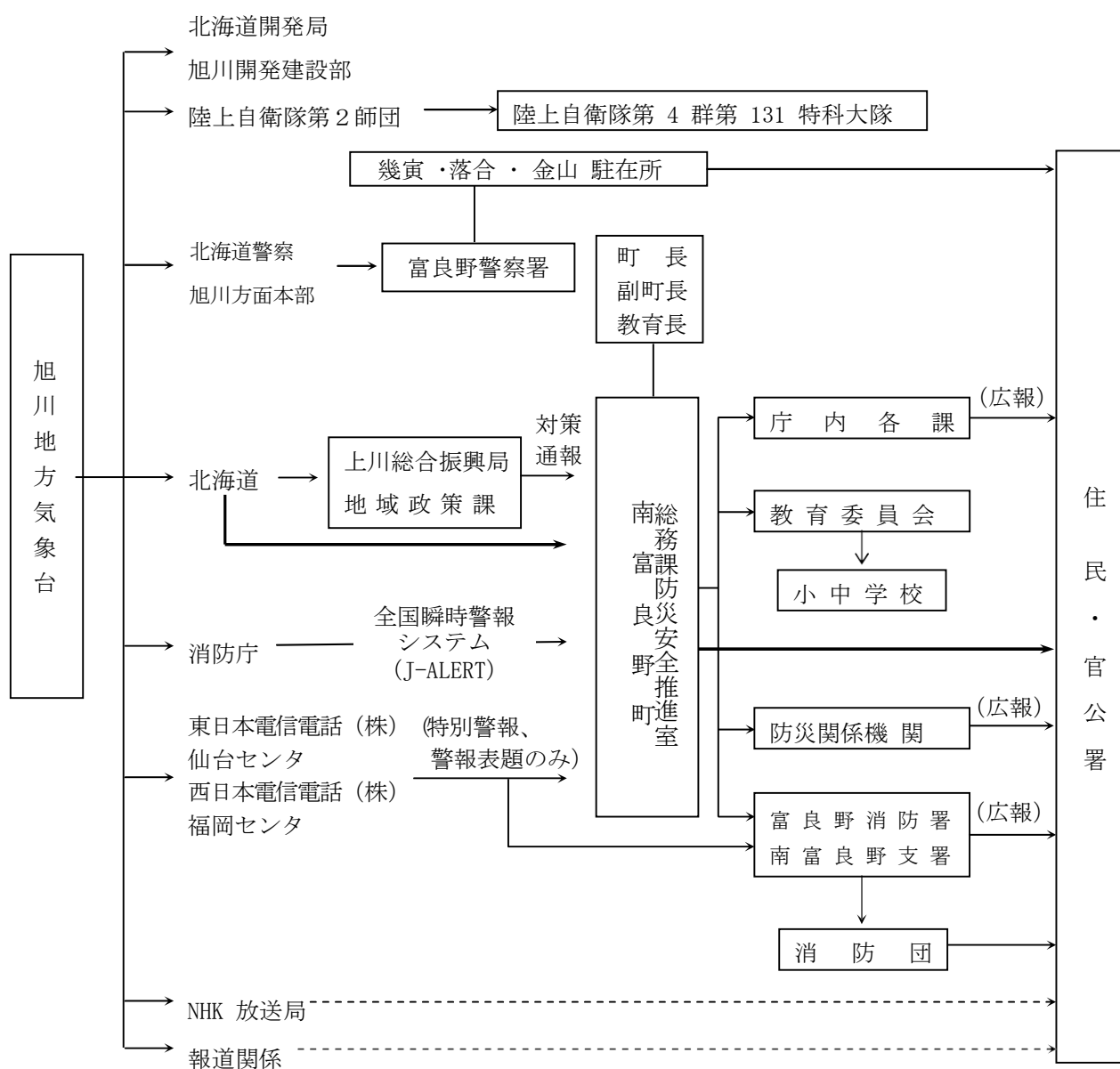


図 災害情報連絡系統

6.3 南富良野 BCP の非常時対応計画

下水道 BCP における非常時対応計画は、対応時間の考え方も含めて策定可能な範囲とし、主として以下の項目について「勤務時間内・外に想定地震が発生した場合」に対応の目標時間を計画した。

