

地震等緊急時対応の手引き改訂特別調査委員会
中間報告取りまとめ

令和6年12月

公益社団法人日本水道協会

＜中間報告の位置づけ＞

令和6年1月1日に発生した能登半島地震（マグニチュード7.6、最大震度7）では、上下水道等のライフラインも甚大な被害を受け、水道については、6県39事業者において、最大で約13万7千戸の断水が発生した。

こうした中、日本水道協会では、発災後直ちに“日本水道協会救援本部”を設置するとともに、「地震等緊急時対応の手引き」（令和2年4月改訂）の枠組みに基づき、全国の水道事業体等の総力を挙げた応援活動を展開した。その結果、5月末に救援本部を解散し、中部地方支部にその活動を引き継ぐまでの間、延べ応援人員は約49,300名と過去最大規模となったことに加え、救援本部の設置期間については152日間と極めて長期にわたるものとなった。

今般の活動を通じ、本手引きの有効性が改めて確認された一方、地震そのものの甚大さはもとより、基幹施設の大規模な被災や地勢的な要因等を背景として、様々な課題が顕在化した。このため、応援活動における課題等を早期に整理するため、本年6月に被災3県支部（石川県、富山県、新潟県）及び全国7地方支部に対し、振り返りアンケートを実施した。

アンケートの結果、今後の教訓とすべき様々な課題が提出されたことから、10月8日に開催した令和6年度第4回理事会において、「地震等緊急時対応の手引き改訂特別調査委員会」を設置し、本手引きの改訂に向けた検討を進めていくこととした。

本中間報告は、上記アンケート結果及び特別調査委員会での議論を踏まえ、主な論点を整理し、その対応方針案を提示するとともに、引き続き、本内容に沿って特別調査委員会での更なる議論を諮り、令和6年度末に向けた改訂作業を進めていくものである。

なお、手引き改訂までの間、地震等緊急時が発生した場合は、本中間報告の内容・趣旨を十分踏まえた上で、各関係者は適切な対応を図ることとされたい。

能登半島地震振り返りアンケートを踏まえた主な論点		
1. 初動対応の迅速化 <ul style="list-style-type: none">被害情報等の早期収集県支部長都市被災時における代行都市の迅速な選定・移行現地調整隊や先遣調査隊（日水協）の早期派遣応援要請の迅速化	2. 情報共有のあり方 <ul style="list-style-type: none">情報共有の効率化（デジタル化）国土交通省等関係機関との連携上下水道一体での復旧	3. 応援体制の確立 <ul style="list-style-type: none">応急給水・復旧パッケージ支援現地本部の設置隊長会議の有効性と課題幹事応援事業体の役割被災地における応援事業体の配置と連絡調整のあり方
4. 応急給水活動 <ul style="list-style-type: none">自衛隊、国交省、日水協の給水先の整理・調整活動の早期把握と調整班の負担軽減（報告様式のデジタル化）デジタル地図機能を活用した応急給水活動の効率化仮設水槽・仮設給水栓を用いた給水活動の効率化可搬式浄水装置の設置による補水の効率化給水車運転手の確保	5. 応急復旧活動 <ul style="list-style-type: none">応急復旧班に係る効果的班編成のあり方資機材調達スキームの整理マッピングシステムの整備と適時適切な更新仮設配管による早期通水可搬式浄水装置等による代替機能の確保復旧範囲の線引き（明確化）	6. 情報発信 <ul style="list-style-type: none">SNS等による情報発信の重要性
		7. 費用・財政面 <ul style="list-style-type: none">災害救助法適用範囲の具体化公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法における災害査定並びに復旧費用の精算地方財政措置の整理費用精算に係るスケジュールの明確化

（令和6年度第4回理事会資料 R6.10.8）

※以下【教訓】は、令和6年6月に実施した振り返りアンケートにおいて回答のあった内容及び特別調査委員会での意見を要約したもの。

1. 初動対応の迅速化

1-1 被害情報等の早期収集

【教訓】

- 石川県支部においては、初動時における被災事業者の情報収集について、コミュニケーションアプリ（チャットラック等）を活用するとともに、詳細については電話等で聞き取ることで迅速化が図れた
- 一部県支部においては、県支部長都市が自ら被災したため、初期における情報収集活動に支障が出た

【対応方針】

- 初動時の動き出しに必要な情報収集項目（被害の概況、応援要請の有無（想定を含む）等）を整理し、手引きに追記する
- 発災時において、被災事業者は、これらの情報を速やかに都府県支部長等に対し連絡するとともに、被害の状況等が明らかになり次第、順次、様式2（被害・応援要請情報）による報告に移行する
- 初動時における情報連絡の手段としては、従来の電話・電子メール等に加え、必要に応じ、コミュニケーションアプリを活用することも有効
- 地方支部長・都府県支部長・地区協議会区長が自ら被災し、支部長機能を実施することが困難な場合において、他都市への速やかな代行を図るため、各地方支部において代行都市をあらかじめ定めておくことが望ましい

【手引き関連ページ】

p. 2 3-1 情報連絡体制

1-2 現地調整隊の早期派遣（地方支部長、都府県支部長等）

【教訓】

- 石川県支部長である金沢市が被災したため、中部地方支部長の名古屋市が地震発生から約7時間後に金沢市企業局に駆けつけ、能登半島に赴いたことが被害状況の概要把握に非常に有効であった
- 名古屋市では、毎年度、災害派遣登録者名簿を作成し、非常時には参集することになっているが、今回も、発災直後に参集することで、迅速な派遣が可能となった

【対応方針】

- 大規模な被害が想定される場合、被災地からの要請を待たず隊を派遣する仕組みの構築が必要（規程の整備、派遣基準の明確化等）
- その上で、各地方支部において、平時より先遣隊の候補者、編成、車両・携行備品等の検討を行っておくことが重要
- また、併せて必要な研修・訓練等を行い、平時から手順等を確認しておく

【手引き関連ページ】

p. 6 3-4 現地調整隊

【参考】中部地方支部（名古屋市上下水道局）による調査隊の派遣状況



図 現地調査ルート



写真 先遣調査隊出発の様子
(1月1日 19時30分)

【上：出発式、下：緊急自動車】

1-3 日水協本部職員（先遣調査隊、広域調整隊）の早期派遣

【教訓】

- 日水協本部は、1月3日に富山県内に、1月5日には金沢市に先遣調査隊を派遣し、被害状況の把握や広域的な応援体制の確立に係る調整を図った（3月末までの延べ派遣者数 約300人・日）。
- 初動時は、現地の状況が見えない中で先遣調査隊による情報共有の必要性を感じたことから、引き続き、日水協本部は速やかに先遣調査隊を派遣するとともに、収集した情報は各地方支部長に確実に共有すべき
- 派遣に当たっては、大規模事業体に派遣を依頼するなど、会員の機動力を活かすことも重要

