

第 8 章 応援水道事業体受入マニュアルの基本検討

本章の概要

広域的災害等の発生時に、被災地において、応援事業体による迅速な応急活動を開始するには、事前に応援事業体の受け入れを想定して、受入体制を構築しておくことがなによりも重要である。

日本水道協会では、既に応援水道事業体受入マニュアルを策定している水道事業体から、マニュアル等を収集、分析するとともに、マニュアルに記載すべき標準的項目を検討した。

本章のまとめ

○応援受入マニュアルに記載すべき標準的項目とその内容

項目	内容
細目	
①応援要請・受入れ概要図（フロー）	応援要請や受入業務における連絡フローを記載する。
②責任者、役割	
受入責任者（担当班）の設置	水道給水対策本部内に応援受入に係る担当を設定する。（手引き 図 I-3：水道給水対策本部の組織例参照）
役割・事務	応援要請、応援受入に係る業務を基本とし、必要に応じて関連業務を担当する。
③応援要請	
応援要請の手続き	手引きの2. 応援要請 (2) 応援の要請の内容に沿った応援要請を行うものとする。 応援協定等に基づき、民間企業や応援事業体等の依頼先が予め設定されている場合は、応援要請連絡先（担当部所、TEL、FAX）等を記載する。
応援要請時の伝達事項	主な伝達事項として、被害状況、応援作業内容、必要な人員・職種、必要な資機材、応援見込期間、参集場所・経路等を想定し、依頼書の様式を準備しておく。
④応援受入体制	
応援隊の集結場所	複数の集結場所を想定し、他県等からの主要ルートを整理しておく。
宿泊場所・受入可能人数、駐車場、給食の確保	宿泊場所について、水道施設に受入スペースがある場合は、収容可能人数を予め算定する（3㎡/人）。受入スペースがない場合は、他部局や民間の宿泊施設等の情報を事前に整理する。 食料調達については、担当部局と事前に調整しておく。
応援活動に必要な資機材等の提供	備蓄資機材がある場合は、その提供方法について定めておき、無い場合は調達方法を予め検討しておく。 （資機材の準備については、手引きのⅡ平常時の相互応援の準備 1. 水道事業体における準備、1) 資機材の準備参照）
応援活動に必要な情報等の提供	施設・管路情報（図面等）、応急給水拠点、住宅地図、応急給水・応急復旧作業に係るマニュアル等を配布できる状態で準備する。
応援受入活動業務の引継ぎ	応援隊受入後の実作業段階では、応援隊の対応を応急給水や応急復旧の担当班にスムーズに引き継げるように、応援隊の体制（責任者連絡先、職種・人員、宿泊先、滞在期間）を様式等に整理する。
応援隊からの苦情・要望対応	苦情や要望の対応窓口を設定する。
⑤応援受入に伴う費用負担	
費用負担の区分	手引きや協定に基づき整理する。
⑥応援経過の記録	
応援隊からの応援経過報告	受付時、作業期間中、終了時の各段階で必要な報告内容を予め様式等に整理する。なお、応急復旧に関しては、災害査定を考慮した内容とする。
⑦様式	各種様式を準備する（応急給水応援体制報告書、資機材請求書、応急復旧応援体制報告書等）

※手引きとは「地震等緊急時対応の手引き」を指す

【目次】

1. 本検討の目的.....	1
2. 検討内容.....	1
3. マニュアルの収集とその特徴.....	1
3.1 マニュアル収集の対象とした水道事業体.....	1
3.2 収集した応援受入マニュアルの記載内容の整理.....	2
3.3 特徴の分析.....	5
4. 応援受入マニュアルに記載すべき標準的項目.....	7

1. 本検討の目的

応急給水・応急復旧活動を受援側の視点で見ると、受援事業体は過去に被災経験がなく、また、被災時の組織の機能低下により、応援を受ける体制を構築できず、応援を最大限に活用できないケースが発生している。

