

各対策の補足

- 地下水の活用
- 民間タンクローリーの活用
- 民間船舶の活用

(各対策の補足)地下水の活用

災害時防災井戸の公表事例:大垣市

- 大垣市災害時協力井戸登録事業実施要綱に基づき、災害時に生活用水を地域住民から提供可能な井戸を「災害時協力井戸」として、所有者、管理者からの申請により登録。
- 災害時協力井戸の利用は災害時に長期間にわたり水道が断水した場合等に関り、生活用水とし飲用以外の用途に使用可能。

防災ガイド

災害時協力井戸Map

災害時協力井戸とは

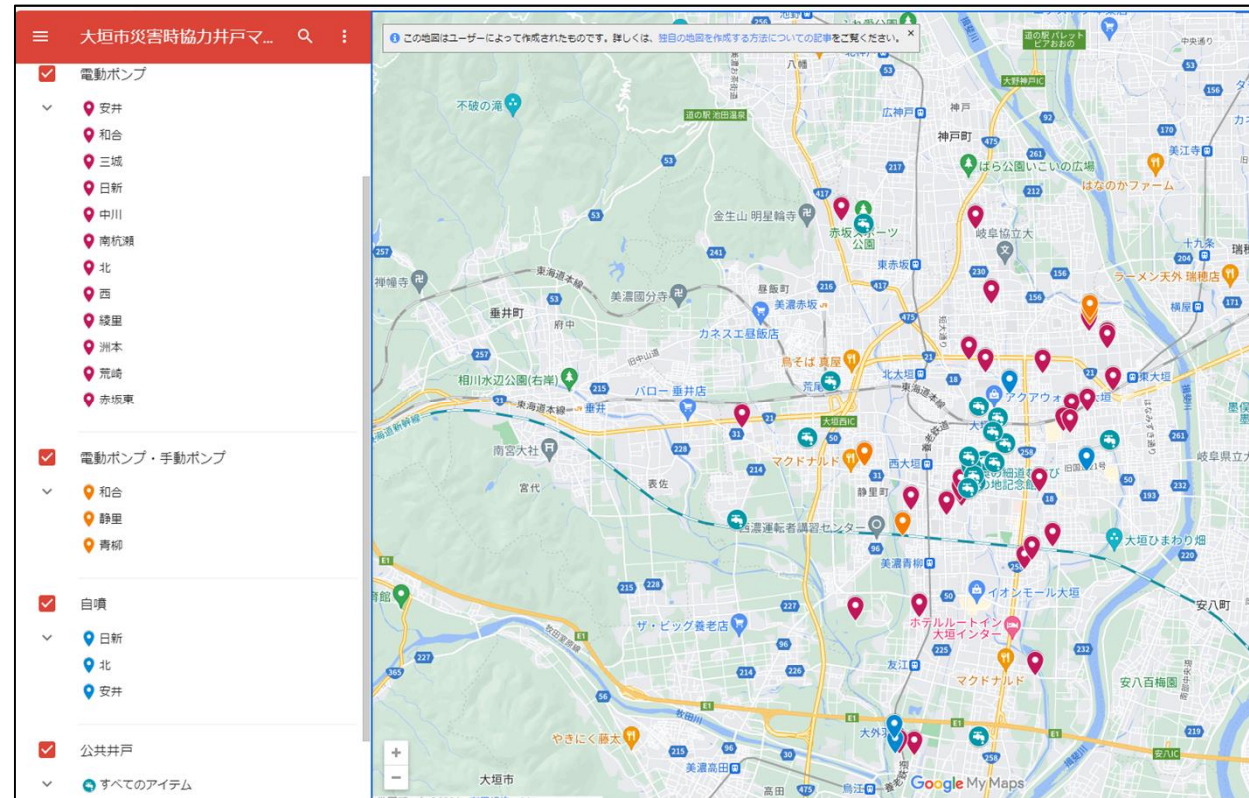
大垣市では、災害時に生活用水を地域住民の方にご提供いただける井戸を「災害時協力井戸」として、所有者、管理者からの申請により登録します。

登録に関する詳細は市ホームページ（外部サイト）をご確認ください。



出典:大垣市HP

大垣市HPの公表状況



災害時協力井戸Map

出典:大垣市HP

(各対策の補足)地下水の活用

大垣市災害時協力井戸登録事業実施要綱(大垣市)

大垣市災害時協力井戸登録事業実施要綱

(趣旨)

