

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

全国管工事業協同組合連合会

はじめに

全管連会員は、社会の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、被災地の皆様から大変感謝されるなどの実績を重ね、水道関係者からも高い評価をいただいていた。

その一方で、私が平成19年全管連会長に就任した当初から、これまでの震災対応等を教訓として、全国組織としてどのような対応をすれば、応急復旧活動の一層の強化・充実が図れるか、その応援体制のあり方について模索していた。

時を同じくして、(社)日本水道協会は、阪神・淡路大震災を教訓に平成8年2月にまとめた「地震等緊急時対応に関する報告書」を改訂する目的で、平成20年5月に震災対応等特別調査委員会(委員長・赤川正和氏)を設置し、同年12月に「地震等緊急時対応の手引き」をとりまとめた。

この完成した手引きが、今後、水道界の地震及び風水害その他による災害発生時の緊急時における連絡・応援体制等に関するバイブルとして全国の水道事業者等に広く浸透し、活用されることとなる。

全管連では、幸いにして、同委員会に施工工事事業者の団体を代表する形で参画することができ、緊急時の対応に関する小委員会へは杉山万茂理事(神奈川県連)が、応急給水・応急復旧に関する小委員会へは佐藤袁也理事(新潟県連)がそれぞれ委員として参加し、その中で、①応援要請の連絡体制における全管連(工事事業者)の位置づけ、②現地救援本部との連携、③作業従事者(組合等)への費用負担項目の明記、等を全管連の意見として同委員会に提出し、とりまとめられた同手引きにこれらの意見を反映することができた。

同手引きが完成したことを受けて、全管連では、平成8年11月に本会が作成した「災害時の救援体制について」の全面見直しを行い、この度、『地震等緊急時における応急復旧マニュアル』として、(社)日本水道協会に全面的なご理解ご協力をいただきとりまとめを行った。

おかげをもって、本マニュアルは、留意すべき事項を的確に整理することができ、我々工事事業者の使命である応急復旧工事に特化したマニュアルが策定できたと実感している。

さまざまな形で起こり得る災害に、より迅速かつ的確に対応するため、あらかじめ対応の基本を明確にして、関係者の認識を統一しておくことは大変重要である。

避けることができない災害に対し、その応急復旧活動において、全管連会員組合が当該水道事業者と十分な連携を図り、応急復旧応援を迅速かつ円滑に遂

行できるよう本マニュアルがその一助として活用されることを期待したい。

おわりに、本マニュアル作成にあたり、献身的に取り組んでいただいた総務部・技術部の担当理事各位に心より感謝申し上げます。

平成22年1月18日

全国管工事業協同組合連合会
会長 大澤 規郎

目 次

I 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	1
3. 「日水協手引き」による情報連絡の流れ	2
4. 発災直後の対応	5
(1) 日水協救援本部の設置	5
(2) 全管連救援対策本部の設置	5
(3) 先遣調査隊の派遣	6
(4) 応援水道事業体の出動準備体制	7
5. 応援の要請	7
6. 水道給水対策本部の設置	10
7. 広報活動	11
8. 費用負担の基本的な考え方	11
(1) 人件費等	11
(2) 管材料費	12
(3) 工事請負費	12
(4) 車両、機材等の費用	12
(5) 滞在費用	12
(6) その他事務費等	12
(7) 補償関係費用	12
9. 労働災害等の基本的な考え方	15
1) 労働災害の取り扱い	15
(1) 水道事業体職員	15
(2) 工事事業者	15
2) 第三者に対する損害賠償の取り扱い	16
3) その他の事故等の取り扱い	16
II 平常時の相互応援の準備	17
1. 水道事業体における準備	17
1) 資機材の準備	17
(1) 水道事業体が準備しておくべき資機材、工具	17
(2) 資機材の共同備蓄	19

