

I 事業の概要

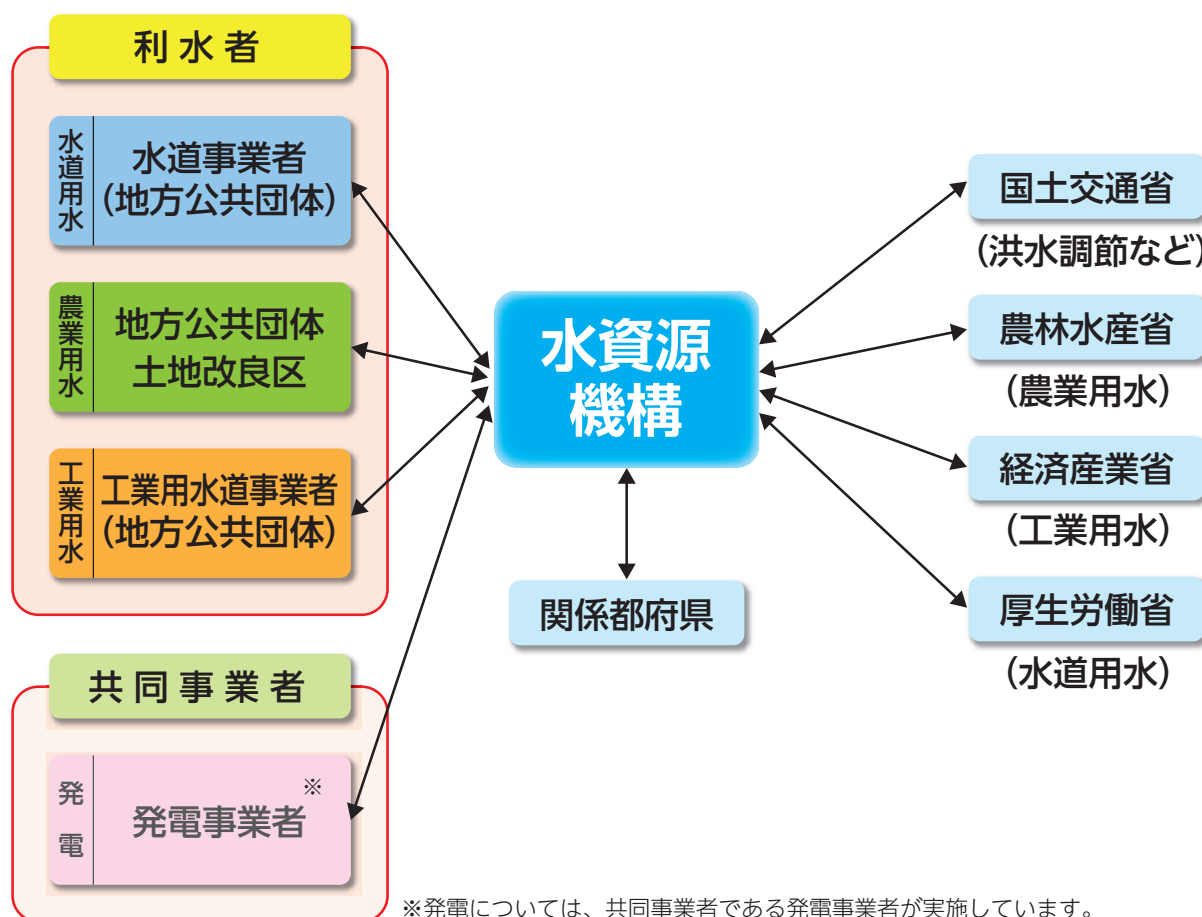
1. 水資源機構の役割

▲水を必要とする地域の水資源を開発・管理

水資源機構は、水資源開発水系として指定されている7つの水系（利根川、荒川、豊川、木曾川、淀川、吉野川及び筑後川）で、施設の建設や管理を行っています。これは、人口の集中や農業・工業などの産業の発展に伴い、特に大量の水が必要となる地域に対して、安定的に水を供給するためです。

▲広域的な水供給の担い手

水資源機構が行う事業は、複数の都府県にまたがる地域に水道用水、農業用水、工業用水を安定して供給するとともに、洪水調節などを行う広域的な事業であり、多くの利水者や国、都府県など関係しています。水資源機構は、関係者の中で中立的な立場で調整を行い、ダムや用水路などを建設・管理する事業を効率的に行っています。