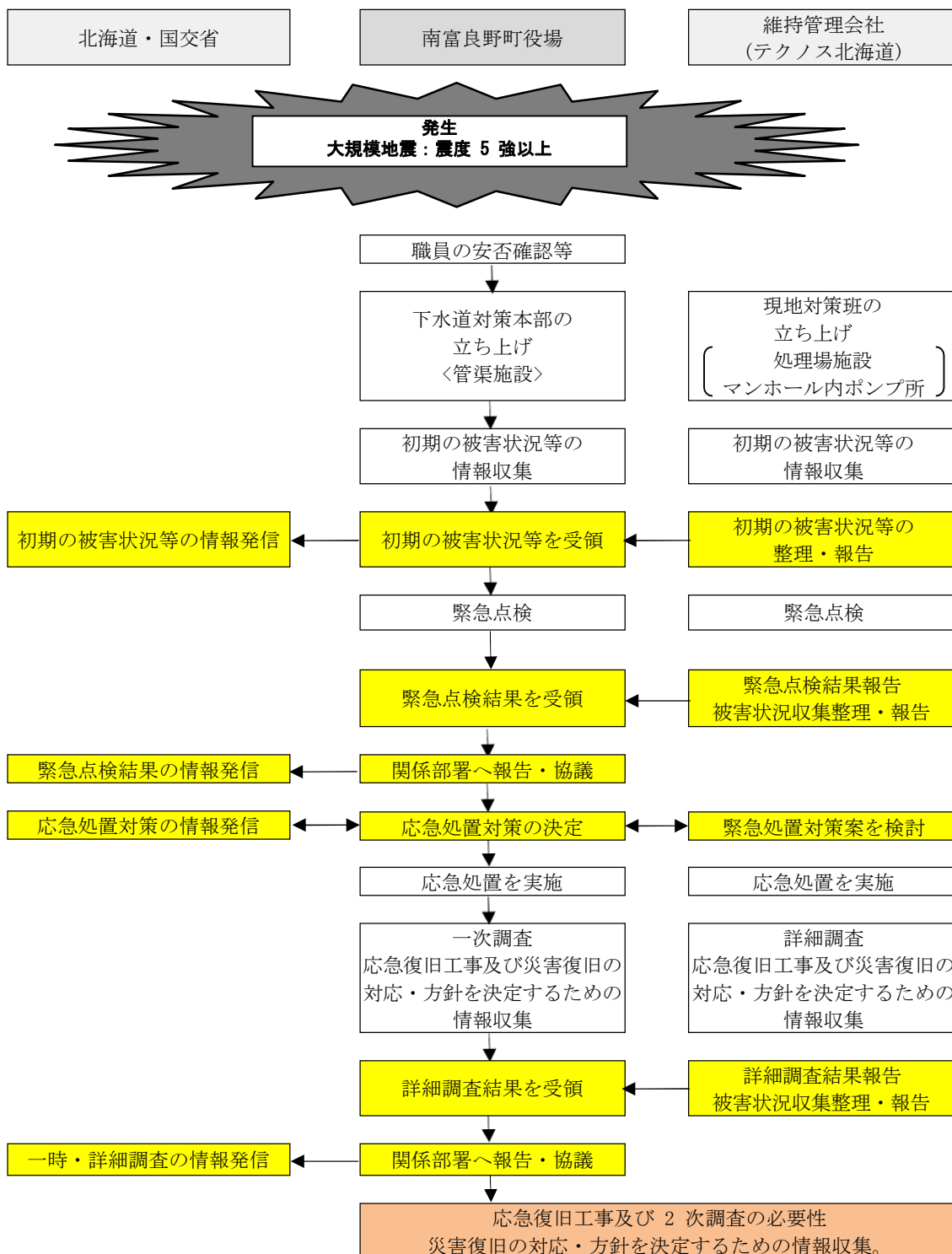


図 非常時対応の流れ

表 勤務時間内に想定地震が発生した場合

目標時間	(標準的な) 行動内容	参照文書類
直後	①来訪者・職員の負傷者対応・避難誘導 <庁舎> ・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、来訪者を庁舎内和室へ誘導。 <処理場> ・発災直後は人命救助を最優先で実施する。処理場内へ閉じ込められた人や負傷者を救助し、火災が発生した場合には迅速に消火活動を行う ・避難誘導を行う基準は震度 6 弱以上とし、最寄りの避難場所へ誘導する。 ・さらに、処理場見学等で一般人が来場している場合には、事前に場内の一次避難場所や広域避難場所等を伝達しておくものとする。 ・発災後は、被災状況を把握したうえで、避難場所と非難ルートを避難者へ指示し、安全かつ迅速に移動させる。	3.4 避難誘導と安否確認 (1) 避難誘導方法
直後 (0~3 時間 >6 時間)	②職員の安否確認 <職員> ・避難誘導後、責任者が在庁職員の安否を点呼等により確認。 ・現場に出ている者がいる場合は連絡を取り合い、安否確認結果を速やかに課長へ集約し、その後の必要な対応を検討する。 <処理場> ・南富良野下水終末処理場に役場職員または維持管理委託業者の作業員が居る場合は、避難誘導後、責任者が点呼にて安否を確認し役場へ報告する。 ・処理場に施設見学者が居る場合も、同様に避難誘導、安否確認を実施し、その確認結果を速やかに役場へ報告する。	3.4 避難誘導と安否確認 (2) 安否確認方法 <職員リスト> ・参考資料 5 安否確認 (在庁職員) ・参考資料 6 安否確認 (維持管理委託業者)
