

宗像地区事務組合業務継続計画 (水道 B C P)

[地震編]
[風水害編]
[新型インフルエンザ等の感染症編]

令和4年3月

宗像地区事務組合

目 次

1. 水道B C P策定の目的と趣旨	1
2. 水道B C Pの位置づけ	
2－1 他の計画との関係	2
2－2 水道B C Pの機能と対象範囲	4
2－3 平常時の運用体制と水道B C Pの策定	5
2－3－1 平常時の運用体制	5
2－3－2 水道B C Pの策定	6
2－4 水道B C Pと宗像地区防災計画の相違点	8
2－4－1 地域防災計画	8
2－4－2 災害対策本部行動マニュアル	8
2－4－3 水道B C P	8
2－5 水道B C Pの基本方針	9
2－6 平常時での水道B C Pの策定及び運用	11
3. 災害時の体制と現有リソース	
3－1 災害時の体制と現有リソース	13
3－2 災害時の参集想定	15
3－2－1 参集対象職員	15
3－2－2 参集の場所	15
3－2－3 参集人員の想定	16
3－3 災害対応拠点と代替拠点	17
3－3－1 災害対応拠点	17
3－3－2 災害代替拠点	17
3－4 指揮命令系統と対応体制	18
3－4－1 指揮命令系統	18
3－4－2 宗像地区事務組合防災計画と水道B C P	18
3－4－3 情報収集体制	20
3－4－4 避難誘導と安否確認	20
4. 主な災害の想定	
4－1 地震	22
4－1－1 宗像地区の地勢	22
4－1－2 地形	22

4－1－3	想定する地震	23
4－1－4	想定する水道被害	28
4－2	風水害	29
4－2－1	気象	29
4－2－2	想定風水害	31
4－2－3	想定する水道被害	32
4－3	新型インフルエンザ等の感染症	33
4－3－1	本行動計画における発生段階の分類について	33
4－3－2	発生段階別の対応について	35
4－3－3	新型コロナウイルス等	44
5. 優先業務の選定と実施		
5－1	目標業務ごとの優先業務	45
5－1－1	優先実施業務の考え方	45
5－1－2	優先実施業務の選定	46
5－2	許容中断時間の把握	53
5－3	業務別対応業務および目標時間の整理	54
5－4	不足人員	56
6. 応急給水と応急復旧		
6－1	目標水準	57
6－2	応急給水	58
6－2－1	応急給水方法	58
6－2－2	応急給水フロー	59
6－2－3	目標水量	60
6－2－4	運搬能力	61
6－2－5	応援給水車の算定	62
6－3	応急復旧	63
7. 事前対策活動		
7－1	耐震化	65
7－2	台帳類のバックアップ	65
7－3	関係機関との連携	66
7－4	支援要請と受援体制の整備	67

8. 訓練と維持改善計画

8-1 参集訓練	68
8-2 P D C A サイクルによる B C P の見直し	69

1. 水道 BCP 策定の目的と趣旨

宗像地区事務組合は、宗像市と福津市あわせて約14万人への水道水供給をおこなっている。

被災して業務遂行能力が低下した緊急時においても、一定レベル以上の非常時優先業務（応急業務、通常業務）を継続し、目標とする期間で業務を再開するため、被災して限られたリソース（ヒト、モノ、情報、ライフライン）を確保し、優先する業務を実施するための方策と行動手順を示すため、宗像地区水道業務継続計画（水道 BCP）を策定する。

地震や風水害、パンデミック等の危機が発生した時に、水道 BCP を策定しておけば、下図のように業務立ち上げ時間を短縮して、発生直後の業務レベルの向上を図ることが可能となる。

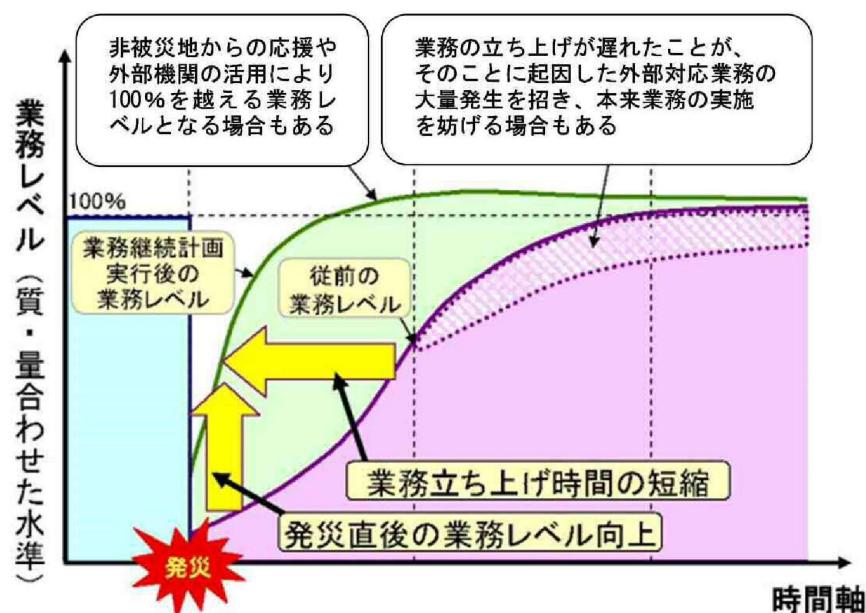


図 1－1 業務継続計画（BCP）策定による効果

（内閣府「大規模災害発生時における地方公共団体の業務継続の手引き（平成28年2月）」より）

2. 水道BCPの位置づけ

2-1 他の計画との関係

① 宗像地区事務組合の危機管理マニュアル

厚生労働省は、「危機管理対策マニュアル策定指針（令和2年7月）」において、地震対策など8つの緊急事態を上げて、事業継続計画についても、これを考慮した内容をこれらの危機対策マニュアルにもりこむか、あるいは別に事業継続計画を策定することを推奨している。

表2-1 危機管理対策マニュアル策定指針一覧

1. 地震対策マニュアル
2. 風水害対策マニュアル
3. 水質汚染事故対策マニュアル
4. 施設事故・停電対策マニュアル
5. 管路事故・給水凍結対策マニュアル
6. テロ対策マニュアル
7. 渇水対策マニュアル
8. 新型インフルエンザ対策マニュアル

（厚生労働省「危機管理対策マニュアル策定指針（令和2年7月）」より）

これを踏まえて、宗像地区事務組合では、下記の危機管理マニュアル等を作成している。

表2-2 危機管理対策マニュアル等策定一覧

1. 災害対策本部行動マニュアル
2. 漏水事故対策マニュアル
3. 水質危機管理マニュアル
4. 計画停電及び災害停電時対応マニュアル
5. 新型インフルエンザ対策行動計画（第2版）

② 地域防災計画

宗像市は令和元年6月に、福津市は平成29年3月に、それぞれ地域防災計画を策定し、地震や風水害への行政としての対応を定め、この中で水道（宗像地区事務組合）の役割を定めている。

③ 宗像市と福津市の業務継続計画

宗像市と福津市は、それぞれ総務省の「業務継続における業務継続 6 要素」等を定めている。

- 首長不在時の代行順位、必要となる職員の参集体制
- 代替庁舎の特定
- 電気、水、燃料の確保
- 多様な通信手段
- バックアップすべき重要な行政データ
- 非常時優先業務の特定、役割分担

④ 水道 BCP の位置づけ

水道 BCP は、市の地域防災計画や事業継続計画及び、厚生労働省の策定マニュアルを踏まえた宗像地区事務組合の危機管理マニュアルとの整合を踏まえ、これらを補完するものとして災害時における優先業務の詳細と実施時間の目安を明記し、宗像地区事務組合が、より適切な水道業務継続を行うための計画である。

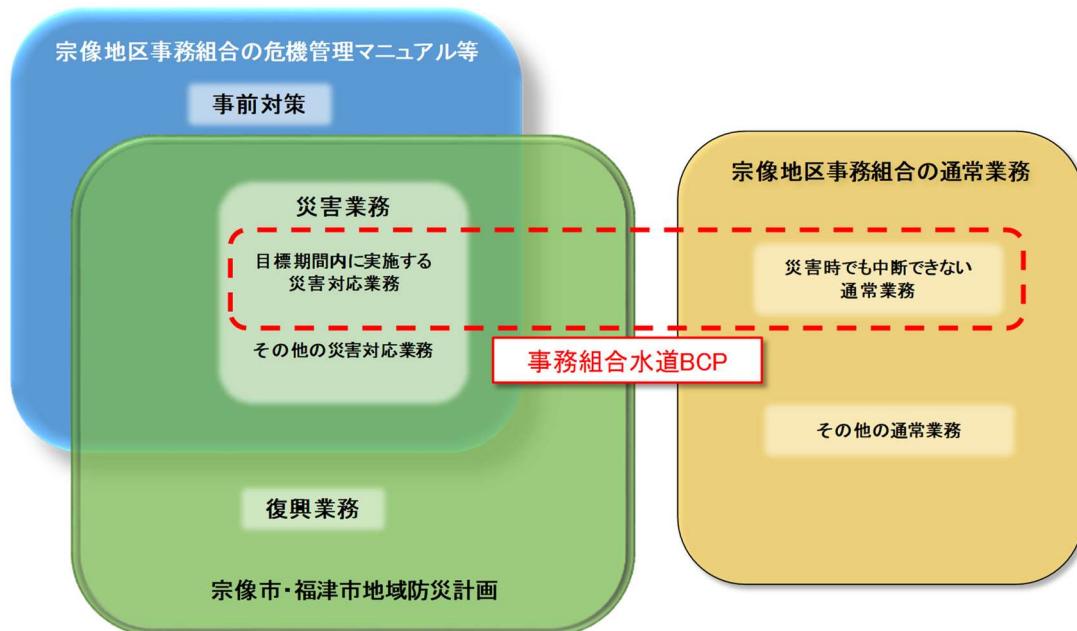


図 2－1 本計画の策定範囲

2－2 水道B C Pの機能と対象範囲

水道B C Pが対象とする危機として、宗像市と福津市の地域防災計画でもとりあげている、①地震、②風水害、及び2019年末より全世界で猛威をふるったコロナウイルス症を念頭に、③新型インフルエンザ等によるパンデミックについて整理する。

この中でも、一番大きな被害が想定される地震対策をまず検討し、これを踏まえて風水害とパンデミックの留意点の検討を行う。

これらの危機により、ライフラインの被害や、また水道事業の貴重なリソース（ヒト、モノ）への被害が発生した場合の、①経過時間ごとの非常時優先業務（応急業務と中断できない通常業務）を事前に整理し、②優先業務を目標とする期間内で実施するために必要なヒト（動員計画）と、③モノ（資材、施設）の事前準備を整理する。

ヒトの確保の検討においては、業務継続に従事する職員等の食糧確保等も含めて検討する。また、地震や風水害の規模によっては、2016年4月の熊本地震や2020年7月の球磨川水害のように、ヒトやモノについて他の水道事業体等へ応援要請が必要になることも想定する。

2-3 平常時の運用体制と水道BCPの策定

2-3-1 平常時の運用体制

宗像地区事務組合の水道事業は、2課4係、職員数は事務職員8名、技術系3名の11人（令和3年4月1日）で、北九州市へ包括的に事務を委託（水道法24条3による第三者委託、地方自治法243条の2による事務の代執行）している。

また、北九州市は水道管理センターの業務を(株)北九州ウォーターサービス（以下「KWS」）、料金センターの業務を民間事業者に再委託している。

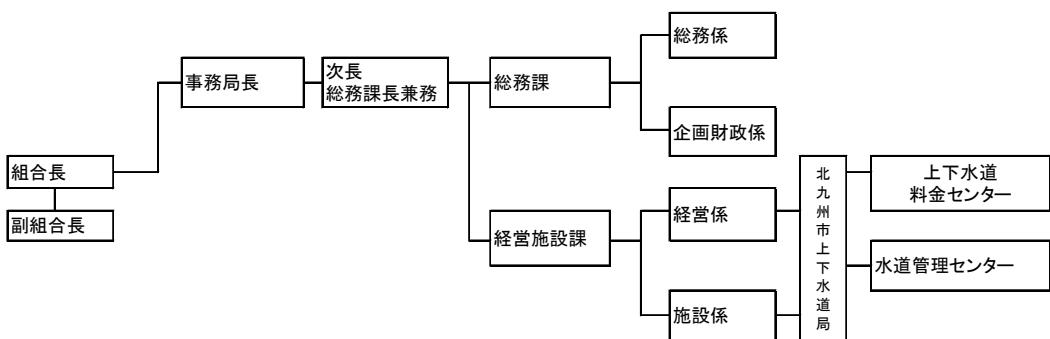


図2-2 宗像地区事務組合水道事業の組織（組合HPより）

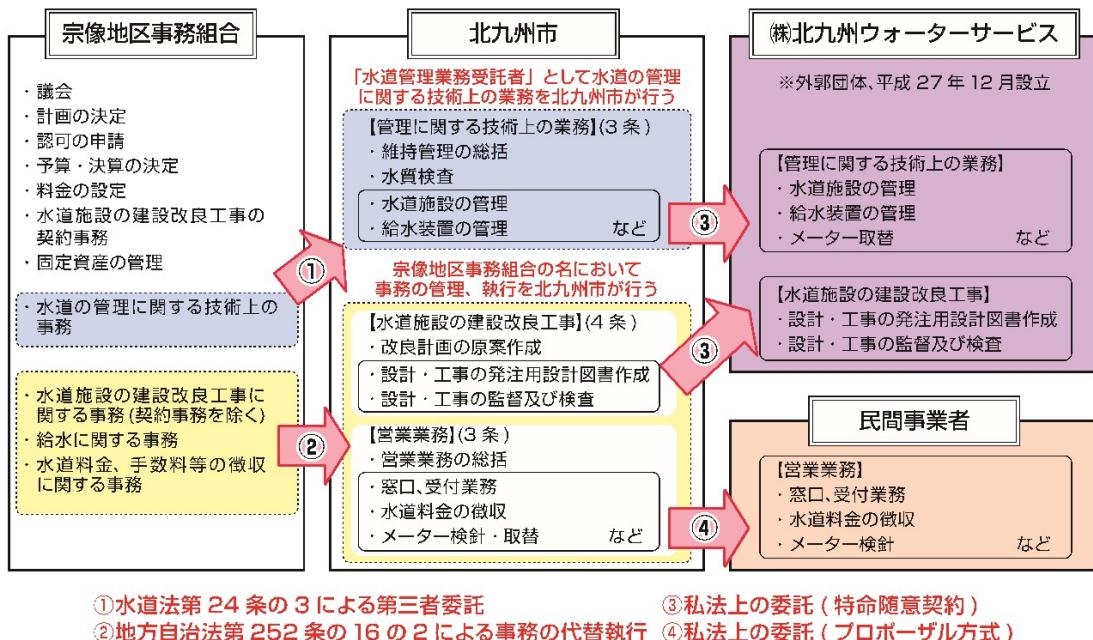


図2-3 宗像地区事務組合から北九州市への水道事業の業務委託スキーム

（「北九州市上下水道局における広域連携の取り組み」より）

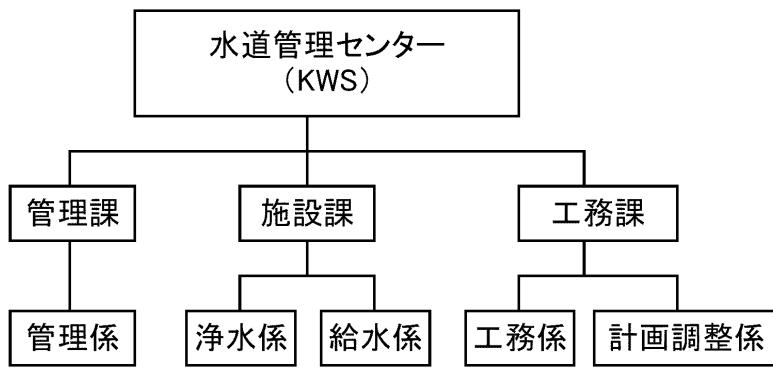


図2-4 水道管理センター（KWS）の体制

2-3-2 水道BCPの策定

「厚生労働省 第三者委託実施の手引（平成23年3月改定）」では、「水道における事故・緊急時対応は、地震、風水害、渇水、落雷等の自然災害や、水質事故、施設・管路の事故、停電等多岐にわたっている。こうした事故や緊急事態が発生した場合においても、それによる被害や損失は最小限にとどめなければならない。そのためには迅速かつ的確な対応を行うことが重要であり、水道事業者と受託者間の緊急連絡体制の整備、水道事業者と受託者のどちらが、いつ、何をすべきかといった対応の人員体制や対応手引きなどを検討しておく必要がある。検討を踏まえ、事故や緊急時の対応をマニュアル化しておくことが望ましい。」「水道事業者と受託者との間の責任範囲の分担については、可能な限り契約書に定めておき、その分担に従って対応することとなる」としている。

今回の水道BCPの策定においても、宗像地区事務組合と北九州市上下水道局との契約書に則って、応急対応業務の分担をおこなうこととなる。このため、策定過程において、宗像地区事務組合と北九州市上下水道局との十分な協議と合意が必須である。

また、「図2-3 宗像地区事務組合から北九州市への水道業務委託のスキーム」の「①第三者委託」「②事務の代執行」「③④私法上の委託」にかかる業務のうち、「水道施設の管理」「水質検査」「給水装置の管理」など、災害期間中であっても中断できない業務については、通常業務として継続する必要がある。

一方で、水道B C Pが発動される災害では、宗像地区事務組合の施設に甚大な被害が想定される。北九州市上下水道局は、包括業務委託の人員体制で、災害対応業務や通常業務を継続するが、足りない人員・資材等は、他都市等からの応援で対応する。

2－4 水道 BCP と宗像地区防災計画等の相違点

2－4－1 地域防災計画

宗像市及び福津市の地域防災計画は、災害対策基本法第42条の規定に基づき、それぞれの市域において地震や風水害等の災害が発生した場合、市が実施すべき事務または業務を中心とし、県、関係機関、市民等の役割を明確にした基本的かつ総合的な計画である。

平成23年3月に発生した東日本大震災を受けて、国・福岡県が津波、震災応急対策、原子力災害対策等を見直し、福津市は平成29年3月、宗像市は令和元年6月に地域防災計画の改定を行った。

