

地震等緊急時における
応急復旧工事対応マニュアル
(改訂版)

平成25年3月

全国管工事業協同組合連合会

はじめに

全管連は、国民生活に欠かすことのできないライフラインを守っているとの責任と自覚をもって、平成7年に発生した阪神・淡路大震災をはじめ、これまでに頻発した大地震において組織を挙げて全力で対応し、各方面から高い評価をいただいていた。

その一方で、応急復旧活動の一層の強化・充実を図り、その応援体制のあり方を確立しておくことが重要な課題となっていたが、平成20年12月に日本水道協会が「地震等緊急時対応の手引き」(委員長・赤川正和氏)をとりまとめたのを受け、全管連では水道施設の早期復旧を実現するため、平成21年6月に日水協との間で「災害時における応急復旧活動の応援協力に関する覚書」を締結し、翌22年1月に「地震等緊急時における応急復旧工事対応マニュアル」並びに「災害時に備えたレンタル機材及び資材の確保・調達のための協定締結事例集」を作成、今日に至っている。

さて、平成23年3月11日に発生した「東日本大震災」は、宮城県三陸沖を震源として我が国の観測史上最大となるマグニチュード9.0、最大震度7の巨大地震で、津波等により東北地方を中心として東日本の広範囲に及ぶ地域で水道施設は甚大な被害を受け、19都道県で約257万戸の断水が発生するなど、かつて経験したことのない大きな災害となった。

全管連では、様々な困難に直面しながら、各会員組合が水道事業体と連携して、発災直後から仮復旧が終息する7月末までの間、応急復旧活動を展開した。その規模は、延べ日数3,700日余、延べ人数52,500名余の会員団体の技術者・技能者が現地に派遣されるなど、前例のない大きなものであった。

今回の応援活動は、平時の段階に取り決めた応援ルールが有効に機能したと認識しており、今後は、さらに、国・日本水道協会、水道事業体、レンタル機材・資材商社等関係企業など、全ての水道関係者のネットワークづくりが重要である。

なお、今回の東日本大震災では、極めて広域的かつ甚大な被害が発生したため、応援活動における諸課題が顕在化したのも事実である。

特に、広域にわたる通信手段の途絶や被災地住民にとって一日も早く仮復旧工事を終了するための応援体制の確立・再構築など、今後さらに迅速かつ系統的に災害対応が図れる対策が必要である。

そのため、全管連では、諸課題を整理し、関係者間で協議を重ね、応急復旧応援における緊急対応のあり方をさらに充実させ、全管連作成「地震等緊急時における応急復旧工事対応マニュアル」を改訂するため、平成23年10月に「自らが被災地となった応急復旧への対応に関するWG」、「応急復旧応援における見直しに関するWG」の二つのWGを立ち上げ、検討を行ってきた。

日本列島は地震の活動期に入り、巨大地震の発生リスクが高まっている。東日本大震災で得た教訓を踏まえて現行のマニュアルの見直しを行い、特に中小都市の会員組合の指標となるマニュアルの改訂を目指してとりまとめを行った。

改訂に当たっては、平成22年1月の「現行マニュアル」を基本とし、日本水道協会が平成25年3月に作成した「地震等緊急時対応の手引き」（改訂版）の内容を踏まえて追記し、必要に応じ加筆・修正等を行った。

今回のマニュアル改訂の主なポイントは以下の6点である。

①初動体制における通信手段の整備・確保

東日本大震災を教訓として、大災害発災直後の連絡体制を整備する。

特に、通信手段として、ブロードバンド等の活用を図る。

具体的には、利用料が無料で、PCや携帯電話を利用して、掲示板を共有できるフェイスブックを平成25年度中に試行的に導入し、翌26年度より本格導入する体制を整備する。

②応援要請の再構築

日本水道協会との間で、改めて応援要請の流れについて協議を行い、全管連都道府県支部と日水協都道府県支部が互いに連携し、情報共有できる体制に改善した。

③工事請負費基準の見直し及び検証

東日本大震災の応援派遣を行った組合の精算項目、精算内容等を

検討し、全管連作成の「工事請負費」基準の見直しを行った。

④ 二つのチェックリストを追加

発災直後の初動体制において混乱を招かないよう緊急時の対策として事前チェックリストの作成を推奨し、そのチェック項目を例示した。

また、災害発生時から応急復旧工事までのチェック項目を追加した。

⑤ 応急給水応援についても作業指示書、報告書の様式を追加

応急給水活動は、原則として水道事業者が行っているが、水道局職員の減少等により組合に対する応援要請を踏まえ、報告書様式を追加した。

⑥ 第2編「被災地における地元組合の災害対応について」を新たに追加

現マニュアルでは、他県から被災地への応急復旧応援を想定したもので、実際に自らが被災地となった場合に活用できるよう、「被災地における地元組合の災害対応について」を新たに第2編として追加した。

東日本大震災では、日本水道協会を中心に相互の応援活動を展開し、改めて現行の応援体制の重要性が明らかとなった。

今後も引き続き、この体制を維持・強化していくことが必要であるが、そのためにも、平常時から本マニュアルの意義や内容を会員等に周知徹底し、活用が図られることに期待する次第である。

終わりに、今回の改訂に際して多大なご尽力を頂いた杉山災害対策担当理事をはじめWG委員の皆さまに、厚く感謝を申し上げます。

平成25年3月29日

全国管工事業協同組合連合会

会長 大澤 規郎

目 次

第1編 被災地応援における応急復旧対応について

第1章 相互応援全般の事項	1
1. 「日水協手引き」による応援要請に関する基本的スタンス	1
2. 全管連における平常時の情報連絡体制	3
3. 情報連絡の流れ	3
(1) 「日水協手引き」による情報連絡	
(2) 全管連からの情報連絡	
4. 発災直後の対応	9
(1) 日水協救援本部の設置	
(2) 全管連救援対策本部の設置	
(3) 先遣調査隊の派遣	
(4) 応援水道事業体の出動準備体制	
(5) 中継水道事業体の決定	
(6) 中継水道事業体の役割	
5. 応援の要請	12
6. 水道給水対策本部の設置	16
7. 広報活動	17
8. 費用負担の基本的な考え方	17
(1) 人件費等	
(2) 管材料費	
(3) 工事請負費	
(4) 車両、機材等の費用	
(5) 滞在費用	
(6) その他事務費等	
(7) 補償関係費用	
9. 労働災害等の基本的な考え方	21
1) 労働災害の取り扱い	
(1) 水道事業体職員	
(2) 工事事業者	
2) 第三者に対する損害賠償の取り扱い	
3) その他の事故等の取り扱い	
第2章 平常時の相互応援の準備	23
1. 水道事業体における準備	23
1) 資機材の準備	23

(1) 水道事業者が準備しておくべき資機材、工具	
(2) 資機材の備蓄状況把握	
(3) 迅速な資機材の調達	
(4) 全管連としての準備	
2) 配管図面等図書類の整備保管	26
(1) 図面等の種類	
(2) 図面等の保管	
3) 情報連絡の確保	28
(1) 通信手段の確保	
4) 応急復旧マニュアル	29
(1) 応急復旧の方法	
(2) 復旧優先路線の設定	
(3) 応急復旧の手順	
(4) 用地・資機材等の確保	
(5) 応急復旧作業記録の整備	
2. 応援する側となった場合の準備	33
1) 応援隊の編成	33
(1) 応急給水隊	
(2) 応急復旧隊	
2) 資機材等の準備	35
(1) 応援隊の標準装備	
(2) 応急復旧で持参する資機材、工具	
3) 応援初動時の作業隊の宿舎・給食・駐車場等の確保	35
4) 応援に向かう緊急通行車両の申請	36
5) 被災状況に応じた効率的応援体制の構築	36
(1) 支援拠点水道事業者の決定	
(2) 支援拠点水道事業者の役割	
3. 教育・訓練の実施	37
1) 水道事業者と連携した教育・訓練	37
2) 他都市との広域訓練等の協力・参加	37

第2編 被災地における地元組合の災害対応について

第1章 目的	39
--------	----

第2章 対策の基本方針	39
-------------	----

1. 災害対策本部の設置	
--------------	--

2. 配備体制	
3. 初動体制	
4. 情報連絡体制	
5. 緊急措置	
6. 応急給水対策	
7. 応急復旧対策	
第3章 緊急配備体制	40
1. 対策本部の設置フロー	
2. 組織と分担業務	
3. 対策本部会議の開催	
第4章 組合員の配備	41
1. 災害対策要員	
2. 緊急連絡網の作成	
3. 事前チェックリストの作成	
第5章 初動体制	45
1. 初動体制の設置	
2. 初動体制の解除	
第6章 情報連絡体制	46
1. 情報連絡方法	
2. 情報連絡事項	
第7章 応急対策	48
1. 被害状況調査	
1) 被害状況調査の優先順位	
2) 被害状況調査内容	
2. 緊急措置	
1) 災害用指定配水池及びその他の配水池の弁操作	
2) 管路の弁操作	
3. 応急給水対策	
1) 応急給水活動支援業務	
4. 応急復旧対策	
1) 応急復旧用資材	
2) 応急復旧工事	
3) 復旧内容の記録と報告書の作成	
5. 相互応援体制	
1) 水道局給水区域内の応援体制	

第8章 費用負担の基本的な考え方	51
1. 工事請負費の考え方	
第9章 組合員の研修及び訓練	52
1. 研 修	
2. 訓 練	
第10章 その他	53
参考資料	54
資料1-1 日水協との「災害時における応急復旧活動の応援協力に関する覚書」	
資料1-2 キャタピラーとの「災害時における復旧活動の応援協力に係わる覚書」	
資料1-3 災害時の応援協力におけるレンタル機材提供に関する協定書（雛形）	
資料1-4 災害発生から復旧工事までのチェック項目	
資料1-5 標準装備一覧表（記載例）	
資料2-1 本部設置フロー図	
資料2-2 対策本部組織構成図	
資料2-3 災害発生から復旧工事までのフローチャート	
様 式	67
様式1-1 使用材料等に関する全管連への事前報告書	
様式1-2 災害時の応急復旧に係る報告について	
様式1-3 災害復旧支援「工事請負費」総括明細書	
様式1-4 応急復旧応援体制報告書及び記載例	
様式1-5 漏水調査受付書及び記載例	
様式1-6 漏水調査報告書及び記載例	
様式1-7 応急復旧活動対応表及び記載例	
様式1-8 管路修理報告書及び記載例	
様式1-9 黒板等（撮影表示板）作成	
様式1-10 応急給水応援体制報告書及び記載例	
様式1-11 応急給水作業指示書及び記載例	
様式1-12 応急給水作業報告書及び記載例	
様式2-1 被害状況調査報告書	
様式2-2 応急復旧作業指示書	
改訂委員会委員名簿	94

第 1 編 被災地応援における応急復旧対応について

第 1 章 相互応援全般の事項

1. 「日水協手引き」による応援要請に関する基本的スタンス

(社)日本水道協会(以下、「日水協」という。)が平成20年12月にとりまとめた「地震等緊急時対応の手引き」(以下、「日水協手引き」という。)では、地震その他の自然災害及び事故等により大規模な断水が発生した場合において、被災地方公共団体からの応援要請は応援活動の起点となる重要な行為であり、初動時は対応の迅速性が要求されることから、特に水道事業においては、日水協を中心とした自主的な協力体制に基づいた応援要請及び応援活動がより有効と考えられるとしてその対応を図ることとなっている。

なお、地震等緊急時における被害状況等の情報連絡については、平常時から情報連絡体制を確立しておくとともに、発災直後にあっては、被害情報の集約及び連絡等の一元化を図り、迅速かつ円滑な情報連絡に努めることとしている。

さらには、地震等緊急時の水道事業体の対応を「相互応援」の充実により確保しようとするものであり、「実務者としての水道事業体等が、平常時から行っておくべき事項を踏まえた上で現実的相互応援に関するルールを作る。」という点を基本的スタンスとしている。

なお、日水協手引きにおいて使用する主な用語の定義は、次のとおりであるので、本マニュアルを活用されるうえで参考とされたい。

日本水道協会救援本部

震度5(強)以上の地震等の発生をうけ、被災水道事業体の属する地方支部長等との協議により、大規模な支援が必要と判断された場合に、発災後24時間以内に日本水道協会に設置され、被災情報の集約や国・関係団体等との連絡調整等を行う機関。

情報連絡調整担当水道事業体

発災直後は、被災水道事業体が自ら被害情報や応援要請を発信することが困難なため、被災水道事業体に赴き、被害情報を集約し、連絡等の一元化を図り、被災水道事業体と協議しながら応援要請の規模や内容等を決定

する等の役割を担う水道事業者。

先遣調査隊

日本水道協会救援本部が、震度6(強)以上の地震が発生した場合等において、応急給水や応急復旧等に必要な情報を収集する目的で、被災水道事業者に対して派遣する調査隊。

水道給水対策本部

被災水道事業体に設置され、一般行政部局の災害対策本部との情報連絡調整の窓口、応援水道事業者の応援活動に対する指揮命令、応援水道事業者との職員派遣や資機材の調達等に関する調整を行う、現地の統括機関。

合議機関

発災直後から水道給水対策本部が設置されるまでの間、被災水道事業者及び先遣調査隊や情報連絡調整担当水道事業者からの派遣者等で構成される、応援要請の規模や内容等を決定する等の役割を担う機関。

広域災害

複数の都府県支部等において、他の都府県支部等に応援要請を行う必要がある被害を生じた災害。

大規模災害

水道施設や庁舎、市街地の消失など、水道水供給の再開のために、応急復旧の範囲を超えた対応が必要となる災害。

中継水道事業者

遠方からの応援隊の移動に対し、車両の待機場所や応援隊員の休憩場所等を提供するとともに、広域災害等で被災地の情報が明確でなく、応援先を確定できない場合に当面の目的地となる水道事業者。

支援拠点水道事業者

被災地の被害が甚大で、応援の長期化が避けられない場合や、物資の調達に支障が出た場合等に、効率的な応援体制の構築を実現する目的から、給水車への給水基地の提供、宿泊場所確保等の補助、情報連絡の補助等を行う水道事業者。

応急給水拠点

避難場所や病院など事前に設定された地点、及び、仮設水槽等を設置した地点。

2. 全管連における平常時の情報連絡体制

以上、日水協手引きの応援要請の基本方針を踏まえ、全管連会員団体においては、あらかじめ当該する水道事業体等と地震等緊急時における協定を締結し、情報連絡体制を確立しておくことが重要である。

その一助として、全管連では、応急復旧に関する対応について一体的有機的体制が確立できるよう、日水協本部との間で、「災害時における応急復旧活動の応援協力に関する覚書」を平成21年6月に締結した。(資料1-1参照)

また、この覚書をより実効あるものとするため、平常時より全管連本部に災害対策担当理事を選任しておく。

その選任については、会長が指名することとする。

3. 情報連絡の流れ

(1) 「日水協手引き」による情報連絡

日水協における地震等緊急時の連絡体制は、次のことが起こった場合に情報連絡及び応援要請が行われることとなっており、その情報連絡の流れは図I-1のとおりである。

- ・震度5（強）以上の地震
- ・その他の自然災害及び事故等により大規模な断水が発生した場合

また、情報連絡体制下においては、被災水道事業体、被災水道事業体が属する都府県支部長等及び被災水道事業体が属する地方支部長並びに日本水道協会水道救援対策本部は、次のような役割を担い、情報連絡等を行うこととなっている。

なお、日水協手引きによる各機関の役割は以下のとおりである。

被災水道事業体

- ・水道施設に対する被害情報、応援要請の有無を被災都府県支部長等に連絡する。

被災都府県支部長等

- ・被災水道事業体から得た被害情報、応援要請の有無を被災地方支

部長及び都府県支部・地区内の水道事業体に連絡する。また、被災規模等によっては担当水道事業体の役割を担う。特に、小規模水道事業体が被災した場合には被害状況を把握し、応援要請の要否の確認に努める。

被災地方支部長

- ・被災都府県支部長等から得た被害情報、応援要請の有無を日本水道協会救援本部及び地方支部内の都府県支部長等に連絡する。また、応援要請の範囲が複数の都府県支部等にわたる場合には、担当水道事業体の役割を担う。

日水協救援本部

- ・厚生労働省との連絡調整を密に行い、本会会員以外の水道事業体及び簡易水道事業体の被害状況についても情報の共有化を図るとともに、被災地方支部長及び被災都府県支部長等と被災都道府県の衛生主管部局との間においても連絡調整が密になるよう厚生労働省に対し働きかけを行う。
- ・被災地方支部長から得た被害情報を他の地方支部長及び関係各省（総務省等）並びに関係団体（日本水道工業団体連合会、全国管工事業協同組合連合会等）に連絡する。

（２）全管連からの情報連絡

全管連では、日水協救援本部より届けられた情報連絡について、知り得た情報を会員団体に迅速に発信し、情報が同時に共有できるよう努める。

なお、情報連絡は、東日本大震災を教訓として、メールまたはFAX送信で行う体制を強化し、全管連本部と本会47都道府県支部との間で連絡体制を確立し、日本水道協会救援本部及び厚生労働省水道課と連携を図って対応する。

ところで、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必要となり、経費等の負担

も大きく、全管連本部や支部がこれに習って配備することは困難である。

よって、全管連では、天災発生時の通信手段として、今後改善が大きく期待されるブロードバンドの活用を図る。

具体的には、利用料が無料であり、PCや携帯電話、スマートフォンを利用して、実名登録で組織内の掲示板を共有できるフェイスブックを平成25年度中に試行的に導入し、翌26年度より本格導入する体制を整備する。