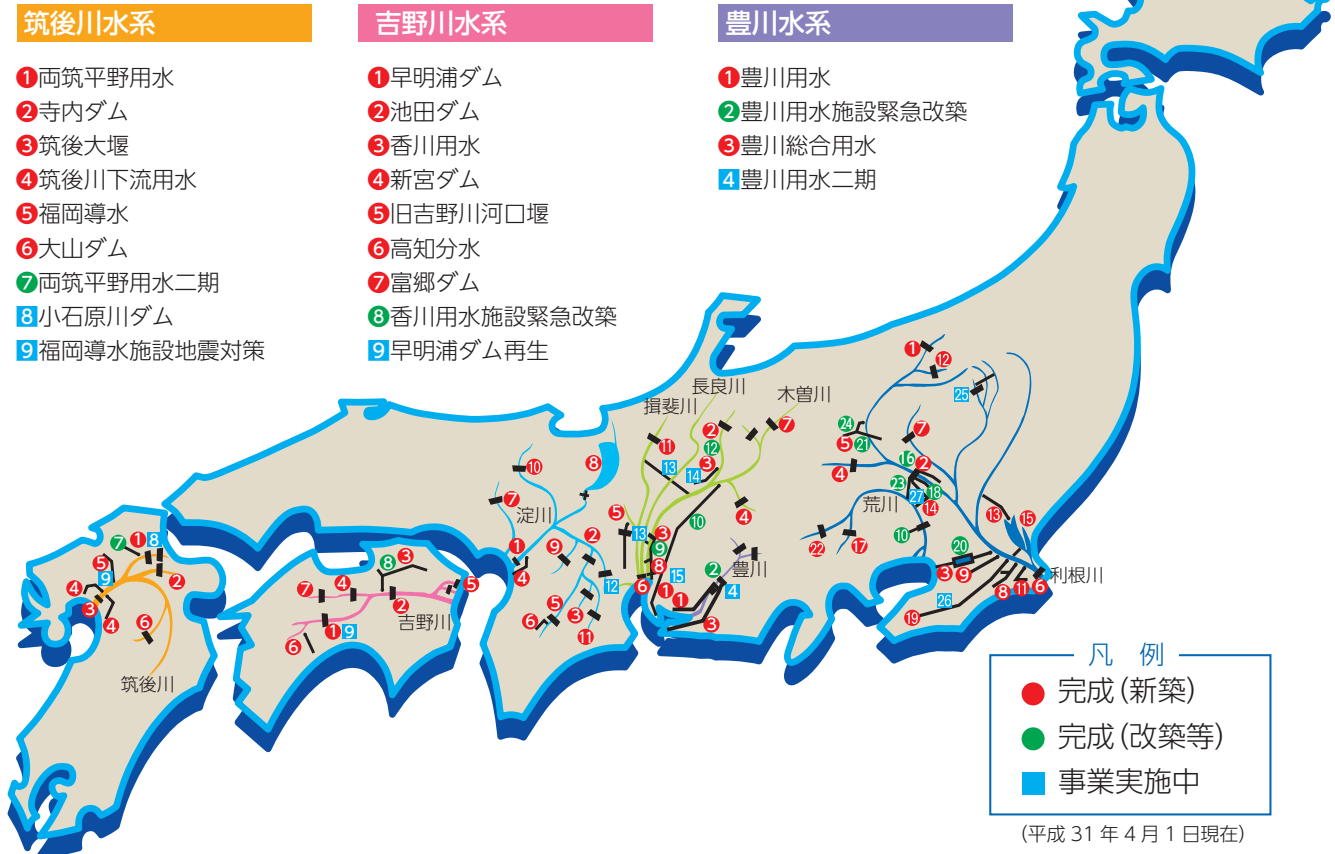


▲水資源機構事業による開発水量

水資源機構事業による用途別の開発水量は、最大値で、水道用水、工業用水の都市用水約308m³/s（うち完成約306m³/s）、農業用水約67m³/sであり、導水量は、都市用水約140m³/s（うち完成約136m³/s）、農業用水約247m³/sとなっています。

▲水資源機構の事業実施状況

水資源機構は、7水系において、65事業を完成させ、11事業について建設中です。また、これらのうち改築などの重複を除く事業により建設した52施設（ダム等30施設、水路総延長約3,000km）を管理しています。