この計画に基づき、市、県、関係機関、市民等が一連の防災活動を適切に実施することにより、市民の生命や財産を災害から守り、被害の軽減を図ることにしている。

2－4－2 災害対策本部行動マニュアル

宗像地域内で地震等が発生した場合、予定の震度を観測した場合など、配備基準に基づき、必要な配備態勢を確保する。

2－4－3 水道 BCP

災害対応事業（応急給水、応急復旧等）の実施と同時に、通常業務の維持・継続を行うため、経過時間ごとの具体的な優先業務と実施体制を示す。

表2-3 水道BCPと災害対策本部行動マニュアルの相違点

項目	災害対策本部行動マニュアル	水道BCP
目的・趣旨	宗像地域内で風水害、地震、重大な水質汚染、水道施設及び水処理における事故が発生した場合などに、配備基準に基づき、必要な配備態勢を確保する。総務班、広報・給水班、施設班の体制と行動を定めている。	地震、風水害、新型インフルエンザにおける選定した非常時優先業務を、目標とする時間までに実施/着手するための体制を定めて、水道事業の適切な継続を図る
自身の被災	組合施設や職員の被災を想定していない。	組合施設や職員、関連事業者が被災して、利用できるリソースが制限されることを想定
対象業務	風水害、地震、重大な水質汚染、水道施設および水処理事故等での災害対策業務。	水道業務について、災害対策業務と通常業務のうち非常時にも実施すべきもの
業務開始目安時間	細かな業務内容についての時間設定はない。	優先業務ごとに各課の業務開始目標時間を設定。

2-5 水道BCPの基本方針

1) 市民、職員、関係者の安全確保

災害発生時の業務の継続・早期回復にあたっては、市民、職員、関係者の安全確保を第一条件とする。

2) 上水道事業の責務遂行

市民生活や地域経済活動のために必要となる上水道が果たすべき重要な機能を最優先に回復する。また、市民の命と生活をまもるため、必要な応急給水を行う。

3) 対象事象

大規模地震を対象リスクとして策定する。また、風水害と新型インフルエンザ等によるパンデミックについても検討する。

4) BCPの発動と解除

BCPに基づく非常時体制をとることを「BCPの発動」とし、その体制を解除することを「BCPの解除」とする。

表2－4 水道BCPの発動から解除まで

区分	内容
発動要件	災害対策本部の設置時点（震度5強以上）、もしくは組合施設あるいは、水道施設に甚大な被害が生じた場合に事務局長が決定する。
発動権限者(代行者)	組合長（事務局長）
発動の流れ	経営施設課長は、情報を収集分析し水道施設及び庁舎の被害状況を事務局長に報告する。事務局長は、報告内容に基づき上水道BCPを発動する。発動を決定した場合直ちにその旨を両市の市長（事務組合長及び副組合長）及び災害対策本部に報告する。
BCPに基づく 災害対応	宗像事務組合は、業務運営要領に基づき、北九州市に相互の協力を求め、臨機の措置を請求する。これにもとづき、北九州市はKWS等の包括委託の関係業者に必要な指示を行う
解除要件	事務局長は、水道事業の全ての通常業務の再開をもって上水道BCPの解除を宣言する。ただし、この解除に依らず応急対策業務の進捗状況に応じて可能なものから、休止した通常業務を順次再開させる。

※災害対策本部設置（第3配備）と水道BCP発動権限者は、水道事業管理者である宗像事務組合長（宗像市または福津市の市長）であるが、初期対応を迅速に行うため、組合長権限の第2順位代位者である事務局長がBCP発動と解除の決定をする。

2－6 平常時の水道 BCP の策定及び運用

宗像地区事務組合（担当：総務課）は、水道 BCP を策定し、発動訓練をおこない、また PDCA サイクルにもとづく改定を実施する。



図 2－5 PDCAサイクル

北九州市上下水道局は、改定にあたっての技術的助言を行うとともに、北九州市上下水道局から受託して宗像地区的業務実施を行っている水道管理センター（KWS）や料金センターにも BCP を周知し、宗像地区事務組合の行う参集訓練等の実施に協力する。

また、北九州上下水道局は「月間業務報告」や緊急事態対応時の報告等をとおして、宗像地区事務組合の行う BCP やその他の事故・緊急時対応マニュアル等への反映に寄与する。必要により、BCP やマニュアルの見直しの提案を行う。

（参照：厚生労働省 第三者委託実施の手引き）

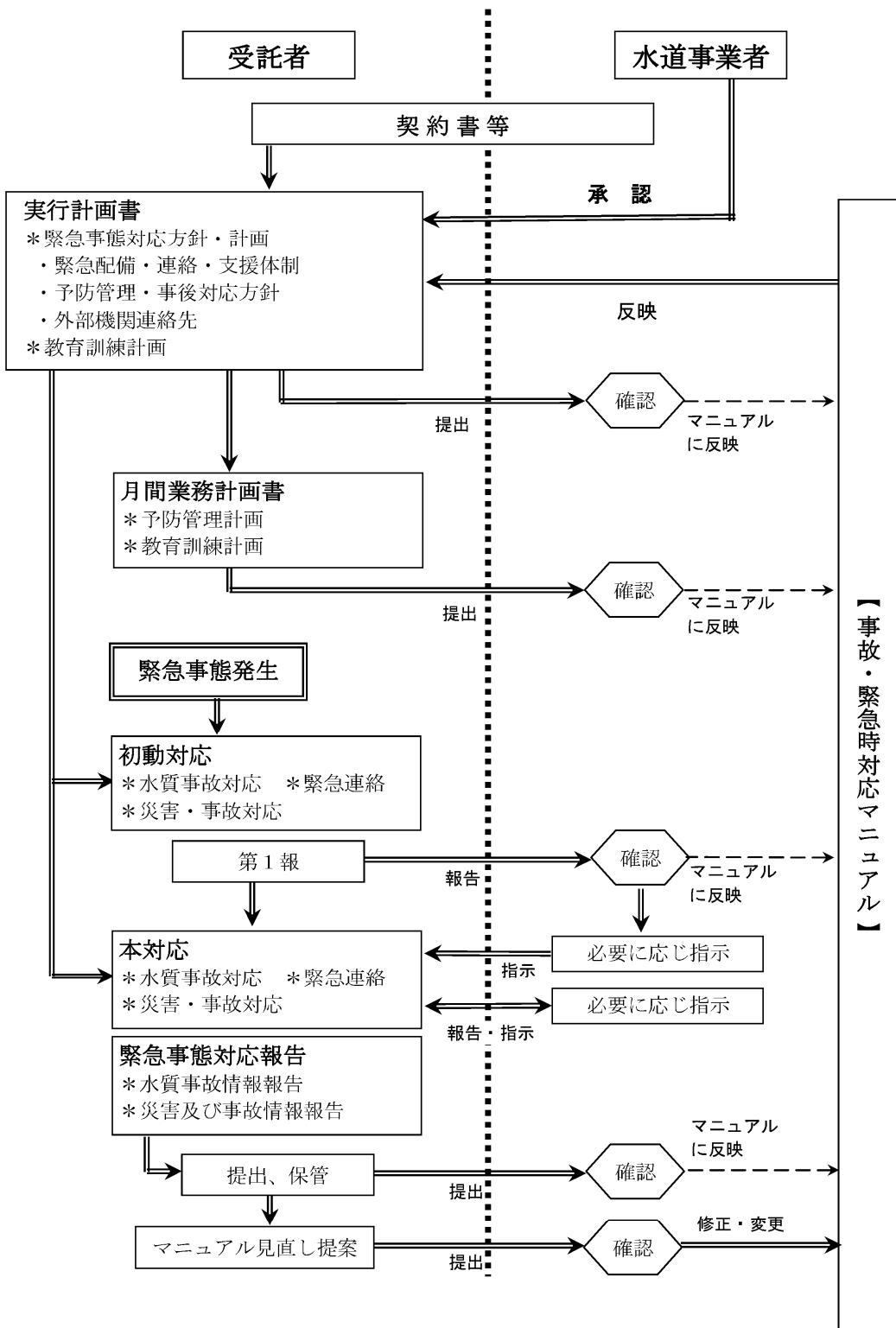


図 2-6 緊急事故時の水道事業者と受託者の行動分担

(厚生労働省 第三者委託事務の手引き より)

3. 災害時の体制と現有リソース

3-1 災害時の体制と現有リソース

水道 BCP 発動における基本事項

表 3-1 災害発生時の水道 BCP 基本事項

事項	説明		
対応体制	<ul style="list-style-type: none"> ・宗像地区事務組合災害対策本部の設置 ・本部長代行は事務局長とする。 ・宗像地区が“震度4”と報道されている場合（第1配備）“震度5弱”と報道されている場合（第2配備）の参集は、災害対策本部行動マニュアルによる。震度5強または水道施設に大きな被害（第3配備）で水道BCPを発動する。 ・総務課が情報収集を行い、必要に応じ広報体制の準備をする。 ・事務組合、北九州市、KWSの3者による、4班体制（総務班、応急給水班、応急復旧班、浄水班）を想定する。 		
災害対応拠点	<ul style="list-style-type: none"> ・宗像地区事務組合に災害対策本部を置く。宗像地区事務組合庁舎（多礼浄水場内）は耐震補強工事済である。 		
主な優先実施業務 業務の概要と目標 の対応期間	優先実施業務	業務概要	対応期間
	職員の安否確認	職員の参集状況、安否確認を行う。	勤務時間内：発災後～3時間以内 勤務時間外：発災後～24時間以内
	被害状況の情報収集	報道や市民からの通報等を通して、被害情報を収集する。	発災後～3日以内
	災害対策本部の立上げ	災害対応拠点の安全確認を行なう。	3時間後～24時間以内
	応急給水計画の策定と着手	被害状況について情報整理を行い、優先給水箇所を検討し、応急給水を開始する。	3時間後～3日以内
	応急復旧（導水管、送水管、配水管）	送水管、重要幹線等の応急復旧を実施する。	24時間後～7日以内

※災害対策本部行動マニュアルでは、震度4で第1配備、震度5弱で第2配備、震度5強で第3配備となっているが、水道BCPは震度5強で発動される。

※災害対策本部行動マニュアルでは、災害対策本部の本部長は水道事業管理者の組合長だが、迅速な対応のため第2順位代行者の事務局長が代行する。なお、事務局次長（総務課長）が第3順位である。

現有リソース

【宗像地区事務組合】

表3－2 宗像地区事務組合の現有リソース

名称		数量	保管場所
給水タンク等	1.0 m ³ アルミタンク	3	本庁 (多礼)
	1.0 m ³ ポリタンク	2	
	6リットル(袋)	1,500	
緊急車両	トラック 1.0 m ³ 給水タンク積載用	1	本庁 (多礼)
	バン(工作車)	1	
	軽トラック(スピーカー付、工作車)	1	
	軽トラック	1	
	軽バン(スピーカー付)	4	
	軽バン	2	

【北九州市上下水道局】

表3－3 北九州市上下水道局の現有リソース

機器名(令和2年4月現在)

機器名	形 状	保有数	備 考
給水車	加圧式(1.5トン)	2台	
給水車	加圧式(3.0トン)	2台	
給水タンク(SUS製)	簡易加圧式(1.65トン)	2台	
給水タンク	1.0立方メートル・1.2立方メートル	53個	
仮設水槽	組立式(1.0立方メートル)	40個	
仮設給水栓	4栓式	94セット	
給水袋	6リットル	48,600枚	50,000枚(令和2年度目標)



給水車等写真（北九州市上下水道局 HP より）

3－2 災害時の参集想定

参集人員は、平常時における事務組合の人員と包括業務委託先である北九州市、及び水道管理センター、料金センターの人員を対象とする。
(不足する人員は、宗像市と福津市市及び他都市に応援依頼する。)

3－2－1 参集対象職員

災害時に必要な人員について、次章でも検討する地震時の対応をふまえて算定を行う。また、必要人員の算定においては、水道法第24条の3による第三者委託と地方自治法第252条の16の2による事務の代執行をおこなっている北九州市、及び北九州市からの私法上の委託により、これらの業務をおこなっている水道管理センターと料金センターの人員も含めて検討する。

ただし、次の者を除く。

- 1) 事務組合職員で、病弱者や身体障害者等で、参集困難であると宗像地区事務組合事務局長が認めた者。
- 2) 北九州市の再委託先の外郭団体等の職員で、北九州市の担当課長が参集困難であると認めた者。
- 3) 災害発生による急病または負傷等により、参集が不可能となった者。
- 4) その他、宗像地区事務組合事務局長が認めた者。
(例)
 - 居宅付近で火災が発生し延焼の危険があるとき
 - 本人または家族が被災したとき
 - 人命救助等に従事したとき
 - 地域の救護や避難活動リーダーを住民から要請されたとき

3－2－2 参集の場所

勤務時間外

- 1) 宗像地区事務組合（多礼浄水場）
- 2) 事務組合施設が被災することはないと考える（耐震補強工事済）。
- 3) 遠隔地等で災害を知った場合は、所属長の指示を受ける。

時間内

- 1) 基本的に事務所にいると考える。
- 2) 勤務で外出している場合は、事務所に帰任する。
- 3) 休日等の場合、所属長の指示を受ける。

※参集時の注意

- ・原則として徒步、自転車、バイクなどとし、自動車の使用はなるべくさける。
- ・日ごろから参集経路を確認しておく。
- ・参集の途中で見た上水道の被害状況、道路状況、応急活動に必要な状況等は、参集後速やかに総務課と水道対策本部に連絡する。
- ・マスク、軍手、水筒、食料、懐中電灯、ラジオ等ができるだけ携帯し、応急作業に適した服装で参集する。

3－2－3 参集人員の想定

1) 基本的な考え方

宗像地区事務組合の職員（17人）及び、第三者業務委託により技術上の事務を行っている北九州市の職員（2人）、及び北九州市より委託（水道施設の管理、給水装置の管理）を受けている水道管理センター（27人）、料金センター（10人）が参集できるものとする。

3-3 災害対応拠点

3-3-1 災害対応拠点

表3-4 災害対応拠点

事項	説明	
拠点名	災害対策本部（本部長=組合長、副本部長=副組合長）	
対策本部の要員 北九州市及び KWSを含む	本部長代行	宗像地区事務組合 事務局長
	総務班長	宗像地区事務組合 総務課長（次長）
	総務副班長	宗像地区事務組合 経営施設課長（水道技術管理者）
	給水班長	北九州市/KWS 宗像地区水道管理センター施設課長
	施設班長	北九州市/KWS 宗像地区水道管理センター工務課長
	浄水班長	北九州市/KWS 宗像地区水道管理センター浄水係長
	北九州市業務総括職員（受託水道技術管理者及び配水管理課長は連絡可能な体制を確保し、必要に応じて速やかに参集する）	
宗像地区水道管理センター長		
設置場所と連絡手段 (重要関係先からの連絡手段)	宗像地区事務組合庁舎 所在地：宗像市多禮 298 番地 電話：0940-62-0031（組合）0940-62-0975（水道管理センター） FAX：0940-62-1970（組合）0940-62-7111（水道管理センター） メールアドレス： info@munakatajimu.or.jp	
対策本部内 及び その近くに 備える設備	<ul style="list-style-type: none"> 固定電話台：24台、衛星電話00台、携帯電話4台（うち災害時優先電話4台 KWS）、FAX:2台、パソコン:52台（=組合22KWS28北九州2）、ホワイトボード：3台 上記設備を稼働できる非常用電源：自家発電機（軽油備蓄1950L） 	

※本部長または本部要員が不在の場合は、それぞれの次席の役職者が代理する。

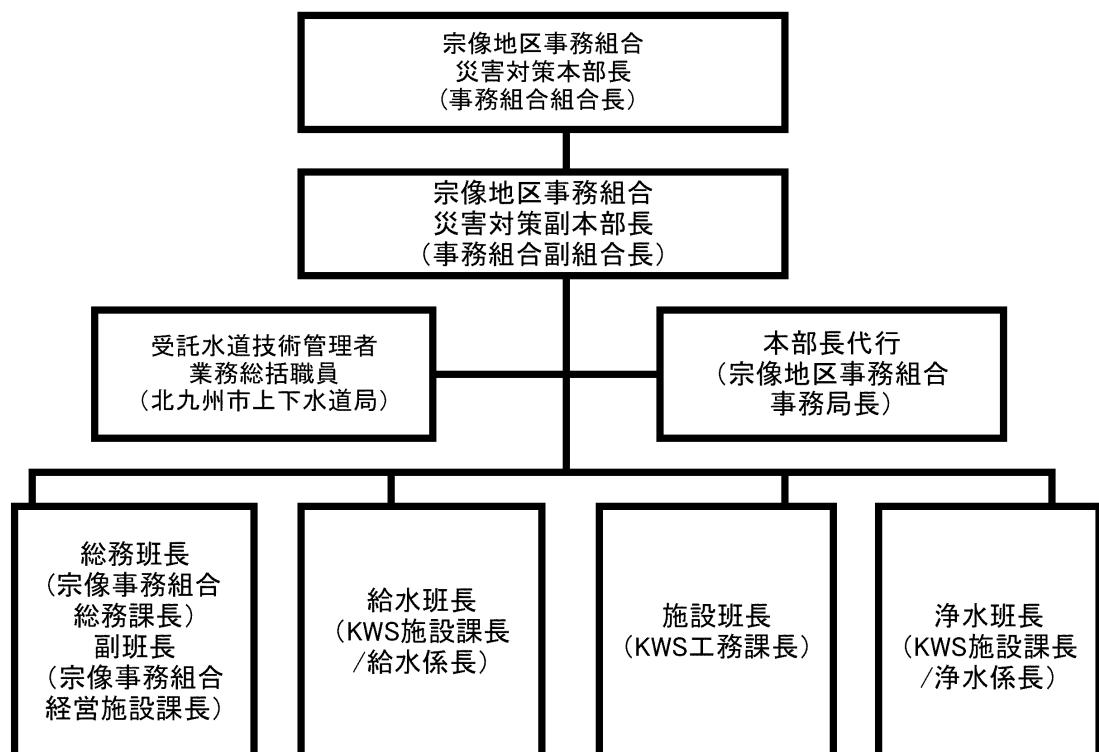
3-3-2 災害代替拠点

事務組合庁舎は耐震補強工事済みであるため、災害代替拠点は選定しない。

3-4 指揮命令系統と対応体制

3-4-1 指揮命令系統

災害が発生した場合、宗像市地域防災計画（宗像市災害対策本部の組織構成図、職員の動員配置等）にもとづき、宗像地区事務組合は所掌事務についての防災対策を行うこととなっている。また、福津市地域防災計画（福津市災害対策本部組織図、福津市災害対策本部の分掌事務）にもとづき、宗像地区事務組合事務局長は本部員及び上下水道班長として、「給水需要の調査」「飲料水の確保、供給」「水道施設の応急対策」を行うこととなっている。