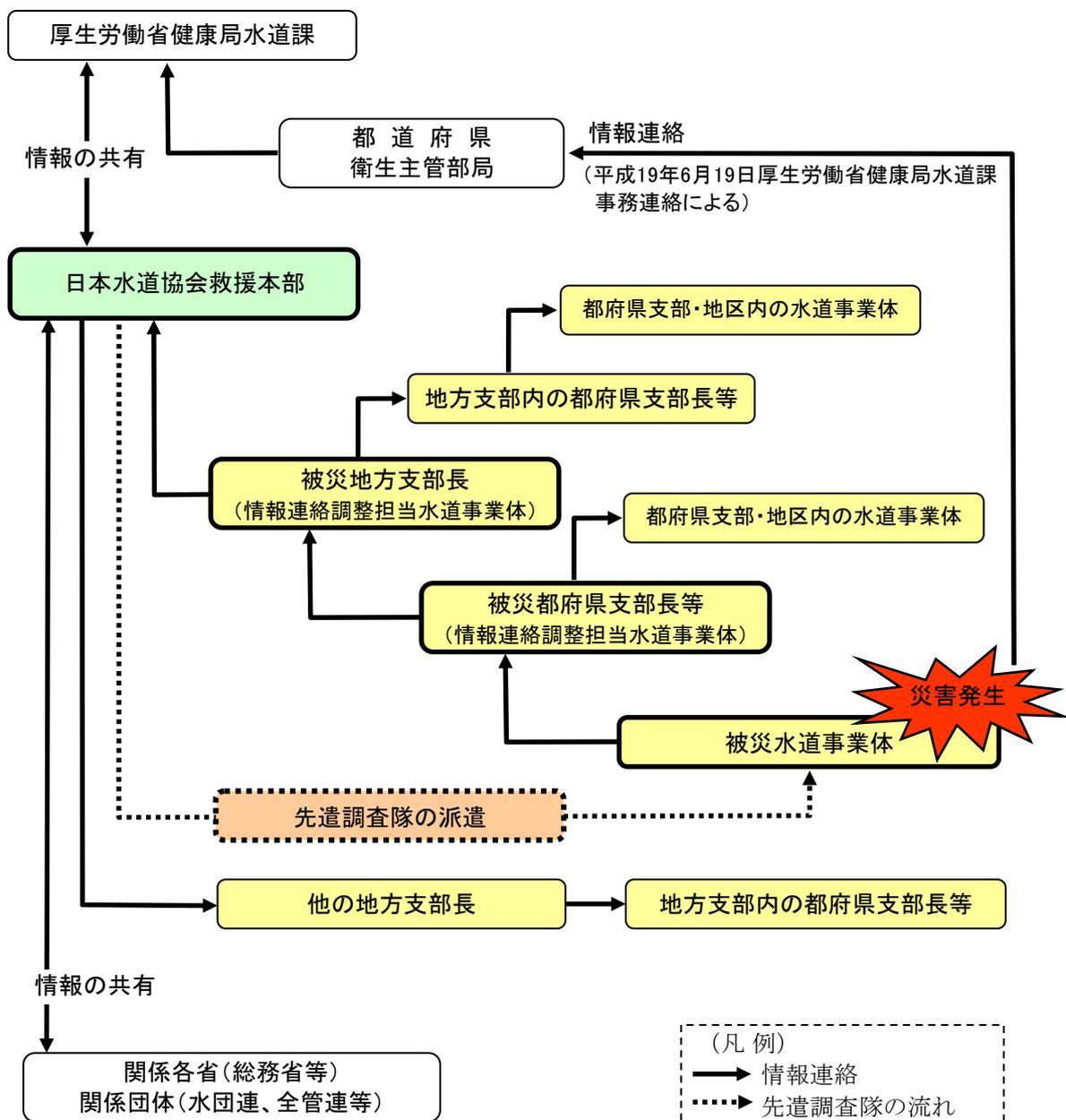
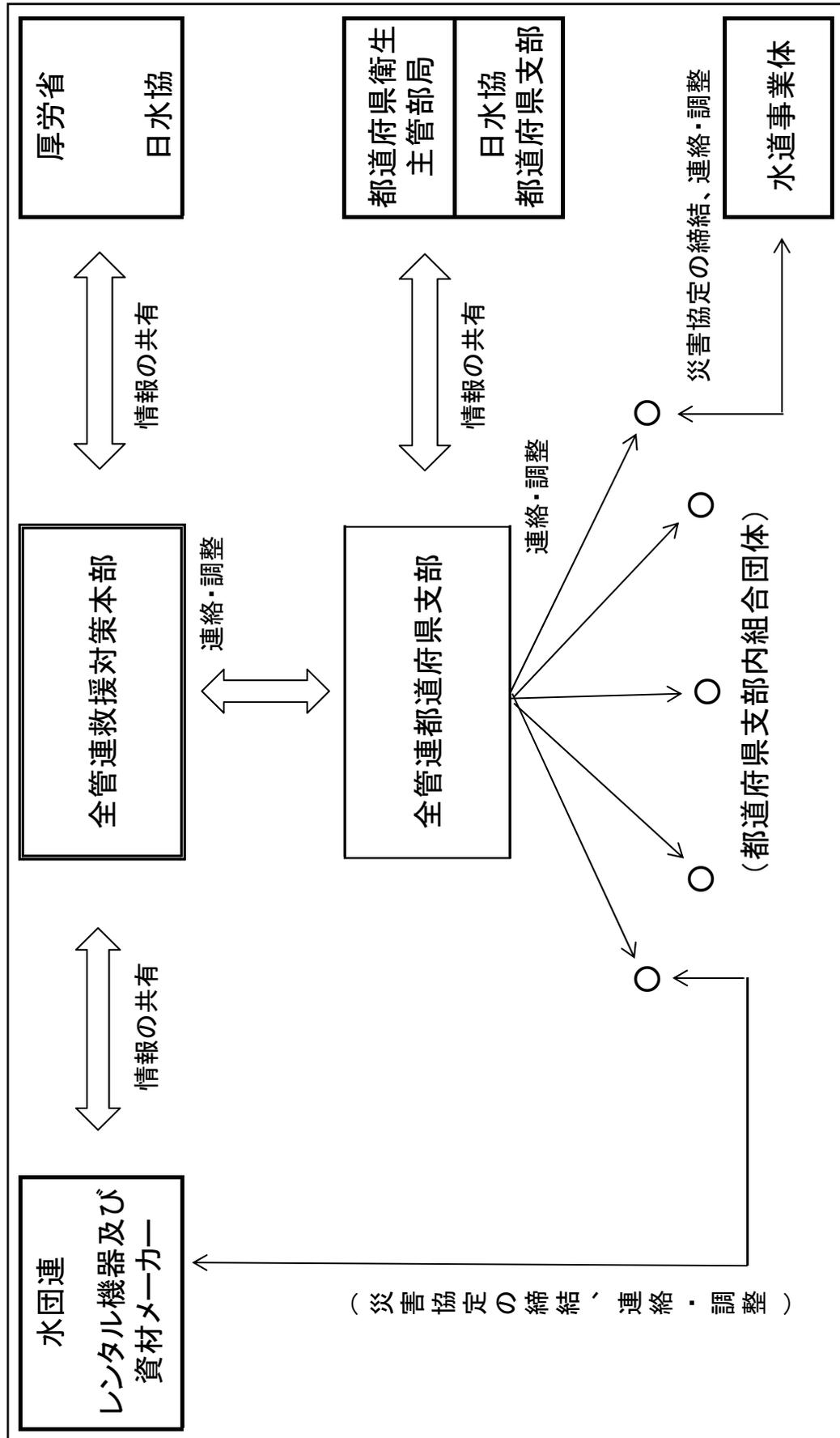


図 I - 1:地震等緊急時における情報連絡の流れ

全国管工事業協同組合連合会 地震等緊急時情報連絡体制



◎災害時における応急復旧活動 連絡先一覧

会員名	住所	メールアドレス	Tel	Fax
○全管連本部				
1 全国管工事業協同組合連合会	豊島区北大塚3-30-10 全管連会館	higuchi@zenkanren.or.jp	03-3949-7312	03-3949-7351
○全管連都道府県支部				
1 北海道管工事業協同組合連合会	札幌市中央区北2条東8丁目86番10号	yamaoka@sakkankyo.or.jp	011-222-1811	011-222-3021
2 青森県管工事業協同組合連合会	青森市本町4丁目3番14号	akankumi@jamine.ocn.ne.jp	017-777-0055	017-722-5202
3 岩手県管工事業協同組合連合会	花巻市下小舟渡540番1	メールアドレスなし	0198-22-4747	0198-22-4747
4 宮城県管工事業協同組合連合会	仙台市宮城野区扇町4丁目3-33 宮城県管工事業協同組合内	info@miyakan.or.jp	022-239-6711	022-239-6601
5 秋田県管工事業協同組合連合会	秋田市山王臨海町3番18号	mail@akikanren.com	018-824-7761	018-824-2017
6 山形県管工事業協同組合連合会	山形市南石関57番地2	yamakanren@yamakanren.com	023-645-4301	023-645-4302
7 福島県管工事業協同組合連合会	福島市霞町9-23	fukukankoren@io.ocn.ne.jp	024-535-3566	024-535-3337
8 茨城県管工事業協同組合連合会	水戸市大場町997-1	info@ibakanren.or.jp	029-240-5617	029-269-1262
9 栃木県管工事業協同組合連合会	宇都宮市平出工業団地44-28 宇都宮市管工事業協会2F	tochikan2005@sunny.ocn.ne.jp	028-683-6372	028-683-6373
10 群馬県管工設備協同組合	前橋市大友町二丁目29番21 群馬県設備会館内	kanko@po.wind.ne.jp	027-251-0332	027-251-2982
11 埼玉県管工事業協同組合連合会	さいたま市中央区下落合4丁目14番11号	saikanren@car.ocn.ne.jp	048-853-2777	048-853-9070
12 千葉県管工事業協同組合連合会	千葉市中央区中央港2丁目5番地	h-urashima@chisuikan.or.jp	043-246-5105	043-242-6032
13 東京都管工事業協同組合連合会	東京都港区赤坂6-15-14	tokan-3583-kawakatsu@tokan.or.jp	03-3583-7111	03-3583-7118
14 神奈川県管工事業協同組合連合会	横浜市中区扇町1丁目2番地の1	iguugi@yokohama-kankoji.or.jp	045-681-6631	045-681-4355
15 甲府県管工事業協同組合	甲府市下石田二丁目30番25号	kfkankou1@amail.plala.or.jp	055-228-8851	055-228-8842
16 新潟県水道工事業協同組合連合会	新潟市中央区関屋下川原町1丁目3の14	ni-kan@niigata-kankoji.or.jp	025-267-1865	025-233-6761
17 長野県水道工事業協同組合連合会	長野市大字東和田908-15	nc-suido-km@chic.ocn.ne.jp	026-241-0893	026-259-5361
18 富山県管工事業協同組合連合会	富山市城川原二丁目9番10号 富山市管工事業協同組合会館内	kenren@tomikan.net	076-438-6702	076-438-5929
19 石川県管工事業協同組合連合会	金沢市西泉5丁目93番地	i-kankouji-1@aria.ocn.ne.jp	076-243-5121	076-243-5123
20 福井県管工事業協同組合連合会	福井市南四ツ居1丁目1-9 福井管工事業センター	kankouji@arrow.ocn.ne.jp	0776-54-1301	0776-54-1989
21 愛知県管工事業協同組合連合会	名古屋市中区丸の内3丁目14番11号	aikanren@dolphin.ocn.ne.jp	052-961-6722	052-961-6724
22 静岡県管工事業協同組合連合会	静岡市葵区千代田5丁目13番12号	sizuoka-suidohkumiai@sirius.ocn.ne.jp	054-247-3131	054-247-7104
23 岐阜県管設備工業協同組合	岐阜市祈年町八丁目七番地	gifuken-kansetubi.jc@lake.ocn.ne.jp	058-245-1562	058-246-1902
24 三重県水道工事業協同組合連合会	四日市市芝田一丁目2番9号	info@ywnet.or.jp	059-353-8840	059-351-3613
25 滋賀県管工事業協同組合連合会	草津市草津三丁目10番19号	sigakanren@ex.biwa.ne.jp	077-565-7338	077-516-7516
26 京都府管工事業協同組合連合会	京都市左京区岡崎円勝寺町1の11	naru-a@pop14.odn.ne.jp	075-771-7281	075-751-7620
27 大阪府水道工事業協同組合連合会	大阪市北区西天満三丁目6番32号	osk-sikanko@eos.ocn.ne.jp	06-6363-4631	06-6363-4638
28 奈良県管工事業協同組合連合会	奈良市法華寺東町212番3 奈良水道会館内	webadmin@narakan.or.jp	0742-36-9040	0742-36-9234

会員名	住所	メールアドレス	Tel	Fax
29 和歌山県管工事業協同組合連合会	和歌山市南中間町12番地 管工事業館	kenren@w-kankoji.com	073-436-6801	073-436-6804
30 兵庫県管工事業協同組合連合会	神戸市中央区琴ノ緒町5-5-29 三経ビル505号	info@hyokanren.jp	078-261-2612	078-261-2700
31 協同組合岡山県管事業協会	岡山市北区東古松5丁目5番23号	okakanko@rapid.ocn.ne.jp	086-222-4311	086-222-7479
32 広島県管工事業協同組合連合会	広島市西区商工センター八丁目3番27号	watanabe@yogesuji-hiroshima.or.jp	082-277-6331	082-278-6431
33 鳥取県管工事業協同組合連合会	鳥取市松並町2-160 城北ビル303	torikan@hal.ne.jp	0857-26-9355	0857-27-3211
34 松江管工事業協同組合	松江市区園南2-20-8	メールアドレスなし	0852-23-3959	0852-23-4351
35 山口県管工事業協同組合連合会	宇部市大字善和203番地118	ubekan@c-able.ne.jp	0836-62-0717	0836-62-0753
36 香川県管工事業協同組合連合会	高松市天神前5番30号	takasui2@union.email.ne.jp	087-831-9579	087-861-9921
37 愛媛県管工事業協同組合連合会	松山市本町七丁目2番地 愛媛県本町ビル2階	info@aikanren.or.jp	089-946-5550	089-946-5551
38 徳島市指定上下水道工事店協同組合	徳島市南末広町1番13号	info@tokushisui.com	088-625-7510	088-652-4050
39 高知市管工事業協同組合	高知市六泉寺町93-15	yoshimoto@kochi-kankoji.or.jp	088-832-2851	088-833-1794
40 福岡県管工事業協同組合連合会	福岡市中央区平和3丁目20-10	fukukankyou@seagreen.ocn.ne.jp	092-531-3066	092-522-5287
41 佐賀県管工事業協同組合連合会	佐賀市卸本町3番30号	kankumi-saga@titan.ocn.ne.jp	0952-32-3100	0952-32-3101
42 長崎県管工事業協同組合連合会	長崎市古町54番地	kankumiai.dakeshita@shirt.ocn.ne.jp	095-824-1011	095-828-1963
43 熊本市管工事業協同組合	熊本市中央区水前寺公園16番40号	water@kumakan.com	096-383-0215	096-384-0744
44 大分県管工事業協同組合連合会	大分市大州浜1丁目3番5号	o-kenanf@chime.ocn.ne.jp	097-551-1637	097-556-9681
45 宮崎県管工事業協同組合連合会	宮崎市鶴島3丁目175-1 宮崎水道会館内(2階)	miyazaki.kankouren@mms.bbja.jp	0985-29-6646	0985-29-6657
46 鹿児島県管工事業協同組合連合会	鹿児島市鴨池新町21-1	soumuka@kagoshima-kankouji.or.jp	099-257-0081	099-257-0123
47 沖縄県管工事業協同組合連合会	沖縄市安慶田五丁目2番9号	okikan@luck.ocn.ne.jp	098-933-3157	098-932-0098

○災害時における復旧活動の応援協力に係わる覚書締結企業

会社名	住所	Tel	Fax
1 キヤタビラージャパン(株)	世田谷区用賀4-10-1 SBSタワー	メールアドレス	
2 コマツレンタル(株)	横浜市神奈川区神奈川2-16-15 イワサワビル6F	03-5717-1156	03-5491-5881
3 株)アクテオ	中央区日本橋3-12-2 朝日ビルヂング7F	ikeyama_yukimichi@cat.com	
4 渡辺パイプ(株)	中央区築地5-6-10 浜離宮パークサイドブレイス6F	045-274-3337	045-274-4697
5 株)小泉	杉並区荻窪4-32-5	seiichi_ueno@krj.komatsu.co.jp	
6 橋本総業(株)	中央区日本橋小伝馬町9-9	03-6854-1417	03-5255-3001
		tanaka-koichi@aktio.co.jp	
		03-3549-3077	03-5565-6376
		t_furuva@sedia-system.co.jp	
		03-3393-2513	03-3393-2522
		tokufusa-ida@koizumig.co.jp	
		03-3665-9157	03-3662-1343
		tadokoro-h@hat.co.jp	

4. 発災直後の対応

(1) 日水協救援本部の設置

日水協は、震度5（強）以上の地震等緊急時において、大規模な支援が必要であると判断される場合には、被災地方支部長等から意見を聞き、発災後24時間以内に日水協救援本部を設置することとなっている。

なお、救援本部の業務、役割は以下のとおりである。

ア) 日水協救援本部の主な業務

- ・被災情報の集約
- ・応援活動状況の情報集約と応援要否の確認
- ・応援活動における水道事業体との連絡調整
- ・厚生労働省、総務省等関係各省との支援に関する調整
- ・政府調査団等への協力支援
- ・水団連や全管連等関係団体への情報提供及び協力要請

イ) 日水協は日水協救援本部の設置後、速やかに全ての地方支部長にその設置の周知を図るとともに、必要に応じて応援要請を行う。

この際、被災水道事業体及び関係機関と密接な連絡のもと、現地での集結場所を確認するとともに、現地へ至る道路情報を収集し、応援水道事業体へ連絡する。

(2) 全管連救援対策本部の設置

全管連は、日水協救援本部が設置されたことを受け、大規模な支援が必要であると判断される場合には、直ちに全管連救援対策本部を全管連事務局内に設置する。

全管連救援対策本部の構成は、原則として、会長、総務・技術担当副会長、総務・技術部長及び副部長、災害対策担当理事、専務理事とし、本部長は会長が指名する。

救援対策本部の主な業務、役割は以下のとおりである。

- ・被災地の状況把握
- ・要請に基づく応援活動の把握、確認

- ・ 国、関係機関、会員団体との連絡、調整
- ・ 日水協先遣調査隊との情報の共有
- ・ 応援活動状況の整理、集計

なお、平時の準備として、水道事業体ごとに使用する資材・バルブ・止水栓の開栓器等については、形状・寸法に違いがみられるので、応援時に混乱を招かぬよう全管連都道府県支部長より様式1-1による「使用材料等に関する全管連への事前報告書」に従い、事前に提出をいただき、全管連本部に保管するものとする。

また、全管連救援対策本部が設置された場合は、当該する被災地の全管連都道府県支部長は、分かりうる範囲の被災の状況、復旧に要する資機材等について、全管連救援対策本部に様式1-2「災害時の応急復旧に係る報告について」により報告するものとする。

なお、被災地が東京となり、全管連救援対策本部が全管連事務局内に設置できない事態となった場合、全管連救援対策本部は近隣のさいたま市管工事業協同組合に設置するが、その被害が甚大で関東全域に亘る場合は、大阪府水道工事業協同組合連合会内に設置する。

