

# 事業の概要

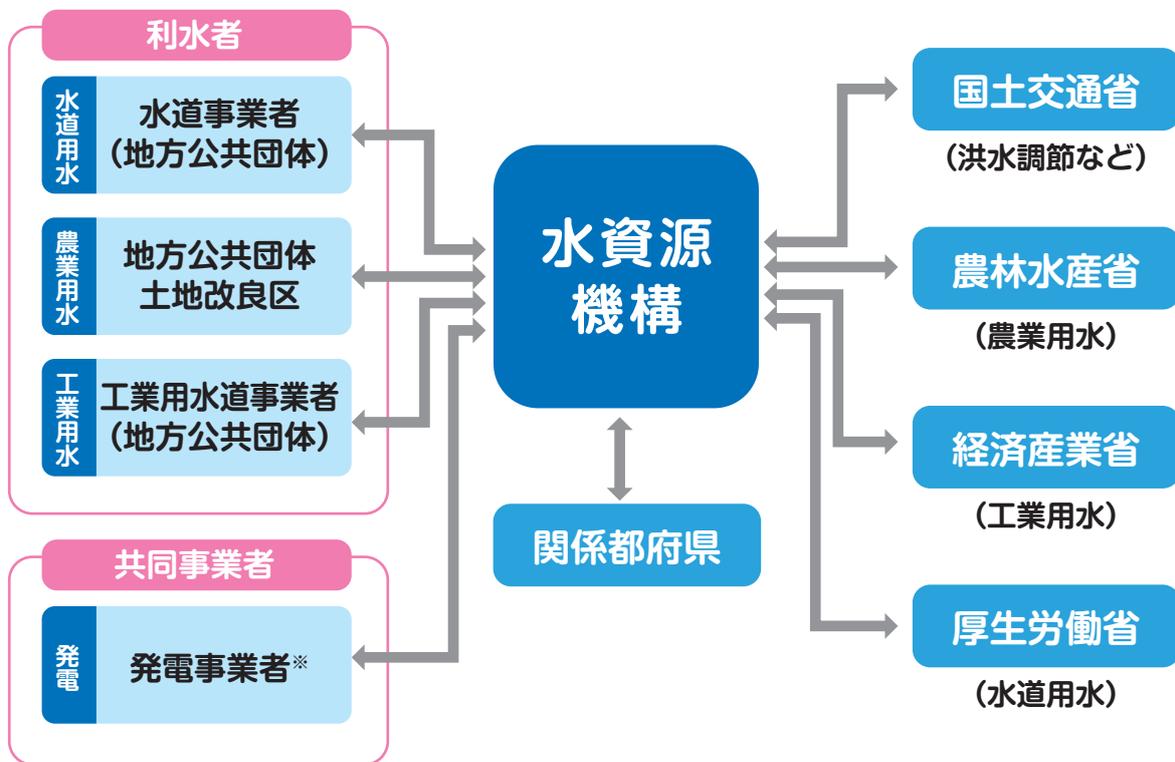
## 1. 水資源機構の役割

### ■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水系（利根川、荒川、豊川、木曾川、淀川、吉野川及び筑後川）で、ダムや用水路など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、関係者の間で中立的な立場で調整を行い、ダムや用水路などの建設・管理を効率的に行っています。



※発電については、共同事業者である発電事業者が実施しています。

### ■水資源開発の現状

7水系に係る地域の面積は全国土の約17%ですが、人口は総人口の約52%、工業出荷額は全国約46%を占めています。7水系の全開発水量約449m<sup>3</sup>/sのうち、水資源機構の事業で開発した水量は約373m<sup>3</sup>/sで、約83%を占めています。

### ■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、改築などの重複を除く事業により建設した53施設<sup>\*1</sup>（31ダム等、水路総延長約3,000km）を管理し、12の事業を実施しています。