このため、「応援水道事業体受入マニュアル（以下、応援受入マニュアル）」の作成が必要と考えられる。

本検討では、マニュアルに記載すべき標準的な項目等を検討し、今後の本格的なマニュアル作成に資する基礎資料として整理する。

2. 検討内容

本検討では、応援受入マニュアル作成に資する、以下の調査・検討を行う。

- ① 応援受入マニュアルの収集（委員都市及び中小都市）
- ② 収集したマニュアルを比較し、特徴を整理
- ③ 応援受入マニュアルに記載すべき標準的項目の抽出

3. マニュアルの収集とその特徴

3.1 マニュアル収集の対象とした水道事業体

マニュアル収集は、地震等緊急時の応援体制検討に係るアンケートにおいて、「応援受入マニュアルを策定済み」と回答されていた 168 水道事業体のうち、各地方支部から 3 水道事業体（委員都市、都道府県等支部長都市、給水人口 10 万人未満都市、被災経験都市など）を抽出し、マニュアルの提供を依頼した。その結果、表 3.1 に示す 13 水道事業体から応援受入マニュアル（またはこれに準ずるもの）を収集した。

表 3.1 応援受入マニュアルの事例収集の対象水道事業体

給水人口区分	水道事業体名
10 万人以上 【計 10 事業体】	札幌市、仙台市、東京都、名古屋市、静岡市、大阪市、神戸市、高松市、熊本市、鹿児島市
10 万人未満 【計 3 事業体】	気仙沼市（宮城県）、田原市（愛知県）、海南市（和歌山県）

3.2 収集した応援受入マニュアルの記載内容の整理

収集した応援受入マニュアルについては、各水道事業体の記載内容を参考に、以下に示す項目を設定して、記載内容を整理した。整理結果を表 3.2 に示す。

【整理項目】

- ① 応援要請・受入れ概要図（フロー）
- ② 責任者、役割
- ③ 応援要請
- ④ 応援受入体制
- ⑤ 応援活動の方法
- ⑥ 応援受入に伴う費用負担
- ⑦ 応援経過の記録
- ⑧ 自衛隊への応援要請・受入れ
- ⑨ 民間部門等との応援体制
- ⑩ 燃料・薬品の供給依頼
- ⑪ 様式