【対応方針】

- 日水協本部は、平時より先遣調査隊の候補者、編成、携行備品等について検討を行う
- 発災時においては、“被害が甚大であり、広域的な応援が必要になる場合（又はそれらが想定される場合）” 或いは “早期段階で被災事業体等から十分な情報が得られない場合” などにおいて、直ちに先遣調査隊を派遣する
- また、“日水協本部からの派遣が困難なケース” 又は “今後他の地方支部に応援が拡大することが想定される場合” 等においては、他の地方支部長を通じて大規模事業体等に派遣を依頼（帯同を含む）する

【手引き関連ページ】

p. 6 3-3 先遣調査隊

1-4 応援要請の迅速化

【教訓】

- 被災事業体では、担当者が少人数で混乱を極めており、当初、被害情報の収集や応援要請の判断に時間を要した
- 応援活動に入った際も、水道施設の位置や概要が不明であったほか、給水ポイントの設置箇所等も決められていなかった
- 被災事業体では、災害に係る補助制度の仕組みや補助対象などを把握できていないケースがあったことから、早い段階での情報提供が必要

【対応方針】

- 水道水の早期確保に向け、被災事業体は時機を逸することなく応援要請を行うことが必要
- このため、各水道事業体は、「地震等緊急時における初動対応の迅速化に向けた関係者の取組み強化について」（令和5年5月9日付け水協発第207号通知）のとおり、応援要請の迅速化に向けた取組み（応援要請先・連絡体制の確認、受援マニュアルの整備等）を一層進めることが重要
- 能登半島地震における被災事業体では、職員が少なく運営体制が脆弱であったため、応援要請の判断と応援受入に向けた準備に時間を要したことから、被災都府県支部長等は、早期に現地調整隊を派遣し、これらの調整に積極的に関与するなど、被災事業体における速やかな判断を促すものとする

<必要な調整事項 例>

- ✓ 被害概況の把握
- ✓ 応援要請の要否、給水車要請台数の決定
- ✓ 給水箇所、補水地点、給水車集合場所の決定
- ✓ 給水車活動期間の目安
- ✓ 復旧体制の構築 等

- 日水協本部は、応援要請に係る判断の迅速化が図られるよう、補助制度など必要な情報をいち早く被災事業者等に提供する

【手引き関連ページ】

p.9 4-1 応援要請

【参考】「地震等緊急時における初動対応の迅速化に向けた関係者の取組み強化について」(令和5年5月9日付け水協発第207号 通知)

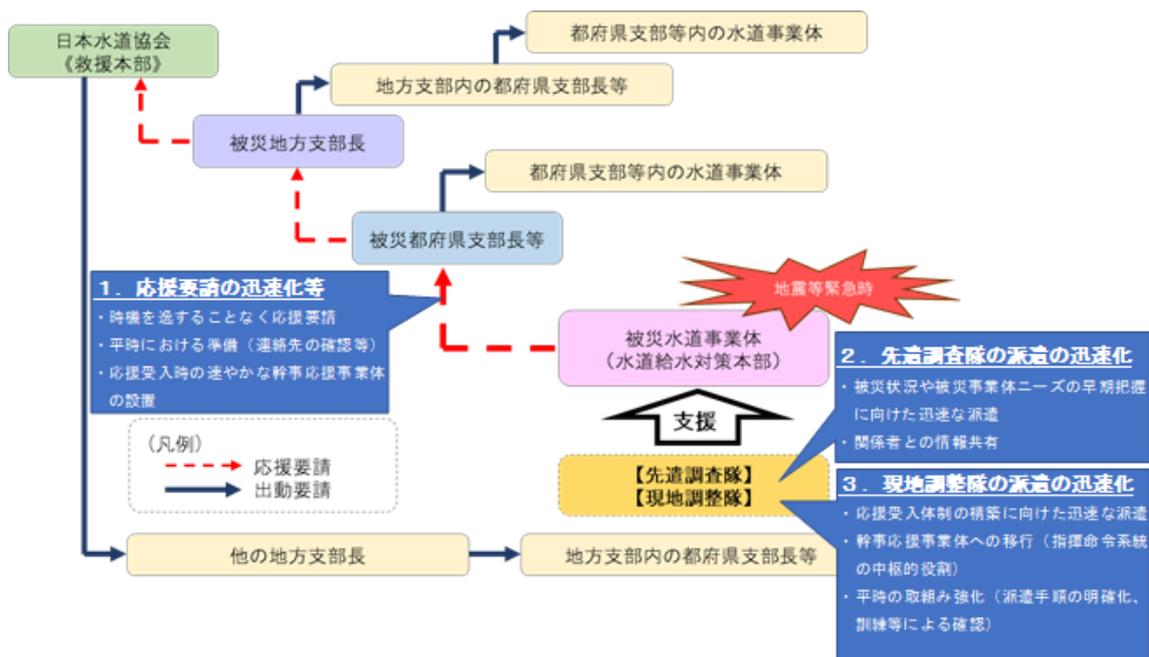


図 迅速な応援体制の確立に向けた関係者の取組み強化イメージ

2. 情報共有のあり方

2-1 情報共有の効率化（デジタル化）

【教訓】

- 現状、メール等を基本として情報共有を行っているが、時間と作業負担がかかる
- 本部・各支部を横断する共有システムの構築により、情報共有の迅速化・効率化を図ることが望ましい
- 修理報告書や写真など、他都市とのファイル共有に難航したため、ファイル共有方法について改善する必要がある

【対応方針】

- 情報共有の効率化を図るため、ファイル共有システムの構築などデジタル技術の活用について検討する
- 活用に当たっては、以下のような運用をあらかじめ取り決めておく
 - ①共有項目 現地活動における資料共有（会議資料、写真等） など
 - ②共有範囲 本部、地方支部長都市（本庁、現地隊長）
 - ③使用期間 現地対策本部が設置されている間
 - ④その他 使用アプリ、費用負担者

【手引き関連ページ】

p. 2 3-1 情報連絡体制

2-2 応援活動に必要な基礎情報の提供

【教訓】

- 派遣時に現地の詳細な状況（道路状況、燃料供給、宿泊施設等）を応援事業体に提供できず大変苦慮した
- 宿泊施設等の情報共有については、メールベースであると情報が埋もれわかりにくくなるため、随時最新の情報をフォーマット化して提供してほしい
- 業者を含めて、宿泊施設の確保に非常に苦しんだ。宿泊施設についても何か対応することはできないか

【対応方針】

- 日水協本部は、応援活動に赴くための基礎情報として、“道路状況”“燃料供給”“宿泊施設”等を随時収集し、最新情報を提供するよう努める
- このうち、“宿泊施設”については、「全国旅館ホテル生活衛生同業組合連合会」との協定による情報収集のほか、必要に応じて、国土交通省に要望し、トレーラーハウス、船舶宿舎、公共施設など利便性の高い宿泊施設の確保に努める

- “道路状況” “燃料供給” “ライフライン（停電情報）” “医療機関” 等の総合的な情報については、共通のシステム（ISUT※1、SOBO-WEB※2等）の利活用を検討する