(3) 迅速な資機材の調達	19
(4) 全管連としての準備	19
2) 配管図面等図書類の整備保管	20
(1) 図面等の種類	20
(2) 図面等の保管	20
3) 応急復旧マニュアル	20
(1) 応急復旧の方法	21
(2) 応急復旧の手順	22
(3) 用地・資機材等の確保	22
(4) 応急復旧作業記録の整備	23
2. 応援する側となった場合の準備	26
1) 応援隊の編成	26
(1) 応急給水	26
(2) 応急復旧	27
2) 資機材等の準備	28
3) 応援初動時の作業隊の宿舎・給食・駐車場等の確保	28
4) 応援に向かう緊急通行車両の申請	28
3. 教育・訓練の実施	29
1) 水道事業体と連携した教育・訓練	29
2) 他都市との広域訓練等の協力・参加	30

参考資料

資料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」	31
資料2-1 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」	32
資料2-2 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）	33
資料3 標準装備一覧表（記載例）	37

様式

様式1-1 使用材料等に関する全管連への事前報告書	39
様式1-2 災害時の応急復旧に係る報告について	40
様式2 災害復旧支援「工事請負費」総括明細書	41
様式3 応急復旧応援体制報告書及び記載例	43
様式4 漏水調査受付書・報告書及び記載例	47
様式5 応急復旧活動対応表及び記載例	51
様式6 管路修理報告書及び記載例	53
様式7 黒板（撮影表示板）作成に当たって	57

I 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。

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。

なお、全管連では、応急復旧に関する対応をより実効性のある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. 「日水協手引き」による情報連絡の流れ

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1-1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（以下「日水協水道救援本部」という。）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。

全管連では、この情報連絡が日水協救援本部より届くこととなっており、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。