表 3.2 各水道事業体の応援受入マニュアルにおける記載事項（1/2）

項目	細目						
	札幌市	仙台市	東京都	名古屋市	静岡市	大阪市	神戸市
① 応援要請・受入れ概要図（フロー）	大都市相互応援に関する応援幹事都市マニュアルフローを記載	—	各種協定における連絡フローを記載	—	災害対策組織図を記載	応援受入体制フローを記載	要請フローを記載
② 責任者、役割							
受入責任者（担当班）の設置	水道庶務班 応援受入係	応援受入班を設定	応援受入本部（研修・開発センター）を設定	総務班連絡調整担当	水道総括班 水道総括係を設定	応援管理室	応援対策班
役割・事務	応援受入窓口	他都市、受託業者への応援要請を行うとともに、応援の受入れに関する総合調整	応援受入準備、各担当班と応援内容の調整、応援受入先の選出、応援隊受付	応援要請、応援受入窓口	被害状況の把握、応援要請の決定	被害状況の把握、受入計画、応援要請、応援受入、応援本部との連絡調整	被害状況の把握、応援隊の配置計画、応援要請、応援隊受入、応援本部との連絡調整
③ 応援要請							
応援要請の手続き	大都市協定に基づき応援幹事都市（仙台市）に要請	各協定に基づき応援要請を行う	各協定に基づき応援要請を行う。優先順位ごとに応援要請連絡先（TEL、FAX）を記載	大都市協定に基づき応援幹事都市（京都市）に要請	応援要請の連絡先（TEL、FAX）を記載。要請は「応援要請書」によりFAXで送信	大都市協定等に基づき応援要請	大都市協定等に基づき応援要請
応援要請時の伝達事項	地震情報、災害状況（水道施設、建物・道路等）、応援要請の内容・規模、緊急輸送路	応援希望規模、予定業務、活動期間見込み	—	—	「応援要請書」に記載 作業内容、必要資機材、集合場所、道路状況、連絡先	応援要請内容、人数、資材、期間を伝達	応援要請内容、人数、資材、期間を伝達
中継地設置要請	—	—	協定に基づき応援の要請を行う	—	—	—	—
④ 応援受入体制							
応援隊の集結場所	第1次集結場所に水道局本局、第2次集結場所に配水センターを指定	水道局庁舎2階水道局危機対策本部室の入り口付近を指定	研修・開発センター、給水所を指定	第1次集結場所に浄水場、第2・3次集結場所に管路センターを指定	市役所庁舎（水道本部）を指定	第1次集結場所として浄水場を指定。	第1次集結場所として浄水管理センターを指定。使用不可の場合は別途設定
宿泊場所・受入可能人数、駐車場、給食の確保	宿泊施設は、応援隊が確保していない場合は本市で手配（局施設等）。床面積から受入人数を想定（約3㎡/人）、応援受入場所に寝具等を準備。食料は応援隊と調整の上、水道庶務班が手配。	応援要請決定後、後方支援班が宿泊施設を確保。一時待機場所及び仮眠スペースも合わせて確保。物資不足に付き、極力自活可能な状態での来援を依頼する旨の記載	宿泊は水道局施設を準備。会議室等の使用可能面積から受入人数を想定（3㎡/人）、応援受入場所に寝具等を準備している	宿泊施設・寝具等は、総務班救護担当が手配。局施設を基本。食料は経理班が手配。	宿泊施設は浄水場、配水場、資材倉庫を設定	宿泊施設は、局施設から救護班が手配。床面積から受入人数を想定（2.5～3.5㎡/人）、応援受入場所に寝具等を準備。食料は救護班が手配。	全市で確保している宿泊施設を確認し、市危機管理対策本部との調整を行う。食料は応援隊と調整の上、応援対策班が手配。
応援活動に必要な資機材等の提供	「貯蔵品出庫要求書」により提供	—	備蓄資材を提供	「応急用資機材供給証」により提供	「応急（給水・復旧）用資機材要求書」により提供	資機材の提供	—
応援活動に必要な情報等の提供	緊急通行証	水道施設、応急給水拠点、重要施設、管路・配水区域	備蓄資材置場（地図）	配置先・宿泊施設の案内、活動内容、食料調達	連絡調整担当者、被災状況、地図・マニュアル配布、宿泊施設・食料情報、当日の活動予定	各種情報の提供	施設関連図、管路図、応急給水関係情報、資機材置場、各種様式データ等
受入期間	—	—	—	—	—	—	—
応援受入活動業務の引継ぎ	各担当班へ引継ぎ	応援隊から各担当班への引き継ぎについて記載	受入窓口から各担当班への事務引継ぎの流れを時系列で記載	各担当班へ引継ぎ	各担当班へ引継ぎ	各担当班へ引継ぎ	各担当班へ引継ぎ
応援隊からの苦情・要望対応	—	応援受入班が窓口を担当し、所管の各班と調整し、申し出者に回答	—	所属班内で調整	—	—	—
⑤ 応援活動の方法							
応急給水	応急給水方法について記載（応援隊向けの記述内容）	—	—	応急給水方法について記載（応援隊向けの記述内容）	応急給水方法について記載（応援隊向けの記述内容）	応急給水の手順について記載	応急給水の手順について記載
応急復旧	応急復旧方法について記載（応援隊向けの記述内容）	—	—	応急復旧方法について記載（応援隊向けの記述内容）	応急復旧方法について記載（応援隊向けの記述内容）	応急復旧の手順について記載	応急復旧の手順について記載
留意点	—	—	—	腕章・保安帽等の着用	車両給油の方法を記載	—	災害査定を考慮した所定様式による復旧工事の報告
⑥ 応援受入に伴う費用負担							
費用負担の区分	—	—	—	—	—	—	—
⑦ 応援経過の記録							
応援隊からの応援経過報告	作業報告書等の提出	体制（人数、滞在期間、宿泊施設等）の変更があった場合に報告を受け、各班に周知	—	作業報告書等の提出	作業報告書の提出	作業報告書等の提出	作業報告書等の提出
⑧ 自衛隊への応援要請・受入れ							
要請・受入れ方法	—	—	—	—	—	—	—
⑨ 民間部門等との応援体制							
要請方法	—	—	—	—	—	—	—
⑩ 燃料・薬品の供給依頼	—	後方支援班に連絡の上依頼。調達フローを記載	—	—	—	—	—
⑪ 様式							
資機材請求書	報告書の様式を記載	—	資材材の供給フローを記載	報告書の様式を記載	報告書の様式を記載	—	—
応急給水応援体制報告書	報告書の様式を記載	報告書の様式を記載	—	報告書の様式を記載	報告書の様式を記載	—	—
応急復旧応援体制報告書	報告書の様式を記載	報告書の様式を記載	—	報告書の様式を記載	報告書の様式を記載	—	—

