

管路事故・給水装置凍結事故対策 マニュアル策定指針

【事前対策・事後対策編】

目 次

I . 事前対策	I -1
1.1 応急体制組織と業務	I -1
1.2 応急対策資料の準備	I -3
1.3 関係機関との連携	I -3
1.4 教育・訓練等	I -4
1.5 管路事故・給水装置凍結事故対策	I -6
II . 事後対策	I -9
2.1 初動体制の確立	I -9
2.2 応急体制の確立、応急給水、応急復旧	I -9

I．事前対策

1.1 応急体制組織と業務

1.1.1 初動体制の確立（職員の動員と配備等）

管路事故・給水装置凍結事故時の職員の動員と配備について、非常配備基準・体制、参集方法、留意事項などをとりまとめておく部分である。（PⅡ-22～27 参照）

1.1.2 応急体制の確立、応急復旧、応急給水

(1) 警戒本部（給水装置凍結事故）

気象庁から低温注意報が発表された場合、水道施設の警戒対策を実施するため、警戒本部長、水道技術管理者による統括の下、警戒活動を行う施設班、管路班、これらの活動を支援する総務班で構成する警戒本部を設置することを検討する。

(2) 警戒本部会議

警戒本部会議は、給水装置凍結事故に備え、需要者への広報や漏水予防等の活動を決定する機関で、会議の構成委員及び決定すべき主要な事項等を取りまとめておく部分である。

警戒本部会議の委員は、マニュアル例では、水道給水対策本部長、水道技術管理者、総務班長、施設班長及び、管路班長で構成しているが、それぞれの水道事業体の組織規模に応じて設定する。（PⅡ-14 参照）

(3) 警戒本部長等（業務内容表 PⅡ-33～34 参照）

警戒本部の責任者である警戒本部長およびそれを技術面から補佐する水道技術管理者は、警戒本部運営管理の統括を行う。

(4) 事故対策本部（管路事故、給水装置凍結事故）

管路事故時および給水装置凍結事故時の応急対策は、事故対策本部により組織的に進める必要がある。

事故対策本部の組織は、以下に示すように、事故対策本部長、水道技術管理者による統括の下、応急給水を実施する給水班、事故による配水量増量等に対応して浄水施設等の運転管理を実施する施設班、管路の応急復旧等を行う管路班及びこれらの活動を支援する総務班により構成することを基本としている。

事故対策本部長等：事故対策本部長、水道技術管理者

総務班：総括（班長等）、調査・広報担当、動員・調達担当（応援受入(受援)含む）

給水班：総括（班長等）、計画・情報担当、応急給水チーム

施設班：総括（班長等）、計画・情報担当、浄水施設チーム

管路班：総括（班長等）、計画・情報担当、資材調達担当、管路復旧チーム

(PⅡ-15 参照)

(5) 事故対策本部会議

事故対策本部会議(以下、対策本部会議という)は、管路事故時あるいは給水装置凍結事故時の応急復旧目標や応援要請等を決定する機関で、会議の構成委員及び決定すべき主要な事項等を取りまとめておく部分である。

対策本部会議の委員は、マニュアル例では、事故対策本部長、水道技術管理者、総務班長、応急給水班長、浄水施設班長及び管路復旧班長で構成しているが、それぞれの水道事業者等の組織規模に応じて設定する。

(6) 事故対策本部長等 (PⅡ-34 参照)

事故対策本部の責任者である事故対策本部長及びそれを技術面から補佐する水道技術管理者は、応急復旧・応急給水の目標や応援要請の範囲・規模等の重要事項を決定する。

(7) 各班の担当業務

この部分は、事故時の業務を実施担当毎に事前に検討、整理し、とりまとめておく部分である。

マニュアル例では、総務班の業務、給水班の業務、施設班の業務及び管路班の業務について、実施する業務項目を抽出して、それらの実施時期、業務内容、留意事項等を整理した「業務内容表」を作成しており、これを参考にする。

- ・ 総務班の業務 : PⅡ-35～43 参照
- ・ 給水班の業務 : PⅡ-44～49 参照
- ・ 施設班の業務 : PⅡ-50～55 参照
- ・ 管路班の業務 : PⅡ-56～66 参照

なお、小規模事業者等で職員数が少なく、単独では、マニュアル例のような階層的な本部組織作りができない場合には、以下のようにして本部の組織を構成する。

- ・ 各担当等で可能なものについては兼務とする。
- ・ 対策本部組織で担当者が不足する部分を市長部局の職員に依頼する。
- ・ 応援依頼業務の選定結果に基づき、応急給水の各担当等の一部を応援事業者等に依頼する。

(8) 情報連絡体制

管路事故・給水装置凍結事故に対して、情報連絡の流れ、通信手段等の情報連絡体制を、事前に定めておく必要がある。

本部における情報連絡体制は、情報の内容に応じて、「4.2 情報連絡系統図」(PⅡ-67～69 参照)に示すように整備する。

1.2 応急対策資料の準備

管路事故・給水装置凍結事故時の初動体制、応急体制の確立、応急復旧・応急給水の活動を迅速・的確に行うために、必須事項として、以下に示す応急対策資料を事前に準備しておく。

- ・ 非常配備体制表（電話連絡網兼用）
- ・ 関係機関連絡先リスト
- ・ 指揮命令・連絡調整系統図
- ・ 重要施設等位置図（給水拠点と給水対象施設）
- ・ 水道施設一般平面図
- ・ 配管図
- ・ 既往の事故事例調査
- ・ 復旧工事参考資料
- ・ 事故時の現場用機材リスト
- ・ 応急給水マニュアル
- ・ 応急復旧マニュアル
- ・ 受援マニュアル
- ・ 空き家の所在地に関する資料

(表 2-2[PⅡ-16] 参照)

1.3 関係機関との連携

管路事故あるいは給水装置凍結事故時には、以下に示す被害状況等を報告する国や都道府県の水道担当部署、および応援協定に基づき応急給水等の応援要請を行う水道事業者等、地元業者等との連携が非常に重要であり、これらの関係機関等を事前に整理しておく。

- ・ 国・都道府県
- ・ 市関係機関等
- ・ 水道事業者等
- ・ 応急給水応援団体
- ・ 管路復旧応援団体
- ・ 他のライフライン
- ・ 医療機関、福祉施設
- ・ 自治会長

(表 2-3[PⅡ-18] 参照)

これらの関係機関との連絡先については、定期的に確認しておくとともに、連絡内容に応じて相手方事業者等の担当を事前に定めておくことが重要である。

1.4 教育・訓練等

管路事故・給水装置凍結事故時に迅速・的確に行動するためには、管路事故・給水装置凍結事故対策マニュアルに基づき、教育・訓練を行い、事故に対する職員の意識と対応能力の向上を図ることが重要である。

管路事故・給水装置凍結事故に対する訓練は、以下に示すように、応急復旧や応急給水の実施だけでなく、職員の動員・配備と事故対策本部の設置、情報連絡、緊急措置、応援要請・受入等の訓練も含める必要がある。

(1) 動員訓練

1) 職員の動員・配備と事故対策本部の設置

非常配備基準を設定し（例：第2非常配備）、以下に示す動員訓練を「3.1 初動体制の確立」（PⅡ－22～27 参照）に基づいて行う。

- ・ 職員の参集、配備
- ・ 事故対策本部の設置

(2) 情報連絡訓練

定められた方法（通信機器、資料・様式等を含む）により、以下に示す情報連絡訓練を行う

1) 指揮命令事項の伝達

以下に示す指揮命令事項について、具体的な内容を設定し、「4.2.1 指揮命令系統図」（PⅡ－68 参照）に沿って情報連絡訓練を行う。

- ・ 応急給水の作業方針・範囲等
- ・ 応急復旧の作業方針・範囲等
- ・ 応援要請、広報等の方針

2) 被害状況等の情報収集・整理と市民・報道機関等への広報

以下に示す事項について具体的な内容を設定し、「4.2.2 情報収集・広報連絡系統図」、「業務内容表（総務班：業務項目 No. 23、管路班：同 No. 52）」に従って情報連絡訓練を行う。

（管路事故）

- ・ 管路等の被害状況、断水状況および復旧状況
- ・ 管路等の応急復旧計画

（給水装置凍結事故）

- ・ 給水装置の凍結事故数、修繕状況

（管路事故、給水装置凍結事故共通）

- ・ 応急給水状況
- ・ 応急給水計画

3) 各会議の実施

管路、給水装置の被害状況を設定して、復旧目標、応援要請方針等の重要事項を決定する事故対策本部会議の訓練を行う。

また、班毎に活動方針の指示、活動状況の報告、確認を行う班会議の訓練を行う。

(3) 管路、給水装置の被害確認・緊急措置訓練

管路あるいは給水装置の被害箇所を設定した上で、被害確認、緊急措置の訓練を行う。なお、緊急措置は給水に影響を及ぼすおそれがある場合は、緊急措置を実施したものと仮定して訓練を進める仮想訓練あるいは図上訓練により行うことで差し支えないが、実際の断水を行うことで、需用者の理解を得ると共に実作業時間や洗浄時間等、断水から復旧までに必要な諸情報が得られることも留意し、総合的に判断する。

1) 管路、給水装置の被害確認、緊急措置

以下に示す事項について、「業務内容表（管路復旧チーム：業務項目 No. 52）」に従い、「配管図（管路機能、河川横断部等の重要箇所を明記）」等を用いて行う。

（被害確認）

- ・ 情報連絡網等による被害確認

（緊急措置）

- ・ 想定被害箇所に対する緊急措置（前後のバルブの閉止等）

なお、バルブ等の管路施設は、日常から点検・整備を行っておく。

(4) 応援要請、受入・配備訓練

1) 応急給水の応援要請と受入・配備

以下に示す事項について具体的な内容を設定し、「業務内容表（総務班：業務項目 No. 71～73）」に従って、関係機関を含めた応援要請、受入・配備訓練を行う。

- ・ 応急給水の応援人員、給水車両、応急給水資材等

(5) 応急復旧訓練

1) 応急復旧計画の作成

管路あるいは給水装置の被害状況を設定して、「業務内容表（管路班：同 No. 61）」に従い、目標復旧期間、応急復旧の方法、必要な人員・資機材、復旧工程等を含めた応急復旧計画を作成する訓練を行う。

2) 応急復旧工事の実施

以下に示す応急復旧工事の実施訓練を行う。

また住民に対してはメーターボックス内の止水栓の操作方法等の訓練も行う。

- ・管路被害箇所の復旧作業
- ・両側のバルブ閉止、管切断、新管置換え、接続
- ・給水管の修繕作業
- ・応急復旧後の水質確認

訓練等は職員のほか、可能な限り関係機関や市民等が参加して、年〇回程度行う。

(6) 応急給水訓練

1) 応急給水計画の作成

断水状況等を設定して、「業務内容表（給水班：業務項目 No. 72）」に従って、応急給水量の算定、応急給水方法、必要な人員・車両等を含めた応急給水計画を作成する訓練を行う。

2) 応急給水の実施

以下に示す応急給水方法について、市長部局職員や住民も参加して応急給水の実施訓練を行う。

- ・運搬給水基地（非常用給水設備等を設置した配水池等）における給水車への給水
- ・給水場所における給水車による応急給水の実施
- ・応急給水の水質確認

なお給水車、応急給水資材等は事故発生に備え、日常から点検・整備を行っておく。

また、水道利用者に対しては、給水装置凍結事故対応に理解と協力が得られるよう、平常時から給水管の凍結防止対策や凍結した場合の具体的な対処方法（解答方法や注意事項等）、漏水した場合の対応（指定給水装置工事事業者への修繕依頼など）等について情報提供を行うこと。

1.5 管路事故・給水装置凍結事故対策

(1) 管路事故対策

管路事故に対しては、給水への影響を軽減するため、管路事故対策の強化を計画的に実施する必要がある。

具体的には図-4 に示すように、被害発生を抑制するための管路施設の強化と、給水への影響を最小化するためのバックアップ機能の強化などに大別される。

被害発生の抑制対策は、管路の構造面の強化や未然事故防止等としての既設管理設表示等を行い、日常から系統的に管路の巡視、点検等を行う必要がある。

影響の最小化対策は、基幹管路等についてはループシステム等のバックアップ管路の整備を行い、管路網については配水ブロック化等のブロックシステムの整備等を行う。また断水範囲を抑えるためのバルブ整備や二次災害防止対策を行う。

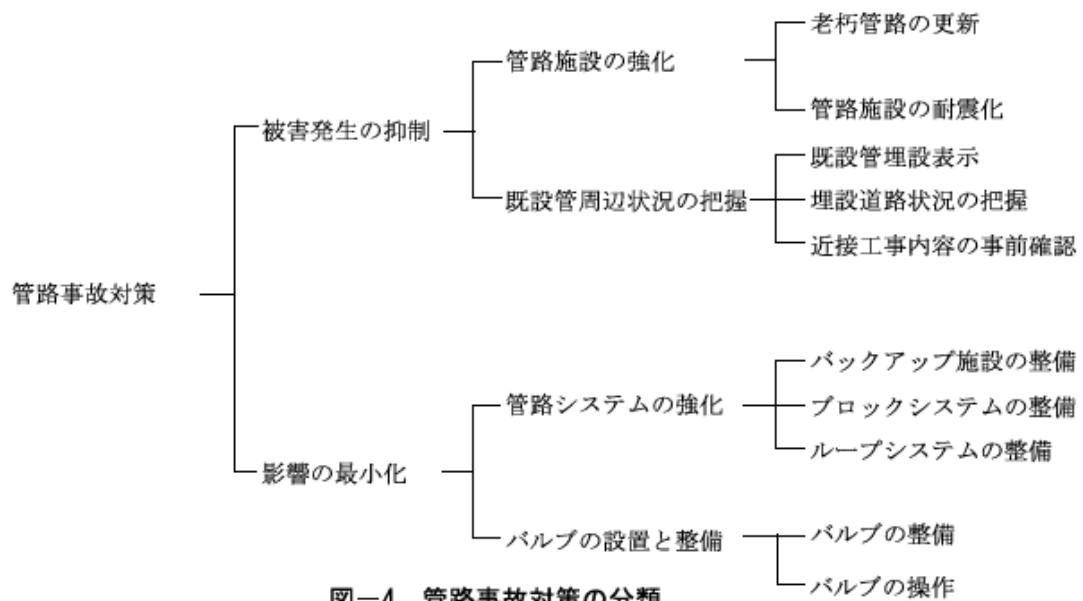


図-4 管路事故対策の分類

出典：社団法人 日本水道協会「水道維持管理指針」※一部修正

(2) 給水装置凍結防止対策

給水装置凍結破損に対しては、給水装置の凍結防止対策を計画的に実施する必要がある。

凍結防止対策は、保温材を設けること等が挙げられ、特に影響を受けやすい給水管に対しては、図-5 に示すような、凍結防止対策が有効である。

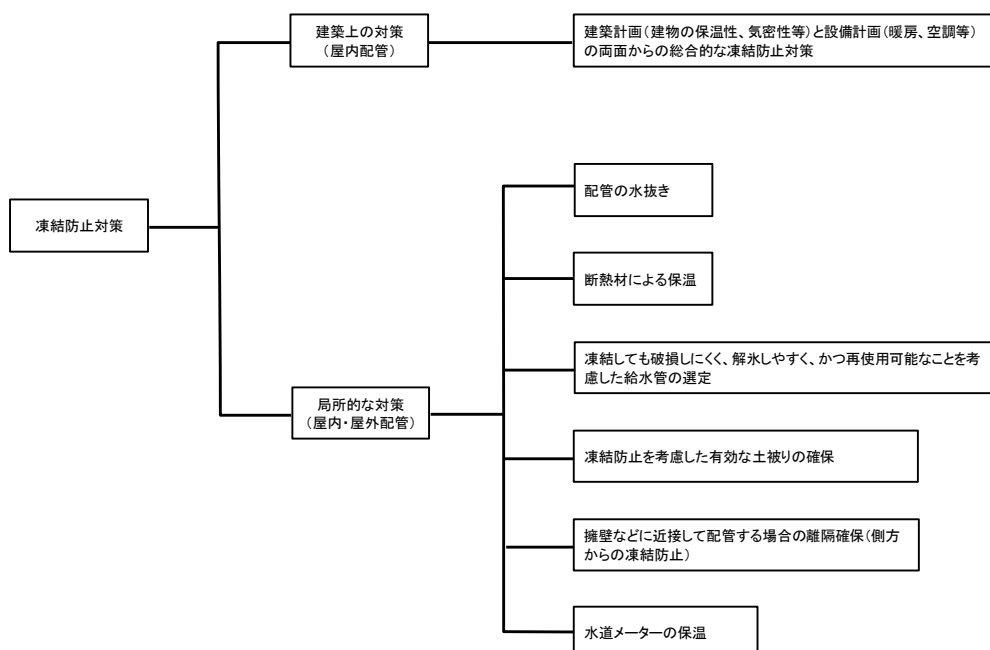


図-5 給水装置凍結防止対策の分類

このほか、以下の対策の実施により、給水管凍結破損による断水被害の拡大を防止する。

1) 空き家対策

空き家は、水が使用されず滞留し暖房もないため、凍結が起きやすく、さらには漏水の発見や修繕も遅れると考えられる。このため、以下の空き家対策を実施することが重要である。

- ・水道の利用を中止又は休止している家屋の止水栓の閉栓。
- ・住民が長期間不在にしている家屋を水道メーター検針データにより、あらかじめ特定しておき、寒波が予想される場合は事前に止水栓を閉栓する。
- ・水道利用者に対し、冬期に不在にする場合は、止水栓の閉栓や水抜きを実施しておくよう注意喚起を図る。

2) 利用者への広報

寒波が予想される時は、水道利用者に対する水道凍結への注意喚起や凍結防止対策に関する、きめ細やかな随時の広報活動や情報提供の実施が必要。また、水道利用者に情報が確実に行き渡るよう、マスメディアとの連携や広報車、コミュニティ FM、インターネット（ホームページ、SNS 等）、さらには防災行政無線、緊急速報メール等の多様な情報伝達手段を気象状況及び地域の実情に応じ、活用することが望ましい。

Ⅱ. 事後対策

事後対策は、発災時の対応であり、その目的には被害の拡大抑制、給水の継続・復旧、利用者等への広報活動によるパニックの防止がある。

事後対策にあたっては、給水停止も含めた指揮命令や情報収集・発信の連絡系統などの連絡体制を整備し、被害状況等の情報共有、関係機関との連携、広報活動等の具体的な対策を講じていく。

本編では、「初動体制の確立」、「応急体制の確立、応急給水、応急復旧」により構成し、事後対策の諸業務を迅速かつ的確に実施し、平常給水の早期回復、給水の安定化を目指す部分である。