水資源開発基本計画（フルプラン）

水資源機構が施設の建設・管理を行う水資源開発水系は、水資源開発促進法に基づいて国土交通大臣が指定する水系であり、それぞれの水資源開発基本計画（フルプラン）において、水需要の見通しと供給の目標及び供給のための必要な施設の建設に関する基本的な事項等が決定されています。

平成 31 年 4 月には、吉野川水系の水資源開発基本計画の改定が行われました。新たな計画では、リスク管理型フルプランとして、危機的な渇水、大規模自然災害、水資源開発施設等の老朽化に伴う大規模な事故、気候変動リスク等、水資源を巡る新たなリスクへの対応、既存施設の徹底活用、ハード・ソフトの一体的推進などが盛り込まれています。

2. 水資源機構の業務

▲施設の的確な運用と管理

水資源機構は、ダムや用水路などの施設を的確に管理し、国民生活に不可欠な水を安定して供給するとともに、台風などによる洪水から人々の生活を守るという重要な役割を担っています。

▶安定した水の供給

(ダム等施設による水補給)

河川の流量は、降雨などの状況により変動します。少雨などにより河川の流量が少なくなった時は、生活や産業に必要な水を河川から安定的に取

水できるように、ダムなどに貯留した水を河川に補給しています。

また、舟運や漁業、河川環境の保全などのために必要な水の補給も行っています。

(用水路等施設による水の供給)

長大で広域的な用水路について、きめ細やかな施設操作や維持管理を行い、農業用水、水道用水、工業用水の安定供給を行っています。



水資源機構の管理業務の概要

▶安全で良質な水の供給

水質調査や巡視を通じて日常的に水質状況を把握するとともに、各種水質保全設備の効果的な運用により、貯水池における富栄養化現象、濁水長期化現象への対策を実施しています。

また、河川や用水路における油流出などの水質事故や管路からの漏水による事故が発生した際は、被害拡大を防ぐとともに、利水者などへの連絡や情報共有を行っています。



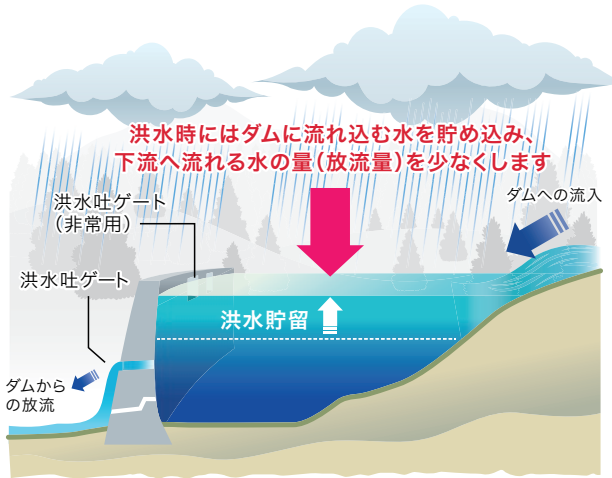
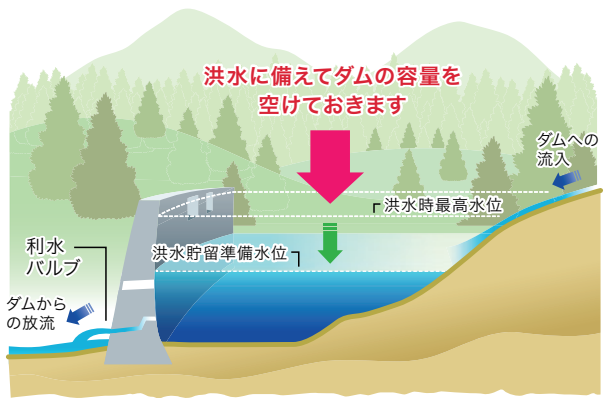
船舶による貯水池巡視状況（阿木川ダム）

