



# 福井市企業局下水道業務継続計画(地震対策)

Business Continuity Plan

## 第 1 版



令和 3 年 3 月  
福井市企業局



## はじめに

本市の下水道事業は、昭和23年に着手し、その後、処理区域の拡大を行い、現在では、管きょ延長約1,460km、処理場7箇所、ポンプ場21箇所の施設を有し、市内の約84%の市民の汚水を処理する市民生活に不可欠な施設としての役割を担っている。

下水道は、大規模地震等により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住民生活に大きな影響を与えるとともに、雨水排除機能の喪失による浸水被害等の二次災害や、未処理下水の流出による公衆衛生被害の発生など、住民の生命・財産に係わる重大な事態を生じる恐れがある。また、下水道は、住民に対して使用制限を課すことが困難であるとともに、自然流下を基本として上流管きょから最下流の処理場が一体となったネットワークにより機能を発揮できることから、他のライフラインに比べ、施設の本復旧までに要する時間が長い傾向があり、被災時において、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確保することが重要となっている。

このため、企業局においては、災害において下水道機能の早期回復に資することを目的として、「福井市企業局下水道業務継続計画（地震対策）」を定めるものである。

# 目 次

## 【本編】

1 . 下水道 BCP【地震対策編】の概要 -----	1
1-1.下水道 BCP 策定の趣旨と目的 -----	2
1-2.下水道 BCP の基本方針 -----	3
1-3.下水道 BCP の位置づけ -----	4
2 . 基本的な事項の整理 -----	5
2-1. 地震規模及び津波規模の想定 -----	6
2-2. 地震・津波に伴うリソースの制約条件の整理 -----	11
2-3. 下水道施設の被害想定 -----	12
2-4. 職員の参集 -----	16
2-5. 職員の参集ルール -----	18
2-6. 職員の参集確認 -----	19
2-7. 組織体制 -----	20
2-8. 対応拠点 -----	23
2-9. 避難誘導方法 -----	25
2-10. 安否確認方法 -----	26
3 . 非常時対応計画 -----	27
3-1.優先実施業務の選定 -----	28
3-2.非常時対応計画フロー -----	34
3-3.優先実施業務に必要な人数の算定 -----	39
4 . 各班の対応及び体制 -----	43
4-1.各班の対応及び体制（各班初動マニュアルの抜粋） -----	44
4-2.職員参集時の被害報告 -----	68
5 . 事前対策計画 -----	70
5-1.下水道台帳のバックアップ -----	71
5-2.資機材の確保計画 -----	73
5-3.災害協定 -----	76
5-4. 関連行政部局との連携・協力が必要な事項 -----	78
6 . 訓練・維持改善計画 -----	79
6-1.訓練計画 -----	80
6-2.維持改善計画 -----	82

# 第1章

---

福井市企業局

下水道業務継続計画の概要

## 1. 福井市企業局下水道業務継続計画(地震対策)の概要

### 1-1. 福井市企業局下水道業務継続計画策定の趣旨と目的

#### (1) 策定の趣旨

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

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

下水道BCPとは、大規模災害時において、人材や資機材など限られた資源(リソース)を用いて、暫定的な汚水処理や下水道施設の復旧などの優先順位の高い業務(優先実施業務)を行うための対策を定めたものである。

#### (2) 目的

「下水道BCP」は、地震や津波による災害の影響によって下水道機能(業務レベル)が低下した場合であっても、下水道の業務を実施・継続するとともに、被災した機能を早期に復旧させることを目的とした計画である。(図1-1-1)

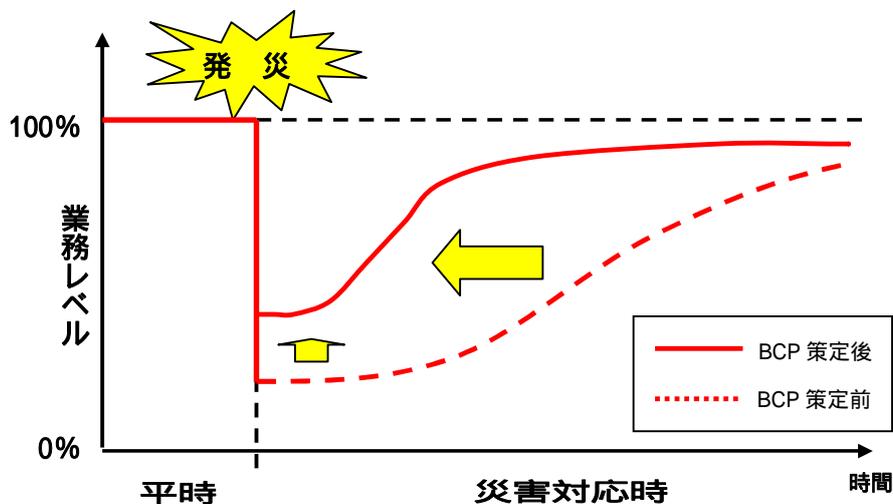


図 1-1-1 下水道 BCP 導入による早期復旧のイメージ

出典：下水道 BCP 策定マニュアル～第 2 版～(地震・津波編)国土交通省(平成 24 年 3 月)

1-2. 下水道BCPの基本方針

(1) 基本方針

下水道BCPでは、以下の点を基本方針として、震災時における下水道の速やかな機能回復を図る。

**【下水道BCPの基本方針】**

市民、職員、関係者の安全確保

- ・災害発生時の業務の継続・早期復旧にあたっては、市民、職員、関係者の安全確保を第一優先とする。

下水道事業の責務遂行

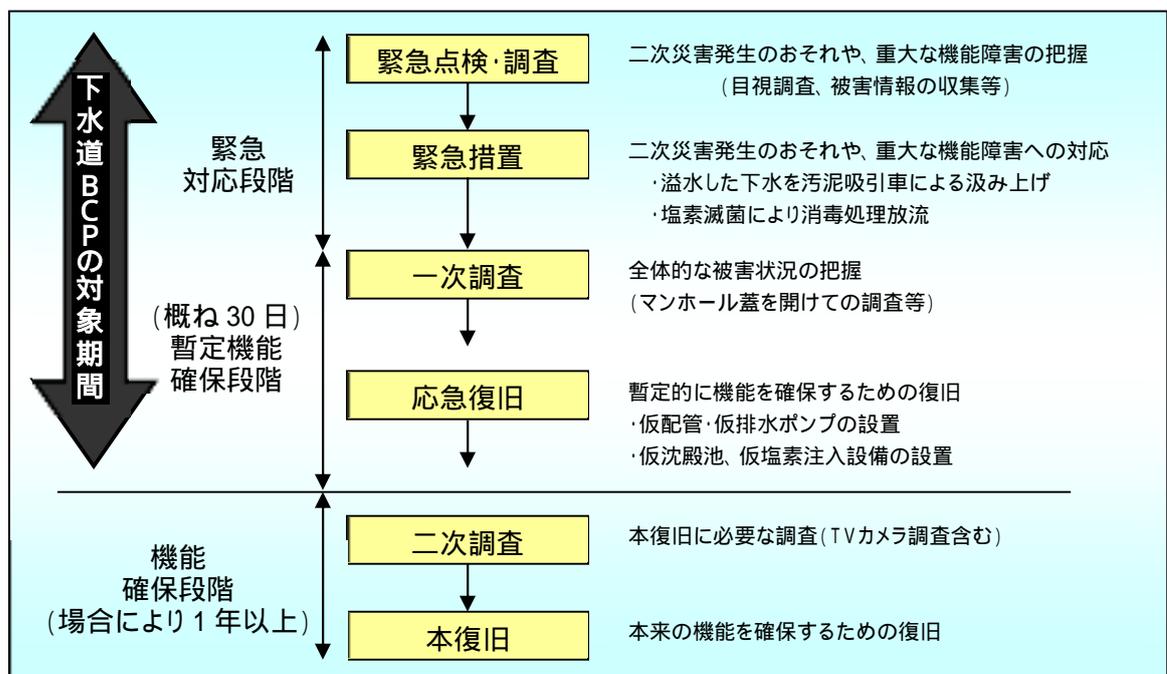
- ・市民生活や地域経済活動のために必要となる下水道が果たすべき重要な機能を優先的に回復する。

対象事象

- ・大規模地震を対象リスクとして策定する。

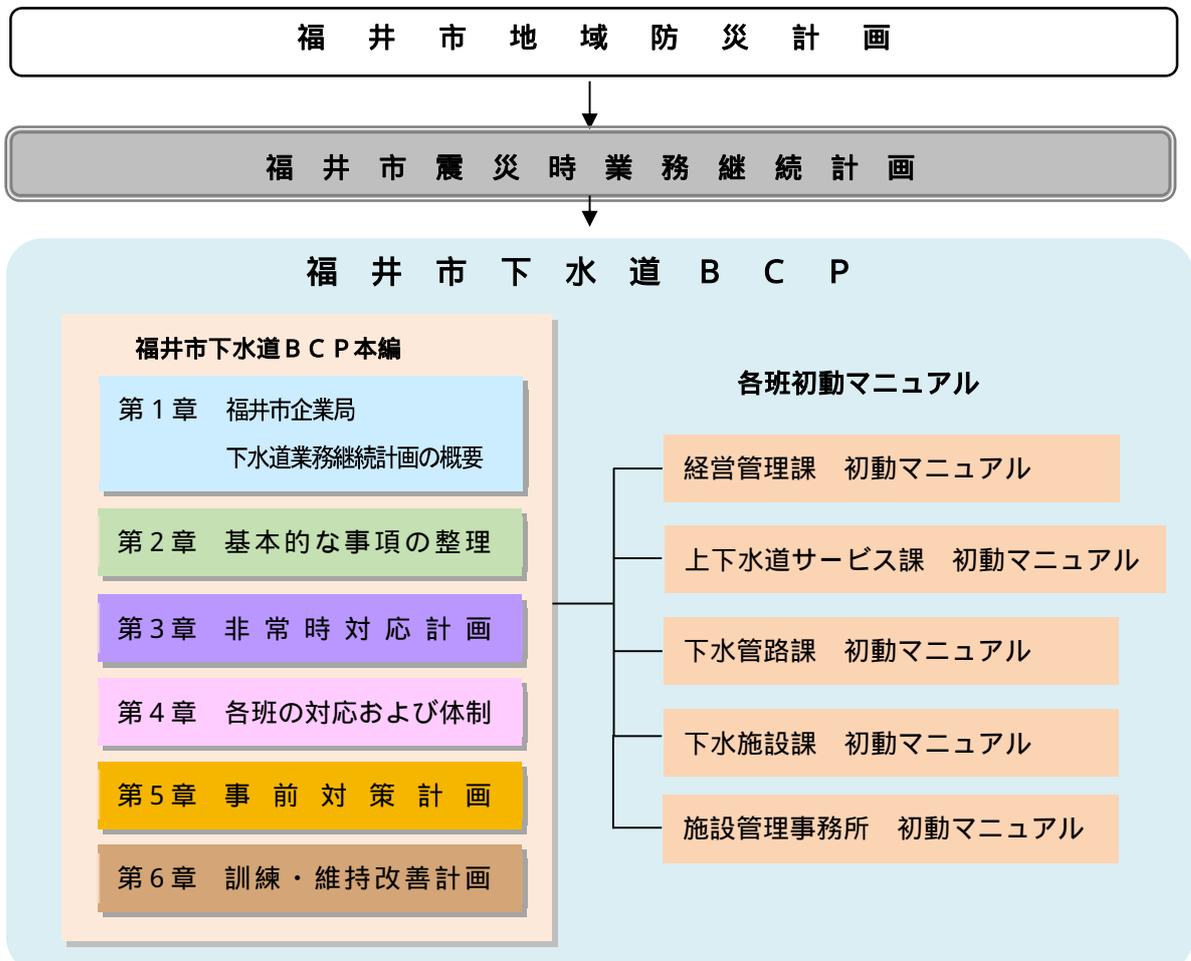
(2) 対象期間

下水道BCPでは、地震発生から暫定的に下水道機能が確保される(30日程度)までとする。

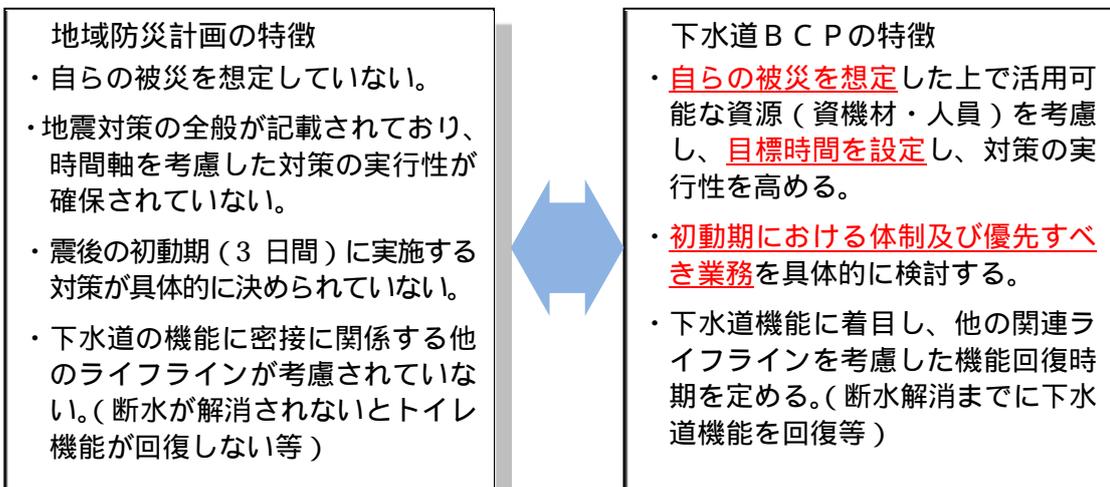


1-3. 下水道BCPの位置づけ

下水道BCPでは、「福井市地域防災計画」及び「福井市震災時業務継続計画」を踏まえ、企業局において取り組むべき業務をとりまとめた。計画書は、下水道BCP本編と、各所属(班)が初期に行動すべき内容を定めた各班初動マニュアルがある。



[参考] 地域防災計画と下水道BCPとの関係



# 第2章

---

## 基本的な事項の整理

## 2. 基本的な事項の整理

下水道BCPを策定するにあたり、基本条件となる以下の事項を整理する。なお、被害想定等については、「福井市震災時業務継続計画」と整合を図っている。

2-1 地震規模および津波規模の想定	2-5 職員の参集ルール
2-2 地震・津波に伴うリソースの制約 条件の整理	2-6 職員の参集確認
2-3 下水道施設の被害想定	2-7 組織体制
2-4 職員の参集	2-8 対応拠点

### 2-1. 地震規模及び津波規模の想定

#### (1) 地震規模の想定

福井市で想定される地震規模等について、平成24年3月にとりまとめられた「福井県地震被害予測調査業務報告書」(福井県)に基づき想定する。

想定地震名	マグニチュード (Mw)	最大震度	地震タイプ
福井地震	7.6	7	福井平野東縁断層帯が活動する断層地震



図 2-1-1 福井平野東縁断層帯の位置図

- 1: 福井平野東縁断層帯は、福井平野東縁断層帯主部と福井平野東縁断層帯西部からなる。
- 2: 昭和23年6月に発生した福井地震は、福井平野東縁断層帯西部が活動したものである。

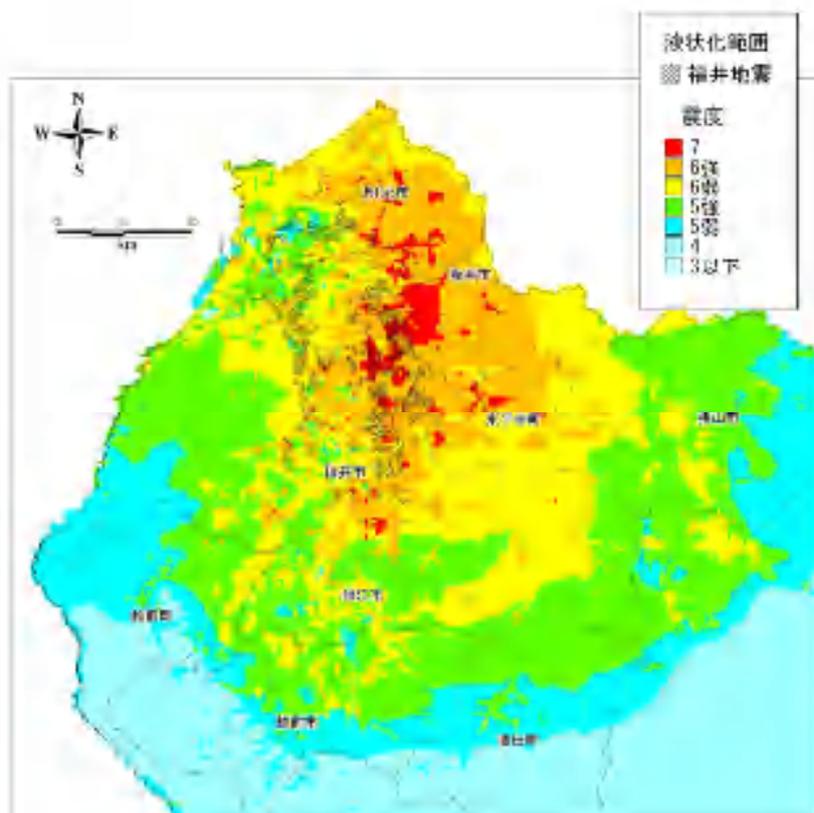


図 2-1-2 1948 年福井地震時の液状化範囲と震度階の比較  
出典：福井県地震被害予測調査報告書

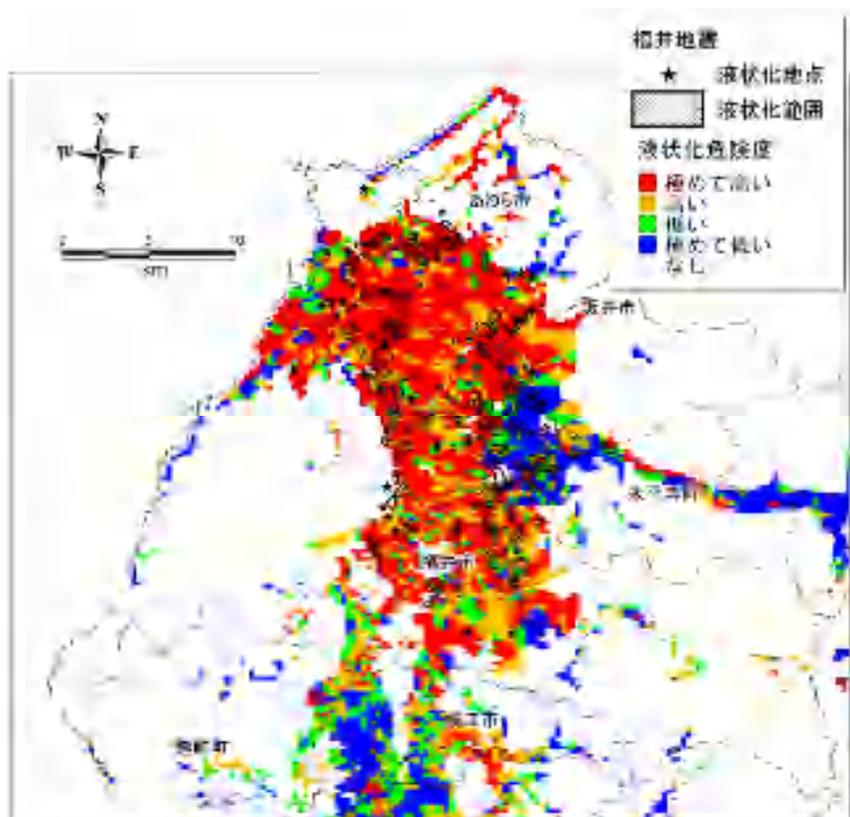


図 2-1-3 1948 年福井地震時の液状化範囲と液状化危険度分布の比較図  
出典：福井県地震被害予測調査報告書

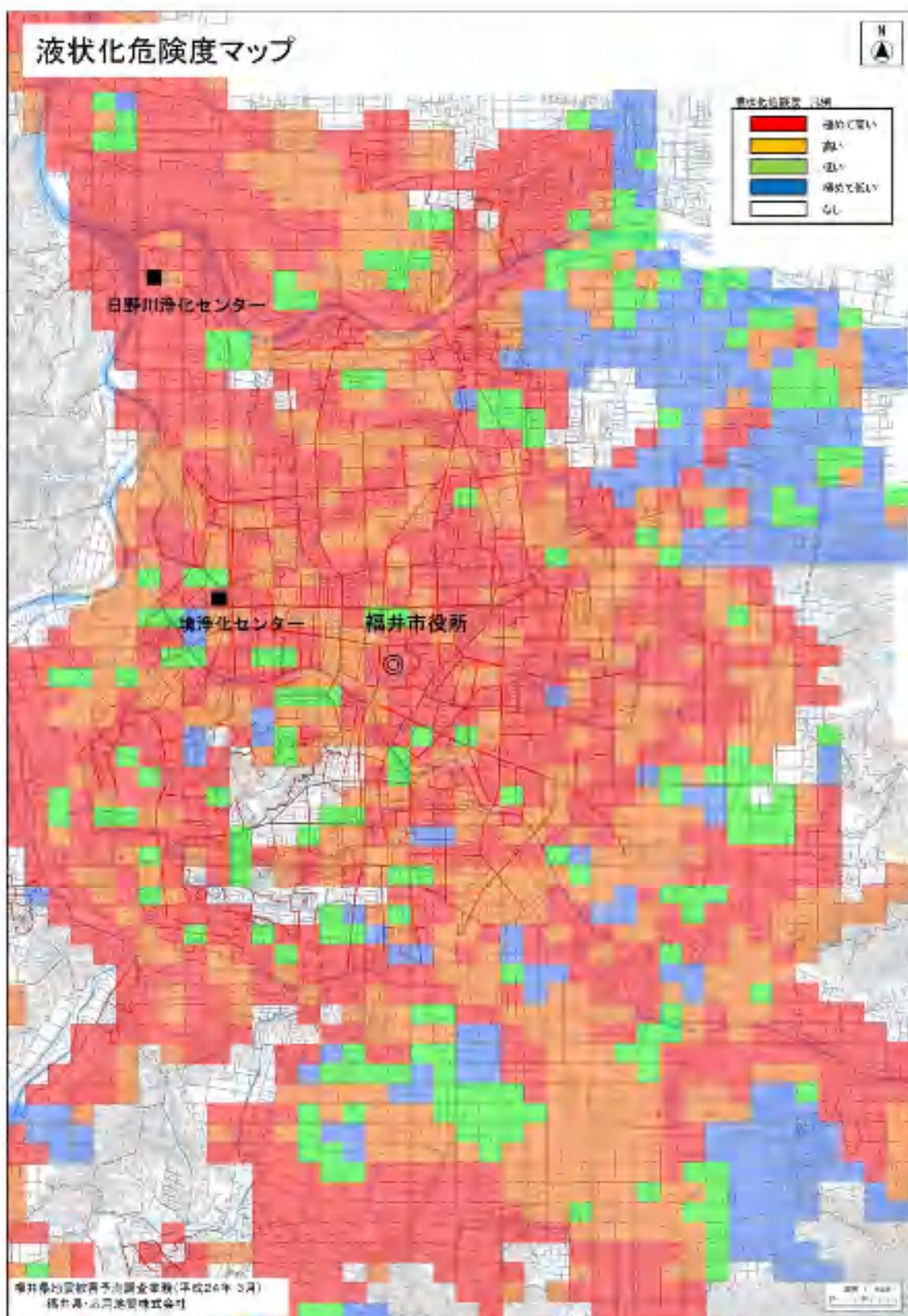


図 2-1-4 液状化危険度マップ

福井県地震被害予測調査業務報告書を基に福井市が作成

(2) 津波規模の想定

対象とする津波規模は、平成24年9月に公表された「福井県における津波シミュレーション結果」(福井県)に基づき、4波源を想定した。

表 2-1-1 津波規模の想定

選定波源	マグニチュード Mw	地震により隆起する地盤	
		すべり量	長さ、幅
野坂,B及び大陸棚外縁断層	7.28	3.73m	長さ 49km 幅 17.32km
越前推列付近断層	7.44	4.62m	長さ 65km 幅 17.32km
若狭海丘付近断層	7.63	6.43m	長さ 90km 幅 17.32km
佐渡島北方沖断層	7.99	12.01m	長さ 167km 幅 17.32km

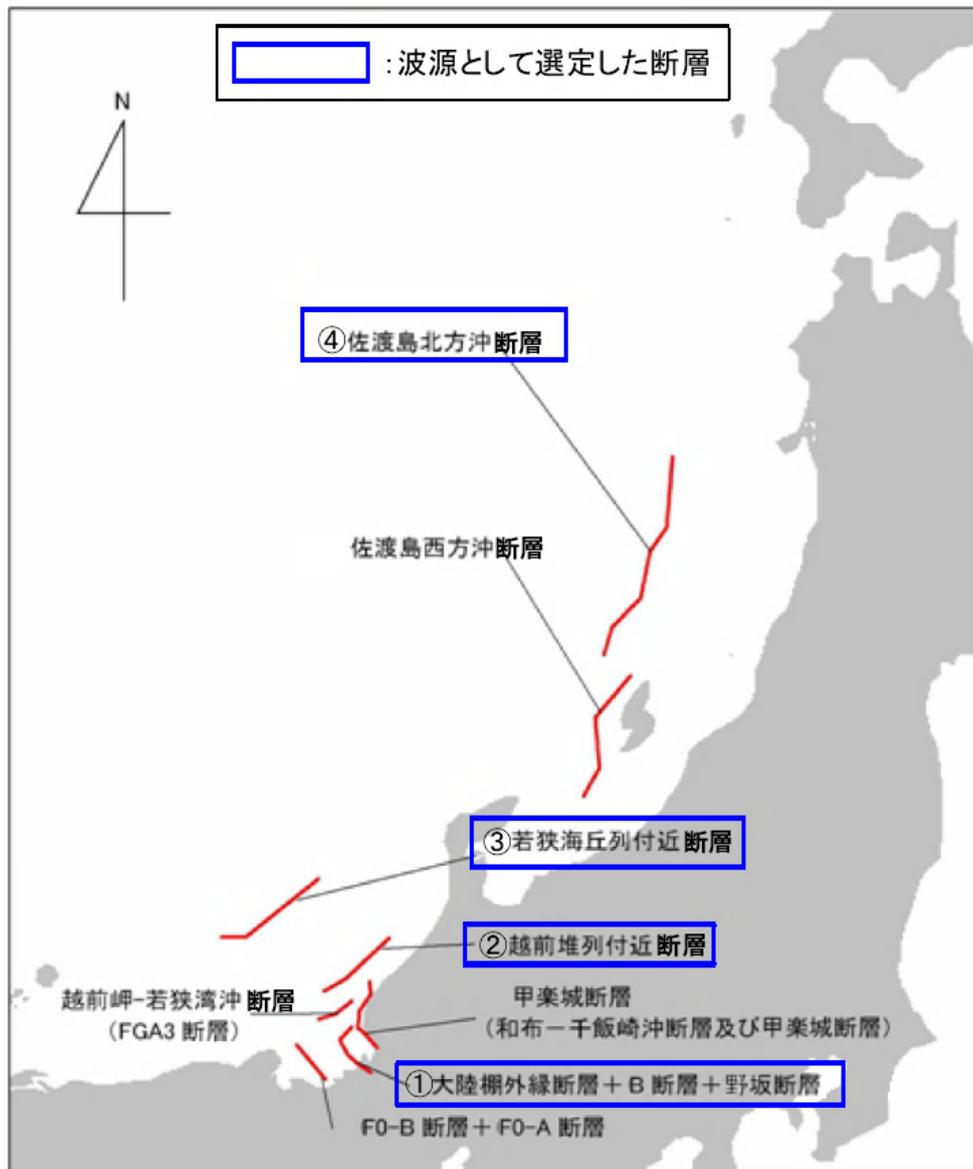


図 2-1-5 波源として選定した断層位置図  
出典：福井県における津波シミュレーション結果について

表 2-1-2 津波シミュレーション結果

波 源	津波高(m)	津波到達時間		浸水区域 面積(ha)	浸水区域内 人口(人)
		第1波(分)	最大波高(分)		
野坂,B及び大陸棚外縁断層	0.9~1.69	7~20	10~185	145	869
越前推列付近断層 (八ツ俣町付近)	2.81~6.87	11~15	11~17	145	869
若狭海丘付近断層	2.14~6.30	23~27	25~29	181	1,105
佐渡島北方冲断層	1.53~4.37	68~72	98~340	145	869

