

Ⅱ 平常時の相互応援の準備

1. 水道事業体における準備

各水道事業体は、発災後の応援又は応援受け入れを想定して、迅速かつ円滑な応急対策活動を実施できるよう、平常時より応急体制、応急活動マニュアル等について検討し、整備しておく必要がある。さらに、実情に即すため平常時の各種訓練等を踏まえて、少なくとも年一回は見直す必要がある。

また、応急給水・応急復旧に必要な水量を確保するため、配水池の耐震化、緊急遮断弁の設置等を計画的に進めるとともに、配水池等の運用に当たっては、可能な限り高水位を保つなど、災害時に備えることも大切である。

併せて、防災担当部局と協力し、井戸水や地下水湧出水など水道以外の飲料水の確保、行政防災無線など情報収集手段の確保についても、調整しておく必要がある。

加えて、地震等緊急時における混乱を防止するためには、日頃より応急給水拠点の位置等について、住民に対し広報を行って周知しておく必要がある。

【この節の内容】

- 1) 資機材の準備
- 2) 配管図面等図書類の整備保管
- 3) 情報連絡の確保
- 4) 道路・交通等管理者等の関係機関との連絡調整
- 5) 災害査定用資料マニュアル
- 6) 平常時の広報
- 7) 応急活動マニュアルの整備
- 8) 応援隊の受け入れ体制

1) 資機材の準備

(1) 水道事業体が準備しておくべき資機材、工具

水道事業体は、被災した際に迅速かつ円滑な応急給水活動及び応急復旧活動が実施できるよう、以下の資機材を平常時より準備しておく必要がある。

なお、資機材によっては、緊急時以外には使用されないものもあることから、劣化等により緊急時に使用できなくなることをないように、定期的に更新や維持管理をして、緊急時に備えておかなければならない。

i. 応急給水関係

水道事業体は、緊急時における応急給水資機材として、表Ⅱ－１の「応急給水資機材一覧」を参考に準備する。

表Ⅱ－１ 応急給水資機材一覧

分 類	資機材名称	備 考
車 両	・給水車 ・トラック ・広報車	加圧式が望ましいが、上水道用可搬式電動ポンプ等の搭載も有効
保安設備	・照明機器 ・カラーコーン ・コーンバー	
給水機材	・エンジンポンプ ・水中ポンプ ・布ホース ・燃料タンク ・仮設給水栓セット	エンジン式が望ましい
給水容器	・簡易給水槽・仮設水槽 ・給水タンク ・ポリタンク等 ・ポリ袋 ・連続式ウォーターパック製造器	トラック架設用 10ℓ以下が望ましい 6ℓ以下が望ましい
その他	・携帯用残留塩素計 ・拡声器 ・携帯電話 ・携帯ラジオ	

ii. 応急復旧関係

水道事業体は、緊急時における応急復旧資機材として、表Ⅱ－２の「応急復旧資機材一覧」を参考に準備する（P.32 参照）。

なお、バルブ・止水栓の開栓器については、水道事業体ごとに形状・寸法に違いが見られるので、応援水道事業体への貸し出しを想定し予備を準備しておく必要がある。

表Ⅱ－２ 応急復旧資機材一覧

分 類	資 機 材 名 称	分 類	資 機 材 名 称
車両等	運搬車（クレーン付） 作業車 緊急車 ライトバン	掘削埋戻し工具	黒板（撮影表示板） 小型掘削機 スコップ ハンドブレーカー 転圧機 投光機 つるはし コンプレッサー 土留め材料 土のう袋 コンクリートカッター
保安設備	工事看板 バリケード カラーコーン コーンバー ハロゲンランプ 簡易回転灯 交通誘導灯	排水工具	水中ポンプ 発電機 布ホース
配水調整用資材	バルブ、止水栓用開栓器 蓋カギ（バルブキー） スタンドパイプ 水質検査器 携帯用残留塩素計	漏水調査器具	相關式漏水発見装置 電子式漏水発見器 埋設管探知器 音聴棒 距離計 水圧ゲージ
修理材料	給・配水資材 属具 埋め戻し土（真砂土等） 仮復旧合材 断水コマ	その他	携帯電話 携帯無線 携帯ラジオ トランシーバー 懐中電灯 カメラ（電池、フィルム） ハンドマイク ロープ ハンマー 工具類（一式） 酸欠防止用具
接合工具	ビニル管接合工具一式 ポリエチレン管接合工具一式 鉛管接合工具一式 継手接合器材 （トルクレンチ、スパナ、金尺他）		
切管工具	リードカッター エンジンカッター ローリングカッター 電気ドリル 穿孔機 コードリール		

（２）資機材の備蓄状況把握

一般に、ダクタイル鋳鉄管（直管）を除く管材料及び資機材は、水道事業体により異なることがあるので、他の水道事業体から調達することが難しい場合がある。したがって、各水道事業体自身又は材料調達業者において、平常時より保管に努める必要がある。

また、地方支部・都府県支部単位で材料等資機材の在庫リストを「資機材の備蓄及び整備状況調査表」として作成し、近隣の水道事業体間で情報交換を行って平常時より備蓄状況の把握に努めるとともに、緊急時には迅速に公開できるよう、できるだけデータベース化してアクセスできる体制としておくことが望ましい（P.101 資料－５参照）。

（３）迅速な資機材の調達

受注生産等により、入手困難な大口徑管材料等については、近隣水道事業体の備蓄状況の把握に加え、水団連、ダクタイル鉄管協会、日本水道鋼管協会等を通じて、その保有情報を収集するなど、被災時において迅速な資機材の調達が行えるよう、平常時から調査及び連絡体制の確認を行う必要がある。