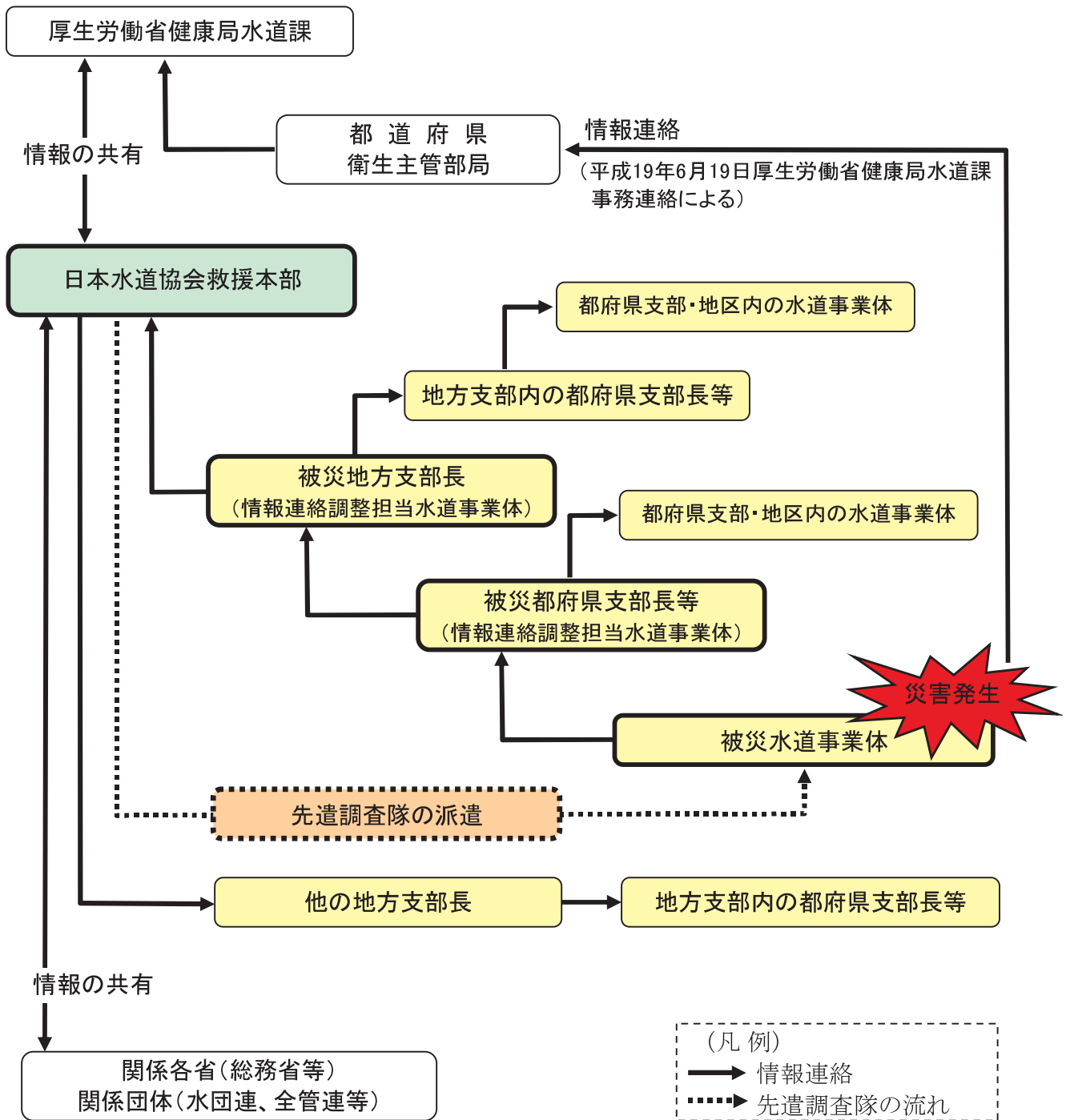


図 I - 1:地震等緊急時における情報連絡の流れ

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者との連絡調整
- ・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、被災水道事業者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、応援水道事業者へ連絡する。

(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
- ・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、わ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、地方支部及び都道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. 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、被災水道事業者からの要請があつた場合、必要に応じて関係者（被災水道事業者、日水協、被災地方支部長、被災都府県支部長等）を集めた合議機関を設置し、応援要請の内容決定を行う。なお、当該機関はその後、水道給水対策本部に移行するとなっている。