※1 令和2年4月1日時点の施設数。

筑後川水系

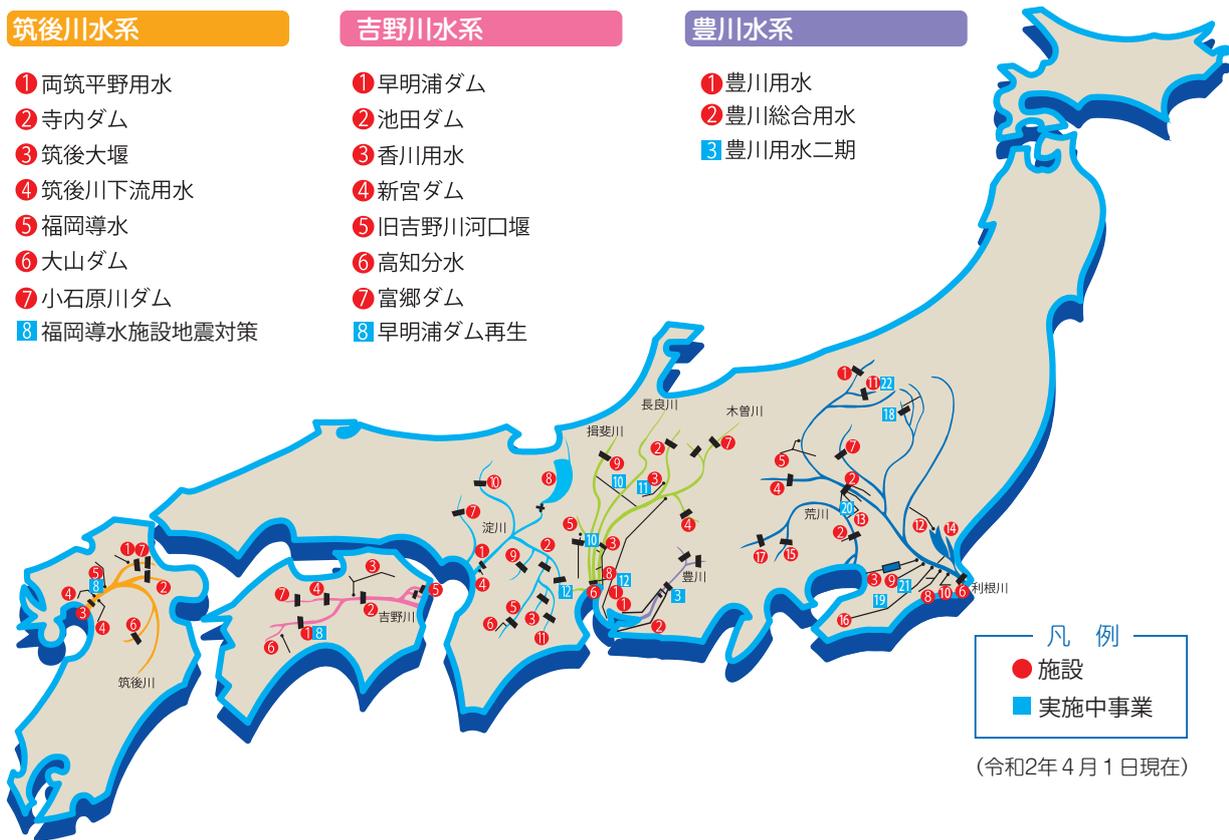
- ① 両筑平野用水
- ② 寺内ダム
- ③ 筑後大堰
- ④ 筑後川下流用水
- ⑤ 福岡導水
- ⑥ 大山ダム
- ⑦ 小石原川ダム
- ⑧ 福岡導水施設地震対策