津波高図〔嶺北北部〕

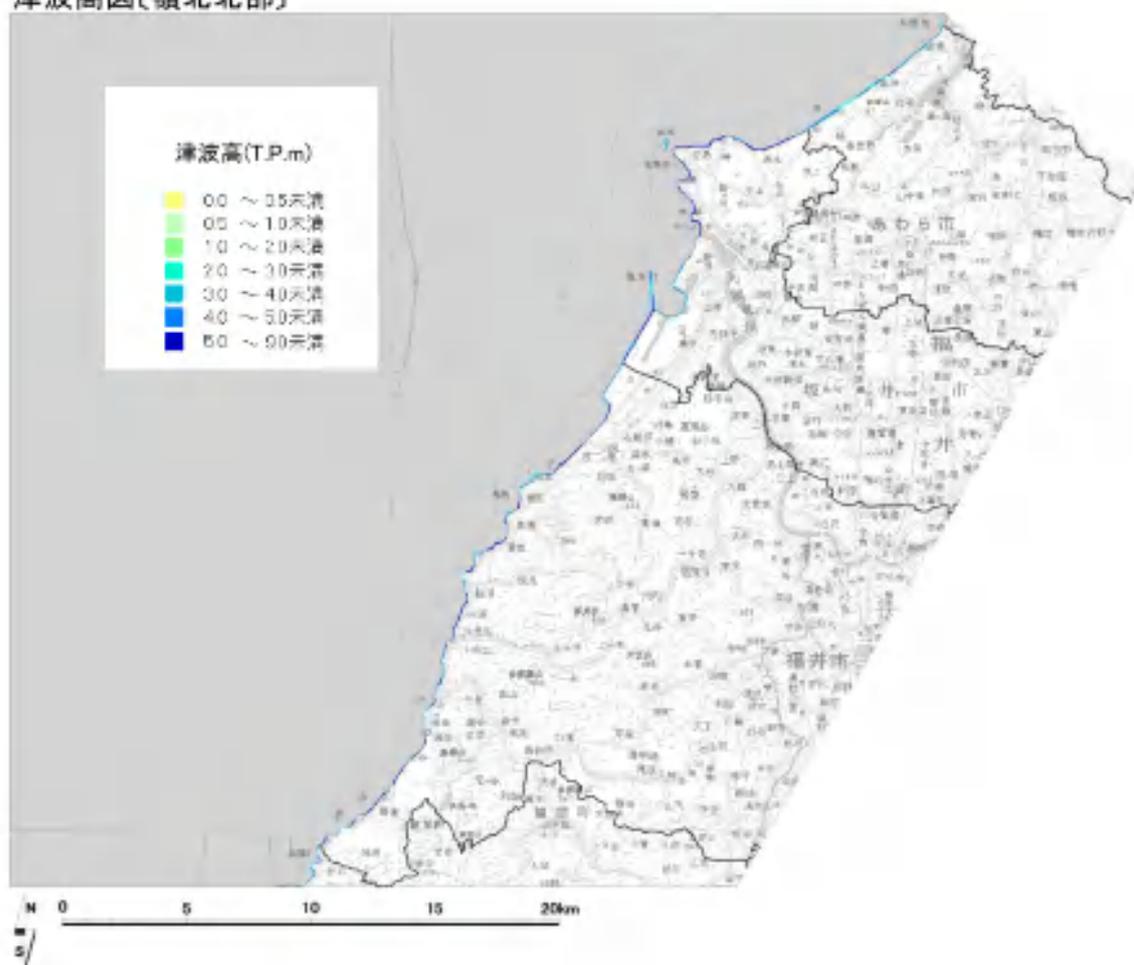


図 2-1-6 津波高図

津波による被害は、沿岸部の一部区域のみである。下水道の主要な施設（ポンプ場、処理場）については被害がないと予想される。

2-2.地震・津波に伴うリソースの制約条件の整理

福井市で想定される地震規模等について、「福井県地震被害予測調査業務報告書」に基づき想定する。

表 2-2-1 ライフライン等の被害状況の想定

項目	想定する状況
電 気	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 停電：約 43,000 世帯 (31.4%)</li> <li>・ 電力は約 7 日で復旧作業が完了する</li> </ul>
上下水道	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 想定される断水世帯数 直 後：約 87,000 世帯 (91.7%) 1 日後：約 64,000 世帯 (67.1%) 4 日後：約 19,000 世帯 (20.1%)</li> <li>・ 上水道は約 28 日で復旧作業が完了する。 (その間応急給水の実施)</li> <li>・ 下水道は、応急給水後から流入する</li> </ul>
電 話 (外線)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 輻輳により電話等の通話に支障発生</li> <li>・ 電話不通：約 2,500 回線 (2.2%)</li> <li>・ 機能障害は長くても 4~5 日程度で回復する</li> </ul>

表 2-2-2 東日本大震災及び阪神・淡路大震災におけるライフライン復旧日数

	東日本大震災	阪神・淡路大震災
上水道	22 日	36 日
ガス	34 日	61 日
電力	5 日	1 日
通信 (A 社)	20 日	14 日 <sup>1</sup>
通信 (B 社)	14 日	
通信 (C 社)	20 日	

出典：「阪神・淡路大震災の復旧・復興の状況について」(兵庫県)

1：倒壊家屋を除いた固定電話の 100%復旧するまでの期間を示す

表 2-2-3 過去の事例及び文献によるライフライン復旧日数

項目	愛知県東海地震・東南海地震被害予測調査	兵庫県南部地震データ (1月17日発生)
電 気	2・3 日後：多くが回復 1 週間後：ほぼ回復	6 日後、応急送電完了
上下水道	1 週間後：大半が回復 1 カ月後：ほぼ復旧	上水道は 44 日後に 97%回復 下水道は 4 月下旬ほぼ復旧
電 話 (外線)	2・3 日後：多くが回復 1 週間後：ほぼ復旧	2 週間後電話回線復旧

出典：愛知県庁業務継続計画 (愛知県)

2-3. 下水道施設の被害想定

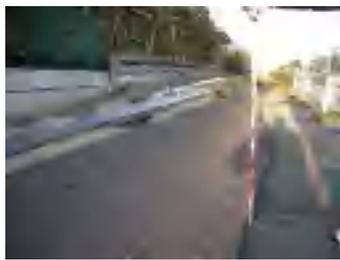
下水道施設（管きょ、マンホール、浄化センター、ポンプ場）の被災に伴い必要となる業務量や被災後に活用可能なリソースを把握するために、被害想定を行う。

下水道管路施設の被害想定は、「福井県地震被害予測調査業務報告書」に基づき想定した。なお、津波による被害は、内陸部についての被災は想定されないものの、沿岸部において一部被災の可能性はある。

【下水道施設の被害状況】



水管橋の被害



管路部の浮上



管路部の道路陥没



マンホールの浮上



マンホールの浮上



マンホールのズレ



マンホールへ土砂堆積



管きょのずれ、土砂侵入



建物のズレ



建物のズレ



建物の損壊

(1) 下水道管路施設

管きよの被害については、「福井県地震被害予測調査報告書」に基づき 11%と想定する。

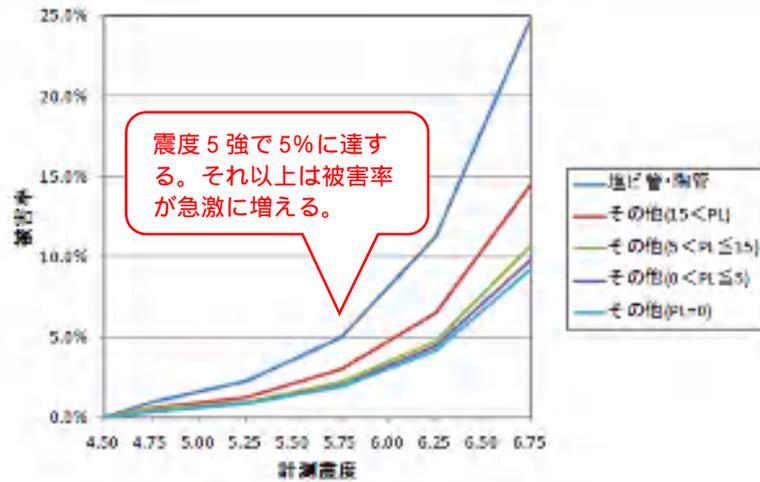


表 2-3-1 下水道管きよの平均被害率関数(%)

管 種	計測震度				
	4.75	5.25	5.75	6.25	6.75
塩ビ管・銅管	1.0%	2.3%	5.0%	11.3%	24.8%
その他(15<PL)	0.6%	1.3%	3.0%	6.5%	14.5%
その他(5<PL 15)	0.5%	1.0%	2.2%	4.8%	10.7%
その他(0<PL 5)	0.4%	0.9%	2.0%	4.5%	9.8%
その他(PL=0)	0.4%	0.9%	1.9%	4.2%	9.2%

表 2-3-2 市町別公共下水道管きよ被害、被災人口予測結果 (福井平野東縁断層帯主部)

市町村名	管きよ延長 (km)	被災延長 (km)	被害率 (%)	処理人口	被災人口	被災率 (%)
福井市	1382.0	159.12	11.51	242,734	27,949	11.51
敦賀市	285.3	0.59	0.21	59,634	123	0.21
小浜市	149.6	0.00	0.00	30,426	0	0.00
大野市	89.5	1.17	1.30	24,460	319	1.30
勝山市	217.9	5.94	2.73	24,094	657	2.73
鯖江市	383.4	12.77	3.33	60,618	2,018	3.33
あわら市	258.8	28.59	11.05	28,084	3,103	11.05
越前市	417.4	10.37	2.48	67,121	1,668	2.48
坂井市	698.9	91.39	13.08	87,156	11,513	13.21
永平寺町	105.2	12.46	11.84	19,481	2,307	11.84
池田町	39.1	0.68	1.74	3,090	54	1.74
南越前町	13.4	0.01	0.08	11,822	10	0.08
越前町	98.6	2.71	2.75	23,828	656	2.75
美浜町	66.1	0.00	0.00	10,324	0	0.00
高浜町	81.5	0.00	0.00	10,962	0	0.00
おおい町	21.6	0.00	0.00	8,745	0	0.00
若狭町	116.6	0.01	0.01	16,353	2	0.01
合計	4425.0	325.80	7.36	728,932	50,376	6.91

全県的な平均は 6.9%だが、福井市は平野部で液状化の可能性も高いため、被災率は 11.51%と予測されている。

「福井県地震被害予測調査報告書」より抜粋

【想定される被害規模】

下水道管きよの被害想定

管きよの被害を 11%と仮定すると、福井市全域では、約 1,460km のうち約 160km の被災が予想される。

延長 ( m )		被害 11% と仮定 →	被災延長 ( m )	
特に重要な幹線	298,536			32,839
その他の重要な幹線	10,065		1,107	
その他の管きよ	1,152,114		126,733	
合計	1,460,715		160,679	

マンホールの被害想定

軟弱地盤地域を中心として、地震に伴う液状化現象により、一部のマンホールが浮上する被害が発生する恐れがあり、マンホールの被害を 11%と仮定すると 39,591 個のうち約 4,350 個の被害が予想される。

マンホール数		被害 11% と仮定 →	被災マンホール数	
境処理区	7,163			788
日野川処理区	23,322		2,565	
流域関連	3,714		409	
鷹巣・国見処理区	2,130		234	
美山処理区	807		89	
清水東部処理区	1,226		135	
清水西部処理区	1,229		135	
合計	39,591		4,355	

(2) ポンプ施設及び処理施設

ポンプ施設

ポンプ施設は、建設年度が古いほとんどのポンプ場（佐佳枝ポンプ場・千成寺川雨水ポンプ場、下北野ポンプ場を除く）の揚水機能（流入渠・沈砂池・ポンプ設備）が壊滅的な被害を受けることが想定される。

表 2-3-3 ポンプ施設の耐震化の状況

地域	施設名	建物名	構造	建設年度	基礎杭設計	耐震化
福井	乾徳ポンプ場	ポンプ井、沈砂池、ポンプ棟等	RC	H9	新耐震設計法	
福井	佐佳枝ポンプ場	ポンプ井、沈砂池、ポンプ棟等	RC	H20	レベル2	○
福井	照手ポンプ場	ポンプ井、沈砂池、ポンプ棟等	RC	S34		x
福井	加茂河原ポンプ場	ポンプ井、沈砂池、ポンプ棟等	RC	S28		x
福井	足羽ポンプ場	ポンプ井、沈砂池、ポンプ棟等	RC	S23		x
福井	木田ポンプ場	ポンプ井、沈砂池、ポンプ棟等	RC	S38		x
福井	水越ポンプ場	ポンプ井、沈砂池、ポンプ棟等	RC	S48		x
福井	上里ポンプ場	ポンプ井、沈砂池、ポンプ棟等	RC	S40		x
福井	出作ポンプ場	ポンプ井、沈砂池、ポンプ棟等	RC	S46		x
福井	米松ポンプ場	ポンプ井、沈砂池、ポンプ棟等	RC	S48		x
福井	下北野ポンプ場	ポンプ井、沈砂池、ポンプ棟等	RC	H25	レベル2	
福井	大瀬ポンプ場	ポンプ井、沈砂池、ポンプ棟等	RC	H4	新耐震設計法	
福井	南四ツ屋汚水ポンプ場	ポンプ井、沈砂池、ポンプ棟等	RC	H8	新耐震設計法	
福井	下森田ポンプ場	ポンプ井、沈砂池、ポンプ棟等	RC	S63	新耐震設計法	
福井	養ポンプ場	ポンプ井、沈砂池、ポンプ棟等	RC	H5	新耐震設計法	
福井	底喰川ポンプ場	ポンプ井、沈砂池、ポンプ棟等	RC	S42		x
福井	底喰雨水ポンプ場	ポンプ井、沈砂池、ポンプ棟等	RC	S59	新耐震設計法	
福井	舞屋雨水ポンプ場	ポンプ井、沈砂池、ポンプ棟等	RC	H10	新耐震設計法	
福井	福岡地雨水ポンプ場	ポンプ井、沈砂池、ポンプ棟等	RC	H7(引継ぎ資産)		x
福井	南四ツ屋雨水ポンプ場	ポンプ井、沈砂池、ポンプ棟等	RC	H3(引継ぎ資産)		x
福井	千成寺川雨水ポンプ場	ポンプ井、沈砂池、ポンプ棟等	RC	H18	レベル2	○

備考：○：耐震化済み(レベル2対応)      :新建築基準法のみ対応、土木は未対応      x：耐震化未実施

処理施設

処理施設においても建設年度が古く、現行の耐震基準（レベル2）を満たしていないことから、送水機能・水処理機能・消毒機能を失うことが想定される。

表 2-3-4 処理施設の耐震化の状況

地域	施設名	建物名	構造	建設年度	基礎杭設計	耐震化
福井	境浄化センター	管理棟	RC	H8	新耐震設計法	
		最初沈殿池	RC	H8	新耐震設計法	
		反応タンク	RC	S49		x
		最終沈殿池	RC	S51		x
		分水槽(加茂・水越)	RC	S59	新耐震設計法	
		分水槽(乾徳)	RC	H7	新耐震設計法	
		雨水沈澱池	RC	H16	レベル2	○
		雨水沈澱池(旧終沈)	RC	S44		x
		返送余剰汚泥ポンプ室	RC	H9	新耐震設計法	
		汚泥送泥棟	RC	H17	レベル2	○
		塩素混和池	RC	S33		x
		し尿投入所	RC	S50		x
		福井	日野川浄化センター	管理棟・沈砂池・ポンプ棟	RC	S57
ブロー-発電機棟	RC			S58	新耐震設計法	
ブロー-発電機棟(増設)	RC			H9	新耐震設計法	
砂ろ過棟	RC			S59	新耐震設計法	
水処理施設A系(第1期)	RC			S56	新耐震設計法	
水処理施設A系(第2期)	RC			H1	新耐震設計法	
分水槽	RC			H6	新耐震設計法	
水処理施設A系(第3期)	RC			H5	新耐震設計法	
水処理施設B系	RC			H9	新耐震設計法	
放流ポンプ棟	RC			S57	新耐震設計法	
水処理機械棟(塩混池)	RC			S57	新耐震設計法	
塩素混和池(増設)	RC			H13	レベル2	○
放流水路	RC			S57	新耐震設計法	
地下管廊	RC			S57	新耐震設計法	
脱臭機棟	RC			H14	レベル2	○
汚泥濃縮タンク・ポンプ棟	RC			S57	新耐震設計法	
機械濃縮棟	RC			H8	新耐震設計法	
汚泥消化タンク	RC			S58	新耐震設計法	
ガスブロー棟	RC			S58	新耐震設計法	
汚泥消化タンク(増設)	RC			H19	レベル2	○
ガスタンク	RC			S60	新耐震設計法	
脱水機棟	RC			S57	新耐震設計法	
高度処理棟	S			H9	新耐震設計法	
福井	鷹巣浄化センター	施設全般	RC	H10	レベル2	○
清水	清水東部環境センター	OD、終沈、分配槽、機械棟、水処理棟	RC	H7	新耐震設計法	
		OD、終沈	RC	H11	レベル2	○
清水	清水西部環境センター	OD、終沈、管理機械棟	RC	H5	新耐震設計法	
美山	羽生浄化センター	POD、終沈、管理機械棟	RC	H12	レベル2	○
美山	美山浄化センター	POD、終沈、管理機械棟	RC	H17	レベル2	○

備考：○：耐震化済み(レベル2対応)      :新建築基準法のみ対応、土木は未対応      x：耐震化未実施

## 2-4. 職員の参集

## (1) 福井市 職員全体の参集

職員の参集については、「福井市震災時業務継続計画」に参考に想定する。発災当初は、職員の40%が被災すると想定し、日野川浄化センターを中心とした6km、20km圏内、20km圏外の職員の割合から参集率を設定する。



図 2-4-1 日野川浄化センターを中心とした6 km、20 km圏内図

表 2-4-1 参集場所までの職員の居住割合

参集場所までの距離	職員の居住割合
日野川浄化センターから6 km圏内	約 19%
日野川浄化センターから6 km～20 km圏内	約 65%
日野川浄化センターから20 km圏外	約 16%

参集予測の算出条件を以下に示す。

## 【算出根拠】

交通機関、ライフラインが寸断されている場合には、徒歩にて参集することになる。歩行速度は4 km～5 km といわれており、各職員の自宅から参集場所までの距離をヒアリングし、徒歩で参集した場合にかかる時間から時期ごとの参集人数を算出した。

発災初期には職員又は家族が被災し、参集不能となる割合（参集不能率）を参集人数に乗じて補正する。時間が経過するにつれて回復して参集するものとする。足羽川、九頭竜川、日野川などの橋梁は、徒歩（自転車）の通行は可能とする。

(2) 下水道担当職員の参集

表 2-4-2 「福井市震災時業務継続計画」の参集時期及び想定

時間	想定となる対象
発災～3時間	本庁舎等から6km圏内に居住する職員を対象。ただし、そのうち40%は被災する
1日以内	本庁舎等から6km圏～20km圏に居住する職員が徒歩(自転車)で参集。また、被災した職員40%のうち、半数が回復したと想定する
3日以内	依然として10%の職員は被災状態であり、その回復は未だ困難である
～2週間	約2%本人、家族の死傷等により長期間参集できないと想定する
～1ヶ月	

表 2-4-3 職員の参集想定(令和2年度)

	所属人数	3時間以内	1日以内	3日以内	2週間以内
経営管理課	13	1	8	11	12
上下水道サービス課	10	0	5	9	9
下水管路課	25	4	18	24	24
雨水対策室	5	1	4	4	4
下水施設課	14	0	9	13	13
下水施設管理事務所	14	1	8	13	13
合計	81	7	50	74	75

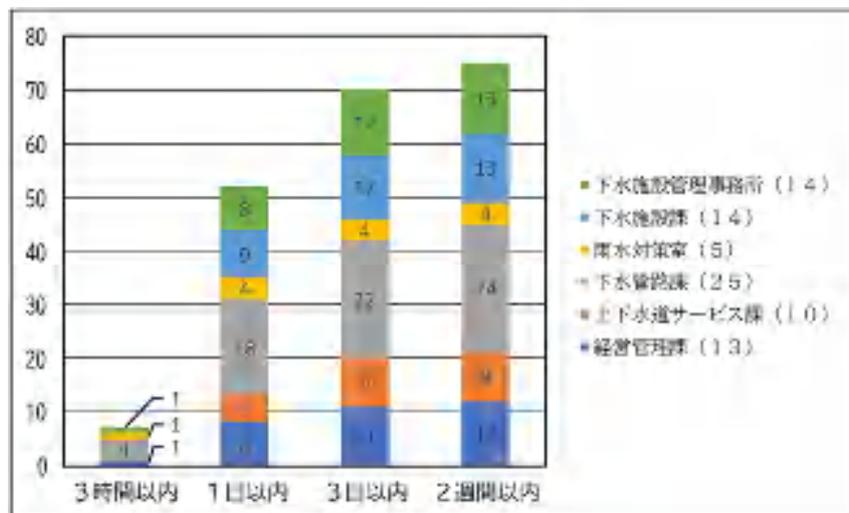


図 2-4-1 各課の参集人数グラフ

2-5. 職員の参集ルール

下水道担当職員は、福井市地域防災計画、下水道BCPに基づき、地震の震度に応じて、下図の場所に参集する。

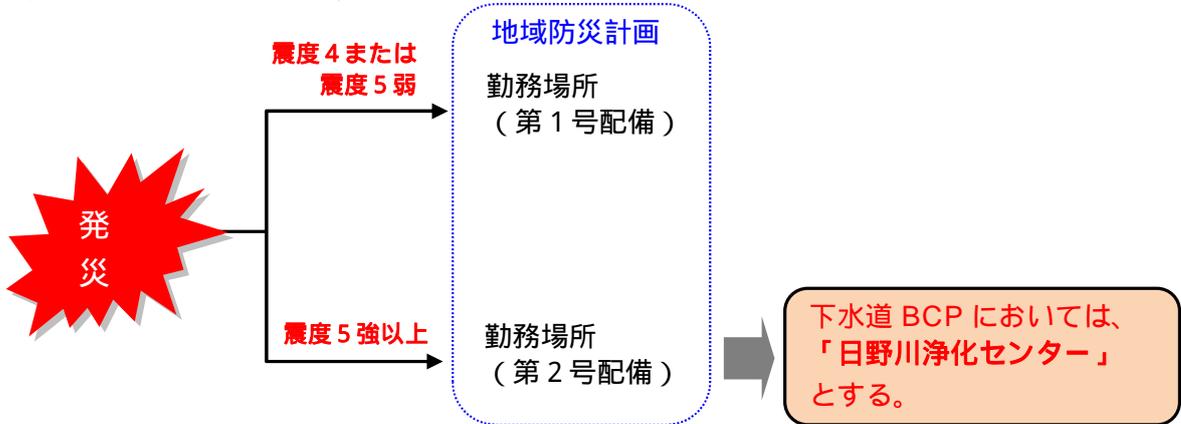


図 2-5-1 震度に応じた参集場所

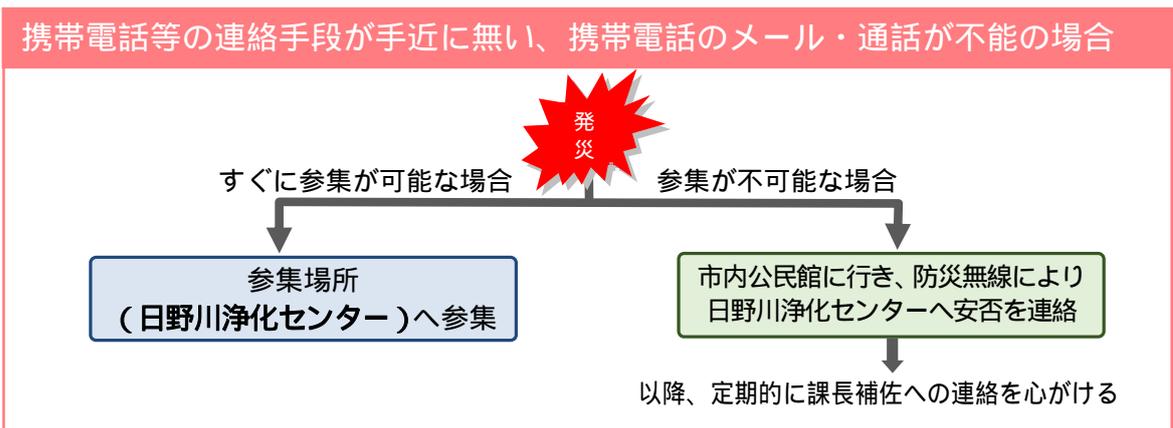
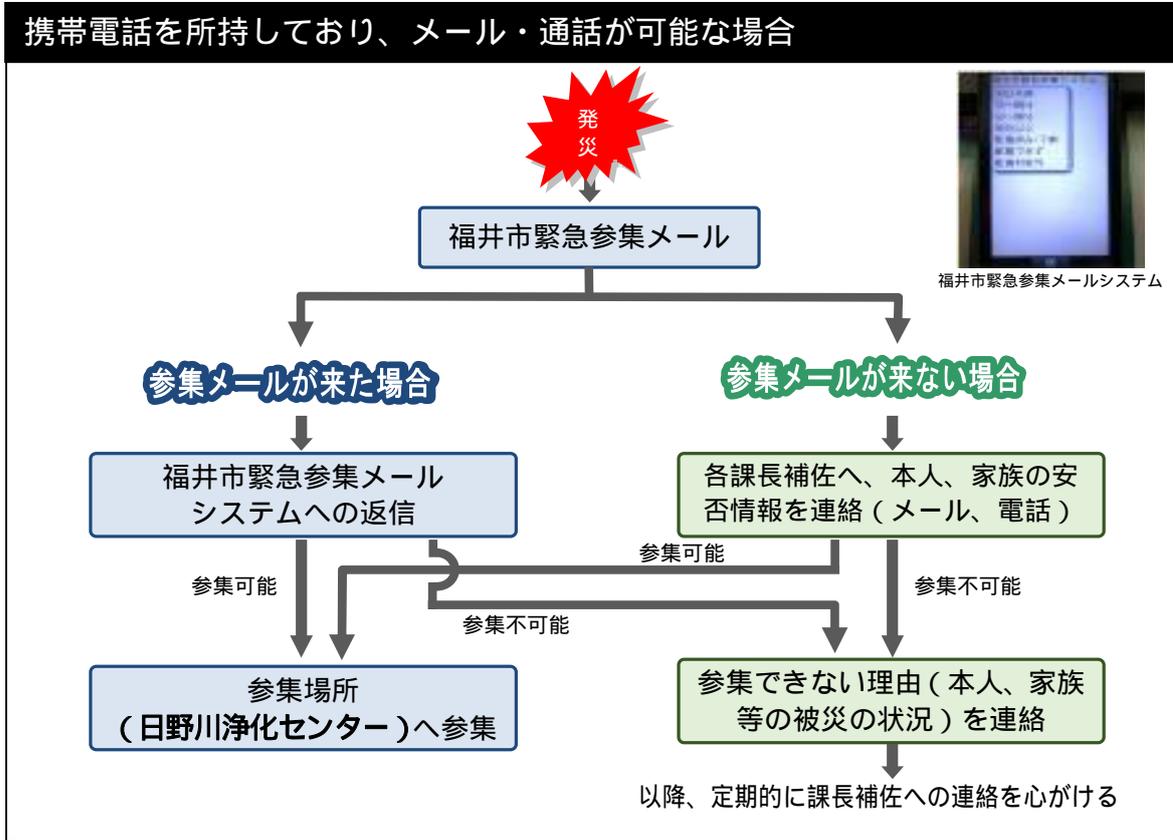
参考：福井市地域防災計画 参集基準