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している。

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。

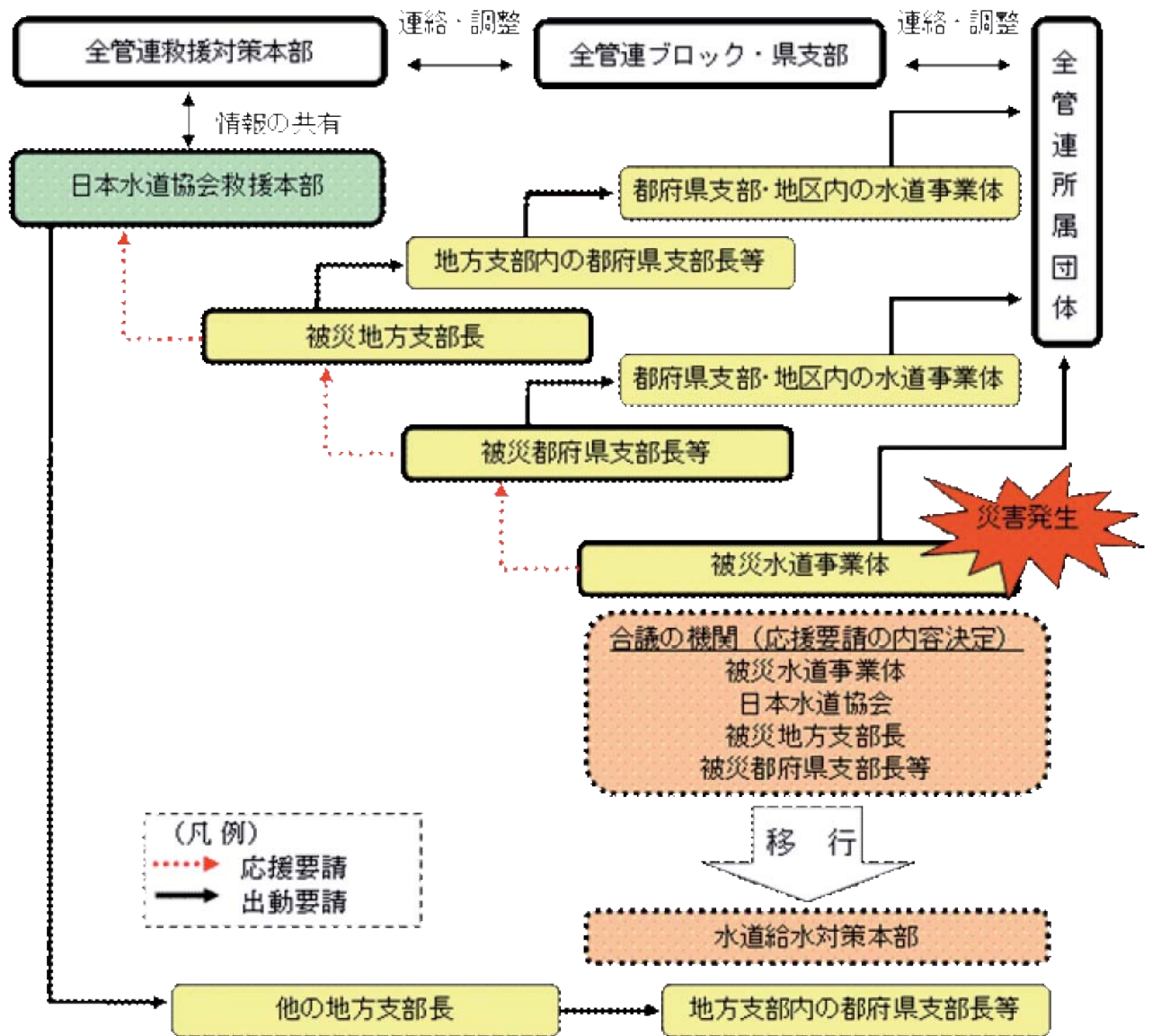


図 I - 2: 地震等緊急時における応援要請の流れ

- ※ 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。

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、内訳費用請求例の様式については様式 2 を参照されたい。

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」	構成は世話役、配管工、運転手、特殊作業員、普通作業員となっているが、世話役を除いては派遣した職種によって請求。 人件費は一律 5 割増しとする。その根拠は次による。 緊急出動手当、特殊環境手当、危険手当、超過勤務手当。 但し、深夜手当は別途とする。 ☆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 1 - 3 の注記]

上記積算根拠は、応援水道事業体からの出動依頼により、応援水道事業体職員が 1 班当り 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、的確な指揮命令システム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る、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、能登半島地震及び新潟県中越沖地震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) 工事事業者

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者が負担する。ただし、被災水道事業者の負担に関しては、「使用者責任」（民法第715条）に根拠を置くため、応援作業は、被災水道事業者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、被災水道事業者への往復の途上で生じたものは、応援水道事業者が負担する。

3) その他の事故等の取り扱い

被災水道事業者における応援作業に着手後は、応援水道事業者の機器、工具の修繕等に係わる費用は、原則として被災水道事業者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者の負担とする。

Ⅱ 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－２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－２ 応急復旧資機材一覧

分類	資機材名称	分類	資機材名称
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)	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
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	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
掘削埋戻し 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 土留め材料 土のう袋 コンクリートカッター	その他	携帯電話 携帯無線 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
排水工具	水中ポンプ 発電機 布ホース	車両等	運搬車 (クレーン付) 作業車 緊急車 ライトバン
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	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

(2) 資機材の共同備蓄

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ことが望ましい。

(3) 迅速な資機材の調達

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

(4) 全管連としての準備

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に係わる覚書」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。（資料一 2 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紹介する参考事例であり、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ない。