(3) 先遣調査隊の派遣

震度6(強)以上の地震が発生した場合又は日水協救援本部長が必要と判断した場合には、日水協救援本部は直ちに現地に先遣調査隊を派遣する。この先遣調査隊は、被災水道事業体及び担当水道事業体と協力しながら、早期段階で現地の被害状況を把握し、以下に例示するような情報を収集し、地方支部及び都府県支部等へ連絡すること等により、円滑な応援要請の調整及び応援活動に寄与するものとする。

なお、現地において水道給水対策本部が設置された場合、先遣調査隊は一定の役割を終えた後、これに移行することが想定される。水道給水対策本部が設置されなかった場合、日水協救援本部長の判断により、その役割を終えるものとする。

全管連では、日水協救援本部が現地に派遣した先遣調査隊の得られた情報の共有化に努める。

<先遣調査隊が収集する情報例>

○ 応急給水のための情報

- ・ 断水区域、通水区域
- ・ 断水戸数、断水人口

○ 応急復旧のための情報

- ・ 基幹施設の被害状況
(水源・取水・導水・浄水・送水・配水施設)
- ・ 復旧対策の状況
- ・ 復旧見通し

(4) 応援水道事業者の出動準備体制

日水協手引きでは、発災後の迅速な情報収集、応援活動を行うため、近隣の水道事業者及び地方支部長・都府県支部長等は震度に応じた応援の準備体制を整えることとなっている(表I-1参照)。

表 I - 1 応援準備体制の段階区分

(震度階級は気象庁の「計測震度」による)

段階	発令の時期	体制
注意体制	震度5(弱)の地震が発生したとき	情報収集及び連絡を主として行うが、状況によりさらに高度な配備に迅速に移行し得る体制とする。
警戒体制	震度5(強)の地震が発生したとき	情報収集及び連絡を行うとともに、被災水道事業者の要請に応じて出動できる体制とする。
非常体制	震度6(弱)以上の地震が発生したとき	情報収集及び連絡を密に行うとともに、応援体制の準備完了後、被災水道事業者の要請に応じて直ちに行動できる体制とする。

（５）中継水道事業体の決定

東日本大震災を教訓として、日水協では、広域災害時等においては、遠方の応援水道事業体から長距離の移動が必要なこと、並びに、情報不足により現地入りが困難な場合が想定されることから、車両の待機場所や応援隊員の休憩場所の提供等、応援水道事業体の移動補助を目的とする中継水道事業体を決定する場合があるとした。

中継水道事業体は、応援活動が被災水道事業体の属する被災都府県支部等内の水道事業体で対応可能な場合には被災都府県支部長等が、地方支部内の他の都府県支部等や他の地方支部からの応援が必要な場合には被災地方支部長が、応援が複数の他の地方支部から必要な場合には日本水道協会が決定する。

（６）中継水道事業体の役割

- ・ 応援車両の待機場所や職員の休憩場所の提供
- ・ 応援地が決定されるまでの当面の目的地

なお、中継水道事業体は、後日の費用精算に関する問題を避けるため、その役割を担うに際して庁舎や敷地を活用する等、特段の費用が発生しないよう留意する必要がある。

５． 応援の要請

日水協手引きでは、応援要請は、情報連絡体制と同様に地方支部及び都府県支部等を核とする要請を原則としている。

ただし、発災直後の応急給水については迅速性が要求されるため、隣接する都府県支部等による相互応援など、地方支部の枠組みを越えた取り組みも有効であるとし、そのため、他の地方支部に比較的近い都府県支部等にあつては、災害時にどこへ応援要請をすれば迅速かつ円滑な応急活動が行えるか事前に検討し、必要に応じて当該都府県支部等が属する地方支部長と調整を図りながら、他の地方支部に属する都府県支部等と応援協定等を締結することが望ましいとしている。

また、被災水道事業体に集結した関係者（被災水道事業体、日本水道協会、被災地方支部長、被災都府県支部長等）は、合議機関を設置

し、応援要請の内容決定を行う（当該機関はその後、水道給水対策本部に移行する）。

なお、日水協では、協会会員以外の水道事業者及び簡易水道事業者に対しても、都道府県等の行政機関からの要請がある場合には、同様に応援活動を行うこととしている。

さて、全管連では、日水協との覚書により、日水協正会員相互間で行う応急復旧活動については、友愛的な精神に基づき全面的に協力することとなっている。

ここでは、大規模災害時の応急復旧工事における応援要請の流れを図 I - 2 に示す。

ところで、今回の東日本大震災を教訓として、応援要請における優先順位等について日水協と協議を行ったが、政令都市等大都市間や姉妹・友好都市等の相互協定が存在し、日水協でその調整を行うことは難しく、応援事業体にその対応を委ねざるを得ない現状では、優先順位を明記できないとの見解であった。

なお、応援要請については、東日本大震災を踏まえ、日水協手引き「現場実務対応編」として、その手順と合議機関の設置について整理されたので本マニュアルに追加する。

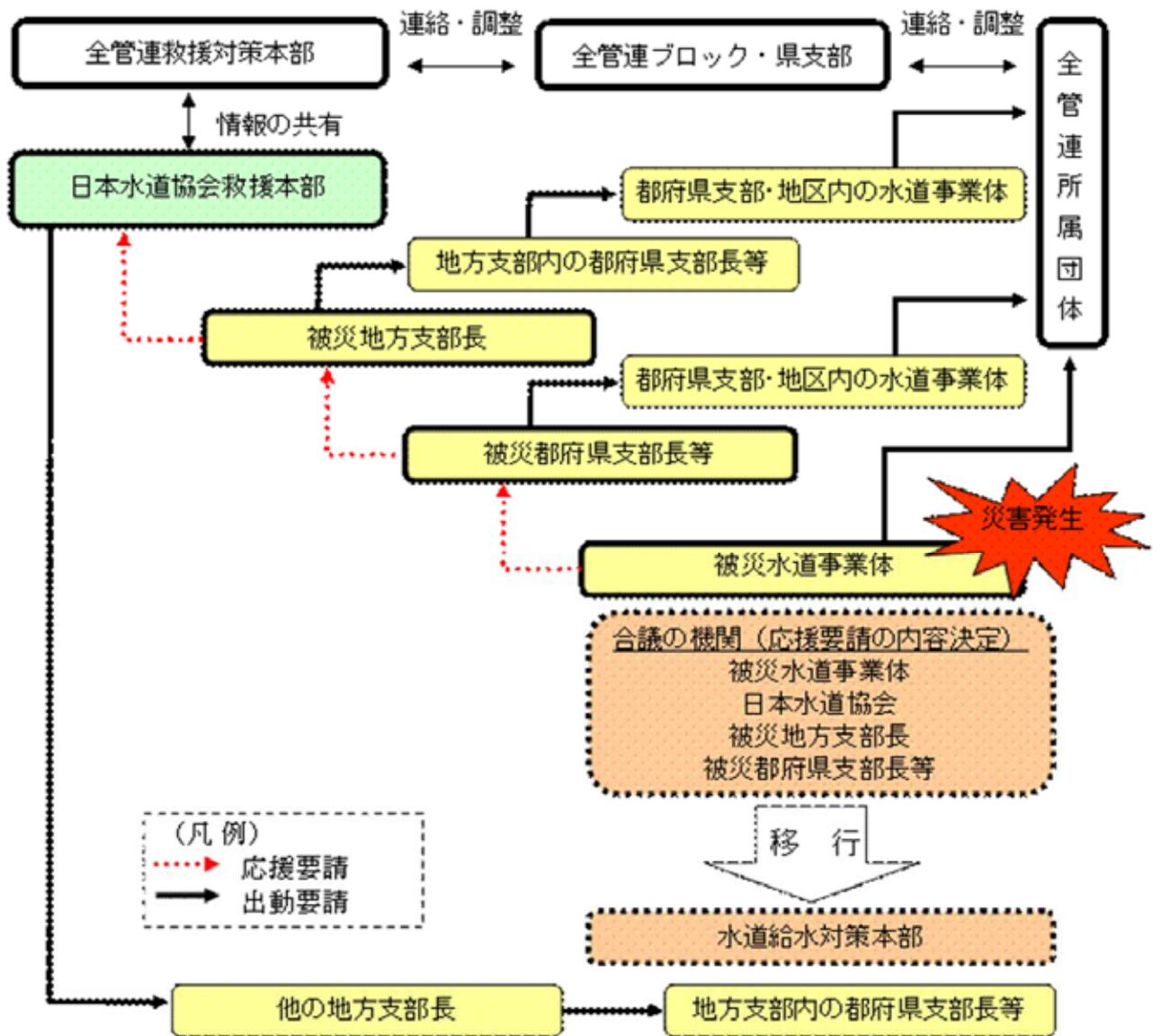
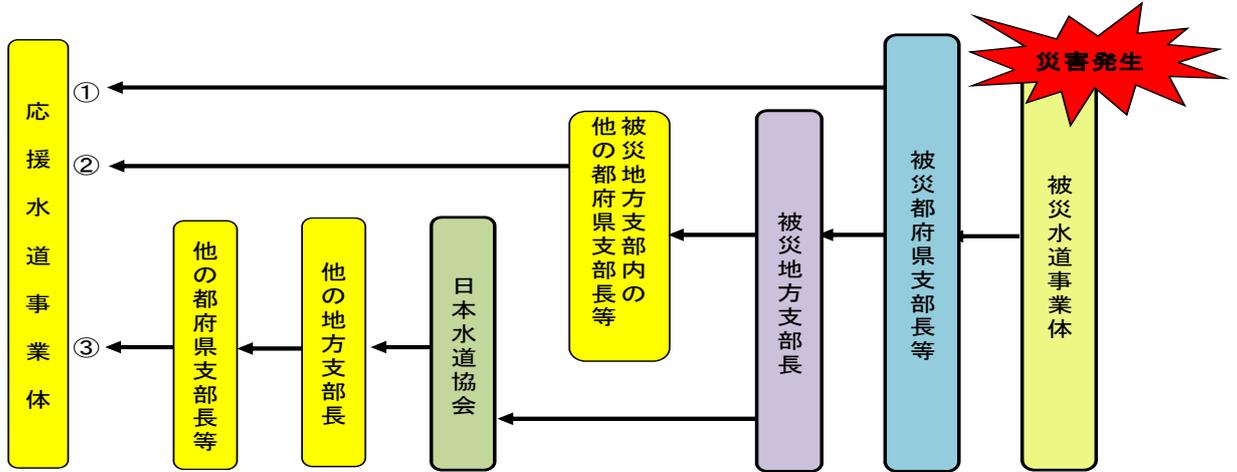


図 I - 2: 地震等緊急時における応援要請の流れ

- ※ 1 応援要請は、「被災水道事業者→被災都府県支部長等→被災地方支部長→日本水道協会救援本部」の流れで行われる。
- ※ 2 ① 応援の内容が被災都府県支部等内部の水道事業者で対応可能な場合には、被災水道事業者より都府県支部長等に応援要請を行い、都府県支部長等はその都府県支部・地区内の水道事業者に出動要請を行う。
- ② 応援の内容が他の都府県支部等に及ぶ場合には、さらに都府県支部長等は地方支部長に応援要請を行い、地方支部長はその地方支部内の都府県支部長等に応援要請を行う。応援要請を受けた都府県支部長等はその都府県支部・地区内の水道事業者に出動要請を行う。
- ③ 応援の内容が他の地方支部に及ぶ場合には、地方支部長は日本水道協会救援本部に応援要請を行い、日本水道協会救援本部は他の地方支部に応援要請を行う。応援要請を受けた地方支部長はその地方支部内の都府県支部長等に、当該都府県支部長等はその都府県支部・地区内の水道事業者に出動要請を行う。

① 応援要請の手順

応援要請は、「被災水道事業体→被災都府県支部長等→被災地方支部長→日本水道協会救援本部」の流れで行われる。

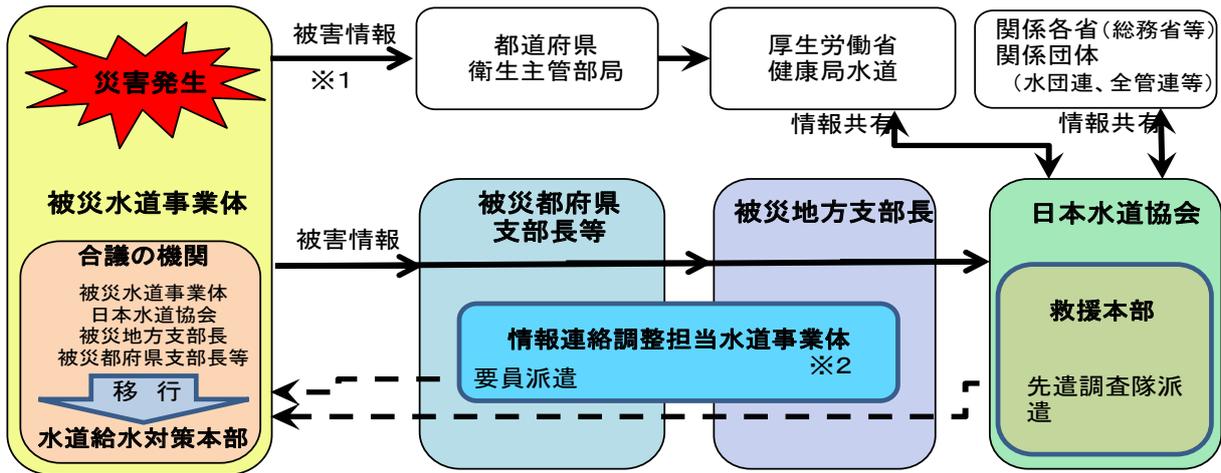


- ※ ①要請範囲が被災都府県支部内の場合(応援水道事業体が被災水道事業体と同一県内)
- ②要請範囲が被災地方支部内の場合(応援水道事業体が被災水道事業体と同一地方支部内)
- ③要請範囲が他の地方支部へ及ぶ場合(応援水道事業体が被災水道事業体と異なる地方支部内)

応援要請の流れ

② 応援要請 (合議機関の設置)

被災水道事業体のみで対応が困難な場合、被災水道事業体及び被災水道事業体に派遣された関係者(日本水道協会先遣調査隊、被災地方支部長や被災都府県支部長等)は必要に応じて合議機関を設置し、応援要請の内容を決定→水道給水対策本部へ移行



※1 平成19年6月19日 厚生労働省健康局水道課事務連絡による被害情報の連絡。

※2 情報連絡調整担当水道事業体は、原則として被災都府県支部長等や被災地方支部長のいずれか。



合議機関の設置の流れ

6. 水道給水対策本部の設置

日水協手引きによると、水道給水対策本部は、一般行政部局の災害対策本部との情報連絡調整の窓口、応援水道事業体の応援活動に対する指揮命令、応援水道事業体の後方部隊との職員派遣や資機材の調達等に関する調整を行う現地の統括部署として位置付けられ、応援活動を的確に実行する役割を担っている。

なお、水道給水対策本部の構成は、被災水道事業体、日水協、被災地方支部長、被災都府県支部長等で協議の上決定される。

それぞれの分担、役割は以下のとおりである。

i. 水道給水対策本部長（被災水道事業体の水道事業管理者）

- ・水道給水対策本部の活動における意思決定

ii. 総括指揮担当

- ・日本水道協会救援本部との連絡調整
- ・一般行政部局の災害対策本部との窓口調整
- ・被害状況の把握と応援要請内容の確認
- ・関係団体（水団連・全管連等）との連絡調整

iii. 応急給水指揮担当

- ・断水・通水状況及び応急給水活動状況等に関する情報の集約と応援要否の確認
- ・応急給水計画の作成
- ・応急給水隊の設置
- ・応急給水隊の指揮命令
- ・応急給水活動に必要な情報の収集と伝達
- ・自衛隊等との連絡調整

iv. 応急復旧指揮担当

- ・基幹施設の被害状況及び応急復旧活動状況等に関する情報の集約と応援要否の確認
- ・応急復旧計画の作成
- ・応急復旧隊の設置
- ・応急復旧隊の指揮命令

- ・ 応急復旧活動に必要な情報の収集と伝達
- ・ 応急復旧活動に必要な資機材等の調達
- v. 後方支援担当
 - ・ 住民等への広報業務に関する補助
 - ・ 応援水道事業体の宿舎等の手配に関する補助
 - ・ 応援車両の駐車場所の確保や諸手続き等に関する補助
 - ・ ボランティアグループ等への連絡調整に関する補助

7. 広報活動

応急復旧についての広報の内容

- ・ 断水区域、断水戸数、断水人口
- ・ 復旧状況（復旧作業状況、復旧の順序や地区ごとの復旧完了予定時期等）
- ・ 情報提供の呼びかけ（漏水等）
- ・ 苦情、要望の受付先

8. 費用負担の基本的な考え方

日水協手引きでは、水道事業体の財源は「受益者負担」の原則により徴収される水道料金であることから、地震等緊急時に他の水道事業体に対して応援を行った場合の費用負担は、応援水道事業体の水道の利用者である受益者の利益を損なわないものとすべきであるとしている。

したがって、費用負担の基本的な考え方としては、応援水道事業体が、応援を行うに当たり特別に費用を要した場合にはその費用は被災水道事業体の負担とするとし、項目は以下のとおりとなっており、応急給水・応急復旧における費用負担の各費用科目に関する基本的な考え方は次のとおりとなっている。

（1）人件費等

応援職員の人件費等のうち、その職員の職員たる身分に基づき（応援の有無にかかわらず本来的なものとして）支給されているよ

うな給料及び手当については、応援水道事業体の負担とするが、応援活動に伴い別途支給される超過勤務手当等の手当及び旅費については、被災水道事業体の負担とする。

(2) 管材料費

応急復旧に使用する材料の調達等に要する費用については被災水道事業体の負担とする。

(3) 工事請負費

応援復旧に従事した工事事業者への支払（工事請負費）については、被災水道事業体の負担とする。なお、工事請負費の算定に当たっては、地理的要件、気候的要件に加え、作業の困難度及び効率性に影響を与える諸要件（工事の規模、所要日数等）等を十分に考慮しながら、実情に応じて適正に行うものとする。

(4) 車両、機材等の費用

応援に要した車両、機材等の燃料費、修理費、賃借料は、被災水道事業体の負担とする（機材や救援物資を輸送するため車両を賃借した場合を含む。）。

(5) 滞在費用

応援職員の被災都市での宿泊や食料に係る経費については、被災水道事業体の負担とし、それを補完する目的で応援職員が携行する食料や生活用品等については、応援水道事業体の負担とする。