第1号配備	第2号配備
<ul style="list-style-type: none"> <li>・福井市域で震度4、又は震度5弱の地震を観測した時</li> <li>・福井市域で、津波注意報、津波警報が発表された場合</li> <li>・災害が発生した時、又は災害が発生するおそれがある場合</li> </ul>	<p><b>【地震・津波時】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・福井市域で震度5強以上の地震を観測した時</li> <li>・福井市域で、大津波警報が発表された場合</li> </ul> <p><b>【地震・津波以外の災害】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害が発生した時、又は災害が発生するおそれがある場合で甚大な被害が予想される場合</li> </ul>
市本部：危機情報センター 総務部長をセンター長として福井市役所本庁舎に設置。	市本部：福井市災害対策本部 市長を本部長として、福井市役所本庁舎又は福井市防災センターに設置。
下水道部職員の参集場所：勤務場所	下水道部職員の参集場所：勤務場所



2-6. 職員の参集確認

(1) 職員参集・連絡フロー



(2) 取りまとめフロー



2-7. 組織体制

企業局災害対策本部の組織体制を下図のとおり定める。

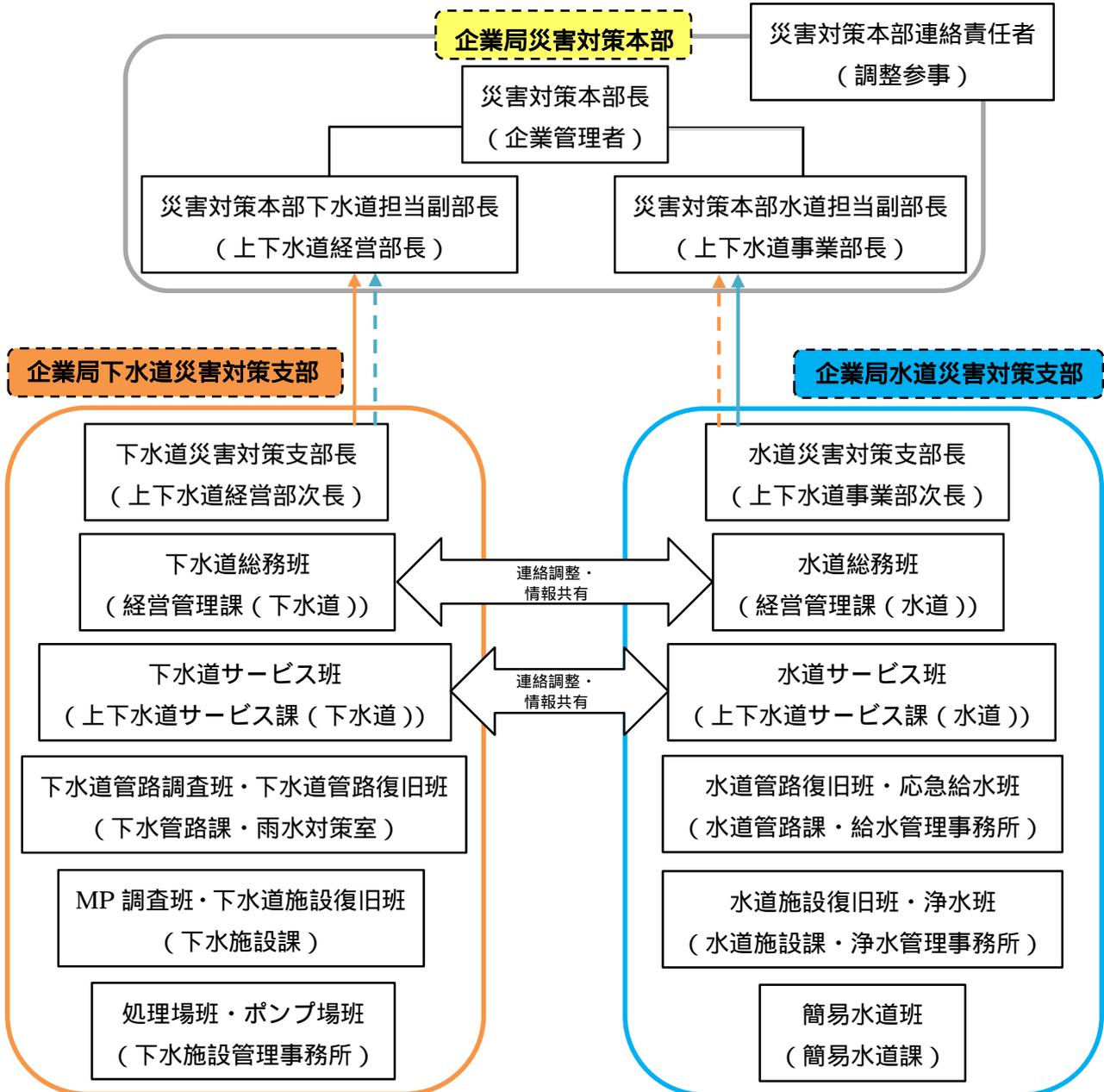


表 2-7-1 各所属の対応業務内容

所属	班	対応業務
下水管理課	水道総務班	<ul style="list-style-type: none"> <li>・下水道災害対策本部の立ち上げ</li> <li>・下水道災害対策本部事務局の運営</li> <li>・災害復旧の全体計画及び調整</li> <li>・庶務及び職員の動員</li> <li>・被害状況のとりまとめ</li> <li>・関係機関との連絡調整</li> <li>・市関係部局との連絡調整</li> <li>・道路規制に関する関係機関への連絡</li> <li>・復旧用資機材の調達</li> <li>・関係機関への応援の要請、受入れ及び配置</li> </ul>
上下水道サービス課	下水道サービス班	<ul style="list-style-type: none"> <li>・下水道災害対策本部運営（計画調整 G の支援）</li> <li>・市民からの苦情対応</li> <li>・下水道復旧等の市民への広報</li> <li>・仮設トイレの確保及び配備</li> <li>・仮設トイレのし尿汲み取り</li> <li>・下水道使用料の減免</li> <li>・受益者負担金・分担金の徴収猶予</li> <li>・汚水ます設置費用の徴収猶予</li> <li>・合併処理浄化槽の対応</li> <li>・合併処理浄化槽維持管理事業補助</li> </ul>
下水管路課	下水道管路調査班	<ul style="list-style-type: none"> <li>・管路の被害状況の現地調査</li> <li>・管路の被害状況のとりまとめ（総括及び調整等）</li> <li>・災害査定のための調査</li> <li>・応援自治体の補佐</li> </ul>
	下水道管路復旧班	<ul style="list-style-type: none"> <li>・応急復旧の業者への指示</li> <li>・管きよの復旧計画の策定</li> <li>・管路の復旧状況のとりまとめ</li> <li>・市民からの情報提供等での現場確認</li> <li>・水防関係</li> </ul>

## 2. 基本的な事項の整理

所属	班	対応業務
下水施設課	MP 調査班	<ul style="list-style-type: none"> <li>マンホールポンプの緊急点検、調査、一次調査</li> </ul>
	下水道施設復旧班	<ul style="list-style-type: none"> <li>処理場、ポンプ場、マンホールポンプの被災状況の把握</li> <li>処理場、ポンプ場、マンホールポンプ応急復旧</li> <li>処理場、ポンプ場、マンホールポンプの復旧計画の策定</li> <li>施設（処理場、ポンプ場）の被害状況のとりまとめ</li> </ul>
下水施設管理事務所	処理場班	<ul style="list-style-type: none"> <li>センター内設備の被害状況調査及び報告</li> <li>場内浸水防止作業</li> <li>被災設備の応急復旧の事前準備</li> <li>各浄化センター内、設備被害状況調査及び報告</li> <li>被災時の緊急操作</li> <li>一般廃棄物の処理及び収集手数料の減免</li> </ul>
	ポンプ場班	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災時の緊急操作</li> <li>被災設備の応急復旧の事前準備</li> <li>各ポンプ場内、設備被害状況調査及び報告</li> <li>放流水の水質検査</li> <li>マンホールポンプの復旧等の事前準備</li> <li>し尿の他市町村への処理依頼</li> </ul>

2-8. 対応拠点

職員は、福井市地域防災計画、下水道BCPに基づき、地震の震度に応じて、以下の場所が対応拠点となる。

(1) 大規模災害時対応拠点【震度5強以上】

事項	説明
拠 点	日野川浄化センター 管理棟 所在地：福井市黒丸町 3-1 地係
設置場所と連絡手段	全班：管理棟 連絡手段は、通常対応と同じ番号を使用する (NTTの「ボイスワープ」機能を使用)

ボイスワープ：かかってきた電話を、あらかじめ指定した電話番号に転送するサービス

- ・企業局庁舎は、震度7クラスの甚大な地震においては、天井フロアや壁等に被害を受ける可能性があるため、より安全性の高い日野川浄化センターを使用する。(管理棟は、昭和58年竣工で、現行の建築基準法による耐震基準に対応している)
- ・日野川浄化センターは、支援自治体や復旧対応業者等の活動のために、敷地に余裕があり駐車場が確保できることや、管理棟などで執務スペースも柔軟に対応可能である。

(2) 通常対応拠点【震度4または震度5弱】

事項	説明
拠 点	企業局庁舎 所在地：福井市大手3丁目13-1 (処理場班・ポンプ場班は日野川浄化センターに設置)
設置場所と連絡手段 (防災無線は資料編に記載)	下水道総務班：経営管理課(企業局庁舎 3階) TEL 20-5615 FAX 27-2753 下水道サービス班：上下水道サービス課(企業局庁舎 2階) TEL 20-5632 FAX 20-5637 下水道管路調査班・下水道管路復旧班： 下水管路課(企業局庁舎 4階) TEL 20-5656 FAX 20-5446 MP調査班・下水道施設復旧班： 下水施設課(企業局庁舎 4階) TEL 20-5445 FAX 20-5783 処理場班・ポンプ場：下水施設管理事務所 (日野川浄化センター管理棟 2階) TEL 26-5701 FAX 20-5601



企業局庁舎



日野川浄化センター 管理棟

(3) 大規模災害時対応拠点のレイアウト

下水道対策支部及び各所属の執務スペース等の設置場所は、下図のとおりとする。なお、図中で着色していない部屋は、機械室等になっており、原則、使用できない。

また、平常時に、下水施設管理事務所が執務スペースとして使用している部屋を、災害時には各所属の執務スペースとし、フリースペースを職員や災害支援者の休憩所として活用する。その他の資機材については、発災後、ただちに使用できるように、3階の空きスペースに備蓄する。

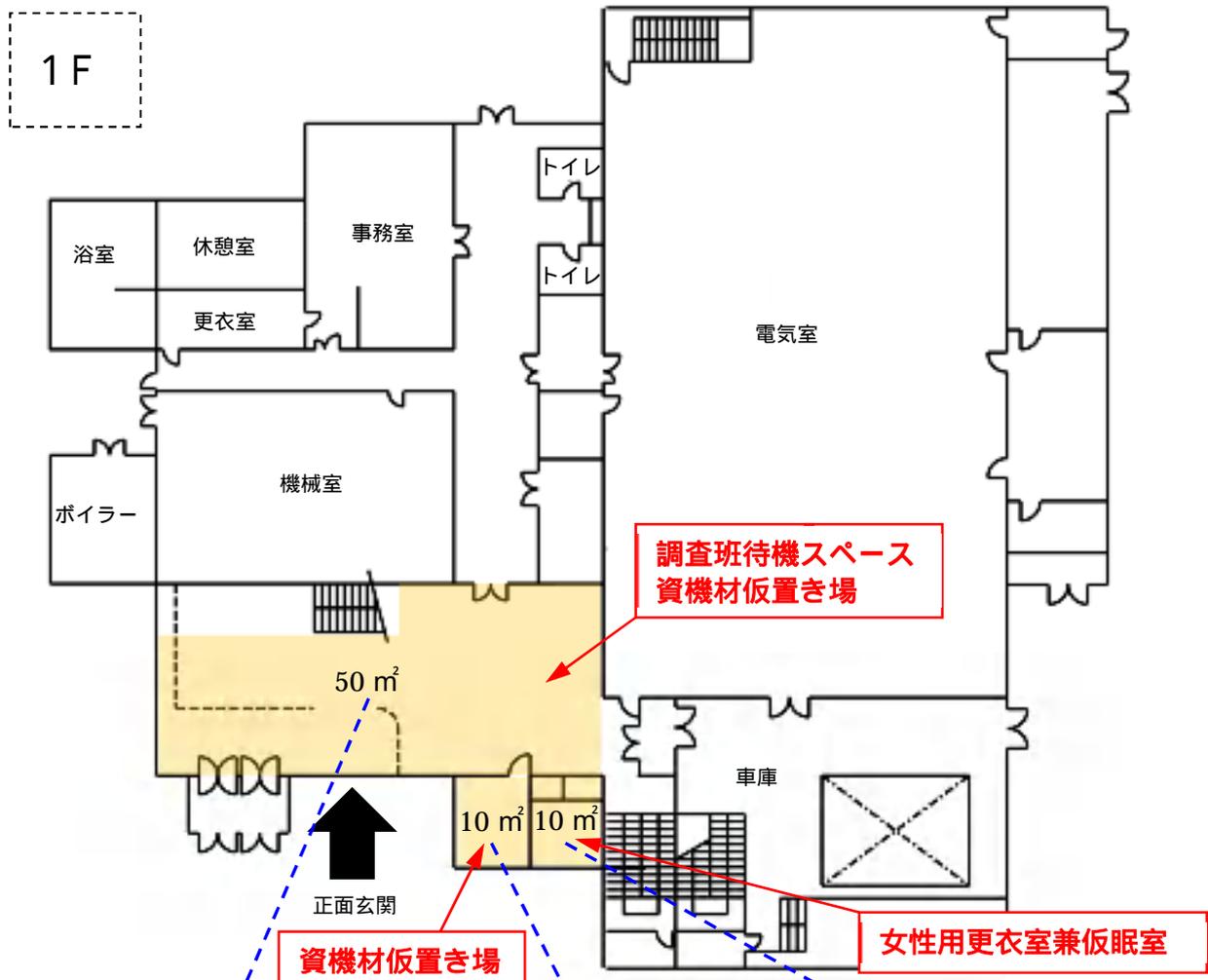


図 2-5-1 日野川浄化センター管理棟 1階



調査班待機スペース、  
資機材仮置き場



資機材仮置き場



女性用更衣室兼仮眠室

2. 基本的な事項の整理

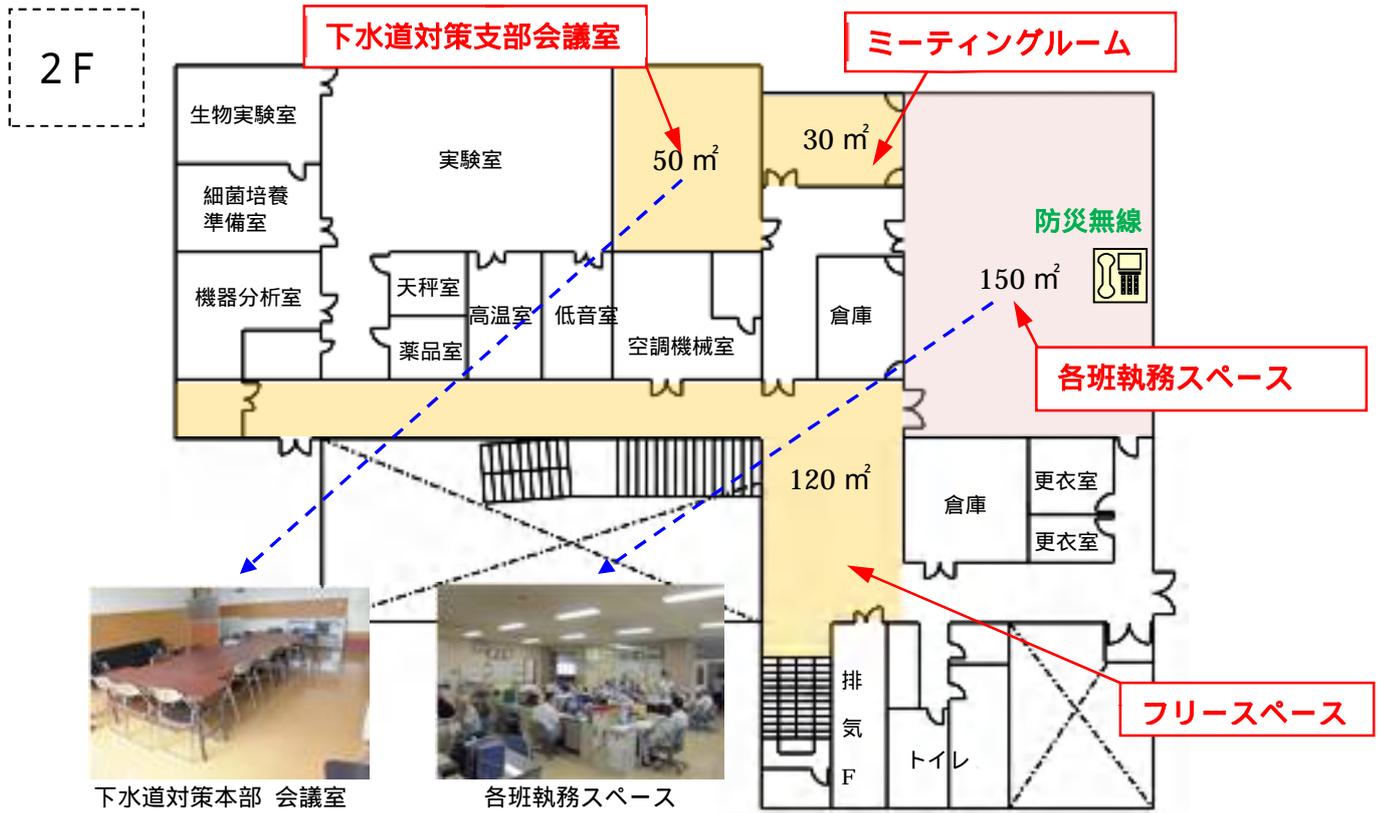


図 2-5-2 日野川浄化センター管理棟 2 階

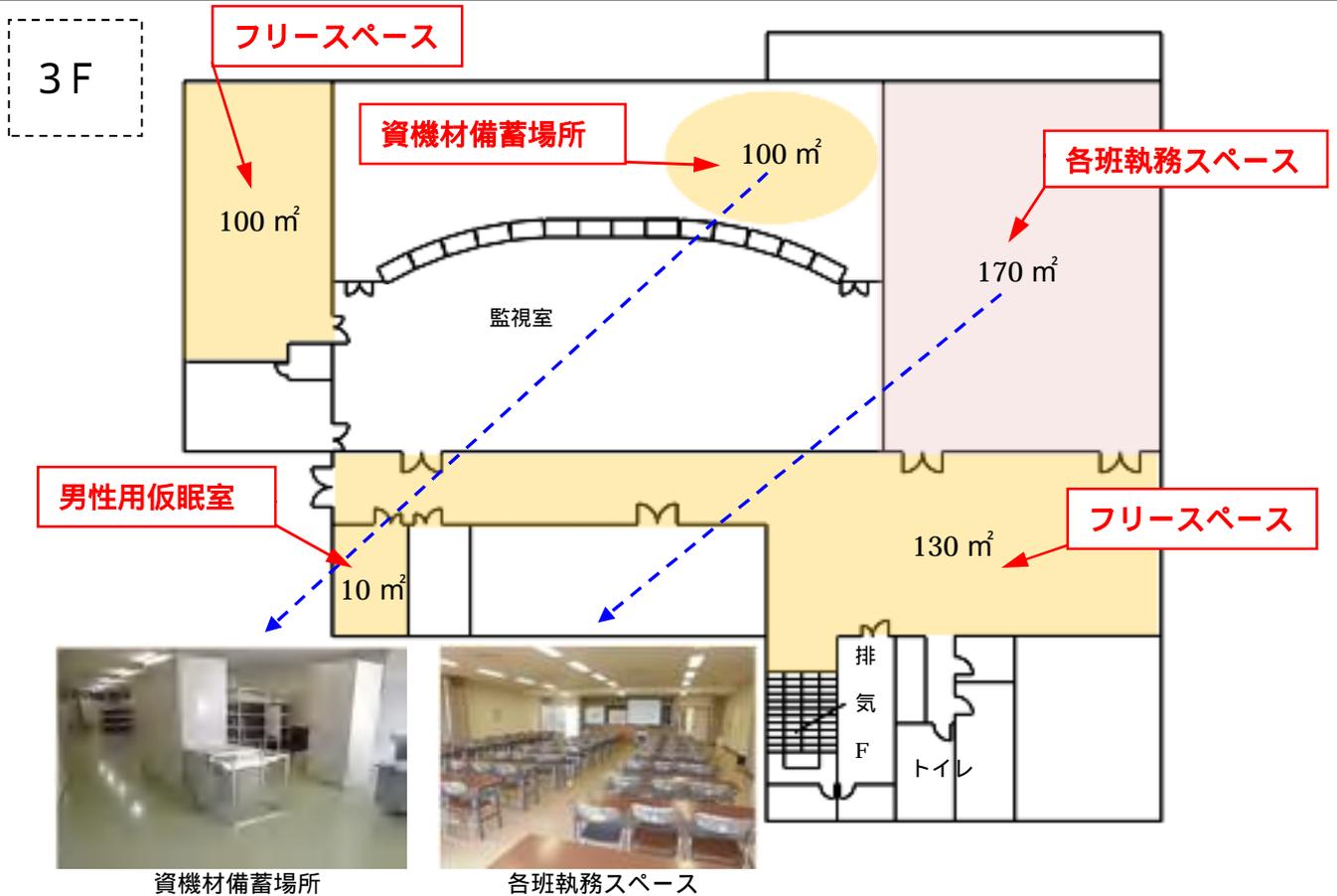


図 2-5-3 日野川浄化センター管理棟 3 階

## 2-9. 避難誘導方法

職員は、以下のとおり来訪者の避難誘導を行う。

建物名	企業局庁舎	日野川浄化センター
避難誘導責任者	経営管理課 課長	下水施設管理事務所長 所長
避難誘導管理者	経営管理課 課長補佐	下水施設管理事務 課長補佐
来訪者の避難誘導方法	応接している職員が、責任を持って誘導する。 屋外退避が必要な場合は、階段を使って移動する。	
避難経路	各施設に掲示の避難経路を参照。	
近隣の避難所	順化小学校 福井市大手 3 丁目 16-1	河合小学校 福井市山室町 10-12

## 2-10. 安否確認方法

以下のとおり、安否確認を行う。

安否確認の責任者	経営管理課 課長
安否確認の担当体制	下水道総務班
安否確認の方法・手順	職員とその家族の安否を確認する。 作業手順：参集者から随時、参集状況報告書に参集状況、家族の安否情報を記入する。 参集不可の職員については、電話連絡を行い、安否の確認を行う。
安否確認の発動条件	震度 5 強以上の地震が観測された場合

# 第3章

---

## 非常時対応計画

## 3. 非常時対応計画

### 3-1. 優先実施業務の選定

#### (1) 業務目標

優先実施業務を選定するにあたり、下水道施設に大きなダメージを受けることが予想される中で、市民生活にとって必要な下水道サービスについて、安全性の確保、生活環境の保全、下水道機能の回復の3つのサービスを確保することとする。そのために必要な4つの業務目標を抽出し、その実施予定時期の目標を定めた。

#### 下水道のサービス水準

下水道のサービス	サービス水準維持のための業務	実施予定時期
安全の確保	被災状況の把握と市民への情報提供	1日以内
	緊急輸送道路の危険箇所の明示	1日以内
生活環境の保持	主要な避難所におけるトイレ機能の確保	3日以内
下水道機能の回復	下水道事業の主要な通常業務の再開	2週間以内

以下に、業務目標（4項目）と実施予定時期、目標達成のための対応について示す。これらの予定時期を踏まえ、優先実施業務を選定し着手・完了時期を定める。

#### 業務目標

<b>目標1: 被災状況の把握と市民への情報提供</b>	<b>➡ 目標: 1日以内</b>
下水道管きょ、施設の被害状況を早急に把握し、市民への情報提供に務める。特に、降雨時に浸水被害が予想される合流区域や、トイレ利用者が殺到することが予想される避難所における被災状況を優先的に把握する。	<b>【 目標達成のための対応 】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・管きょ（重要な幹線）処理場、ポンプ場の緊急点検、緊急調査 合流区域を優先</li> <li>・被害状況の集計</li> </ul>

<b>目標2: 緊急輸送道路の危険箇所の明示</b>	<b>➡ 目標: 1日以内</b>
消防、警察、自衛隊車両などの緊急車両の通行の障害となる下水道施設の被害（陥没、マンホール浮き上がり等）について、早急に調査し、カラーコーン、バリケード等にて危険箇所の注意を喚起する。	<b>【 目標達成のための対応 】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・管きょ（緊急輸送道路）の緊急点検</li> <li>・被災箇所へのカラーコーン、バリケードの設置</li> </ul>