水道給水対策本部は非常配備基準に基づき自動的に設置されることが多いが、職員等からの災害・事故等の連絡からも迅速に対策本部を設置できるよう、対策本部の設置基準や設置権限者を予め定めておく必要がある。

また、非常配備基準は事業者等ごとに地域防災計画にあわせて定めておく。

2.1 初動体制の確立

被害が発生した場合（発生が予想される場合を含む）、事前対策で定めた内容に基づき迅速に初動体制を確立する。

気象庁から発表される低温注意報などは給水装置の凍結事故を予見するために重要な情報である。

水道施設の被災により給水に影響を与えると想定される場合には、影響を未然に防止、緩和するために事象後に設置する対策本部の前に必要に応じて警戒本部を設置することが望ましい。また、警戒本部の設置、警戒本部から対策本部への改組を迅速に実施するため、基準となる状況を設定するとともに、状況毎に警戒レベルを定めることも重要である。

また、震災後は事前対策で定めた「職員の動員と配備」、「参集時の被害状況の把握」、「庁舎の点検」、「対策本部の設営」等を行う必要がある。

2.2 応急体制の確立、応急給水、応急復旧

初動体制を確立した後、水道施設の被害状況、断水状況を調査し、緊急措置を行うとともに、応急給水・応急復旧に必要な体制を決定し、他の水道事業者等に応援要請を行い、それらを配備して応急体制を確立する。

応急給水・応急復旧は、被害状況・断水状況に応じて範囲・方法等を定め、応援事業者等の協力を得ながら、計画的に実施する。

2.2.1 対策本部

事前対策で定めた「水道給水対策本部」の体制に基づき、業務を実施し、応急給水・応急復旧を計画的に進める。

対策本部には、意思疎通、職員に対する指揮・統制、情報の収集・集約・共有、関係機関との連携、必要な資機材の調達・管理、事後対策の実施などの機能が求められる。

対策本部の体制イメージを図-2.1に示す。

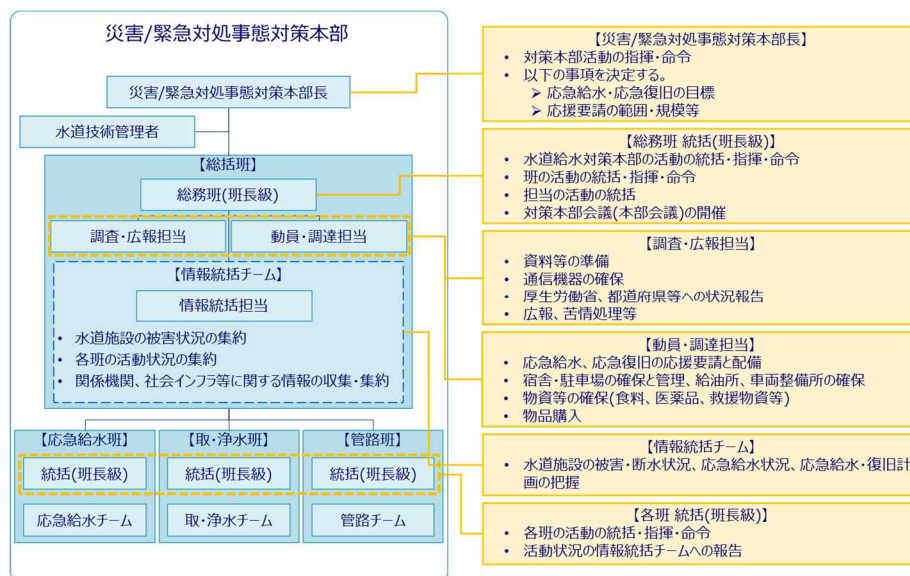


図-2.1 対策本部の体制イメージ

2.2.2 対策本部会議

初動体制が確立された段階、被害の状況・断水状況等が確認できた段階、及び応急復旧・応急給水を進める段階において、定期的あるいは臨時に事象に応じた対策本部会議を開催し、次の事柄を決定する。

- ① 管路事故・給水装置凍結事故による被害状況の把握。想定被害と比較して、応急復旧・応急給水の範囲・規模・目標等
- ② 他の水道事業者等への応急給水、応急復旧の応援要請の方針
- ③ その他事後対策に必要な事項

2.2.3 対策本部長等

対策本部の統括を行う対策本部長、水道技術管理者は、対策本部活動の指揮・命令、本部会議の開催等を実施する。

2.2.4 各応急対策班の担当業務

初動体制の確立を行った後、対策本部の方針決定に基づき、事前対策で準備した、応急対策班の「業務内容表」、「応急対策資料」及び「関係機関との連携」等の資料を活用し、事後対策の諸業務を迅速かつ的確に実施する。

各班の業務については、以下の内容に留意のうえ実施する。

(1) 総務班の業務〈全ての災害又は事故が対象〉

- ① 組織的な応急体制を確立するため、総務班の業務内容表に基づき、他班との総合調整、情報連絡、市民対応、他事業者等への応援要請、物資確保・用務等を迅速かつ的確に実施する。
- ② 広報にあたっては、重要インフラである水道の供給への影響如何により、社会的混乱が起こることも十分に考えられるため、積極的な情報発信が求められるが、発信する内容の正確性を吟味し、時期については関係者とも十分な連携のうえで行うことが重要である。

- ③ 市民への広報にあたっては、応急給水の予定や水道の復旧見込みに関する情報を、随時更新しつつ、きめ細かく具体的に発信していくことが極めて重要であり、防災無線、ホームページ・SNS 等、給水所、避難所等における広報文の掲載、報道機関による情報提供など利用可能な様々な手段を活用する。

(2) 給水班の業務

- ① 断水状況を調査して、応急給水体制、応援依頼の規模等を設定する。
- ② 応急給水は、水道施設の稼働状況、配水池等における飲料水の確保状況、断水範囲等を踏まえて、応急給水計画に基づき、運搬給水、拠点給水、仮設給水から当該地区に適切な給水方式を採用して実施する。
- ③ 自衛隊に応援要請を行った場合は、自衛隊と緊密な連携を図り、応急給水を実施する。

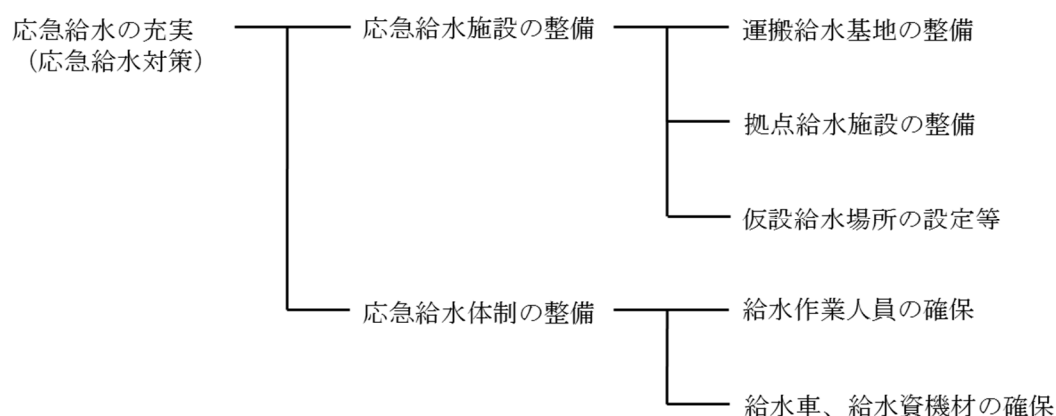


図-2.2 応急給水対策の分類

出典：厚生労働省健康局水道課「水道の耐震化計画等策定指針」

(3) 施設班の業務

- ① 低温等により水道施設が被災するおそれがある場合、以下に示す施設の警戒活動を実施する。
 - ・建物、設備等の点検及び保全措置
 - ・漏水等に備え、浄水量等の増加による配水池貯水量の増量
 - ・漏水等による水質異常に備え、給水栓の水質監視の強化
- ② 災害発生後は、想定被害と被害状況等を比較して、応急復旧体制、応援依頼の規模等を設定する。応急復旧は、施設等の被害状況等を把握した上で、あらかじめ検討した応急復旧方法を参考に、応急復旧方法等を設定し、上流側の施設から順次実施する。
- ③ 被災状況によっては、漏水量が増加する場合が想定されることから、浄・送水量の増量等の運転管理を行う。
- ④ 応急復旧は、その後に行う本復旧や災害査定申請に備え、様式C 2～C 5を使用して、被害状況、復旧状況を正確に記録しておく。

(4) 管路班の業務

- ① 低温等により水道施設が被災するおそれがある場合、被害が想定される管路等の巡視点検、工事箇所における倒壊飛散防止策、空き家からの漏水予防対策等の警戒活動を実施する。
- ② 管路は大部分が埋設されており、災害や事故初期の段階で全体の被害を把握することは困難であるので、被害の実態が把握されるまでの間は、想定災害・事故と発生災害・事故とを比較して、想定管路被害から実際の管路被害を推定し、応急復旧体制、応援依頼の規模等を設定する。
- ③ 応急復旧は、被害状況等を把握した上で、可能な限り短期間で計画的に復旧できるよう応急復旧計画を作成し、それを実施する。
- ④ 対策で給水制限計画書が必要となる場合には事前に作成し、給水制限段階に応じてバルブによる給水制限等の実施や大口使用者等への節水指導や広報等を行う。
- ⑤ 事前対策実施体制の検討方法は、「水道の耐震化計画策定指針（厚生労働省健康局水道課）」の「4. 地震対策の検討」を参照し、「水道の耐震化計画策定ツール」の活用を推奨する。
- ⑥ 応急復旧は、管路の被害状況等を把握した上で、応急復旧方法や復旧優先路線を設定し、重要施設に通じる管路を優先して順次実施する。なお、応急復旧は、その後に行う本復旧や災害査定申請に備え、様式C 2～C 5を使用して、被害状況、復旧状況を正確に記録しておく。

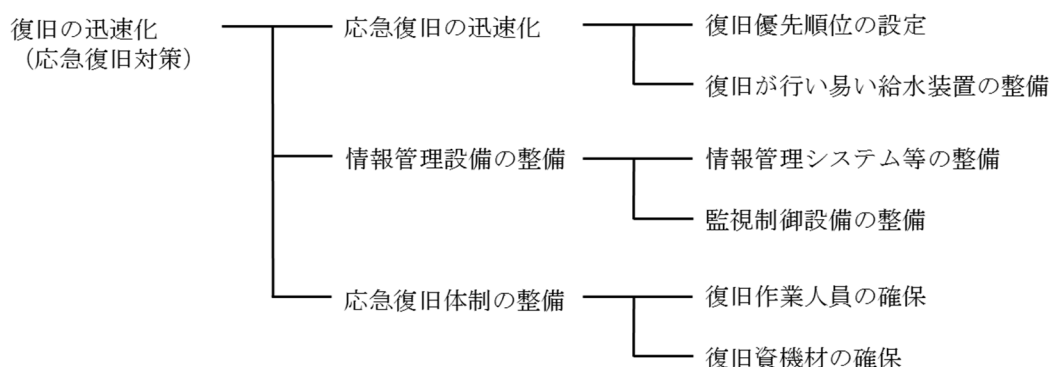


図-2.3 応急復旧対策の分類

出典：厚生労働省健康局水道課「水道の耐震化計画等策定指針」

2.2.5 応急復旧・応急給水目標

(1) 応急復旧目標

応急復旧期間は、水道施設の被害の大きさとともに、被災者の不安感の軽減、生活の安定を考慮して設定する。「水道の耐震化計画策定指針（厚生労働省健康局水道課）」では、応急復旧期間を2週間以内とすることが望ましいとしている。

(2) 応急給水目標

応急給水目標は、応急復旧期間において日数の経過に応じて、応急給水の目標水量及び市民の水の運搬距離を設定する。なお、災害拠点病院、透析病院等の重要施設に応急給水を行う場合は別途加算する。

表-2.1 応急給水量等の目標設定例

地震発生からの日数	目標水量	住民の水の運搬距離 (都市部の例)	主な給水方法	備考(水用途)
地震発生～3日まで	3 $\frac{\text{リットル}}{\text{人}} / \text{日}$	概ね 1km 以内※1	拠点給水（耐震性貯水槽等）、運搬給水を行う。	飲料等
7日※2	20～30 $\frac{\text{リットル}}{\text{人}} / \text{日}$ ※3	概ね 250m 以内	配水本管付近の消火栓等に仮設給水栓を設置して仮設給水を行う。	飲料、水洗トイレ、洗面等
14日	被災前給水量 (約250 $\frac{\text{リットル}}{\text{人}} / \text{日}$)	概ね 10m 以内	宅内給水装置の破損により断水している家屋等において仮設給水栓および共用栓等を設置して仮設給水を行う。	

注) 目標水量、水運搬距離は、当該地区での井戸水使用等の水確保手段、地形などの条件にできるだけ配慮する。

※1 本例では概ね1km以内としているが、住民の水運搬労力の軽減を考慮してできる限り短縮することが望ましい。
また、住民等に対して日常から水の備蓄等呼びかけ、応急給水を確保する必要がある。

※2 7日目以降は必要に応じてさらに仮設給水栓を設置し、市民の水運搬距離を短縮し応急給水を充実する。

※3 目標水量は、飲料、洗面等の使用水量として20 $\frac{\text{リットル}}{\text{人}} / \text{日}$ とし、これに水洗トイレ(1～2回/人・日程度の使用水量を見込む場合は30 $\frac{\text{リットル}}{\text{人}} / \text{日}$ とした。20 $\frac{\text{リットル}}{\text{人}} / \text{日}$ とする場合、水洗トイレの水量は、風呂の貯め置き水や河川水等 水道以外で確保する。

出典：厚生労働省健康局水道課「水道の耐震化計画等策定指針」

参考資料

- ・(事務連絡) 大規模災害時における財政措置について（厚生労働省水道課）
- ・応援受け入れマニュアルに記載すべき標準的項目とその内容（公益社団法人 日本水道協会）
- ・災害時相互応援協定策定マニュアル

Ⅱ．管路事故・給水装置凍結事故 対策マニュアル(例)

管路事故・給水装置凍結事故対策マニュアル(例)の特徴

- ①管路事故・給水装置凍結事故対策マニュアル(例)は実践的な内容とし、これを表や図を用いて容易に理解できるようにした。
- ②事故時に実施する業務全体を一覧できるように、業務項目を整理した『業務概要表』を作成した。(表 2-1 (PⅡ-13) 参照)
- ③事故時に、誰が、いつ、何を、どのように行うかを明確にするために、担当毎に実施する業務項目を抽出し、それらの実施時期、具体的な業務内容、実施上の留意事項等を示した『業務内容表』を作成した。

初動体制の確立	: PⅡ-22～27 参照
対策本部長等	: PⅡ-32～34 参照
総務班	: PⅡ-35～43 参照
給水班	: PⅡ-44～49 参照
施設班	: PⅡ-50～55 参照
管路班	: PⅡ-56～66 参照

これにより、担当部分の数頁を確認するだけで、業務内容を把握できるようになっている。

なお、本マニュアルは事故時に対応すべき事項を網羅しているため、各事業者では、規模・特性を考慮して必要に応じてこれらの取捨選択等を行い、マニュアルを利用し易いものにする。

目 次

Ⅱ. 管路事故・給水装置凍結事故対策マニュアル(例).....	Ⅱ-1
1. 総論.....	Ⅱ-3
1.1 目的.....	Ⅱ-4
1.2 用語の定義.....	Ⅱ-4
1.3 管路事故・給水装置凍結事故対策マニュアルの構成.....	Ⅱ-5
1.4 想定管路事故、給水装置凍結事故.....	Ⅱ-5
1.5 応急対策実施体制.....	Ⅱ-6
2. 事前対策.....	Ⅱ-9
2.1 応急体制組織と業務.....	Ⅱ-10
2.1.1 初動体制の確立（職員の動員と配備等）.....	Ⅱ-10
2.1.2 応急体制の確立、応急復旧、応急給水.....	Ⅱ-10
2.2 応急対策資料の準備.....	Ⅱ-16
2.3 関係機関との連携.....	Ⅱ-18
2.4 教育・訓練等.....	Ⅱ-19
2.5 管路事故・給水装置凍結事故対策.....	Ⅱ-20
3. 事後対策.....	Ⅱ-21
3.1 初動体制の確立.....	Ⅱ-22
3.2 応急体制の確立、応急復旧、応急給水.....	Ⅱ-28
3.2.1 警戒本部.....	Ⅱ-28
3.2.2 警戒本部会議.....	Ⅱ-28
3.2.3 事故対策本部.....	Ⅱ-28
3.2.4 事故対策本部会議.....	Ⅱ-28
3.2.5 事故対策本部長等.....	Ⅱ-28
3.2.6 各応急対策班の担当業務.....	Ⅱ-29
4. 事後対策業務手順図表.....	Ⅱ-31
4.1 業務内容表.....	Ⅱ-31
4.1.1 対策本部長等の業務.....	Ⅱ-32
○警戒本部長・水道技術管理者.....	Ⅱ-33
○事故対策本部長・水道技術管理者.....	Ⅱ-34
4.1.2 総務班の業務.....	Ⅱ-35
○班長・担当責任者.....	Ⅱ-37

○調査・広報担当	Ⅱ-39
○動員・調達担当	Ⅱ-43
4.1.3 給水班の業務	Ⅱ-44
○班長・担当責任者	Ⅱ-47
○計画・情報担当	Ⅱ-48
○応急給水チーム	Ⅱ-49
4.1.4 施設班の業務	Ⅱ-50
○班長・担当責任者	Ⅱ-53
○計画・情報担当	Ⅱ-54
○浄水施設チーム	Ⅱ-55
4.1.5 管路班の業務	Ⅱ-56
○班長・担当責任者	Ⅱ-59
○計画・情報担当	Ⅱ-60
○資材調達担	Ⅱ-63
○管路復旧チーム	Ⅱ-65
4.2 情報連絡系統図	Ⅱ-67
4.2.1 指揮命令系統図	Ⅱ-68
4.2.2 情報収集・広報連絡系統図	Ⅱ-69
5. 資料・様式	Ⅱ-70

Ⅱ. 管路事故・給水装置凍結事故対策マニュアル(例)

管路事故・給水装置凍結事故対策マニュアル(例)は、以下に示すモデル事業者を想定して作成したものである。

表 モデル水道事業者の概要

項目	内容
行政区域内人口	5 万人
水道事業者(水道課)の組織	庶務・経理係、工務係、浄水係、営業係の 4 係により構成。 平常時は、浄水係は浄水場、その他の係は市役所内水道課に勤務するものとする。
水道課職員数	22 人(課長を含む)