２）配管図面等図書類の整備保管

各水道事業体は、応援水道事業体が円滑に応急対策活動ができるよう、以下に示す図面等を日頃から整備保管する必要がある。

（１）図面等の種類

i．基幹施設の概略図

応急対策活動の迅速化を図るため、応援水道事業体が被災水道事業体の水道システムの概要を容易に理解できるもの。

取水場、浄水場、配水場、ポンプ場等基幹施設の位置・能力や、導水管、送水管、配水本管など基幹管路が記載されたもの。

ii．管路全体図

応援水道事業体、マスコミ等に対する説明用として、給水区域全

体が把握できる 10,000 分の 1 程度の図面。なお、応急給水拠点・救急医療機関・学校・官公署等についても明示する。

iii. 配水管図

口径・管種等が記載された 2,500 分の 1 程度の配水管図。（バルブ、消火栓番号が記入され、バルブ台帳等によりバルブの開閉状況もわかるものが必要である。）

iv. 給水管図

口径・管種等が記載された 500 分の 1 程度の給水管図。（住宅、メーター、栓まで記載されたものが必要である。）

v. 避難所等重要施設を記載した地図

避難所、学校、官公署、救急医療機関、啓開道路・緊急車優先道路などについて明示されている防災マップ等。

また、透析医療機関など、特に応急給水が優先される施設についても明示しておくこと。さらに水道以外の水源を応急給水用として利用できる場合や、応急給水拠点を定めている場合には、これらの地点を併せて図面に明示しておくこと。

vi. 資材、残土置場等の地図

あらかじめ設定された資材、残土等の置場及びその面積が明記されたものとする。

vii. 図面の補完

応援水道事業体による応急復旧活動を迅速に行うため、管路の属具（バルブ、消火栓など）、鉄蓋等には、管口径、締切りバルブ、流向などを明記し、現地での確認が容易にできるよう努める。

特に、明確な配水管図や給水管図等が整備されていない水道事業体においては、応援水道事業体を受け入れるうえで有効である。

viii. 給水材料や弁栓類の仕様等の一覧表

給水管の材質、弁栓類の操作方法等が明記されたもの。

（２）図面等の保管

図面等の保管に当たっては、広域災害や大規模災害を想定し分散

管理することが必要である。保管場所は水道事業体の規模により、以下の保管方法をとることが有効である。

i．小規模水道事業体（事業所数１～２）

作業車、事業所などに分散して保管する。

ii．大規模水道事業体（事業所数３以上）

事業所ごとに分散して保管する。

なお、応援水道事業体の受け入れを想定し、紙ベースで複数部を保管しておくことが重要であり、マッピングシステムが導入されている水道事業体にあっても、必ず紙ベースでの保管をするとともに、バックアップデータも分散管理することが必要である。

これら図面等の内容に変更が生じた場合は、（少なくとも年１回の頻度で）修正又は更新を行う。

３）情報連絡の確保

（１）通信手段の確保

発災直後は、N T T等の通信回線の断線、利用制限、利用の集中等により、情報連絡手段が遮断される可能性がある。したがって被災地の水道給水対策本部となることが想定される会議室等には、複数の通信手段が確保できるように整備する必要がある。

加えて、通信の確保のためには、災害時の被害が少なく、広い地域で複数の局間での通話が可能であり、機動性の高い移動無線基地を備えたM C A無線通信、衛星通信システム、災害時優先電話システム等を活用するなど、情報連絡手段を確保しておく必要がある。

また、都道府県庁や近隣都市との情報連絡については、防災行政無線を活用し、できる限り情報の共有を図る必要がある。

なお、日本水道協会本部と各地方支部は、緊急時における回線確保のために、可搬式衛星電話の配備による情報連絡網を構築しているが、この連絡網を活用するためには都府県支部等や個々の水道事業体における衛星携帯電話の配備が有効である。

(2) 通信機器操作マニュアル

発災直後の情報連絡手段の確保のため、複数の通信手段の確保に努めるとともに、これらの通信機器を有効に活用するため、応援水道事業者が確実に操作できるよう各種機器の操作マニュアルを策定し、職員に周知しておく必要がある。

特に、現場間等において無線（業務用無線・防災行政無線）に頼らざるを得ない状況が想定されるので、商用電力以外の自家発電設備の設置や蓄電池等の電源を確保するとともに、緊急時に円滑に活用できるよう下記の図書を整備する。

- ・ 防災行政無線局配置図
- ・ 業務用無線局配置図
- ・ 無線系統図
- ・ 無線搭載車両一覧表
- ・ 無線装置接続図
- ・ 無線機動作確認図
- ・ 無線機用電源装置の操作図
- ・ 無線機用発電機の始動順序図
- ・ 無線交信記録表
- ・ 無線通信統制方法
- ・ 災害時優先固定電話配置図
- ・ 災害時優先携帯電話登録簿と非常用充電器の保有台数

4) 道路・交通等管理者等の関係機関との連絡調整

災害時の活動においては、地元の各種機関との連携や情報交換が欠かせないことから、各水道事業者では、平常時より警察、消防等の機関との連携を密にしておくことが必要である。

また、被災地で応援活動を行う場合は、道路・交通等管理者等との連絡調整及び許可事務手続きが必要となることから、各水道事業者は次の事項について、平常時より各管理者及び関係機関と協議し

調整しておかなければならない。

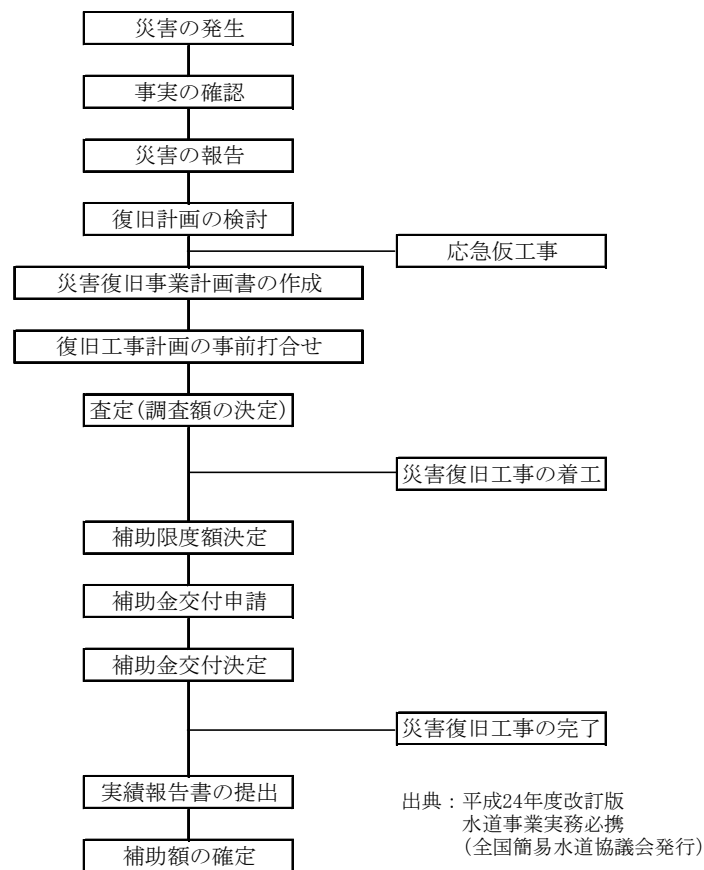
- ・ 消火栓等を利用した仮設給水栓の設置に伴う調整及び許可
- ・ 応急復旧工事に伴う道路使用許可及び占用（変更）許可
（水管橋工事については、河川管理者との調整及び許可）
- ・ 他災害復旧工事との工事調整
- ・ 復旧工事に関わる管理者等の確認（立会い）