第1条 この要綱は、地震等による災害(以下「災害」という。)発生時において市民等(災害の復旧等に係る活動に従事している者を含む。以下同じ。)の生活の用に供する水(飲料水及び調理に使用される水を除く。以下「生活用水」という。)を確保するための井戸(以下「災害時協力井戸」という。)を登録する大垣市災害時協力井戸登録事業の実施に関し、必要な事項を定める。

(登録の要件)

第2条 市長は、次の各号のいずれにも該当する井戸を、災害時協力井戸として登録することができるものとする。

- (1) 市内に所在すること。
- (2) 継続的に使用することが可能であること。
- (3) 井戸水を汲み上げるための電動式又は手動式のポンプ、つるべ等があること。
- (4) 井戸枠等があり安全に使用できること。
- (5) 災害の発生時において、市民等へ生活用水の円滑な提供が行えるよう井戸の所有者又は管理者(以下「所有者等」という。)により継続かつ適正に管理されていること。
- (6) 災害時に無償で井戸水を提供できること。
- (7) 井戸の周囲に水を汚染するものがないこと。
- (8) 市民等に広く周知できるよう井戸の所在地を公表できること。

(登録申請)

第3条 災害時協力井戸として登録を受けようとする所有者等は、大垣市災害時協力井戸登録申請書(第1号様式)を市長に提出しなければならない。

(登録の決定)

第4条 市長は、前条の申請があったときは、その内容を審査し、災害時協力井戸としての登録の可否を決定するものとする。

- 2 市長は、前項の決定をしたときは、大垣市災害時協力井戸登録結果通知書(第2号様式)により、申請を行った所有者等に通知するものとする。
- 3 市長は、災害時協力井戸として登録することを決定したときは、申請を行った所有者等に別に定める登録標識及び井戸水の提供に必要な備品(以下「登録標識等」という。)を交付するものとする。

(登録者の責務)

第5条 災害時協力井戸として登録の決定を受けた所有者等(以下「登録者」という。)は、災害時に、市民等が災害時協力井戸を円滑に利用できるようにす

るものとする。

- 2 登録者は、前条第3項の登録標識を適切に管理し、災害時協力井戸の周辺等見やすい場所に掲示しなければならない。

(公表等)

第6条 市長は、災害時に市民等が災害時協力井戸を活用できるようにするため、登録した災害時協力井戸の所在情報等の公表を行うものとする。

- 2 市長は、災害時協力井戸を利用する市民等に対し、登録者の意に反する利用をしないよう周知するものとする。

(登録期間)

第7条 災害時協力井戸の登録期間は、第4条第2項の規定による登録決定の通知があった日から当該日の属する年度の末日までとする。

- 2 前項の登録期間は、登録者から更新をしない旨の申出があった場合を除き、1年ごとにこれを更新するものとする。

(登録内容の変更)

第8条 登録者は、登録内容に変更があったときは、大垣市災害時協力井戸登録内容変更届出書(第3号様式)により市長に届け出るものとする。

(登録の取消)

第9条 市長は、次の各号のいずれかに該当するときは、災害時協力井戸の登録を取り消すことができる。

- (1) 登録者から大垣市災害時協力井戸登録取消申出書(第4号様式)により災害時協力井戸の登録の取り消しの申出があったとき。
- (2) 第2条の要件を満たさなくなったとき。
- (3) その他市長が災害時協力井戸として登録することが適当でないと認めるとき。

- 2 市長は、前項の規定により災害時協力井戸の登録を取り消したときは、大垣市災害時協力井戸登録取消通知書(第5号様式)により、当該登録者に通知するものとする。

- 3 前項の通知を受けた登録者は、第4条第2項の規定により交付された登録標識等を市長に返還しなければならない。

(維持管理)

第10条 災害時協力井戸の維持管理は、登録者の責任とし、市は井戸に関する設備の修繕、水質検査等を行わないものとする。

(損害賠償)