※1 ISUT（Information Support Team：災害時情報集約支援チーム）は、大規模災害時に被災情報等のあらゆる災害情報を集約・地図化・共有して、自治体等の災害対応を支援する現地派遣チーム。専用サイトから、気象や地震等の状況、インフラ・ライフラインの被災状況、避難所・物資拠点の開設状況等の災害情報を閲覧することができる。

<https://www.bousai.go.jp/oyakudachi/isut/gaiyo.html> （内閣府 HP）

※2 新総合防災情報システム（SOBO-WEB）は災害情報を地理空間情報として共有するシステムで、災害発生時に災害対応機関が被災状況等を早期に把握・推計し、災害情報を俯瞰的に捉え、被害の全体像の把握を支援することを目的としている。

<https://www.bousai.go.jp/taisaku/soboweb/index.html> （内閣府 HP）

【手引き関連ページ】

p. 13 4-4 応援隊の出動

【参考】日本水道協会による宿泊施設の確保状況

宿泊施設の確保

- 日本水道協会は、令和元年6月に全国旅館ホテル生活衛生同業組合連合会と「宿泊施設の情報提供に関する協定」を締結
- 災害支援職員に対し、宿泊施設を紹介
- 国交省や自衛隊とも連携し、宿泊施設の情報を提供

(1/21時点)

旅館		待機支援車	船舶
全旅連 ※協定締結先	旅行代理店	国土交通省	自衛隊
【七尾市和倉温泉等】 計 115 名	【富山県氷見市等】 計 125 名	【能登空港（輪島市）】 トレーラーハウス 東北地整：3台（6～8名/台） 中部地整：3台（6～8名/台） マイクロバス 各地整：10台（6～8名/台） 計 96～128 名	【七尾港】 ナッチャンWorld：100名 計 100 名

※上記人数は、日水協が情報提供した宿泊可能数であり、宿泊実数ではない



左：トレーラーハウス 右：マイクロバス



なっちゃんWorld（於：七尾港）

2-3 国土交通省等関係機関との連携

【教訓】

- 日水協本部では、「日本水道協会の対応状況」、「被害・応援要請情報」（様式2）、「給水車準備・活動状況」（様式6）及び「応急復旧班現地活動状況」（新様式）を集約し、国土交通省及び関係団体に対し、情報共有を図った
- 国土交通省（現地リエゾン）に対しては、上記様式等に加え、隊長間会議資料（「各被災市町における水道施設の被災・復旧状況」、「配管系統図による復旧状況」）についても情報共有を行った
- 大規模災害時の場合は、道路・電力をはじめ他のインフラ部門との連携が必要となる
- 特に、道路啓開については、国交省テックフォースに対する依頼方法などについてあらかじめ取り決めておくことが望ましい
- 国交省、県、関係機関との連携を進めるためにも、情報連絡内容の整理と現地本部から国・県に要望等を橋渡しするスキームの構築が必要

【対応方針】

- 「災害時における国土交通省による水道事業者等への応援ルールについて（暫定版）」（令和6年8月27日付け事務連絡）を踏まえ、手引きに情報連絡ルートなどの必要な追記を行う
- 「応急復旧班現地活動状況」（新様式）を新たに手引きに盛り込むとともに、災害時には、引き続き、救援本部から関係機関に対し各種様式及び隊長間会議資料等の情報共有を行う
- 現地の活動状況に応じ、道路、電力をはじめ、他のインフラ部門との連携が必要となる場合は、救援本部又は現地対策本部から国土交通省に対し省内又は他省庁等への調整を依頼する
- 他のインフラへの依頼に際して必要となる様式については、あらかじめ国土交通省と本部にて取り決めておく
例) 道路 … 優先道路啓開に係る依頼
電力 … 復電依頼・見込み等の情報提供
通信 … NTT等通信に係る復旧依頼・見込み等の情報提供
- また、被災地に至る道路が寸断された場合などにおいては、国土交通省と調整のうえ、車両（給水車・重機等）や復旧用資材などに係る緊急輸送手段の確保に努める
- その他、現地活動の共有や復旧の加速化に向けた要望等を橋渡しするため、日水協広域調整隊と国交省リエゾンにおいて、効果的な連絡調整を図るとともに、収集した情報については速やかに幹事応援事業者等にフィードバックする

【手引き関連ページ】

p. 2 3-1 情報連絡体制

【参考】能登半島地震における国への要望活動

復旧加速化のための主な課題と対応

- 応急活動の実施にあたっては、運営基盤が脆弱な事業者が多く、また、地勢的な要因等から様々な課題が顕在化した
- 復旧加速化のため、国へ財政支援や復旧のサポート等を要望

【主な課題】

- ・ 財政基盤が脆弱な被災事業者への財政支援
- ・ 復旧要員に係る宿泊場所の確保
- ・ 資機材(砂、砕石等)の確保
- ・ 復旧用重機等の保管場所の確保
- ・ 水道施設に至る道路啓開
- ・ 建設副産物の仮置場の確保

【日水協の対応】

- ・ 1/9 武見厚生労働大臣と電話会談(財政支援の強化等)
- ・ 1/12 厚生労働省へ緊急要望を提出
- ・ 1/18 武見厚生労働大臣と応援隊の面会(宿泊場所の確保等を要望)
- ・ 2/1 厚生労働省へ緊急要望を提出(財政措置の強化等)



1/18石川県庁での武見厚生労働大臣と応援隊の面会



2/1財政支援に向けた要望活動【厚生労働省】

2-4 上下水道一体での復旧

【教訓】

- 水道支援パッケージにあわせて、下水道の支援元も同一の都市であったため、情報共有や連携をスムーズに行うことができた
- 下水道を溢水させない等の上下水道一体の対応ができたが、下水道修繕を待つなどのロスがあったので調整が必要

【対応方針】

- 被災事業者は幹事応援事業者と協力し、下水道の「被災状況」、「使用可能地域」、「復旧見込み」等の情報を上水道の応援事業者と共有することが重要であることについて、手引きに追記する
- 被災事業者は幹事応援事業者と協力し、上水道の「通水状況」、「復旧計画」等の情報を下水道の応援事業者と共有することが重要であることについて、手引きに追記する
- 幹事応援事業者は、円滑な上下水道部門の情報共有が図れるよう、被災事業者を支援する

【手引き関連ページ】

p. 64 2-5 応急復旧マニュアルの整備

3. 応援体制の確立

3-1 応急給水・応急復旧パッケージ支援

【教訓】

- 応急給水と応急復旧は関連性が高いため、幹事応援事業体が特定の地域を給水から復旧まで一体的に統括できるパッケージ支援[※]は、有効な方策である
- パッケージ支援により、地域一帯における施設の早期復旧と、それら施設の復旧に追従した機動的な給水車の増車・減車が可能となった
- パッケージ支援や隊長間会議等、今回の取組みは非常に効果的であったので、しっかりと今後の枠組みに組み込んでいく必要がある
- 応急給水では、ピーク時や縮小段階などで担当地域間の給水車の融通ができると、より効率的になる
- 支援が長期間になり幹事応援事業体の負担が大きくなったことから、応急給水活動に係る幹事応援事業体の交代を行った