表 3.2 各水道事業体の応援受入マニュアルにおける記載事項（2/2）

項目	高松市	熊本市	鹿児島市	気仙沼市	田原市	海南市
① 応援要請・受入れ概要図（フロー）	—	—	災害応援要請・受け入れ概要図・災害応援派遣概要図を記載	組織系統図を記載	—	—
② 責任者、役割						
受入責任者（担当班）の設置	総務班(動員班)	水道対策部長(窓口:総務課)	水道事業管理者	総務班(応援要請・応援隊受付)	水道課長	水道対策本部長(水道総務班)
役割・事務	応援要請、応援受入窓口	応援要請、応援受入窓口	鹿児島市災害対策本部水道支部災害対策要綱に記載	被害状況把握、応援依頼の要否検討(判断基準を設定)、応援要請、応援受入窓口業務	「愛知県水道震災復旧支援センター(愛知県健康福祉部)」に応援要請を行う	応援要請
③ 応援要請						
応援要請の手続き	総務班、動員担当が直接または高松市災害対策本部を通じて、他の水道事業体等への応援要請を行う	災害対策本部を通じて県内他都市へ応援要請を行う。被害規模大の場合は全国的な協定に基づき応援要請	各協定に基づき応援要請を行う。協定がないものについては市担当部局を通じて要請を行う	応援事業体に対して災害応援要請書を使用して要請を行う	「愛知県水道震災復旧支援センター運用要綱」に基づき応援要請を行う	直接または協定に基づき応援要請を行う
応援要請時の伝達事項	—	被害状況、応援期間、作業内容、応援活動場所、必要な資機材、人員・職種、集合場所、連絡責任者	緊急車両許可の有無、応援隊責任者との連絡方法の確認	連絡担当者、参集場所・経路、必要な人員・資機材・物資、応援見込期間	応援希望規模、被害状況、復旧状況	集合場所及び経路、作業内容、応援見込期間、必要な職種別人員・資機材、宿泊場所、応援責任者の連絡先
中継地設置要請	—	—	—	—	—	—
④ 応援受入体制						
応援隊の集結場所	一次集結場所に市上下水道局、二次集結場所に市内浄水場2箇所(応急復旧・応急給水)を指定	上下水道局本局等、水道施設を候補とし、状況に応じて設定	第1次集結場所として水道局本庁を、第2次集結場所として浄水場を指定	市ガス水道部を指定	市水道部水道課を指定	海南水道においては室山浄水場、下津水道においては下津浄水場を指定
宿泊場所・受入可能人数、駐車場、給食の確保	—	総務課が確保。宿泊施設は、「災害時における協力宿泊施設リスト」、「本局施設リスト」を参照。	物資調達班が行う。平常時に、宿泊及び給食の手配に必要な情報を整備、保管する	水道部内宿泊施設の受入可能人数を記載。外部宿泊施設の提供。給食は総務班にて調達。	—	宿泊場所は健康福祉センター及び市民交流センターまたは避難所等
応援活動に必要な資機材等の提供	—	—	物資調達班が確保	—	—	—
応援活動に必要な情報等の提供	宿泊場所、食料調達手段、配備先担当班の説明	指示文書、市内住宅地図、配管図、作業マニュアル等	—	—	—	—
受入期間	—	—	自治体の負担が大きくなるよう、また公平性が保たれるよう設定	—	—	—
応援受入活動業務の引継ぎ	—	—	応援隊から各担当班への引き継ぎについて記載	総務班 動員・調達担当から各担当班への引き継ぎについて記載	—	水道総務班を通じて要請を行い、各担当班への引き継ぎを行う
応援隊からの苦情・要望対応	所属班内で調整	—	—	—	—	—
⑤ 応援活動の方法						
応急給水	—	—	応急給水の手順について記載	—	—	—
応急復旧	—	—	応急復旧の手順について記載	—	—	—
留意点	腕章・保安帽等の着用	—	腕章又は名札の携帯、応援活動は局マニュアルを参照、業務報告書の提出(活動状況、現地状況、改良点等)	—	—	—
⑥ 応援受入に伴う費用負担						
費用負担の区分	手引きで定められた事項に準ずることを記載	—	手引き、応援協定で定められた事項を記載	—	—	手引きで定められた事項を記載
⑦ 応援経過の記録						
応援隊からの応援経過報告	—	活動報告書の提出	総務班は応援部隊からの報告に基づき作業報告書等を記録	—	—	—
⑧ 自衛隊への応援要請・受入れ						
要請・受入れ方法	—	—	地域防災計画で定められていることを記載	—	地域防災計画で定められていることを記載	市担当部局に支援を要請
⑨ 民間部門等との応援体制						
要請方法	—	—	—	—	各民間部門の連絡先及び備蓄資機材を記載	管工事組合に協定に基づき要請
⑩ 燃料・薬品の供給依頼	—	—	—	—	—	—
⑪ 様式						
資機材請求書	—	—	—	—	—	—
応急給水応援体制報告書	—	—	—	—	—	—
応急復旧応援体制報告書	—	—	—	—	—	—