５）災害査定用資料マニュアル

（１）災害復旧事業の手順

各水道事業体は、被災した水道施設の復旧に際して、国庫補助金の交付を受ける場合、**図Ⅱ－１**（P.38 参照）に示す災害復旧事業の手順に従って補助金の交付申請をしなければならない。

また、災害査定を円滑に遂行するため、被災水道事業体及び応援水道事業体がそれぞれ行う事項（必要な資料の作成等）について明示したマニュアルを準備する。



図Ⅱ－１ 災害復旧事業の手順

(２) 災害報告、災害査定及び費用支払いに必要な資料

被災水道事業体は、当該水道事業体及び応援水道事業体で作成した、応急復旧作業に係る災害査定用資料を収集し、災害報告書及び災害復旧設計書等を作成しなければならない。

阪神・淡路大震災及び東日本大震災に係る国庫補助金については特別に法律及び補助金交付要綱が、新潟県中越地震においても特別に補助金交付要綱が策定された。ただし、一般的な災害査定に基づく国庫補助金交付申請等については、「上水道施設災害復旧費及び簡易水道施設災害復旧費補助金交付要綱」に準じ行わなければならない。また、補助申請書類及び事業実績報告書については、「水道施設災害復旧費国庫補助金交付申請書作成要領」及び「水道施設災害復旧費国庫補助事業実績報告書作成要領」に基づき作成し、都道

府県知事を経由し、厚生労働大臣に提出しなければならない。

これらの要綱及び要領については、「水道事業実務必携」（全国簡易水道協議会発行）に記載されており、様式等についても準拠することが必要である。

なお、災害査定用資料には、下記のものがある。

- ・被害状況・修理報告書
- ・工事写真（フィルム又はデータを含む）
- ・修理伝票

《参考》

i. 写真撮影に当たっての留意事項

[基本的事項]

- ・被害内容（漏水、破損状況等）が確認できること
- ・修理内容が確認できること

[留意事項]

- ・修理伝票との照合が可能なように一連番号を付ける
- ・周辺風景を入れ、修理場所が確認できるようにする
- ・工法（機械人力別、使用機材など）が確認できるようにする
- ・数量（幅・長さ・深さ・厚さ・延長・口径など）が確認できるよう、メジャーをあてて撮影する
- ・工事名、工種、位置、撮影年月日、略図、施工者等を記入した黒板等を使用し、文字が見えるように撮影する
- ・水管橋等、被害延長が長いものについては、全景がわかるものの他、適宜部分的な被害状況が確認できるものとする
- ・写真の大きさはキャビネ判半切以上とする

ii. 写真撮影に必要な機材

- ・カメラ、デジタルカメラ、フィルム、電池
- ・黒板、チョーク
- ・テープ、ポール

6) 平常時の広報

地震等緊急時における混乱を防止するため、特に応急給水については、平常時からあらゆる機会をとらえ、広報紙や各種パンフレット等により給水拠点の位置や、給水された水の水質を保持する方法、災害時の広報の方法等について住民に周知する。

また、水の備蓄、容器の準備など、平常時から住民が自ら行える災害対策を呼びかけていくことにより、災害発生後の広報が有効に機能する。

(1) 広報活動

i. 広報内容

平常時から住民に対し行うべき広報は以下のような内容が考えられる。

- ・平常時における家庭での飲料水の備蓄（1人1日当たり3L）
- ・災害時における応急給水拠点の位置
- ・災害時における応急給水方法及び実施方法
- ・応急給水の受水に必要な容器の準備
- ・応急給水拠点における注意事項
- ・避難時の止水栓又は蛇口の閉栓確認
- ・水道事業体の震災対策への取り組み

ii. 広報媒体

各媒体の特性等を踏まえ、効果的な広報手段により展開する。

ア) 広報紙等

確実に住民に届き、保存が可能であるため、必要なときに確認ができる。

- ・自治体及び水道事業体独自の広報紙の利用
- ・印刷物の作成、配布（例：冊子、ポスター、ビラ等）
- ・検針票の情報掲載欄、裏面

イ) ホームページ（インターネット）

内容の変更等、常に最新の情報を提供することができる。

- ・ホームページ（インターネット）の開設及び災害関係情報の

掲載

ウ) マスメディアの利用

(テレビ・ラジオ番組の提供・出演、新聞等への掲載)

視聴者・読者の関心が高く広域的な伝達ができる。

- ・テレビ、ラジオ局への放映、放送依頼
- ・地域新聞、雑誌への記事掲載
- ・記者クラブへの情報提供

エ) 行事等での広報

直接住民に災害への備えを訴えることや、質問・疑問を聞くことができる。

- ・「水道週間」、「水の日」等公的な行事
- ・防災訓練への参加
- ・災害対策用ビデオの作成、上映、貸出
- ・自治会組織の活用

7) 応急活動マニュアルの整備

発災後は迅速な応援活動が求められるが、被災水道事業体は、被害状況の把握、問い合わせの対応等に追われ、応援水道事業体に対して適切な指示等を行える状況下でないことが予想される。