1. 総論

1. 総論

1.1 目的

〇〇市内において管路事故が発生した場合、あるいは低温注意報が発令し給水装置凍結事故が発生した場合、〇〇市水道課は非常配備体制に基づき必要な応急対策を実施することが求められる。

本マニュアルは、〇〇市水道課が管路事故時あるいは寒波による給水装置の凍結事故時に、応急対策の諸活動を迅速かつ的確に実施できる体制を作り、通常給水の早期の回復を行うことを目的とするものである。

なお、本マニュアルは組織体制の変更等にあわせて、適宜見直す。

1.2 用語の定義

本マニュアルで使用している用語の定義を表 1-1 に示す。

表 1-1 用語の定義

区 分	用 語	定 義
対策本部	事故対策本部	管路事故あるいは給水装置凍結事故が発生した場合で、管路あるいは給水装置の応急復旧を目的として水道課等に設置される対策本部。
水道事業者	応援事業者	管路事故あるいは給水装置凍結事故が発生した場合、本市に対して応急給水等の応援を行う水道事業者。
事故対策	事前対策	管路事故あるいは給水装置凍結事故発生時の応急対策(ソフト対策)のための事前準備対策及び老朽管の更新あるいは凍結防止措置が施された給水装置の整備等の対策(ハード対策)等の管路事故、給水装置凍結事故発生に備えた対策。
	事後対策	管路事故あるいは給水装置凍結事故発生後、初動体制、応急体制を確立して行う応急復旧や応急給水等の対策。
	初動体制	管路事故あるいは給水装置凍結事故の発生後、動員・配備した職員等により、事故初期の活動(情報収集・連絡、被害調査、緊急措置、応急給水等)を行う組織体制。
	応急体制	応援事業者等を配備し、応急給水等を本格的に実施することができる組織体制。
	応急復旧	通水回復に向けて実施する管路あるいは給水装置の修繕(復旧)。管路事故の場合、事故状況の把握、緊急措置を行い、応急復旧の計画を作成し、復旧工事を行う。
	応急給水	管路事故あるいは給水装置凍結事故により断水が発生した場合、緊急の水需要に応ずるための臨時の給水。 断水状況を把握した上で、応急給水計画を策定し、給水車両等を用いて実施する。

1.3 管路事故・給水装置凍結事故対策マニュアルの構成

本マニュアルは、想定される管路事故あるいは給水装置凍結事故に基づき、事故対策の基本条件を整理した「1. 総論」と、被害を未然防止・軽減するための「2. 事前対策」、及び被害が発生した後に対応する「3. 応急対策」から構成されている。

1. 総論

1.1 目的

1.2 用語の定義

1.3 管路事故・給水装置凍結事故対策マニュアルの構成

1.4 想定管路事故、給水装置凍結事故 1.5 応援依頼の検討

2. 事前対策

2.1 応急体制組織と業務 2.2 応急対策資料の準備 2.3 関係機関との連携

2.4 教育・訓練等 2.5 管路事故・給水装置凍結事故抑制等対策

3. 事後対策

3.1 初動体制の確立 3.2 応急体制の確立、応急復旧、応急給水

1.4 想定管路事故、給水装置凍結事故

1) 想定管路事故

管路事故は被害規模により小規模管路事故と大規模管路事故に分ける。大規模管路事故は以下のとおりとし、小規模管路事故はこれら以外とする。

- 1) 断・減・濁水が広範囲に発生するおそれのあるもの
- 2) 道路の陥没や冠水等により、大規模な交通障害が生じる場合、または発生するおそれのあるもの
- 3) 人身及び財産等に障害が生じる場合、または発生するおそれのあるもの
- 4) その他、社会的影響が大きいもの

小規模管路事故および大規模管路事故は具体的には以下のとおりとする。

○小規模管路事故：事故による断・減水影響範囲が〇〇件未満かつ〇～〇時間で復旧可能な事故

○大規模管路事故：上記以外の管路事故

2) 想定給水装置凍結事故

給水装置の凍結事故は、寒波到来による警戒段階を含め、発生数により次の3段階に分ける。

○警戒段階：低温注意報（零下〇℃以下）が発令

（第1段階）

○凍結事故多発段階：給水装置凍結事故が多発（〇〇戸以上）

（第2段階）

○大規模断水発生段階：給水装置凍結破損による漏水が多発し、配水池水位低下による広域的な断水が発生

（第3段階）

（事故対策本部設置）

1.5 応急対策実施体制

想定管路事故、想定給水装置凍結事故に対して、応急復旧・応急給水目標を設定して、応急対策実施体制、応急依頼業務を求めたものを表 1-2、表 1-3 に示す。

表 1-2 想定管路事故による事後対策実施体制(例)

想定管路事故	水道施設の想定被害等	応急対策実施体制	応援依頼業務	実施主体	
				当事業者	応援事業者
大規模管路事故 ・配水本管事故 ・断水人口 : 〇〇〇人		応急復旧人員 : 〇〇人/日 給水車両 : 〇〇台/日 応急給水人員 : 〇〇班/日・〇〇人/日	応急復旧工事の実施	○	
			応急給水の実施		○
小規模管路事故 ・配水支管事故 ・断水人口 : 〇〇人		応急復旧人員 : 〇人/日 給水車両 : 〇台/日 応急給水人員 : 〇班/日・〇人/日	応急復旧工事の実施	○	
			応急給水の実施	○	

表 1-3 想定給水装置凍結事故による事後対策実施体制(例))

想定凍結事故	給水装置の想定被害等	応急対策実施体制	応援依頼業務	実施主体		
				当 事業者	共同	応援 事業者
大規模断水 発生段階 (第3段階)	給水管漏水多発により、〇〇配水池の 水位が低下し、配水不能 ・被害戸数：〇〇戸以上 ・断水人口：〇〇人以上	漏水対応人員(最大)： 〇〇班/日・〇〇人/日 給水車両(最大)： 〇台/日 応急給水人員(最大)： 〇班/日・〇人/日	漏水調査、止水栓閉栓 作業の実施	○		
			応急給水の実施		○	
凍結事故多発段階 (第2段階)	・被害戸数：〇〇戸以上 ・断水人口：〇〇人以上	広報活動 応援要請準備				
警戒段階 (第1段階)	なし	広報活動 漏水予防(空き家対応)		○		

2. 事前対策

2. 事前対策

2.1 応急体制組織と業務

管路事故時あるいは給水装置凍結事故時の応急対策業務は、初動体制の確立、応急体制の確立、応急復旧、応急給水に大別される。表 2-1（PⅡ-13 参照）に応急対策業務（業務概要表）を示す。

2.1.1 初動体制の確立（職員の動員と配備等）

管路事故時・給水装置凍結事故時の職員の非常配備基準を表 3-1（PⅡ-22 参照）、表 3-3（PⅡ-24 参照）に、非常配備体制を表 3-2（PⅡ-23 参照）、表 3-4（PⅡ-25 参照）に示す。

また、表 3-5（PⅡ-26 参照）表 3-6（PⅡ-27 参照）に初動体制の確立のための行動等を示す。

2.1.2 応急体制の確立、応急復旧、応急給水

1）警戒本部（給水装置凍結事故）

気象庁から低温注意報が発令された場合、図 2-1 に示す警戒本部長、水道技術管理者及び警戒対策班（総務班、施設班、管路班）で構成する警戒本部を設置する。

(1) 警戒本部会議

警戒本部の中に、警戒本部長、水道技術管理者、総務班長、管路班長で構成する警戒本部会議を設ける。

警戒本部会議では、以下の事項等について、協議・決定する。

- ・需要者への広報（方法、内容等）
- ・漏水予防活動（空き家の把握、止水栓閉栓）
- ・その他警戒活動に必要な事項

(2) 警戒本部長等（業務内容表 PⅡ-33 参照）

- ・警戒本部長……………警戒本部の運営管理全般の統括を行う。
- ・水道技術管理者……………警戒本部の技術面の運営管理の統括を行う。

2）事故対策本部（管路事故、給水装置凍結事故）

管路事故・給水装置凍結事故時には図 2-2（PⅡ-15 参照）に示す事故対策本部長、水道技術管理者及び応急対策班（総務班、応急給水班、浄水施設班、管路復旧班）で構成する事故対策本部を設置する。

(1) 事故対策本部会議（管路事故、給水装置凍結事故）

事故対策本部の中に、事故対策本部長、水道技術管理者、総務班長、応急給水班長、浄水施設班長及び管路復旧班長で構成する事故対策本部会議を設ける。

事故対策本部会議の主な決定事項等は次のとおりとする。

- ・管路事故・給水装置凍結事故の被害状況を把握による、応急復旧・応急給水の範囲・規模・目標等
- ・他の水道事業者等への応急給水の応援要請の方針
- ・その他応急対策に必要な事項

(2) 事故対策本部長等（管路事故、給水装置凍結事故）（PⅡ-34 参照）

- ・事故対策本部長……事故対策本部の運営管理全般の統括を行う。
- ・水道技術管理者……事故対策本部の技術面の運営管理の統括を行う。

3) 各対策班の担当業務

対策班（総務班、給水班、施設班、管路班）の基本的な業務内容と役割は以下のとおりである。

対策班は班活動の指揮・命令を行う班長とその補佐・代理を行う副班長により統括する。

それら統括の下、役割に応じて担当および現場作業を行うチームを置く。各担当には担当責任者を置き、業務を統括する。

(1) 総務班（PⅡ-35～43 参照）

総務班は関係機関等との情報連絡、応接事業者等への応援要請、電話等受付等を行う。

① 情報連絡

（管路事故）

- ・管路の被害・断水状況、応急給水状況、応急給水・復旧計画の確認
- ・道路管理者、警察、消防、他のライフライン等への連絡
- ・電話等受付(苦情処理等)

（給水装置凍結事故）

- ・気象情報の収集
- ・電話等受付(修繕依頼対応等)
- ・凍結防止対策に関する広報

（管路事故・給水装置凍結事故共通）

- ・病院、大口需要者等への連絡
- ・厚生労働省、都道府県等への状況報告
- ・広報

② 応援要請

- ・応援事業者に対する応急給水の応援要請と配備

(2) 給水班 (PⅡ-44～49 参照)

応急給水班は断水状況等を把握して、応急給水計画を策定し、給水車両等を用いて応急給水を行う。

(3) 施設班 (PⅡ-50～55 参照)

施設班は漏水により配水量が増加した場合などに、浄水量の増量等の施設の運転管理を適切に行う。

(4) 管路班 (PⅡ-56～66 参照)

管路班は管路事故時に管路の被害状況の把握と緊急措置を行い、応急復旧計画を策定し、応急復旧を行う。

低温による給水装置凍結事故の多発が予想される場合は、空き家（水道の使用を中止又は休止している家屋、水道事業者に届出がない長期不在家屋）の止水栓をあらかじめ閉栓する。

給水装置凍結事故による広域的な断水が発生した場合は、漏水調査および止水栓の閉栓等を行う。

4) 情報連絡体制

管路事故・給水装置凍結事故時の指揮命令や情報収集・広報等の情報連絡体制を「4.2 情報連絡系統図」(PⅡ-67～69 参照)に示す。

表 2-1 応急対策業務（業務概要表）

業務区分			業務項目		区分		実施主体			主な実施担当*1							
初動体制の確立	O. 初動体制の確立等	指揮・命令	1 職員の動員と配備	2 対策本部の設置	管路 事故	給水 装置 凍結 事故	当事 業者	共同	応援 事業 者	対策 本部 長	水道 技術 管理 者	総務 班	給水 班	施設 班	管路 班		
					管路 事故	給水 装置 凍結 事故											
応急体制の確立	1. 指揮・命令、総合調整	指揮・命令	11 警戒本部の活動の総括・指揮・命令[警戒本部長、水道技術管理者]	12 事故対策本部の活動の総括・指揮・命令[事故対策本部長、水道技術管理者]	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			13 班の活動の総括・指揮・命令[班長]	14 担当の活動の総括・指揮・命令[担当者]	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		会議等	15 警戒本部会議[警戒本部長、水道技術管理者、班長]	16 事故対策本部会議[事故対策本部長、水道技術管理者、班長]	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			17 班会議[各班の構成員全員]	18 他班との連絡調整[担当者]	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		情報連絡等	21 資料、通信機器等の準備(情報連絡、応援要請関係)	22 気象情報の収集	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			23 管路事故状況・断水状況、復旧状況、応急給水状況の確認	24 道路管理者、警察、消防、他のライフライン等への連絡	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			25 病院、大口需要者等への連絡	26 厚生労働省、都道府県等への状況報告	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			27 広報	28 電話等受付(苦情処理等)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		市民対応	29 電話等受付(修繕依頼対応等)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			31 応急給水の応援要請と配備(応援事業者に対するもの)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4. 事故記録の作成	41 事故記録の作成	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
警戒活動の実施	51 出動準備等(警戒活動・応急復旧活動)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	52 給水装置漏水予防計画の作成	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	53 給水装置漏水予防計画の実施	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
被害状況の把握と緊急措置	61 管路事故状況調査・緊急措置(断水状況調査、濁水処理、保全措置を含む)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	62 資料、通信機器等の準備(給水装置修繕関係)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	63 施設の運転管理(漏水により、配水量が増加した場合)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
警戒活動・応急復旧	7. 応急復旧の計画策定と実施	71 応急復旧計画の作成	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		72 給水装置漏水対応計画の作成	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		73 管路復旧業者への配備要請	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		74 応急復旧資機材の確保	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		75 応急復旧工事の実施(応急復旧状況調査を含む)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		76 給水装置漏水対応の実施(被害状況調査を含む)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		77 水質検査の実施	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
応急給水	8. 応急給水の計画策定と実施	81 出動準備(応急給水関係)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		82 応急給水計画の作成(運搬給水)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		83 応急給水の実施(応急給水状況調査を含む)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

注) *1：当該業務の中で、関係機関等との連絡・調達、計画策定、現場作業の実施等の主要業務を行う担当(○の部分)。
※各班には、主要業務(○の部分)以外の業務もある。
[]：応援を依頼する業務項目

