

## 課題Ⅱ 迅速な救援体制の構築

### 分類 1 南海トラフ巨大地震発生時の救援体制の設定

#### 〔提案 15〕 南海トラフ巨大地震発生後いち早く被災地に入り情報収集と応援調整活動を行う現地調整役をあらかじめ設定

#### 1 対策の概要

##### (1) 発災時に被災水道事業体に赴き応援要請の調整を行う水道事業体をあらかじめ設定

日本水道協会が全国的な救援体制を構築するには、多くの被災水道事業体が発災初期の大混乱時に給水車の要請台数を決定する必要があることと、数百台規模の給水車の要請に対して、各地方支部で対応可能な水道事業体を取りまとめる必要があり、長時間を要することが想定される。

そこで、被災を免れた水道事業体がいち早く被災地（水道事業体）に入り、被災情報の収集と適切な応援規模を精査し、応援要請に係る日本水道協会等との現地調整役を担うことが有効である。

南海トラフ巨大地震発生時に、同時に被災する可能性の低いエリアの水道事業体をあらかじめ現地調整役として設定しておくことで、直ちにこの水道事業体から被災水道事業体に現地調整役を派遣し、被災情報の収集と日本水道協会等との応援要請に係る調整を行う。

##### (2) 被災水道事業体と現地調整役となる水道事業体との情報共有と派遣者の育成

あらかじめ現地調整役として設定された水道事業体と定期的に合同訓練や意見交換を実施し、発災時の現地調整役としての活動内容の確認、水道施設や応急給水施設、給水車の仕様等の情報共有化を図る。また、派遣元の水道事業体においては、訓練等を通じて、派遣者が被災水道事業体において円滑な調整活動等が行えるよう人材を育成する。

#### 2 対策の効果

南海トラフ巨大地震等の大規模災害が発生した際、被災水道事業体では、発災初期における混乱やマンパワー不足等により、水道給水対策本部の設置が遅れ、応急給水・復旧等の災害対応を迅速に実施することが困難になると想定される。

そのため、事前に発災時の現地調整役を設定し、発災初期に速やかに現地調整役が被災水道事業体で応援に係る調整活動を開始することで、早期に適切な規模（給水車の要請台数等）の応援要請を行うことが可能となる。

また、後発の応援隊到着後には、幹事応援水道事業体として応援部隊全体の差配役を円滑に行うことが可能であり、適切で効果的な応援活動に繋がる。（提案 16 参照）

なお、現地調整役に定められた水道事業体と被災水道事業体間で合同訓練や意見交換等を通じて、発災時の活動内容の習熟、水道施設や応急給水施設等の情報共有や人材育成を図ることで、発災時の活動の実効性が強化される。

## 課題Ⅱ 迅速に救援体制を構築するための対策

### 分類1 南海トラフ巨大地震発生時の救援体制の設定

## 〔提案16〕南海トラフ巨大地震発生時の地方支部長または県支部長代行をあらかじめ設定

### 1 対策の概要

#### (1) 応援要請

図1のとおり日本水道協会「地震等緊急時対応の手引き」に基づき、被災地方支部長及び被災都府県支部長（以下、被災支部長都市）は、被害状況及び応援状況等の情報連絡とともに応援要請について、迅速な対応が必要となる。

#### (2) 支部長都市とともに支部内都市が同時被災

図2の南海トラフ巨大地震における想定震度によると、被災支部長都市だけでなく、支部内都市も同時被災する可能性が高い。

これにより被災支部長都市が適切な連絡調整を行えないだけでなく、地方支部及び都府県支部自体が機能不全に陥り迅速な救援体制の確立に支障を来すことが懸念される。

#### (3) 対策

同時被災を想定し、次の対策が考えられる。

- ・被災支部長都市における大規模災害時の被害想定と代行都市の検討
- ・支部長都市の代行設定について災害協定（覚書）の締結
- ・代行都市との情報連絡訓練の継続的な実施