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
- ii. 管路全体図
- iii. 配水管図
- iv. 給水管図
- v. 一般交通案内図
- vi. 資材、残土置場等の案内図
- vii. 図面の補完

(2) 図面等の保管

図面等の保管に当たっては、広域的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体の規模により、以下の保管方法をとることが有効である。

i. 小規模事業体（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) 応急復旧マニュアル

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

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。
- ・ 各水道事業体は、配水管や給水管の使用材料、配管方法、配管構造等を指定している場合は、応援水道事業体の迅速かつ的確な応急復旧作業を可能とするよう、標準とする復旧方法をあらかじめ設定しておく。
- ・ 特殊な材料、工法等を採用している水道事業体は、その内容を説明した図面、ビデオテープ等の資料を作成し、発災時には応援水道事業体に情報提供を行う。
- ・ 応急復旧作業は、「管内通水→水圧確認→漏水調査→修理」の繰り返しとなるため、総括責任者、連絡員、記録員、通水及び漏水調査作業員、配水管・給水管の工事業者による班編成を基本とした作業マニュアルを整備する。
- ・ 応急復旧作業に当たっては、住民の理解と協力が不可欠であり、広報の方法等を指示するとともに、現場で処理できない苦情・要請の対応については、迅速かつ的確に被災水道事業体へ報告できる体制づくりが必要である。
- ・ 管路が網目状に整備されている場合は、区域割を行いその単位で復旧を行うことが有効である。また、郊外、山間部等での樹枝状配管の場合は、配水管の一定区間ごとにバルブで区切り、所定の応急復旧作業を完了した後に次の区間に移行することになるので、復旧班の配備体制を検討する際に留意する必要がある。

- ・ 応援水道事業体の作業は、被災水道事業体が修理方法、使用資材等の復旧内容を定めた「応急復旧マニュアル」に基づき行う。作業は極力自己完結型で処理することを原則とする。
- ・ 災害復旧作業は、工事諸条件が厳しく、復旧を急ぐあまり、長時間労働等により労働災害が発生しやすくなりがちであることから、休息时间、交代要員の確保等、安全への配慮が必要である。

(2) 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。
- ・ 復旧班の配備に当たっては、復旧方法に応じた、計画性、効率性を考慮した配備を行う。
- ・ 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。

(3) 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ことが望ましい。

- ・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ことが望ましい。

協力要請の主な項目と民間団体等は、下記のものである。

- ・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、ダクタイト鉄管協会、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）

（４）応急復旧作業記録の整備

- ・応急復旧作業の記録は、恒久復旧、管理図面の整理、災害査定、費用負担等の基礎資料となるので、定められた様式に基づき、復旧の進捗に併せて確実に書類等の整理をする必要がある。
- ・応援水道事業者が作成する作業報告書に記載する整理番号は、重複や欠落とといった錯誤が生じないように管理する必要がある。
- ・管路修理報告書は、管理区分、費用負担区分等を考慮して、配水管、道路上給水管、給水管ごとに作成する。
- ・応急復旧作業の着手から完了まで、一連作業の報告と工事写真撮影の要領を統一した「応急復旧作業記録」の整備が必要であり、応援水道事業者は、これに基づき、災害査定に必要となる

以下のア) からオ) に示す書類等の作成を確実に行う。

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3参照)

イ) 漏水調査受付・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が作成する。(様式4参照)

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5参照)

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6参照)

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7参照)

[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、使用機材など)が確認できるようにする
- ・数量(幅・長さ・深さ・厚さ・延長・口径など)が確認でき

るよう、メジャーをあてて撮影する

- ・ 工事名、工種、位置、撮影年月日、略図、施工者等を記入した黒板等を使用し、文字が見えるように撮影する
- ・ 水管橋等、被害延長が長いものについては、全景がわかるものの他、適宜部分的な被害状況が確認できるものとする
- ・ 写真の大きさはキャビネ判半切以上とする