一方、応援水道事業体は、被災水道事業体の水道施設や地理に不案内であることや、使用材料や工事施工方法の相違等により、迅速で的確な対応が困難と考えられる。

このため、各水道事業体は、応援活動を行う場合や応援水道事業体を受け入れた場合に速やかに応援活動に入れるよう、作業基準等応援活動マニュアルを作成、整備しておく必要がある。

なお、各水道事業体の作業基準等応援活動マニュアルは、日本水道協会又は地方支部若しくは都府県支部等が一元的に管理し、発災時に各応援水道事業体に提供するシステムを構築することが望ましい。

(1) 応急給水マニュアル

各水道事業体は、応援水道事業体を受け入れた場合を想定し、応援水道事業体が迅速かつ適切に応急給水活動を行えるよう、応急給水マニュアルをあらかじめ整備しておく必要がある。

i . 応急給水の方法

ア) 応急給水体制の確立

応急給水を効率的に行うためには、給水基地担当、運搬給水担当及び仮設給水栓設置担当等の作業内容を明確にした体制を確立する必要がある。

a) 給水基地担当

- ・ 浄水場、配水池等運搬給水の基地となる水道施設に常駐して、24 時間体制で給水車等への注水作業を行うことを想定する。給水基地は、応急給水体制の根幹をなすため、原則として、被災水道事業体の職員を配置する必要がある。
- ・ 発災後速やかに注水作業が行えるよう、職員の配置先を決めておくとともに、定期的に給水用具等の点検や作業訓練を行う必要がある。

b) 運搬給水担当

- ・ 給水基地から応急給水拠点まで給水車等で運搬給水を実施するに当たっての指示を行う。

① 応急給水拠点での給水

- ・ 応急給水拠点では、給水基地で注水した給水車等から直接住民に給水を行うが、混乱を避けるため、できる限り拠点の変更は行わないものとする。
- ・ 耐震性貯水槽が設置されている地域においては、これを応急給水拠点とする。



加圧ポンプ付給水車



給水車（車載式）

② 仮設水槽への給水

- ・多くの住民が集まる広域避難場所、小中学校等の応急給水拠点に設置した仮設水槽に給水を行うもので、給水車の運搬回数を高め、給水効率を上げることができる。
- ・仮設水槽は、給水拠点数等を考慮し用意する。仮設水槽には、取り扱いの容易なキャンバス地のもやポリエチレン袋付き強化ダンボール製などもある。



簡易給水槽・仮設水槽

③ 簡易容器による給水

- ・トラック等により簡易容器で給水するものであるが、上記①、②を補完するために行うこととする。
- ・簡易容器は、作業性や住民の運搬労力を考慮し、原則として容量が10L以下で、回収を要しないものを使用する。



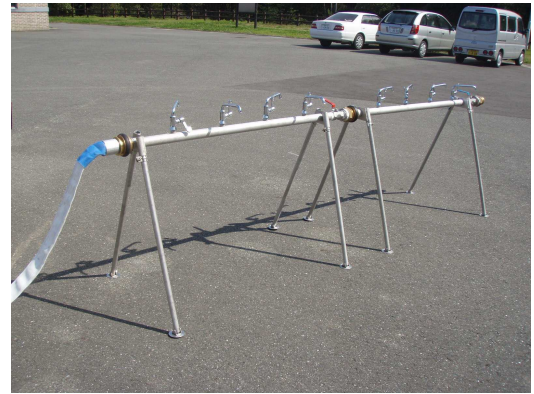
ポリ袋（6L）



ポリタンク（10L）

④ 救急病院等重要施設への給水

救急病院等重要施設には、最優先で応急給水を行う必要がある。そのため、施設の給水方式(受水槽や直結給水等)、施設の構造、地下水の有無等を事前に把握し、速やかに加圧ポンプ付給水車の配備を含めた応急給水方法を決定する必要がある。



仮設給水栓

c) 仮設給水栓設置担当

- ・ 運搬給水から仮設給水栓による給水に移行できるよう、配水管復旧の進捗に合わせ、消火栓に仮設給水栓を設置する。

イ) 資機材の確保

応急給水に必要な資機材は、「応急給水資機材一覧」による(P.31 表Ⅱ－1 参照)。

ウ) 応急給水の方式

応急給水には大別して拠点給水方式と巡回給水方式があり、それぞれ表Ⅱ－3 の場合に適している。

表Ⅱ－3 応急給水の方式

分 類	内 容	備 考
拠点給水方式	避難場所や病院、あるいは耐震性貯水槽などの応急給水拠点において給水する方式。この他、仮設水槽(キャンパス水槽等)を設置した場所も給水拠点となる。	配水池等の拠点給水場所は、給水基地となる場合もある。
巡回給水方式	指定された場所に給水車で巡回し、給水車から直接応急給水を行う方式であり、状況に応じて場所を移動し、住民へきめ細かく給水することができる。	

※島しょ部においては、給水船に給水する方法がある

ii. 応急給水の水源となる水道施設等の位置

- ・給水基地となる水道施設等には、浄水池、配水池、給水所、耐震性貯水槽、給水船などがある。給水基地には、給水車等に注水するため発動発電機、ポンプ設備等を整備する必要がある。また、消火栓が設置されており、災害時でも有効に機能する場合には、それらを利用することも考えられる。



ポンプ設備による注水状況



耐震性貯水槽と立上り配管による注水状況

- ・被災の状況や地理的条件により、給水の基地となる水道施設を複数設定する必要がある。
- ・給水基地となる水道施設の被害状況によっては、応急給水用の水が確保できない場合があるので、隣接する水道事業体の水道施設を給水基地として利用すること等について、協議、協定など調整しておく必要がある。
- ・基幹施設の概略図や管路全体図などに、水道施設の位置、能力などを明示することにより、作業の迅速化を図ることができる。

iii. 応急給水場所の位置等

- ・応急給水拠点は、広域避難場所、小中学校等被災者の収容施設や公園等公共施設で、車両の通行に支障がなく、住民が集まりやすい場所とする。
- ・応急給水拠点の位置及び運搬給水の基地となる水道施設等から応急給水拠点までの経路については、一般交通案内図などに明示する必要がある。