#### (4) 参考事例

一例として中部地方支部では地方支部長都市の名古屋市が南海トラフ巨大地震で被災し、適切な連絡調整が行えない場合、同時被災の可能性が低い日本海側の新潟市が地方支部長都市の事務を代行する災害協定を締結している。また、県支部長都市においても、同様に県支部長都市の事務を代理させる県外代理都市を、県内の都市とは別に協定であらかじめ定めている。

### 2 対策の効果

上記対策により支部長機能の維持に加えて、当該地方支部及び都府県支部自体の機能不全の回避につながり、被災支部長都市は迅速な救援体制の確立とともに自らの災害対応に注力もできる。

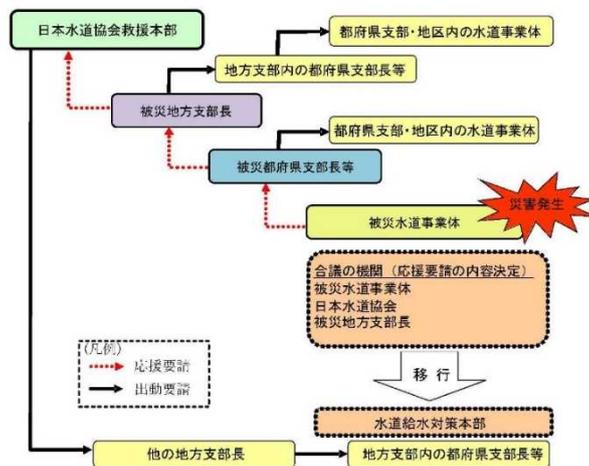


図1 応援要請の流れ

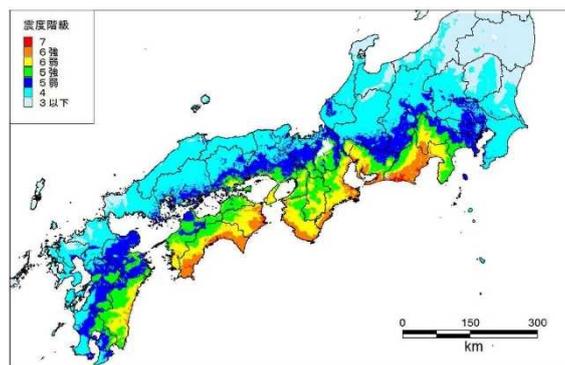


図2 南海トラフ巨大地震の震度分布図（基本ケース）

## 課題Ⅱ 迅速に救援体制を構築するための対策

### 分類 1 南海トラフ巨大地震発生時の救援体制の設定

## 〔提案 17〕南海トラフ巨大地震発生時の給水車受援モデルを作成し、救援体制を想定

### 1 対策の概要

#### (1) 同時被災の可能性が低い水道事業体間での関係強化

南海トラフ巨大地震等による広域での大規模災害の発生を想定し、地理的に同時被災の可能性が低い水道事業体の間で関係を強化し、あらかじめ応援の役割等を決めておく。

#### (2) 南海トラフ巨大地震発災時の給水車受援モデルの作成

南海トラフ巨大地震発生時の被災水道事業体と応援水道事業体の組み合わせをあらかじめ想定した給水車受援モデルを作成し、日本水道協会の地方支部間の差配を行う日本水道協会本部に提案する。組み合わせを想定する際には、次の内容を考慮することとする。

ア 19 大都市の応援幹事都市や同時被災の可能性の低い都市同士等、大都市間の関係性を考慮し、被災が想定される各地方支部に対して、応援を担当する各地方支部を定める。また、必要に応じて都府県単位で応援と受援の組み合わせを定める。

イ 津波被災地域は、発災初期には住民が避難して給水車の対応必要台数が少なくなることを加味して、南海トラフ巨大地震発生時の給水車の地域別の必要台数を地方支部別に想定し、受援モデルの構築に活用する。