**目標3:主要な避難所におけるトイレ機能の確保** ▶ **目標:3日以内**

被災直後には、下水管きよの被災や上水道の断水が発生し、トイレが使用できない状況が予想される。このため、主要な避難所において、避難してきた市民のトイレ機能を確保する。

**【目標達成のための対応】**

- ・管きよ（重要な幹線）処理場、ポンプ場の緊急点検、緊急調査
- ・被災した施設の応急復旧（仮設配管、管内土砂撤去など）の着手
- ・仮設トイレの配備

**目標4:下水道事業の主要な通常業務の再開** ▶ **目標:2週間以内**

地震発災直後は、地震対応業務を中心に行うが、2週間を目処に、会計処理や排水設備の申請（地震関連で増加が予想される）、施工中の工事対応など、市民生活に影響がある主要な通常の業務を再開する。

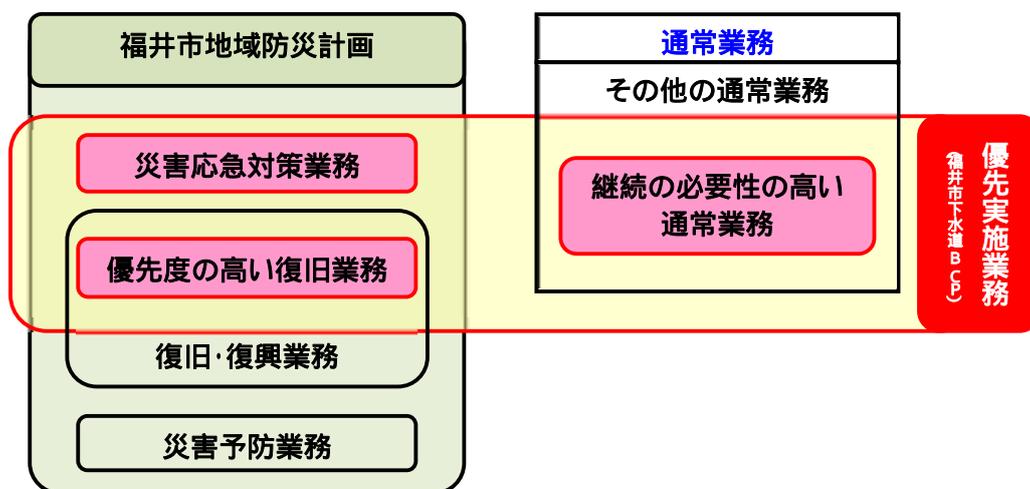
**【目標達成のための対応】**

- ・お客様サービス室の窓口対応の再開
- ・各課の発注工事の安全確保、精算等
- ・下水道事業会計の支出命令等の会計処理

本計画では目標を定めるものであり、目標期間内の業務完了を保証するものではない。

**(2) 優先実施業務の定義**

優先実施業務は、発災時に優先する業務目標を達成するために必要となる実務レベルの詳細な業務のことであり、優先実施業務には、被災時でも継続すべき優先度の高い通常業務と、発災後に新たに発生する応急対策や復旧業務がある。



**(3) 優先実施業務の選定**

優先実施業務の選定については、4つの業務目標を達成するために必要な業務として班毎に整理抽出を行い、合計として62件の災害対応業務と27件の通常業務を選定した。次項に優先実施業務の一覧を示す。なお、「福井市震災時業務継続計画」で選定した業務をさらに詳細な業務に分けているため、「福井市震災時業務継続計画」より業務数が多い。

**【優先実施業務】**

- ・災害対応業務：62件
- ・通常業務：27件

(単位：件)

班名	災害対応業務	通常業務
下水管理班	20	14
下水管路班	17	7
下水施設班	8	3
施設管理センター班	17	3
合計	62	27

表 3-1-1 優先実施業務（災害対応）

番号	福井市震災時業務継続計画で位置付けた業務
1	公共下水道施設の被害調査、二次災害防止、応急修理及び復旧対策の総括
2	部内の庶務及び職員の動員
3	部内の災害情報の収集及び連絡調整
4	公共下水道施設の応急修理、復旧用資機材等の調達
5	関係機関への応援の要請、受入れ及び配置
番号	福井市震災時業務継続計画で位置付けた業務
1	下水道についての災害広報
2	仮設トイレの確保、配備及びし尿くみ取り
3	下水道使用料の減免
4	受益者負担金・分担金の徴収猶予
5	汚水ます設置費用の徴収猶予
6	合併処理浄化槽維持管理事業補助
番号	福井市震災時業務継続計画で位置付けた業務
1	公共下水道施設（管渠等）の被害調査、二次災害防止、応急復旧及び復旧対策
2	水防関係

班名	番号	下水道業務継続計画における業務	
下水道総務班	1	災害対策本部の立上げ	
	2	災害対策本部事務局の運営	
	3	災害復旧全体計画の策定及び調整	
	4	庶務及び職員の動員	
	5	被害状況の取りまとめ	
	6	関係機関との連絡調整	
	7	市関係部局との連絡調整	
	8	道路規制に関する関係機関への連絡	
	9	復旧用資機材の調達	
	10	関係機関への応援の要請、受入れ及び配置	
班名	番号	下水道業務継続計画における業務	
下水道サービス班	1	災害対策本部事務局の運営（下水道総務班の補助）	
	2	市民からの苦情対応	
	3	下水道復旧等の市民への広報	
	4	仮設トイレの確保及び配備	
	5	仮設トイレのし尿くみ取り	
	6	下水道使用料の減免	
	7	受益者負担金・分担金の徴収猶予	
	8	汚水ます設置費用の徴収猶予	
	9	合併処理浄化槽の対応	
	10	合併処理浄化槽維持管理事業補助	
班名	番号	下水道業務継続計画における業務	
下水道管路調査班	1	被害状況の現地調査	緊急点検（一次、二次）
	2		緊急点検（三次、四次）
	3		緊急調査（重要幹線）
	4		緊急調査（その他）
	5		一次調査（福井市）
	6	被害状況の取りまとめ	
	7	災害査定のための調査	
	8	応援自治体の補佐	
下水道管路復旧班	9	応急復旧の業者への指示	緊急措置作業
	10		民間企業との連絡
	11		汚水溢水の解消
	12		応急復旧作業
	13	応急資材の確保	
	14	管路の復旧計画の策定	
	15	管路の復旧状況の取りまとめ	
	16	市民からの情報提供等の現場確認	
	17	水防関係	

### 3. 非常時対応計画

番号	福井市震災時業務継続計画で位置付けた業務
1	公共下水道施設（ポンプ場、処理場）の被害調査、二次災害防止、応急復旧及び復旧対策
2	排水ポンプの緊急操作
3	処理場の緊急操作
4	一般廃棄物の処理及び収集手数料の減免
番号	福井市震災時業務継続計画で位置付けた業務
1	公共下水道施設（ポンプ場、処理場）の被害調査、二次災害防止、応急復旧及び復旧対策
2	排水ポンプの緊急操作
3	処理場の緊急操作
4	一般廃棄物の処理及び収集手数料の減免

班名	番号	下水道業務継続計画における業務	
M P 調査班	1	MP緊急点検	
	2	MPの緊急点検、調査、一次調査	MP緊急調査（重要幹線）
	3		MP緊急調査（その他）
	4		MP一次調査
下水道施設復旧班	5	処理場、ポンプ場、MPの被災状況の把握	
	6	処理場、ポンプ場、MP応急復旧	
	7	処理場、ポンプ場、MPの復旧計画の策定	
	8	施設（処理場、ポンプ場）の被害状況の取りまとめ	
班名	番号	下水道業務継続計画における業務	
処理場班	1	日野川IT内設備の被害状況調査及び報告	日野川IT緊急点検
	2		緊急調査
	3	場内浸水防止作業	
	4		メーカー及び関係業者への調査連絡
	5	被災設備の応急復旧の事前準備	復旧用資器材等の調達
	6		処理場復旧対応
	7	各浄化センター内設備の被害状況調査及び報告	
	8	被災時の緊急操作	
	9	一般廃棄物の処理及び収集手数料の減免	
ポンプ場班	10	被災時の緊急操作	
	11	被災設備の応急復旧の事前準備	
	12	各ポンプ場内設備の被害状況調査及び報告	被害状況等の情報収集と情報発信
	13		被害状況のまとめ、関係機関への報告
	14	放流水の水質検査	緊急放流の水質検査
	15		緊急放流の関係機関への連絡及び協議
	16	MPの復旧等の事前準備	
	17	し尿の他市町村への処理依頼	

表 3-1-2 優先実施業務（通常）

班名	番号	福井市震災時業務継続計画・下水道業務継続計画における業務
下水道総務班	1	下水道事業の財政運営（支出関係書類の審査、資金管理、予算・決算業務）
	2	国、県等関係機関との連絡（重要要望、各種調査・回答）
	3	福井県下水道協会関係
	4	下水道事業の計画及び立案（事業計画変更認可、中長期計画）
班名	番号	福井市震災時業務継続計画・下水道業務継続計画における業務
下水道サービス班	1	排水設備工事申請受付・審査
	2	排水設備の確認検査、除外施設やますの設置確認
	3	水洗化貸付金貸付
	4	受益者負担金・分担金賦課徴収
	5	下水道使用料賦課徴収
	6	合併浄化槽維持管理補助・設置補助交付の受付
	7	補備工事の受付
	8	負担金等にかかる現地調査、ますの設置確認
	9	下水道使用料の検針、減免現地確認、実態調査
	10	合併浄化槽設置補助にかかる現地確認
班名	番号	福井市震災時業務継続計画・下水道業務継続計画における業務
下水道管路復旧班	1	下水管路の維持管理
	2	浸水対策事業の運営、施設の維持管理
	3	下水管路の維持管理（取付管）
	4	下水管路施設の建設、改良
	5	浸水対策事業の計画、施設の建設
	6	下水管路の建設、改良（計画、設計）
	7	浸水対策事業の啓発、支援
班名	番号	福井市震災時業務継続計画・下水道業務継続計画における業務
下水道施設復旧班 MP調査班	1	下水道施設管理（計画審査、設備計画、台帳システムに関する業務）
	2	下水道施設維持管理（施設設備、計画、工事に関する業務）
	3	特定事業場に関する管理（届出受理、指導に関する業務）
班名	番号	福井市震災時業務継続計画・下水道業務継続計画における業務
ポンプ場班 処理場班	1	下水道施設管理（計画審査、設備計画、台帳システムに関する業務）
	2	下水道施設維持管理（施設設備、計画、工事に関する業務）
	3	特定事業場に関する管理（届出受理、指導に関する業務）

## 3-2. 非常時対応計画フロー

## (1) 許容中断時間の把握

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。平成19年6月に策定された「中央省庁業務継続ガイドライン第1版」(内閣府)において、下表のように業務遅延による社会的影響度を5段階で示しており、過半の人が許容できなくなる度合いを影響度としている。これに基づき、下水道における優先実施業務の許容中断時間の検討を行った。

表 3-2-1 業務遅延による社会的影響の度合い

影響の度合い					
対象とする業務が遅延することの影響範囲	業務遅延による影響はわずかにとどまる。	業務遅延による影響は若干発生する。	業務遅延による影響は発生する。	業務遅延による影響は相当発生する。	業務遅延による甚大な影響が発生する。
	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。	大部分の人はその行政対応は許容可能な範囲である。	社会的な批判が一部で生じるが、その過半の人は、その行政対応は許容可能な範囲である。	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。	大規模な社会的批判が発生し、大部分の人は、その行政対応は許容可能な範囲外である。

出典：中央省庁業務継続ガイドライン第1版(内閣府)

## (2) 対応目標時間の設定

リソースの制約条件及び優先実施業務の「許容中断時間」を考慮し、対応目標時間を決定した。なお、優先実施業務の「許容中断時間」については、「下水道BCP策定マニュアル～第2編～(地震・津波編)」(国土交通省)を参考とした。

(3) 優先実施業務と実施時期

26 ページから 28 ページに挙げた優先実施業務とその実施時期を示す。

【応急復旧業務】

班	NO	業務内容	タイムスケジュール										業務遅延による影響				
			3 時 間	6 時 間	12 時 間	24 時 間	3 日	7 日	10 日	14 日	21 日	30 日					
下水道 総務班	1-1	下水道災害対策本部の立ち上げ	■	■													初動対応の遅れが発生し、被害が拡大する
	1-2	下水道災害対策本部事務局の運営	■	■													関係部署との連絡調整、被害状況の把握に遅れが生じる
	1-3	災害復旧の全体計画及び調整			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	下水道機能の回復に遅れが生じる
	2-1	庶務及び職員の動員															優先実施業務の実施が遅れる
	3-1	被害状況のとりまとめ															下水道の使用できないエリアの把握が遅れる
	3-2	関係機関との連絡調整															支援体制の構築について遅れが生じる
	3-3	市関係部局との連絡調整															市全体としての被害状況の把握に遅れが生じる
	3-4	道路規制に関する関係機関への連絡															通行規制エリアの把握に遅れが生じる
	4-1	復旧用資機材等の調達															下水道機能の復旧業務に遅れが生じる
	5-1	関係機関への応援の要請、受入れ及び配置															被害調査、応急復旧の進行に遅れが生じる
下水道 サービス班	1-4	下水道災害対策本部運営(計画調整Gの支援)	■	■													初動対応の遅れが発生し、被害が拡大する
	3-5	市民からの苦情対応															下水道サービスの提供に遅れが生じる
	6-1	下水道復旧等の市民への広報															下水道サービスについて市民の間に混乱が生じる
	7-1	仮設トイレの確保及び配備															避難所のトイレが不足して不衛生となり健康被害が増加する
	7-2	仮設トイレのし尿汲み取り															仮設トイレが使用不能となり健康被害が増加する
	8-1	下水道使用料の減免															市民生活の回復に遅れが生じる
	9-1	受益者負担金・分担金の徴収猶予															市民生活の回復に遅れが生じる
	10-1	汚水ます設置費用の徴収猶予															市民生活の回復に遅れが生じる
	11-1	合併処理浄化槽の対応															トイレ等の使用に遅れが生じる
	11-2	合併処理浄化槽維持管理事業補助															市民生活の回復に遅れが生じる
下水道 管路調査班	12-1	緊急点検(一次、二次)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	人的被害を伴う二次災害のおそれが生じる
	12-2	緊急点検(三次、四次)															人的被害を伴う二次災害のおそれが生じる
	12-3	緊急調査(重要路線)															汚水溢水の放置等、公衆衛生上の問題が発生する
	12-4	緊急調査(その他)															汚水溢水の放置等、公衆衛生上の問題が発生する
	12-5	一次調査(福井市)															応急復旧、暫定機能確保に遅れが生じる
	12-6	管路の被害状況のとりまとめ(統括及び調査等)															住民の公衆衛生の悪化・健康被害が懸念される
	12-7	災害査定のための調査															本復旧の完了が遅延する
	12-8	応援自治体の補佐															被害調査、応急復旧の進行に遅れが生じる
	12-9	緊急措置作業	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	人的被害を伴う二次災害や公衆衛生上の問題を解決できないおそれが生じる。
	12-10	民間企業との連絡															被害調査、応急復旧の進行に遅れが生じる
	12-11	汚水溢水の解消															公衆衛生上の問題を解決できないおそれが生じる。

緊急性の高い業務を再開

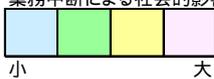
危険箇所の明示

市民からの苦情への対応

### 3. 非常時対応計画

班	NO	業務内容	3時間	6時間	時間	時間	3日	7日	10日	14日	21日	30日	業務遅延による影響
下水道管路復旧班	12-12	応急復旧作業											汚水溢水の解消の遅れによる疫病発生 の拡大が懸念される
	12-13	応急資材の確保											汚水溢水の解消の遅れによる疫病発生 の拡大が懸念される
	12-14	管渠の復旧計画の策定											本復旧の完了が遅延する
	12-15	管路の復旧状況のとりまとめ											本復旧の完了が遅延する
	12-16	市民からの情報提供等での現場確認											被害状況把握の遅れや、行政への不信、 不満の増長が懸念される
	13-1	水防関係											
MP調査班・下水道施設復旧班	14-1	MP緊急点検											人孔の浮上等に起因した事故等の二次 災害のおそれが生じる
	14-2	MP緊急点検(重要幹線)											対策本部との連絡調整が遅れることにより 機能回復に支障が生じる
	14-3	MP緊急点検(その他)											汚水溢水の放置等による健康被害の発生 が懸念される
	14-4	MP一次調査											汚水溢水の放置等による健康被害の発生 が懸念される
	14-5	関係業者等の対応確認											応急復旧、暫定機能確保に遅れが生じる
	14-6	処理場、ポンプ場、MP応急復旧											応急復旧、暫定機能確保に遅れが生じる
	14-7	処理場、ポンプ場、MPの復旧計画策定											本復旧の完了が遅延する
	14-8	施設(処理場、ポンプ場)の被害状況のとりまとめ											汚水溢水の解消の遅れによる疫病発生 の拡大が懸念される
処理場班・ポンプ場班	14-9	日野川緊急点検											未処理汚水が流出した場合には水域汚 染が発生する恐れがある
	14-10	緊急調査											調査の遅れにより、汚水溢水及び未処理 下水の流出等公衆衛生上の問題が発生 する恐れがある
	14-11	場内浸水防止作業											場内浸水により重大な施設の機能不全を 起こす恐れがある
	14-12	メーカー及び関係業者への調査 連絡											施設復旧への協力体制、資機材の確保、 施設の機能回復が遅れる恐れがある
	14-13	復旧用資機材等の調達											浄化センター等の復旧作業、機能回復に 支障きたす恐れがある
	14-14	処理場復旧対応											未処理下水が流出し水域汚染が発生す る恐れがある
	14-15	各浄化センター内、設備被害状況調査及び報告											調査の遅れにより、汚水溢水及び未処理 下水の流出等公衆衛生上の問題が発生 する恐れがある
	16-1	被災時の緊急操作(処理場)											汚水溢水及び未処理下水の流出等公衆 衛生上の問題が発生する恐れがある
	17-1	一般廃棄物の処理及び収集手数料の減免											便所等が使用できない期間が長くなるため、 住民の公衆衛生悪化・健康被害が懸 念される
	15-1	被災時の緊急操作(ポンプ場)											汚水の溢水や場内浸水による施設機能 不全を起こす
	15-2	被災設備の応急復旧の事前準備											機能回復に支障をきたす
	14-16	被害状況等の情報収集と情報発信											機能回復の遅れや緊急放流
	14-17	被害状況のまとめ関係機関報告											災害査定や緊急放流
	14-18	緊急放流の水質検査											河川等の水質汚濁
	14-19	緊急放流の関係機関へ連絡・協議											水質汚濁への対策
	14-20	マンホールポンプの復旧等の事前準備											機能回復に支障をきたす
	14-21	し尿の他市町村への処理依頼											浄化槽使用家庭や、汲取り家庭の環境 悪化

業務中断による社会的影響度



下水道サービスを確保するための対応業務

【通常業務】

班	NO	業務内容	タイムスケジュール																			
			3時間	6時間	12時間	24時間	3日	7日	10日	14日	21日	30日										
下水道総務班・下水道サービス班	1	排水設備工事申請受付・審査																				
	2	排水設備の確認検査、除外施設や樹の設置確認																				
	3	下水道事業の財政運営(移出関係書類の審査、資産管理、予算・決算業務)																				
	4	国、県等関係機関との連絡(重要要望、各種調査・回答)																				
	5	福井県下水道協会関係																				
	6	下水道事業の計画及び立案(事業計画認可変更、中長期計画)																				
	7	水洗化貸付金貸付																				
	8	受益者負担金・分担賦課金徴収																				
	9	下水道使用料賦課徴収																				
	10	合併浄化槽維持管理補助・設置補助交付金の受付																				
	11	補備工事の受付																				
	12	負担金等にかかる現地調査、樹の設置確認																				
	13	下水道使用料の検討、減免現t確認、実態調査																				
	14	合併浄化槽設置補助にかかる現地調査																				
下水道管路調査班・下水道管路復旧班	15	下水管路の維持管理																				
	16	浸水対策事業の運営、施設の維持管理																				
	17	下水管路の維持管理(排水設備)																				
	18	下水管施設の建設、改良																				
	19	浸水対策事業の計画、施設の建設																				
	20	下水管路の建設、改良(計画、設計)																				
21	浸水対策事業の啓発、支援																					
下水道M P 施設調査復旧班	22	下水道施設管理(計画審査、設備計画、台帳システムに関する業務)																				
	23	下水道施設維持管理(施設設備、計画、工事に関する業務)																				
	24	特定事業場に関する管理(届出受理、指導に関する業務)																				
ポ処理ンプ場班	25	下水道施設管理(計画審査、設備計画、台帳システムに関する業務)																				
	26	下水道施設維持管理(施設設備、計画、工事に関する業務)																				
	27	特定事業場に関する管理(届出受理、指導に関する業務)																				



(4) 被害調査の時期と必要人員

管路の被害調査

		発災	3時間	6時間	12時間	24時間	3日間	7日間	10日間	14日間	30日間
緊急点検	第1, 2次緊急輸送道路		●→■ 2人×3班=6人								
	第3, 4次緊急輸送道路			●→■ 2人×3班=6人							
0次調査 (緊急調査)	重要な幹線		●→■ 3人×3班=9人	●→■ 3人×3班=9人							
	その他の管路				●→■ 3人×3班=9人	●→■ 3人×3班=9人	●→■ 3人×3班=9人	●→■ 3人×3班=9人	●→■ 3人×3班=9人	●→■ 3人×3班=9人	●→■ 3人×3班=9人
1次調査	重要な幹線					●→■ 4人×1班=4人	●→■ 4人×4班=16人	●→■ 4人×4班=16人	●→■ 4人×4班=16人	●→■ 4人×4班=16人	●→■ 4人×4班=16人
	その他の管路							●→■ 4人×1班=4人	●→■ 4人×10班=40人	●→■ 4人×10班=40人	●→■ 4人×10班=40人
必要人員	福井市職員	-	6	15	18		13			4	
	応援自治体	-	-	-	-		16			40	

マンホールポンプの被害調査

		発災	3時間	6時間	12時間	24時間	3日間	7日間	10日間	14日間	30日間
緊急点検	緊急輸送道路		●→■ 2人×3班=6人								
0次調査 (緊急調査)	重要な幹線				●→■ 2人×3班=6人						
	その他の管路					●→■ 2人×3班=6人					
1次調査	マンホールポンプ						●→■ 2人×3班=6人	●→■ 2人×3班=6人	●→■ 2人×3班=6人	●→■ 2人×3班=6人	●→■ 2人×3班=6人
必要人員	福井市職員	-				6					
	応援自治体	-						6			

処理場・ポンプ場の被害調査

		発災	3時間	6時間	12時間	24時間	3日間	7日間	10日間	14日間	30日間
緊急点検	処理場 7箇所		●→■ 市職員 5名	●→■ JV職員 12名							
	ポンプ場 10箇所		●→■ 市職員 5名	●→■ JV職員 14名							
0次調査 (緊急調査)	処理場 7箇所				●→■ 市職員 5名	●→■ JV職員 12名					
	ポンプ場 10箇所				●→■ 市職員 5名	●→■ JV職員 14名					
応急復旧・本復旧のための調査	処理場 7箇所					●→■ 市職員 2名	●→■ JV職員 若干名				
	ポンプ場 10箇所					●→■ 市職員 2名	●→■ JV職員 若干名				
必要人員	福井市職員	-		10			4				
	JV職員	-		26			若干名				

被害報告の時期	
24時間	被害報告 (速報版)
10日	被害報告 (確報)
30日	被害報告 (訂正報告)

●	着手時期	■	完了時期	↪	継続
●→	市職員	●→	市職員	●→	市職員
●→	応援自治体	●→	応援自治体	●→	応援自治体
●→	JV職員	●→	JV職員	●→	JV職員

## 3-3. 優先実施業務に必要な人数の算定

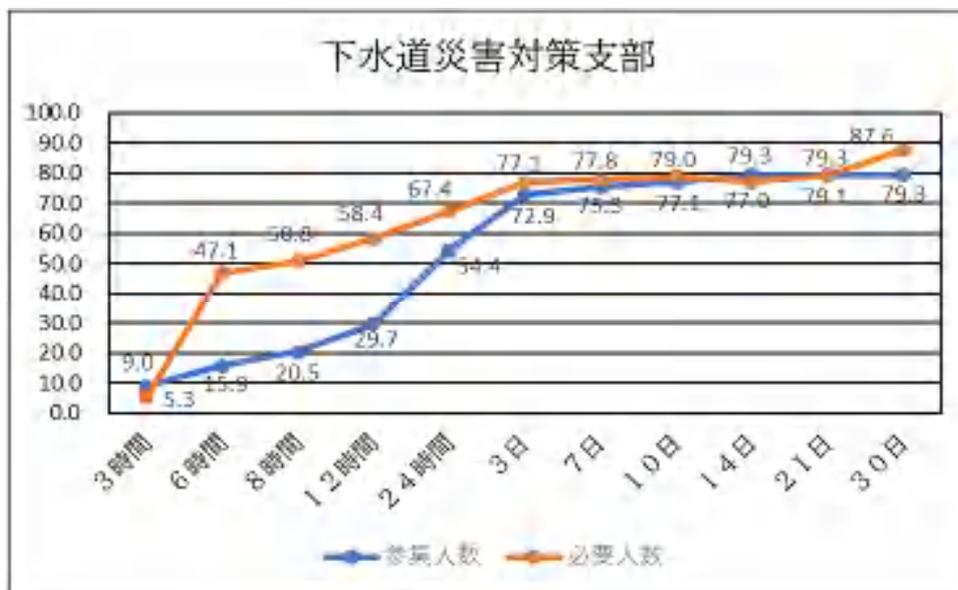
選定した優先実施業務を実施するために必要な人数は以下のとおりである。

発災後3時間以降は、一部充足する期間があるものの、慢性的に人的資源が不足する。そのため、再任用職員や災害支援協定締結団体等の協力が必要となる。

表 3-3-1 優先実施業務の実施に必要な人数

## 【下水道災害対策支部全体】

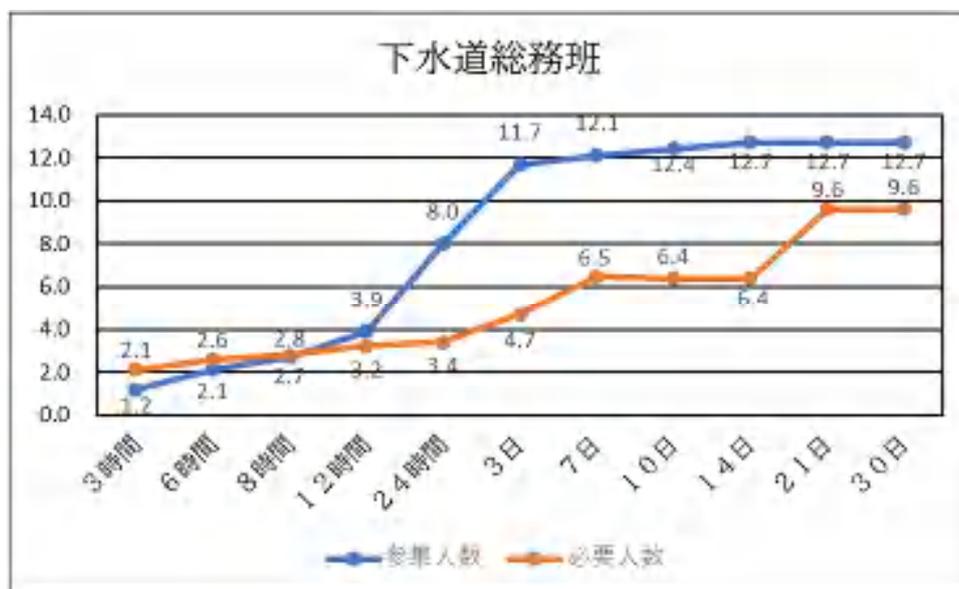
時間	3時間	6時間	8時間	12時間	24時間	3日	7日	10日	14日	21日	30日
参集人数	9.0	15.9	20.5	29.7	54.4	72.9	75.3	77.1	79.3	79.3	79.3
必要人数	5.3	47.1	50.8	58.4	67.4	77.1	77.8	79.0	77.0	79.1	87.6
差	3.7	-31.2	-30.3	-28.7	-13.0	-4.2	-2.5	-1.9	2.3	0.2	-8.3