受託水道技術管理者は水道の技術上の管理に関する事項（水質検査、衛生上の措置、給水の緊急停止等）

図3-1 指揮命令系統

3-4-2 宗像地区事務組合防災計画と水道BCP

宗像地区事務組合は、宗像市及び福津市の災害対策本部と協力し、所管する水道施設等が被災し、機能停止したときは、すみやかに応急復旧対策を行い、給水・配水機能の維持を行う。

なお、必要に応じ、応急対策に関し広域的応援体制をとるよう努める。

1) 応急対策

水源地、配水設備、配水管等の被害状況を調査し、次のような応急対策を行う。

【応急対策】

- 浄水施設の被害は、応急給水の確保や応急復旧作業に多大な影響を及ぼすので、速やかに巡視を開始するとともに、被害があれば状況を把握し、必要かつ適切な緊急措置を講じる。
- 電力事故が発生した場合、電力会社と緊密な連絡をとり、復電を依頼するとともに停電範囲、破損の度合等の被害状況を確認した上で、自家発運転に切り替える等の措置を講じる。また電気設備の保安に必要な測定器具や図面等を整備し、適切な場所に保管する。
- 浄水施設は、災害時に薬品類の不足により原水の処理能力低下が起きないように原水処理薬品の備蓄を行う。
- 漏水を確認したときは、バルブ操作により飲料水を確保する。
- 配水管の損傷に対し、区間断水を行う。
- 配水管などの被害のない地区に対し、必要最小限に給水を制限する。
- 原水から給水栓に至るまでの水質監視を強化する。

2) 復旧対策

市民に対し、破損個所、注意事項、復旧作業の状況を広報する。必要に応じて民間事業者、他市町村の水道事業者等の協力を得て、復旧対策を行う。

【復旧対策】

- 施設復旧は、配水施設、給水装置の順で行う。
- 管は、送水管、配水管の順で行い、破裂損傷を優先する。
- 配水管路は、水源地から給水拠点までの配水管、病院、学校等を優先する。
- 給水装置は、配水管の通水機能に支障を及ぼすもの、主要道路で発生した路上漏水、建築物その他の施設に大きな被害を及ぼす恐れのあるものを優先する。

3-4-3 情報収集体制

災害対策本部は市民からの通報を通じて、市内全域からの情報収集に努める。また、現場へ出動している職員は携帯電話等を通して、総務課へ被害状況に関する情報の伝達を行う。

宗像市及び福津市の災害対策本部、福岡県水道整備室、日本水道協会福岡県支部等への状況報告を行う。また、必要により相互応援協定を結んでいる団体への応援要請を行う。

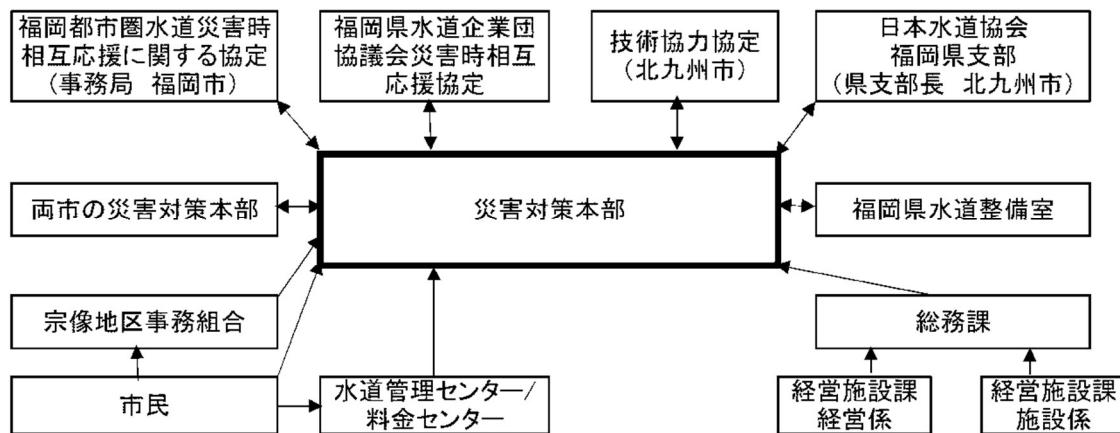


図3-2 情報収集伝達体制

3-4-4 避難誘導と安否確認

災害時における避難誘導・安否確認の方法を以下に示す。

表3-5 避難誘導方法

建物名等	宗像事務組合庁舎（多礼浄水場内）
避難誘導責任者	責任者：総務課長
避難誘導代理者	代理者：総務課
来訪者の誘導方法	応接している職員が、責任を持って誘導する。 屋外避難が必要な場合には階段を使って誘導する。
職員の避難方法	屋外避難が必要な場合には階段を使って誘導する。 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	総務課の指示のとおり
避難先（集合場所）	庁舎は耐震化済み、又は外来者駐車場
近隣の公設の避難所	河東西小学校（樟陽台1-15-7）海の道むなかた館（深田588）

表3－6 安否確認方法

安否確認責任者	責任者：総務課長 代理者：総務課
安否確認担当	担当：総務課、北九州市業務総括職員、水道管理センター管理係 料金センター
安否確認の方法 と手順	<ul style="list-style-type: none"> ・勤務時間内の場合 　府外での災害の情報を受けた職員は、所属する課長へ安否確認の連絡を行う。 ・勤務時間外の場合 　下記の発動条件において、参集していない職員に対し、安否確認担当者より連絡を行う。 連絡手順：電話→携帯メール・SNS→携帯災害用伝言版
安否確認の発動条件	震度4以上の地震が発生した場合

4. 主な災害の想定

4-1 地震

4-1-1 宗像地区の地勢

宗像市は、福岡県北部の福岡市・北九州市の両政令都市のほぼ中間に位置し、離島を除くと東西 14.8 km 、南北 15.4 km にわたっており、面積は 119.91 km^2 （市域）で、福津市及び遠賀郡、鞍手郡に隣接している。福津市は、北に宗像市、南は古賀市、南東は若宮市で、市域 52.76 km^2 で、両市合わせた市域は 173 km^2 となる。

宗像市の離島は、市の北西約 7 km の沖合に位置する筑前海域最大の島である大島 (7.21 km^2)、その大島からさらに北西約 49 km 沖合に沖ノ島（無人： 0.97 km^2 ）、鐘崎から約 2 km 沖合の地島 (1.62 km^2)、神湊から約 0.4 km 沖合の勝島（無人： 0.21 km^2 ）の4島がある。地島には宗像地区事務組合の水道施設があり、大島には宗像地区事務組合の所管する簡易水道がある。

4-1-2 地形

宗像市は三郡山地の北端に位置し、地形は周囲を標高 300m 前後の山地・丘陵に囲まれ、盆地地形をなし、盆地の北側は玄界灘に開けている。

これらの山地を源として高瀬川、朝町川、山田川、横山川、大井川、八並川及び樽見川等の小河川が流れ、盆地のほぼ中央付近で本流の釣川に合流し、東から西に向けて流れ、玄界灘に注いでいる。

湖沼は、多礼ダム、吉田ダム、大井貯水池（旧大井ダム）の人造湖が主なもので、他に小さなため池が点在する。

大島、地島、沖ノ島は丘陵・山岳地帯が多く、海岸線は急崖をなす箇所が多い。

一方、福津市の標高分布は、福間地区では標高 10m 未満の地域が 80% を占め、ほとんどが低平地である。一方、勝浦地区、津屋崎地区、宮司地区、神興地区、神興東地区、上西郷地区では標高 50m 以上の地域が地区の 40% 以上を占め、丘陵地及び山地が広く分布するが、津屋崎地区の干潟東部周辺には標高 0m の箇所や 5m 未満の低平地の広がりも見受けられる。

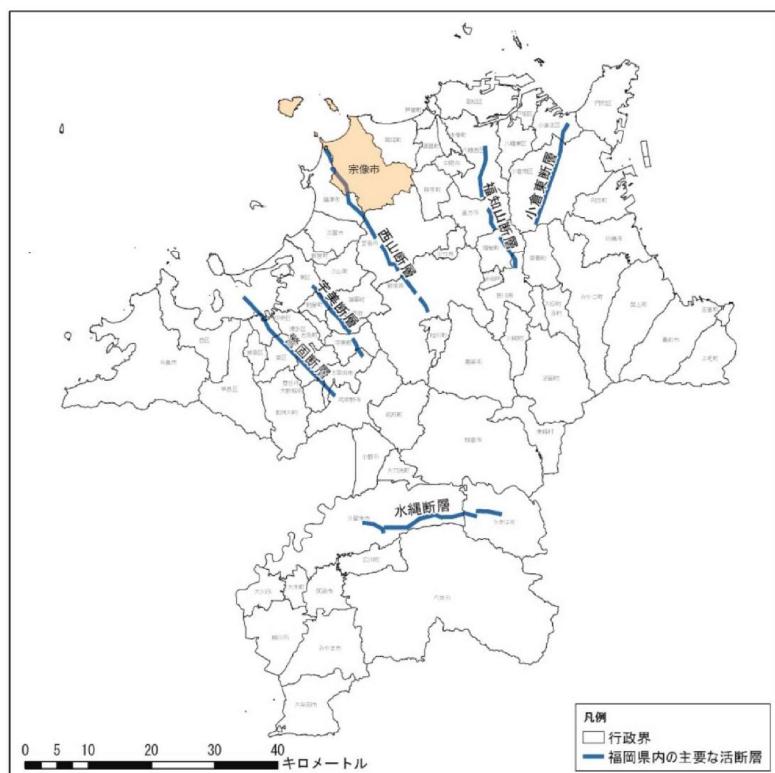
4－1－3 想定する地震

福岡県西方沖地震以降、能登半島地震（平成 19 年 3 月 25 日マグニチュード 6.9）、新潟県中越沖地震（平成 19 年 7 月 16 日マグニチュード 7.2）など、内陸の活断層を震源として発生する地震が続き、いずれも平成 18 年度のアセスメント調査の想定規模（マグニチュード 6.5）を超えており、さらに東北地方太平洋沖地震（平成 23 年 3 月 11 日マグニチュード 9.0）という想定を超えた巨大地震が発生していることを踏まえ、福岡県は想定地震規模の見直しを行った。

福岡県が実施した「地震に関する防災アセスメント調査報告書」（平成 24 年 3 月）では、福岡県の代表的活断層（小倉東断層系、西山断層系、警固断層系、水縄断層系の 4 つの断層系）が活動した場合と、震度 6 弱程度となるようなマグニチュード 6.9 で深さ 10 km を想定した場合の被害想定（基盤地震動一定）を行っている。この中で宗像市に最も大きな被害を与えるのは、西山断層における地震で、次いで基盤地震動一定における地震である。

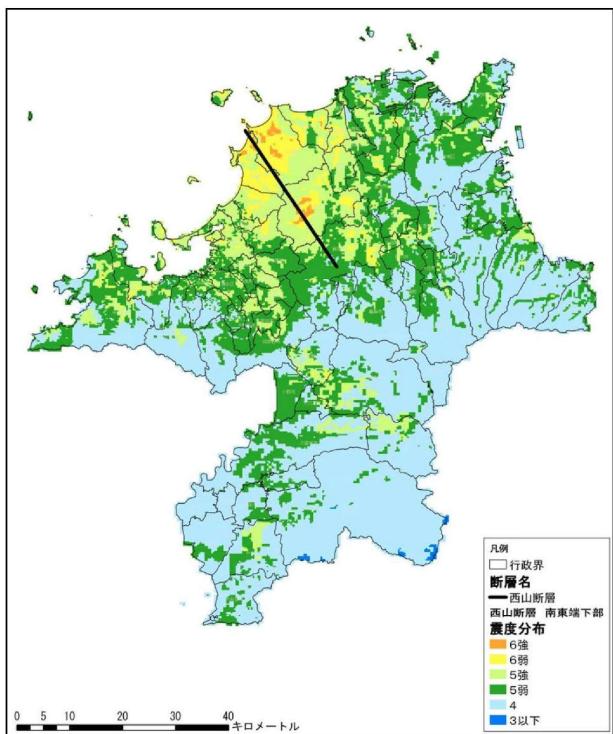
以下に、福岡県の「地震に関する防災アセスメント調査（昭和 24 年 3 月）」の「想定地震の震源断層分布図」「震度分布図（西山断層・南東端下部）」「液状化危険度（西山断層・南東端下部）」の図を示し、続けて福津市及び福津市の「被害想定結果」の表を示す。

■想定地震の震源断層分布図

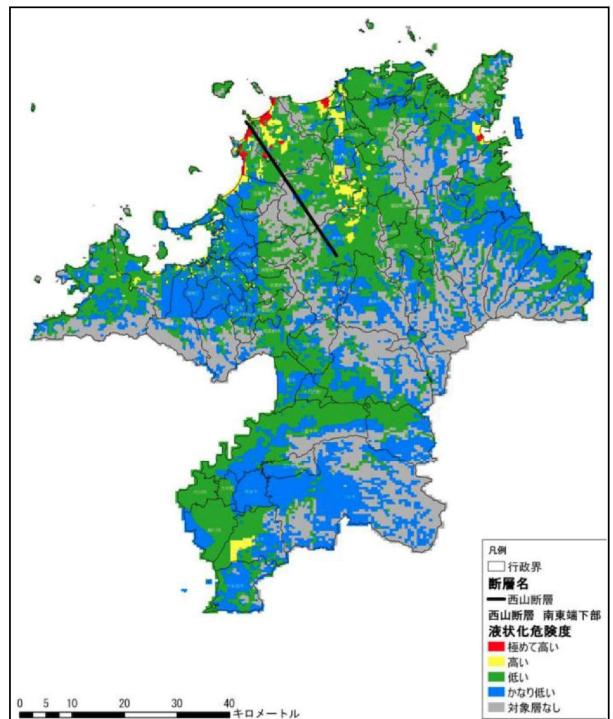


出典：地震に関する防災アセスメント調査報告書（福岡県 平成 24 年 3 月）

■震度分布図（西山断層・南東端下部）



■液状化危険度（西山断層・南東端下部）



出典：地震に関する防災アセスメント調査報告書（福岡県 平成24年3月）

表4-1 宗像市の地震被害想定

想定地震			西山断層（南東下部）	基盤地震動一定
震度			5弱～6強	5弱～6弱
液状化現象			極めて高い ～かなり低い	極めて高い ～かなり低い
建築物被害	木造	全壊棟数	574	163
		半壊棟数	427	207
		全半壊棟数合計	1,001	370
		全壊率(%)	1.4	0.4
		半壊率(%)	1.1	0.5
	非木造	大破棟数	40	2
		中破棟数	54	6
		大中破棟数合計	94	8
		大破率(%)	0.3	0.0
		中破率(%)	0.4	0.0
火災被害	出火件数	5	2	
	焼失棟数	0	0	
	上水道管被害	被害箇所	771	304
	下水道管被害	被害箇所	85	17
	都市ガス管被害	被害箇所	0	0
	LPGガス被害	被害箇所	—	—
	電柱被害	被害箇所	13	4
	電話柱被害	被害箇所	17	5
	道路被害*			
	(国道3号)	被害箇所	7	12
鉄道被害*	(国道495号)	被害箇所	6	6
	(直方宗像線)	被害箇所	1	1
	(宗像玄海線)	被害箇所	1	1
	(若宮玄海線)	被害箇所	1	1
	(岡垣宮田線)	被害箇所	1	1
	(宗像篠栗線)	被害箇所	3	2
	(福間宗像玄海線)	被害箇所	1	1
	鉄道被害*			
	(鹿児島本線)	被害箇所	41	119
人的被害	漁港・港湾被害	被害／対象		
	(大島漁港)	被害延長(m)	1,450/1,450	1,450/1,450
	(地島漁港)	被害延長(m)	743/743	743/743
	(鐘崎漁港)	被害延長(m)	1,895/1,895	1,895/1,895
	(神湊漁港)	被害延長(m)	1,162/1,162	1,162/1,162
	死者数	56	12	
	負傷者数	947	429	
	要救出現場数	246	66	
	要救出者数	206	52	
	要後方医療搬送者数	95	43	
要救援者	避難者数	1,072	288	
	帰宅困難者数	19,787	19,787	
	食料供給対象人口	79,104	42,362	
給水対象世帯			31,925	17,097
生活物資供給対象人			1,072	288

注) * : 道路被害及び鉄道被害は県内の被害箇所数

出典：地震に関する防災アセスメント調査報告書（福岡県 平成24年3月）

出典：令和元年6月宗像市地域防災計画 総則—35より

表4-2 福津市の地震被害想定

想定地震		西山断層南東部 (※1)	基盤一定 (※1)	西山断層北部 (※2)
地震の規模(M:マグニチュード)	7.3	6.9	7.0	
震源の深さ	31km	10km	5~15km	
最大震度	6弱	6弱	7	
液状化現象	極めて高い~ 高い	極めて高い~ 高い	かなり高い~ 対象層なし	
斜面崩壊	危険度A箇所数	2	0	—
	危険度B箇所数	166	161	—
	危険度C箇所数	12	19	—
	被災建物棟数	5	0	—
建物被害棟数	全壊(木造・非木造)	493(448・45)	45(33・12)	2,222 (2,059・163)
	半壊(木造・非木造)	601(543・58)	85(80・5)	6,992 (6,451・541)
	全半壊(木造・非木造)	1,094(991・103)	130(113・17)	9,214 (8,510・704)
	全半壊率(%)	3.76	0.45	41.3
火災被害	出火件数	3	0	6
	焼失棟数	0	0	28
ライフライン 被害箇所	上水道管	610	173	—
	下水道管	25	3	—
	都市ガス管	4	0	—
	電柱	7	1	—
	電話柱	10	1	—
道路被害箇所 ()は橋梁	国道3号	7	12	1(—)
	国道495号	6	6	2
	飯塚福間線	2	2	2
	福間宗像玄海線	1	1	1
鉄道被害箇所	鹿児島本線	41	119	5.4km
漁港被害延長 (m)	福間漁港	772	772	—
	津屋崎漁港	1,100	1,100	—
人的被害	死者数	31	3	105
	負傷者数	827	196	6,016
	要救出現場数	197	18	—
	要救出者数	165	15	—
	要後方医療搬送者数	83	20	124
	避難者数	960	88	6,398
要救護者	食糧供給対象人口	43,991	17,668	—
	給水対象世帯	17,429	7,000	—
	生活物資供給対象人口	960	88	—