(参考) 受援モデルのイメージ

被災地方支部	被災府県支部 (19 大都市)	情報連絡調整担当 水道事業体	応援都府県支部 (必要に応じて)	応援地方支部 (都県支部)
中部	愛知 (名古屋市)	●●市	◎◎県	○○
	…			
関西	大阪 (大阪市)	●●市	◎◎県	○○
	…			
中国四国	広島 (広島市)	●●市	◎◎県	○○
	…			
九州	大分	●●市	◎◎県	○○
	…			

#### (3) 大都市が主体となった救援体制の構築

全国規模の救援体制を必要とするような大規模災害の場合は、日頃の訓練実施実績や災害支援の経験等を有する大都市が主体となって、現地調整役となる水道事業体や幹事応援水道事業体に速やかに就任するような救援体制の構築が有効である。

### 2 対策の効果

発災後、被災地へ派遣されるまでの準備・調整の時間を短縮することができ、迅速に被災地に応援隊を派遣できる。

また、発災後の被災状況把握と応急対策で混乱している状況下においても正確に状況分析し、適切な規模の救援要請につながる。特に、大都市が主体となって救援体制を構築することで、地方支部や県支部としての調整役を担い、中小規模の水道事業体への救援活動を円滑に進めることができる。

## 課題Ⅱ 迅速に救援体制を構築するための対策

### 分類2 被災地における救援体制の早期立上げ

## 〔提案18〕複数の応援隊の調整を行う「幹事応援水道事業体」を活用することで、効率的な応援活動につなげる

### 1 対策の概要

被災水道事業体は、複数の応援隊を受け入れた場合に、すみやかに幹事応援水道事業体（※参照）を決定する必要がある。さらに、幹事応援水道事業体の決定後は、応援活動の依頼内容や活動先の分担について、幹事応援水道事業体と調整し、他の応援隊に対する指示及び応援活動状況の進捗管理を依頼する。

被災水道事業体が複数の応援隊に直接指示し、各応援隊の活動状況を進捗管理することは、被災状況の把握や住民対応などに追われながら応急対策活動を行う状況下では非効率であり、大変な負担となる。

幹事応援水道事業体を決定した後の被災水道事業体は、複数の応援隊との調整業務が無くなり、給水対策本部を下にした応急対策活動全体の指揮調整や広報活動等に専念することが可能となる。

なお、幹事応援水道事業体は、被災水道事業体と近接する場所に応援本部を設置し、活動を行うことが効率的である。

※幹事応援水道事業体の定義（日本水道協会「地震等緊急時対応の手引き」より）

「水道給水対策本部（被災事業体）と応援水道事業体との連絡調整を効率的に行うため、応急給水隊及び応急復旧隊それぞれに幹事応援水道事業体を設置する。また、被災が広範囲であったり、分散している場合等に、応急給水・応急復旧作業を区割りして実施する場合は、複数の応急給水隊・応急復旧隊に分け、それぞれに幹事応援水道事業体を設置する。」

### ○幹事応援水道事業体をより有効に活用するための方策

#### （1）あらかじめ幹事応援水道事業体の決定を想定した事業体と個別協定を締結し、幹事応援水道事業体の出動基準の設定や平時の情報交換を実施

一定の震度等が観測された場合、被災した水道事業体からの要請を待たずに幹事応援水道事業体の活動を行う要員を派遣できる基準を設定する。これにより南海トラフ巨大地震発生時の大混乱時にも迅速に被災事業体に参集し、応援活動を開始できる。（例：震度6（強）以上や南海トラフ地震臨時情報等）