直後 (0~3 時間 >6 時間)	③安否連絡 (不在職員等) ・外出、休暇等により在庁していない職員は、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処を連絡。	3.4 避難誘導と安否確認 (2) 安否確認方法 <職員リスト> ・参考資料 7 安否確認 (不在職員等)
直後 (~1 時間以内)	④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。	・参考資料 8 対応拠点の安全点検表
~1 時間 (0~3 時間 >6 時間)	⑤下水道対策本部立上げ ・下水道対策本部の立上げ。(管渠施設) ・維持管理会社 (処理場、マンホール内ポンプ所)	3.2 災害時の対応拠点の確保と発動基準の設定 (1) 災害対応拠点及び代替対応拠点の確保
1 時間	⑥情報システムの確保 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(株)ホクスイ設計コンサルに依頼。	3.3 重要関係先との緊急連絡手段の確認 ・参考資料 9 情報システムの確保
1 時間	⑦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概況などを報告。	3.3 重要関係先との緊急連絡手段の確認 ・参考資料11 北海道への第一報報告様式
1 時間 (3~6 時間 >12 時間)	⑧処理場との連絡調整 (発災直後) ・施設被害概要を把握。	・参考資料 6 安否確認 (維持管理委託業者)
1 時間~	⑨降雨予報の確認 (以降、随時実施) ・今後の降雨予報を確認。 処理場で浸水被害が予想される場合は、【浸水対応】を実施。	