以上、ここに挙げた様式3から7については、通常、応援水道事業体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、各水道事業体は、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

水道事業体が応援隊を派遣する場合の基本編成は次のとおりである。

(1) 応急給水

編成	<p>応急給水班は、1班（給水車1台）当たり2名体制を標準とする。</p> <p>給水要員（職員）2名</p> <ul style="list-style-type: none">・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、幹事水道事業体と連絡調整し指揮監督するための総括責任者を含め派遣することが望ましい。
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) 応急復旧

編成	<p>応急復旧班は、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> <p>総括責任者（職員） 1名 連絡員（職員） 1名 記録者（職員） 1名</p> <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又は増班する。</p> <p>責任者（職員） 1名 作業員（職員） 3名</p> <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。
派遣 期間	<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又は増班する。</p> <p>作業員（施工業者） 6名</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作業員は世話役、配管工、運転手、特殊作業員、普通作業員で構成する。
	<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－3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しているものが望ましい。

(2) 持参する資機材、工具

水道事業体は、応急復旧の応援に当たっては、表Ⅱ－1「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。

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、以下の対応をとれる準備をしておくことが有効である。

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

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。
- ・ 応援水道事業体と合同で応急活動に従事する民間車両についても、全管連等との災害時における水道の応急給水応急復旧に関する協定書等に基づき車両が特定できる場合は、事前に、緊急通行車両の申請を行うものとする。

3. 教育・訓練の実施

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

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の実施する。

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) 水道事業体と連携した教育・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・配管図面取扱訓練
- ・ 現地訓練（応急給水活動訓練及び工事事業者等との共同訓練を含む応急復旧活動訓練）
- ・ 民間協力機関や住民、ボランティア団体参加型の訓練

参 考 资 料

資料 1

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。

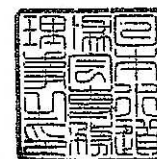
この覚書は、締結の日から実施することとし、有効期間は、締結の日から甲の当該年度末日までとする。

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。

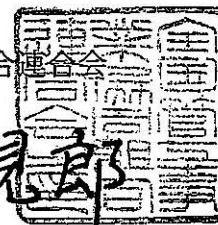
平成21年 6月17日

甲 社団法人 日本水道協会
専務理事



御園 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。

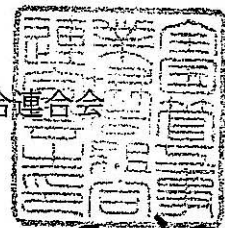
また、甲及び乙は、その締結後、あらかじめ応援協力のための連絡体制を整え、災害が発生した時は、速やかに情報を相互に連絡し合うものとする。

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

寺岡祥治



資料 2 - 2

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たときは、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

FAX： 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(株)〇〇営業所または Cat レンタル〇
〇〇(株)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

FAX： 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(株)〇〇営業所または Cat レンタル〇〇〇(株)〇〇営業所
営業所長 〇〇 〇〇 様

〇〇〇〇市管工事協同組合
理事長 〇〇 〇〇

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

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

様 式

様 式 1 - 1

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)

平成 2 2 年 月 日

全国管工事業協同組合連合会

会 長 大 澤 規 郎 様

全管連 _____ 都・道・府・県支部

組合名 _____

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 CIP、DIP	(同上) 支給材 業者持	継ぎ手の種類に○印 K、SII、NS
	75 mm～150 mm	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	支給材 業者持	
仕切弁の形状	75 mm以上	ソフトシール弁、JIS 弁	支給材 業者持	
	300 mm以上	ソフトシール弁、JIS 弁		
仕切弁の開閉 方向		右開き 左開き		
弁栓類蓋開閉 器の形状	どんなもので蓋を開けるか具体的に記入ください。			
弁栓類蓋の形状	丸型・楕円形・四角			
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)

様式1-2

◎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

様式 2

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×1.5	円	土木一般世話役 (公共工事設計労務単価表)
		名× 円×1.5	円	配管工 (")
		名× 円×1.5		
		名× 円×1.5		
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			