資料：(※1) 地震に関する防災アセスメント調査報告書（福岡県 平成24年3月）

(※2) 福津市防災アセスメント調査（平成19年3月）

注1) 道路被害、鉄道被害は福津市域とは限らない。

注) 基盤一定：地表に現れない未知の活断層の存在を考慮すると、福岡県内どこでも地震が生じ得る。そこで、基盤上に一定の地震動を与え、表層地盤の增幅特性の相違のみを考慮して地表加速度及び震度分布図を作成した。

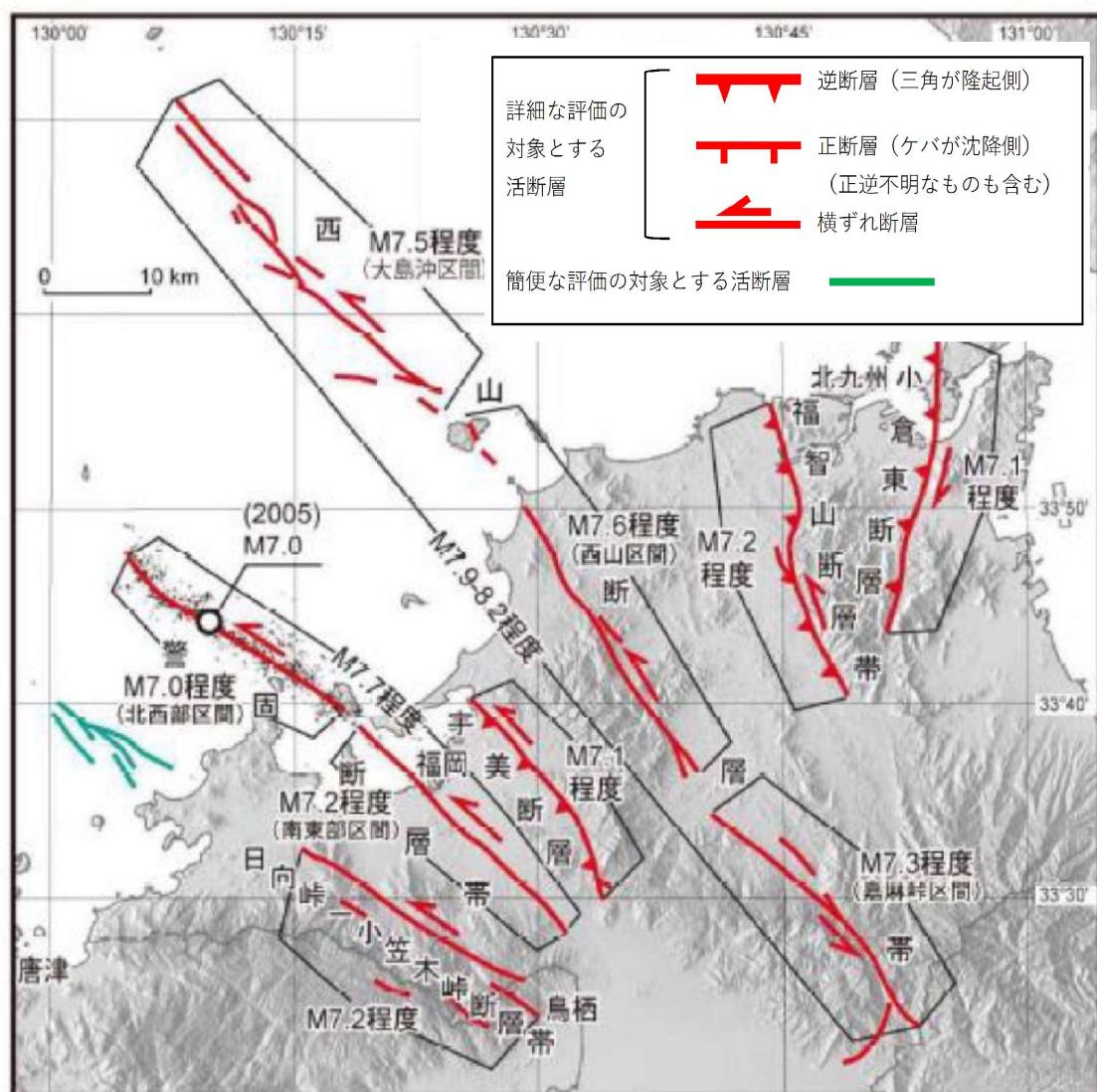
地震動設定の考え方としては、台地・丘陵等の良好な地盤上で震度6弱程度となるよう、マグニチュード6.9、深さ10kmと設定した。これは、特定の地震の発生を想定したものではなく、一市町村内での地震動の分布状況を把握し、市町村の地震対策に資することを目的として、入力地震の規模・深さを設定したものである。

出典：平成29年3月福津市地域防災計画 1-4-8より

このほか、地震調査研修推進本部地震調査委員会が平成25年2月1日に発表した、今後30年以内にマグニチュード6.8以上の大規模な地震が送る確率を地域別に算出した「九州地域の活断層の長期評価（第一版）概要」によると、九州全体では30%～42%、九州北部は7%～13%とされている。

また、西山断層帶では、大島沖区間・マグニチュード7.5、西山区間・マグニチュード7.6、嘉麻峠区間・マグニチュード7.6、西山断層帶全体が同時に活動した場合はマグニチュード7.9～8.2程度の地震が発生しうるとされている。

■九州北部の活断層の特性と想定される地震の規模



出典：九州地域の活断層の長期評価（第一版）概要（地震調査研究推進本部 平成25年2月）

図4-2 断層ごとの地震の規模

4－1－4 想定する水道被害

宗像市の地域防災計画では、前述した「表4－1 宗像市の地震被害想定」に、西山断層（南東下部）で震度5弱～6強が発生した場合の水道被害は、上水道管の被害は771箇所、また基盤地震動一定で震度5弱～6弱が発生した場合は、304箇所と記されている。

福津市の地域防災計画では、前述した「表4－2 福津市の地震被害想定」に、西山断層（南東下部）で最大震度6弱が発生した場合の水道被害は、上水道管の被害は610箇所、また基盤地震動一定で震度6弱が発生した場合は、173箇所と記されている。

従って、宗像地区事務組合が想定する最大規模の地震被害は、西山断層の震度5弱～6強の地震で、管路被害が1,381箇所となる。

4－2 風水害

4－2－1 気象

宗像市と福津市の地域防災計画による気象の概要を下に示す。

宗像市の気候は、日本海型気候を示し、平均気温は16°C前後で温暖である。また、総降水量は年平均1,700～1,750mm程度である。雪は年平均で2日と少ない。

一方、観測史上1～5位の降水量をみると2009年7月24日には、日降水量で234.5mm、日最大10分間降水量で21.5mmを記録している。

表4－3 宗像市の気象

■本市の気象（過去10箇年）

年	気温(°C)			平均湿度 (%)	総降水量 (mm)	天気日数(日)				
	平均	最高 (平均)	最低 (平均)			晴	曇	雨	雪	霧
H20(2008)	15.9	19.9	11.9	75.4	1,546	193	127	43	3	—
H21(2009)	15.8	20.1	11.6	78.4	1,600	184	139	40	2	—
H22(2010)	16.0	20.3	11.8	80.5	1,936	169	155	40	1	—
H23(2011)	15.7	19.8	11.6	81.0	1,919	138	185	36	6	—
H24(2012)	15.5	19.6	11.6	80.8	1,817	133	199	32	2	—
H25(2013)	16.1	20.3	11.9	78.5	1,800	182	141	40	2	—
H26(2014)	15.6	19.9	11.5	79.1	1,660	168	162	35	—	—
H27(2015)	16.1	20.3	12.1	82.7	1,743	171	156	38	—	—
H28(2016)	16.9	21.1	12.9	85.2	2,152	169	132	61	4	—
H29(2017)	16.2	20.5	12.0	80.3	1,352	195	131	39	—	—

出典：気温、総降水量は、福岡管区気象台「福岡県気象月報」

平均湿度、天気日数は、宗像地区消防本部「気象月報」

■観測史上1～5位の値（年間を通じての値）【宗像（福岡県）】

要素名／順位	1位	2位	3位	4位	5位	統計期間
日降水量 (mm)	234.5 (2009/7/24)	196.0 (1980/7/1)	191.0 (2018/7/6)	181.0 (1981/7/7)	170.0 (1980/8/30)	1976/1 2018/11
日最大10分間降水量 (mm)	21.5 (2009/7/24)	20.0 (2013/7/3)	19.5 (2012/7/3)	18.0 (2012/7/30)	17.0 (2012/7/13)	2009/2 2018/11
日最大1時間降水量 (mm)	68 (1991/9/14)	62 (2012/7/3)	60 (1999/6/29)	59 (2009/7/24)	59 (1991/9/27)	1976/1 2018/11
月降水量の多い方から (mm)	797.0 (1980/7)	691.0 (2003/7)	645.0 (1980/8)	597.5 (2009/7)	578.0 (1985/6)	1976/1 2018/11

要素名／順位	1位	2位	3位	4位	5位	統計期間
年降水量の多い方から (mm)	2,627 (1980)	2,251 (1985)	2,151.5 (2016)	2,058 (1993)	2,048 (2006)	1976年 2017年
日最大風速・風向 (m/s)	17 東北東 (2006/9/17)	17 東 (2005/9/6)	16 北東 (2004/10/20)	16 北西 (2004/8/30)	16 西北西 (1991/9/27)	1977/2 2018/11
日最大瞬間風速・風向 (m/s)	29.3 東北東 (2015/8/25)	26.2 東北東 (2017/10/22)	24.8 北東 (2014/10/13)	24.6 南南東 (2018/10/6)	23.7 西 (2018/3/1)	2009/2 2018/11

出典：気象庁（過去の気象データ）

福津市も、対馬海流の影響をうけ、気候は冬季でも温暖で準無霜地帯であり、年間降水量はおよそ 1,700 mm前後となっている。

降水量は、例年 6 月中旬から 7 月中旬に亘る梅雨期に多い。また、8 月から 10 月にかけて台風が九州に上陸し、暴風、高波、大雨・洪水が発生することもある。

表 4-4 福津市の気象

■本市の気象（平年値）

月	平均気温 (°C)	最高気温 (°C)	最低気温 (°C)	平均風速 (m/s)	日照時間 (hr)	降水量 (mm)
1月	5.5	9.4	1.3	2.5	93.6	82.9
2月	6.1	10.3	1.5	2.5	116.4	79.4
3月	8.9	13.5	4.1	2.5	142.5	128.3
4月	13.6	18.7	8.2	2.3	180.6	133.1
5月	17.9	23.1	12.9	2.1	192.4	148.9
6月	21.9	26.3	18.0	2.1	146.0	252.9
7月	25.8	29.7	22.6	2.1	179.0	277.1
8月	26.7	31.0	23.2	2.1	203.2	143.7
9月	23.0	27.3	19.2	2.0	165.7	164.8
10月	17.5	22.6	12.6	1.9	173.5	73.7
11月	12.3	17.2	7.3	2.0	133.3	88.3
12月	7.6	12.1	3.0	2.3	113.5	67.0
全年	15.6	20.1	11.2	2.2	1,840.6	1,640.0

資料：気象庁「気象統計情報」宗像地域気象観測所（アメダス）

（注）統計期間は 1981～2010 の 30 年（日照時間は 1986～2010 の 25 年）

■台風の平年値

項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
発生数	0.3	0.1	0.3	0.6	1.1	1.7	3.6	5.9	4.8	3.6	2.3	1.2	25.6
接近数				0.2	0.6	0.8	2.1	3.4	2.9	1.5	0.6	0.1	11.4
上陸数						0.2	0.5	0.9	0.8	0.2	0		2.7

資料：気象庁「気象統計情報」

（注）平年値は、1981 年～2010 年の 30 年平均

（注）日本への接近は 2 ヶ月にまたがる場合があり、各月の接近数の合計と年間の接近数とは必ずしも一致しない。

4－2－2 想定風水害

想定風水害は、宗像市及び福津市の地域防災計画に基づき設定を行う。

表4－5 風水害により被害を受ける可能性のある箇所（宗像市地域防災計画）

■風水害により被害を受ける可能性のある箇所

災害形態	危険区域・箇所		箇所数・面積
水　害	重要水防箇所（河川）		14箇所
	災害危険河川区域		46箇所
	重要水防箇所（海岸）		2箇所
	浸水危険地区		— km ²
土砂災害	土砂災害（特別）警戒区域	土石流	167(内151)区域
		急傾斜地の崩壊	692(内629)区域
		地すべり	2(内0)区域
	砂防指定地		35箇所
	土石流危険渓流		100箇所
	地すべり防止区域		1箇所
	地すべり危険箇所		3箇所
	急傾斜地崩壊危険区域		24箇所
	急傾斜地崩壊危険箇所（自然斜面Ⅰ）		164箇所
	急傾斜地崩壊危険箇所（自然斜面Ⅱ）		235箇所
	急傾斜地崩壊危険箇所（人工斜面Ⅰ）		34箇所
	急傾斜地崩壊危険箇所（人工斜面Ⅱ）		21箇所
	山腹崩壊危険地区（国有林）		2箇所
	山腹崩壊危険地区（民有林）		56箇所
山地災害	崩壊土砂流出危険地区（民有林）		48箇所
	地すべり危険地区（林野庁所管）		1箇所
	地すべり危険地区（民有林）		2箇所
	道路危険箇所		84箇所
	防災重点ため池		3箇所
その他	ため池及び頭首工改修箇所		15箇所

出典：福岡県地域防災計画 資料編II（災害危険箇所一覧）（平成29年1月修正）

表4－6 風水害により被害を受ける可能性のある箇所（福津市地域防災計画）

■福津市が風水害により被害を受ける可能性のある箇所

災害形態	危険区域・箇所	箇所数
水害	重要水防箇所（河川）【県知事管理区間】	3箇所
	重要水防箇所（海岸）【県知事管理区間】	1箇所
	災害危険河川区域	16箇所
	防災重点ため池	1箇所
	ため池及び頭首工	8箇所
土砂災害	砂防指定地箇所	4箇所
	土石流危険渓流	23箇所
	地すべり危険箇所	1箇所
	急傾斜地崩壊危険区域	12箇所
	急傾斜地崩壊危険箇所（自然斜面Ⅰ）	46箇所
	急傾斜地崩壊危険箇所（自然斜面Ⅱ）	98箇所
	急傾斜地崩壊危険箇所（人工斜面Ⅰ）	12箇所
	急傾斜地崩壊危険箇所（人工斜面Ⅱ）	13箇所
	土砂災害（特別）警戒区域 土石流	27箇所
	（　〃　うち土砂災害特別警戒区域）	(27箇所)
	土砂災害（特別）警戒区域 急傾斜地の崩壊	227箇所
	（　〃　うち土砂災害特別警戒区域）	(198箇所)
山地災害	土砂災害警戒区域 地すべり	1箇所
	山腹崩壊危険地区（民有林）	13箇所
水害、土砂災害等	崩壊土砂流出危険地区（民有林）	13箇所
	道路危険箇所	15箇所

資料：福岡県地域防災計画（資料編II 災害危険箇所一覧）(H28.3)

4－2－3 想定する水道被害

表4－7 風水害による被害想定

水道管路	【送水管・幹線管路・配水管の被害想定】 道路水没による、空気弁や空気弁室の点検作業。 災害危険区域に布設した水道管の危険個所巡視。
取水施設	【取水施設の被害想定】 水質の悪化（主として濁水化）や流芥の流入による障害、取水ポンプの駆動部冠水による取水停止など
浄水施設	【浄水施設等の冠水】 多礼浄水場は高台にあり、冠水危険区域等には含まれていない。
貯水施設	【貯水池周辺のがけ崩れ等】 吉田・多礼ダムは、危険区域・警戒区域には含まれていない。
配水池	【配水池周辺のがけ崩れ等】 自由ヶ丘配水池は一部のがけ崩れ警戒区域にかかり、吉田配水池は地滑り警戒区域にあるので注意が必要。

4－3 新型インフルエンザ等の感染症

以下に、宗像地区事務組合新型インフルエンザ対策行動計画の内容を示す。

新型インフルエンザウイルスとは、動物、特に鳥類のインフルエンザウイルスがヒトに感染し、ヒトの体内で増えることができるよう変化し、ヒトからヒトへと効率よく感染できるようになったものであり、このウイルスが感染して起こる疾患が新型インフルエンザである。

新型インフルエンザウイルスはいつ出現するのか、誰にも予想することはできないが、人間界にとって未知のウイルスで、ヒトはこのウイルスの免疫を持っていないため、容易にヒトからヒトへ感染が広がり、急速な世界的大流行（パンデミック）を引き起こす危険性がある。

4－3－1 本行動計画における発生段階の分類について

国が定める「新型インフルエンザ対策行動計画における発生段階の分類は以下のとおりである。

発生段階	状態
前段階（未発生期）	新型インフルエンザが発生していない状態
第一段階（海外発生期）	海外で新型インフルエンザが発生した状態
第二段階（国内発生早期）	国内で新型インフルエンザが発生した状態
第三段階 （各都道府県の判断）	国内で患者の接触歴が疫学調査で追えなくなった事例が生じた状態
感染拡大期	各都道府県において、入院措置等による感染拡大防止効果が期待される状態
まん延期	各都道府県において、入院措置等による感染拡大防止効果が十分に得られなくなった状態
回復期	各都道府県において、ピークを越えたと判断できる状態
第四段階（小康期）	患者の発生が減少し、低い水準でとどまっている状態

本行動計画では、前述した国が定める「新型インフルエンザ対策行動計画」における発生段階の分類を踏まえつつ、以下の通り発生段階別に分類してそれぞれの対応等を定めるものとする。