- ・丘陵地など高低差がある場合は、住民が持ち運ぶ負担も考慮して応急給水拠点となる場所を事前に町内会等と協議して選定しておく必要がある。

iv. 給水車、資機材等の保有リスト

- ・発災後初期の運搬給水は、被害状況によって多数の給水車、資機材等が必要となることから、都府県支部等における給水車、資機材等の保有リスト等を調査・確認する必要がある。
- ・災害の規模によっては、被災水道事業体、応援水道事業体の保有数では対応が困難となり、自衛隊、警察、国土交通省、電力会社、民間企業等の協力が必要となる場合が考えられるため、あらかじめ関係機関への応援要請等について検討しておく必要がある。

v. 応急給水作業指示報告等書類の整備

- ・応急給水の作業は、被災水道事業体のマニュアルが整備されている場合であっても、状況に応じて応援水道事業体が独自の判断や裁量により作業することもあるため、応急給水活動への着手から完了までの一連の作業を記載した作業指示書及び報告書類を整備する必要がある（P.106 資料－7、P.110 資料－8 参照）。

vi. 応急給水班と幹事応援水道事業体との連絡方法

- ・幹事応援水道事業体が、水道給水対策本部の応急給水指揮担当の指示を受けた後、各応援水道事業体の応急給水班へ指示する等、段階的な連絡方法とする。ただし、緊急を要する場合はこの限りではない。
- ・応急活動の報告連絡は、上記の指示連絡の逆の流れとする。

(2) 応急復旧マニュアル

各水道事業体は、応援水道事業体を受け入れた場合を想定し、応援水道事業体が迅速かつ適切に応急復旧活動を行えるように「応急復旧マニュアル」をあらかじめ整備しておく必要がある。

i. 応急復旧の方法

- ・基幹施設の被害を把握するため、「水道施設被害状況等調査票」を整備し、発災後の先遣調査隊による調査、職員によるパトロール及び住民からの通報等に基づく被害情報を整理し、応急復旧の方針を決定する必要がある（P.114 資料－10 参照）。
- ・応急復旧の方法については、既設管の修理とするのか、仮設配管とするのか、給水管は修理するのか、宅地内に仮設共用栓・給水栓を一栓設けるのか等、被災の状況に応じた取り扱いを定めておく。
- ・各水道事業体は、配水管や給水管の使用材料、配管方法、配管構造等を指定している場合は、応援水道事業体の迅速かつ的確な応急復旧作業を可能とするよう、あらかじめ標準とする復旧方法を設定しておく。
- ・特殊な材料、工法等を採用している水道事業体は、その内容を説明した図面、映像等の資料を作成し、発災時には応援水道事業体に情報提供を行う。

ii. 復旧優先路線の設定

- ・復旧に当たっては、水道システムとしての幹線管路を最優先路線として設定する。加えて、救急病院、広域避難場所、被災者収容施設、福祉施設等への給水を可能な限り早期に管路による給水に移行するため、これら施設に通じる管路も優先路線とする。
- ・基幹施設の概略図や管路全体図などにおいて、復旧優先路線を明示することが有効である。

iii. 応急復旧の手順

- ・ 応急復旧の手順は、原則として水源から給水に至るまで、水の流
れに従って、被災箇所を調査し復旧するものとする。
- ・ 被害想定規模等に応じ、給水区域の形成、操作するバルブ等の
復旧作業手順を定めておくことが有効である。
- ・ 管路の被害が大きく、広範囲で断水している地域においては、復
旧優先路線を修理復旧し、次に救急病院、広域避難場所等に通じ
る管路を復旧するものとする。
- ・ 復旧優先路線を修理復旧した地域においては、一定の区域ごとの
管路の修理復旧を行い、給水区域を面的に拡大する等の計画を立
て、復旧順序を明確にする。
- ・ 供給する水が、病原生物に著しく汚染されるおそれがある場合等
(給水区域全域にわたるような広範囲の断水を含む)において通
水を開始する場合は、必要に応じて塩素剤を追加し、給水栓にお
ける遊離残留塩素濃度を 0.2mg/L 以上とすることが、水道法第
22 条(衛生上の措置)に基づく同法施行規則第 17 条に規定され
ている。

iv. 用地、資機材等の確保

ア) 資機材・残土置き場等用地の確保

- ・ 交通の利便が良く、駐車スペースが確保できるなどの条件から、
候補地を選定し、発災時に速やかに利用できるよう、事前に土
地所有者等との交渉を行っておく必要がある。
- ・ 被災の状況によっては、応急復旧作業が複数箇所で行われるこ
とから、これに対応するため、分散した複数の用地を確保する
必要がある。

イ) 人員、資機材等の確保

応急復旧は、被害状況や復旧状況等によって、水道事業体のみ
での対応に限りがあることから、水道事業体以外からの人員、資
機材、技術力等の応援や協力が不可欠である。このため、各水道

事業体はこれらに係る民間団体等と、発災時の応援活動について、協定の締結や承諾書等を取り交わしておく必要がある。

協力要請の主な項目と民間団体等は、下記のものが考えられる。

- ・ 水道施設の応急復旧作業（全管連、建設業協会等）
- ・ 建設重機械の提供（建設重機協同組合、リース会社等）
- ・ 応急復旧用資材の調達（水団連、ダクタイル鉄管協会、日本水道鋼管協会、建設資材会社等）
- ・ 漏水調査作業（全国漏水調査協会等）
- ・ 資機材等の輸送（トラック協会、旅客船協会等）
- ・ 広報活動の支援（日本放送協会、民間放送機関等）
- ・ 燃料の確保（石油商業組合等）

v. 応急復旧作業記録の整備

- ・ 応急復旧作業の記録は、恒久復旧、管理図面の整理、災害査定、費用負担等の基礎資料となるので、定められた様式に基づき、復旧の進捗に合わせて確実に書類等の整理をする必要がある（P.124 資料－13、P.130 資料－15 参照）。