▶ダム等による防災操作（洪水調節）

ダムには、大雨などにより急激に増加する河川の水を貯水池に貯め込み、下流への流量を調節する機能（洪水調節機能）があります。

また、堰は、平常時にはゲートを閉めて取水のために上流の水位を上昇させていますが、洪水時にはゲートを開けて増加した河川の水を安全に流下させています。

気象情報や河川流量などを常に的確に把握して、ダムや堰などの施設を操作します。



ダムによる防災操作イメージ図

▶施設の点検整備

施設の劣化や機器の不具合などを早期に発見するため、日常的に施設を巡視し、必要な点検・整備を行っています。この他、ダムなどの施設に流入した流木やゴミの回収、水路からの漏水を発見した場合に用水の安定供給に支障をきたさないよう迅速な補修を行うなど、施設の保全と管理に努めています。



水路施設の点検（両筑平野用水）



流木回収（寺内ダム）

▲計画的で的確な施設の整備

▶ダム・用水路等の新築、改築

将来にわたり、安全で良質な水を安定的に供給できるよう、ダムの新築及び老朽化した施設の診断を適正に行い、機能の回復を図るための補修や、機能強化のための改築を実施しています。



小石原川ダム建設事業（ダム本体工事）



利根導水路大規模地震対策事業（秋ヶ瀬取水堰耐震補強）

3. 平成 30 年度の事業概要

平成 30 年度は、以下の事業を実施しました。

▲施設の運用と管理

ダムや用水路などの管理運用している 52 施設で、施設管理規程^{*1}に基づき、水道用水、工業用水、農業用水の安定的な供給や洪水調節による洪水被害の軽減を行いました。

用水の供給に当たっては、日々の河川流況や雨量等の気象・水象の情報、利水者等の申し込み水量を把握した上で、配水計画の策定及び取水・配水量の調整を行いました。こうした取組により、利水者に対し、年間を通じて安定的に過不足なく必要水量を供給し、約 38 億 m³ の用水供給を行いました。

一方、利根川水系、吉野川水系で取水制限が、筑後川水系で自主的な節水が行われました。本社、吉野川本部及び各事務所では、渇水対策本部等を設置し、水源状況などについて、情報発信や関係機関への情報提供の頻度を上げるとともに、節水の啓発等を行いました。

また、降雨状況に合わせてダムからの補給量をきめ細かく見直すなど、効率的な水運用を図り、生活や産業活動への影響軽減に努めました。

【平成 30 年度 各水系の渇水状況】

水系	施設名	最大取水制限率	取水制限期間
利根川	草木ダム	・渡良瀬川 20%	54 日間
吉野川	早明浦ダム	・香川用水 20.0% ・徳島用水 15.3%	10 日間 ^{*2}
	富郷ダム 新宮ダム	・工業用水 25%	101 日間 (H30 年度末まで)
筑後川	寺内ダム 両筑平野用水 (江川ダム)	自主的な 節水の取組	33 日間

洪水対応では、特定施設^{*3} (30 施設) において、台風や低気圧等の降雨による風水害に備える防災態勢を延べ 3,326 日 (1 施設あたり平均 111 日) 執り、洪水調節を目的に含む全 23 ダムのうち 22 ダムで、延べ 53 回の防災操作を行い、ダム下流河川域の洪水被害の防止・軽減を図りました。

6 月下旬から 7 月にかけての活発な梅雨前線の影響により、西日本から東海地方を中心に広域的かつ長時間の豪雨をもたらした「平成 30 年 7 月豪雨」では、4 ダム (岩屋ダム、日吉ダム、一庫ダム、

大山ダム) の流域において、管理開始以降で最大となる総雨量を記録しました。

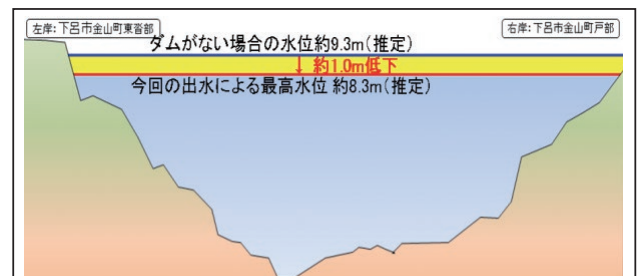
木曾川水系馬瀬川の岩屋ダムでは、ダムの計画規模を超える大きな洪水となり、一連の防災操作により、洪水調節容量をほぼ限界まで使用して、管理開始以降で初めてとなる異常洪水時防災操作を行いました。流入量が最大の時 (毎秒約 1,340m³) には、下流に流す水量を約 4 割低減し、その結果、ダム下流の東沓部地点においては、水位を約 1.0m 低下させ、ダム下流沿川の洪水被害の軽減に貢献しました。