(6) その他事務費等

応援に要する消耗品の購入費や関連経費については、被災水道事業体の負担とする。

(7) 補償関係費用

応援職員の被災補償費については、出張中の公務災害補償に係るものであり、応援水道事業体の負担となるが、応援職員の傷病に対する応急的な治療費については、被災水道事業体の負担とする。

また、第三者に損害を与えた場合の補償金については、応援作業中のものは被災水道事業体が負担し、往復途上のものは応援水道事業体が負担する。

以上の基本的な考え方を踏まえ、表 I - 2 のとおり費用の負担区分について具体的に示す。

なお、全管連では、この費用の負担区分に基づき、応急復旧工事に係る工事請負費基準を表 I - 3 のとおり作成したので参考とされたい。

なお、実際の災害復旧支援に関する「工事請負費」の経費の明細請求については、様式 1 - 3 に示すので参照されたい。

表 I - 2 費用の負担区分一覧

	被災水道事業者が負担すべき費用	応援水道事業者が負担すべき費用
人件費等	超過勤務手当、深夜勤務手当 特殊勤務手当 管理職員特別勤務手当 旅費（日当含む）	給料 地域手当等基本的な手当
管材料費	継ぎ手、直管等	
工事請負費	工事請負費（材料費、労務費、機械器具損料、諸経費等）	
車両、機材等の費用	燃料費（ガソリン、軽油） 修理費 賃借料 輸送料	損料
滞在費用	食料費（弁当） 宿泊費（仮設ハウス設置費用、ホテル等宿泊費）	携行する食料費 携行する寝袋、テント等 被服（防寒服・割当のない職員分・クリーニング代） 生活用品、その他福利厚生費
その他事務費等	写真代「工事確認用」 作業用消耗品 通信費 トランシーバー、消火器、地図 コピー代	写真代「記録・広報用」 その他事務用品
補償関係費用	応援職員の傷病に対する応急的な治療費 第三者に対する損害賠償金の負担 「応援作業中」	応援職員の災害補償費 「出張中の公務災害」 第三者に対する損害賠償金の負担 「往復途上」

表 I - 3 「工事請負費」基準

全管連作成

滞在費用「宿泊費」	宿泊施設を利用の場合は実費を基準とし、寝袋・テント等通常宿泊施設と見受けられないケースにおいては、最低基準とする単価を設定。(1泊あたり6,000円)
補償関係費用「傷害保険」	保険金額基準1名あたりは、 死亡・後遺障害 50,000千円 入院日額 10千円 通院日額 5千円
「人件費」	都道府県における公共工事設計労務単価の職種・配管工の単価に次の諸手当を加算した額とする。 諸手当は、8,000円の定額とする。内訳は、特殊勤務手当5,700円(危険、又は困難な勤務、特殊な現場作業の勤務の特殊性)及び超過勤務手当2,300円(早朝を含む終日拘束:1時間)。 ☆公共工事設計労務単価表を基準とする。
車両、機材等の費用 「車両、機械、工具損料及び消耗品」	基準＝物価版・積算資料 上記記載の無いものは、実費とする。
現場管理費、一般管理費	厚労省歩掛の諸経費率を摘要(現場管理費率は開削工事及び小口径推進工事1千万円以下、一般管理費は5百万円以下の率) 現場管理費 21.35% 一般管理費 14.38%

[表 I - 3 の注記]

上記積算根拠は、応援水道事業体からの出勤依頼により、応援水道事業体職員が1班当たり2名程度同行し、作業分担をした場合に適用する。

組合復旧隊だけで、復旧作業(写真撮影、報告書作成を含む)する場合は、掛かる費用を加算するものとする。

9. 労働災害等の基本的な考え方

日水協手引きでは、災害時の応急給水・応急復旧等の応援作業に従事する際、被災地の現場では、地盤が緩んでいる等通常の工事とは諸条件が異なることから、土石流災害、土砂崩壊災害及び重機災害などの各種労働災害や公衆災害が懸念される場所である。したがって、作業に従事する水道事業体の職員や工事事業者の従業員は、的確な指揮命令系統の構築や日々の危険予知活動等によりこれらの災害発生リスクに対処しておく必要がある。

しかしながら、万が一これらのリスクが顕在化した場合には、復旧の遅延をはじめとし、財産の損失、事業中断、人的損失、賠償責任等、水道事業体及び工事事業者は企業体として大きな損害を受けることになり、結果として、「刑事上の責任」、「民事上の責任」、「行政上の責任」及び「社会的（道徳的）責任」等の責任を負うことになる。

したがって、水道事業体及び工事事業者はこれらの損害に対して迅速かつ適切に対応する必要があり、また、事前にこれらの損害を軽減できるような措置（各種保険への加入等）を取っておく必要があるとしている。

1) 労働災害の取り扱い

(1) 水道事業体職員

応援のため被災地へ出動し、応援業務に当たる応援水道事業体の職員の扱いは、平成7年の阪神・淡路大震災（兵庫県南部地震）での例によると、出張扱いとするとの判断が当時の自治省より示されており、今後もそれを参考に考えるべきである。また、新潟県中越地震、能登半島地震、新潟県中越沖地震及び東日本大震災等、近年の大規模な地震の際にも、応援水道事業体は出張扱いとしている現状である。したがって、応援作業中の労働災害については出張中の公務災害として取り扱うこととし、地方公務員災害補償法の範囲内において補償の適用を受けることができる。

(2) 工事業業者

応援作業中の労働災害については、労働者災害補償保険法の範囲内において補償の適用を受けることができる。

なお、建設業の場合、元請負人が下請負人の労働者の分まで労災保険に加入しなければならない（強制加入）。この場合、実務的には元請負人から「労災保険加入証明書」等を提出させることが必要となる（提出がない場合は、作業等を行わせないことにする）。

また、政府管掌の労災保険でカバーしきれない部分については、想定されるリスクに応じて民間の損害保険会社の保険（法定外補償条項、使用者賠償責任条項等が入っている保険等）を利用するのが望ましい。

2) 第三者に対する損害賠償の取り扱い

応援作業中に生じた事故等により第三者に損害を与えた場合の賠償は、原則として被災水道事業体が負担する。ただし、被災水道事業体の負担に関しては、「使用者責任」（民法第715条）に根拠を置くため、応援作業は、被災水道事業体の指示に基づいて行っていることを明確にしておく必要がある。

なお、被災水道事業体への往復の途上で生じたものは、応援水道事業体が負担する。

3) その他の事故等の取り扱い

被災水道事業体における応援作業に着手後は、応援水道事業体の機器、工具の修繕等に係わる費用は、原則として被災水道事業体の負担とすることが適当である。

なお、被災地との往復途上におけるこれらの費用については応援水道事業体の負担とする。

第2章 平常時の相互応援の準備

1. 水道事業体における準備

日水協手引きでは、各水道事業体は、発災後の応援又は応援受入れを想定して、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整備するとともに、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とし、以下について記述している。

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ことが望ましい。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ものがないよう、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。

特に、応急復旧関係では、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－1の「応急復旧資機材一覧」を参考に準備する。

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・寸法に違いがみられるので、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－１ 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	相関式漏水発見装置 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

日水協手引きでは、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としている。

(3) 迅速な資機材の調達

受注生産等により、入手困難な大口径管材料等については、近隣事業体の備蓄状況の把握に加え、水団連、ダクタイトル鉄管協会、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。

(4) 全管連としての準備

① レンタル機材及び資材確保のための協定締結

全管連では、大規模な災害が発生した場合に備え、応急復旧応援を迅速かつ円滑に遂行するため、平常時の段階からレンタル機材及び資材の調達・確保等について、関係者と協定を締結しておくことが望ましいと判断し、本会会員団体において、その対応が図れるよう推進することとしている。

この対応の一環として、全管連では、本会賛助会員に協力を仰ぎ、建設機械・レンタル機材の調達については、キャタピラージャパン(株)、コマツレンタル(株)、(株)アクティオと、資材の協力については、渡辺パイプ(株)、(株)小泉、橋本総業(株)に全面的に支援いただけるよう了解をいただき、その大枠として、平成21年12月に「災害時における復旧活動の応援協力を係わる覚書」を締結した。

その中で、全管連がキャタピラージャパン(株)と取り交わした覚書並びに会員団体が取り交わす協定書の雛形を添付するので参考とされたい。(資料1-2、3参照)

しかしながら、協定締結については、あくまでも平時における準備をしておくことを目的としており、あくまで参考として紹介する事例であり、既に地元で上記のメーカー、商社以外と対応している会員団体に強要するものではない。

② 使用材料等に関する事前調査（様式 1 - 1）

全管連では、災害に対する平時の準備として、水道事業体の使用する資材・バルブ・止水栓の開栓器等について、予め、その使用材料等を把握し、応援時に混乱に陥らないための講ずべき措置として、全国の会員から提出いただいた報告書を、47都道府県支部ごとに取りまとめ、ホームページに掲載している。今後の取組みについては、引き続き、事前報告書の収集と更新を行うこととしている。

③ チェックリスト作成の推奨

発災直後の初動体制等において混乱を招かないよう予めチェックリストを作成することを推奨する。そのチェック項目リストを資料 1 - 4 に例示するので参考にされたい。

2) 配管図面等図書類の整備保管

日水協手引きでは、各水道事業体は、応援水道事業体が円滑に応急対策活動できるよう、以下に示す図面等を日頃から整備保管することが望ましいとしており、参考として記述する。

(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

応援水道事業者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者においては、応援水道事業者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望ましい。保管場所は水道事業者の規模により、

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望ましい。

これら図面等の内容に変更が生じた場合は、（少なくとも年一回）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

日水協では、通信手段の確保について次のように整理している。

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。

4) 応急復旧マニュアル

日水協手引きでは、各水道事業者は、応援水道事業者を受け入れた場合を想定し、応援水道事業者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としており、その具体的内容を以下のとおり示している。

(1) 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。
- ・ 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。
- ・ 各水道事業者は、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、応援水道事業者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者は、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者に情報提供を行う。

(2) 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。

(3) 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 of 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。

(4) 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、水道事業者のみでの対応に限りがあることから、水道事業者以外からの人員、資機材、技術力等の応援や協力が不可欠である。このため、各水道事業者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、下記のものであると考えられる。

- ・ 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）

（５） 応急復旧作業記録の整備

応急復旧作業の記録は、応急復旧、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。

また、応援水道事業体は災害査定に必要となる以下に示す書類等の作成を確実に行うこととなっている。

ア） 応急復旧応援体制報告書

応援水道事業体は、連絡先や構成等を記載した「応急復旧応援体制報告書」を到着時及び応援隊構成変更時に水道給水対策本部へ提出する。（様式 1 - 4 参照）

イ） 漏水調査受付書、漏水調査報告書

「漏水調査受付・報告書」は、漏水の連絡ごとに応援水道事業体で作成する。（様式 1 - 5、6 参照）

ウ） 応急復旧活動対応表

「応急復旧活動対応表」は、漏水通報の状況、漏水調査班、管路修理班の動向を把握するため、水道給水対策本部の応急復旧指揮担当が作成する。（様式 1 - 7 参照）

エ） 管路修理報告書

被害施設、被害状況、配管図（被害前・後）等を記載した「管

路修理報告書」は、作業現場ごとに応援水道事業体が作成する。
(様式 1 - 8 参照)

オ) 工事写真

工事写真は、各作業現場の被害状況が判るよう記録するとともに、着手前、掘削、修理前、修理後、埋戻し工、路盤工、舗装工、完成等の各段階での撮影記録を原則とする。

写真撮影時の留意事項は、以下のとおりとし、必ず黒板等を使用する。(様式 1 - 9 参照)

[写真撮影に当たっての基本的事項]

- ・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

[写真撮影に当たっての留意事項]

- ・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、使用機材等)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)が確認できるように、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

カ) 応急給水応援体制報告書

応援水道事業体は、連絡先や構成等を記載した「応急給水応援体制報告書」を、被災地到着時及び応援隊構成変更時に水道給水対策本部へ提出する。(様式 1 - 10 参照)

キ) 応急給水作業指示書、応急給水作業報告書

被災地水道事業体からの作業指示と応援水道事業体の作業報告は、重点作業地区の選定や応援体制の再編成等の基礎資料になることから給水車ごとに作成する。(様式 1 - 11、12)

参照)

以上、ここに挙げた様式については、通常、応援水道事業者の担当者が被災水道事業体に報告するためのものであり、工事業者である我々が報告を求められるものではないが、被災地域の当該組合が応急復旧に当たる場合、被災水道事業体から報告を求められることがあることを想定して、その報告資料がどのようなものか理解いただけるよう参考として掲載した。

2. 応援する側となった場合の準備

日水協手引きでは、各水道事業者は、被災水道事業体又は日水協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、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下記のとおり定めておく必要があるとしており、全管連会員団体においても応援水道事業体と連携が図れるよう、その内容を把握し、準備を整えておくことが重要である。

1) 応援隊の編成

水道事業者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を派遣する場合は、幹事水道事業者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ことが望ましい。
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	<p>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。</p> <p>【総括班】</p> <table border="0"> <tr> <td>総括責任者（職員）</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>連絡員（職員）</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>記録者（職員）</td> <td>1名</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>【通水及び漏水調査班】 1班当たり</p> <p>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。</p> <table border="0"> <tr> <td>責任者（職員）</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>作業員（職員）</td> <td>3名</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 	総括責任者（職員）	1名	連絡員（職員）	1名	記録者（職員）	1名	責任者（職員）	1名	作業員（職員）	3名
	総括責任者（職員）	1名									
連絡員（職員）	1名										
記録者（職員）	1名										
責任者（職員）	1名										
作業員（職員）	3名										
<p>【修理班】 1班当たり</p> <p>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。</p> <p>○作業員（施工業者） 6名</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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	<p>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。</p>										

2) 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、資料1-5に示す標準装備一覧表を参考に、持参できる準備をしておく必要がある。

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とするとともに、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) 応急復旧で持参する資機材、工具

日水協手引きでは、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としており、その一覧を24頁の表II-1に示す。

3) 応援初動時の作業隊の宿舎・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体制が十分に整わないことが予想される。このため、日水協手引きでは、以下の対応をとれる準備をしておくことが有効であるとしている。

- ・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。
- なお、全管連では、この確保について旅行会社等と今後折衝する予定である。

- ・ 宿泊用テントを確保する。

4) 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運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。
- ・ 応援水道事業者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。

5) 被災状況に応じた効率的応援体制の構築

(1) 支援拠点水道事業者の決定

改訂された日水協手引きでは、東日本大震災を踏まえ、被災地の被害が甚大であり、応援の長期化が避けられない場合や、物資の調達等に支障が出た場合等には、効率的な応援体制の構築を実現する目的として、支援拠点水道事業者としての役割が依頼される場合に備え、必要な準備を進めることとした。

支援拠点水道事業者は、被災都府県支部長等が決定するが、他の都府県支部や地方支部の水道事業者が担当することが合理的な場合は、関係する都府県支部長等、地方支部長、日本水道協会の協議によって決定する。

(2) 支援拠点水道事業者の役割

- ・ 給水車への給水基地の提供
- ・ 宿泊場所確保の補助
- ・ 被災都府県支部長や被災地方支部長等との情報連絡の補助等

なお、支援拠点水道事業者は、後日の費用精算に際する問題を避けるため、その役割を担うに際しては、応援水道事業者や被災水道事業者の経費として精算が可能な費用以外には、特段の費用が発生しないよう留意する必要がある。

3. 教育・訓練の実施

日水協手引きでは、水道事業者は、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としており、全管連会員団体もこれに協力する。

1) 水道事業者と連携した教育・訓練

[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機的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) 他都市との広域訓練等の協力・参加

各水道事業者は、都道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・配管凶面取扱訓練
- ・ 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

第2編 被災地における地元組合の災害対応について

第1章 目的

第2編では、自らが被災地となった地元組合の災害時の対応の備えとして、本会傘下の事業協同組合（以下「組合」という。）が地元水道局の要請に基づき、風水害及び地震災害等において被害を被った水道施設の応急給水及び復旧工事等を円滑に実施することを目的とする。

第2章 対策の基本方針

1. 災害対策本部の設置

理事長は、風災害及び地震等により大規模な災害が発生し、水道施設に相当な被害が発生したと想定される場合は、組合に災害対策本部（以下「対策本部」という。）を設置し、応急対策諸活動を組織的に進める。

2. 配備体制

理事長は、あらかじめ組合員の配備計画を作成し組合員に周知する。また、組合員は原則として配備計画によりあらかじめ定められた場所に参集し、応急対策諸活動に従事する。

3. 初動体制

組合は、対策本部が設置され組織的な活動が開始されるまでの間については、早期に参集した組合員により初動体制をとり初期活動を実施する。

4. 情報連絡体制

情報連絡内容や通信手段、方法を定め、災害時の情報連絡活動を円滑に実施する。

5. 緊急措置

対策本部は、災害発生後、被害を受けた水道局管内の施設の二次災害の防止などの緊急措置を実施する。

6. 応急給水対策

対策本部は、水道局が行う応急給水活動を可能な範囲において支援する。

7. 応急復旧対策

対策本部は、災害発生後、水道局の対策本部から協力要請があった場合は、直ちに水道施設の被害状況を調査し、調査結果を報告するとともに、水道局対策本部の作成した応急復旧計画に基づき、速やかに応急復旧工事を実施する。

第3章 緊急配備体制

1. 対策本部の設置フロー

災害発生から対策本部設置までの流れを「本部設置フロー図」（資料2-1）に示す。また、組合建物が被災により対策本部設置が不可能な場合においては、理事長は他の場所に対策本部を設置する。

2. 組織と分担業務

災害が発生した場合の組織及び分担業務は、「対策本部組織構成図」（資料2-2）を基本とする。

（1）班及び分担業務

ア. 理事長は、あらかじめ災害対策本部の業務を組織的に執行するための班等を編成し、対策本部各班の分担業務を定める。

イ. 分担業務は、被災の状況、組合員の参集状況等により、変更することができる。

（2）指揮命令権者の順位

災害対策活動に従事する組合員に対する指揮命令権者は、次の順

位による。

指揮命令権者順位表

組 織	指揮命令権者	
組 合 対 策 本 部	1	理事長
	2	副理事長
	3	専務理事、 事務局長等

3. 対策本部会議の開催

対策本部において本部長は、応急対策諸活動を迅速かつ効果的に実施するため、災害対策本部会議を随時開催し、諸活動の報告、検討及び協議決定等を行うものとする。

○会議の主な議題

- (1) 被災状況の把握と調査報告
- (2) 水道局災害対策本部との連絡調整
- (3) 組合員の被災状況の確認と出動態勢の把握、配備計画の作成
- (4) 二次災害の防止措置（バルブ操作等）
- (5) 水道局災害対策本部の要請による他地域からの応援業者との連絡調整
- (6) 資機材の調査報告と調達
- (7) 応急給水活動への協力
- (8) 応急復旧活動の整理・とりまとめ
- (9) その他