本行動計画における 発生段階区分	新型インフルエンザの発生状況等の概要	国の行動計画で定める 発生段階分類
LEVEL 1 新型インフルエンザ 発生 前期段階	海外に限らず、国内でも野鳥、家きんなどへの高病原性鳥インフルエンザの発生が認められ、まれにヒトへの感染事例も認められるが、ヒトからヒトへの感染は明らかでなく、ウイルスの構造上も新型インフルエンザとは認められない時期	【前段階】未発生期
LEVEL 2 新型インフルエンザ 海外発生期段階	海外でヒトからヒトへの感染が認められ、新型インフルエンザが発生したことが確認される時期	【第一段階】海外発生期
LEVEL 3 新型インフルエンザ 国内発生期段階	国内又は宗像地区の近傍地域（以下「近傍地域等」という。）において限定されたヒトからヒトへの感染の小さな集団（クラスター）が見られるが、拡散は非常に限定されている時期	【第二段階】国内発生期
LEVEL 4 近傍地域等における 新型インフルエンザ 流行期以降段階	近傍地域等における新型インフルエンザ流行期以降で以下のような時期に対応 ○近傍地域等において複数のクラスターが見られ、さらに感染拡大が予想される時期 ○近傍地域等において急速に感染が拡大し、流行している時期 ○後パンデミック期（リカバリー期）	【第三段階】感染拡大期 まん延期 回復期 【第四段階】小康期

フェーズ (パンデミック期)	新型インフルエンザの発生状況等の概要
フェーズ 1 (前パンデミック期)	ヒトに感染する恐れのあるウイルスが存在。ヒトへの感染リスクは小さい。
フェーズ 2 (前パンデミック期)	ヒトへの発症に対してかなりのリスクを提起する。
フェーズ 3 (パンデミックアラート期)	ヒト感染が見られるが、ヒト-ヒト感染による拡大は見られない。
フェーズ 4 (パンデミックアラート期)	限定されたヒト-ヒト感染の小さな集団（クラスター）が見られるが、拡散は非常に限定されている。
フェーズ 5 (パンデミックアラート期)	パンデミックアラート期：より大きなクラスターが見られるが、ヒト-ヒト感染は依然限定期。
フェーズ 6 (パンデミック期)	一般のヒト社会の中で感染が増加、持続している。
後パンデミック期 (リカバリー期)	パンデミックが発生する前の状態へ急速に回復している。

(参考) 世界保健機関（WHO）による現在のパンデミックインフルエンザ警報フェーズ

4－3－2 発生段階別の対応について

1) LEVEL 1=新型インフルエンザ発生前期の対応

LEVEL 1=新型インフルエンザ発生前期においては、以下の対応を講ずることとする。

(1) 情報連絡体制の整備

本組合水道用水供給事業において、危機管理対策の一環として、新型インフルエンザの発生後に的確かつ迅速な対応を図るため、宗像市及び福津市、産業医、宗像保健所、市内医療機関等と連携し、情報連絡体制の整備を行うものとする。

(2) 水源地、浄水場等の運転管理業務要員リストの作成

新型インフルエンザの感染拡大により、浄水場等の運転管理業務に携わる要員の不足が生じた事態を想定し、あらかじめ当該業務の経験者について、浄水場に別に定める様式により、「感染拡大時等における水源地・浄水場運転管理業務要員リスト（資料1）」を作成する。リストの対象者は水道事業者等の職員を基本とするが、要員不足になることを想定し、退職者及び他部局等への転出者についてもリストに追加すべきかどうか、併せて検討する。これらのリストは、人事異動の状況等を踏ま

えて適時、情報の更新を図るとともに、リストに記載されている個人情報等の管理を徹底する。

(3) 優先業務の検討

水の安定供給に最低限必要な業務等についてあらかじめ検討し、別に定める様式により「感染拡大時等における優先業務リスト（資料2）」を作成し、新型インフルエンザの発生が確認され、要員の不足が生じた際にも水の安定供給ができるよう準備しておくこととする。

なお、この場合においては、本組合水道用水供給事業において策定している「宗像地区事務組合事故対策要綱」に定めた非常時等における対応マニュアルに準じて、水源地、浄水場における適切な運転管理業務の遂行及び水質基準の確保を第一の優先事項として、市民への安定給水に努めるものとする。

(4) 委託業者等との体制整備

水の安定供給に必要な業務を委託業者等が実施している場合は、委託業者等との間でライフライン機能維持のために必要な要員の確保及び業務の継続に関する体制について、別に定める「感染拡大時等における委託業者等協力業者一覧（資料2）」を作成し、各委託業者等に対し、事前に協力の依頼を行い、協力体制を構築するものとする。

(5) 水道用薬品の供給体制

浄水施設では、浄水処理の過程において使用する水道用薬品について、別に定める「感染拡大時等における水道用薬品、自家用発電機燃料供給協力業者一覧（資料2）」を作成するとともに、優先的に供給が得られるよう事前に関連業者等との協力体制を構築するものとする。

(6) 職員への情報提供及び感染予防のための意識の啓発

職員に対して、新型インフルエンザに関する知識、感染予防対策、海外発生地域、規模及び感染状況等について情報提供を行うとともに、うがい・手洗いを日常的に励行し、「咳エチケット」（次頁参照）を心掛け、健康状態の自己把握に努めるよう、また、職場における感染拡大予防措置についての意識啓発を行うよう指導するものとする。

咳エチケットについて：

「咳エチケット」とは、風邪をひいたときに、他人に移さないためのエチケットで、

- ・咳・くしゃみの際はティッシュなどで口と鼻を押さえ、他の人から顔をそむけ1m以上離れる。
 - ・呼吸器系分泌物（鼻汁・痰など）を含んだティッシュをすぐに蓋付きの廃棄物箱に捨てられる環境を整える。
 - ・咳をしている人にマスクの着用を促す。
- マスクはより透過性の低いもの、例えば、医療現場にて使用される「サージカルマスク」が望ましいが、通常の市販マスクでも咳をしている人のウイルスの拡散をある程度は防ぐ効果があると考えられている。
- 一方、健康な人がマスクをしているからといって、ウイルスの吸入を完全に予防できる訳ではないことに注意が必要である。
- ・マスクの装着は説明書をよく読んで、正しく着用する。

（「事業者・職場における新型インフルエンザ対策ガイドライン」より）

2) LEVEL 2=新型インフルエンザ海外発生期の対応

LEVEL 2=新型インフルエンザ海外発生期においては、以下の対応を講ずることとする。

（1）警戒本部の設置及び情報収集

消防本部と共同の警戒本部を設置し、WHOや国（厚生労働省、外務省等）、都道府県等からの情報収集及び新型インフルエンザの発生確認を行うとともに、所要の適切な措置を講ずる。また、宗像市及び福津市の本部会議等が開催された場合は、当該会議等において最新の情報収集に努めるものとする。

（2）情報連絡体制の構築等

国（厚生労働省、外務省等）、都道府県等から得られた新型インフルエンザの発生に関する情報は、本組合内に適切に情報提供し、職員に周知する。

また、委託業者等に必要な情報提供を行うとともに、連絡網をあらかじめ作成するなど緊急時に備えた情報連絡体制を整備する。

宗像市及び福津市の庁内本部会議等において、新型インフルエンザ発生に関する本組合内各部局等との情報共有や事態に応じた対策を講じるよう要請があった場合は、本組合水道事業においては、直ちに、宗像市及び福津市の本部会議等と新型インフルエンザに関する情報の一元化、共有を図るとともに、必要に応じてライフライン機能維持のための対策、要員確保、職員の感染拡大防止策、物資の確保等の事項について検討を行う。

また、WHOをはじめ各関係機関等からの最新パンデミック情報等の収集に積極的に取り組むとともに、職員及びその家族の海外渡航に関する情報を収集し、新型インフルエンザの発生地域等への職員の公務出張等については中止又は延期する等の措置を講じるものとする。

なお、LEVEL2段階以降において、職員及びその家族が公務以外の目的で、海外渡航を予定している場合においては、別に定める「海外渡航予定届出書」により、組合長への届出を義務付けるものとする。また、海外渡航から帰国した職員又は当該職員と同居する者で海外渡航から帰国した家族がいる職員は、本人又は家族に新型インフルエンザの感染が疑われる症状（38度以上の発熱、せき、全身倦怠感等）があるときは、直ちに組合長に報告するとともに、組合長は、当該職員に対して医療機関への受診又は保健所への相談を行うよう指導するものとする。

ライフライン機能の維持を図るための浄水場に勤務する職員に対するワクチンの接種は、総務課と協議調整し、計画的に実施するとともに、関係機関と連携し、必要なワクチンの数量が確保できるよう努めるものとする。

(3) 要員の確認等

4-3-2-1) の(2)で作成したリスト（資料1参照）の内容を精査し、要員が不足した場合に対応可能な職員等を確認し、受託水道技術管理者が新型インフルエンザに感染した場合等における指揮命令系統等についても併せて確認する。また、新型インフルエンザの感染が拡大した際に、運転管理業務等に携わる要員となっている職員に対しては、その旨を本人に周知し、他部局の職員、退職者については、要員が不足した際の協力を要請しておくものとする。

(4) 必要な物資の確保

新型インフルエンザが海外で発生した段階であっても、渡航者の往来等により予想を超えたスピードで国内発生に至るケースが考えられる。また、国内で発生した段階においては、物資の調達についても困難になることが予想されることから、海外発生期の段階で物資の確保に着手するように努める。

① 浄水施設における物資の確保

浄水施設における浄水処理過程で必要な薬品の在庫数等について確認し、新型インフルエンザの感染拡大により調達が困難になることが予想される薬品等（ポリ塩化アルミニウム、液体硫酸アルミニウム、次亜塩素酸ナトリウム、希硫酸、苛性ソーダ、活性炭等が考えられる。）のリストを作成するとともに、在庫が不足する場合を想定し、約2か月程度の間に使用する薬品を確保できるよう調達方法を確認し、関連業者等と確保に向けた準備を整える。

また、浄水施設内に可能な限りの必要物資（水道用資機材、自家用発電機の燃料等）をあらかじめ確保しておくこととする（資料2および資料3参照）。

② マスク等の備蓄

感染を防止するため、主に浄水場等の職員を対象に、マスク、手袋、うがい薬、手洗い消毒液等の物資を別に定める備蓄計画に基づき、事前に備蓄するものとする。

また、マスク等、使用有効期間の長いものについては、事前に必要量をストックするとともに、該当部署へあらかじめ配布しておき、不足分については適宜購入する（資料4参照）。

3) LEVEL 3=新型インフルエンザ国内発生期の対応

LEVEL 3=新型インフルエンザ国内発生期においては、以下の対応を講ずることとする。

(1) 対策本部及び対策委員会の設置

消防本部と共同の対策本部を設置し、宗像市及び福津市の本部会議等において収集した新型インフルエンザに関する情報の一元化、共有を図るとともに、必要に応じてライフライン機能維持のための対策、施設の稼働のための要員確保、職員の感染拡大防止策、物資の確保等の事項について検討を行う。

対策本部のもとに対策委員会を置く。対策委員会は、LEVEL2の段階で設置する警戒本部から移行させるものとし、対策本部の指示命令下にあって、所要の適切な措置を講ずる実施監理組織とする。

また、委託業者等に対しても、情報提供及び注意喚起を行うとともに、委託業者等における新型インフルエンザ患者の発生状況等を把握するため、必要な情報の提供を要請するとともに、事故時の対応に準じた情報連絡体制を速やかに確立する。

(2) 利用者への情報提供

利用者に対して、水道水に対する不安を抱かせることがないよう、水道水の安全性について組合広報誌、ホームページ等の広報媒体を利用して情報提供を行う。

利用者からの問い合わせに対して、的確に対応できるようにするため新型インフルエンザに関する想定問答を作成する。

(3) 職員への感染予防強化

総務課に、新型インフルエンザに関する職員等からの問い合わせに対応する相談窓口を設置するとともに、予防策の周知徹底や新型インフルエンザに関する基礎知

識を組合広報誌、ホームページ等の広報媒体に掲載するなど、職員への意識啓発を強化する。

「咳エチケット」を継続して実施する等、予防策の取り組みを強化するとともに、総務課と共同で産業医等による健康相談の実施等感染拡大の予防に努める。

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

マスク等の物資を対象となる職員に配布し、感染予防用具等の装着及び使用を義務づける。また、緊急を要するものを除いて対面による会議は中止又は延期し、原則として電話、ファックス、メール等を利用する等の措置を講ずる。

(4) 近傍地域等における流行に備えた対策

新型インフルエンザが近傍地域等で流行した場合において、業務等の混乱を避けるため、新型インフルエンザ対策本部において決定する方針に基づき、対応を検討し、不測の事態に対処できるよう準備しておく。

① 要員確保の準備

新型インフルエンザの発生による職員のり患により人員の確保が困難となる状況を想定し、水の安定供給を維持するための業務の優先順位を検討する。

特に、浄水施設の運転管理業務については、優先度が高く、当該業務の遂行に当たっては特別な技能を必要とすることから、4-3-2-1) の(3)で作成したリスト（資料2参照）により業務遂行可能な職員について配置場所等の検討を行い、本人に周知する。

また、協力要請対象としている他部局の職員及び退職者には協力の可否を確認するとともに、可能な場合は協力要請を行う。

なお、業務の優先順位の検討に当たっては、「米国の職業安全管理局のガイドラインでは、感染流行のピーク時の欠勤率を40%と想定」（「事業者・職場における新型インフルエンザ対策ガイドライン」より）されていることを踏まえつつ、職員等がり患した場合には、例えば週ごとのり患率を把握した上で、優先順位が高い業務に携わる職員等については対応可能な職員総数を勘案して設定するなど、流行のピーク時においても対応可能な体制を確保できるように留意するものとする。

② 水の安全性確認

浄水場の浄水過程における塩素注入量、配水池入口における残留塩素量の監視体制を強化する。

③ 委託業者との連携

水の安定供給に必要な業務等を委託業者等が実施している場合は、感染予防の強化、ライフライン機能維持のための業務実施体制の構築等の措置を講じるよう要請する。

④ 物資の調達

水の安定供給の確保に必要となる薬品等の物資の備蓄量を確認し、不足していると考えられる物資は速やかに調達し、備蓄量の補充措置を講じる。

また、物資が継続して確保できるよう、他の水道事業者等、委託業者等に対し応援・支援を要請する。それでもなお、物資の継続確保が困難になると考えられる場合は、代替手段の採用について、検討する。

4) LEVEL 4=近郷地域等における新型インフルエンザ流行期以降の対応

LEVEL 4=近傍地域等における新型インフルエンザ流行期以降においては、前述した「LEVEL3」の対応に加えて、以下の対応を講ずることとする。

(1) ライフライン機能維持のための要員確保

新型インフルエンザの流行期において、水道事業者等に求められているものはライフライン機能の維持であり、そのための要員確保が最も重要である。

大規模に流行した場合やり患人員が施設ごとに偏ってしまった場合等、要員の確保が困難となるなどあらゆる事態が想定される。

基本的には、水道事業者等内での人員配置換え等で対応することとなるが、それでもなお人員の不足が生じる場合は、新型インフルエンザ対策本部等において状況を把握し、適正な人員配置を行うものとする。

また、水の安定供給に必要な業務を委託業者等が実施している場合は、当該委託業者等に対しても、運転管理を行う要員や突発事故に対応する人員を確保するよう要請する。

これらの対応のほか、以下の対応を図ることとする。

- 要員の不足に伴い新たに配置する職員について、必要に応じて兼務発令等を行う。

また、対象となる職員が市町村等の他部局の職員である場合は、人事担当部局に対して併任を要請し、併任発令を行う。

- 収入、支払、契約その他の業務のうち、最低限維持する必要があるものに要する人員確保のため、事務分担の変更、勤務シフトの変更等必要な措置を講ずる。
- 断水、濁水、漏水等の突発事故対応が現状の体制では困難となった場合は、必要な要因を確保するほか、可能な場合には委託業者等に対して応援を要請する。
また、特に、水源地、浄水施設等においては以下の対応を図ることとする。
- 水道事業者等の職員、委託業者等における新型インフルエンザ患者の発生状況等を踏まえ、必要に応じ、水の安定供給確保に関して優先順位の低い業務の一時停止を検討する。
また、感染が拡大した場合は、必要に応じ、職員の配置換えを行う等の措置を講じる。
- 運転管理業務要員の不足が生じる可能性がある場合は、4－3－2（1）の（2）で作成したリスト（資料1参照）を活用し、要員の適正配置等を行い、要員を確保する。また、必要に応じて人事担当部局へ兼務発令等の要請を行う。事前に協力の了解が得られている退職者については、状況に応じて協力を依頼する。それでも要員の確保が困難となるおそれがある場合は、他の水道事業者等への応援・支援の要請について検討する。
- 運転管理業務などの優先順位の高い業務を委託業者等が行っている場合は、当該業者に対し、業務継続を最優先事項とするよう指導するとともに要員を確保するよう要請し、要員確保が困難な場合は、水道事業者等の職員が対応するなどの措置を講ずる。
- 浄水場等の運転管理業務は、水の安定供給を行う上で不可欠であり、これらの要員については感染に対するリスクを軽減させるため、公共交通機関による通勤を控え、自転車、自家用自動車等を利用することにより、外部との接触を極力避ける。

（2）利用者への情報提供

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

また、利用者からの問い合わせに対しては、4-3-2-3) (2)で作成した想定問答を活用しながら対応する。

(3) 水質の安全性確保

引き続き、浄水場の浄水過程における塩素注入量、配水池入口における残留塩素量の監視強化を図る。

(4) 職員がり患した場合の対応

① 情報連絡体制の確立

職員又はその家族が新型インフルエンザに感染した場合は、インフルエンザ感染症状の報告を義務付けることとし、事務局長は、職員又はその家族の感染に関する情報把握を行う。報告事項は、感染者の氏名、発症日、診断書の内容、療養期間等の必要な情報とする。

また、把握した情報は、保健所に連絡するとともに、構成市に設置された新型インフルエンザ対策本部等と情報共有を行う。

感染した職員に対しては、産業医等の意見を踏まえた上で、必要に応じて自宅待機を促す等の措置を講ずる。

② 服務関係

職員がり患した場合の服務については、原則として通常の病気休暇及び病気休職制度で対応することが考えられる。

また、必要に応じて職務専念義務の免除、在宅勤務等を検討し、勤務時間の変更を行う等の措置を講じるものとする。

(5) その他の措置

① 不要不急の外出等の禁止

- 国内外からの水道施設等の視察、研修等の受入れを中止する。
- 断水・濁水・漏水等の突発事故以外の工事や外出を伴う業務については、新型インフルエンザの感染が一定程度終息するまで縮小する。
- 敷設工事等については、感染拡大による工事の遅れが予想されることから、工期の延長や優先順位の高い工事からの施行等について検討する。また、請負業者等との連絡が不通となることも予想されることから、現場代理人及び管理技術者の代理等による連絡体制を整備する。なお、浄水場及び配水池での工事は、水の安全性を配慮し一時中止する。
- 公共交通機関を極力避けるなど、感染拡大を防止するため、不特定多数の人と接触するような外出は控える。