※応急給水・応急復旧パッケージ支援とは、地域ごとに応援事業体を割り当て、応急給水及び応急復旧を一体で支援すること。令和6年能登半島地震において初めて実施した。

【対応方針】

- 広域災害等の場合において、地域を区切った“応急給水・応急復旧パッケージ支援”を必要に応じて実施することを手引きに記載する
- “応急給水・応急復旧パッケージ支援”においては、原則として、一定の区域ごと（被災市町村単位等）に応援地方支部を割り当てることとし、応援地方支部内における応急活動の全体指揮・調整については、幹事応援事業体はその役割を果たすこととする
- 被災地での復旧が進むに従い、パッケージ支援の枠組み内において一時的に給水車の過不足が生じた場合は、隊長間会議等を通じて調整のうえ、必要に応じて担当地区の枠組みを超え相互融通を行う
- 支援が長期間になった場合の単一都市に対する負担を考え、応急給水活動等の幹事応援事業体の交代なども適宜考慮する

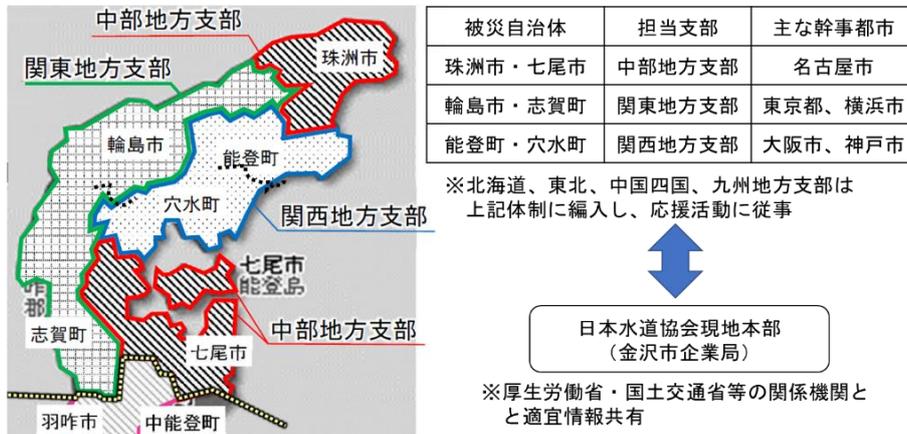
【手引き関連ページ】

p. 16 5-1 水道給水対策本部

【参考】能登半島地震における応急給水・応急復旧パッケージ支援

応急給水・応急復旧パッケージ支援

- 令和6年1月5日奥能登6市町へ3地方支部による地域別の応急給水・応急復旧パッケージ支援を決定
- 「隊長会議」を金沢市企業局内にて毎日開催し、支部間で連携



3-2 隊長間会議の有効性と課題

【教訓】

- 現地本部において、毎日定例の隊長間会議（幹事都市の現地隊長が出席）を開催したが、本会議は広く情報を共有する場として有効な手段
- 情報共有項目も、「給水車活動状況」「被害・復旧状況」「復旧見込み」「その他の課題共有」等は概ね適切であった
- 一方で、応急活動の共通課題や解決策の検討、国等の動向など情報量を一層増やすとともに、現場の負担を軽減するため、資料は最低限の内容に限定すべき
- 開催方法については、応援隊の前進等に伴い順次オンラインに切り替える方が効率的

【対応方針】

- 複数の地方支部による大規模な応援体制（応急給水・応急復旧パッケージ支援）となる場合は、原則として、現地本部（総合調整拠点）を設置する
- 設置場所の候補となる都府県支部長都市は執務スペース、駐車場の確保などについて、平時から検討しておくことが必要
- 情報共有項目については、現場の負担を配慮しつつ、迅速かつ効果的な応援活動につなげるため、定例様式化する
- 開催方法については、参集形式を基本としつつも、必要に応じてオンラインを併用するなど効率化を図る
- 会議終了後、隊長間会議の資料については、関係者に広く共有する

【手引き関連ページ】

p. 16 5-1 水道給水対策本部

【参考】 隊長間会議の開催状況

隊長間会議の開催

- 「隊長間会議」では被災復旧状況や国県市の動向などを隊長間（名古屋市・東京都・横浜市・大阪市・神戸市・日水協本部）で共有
- 開催形態は原則参集方式とし、3月29日以降各隊長の現地入りに伴いオンライン方式に移行

【主な議題・共有事項】

- 被災復旧状況
 - ・各市町の復旧状況を文字ベースにて共有
- 配水系統図
 - ・浄水場～配水区までの復旧範囲を図ベースにて共有
- 応援地方支部間の課題共有
 - ・支部間の給水車融通の要否
 - ・復旧班の増減見込み など
- 国や県の動向
 - ・道路啓開状況
 - ・仮設住宅計画 など



隊長間会議での情報共有(於:金沢市企業局)

3-3 幹事応援事業体の役割

【教訓】

- 幹事応援事業体を設定し、被災事業体との調整窓口を一本化することで、被災事業体の負担を軽減し、円滑な意思疎通につながった
- 被災事業体に連絡調整員を配置するとともに、朝、夕に会議を開催することで、被災事業体と円滑な情報共有が図れた
- 幹事応援事業体は、現地の状況等を把握した上で、被災事業体に対し迅速かつ適切な支援内容を提案し、応急活動計画に落とし込むことが重要
- 幹事応援事業体は、応急給水と応急復旧の補助金申請要件を理解し、原形復旧の方策などを被災事業体に伝えることが、被災事業体の迅速な判断につながる

【対応方針】

- 支援先において複数の事業体により応援隊が編成される場合、原則として幹事応援事業体を設定し、被災事業体との窓口を一本化する
- 幹事応援事業体は、必要に応じ被災事業体に連絡調整員を配置するとともに、定例会議などを通じ、被災水道事業体と管下の応援事業体に対し円滑な連絡調整を図る

- 幹事応援事業体の役割として、現地の状況等を踏まえ、被災事業体に適時適切な支援調整を提案し、応急活動計画の立案に積極的に関与するとともに、財政補助に関する助言などを必要に応じて行う
- 財政補助に関する要件などについては、日水協本部が国と連携し、被災事業体及び幹事応援事業体等に対し情報提供する

【手引き関連ページ】

p. 18 5-3 幹事応援水道事業体

3-4 応援事業体の配置と連絡調整

【教訓】

- 被災事業体をエリア分けし、管下の応援事業体を割り振り、進捗に併せて増減を調整したことで、円滑な活動につながった
- 充水エリアを図面上に可視化することで、被災事業体や応援事業体との効果的な情報共有ができた
- 幹事応援事業体と応援事業体の連絡にあたっては、チャットツール（チャットラック、LINE など）が有効