第4章 組合員の配備

1. 災害対策要員

組合員全員を災害対策要員とし、災害が発生し水道局から協力要請があったときは、直ちに指定された場所に参集し、災害対策活動に従

事する。

2. 緊急連絡網の作成

緊急時における組合員の連絡経路を定めた「連絡網」を作成する。

なお、全管連の緊急連絡体制については、6頁に示しているので参照されたい。

3. 事前チェックリストの作成

緊急時の対応に備えた平時の準備として、事前チェックリストを作成し、会員企業へ配布するような対応を図り、初動体制の混乱を招かないよう努める。

なお、その際の例示となるチェックリストを次頁に示す。

緊急時の対策・事前チェックリスト

	項 目	チェック ○×	備考
	津波予想図入手		
	避難所の避難経路把握		
安否確認	社員連絡網		課単位で家族との共有
	社員の自宅把握		課単位で
	社員の避難先把握		課内一覧化
	伝言ダイヤル171利用方法把握		全員
情報入手	ラジオ(電池)		
	ワンセグTV(常に充電・電池・)		
外勤	予定表を提出(所在明確に)		
	ガソリンは満タンにしておく		
	車は必ずサイドブレーキを引いておく、		揺れで動く
	車には窓を割るハンマーを用意		
	車には携帯用充電器一車用		各社一兼用が便利
	日頃から飲料水・飴等・傘は持ち歩く、		店が開いているとは限らない、
	常にある程度の現金は持っている		店が開いていてもカード使えない
組合事務所	※書庫は倒れるものにとらえておく(特に二段)、机も動きます、避難通路なくなる		
	書庫一転倒防止対策は		
	ガラス戸の書庫はできるだけ無くす		倒れなくても中味が飛び出て破損・危険
	書庫は重いものは下に置く、		
	机の上に飲み物は置かない		
	避難通路の確保と確認		
会員企業	※棚から落下するものにとらえておく、特に立てかけは間違いなく倒れる		
	落下物が無い安全な場所の確保		
	棚一転倒防止対策・固定		
	避難通路確保		棚の短辺側、
	落下防止(手すり・ラップ巻)しているか		
	重量物は基本下に		特にRAC・WL等金額の張るものは高置しない
	陶器はラック積みは避ける		ラップ巻効果あり
備蓄	※安全な場所に、賞味期限の長い物、		
食料他	飲料水 ペットボトル 1Lが便利		お茶ではなく水を、薬・キズロや手を洗う等 便利
	非常食 水なしでも食べれる物⇒乾パン		最低 人数×1缶/日×3日分
備品	懐中電灯(大小LED)、ランタン、分散設置		置き場所把握、ペンライト一机の中に
	ローソク ガス漏れ注意		社内でのほだか火はできるだけ避けるー余震続く
	電池一各種(携帯電話用も)		
	卓上ガスコンロ・ガス		
	医薬品		
	トイレトペーパー		
	マスク・消毒液・タオル		
	カイロ		
	毛布		
	防寒着(作業用ジャンパーできれば上下)		
	軍手・ゴム手袋厚手が便利、ゴミ袋		
	石油ストーブと灯油		燃料用ドラム缶200L
	ポリタンク(飲料水用・灯油用・生活用水用)		
	ブルーシート		
	発電機・投光器、携帯用ガソリン缶(20L)		
	生活用水の確保ー雨水貯湯槽		
	自転車		
	ヘルメット		

第5章 初動体制

1. 初動体制の設置

休日や時間外において災害が発生した場合は、対策本部の機能が開始されるまで時間を要するため、初動体制により、地震災害対策活動に従事する。

(1) 分担業務

初動活動は、次の業務分担とする。

組合対策本部

組合員参集人員	主な分担業務
1～2人参集の場合	組合建物内の安全確保
	通信機器の使用確認
	幹部組合員への連絡
3人以上参集の場合	組合員参集の状況の確認
	組合員参集の呼びかけ
	水道局対策本部との連絡調整

(2) 初動時の情報連絡

初動時における必要な情報連絡内容とその連絡先は、次のとおりとする。

連絡元	主な連絡内容	連絡先
組合対策本部	初期活動に対する指示、命令	組合員
〃	水道施設の被害情報の提供	水道局対策本部
〃	組合員連絡網による参集の呼びかけ	組合員

2. 初動体制の解除

初動体制は、対策本部が設置されたときに解除する。

第6章 情報連絡体制

1. 情報連絡方法

対策本部が設置されたときの相互の情報連絡は、原則として水道局と組合との協定に基づいて行うこととする。

2. 情報連絡事項

○ 組合対策本部から組合員への連絡事項

- ・ 水道施設の被害状況
- ・ 応急給水及び応急復旧の応援要請
- ・ 外部からの応援の情報
- ・ 水道施設の応急復旧状況

ここで、応急復旧応援活動を円滑に行うため、宮城県管工業協同組合が水道施設復旧等応援活動に関する要綱（内部規定）として携帯しやすいカード版に作成し、組合員へ配布した地震災害マニュアルを参考として次頁に示す。

宮城県管工業協同組合 地震災害マニュアル

このマニュアルは、仙台市域における災害発生時等において、仙台市水道事業管理者から宮城県管工業協同組合理事長に対し、「災害時等における水道施設復旧等の応援に関する協定書」に基づく要請があったときに、組合と、組合員及び準組合員が適切な緊急対応するために基本行動を定めたものです。

仙台市民を守るために
このカードは常に携帯して下さい。
必要事項は携帯電話に登録してね!



災害復旧応援対策本部組織図



◆情報メモ

会社名			
TEL			
氏名			
性別	男・女		
生年月日		血液型	
自宅の電話番号			
携帯電話の番号			
連絡先			

【自動出勤】

下記の場合は自動出勤をお願いします。

- 地震が発生した場合で、仙台市域が震度6弱又はマグニチュード7以上を計測した旨が報じられたとき
- 水道施設等に甚大な被害が発生していると予想されたとき

◆自動出勤者
〔災害時における水道施設復旧等応援活動に関する要請〕をご確認下さい。



【要請出勤】

本部長(理事長)は、水道事業管理者から出動の要請があったとき、又は本部長が必要と認めたときは、直ちに当該部会に出動要請の内容を伝達し、又は指示します。

【班構成】

- 修繕工事 (1社1班)
 - 配水管部会 5名~6名
 - 宅内給装部会 2名~3名
- 応急給水 (修繕工事班とは別に1社1班) 1名~2名

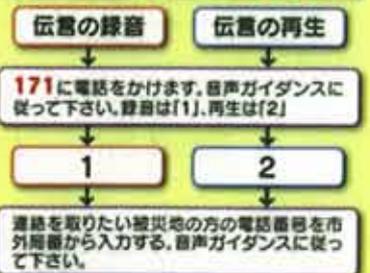
【自動及び要請出動の場所】

担当部会(員)	出動場所
総務部会	組合本町事務所
配水管部会	青葉区 北配水課西維持係(国見庁舎)
	宮城野区 南配水課東維持係(卸町庁舎)
	若林区 南配水課東維持係(卸町庁舎)
	太白区 南配水課南維持係(大野田庁舎)
宅内給装部会	保区 北配水課北維持係(国見庁舎)

NTT〔災害用伝言ダイヤル(171番)〕

◆NTT〔災害用伝言ダイヤル〕は、安否情報を電話で録音・再生することにより、家族相互の安否情報が確認できるシステムです。

〔災害用伝言ダイヤルの基本操作方法〕



覚えて下さい!! 災害時の声の伝言

※伝言録音時間-1伝言あたり30秒
※伝言保存期間-45日間
【災害用ブロードバンド伝言板】
<https://www.web171.jp>
※伝言登録文字数-主内容まで100文字まで
※伝言保存期間-45日間

第7章 応急対策

応急対策については、災害発生時において被害を被った水道施設の復旧工事及び応急給水の対応を円滑に実施する。

1. 被害状況調査

水道施設の被害による二次災害の防止や応急復旧を早期に行うため、被害状況調査に協力し、異常を発見した場合は、速やかに「被害状況調査報告書」（様式2-1）をもって対策本部へ報告する。

1) 被害状況調査の優先順位

- ア. 災害用指定配水池
- イ. 主要送配水管
- ウ. 配水池（災害用指定配水池以外）
- エ. 給水の骨格をなす配水管

2) 被害状況調査内容

- ア. 配水池
配水池本体の亀裂や漏水、崩壊箇所の有無、配水池周りの管路状況の損壊や漏水
- イ. 管路
弁設置部、伏せ越し部、水管橋部を重点に、損壊、漏水の有無及び路面陥没の有無

2. 緊急措置

水道局対策本部から指示があった場合は、水道施設の被害による二次災害の防止のため、次の緊急措置を行う。

1) 災害用指定配水池及びその他の配水池の弁操作

配水池の損壊、池周りの管路の損壊による漏水のため、二次災害が発生した場合は弁操作を行う。

2) 管路の弁操作

管路の損壊による漏水のため、道路損壊等の二次災害が発生した場合は、弁操作を行い管路を断水し、道路損壊部に安全措置（バリケード）を行う。

3. 応急給水対策

風災害及び地震災害時の応急給水活動は、原則自治体が行うこととなっているが、水道局が行う応急給水活動支援に、水道局対策本部から協力要請があった場合は、可能な範囲で支援する。

1) 応急給水活動支援業務

対策本部は、水道局対策本部の給水班が行う次のような応急給水活動の支援を行う。

(1) 指定配水池における業務

ア. 給水車への注水活動

イ. 水道局が行う給水活動の支援

(2) 臨時給水栓の設置

被災していない配水管や復旧された配水管の給水口付空気弁又は広域避難場所に近い公設消火栓に臨時給水栓を設置し、応急給水を行う。

4. 応急復旧対策

水道局からの応急復旧の協力要請に対し、効果的に進めるために必要な事項を定める。

なお、基本的な復旧工事までのフローチャートを資料2-3に示す。

1) 応急復旧用資材

(1) 送配水管用資材

送配水管用資材は、水道局の災害用備蓄材及び工事用材料の支給によるものとし、水道局の災害用備蓄材置場等から搬出するものとする。

(2) 給水管用資材

給水管用資材は、組合員持ちとし、取引業者（地元商社等）からの供給を受けるものとする。給水管用資材の緊急調達ができるように、組合員は取引業者（地元商社等）と優先供給に関する覚書を締結しておくこととする。

別冊 平成22年1月全管連作成

「災害時に備えたレンタル機材及び資材の確保・調達のための協定締結事例集」を参照。

2) 応急復旧工事

水道局対策本部からの「応急復旧作業指示書」(様式2-2)及び応急復旧計画書に基づき、水道局対策本部復旧班の指示・監督のもと応急復旧工事を実施する。

(1) 応急復旧優先順位

ア. 主要送配水管

浄水場から配水池間においては浄水場に近い方から、配水池から市街地間においては配水池に近いほうから行う。

イ. 給水の骨格をなす配水管

配水池に近い方から行う。

ウ. 給水装置

- ・ 負傷者等の救護にあたる医療施設
- ・ 人口透析治療施設
- ・ 避難所となっている施設
- ・ 重傷重度心身障害児(者)施設
- ・ 冷却水を必要とする発電所、変電所等
- ・ 公共施設等

3) 復旧内容の記録と報告書の作成

復旧工事に際して、組合員企業は、必ず工事着手前、工事中及び完成後の写真の撮影を行うこと。また、工事完成後は、「管路修理報告書」(様式1-8)と写真を添付して水道局対策本部に提出する。

写真撮影は、工事場所、工事年月日、施工業者名、支部又は組合名等、復旧施設名(管種・口径等)と工事状況(土被り、掘削幅、掘削延長等)が判断できる黒板等(様式1-9)を掲げて行う。被災事実から復旧完了まで一連の内容の確認が確実にできるように留意する。

5. 相互応援体制

1) 水道局給水区域内の応援体制

(1) 組合間の応援体制

被害を受けなかった組合員は、組合対策本部の要請に基づき被災した水道局給水区域内の支援を行う。

(2) 外部からの応援組織への協力、支援体制

水道局対策本部が他の水道事業体等へ応援要請を行った場合には、外部からの応援組織への協力、支援をする。

第8章 費用負担の基本的な考え方

1. 工事請負費の考え方

地元地域が被災し、当該水道事業体の応急復旧に地元組合が対応する場合は、予め締結している災害協定等に基づき、その工事費用の精算については、各水道事業体が定めている漏水修理等工事標準単価表等を適用するのが一般的である。なお、その積算の適用基準は緊急修繕工事の区分を活用できるように災害協定等に盛り込んでおくことが望ましい。

また、施工は水道工事標準仕様書に準じて行い、工事費の積算は、以下に定めるところを原則とする。

(1) 材料費

事業体が定めた材料単価表による。(事業体が材料支給する場合は除く。)

(2) 労力費

公共工事設計労務単価を適用するのが一般的。

(3) 道路復旧費

市等が定める道路復旧工事単価表による。

(4) 間接経費

主な費用には、次の諸経費が含まれている。

① 運搬費 (建設機械器具等の運搬に要する費用)

- ② 準備費（施工準備及び後片付け等に要する費用）
- ③ 技術管理費（品質管理、出来高管理、工程管理等に要する費用）
- ④ 営繕損料（営繕等に要する費用）
- ⑤ 労務者輸送費（工事現場に労務者を輸送する費用）
- ⑥ 安全費（安全施設、安全管理等に要する費用）
- ⑦ 環境対策費（工事現場における環境対策に要する費用）
- ⑧ 現場管理費
- ⑨ 一般管理費

第 9 章 組合員の研修及び訓練

発災時に水道局から協力要請があった場合に組織体制が十分に機能し、迅速で円滑かつ的確な応急対策活動が行えるよう、気象・地震の知識、防災体制等についての研修会、講習会を実施することにより、組合員の災害時における判断力の養成、防災上必要な知識の普及、技術の向上、職務分担の周知徹底を図るとともに、平常時から組合員に対して定められた災害対策本部等の配備体制のもとで、具体的かつ実践的な訓練を実施する。

1. 研 修

組合員に対し、次のようなテーマを定め定期的に研修を実施する。

- (1) 災害に対する一般的知識について
- (2) 組合対策本部の災害対策指針について
- (3) その他、必要な事項

2. 訓 練

災害発生時の応急対策活動を円滑に進めるため、定期的に内容を定め組合員参加による訓練を実施する。また、水道局等が行う訓練にも積極的に参加する。

(1) 訓練の実施

組合本部訓練及び水道局等との合同訓練を行うものとする。

(2) 訓練の内容

- ア．情報伝達訓練
- イ．緊急参集訓練
- ウ．応急給水訓練
- エ．応急復旧訓練

(3) 訓練の報告

理事長は、訓練を実施及び水道局等の訓練への参加をした後、参加状況や実施状況などを速やかに理事会に報告する。

第 10 章 その他

以上の他、非常飲食の備蓄等、必要とする項目について組合間で取り決めておく。

資 料

災害時における応急復旧活動の応援協力に関する覚書

社団法人 日本水道協会（以下「甲」という。）と全国管工事業協同組合連合会（以下「乙」という。）は、地震、風水害その他による災害の発生時において、水道施設等の早期復旧を目指すため、応援協力に関する覚書を締結し、応急復旧活動の一層の充実・強化が図れるよう、友愛的な精神に基づき協力体制を築くものとする。

具体的には、大規模な災害が発生した場合における応急復旧応援を迅速かつ円滑に遂行するため、甲の正会員相互間で行う応急復旧活動について、乙の会員は全面的に協力するものとする。

また、甲及び乙は、あらかじめ応援協力のための連絡体制を整え、災害が発生したときは、速やかに情報を相互に連絡し合うものとする。

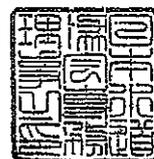
この覚書は、締結の日から実施することとし、有効期間は、締結の日から甲の当該年度末日までとする。

ただし、期間満了の日の1ヶ月以前に甲又は乙から変更の申し入れがないときは、この覚書は更新されたものとみなし、さらに1年間有効とする。その後も又、同様とする。

この覚書成立を証するため、本書2通を作成し、記名押印の上各自1通を保有する。

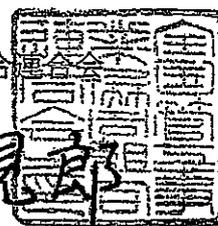
平成21年 6月17日

甲 社団法人 日本水道協会
専務理事



徳園良彦

乙 全国管工事業協同組合連合会
会長



大澤規郎

災害時における復旧活動の応援協力に係わる覚書

全国管工事業協同組合連合会（以下「甲」という。）とキャタピラージャパン株式会社（以下「乙」という。）とは、地震、風水害その他による災害の発生時において、水道施設等の早期復旧を目指すため、応援協力に係わる覚書を交わし、その活動の一層の充実が図れるよう、友愛的な精神に基づき協力的な体制を築くものとする。

具体的には、大規模な災害が発生した場合における応援協力を迅速かつ円滑に遂行するため、甲の会員相互間で行なう応急復旧活動について、甲に所属する会員団体と乙の傘下である全国の事業所並びにレンタル関連会社等が、個々にその地域の情勢に見合った機材提供に関する協定書を任意に締結し、全面的に協力するものとする。

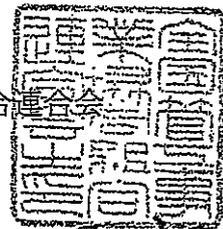
また、甲及び乙は、その締結後、あらかじめ応援協力のための連絡体制を整え、災害が発生した時は、速やかに情報を相互に連絡し合うものとする。

この覚書の有効期限は、覚書締結の日から1年間とする。但し、期間満了の1ヶ月前までに甲乙いずれからも申出が無い場合は、協定期間を1年延長するものとし、以後についてもこの例によるものとする。