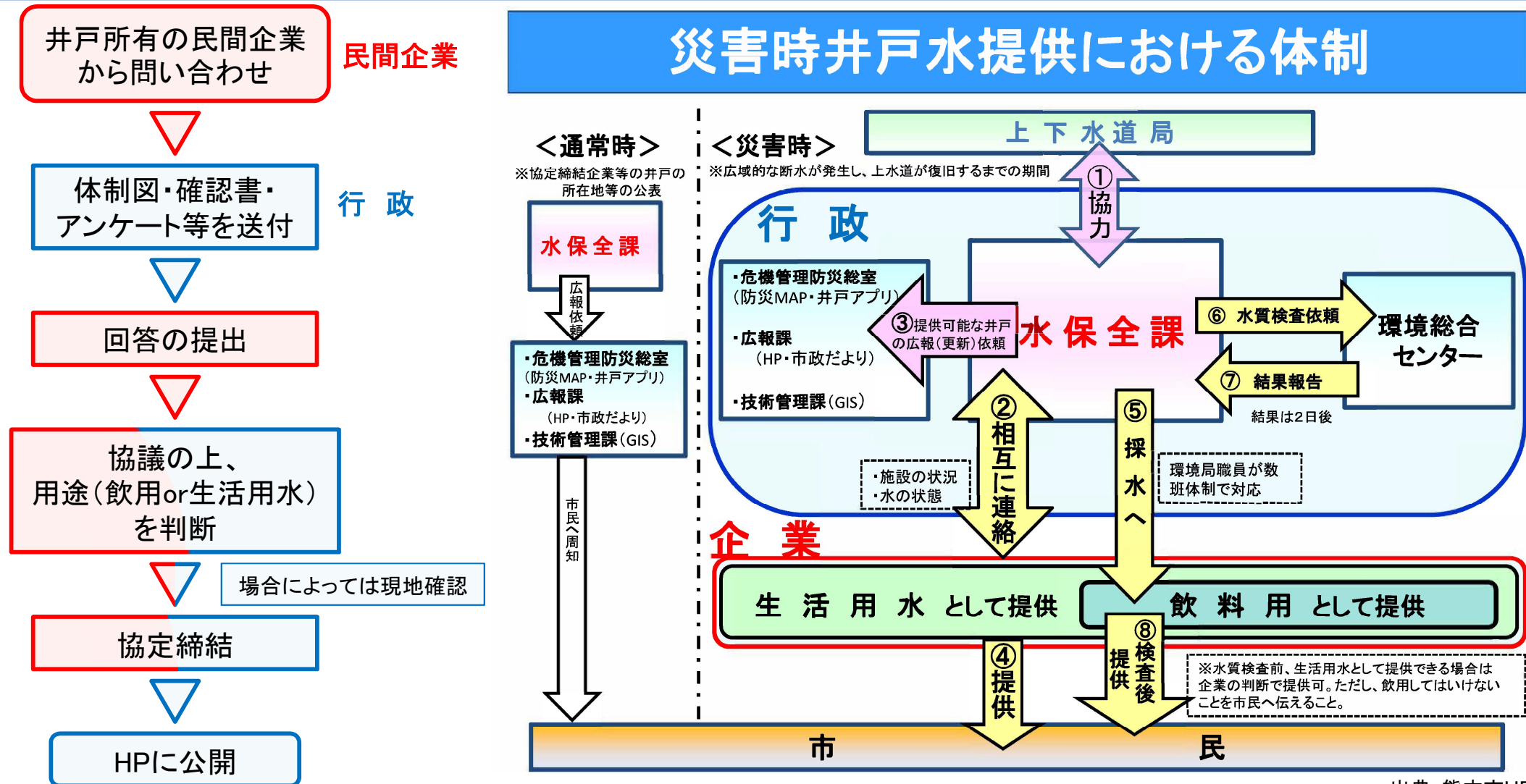
第11条 災害時協力井戸の運営又は利用に伴う事故等によって生じた損害については、市及び登録者はその責を負わない。

(各対策の補足)地下水の活用

災害時防災井戸の登録・活用のスキーム:熊本市

- 熊本市では、民間企業と市役所と協議の上、協定を締結し防災井戸の登録を行っている。
- 災害時は各関係部署で相互に協力・連絡し市民に井戸水を提供する。

災害時井戸水提供における体制



熊本市の防災井戸登録までのスキーム

熊本市の防災井戸活用のスキーム

出典:熊本市HP

(各対策の補足)地下水の活用

災害時における井戸水の提供に関する協定書(熊本市)

災害時における井戸水の提供に関する協定書

熊本市（以下「甲」という。）と●●（以下「乙」という。）とは、災害時における井戸水の提供について、次のとおり協定を締結する。

（趣旨）

第1条 この協定は、災害時に、乙の協力により、乙が管理する井戸の水（以下「井戸水」という。）を飲料水又は生活用水（以下「飲用水等」という。）として地域住民に提供することについて、必要な事項を定めるものとする。