8）応援隊の受け入れ体制

応援水道事業体を受け入れるためには、あらかじめ応援水道事業体を使用する宿舎・給食・駐車場等の確保についてできる限り調査検討する。なお、各水道事業体自らで対応できない場合は、一般行政部局と調整したうえで、民間団体等と協定や承諾書等を取り交わしておく必要がある。

（1）各水道事業体による確保

i. 宿舎の確保

畳等の設置により一定の環境を確保する条件において、庁舎の会議室やホールといった執務室以外のスペースを宿舎として利用できないか検討する。

ii . 駐車場の確保

- ・浄水場、配水池、給水所等の空きスペースで、応急作業に支障とならないこと、夜間の出入りで付近住民に迷惑をかけないこと等を考慮して、複数の確保を検討する。
- ・河川敷や海岸を緊急時の駐車場として使用することの可否について、関係機関と協議する。

(2) 一般行政部局との調整

都道府県の地域防災計画に基づく市町村の防災計画を策定・改定する際には、宿舎・駐車場等の確保について、一般行政部局との協議調整を積極的に行う必要がある。

(3) 民間企業等との協定や承諾書等

宿舎・駐車場等の確保について、協定や承諾書等を取り交わす民間企業等は、下記のもの等が考えられる。

- ・宿舎の確保（全国旅館連合会、ホテル旅館組合、民宿組合等）
- ・給食の確保（食糧協同組合連合会、食品協同組合、食品会社等）
- ・駐車場の確保（鉄道用地、民間娯楽施設、個人等）

2. 応援水道事業体における出動準備等

各水道事業体は、被災水道事業体又は地方支部長及び都府県支部長等からの応援要請を受けた場合、応援水道事業体として迅速に対応しなければならない。このため、平常時から応援可能な体制について検討し、いつ要請があっても直ちに受諾でき、また派遣できる体制を定めておく必要がある。

なお、地方支部長及び都府県支部長等は、応援体制を検討するに当たり必要となる、各水道事業体の応援可能な体制をあらかじめ把握しておく。

【この節の内容】

- 1) 応援活動を行う場合の一般的注意事項
- 2) 応援隊の編成
- 3) 資機材等の準備
- 4) 応援初動時の応援隊の宿舎・給食・駐車場等の確保
- 5) 応援に向かう緊急通行車両の申請

1) 応援活動を行う場合の一般的注意事項

(1) 応援に当たっての留意事項

i. 派遣職員

- ・職員の派遣に当たっては、事前に健康状態の確認を行う。派遣される職員は、現地では労務災害や自動車事故に十分注意するとともに、健康管理にも留意する。
- ・派遣期間は概ね1週間程度を基準とし、交代時期については、応援活動に支障が出ないように、また、継続性が保たれるよう配慮する。
- ・広域災害の場合等は、正確な情報の入手や伝達が極めて困難となり、被害の全体像が把握できず、派遣計画に随時変更が生じる可能性があることを想定する。
- ・応援隊の責任者は、所属する水道事業体に現地の状況を随時報

告する。

- ・水道事業体職員による派遣人員の確保が難しい場合は、業務委託先の民間企業等からの要員派遣について、事前調整に努める。

ii．持込み車両

- ・持込み車両は出発前に緊急通行車両の許可を得ておく。

iii．現地での応援活動

- ・現地では水道給水対策本部の指揮下に入り、幹事応援水道事業体と密接な連携をとりながら応援活動を行う。
- ・応援隊の責任者は、幹事応援水道事業体を經由して、水道給水対策本部に着任及び帰任の報告を行う。着任の際には、都市名、責任者等を記載した応急給水応援体制報告書（P.104 資料－6 参照）、応急復旧応援体制報告書（P.116 資料－11 参照）を提出する。
- ・応援水道事業体は、被災水道事業体の負担軽減を図るため、応援活動の引継ぎを円滑かつ迅速に行うなどできる限り自己完結型の応援活動を展開する。
- ・現地での活動に当たっては、応援内容を正確に把握し、基本を逸脱しないようにするとともに、状況に応じて弾力的な対応も考慮する必要がある。
- ・作業後には、幹事応援水道事業体を經由して、作業報告書を水道給水対策本部に提出し、活動状況、現地の状況及び改善すべき点等について報告する。

（２）責任者の役割と留意事項

各応援水道事業体は、応援隊の責任者を定め応援活動を行う。応急給水と応急復旧の両方を応援する場合は、別々に責任者を定めることを基本とする。

なお、災害の規模に応じて、担当区域をブロックに分割する場合や、給水区域単位で活動する場合があるが、その場合は、担当区域ごとに責任者を定め、幹事応援水道事業体と情報交換を密に行い、

効率的な応援活動に努める。

応援隊の責任者は次の点に留意する。

i . 応急給水

- ・ 応急給水状況や避難者の要望等の情報収集に努め、幹事応援水道事業体を経由して水道給水対策本部に情報を伝達する。
- ・ 人員、応急給水用資機材の状況を把握し、幹事応援水道事業体を経由して水道給水対策本部に意見具申を行う。
- ・ 作業従事者の健康状態に十分留意するとともに、作業に支障が生じると判断される場合には、欠員を補充する。

ii . 応急復旧

- ・ 応急復旧状況などの応援活動の情報を収集し、幹事応援水道事業体を経由して水道給水対策本部に情報を伝達する。
- ・ 応急復旧状況などの応援活動の情報を基に作業員に指示を行う。
- ・ 人員、応急復旧用資機材の状況を把握し、幹事応援水道事業体を経由して水道給水対策本部に意見具申を行う。
- ・ 作業従事者の健康状態に十分留意するとともに、作業に支障が生じると判断される場合には、欠員を補充する。

2) 応援隊の編成

水道事業体が応援隊を派遣する場合の基本編成は次のとおりである。

(1) 応急給水隊

編 成	応急給水隊の基本単位を応急給水班とし、1班（給水車1台）当たり2名体制を標準とする。 給水要員（職員）2名 ・トラック等による運搬給水の場合、必要に応じ運転手1名を増員する。 ・3班以上の応急給水班による応急給水隊を派遣する場合は、幹事水道事業体と連絡調整し指揮監督するための総括責任者を含め派遣する必要がある。
派遣 期間	応援活動の継続性、隊員の健康等を考慮し、1週間程度とする。