また、平時から応急給水や応急復旧に必要な相手方の情報交換を行っておくことで、南海トラフ巨大地震発生時における迅速かつ円滑な応急対策活動につなげる。

#### （2）大規模な数の応援隊を受け入れた場合に幹事応援水道事業体を複数決定し、それらを総括する総括幹事応援水道事業体を決定

例：複数の県支部で構成されるような大規模な救援体制となった場合、県支部ごとに複数の応援隊が活動することから各県支部に幹事応援水道事業体を置く。その複数の幹事応援水道事業体に指示調整を行い、被災水道事業体と応援活動内容の全体の調整を担う役割として、総括幹事応援水道事業体を決定することが有効である。事業体を決定するにあたっては、より高度な調整を行う必要があることから地方支部長事業体や大都市等の事業体を選定することが望ましい。※P35 参照

### (3) 先遣調整役（提案 13 参照）に幹事応援水道事業体への就任をスライド要請

発生当初に先遣調整役としての活動を行った水道事業体は、被災水道事業体の被災状況を把握し、応援要請の調整活動を行ってきたことから、被災水道事業体や応援隊との調整が円滑に行える。そこで先遣調整役からスライドして幹事応援水道事業体への就任を要請することが有効である。

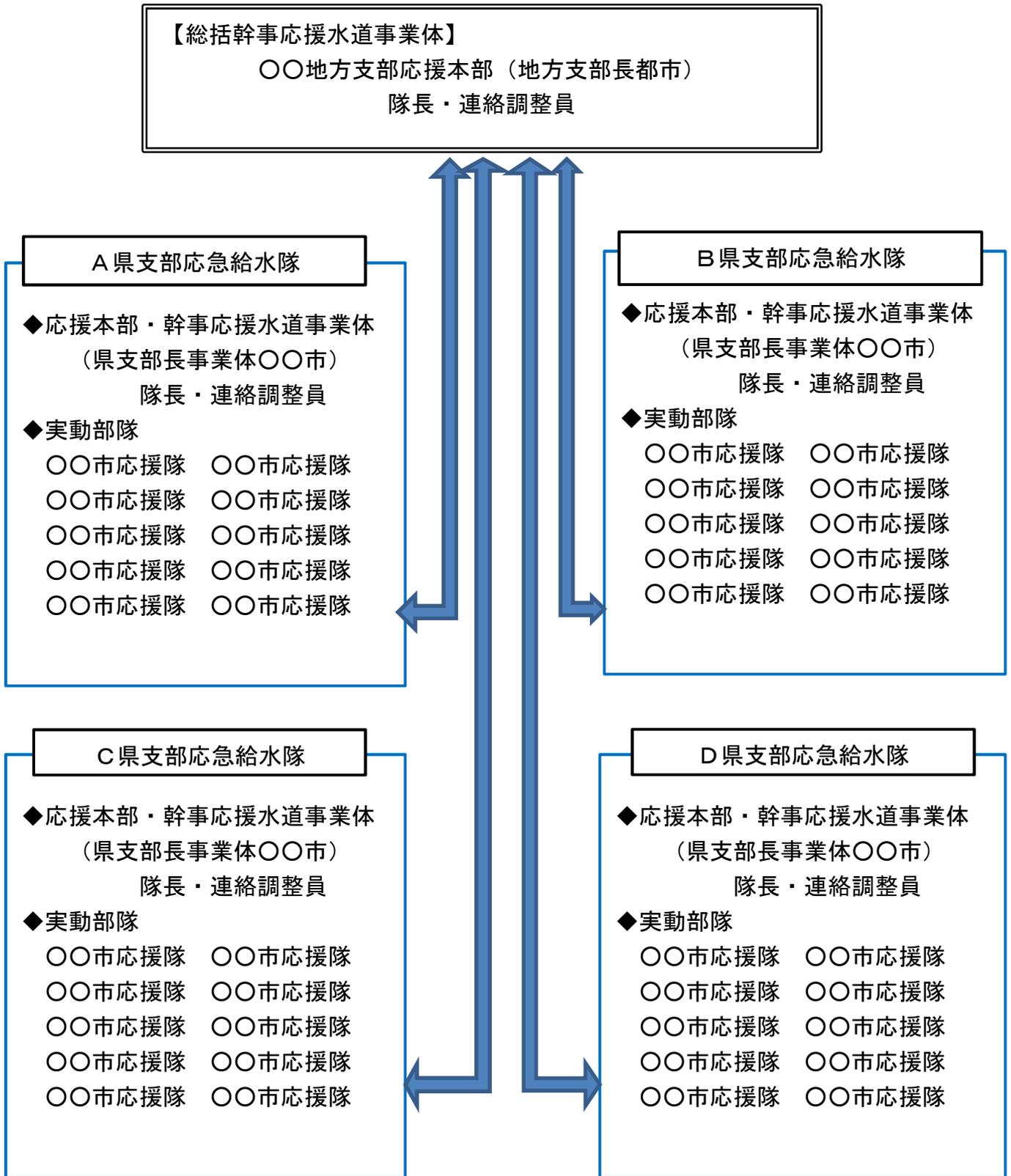
## 2 対策の効果

被災水道事業体は、大混乱している中、被災状況の把握、応急給水や応急復旧活動、住民等への説明など膨大な作業に追われる。このため職員は、長時間連続勤務などの状況に追い込まれる。このような状況下で応援隊との調整を行うことは、被災水道事業体にとって大きな負担になる。

幹事応援水道事業体を活用することは、被災水道事業体にとって大きな負担軽減になるとともに、被災していない応援水道事業体の職員が精力的に他の応援水道事業体と調整を行うことで、より効果的な応援活動に繋がる。

なお、幹事応援水道事業体の活動は、他の応援隊との調整活動や応援活動の進捗管理を要する。したがって、幹事応援水道事業体の役割及び応急給水または応急復旧活動に精通していることが必要である。南海トラフ巨大地震発生時には、全国で多くの水道事業体が応援を必要とし、多くの水道事業体が幹事応援水道事業体の役割を担う必要がある。このため平時から幹事応援水道事業体や応急対策活動の経験者による研修会を開催し、幹事応援水道事業体としての活動を行える職員を養成する必要がある。（提案 21 参照）