吉野川水系

- ① 早明浦ダム
- ② 池田ダム
- ③ 香川用水
- ④ 新宮ダム
- ⑤ 旧吉野川河口堰
- ⑥ 高知分水
- ⑦ 富郷ダム
- ⑧ 早明浦ダム再生

豊川水系

- ① 豊川用水
- ② 豊川総合用水
- ③ 豊川用水二期



淀川水系

- ① 淀川大堰
- ② 高山ダム
- ③ 青蓮寺ダム
- ④ 正蓮寺川利水
- ⑤ 室生ダム
- ⑥ 初瀬水路
- ⑦ 一庫ダム
- ⑧ 琵琶湖開発
- ⑨ 布目ダム
- ⑩ 日吉ダム
- ⑪ 比奈知ダム
- ⑫ 川上ダム

木曾川水系

- ① 愛知用水
- ② 岩屋ダム
- ③ 木曾川用水
- ④ 阿木川ダム
- ⑤ 三重用水
- ⑥ 長良川河口堰
- ⑦ 味噌川ダム
- ⑧ 長良導水
- ⑨ 徳山ダム
- ⑩ 木曾川水系連絡導水路
- ⑪ 木曾川右岸緊急改築
- ⑫ 愛知用水三好支線水路緊急対策

利根川水系・荒川水系

- ① 矢木沢ダム
- ② 利根導水路
- ③ 印旛沼開発
- ④ 下久保ダム
- ⑤ 群馬用水
- ⑥ 利根川河口堰
- ⑦ 草木ダム
- ⑧ 北総東部用水
- ⑨ 成田用水
- ⑩ 東総用水
- ⑪ 奈良俣ダム
- ⑫ 霞ヶ浦用水
- ⑬ 埼玉合口二期
- ⑭ 霞ヶ浦開発
- ⑮ 浦山ダム
- ⑯ 房総導水路
- ⑰ 滝沢ダム
- ⑱ 思川開発
- ⑲ 房総導水路施設緊急改築
- ⑳ 利根導水路大規模地震対策
- ㉑ 成田用水施設改築
- ㉒ 藤原・奈良俣再編ダム再生

※丹生ダム…事業の廃止に伴い追加的に必要となる工事を実施中。

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。

## 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、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、きめ細やかに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

### ▶安全で良質な水の管理

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、各種施設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、速やかに被害拡大を防ぐとともに、利水者などへの速やかな連絡や情報共有を行っています。



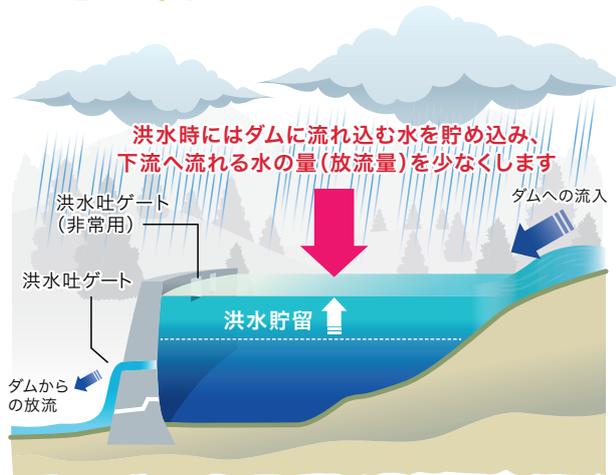
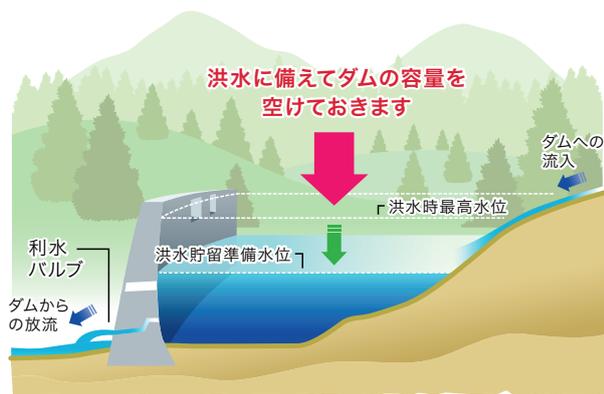
船舶による貯水池巡視状況（草木ダム）