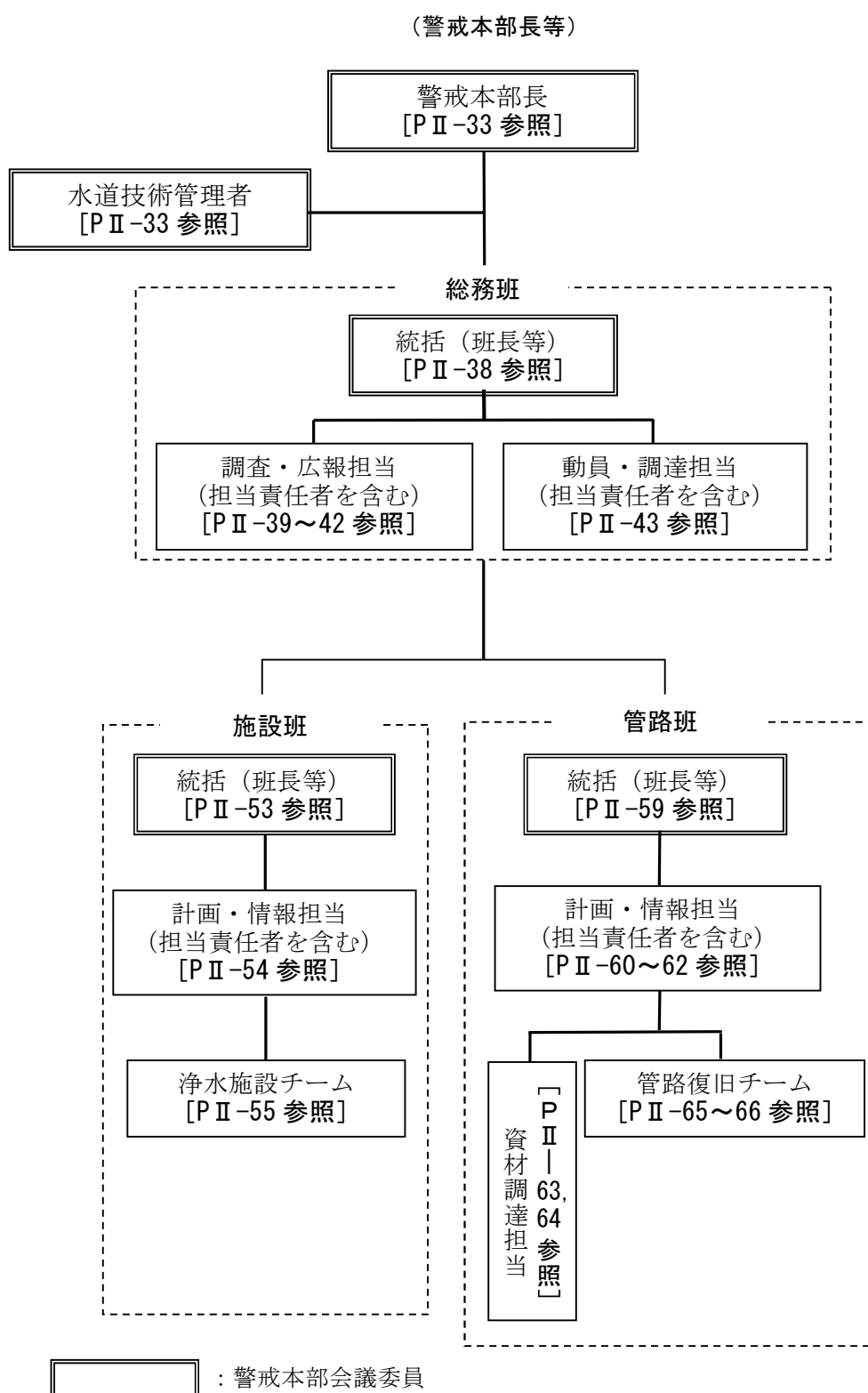


図 2-1 警戒本部（給水装置凍結事故）の組織

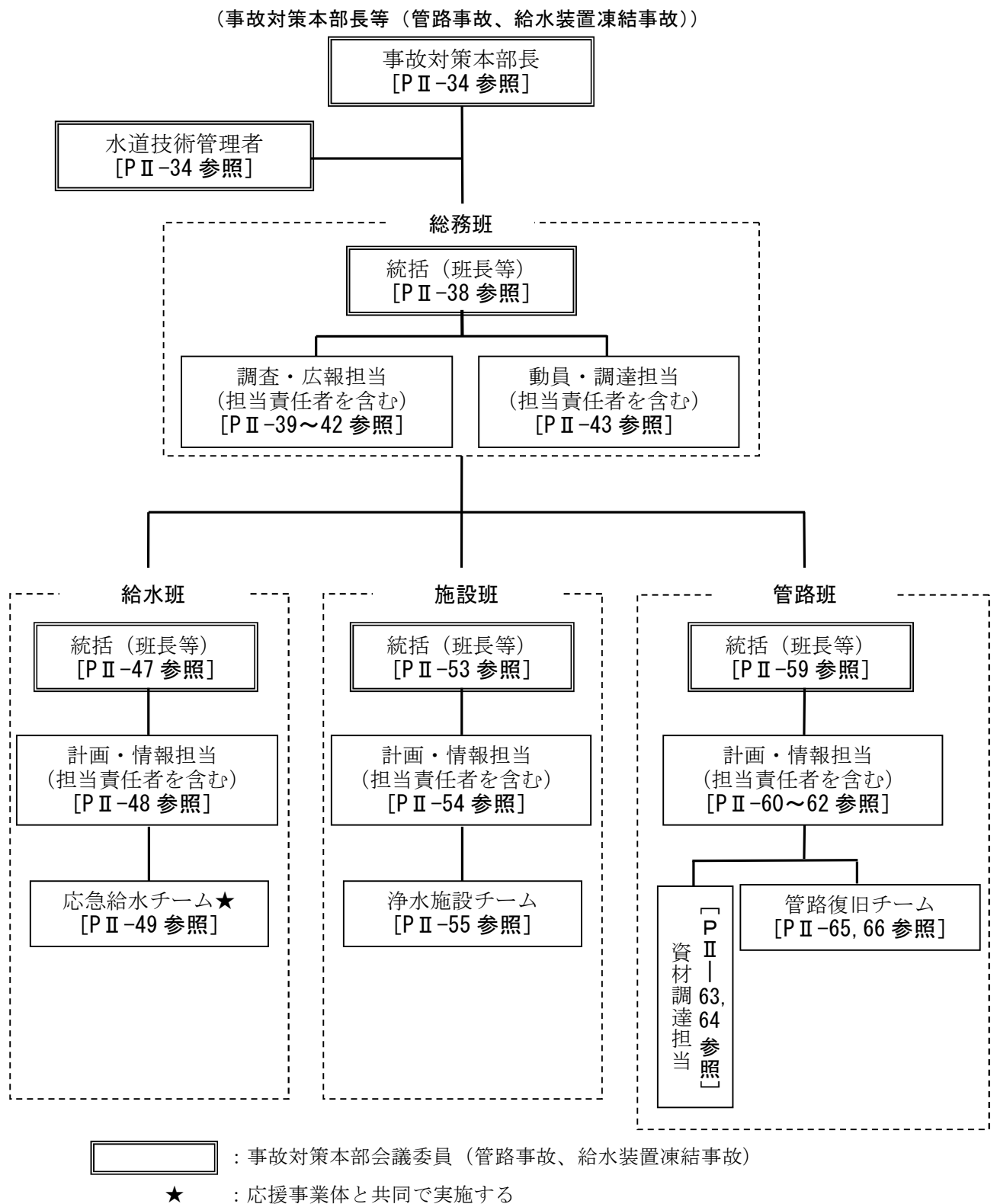


図 2-2 事故対策本部（管路事故、給水装置凍結事故）の組織

2.2 応急対策資料の準備

管路事故、給水装置凍結事故時の初動体制、応急体制の確立、応急復旧・応急給水の活動を迅速・的確に行うための応急対策資料は表 2-2 のとおりとし、これらを定期的に更新する。

表 2-2 応急対策資料（事前準備）

資 料	補 足 説 明	備 考	*1	*2	*3
非常配備体制表 （電話連絡網兼用）	非常配備基準毎に配置要員と電話連絡の流れを明記。	PⅡ-23, 25 参照	○		
関係機関連絡先リスト	事故時に情報連絡等を行う関係機関を対象に、電話番号、FAX番号、本市の担当窓口等を明記。	PⅡ-18 参照	○		
指揮命令・連絡調整系統図	組織構成と情報連絡の流れを明記。	PⅡ-68～ 69 参照	○		
重要施設等位置図 （給水拠点と給水対象施設）	運搬給水基地、給水拠点、医療機関等の重要施設、水道課の位置等を明記。		○	○	
水道施設一般平面図	取水場、導水管、浄水場、送水管、配水池、配水本管、配水区域、これらのフロー（水の流れ）を明記。		○		
配管図	導水管、送水管、配水本管、重要施設に至る配水管、重要施設等も明記。		○		
給水管台帳図	給水管の位置、管種、口径明記。		○		
既往の事故事例調査	過去の事故記録の整理、評価。		○		
復旧工事参考資料	使用管種、配水管からの分岐方法、給水管の構成、道路仮復旧の方法等を明記。他事業者と仕様が異なる資機材は、使用方法等を示す。（例 制水弁の回転方向、バルブキーの形状、管材・継手の種類等）		○		
事故時の現場用機材リスト	事故時の現場用機材を明記。		○		
応急給水マニュアル	応急給水体制の構築。範囲や給水方法の設定。必要な資機材の確保・手配方法等を明記。必要に応じ、応援事業者も含めた体制を考慮。		○		
応急復旧マニュアル	被害情報収集体制の構築、復旧方法の判定基準、復旧優先路線の設定、用地・資機材・人員の確保を明記		○		

受援マニュアル	応援・受援に係る概要(フロー図)、責任者・役割の明確化、応援要請方法、受入れ体制、費用負担を明記		○		
空き家の所在地に関する資料	使用中止等の家屋や検針データから把握した長期不在家屋の住所				○

注) *1 事故対策マニュアルの資料として整理しておく

*2 応急給水計画の立案や応急給水場所等の提示に使用

*3 漏水予防計画の立案に使用

2.3 関係機関との連携

管路事故あるいは給水装置凍結事故時に、被害状況等を報告する国や都道府県の水道担当部署、および応援協定に基づき応急給水等の応援要請を行う水道事業者、地元業者等の関係機関との情報連絡体制を表 2-3 に示す。

表 2-3 関係機関との情報連絡体制(例)

関係機関	電話番号	FAX番号	本市担当				
			総務班		給水班	施設班	管路班
			調査 広報 担当	動員 調達 担当	計画 情報 担当	計画 情報 担当	計画 情報 担当
国・県	厚生労働省健康局水道課*1	03-3595-2364	03-3503-7963	○			
	〇〇県生活衛生部*1	***-***-***	***-***-***	○			
市関係 機関等	〇〇県警〇〇署	***-***-***	***-***-***	○			○
	市消防局	***-***-***	***-***-***		○		○
	国土交通省〇〇工事事務所	***-***-***	***-***-***	○			○
	〇〇県道路課	***-***-***	***-***-***	○			○
	市道路課	***-***-***	***-***-***	○			○
水道 事業者	日本水道協会本部	03-3264-2496	03-3264-2237	○	○		
	日本水道協会〇〇地方支部	***-***-***	***-***-***	○	○		
	日本水道協会〇〇県支部	***-***-***	***-***-***	○	○		
	日本水道協会〇〇ブロック支部	***-***-***	***-***-***	○	○		
	〇〇市(応援協定締結都市)	***-***-***	***-***-***		○		
	〇〇水道用水供給事業	***-***-***	***-***-***		○		○
	〇〇市(隣接市町村)	***-***-***	***-***-***		○		
応急給水 応援団体		***-***-***	***-***-***		○		
	自衛隊〇〇駐屯地*2	***-***-***	***-***-***		○		
管路復旧 応援団体	〇〇県トラック協会〇〇支部*2	***-***-***	***-***-***		○		
	〇〇市管工事業協同組合	***-***-***	***-***-***		○		○
	〇〇(管材メーカー)	***-***-***	***-***-***		○		○
他のライ フライン		***-***-***	***-***-***		○		○
	〇〇電信電話(株)〇〇支店	***-***-***	***-***-***			○	○
	〇〇電力(株)〇〇営業所	***-***-***	***-***-***			○	○
	〇〇ガス(株)〇〇支店	***-***-***	***-***-***			○	○
重要施設	市下水道課	***-***-***	***-***-***			○	○
	病院	***-***-***	***-***-***		○		
	福祉施設	***-***-***	***-***-***		○		
	学校	***-***-***	***-***-***		○		

注) : *1 事故状況等の報告を行う。

*2 給水車、給水タンクを載せるトラックを借用する場合。

2.4 教育・訓練等

2.4.1 教育

管路事故・給水装置凍結事故の基礎知識、被害想定、各自の職務分担等について、本マニュアル等を教材として、研修会、講習会を開催し、職員の事故時における判断力の養成、防災上の知識及び技術の向上を図る。

2.4.2 訓練等

管路事故・給水装置凍結事故に対する訓練は、動員、情報連絡、管路・給水装置の被害確認・緊急措置、応援要請・受入、応急復旧や応急給水の計画策定と実施等について、各項目を組み合わせで年〇回程度行うこととする。

1) 動員訓練

- (1) 職員の動員・配備と事故対策本部の設置

2) 情報連絡訓練

- (1) 指揮命令事項の伝達
- (2) 被害状況等の情報収集・整理と市民・報道機関等への広報
- (3) 各会議の実施

3) 管路、給水装置の被害確認・緊急措置訓練

- (1) 管路、給水装置の被害確認、緊急措置

4) 応援要請、受入・配備訓練

- (1) 応急給水の応援要請と受入・配備

5) 応急復旧訓練

- (1) 応急復旧計画の作成
- (2) 応急復旧工事の実施

6) 応急給水訓練

- (1) 応急給水計画の作成
- (2) 応急給水の実施

2.5 管路事故・給水装置凍結事故対策

1) 管路事故対策

道路の状況や管路の老朽化の影響により被害が想定される〇〇管路等を対象として強化（補強・更新）を行う。

また、事故による給水への影響を軽減するため、〇〇管路等について、バックアップ施設の整備等を行う。

これらの管路事故対策は、重要度、緊急度の高い施設から順に実施する。

なお、管路事故時の現場用機材等として、表 2-4 に示す機材等が必要であり、これらについては、平常時から調達し、整備に努め、常に利用できる状態にしておく。

表 2-4 管路事故時の現場用機材等例

項 目	機 材 等
図書関係	配水本管系統図、配水管路図（詳細図）
器 具	バルブ用開栓器、蓋かぎ、巻尺、携帯用無線機、携帯電話、簡易な保安設備、強力ライト、残塩測定器、音聴棒、排水工具、玉押し器、カメラ等、その他工具類

2) 給水装置凍結防止対策

給水装置凍結防止対策として、広報により市民・事業者以下に以下の事項を周知する。

- ・屋内配管に水抜き栓などを設置する。
- ・給水管に断熱材、保温材を被覆する。
- ・埋設配管は凍結防止を考慮した有効な深さに布設する。
- ・メータの防寒（乾式メータの使用、メータの保温）
- ・旅行等で一時不在にする場合は止水栓を閉栓する。

3. 事後対策

3. 事後対策

管路事故あるいは給水装置凍結事故発生後、「初動体制」を迅速に確立し、応急対策実施体制に基づき、応急体制の確立、応急復旧、応急給水を実施する。

3.1 初動体制の確立

1) 管路事故

管路事故が発生した場合の非常配備基準を表 3-1 に、非常配備体制を表 3-2 に示す。

表 3-1 に示すように、第 2 非常配備の場合、水道事業管理者は事故対策本部を設置する。

表 3-1 管路事故非常配備基準(例)

非常配備	配備基準	出動範囲	本マニュアルの応急対策業務のうち、実施するもの
第 1 非常配備	小規模管路事故 事故による断・減水影響 範囲が〇〇件未満かつ〇～ 〇時間で復旧可能な事故	班長以上、 管路班	情報連絡、被害状況等の把握、 応急復旧等。 (対策本部体制に準じて、 これらの業務を実施)
第 2 非常配備 (管路事故対策 本部設置)	大規模管路事故 上記以外の事故	職員全員	応援要請を含め、全ての業務 を実施。

なお、各職員は初動体制の確立に向け、表 3-5、表 3-6 の業務内容表に示す要領で配備等を行う。

表 3-2 管路事故非常配備体制(例)*3

事故時の組織	平常時の組織	第 1 非常配備	
		第 2 非常配備	
事故対策 本部長	水道課長	〇〇水道課長 Tel ***-****	
水道技術 管理者	水道技術 管理者	〇〇水道技術管理者 Tel ***-****	
管路班	工務係	〇〇係長*1 Tel ***-**** 〇〇係員*2 Tel ***-**** 〇〇係員 Tel ***-**** 〇〇係員 Tel ***-**** 〇〇係員 Tel ***-**** 〇〇係員 Tel ***-**** 〇〇係員 Tel ***-****	
総務班	庶務・経理係	〇〇係長*1 Tel ***-**** 〇〇係員*2 Tel ***-**** 〇〇係員*2 Tel ***-**** 〇〇係員 Tel ***-****	
給水班	営業係	〇〇係長*1 Tel ***-**** 〇〇係員*2 Tel ***-**** 〇〇係員 Tel ***-**** 〇〇係員 Tel ***-****	
施設班	浄水係	〇〇係長*1 Tel ***-**** 〇〇係員*2 Tel ***-**** 〇〇係員 Tel ***-**** 〇〇係員 Tel ***-**** 〇〇係員 Tel ***-****	
職員数		12 人	22 人

注) *1 班長 *2 担当責任者

*3 職員が不在の場合、あらかじめ定めておいた次位の職員を配備する。

2) 給水装置凍結事故

給水装置凍結事故が発生した場合の非常配備基準を表 3-3 に、非常配備体制を表 3-4 に示す。

表 3-3 に示すように、第 2 非常配備の場合、水道事業者は事故対策本部を設置する。

表 3-3 給水装置凍結事故非常配備基準(例)

非常配備	配備基準	出動範囲	備考	本マニュアルの応急対策業務のうち、実施するもの
第 1 非常配備 (警戒配備)	低温注意報が発令	班長以上（給水班を除く）、総務班の担当責任者、管路班の担当者。	給水管凍結事故の発生状況に応じて、第 2 非常配備に移行する。	広報等の情報連絡等。 (対策本部体制に準じて、これらの業務を実施)
第 2 非常配備	給水装置凍結事故が多発	班長以上、総務班、管路復旧班の全員、浄水施設班、応急給水班の担当責任者	配水池水位に影響が生じてきた場合、第 3 非常配備に移行する。	広報、電話受付(修繕依頼)等の情報連絡、応急復旧の実施等。 (対策本部体制に準じて、これらの業務を実施)
第 3 非常配備 (事故対策本部設置)	配水池水位低下による広域的な断水が発生	職員全員		応援要請を含め、全ての業務を実施。

なお、各職員は初動体制の確立に向け、表 3-5、表 3-6 の業務内容表に示す要領で配備等を行う。

表 3-4 給水装置凍結事故非常配備体制(例)*3

事故時の組織	平常時の組織	第1 非常配備		
		第2 非常配備		
		第3 非常配備		
事故対策 本部長	水道課長	〇〇水道課長 Tel ***-****		
水道技術 管理者	水道技術 管理者	〇〇水道技術管理者 Tel ***-****		
総務班	庶務・経理係	〇〇係長*1 Tel ***-**** 〇〇係員*2 Tel ***-**** 〇〇係員*2 Tel ***-**** 〇〇係員 Tel ***-****		
管路班	工務係	〇〇係長*1 Tel ***-**** 〇〇係員*2 Tel ***-**** 〇〇係員 Tel ***-**** 〇〇係員 Tel ***-**** 〇〇係員 Tel ***-**** 〇〇係員 Tel ***-****		
施設班	浄水係	〇〇係長*1 Tel ***-**** 〇〇係員*2 Tel ***-**** 〇〇係員 Tel ***-**** 〇〇係員 Tel ***-**** 〇〇係員 Tel ***-****		
給水班	営業係	〇〇係長*1 Tel ***-**** 〇〇係員*2 Tel ***-**** 〇〇係員 Tel ***-**** 〇〇係員 Tel ***-****		
職員数		7 人		
		15 人		
		22 人		

注) *1 班長 *2 担当責任者

*3 職員が不在の場合、あらかじめ定めておいた次位の職員を配備する。

表 3-5 初動体制の確立(全職員)

全職員				業務内容	留意事項等 (太字は重要な資料を示す。)
実施主体	主な実施時期	業務項目			
当 事業者	初期 (警戒期)	復旧期	低温注意報の発表、管路事故、給水装置凍結事故により、動 員指令を受けた場合、職員は以下の要領で参集する。	*1「表3-2、3-4 非常配備体制表(電話 連絡網兼用)」を利用。	
○	□	1) 職員の動員と配備 (※勤務時間外に事故 が発生した場合)			
		① 事故発生後、職員は指定場所に参集する。 ② 参集した職員は、参集したことを各班の計画・情報担当(総 務班は動員・調達担当)に報告する。			
○	□	2) 本部の設置		① 本部の設置の決定に基づき、総務班の職員が中心となって、 本部の設置を行う。	通信機器、放送機器、資料、情報揭示板 等の整備を行う。

表 3-6 初動体制の確立（警戒・事故対策本部長／水道技術管理者）

本部長／技術管理者／班長				業 務 項 目 (太字：主要業務) (細字：主要業務以外)	業 務 内 容	留 意 事 項 等 (太字は重要な資料を示す。)
実施主体	当業者	共同	応援事業者			
○				1) 職員の動員と配備 (1) 職員の参集状況の確認	以下の要領で本部の初動体制を確立する。 ① 職員の出勤状況を確認し、非常配備体制に基づき、各班の人員配置状況を確認する。	
				(2) 職員の配備の指示	② (1)の結果、各班の業務遂行に際し、職員に不足あるいは余裕が生じる場合は、本部会議において協議し、班毎の人員調整を行う。 ③ 各班長は、班の職員のうち、担当業務があらかじめ定められたものから変更される職員に対し、決定した担当業務を指示する。	

3.2 応急体制の確立、応急復旧、応急給水

3.2.1 警戒本部

気象庁から低温注意報が発令された場合、警戒本部を設置し、需要者への広報や漏水予防活動（空き家の把握、止水栓の閉栓）などの対応を進める。（図 2-1（PⅡ-14）参照）

3.2.2 警戒本部会議

警戒本部の中に、警戒本部長、水道技術管理者、総務班長、施設班長及び、管路班長で構成する警戒本部会議を設ける。

警戒本部会議では、以下の事項等について、協議・決定する。

なお、構成メンバーが出席できない場合、代理の職員が出席する。

- （１）需要者への広報（方法、内容等）
- （２）漏水予防活動（空き家の把握、止水栓閉栓）
- （３）その他警戒活動に必要な事項

3.2.3 事故対策本部

管路事故あるいは給水装置事故が発生した場合には、「事故対策本部」を設置し、会議、業務を実施し、応急復旧、応急給水を計画的に進める。（図 2-2（PⅡ-15）参照）