洪水貯留開始前の
岩屋ダム貯水池



洪水時最高水位に近づく
岩屋ダム貯水池



岩屋ダム洪水調節効果 (東沓部地点を代表地点として)

この防災操作による貢献等が評価され、日本ダムアワード選考委員会が主催するイベント「日本ダムアワード 2018」(平成 30 年 12 月 22 日開催) において、岩屋ダムが「ダム大賞」と「洪水調節賞」を受賞しました。日本ダムアワードとは、1 年間のダムの活躍を振り返り、ダムファン有志による選考委員が様々な角度から活躍したダムをノミネートし、選考委員と観客による投票で、各部門で今年最も印象に残る働きをしたダムを選出し、その功績を讃えようというイベントです。「ダム大賞」は、当該年に各部門でノミネートされたダムの中から、最も印象に残ったダムに授与されるものです。

^{*} 1 施設を管理するためのルール

^{*} 2 取水制限期間には一時的解除を含みます。

^{*} 3 洪水 (高潮を含む) 防御の機能又は流水の正常な機能の維持と増進をその目的に含むダム、河口堰、湖沼開発施設、その他の水資源の開発又は利用のための施設

▲施設の構築・改築

(1) ダム等事業

ダム等事業については、4事業（思川開発事業、川上ダム建設事業、小石原川ダム建設事業、早明浦ダム再生事業）の進捗を図りました。

また、木曾川水系連絡導水路事業は、国土交通省がダム事業の再評価を行うダム検証対象事業であり、引き続き、検証作業の進捗を図るべく、必要な検討を進めました。

●思川開発事業（利根川水系）

付替県道工事や付替林道工事を継続して実施しており、平成31年3月にダムサイトを迂回する部分の付替県道の一部区間の供用が開始されました。

また、ダム本体準備工事として、ダムサイトでの伐採などを行いました。

●木曾川水系連絡導水路事業（木曾川水系）

継続的な調査を必要とする環境調査等を実施しました。

●川上ダム建設事業（淀川水系）

河川の流れを替える転流を4月に開始しました。9月にはダム本体工事の起工式を開催し、平成31年3月には本体基礎掘削を完了しました。そのほか、取水放流設備工事、常用洪水吐き設備工事に着手し、斜面对策工事を進捗させました。



ダム本体工事（川上ダム建設事業）

●小石原川ダム建設事業（筑後川水系）

ダム本体工事の本格的な盛立てを迎えるにあたり、5月に定礎式を開催しました。ダム本体、導水施設、取水放流設備、付替道路及び管理設備等の工事の進捗を図りました。

●早明浦ダム再生事業（吉野川水系）

平成30年3月30日付けで事業実施計画が認可され、4月1日より建設事業に着手し、環境調査や地質調査及び施工計画検討等を実施しました。



ダム本体盛立て（小石原川ダム建設事業）

(2) 用水路等事業

用水路等事業については、7事業を進捗させ、そのうち群馬用水緊急改築事業（利根川水系）は完了しました。

●群馬用水緊急改築事業（利根川水系）

6月末までに有馬トンネル併設水路工事が完成し、構築した併設水路に通水を切り替えました。これにより、既存の用水通水に支障をきたすことなく、本線のトンネル補強工事、上下流の合流工及び分流工の新築工事を実施し、計画通りに事業が完了しました。

●利根導水路大規模地震対策事業（利根川水系）

大規模地震対策として、利根大堰では堰柱耐震補強及び須加樋管の耐震補強を実施しました。埼玉合口二期施設ではサイホン、樋管及び末田須賀堰の、秋ヶ瀬取水堰では堰本体及び連絡橋の、朝霞水路では宗岡水路の耐震補強等を実施しました。

●房総導水路施設緊急改築事業（利根川水系）

房総導水路の基幹施設であり、老朽化により機能低下の著しい横芝・大網・長柄揚水機場のポンプ設備等改修工事と、トンネルやサイホンの耐震補強工事等を実施しました。

●豊川用水二期事業（豊川水系）

大規模地震対策及び老朽化対策として、大野導水路併設水路、西部幹線併設水路及び東部幹線併設水路において、トンネル掘削及び鋼管布設を実施しました。また、牟呂幹線水路改築工事を実施しました。