（災害用井戸の所在地及び用途）

第2条 この協定に基づき乙が災害時に取水のため地域住民に利用させる井戸（以下「災害用井戸」という。）の所在地及び用途は、次の表のとおりとする。

所在地	用途
熊本市●●区●●丁目●	飲料水、生活用水

2 甲は、災害用井戸の所在地、用途その他必要な事項を公表するものとする。
（連絡体制）

第3条 甲及び乙は、この協定に定める事項を円滑に行うため、甲乙双方の連絡先及び連絡責任者を定めるものとする。

2 甲又は乙は、連絡先又は連絡責任者に変更が生じた場合は、速やかに相手方に報告するものとする。
（プレートの掲示）

第4条 甲は、乙に対し、災害用井戸プレート及び災害用井戸の注意事項プレートを配布するものとする。

2 乙は、前項のプレートを、災害用井戸の給水口の近く、又は災害用井戸が存在する敷地の主要な建物、門扉等適当な場所に掲示するものとする。

（基本）

第5条 乙は、地震等の災害により、熊本市内において広域的な断水が発生したときは、上水道が復旧するまでの間、乙が運営する事業等に支障のない範囲において、地域住民に井戸水を提供する。

2 井戸水の提供に要する費用は、原則として乙の負担とする。ただし、協定に基づき提供した分の下水道使用料は減免の対象とする。

3 井戸水の供給に関して、乙が所有する敷地内での事故等が生じた場合であっても、乙が適切な管理をしている限り、乙は責任を負わない。
（災害発生時の対応）

第6条 乙は、災害が発生したときは、速やかに災害用井戸の点検を行うものとする。

2 甲及び乙は、災害が発生し、熊本市内において広域的な断水が発生し、又は発生するおそれがあるときは、当該地域の被災状況、災害用井戸の被害状況その他井戸水の提供に関し必要な情報を相互に交換するものとする。

3 乙は、やむを得ない事情により、井戸水の提供ができないときは、速やかに甲に連絡するものとする。

（生活用水の提供）

第7条 乙は、地域住民に生活用水が不足していると認めるときは、生活用水として井戸水を提供することができる。この場合において、乙は、井戸水が飲料水でない旨を、口頭又は掲示により取水する者に伝えるものとする。

（飲料水の提供）

第8条 甲は、災害用井戸を供給源として飲料水を地域住民に供給する必要があるときは、災害用井戸（飲料水を用途とするものに限る。）の水質検査を実施し、検査の結果を乙に連絡するものとする。

2 乙は、前項の水質検査の結果、災害用井戸（飲料水を用途とするものに限る。）の水質が飲料水として供給可能なものであったときは、井戸水を飲料水として地域住民に提供するものとする。この場合においては、前条後段の規定は、適用しない。
（解除）

第9条 災害用井戸が次の各号のいずれかに該当するときは、甲は、この協定を解除するものとする。

- (1) 乙が運営する事業等のため支障がある場合において、乙から解除の申出があったとき。
- (2) 井戸が乙の管理でなくなったとき。
- (3) 井戸が普段から常時使用するものでなくなったとき。
- (4) 給水場所が地域住民の利用しやすい場所でなくなったとき。
- (5) 前各号に掲げるもののほか、災害用井戸とすることが適当でないと認められるとき。

（期間）

第10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。

2 前項の規定にかかわらず、甲又は乙が別段の意思表示を行わないときは、期間を1年延長するものとし、以後も同様とする。

（協議）

第11条 この協定について疑義が生じた事項及びこの協定に定めのない事項については、その都度、甲乙協議して定めるものとする。

この協定の成立を証するため、本書2通を作成し、甲、乙が記名押印のうえ、各1通を保有する。

令和●●年●●月●●日

甲 熊本市中央区手取本町1番1号

熊本市

熊本市長 大西 一史

印

乙 熊本市●●区●●

●●

印

熊本市の協定書の例

出典:熊本市提供資料

(各対策の補足) 民間タンクローリーの活用

民間タンクローリーの活用事例

- 大規模災害が発生した際、民間事業者の保有する飲料水の運搬が可能なタンクローリー、資材及び人員を活用できるよう、業界団体等の民間事業者と応急給水に関する協定を締結