目標時間	(標準的な) 行動内容	参照文書類
3 時間 (3~6 時間 >12 時間)	⑩関連行政部局及び民間企業等との連絡調整 ・関連行政部局（水道部局、道路部局等）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（水道部局、道路部局等）との共同点検調査の実施方針を検討。	3.3 重要関係先との緊急連絡手段の確認 ・参考資料 10 支援活動可能体制の依頼等
5 時間	⑪被害状況等の初期情報収集（以降、随時実施） ＜被害状況の情報収集の初期段階＞ ・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。	5.7 町民等への情報提供及び協力要請方法 ・住民問い合わせに関するマニュアル
5 時間 (6~24 時間 >3 日間)	⑫被害状況等の情報発信（以降、随時実施） ＜情報発信の初期段階＞ ・北海道（下水道）へ被害状況等を連絡。（当日） ・被災状況／復旧見通しに関する情報を町災害対策本部へ伝達。 ・町災害対策本部から、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）。	3.3 重要関係先との緊急連絡手段の確認 ・参考資料11 北海道への第一報報告様式 ・参考資料 12 広報情報項目一覧表
2 日 (6~24 時>3 日間)	⑬緊急点検 ・町職員と維持管理会社および協力会社が分担して調査箇所の優先順位を決定し、グループ編成、調査用具を用意し緊急点検を実施し、被害状況の確認を行い、これを整理して速やかに関係部署及び関連行政機関へ報告する。 ・下水処理場(マンホール内ポンプ所)に関しては、維持管理会社の作業員が処理場の点検を行うのに合わせて、汚水管渠の緊急点検も実施する計画とする。 ・緊急点検様式を予め用意する。 ・なお、現在の管理人員と施設の規模から判断すると、被災時のチェックに要する時間は次のとおりである。 ・処理場； 1 日程度（実施人員；2 名） ・マンホールポンプ所（2 箇所）； 1 日程度（実施人員；2 名）	3.3 重要関係先との緊急連絡手段の確認 ・緊急点検・調査に関するマニュアル ・参考資料 13 緊急点検調査(管渠) ・参考資料 18 緊急点検調査(処理場)
3 日 (6~24 時間>7 日間)	⑭本庁との連絡調整（被害状況の報告等） ・緊急点検結果（被災状況）内容を本庁へ報告。 ・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し、支援要請が必要かを判断し、 必要に応じて支援を要請 する。	3.3 重要関係先との緊急連絡手段の確認 ・参考資料 14 緊急点検結果報告
7 日 (6~24 時間 >7 日間)	⑮緊急措置 ・緊急措置は、路面状況の変化があった個所などに対して、交通事故、歩行者のマンホールへの落下等二次災害を防止したり、マンホールからの汚水の溢水を防止する。	3.3 重要関係先との緊急連絡手段の確認 ・マンホール蓋開閉に関するマニュアル ・参考資料 15 緊急処置(管渠) ・参考資料 19 緊急処置(処理場)
4 日 ~	⑯個別住民への対応 ・排水設備の修理業者の紹介。	・住民問い合わせに関するマニュアル（市指定排水設備業者リスト）
6 日 (3~7 日間 >14 日間)	⑰一次調査	・参考資料 16 一次調査(管渠) ・参考資料 17 二次調査(管渠)
7 日 (3~7 日間 >30 日間)	⑱応急復旧工事及び 2 次調査の必要性等、災害復旧の対応・方針を決定するための情報収集。	・参考資料 20 応急復旧（処理場）