●木曾川右岸緊急改築事業（木曾川水系）

老朽化対策として、左岸幹線水路及び幹線用水路において鋼管による管水路の更新工事、支線水路においてダクタイル鋳鉄管による管水路の更新工事を実施しました。また、白川導水路白宗トン

ネル等のトンネル背面空洞充填工事を実施しました。

●愛知用水三好支線水路緊急対策工事(木曾川水系)

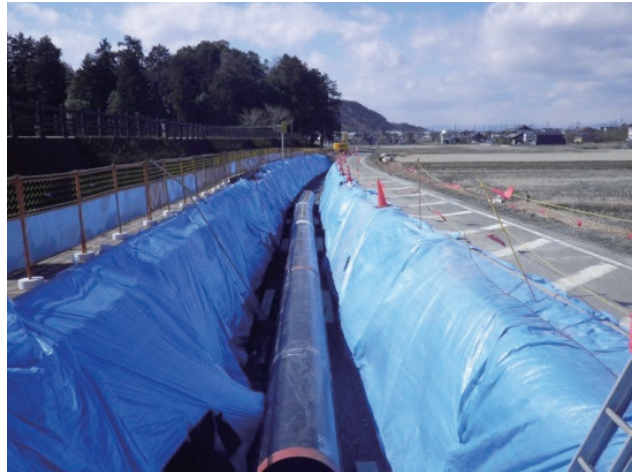
平成30年8月24日付けで事業実施計画の認可を受けて、三好池堤体耐震補強工事及び三好支線水路改築工事に着手しました。



トンネル耐震補強 (房総導水路施設緊急改築事業)

●福岡導水施設地震対策事業(筑後川水系)

平成30年11月19日付けで事業実施計画の認可を受けて、福岡導水2号トンネル併設水路工事のための調査に着手しました。



幹線水路鋼管布設 (木曾川右岸緊急改築事業)

トピックス

平成30年7月豪雨における応急給水支援活動

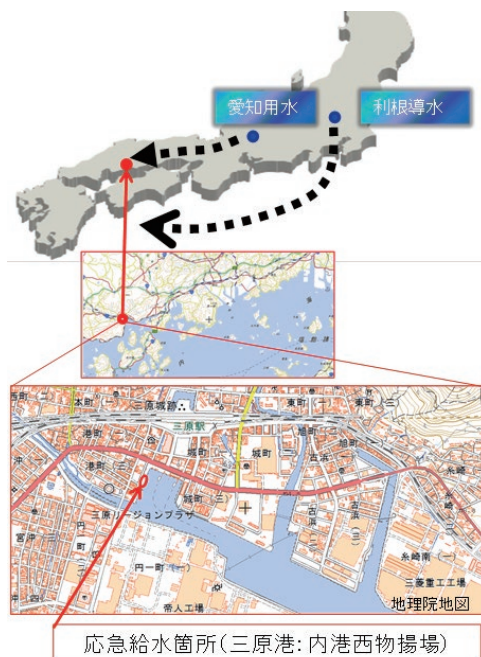
「平成30年7月豪雨」において、水資源機構では各施設で防災態勢を執り、ダム等施設は迅速かつ確な防災操作を実施することにより、洪水被害の防止・軽減を図りました。

さらに、災害対策基本法の指定公共機関である水資源機構は、この豪雨で甚大な被害が発生したことを踏まえ、被災地域の復旧・復興に積極的に貢献するために、広島県企業局と協議の上、同県三原市に対して機構が所有する可搬式浄水装置2台と職員を派遣し、飲料水等の応急給水支援を実施しました。

7月11日に1号機は愛知用水総合管理所から、2号機は利根導水総合事業所からそれぞれ出動し、三原市三原港に到着後は、直ちに設置作業、試運転を行いました。水質検査機関による所定の水質検査後、7月15日から22日までの8日間にわたって、被災住民に対し、18ℓポリタンク換算で約2,100個分に相当する約3万8千ℓの応急給水支援を行いました。

日々、広島県企業局と連携を図り、被災地での断水情報と応急復旧状況や被災地ニーズを把握の上、一般の方ももちろんのこと、国土交通省散水車、陸上自衛隊、航空自衛隊に対しても応急給水を実施しました。

これらの支援に対して、後日、三原市長からお礼状をいただきました。



応急給水箇所(三原港:内港西物揚場)



一般の方々への給水



三原市長からのお礼状