大都市水道局における民間タンクローリー車等の災害時活用状況

関係都市	協定締結の有無	業種	通常時運搬物	活用対象台数	締結事業体外への派遣の可否 (○…可、×…不可)	備考
札幌市	○	道路清掃等	水道水、井戸水、河川水等	2台	○	
仙台市	○	清掃業	飲料水	5台	○	
さいたま市	○	液状食品素材輸送	液糖類、果汁、酒類、ミネラルウォーター、食酢等	95台	○	・全国他の地域での災害派遣可（要請窓口はさいたま市水道局水道総務課広報・防災係） ・95台はさいたま市近隣圏域の営業所保有台数（容量10 t 以上）、全社保有台数は151台
東京都			飲料水			航空会社が災害時に要請があれば協力可
新潟市	○	輸送業	牛乳	24台	×	吐水口がネジ式のため、媒介で町野式に変更が必要（15t 10t 7t 4t）
	○	酒造業	酒	2台	×	（8t 3t）
京都市	○	食品液体輸送等	各種植物油脂、液糖、糖アルコール、酒類、ミネラルウォーター等	16t×1台 10t×9台	○	・民間事業者と締結している協定に基づき、応急給水活動に協力いただく場合の車両は、水質への影響を考慮し、事業者所有する車両のうち、サニタリー仕様の車両に限定しています。 ・民間事業者との訓練の際に、水質検査（5 1 項目）を実施して、タンク内の水質を確認し、予め、水質を担保するようにしています。 ・民間事業者の車両は、それぞれサニタリー仕様の口金を使用しているため、町野式に変換する媒介金具を当局で用意しています。
	○	食品液体輸送等	糖類、酒類、食物繊維等	16t×8台 10t×16台	○	
	○	食品液体輸送等	砂糖、糖アルコール、食酢、純水等	15t×6台 10t×30台	○	
	○	酒造業	酒類、井戸水等	不明	○	
大阪市	○	飲料メーカー	飲料水	不明	×	
	○	運搬	貨物	不明	×	民間の給水車ではないが、貨物用トラックの荷台に大阪市水道局が所有する2000ℓの布製応急給水タンクを積載し、臨時的給水車として活用することを想定。
仙台市、新潟市、岡山市、広島市、熊本市	○	水道業	水道水	1 3 台	×	関係5都市が同社と締結（4t 3t）
仙台市、堺市	○	水道業	水道水	2 台	○	関係2都市が同社と締結

出典：南海トラフ巨大地震対策《全国の水道事業体に向けた提言》、大都市水道局大規模災害対策検討会（令和6年6月改訂）

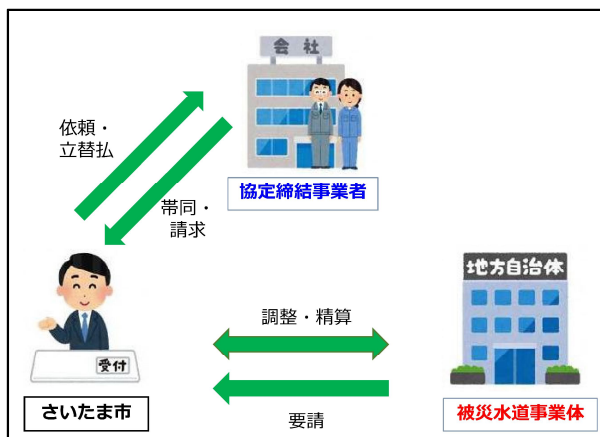
(各対策の補足) 民間タンクローリーの活用

民間タンクローリーの活用事例:さいたま市

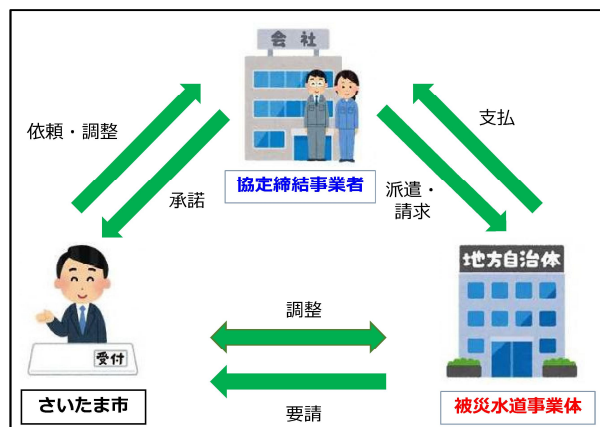
- さいたま市内における災害発生時やさいたま市が派遣する他水道事業体への応援に伴う活動において、協定締結事業者の協力を得て、所有する車両を活用し、応急給水対策に必要な飲料水の緊急輸送が迅速かつ円滑に実施される。

<効果>

- さいたま市の派遣に民間事業者の大型タンクローリーを帯同しての応急給水が可能
- 応援要請をさいたま市を通じて行うことで、民間事業者のみでの派遣が可能
- 大量の水を必要とする災害拠点病院等への応急給水に大きく寄与