注)：① 上表は、多数の支援部隊が到着し、リソースの制約が解消されるまでを重点的に記載している。

② 完了時間は、「目標対応時間」を示している。

③ 赤字は、優先実施業務を示している。

④ 目標時間の()書きは、許容中断時間(マニュアル標準)を示している。

表 勤務時間外に想定地震が発生した場合

目標時間	(標準的な) 行動内容	参照文書類
1 時間	①来訪者・職員の負傷者対応・避難誘導 <庁舎> ・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、来訪者を庁舎内和室へ誘導。 <処理場> ・発災直後は人命救助を最優先で実施する。処理場内へ閉じ込められた人や負傷者を救助し、火災が発生した場合には迅速に消火活動を行う ・避難誘導を行う基準は震度 6 弱以上とし、最寄りの避難場所へ誘導する。 ・さらに、処理場見学等で一般人が来場している場合には、事前に場内の一次避難場所や広域避難場所等を伝達しておくものとする。 ・発災後は、被災状況を把握したうえで、避難場所と非難ルートを避難者へ指示し、安全かつ迅速に移動させる。	3.4 避難誘導と安否確認 (1) 避難誘導方法
1 時間 (0~3 時間 >6 時間)	②職員の安否確認 <職員> ・避難誘導後、責任者が在庁職員の安否を点呼等により確認。 ・現場に出ている者がいる場合は連絡を取り合い、安否確認結果を速やかに課長へ集約し、その後の必要な対応を検討する。 <処理場> ・南富良野下水終末処理場に役場職員または維持管理委託業者の作業員が居る場合は、避難誘導後、責任者が点呼にて安否を確認し役場へ報告する。 ・処理場に施設見学者が居る場合も、同様に避難誘導、安否確認を実施し、その確認結果を速やかに役場へ報告する。	3.4 避難誘導と安否確認 (2) 安否確認方法 <職員リスト> ・参考資料 5 安否確認 (在庁職員) ・参考資料 6 安否確認 (維持管理委託業者)
1 時間 (0~3 時間 >6 時間)	③安否連絡 (不在職員等) ・外出、休暇等により在庁していない職員は、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処を連絡。	3.4 避難誘導と安否確認 (2) 安否確認方法 <職員リスト> ・参考資料 7 安否確認 (不在職員等)
1 時間 (~1 時間以内)	④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。	・参考資料 8 対応拠点の安全点検表
1 時間 (0~3 時間 >6 時間)	⑤下水道対策本部立上げ ・下水道対策本部の立上げ。(管渠施設) ・維持管理会社 (処理場、マンホール内ポンプ所)	3.2 災害時の対応拠点の確保と発動基準の設定 (1) 災害対応拠点及び代替対応拠点の確保
1 時間	⑥情報システムの確保 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(株)道測テクニクスに依頼。	3.3 重要関係先との緊急連絡手段の確認 ・参考資料 9 情報システムの確保
1 時間	⑦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概況などを報告。	3.3 重要関係先との緊急連絡手段の確認 ・参考資料11 北海道への第一報報告様式
1 時間 (3~6 時間 >12 時間)	⑧処理場との連絡調整 (発災直後) ・施設被害概要を把握。	・参考資料 6 安否確認 (維持管理委託業者)
1 時間~	⑨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。	

目標時間	(標準的な) 行動内容	参照文書類
3 時間 (3~6 時間 >12 時間)	⑩関連行政部局及び民間企業等との連絡調整 ・関連行政部局（水道部局、道路部局等）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（水道部局、道路部局等）との共同点検調査の実施方針を検討。	3.3 重要関係先との緊急連絡手段の確認 ・参考資料 10 支援活動可能体制の依頼等
5 時間	⑪被害状況等の初期情報収集（以降、随時実施） <被害状況の情報収集の初期段階> ・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）を收集整理。	5.7 町民等への情報提供及び協力要請方法 ・住民問い合わせに関するマニュアル
5 時間 (6~24 時間 >3 日間)	⑫被害状況等の情報発信（以降、随時実施） <情報発信の初期段階> ・北海道（下水道）へ被害状況等を連絡。（当日） ・被災状況／復旧見通しに関する情報を町災害対策本部へ伝達。 ・町災害対策本部から、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）。	3.3 重要関係先との緊急連絡手段の確認 ・参考資料11 北海道への第一報報告様式 ・参考資料 12 広報情報項目一覧表
2 日 (6~24 時>3 日間)	⑬緊急点検 ・町職員と維持管理会社および協力会社が分担して調査箇所の優先順位を決定し、グループ編成、調査用具を用意し緊急点検を実施し、被害状況の確認を行い、これを整理して速やかに関係部署及び関連行政機関へ報告する。 ・下水処理場(マンホール内ポンプ所)に関しては、維持管理会社の作業員が処理場の点検を行うのに合わせて、污水管渠の緊急点検も実施する計画とする。 ・緊急点検様式を予め用意する。 ・なお、現在の管理人員と施設の規模から判断すると、被災時のチェックに要する時間は次のとおりである。 ・処理場；7 施設 1 日程度（実施人員；2 名） ・マンホールポンプ所（17 か所）；1 日程度（実施人員；2 名）	3.3 重要関係先との緊急連絡手段の確認 ・緊急点検・調査に関するマニュアル ・参考資料 13 緊急点検調査(管渠) ・参考資料 18 緊急点検調査(処理場)
3 日 (6~24 時間>7 日間)	⑭本庁との連絡調整（被害状況の報告等） ・緊急点検結果（被災状況）内容を本庁へ報告。 ・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し、支援要請が必要かを判断し、必要に応じて支援を要請する。	3.3 重要関係先との緊急連絡手段の確認 ・参考資料 14 緊急点検結果報告
7 日 (6~24 時間 >7 日間)	⑮緊急措置 ・緊急措置は、路面状況の変化があった個所などに対して、交通事故、歩行者のマンホールへの落下等二次災害を防止したり、マンホールからの汚水の溢水を防止する。	3.3 重要関係先との緊急連絡手段の確認 ・マンホール蓋開閉に関するマニュアル ・参考資料 15 緊急処置(管渠) ・参考資料 19 緊急処置(処理場)
4 日 ~	⑯個別住民への対応 ・排水設備の修理業者の紹介。	・住民問い合わせに関するマニュアル（市指定排水設備業者リスト）
6 日 (3~7 日間 >14 日間)	⑰一次調査	・参考資料 16 一次調査(管渠) ・参考資料 17 二次調査(管渠)
7 日 (3~7 日間 >30 日間)	⑱応急復旧工事及び 2 次調査の必要性等、災害復旧の対応・方針を決定するための情報収集。	・参考資料 20 応急復旧（処理場）