【対応方針】

- 支援先において複数の応援事業体が活動する場合、幹事応援事業体は、必要に応じて、給水区域をエリア分けし（能登半島地震の場合は、輪島市内の“輪島”“町野”“門前”など）、管下の応援事業体を割り振ることが有効
- 幹事応援事業体と応援事業体の業務上の連絡に当たっては、電話によるほか、必要に応じてチャットツールを用いることも有効

【手引き関連ページ】

p. 18 5-2 応援水道事業体の応急給水隊・応急復旧隊

4. 応急給水活動

4-1 自衛隊、国交省、日水協の給水先の整理・調整

【教訓】

- 日水協スキームの応急給水と自衛隊・国土交通省による応急給水の状況把握や調整を行う体制が整っていなかったため、発災初期では給水先が重複する等の支障が生じた

【対応方針】

- 発災初期以降は国土交通省と日水協で給水先の整理・調整を行い、所定の様式で給水計画と実績を共有するスキームが有効に機能した
- このため、今後の災害においてもこのスキームに基づき応急給水活動を行えるよう、手引きに事例として追記する

【手引き関連ページ】

p. 17 5-1 水道給水対策本部

【参考】自衛隊・国土交通省による給水活動風景



自衛隊による給水活動風景(能登町)



国交省による給水活動風景(能登町)

4-2 応急給水活動における作業負担軽減と効率化

【教訓】

- 補水先の水の残量を把握することや活動報告の集約作業等の負担軽減のため、クラウドシステム等の機能を活用することが望ましい

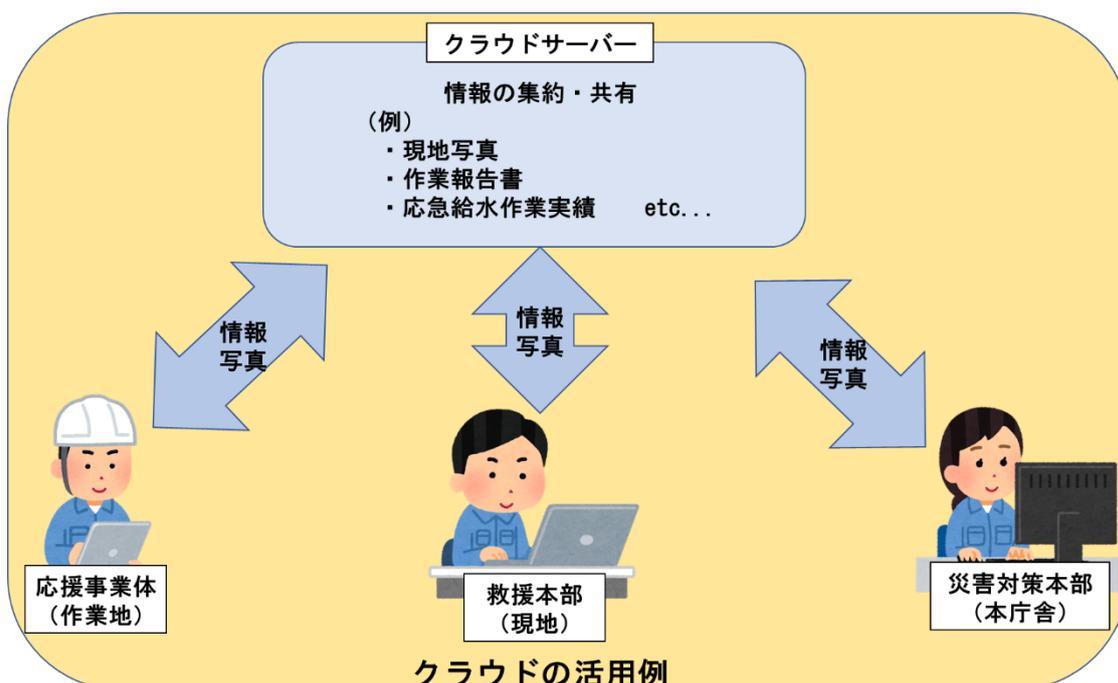
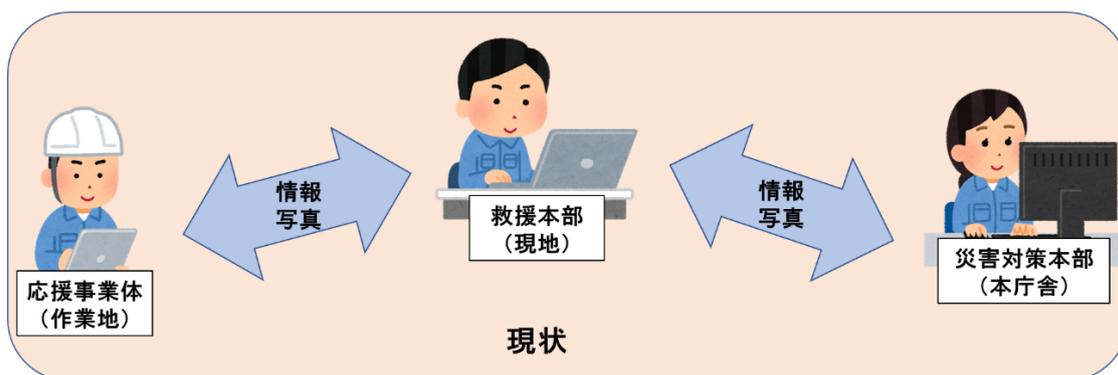
【対応方針】

- 補水先の水残量把握や活動報告の負担軽減のため、コミュニケーションアプリや電子媒体の活用が有効である（【参考】はクラウドシステムを活用した情報集約のイメージ）
- このため、具体的な活用方法について、今後検討していく

【手引き関連ページ】

p. 98 2-4 応援水道事業者による応急給水活動の経過記録

【参考】クラウドシステムのイメージ図



4-3 デジタル地図機能を活用した応急給水活動の効率化

【教訓】

- Google Map の活用は道路交通情報を事前に把握できることから、土地勘のない地域での給水活動に有効
- 補水・給水拠点の混雑状況等の流動的な情報についてはチャットツールを活用した情報共有が有効

【対応方針】

- 給水場所や補水先等の位置情報の把握や応急給水の活動状況を共有するため、チャットツールやデジタルツールの活用が有効である
- 令和6年能登半島地震での活用事例を追記する

【手引き関連ページ】

p. 89 2-1 応援水道事業体に応急給水の準備（持参する資機材）

【参考】 デジタル地図機能の活用例



図1 被災箇所のマッピング例



図2 応急給水先のマッピング例

※参考「能登半島地震の支援活動における地図アプリケーションの活用」（名古屋市上下水道局）
「令和6年能登半島地震における地図アプリケーションを活用した応急給水活動の効率化」（名古屋市上下水道総合サービス）

4-4 仮設水槽・仮設給水栓を用いた給水活動の効率化

【教訓】

- 仮設水槽を用いることで、給水車の滞在時間の短縮化や早朝や夕方でも利用が可能になるなど、効率的に給水活動を行えるため、必要に応じて、応援要請時に仮設水槽を応援事業体が持参し、増設することも有効である
- 仮設給水栓による給水は、同時に多くの被災者へ給水でき、滞留水による水質の懸念もないため、復旧後の早い段階で設置や増設することが望ましい