3.2.4 事故対策本部会議

初動体制が確立された段階や管路事故・給水装置凍結事故の状況、断水状況等が確認できた段階、および応急復旧・応急給水を進める段階において、定期的あるいは臨時に事故対策本部会議を開催し、次の事柄を決定する。

なお、構成メンバーが出席できない場合、代理の職員が出席する。

- （１）管路事故あるいは給水装置凍結事故の被害状況の把握による、応急復旧・応急給水の範囲・規模・目標等
- （２）他の水道事業者等への応急給水の応援要請の方針
- （３）その他応急対策に必要な事項

3.2.5 事故対策本部長等（PⅡ-34 参照）

対策本部の統括を行う事故対策本部長、水道技術管理者は、職員の参集と配備、対策本部活動の指揮・命令、本部会議の開催等を実施する。

3.2.6 各応急対策班の担当業務

事故対策本部会議の方針決定に基づき、応急対策の諸業務を迅速・的確に実施する。

1) 総務班の業務 (PⅡ-35～43 参照)

組織的な応急体制を確立するため、他班との総合調整、情報連絡、市民対応、他事業者への応援要請等を実施する。

2) 給水班の業務 (PⅡ-44～49 参照)

応急給水は管路事故、給水装置凍結事故に伴う断水範囲、濁水影響範囲等を踏まえて、応急給水計画（応援依頼規模を含む）を作成し、その計画に沿って運搬給水等による応急給水を実施する。

3) 施設班の業務 (PⅡ-50～55 参照)

事故による漏水等により配水量が増加した場合、浄水量増量等の施設の運転管理を適切に行う。

4) 管路班の業務 (PⅡ-56～66 参照)

管路事故の場合、被害状況等を把握した上で、道路他の埋設物の保全、交通対策等を十分に行い、できる限り短期間で計画的に復旧できるようにする。

給水装置凍結事故の多発が予想される場合は、空き家（水道の使用を中止又は休止している家屋、水道事業者が届出がない長期不在家屋）の止水栓をあらかじめ閉栓する。

給水装置凍結事故による広域的な断水が発生した場合は、漏水調査および止水栓の閉栓等を行う。

さらに下記様式等を用いて、被害状況、復旧状況を正確に記録しておく。

- ・管路復旧用・・・・・・・・様式 C 1～C 4
- ・凍結破裂事故受付用・・・・様式 D 1～D 2

表 3-7 管路事故応急復旧現場作業手順例

復旧現場作業項目	復旧現場作業内容及び留意事項
出動準備等 出動準備 ↓ 出動	- 以下の確認作業を開始する。 事故場所、事故管路情報（口径、管種等）、通行経路、断水方法、断水概要（断水戸数、濁水戸数、減圧戸数等）病院等応急給水対応施設の有無 - 持参機材等の準備を行う。
管路事故状況調査 現場状況把握 ↓ 応急復旧、応急給水計画の作成	- 現場状況（事故内容等）を把握する。 - 事故管の特定を行う。 - 応急復旧計画、応急給水計画を作成する。
応急復旧工事の実施 応急復旧工事の実施 ①影響区間バルブ閉止 ↓ ②管路復旧工事 ↓ (工事完了) ←--- ③管内充水 ↓ ④水圧確認 ↓ ⑤漏水調査 ↓ (⑥漏水箇所の修理)--- ↓ ⑦管内洗浄 ↓ ⑧水質検査 ↓ ⑨通水 (復旧完了)	- バルブを閉止し、断水区間を限定する。 - バルブを徐々に開け、復旧用水を流入する。この場合、空気弁、消火栓等による空気抜きを同時に行う。 - 管内満水時の水圧、変化等を確認し、漏水調査を行いながら水圧を徐々に上げる。 - 区間内を巡回等で漏水の調査を行い、漏水がある場合には復旧用水の流入を止める。 - 管内水をドレン、消火栓等で抜き、漏水箇所の修理を行う。以後、静水圧に上昇するまで繰り返す。 - 修理完了後、空気抜きを行い、ドレン、消火栓等で管内を洗浄する。

4. 事後対策業務手順図表

4.1 業務内容表

4.1.1 本部長等の業務

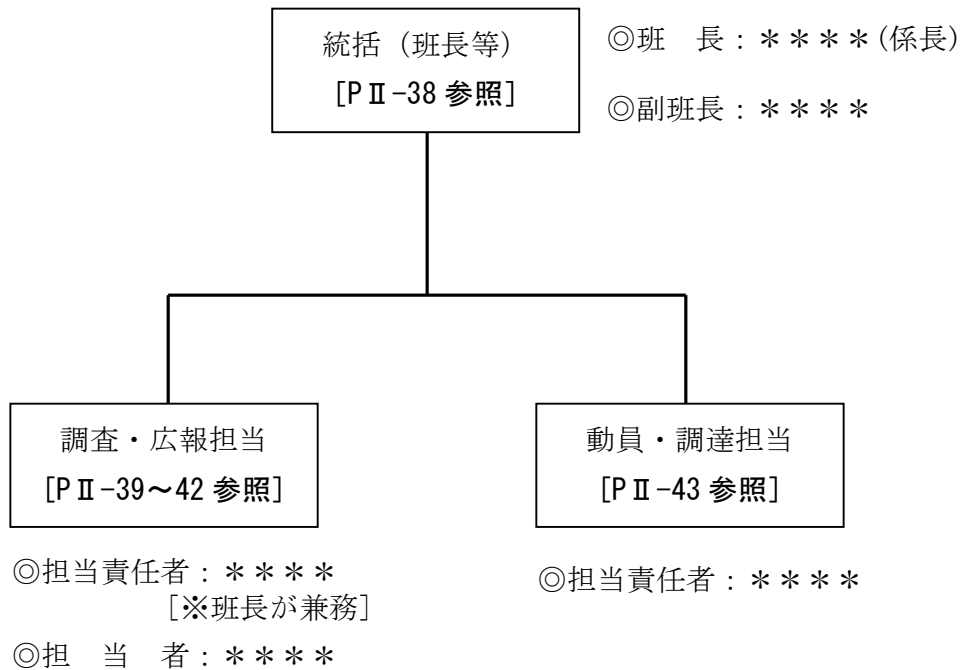
[警戒・水道給水対策本部長、水道技術管理者]

本部長／水道技術管理者				業務項目 (太字：主要業務 (細字：主要業務以外)	業務内容	留意事項等 (太字は重要な資料を示す。)	
実施主体		主な実施時期					
当事業者	共同	応援事業者	初期	復旧期			
警戒本部長(本部長)							
○			□	□	11) 警戒本部の活動の総括・指揮・命令〔事故対策本部長、水道技術管理者〕	① 各班では対応が困難な事項が生じた場合、必要に応じて各班を指揮・命令し、警戒本部の活動の円滑化を図る。	「4. 2. 1 指揮命令系統図」を参照。
○			□	□	14) 担当の活動の総括・指揮・命令〔担当責任者〕	① 警戒本部会議では、以下の事項等について、協議・決定する。 ・需要者への広報（方法、内容等） ・漏水予防活動（空き家の把握、止水栓閉栓） ・その他警戒活動に必要な事項以下の事項を決定する。 ② 各班の活動状況及び今後の活動方針を確認する。 ③ 必要に応じて各班の活動を指揮・命令する。	
水道技術管理者							
○			□	□	11) 警戒本部の活動の総括・指揮・命令〔事故対策本部長、水道技術管理者〕	① 本部長を技術面から補佐して、警戒本部の活動の円滑化を図る。水道法第19条の水道の技術上の管理業務（水質検査、消毒その他衛生上必要な措置、給水の緊急停止等）について、監督等を行う。	「4. 2. 1 指揮命令系統図」を参照。
○			□	□	14) 担当の活動の総括・指揮・命令〔担当責任者〕	① 本部長を技術面から補佐して、本部会議の円滑化を図る。重要事項の決定、各班の活動状況・方針の確認等を技術面から支援する。	

本部長／水道技術管理者				業務項目 (太字：主要業務) (細字：主要業務以外)	業 務 内 容	留意事項等 (太字は重要な資料を示す。)
実施主体	主な実施時期					
当事業者	共同	応援事業者	初期	復旧期		
事故対策本部長(本部長)						
○			□	□	① 各班では対応が困難な事項が生じた場合、必要に応じて各班を指揮・命令し、水道給水対策本部の活動の円滑化を図る。	「4.2.1 指揮命令系統図」を参照。
○			□	□	① 以下の事項を決定する。 ・ 応急給水・応急復旧の目標 ・ 応援要請の範囲・規模等 ④ 各班の活動状況及び今後の活動方針を確認する。 ⑤ 必要に応じて各班の活動を指揮・命令する。	
水道技術管理者						
○			□	□	① 本部長を技術面から補佐して、水道給水対策本部の活動の円滑化を図る。水道法第19条の水道の技術上の管理業務（水質検査、消毒その他衛生上必要な措置、給水の緊急停止等）について、監督等を行う。	「4.2.1 指揮命令系統図」を参照。
○			□	□	② 本部長を技術面から補佐して、本部会議の円滑化を図る。重要事項の決定、各班の活動状況・方針の確認等を技術面から支援する。	

4. 1. 2 総務班の業務

総務班の組織



記号	区分	人員
◎	水道課職員	4 人
○	市長部局職員	—
★	応援事業者職員等	—
計		4 人

総務班の業務

業務区分			業務項目	総務班							
				管路事故				給水装置凍結事故			
				班長	担当責任者	調査広報担当	動員調達担当	班長	担当責任者	調査広報担当	動員調達担当
応急体制の確立	指揮命令・総合調整	指揮・命令	11 警戒本部の活動の総括・指揮・命令[警戒本部長、水道技術管理者] 12 事故対策本部の活動の総括・指揮・命令[事故対策本部長、水道技術管理者] 13 班の活動の総括・指揮・命令[班長] 14 担当の活動の総括・指揮・命令[担当責任者]	◎	◎			◎	◎		
		会議等	15 警戒本部会議[警戒本部長、水道技術管理者、班長] 16 事故対策本部会議[事故対策本部長、水道技術管理者、班長] 17 班会議[各班の構成員全員] 18 他班との連絡調整[担当責任者]	◎ ◎ ◎	◎ ◎	◎	◎	◎ ◎ ◎	◎ ◎	◎	◎
	情報連絡・市民対応	情報連絡等	21 資料、通信機器等の準備(情報連絡、応援要請関係) 22 気象情報の収集 23 管路事故状況・断水状況、復旧状況、応急給水状況の確認 24 道路管理者、警察、消防、他のライフライン等への連絡 25 病院、大口需要者等への連絡 26 厚生労働省、都道府県等への状況報告			◎ ◎ ◎ ◎ ◎				◎ ◎ ◎ ◎ ◎	
		市民対応	27 広報 28 電話等受付(苦情処理等) 29 電話等受付(修繕依頼対応等)			◎ ◎				◎ ◎	
	他事業者への応援要請		31 応急給水の応援要請と配備(応援事業者に対するもの)				◎				◎
	事故記録の作成		41 事故記録の作成			◎	○			◎	○
警戒活動・応急復旧	警戒活動の実施		51 出動準備等(応急復旧関係) 52 給水装置漏水予防計画の作成 53 給水装置漏水予防計画の実施								
	被害状況の把握と緊急措置		61 管路事故状況調査・緊急措置(断水状況調査、濁水処理、保全措置等を含む) 62 資料、通信機器等の準備(給水装置修繕関係) 63 施設の運転管理(漏水により、配水量が増加した場合)								
	応急復旧の計画策定と実施		71 応急復旧計画の作成 72 給水装置漏水対応計画の作成 73 管路復旧業者への配備要請 74 応急復旧資機材の確保 75 応急復旧工事の実施(応急復旧状況調査を含む) 76 給水装置漏水対応の実施(被害状況調査を含む) 77 水質検査の実施								
応急給水	応急給水の計画策定と実施		81 出動準備(応急給水関係) 82 応急給水計画の作成(運搬給水)								
			83 応急給水の実施(応急給水状況調査を含む)								

注) *1 ◎ : 当該業務の中で、関係機関等との連絡・調達、計画策定、現場作業の実施等の主要業務を行う担当。

○ : 主要業務以外の業務を行う担当

■ : 応援を依頼する業務項目

総務班		班長・担当責任者		管路事故・給水装置凍結事故共通		業務内容	留意事項等 (太字は重要な資料を示す。)
実施主体 当事業者	当 心 援 共 同 事 業 者	主な実施時期 初期 (警戒期)	復旧期 (警戒期)	業務項目 (太字：主要業務) (細字：主要業務以外)			
○			□	□	13) 班の活動の総括・指揮・命令 [班長]	① 総務班の各担当を指揮・命令し、班活動の円滑化を図る。	副班長は班長の補佐、代理を行う。 「4.2.1 指揮命令系統図」を参照。
○			□	□	15) 警戒本部会議 [警戒本部長、水道技術管理者、班長] 16) 事故対策本部会議 [事故対策本部長、水士技術管理者、班長]	① 班の活動状況及び今後の活動方針を説明する。 ② 他班に対し要請事項がある場合、それを伝達する。	
○			□	□	17) 班会議 [各班の構成員全員]	① 必要に応じて総務班会議を招集する。 ② 各担当責任者から活動状況の報告を受けるとともに、活動方針を確認し、必要に応じて修正する。	
担当責任者							
○			□	□	14) 担当の活動の総括・指揮・命令 [担当責任者]	① 担当の業務を統括し、指揮・命令を行う。	「4.2.1 指揮命令系統図」を参照。
○			□	□	17) 班会議 [各班の構成員全員]	① 総務班会議において、担当の活動状況を報告するとともに、活動方針を説明する。	
○			□	□	18) 他班との連絡調整 [担当責任者]	① 他班の担当責任者から、本班の活動に必要な情報を収集する。 ② 本班の活動に関する他班の担当責任者等からの問い合わせに答える。	

総務班 調査・広報担当				管路事故		業 務 内 容	留 意 事 項 等 (太字は重要な資料を示す。)
当 事業 者	実施主体 共同	応援 事業者	主な実施時期 初期 (警戒期)	復旧期	業 務 項 目 (太字：主要業務) (細字：主要業務以外)		
○			□	□	17) 班会議〔各班の構成 員全員〕	① 総務班会議において、必要に応じて担当の活動状況を報告する とともに、活動方針を確認する。	
○			□	□	21) 資料、通信機器等の 準備（情報連絡、応援 要請関係）	② 調査・広報担当で使用する資料、様式、通信機器等を準備する。	
○			□	□	23) 管路事故状況・断水 状況、復旧状況、応急 給水状況の確認	① 各担当から管路施設の被害・断水状況、応急給水状況、応急 給水計画、応急復旧計画等の情報を確認する。 (a) 応急給水計画・情報担当 ・ 応急給水状況 ・ 応急給水計画 (b) 浄水施設班計画・情報担当 ・ 施設運転状況 (c) 管路復旧班計画・情報担当 ・ 管路の被害状況、断水状況 ・ 管路の復旧状況、断水状況 ・ 管路の応急復旧計画	
○			□	□	24) 道路管理者、警察、 消防、他のライフライ ン等への連絡	① 事故により影響を与える可能性のある道路管理者、警察、消 防、他のライフライン等へ連絡、協議する。	
○			□	□	25) 病院、大口需要者等 への連絡	① 事故により水量確保が困難となる病院、大口需要者等へ連絡 を入れ、その対応を協議する。	
○			□	□	26) 厚生労働省、都道府 県等への状況報告	① 厚生労働省および都道府県等に管路事故の被害状況、復旧状 況、断水状況、応急給水状況等を報告する。	・「表2-3 関係機関との情報連絡体制」 を利用。

総務班 調査・広報担当				管路事故		業 務 内 容	留 意 事 項 等 (太字は重要な資料を示す。)
当 事業 者	実施主体 共同	応援 事業者	主な実施時期 初期 (警戒期)	主な実施時期 復旧期	業 務 項 目 (太字：主要業務) (細字：主要業務以外)		
○			□	□	27) 広報	① 市民、マスコミに対し、新聞、TV、ラジオ、ポスター、広報車等により以下の情報を広報する。 ・ 応急給水状況（給水場所・時間等） ・ 応急給水計画 ・ 管路の被害状況、復旧状況、断水状況 ・ 管路の応急復旧計画 ② 市民から問い合わせがあった場合、①の情報を広報する。	
○			□	□	28) 電話等受付 (1) 苦情の収集と処理 ① 調査・広報担当あるいは動員・調達担当を通して、市民から苦情を受け付ける。 ② ①の苦情を整理し、調査・広報担当で処理できるものは処理する。 ③ 調査・広報担当で処理できず、他班で処理できるものは、以下の担当に処理を依頼する。 - 給水班 計画・情報担当 - 管路班 計画・情報担当 ④ 他班で処理できず、総務班で処理できる苦情を③の担当から受け付け、処理する。		
					(2) 苦情処理の結果の収集	① (1)の③の担当から、他班における苦情とその処理結果を収集する。	
○					41) 事故記録の作成	① 対策の終了後、以下の各担当の協力を得ながら、事故の状況、対策全般にわたる記録を速やかに作成する。 ・ 総務班動員・調達担当 ・ 応急給水班計画・情報担当 ・ 浄水施設班計画・情報担当 ・ 管路復旧班計画・情報担当	問題点などの評価・分析を行い、将来に役立てることが必要。