事例①:さいたま市の派遣に帯同



事例②:民間事業者のみでの派遣

出典:さいたま市提供資料

<協定企業:ミナト流通サービス(株)>

- 本部:静岡県富士市
- 業務内容:液状食品全般の輸送業務
- 取扱品目:液糖類、酒、ワイン、オレンジ果汁、水・ミネラルウォーター、蜂蜜、発酵乳、食酢、ソース、しょうゆ、みりん、食用オイル等
- 保有車両:151台(食品タンクローリー)
- 衛生管理:CIP洗浄システムによる洗浄後、検査を実施し、安全を確保



出典:さいたま市提供資料

(各対策の補足) 民間タンクローリーの活用

民間タンクローリーの活用事例:新潟市

- 新潟市では牛乳輸送会社と協定を締結し、災害時に民間タンクローリーを活用し支援する体制となっている。

災害時における応急給水支援に関する協定

新潟市水道局（以下「甲」という。）と新潟県牛乳輸送株式会社（以下「乙」という。）との間に、災害時における応急給水支援について次のとおり協定を締結する。

（趣 旨）

第1条 この協定は、地震、風水害、その他の災害及び水道施設の事故等（以下「災害時等」という。）により甲の水道施設が被害を受けた際に、乙所有の輸送用タンク車（以下「タンク車」という。）による応急給水支援について、必要な事項を定めるものとする。

（支援要請）

第2条 甲は、災害の発生時において実施する応急給水に、乙の支援が必要であると認めたときは、乙に対し支援を要請することができる。

2 乙は、前項の規定に基づく要請を受けたときは、可能な範囲内において、これに応じるものとする。

（要請手続）

第3条 前条第1項に定める要請は、甲が要請の理由、支援期間及びその他の必要事項を記載した書面を乙に提示することより行う。ただし、緊急の場合は、口頭、電話、又は電信その他の情報通信手段により要請することができる。

（支援内容）

第4条 乙は、前条の規定による要請を受け、それに応じたときは、速やかにタンク車での応急給水を行う必要な人員体制を確立させ、甲の行う応急給水を支援する。

（タンク車の操作及び運転者）

第5条 タンク車の運転及び操作は円滑な応急給水を行うため、乙が行うこととする。

（水道水の注入）

第6条 応急給水に係る水道水は、甲が管理する浄水場、配水場その他の施設から注入する。

（注水設備）

第7条 応急給水に必要な加圧ポンプ等の設備は、甲乙両者が協議して平時より準備するものとする。

（経費の負担）

第8条 応急給水の支援に要した経費は、甲乙両者が協議して定めるものとする。

（損害の負担）

第9条 応急給水の支援において、甲の責による損害は、甲の負担とする。

（協 議）

第10条 この協定の実施に関して必要な事項、又はこの協定に疑義が生じた事項については、甲乙両者が協議して定めるものとする。

（協定の期間）

第11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箇月前までに甲乙いずれからも異議の申出がないときは、さらに1年間延長されたものとし、以後も同様とする。

この協定の締結を証するため、本書2通を作成し、甲乙記名押印のうえ、各1通を保有する。

新潟市の民間タンクローリーに関する協定書

出典:新潟市提供資料



民間タンクローリー活用の実例

出典:新潟市提供資料

(各対策の補足) 民間船舶の活用

民間船舶の活用事例

- 松山市は消防局と連携した災害対応を行っている。平成30年7月に発生した西日本豪雨災害で、島しょ部の愛媛県上島町で全戸断水が発生し、島外からフェリーによる水運搬の災害支援をするため、松山市公営企業局の1トンアルミタンクと消防局の10トン水槽車2台による応急給水を行った。
- 土佐清水市では、海上保安部の巡視船を用い給水車に水を供給する訓練が行われた。
- 巡視船が消火活動で放水するための設備を船内のタンクから放水するように切り替え、伸ばしたホースで市の給水車2台に生活用水あわせて2トンを供給した。
- 巡視船「とさ」は、能登半島地震の被災地で給水支援活動を行い、7日間で給水車185台分に当たるおよそ530トンの水を供給した。
- 接岸する港湾が無事であれば、道路が寸断していても最寄りの港湾まで飲用水を運搬できる。
- 道路寸断区域や離島や半島等においてフェリーによる給水車の運搬も有効である。



小型動力ポンプ付水槽車(10トン)
出典:松山市HP



巡視船「とさ」からの応急給水訓練の様子
出典:高知市HP