発災後3時間以降、一部の機関を除き、職員が不足する状態が続く。

【下水道総務班】

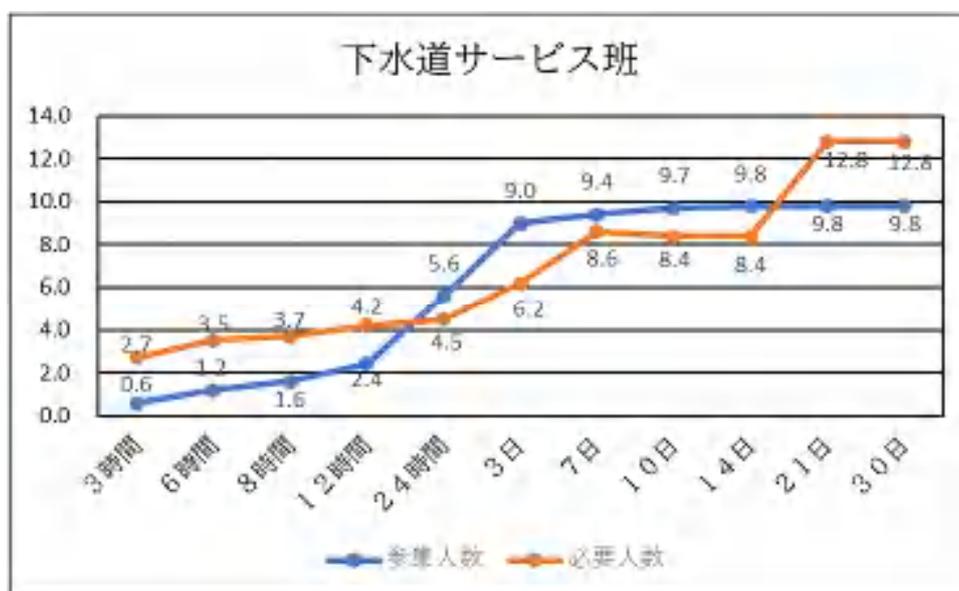
時間	3時間	6時間	8時間	12時間	24時間	3日	7日	10日	14日	21日	30日
参集人数	1.2	2.1	2.7	3.9	8.0	11.7	12.1	12.4	12.7	12.7	12.7
必要人数	2.1	2.6	2.8	3.2	3.4	4.7	6.5	6.4	6.4	9.6	9.6
差	-0.9	-0.5	-0.1	0.7	4.6	7.0	5.6	6.0	6.3	3.1	3.1



発災後8時間までは職員が不足するが、それ以降は他班への応援が可能である。

【下水道サービス班】

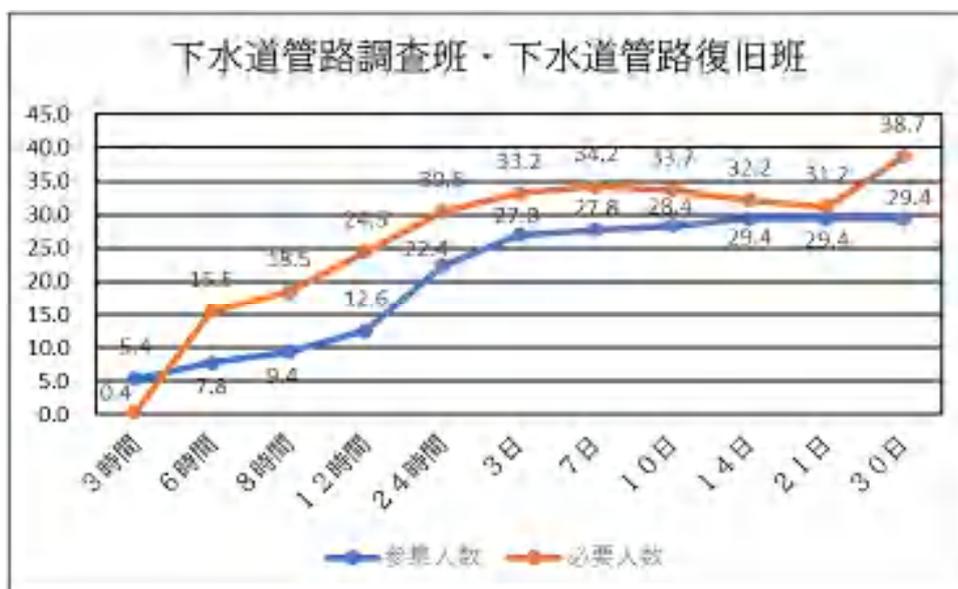
時間	3時間	6時間	8時間	12時間	24時間	3日	7日	10日	14日	21日	30日
参集人数	0.6	1.2	1.6	2.4	5.6	9.0	9.4	9.7	9.8	9.8	9.8
必要人数	2.7	3.5	3.7	4.2	4.5	6.2	8.6	8.4	8.4	12.8	12.8
差	-2.1	-2.3	-2.1	-1.8	1.1	2.8	0.8	1.3	1.4	-3.0	-3.0



発災後1日から14日までを除き、職員が不足する。

【下水道管路調査班・下水道管路復旧班】

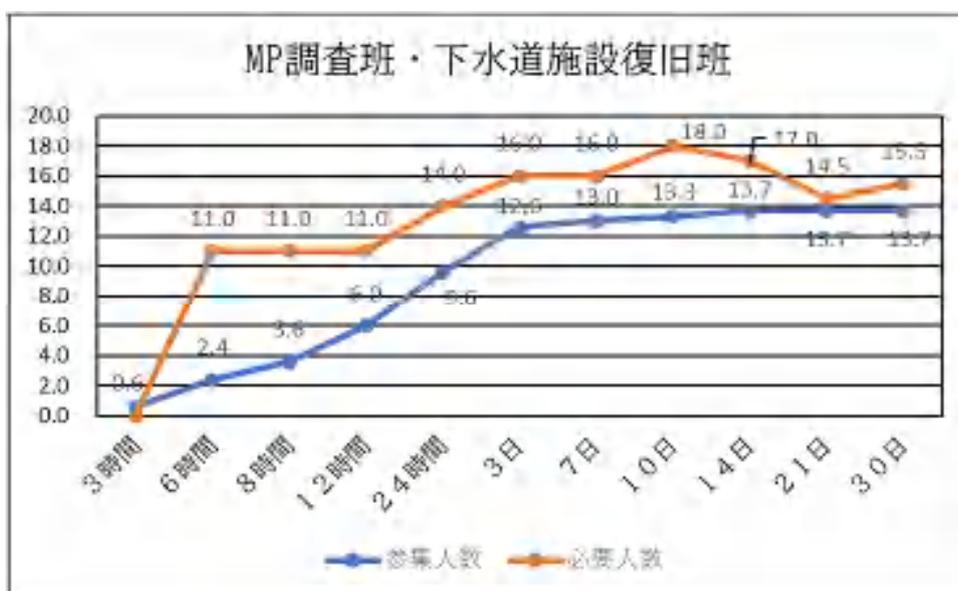
時間	3時間	6時間	8時間	12時間	24時間	3日	7日	10日	14日	21日	30日
参集人数	5.4	7.8	9.4	12.6	22.4	27.0	27.8	28.4	29.4	29.4	29.4
必要人数	0.4	15.5	18.5	24.5	30.5	33.2	34.2	33.7	32.2	31.2	38.7
差	5.0	-7.7	-9.1	-11.9	-8.1	-6.2	-6.4	-5.3	-2.8	-1.8	-9.3



発災後3時間以降、職員が不足する状態が続く。

【MP調査班・下水道施設復旧班】

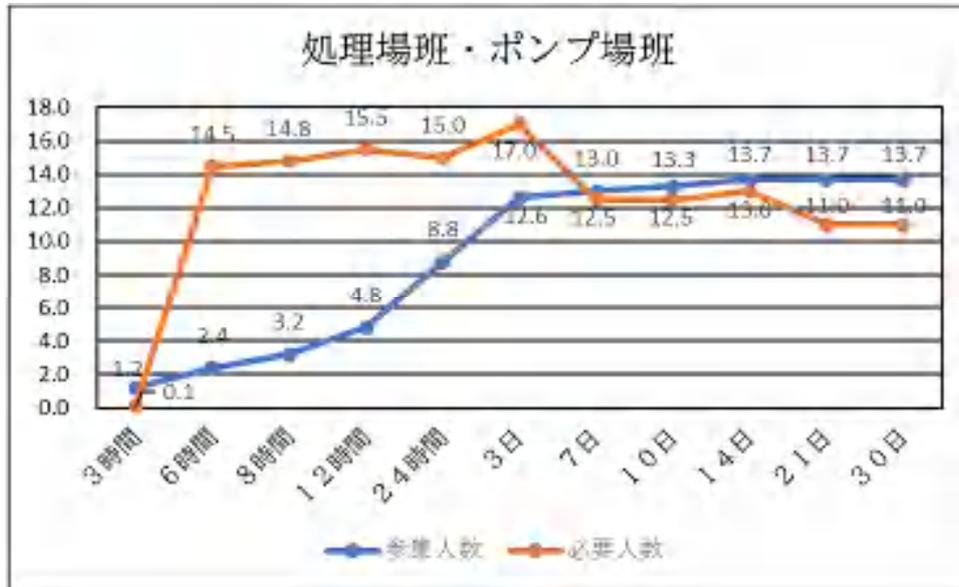
時間	3時間	6時間	8時間	12時間	24時間	3日	7日	10日	14日	21日	30日
参集人数	0.6	2.4	3.6	6.0	9.6	12.6	13.0	13.3	13.7	13.7	13.7
必要人数	0.0	11.0	11.0	11.0	14.0	16.0	16.0	18.0	17.0	14.5	15.5
差	0.6	-8.6	-7.4	-5.0	-4.4	-3.4	-3.0	-4.7	-3.3	-0.8	-1.8



発災後3時間以降、職員が不足する状態が続く。

【処理場班・ポンプ場班】

時間	3時間	6時間	8時間	12時間	24時間	3日	7日	10日	14日	21日	30日
参集人数	1.2	2.4	3.2	4.8	8.8	12.6	13.0	13.3	13.7	13.7	13.7
必要人数	0.1	14.5	14.8	15.5	15.0	17.0	12.5	12.5	13.0	11.0	11.0
差	1.1	-12.1	-11.6	-10.7	-6.2	-4.4	0.5	0.8	0.7	2.7	2.7



発災6時間から7日までを除き、職員は充足する。

# 第4章

---

## 各班の対応および体制

## 4. 各班の対応及び体制

## 4-1. 各班の対応及び体制（各班初動マニュアルから抜粋）

## (1) 下水道総務班

## 業務内容

番号	業務名	業務概要
1	安全確保	・自分の身の安全を確保する
2	屋外避難	・企業局庁舎から屋外に避難する
3	家族の安否確認	・家族の安否状況を確認する
4	安否報告	・班長に自身及び家族の安否状況を報告する ・休暇等により在庁していない職員は、班長に安否の連絡を行い、出勤できる時間の目途を伝える
5	負傷者対応	・負傷者を病院に搬送する
6	地震の震度確認	・危機管理室等に地震の震度を確認し、参集場所を決定する ・震度4又は5弱 第1号配備（企業局庁舎） ・震度5強～ 第2号配備（日野川浄化センター）
7	日野川浄化センターへ連絡	・施設管理センターに建物の被害状況を確認する
8	日野川浄化センターへ移動	・業務実施可能な職員は施設管理センターに移動する （市関係所属の情報係として1名は市本庁舎に常駐する）
9	移動時の情報収集	・付近の指定避難所や下水道施設の被害状況、道路状況その他応急復旧必要な情報を収集する
10	職員参集状況の確認	・班長に参集状況を報告する
11	下水道部災害対策本部立上げ	・本部会議を立ち上げる（資機材等の設置） ・執務スペース等の設営を行う
12	市関係部局との連絡調整	・関係部局（危機管理室、道路課、河川課等）との連絡調整を行う
13	関係機関との連絡調整	・関係機関（県河川課、下水道事業団等）との連絡調整を行う
14	被害状況のとりまとめ	・管路・施設（処理場・ポンプ場）の被害情報をとりまとめる ・「被災状況集計表」に被災状況をとりまとめる
15	庶務及び職員の動員	・各班から報告された「職員参集状況報告書」を集約し、非常時対応業務に従事できる職員数を把握する「労務管理計画」を基に、下水管理班職員の労務状況を把握するその他、庶務事務を行う
16	復旧用資材等の調達	・支援隊が持参する資機材の情報を入手した上で、災害対応に必要な資機材等を調達する ・通常経費と災害関係の費用を区分した結果をチェックし、各課予算状況を把握する
17	道路規制に関する関係機関への連絡	・「連絡調整のポイント」を基に関連機関との連絡調整を行う
18	下水道部災害対策本部会議の運営	・本部会議の資料をとりまとめる ・「本部会議議事録」に会議の議事を記録する
19	災害復旧の全体計画及び調整	・国に申請する災害査定等の準備、連絡調整を行う
20	関係機関への支援の要請、受入れ及び配置	・災害対策本部会議の決定を受けて、福井県河川課に支援要請を行う ・2階ロビーに支援隊の執務環境を整える ・支援隊に被災状況を報告し、支援隊の業務に関する連絡調整を行う

## 下水道総務班の組織体制

係名	番号	業務内容
副課長	-	総括
企画係係長	-	副総括
総務係	1	災害対策本部の立上げ
	3	庶務及び職員の動員
	4	職員の参集確認及び安否確認
	8	関係機関との連絡調整
	9	道路規制に関する関係機関への連絡
	10	関係機関への応援の要請、受入れ及び配置
	11	市関係部局との連絡調整
企画係	1	災害対策本部の立上げ
	2	災害対策本部事務局の運営
	5	被害状況の取りまとめ
	6	災害復旧全体計画の策定及び調整
	8	関係機関との連絡調整
	9	道路規制に関する関係機関への連絡
	10	関係機関への応援の要請、受入れ及び配置
	11	市関係部局との連絡調整
管財係	1	災害対策本部の立上げ
	3	庶務及び職員の動員
	4	職員の参集確認及び安否確認
	7	復旧資機材等の調達
	9	道路規制に関する関係機関への連絡
	10	関係機関への応援の要請、受入れ及び配置
財政係	1	災害対策本部の立上げ
	5	被害状況の取りまとめ
	6	災害復旧全体計画の策定及び調整
	7	復旧資機材等の調達
	8	関係機関との連絡調整
	10	関係機関への応援の要請、受入れ及び配置

【災害支援の全国ルール】

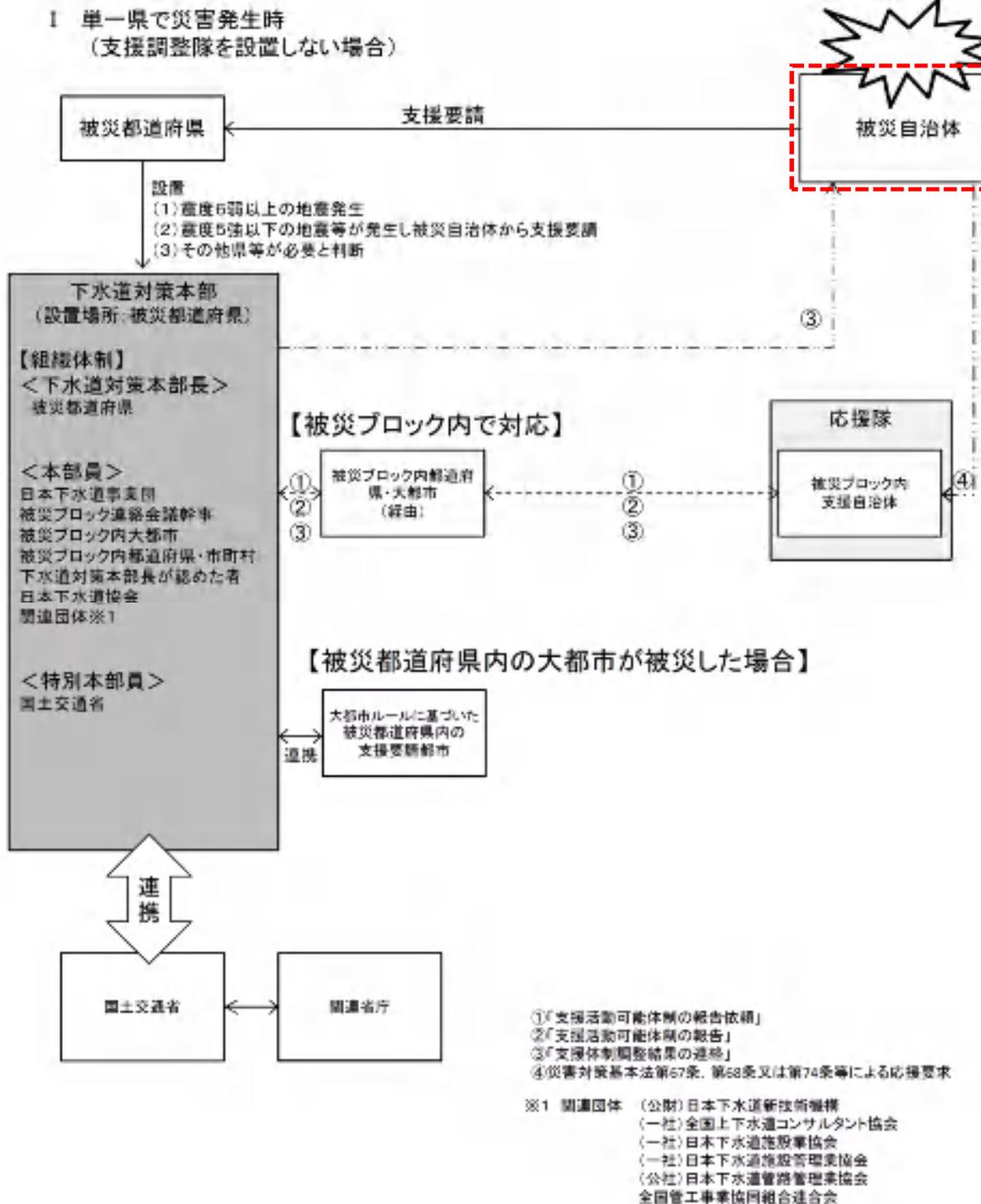


図4-1-1A 下水道事業における災害時支援に関するルール(全国ルール)による支援フロー

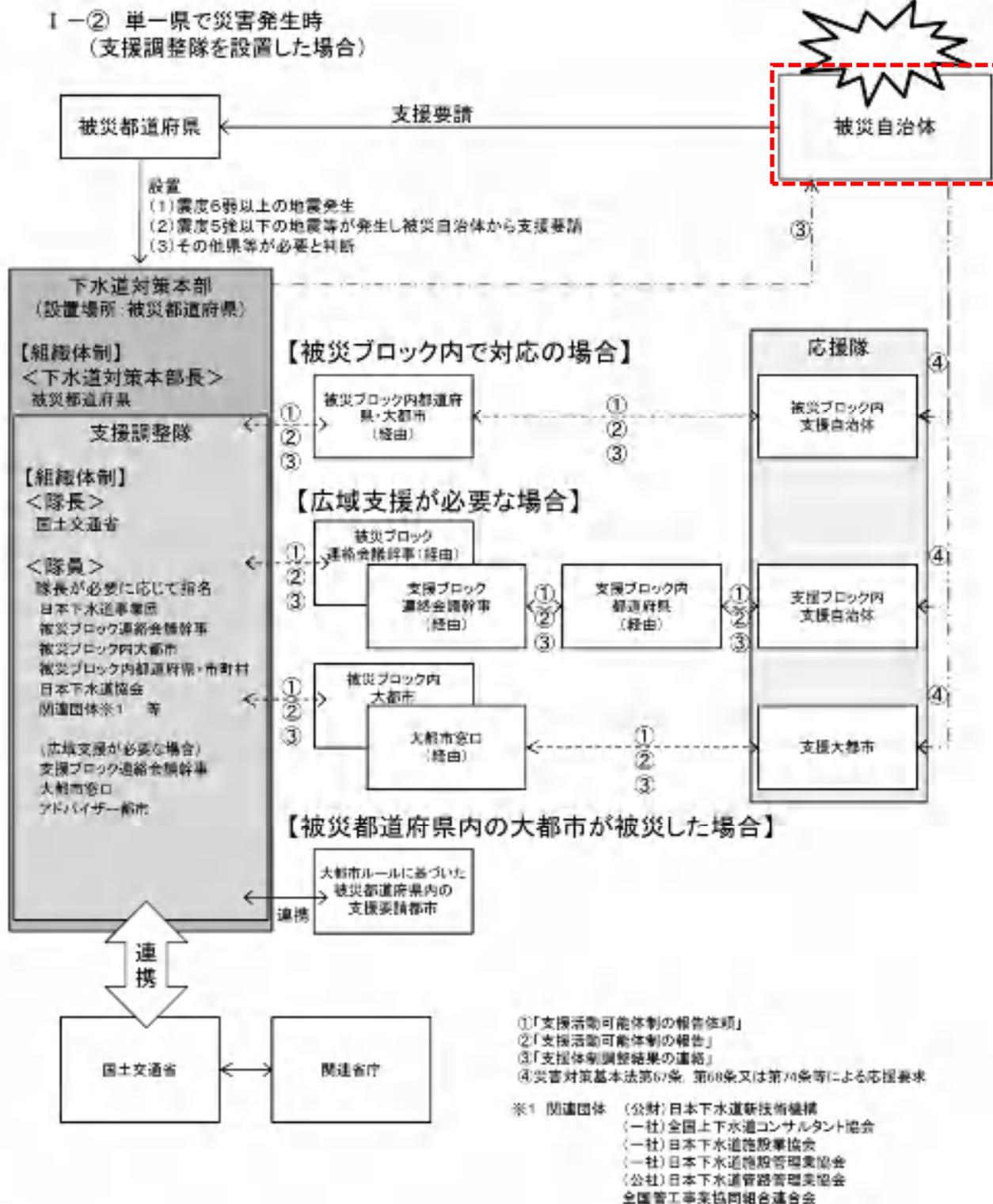


図4-1-1B 下水道事業における災害時支援に関するルール(全国ルール)による支援フロー

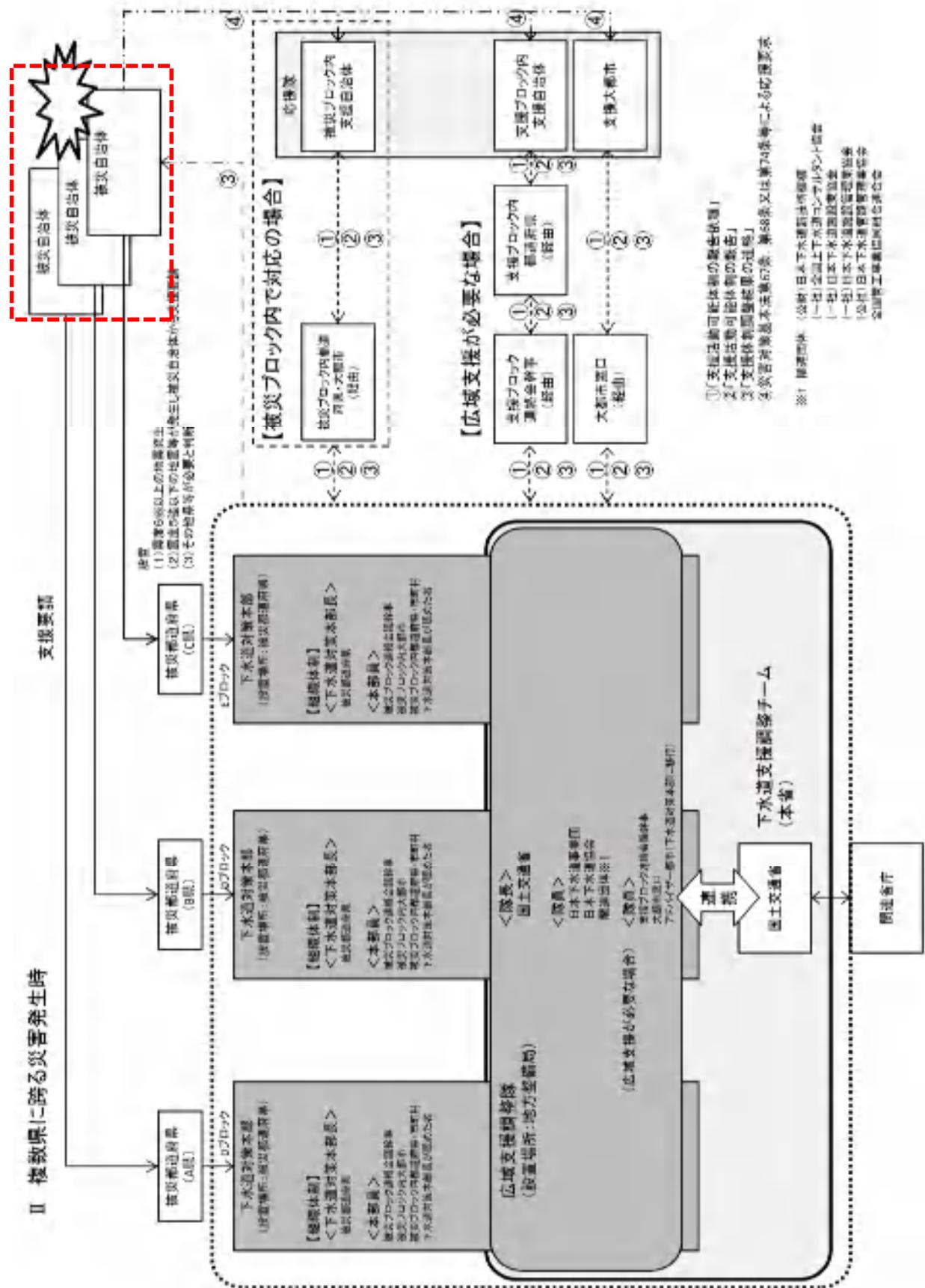


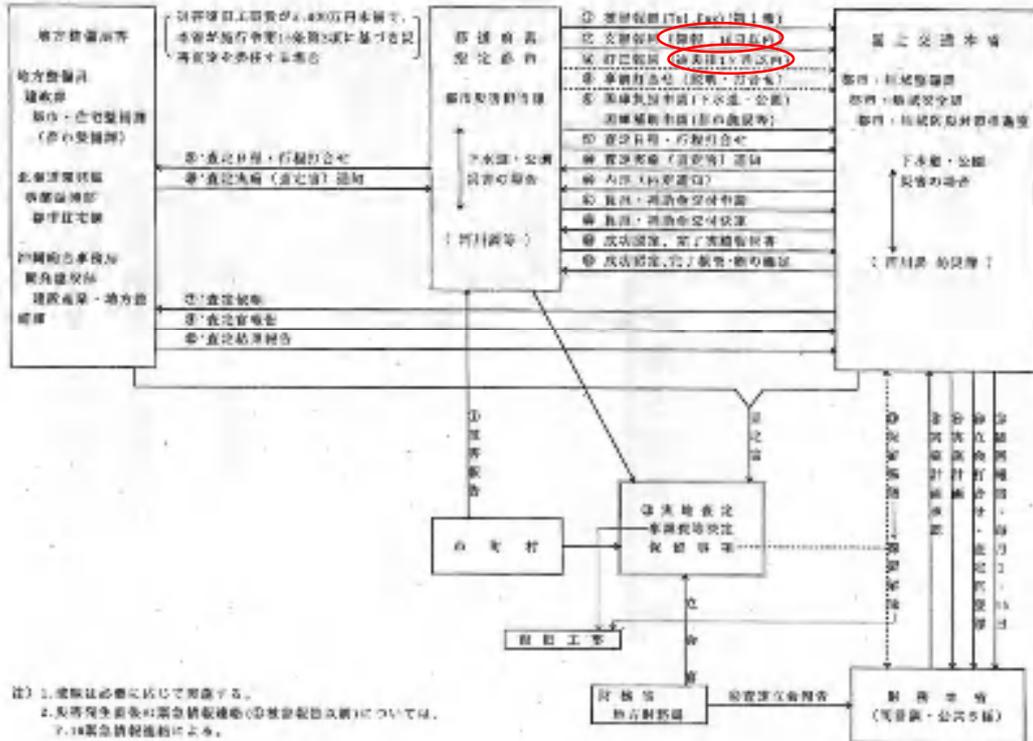
図4-1-1C 下水道事業における災害時支援に関するルール（全国ルール）による支援フロー