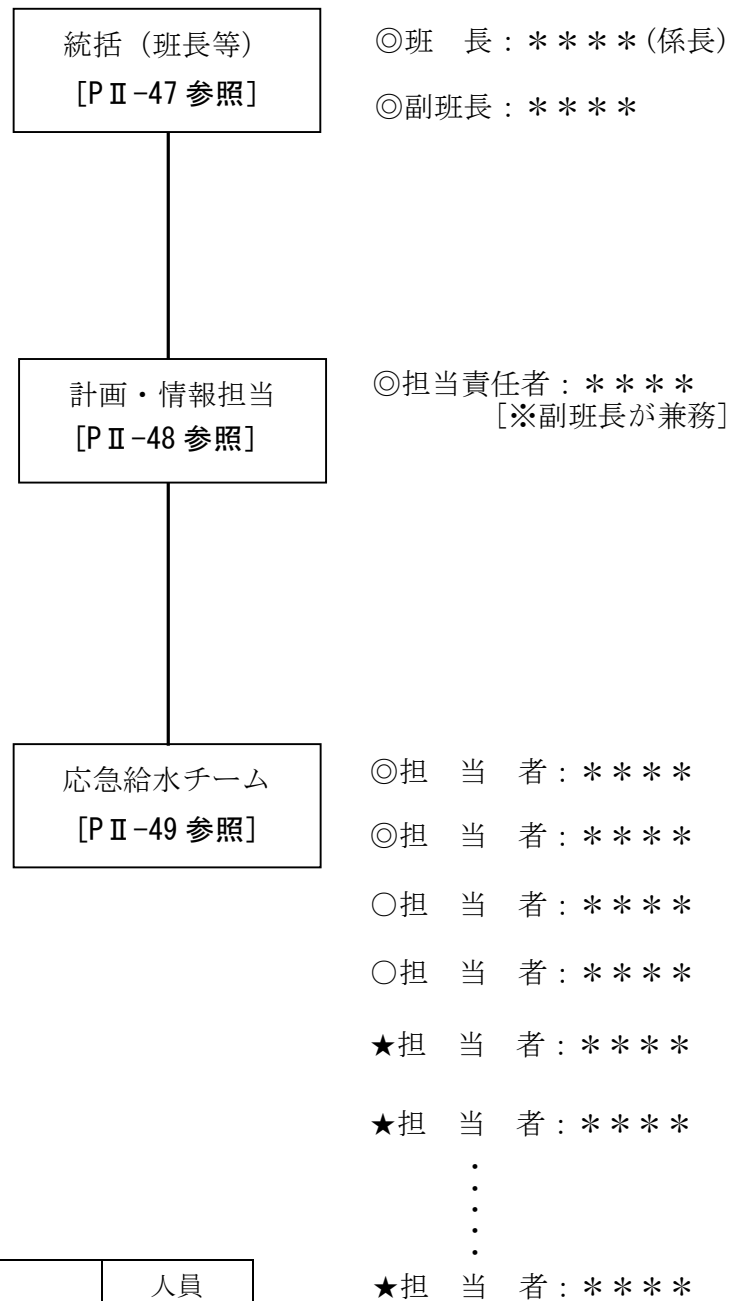
総務班 調査・広報担当				給水装置凍結事故		業 務 内 容	留 意 事 項 等 (太字は重要な資料を示す。)
実施主体	当 事 業 者	主 な 実 施 時 期	業 務 項 目				
	応 援 事 業 者	初 期 (警戒期)	主 要 業 務)	(太字：主要業務) (細字：主要業務以外)			
○		□	17) 班会議 [各班の構成員全員]	①	総務班会議において、必要に応じて担当の活動状況を報告するとともに、活動方針を確認する。		
○		□	21) 資料、通信機器等の準備 (情報連絡、応援要請関係)	①	調査・広報担当で使用する資料・様式、通信機器等を準備する。		
○		□	22) 気象情報の収集	①	気象予報機関より気象情報 (天気、気温、低温注意報等の現状と予報) を収集する。		
○		□	23) 給水装置凍結事故状況、修繕状況、応急給水状況の確認	①	各担当等から給水装置の凍結事故状況、修繕状況、応急給水状況、応急給水計画等の情報を確認する。 (a) 応急給水計画・情報担当 ・ 応急給水状況 ・ 応急給水計画 (b) 管路復旧計画・情報担当 ・ 給水装置の被害状況、修繕状況 (水道課実施分) (c) 管工事事業協同組合等の業者 ・ 給水装置の被害状況、修繕状況 (業者実施分)		
○		□	25) 病院、大口需要者への連絡	①	病院、大口需要者に対し、以下の情報を連絡する。 (警戒段階より) ・ 寒波による給水装置凍結のおそれ、および給水装置の防寒対策の実施。 (広報の内容と同様) (給水装置凍結事故発生後) ・ 病院等に対する応急給水予定 (給水量・時間等)		
○		□	26) 厚生労働省、都道府県等への状況報告	①	厚生労働省および都道府県等に給水装置凍結事故状況、修繕状況、応急給水状況等を報告する。		・「表2-3 関係機関との情報連絡体制」を利用。

総務班 調査・広報担当			給水装置凍結事故		業 務 内 容	留 意 事 項 等 (太字は重要な資料を示す。)
実施主体 当 事業者	共同 当事業者	主な実施時期 初期 (警戒期)	復旧期	業 務 項 目 (太字：主要業務) (細字：主要業務以外)		
○		☐	☐	27) 広報	① 市民、マスコミに対し、新聞、TV、ラジオ、ポスター、広報車等により以下の情報を広報する。 (警戒段階より) ・ 寒波により給水装置凍結のおそれがあること。 ・ 以下に示す給水装置の防寒対策の実施。 ・ 給水装置の凍結防止対策(断熱材、保温材の被覆等) ・ 水を少し流し、風呂場等に溜める。 ・ 給湯機器等の水抜き、不在にする場合の止水栓の閉栓。 (給水装置凍結事故発生後) ・ 応急給水状況 (給水場所・時間等) ・ 応急給水計画 ・ 給水装置の被害状況 ・ 凍結・破損した場合の対応等 ② 市民からの問い合わせに対し、①の情報を広報する。	
○		☐	☐	29) 電話等受付(修繕依頼対応等) (1) 電話等受付	① 市民等から給水装置の凍結事故の修繕依頼等があった場合、以下の内容を確認する。 ・ 住所、氏名、電話番号 ・ 給水装置の被害の状況(凍結断水か凍結破損か)等 ② 凍結断水である場合、以下に示す対応措置を伝える。 ・ 凍結部にタオルをかぶせ、ぬるま湯をかける。 ・ マンション等の場合、管理人、管理会社に相談してもらう等。 ③ 凍結破損である場合、あるいはそのおそれがある場合、以下に示す修繕業者等を伝える。 ・ 管工事事業協同組合等の業者の連絡先。 ・ 緊急を要する場合は水道課で修繕すること。 (水道課で修繕する場合は、管路復旧班の計画・情報担当に連絡する。) ④ その他、必要に応じて以下の情報を伝える。 ・ 受水槽の場合、非常用給水栓を利用した水の利用。 ・ 応急給水場所、時間 ・ 水道料金の減免について(※減免を行う場合)	
				(2) 受付結果の整理	① 電話等受付結果を記録して整理する。	

総務班 動員・調達担当		管路事故・給水装置凍結事故共通		業務内容		留意事項等 (太字は重要な資料を示す。)
実施主体 当事業者	主な実施時期 初期 (警戒期)	業務項目 (太字：主要業務 (細字：主要業務以外)	業務内容			
○	☐	17) 班会議【各班の構成 員全員】	① 総務班会議において、必要に応じて担当の活動状況を報告するとともに、活動方針を確認する。			
○	☐	31) 応急給水の応援要請 と配備	① 管路復旧班の各計画・情報担当より応援人員、給水車両、応急給水資材等の応援内容を確認し、以下の応援団体に応援要請を行う。*1*2 応援事業者（日本水道協会を通して） ボランティア（市長部局と協議の上） 応急給水支援業者等（自衛隊、トラック協会等） ② 応援団体が到着した際、受付を行い、駐車場等の必要な情報を伝達し、応急給水班の計画・情報担当に引き継ぐ。			*1「表2-3 関係機関との情報連絡体制」を利用。 *2応援団体等には、集合場所、連絡先、連絡方法等を通知する。 ・総務班の業務に従事可能な水道OBに作業の補助を依頼することもある。
○		41) 事故記録の作成	① 対策の終了後、調査・広報担当に協力して、動員・調達等に係る対策全般にわたる記録を速やかに作成する。			問題点などの評価・分析を行い、将来に役立てることが必要。

4. 1. 3 給水班の業務

給水班の組織



記号	区分	人員
◎	水道課職員	4 人
○	市長部局職員	〇〇人
★	応援事業者職員等	〇〇人
計		〇〇人

給水班の業務

業務区分			業務項目	給水班							
				管路事故				給水装置凍結事故			
				班長	担当責任者	計画情報担当	応急給水チーム	班長	担当責任者	計画情報担当	応急給水チーム
応急体制の確立	指揮命令・総合調整	指揮・命令	11 警戒本部の活動の総括・指揮・命令[警戒本部長、水道技術管理者] 12 事故対策本部の活動の総括・指揮・命令[事故対策本部長、水道技術管理者] 13 班の活動の総括・指揮・命令[班長] 14 担当の活動の総括・指揮・命令[担当責任者]	◎	◎			◎	◎		
		会議等	15 警戒本部会議[警戒本部長、水道技術管理者、班長] 16 事故対策本部会議[事故対策本部長、水道技術管理者、班長] 17 班会議[各班の構成員全員] 18 他班との連絡調整[担当責任者]	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	◎	◎	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	◎	◎
	情報連絡・市民対応	情報連絡等	21 資料、通信機器等の準備(情報連絡、応援要請関係) 22 気象情報の収集 23 管路事故状況・断水状況、復旧状況、応急給水状況の確認 24 道路管理者、警察、消防、他のライフライン等への連絡 25 病院、大口需要者等への連絡 26 厚生労働省、都道府県等への状況報告								
		市民対応	27 広報 28 電話等受付(苦情処理等) 29 電話等受付(修繕依頼対応等)								
	他事業者への応援要請		31 応急給水の応援要請と配備(応援事業者に対するもの)								
	事故記録の作成		41 事故記録の作成			○				○	
警戒活動・応急復旧	警戒活動の実施		51 出動準備等(応急復旧関係) 52 給水装置漏水予防計画の作成 53 給水装置漏水予防計画の実施								
	被害状況の把握と緊急措置		61 管路事故状況調査・緊急措置(断水状況調査、濁水処理、保全措置等を含む) 62 資料、通信機器等の準備(給水装置修繕関係) 63 施設の運転管理(漏水により、配水量が増加した場合)								
	応急復旧の計画策定と実施		71 応急復旧計画の作成 72 給水装置漏水対応計画の作成 73 管路復旧業者への配備要請 74 応急復旧資機材の確保 75 応急復旧工事の実施(応急復旧状況調査を含む) 76 給水装置漏水対応の実施(被害状況調査を含む) 77 水質検査の実施								
応急給水	応急給水の計画策定と実施		81 出動準備(応急給水関係) 82 応急給水計画の作成(運搬給水)			◎ ◎	○			◎ ◎	○
			83 応急給水の実施(応急給水状況調査を含む)				◎				◎

注) *1 ◎：当該業務の中で、関係機関等との連絡・調達、計画策定、現場作業の実施等の主要業務を行う担当。

○：主要業務以外の業務を行う担当。

：応援を依頼する業務項目

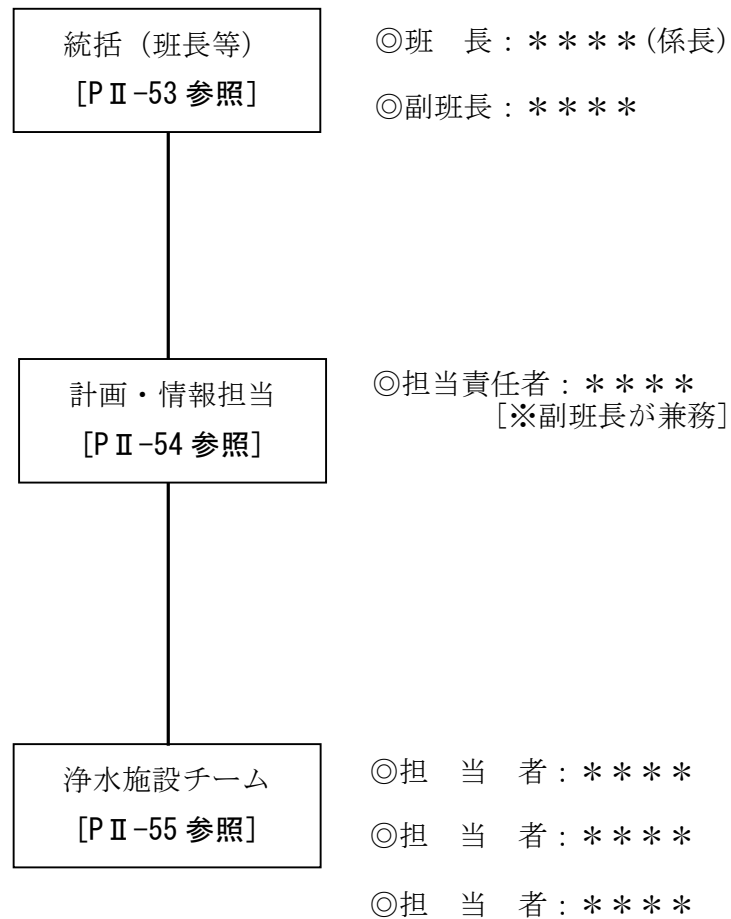
給水班 班長・担当責任者				業務内容	留意事項等 (太字は重要な資料を示す。)
実施主体	当 事業 者	共同	実施時期 主 次 期 初 期 (警戒期) 復 旧 期		
管路事故・給水装置凍結事故共通					
業務項目 (太字：主要業務) (細字：主要業務以外)					
班長					副班長は班長の補佐、代理を行う。 「4.2.1 指揮命令系統図」を参照。
○			☐	13) 班の活動の総括・指揮・命令 [班長]	① 給水班の各担当を指揮・命令し、班活動の円滑化を図る。
○			☐	15 警戒本部会議 [警戒本部長、水道技術管理者、班長] 16) 事故対策本部会議 [事故対策本部長、水士技術管理者、班長]	① 班の活動状況及び今後の活動方針を説明する。 ② 他班に対し要請事項がある場合、それを伝達する。
○			☐	17) 班会議 [各班の構成員全員]	① 必要に応じて応急給水班会議を招集する。 ② 各担当責任者から活動状況の報告を受けるとともに、活動方針を確認し、必要に応じて修正する。
担当責任者					
○			☐	14) 担当の活動の総括・指揮・命令 [担当責任者]	① 担当の業務を統括し、指揮・命令を行う。 「4.2.1 指揮命令系統図」を参照。
○			☐	17) 班会議 [各班の構成員全員]	① 給水班会議において、担当の活動状況を報告するとともに、活動方針を説明する。
○			☐	18) 他班との連絡調整 [担当責任者]	① 他班の担当責任者から、本班の活動に必要な情報を収集する。 ② 本班の活動に関する他班の担当責任者等からの問い合わせに答える。

給水班 計画・情報担当				業務項目 (太字：主要業務) (細字：主要業務以外)	業務内容	留意事項等 (太字は重要な資料を示す。)
実施主体	共同	応援 事業者	主な実施時期 初期 (警戒期)			
○			□	17) 班会議〔各班の構成員全員〕	① 給水班会議において、必要に応じて担当の活動状況を報告するとともに、活動方針を確認する。	
○				41) 事故記録の作成	① 対策の終了後、総務班の調査・広報担当に協力して、応急給水の状況・対策全般にわたる記録を速やかに作成する。	問題点などの評価・分析を行い、将来に役立てることが必要。
○			□	81) 出動準備 (応急給水関係)	① 給水班で使用する資料・様式等を準備し、応急給水チームに必要なものを配布する。	
○			□	82) 応急給水計画の策定 (運搬給水)	① 管路事故時の断水状況等あるいは給水装置凍結事故時の断水状況、復旧状況等を整理して、以下の内容で応急給水計画を策定する。 ・ 断水区域および断水人口の想定 ・ 応急給水量の算定 ・ 給水方法の選択 ・ 飲料水確保方法の選択 ・ 応急給水資機材の選択 ・ 応急給水箇所の優先選択*1 ・ 給水人員、車両等の配備*2 ② ①の応急給水計画を総務班調査・広報担当に報告する。 ③ ①の応急給水計画を応急給水チームに指示する。 ④ 応急給水班の活動に関して、必要に応じて、応急給水チームを指揮・命令する。	*1「表2-3 関係機関連絡先リスト」を利用。 *2病院等で受水槽に直接給水する場合ポンプ付き給水車が必要。

給水班 応急給水チーム				管路事故・給水装置凍結事故共通	業 務 内 容	留 意 事 項 等 (太字は重要な資料を示す。)
実施主体 当 事業者	共同	応援 事業者	主な実施時期 復旧期 初 期 (警戒期)	業 務 項 目 (太字：主要業務) (細字：主要業務以外)		
	○		□	17) 班会議〔各班の構 成員全員〕	① 給水班会議において、必要に応じてチームの活動状況を報告 するとともに、活動方針を確認する。	
	○		□	82) 応急給水計画の確認	① 計画・情報担当から応急給水計画（応急給水の場所等）を確認 する。	
	○		□	83) 応急給水の実施 (応急給水状況調査を 含む)	① 応急給水計画に基づき、以下に示す指示された方法により、 応急給水を行う。 (a) 拠点給水 (b) 運搬給水 ② 応急給水チームは応急給水状況を整理し、その結果をまとめ る。 ③ 計画・情報担当に、②の調査結果を報告する。	

4. 1. 4 施設班の業務

施設班の組織



記号	区分	人員
◎	水道課職員	5 人
○	市長部局職員	—
★	応援事業者職員等	—
計		5 人

施設班の業務

業務区分			業務項目	施設班							
				管路事故				給水装置凍結事故			
				班長	担当責任者	計画情報担当	浄水施設チーム	班長	担当責任者	計画情報担当	浄水施設チーム
応急体制の確立	指揮命令・総合調整	指揮・命令	11 警戒本部の活動の総括・指揮・命令[警戒本部長、水道技術管理者] 12 事故対策本部の活動の総括・指揮・命令[事故対策本部長、水道技術管理者] 13 班の活動の総括・指揮・命令[班長] 14 担当の活動の総括・指揮・命令[担当責任者]	◎	◎			◎	◎		
		会議等	15 警戒本部会議[警戒本部長、水道技術管理者、班長] 16 事故対策本部会議[事故対策本部長、水道技術管理者、班長] 17 班会議[各班の構成員全員] 18 他班との連絡調整[担当責任者]	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	◎	◎	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	◎	◎
	情報連絡・市民対応	情報連絡等	21 資料、通信機器等の準備(情報連絡、応援要請関係) 22 気象情報の収集 23 管路事故状況・断水状況、復旧状況、応急給水状況の確認 24 道路管理者、警察、消防、他のライフライン等への連絡 25 病院、大口需要者等への連絡 26 厚生労働省、都道府県等への状況報告								
		市民対応	27 広報 28 電話等受付(苦情処理等) 29 電話等受付(修繕依頼対応等)								
	他事業者への応援要請		31 応急給水の応援要請と配備(応援事業者に対するもの)								
	事故記録の作成		41 事故記録の作成			○				○	
警戒活動・応急復旧	警戒活動の実施		51 出動準備等(応急復旧関係) 52 給水装置漏水予防計画の作成 53 給水装置漏水予防計画の実施								
	被害状況の把握と緊急措置		61 管路事故状況調査・緊急措置(断水状況調査、濁水処理、保全措置等を含む) 62 資料、通信機器等の準備(給水装置修繕関係) 63 施設の運転管理(漏水により、配水量が増加した場合)			◎	◎			◎	◎
	応急復旧の計画策定と実施		71 応急復旧計画の作成 72 給水装置漏水対応計画の作成 73 管路復旧業者への配備要請 74 応急復旧資機材の確保 75 応急復旧工事の実施(応急復旧状況調査を含む) 76 給水装置漏水対応の実施(被害状況調査を含む) 77 水質検査の実施								
応急給水	応急給水の計画策定と実施		71 出動準備(応急給水関係) 72 応急給水計画の作成(運搬給水)								
			73 応急給水の実施(応急給水状況調査を含む)								