3.3 特徴の分析

各水道事業体の応援受入マニュアルの整理結果から抽出される特徴について、以下に整理した。応援受入の前提となる担当班の設置など、全ての水道事業体で記載がある項目については、応援受入マニュアルへの記載が必須になると考えられる。また、神戸市、仙台市及び気仙沼市では、震災経験から得られた知見に基づいた事項を記載しており、これらも他の水道事業体が応援受入マニュアルを策定する上で、参考になる。

(共通事項)

- ・ 全ての水道事業体において、水道部門における災害対応組織の中で、応援受入に関する担当班が位置付けられている。
- ・ その役割は、被害状況の把握、応援依頼の要否検討、応援要請、応援受入窓口業務、応援本部との連絡調整など、応援受入に係る総合調整となっている。
- ・ 大規模水道事業体では、大都市災害時相互応援に関する協定※（以下、「大都市協定」と記す）に基づいた応援要請を前提にマニュアルが構成されているものが多い。

(応援要請)

- ・ 大規模水道事業体では、大都市協定に基づく応援要請が優先されている。
- ・ 応援要請時における応援事業体への主な伝達事項としては、被害状況、応援作業内容、必要な人員・職種、必要な資機材、応援見込期間、参集場所・経路が挙げられる。
- ・ 仙台市では、被災地における物資不足を想定し、極力自活可能な状態での来援を依頼することとしている。
- ・ 東日本大震災を経験した気仙沼市では、応援要請に先立ち、別途設定済みである判断基準に基づく応援依頼の要否検討を盛り込んでいる。

※ 2 1 大都市災害時相互応援に関する協定

大都市間における応急対策及び復旧対策に係る相互応援のための協定であり、札幌市、仙台市、さいたま市、千葉市、東京都、川崎市、横浜市、相模原市、新潟市、静岡市、浜松市、名古屋市、京都市、大阪市、堺市、神戸市、岡山市、広島市、北九州市、福岡市及び熊本市の 2 1 都市間で協定されている。

(応援受入体制・応援活動方法)

- ・ いずれの水道事業体も応援隊の集結場所を予め定めており、当該場所の被災状況に応じて代替場所を想定している。
- ・ 宿泊場所を定めている事例が多い。水道施設を使用する場合は、受入可能人数を想定している。受入可能人数は、応援職員 1 人当たり概ね 2.5~3.5m² として、利用可能な室面積から換算して算定している。
- ・ 食料は受入側で準備することが基本のようであるが、応援隊による自活も促す記載となっている。