## ▶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各用水の取水のために上流の水位を管理していますが、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、洪水をもたらすような大雨などが予想される場合は、ダムや堰などの施設を操作します。



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や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（群馬用水）



流木回収（滝沢ダム）

## ■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（本体工事）

## ■環境調査・環境保全対策の実施

### ▶管理業務

施設が周辺の自然環境に与える影響の把握が必要な場合には、自然環境調査を実施するとともに、その結果に応じて必要な環境保全対策を実施します。

### ▶ダム・用水路等の新築、改築

ダムの新築や用水路の改築は自然の改変を伴うことから、自然環境保全のための調査・影響予測を実施します。その結果に基づき、環境保全対策を講じるとともにモニタリング調査を実施します。



オオサンショウウオ調査（川上ダム）

### 3. 令和元年度の事業概要

令和元年度は、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<sup>※1</sup>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・水象の情報及び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36億m<sup>3</sup>の用水供給を行いました。

一方、下表に示すとおり、豊川水系、木曽川水系、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、中部支社、吉野川本部、筑後川局及び各事務所では、湯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。

#### 【令和元年度 各水系の湯水状況】

水系	施設名	最大取水制限率	取水制限期間
豊川	宇連ダム外	・農業用水 15% ・水道用水 15% ・工業用水 15%	67日間
木曽川	愛知用水 (牧尾ダム)	・農業用水 20% ・水道用水 10% ・工業用水 20%	88日間
吉野川	早明浦ダム	・香川用水 20% ・徳島全体 23.8%	65日間 <sup>※2</sup>
	富郷ダム 新宮ダム	・水道用水 5% ・工業用水 30%	176日間
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	69日間
	筑後川下流用水		11日間

洪水対応では、特定施設<sup>※3</sup> (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3,046日/年(1施設あたり平均101日/

年) 執り、洪水調節を目的に含む全23ダムのうち18ダムで、延べ42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。

東日本を中心に広い範囲で大雨をもたらした令和元年10月の台風第19号により、下久保ダム及び滝沢ダムでは管理開始以降で最大となる総雨量を記録しました。

利根川水系神流川の下久保ダム及び同水系渡良瀬川の草木ダムでは、台風第19号襲来時は非洪水期<sup>※4</sup>であり、通常この時期は翌年度に備えて貯留に努めていましたが、台風第19号の接近に伴い予測される総雨量により、両ダムとも洪水時最高水位を超過すると予想され、異常洪水時防災操作となる予測となり、ダム下流沿川での浸水被害の発生が懸念されました。この予測に対し、更なる洪水調節容量確保の観点から事前放流<sup>※5</sup>が必要と考え、両ダムで事前放流を行い、下久保ダムで約1,148千m<sup>3</sup>、草木ダムで約1,546万m<sup>3</sup>の洪水調節容量を確保しました。

下久保ダムでは管理開始から既往最大、草木ダムでは非洪水期において既往最大となる洪水に対し、一連の防災操作を的確に実施したことで、下久保ダムでは下流の若泉地点で水位を約1.8m、草木ダムでは下流の高津戸地点で水位を約2.6m低下させ、ダム下流沿川の洪水被害の防止・軽減を図ることができました。

#### 【草木ダム貯水池状況】



洪水前 (10月12日 09:30)



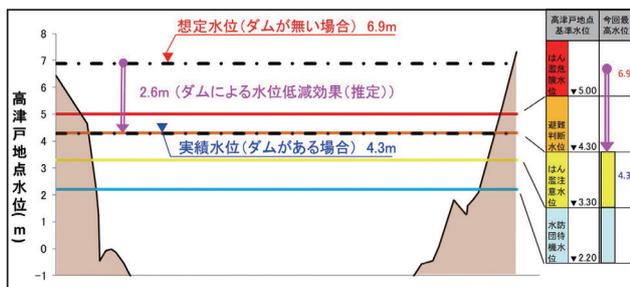
洪水後 (10月13日 8:00)