注) *1 ◎ : 当該業務の中で、関係機関等との連絡・調達、計画策定、現場作業の実施等の主要業務を行う担当。

○ : 主要業務以外の業務を行う担当。

■ : 応援を依頼する業務項目

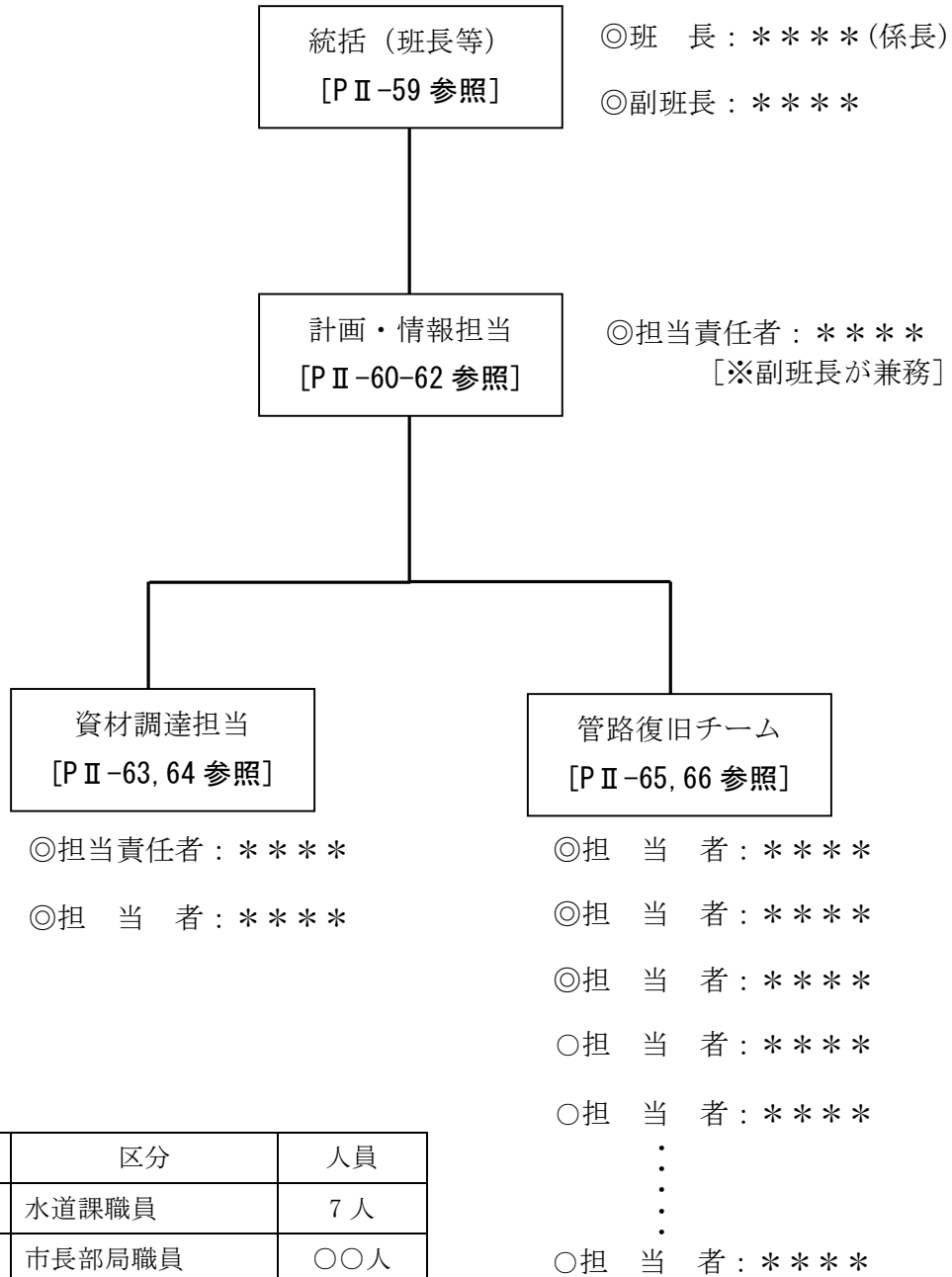
施設班		班長・担当責任者		管路事故・給水装置凍結事故共通		業務内容	留意事項等 (太字は重要な資料を示す。)
実施主体 当事業者	共同 事業者	応援 事業者	主たる実施時期 初期 (警戒期)	復旧期	業務項目 (太字：主要業務) (細字：主要業務以外)		
班長							副班長は班長の補佐、代理を行う。
○			☐	☐	13) 班の活動の総括・指揮・命令 [班長]	① 施設班の各担当を指揮・命令し、班活動の円滑化を図る。	「4.2.1 指揮命令系統図」を参照。
○			☐	☐	15) 警戒本部会議 [警戒本部長、水道技術管理者、班長] 16) 事故対策本部会議 [事故対策本部長、水士技術管理者、班長]	① 班の活動状況及び今後の活動方針を説明する。 ② 他班に対し要請事項がある場合、それを伝達する。	
○			☐	☐	17) 班会議 [各班の構成員全員]	① 必要に応じて施設班会議を招集する。 ② 各担当責任者から活動状況の報告を受けるとともに、活動方針を確認し、必要に応じて修正する。	
担当責任者							
○			☐	☐	14) 担当の活動の総括・指揮・命令 [担当責任者]	① 担当の業務を統括し、指揮・命令を行う。	「4.2.1 指揮命令系統図」を参照。
○			☐	☐	17) 班会議 [各班の構成員全員]	① 施設班会議において、担当の活動状況を報告するとともに、活動方針を説明する。	
○			☐	☐	18) 他班との連絡調整 [担当責任者]	① 他班の担当責任者から、本班の活動に必要な情報を収集する。 ② 本班の活動に関する他班の担当責任者等からの問い合わせに答える。	

施設班 計画・情報担当				管路事故・給水装置凍結事故共通		業 務 内 容	留 意 事 項 等 (太字は重要な資料を示す。)
当 事業 者	実 施 主 体	応 援 事 業 者	主 な 実 施 時 期 (警戒期)	主 な 実 施 時 期 (復旧期)	業 務 項 目 (太字：主要業務) (細字：主要業務以外)		
○			□	□	17) 班会議〔各班の構成員全員〕	① 施設班会議において、必要に応じて担当の活動状況を報告するとともに、活動方針を確認する。	
○					41) 事故記録の作成	① 対策の終了後、総務班の調査・広報担当に協力して、事故対応、対策全般にわたる記録を速やかに作成する。	問題点などの評価・分析を行い、将来に役立てることが必要。
○			□	□	63) 施設の運転管理	① 漏水等により配水量が増加した場合、施設の運転管理方法を検討する。 ② ①の結果を総務班調査・広報担当に報告する。 ③ ①の結果を浄水施設チームに指示する。 ④ 施設班の活動に関して、必要に応じて、浄水施設チームを指揮・命令する。	

施設班 浄水施設チーム				業務項目 (太字：主要業務) (細字：主要業務以外)	業務内容	留意事項等 (太字は重要な資料を示す。)
実施主体	主な実施時期	初期 (警戒期)	復旧期			
当事業者	○	□	□	17) 班会議〔各班の構成員全員〕	① 施設班会議において、必要に応じてチームの活動状況を報告するとともに、活動方針を確認する。	
共同事業者	○	□	□	63) 施設の運転管理	① 計画・情報担当より施設の運転管理方法の指示を受け、それを実施する。	

4. 1. 5 管路班の業務

管路班の組織



記号	区分	人員
◎	水道課職員	7 人
○	市長部局職員	〇〇人
★	応援事業者職員等	—
計		〇〇人

管路班の業務

業務区分			業務項目	管路班									
				管路事故					給水装置凍結事故				
				班長	担当責任者	計画情報担当	資材調達担当	管路復旧チーム	班長	担当責任者	計画情報担当	資材調達担当	管路復旧チーム
応急体制の確立	指揮命令・総合調整	指揮・命令	11 警戒本部の活動の総括・指揮・命令[警戒本部長、水道技術管理者] 12 事故対策本部の活動の総括・指揮・命令[事故対策本部長、水道技術管理者] 13 班の活動の総括・指揮・命令[班長] 14 担当の活動の総括・指揮・命令[担当責任者]	◎	◎				◎	◎			
		会議等	15 警戒本部会議[警戒本部長、水道技術管理者、班長] 16 事故対策本部会議[事故対策本部長、水道技術管理者、班長] 17 班会議[各班の構成員全員] 18 他班との連絡調整[担当責任者]	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	◎	◎	◎	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	◎	◎	◎
	情報連絡・市民対応	情報連絡等	21 資料、通信機器等の準備(情報連絡、応援要請関係) 22 気象情報の収集 23 管路事故状況・断水状況、復旧状況、応急給水状況の確認 24 道路管理者、警察、消防、他のライフライン等への連絡 25 病院、大口需要者等への連絡 26 厚生労働省、都道府県等への状況報告										
		市民対応	27 広報 28 電話等受付(苦情処理等) 29 電話等受付(修繕依頼対応等)										
	他事業者への応援要請		31 応急給水の応援要請と配備(応援事業者に対するもの)										
	事故記録の作成		41 事故記録の作成			○					○		
警戒活動・応急復旧	警戒活動の実施		51 出動準備等(警戒活動・応急復旧関係) 52 給水装置漏水予防計画の作成 53 給水装置漏水予防計画の実施			◎	○	○			◎	○	○ ◎
	被害状況の把握と緊急措置		61 管路事故状況調査・緊急措置(断水状況調査、濁水処理、保全措置等を含む) 62 資料、通信機器等の準備(給水装置修繕関係) 63 施設の運転管理(漏水により、配水量が増加した場合)			○	○	◎			◎	○	○
	応急復旧の計画策定と実施		71 応急復旧計画の作成 72 給水装置漏水対応計画の作成 73 管路復旧業者への配備要請 74 応急復旧資機材の確保 75 応急復旧工事の実施(応急復旧状況調査を含む) 76 給水装置漏水対応の実施(被害状況調査を含む) 77 水質検査の実施			◎ ◎	○ ◎	○ ◎ ◎			◎ ◎	○ ◎	○ ◎ ◎
応急給水	応急給水の計画策定と実施		81 出動準備(応急給水関係) 82 応急給水計画の作成(運搬給水)										
			83 応急給水の実施(応急給水状況調査を含む)										

注) *1 ◎ : 当該業務の中で、関係機関等との連絡・調達、計画策定、現場作業の実施等の主要業務を行う担当。

○ : 主要業務以外の業務を行う担当。

■ : 応援を依頼する業務項目

管路班 班長・担当責任者				業務項目 (太字：主要業務) (細字：主要業務以外)	業務内容	留意事項等 (太字は重要な資料を示す。)
実施主体 当事業者	共同	応援 事業者	主な実施時期 初期 (警戒期)	復旧期		
班長						副班長は班長の補佐、代理を行う。 ・「4.2.1 指揮命令系統図」を参照。
○			□	□	① 管路班の各担当を指揮・命令し、班活動の円滑化を図る。	
○			□	□	① 班の活動状況及び今後の活動方針を説明する。 ② 他班に対し要請事項がある場合、それを伝達する。	
○			□	□	① 必要に応じて管路復旧班会議を招集する。 ② 各担当責任者から活動状況の報告を受けるとともに、活動方針を確認する。	
担当責任者						・「4.2.1 指揮命令系統図」を参照。
○			□	□	① 担当の業務を統括し、指揮・命令を行う。	
○			□	□	① 管路班会議において、担当の活動状況を報告するとともに、活動方針を説明する。	
○			□	□	① 他班の担当責任者から、本班の活動に必要な情報を収集する。 ② 本班の活動に関する他班の担当責任者等からの問い合わせに答える。	

管路班 計画・情報担当				管路事故		業務内容	留意事項等 (太字は重要な資料を示す。)
実施主体		業務項目 (太字：主要業務) (細字：主要業務以外)					
当事業者	共同	応援事業者	主な実施時期 初期 (警戒期)	復旧期			
○			□	□	17) 班会議〔各班の構成 員全員〕	① 管路班会議において、必要に応じて担当の活動状況を報告するとともに、活動方針を確認する。	
○					41) 事故記録の作成	② 対策の終了後、総務班の調査・広報担当に協力して、断水状況、復旧作業全般にわたる記録を速やかに作成する。	問題点などの評価・分析を行い、将来に役立てることが必要。
○			□	□	51) 出動準備等 (応急復旧関係)	① 管路班で使用する資料・様式等を準備し、資材調達担当、管路復旧チームに各々必要なものを配布する。	
○			□	□	61) 管路事故状況調査・ 緊急措置	① 管路復旧チームから管路事故の被害状況、断水状況を収集する。 ② その結果を整理し、総務班調査・広報担当、応急給水班計画・情報担当に報告する。	
○			□	□	71) 応急復旧計画の作成	① 管路復旧チームとの連絡、確認、協議により管路の被害・断水状況等を整理し、以下の内容で管路班の応急復旧計画を作成する。 ・ 復旧方法の検討及び復旧期間の設定 ・ 応急復旧資機材の確保 ・ 復旧工程の検討 ・ 復旧工事班の編成(人員、協力会社、車両等) ② ①の応急復旧計画を総務班調査・広報担当、施設班計画・情報担当、給水班計画・情報担当に報告する。 ③ ①の応急復旧計画を管路復旧チームに指示する。 ④ 管路班の活動に関して、必要に応じて、管路復旧チームを指揮・命令する。	
○			□		73) 管路復旧業者への配 備要請	① 管路事故発生後、必要となる工事の請負業者を早急に選定、決定し、配備要請を行う。	

管路班 計画・情報担当		情報担当		給水装置凍結事故	業務項目 (太字：主要業務 (細字：主要業務以外)	業務内容	留意事項等 (太字は重要な資料を示す。)
実施主体 当事業者	共同 事業者	主な実施時期 初期 (警戒期)	復旧期	業務項目 (太字：主要業務 (細字：主要業務以外)			
○		□	□	17) 班会議【各班の構成 員全員】		① 管路班会議において、必要に応じて担当の活動状況を報告するとともに、活動方針を確認する。	
○				41) 事故記録の作成		① 対策の終了後、総務班の調査・広報担当に協力して、断水状況、復旧作業全般にわたる記録を速やかに作成する。	問題点などの評価・分析を行い、将来に役立てることが必要。
○		□		51) 出動準備等 (応急復旧関係)		① 管路班で使用する資料・様式等を準備し、資材調達担当、管路復旧チームに各々必要なものを配布する。	
○		□	□	61) 管路事故状況調査・ 緊急措置		② 管路復旧チームから給水装置凍結事故の被害状況、断水状況を収集する。 ③ その結果を整理し、総務班調査・広報担当、応急給水班計画・情報担当に報告する。	
○		□		52) 給水装置漏水予防計画 画の作成		① 給水装置凍結事故が多発することが予測される場合は、空家の状況を整理し、以下の内容で管路班の漏水予防計画を作成する。 ・ 空き家情報を基に止水栓閉栓作業の検討及び期間の設定 ・ 作業区域や順序の検討 ・ 作業班の編成(人員、車両等) ② ①の漏水予防計画を総務班調査・広報担当、施設班計画・情報担当、給水班計画・情報担当に報告する。 ③ ①の漏水予防計画を管路復旧チームに指示する。 ④ 管路班の活動に関して、必要に応じて、管路復旧チームを指揮・命令する。	
○		□		62) 資料、通信機器等の 準備		① 管路班で使用する資料・様式、通信機器等を準備し、資材調達担当、管路復旧チームに各々必要なものを引き渡す。 ② 管路復旧チームから、給水装置凍結事故の修繕状況調査結果を収集する。 ③ ②の調査結果を整理し、総務班調査・広報担当、給水班計画・情報担当に報告する。	

管路班 計画・情報担当				給水装置凍結事故		業務内容	留意事項等 (太字は重要な資料を示す。)
実施主体		主な実施時期		業務項目			
当事業者	共同	応援事業者	初期 (警戒期)	復旧期	(太字：主要業務) (細字：主要業務以外)		
○			□	□	72) 給水装置漏水対応計画の作成		
④ 給水装置凍結事故の被害状況等を整理し、以下の内容で管路復旧班の漏水対応計画を作成する。 ・ 漏水の確認及び止水栓閉栓作業の検討及び期間の設定 ・ 作業区域や順序の検討 ・ 作業班の編成(人員、車両等)							
⑤ ①の漏水対応計画を総務班調査・広報担当、施設班計画・情報担当、給水班計画・情報担当に報告する。							
⑥ ①の漏水対応計画を管路復旧チームに指示する。							
⑦ 管路班の活動に関して、必要に応じて、管路復旧チームを指揮・命令する。							
○			□		73) 管路復旧業者への事前配備要請	① 給水装置凍結事故の発生に備え、警戒配備の段階から、管路復旧業者に対して、修繕の対応準備を要請する。	

管路班 資材調達担当				管路事故		業 務 内 容	留 意 事 項 等 (太字は重要な資料を示す。)
当 事業 者	実施主体 共同	応援 事業者	主な実施時期 初期 (警戒期)	復旧期	業 務 項 目 (太字：主要業務) (細字：主要業務以外)		
○			□	□	17) 班会議〔各班の構成 員全員〕	① 管路班会議において、必要に応じて担当の活動状況を報告するとともに、活動方針を確認する。	
○			□		51) 出動準備等	① 計画・情報担当より、必要な資料、様式、通信機器等を入力する。	
○			□	□	71) 応急復旧計画の確認	① 計画・情報担当から、応急復旧計画を確認する。	
○			□		74) 応急復旧資機材の確保	① 計画・情報担当あるいは管路復旧チームより必要な資材・機材の数量を確認する。 ② 資材・機材の在庫状況を確認し、その有無を伝達する。 ③ 在庫のある場合、管路復旧チームに必要な資材・機材を引き渡す。 ④ 資材・機材の確保を要請された場合、メーカーに資材・機材を発注し、受け取る。 ⑤ 総務班の動員・調達担当に資材・機材の伝票を提出する。	