この覚書成立を証するため、本書を2通作成し、記名押印の上各自1通保管する。

平成21年12月 7日

甲 全国管工事業協同組合連合会
会長



大澤規郎

乙 キャタピラージャパン株式会社
業務執行役員

寺西祥治



災害時の応援協力におけるレンタル機材提供に関する協定書（雛形）

〇〇〇〇管工事業協同組合（以下「甲」という。）とキャタピラー東日本㈱〇〇営業所または Cat レンタル〇〇〇〇㈱〇〇営業所（以下「乙」という。）とは、地震、水害その他天災地変等の災害（以下「災害」という。）時におけるレンタル機材の供給に関して以下のとおり協定を締結する。

（目的）

第 1 条 本協定は、災害の発生により被災した水道施設の応急復旧について、乙が保有する油圧ショベル、整地・運搬・積込機械、その他レンタル機材（以下「機材」という。）を甲に優先的に提供することについて定め、被災の拡大防止と被災施設等の早期復旧を図ることを目的とする。

（要請）

第 2 条 甲は、災害の発生により被災した水道施設の応急復旧において、乙が保有する供給可能な機材が必要と認めるときは、乙に対してその提供を要請することができる。

2 乙は、前項の要請に対応するため、機材の供給可能な体制を保持するよう努めるものとする。

3 甲が供給の要請をする機材の主なものは別紙 1 のとおりとする。

（要請の手続き）

第 3 条 甲は前条の要請を行うときは、機材提供用要請書（別紙 2）を乙に提供するものとする。ただし、緊急を要するときは、電話その他の方法により要請できるものとし、後日速やかに機材提供要請書を乙に提出するものとする。

（機材の運搬、引渡し）

第 4 条 機材の引渡場所、運搬経路は、甲乙協議のうえ決定するものとし、引渡場所までの機材運搬は、原則として乙が行うものとする。ただし、乙による運搬が困難な場合は、甲又は、乙の指定する者が行うものとする。

2 乙は、機材の運搬に当たり、道路の不通等により提供及び運搬に支障が生じた場合は、その対策について甲と協議するものとする。

3 甲は、当該引渡場所に職員を派遣し機材を確認のうえ、引取るものとする。

4 甲は、前項による引取りを甲の指定する者に代行させることができる。

(費用の負担)

第5条 甲は、機材の提供及び運搬に必要な費用を負担するものとし、その額は、乙が通常賃貸している費用により算出した額とする。

(協定の有効期間)

第6条 この協定の有効期間は、協定締結の日から1年間とする。ただし、期間満了の1か月前までに甲乙いずれからも申出が無い場合は、協定期間を1年間延長するものとし、以後についてもこの例によるものとする。

(協議)

第7条 この協議に定めのない事項及びこの協定に疑義が生じたときは、甲乙協議のうえ決定するものとする。

この協定の締結の証として、本書2通を作成し、甲乙記名押印のうえ、それぞれ1通を保有するものとする。

平成〇〇年〇月〇日

甲 〇〇県〇〇市〇〇 〇〇町〇〇番〇〇号
〇〇〇〇市管工事協同組合
理事長 〇〇 〇〇

(甲の連絡先)

電話： 〇〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇
FAX： 〇〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇

乙 〇〇県〇〇市〇〇 〇〇町〇〇番〇〇号
キャタピラー東日本㈱〇〇営業所または Cat レンタル〇
〇〇㈱〇〇営業所
営業所長 〇〇 〇〇

(乙の連絡先)

電話： 〇〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇
FAX： 〇〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇

(別紙1)

主たる供給可能機材

機材種類	品名	型式
油圧ショベル	〇〇〇、〇〇〇	〇〇〇/〇〇〇/〇〇〇/〇〇〇 〇/〇〇〇
油圧ショベル用アタッチメント	〇〇〇、〇〇〇	〇〇〇/〇〇〇/〇〇〇/〇〇〇 〇/〇〇〇
整地・積込・運搬機械	〇〇〇、〇〇〇	〇〇〇/〇〇〇/〇〇〇/〇〇〇 〇/〇〇〇
道路工事用機械	〇〇〇、〇〇〇	〇〇〇/〇〇〇/〇〇〇/〇〇〇 〇/〇〇〇
高所作業機械	〇〇〇、〇〇〇	〇〇〇/〇〇〇/〇〇〇/〇〇〇 〇/〇〇〇
建設荷役機械	〇〇〇、〇〇〇	〇〇〇/〇〇〇/〇〇〇/〇〇〇 〇/〇〇〇
空気電気機械	〇〇〇、〇〇〇	〇〇〇/〇〇〇/〇〇〇/〇〇〇 〇/〇〇〇
水処理・清掃機械	〇〇〇、〇〇〇	〇〇〇/〇〇〇/〇〇〇/〇〇〇 〇/〇〇〇
照明機器	〇〇〇、〇〇〇	〇〇〇/〇〇〇/〇〇〇/〇〇〇 〇/〇〇〇
ハウス・トイレ	〇〇〇、〇〇〇	〇〇〇/〇〇〇/〇〇〇/〇〇〇 〇/〇〇〇
季節商品	〇〇〇、〇〇〇	〇〇〇/〇〇〇/〇〇〇/〇〇〇 〇/〇〇〇
小型機械	〇〇〇、〇〇〇	〇〇〇/〇〇〇/〇〇〇/〇〇〇 〇/〇〇〇

(別紙2)

機材提供用要請書

キャタピラー東日本㈱○○営業所または Cat レンタル○○○㈱○○営業所
営業所長 ○○ ○○ 様

○○○○市管工事協同組合
理事長 ○○ ○○

1. 災害及び機材提供要請を必要とする状況

2. 要請機材内容等

品名	型式	数量	引渡場所	備考

災害発生から復旧工事までのチェック項目

	項 目	チェック ○ ×	備 考
初動体制 (震度6以上の災害発生で、被害状況を調査)	被害状況の調査手順		
	①災害用指定配水池		
	②配水池・ポンプ所		
	③主要送・配水管路		
	④骨格を形成する配水管路		
	⑤その他配水管路		
	⑥給水管		
	被害個所の緊急措置		
(被害状況の確認と記録) 被害個所の写真撮影・明細地図及び管網図の作成	①被害管路の止水作業の実施		水道局指示の下
	②仕切弁の閉止		消防活動の状況等を見極め、水道局指示の下 閉止にあたり操作した仕切弁の記録(捜査日時・状況「全閉・全開」操作員名)をとる
	③操作した仕切弁等を管網図に記入		
	④被害個所のマーキングとオフセット図の作成		併せて、管種・口径・路面の種類等修繕に必要な情報を記録
復旧工事の準備 並びに計画 (準備)	①被害箇所のプロット(系統が分かるよう1/20000図で作成)		
	②断水区域の把握		
	③水運用の検討(被害箇所を除く)		
	④水運用最重要な管路の確認		
	⑤主要排水管路のうち、被害の少ない管路順に一覧表作成		
	⑥配水系統別被害箇所図の作成(1/1500)		
	⑦被害箇所の詳細・配水系統別作成(管種・口径)		
	⑧復旧班の体制(作業員・掘削機械・運搬機械・管修理材料・埋戻材・管修理工具等の手配)		
	⑨残土置場の確保		
	※⑧以外は、水道局で対応する。		
(計画)	①復旧路線の順位付け(水道局)		
	②復旧班の割り付け(組合)		(1)支部業者で不足する場合は復旧応援を組合対策本部に要請する (2)配水管復旧完了後に給水管の復旧に当てる
	③復旧方法の決定(水道局)		本復旧・仮復旧・仮設配管・代替管路等
	④資材の調達(水道局・組合双方)		

標準装備一覧表

1. 応援水道事業体職員であることを証明するもの

品名	数量	摘要
身分証明書	各隊員個々に準備	※紛失している場合は再発行
腕章	×隊員数	
運転免許証	各隊員個々に準備	
健康保険証の写し	各隊員個々に準備	
緊急輸送車両用の標章 (横断幕、旗)	×車両台数	応援水道事業体の名称入り

2. 派遣時の服装及び携行するもの

品名	数量	摘要
作業服(上・下) + 着替え 1着	各隊員個々に準備	※貸与を受けていない隊員については、 庶務担当にて手配。
雨具・防寒着	各隊員個々に準備	
安全靴又はゴム長靴	各隊員個々に準備	
ヘルメット	各隊員個々に準備	
手袋(軍手)	各隊員個々に準備	
スニーカー等(移動途上時)	各隊員個々に準備	
下着類(×派遣日数分)	各隊員個々に準備	
洗面道具	各隊員個々に準備	

3. 生活、衛生面で必要なもの(その1)

品名	数量	
発電機(小型)	1台 / 1個隊	
携行缶(発電機燃料用)	1個 / 1個隊	
投光機	2基 / 1個隊	
ドラムコード(50m)	2個 / 1個隊	
寝袋・毛布	×隊員数	
宿泊用テント		レンタルなど
携帯用ガスコンロ	2個 / 1個隊	
携帯用ガスボンベ(詰め替用)	6本 / 1個隊	次隊を派遣するごとに6本補給
鍋(大きめのもの)	2個 / 1個隊	

記載例（裏面）

4. 生活，衛生面で必要なもの（その2）

品名	数量	摘要
やかん（ 大 きめのもの）	1個 / 1個隊	
食器類A（茶わん等）	×隊員数	
食器類B（使い捨て容器等）	隊員数×日数×3	
割り箸	隊員数×日数×3	
包丁	1本 / 1個隊	
まな板	1枚 / 1個隊	
電気ポット	1個 / 1個隊	
懐中電灯	3本 / 1個隊	
電池（単1）	3本×2個×日数	次隊を派遣するごとに補給
簡易シャワー		応急作業後の入浴

5. 食料等

品名	数量	摘要
飲料水（ペットボトル 1.5ℓ）	隊員数×2本×3	
カップ麺	隊員数×日数×3	
レトルト飯（パック飯）	隊員数×日数×3	
缶詰類	隊員数×日数×3	
その他食料	必要に応じて	

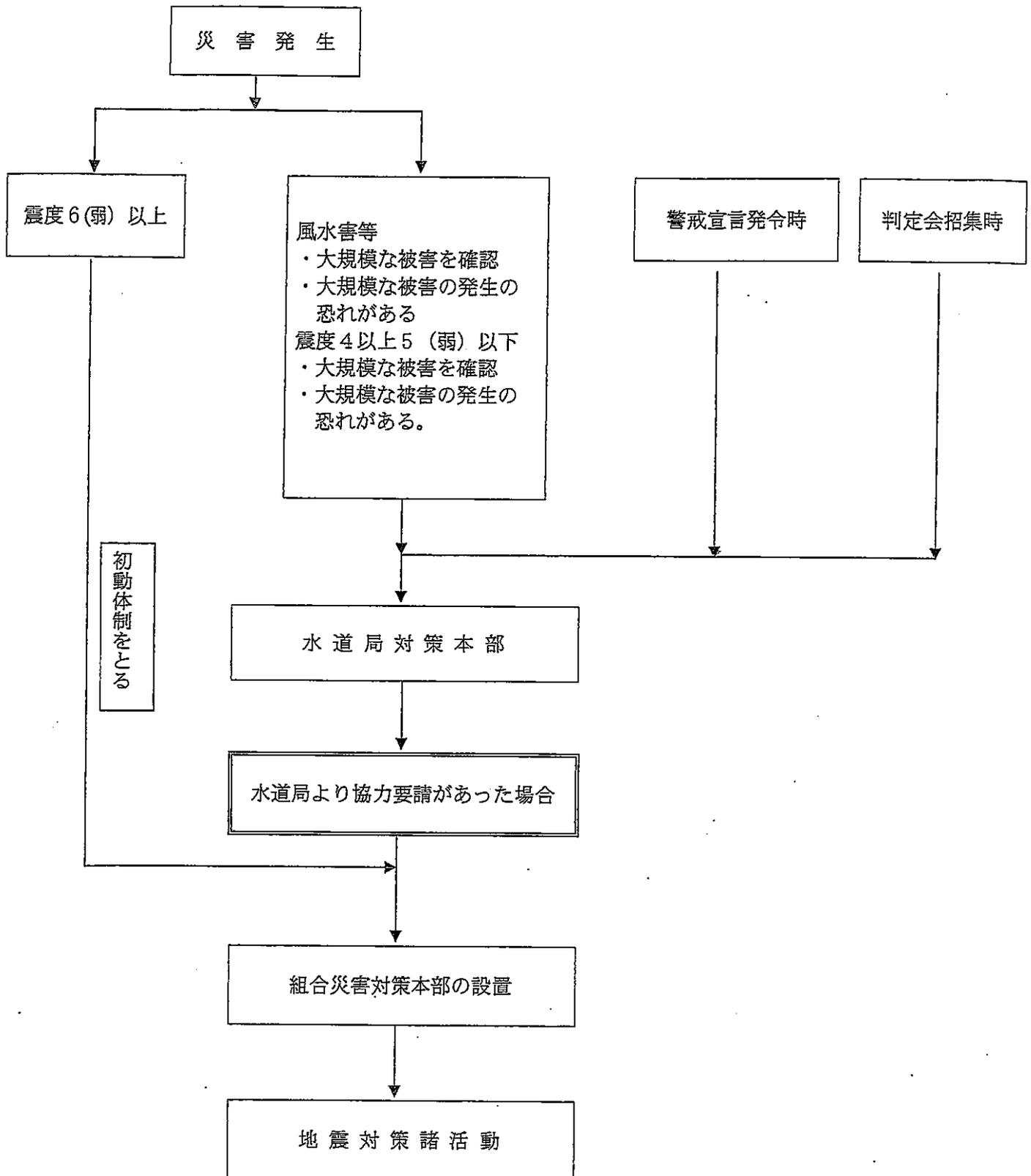
6. 救急医療薬品等

品名	数量	摘要
風邪薬	数種類×必要数	
胃腸薬	数種類×必要数	整腸、下痢止め、便秘薬
外傷薬	数種類×必要数	湿布薬、絆創膏
目薬	数種類×必要数	
包帯	必要数	
マスク	必要数	
栄養剤（ビタミン剤）	必要数	
使い捨てカイロ	必要数	冬期間の派遣時