【国、県等への被害報告フロー】

図 都市災害の発生から完了までの流れ

第2 都市災害の発生から完了までの流れ（防災除去事業を除く）  
 都市災害復旧事業のフロー

期日に留意する。



出典：都市災害復旧事業等事務必携（国土交通省都市・地域整備局）

【排水ポンプ車の派遣依頼（国土交通省近畿地方整備局）】

近畿地方整備局福井国道河川工事事務所においては、排水ポンプ車（自走式、水中タービン式、水中ポンプ式）を備え災害時には支援を要請できる。



福井河川国道事務所：  
 〒918-8015 福井市花堂南 2-14-7  
 TEL:0776-35-2661

【災害査定】

図 下水道施設の災害復旧フロー

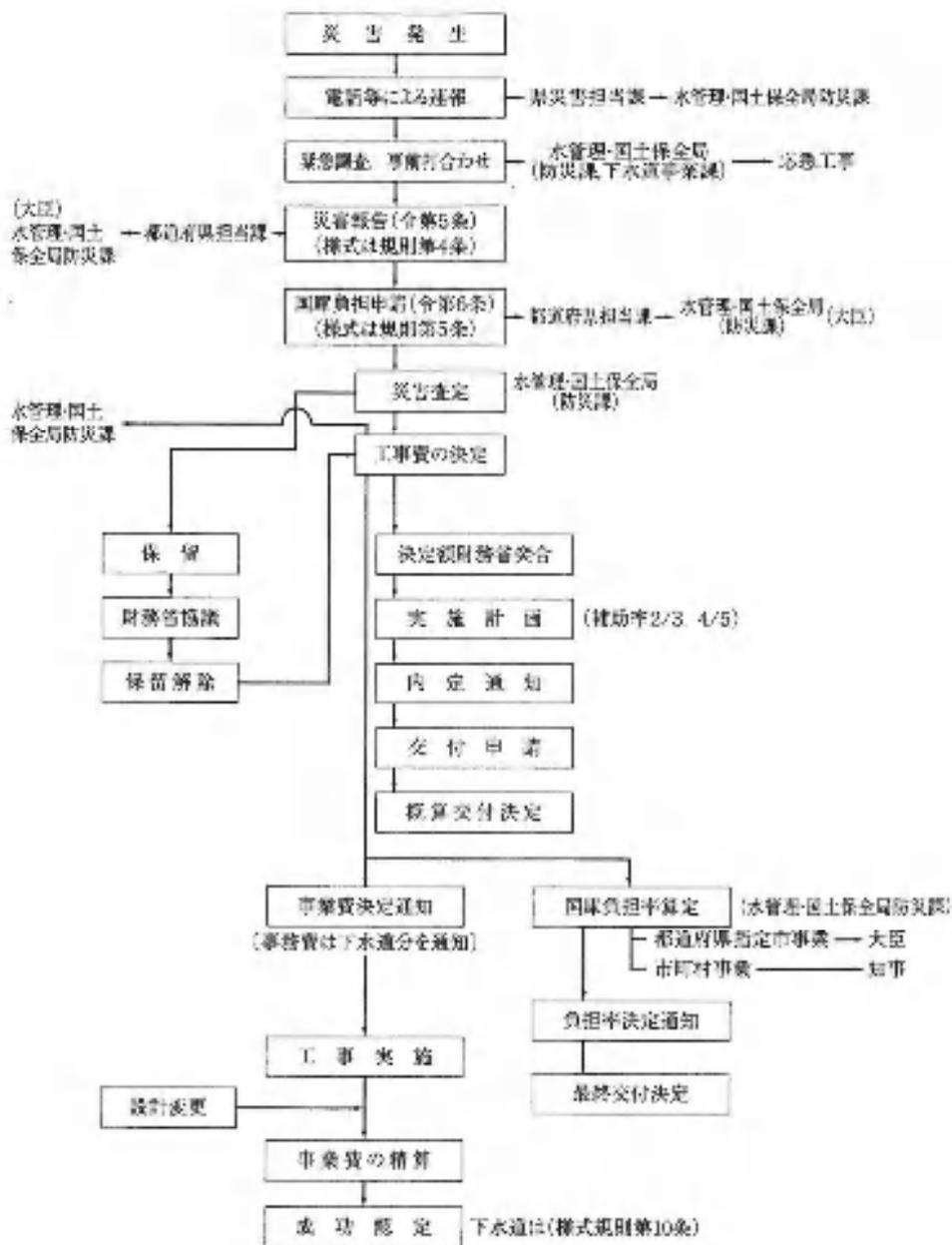


図 3.3.6 下水道施設の災害復旧フロー<sup>1)</sup>

出典：下水道の地震対策マニュアル（2014版）日本下水道協会

## 【災害時の連絡先】

## 関係行政部局連絡先一覧

R2.12 更新

機関名	担当所属	TEL	FAX
<b>(国関係)</b>			
国土交通省	近畿地方整備局福井国道河川事務所	35-2661	35-6979
福井地方気象台		24-0069	24-0064
<b>(県関係)</b>			
福井県庁	危機対策・防災課	20-0308	22-7617
	河川課(下水道整備・管理G)	20-0503	20-0696
	砂防防災課	20-0494	20-0676
	医療食品・衛生課(合併浄化槽関係)	20-0354	20-0640
福井土木事務所	道路保全課	24-5126	26-4111
	管理課	24-5113	26-5123
	地域整備第1課(水防班)	24-5154	26-5130
三国土木事務所	下水道課	82-5646	82-1160
福井農林総合事務所	福井農林総合事務所	21-8201	21-8991
(公財)福井県下水道公社	九頭竜浄化センター	82-4660	82-4592
	テクノポート福井 浄化センター	85-1588	85-1164
福井警察署		52-0110	-
福井南警察署		34-0110	-
<b>(市関係)</b>			
福井市役所	危機管理課	20-5234	20-5235
	環境廃棄物対策課	20-5398	20-5675
	農村整備課	20-5440	20-5741
	監理課	20-5555	-
	道路課	20-5660	20-5563
	河川課	20-5492	20-5745
	公園課	20-5460	20-5769
	防災センター	20-5156	21-9046
	防災ステーション	20-5161	20-5163
	美山総合支所	90-1111	90-1070
	越廼総合支所	89-2111	89-2249
	清水総合支所	98-2001	98-8820
	消防局	20-0119	-
	中消防署	22-0119	22-0901
	坂井市役所	上下水道課(工事)	51-9101
<b>(協定締結団体)</b>			
地方共同法人 日本下水道事業団	近畿総合事務所・施工管理課(大阪市)	06-4977-2502	06-4977-2520
	福井事務所	25-9173	25-9174
福井管工事業協同組合		54-1301	54-1989
ヴェオリア・ジェネッツ(株)	中部支店(名古屋市)	052-930-5513	-
	上下水お客様センター	20-5671	-
	夜間・土日祝日	20-5649	-

## (2) 下水道サービス班

## 1) 下水道サービス班の組織体制

係名	番号	業務内容
副課長	-	総括
課長補佐	-	副総括
給排水設備係 負担金係	1	下水道災害対策本部運営(下水道総務班の支援)
	2	市民からの苦情対応
	3	下水道復旧等の市民への広報
	4	仮設トイレの確保及び配置
	7	受益者負担金・分担金の徴収猶予
	8	汚水ます設置費用の徴収猶予
料金・ 浄化槽係	5	仮設トイレのし尿汲み取り
	6	下水道使用料の減免
	9	合併処理浄化槽の対応
	10	合併処理浄化槽維持管理事業補助

## 2) 仮設トイレの配置計画

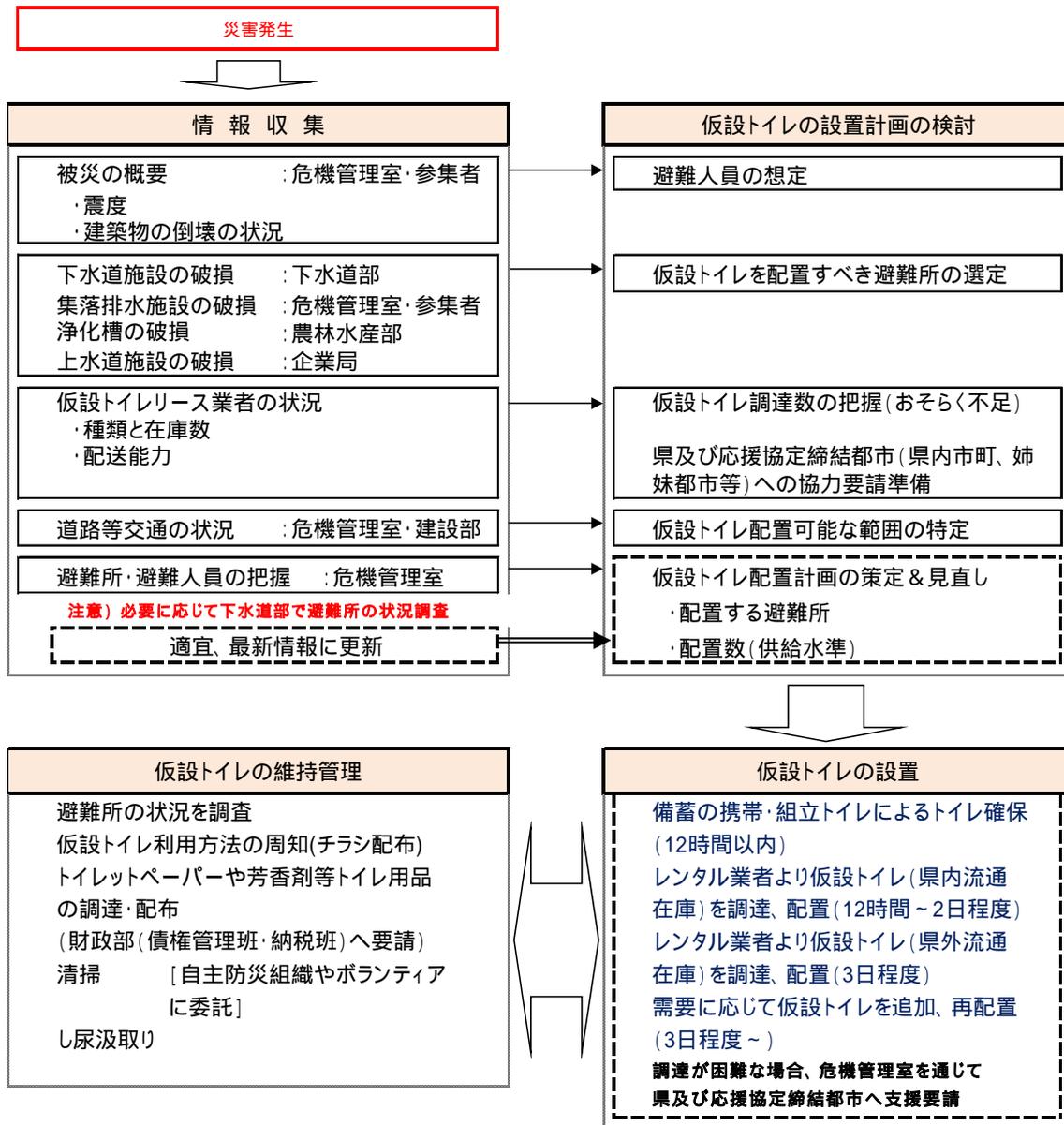
## 目標確保数

本市の仮設トイレの供給目標水準は、以下のとおりとする。

必要水準 : 100人/基

充足水準 : 75人/基

対策フロー



マンホールトイレ

- ・ 順化、湊、木田、森田、明新、啓蒙、円山、社南、日之出、中藤、和田、豊、社北、清明、春山、麻生津、東安居小学校に5基ずつ(計85基)配置している。
- ・ H31年度以降も、各避難所へ一箇所あたり5基ずつマンホールトイレを整備する予定である。

## 4. 各班の対応及び体制

### 仮設トイレの配置数

No.	地区	拠点避難場所(震災時)	避難想定人数	仮設トイレの必要数	
				100人/基	75人/基
1	木田	木田小学校	1,363	14	9
		明倫中学校			
		羽水高校			
		木田保育園			
		南部保育園			
2	豊	豊小学校	1,104	12	15
		花堂保育園			
		おさごえ民家園			
3	足羽	足羽小学校	685	7	10
		ひよこ広場			
		福井競輪場			
		自然史博物館			
		足羽保育園			
4	東安居	東安居小学校	750	8	10
		光陽中学校			
5	湊	湊小学校	957	10	13
		湊保育園			
		西部保育園			
		社会福祉センター			
		研修センター			
6	春山	春山小学校	691	7	10
		明道中学校			
		藤島高校			
		福井大学			
		春山保育園			
		牧島保育園			
		文化会館			
		市民福祉会館			
		フェニックス・プラザ			
7	順化	順化小学校	375	4	5
		福井市役所			
8	宝永	宝永小学校	554	6	8
		市体育館			
		福井県合同庁舎			
		仁愛女子高校			
9	松本	松本小学校	1,278	13	18
		進明中学校			
		北部保育園			
		松本保育園			
		北陸高校			
10	日之出	日之出小学校	806	9	11
		成和中学校			
		日之出保育園			
11	旭	旭小学校	569	6	8
		高志高校			
		御幸保育園			
		東部保育園			

No.	地区	拠点避難場所(震災時)	避難想定人数	仮設トイレの必要数	
				100人/基	75人/基
12	和田	和田小学校	1,096	11	15
		上北野保育園			
		ぱんだルーム			
		防災センター			
13	円山	円山小学校	801	9	11
		大東中学校			
		円山保育園			
14	啓蒙	啓蒙小学校	808	9	11
		福井農林高校			
		啓蒙保育園			
15	西藤島	西藤島小学校	508	6	7
		西藤島保育園			
		県立武道館			
		防災ステーション			
16	社北	社北小学校	814	9	11
		社中学校			
		道守高校			
		運動公園			
		少年運動公園			
17	社南	社南小学校	1,289	13	18
		至民中学校			
		社保育園			
		南居保育園			
		治水記念館			
		収集資源センター			
18	安居	安居小学校	357	4	5
		安居中学校			
19	中藤島	中藤小学校	1,140	12	16
20	一光	一光小・中学校	0	0	0
21	大安寺	大安寺小・中学校	137	2	2
		すかつとランド丸講			
22	河合	河合小学校	430	5	6
		河合保育園			
		県工業技術センター			
23	麻生津	麻生津小学校	888	9	12
		足羽中学校			
		麻生津西保育園			
		麻生津保育園			
24	国見	国見小学校	132	2	2
		国見中学校			
25	岡保	岡保小学校	261	3	4
		東山健康運動公園			
		県自治研修所			
26	東藤島	東藤島小学校	425	5	6
		東藤島保育園			
		県産業技術専門学院			
27	殿下	殿下小・中学校	54	1	1

マンホールトイレ各5基ずつ設置済み(H30年度まで)

## 4. 各班の対応及び体制

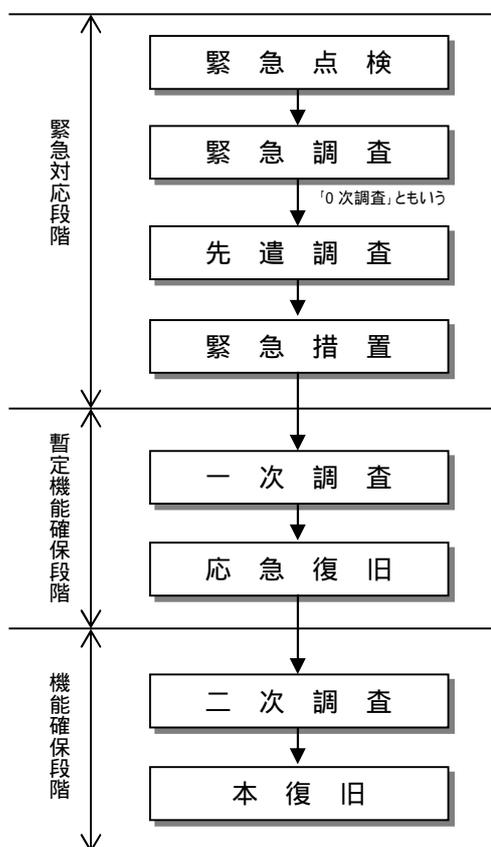
No.	地区	拠点避難場所(震災時)	避難想定人数	仮設トイレの必要数	
				100人/基	75人/基
28	宮ノ下	鶉幼稚園東部分園	92	1	2
29	鶉	鶉小学校	345	4	5
		川西中学校			
		鶉保育園			
30	本郷	本郷小学校	118	2	2
		本郷保育園			
31	栗	栗小・中学校	177	2	3
		栗保育園			
32	鷹巣	長橋小学校	222	3	3
		高須城分館(分校)			
		鷹巣小・中学校			
		国民宿舎鷹巣荘			
33	森田	森田小学校	1,202	13	17
		森田中学校			
		森田東保育園			
		森田浜保育園			
		森田栄保育園			
34	明新	明新小学校	1,540	16	21
		福大附属小学校			
		福大附属中学校			
		灯明寺中学校			
		仁愛女子短大			
35	酒生	酒生小学校	363	4	5
		足羽第一中学校			
36	一乗	一乗小学校	92	1	2
		一乗ふるさと交流館			
		一乗谷史跡公園センター			
37	上文殊	上文殊小学校	205	3	3
38	文殊	文殊小学校	243	3	4
		文殊保育園			
		福井南高校			
39	六条	六条小学校	217	3	3
		六条保育園			
		中小企業産業大学校			
40	東郷	東郷小学校	409	5	6
		東郷保育園			
		少年自然の家			
41	日新	日新小学校	581	6	8
		藤島中学校			
		福井商業高校			
42	清明	清明小学校	763	8	11
		足羽高校			
		清明保育園			
43	社西	社西小学校	586	6	8
		科学技術高校			
		県教育研究所			
		文化財保護センター			

No.	地区	拠点避難場所(震災時)	避難想定人数	仮設トイレの必要数	
				100人/基	75人/基
44	美山	下字坂小学校	475	5	7
		羽生小学校			
		美山啓明小学校			
		美山中学校			
		芦見生涯教育施設			
		上味見障害教育施設			
		下味見障害教育施設			
		木ごころ文化ホール			
		美山森林温泉みらくる亭			
		美山染く染く亭			
		伊自良館(温泉)			
		美山ホール・センター			
		みやま保育園			
美山総合支所					
美山アゲバノダ広場					
45	越廼	越廼小学校	161	2	3
		越廼中学校			
		水仙の里温泉波の華			
		水仙ミュージアム			
越廼総合支所					
46	清水西	清水西小学校	308	4	5
		地域活性化施設			
47	清水東	清水東小学校	195	2	3
		清水総合支所			
48	清水南	清水南小学校	257	3	4
		清水保育園			
		清水中学校			
		マイドーム清水			
49	清水北	清水北小学校	284	3	4
		きらら館			
合計			27,107	295	383

マンホールトイレ各5基ずつ設置済み(H30年度まで)

(3) 下水道管路調査班・下水道管路復旧班

下水管路施設の復旧調査手順



## 下水道管路調査班・下水道管路復旧班の班体制

班名		業務内容	人数・班体制
班統括		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 下水道管路班の統括</li> <li>・ 対策本部としての意思決定、対外対応</li> </ul>	4人 (課長、副課長、室長、課長補佐)
管路調査班	業務統括 G	・ 管路調査 G の統括、連絡調整、事務処理	2人
	緊急点検 G	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第一次、第二次緊急輸送路の緊急点検</li> <li>・ 第三次、第四次緊急輸送路の緊急点検</li> </ul>	2人×3班
	緊急調査 G	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 根幹的な重要な幹線の緊急調査</li> <li>・ 重要な幹線の緊急調査</li> <li>・ その他の管きよの緊急調査</li> </ul>	<b>【6時間～12時間】</b> 3班×3人体制 <b>【12時間～3日】</b> 6班×3人体制 <b>【3日～10日】</b> 3班×3人体制
	一次調査補佐 G	・ 応援自治体班への補佐	4人
	一次調査 G (主に応援自治体)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 根幹的な重要な幹線の一次調査</li> <li>・ 重要な幹線の一次調査</li> <li>・ その他の管きよの一次調査</li> </ul>	<b>【福井市】</b> 1班×4人体制 <b>【応援自治体】</b> 随時×4人体制
	二次調査 G	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 根幹的な重要な幹線の二次調査</li> <li>・ 重要な幹線の二次調査</li> <li>・ その他の管きよの二次調査</li> </ul>	
管路応急復旧班	業務統括 G	・ 応急復旧 G の統括、連絡調整、事務処理	2人
	応急復旧 G	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 民間企業との連絡</li> <li>・ 汚水溢水の解消</li> <li>・ 緊急措置</li> <li>・ 応急作業</li> <li>・ 応急資材の確保</li> <li>・ 通常業務の優先実施業務</li> </ul>	1班～必要に応じて増強(1班は3人体制)

## 管路調査 図面

調査	図面名	縮尺	図面枚数
緊急点検	緊急点検図メッシュ図	1/50,000	1枚
	緊急点検図	1/10,000	11枚
緊急調査 (0次調査)	緊急調査位置把握図	1/10,000	11枚
	緊急点検図	1/2,500	104枚
一次調査	一次調査図	1/2,500	104枚

管路の調査内容と対象路線

1) 緊急点検

対象：緊急輸送道路（1～4次）  
 方法：マンホール蓋を開けない外観の目視  
 目的：緊急輸送路の交通障害、家屋、地盤等の大規模な被害など救援活動への障害や二次災害につながる被害等を緊急的に把握する。  
 内容：路面の陥没、隆起、家屋等周辺施設被害の影響（火災、倒壊等、河川構造物、鉄道交差等での異常  
 1班当り人数：2名

【緊急輸送道路】



図4-1-2 緊急輸送道路

2) 0次調査(緊急調査)

対象：すべての管きょ(ただし、重要な幹線 その他の管路)  
 方法：マンホール蓋を開けない外観の目視  
 目的：下水道の機能への被害を緊急的に把握する。  
 内容：路上の汚水の溢水、漏水、マンホールの浮上、マンホールポンプの停止  
 道路陥没等の交通障害、浸水被害の可能性  
 1班当り人数：3名

3) 1次調査

対象：すべての管きょ(ただし、重要な幹線 その他の管路)  
 方法：マンホール蓋を開けた調査  
 目的：下水の流下機能の確認、マンホール、管きょの破損状況の把握など。  
 内容：マンホール内の滞水の状況(深さ、土砂等)、マンホールの浮上、本体・蓋  
 の破損、管口の破損状況  
 1班当り人数：4名

【重要な幹線】

- ・緊急輸送道路に埋設された管きょはすべて重要な幹線とする。
- ・福井市地域防災計画で定められた震災時避難所(178箇所)に向かう管きょをすべて位置づける。
- ・重要度に応じて、「特に重要な幹線」「その他の重要な幹線」を分類する。