様 式 3 (表)

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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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		

		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

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	相關式漏水発見装置	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		

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-****	〇月〇日（月）～〇月〇日（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-****	〇月〇日（月）～〇月〇日（日）
修理班	（責任者）		

様 式 4 (裏)

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聞き取る。 ・ 住宅地図、配管図に漏水箇所を明示し添付。
--------------	--

整理番号	1		
受付日時	20 年 8 月 18 日 水 曜日 13 時 20 分		
通報者	氏名： 水道 花子	連絡先電話：	
		--***	
	住所： 〇〇市△町*丁目*-**		
受付者	事業体名： ●●市水道局	氏名： 水道 太郎	電話： 090-8888-****

場 所	●●市 市(区) △ 町 * 丁目*-** 水道花子 宅地先		
漏水状況	場 所	<input checked="" type="checkbox"/> 道路 <input type="checkbox"/> 宅地内	
	舗 装	<input checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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	1					
調査日時	20年	8月	18日	水曜日	14時	20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	<input checked="" type="checkbox"/> 道路 <input type="checkbox"/> 宅地内				
	舗 装	<input checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 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	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし				
	緊急性	<input checked="" 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。 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。 バルブで止水(閉止バルブは別紙配管図を参照)					

応急復旧活動対応表

記入上の留意事項 ・当日の受付状況、漏水調査班、管路修理班の動向を把握することが目的 ・PCで管理することで住所検索等が可能となり、重複修理依頼等を防止することが可能

活動日	月	日	被災事業者名	氏名
記入責任者	連絡先電話：			

整理番号	漏水受付				漏水調査			漏水修理			備考
	日時	事業者名 受付者	漏水場所		調査日	事業者名・氏名	修理	完了日	事業者名・監督員	施工業者名・担当者	
		市(区)	町	丁目	番地	住宅・地先名	連絡先電話	時間	連絡先電話	連絡先電話	考

様式5 記載例

応急復旧活動対応表

記入上の留意事項	・当日の受付状態、漏水調査班、管路修理班の動向を把握することが目的 ・PCで管理することで住所検索等が可能となり、重複修理依頼等を防止することが可能
----------	---

活動日	月	日	被災事業体名
記入責任者	氏名： 連絡先電話：		

整理番号	漏水受付				漏水調査			漏水修理			備考				
	日時	事業者名 受付者	市(区)	町	丁目	番地	住宅・地先名	調査日	事業者名・氏名 連絡先電話	修理		依頼日 時間	完了日 時間	事業者名・監督員 連絡先電話	施工業者名・担当者 連絡先電話
1	8/18 13:20	●●市 水道太郎	〇〇市	△町	*丁目	**	水道花子宅 搬先	8/18	□□市・水道二郎 090-9999-****	要・不要 <input checked="" type="radio"/> 要	8/18 15:00	8/18 20:30	〇〇市・水道三郎 090-8888-****	△△設備工業・水道四郎 090-7777-****	報告書、写真提出済
										要・不要					
										要・不要					
										要・不要					
										要・不要					
										要・不要					
										要・不要					
										要・不要					
										要・不要					
										要・不要					
										要・不要					
										要・不要					
										要・不要					
										要・不要					
										要・不要					
										要・不要					

様式6(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												

様式6(裏)

配管図(施工前)

配管図(施工後)

管路修理報告書

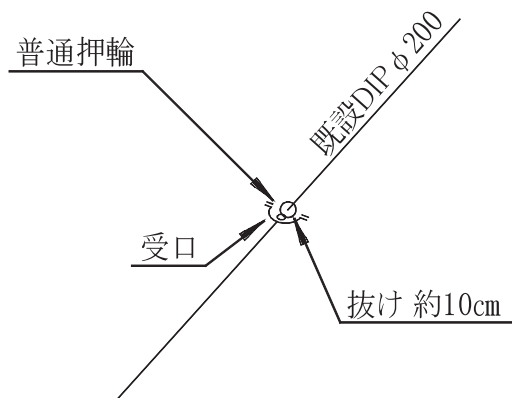
記入上の 留意事項	・施工前と施工後の配管図は、可能な限り詳細に記入
--------------	--------------------------