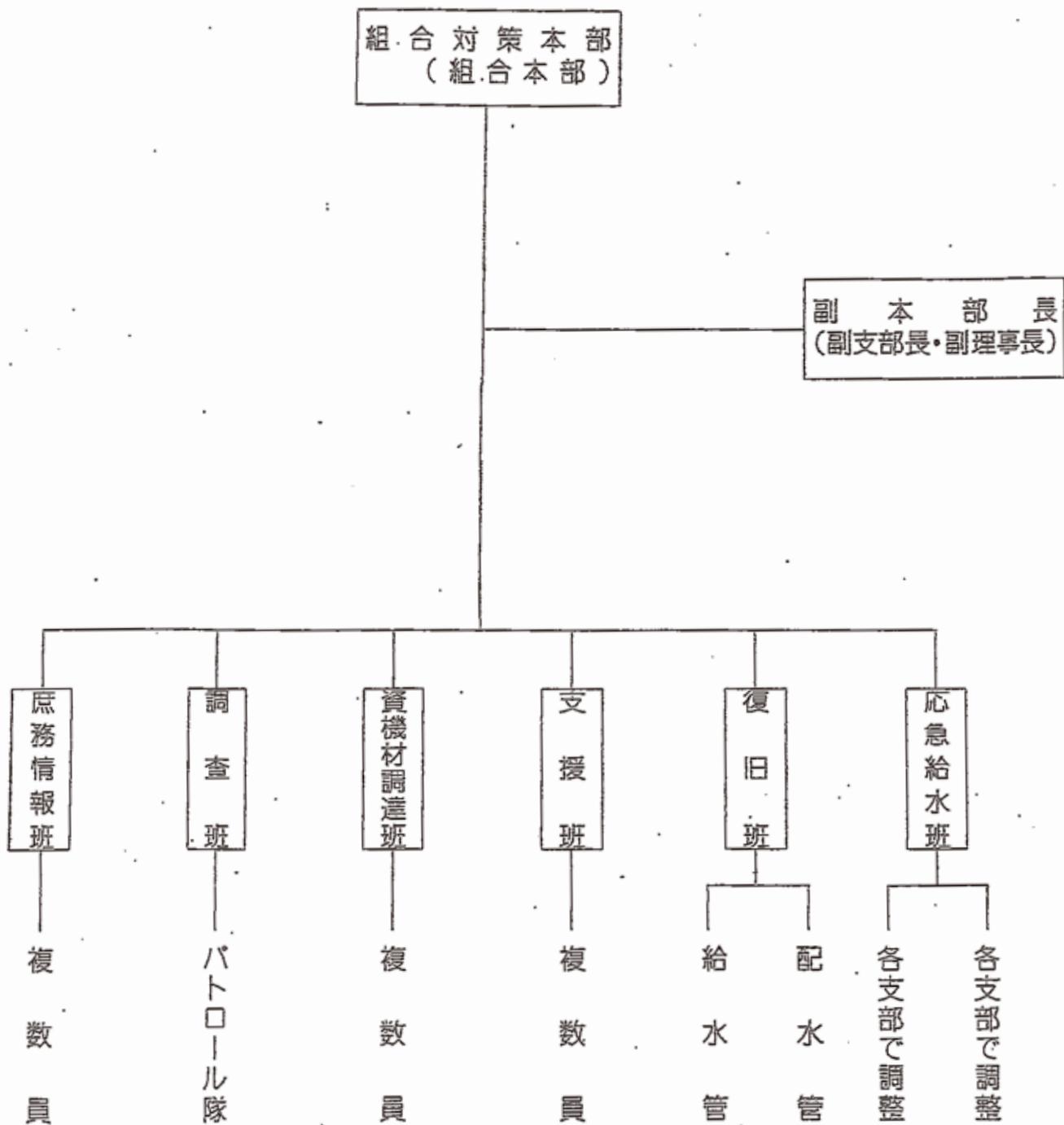
7. 車両関係

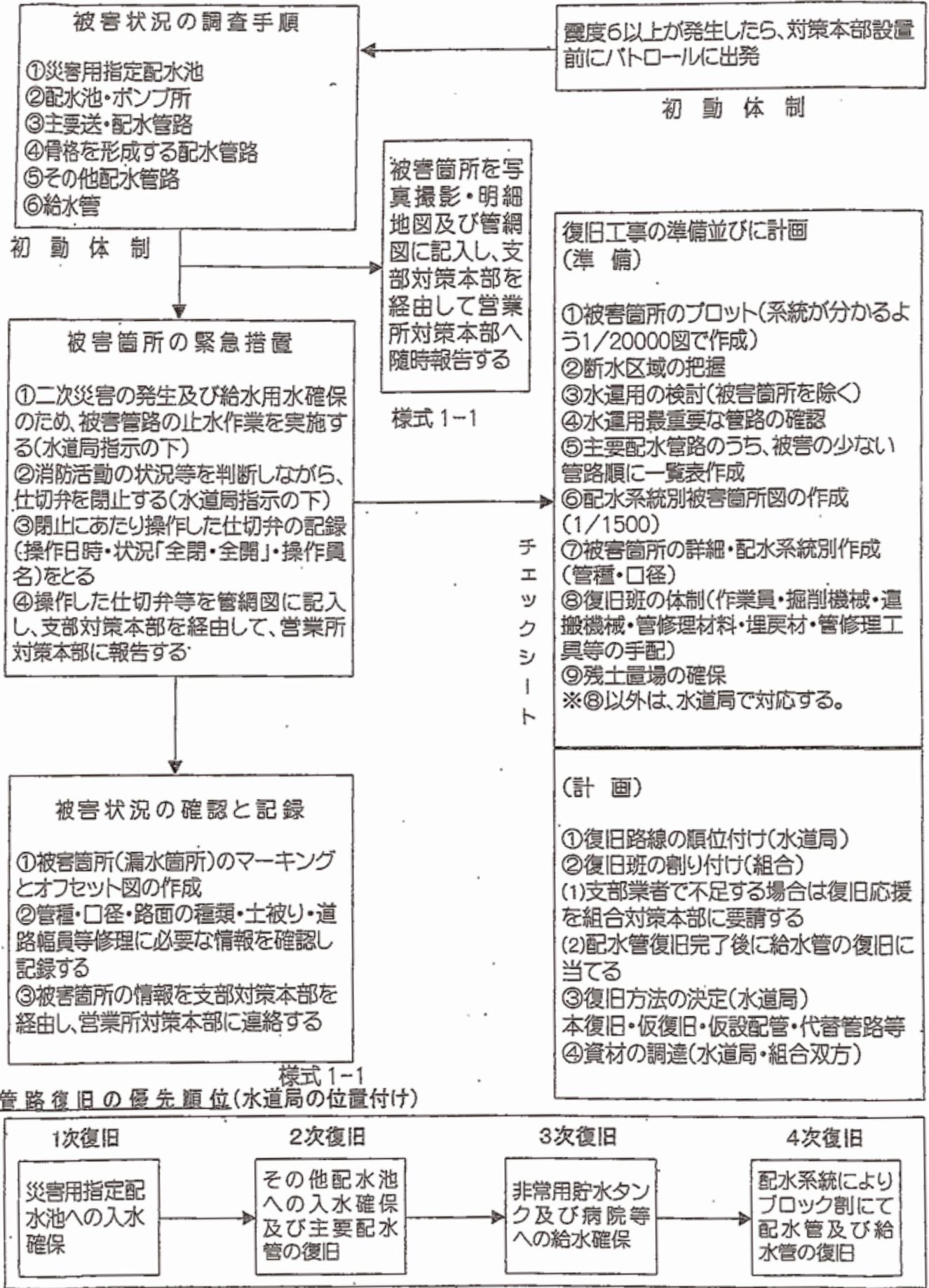
品名	数量	摘要
緊急輸送車両の標章 （横断幕、旗）	車両台数分	応援水道事業体名入り
応急給水応援隊の標章 （横断幕、旗）	車両台数分	応援水道事業体名入り
応急復旧応援隊の標章 （横断幕、旗）	車両台数分	応援水道事業体名入り

本部設置フロー図



対策本部組織構成図





復旧工事

①被害箇所の確認

被害箇所が不明なものについては、通水可能な配水管から次の仕切弁までの区間を順次通水し確認する。なお、不明の場合は、漏水調査を支部対策本部を経由し営業所対策本部に要請する。

②配水管の修理

修理に当たっては発注番号を確認する。被害箇所が明確な場合は、他の復旧工事と調整を取り複数箇所の修理を同時に施工する。

③通水

修理が完了した配水管は宅地内給水管の止水栓及びメータバルブを閉止して消火栓または給水管で洗浄し順次通水する。

④給水管の修理

修理に当たっては発注番号を確認するブロック内配水管の通水が完了後量水器までの給水管修理(水道局負担)を実施する。

⑤工事写真

工事着手前・工事中・工事完成の各段階において黒板(撮影表示板)を掲げて被災状況から復旧完了まで一連の内容の確認が確実に出来るように撮影する。

⑥黒板表示内容

工事場所・工事年月日・施工業者名
復旧施設名(管種・口径等)
工事状況(土被り・掘削幅・掘削延長等)が判断できるもの。

復旧内容の報告

様 式

使用材料等に関する全管連への事前報告書

(現在水道施設に使用されている材料)

全国管工事業協同組合連合会

会長 大澤規郎様

全管連 支部

支部長

種別	口径	種類	材料手配	備考
公道内給水管	20 mm～25 mm	CP、LP、GP、VLGP PP、VP、SSP	(災害時復旧工事に 使用する材料) 支給材 業者持	現在使用されている 管種に○印
	30 mm～50 mm	GP、VLGP、PP、VP、 SSP		
配水管	40 mm～50 mm	PP、VP、SSP、VLGP	(同上) 支給材 業者持	継ぎ手の種類に○印
	75 mm～150 mm	CIP、DIP、PP、VP、 SSP、CIP、DIP		
	200 mm以上	CIP、DIP、SSP		
サドル付分水 栓の形状		ネジ式・フランジ式	支給材 業者持	
止水栓の形状		甲型・ボール式・複式	支給材 業者持	
仕切弁の形状	75 mm以上	ソフトシール弁、砲金製	支給材 業者持	
	300 mm以上	ソフトシール弁、砲金製		
仕切弁の開閉 方向	BOX タイプ ハンドルタイプ	右開き 左開き		
弁栓類蓋開閉 器の形状	BOX タイプ ハンドルタイプ			
弁栓類蓋の形 状				
事業区域内の 埋設部の土質				

その他特記事項 (災害復旧工事施工にあたり指示事項及び留意すべきこと、等)

◎災害時の応急復旧に係る報告について

全管連救援対策本部
本部長 大澤規郎様

全管連 支部
支部長 _____

支部傘下内の被災状況について、被災した配水管・給水管等の応急復旧に関する情報を収集しましたので、下記のとおり報告いたします。

記

1. 被害状況

2. 地質状況

3. 材料、復旧方法及び工法
 - (1) 配水管の材料

 - (2) 給水管の材料

 - (3) 復旧方法

 - (4) 工法

4. 資材等の調達方法

5. その他留意すべき事項

以上

災害復旧支援「工事請負費」総括明細書

平成 年 月 日

住 所
請負者名

復旧支援期日：平成 年 月 日()～ 月 日() 日間				
復旧支援隊人数： 名 ()班				
費用科目	項目	内 訳	金 額	備 考
1. 滞在費用	宿泊費		円	実費又は1泊当り6,000円 ☆消費税は除く
	食料費(弁当等)		円	実費 ☆消費税は除く
2. 補償関係費用	傷害保険料		円	実費 ☆消費税は除く
3. 旅費交通費			円	実費 ☆消費税は除く
4. 先見調査隊費			円	実費(明細別紙)☆消費税は除く
	計	A	円	諸経费率対象外
5. 人件費等	人件費	1名× 円 +諸手当8,000円	円	土木一般世話役 (公共工事設計労務単価表)
		名× 円 +諸手当8,000円	円	配管工 (")
6. 車両、機材等の費用	燃料費		円	実費 ☆消費税は除く
	賃借料(リース料)		円	実費 ☆消費税は除く
	車両・資機材損料		円	(別紙)物価版・積算資料による
	計	B	円	
7. 現場管理費		C	円	厚労省歩掛の諸経费率摘要 B×率
8. 一般管理費		D	円	" (B+C)×率
	合 計	E	円	(A+B+C+D)
	消費税相当額	F	円	E×1.05
	総合計	(E+F)	円	

費用科目	内 訳	金 額	備 考		
車両・資機材損料	【車 両】				
	ダンプ	円	円×	日×	台
	作業車	円	円×	日×	台
	乗用車	円	円×	日×	台
		円	円×	日×	台
		円	円×	日×	台
	【切管工具】				
	エンジンカッター	円	円×	日×	台
		円	円×	日×	台
		円	円×	日×	台
		円	円×	日×	台
		円	円×	日×	台
	【掘削埋戻機材】				
	コンプレッサ	円	円×	日×	台
	コンクリートカッター	円	円×	日×	台
	バックホー	円	円×	日×	台
	ランマー	円	円×	日×	台
	ブレーカー	円	円×	日×	台
	エアホース	円	円×	日×	台
		円	円×	日×	台
		円	円×	日×	台
		円	円×	日×	台
	【排水工具】				
	水中ポンプ	円	円×	日×	台
	発電機	円	円×	日×	台
		円	円×	日×	台
		円	円×	日×	台
【その他消耗品・ 工具類】					
	円				
	円				
	円				
	円				
	円				
計		円			

(物価版・積算資料による。)

応急復旧応援体制報告書

作成日	年 月 日	派遣期間	月 日() ~ 月 日()
-----	-------	------	-----------------

記入上の留意事項	・ 応援隊到着時、応援隊構成変更時に作成し、水道給水対策本部に提出
----------	-----------------------------------

○ 応援隊連絡先

事業体名		通水及び漏水調査班数	班
総括責任者	氏 名： 連絡先電話：	応急復旧班数	班

○ 応援隊構成

作業内容	人 員	持参資機材等	備 考
総括班 (連絡調整)	人		
総括班 (記録)	人		
通水及び漏水調査班 (通水及び漏水調査)	人		責任者： 連絡先：
修理班 (配水管、給水管修理)	人		
修理班 (配水管、給水管修理)	人		
合 計	人		

(裏)

月 日提出

		応急復旧班	
総括班	氏名	携帯電話番号	派遣期間(予定)
	(責任者)		月日() ~ 月日()
通水及び漏水調査班	(責任者)		月日() ~ 月日()
修理班	(責任者)		

応急復旧応援体制報告書（記載例）

作成日	年 月 日	派遣期間	月 日() ~ 月 日()
-----	-------	------	-----------------

記入上の 留意事項	・ 応援隊到着時、応援隊構成変更時に作成し、 水道給水対策本部に提出
--------------	---------------------------------------

○応援隊連絡先

事業体名	〇〇市水道局	通水及び漏水調査班数	1 班
総括責任者	氏 名：水道 太郎 連絡先電話：090-2222-****	応急復旧班数	2 班

○応援隊構成

作業内容	人 員	持参資機材等	備 考
総括班 (連絡調整)	1 人		
総括班 (記録)	1 人		
通水及び漏水調査班 (通水及び漏水調査)	4 人	相関式漏水発見 装置	責任者：水道一郎 連絡先：090-6666-****
修理班 (配水管、給水管修理)	6 人	ダンプトラック クレーン付トラック バックホウ	
修理班 (配水管、給水管修理)	6 人	ダンプトラック クレーン付トラック バックホウ	
合 計	1 8 人		

(裏) 記載例

○月○日提出

〇〇市水道局		応急復旧班	
総括班	氏名	携帯電話番号	派遣期間(予定)
	(責任者) 水道 太郎	080-2222-****	○月○日(月)~○月○日(日)
	水道 次郎		
	水道 三郎		
通水及び漏水調査班	(責任者) 水道 一郎	090-3333-****	○月○日(月)~○月○日(日)
修理班	(責任者)		

漏水調査受付書

記入上の 留意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通報者の連絡先から可能な限り詳細を開き取る。 ・ 住宅地図、配管図に漏水箇所を明示し添付。
--------------	--

整理番号					
受付日時	年	月	日	曜日	時 分
通 報 者	氏名：		連絡先電話：		
			-	-	
	住所：				
受 付 者	事業体名：		氏名：		
			電話： - -		

場 所					
漏水状況	場 所	<input type="checkbox"/> 道路 <input type="checkbox"/> 宅地内			
	舗 装	<input type="checkbox"/> アスファルト <input type="checkbox"/> コンクリート <input type="checkbox"/> 砂利 <input type="checkbox"/> その他 ()			
	道 路	<input type="checkbox"/> 陥没 <input type="checkbox"/> 隆起 <input type="checkbox"/> 割裂 <input type="checkbox"/> 損傷なし <input type="checkbox"/> その他 ()			
	漏 水	<input type="checkbox"/> 漏水中 <input type="checkbox"/> 漏水痕 <input type="checkbox"/> その他 ()			
	漏水量	<input type="checkbox"/> 大 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小			
備 考					

漏水調査報告書

記入上の 留意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現地調査後に記入し、本部に提出。 ・ 仮配管、バルブ新設等、管路を修理しない復旧工事について備考欄に内容を記載。
--------------	---

整理番号					
調査日時	年	月	日	曜日	時 分
調査担当者 (代表者)	事業体名：	氏名：			
		電話：			- -

場 所		
漏水状況	区 分	<input type="checkbox"/> 道路 <input type="checkbox"/> 宅地内
	舗 装	<input type="checkbox"/> アスファルト <input type="checkbox"/> コンクリート <input type="checkbox"/> 砂利 <input type="checkbox"/> その他 ()
	道 路	<input type="checkbox"/> 陥没 <input type="checkbox"/> 隆起 <input type="checkbox"/> 割裂 <input type="checkbox"/> 損傷なし <input type="checkbox"/> その他 ()
	漏 水	<input type="checkbox"/> 漏水中 <input type="checkbox"/> 漏水痕 <input type="checkbox"/> 修理済み <input type="checkbox"/> その他 ()
	漏水量	<input type="checkbox"/> 地上流出 (大 中 小) <input type="checkbox"/> 地下流出 (大 中 小)
漏水確認	残 塩	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
漏水管路	<input type="checkbox"/> 導水管 <input type="checkbox"/> 送水管 <input type="checkbox"/> 配水管 <input type="checkbox"/> 給水管 (メーター上流) <input type="checkbox"/> 給水管 (メーター下流) <input type="checkbox"/> 不明	
修 理	必要性	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
	緊急性	<input type="checkbox"/> 高い <input type="checkbox"/> 通常 <input type="checkbox"/> 低い <input type="checkbox"/> その他 ()
備 考	※ 修理者に対して指示がある場合は具体的に記入してください。	

漏水調査報告書（記載例）

記入上の 留意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現地調査後に記入し、本部に提出。 ・ 仮配管、バルブ新設等、管路を修理しない復旧工事について備考欄に内容を記載。
--------------	---

整理番号	1				
調査日時	年	月	日	曜日	時 分
調査担当者 (代表者)	事業体名： □□市水道局		氏名： 水道 二郎 電話： 080-9999-****		

場 所	○○ 市(区) △ 町 * 丁目 *-* * 水道花子 宅地先				
漏水状況	区 分	■道路 □宅地内			
	舗 装	■アスファルト □コンクリート □砂利 □その他 ()			
	道 路	■陥没 □隆起 □割裂 □損傷なし □その他 ()			
	漏 水	■漏水中 □漏水痕 □修理済み □その他 ()			
	漏水量	■地上流出(大 中 小) □地下流出(大 中 小)			
漏水確認	残 塩	■あり □なし			
漏水管路	<input type="checkbox"/> 導水管 <input type="checkbox"/> 送水管 <input checked="" type="checkbox"/> 配水管 <input type="checkbox"/> 給水管(メーター上流) <input type="checkbox"/> 給水管(メーター下流) <input type="checkbox"/> 不明				
修 理	必要性	■あり □なし			
	緊急性	■高い □通常 □低い □その他 ()			
備 考	<p>※ 修理者に対して指示がある場合は具体的に記入してください。</p> <p>道路センターライン付近から流出。付近に給水分岐がないので配水管(φ200mmDIP)の継手からの漏水と思われる。</p> <p>バルブで止水(閉止バルブは別紙配管図を参照)</p>				

(表)

管路修理報告書

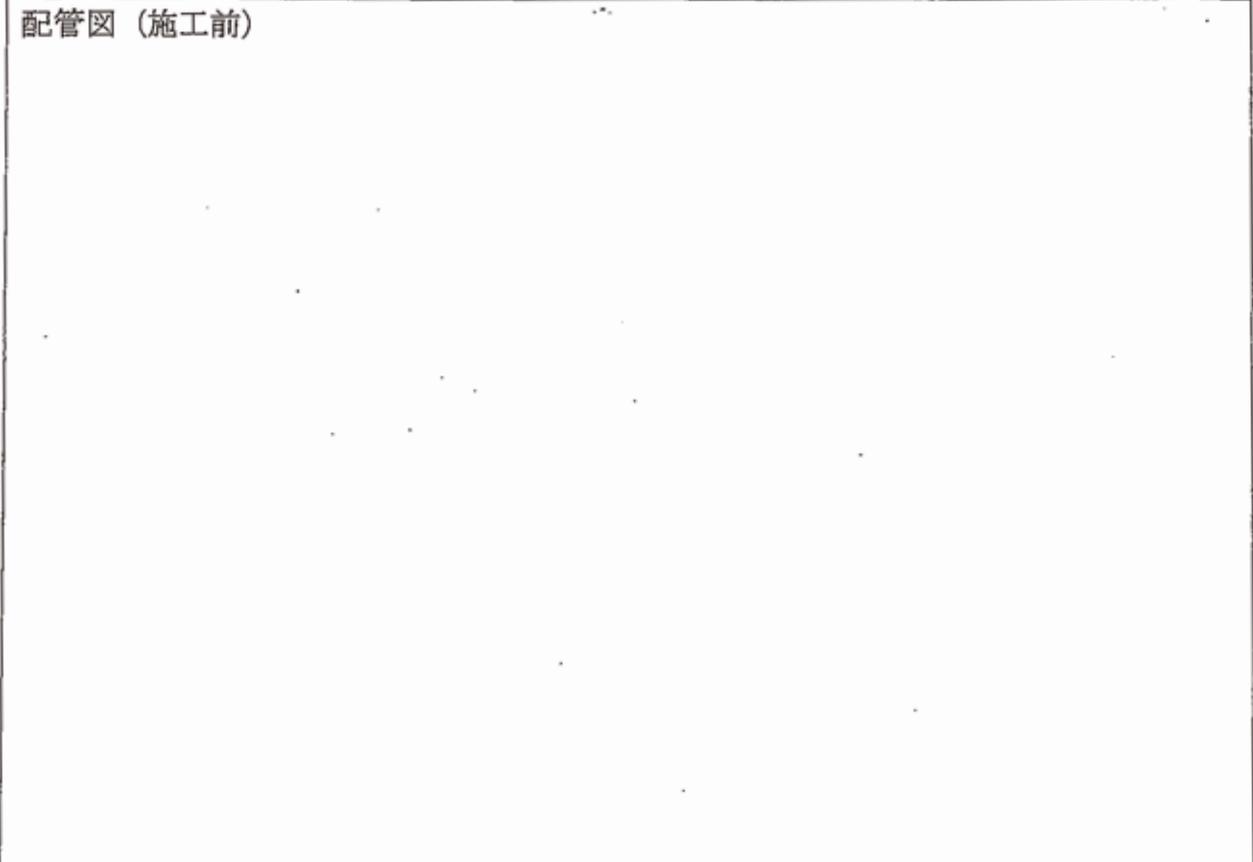
記入上の 留意事項	・施工前と施工後の配管図は、可能な限り詳細に記入
--------------	--------------------------