② 窓口業務等の一時閉鎖・縮小等

- 契約案件について、公表及び入札の方法、延期・中止等の検討を行う。契約については、業者との連絡はファックス、メール等、来庁しない方法に限定する。
- 業者等の立入りについては、事前連絡を徹底し、マスク等の着用を義務付ける等の措置を行うとともに、対応する職員についてもマスクの着用を義務付けるものとする。

4－3－3 新型コロナウイルス等

令和元年度末より全世界で猛威をふるっている新型コロナウイルスについて、厚生労働省は水道事業者に適切な対応をとることを要請するため、令和2年1月から「水道における新型コロナウイルスに関する対応について」の事務連絡を発出し、令和4年1月の「オミクロン株の感染流行に対応した水道事業運営の維持・継続について」等に至るまで、数々の事務連絡を発出している。

これらの事務連絡で、新型コロナウイルスは、新型インフルエンザに準じた対策が有効であると考えられているため、福岡県や関係機関（保健所、医療機関等）との連携のもと、宗像地区事務組合では、新型インフルエンザ対策行動計画に準じることで、水道事業の維持・継続を図る。

また、他の感染症についても国の動向に注視し、県や関係機関との連携のもとで、最善の体制を図るものとする。

(1) 対応の概要

① 感染症対策の徹底

- 在宅勤務、休暇取得、20時以降の勤務抑制、時差出勤の推進等。
- 手洗いや手指消毒、咳エチケット、職場の換気励行、「三つの密」の回避等

② 新型コロナウイルス感染症患者や濃厚接触者が増加し、業務を縮小させる場合の事業継続計画の実行。

- 職員の新型コロナウイルス罹患により人員確保が困難となる状況を想定し、浄水施設の運転管理業務などについて、配置場所の確認と検討を行う。（資料1参照）
- 水道水の安定供給に最低限必要な業務（浄水場の運転管理業務等）について絞り込みを行い、優先順位の低い業務は一時停止するなど、要員の不足が生じた場合にも水道水の安定供給ができるようにする。（資料2参照）

5. 優先業務の選定と実施

5-1 目標業務ごとの優先業務

5-1-1 優先実施業務の考え方

上水道は市民の生活に欠かせない社会基盤のひとつである。そのため、災害発生時においても、市民の生命、財産を守り社会的な影響を最小限に抑えることができるよう、水道事業はサービスを提供することが求められる。

しかし、災害による職員の被災や庁舎の故障等により、通常通りにすべての業務を行うことは困難である。そのため、ヒト・モノ等の資源が限られる中で事業を継続することができるよう、優先実施業務を選定する。それらを発災から30日間の期間を以下の5段階に区分し、各段階において実施の必要性が高いと考えられる業務を選定し、各業務の開始時期を定める。

表5-1 宗像地区事務組合BCPの選定基準

業務開始時期 の目安		選定基準
(A)	3時間以内	発災後、直ちに着手しないと市民の生命、身体および財産、または都市機能維持、社会経済活動に重大な影響を及ぼすため、優先的に対策を講ずべき業務
	A 24時間以内	
B	3日以内	遅くとも発災後3日以内に着手しないと、市民の生命、身体および財産、または都市機能維持、社会経済活動に重大な影響を及ぼすため、早期に対策を講ずべき業務
C	7日以内	遅くとも発災後1週間以内に着手しないと、市民の生命、身体および財産、または都市機能維持、社会経済活動に重大な影響を及ぼすため、対策を講ずべき業務
D	8日以上	発災後1週間以上は着手しなくても、市民の生命、身体および財産、または都市機能維持、社会経済活動に直ちに影響を及ぼさないと見込まれる業務

5－1－2 優先実施業務の選定

災害時における優先実施業務を選定し、各業務における組合の総括課、包括委託における担当、業務開始目安、目標対応期間、及び業務期間別必要人員について、勤務時間または勤務時間内に災害が発生した場合の、それぞれの災害対応業務と通常業務について、下記の各表に整理する。

- ・表5－2(1) 勤務時間外の災害対応業務
- ・表5－2(2) 勤務時間外の通常業務
- ・表5－2(3) 勤務時間外の必要人員集計及び支援人員必要人数算出表
- ・表5－2(4) 勤務時間内の災害対応業務
- ・表5－2(5) 勤務時間内の通常業務
- ・表5－2(6) 勤務時間内の必要人員集計及び支援人員必要人数算出表

なお、表中の応急給水及び応急復旧に必要な人数は、「6－2－3 目標水量」「6－2－4 運搬能力」「6－2－5 応急給水車の算定」「6－3 応急復旧」にて検討している。

表5-2 担当班・業務期間別 優先実施業務に対する必要人員一覧表（勤務時間外）

(1) 災害対応業務

部署	総括	業務項目	包括委託における担当	業務概要	※業務開始日安	対応期間	業務期間別 必要人員（1日あたり）					単位：人	
							発災～3h	3h～24h	24h～3日	4日～7日	8日～14日		
							(A)	A	B	C	D		
総務課	職員の安否確認	北九州市、水道管理センター管理係、料金センター	参集の確認が取れない職員に対し、安否確認を行う	(A)	発災～24h	7							
総務課	被害状況の情報収集	水道管理センター管理係 水道料金センター	報道、市民からの通報等により、被害状況を収集する	(A)	発災～3日				1				
総務課	上水道対策本部立上げ	—	組合長（または事務局長）は、上水道対策本部の立上げ・BCP発動を決定する	A	3h～24h	2							
総務課		—	総務課長を通して、宗像・福津市災害対策本部へ対応体制や被害状況について継続的に報告する										
総務課	関係機関への被害状況の報告	—	厚生労働省や福岡県水道整備室や日水協福岡県支部等に対して被害状況を継続的に報告する	A	3h～3日				2				
総務課	データ類の保護	—	台帳類やバックアップ媒体等が損傷するおそれがある場合は、安全な場所へ移動	A	3h～24h	8							
総務課		—	データが損傷した場合、バックアップのない情報の復元処理を依頼										
総務課		北九州市	被災状況の調査及び復旧を踏まえ、支援要請の有無を検討										
総務課	協力団体等への支援要請	—	宗像・福津市災害対策本部と協議し、支援要請の有無について最終判断	A	3h～3日	8							
総務課		—	被害状況、支援要請内容（人/物）等を整理し、協定締結団体や協力団体へ支援要請を行う										
総務課		—	受入場所（作業スペース・保管場所）の確保										
総務課		市民対応	料金センター 料金センター	A	3h～30日	8			5	3	2		
総務課	物資の確保	水道管理センター管理係	通信系統、車両、燃料、応急用資機材、食料等の確保	B	24h～7日				1	1			
総務課	関連行政部局との連絡調整	北九州市	宗像・福津・北九州市等との協力体制の確認	B	24h～7日				1				
							小計	7	12	13	6	3	2
上水道対策本部	経営施設課 経営係	広報業務	—	被害状況、断水状況、応急給水、復旧の見通し等の情報を宗像・福津市災害対策本部へ伝達 水道管理センター給水係	B	24h～30日				2	1	2	2
			—										
	経営施設課 施設係	上水道施設の被害確認	水道管理センター工務係 水道管理センター浄水係	水道管理センター工務係、浄水係は、指定されている施設の被害状況を確認後、本庁舎へ参集する	(A)	発災～3h	2						
			水道管理センター工務係 水道管理センター浄水係	被害状況を上水道対策本部に報告する									
	経営施設課 経営係	応急給水の準備	水道管理センター給水係	応急給水用資機材の確認および準備	A	3h～24h		4					
	経営施設課 経営係	データ類の保護	水道管理センター工務係、給水係	台帳類やバックアップ媒体等が損傷するおそれがある場合は、安全な場所へ移動 データが損傷した場合、バックアップのない情報の復元処理を依頼	A	3h～24h	1						
			水道管理センター工務係、給水係	被害状況について情報整理を行い、優先給水箇所を検討する	A	3h～3日							
	経営施設課 経営係	応急給水計画の策定	北九州市 水道管理センター給水係	優先給水箇所等に簡易水槽を設置し、給水車両により水を運搬する	A	3h～3日			6	10			
	経営施設課 経営係	応急給水（拠点給水）	水道管理センター給水係 水道料金センター	支援団体と協力して指定避難所等で直接給水活動を行う	B	4日～30日				82	82	41	20
	経営施設課 経営係	応急給水（連搬給水）	水道管理センター給水係 水道料金センター	外部状況（大規模クラック）等、災害対応拠点（本庁舎）の安全性を確認	(A)	発災～3h	4						
	経営施設課 施設係	災害対応拠点（組合本部）の安全点検	北九州市 水道管理センター管理係	調査個所の優先順位を決定し、グループ編成・調査内容を決定する	A	3h～24h	6						
			北九州市 水道管理センター工務係	被災状況を把握し、人的被害もつながる二次灾害防止のための応急処置を行なう									
	経営施設課 施設係	基幹管路の緊急調査	水道管理センター工務係	浄水場管理委託先の報告により、被害が確認された施設に対し、二次灾害防止のための応急処置を行う	A	3h～24h		4					
	経営施設課 施設係	浄配水施設の緊急調査	水道管理センター浄水係	流入管及び送・配水管に被害を受けた場合は、配水池の仕切弁を閉め、応急給水に必要な水量を確保する	A	3h～24h		4					
	経営施設課 施設係	配水池の保有水量の確保	水道管理センター工務係 水道管理センター浄水係	被害状況について情報整理を行い、優先復旧箇所を検討する	A	3h～24h		4					
	経営施設課 施設係	応急復旧計画の策定	北九州市 水道管理センター工務係	送水管、配水管の応急復旧	B	24h～7日				203	203		
	経営施設課 施設係	応急復旧（基幹管路）	水道管理センター工務係	備蓄している資材等による漏水対応	B	24h～7日	10	10					
			水道管理センター給水係	送水管、配水管等を中心に巡回調査を実施									
	経営施設課 施設係	漏水調査	水道管理センター工務係	被災状況に応じ、仮設給水の対応	D	8日～30日					4	4	
	経営施設課 施設係	応急復旧（配水管）	水道管理センター工務係	配水管の応急復旧工事	D	8日～30日					203	203	
						小計	6	29	311	296	250	229	
						(災害対応業務)	計	13	41	324	302	253	231

注)業務開始日安「(A)；3時間以内、A；1日以内、B；3日以内、C；1週間以内、D；8日以上」

(水道管理センター工務係には、計画調整係を含む)

表5-2 担当班・業務期間別 優先実施業務に対する必要人員一覧表（勤務時間外）
(2) 通常業務

部署	総括	業務項目	包括委託における担当	業務概要	業務開始日安	単位：人						
						業務期間別		必要人員(1日あたり)				
						発災	3h	24h	4日	8日	15日	
						～3h	～24h	～3日	～7日	～14日	～28日	
						(④)	A	B	C	D	E	
総務課	文書の事務及び管理に関すること	—		文書整理、メール及び郵便の処理に関するこ	A							
経営施設課	広報に関するこ	—		各種広報、H P及び電子申請に関するこ	A		1					
経営施設課	貯蔵品及び物品の調達管理に関するこ	—		搬卸資産、貯蔵品に関するこ	A							
経営施設課	企業会計経理に関するこ①	—		入金、請求処理、支払処理、企業会計システムに関するこ	B			1	3	2	2	
総務課	公印の保管に関するこ	—		公印の保管管理	B							
総務課	その他収入に関するこ	—			B							
総務課	衛生委員会に関するこ	—			C							
総務課	入札及び契約に関するこ	—		契約事務に関するこ	C							
経営施設課	資金管理運用に関するこ	—			C							
経営施設課	企業会計経理に関するこ②	—		補助金に関するこ	C							
経営施設課	使用水量の認定に関するこ	—			C							
経営施設課	水道料金の減免に関するこ	—			C							
経営施設課	水道使用的証明等に関するこ	—			C							
経営施設課	各種保険に関するこ	—			C							
宗像地区事務組合	業務委託に関するこ	北九州市		水道料金徴収等業務委託契約に関するこ	C							
経営施設課	水道料金の調定、収入等に関するこ	—			C							
経営施設課	企業債及び一時借入金に関するこ	—			D							
経営施設課	水道使用者に係る届け出の受付に関するこ	—			D							
経営施設課	協定書に関するこ	—			D							
経営施設課	休日開栓委託支払に関するこ	—			D							
経営施設課	切手管理に関するこ	水道管理センター工務係			D							
						小計	0	1	1	5	7	8
経営施設課	文書の事務及び管理に関するこ	水道管理センター工務係		文書整理、メール及び郵便の処理に関するこ	A							
経営施設課	管理する給水装置の維持管理に関するこ	水道管理センター給水係		グループ内・他部課との総合調整、水道施設の点検、水道管の洗浄、配水区域の変更、減圧・空気弁保守点検、占用許可、補修工事及びマンホール蓋調整に関するこ	A							
経営施設課	配水施設の維持管理に関するこ	水道管理センター工務係		施設修繕対応、各配水施設点検、移動管理	A		4	4				
経営施設課	水質管理に関するこ	北九州市 水道管理センター浄水係		水質検査管理、異常事態危機管理対応	A							
経営施設課	漏水防止に関するこ	水道管理センター工務係		漏水修理、調査に関するこ	A							
経営施設課	遠方監視制御装置の維持管理に関するこ	水道管理センター浄水係		中央監視委託業者との連絡調整	C							
経営施設課	取水及び送水に関するこ	水道管理センター浄水係		原水、給水の管理	D							
経営施設課	水運用計画に関するこ	北九州市 水道管理センター浄水係		受配水量計画、用供元の北九州市、福水企との連絡調整、配水量の管理。福岡県へ調整・報告	D							
経営施設課	浄水場の勤務計画に関するこ	水道管理センター浄水係		多礼浄水場管理業務委託の指示等	D							
						小計	0	4	4	2	2	4
				(通常業務)	計		0	5	5	7	9	12

注)業務開始日安「④」;3時間以内、A;1日以内、B;3日以内、C;1週間以内、D;8日以上)
(水道管理センター工務係には、計画調整係を含む)

表5-2 (3) 発災後経過期間別 優先実施業務必要人員集計および支援人員必要人数算出表（勤務時間外）

	項目、種別	業務種別	業務期間別 必要人員						備考
			発災後 ～3 h	3 h ～24 h	24 h ～3日	4日 ～7日	8日 ～14日	15日 ～28日	
			(A)	B	C	D	E		
対策本部	優先実施業務必要人員	災害対応業務	13	41	324	302	253	231	a
		通常業務	0	5	5	7	9	12	b
		計	13	46	329	309	262	243	d=a+b
	在庁職員数	計	56	56	56	56	56	56	c
	優先実施業務不足人員（必要支援人員）				-273	-253	-206	-187	c-d

表5-2 担当班・業務期間別 優先実施業務に対する必要人員一覧表（勤務時間内）

(4) 災害対応業務

単位：人

部署	総括	業務項目	包括委託における担当	業務概要	※業務開始目安	対応期間	業務期間別 必要人員(1日あたり)					
							発災～3h	3h～24h	24h～3日	4日～7日	8日～14日	15日～28日
							(A)	A	B	C	D	E
総務課	来庁者の避難誘導	北九州市、水道管理センター管理係、料金センター	総務課の指示に従い、来訪者を屋外へ避難誘導する	(A)	発災～3h							
総務課	職員の安否確認	北九州市、水道管理センター管理係、料金センター	外出、休暇等により在庁していない職員の安否状況について確認及び在庁職員の安否を確認	(A)	発災～3h	9						
総務課	被害状況の情報収集	水道管理センター管理係 水道料金センター	報道、市民からの通報等により、被害状況を収集する	(A)	発災～3日				1			
総務課	上水道対策本部立上げ	—	組合長（または事務局長）は、上水道対策本部の立上げ・BCP発動を決定する	A	3h～24h	2						
総務課	—	—	総務課長を通して、宗像・福津市災害対策本部へ対応体制や被害状況について継続的に報告する									
総務課	関係機関への被害状況の報告	—	厚生労働省や福岡県水道整備室や日本協福岡県支部等に対し被害状況を継続的に報告する	A	3h～3日				3			
総務係	データ類の保護	—	台帳類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	A	3h～24h							
総務係	—	—	データが損傷した場合、バックアップのない情報の復元処理を依頼									
総務係	協力団体等への支援要請	北九州市	被災状況の調査及び復旧を踏まえ、支援要請の有無を検討	A	3h～3日	3						
		—	宗像・福津市災害対策本部と協議し、支援要請の有無について最終判断									
		—	被害状況、支援要請内容（人/物）等を整理し、協定締結団体や協力団体へ支援要請を行う									
		—	受入場所（作業スペース・保管場所）の確保									
総務課	市民対応	料金センター	苦情や相談等への対応	A	3h～30日	4			5	3	2	
総務課	料金センター	給水設備の修理業者の紹介										
総務課	物資の確保	水道管理センター管理係	通信系統、車両、燃料、応急用資機材、食料等の確保	B	24h～7日				1	1		
総務課	関連行政部局との連絡調整	北九州市	宗像・福津・北九州市等との協力体制の確認	B	24h～7日							
						小計	9	9	12	6	3	2
上水道対策本部	経営施設課経営係	広報業務	—	被害状況、断水状況、応急給水、復旧の見通し等の情報を宗像・福津市災害対策本部へ伝達	B	24h～30日			1	1	2	2
			水道管理センター給水係	応急給水情報の広報準備、応急給水拠点との連絡に関すること								
	経営施設課 施設係	来庁者の避難誘導	北九州市、水道管理センター、料金センター	総務課の指示に従い、来訪者を屋外へ避難誘導する	(A)	発災～3h	6					
			水道管理センター給水係	応急給水用資機材の確認および準備	(A)	発災～3h						
	経営施設課 経営係	応急給水の準備	—	台帳類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	A	3h～24h	1					
			水道管理センター工務係、給水係	データが損傷した場合、バックアップのない情報の復元処理を依頼								
	経営施設課 経営係	心急給水計画の策定	北九州市、水道管理センター給水係	被害状況について情報整理を行い、優先給水箇所を検討する	A	3h～3日			6	10		
			水道管理センター給水係	優先給水箇所等に簡易水槽を設置し、給水車両により水を運搬する	A	3h～3日						
	経営施設課 経営係	応急給水（運搬給水）	水道管理センター給水係	支援団体と協力して指定避難所等で直接給水活動を行う	C	24hr～30日			82	82	41	20
			水道料金センター	外部状況（大規模クラック）等、灾害対応拠点（本庁舎）の安全性を確認	(A)	発災～3h	4					
	経営施設課 施設係	災害対応拠点（組合本部）の安全点検	北九州市 水道管理センター管理係	調査個所の優先順位を決定し、グループ編成・調査内容を決定する	(A)	発災～24h	6					
			基幹管路の緊急調査	被災状況を把握し、人の被害もつながる二次災害防止のための応急処置を行う								
	経営施設課 施設係	浄配水施設の緊急調査	北九州市 水道管理センター工務係	浄水場管理委託先の報告により、被害が確認された施設に対し、二次災害防止のための応急処置を行う	(A)	発災～24h	2					
			水道管理センター給水係	流入管及び配水管に被害を受けた場合は、配水池の仕切弁を閉め、応急給水に必要な水量を確保する	(A)	発災～3h	4					
	経営施設課 施設係	配水池の保有水量の確保	北九州市 水道管理センター浄水係	被害状況について情報処理を行い、優先復旧箇所を検討する	A	3h～3日		4	4			
			水道料金センター	送水管、配水管の応急復旧	B	24h～7日			203	203		
	経営施設課 施設係	応急復旧計画の策定	北九州市 水道管理センター工務係	備蓄している資材等による漏水対応								
			水道管理センター工務係	送水管、配水管等を中心巡回調査を実施	B	24h～7日			10	10		
	経営施設課 施設係	被害調査（全ての管路）	水道管理センター給水係	被災状況に応じ、仮設給水の対応								
			水道管理センター工務係	通水状況に応じた漏水調査	D	8日～30日					4	4
	経営施設課 施設係	漏水調査	水道管理センター工務係	配水管の応急復旧工事	D	8日～30日					203	203
			水道管理センター工務係								203	203
						小計	20	19	310	296	250	229
				(災害対応業務)		計	29	28	322	302	253	231