(2) 応急復旧隊

編成	応急復旧隊の基本単位を応急復旧班とし、総括班、通水及び漏水調査班と修理班で構成することを標準とし、総括責任者を含めて派遣する。 【総括班】 総括責任者（職員） 1 名 連 絡 員（職員） 1 名 記 録 者（職員） 1 名 ・総括責任者は、幹事水道事業体と連絡調整し、各班を指揮監督する。 ・連絡員は通水及び漏水調査班、修理班との連絡等を行う。 ・記録者は、作業内容等の応援活動を記録するとともに、連絡員を補助する。 【通水及び漏水調査班】 1 班当たり 通水及び漏水調査班の 1 班当たりの体制は、次を標準とするが、被害状況や応援の規模等により増員する。 責 任 者（職員） 1 名 作 業 員（職員） 3 名 ・各水道事業体の現状を踏まえ、これらの業務を漏水調査会社等へ委託することについては、あらかじめ検討し、協力要請を行っておくこと。 【修理班】 1 班当たり 修理班は、配水管と給水管の両方を修理できる班編成とすることを標準とする。また、被害状況や応援の規模等により増員する。 作 業 員（施工業者） 6 名 ・作業員は一般的には世話役、配管工、運転手等で構成する。
派遣期間	応援活動の継続性、隊員の健康等を考慮し、1 週間程度とする。

3) 資機材等の準備

(1) 応援隊の標準装備

応援隊は、滞在期間が長期に渡る場合があることから、派遣時の衣類、生活面での必需品、食料、医薬品等を標準装備として、持参できる準備をしておく必要がある（P.135 資料－18 参照）。

なお、資料作成、データ整理等に有効なパソコンや電子記録媒体などを標準装備するとともに、使用する車両は、土地勘のない地域で有効なカーナビゲーションシステムを搭載する必要がある。また、積雪寒冷地では、スタッドレスタイヤ等の装備が必要となる場

合もある。

(2) 持参する資機材、工具

i. 応急給水

水道事業体は、応急給水の応援に当たっては、「応急給水資機材一覧」を参考に、持参する資機材を準備しておく必要がある（P.31 表Ⅱ－1 参照）。

ii. 応急復旧

水道事業体は、応急復旧の応援に当たっては、「応急復旧資機材一覧」を参考に、持参する資機材を準備しておく必要がある。（P.32 表Ⅱ－2 参照）

4) 応援初動時の応援隊の宿舎・給食・駐車場等の確保

被害が甚大な場合や小規模な水道事業体が被災した場合は、現場対応に追われ、応援水道事業体の受入れ態勢が十分に整わないことが予想される。このため、以下の対応をとれる準備をしておくことが有効である。

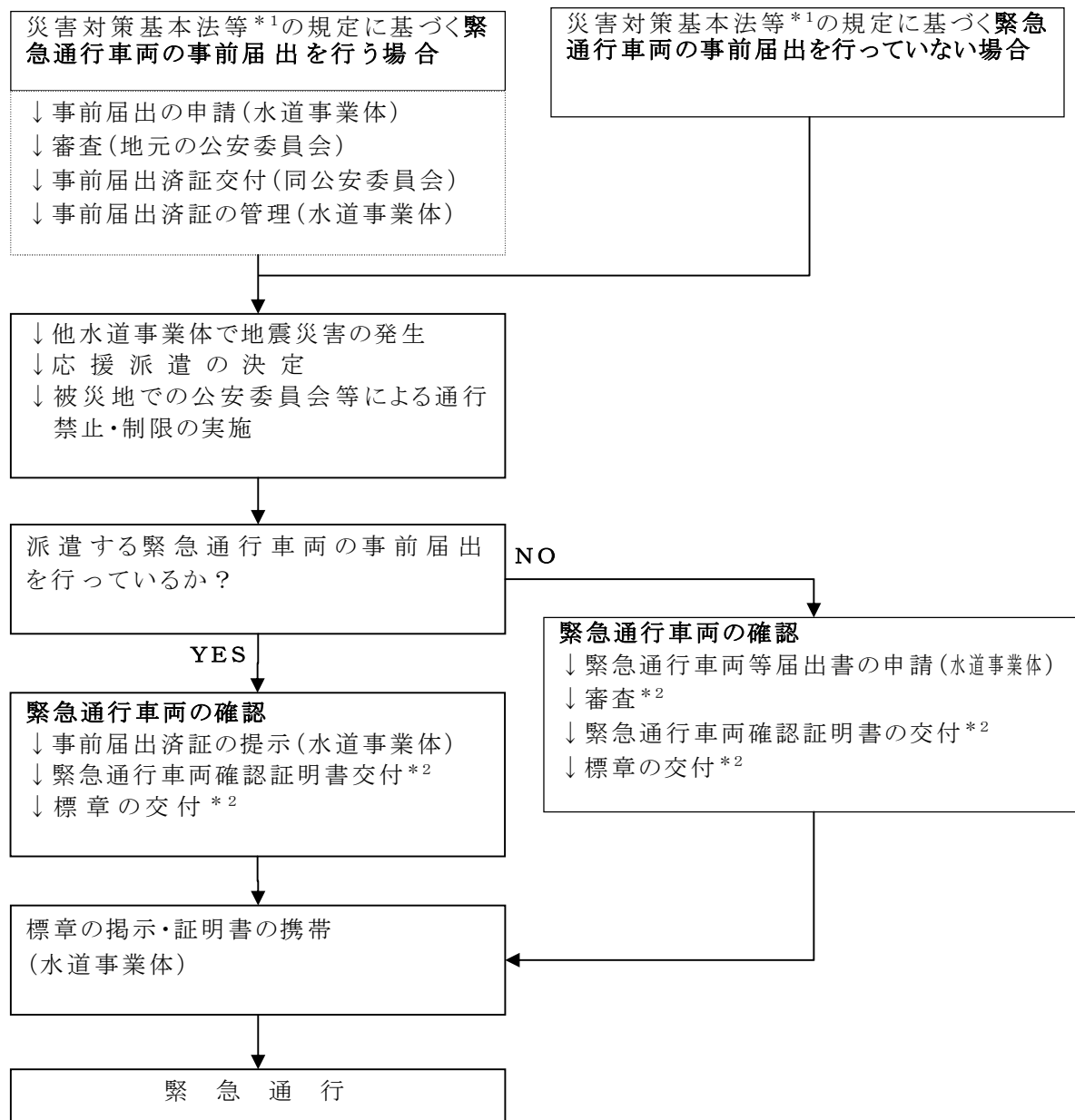
- ・土地勘のない地域で、宿舎、駐車場用地の確保及び、食料調達等を行うことから、現地情報収集（道路網やコンビニ、給油所など）を行いながら、被災地入りする。
- ・宿泊施設は、現場までの移動時間を考慮し被災地の近隣とする。また、宿泊施設から近い場所に作業用車両の駐車スペースを確保する。
- ・旅行会社等を活用し、宿舎（ホテル、旅館）を確保する。
- ・宿泊用テントを確保する。