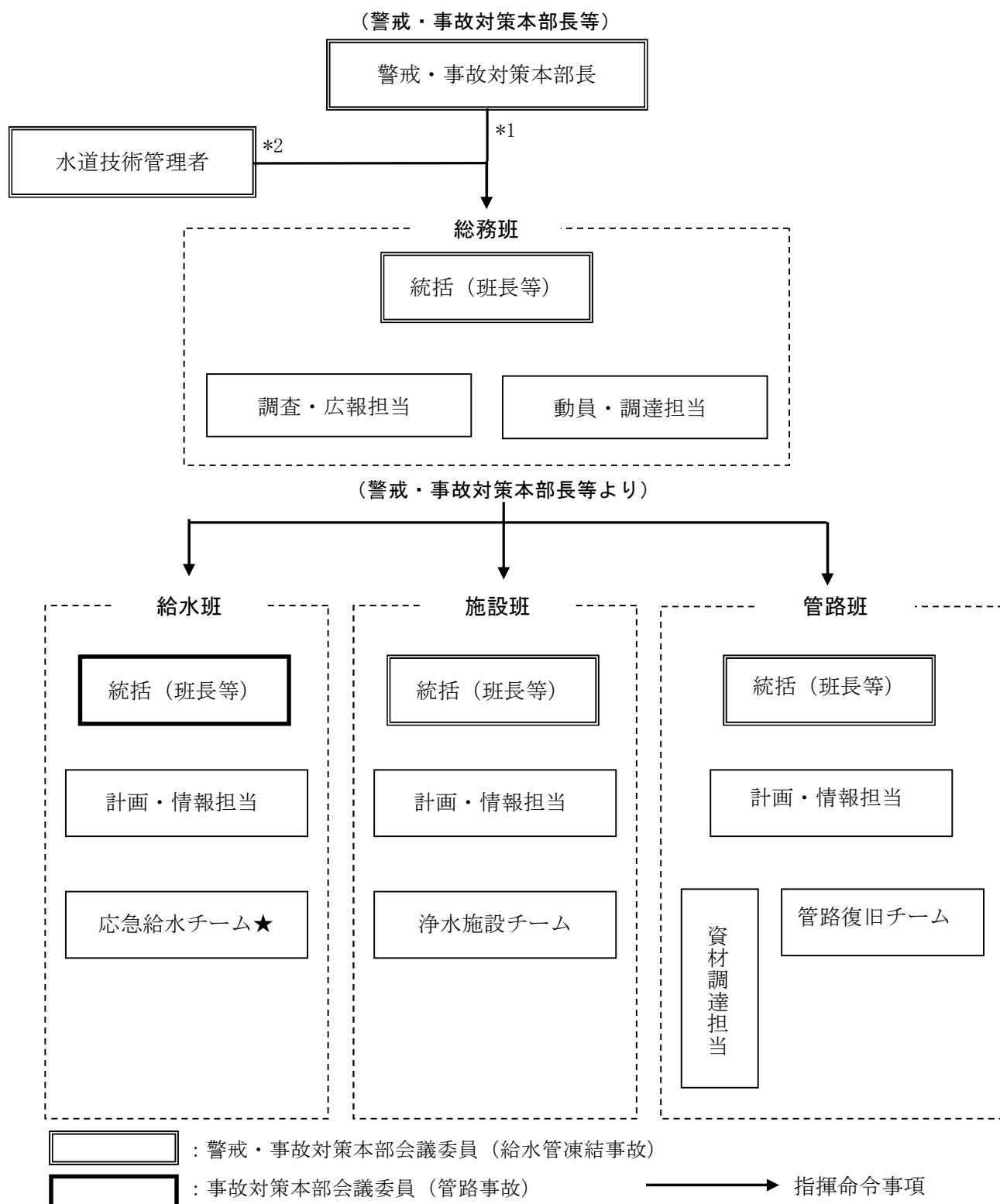
管路班		資材調達担当		給水装置凍結事故		業 務 内 容	留 意 事 項 等 (太字は重要な資料を示す。)
実施主体 当 事 業 者	共同	応援 事業 者	主な実施時期 初期 (警戒期)	復旧期	業 務 項 目 (太字：主要業務 (細字：主要業務以外)		
○			□	□	17) 班会議【各班の構成 員全員】	① 管路班会議において、必要に応じて担当の活動状況を報告するとともに、活動方針を確認する。	
○			□		62) 資料、通信機器等の 準備	② 計画・情報担当より、必要な資料、様式、通信機器等を入力する。	
○			□	□	72) 給水装置漏水対応計画の 確認	① 計画・情報担当から、給水装置漏水対応計画を確認する。	
○			□		74) 応急復旧資機材の確 保	① 計画・情報担当より、確保する資材・機材の数量を確認する。 ② 資材の在庫状況を適宜確認する。 ③ ①②に基づき、メーカーに管材を発注し、受け取る。 ④ 管路復旧チームに必要な管材を引き渡す。 ⑤ 総務班の動員・調達担当に管材の伝票を提出する。	

管路班 管路復旧チーム				管路事故		業 務 内 容	留 意 事 項 等 (太字は重要な資料を示す。)
実施主体		主な実施時期		業 務 項 目			
当 事業 者	共 同	応 援 事業 者	初 期 (警戒期)	復旧期	(太字：主要業務) (細字：主要業務以外)		
○			□	□	17) 班会議〔各班の構成 員全員〕	① 管路班会議において、必要に応じてチームの活動状況を報告 するとともに、活動方針を確認する。	
○			□	□	51) 出動準備等	① 計画・情報担当から資料、様式、通信機器等入手する。	
○			□	□	61) 管路事故状況・断水 状況調査	① 管路事故状況、断水状況を調査する。 ② その結果を計画・情報担当へ連絡する。	
○			□	□	71) 応急復旧計画の確認	① 計画・情報担当から応急復旧計画を確認する。	
○			□	□	74) 応急復旧資機材の確 保	① 計画・情報担当より必要な資材・機材入手する。	
○			□	□	75) 応急復旧工事の実施 77) 水質検査の実施	① 応急復旧計画に基づき、管路の復旧工事を行う。 ② 復旧した配水管等を対象として水質検査を行う。	

管路班 当 事業者	実施主体 共同	管路復旧チーム			給水装置凍結事故 業務項目 (太字：主要業務 (細字：主要業務以外) 17) 班会議〔各班の構成 員全員〕	業務内容	留意事項等 (太字は重要な資料を示す。)
		主な実施時期 初期 (警戒期)	□	□			
○			□	□	17) 班会議〔各班の構成 員全員〕	① 管路班会議において、必要に応じてチームの活動状況を報告 するとともに、活動方針を確認する。	
○			□	□	62) 資料、通信機器等の 準備	① 計画・情報担当より、必要な資料・様式、通信機器等を入力 する。 ② 給水装置凍結事故の被害状況の調査結果を作成し、計画・情 報担当に報告する。	
○			□	□	52) 給水装置漏水予画の 確認	① 計画・情報担当から給水装置漏水予防計画を確認する。	
○			□	□	53) 給水装置漏水予防の 実施	① 空き家を巡回し、止水栓の閉栓作業を行う。なお、長期不在 家屋については、閉栓したことが住民に分かるよう、ビラ等 を投函しておく。	
○			□	□	76) 給水装置漏水対応計 画の確認	① 計画・情報担当から給水装置漏水対応計画を確認する。	
○			□	□	74) 応急復旧資機材の確 保	① メーター一次側での漏水している場合に備え、資材調達担当 より必要な資材・機材を入力する。	
○			□	□	76) 給水装置漏水対応の 実施 77) 水質検査の実施	① 各家屋を巡回し、給水装置の漏水確認および止水栓の閉栓作 業を行う。なお、メーター一次側で漏水している場合は、修繕 作業を実施する。 ② 修繕した給水装置等を対象として必要に応じて水質検査を行 う。	

4. 2 情報連絡系統図

4.2.1 指揮命令系統図

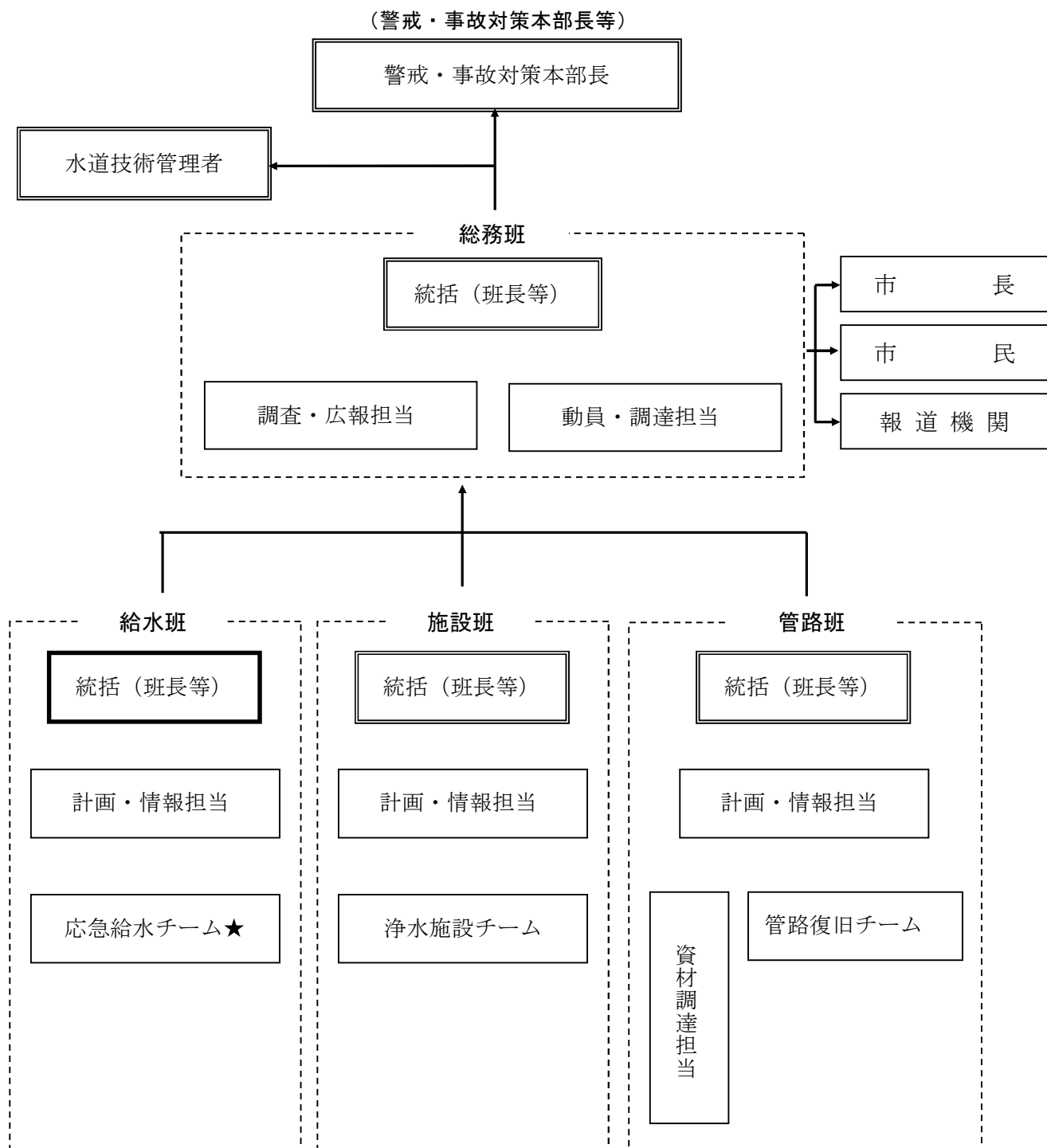


★ : 応援事業体と共同で実施する。

*1 上記以外の応急対策の重要事項

*2 水道の技術上の管理に関する事項（衛生上の措置、給水の緊急停止等）

4.2.2 情報収集・広報連絡系統図



 : 警戒・事故対策本部会議委員 (給水装置凍結事故)

 : 事故対策本部会議委員 (管路事故)

→ 被害状況等の情報

★ : 応援事業体と共同で実施する。

5. 資料・様式

資料・様式 目次

(共 通)

様式A 1 資機材の備蓄及び整備状況調査表	Ⅱ-72
-----------------------	------

(応急給水用)

様式B 1 応急給水応援体制報告書	Ⅱ-73
様式B 2 応急給水作業指示・報告書	Ⅱ-74

(管路復旧用)

様式C 1 被災状況・修繕報告書	Ⅱ-75
様式C 2 水道管破損事故等復旧内容調書	Ⅱ-76
様式C 3 オフセット調書	Ⅱ-77
様式C 4 黒板（撮影指示板）作成にあたって	Ⅱ-78

(凍結破裂事故受付用)

様式D 1 凍結破裂事故受付表	Ⅱ-79
様式D 2 凍結破裂事故受付件数集計表	Ⅱ-80

様式 A 1 資機材の備蓄及び整備状況調査表

(平成 年度現在)

水道局

項 目	内 容	保有数量	初期応援可能数	備 考
車 両	給水車 (m ³)			
	給水車 (m ³)			
	ト ラ ッ ク			
	ク レ ー ン 車			
	そ の 他			
給 水 容 器	仮設水槽 (m ³)			
	仮設水槽 (m ³)			
	給水タンク (L)			
	給水タンク (L)			
	給水タンク (L)			
	ポリ容器 (L)			
	ポリ容器 (L)			
	そ の 他			
機 材	応 急 給 水 装 置			
	ろ 過 機			
	発 電 機			
	投 光 器			
	鉄 管 切 断 機			
	電 動 ネ ジ 切 機			
	そ の 他			
管 類	直管 (mm)			
	直管 (mm)			
	直管 (mm)			
	継 手 類			
缶 詰	水 の 缶 詰			
	食 料			
そ の 他				

注) その他の欄には、特殊管、緊急用資機材等の状況を記入してください。
また、管類については継手種類についても明記してください。

様式 B 1 応急給水応援体制報告書

年 月 日

事 業 者 名	
---------	--

人員	可能給水方法	車両台数 (タンク容量)	作業可能時間
人	タンク給水	(台 m ³)	～
人	タンク補給	(台 m ³)	～
人	容器配付	台	～
人	給水補助	台	～
合 計		合 計	
人		台	

様式 B 2 応急給水作業指示・報告書

年 月 日

事業者 名	人員	車両	給水方法	作業時間
				～
注 意 点				

		A	B	C
給水場所				
作業時間 と 給水量	1	～ m ³	～ m ³	～ m ³
	2	～ m ³	～ m ³	～ m ³
	3	～ m ³	～ m ³	～ m ³
	4	～ m ³	～ m ³	～ m ³
	5	～ m ³	～ m ³	～ m ³
作業従事者			給水方法	タンク給水 容 器 配 付 タンク補給 給 水 補 助
作業時間		～		
給水人数		人	給水量合計	m ³
補給場所と 補給回数		浄水場・配水場 貯留槽・給水船 _____ 回		
特記事項				

資様式 C 1 被災状況・修繕報告書

(事業者名

)

整理番号	
修繕日	月 日

場 所	市(区) 町									
埋 設 状 況	深度	m	土質	☐ 砂質土 ☐ 砂 ☐ 粘性土 ☐ その他			地下水	☐ 有り ☐ 無し		
埋 設 管	口径	φ	材質	☐ 鉛管 ☐ FC ☐ FCD ☐ SP ☐ その他			布設年度	年度		
	継手形式		☐ A形 ☐ K形 ☐ T形 ☐ S,SⅡ形 ☐ NS形 ☐ KF,UF形 ☐ フランジ形 ☐ 溶接 ☐ その他				属 具	☐ 消火栓 ☐ 空気弁 ☐ 仕切弁 ☐ その他		
被 災 状 況	道路	☐ 陥没 ☐ 隆起 ☐ 割裂 ☐ その他 ()								
	管体	☐ タテ割れ ☐ ヨコ割れ ☐ 折れ ☐ 破断 ☐ その他 ()								
	継手	☐ 抜け ☐ ズレ ☐ 割れ ☐ ゴムリング(切断、ズレ) ☐ その他 ()								
位置図(別紙でも構わない)				掘削工・断面図 (舗装厚_____cm、路盤厚_____cm)						
配管図										
使用材料	名称		数量	名称		数量	名称		数量	

様式 C 2 水道管破損事故等復旧内容調書

月 日	平成 年 月 日 ()	場 所	市 (区) 町
事 故 内 容		請 負 人 名	
監督(指示)員		現地確認者	請負人
現地到着時間	時 分		水道局
接合完了時間	時 分	総 作 業 時 間	時 分

名 称	形 質	単位	数量・確認	略 図 (平面図)
掘 削 機	m ³ 級	H		
	m ³ 級	H		
ト ラ ッ ク	11t	H		
	4t	H		
	2t	H		
水 替 ポ ン プ		式		
作 業 員		人		
		H		
交 通 整 理 員		人		
4t ユ ニ ッ ク		H		
ジャイアントブレイカー		H		
世 話 役		人		
運 転 工		人		
特記事項				
掘削深さ H = m				

様式 C 3 オフセット調書

平成 年 月 日

修理 No.	修理箇所	市（区）	町

様式 C 4 黒板（撮影表示板）作成にあたって

工 事 名	〇〇〇〇復旧工事	…… 工事名として左記のように記入。
工 種		… 伝票番号、申込者を記入。
位 置	市（区） 町 番	…… 住所（施工場所）を記入。
撮影月日		…… 記入したほうが良い。
略 図	<u>施工者</u>	…… 施工者を記入。 修繕に使用した材料・口径・延長を図化する。 （図は大きい文字で記入すること）

様式D 1 凍結破裂事故受付表

平成 年 月 日 ()

課・係

[illegible]

様式 D 2 凍結破裂事故受付件数集計表

平成 年 月 日 ()

課・係

区分 時間 地区		電話受付件数					対応件数		修理済
		破裂・破損			不出水 (凍結)	問い 合わせ	合計	累計	
		メーター	そ の 他	計					
0 : 00～8 : 00									
	小 計								
8 : 00～10 : 00									
	小 計								
10 : 00～12 : 00									
	小 計								
12 : 00～15 : 00									
	小 計								
15 : 00～17 : 00									
	小 計								
17 : 00～24 : 00									
	小 計								
合計									
累計									