整理番号	1
施工期間	20 年 8 月 18 日 水曜日 16時30分 ~ 8 月 18 日 水曜日 20時30分
監 督 者	事業体名： 〇〇市水道局 氏名： 水道三郎 電話： 090-8888-****
施工業者 (代表者)	施工業者名： △△設備工業 氏名： 水道四郎 電話： 090-7777-****

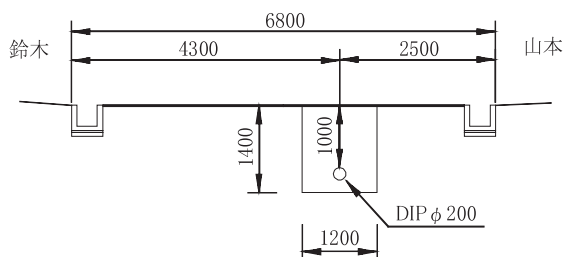
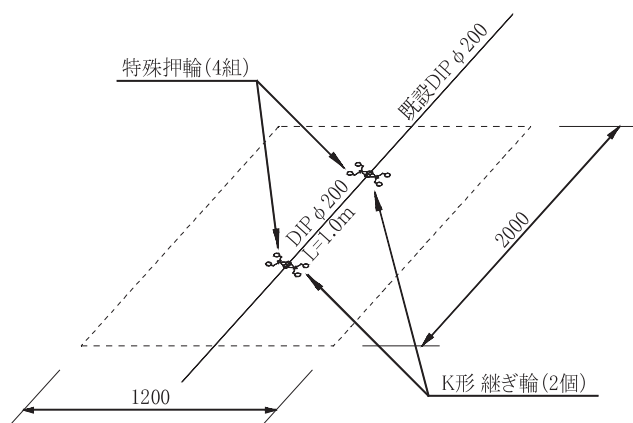
場 所	〇〇市 市(区) △ 町 * 丁目 *-** 水道花子 宅地先	
被害施設	<input checked="" type="checkbox"/> 管路 <input type="checkbox"/> 属具 <input type="checkbox"/> その他 ()	
修理管路	漏水管路	<input type="checkbox"/> 導水管 <input type="checkbox"/> 送水管 <input checked="" type="checkbox"/> 配水管 <input type="checkbox"/> 給水管 (メーター上流) <input type="checkbox"/> 給水管 (メーター下流)
	口 径	φ 200
	材 質	<input checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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	通水後約10m離れた箇所で漏水を確認。バルブ閉止状態で本日の作業完了。 新たに漏水を確認した箇所については、後日修理が必要と考える。	

様式6(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

黒板（撮影表示板）作成に当たって

<p>工事名</p>	<p>〇〇〇〇地震災害復旧工事</p>	<p>……………工事名として左記のように記入</p>
<p>工 種</p>		<p>……………伝票番号、申込み者を記入</p>
<p>位 置</p>	<p>市(区) 町 番</p>	<p>……………住所（施工場所）を記入</p>
<p>撮影月日</p>		<p>……………記入した方がよい</p>
<p>略図</p>	<p><u>施工者</u></p>	<p>……………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）</p>

地震等緊急時における応急復旧工事対応マニュアル作成委員名簿

(敬称略五十音順)

副会長	木村	昌民
〃	藤	成徳
理事	岩野	隆一
〃	臼井	正
〃	大原	萬彌
〃	佐藤	章
〃	佐藤	袁也
〃	杉山	万茂
〃	原	宣幸
〃	松田	英行
〃	和田	均

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

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HOビル3階）
電話 03-3269-6690 F A X 03-3269-6685