# 大規模な応援隊の構成イメージ図



給水先の指示、給水実施状況の報告等の連絡調整

## 課題Ⅱ 迅速に救援体制を構築するための対策

### 分類2 被災地における救援体制の早期立上げ

#### 〔提案19〕 派遣体制の事前リスト化

##### 1 対策の概要

大規模災害発生時、医療分野においては全国的な災害支援体制としてD-MAT<sup>※</sup>という災害派遣医療チームが活動している。これは「災害急性期に活動できる機動性を持ったトレーニングを受けた医療チーム」と定義される。水道事業においても、災害発生時に迅速に動くことができる体制を平時から構築しておくことは必要不可欠となっている。

このため、災害発生時における迅速な救援体制の構築に向けて、各水道事業体の派遣体制を事前にリスト化するとともに、これを関係する水道事業体間で情報共有を図る。さらに、災害対応能力の向上を図るため、リスト化された派遣チーム向けの研修を実施する。

##### ※D-MAT

D-MATとは医師、看護師、業務調整員（医師・看護師以外の医療職及び事務職員）で構成され、大規模災害や多傷病者が発生した事故などの現場に、急性期（おおむね48時間以内）から活動できる機動性を持った、専門的な訓練を受けた医療チームであり、災害派遣医療チームDisaster Medical Assistance Teamの頭文字をとって略して「DMAT（ディーマツ）」と呼ばれている。

なお、東京都の「東京DMAT」では、知事から出動要請があった場合は、あらかじめ指定している病院（災害拠点病院等）で勤務中のDMAT隊員（医師・看護師）からチームを構成し、迅速に出動している。

##### （1）派遣体制の事前リスト化

大規模災害の発生に備え、毎年度当初に各事業体で派遣チームの職員を指定するとともに、給水車（加圧の有無）及び携帯電話等の情報を含めてあらかじめリスト化する。関係する水道事業体間では、必要に応じて派遣体制リストの情報交換を行う。