【対応方針】

- 応急給水活動は仮設水槽を用いた拠点給水方式を原則とし、給水車の効率的な運用を行う
- 配水管の復旧後は、仮設給水栓による応急給水に移行することが望ましい
- 特に、発災初期は被災地において仮設水槽・仮設給水栓及び給水袋等が不足することがあるため、これらの資機材を所有する応援事業体は被災地に持参する
- 応援要請書（様式5）の要請内容に仮設水槽・仮設給水栓・給水袋持参の要否の記載を加える
- 水道事業体によっては、仮設水槽を必要基数準備できない場合があるため、一定数を市町村又は都道府県単位で備蓄していることが重要である

【手引き関連ページ】

p. 69 1-1 被災事業体による応急給水活動の作業方針

p. 64 2-5 応急復旧マニュアルの整備

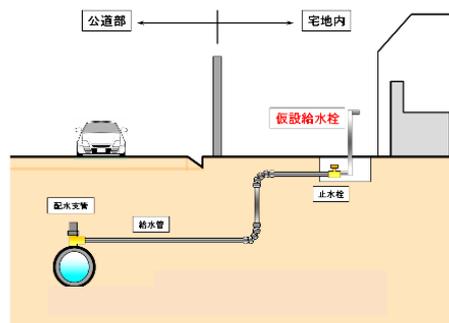
【参考】仮設水槽・仮設給水栓の設置例



珠洲市内仮設水槽での給水作業
(名古屋市)



消火栓からの仮設給水栓



仮設給水栓の一例

4-5 可搬式浄水装置の設置による補水の効率化

【教訓】

- 浄水施設の早期復旧が困難な地域においては、民間企業等が所有する可搬式浄水装置の設置を検討し、補水地点の増設を図ることで、効率的な給水が可能となった

【対応方針】

- 可搬式浄水装置による補水の効率化について、手引きに事例として追記する

【手引き関連ページ】

p. 115 3-4 災害時における技術支援事例

【参考】可搬式浄水装置の設置例



可搬式浄水装置 (独)水資源機構

令和6年度全国水道主管課長会議資料(R6.4.22)より



可搬式浄水装置の設置による補水地点の増設
(珠洲市 宝立浄水場)

4-6 給水車の運転手確保

【教訓】

- 限られた給水車を有効活用するため、他水道事業者との連携・協力を視野に入れた運転手確保の検討が必要

【対応方針】

- 運転手の確保については、水道事業者ごとに様々な事情があるため、統一的な内容を記載することは難しいと判断する

【手引き関連ページ】

- p. 82 2-1 応援水道事業者による応急給水の準備、
- p. 45 1-5 応急給水マニュアル整備

5. 応急復旧活動

5-1 応急復旧班の班編成の在り方

【教訓】

- 1班で充水から漏水調査、(修理)、洗管、通水までを一貫して作業したため、復旧までに時間を要した

【対応方針】

- 被害状況に応じて、漏水調査班や修繕班など班体制を指定して応援要請を行うことが望ましい
- 漏水調査業務に係る職員の派遣が困難な場合、民間事業者の活用も検討する
- 漏水調査業務に係る民間事業者への委託費について、国庫補助の対象となる場合もある

【手引き関連ページ】

p. 106 3-2 被災水道事業者による応急復旧の活動詳細

5-2 資機材調達のスキーム整理

【教訓】

- 被災地における資材の調達が困難であった
- 商社の保管場所で資機材の在庫切れが発生し、複数の保管場所を回るようになった
- 浄水場敷地内に民間事業者の臨時の資材備蓄スペースを提供したことが、資材調達時間の短縮等に有効であった

【対応方針】

- 被災事業者は幹事応援事業者と協力して資機材の在庫状況を適宜更新し、応援事業者に共有することが望ましい
- 日水協本部は水団連等を通じて民間の資機材在庫状況を被災事業者等に共有する
- 各水道事業者は、平時から資機材に係る備蓄スペースの確保を検討しておく必要がある

【手引き関連ページ】

p. 59 2-1 応急復旧の資機材等の準備

5-3 マッピングシステムの整備と適切な更新

【教訓】

- 既存の管網図と実際の布設状況に不整合があったため、平時から情報を更新することが必要

【対応方針】

- 平時から水道施設台帳を整備し、マッピングシステムと関連付けるとともに、災害時に正確な管路の埋設位置を把握するためにも、適切に情報更新を行う

【手引き関連ページ】

p. 61 2-2 配管図面等図書類の整備保管 (2) 図面等の保管

5-4 宿泊施設の確保

【教訓】

- 復旧作業近隣で宿泊することは作業時間を多く確保でき、早期復旧に繋がるが、利用可能な宿泊施設がなかったため、宿泊場所の確保に苦慮した

【対応方針】

- 受援体制について、平時から宿泊拠点となる会議室や簡易寝具（寝袋等）の準備を検討し、応援受入マニュアルに盛り込むことが重要

【手引き関連ページ】

p. 52 1-7 応援隊の受け入れ体制、

p. 89 2-1 応援水道事業体による応急給水の準備、

p. 120 4-1 応援水道事業体による応急復旧の準備

5-5 工事事業者との連携

【教訓】

- 応援事業体が工事事業者を帯同し、セットで管路の復旧支援にあたることにより、迅速な復旧につながった

【対応方針】

- 管路復旧工事に当たっては、被害状況に応じて、応援事業体が工事事業者を帯同し復旧支援を行うことが有効
- 応急復旧に関する災害協定について、日水協県支部と県管工事業協同組合とで締結することが望ましい

【手引き関連ページ】

p. 65 2-5 応急復旧マニュアルの整備

5-6 可搬式浄水装置の設置による浄水機能の確保

【教訓】

- 浄水施設の復旧に時間を要すと判断した場合は可搬式浄水装置を設置し早期通水を図ることが有効だった
- 水源確保が困難であったので、被災時の水源確保について方向性を示すべき

【対応方針】

- 応急復旧計画の策定に当たっては、必要に応じて、可搬式浄水装置の設置や代替水源からの取水を想定することが重要
- 平時から、必要に応じてメーカー等との協定により災害時に早急に可搬式浄水装置を貸与できる体制を構築しておくことが有効である
- なお、水道技術研究センターがまとめた可搬式浄水装置リスト[※]も参考となる

※ 水道技術研究センターホームページ

<https://www.jwrc-net.or.jp/info/emergency/equipment.html>

【手引き関連ページ】

p. 115 3-4 災害時における技術支援事例

【参考】可搬式浄水装置による既設浄水機能の代替例



既設浄水機能の代替を目的とした可搬式浄水装置の設置
(珠洲市 宝立浄水場)

5-7 仮設配管による早期通水

【教訓】

- 仮設配管での復旧により、早期の通水確保ができた
- 被災の範囲が広く既設管を利用した面的復旧に時間を要する場合は、幹線管路や重要給水施設に至る管路については仮設配管での線的復旧の検討が必要