注)業務開始目安 「①；3時間以内、A；1日以内、B；3日以内、C；1週間以内、D；8日以上」

(水道管理センター工務係には、計画調整係も含む)

表5-2 [担当班・業務期間別 優先実施業務に対する必要人員一覧表（勤務時間内）
(5) 通常業務

単位：人

部署	総括	業務分類	総括委託における担当	業務概要	業務開始日安	業務期間別 必要人員						
						発災 ～3h	3h ～24h	24h ～3日	4日 ～7日	8日 ～14日	15日 ～28日	
						(A)	A	B	C	D	E	
宗像地区事務組合	総務課	文書の事務及び管理に関すること	—	文書整理、メール及び郵便の処理に関すること	(A)	3	1	1	3	2	3	
	経営施設課	広報に関すること	—	各種広報、HP及び電子申請に関すること	(A)							
	経営施設課	貯蔵品及び物品の調達管理に関すること	—	棚卸資産、貯蔵品に関すること	A							
	経営施設課	企業会計経理に関すること①	—	入金、請求処理、支払処理、企業会計システムに関すること	B	1	3	2	3	3	3	
	総務課	公印の保管に関すること	—	公印の保管管理	B							
	総務課	その他収入に関すること	—		B							
	総務課	衛生委員会に関すること	—		C							
	総務課	入札及び契約に関すること	—	契約事務に関すること	C	2	2	2	2	3	3	
	経営施設課	資金管理運用に関すること	—		C							
	経営施設課	企業会計経理に関すること②	—	補助金に関すること	C							
	経営施設課	使用水量の認定に関すること	—		C	2	2	2	2	3	3	
	経営施設課	水道料金の減免に関すること	—		C							
	経営施設課	水道使用の証明等に関すること	—		C							
	経営施設課	各種保険に関すること	—		C	3	2	2	2	2	2	
	経営施設課	業務委託に関すること	北九州市	水道料金徴収等業務委託契約に関すること	C							
	経営施設課	水道料金の調定、収入等に関すること	—		D							
	経営施設課	企業債及び一時借入金に関すること	—		D	4	4	2	2	2	2	
	経営施設課	水道使用者に係る届け出の受付に関すること	—		D							
	経営施設課	協定書に関すること	—		D							
	経営施設課	休日開栓委託支払に関すること	—		D	2	2	2	2	2	2	
	経営施設課	切手管理に関すること	水道管理センター管理係		D							
					小計	3	1	1	5	7	8	
宗像地区事務組合	経営施設課	文書の事務及び管理に関すること	水道管理センター管理係	文書整理、メール及び郵便の処理に関すること	(A)	2	4	2	2	2	2	
	経営施設課	管理する給水装置の維持管理に関すること	水道管理センター給水係	グループ内・他部課との総合調整、水道施設の点検、水管の洗浄、配水区域の変更、減圧・空気弁保守点検、占用許可、補修工事及びマンホール蓋調整に関すること	(A)							
	経営施設課	配水施設の維持管理に関すること	水道管理センター工務係	施設修繕対応、各配水施設点検、移動管理	A							
	経営施設課	水質管理に関すること	北九州市 水道管理センター浄水係	水質検査管理、異常事態危機管理対応	A	4	4	2	2	2	2	
	経営施設課	漏水防止に関すること	水道管理センター工務係	漏水修理、調査に関すること	A							
	経営施設課	遠方監視制御装置の維持管理に関すること	水道管理センター浄水係	中央監視委託業者との連絡調整	C							
	経営施設課	取水及び送水に関すること	水道管理センター浄水係	原水、給水の管理	C							
	経営施設課	水運用計画に関すること	北九州市 水道管理センター浄水係	受配水量計画、用供元の北九州市、福水企との連絡調整、配水量の管理。福岡県へ調整・報告	D							
	経営施設課	浄水場の勤務計画に関すること	水道管理センター浄水係	多礼浄水場管理業務委託の指示等	D	2	4	2	2	4	4	
					小計	2	4	4	2	2	4	
(通常業務)						計	5	5	5	7	9	12

表5-2 (6) 発災後経過期間別 優先実施業務必要人員集計および支援人員必要人数算出表（勤務時間内）

	項目、種別	業務種別	業務期間別 必要人員						備考
			発災後 ～3 h	3 h ～24 h	24 h ～3日	4日 ～7日	8日 ～14日	15日 ～28日	
			(A)	A	B	C	D	E	
対策本部	優先実施業務必要人員	災害対応業務	29	28	322	302	253	231	a
		通常業務	5	5	5	7	9	12	b
		計	34	33	327	309	262	243	d=a+b
	在庁職員数	計	56	56	56	56	56	56	c
	優先実施業務不足人員（必要支援人員）				-271	-253	-206	-187	c-d

5－2 許容中断時間の把握

被災後、経過時間ごとの優先業務と期間（時間）を整理する。

表5－3 業務ごとの対応期間（再掲）

主な優先実施業務 業務の概要と目標 の対応期間	優先実施業務	業務概要	対応期間
	職員の安否確認	職員の参集状況、安否確認を行う。	勤務時間内:発災後～3時間以内 勤務時間外:発災後～24時間以内
	被害状況の情報収集	報道や市民からの通報等を通して、被害情報を収集する。	勤務時間内:発災後～3日以内 勤務時間外:発災後～3日以内
	上水道対策本部の立上げ	災害対応拠点の安全確認後に立上げる。	勤務時間内:3時間後～24時間以内 勤務時間外:3時間後～24時間以内
	応急給水計画の策定	被害状況について情報整理を行い、優先給水箇所を検討する。	勤務時間内:3時間後～3日以内 勤務時間外:3時間後～3日以内
	応急復旧（送水管、重要幹線）	送水管、重要幹線等の応急復旧を実施する。	勤務時間内:24時間後～7日以内 勤務時間外:24時間後～7日以内

5－3 業種別対応業務および目標時間の整理

社会的影響度合いから、優先業務の対応目標時間等を整理する。

表5－4 発災からの体制と業務内容

項目	体制	業務内容
応急給水の対応方針	<p>【発災～3日目】 経営施設課 経営係参集職員 北九州市, 水道管理センター給水係 協力団体（市管工事共同組合等） 支援事業体職員</p> <p>【4日目以降】 経営施設課 施設係参集職員 北九州市, 水道管理センター給水係 協力団体（市管工事共同組合等） 支援事業体職員</p>	<p>【発災～3日目】 ①優先給水箇所等への給水タンクの設置による拠点給水</p> <p>【4日目以降】 ①指定避難所等への運搬給水 ②仮設給水栓による仮設給水 ③断水していない配水管の消火栓を利用した拠点給水</p>
管路の調査、応急復旧の対応方針	<p>【発災～3日目】 総務課, 経営施設課施設係参集職員 北九州市, 水道管理センター工務係 協力団体（市管工事共同組合等） 支援事業体職員等（漏水調査）</p> <p>【4日目以降】 総務課, 経営施設課施設係参集職員 北九州市, 水道管理センター工務係 協力団体（市管工事共同組合等） 支援事業体職員等（漏水調査）</p>	<p>【発災～3日目】 ①重要給水施設管路の被害状況調査、緊急措置 ②事務組合職員と協力団体による応急復旧（送水管、重要幹線、配水支管（準幹線））</p> <p>【4日目以降】 ①すべての管路の被害状況調査、緊急措置 ②管路の応急復旧（送水管、重要幹線、配水支管（準幹線））</p> <p>【8日目以降】 ①通水状況に応じた漏水調査 ②管路の応急復旧（配水支管（準幹線、供給管））</p>

<p>浄水場、配水池施設の 調査と応急復旧</p>	<p>【発災～24 時間】</p> <p>水道管理センター参集職員 水道管理センター浄水係、 浄水場運転管理委託業者</p> <p>【24 時間以降】</p> <p>水道管理センター参集職員 水道管理センター浄水係 浄水場運転管理委託業者</p>	<p>【発災～24 時間】</p> <p>①水道管理センター参集職員による 被害状況調査 ②保有水量の確保、水質確認 ③浄配水場の機能点検と結果の整理 ④調査結果の整理と分析、応急復旧 計画作成 ⑤応急復旧の準備</p> <p>【24 時間～3 日目】</p> <p>①浄配水施設の運転状況など監視、 緊急措置</p> <p>【3 日目～30 日目】</p> <p>①浄配水施設の運転状況など監視、 緊急措置</p>
-------------------------------	---	---

5-4 不足人員

表5-2(1)(2)(4)(5)の優先実施業務ごとの、業務期間別必要人数について、勤務時間外発災を表5-2(3)、勤務時間内発災を表5-2(6)にまとめている。表5-2(3)と表5-2(6)では、下表に掲げる在庁職員数を、災害時の参集人數として、対応人員の過不足状況を整理する。

これにより、応急給水や応急復旧が本格化する2日目以降は、大幅に人員が不足するため、早い段階から支援要請を行うことが求められる。

また、支援人員が到着するまでの不足する人員については、各班間や他部署職員等の支援により融通することが必須である。

表5-5 在庁職員数(R3年4月時点)

宗像事務組合	17人
北九州市	2人
水道管理センター	27人
料金センター	10人
計	56人

浄水場で24時間勤務している委託会社15人は、浄水場の運転管理に専念するため、計上していない。

なお、災害対応業務のうち、応急給水業務と応急復旧業務に必要な人員については、「6. 応急給水と応急復旧」で検討している人員の最大を計上しているが、実際に被災した場合、想定被害との違いに応じて、必要人員を把握する。

6. 応急給水と応急復旧

6-1 目標水準

応急対策は、「応急給水」と「応急復旧」である。支援事業体や協力団体の到着により隨時増強していくものとする。

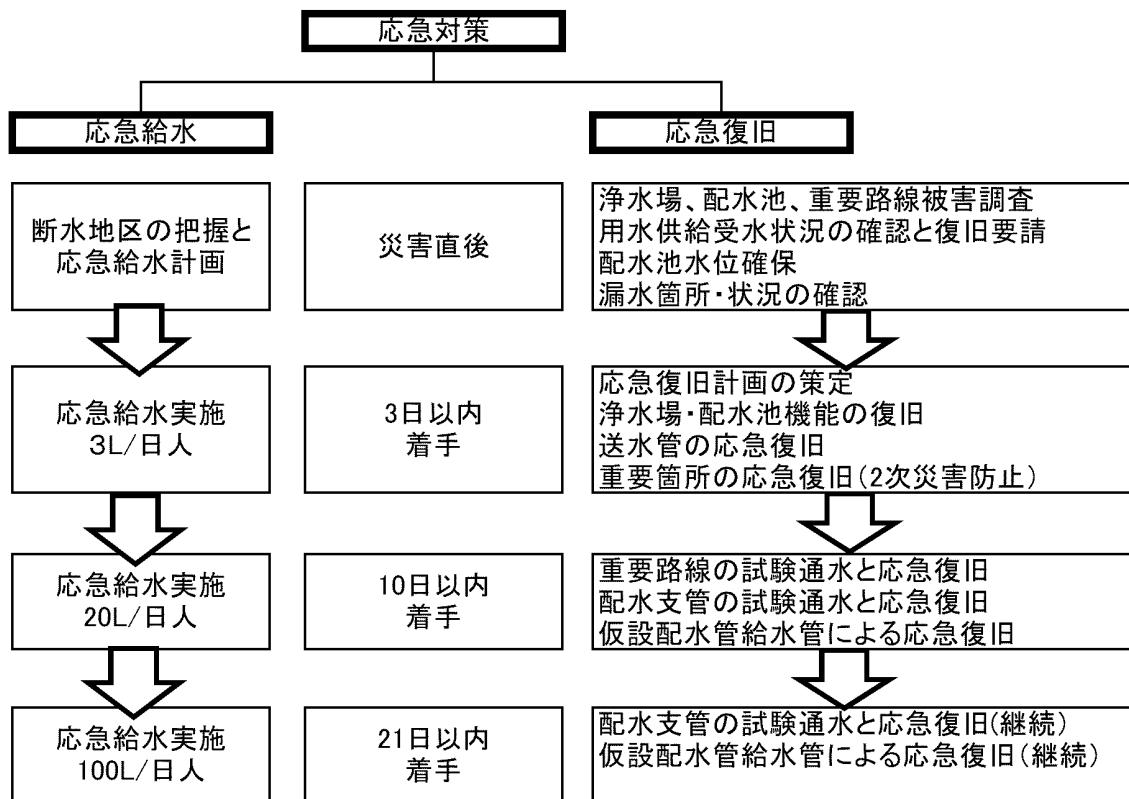


図 6-1 応急対策目標水準

6－2 応急給水

6－2－1 応急給水方法

応急給水の区分は以下のとおりである。

➤運搬給水

給水車等、車両により給水所（給水拠点）に飲料水を輸送して給水する。

仮設タンクを設置する方式と、給水車から直接市民給水する方式がある。

給水拠点を定めずに、給水車が何ヵ所かの市民へ給水する巡回方式もある。

➤仮設給水栓給水

非断水または復旧した配水管の消火栓に仮設給水栓を設置し、給水（給水拠点）や給水車補水（給水基地）に活用する。

➤拠点給水

仮設タンクを設置した給水拠点に運搬給水する他、非断水の公共施設等に仮設給水栓を設置して給水拠点とする場合もある。

公共施設等の受水槽にポンプを設置して、給水拠点の仮設タンクとして活用することもできる。

耐震性貯水槽等を活用した給水拠点もある。

6-2-2 応急給水フロー

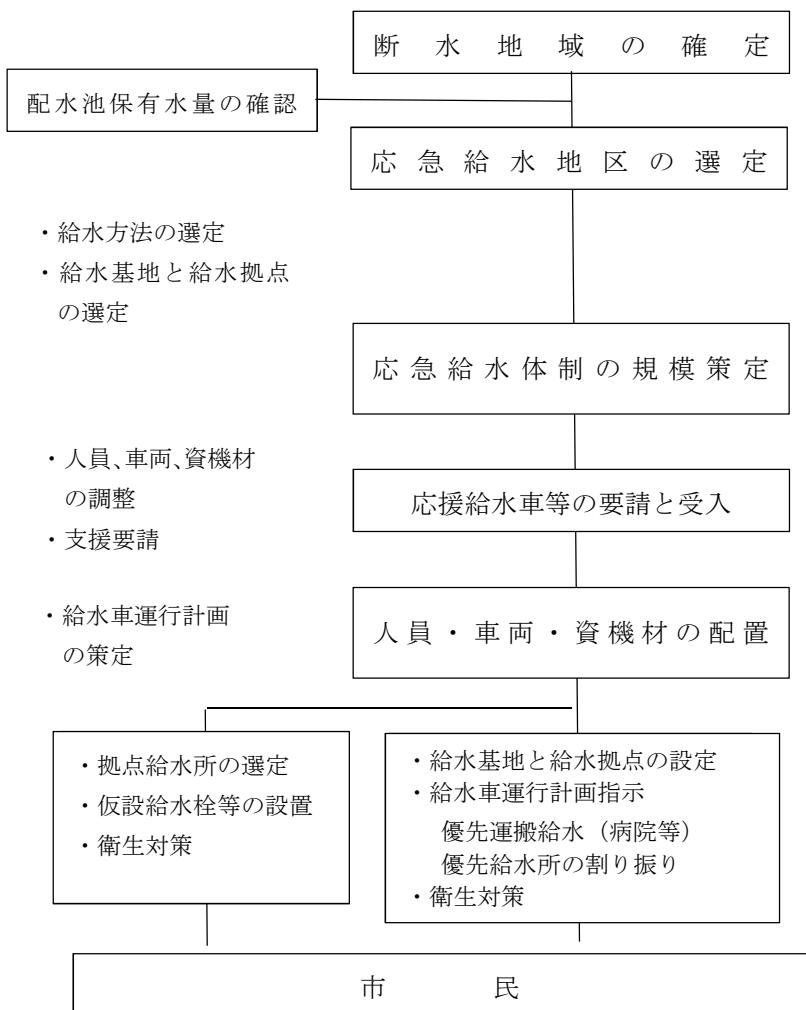


図 6-2 応急給水フロー

6－2－3 目標水量

応急給水の目標は、応急復旧の状況に応じ、地震発生からの日数ごとに応急給水の目標水量および、市民の水の運搬距離を設定する。

表6－1 応急給水の目標

■応急給水の目標水量

経過日数	目標水量	市民の運搬距離	給水レベル
3日間	3リッター／人・日	概ね1km以内	飲料水（生命維持用水）
10日	20リッター／人・日	概ね250m以内	飲料水+炊事用水+トイレ用水
21日	100リッター／人・日	概ね100m以内	上記+洗濯水+避難所での入浴
28日	約250リッター／人・日	概ね10m以内	自宅での洗濯・入浴
29日以降	通水	—	被災前と同水準