整理番号												
施工期間	年	月	日	曜日	時	分	～	月	日	曜日	時	分
監督者	事業体名：	氏名：			電話：	-	-					
施工業者 (代表者)	施工業者名：	氏名：			電話：	-	-					

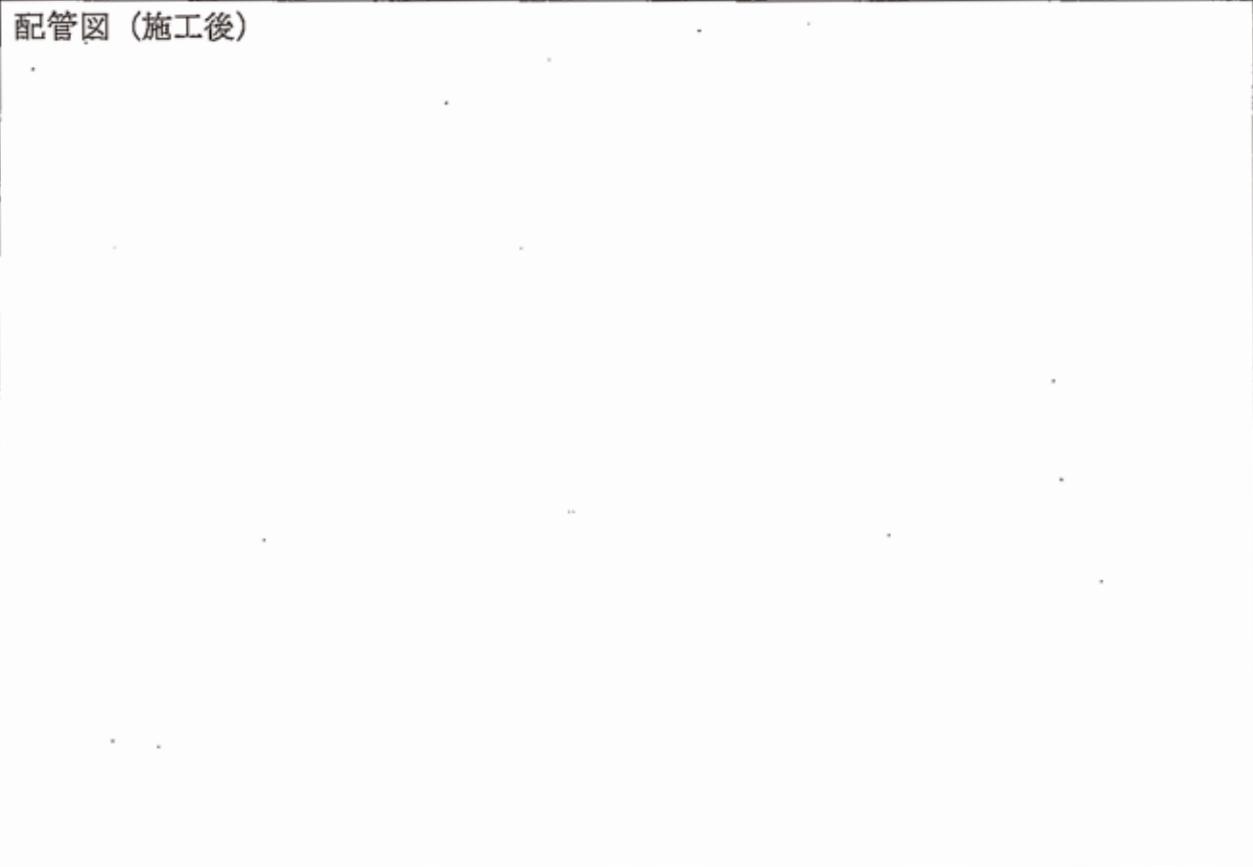
場 所		
被害施設	<input type="checkbox"/> 管路 <input type="checkbox"/> 属具 <input type="checkbox"/> その他 ()	
修理管路	漏水管路	<input type="checkbox"/> 導水管 <input type="checkbox"/> 送水管 <input type="checkbox"/> 配水管 <input type="checkbox"/> 給水管 (メーター上流) <input type="checkbox"/> 給水管 (メーター下流)
	口 径	
	材 質	<input type="checkbox"/> DIP <input type="checkbox"/> CIP <input type="checkbox"/> SP <input type="checkbox"/> VP <input type="checkbox"/> ポリエチレン <input type="checkbox"/> LP <input type="checkbox"/> その他 ()
	継手形式	<input type="checkbox"/> A形 <input type="checkbox"/> K形 <input type="checkbox"/> T形 <input type="checkbox"/> S、SII形 <input type="checkbox"/> NS形 <input type="checkbox"/> KF、UF形 <input type="checkbox"/> フランジ形 <input type="checkbox"/> 溶接 <input type="checkbox"/> ねじ込み <input type="checkbox"/> TS <input type="checkbox"/> 融着 <input type="checkbox"/> 不明 <input type="checkbox"/> その他 ()
属 具	<input type="checkbox"/> 消火栓 <input type="checkbox"/> 空気弁 <input type="checkbox"/> バルブ・止水栓 <input type="checkbox"/> サドル分水栓 <input type="checkbox"/> その他 ()	
被害状況	管路	<input type="checkbox"/> タテ割れ <input type="checkbox"/> ヨコ割れ <input type="checkbox"/> 折れ <input type="checkbox"/> 破断 <input type="checkbox"/> その他 ()
	継手	<input type="checkbox"/> 抜け <input type="checkbox"/> ズレ <input type="checkbox"/> 割れ <input type="checkbox"/> ゴムリング (切断、ズレ) <input type="checkbox"/> その他 ()
	属具	<input type="checkbox"/> 機能不全 <input type="checkbox"/> 抜け <input type="checkbox"/> 割れ <input type="checkbox"/> 変形 <input type="checkbox"/> ズレ <input type="checkbox"/> その他 ()
備 考		

(裏)

配管図 (施工前)

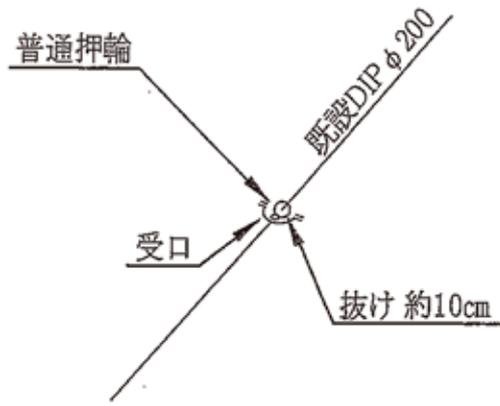


配管図 (施工後)

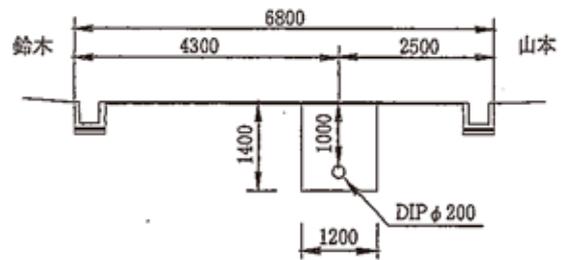
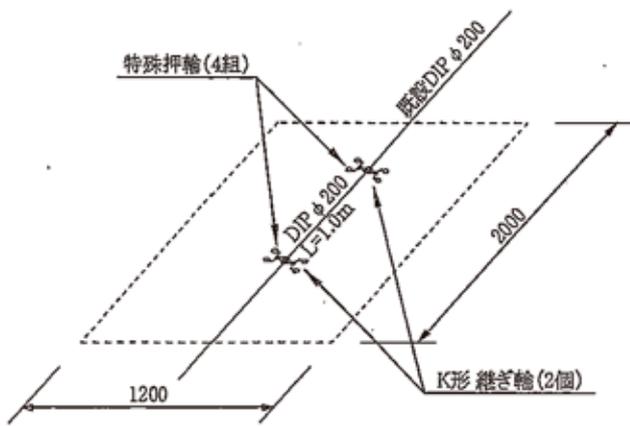


(裏) 記載例

配管図 (施工前)



配管図 (施工後)



- ・ 碎石復旧 RC・40 (t=40cm)
- ・ 山砂埋戻

黑板等（撮影表示板）作成

工事名	〇〇〇〇地震災害復旧工事	……………工事名として左記のように記入
工 種		……………伝票番号、申込み者を記入
位 置	市(区) 町 番	……………住所（施工場所）を記入
撮影月日		……………記入した方がよい
略図	<u>施工者</u>	……………施工者を記入 修理に使用した材料・口径・延長を図化する (図は大きい文字で記入すること)

応急給水応援体制報告書

作成日	年 月 日	派遣期間	月 日() ~ 月 日()
-----	-------	------	-----------------

記入上の留意事項	・ 応援隊到着時、応援隊構成変更時に作成し、本部に提出
----------	-----------------------------

○応援隊連絡先

事業体名		応急給水班数	班
責任者	氏 名： 連絡先電話：	車両総数	台
給水要員	氏 名		
給水要員	氏 名		
給水要員	氏 名		

○応援隊構成

人 員	給水用具	車両台数 (タンク容量)	備 考
人			
人			
人			
人			
合 計			
人			

応急給水応援体制報告書（記載例）

作成日	年 月 日	派遣期間	月 日() ~ 月 日()
-----	-------	------	-----------------

記入上の 留意事項	・ 応援隊到着時、応援隊構成変更時に作成し、 本部に提出
--------------	---------------------------------

○応援隊連絡先

事業体名	〇〇市水道局	応急給水班数	2班
責任者	氏 名：水道 一郎 連絡先電話：090-1111-****	車両総数	2台
給水要員	氏 名		
給水要員	氏 名		
給水要員	氏 名		

○応援隊構成

人 員	給水用具	車両台数 (タンク容量)	備 考
4 人	給水車 加圧 (有・無)	4 m ³ 1台 2 m ³ 1台	
人	可搬ポリパック等	100 600袋	肩掛け式
4 人	仮設給水用具	2台	キャンパス水槽 仮設給水栓
人			
合 計 8 人		合 計 給水車 2台 応急給水用具等	

応急給水作業指示書

作成日	年 月 日	備考	
-----	-------	----	--

記入上の 留意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・給水車ごとに作成 ・作業開始前にコピーを本部に提出 ●印箇所：本部が記入 ○印箇所：応援隊が記入
--------------	--

●作業指示内容

事業体名					
給水車	号車	タンク容量	m ³	加圧	有・無
給水場所					
給水基地					
特記事項					

●作業指示者（本部）

事業体名	
担当者	氏 名： 連絡先電話：

○現地給水隊（給水班）

事業体名		作業員数	人
連絡責任者	氏 名： 連絡先電話：	車両ナンバー	—

応急給水作業指示書（記載例）

作成日	年 月 日	備 考	
-----	-------	-----	--

記入上の 留意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・給水車ごとに作成 ・作業開始前にコピーを本部に提出 ●印箇所：本部が記入 ○印箇所：応援隊が記入
--------------	--

●作業指示内容

事業体名	◇◇市
給水車	1 号車 タンク容量 2 m ³ 加圧 有 ・無
給水場所	○○小学校（○○市△△町×-×-×） ○○公民館（○○市△△町×-×-×） ○○○体育館（○○市□□□町×-××）
給水基地	◆◆浄水場（△△町×-××）
特記事項	○○公民館はキャンパス水槽 ○○○体育館は受水槽

●作業指示者（本部）

事業体名	○○市
担当者	氏 名：水道 太郎 連絡先電話：090-1234-****

○現地給水隊（給水班）

事業体名	◇◇市	作業員数	3 人
連絡責任者	氏 名：水道 一郎 連絡先電話：090-1111-****	車両ナンバー	○○-××

応急給水作業報告書

作成日	年 月 日	備 考	
-----	-------	-----	--

記入上の 留意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・時系列順に作業内容を記入 ・作業終了後、本部に提出
--------------	---

○作業内容 開始時間 終了時間

給水時間又は注水時間	給水場所又は 給水基地	注水量	給水量	備 考
1	: ~ :	m ³	m ³	
2	: ~ :	m ³	m ³	
3	: ~ :	m ³	m ³	
4	: ~ :	m ³	m ³	
5	: ~ :	m ³	m ³	
6	: ~ :	m ³	m ³	
7	: ~ :	m ³	m ³	
8	: ~ :	m ³	m ³	
9	: ~ :	m ³	m ³	
10	: ~ :	m ³	m ³	
11	: ~ :	m ³	m ³	
12	: ~ :	m ³	m ³	
13	: ~ :	m ³	m ³	
14	: ~ :	m ³	m ³	
15	: ~ :	m ³	m ³	
作業時間合計		時間 分		
給水量合計		m ³		
注水量合計		m ³		
特記事項 (給水場所の様子等を記入)				

応急給水作業報告書（記載例）

作成日	年 月 日	備 考	
-----	-------	-----	--

記入上の 留意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・時系列順に作業内容を記入 ・作業終了後、本部に提出
--------------	---

○作業内容 開始時間 : 終了時間 :

給水時間又は注水時間	給水場所又は 給水基地	注水量	給水量	備 考	
1	7:00 ~ 7:30	◆◆浄水場	2 m ³	m ³	
2	7:30 ~ 9:00	○○小学校	m ³	2 m ³	
3	9:30 ~ 10:00	◆◆浄水場	2 m ³	m ³	
4	11:00 ~ 11:30	○○公民館	m ³	1 m ³	キャンパス水槽、人まばら
5	13:00 ~ 14:00	○○○体育館	m ³	1 m ³	受水槽、避難民減少
6	14:30 ~ 15:00	◆◆浄水場	2 m ³	m ³	
7	15:30 ~ 17:00	○○小学校	m ³	2 m ³	行列、水不足気味
8	17:30 ~ 18:00	◆◆浄水場	2 m ³	m ³	
9	18:00 ~ 19:00	○○小学校	m ³	2 m ³	避難住民前日と変わらず
10	: ~ :		m ³	m ³	
11	: ~ :		m ³	m ³	
12	: ~ :		m ³	m ³	
13	: ~ :		m ³	m ³	
14	: ~ :		m ³	m ³	
15	: ~ :		m ³	m ³	
作業時間合計		12時間 00 分			
給水量合計		8 m ³			
注水量合計		8 m ³			
特記事項 (給水場所の様子等を記入)		<p>・○○小学校は避難住民が多いため、本日と同規模の給水活動が必要と思われる。</p> <p>・○○公民館、○○○体育館の受水槽等は給水量が減ったため、日に1回程度の給水でよいと思われる。</p>			

整理番号： _____

被害状況調査報告書

調査日時	年 月 日	所属支部名	支 部
調査場所		業 者 名	
明細地図		報 告 者 名	
管 網 図		電話番号	会 社 () -
			携 帯 () -

被害箇所・内容報告

道 路 種 類	管 種 等	
国道・県道・市道・私道・宅内	口 径	
車 道 ・ 歩 道 AS・CO・砂利道 その他 ()	漏 水 原 因	

被害箇所詳細図

応急復旧作業指示書

整理番号	作業場所	
優先順位	管網図番号	地図番号
作業内容	1.送配水管及び給水管等復旧工事 2.被害状況の調査 3.漏水調査 4.バルブ操作	
被害状況	1.道路上漏水 2.宅地内漏水 3.家屋の倒壊 4.断水の有無	
施工依頼先	1.契約業者名	2.応援事業者名
復旧用資材	1.支給材 2.請負人持 3.応援事業者提供 4.その他	
道路管理者	1.国道 2.県道 3.市道 4.町道 5.私道	
道路種別	1.車道 2.歩道	1.A s道 2.C o道 3.砂利道
備考		

地震等緊急時における応急復旧工事対応マニュアル 改訂委員会委員名簿

(順不同・敬称略)

○自らが被災地となった応急復旧への対応に関するWG

委員長	神奈川県管工事協同組合連合会 全管連災害対策担当理事	杉山	万茂
委員	岩手県管工事業協同組合連合会	鎌田	豊稔
	宮城県管工事業協同組合連合会	千葉	文雄
	福島県管工事協同組合連合会	渕上	純一
	千葉県管工事業協同組合連合会	臼倉	進
	新潟県水道工事業協同組合連合会	田中	繁
	兵庫県管工事業協同組合連合会	高木	貞治

○応急復旧応援における見直しに関するWG

委員長	神奈川県管工事協同組合連合会 全管連災害対策担当理事	杉山	万茂
委員	北海道管工事業協同組合連合会	若杉	明信
	東京都管工事業協同組合連合会	新家	功一
	愛知県管工事業協同組合連合会	垣見	栄三
	大阪府水道工事業協同組合連合会	辻	薫
	広島県管工事協同組合連合会	中井	正員
	福岡県管工事業協同組合連合会	藤	成徳

○全管連救援対策本部

会長	大澤	規郎
総務担当副会長	木村	昌民
総務部長	松田	英行
総務副部長	大熊	泰雄
技術担当副会長	藤	成徳
技術部長	佐藤	章
技術副部長	和田	均
災害対策担当理事	杉山	万茂
専務理事	後藤	庄司

地震等緊急時における応急復旧工事対応マニュアル

平成22年1月18日 初版 第1刷発行
平成22年11月1日 初版 第2刷発行
平成25年3月29日 第2版 第1刷発行

発行所 全国管工事業協同組合連合会
〒170-0004 東京都豊島区北大塚3-30-10（全管連会館5階）
電話03-3949-7312 F A X 03-3949-7351

印刷所 前田印刷（株）東京支店
〒162-0811 東京都新宿区水道町2-13（江戸川橋H O ビル3階）
電話03-3269-6690 F A X 03-3269-6685