【対応方針】

- 応急復旧計画の策定にあたっては、早期の通水確保を目的として、仮設配管の活用についても検討することが重要
- 仮設配管は、「復旧完了までに長時間を要する見込みの場合で、民生安全上緊急に施行しなければならない応急仮工事」に該当し、国庫補助の対象となる場合もある

【手引き関連ページ】

p. 130 4-3 応援水道事業体による応急復旧の活動詳細 (2) 応急復旧活動 ② 応急復旧活動

【参考】 仮設配管の布設例



仮設配管の布設例（導水管）
（珠洲市宝立浄水場）



仮設配管の布設例（配水管）
（輪島市内）

5-8 復旧範囲の明確化

【教訓】

- 早期復旧困難地域等については被災事業体との協議により復旧範囲から除くなど、応援事業体の復旧範囲を明確にする必要がある

【対応方針】

- 被災事業体は家屋倒壊や土砂崩壊、道路啓開の状況、住民の帰還状況、自治体の復興計画等を総合的に判断し、応援事業体と応急復旧範囲を調整することが重要

【手引き関連ページ】

- p. 104 3-2 被災水道事業体による応急復旧の活動詳細 (2) 応急復旧活動 ② 応急復旧活動
- p. 130 4-3 応援水道事業体による応急復旧の活動詳細 (2) 応急復旧活動 ② 応急復旧活動

5-9 生活用水の通水

【教訓】

- 水質検査前の水を生活用水として利用した事例がある

【対応方針】

- 飲料水だけでなく生活用水（風呂、トイレ、洗濯）を確保するため、発災後のフェーズに応じた給水方法を重視するとともに、“飲用不可”として供給する場合は、住民に対しきめ細やかな広報が必要である

【手引き関連ページ】

- p. 72 1-2 被災水道事業体による応急給水の活動詳細

5-10 配水管路復旧に伴う宅内漏水確認

【教訓】

- 水道施設が復旧しても、個人財産となる宅内配管の修繕が終わっておらず、水が出ないケースが多くあったが、宅内配管の被害件数を把握できない状況であった

【対応方針】

- 宅内配管の修繕の必要性を確認できるよう、漏水が発生している場合は、止水栓またはメーターバルブを閉止し、場所と件数を可能な限り集約しておく

【手引き関連ページ】

p. 104 3-2 被災水道事業者による応急復旧の活動詳細

6. 情報発信

6-1 被災事業体による広報のあり方

【教訓】

- 復旧完了の有無（町丁目レベル）、復旧予定時期などの情報発信（能登町、七尾市等が実施）は、復旧の見える化が図られ、住民やマスコミ等への情報発信として有効であった
- こうした情報はある程度正確であればよく、精緻を求めすぎず、むしろ迅速性が重要と考える

【対応方針】

- 各水道事業体において、災害時にどのような情報発信が必要か、項目及び手段をあらかじめ整理しておき、災害時には速やかに情報発信することが重要
例：給水拠点の設置状況、断水エリアと復旧見込み
水質検査情報（飲用可否）、宅内漏水確認方法と指定工事事業者リスト
水道復旧に伴う下水道への負担軽減のお願い
- 特に、飲料水だけでなく生活用水（風呂、トイレ、洗濯）を確保するため、発災後のフェーズに応じた給水方法を重視するとともに、“飲用不可”として供給する場合は、住民に対しきめ細やかな広報が必要
- また、“水道復旧に伴う下水道への負担軽減のお願い”については、能登半島地震においても、下水道が使用可能であったにも関わらず水道の使用禁止等の誤った情報伝達がなされていたこともあったため、正確な情報伝達が必要

【手引き関連ページ】

p. 147 2-1 災害発生時の広報活動

【参考】被災事業体による住民への情報提供

被災事業体による住民への情報提供

- 被災事業体では、給水拠点や復旧見込み、水道の復旧に伴う下水道の負担軽減への協力依頼等の情報をホームページ等で公開

【公開情報例】

給水拠点の設置状況、断水エリアと復旧見込み、水質検査情報（飲用可否）、宅内漏水確認方法と指定工事店のリスト、水道復旧に伴う下水道への負担軽減のお願い、等

地区名	上下水道の復旧時期
穴水地区	2月2日
住吉地区	2月16日
諸橋地区	2月28日
甲地区	3月2日

復旧見込みの発信（穴水町HPより）

下水道の負担軽減にご協力ください

地震により、市内各地において下水道管に大きな被害が生じ、汚水が流れにくい状態が発生しており、被害調査を実施し状況把握に努めております。

現在、被害状況により応急的に仮設工事を行っておりますが、本格復旧は、現地測量・設計を行ってから工事着手という流れとなり、長期戦を要します。（仮設工事の状況写真（例）（PDF：710KB））

市民の皆様には、引き続き、お風呂等の生活用水の使用を可能な限り控えていただき、下水道の負担軽減にご理解とご協力をお願いします。

下水道の負担軽減依頼（七尾市HPより）

6-2 日水協（応援事業体含む）による情報発信の重要性

【教訓】

- 給水車が補水のために列をつくり待機している様子、応急復旧の様子に関する投稿に対する国民の反応が多かった
- 地中にあり、普段目にする機会の少ないインフラに対する積極的な情報発信が行われたことにより、水道に対する意識や関心が全国で高まったと感じた
- 日水協公式 X や事業体のもっている LINE アカウント等を通じた情報発信は、災害発生時における水道事業体の迅速な対応を広く国民に周知することができ、信頼の獲得や安心感の醸成等につながるということが考えられるため、継続して行っていくことが重要

【対応方針】

- 災害時においては、国民の信頼獲得や安心感の醸成等を目的とし、日水協本部及び応援事業体は、SNS 等を通じた積極的な情報発信を図る
- このため、各応援事業体の情報発信事例や留意点（匿名性、肖像権への配慮等）をあらかじめ整理する
- 一方で、応援事業体では、それらを行うための人員や体制等も限られていることから、災害対応時には実際の復旧活動等に支障がないよう配慮する

【手引き関連ページ】

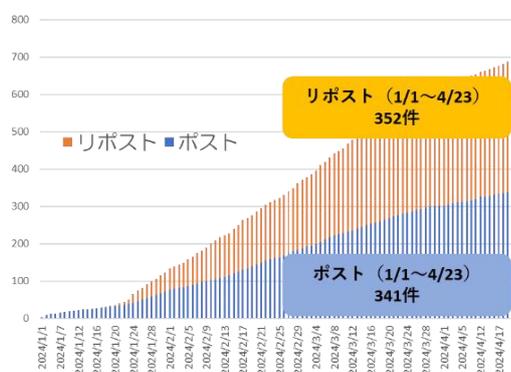
p. 147 2-1 災害発生時の広報活動

【参考】日本水道協会による応援活動等の情報発信

日水協による応援活動等の情報発信

- 日本水道協会では、応援隊による応急給水活動や管路復旧活動の様子などを積極的にポスト・リポスト
- パブリシティ（新聞、テレビ、ネットニュースなど）を含め、水道の復旧状況や耐震化の重要性が大きくクローズアップされた