注)：① 上表は、多数の支援部隊が到着し、リソースの制約が解消されるまでを重点的に記載している。

② 完了時間は、「目標対応時間」を示している。

③ 赤字は、優先実施業務を示している。

④ 目標時間の()書きは、許容中断時間(マニュアル標準)を示している。

表 発災後の業務の経過時間

[illegible]

第7章 訓練・維持改善計画

7.1 訓練計画

発災後の対応手順の確実な実行と下水道BCPの定着のため、訓練計画を立案し、定期的に実施する。

訓練計画では、発災直後の対応に重点をおき、様々な事態を想定し、対応手順が確実に実行できるよう訓練するとともに、職員の意識向上や、下水道BCPの習熟など下水道BCPの定着化に向け、定期的に実施する。

また、訓練の実施を通して、得られた課題（不整合、非効率等）による対応手順の見直しは、「非常時対応計画」に反映させる。一方、課題に対する対策として「対応の目標時間」を早めるために必要な対策は「事前対策計画」として整理する。下水道BCPの訓練計画を表を示す。

表 下水道BCPの訓練計画

訓練名称	訓練内容	参加者・対象者	予定時期	実施場所
非常時 参集訓練	・震度を想定した職員の非常参集。	・建設課全職員 ・維持管理会社関係職員	毎年 1 回	・建設課 ・南富良野 浄化センター
安否確認 訓練	・全職員は、携帯電話メールにより安否を連絡。 ・安否確認担当職員は、安否確認の回答をとりまとめる。			
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 ・維持管理会社関係職員		・幹線マンホール
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。 ・水道部局や関連部局との情報伝達訓練。	・建設課全職員 ・関連部局職員 ・維持管理会社関係職員		・役場庁舎内

7.2 維持改善計画

策定した下水道ＢＣＰの最新性を保ちつつ、計画全体のレベルアップを図るため、定期的に下水道ＢＣＰの内容を見直す。

下水道ＢＣＰの最新性を維持するため、人事異動等による策定体制・運用体制の変更、電話番号・メールアドレスの変更等について、それぞれの必要な点検頻度に応じて、年数回程度で点検する（下表7.2-1参照）。ただし、代替対応拠点の変更等、下水道ＢＣＰに大きな変化が生じた場合には、不定期に見直す。

また、下水道ＢＣＰのレベルアップを図るため、これらの点検結果、事前対策の実施状況、訓練結果の反映状況等を踏まえ、下水道ＢＣＰの責任者は、年1回程度、点検と是正措置状況を確認し、次年度以降の下水道ＢＣＰの取り組み（事前対策の実施予定等）を決定する必要がある（表7.2-2参照）。なお、下水道ＢＣＰの内容が更新された場合は、随時、職員等に周知する。

表 7.2-1 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
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。	毎年 1 回	建設課
関係先の人事異動により、電話番号やメールアドレスの変更がないか。		
重要なデータや文書のバックアップを実施しているか。		
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。		

表 7.2-2 下水道ＢＣＰ責任者による総括的な点検項目

点検項目	点検時期	点検実施部署
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。	毎年 1 回	建設課 課長
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。		
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。		
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。		
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。		