派遣隊（第1班）一覧を各事業体で保管しておく

A市				B市			
車両	携帯電話	所属 [職種]		車両	携帯電話	所属 [職種]	
		職名	氏名			職名	氏名
給水車2t 〇〇-〇〇 (ナンバー)	xxx-xxxx-xxxx	〇〇課 [土木]		給水車2t 〇〇-〇〇 (ナンバー)	xxx-xxxx-xxxx	〇〇課 [土木]	
		主任技師	〇〇 〇〇			主任技師	〇〇 〇〇
		〇〇課 [事務]				〇〇課 [事務]	
		主事	〇〇 〇〇			主事	〇〇 〇〇
乗用車 〇〇-〇〇 (ナンバー)	△△△-△△△△-△△△△	〇〇課 [事務]		乗用車 〇〇-〇〇 (ナンバー)	△△△-△△△△-△△△△	〇〇課 [事務]	
		主査	〇〇 〇〇			主査	〇〇 〇〇
		〇〇課 [機械]				〇〇課 [電気]	
		技師	〇〇 〇〇			技師	〇〇 〇〇

以下C市、D市…と続く

##### （2）研修の実施

リスト化された派遣チームを対象としたスキルアップ研修や、被災地での活動に係る留意事項、事前準備や心構えなど過去の派遣事例から学ぶ研修等を実施する。

##### 2 対策の効果

派遣体制の事前リスト化により、水道事業体内部での人選などの調整に要する時間の短縮が図られ、迅速に被災地に応援隊を派遣できる。

発災後、最初に派遣される派遣隊（第1班）を受入水道事業体が速やかに把握できることから、受入体制を整えやすくなる。

スキルアップ研修をはじめとする各種研修の実施により、災害対応能力の向上が図られる。

## 課題Ⅱ 迅速に救援体制を構築するための対策

### 分類2 被災地における救援体制の早期立上げ

## 〔提案 20〕 応援隊が被災地に早期到着するための平時の備え

### 1 対策の概要

#### (1) 応援派遣用装備品の事前準備

平常時より応援派遣で必要となる装備品についてリスト化し、準備しておく。



〔仙台市の装備品の事例〕

#### (2) 応援隊進行ルート of 想定と「中継水道事業者」(※参照) の設定

遠方からの救援活動では、中継地は、隊員の休憩、物資の補給、情報の収集といった点で、非常に重要な位置付けとなる。

そこで、提案 15 で給水車受援モデルを作成した場合やあらかじめ定められている救援・受援関係にある水道事業者間で、事前に陸路や海路(フェリー)等、様々な複数の「応援隊進行ルート」を想定しておく。併せて、遠距離の場合には、ルート上に中継地を定め、中継水道事業者を想定しておく。