日本水道協会X ポスト・リポスト累計



7. 費用、財政等

7-1 災害救助法適用範囲の具体化

【教訓】

- 災害救助法の適用対象とする経費については、被災地域の地理的状況、被災時期、必要とされる作業など様々な条件や内容に関連して判断される
- このように統一的な処理や定義ができないとしても、応援事業体が災害救助法の適用範囲について判断の一助となる指針といったものが必要と考える

【対応方針】

- 災害救助法の適用に関して一般化できるものについて整理して手引きに記載する
- 具体的な判断ができないものについては、各個別事例について収集・記録する

【手引き関連ページ】

p. 24 6-6 応援経費に係る費用精算

【参考】災害救助法の概要（飲料水の供給）

(4) 飲料水の供給

	一般基準	備考
対象者	災害により現に飲料水を得ることができない者	
救助期間	災害発生の日から7日以内	
対象経費	①水の購入費 ②給水又は浄水に必要な機械又は器具の借上費、修繕費及び燃料費 ③浄水に必要な薬品又は資材費であつて、当該地域における通常の実費	②機械：自動車、給水車、ポンプ等 器具：バケツ、ポリタンク、瓶等 ③薬品：ろ水器及び直接浄水するカルキ等 資材：ろ水器に使用するフィルター等

※ 下線部は特別基準の設定が可能なもの。

主な留意事項

- 災害により現に飲料水を得ることができないかどうか救助の判断基準であるので、**住家の被害は問わない。**
- 避難所等で炊き出しとともに提供するペットボトル等の飲料水は、飲料水の供給ではなく、炊き出しその他による給与に含める。
- **水道事業者が本来行うべき配水管の修理等や仮配管の設置費は認められない。**同様に新たな水源を開発するボーリング調査や井戸さらいなどに要する費用も対象外である。
- 「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」に基づき供給される生活用水や防疫目的で使用される資材、薬品等は対象とならない。

7-2 公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法における災害査定及び復旧費用の精算

【教訓】

- 災害査定における流れについて手引きへの記載がないことから、問い合わせ先、スケジュール、必要とされる資料、補助率などについて手探りで進めることとなった
- 応急復旧の個別求償の対象となる費用について、負担区分一覧だけで判断できないような事例が発生した

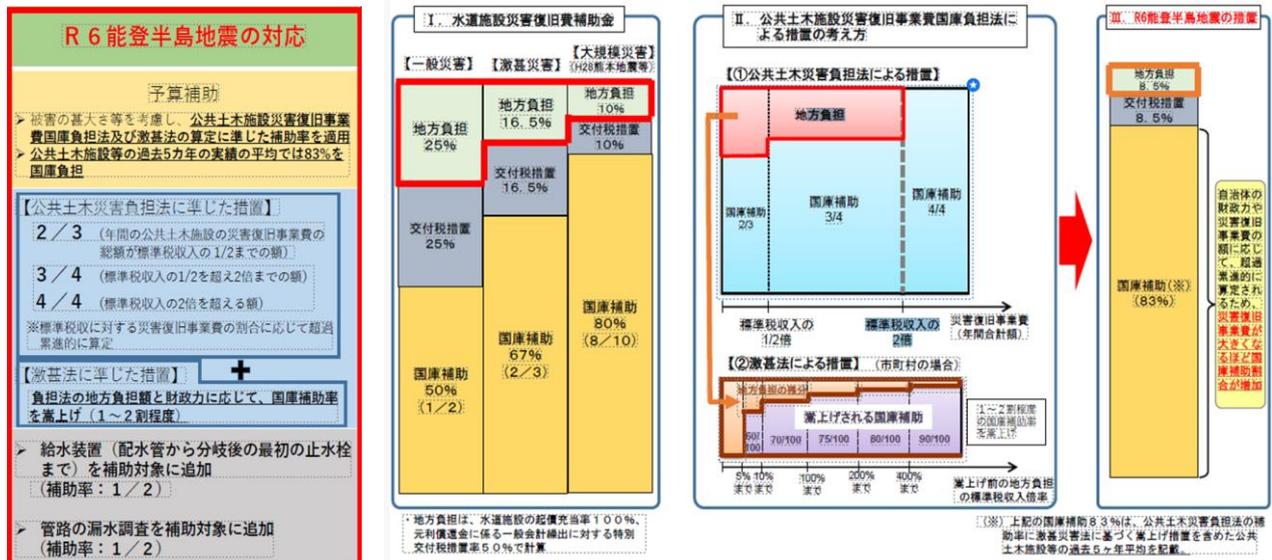
【対応方針】

- 災害査定の流れについて、必要とされる書類、スケジュールなど、一般化できる範囲で手引きへ記載する
- 災害復旧費用で負担区分一覧に沿って判断できないものについては、各個別事例について収集・記録する

【手引き関連ページ】

p. 23 表 6-1 費用の負担区分一覧

【参考】能登半島地震における公共土木災害負担法に準じた措置の適用



7-3 地方財政措置の整理

【教訓】

- 手引きでは、応急給水、応急復旧に係る国庫補助等の内容等についての記載はあるが、対象費用や申請時期など不明点が多く、運用に支障が生じた

【対応方針】

- 地方財政措置について一般化できる範囲で具体的な内容や申請の流れ、補助率などの記載を検討する
- 災害復旧費用で負担区分一覧に沿って判断できないものについては、各個別事例について収集・記録する

【手引き関連ページ】

p. 23 表 6-1 費用の負担区分一覧

7-4 費用精算に係るスケジュールの明確化

【教訓】

- 手引きでは、費用精算のスキームについての記載はあるが、スケジュールについての詳しい記載がなく、混乱が生じた
- 会計年度を跨ぐ長期の復旧活動であったことから、費用精算のスケジュールについて詳細に整理する必要があった

【対応方針】

- 費用精算の流れについて、会計年度を踏まえた形で一般化できる範囲で手引きへの記載を検討する

【手引き関連ページ】

P. 26 6-7 応急給水・応急復旧費用に対する国庫補助等

P. 28 表 6-2 災害時における財政措置一覧

8. その他

8-1 手引きの周知、人材育成の必要性

【教訓】

- 日本水道協会が全国の工業関係団体などと締結している協定などの一覧を手引きに掲載していただければ、応援を依頼する際の参考になる
- 手引きを改訂した際には、しっかり周知、情報共有できる手立ても考えておいた方がよい
- 各地方支部における、防災連絡会議の定期的な開催や合同防災訓練の実施に加え、本部による広域的な防災訓練や研修会による人材育成が必要

【対応方針】

- 手引きが改訂された際、効果的な周知を行うとともに、訓練の実施等を通じて継続的な人材育成を図る
- また、手引きの内容を踏まえ、各水道事業体において、受援マニュアル等の策定が進むよう働きかけを行う