5) 応援に向かう緊急通行車両の申請

災害が発生した時は、災害対策基本法の規定に基づき、指定を受けた緊急通行車両以外の通行が規制又は制限される。このため、緊急通行車両の確認申請を行い、標章・緊急通行車両確認証明書の交付

を受ける必要がある。

- ・緊急通行車両等の事前届出制度は、災害対策活動に使用される車両を事前に届出する制度で、緊急通行車両確認事務の省力化、効率化が図られ、緊急通行車両確認証明書及び標章の交付時間が短縮される。このため、応援に向かう緊急通行車両の申請等について、「応援に向かう緊急通行車両の申請に関するフロー」を参考に準備をしておくものとする（P.57 図Ⅱ－2 参照）。
- ・応援水道事業体と合同で応急活動に従事する民間車両についても、全管連等との災害時における水道の応急給水応急復旧に関する協定書等に基づき車両が特定できる場合は、事前に、緊急通行車両の申請を行うものとする。



【補足説明】

*1: 災害対策基本法の規定に基づく緊急通行車両の事前届出のほか、大規模地震対策特別措置法(この場合は緊急輸送車両となる)、武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律(国民保護法)等に基づき、緊急通行車両の事前届出の制度がある

*2: 証明書、標章の交付は、地元の公安委員会、地元の知事、派遣先公安委員会等が行うことができる。

【参考】

- ・災害対策基本法第76条、同法施行令第32条の2第2号、同令第33条、同法施行規則第6条
- ・大規模地震対策特別措置法第9条、同法24条、同法施行令第12条
- ・国民保護法第155条、同法施行令第39条
- ・その他、関連するものとして、原子力災害対策特別措置法がある。

図Ⅱ－２ 応援に向かう緊急通行車両の申請に関するフロー【参考】

3. 教育・訓練の実施

各水道事業体は、地震等緊急時における応急活動が的確に実施できるよう、平常時から研修会等を開催し、職員に対する防災上の教育等に努めるとともに、あらかじめ定められた配備体制の下、担当する職務に関する教育・訓練を定期的に実施する。

また、一般行政部局の災害対策本部が設置された場合は、同本部と連携を保ちながら応急対策を実施する必要があることから、情報伝達等の訓練も定期的に実施する。

なお、訓練実施後には、応急活動マニュアルの見直しを行い、必要に応じて改定し緊急時対応の強化を図る。

併せて、広域災害時における日本水道協会の枠組みに基づいた応援活動に迅速に対応できるよう、本手引きの内容についても定期的に職員に周知する機会を設ける。

【この節の内容】

- 1) 水道事業体の教育・訓練
- 2) 一般行政部局との訓練
- 3) 他都市との広域訓練

1) 水道事業体の教育・訓練

(1) 職員に対する教育

- ・ 地震等災害に関する基礎知識
- ・ 地震等災害の発生に関する基礎知識
- ・ 本手引きの意義と内容
- ・ 応急活動マニュアルの意義と内容
- ・ 水道事業体が締結している災害時相互応援に関する協定の意義と内容
- ・ 資機材及び配管図面等の図書類などの整備保管
- ・ 災害が発生し、又は発生するおそれのある場合に具体的にとるべき行動

- ・ 職員が果たすべき役割（職員の活動体制と役割分担）
- ・ 防災連絡会議等への参加
- ・ 災害対策の課題その他必要事項

（２）訓練の内容

- ・ 非常参集の発令、情報収集及び職員の動員等の訓練
- ・ 災害発生時における活動を有効かつ合理的に実施するための、被害想定に基づく図上訓練
- ・ 応急活動マニュアルに基づく応急給水・応急復旧に関する訓練
- ・ 災害が発生又は発生するおそれのある場合の災害広報の訓練
- ・ 民間協力機関との連携による応急復旧、住民やボランティア団体に対する給水車による運搬給水、ポリタンク等の簡易容器による運搬及び応急給水資機材などの取扱い訓練等

２）一般行政部局との訓練

大規模な地震等が発生した場合には、一般行政部局の災害対策本部が設置され、同本部と連携を図りながら応急活動を迅速かつ的確に実施しなければならない。

そのため、同本部と各種情報の伝達訓練や住民・ボランティア団体等参加型の応急給水訓練等を定期的に実施することが重要である。

- ・ 水道給水対策本部の設置報告
- ・ 職員の動員、配備体制
- ・ 水道施設の被害状況
- ・ 断減水地域状況
- ・ 自衛隊等への応援要請に関する事項
- ・ 応急給水、応急復旧活動

３）他都市との広域訓練

各水道事業体は、都府県支部等における相互応援に関する協定等に基づき、大規模な地震等緊急時における応急活動が的確に実施できるよう、各都市相互間で行う応急活動の広域訓練を実施する。

- ・ 応援要請等情報伝達訓練
- ・ 応援派遣及び受入訓練
- ・ 水道給水対策本部運営訓練
- ・ 資機材運搬・配管図面取扱訓練
- ・ 現地訓練（応急給水活動訓練及び工事事業者等との共同訓練を含む応急復旧活動訓練）
- ・ 民間協力機関や住民、ボランティア団体参加型の訓練



地方支部での防災訓練