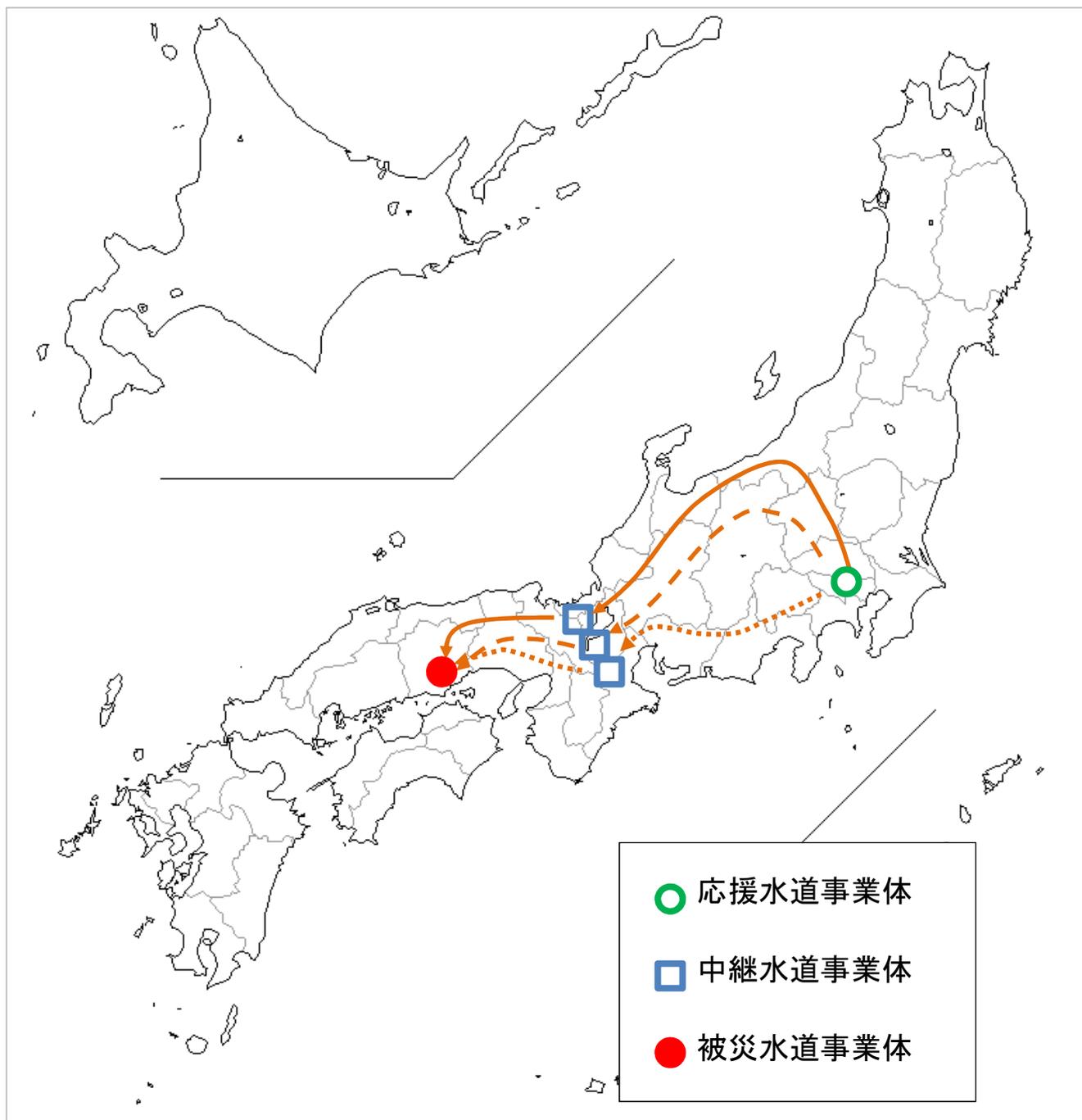
中継水道事業者が想定できた後は、受入可能な施設に可否について事前調査を行う。

なお、大都市水道局は、巨大地震発生時に中継水道事業者の要請があった場合、可能な限り協力する。

※中継水道事業者の定義(日本水道協会「地震等緊急時対応の手引き」より)

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、広域災害等での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

## ○応援隊進行ルートのご想定（東京都と岡山市の事例）



※南海トラフ巨大地震や首都直下地震発生時における東日本・西日本間の救援を想定する場合、「日本海ルート」、「内陸ルート」、「太平洋ルート」などの複数ルートを選定しておく。

## 2 対策の効果

南海トラフ巨大地震をはじめとする大規模な災害が発生した場合、多くの水道事業者が被災することから、出動準備や中継水道事業者の調整に要する時間の短縮を図ることで被災地への早期到着が可能となる。