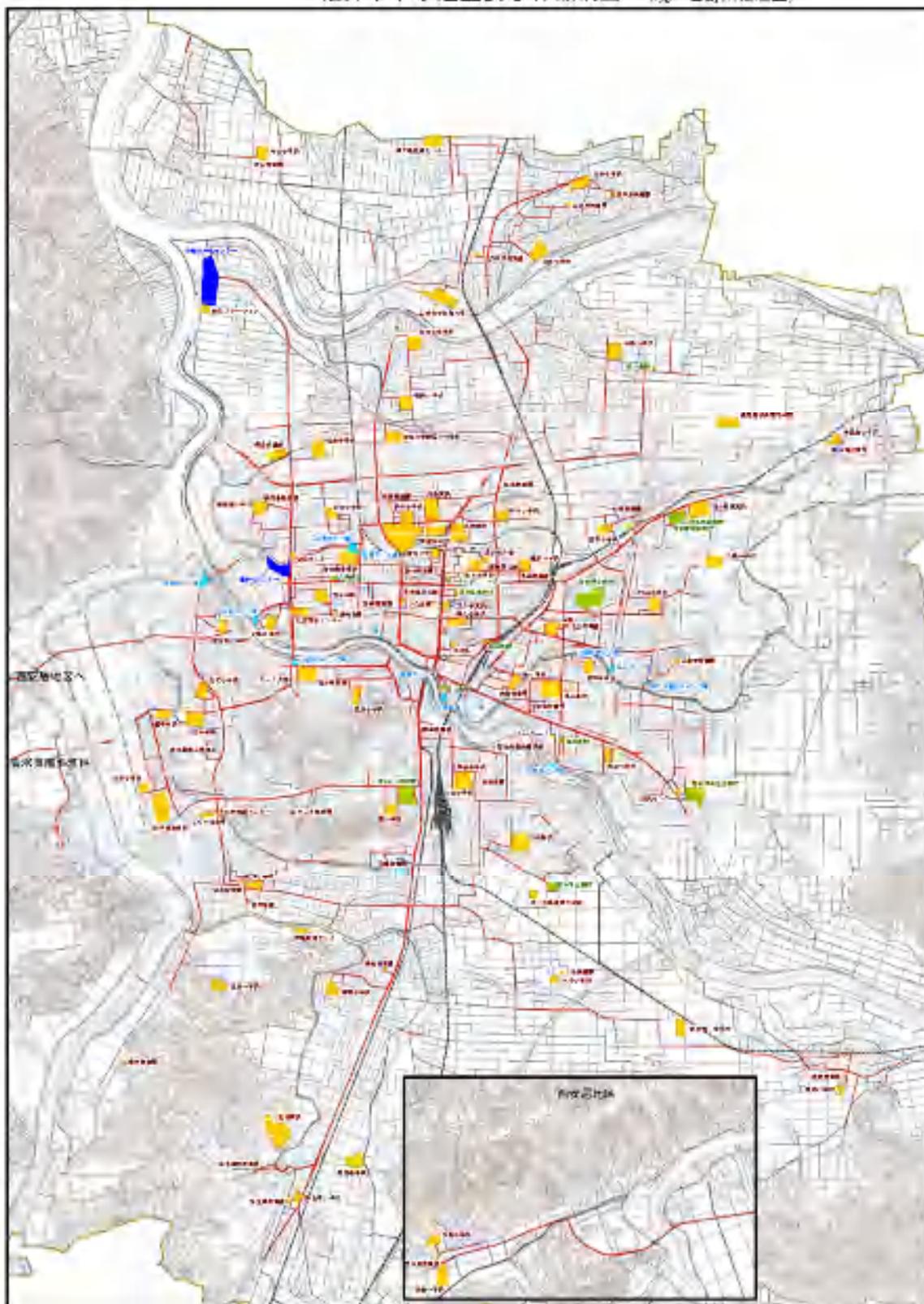
表 3-4-1 重要な幹線の延長

		(m)			
	管渠延長	緊急輸送道路	重要な幹線		その他の管路
緊急輸送道路	74,162	205,427	308,601	特に重要な幹線 298,536m	
重要な幹線	131,265				
緊急輸送道路	93,109			その他の重要な幹線 10,065m	
重要な幹線	10,065				
その他の管渠	1,152,114				1,152,114
合計	1,460,715		308,601		1,152,114

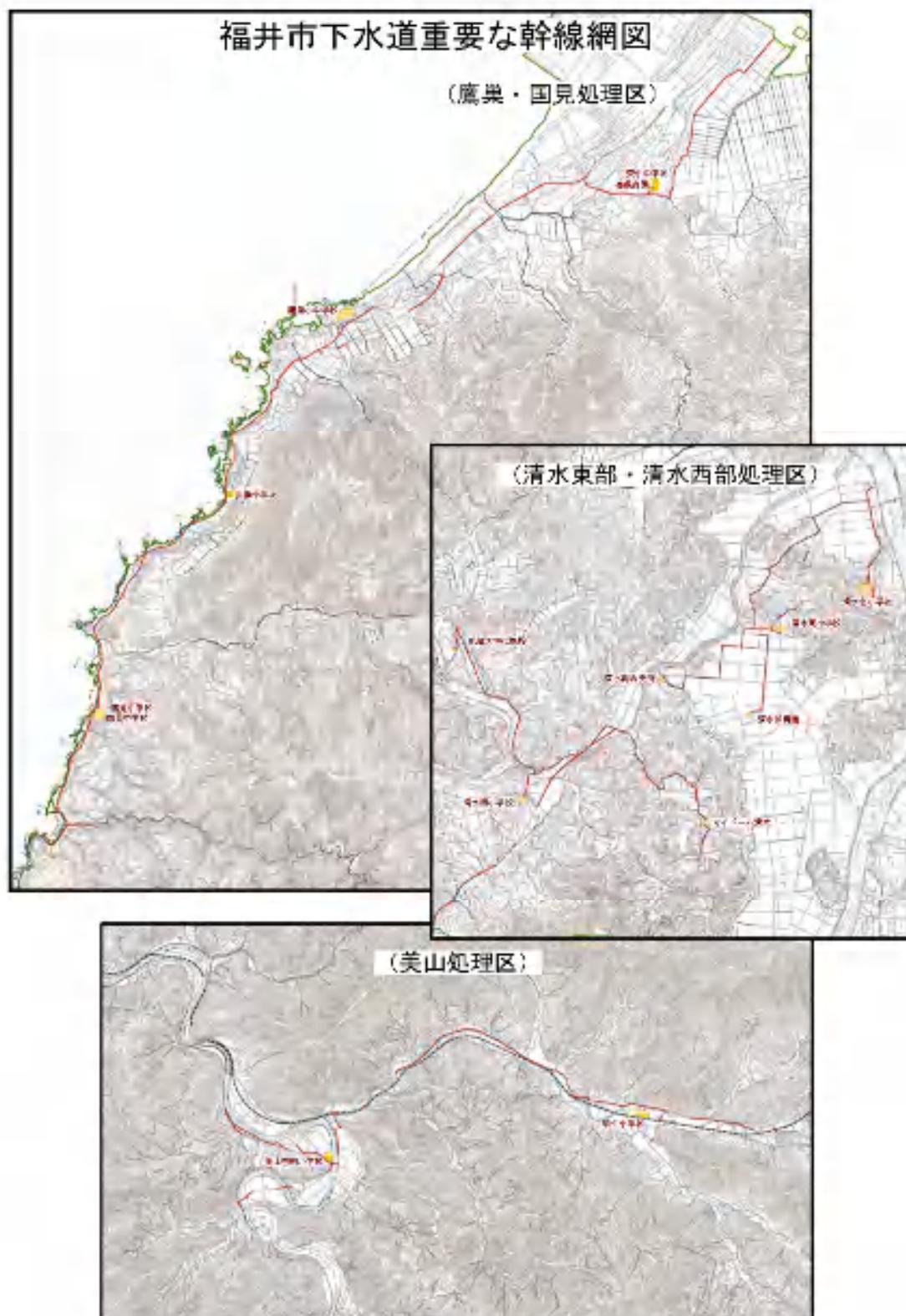
(延長はH25年度末)

- 緊急輸送道路：隣接する県を結ぶ広域的な道路と福井市内の防災拠点を結ぶ道路(災害発生後に緊急車両、応援車両が通行する道路)の下水管きょ  
 鉄道横断、河川横断する下水管きょ  
 重要な幹線：処理場から福井市内防災拠点および避難所までの下水管きょ  
 重要な幹線：下水集積面積20ha以上を受けもつ重要な幹線

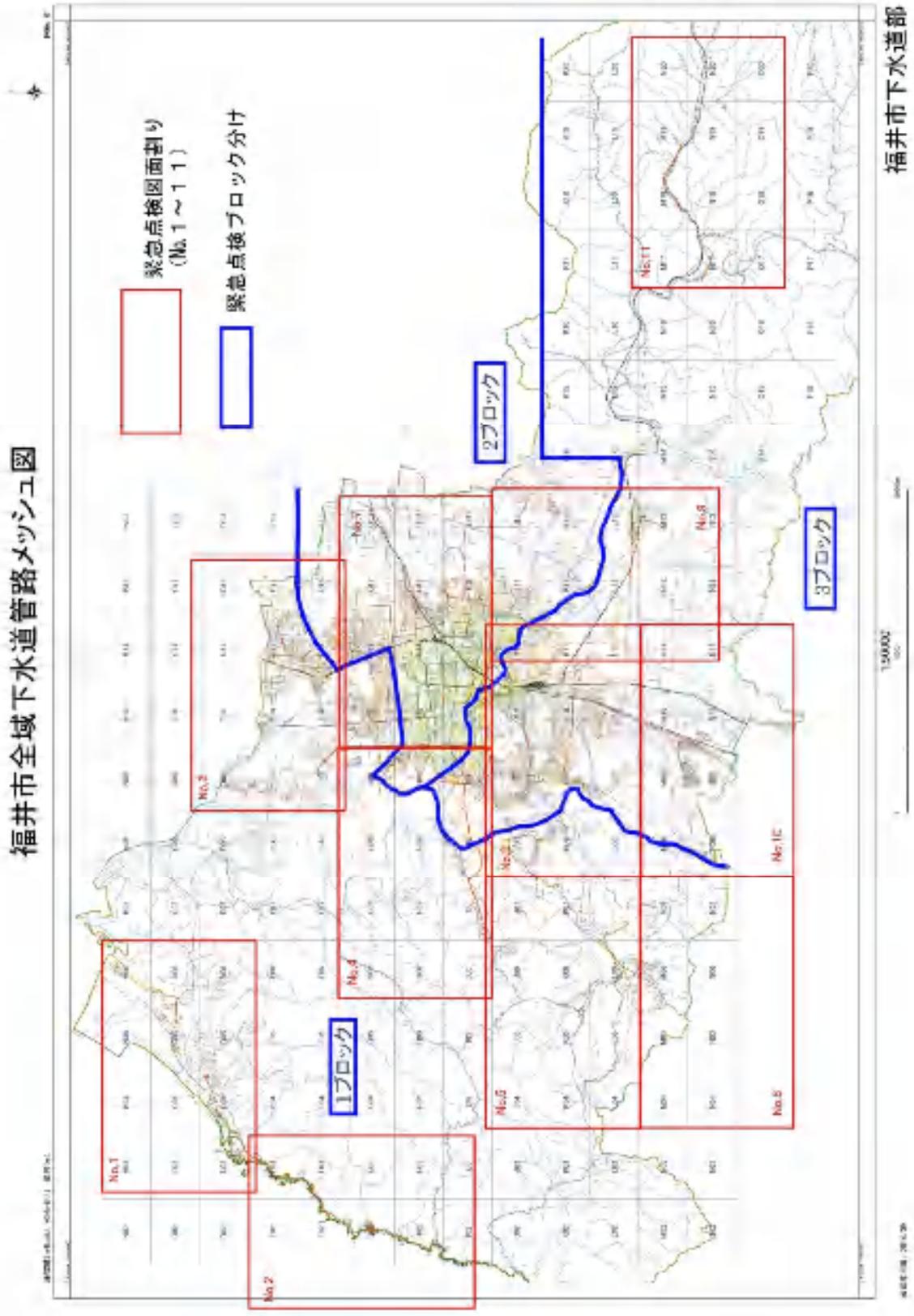
福井市下水道重要な幹線網区 (境・日野川流域区)



— 重要な幹線      ■ 震災時避難所 (178箇所)

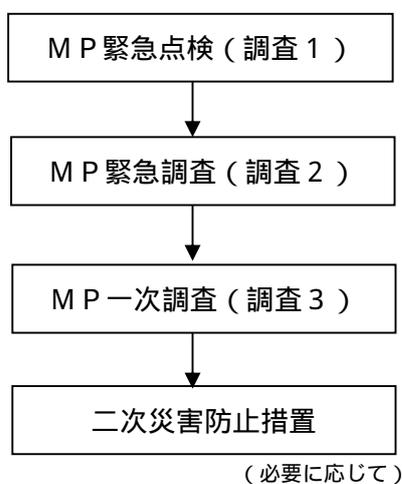


— 重要な幹線      ■ 震災時避難所 (178 箇所)



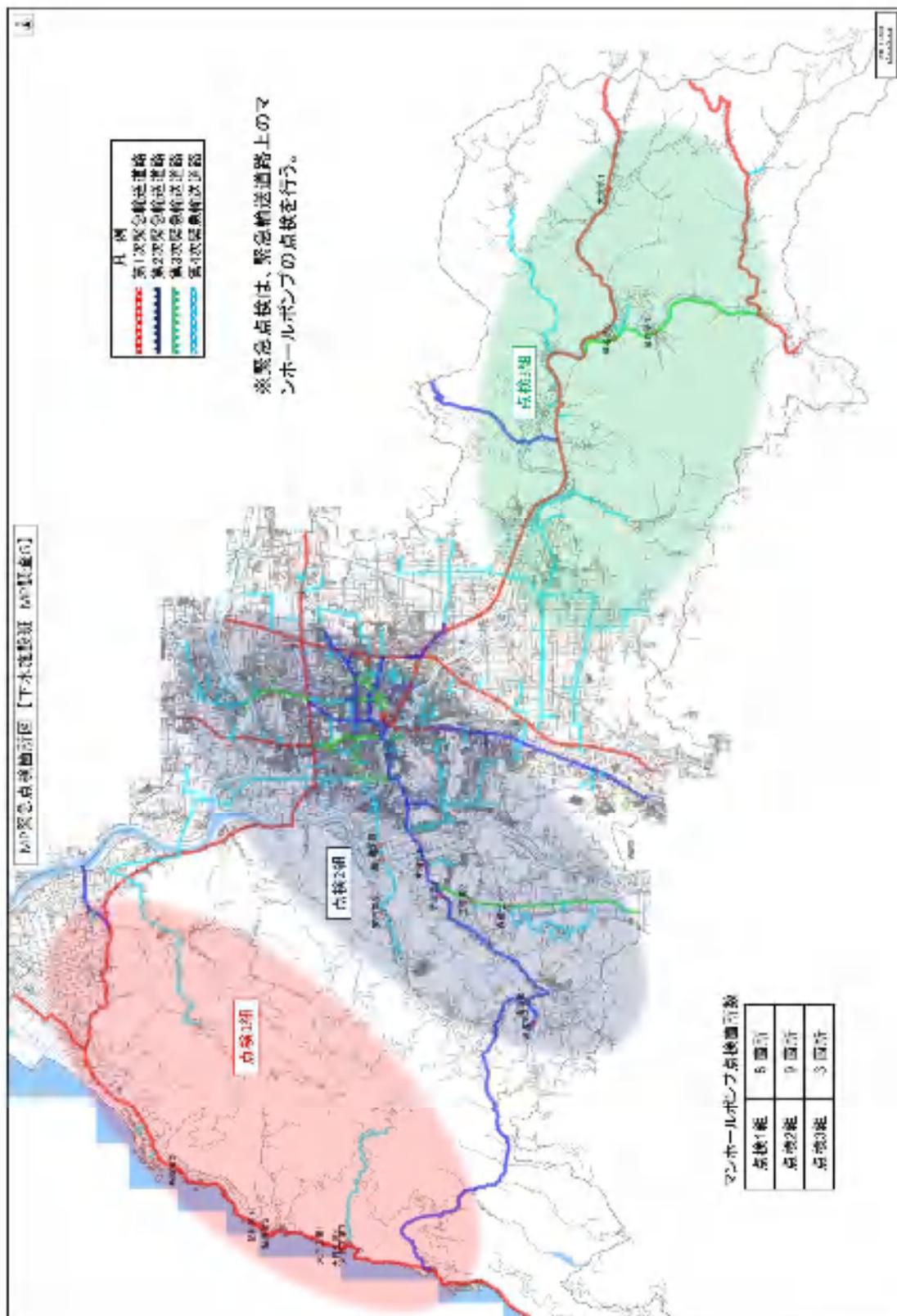
## (4) MP 調査班・下水道施設復旧班

## MP の調査手順



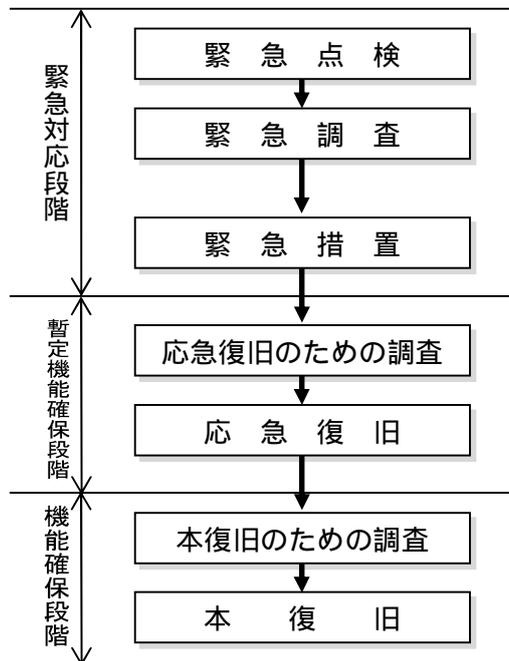
## MP 調査班・下水道施設復旧班の班体制

班名	業務概要	人数・班体制
班統括	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 総括</li> <li>・ 副総括</li> </ul>	2人 (課長、副課長、課長補佐)
MP 調査 G	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ MP の緊急点検 (調査1)</li> <li>・ MP の緊急調査 (調査2)</li> <li>・ MP の一次調査 (調査3)</li> <li>・ MP の二次災害防止措置 (調査1～3)</li> <li>・ 支払い等に関すること (庶務担当)</li> <li>・ 状況に応じて施設応急復旧 G の応援</li> </ul>	7人 GL (グループリーダー) 3班×2人体制
施設応急復旧 G	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設備台帳等のデータ類の保護 (復旧1)</li> <li>・ 関係業者の復旧対応の可否確認 (復旧2)</li> <li>・ 外部支援団体等の連絡先の確認 (復旧2)</li> <li>・ 処理場、ポンプ場、MP の復旧計画の策定 (復旧3)</li> <li>・ 復旧作業の管理 (復旧3)</li> <li>・ 支払い等に関すること (庶務担当)</li> <li>・ 状況に応じて MP 調査 G の応援</li> </ul>	4人 GL (グループリーダー) 班員3人
庶務担当	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 班内の庶務担当</li> </ul>	1名



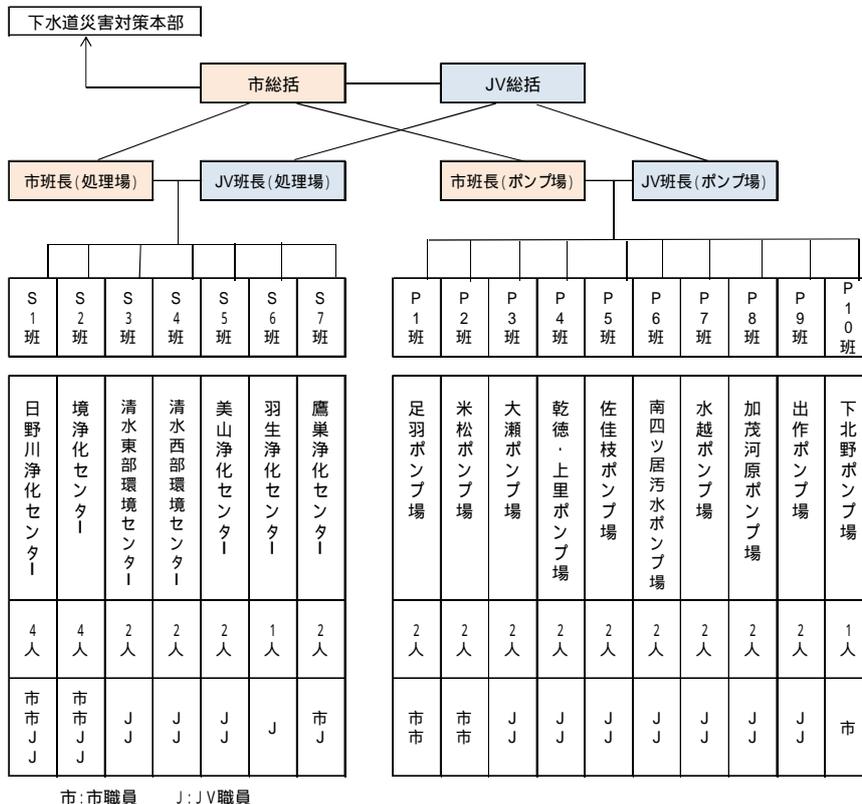
(5) 処理場班・ポンプ場班

処理場・ポンプ場施設の復旧調査手順



班体制

緊急点検・調査組織図(1日以内 市職員13名、JV職員 処理場係21名 ポンプ場係8名)



## 処理場の緊急措置一覧

処理場名	耐震状況	緊急措置と応急復旧の方針
日野川浄化センター	<ul style="list-style-type: none"> <li>・昭和56年度以降建設した建物(87%)は新耐震設計法(レベル1)対応</li> <li>・平成9年度以降建設した建物(13%)は新耐震設計法(レベル2)対応</li> <li>・地盤の液状化の可能性が極めて高く、破断やズレが生じる可能性が非常に高いと想定される。</li> </ul>	<p>揚水機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・汚水ポンプ吐出口から水処理棟への導水渠の損傷が予想される。</li> <li>・導水渠途中の締切りゲート(2箇所)や分水槽ゲートを締め切って漏水を防ぎ、流入下水を沈砂池又は流入ゲート前へ仮設ポンプを設置して、水処理棟もしくは仮設沈殿池まで仮配管(ホース)により送水を行う。</li> </ul> <p>水処理機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水処理棟の耐震性もレベル1を確保しており、A-1系・A-2系・B-1系の3系列と、仮設沈殿池で水処理機能を確保する。</li> </ul> <p>消毒機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・塩素混和池の耐震性はレベル2であり、耐震性を確保。</li> </ul> <p>仮設沈殿池 W50m×L55m×H2m=5,500m<sup>3</sup></p>
境浄化センター	<ul style="list-style-type: none"> <li>・昭和56年度以降建設した構造物(42%)は新耐震設計法(レベル1)対応</li> <li>・平成9年度以降建設した建物(16%)は新耐震設計法(レベル2)対応</li> <li>・残りの42%(反応タンク・最終沈殿池・雨水沈殿池(旧終沈)・塩素混和池)については耐震設計かは不明となっており、損傷する可能性は非常に高い。</li> </ul>	<p>送水機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・乾徳ポンプ場からの送水を停止し、境浄化センターでの汚水処理停止措置</li> <li>・乾徳ポンプ場での対応が困難な場合には、第1分水槽前に仮設貯留槽を設け、仮設ポンプを設置して流入下水を仮設沈殿池まで仮配管(ホース)により送水を行う。</li> </ul> <p>水処理機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・反応タンク、最終沈殿池が損傷した場合には既設の雨水滞水池を代用するなど仮設沈殿池での水処理機能を確保する。</li> </ul> <p>消毒機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既設の雨水沈殿池を代用するなど仮設消毒池での消毒機能を確保する。</li> </ul> <p>仮設沈殿池 W25m×L25m×H2m=1,250m<sup>3</sup></p>
し尿投入所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成6年2月に竣工し、新耐震設計法(レベル2)対応</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受入可能な既存汚泥槽の活用や下水管を仮設貯留管として使用、し尿処理の機能を確保する。</li> <li>・日野川浄化センターへ直接搬送し重力濃縮タンクに投入する。(地元住民との協議があり緊急時における協議更新が必要)</li> </ul>
鷹巣浄化センター	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新耐震設計法(レベル2)</li> <li>・地震動の大きさや液状化の危険度の条件から施設に電源を供給している電柱の倒壊等による電源が喪失する被害が発生すると予測される。</li> </ul>	<p>揚水機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・揚水設備故障などによる揚水が不可能になった場合は、仮設ポンプを活用して処理を実施する。</li> </ul> <p>水処理機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・オキデーションディッチ槽、最終沈殿池は、耐震性を有している。</li> </ul> <p>汚泥処理機能 : 汚泥濃縮槽、汚泥貯留槽は、耐震性を有している。</p> <p>消毒機能 : 塩素混和槽は、耐震性を有している。</p>
美山浄化センター	新耐震設計法(レベル2)	<p>揚水機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・汚水ポンプに仮配管(ホース)を設置して、最終沈殿池まで送水を行う。</li> </ul> <p>水処理機能 : OD槽、最終沈殿池の耐震性を確保している。</p> <p>消毒機能 : 塩素混和池の耐震性を確保している。</p>
羽生浄化センター	新耐震設計法(レベル2)	<p>揚水機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・汚水ポンプピットに仮配管(ホース)を設置して、最終沈殿池まで送水を行う。</li> </ul> <p>水処理機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・OD槽、最終沈殿池の耐震性を確保している。</li> </ul> <p>消毒機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・塩素混和池の耐震性を確保しているので、適切な処理を行う。</li> </ul>
清水東部浄化センター	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成11年度に建設した1系建物は新耐震設計法(レベル2)。</li> <li>・平成7年に建設した2系建物は新耐震設計法(レベル1)</li> </ul>	<p>揚水機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2系汚水ポンプ吐出口から汚水分配槽への導水渠の損傷が予想される。2系汚水ポンプ吐出配管に仮配管(ホース)を設置して、汚水分配槽まで送水を行う。</li> </ul> <p>水処理機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1系・2系ともにOD槽、最終沈殿池の耐震性を確保している。</li> </ul> <p>消毒機能 : 1系・2系ともに塩素混和池の耐震性を確保している。</p>
清水西部浄化センター	新耐震設計法(レベル1)	<p>揚水機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・OD槽に仮設ポンプを設置し、仮配管(ホース)により最終沈殿池まで送水を行う。</li> </ul> <p>水処理機能: OD槽、最終沈殿池の耐震性を確保している。</p> <p>消毒機能 : 塩素混和棟の耐震性を確保している。</p>

## ポンプ場の緊急措置一覧

ポンプ場名	耐震状況	仮設沈殿池の設置		放流方法 (バイパスゲート)
		対応予定	沈殿池容量 (m3)	
乾徳ポンプ場	レベル1対応	設置	600	有り(底喰川へ放流)
上里ポンプ場	耐震未対応(昭和55年以前の設計)	設置	750	有り(底喰川へ放流)
水越ポンプ場	耐震未対応(昭和55年以前の設計)	設置	390	有り(足羽川へ放流)
加茂河原ポンプ場	耐震未対応(昭和55年以前の設計)	設置	350	有り(足羽川へ放流)
足羽ポンプ場	耐震未対応(昭和55年以前の設計)	設置	210	有り(足羽川へ放流)
佐佳枝ポンプ場	レベル2対応	設置	750	無し(仮設ポンプにより足羽川へ放流)
出作ポンプ場	耐震未対応(昭和55年以前の設計)	スペース無し	-	有り(足羽川へ放流)
米松ポンプ場	耐震未対応(昭和55年以前の設計)	スペース無し	-	無し(仮設ポンプにより荒川へ放流)
照手ポンプ場	耐震未対応(昭和55年以前の設計)	雨水のみのため必要なし		有り(足羽川へ放流)
下北野ポンプ場	レベル2対応	スペース無し	-	有り(荒川へ放流)
松本ポンプ場	耐震未対応(昭和55年以前の設計)	スペース無し	-	無し(仮設ポンプにより底喰川へ放流)
福町ポンプ場	耐震未対応(昭和55年以前の設計)	スペース無し	-	有り(足羽川へ放流)
木田ポンプ場	耐震未対応(昭和55年以前の設計)	スペース無し	-	有り(足羽川へ放流)
南四ツ居雨水ポンプ場	耐震未対応(昭和55年以前の設計)	雨水のため必要なし		有り(荒川へ放流)
舞屋雨水ポンプ場	レベル1対応	雨水のため必要なし		無し(仮設ポンプにより江端川へ放流)
千成寺川雨水ポンプ場	レベル2対応	雨水のため必要なし		無し(仮設ポンプにより九頭竜川へ放流)
木田東ポンプ場	耐震未対応(昭和55年以前の設計)	雨水のため必要なし		樋門操作により足羽川へ放流
底喰雨水ポンプ場	耐震未対応(昭和55年以前の設計)	雨水のため必要なし		無し(仮設ポンプにより底喰川へ放流)
大瀬ポンプ場	レベル1対応	設置	1,200	無し(仮設ポンプにより足羽川へ放流)
南四ツ居ポンプ場	レベル1対応	設置	555	無し(仮設ポンプにより荒川へ放流)
下森田ポンプ場	レベル1対応	設置	383	無し(仮設ポンプにより芳野川へ放流)