地域防災計画（宗像市令和元年 風水応急-82、福津市平成28年3-12-2）より

応急給水量は、宗像地区事務組合の給水人口142,032人（令和2年度事業統計）より、応急給水目標水量3リッター/人日に想定断水率を乗じた給水量に、指定病院への応急給水量を加えて算定する。

$$Q = 142,032 \text{ 人} \times 3 \text{ リッター/人・日} \times \text{断水率} + \text{救急指定病院給水量}$$

$$= 426/\text{m}^3/\text{日} \times 0.92 + 84 \text{ m}^3/\text{日} = 476 \text{ m}^3/\text{日}$$

【断水率の算定】

県の「地震に関する防災アセスメント調査報告書」での水道管被害率0.68（宗像市）と0.71（福津市）を人口比で按分して0.69箇所/kmとし、川上式（土木学会第53回学術講演会 川上英二氏）により断水率を算定する。

$$\text{断水率} = 1 \div (1 + 0.0473 \times 0.69^{-1.61}) = 0.92084126 \sim 92\%$$

【救急指定病院給水量】

表 6-2 救急指定病院の使用水量

施設名称	病床数 (床)	原単位 ($\text{m}^3/\text{床}\cdot\text{日}$)	使用水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	備考
峰須賀病院	96	150	14	宗像市野坂 2650
宗像医師会病院	164	150	25	宗像市田熊 5-5-3
宗像水光会総合病院	300	150	45	福津市日蒔野 5-7-1
合計	560		84	

※ 病院の運搬給水は多量であるので、病院の受水槽へ給水車から直接給水したり、近くに利用可能な送配水管の消火栓があれば、それに消火栓ホースを設置して病院受水槽に直接給水するなども検討する。

6-2-4 運搬能力

必要となる給水車両と班数[最大]を算出する。給水車両による応急給水量を $10\text{m}^3/\text{台}\cdot\text{日}$ *1と仮定すると以下になる。

$$\frac{\text{応急給水量}[最大] \quad (\text{m}^3/\text{日})}{\text{必要給水車両数} \cdot \text{班数}[最大]} = \frac{\text{給水車両による応急給水量} \quad (\text{m}^3/\text{台}\cdot\text{日})}{= 476 / 10 = 48 \quad (\text{台}/\text{日}, \text{班}/\text{日})}$$

給水車（トラック含む）は、1日最大で48台必要になることから、現状の運搬能力は不足する。したがって、北九州市上下水道局等他事業体からの応援は不可欠である。

*1 宗像地区事務組合の現有リソースから 1.0m^3 の給水タンクが積載できるトラック 1台と軽トラック 2台で、1日当たり 10m^3 の飲料水を運搬すると想定する。

6－2－5 応援給水車の算定

応援必要給水車容量は $476 \text{ m}^3/\text{日}$ から事務組合トラックで給水する 10 m^3 を除いた $466 \text{ m}^3/\text{日}$ であり、応援給水車が容量 2 m^3 で 6 往復より $12 \text{ m}^3/\text{日}$ 給水できるとして、応急給水応援人員と給水車の算定をする。

$$466 \div 12 \text{ m}^3/\text{台} = 38.8 \text{ 台} \sim 39 \text{ 台}$$

応援人員は、給水車 1 台当たり 2 人として 78 人となる。全体の必要人員は、これに事務組合のトラックを運転する水道管理センター職員や補助職員等 4 名を加えた 82 名が全体の応急給水要員数となる。

この数には予定避難所などの給水拠点で市民への給水補助を行う人数は含まれていないので、地元防災団体や宗像市及び福津市の市長部局職員等の関与が必要になる。

応急復旧の進捗により応急給水（断水）箇所は減少するが、「表 6－1 応急給水の目標」のとおり、災害発生からの経過日数に伴い 1 人当たりの応急給水目標水量は増加し、これに応急給水人口を乗じた応急給水量は一時的に大きくなる。従って、早期の応急復旧による応急給水量の削減が必須である。

なお、表 5-2 (1) 及び表 5-2 (4) では、応急復旧の迅速な拡大や、飲料井戸の活用、復旧区間での給水拠点設置が進むものとして、応急給水要員数を 7 日までは 82 人、14 日までは 41 人、28 日までは 20 人とした。これは、「地震後 1 週間後の断水率は、1995 年兵庫県南部地震時の実態に基づき、地震直後の断水率 $\times 0.5$ とした。（大分県地震被害想定調査報告書）」等を参考したものである。

しかし、断水率が予定通り下がらず、また、「表 6－1 応急給水の目標」の目標水量による応急給水量の增量が必要な場合は、状況を把握して、他都市への応援要請を行う。

6－3 応急復旧

応急給水及び管路の調査と応急復旧については、経営施設課施設係参集職員に総括委託（北九州市）を含む支援事業体等を加えた体制とする。

■ 施設別応急復旧方針

① 用水供給送水管

自己水源の多礼浄水場 $29,600\text{m}^3/\text{日}$ に対し、北九州市から $13,000\text{m}^3/\text{日}$ と福岡地区水道企業団から $2,400\text{m}^3/\text{日}$ の送水を受けており、これらの施設が被災した場合はただちにそれぞれの管理者に復旧を求める。

② 取水施設・貯水池・導水管・浄水場

浄水場等への被災は影響が大きいので、迅速に浄水機能を復旧する。

③ 配水池

送配水管が破損した場合は、配水池の仕切弁を占めて応急給水に必要な水量を確保する。配水池構造物が被災した場合は、迅速に復旧する。

④ 送水管

被災の規模と状況と、影響（容量）の大きな平等寺配水池、自由ヶ丘配水池（低区、高区）、東福間配水池、津屋崎配水池（低区、高区）、吉田配水池の順を考慮して、復旧をする。

⑤ 配水管

重要幹線から配水支管の順で、優先対象施設のあるルートを優先し、計画的に断水区域の削減をする。

※優先対象施設：救急指定病院、指定避難場所、災害対策を行う官公署、放送施設等

⑥ 導水施設

吉田取水場、導水管、ダム等の被災状況を確認し、必要な応急復旧を行う。

⑦ 給水装置

配水量に影響を与えたり 2 次災害を引き起こしたりすることが心配される給水管漏水は、止水栓止めなどの措置をとる。

■ 被害規模と応急復旧の体制想定

第4章の4-1-4想定する水道被害より、管路被害が1,381箇所とする。

これを、両市の地域防災計画で定めた28日間で普及するには、 $1,381 \div 28 = 49.3$ より、毎日49.3箇所の修繕が必要となる。

水道管理センター職員5名が各管工事業者5名による修繕部隊を率いて、大口径管は比較的耐震化が進んでいるので、下表の復旧速度より1班あたり平均1.3カ所を修繕するとして、 $5\text{班} \times 1.3\text{カ所/日班} = 6.5\text{箇所/日}$ 。従って、応援が必要なのは42.8箇所/日である。1班6人が1日1.3カ所ずつ修繕するとすれば、 $42.8 \div 1.3 = 32.9\text{班}$ で、197.4人/日の応援部隊が必要となる。

なお、表5-2(1)及び表5-2(4)では、～7日までは、送水管と主要配水管、～28日までは配水管修繕に当たるものとして、応援198人と水道管理センター職員5人の計203人を計上し、管工事組合等の25人/日は計上していない。

表6-3 応急復旧速度

管路機能等	復旧速度(箇所/班・日)	備考
(1)配水本管(Φ500mm以上) ^{*1}	0.2 ^{*2}	
(2)配水本管(Φ500mm未満) ^{*1}	0.7 ^{*2}	
(3)配水支管	1.3 ^{*2}	
(4)給水装置	5.5	

注) *1 導水管、送水管も同じ。

*2 (1)(2)(3)の管路工事の復旧速度は阪神・淡路大震災の実績より、0.3、1.0、2.0(箇所/班・日)^{*3}とし、管路工事に対する漏水調査作業の割合を5割として、これらの数値を1.5で除して求めた。

*3 出典：財団法人 水道技術研究センター「震災時水道施設復旧支援システム開発研究報告書(平成13年3月)」

出典：厚生労働省地震対策マニュアル(旧版) 1-62

7. 事前対策活動

7-1 耐震化

浄水場や配水池に代表される水道施設の新規整備や耐震補強は、概ね完了していること。また、水道施設に対しては適切な修繕や更新を基本とする。

将来的には、施設の劣化状況や水需要動向などを見据えたうえで、ダウンサイ징や統廃合も含めた検討を行い適正規模として災害に強い施設として更新を進める。

7-2 台帳類のバックアップ

災害発生後の調査や応急復旧等にあたっては、施設や管路の図面などが必要となるため、必要な資料を整理するとともに、被災しても使用できるようバックアップを進める。

表 7-1 重要書類の管理とバックアップ

重要情報	保管場所	担当課 (係)	記録媒体	修正状況 (2021年度 現在)		他の場所 でのバッ クアップ 保管
				有無	頻度	
上水道戸別 配管図 (1/500)	経営施設課	経営施設課 経営係	紙	有	年に 数回	無
竣工図 (水道施設)	多礼浄水場 他			無	—	無
上下水道地理情 報システム (1/2500)	経営施設課	経営施設課 経営係	HDD	有	年1 回	無
給水装置台帳	経営施設課		紙及び HDD	有	—	無
竣工図 (水道工事)	経営施設課	経営施設課 経営係		無	—	無

7－3 関係機関との連携

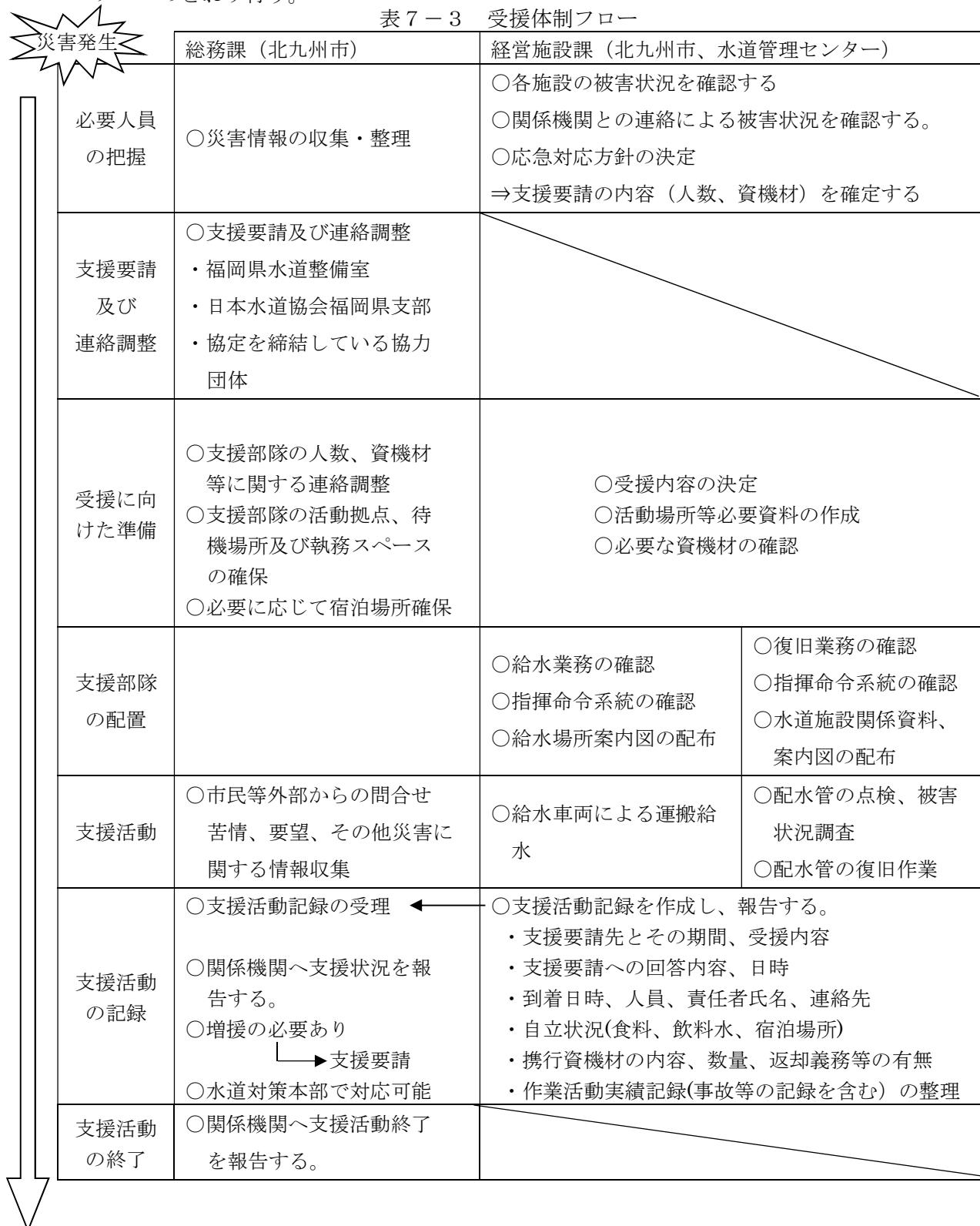
長期的な人員の不足を補うため、防災関係機関、他自治体、ボランティア等を積極的に活用する仕組みづくりを行う必要がある。

表7－2 関係機関との連携体制の確立

関係部署	対策
総務課 経営施設課 消防総務課 水道管理センター	応援給水拠点の運営には、宗像市及び福津市の避難所担当課や、地元町内会、ボランティアなどの協力が重要である。 病院への応急給水には、受水槽位置への給水車の進入経路や停車位置の事前確認と給水時の病院職員の補佐が必要である。 特に震災時の火災対策のため、消防部局との情報交換が重要である。
総務課、 経営施設課 北九州市上下水道局	非常時優先業務には、各種協力事業者と連携した対応を行う必要があるものも多い。災害時の応急復旧等について、協力協定の締結などにより、地元業者等との協力体制が重要。また、包括委託であっても、日水協等の協定に基づく災害時の応援協力のできる体制構築を図る。

7-4 支援要請と受援体制の整備

支援事業体等からの受援にあたっては、混乱のないよう各班の対応を以下に示す
フローのとおり行う。



8. 訓練と維持改善計画

8-1 参集訓練

参集訓練計画については、平時に経験する機会がなく、緊急時に必要となる業務を想定し、以下のとおり訓練を行う。

表 8-1 訓練計画

訓練名称	訓練内容	参加者 対象者	予定 時期	実施場所	企画実施 部署
参集訓練	<ul style="list-style-type: none">・職員参集訓練・協力団体参集訓練・現場本部設置訓練	全職員	1回/年	多礼浄水場	総務課
安否訓練	<ul style="list-style-type: none">・安否確認担当者による 安否確認情報の集約 及び本部への伝達訓練			各現場	
実施訓練	<ul style="list-style-type: none">・応急復旧訓練・応急給水訓練・上水道施設被害確認 訓練	担当課		組合本部	総務課
情報伝達 訓練	<ul style="list-style-type: none">・○○との情報伝達訓練				

訓練の結果、得られた課題は、維持改善計画の中で、計画的に対策を講じることとする。

8-2 P D C A サイクルによるB C Pの見直し

水道B C Pの最新性を維持するため、策定体制・運用体制の変更などは、必要な点検頻度に応じて、点検を行う。特に、年度当初の人事異動の内容を速やかに反映し、内容を周知することにより、水道B C Pの最新性を保つことが重要である。

また、水道B C Pの実効性を高めるため、点検結果、訓練結果の反映状況を踏まえ、評価、改善を行い、P D C Aサイクルに基づき適宜見直しを行い、スパイラルアップしていくことが重要である。

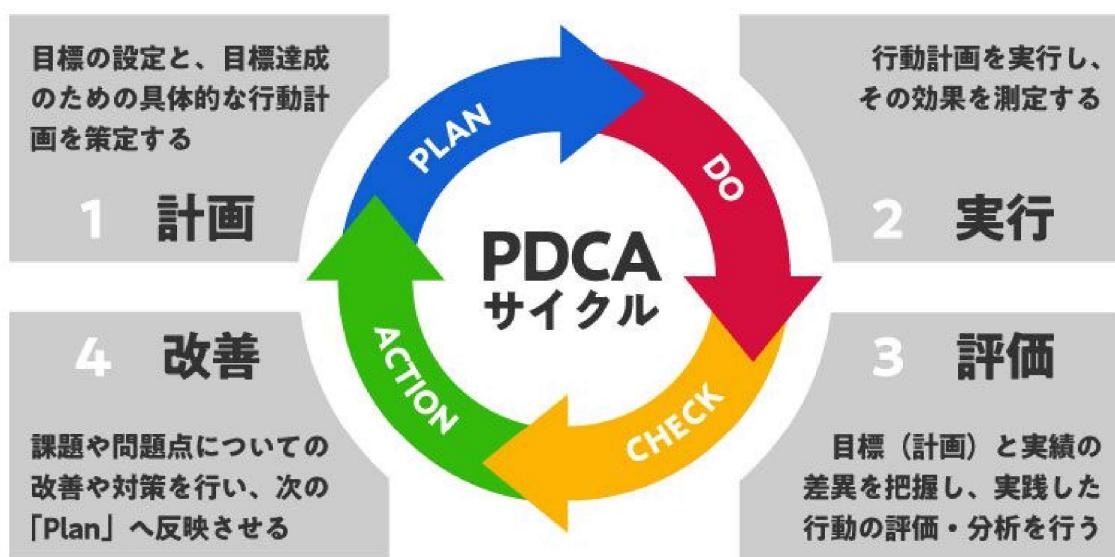


図8-1 P D C Aサイクル