また、提案17「派遣体制の事前リスト化」と併せて実施することにより、さらなる効果が見込まれるものである。

課題Ⅱ 迅速に救援体制を構築するための対策  
分類2 被災地における救援体制の早期立上げ

〔提案21〕 情報収集の効率化

1 対策の概要

(1) 災害発生時における情報発信ルール

ア 被災水道事業者からの発信ルール

震度5弱以上など全国報道レベルの災害時に、被災状況等を原則「1時間以内」「3時間」「6時間」の時点で大都市水道局へ一斉にメール発信し報告する。

また、勤務時間外の受信可能な手段についても確保しておく。

イ 応援水道事業者からの発信ルール

対応可能な応援内容を各地方支部で取りまとめた上で日本水道協会へ連絡し、応援要請前の情報集約を図ることが有効である。

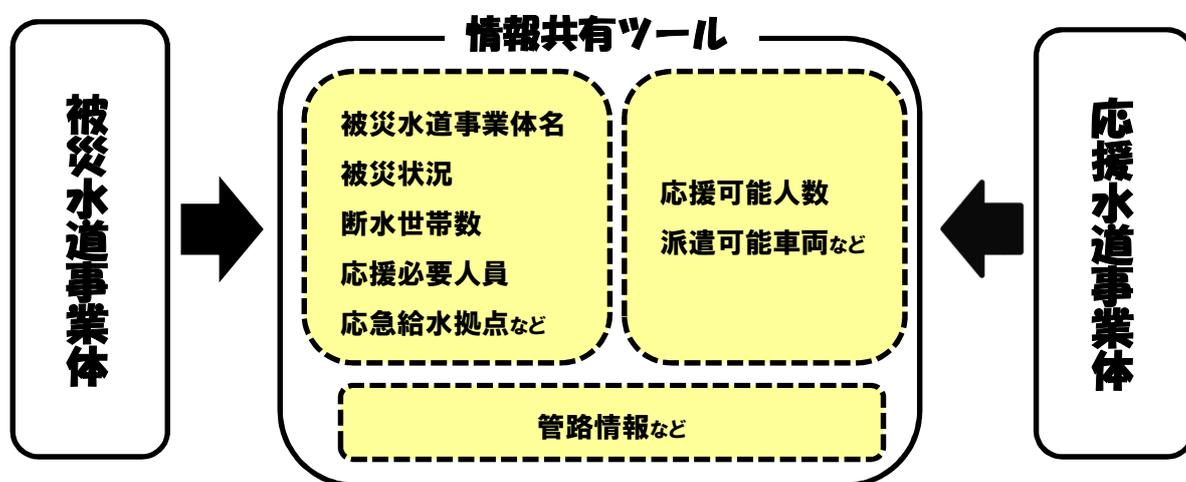
(2) 被災水道事業者と応援水道事業者間の情報共有方法

ア 共有内容の規格化

被災地の情報共有すべき内容を定める。(ex.給水場所、断水箇所、破損箇所等)

イ 新たな共有ツールの構築

- ・大都市間のみで共有する「災害情報システム」や「ホームページ」を活用することにより、復旧進捗状況や現場写真のほか、応援に必要な人数や職種も含め、正確な情報をリアルタイムに共有する。
- ・復旧作業を行なう職員（水道事業者）間同士で共有すべき情報については、被災水道事業者での応援水道事業者活動フロアに無線WiFiルーターを設置し、オンラインストレージドライブやタブレット等を共同利用することで、資料作成や情報共有の迅速化、負担軽減を図る。
- ・管路情報を管理するGISシステム基盤を各水道事業者で共通化することにより、応援水道事業者が持参したクライアント端末の活用を図る。



## 2 対策の効果

災害発生時における情報発信をルール化することで、応援水道事業者の迅速な支援準備につなげることができるうえ、各水道事業者から被災水道事業者へ情報を取りに行く必要もなくなり、情報共有の迅速化が図れる。

また、被災水道事業者と応援水道事業者間での情報共有を図ることで、「現地でのスムーズな応援活動」や「最適な応援体制の構築」を図ることができるだけでなく、日本水道協会や応援幹事都市等においても追加支援の要否検討の判断ツールとなるなど、応援体制の早期立ち上げが可能となる。