## 4-2. 職員参集時の被害報告

下水道担当職員は、非常時に参集する際は、参集ルートの被害状況の把握に努めるものとする。以下に示す報告書に記載する。

## 参集途中被災状況報告書

記入者：

記入時刻：平成 年 月 日

午前・午後 時 分

参集途中で確認した周囲の被害状況をチェックリストを参照して記入してください。今後の応急復旧作業に活用しますので、できるだけ詳しく記入してください。

## 参集方法調査書

参集ルート	例) ○○町地係 → 主要道路 → ○○経由 → 日野川浄化センター
参集手段	徒歩・自転車・バイク・自家用車・その他( )

## 周辺被害状況調査書

写真 No.	情報 区分	被害発生場所 (目標物)	確認時刻	被害の概要
	目撃 見聞			

## 参集途中被災状況報告チェックリスト

チェックリスト No.	項目	チェック内容
1	家屋・建物等の状況	住家の状況 (□異常なし □数件 □広範囲) □窓ガラスの破損 □屋根壁に亀裂・剥落 □傾斜 □倒壊
2	住民の状況	□屋外に出て混乱している □避難を開始している □救助を求めている→□対応済み □渋滞が発生している □死傷者多数 □その他
3	道路の状況	□表面の波打 □液状化 □地割 □街路樹の倒壊 □信号の不通 □橋梁被害 □その他
4	危険物等の状況	□看板の散乱 □電線の垂下 □電柱・街灯の倒壊 □ブロック塀の倒壊 □自動販売機の倒壊 □その他
5	下水道施設の状況	□マンホールの浮上 □陥没 □溢水 □浸水 □河川氾濫、水位上昇(合流地区) □水管橋被害 □樋門被害 □その他
6	その他のライフラインの状況	□停電 □ガス臭 □堤防被害 □その他
7	その他の被害状況	□火災発生 □土砂災害 □河川氾濫(合流地区以外) □その他

- 1 参集状況報告書にあわせて記入してください。
- 2 情報の重複による混乱を避けるため、住所、番地、建物名を詳しく記入してください。(困難な場合は概略で)
- 3 実際に目撃した情報は“目撃”伝聞による情報は“見聞”としてください。
- 4 下水管路班に提出してください

# 第5章

---

## 事前対策計画

## 5. 事前対策計画

### 5-1. 下水道台帳のバックアップ

#### 管路施設

#### (1) バックアップの図面

##### a. 紙出力によりバックアップ

被災直後の停電状態でも調査が行えるよう紙に印刷し保管する。

図面の種類	日野川	境	大瀬	計
管路メッシュ図 (1/50,000) A 1 × 1 枚	5	1	1	7
緊急点検用 (1/10,000) A 1 × 11 枚	5	1	1	7
緊急調査用 (1/10,000) 位置把握用 A 1 × 11 枚	3	1	1	5
緊急調査用 (1/ 2,500) A 1 × 1 0 5 枚	3	1	1	5

##### b. データをPDF化してバックアップ (CDディスクに保存)

被災後に電気が復旧した後、PDF化しておいたデータから印刷し使用する。

図面の種類	日野川	境	大瀬	計
管路メッシュ図 (1/50,000) A 1 × 1 枚	1	1	1	3
緊急点検用 (1/10,000) A 1 × 11 枚	1	1	1	3
緊急調査用 (1/10,000) 位置把握用 A 1 × 1 1 枚	1	1	1	3
緊急調査用 (1/ 2,500) A 1 × 1 0 5 枚	1	1	1	3
通常業務用 (1/ 1,000) 1000 枚を超える	1	1	1	3

#### (2) 下水道GIS (管路台帳データ) のバックアップ

下水道GISは、GIS共通ソフト「small world」を用い、水道と同じ共有サーバ上で運用している。下水道データについては、半年に1回ハードディスクによるバックアップを行い、対応拠点に保管する。



## (3) バックアップの運用体制

紙出力  
PDF データ } 1年に1回バックアップ  
下水道 GIS・・・ハードディスクを日野川浄化センター管理棟に置く。  
(半年に1回のバックアップ)

## 処理場・ポンプ場施設

## (1) バックアップの書類

## a. 紙出力によりバックアップ

被災直後の停電状態でも調査が行えるよう紙に印刷し保管する。

書類の種類	日野川	境	大瀬	計
MP台帳 A4×200枚	3	1	1	5

## b. データをPDF化してバックアップ(CDディスクに保存)

被災後に電気が復旧した後、PDF化しておいたデータから印刷し使用する。

書類の種類	日野川	境	大瀬	計
MP 台帳 A4×200枚	1	1	1	3
設備台帳 1000枚を超える	1	1	1	3

## (2) MP台帳、設備台帳のバックアップ

MP台帳：エクセルファイル(原本保存先は下水施設課フォルダ内)

設備台帳：福井市下水道設備台帳情報管理システムを用い、日野川浄化センター管理棟2階事務室のサーバを庁内ネットワーク経由で運用している。

上記台帳は、設備の更新時に随時内容を更新していく。  
バックアップの運用体制は、管路〔5-1(3)〕に準じる。

## 5-2. 資機材の確保計画

## (1) 優先実施業務に必要な資機材の備蓄について

優先実施業務（緊急調査及び応急復旧等）を迅速に行うために、必要な資機材を備蓄する必要がある。備蓄量が不十分な資機材については、今後、計画的に購入する。なお、金額等の理由で購入が難しい資機材については、発災後に購入するか他自治体や民間企業から調達することとする。

表5-2-1 計画的に購入する主な資機材

班名	用途	資機材名	購入予定数	備考
下水管路班	安全	ヘルメット、蛍光ベスト	18	調査6班×3人
		脚立兼用はしご、命綱	3	調査6班÷2
		通風器(送排気)	2	調査6班÷3
	通行規制	誘導灯	12	車両12台
		カラーコーン	50	保管可能分
		バリケード、トラロープ、トラテープ	10	保管可能分
	点検	ポール、コンベックス、ピンポール、点検用ミラー、ドライバー、リボンロッド、懐中電灯(大型)、黒板、チョーク、巻尺、スタッフ	12	車両12台
		複合型ガス探知機、水平器	3	調査6班÷2
		カラースプレー	30	保管可能分
	その他	マンホール蓋開け器	20	調査6班+支援隊分
		ハンマー、スコップ	6	調査6班×3人
		つるはし、パール	3	調査6班÷2
		土嚢袋	500	保管可能分
		ブルーシート(防水シート)	50	保管可能分
		吸水性土嚢(20枚/箱)	20	保管可能分
常温合材(袋)		10	保管可能分	

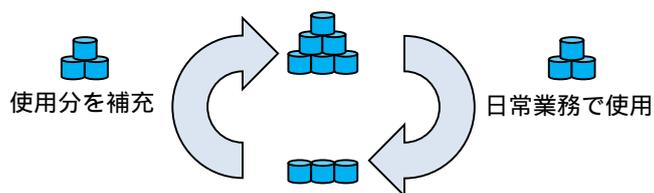
班名	用途	資機材名	購入予定数	備考
下水施設班	安全	ヘルメット	14	職員 14 名
	その他	マンホール蓋開け器	20	調査 3 班 + 支援隊分
	通行 規制	カラーコーン	50	25 箇所 × 2 個
		コーンバー	25	カラーコーン 50 個 ÷ 2
	点検	コンベックス、懐中電灯、巻尺、 スタッフ、検電器、絶縁計	3	調査 3 班
ポンプ場班 処理場班	通行規制	カラーコーン	12	車両 6 台 × 2 個
	点検	黒板、チョーク	6	車両 6 台 × 2 個
	その他	凝集剤用容器	10	保管可能分

表 5 - 2 - 2 発災後に購入又は他自治体等から借用する主な資機材

空気呼吸器、酸素濃度計、電動ハンマー、規制標識、管内調査用 TV カメラ、給水車、  
 高圧洗浄車、排水ポンプ車、小型クレーン車、トラック、汚泥吸水車、水中ポンプ、  
 発動発電機、衛星携帯電話

## (2) 資機材補充の考え方について

資機材を普段から使用しておくこと、消耗品等の補充を平時に行えらるとともに、取扱い  
 について事前に習熟することができるため、計測機器等については、日常業務でも使用  
 し、使用分は随時補充することとする。



## (3) 災害時の通信手段の強化

災害時の代替拠点として日野川浄化センターに移動することや、福井県土木部河川課や下水道事業団等への報告を速やかに行うため、複数の通信手段を確保することが必要と考え、災害時優先の携帯電話、衛星携帯電話等の導入を今後検討する。

## [ 参考 ]

a) 衛星携帯電話・・・・・・・・・・危機管理室において下記の2機種を所有している。

KDDI イリジウム：28台

- ・携帯電話の電波不感地域の自治会の自治会長宅に配備している。
- ・NTT電話線が破断した時のための緊急連絡用。

NTT ドコモ ワイドスター：1台

- ・県から災害情報網として、衛星携帯電話が支給されている。

屋外に出て  
衛星に向ける。



KDDI イリジウム

初期投資：約26万円  
月額：6000円



NTT ドコモ ワイドスター

初期投資：30万円以上  
月額：5,145円

b) MCA無線機（企業局の水道部局）

- ・水道整備課、上下水道サービス課の水道部門が所有している。
- ・元々あったアナログ無線を平成23年にデジタル化した。
- ・企業局庁舎 5台 車載型 5台 移動型 28台
- ・災害時専用ではなく、普段の本庁舎と出先との連絡や、現場同士の連絡に頻繁に使っている。

c) 災害時優先・携帯電話（企業局管理職）

- ・26台を契約している。課長及び出先の所属長（浄水管理事務所、給水管理事務所、下水施設管理事務所など）に配布。
- ・緊急時には上下水道経営部長をはじめとする幹部が連絡を取れるように常時携帯している。

名古屋市上下水道局では、衛星携帯電話5台、業務用無線119台、MCA無線25台を所有。

## 5-3. 災害協定

(1) 福井市における既存の災害協定(下水道事業に関連するもの)

協 定 名	締 結 先	締 結 内 容
福井市・日本下水道事業団災害支援協定	地方共同法人日本下水道事業団	災害時における下水処理場・ポンプ場の維持又は修繕
福井市企業局と福井管工事業協同組合の災害時における協力に関する協定	福井管工事業協同組合	災害時における下水道管路施設の応急復旧
災害時における応援に関する協定	ヴェオリア・ジェネッツ(株)中部支店	災害時における広報活動・電話及び窓口対応
災害時における下水道管路施設の復旧支援協力に関する協定 1	(公社)日本下水道管路管理業協会	災害時における下水道管路施設の応急復旧
災害時における下水道管路施設の復旧支援協力に関する協定 1	(公社)福井県下水道管路管理業協会	災害時における下水道管路施設の応急復旧
災害時における下水道施設の復旧支援に関する協定 1	(公社)全国上下水道コンサルタント協会中部支部	災害時における応急復旧方法の検討・災害査定資料作成及び修正
災害時における下水道施設の復旧支援に関する協定 1	(一社)福井県測量設計業協会	災害時における応急復旧方法の検討・災害査定資料作成及び修正

1 当該協定については、福井県・17市町(福井市を含む)・1事務組合と合同で締結している。

(2) 下水道事業における今後の災害協定の検討

## 仮設トイレ

- ・協定先は、レンタル会社が考えられるが、仮設トイレ単体での災害協定ではなく、災害時に必要となる他の資材も含めた包括的な災害協定を検討する。

## し尿汲み取り

- ・仮設トイレのし尿汲み取りについて災害時の支援先を検討する。
- ・し尿投入所や日野川浄化センターの処理機能が失われた場合に備え、他市町村への運搬などを検討する。

## その他

- ・応援自治体の宿泊先

## (3) 排水ポンプ車の派遣体制の構築

現在、浸水常習地域における大雨時の緊急放流のため排水ポンプ車を2台保有している。他都市の災害において緊急的に支援できるよう派遣業者との協定や対応職員の選定等の検討を行う。

排水ポンプパッケージ車 (10 m<sup>3</sup>/min)  
 水中ポンプ 5 m<sup>3</sup>/min×2台  
 積み下ろしクレーン付きトラック

排水ポンプ車 (20 m<sup>3</sup>/min)  
 水中ポンプ 5 m<sup>3</sup>/min×4台

排水ポンプパッケージ車 (10 m<sup>3</sup>/min)

## (4) 災害協定締結団体

下記の団体は、全国の災害の対応について積極的な対応を行っており、そのノウハウや情報の蓄積もあることから、本市においても災害時には支援を要請する。

**(地方共同法人) 日本下水道事業団**

(対象施設：下水処理場、ポンプ場)

[連絡先]

福井事務所 〒918-8238 福井市和田2丁目1905  
 TEL:25-9173 FAX:25-9174

近畿・中国総合事務所 〒541-0056 大阪市中央区久太郎町4-1-3 伊藤忠ビル6F  
 TEL:06-4977-2502 FAX:06-4977-2522

**(公益社団法人) 日本下水道管路管理業協会**

(対象施設：下水道管路施設)

[連絡先]

福井県窓口【(株)キープクリーン】 〒910-0006 福井市中央1丁目19-21  
 TEL:27-0586 FAX:22-0586

中部支部【中日コプロ(株)】 〒464-0851 愛知県名古屋市千種区今池南26-4  
 TEL:052-735-3351 FAX:052-733-8188

## 5 - 4 . 関連行政部局との連携・協力が必要な事項

調整先	現状	対策内容	実施時期
(上水道部局) 福井市企業局	被災後の断水解消時期と、下水道機能の復旧状況との調整について、連携した体制が構築されていない。	被災後の断水解消と下水道機能復旧の時期及びエリアについて調整する。	中期
(河川管理者) (国) 福井国道河川国道事務所 (県) 福井県河川課	河川への緊急放流が必要な場合の連絡方法に関する取り決めや協議が行われていない。	緊急放流が必要な場合の河川管理者への連絡方法等を協議する。	中期
福井市危機管理課	災害用トイレの必要数の把握や調達方法に関する取り決めが行われていない。	災害用トイレの調達に関連する連絡や調達について、協議する。	中期
(上水道部局) 福井市企業局	水道等の地下埋設物の効率的な復旧を行うため連携した体制が構築されていない。	効率的な復旧を行う連絡体制の構築に向け、協議する。	中期
(道路管理者) (県) 福井土木事務所 (市) 福井市道路課	道路陥没や汚水溢水を発見した場合の対応についての連絡体制が構築されていない。	連絡体制の構築に向けて、協議する。	中期
(流域関連公共下水道管理者) 福井県河川課	流域下水道の被災による汚水の溢水や下水道の使用制限等について、連絡体制が構築されていない。	連絡体制の構築に向けて、協議する。	中期

# 第6章

---

## 訓練・維持改善計画

## 6. 訓練・維持改善計画

### 6-1. 訓練計画

#### (1) 訓練の目的

訓練の実施は、震災時における緊急連絡や情報収集・緊急点検、そして各減災対策を迅速・的確に行うために実施する。また、震災に対する職員の意識と対応能力の向上を図るために実施する。

**< 訓練の目的 >**

- 各班が実行する非常時優先実施業務の確認
- 非常時優先実施業務の対応手順および対応策の確認
- 関係職員における訓練計画および対応能力の確認

なお、下水道BCPが現場でより利用しやすいものとするため、PDCAサイクルの一環として位置づけ、計画立案・実施・評価・改善を行うものとする。

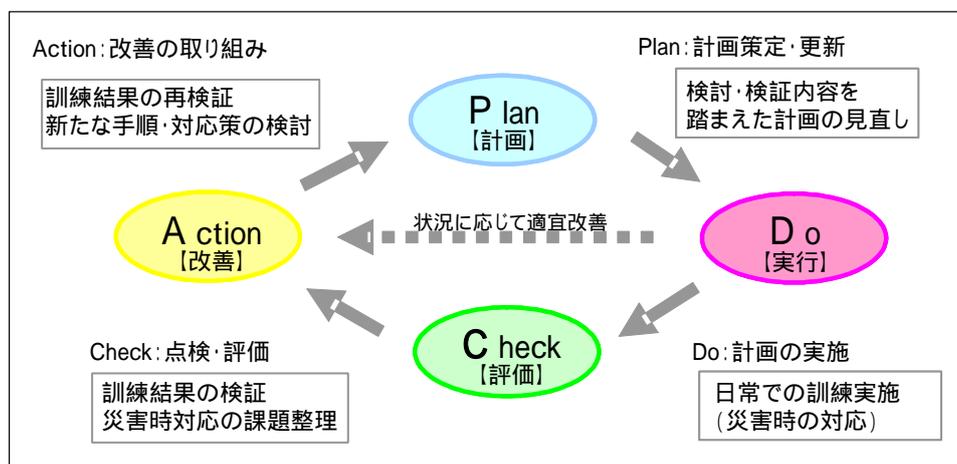


図 6-1-1 訓練計画における PDCA サイクルのイメージ

#### (2) 訓練の時期及び内容

時 期	内 容
6 月頃	全庁的な防災訓練に合わせ、職員の参集、対応班ごとの初動対応訓練を実施する。
10 月頃	具体的な被害想定を行い、重点テーマを設定して各班の行動を実施する。(管きよ、マンホールの被災箇所の設定や外部との連携等)

BCP説明会（年度当初に実施）



BCP職員説明会（平成26年5月7日）  
平成26年度は福井市下水道BCP(暫定版)について、下水道部全職員を対象に実施

職員BCP訓練（年2回を予定）



対策本部会議



マンホールポンプ点検



被災マンホール緊急措置

平成26年BCP訓練（平成26年11月20日）  
下水道BCPワーキング職員（27名）の参加により実施

6-2. 維持改善計画

(1) 計画改定の考え方

下水道BCPは、計画の実効性を維持するため、定期的な改定を実施する。改定の頻度は、参集人数に関連するものは毎年とし、優先実施業務に関連するものは2～3年ごとに実施するものとする。また、計画の全面改定は、中期計画の策定及び地域防災計画など上位計画の見直しや、企業局の施策の方向性の変更などの場合に実施する。

表6-2-1 下水道BCPの改定頻度

改定頻度	対象となる項目	備考
毎年	資機材リストの見直し	調達した資機材についてリストの更新 次年度購入資材の予算化
	関係機関の見直し	関係機関の連絡先の更新
	各班初動マニュアル	防災訓練等で抽出された課題に基づき、必要な箇所の見直しを実施
随時 (組織替え等に合わせて)	各班における優先実施業務 主な優先実施業務の実施時期及び 必要人数	優先実施業務の見直しを実施 必要人数の見直し
5年程度	全面改定	地域防災計画など上位計画等の被害想定の見直しがあった場合や、下水道部の施策全体の方向性の変更に応じて改定

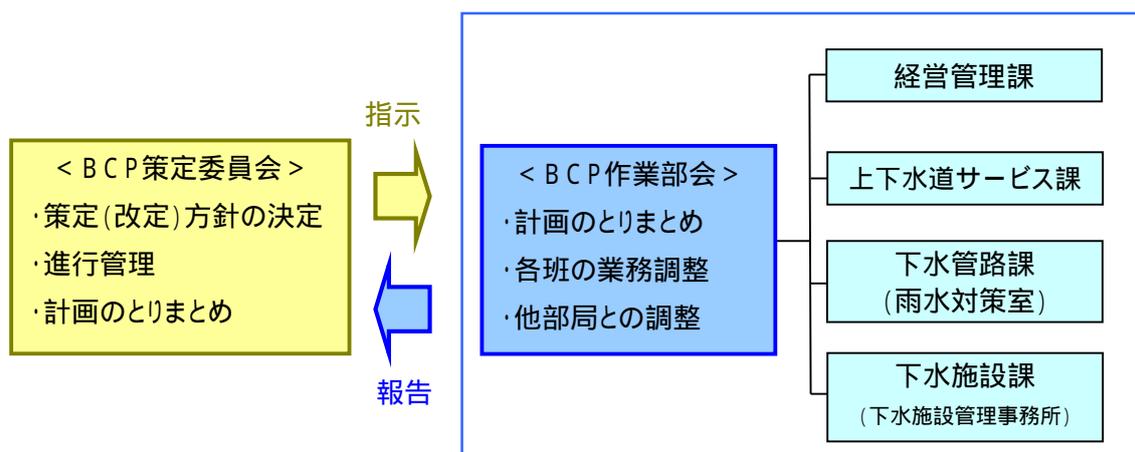


図6-2-1 下水道BCPの策定(全面改定)体制

## 2) 「下水道 BCP 推進ワーキング」の設置

策定された下水道 B C P 本編及び各班初動マニュアルのフォローアップや、各所属の実情を踏まえた地震対策を推進するため、各所属からの職員で構成される「下水道 B C P 推進ワーキング」を設置する。

年度当初に、各所属からワーキング職員を指名し、防災訓練の事前準備や、下水道 B C P の改定など必要に応じてワーキング会議を開催する。

ワーキング職員は、毎年の各班初動マニュアルの時点修正や必要事項の加筆だけでなく、以下の業務を担うこととする。

## 下水道 B C P 訓練のリーダー

訓練において、各所属で中心的な役割を果たし、効果的な訓練内容の提案や、訓練当日における職員への指示等を行う。

## 実践プロジェクトの検討

下水道 B C P に位置付けられた訓練やマニュアル作成だけでなく、効率的な耐震対策の実施に向けた実践的なプロジェクトの提案や実施を行う。

(例) 防災ぶちプロジェクトの提案 ( 公用車ガソリン満タン運動・・・等 )

防災意識の啓発を図る活動 ( 震災体験者を招いた講演会の開催・・・等 )

## 地震対策の検討

下水道施設の耐震性能の向上のための技術的な検討を行う。特に、処理場、ポンプ場等の耐震対策計画 ( 耐震診断、耐震工事 ) の検討や、管きよの耐震工法の検討など技術的な施策のストックを担う。

## 【参考】令和2年度 下水道 B C P ワーキング職員

所属名	内 訳
経営管理課 ( 事務局 )	課長補佐、企画係 6 名
上下水道サービス課	課長補佐、負担金係 1 名
下水管路課	課長補佐、計画係 1 名、管路建設 2 係 1 名
雨水対策室	1 名
下水施設課	課長補佐、企画・建設係 1 名、施設設備係 2 名
下水施設管理事務所	課長補佐、管理 ( 処理場・水質 ) 係 2 名、管理 ( ポンプ場 ) 係 1 名

計 2 1 名

## 3) 福井市企業局「災害支援隊」の組織

他都市で大規模な災害が発生した時に、職員を迅速に派遣し下水道に関する調査等の支援をするために、「災害対応支援隊」を組織する。

年度当初に、各所属から災害対応支援隊を指名する。

要請を受けての派遣を想定している。

## 1. 支援隊組織の目的

- ・災害対応を体験することで、福井市において仮に震災が起こった場合に、迅速に対応できるノウハウを蓄積する。
- ・平時においても、職員防災訓練において、被害調査に関する訓練を行い、突発的な災害に常に備える体制を維持する。
- ・派遣職員をあらかじめ指定しておくことで、各職員の災害対応への自覚を促し、ひいては下水道部全体の士気を高める。

## 2. 派遣体制について

- ・2班程度を想定(4名×2班)
  - 隊長……1名(副参事級)
  - 副隊長……1名(主幹・副主幹級)
  - 調査員……2名(主査・技師級)

## 3. 各年度の対応

- 派遣対象者の選定(複数)
- 派遣する車両を選定
- 派遣マニュアル、持ち出しリストの作成
- 備品の備蓄(持ち出しできるように)

年度当初に職員の選定、準備物の確認等を行う。

## 4. 必要備品

- 寝袋、簡易的な調理器具、防寒具(冬季に備え)、ヘルメット、長靴
- 車両ステッカー(「福井市災害支援」と記載)、ガソリン携行缶
- カーナビ、ノートパソコン
- 測量・調査器具(マンホール蓋開け器、テープ、スタッフ、カラーコーン等)

## 過去の派遣実績

H19年 新潟中越沖地震(柏崎市)【2班8名】 5日間(7月23~27日)

H23年 東日本大震災(仙台市涌谷町)【1班4名】 8日間(3月22~29日)

【過去の派遣時の状況写真】



平成 19 年 7 月 24 日 柏崎市応援本部



平成 19 年 7 月 25 日 調査のエリア分け  
(付箋で担当都市を示している)



平成 19 年 7 月 25 日  
福井市派遣隊



平成 19 年 7 月 25 日  
1次調査(福井市担当)



## 【参考図書】

下水道BCPに付帯して、以下の資料を参考とすること。

資料名	
1	「災害時における下水の排除・処理に関する考え方（案）」 国土交通省国土技術政策総合研究所（平成24年9月）
2	「緊急（暫定処理）時の放流水質」下水道地震・津波対策技術検討委員会報告書、 「段階的応急復旧のあり方」（第2次提言）から抜粋（平成23年6月）
3	「都市型災害復旧事業等事務必携」 国土交通省都市・地域整備局（平成26年7月）
4	「下水道管路施設災害復旧マニュアル」 （公社）日本下水道管路管理業協会（平成25年4月）
5	「下水道の地震対策マニュアル 2014版」 （公社）日本下水道協会（平成26年7月）
6	下水道事業における災害時支援に関するルール （公社）日本下水道協会（平成24年6月改訂）
7	「下水道事業の手引」 国土交通省水管理・国土保全局（毎年発行）

## 4) 下水道BCPの定期的な点検項目

点検項目	点検時期	点検実施所属
国、県、関連行政部局連絡先	年1回（年度末） 必要に応じて適宜実施	下水道総務班
組織体制	年1回（年度末） 必要に応じて適宜実施	下水道総務班
民間企業連絡先	年1回（年度末） 必要に応じて適宜実施	各所属
災害用資機材リスト	年1回（年度末） 必要に応じて適宜実施	各所属
防災無線連絡先	年1回（年度末） 必要に応じて適宜実施	各所属
下水道部所有車輛一覧	年1回（年度末） 必要に応じて適宜実施	各所属
文書、データ（下水道台帳、施設図面等）のバックアップ	年1回（年度末） 下水道GISは半年に1回 必要に応じて適宜実施	各所属

## 5) 職員及び関係先への定期的周知

市ホームページ上に、最新の下水道BCPを掲載する。

また、5年に1回の全面改訂に併せて、関係機関へ連絡する。

5) 職員及び関係先への定期的周知

市ホームページ上に、最新の下水道BCPを掲載する。

また、5年に1回の全面改訂に併せて、関係機関へ連絡する。

福井市企業局下水道業務継続計画（地震対策）（第1版）  
令和3年3月

---

編集・発行 福井市 企業局 上下水道経営部 経営管理課  
〒910-8522 福井市大手3丁目13-1  
TEL 0776-20-5615  
FAX 0776-27-2753