第8章 応援水道事業体受入マニュアルの基本検討

- ・ 大規模水道事業体では、所定の手続きにより応援隊に備蓄資機材を提供することとしているが、中小規模水道事業体においては、資機材調達の事前準備や応援隊への協力依頼等の記載は十分でなかった。
- ・ 応援活動に必要な情報等として、施設・管路情報（図面等）や住宅地図、応急給水・応急復旧作業に係るマニュアル等の配布を検討している。
- ・ マニュアル等は、応援隊向けに、被災水道事業体独自のルール（弁栓開閉作業や給水標準図等）について解説している。
- ・ 復旧に係る国庫補助申請を踏まえて、災害査定を考慮した復旧工事報告の様式を定めている。
- ・ 応援隊からの苦情や要望等を踏まえて、対応窓口を設定している。

（その他）

- ・ 応援隊からの作業報告等については、所定の様式を定めている。
- ・ 自衛隊や民間部門への応援要請等について記載している水道事業体は少なく、上位に位置づけられるマニュアル等で、別途整理されていると思われる。

4. 応援受入マニュアルに記載すべき標準的項目

分析結果に基づき、応援受入マニュアルに記載すべき標準的項目とその内容を表 4.1 に整理した。

本表に示した項目は、標準的項目と称しているとおおり、応援受入マニュアルを構成する必要最小限の内容であると考えている。ここに示した項目以外では、復旧作業時に発生する廃材や残土の仮置き場の確保、マッピングデータ等の分散保存等、近年の震災によって重要性が確認された事項も検討加えるとよい。

各水道事業体が応援受入マニュアルを作成する際には、表 3.2 に示した先行水道事業体のマニュアルや手引きを参考にしつつ、個々の特性に合わせて、適宜、内容の充実を図ることが望まれる。

表 4.1 応援受入マニュアルに記載すべき標準的項目とその内容

項目	内容
細目	
①応援要請・受入れ概要図（フロー）	応援要請や受入業務における連絡フローを記載する。
②責任者、役割	
受入責任者（担当班）の設置	水道給水対策本部内に応援受入に係る担当を設定する。 （手引き 図 I-3：水道給水対策本部の組織例参照）
役割・事務	応援要請、応援受入に係る業務を基本とし、必要に応じて関連業務を担当する。
③応援要請	
応援要請の手続き	手引きの2. 応援要請 (2) 応援の要請の内容に沿った応援要請を行うものとする。 応援協定等に基づき、民間企業や応援事業体等の依頼先が予め設定されている場合は、応援要請連絡先（担当部所、TEL、FAX）等を記載する。
応援要請時の伝達事項	主な伝達事項として、被害状況、応援作業内容、必要な人員・職種、必要な資機材、応援見込期間、参集場所・経路等を想定し、依頼書の様式を準備しておく。
④応援受入体制	
応援隊の集結場所	複数の集結場所を想定し、他県等からの主要ルートを整理しておく。
宿泊場所・受入可能人数、駐車場、給食の確保	宿泊場所について、水道施設に受入スペースがある場合は、収容可能人数を予め算定する（3㎡/人）。受入スペースがない場合は、他部局や民間の宿泊施設等の情報を事前に整理する。 食料調達については、担当部局と事前に調整しておく。
応援活動に必要な資機材等の提供	備蓄資機材がある場合は、その提供方法について定めておき、無い場合は調達方法を予め検討しておく。 （資機材の準備については、手引きのⅡ平常時の相互応援の準備 1. 水道事業体における準備 1) 資機材の準備参照）
応援活動に必要な情報等の提供	施設・管路情報（図面等）、応急給水拠点、住宅地図、応急給水・応急復旧作業に係るマニュアル等を配布できる状態で準備する。
応援受入活動業務の引継ぎ	応援隊受入後の実作業段階では、応援隊の対応を応急給水や応急復旧の担当班にスムーズに引き継げるように、応援隊の体制（責任者連絡先、職種・人員、宿泊先、滞在期間）を様式等に整理する。
応援隊からの苦情・要望対応	苦情や要望の対応窓口を設定する。
⑤応援受入に伴う費用負担	
費用負担の区分	手引きや協定に基づき整理する。
⑥応援経過の記録	
応援隊からの応援経過報告	受付時、作業期間中、終了時の各段階で必要な報告内容を予め様式等に整理する。なお、応急復旧に関しては、災害査定を考慮した内容とする。
⑦様式	各種様式を準備する（応急給水応援体制報告書、資機材請求書、応急復旧応援体制報告書等）

※手引きとは「地震等緊急時対応の手引き」を指す