※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む。

※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

※4 10月1日から翌年6月30日

※5 洪水に発生を予測した場合に、利水の共同事業者に支障を与えない範囲で、利水目的の貯留水を放流して、治水容量として一時的に確保する方法。



草木ダム水位低減効果 (高津戸地点)

## ■施設の新築・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。

木曾川水系連絡導水路事業は、ダム検証の対象事業のため、検証作業の進捗に必要な検討を進めました。

また、令和2年3月16日に藤原・奈良俣再編ダム再生事業(奈良俣ダム関係)の事業実施計画が認可されました。

#### ●思川開発事業(利根川水系)

付替県道工事や付替林道工事等を継続して実施しました。また、新たにダムサイト敷地造成工事に着手したほか、導水施設工事を契約しました。



ダムサイト敷地造成工事(思川開発事業)

#### ●木曾川水系連絡導水路事業(木曾川水系)

継続的なデータ蓄積を必要とする水質及び動植物等の調査を実施しました。

#### ●川上ダム建設事業(淀川水系)

9月にダムコンクリート打設を開始し、12月にはダム本体工事の本格的な施工を迎えるにあたり、定礎式を開催しました。そのほか、取水放流設備工事、常用洪水吐き設備工事及び斜面对策工事を進捗させました。

また新たに、環境保全対策として流入水バイパス工事に着手しました。



ダム本体工事(川上ダム建設事業)

#### ●早明浦ダム再生事業(吉野川水系)

増設放流設備の水理模型実験を行うとともに、再生事業に必要な用地取得に向けた交渉を行いました。また、環境調査や地質調査等を継続して実施しました。

#### ●小石原川ダム建設事業(筑後川水系)

ダム堤体盛立工事等が最盛期を迎える中、7月の豪雨により、取水設備工事等が被災しましたが、早期に復旧し、工事を再開させ、10月には盛立・打設完了式を開催しました。12月からダムの試験湛水を開始し、令和2年4月から管理に移行しました。



ダム堤体盛立天端標高到達(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、令和元年度に新たに成田用水施設改築事業が事業認可され、7事業の進捗を図りました。

#### ●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、利根大堰ではゲート設備等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、末田須賀堰の耐震補強等を実施し工事を完了させました。また、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。



利根大堰耐震補強工事（利根導水路大規模地震対策事業）

### ●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等工事を実施しました。

### ●成田用水施設改築事業（利根川水系）

成田用水施設では、老朽化対策及び地震対策を実施する必要があり、改築事業の実施にあたっては千葉県、関係市町及び成田用土地改良区並びに成田国際空港（株）と綿密に連携し事業計画を進め、令和元年8月13日に事業実施計画が認可されました。

### ●豊川用水二期事業（豊川水系）

豊川用水施設の大規模地震対策及び老朽化対策として、大野導水併設水路工事、西部幹線併設水路工事、東部幹線併設水路工事、牟呂幹線水路改築工事等を実施しました。

### ●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トイル鑄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。



トンネル掘削工事（豊川用水二期事業）

### ●愛知用水三好支線水路緊急対策事業（木曾川水系）

大規模地震対策として、三好池堤体耐震補強工事を実施しました。また、老朽化対策として、三好支線水路改築工事を実施しました。

### ●福岡導水路施設地震対策事業（筑後川水系）

地震対策として2号トンネル併設水路工事のための地質・水文調査を実施しました。



支線水路改築工事（愛知用水三好支線水路緊急対策事業）

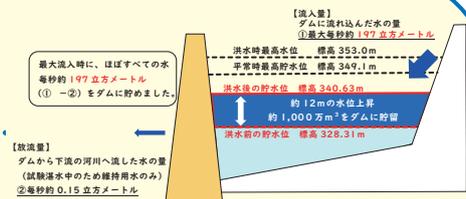
## トピックス

### 令和2年7月豪雨時の小石原川ダム（試験湛水中）による下流河川の水位低減効果

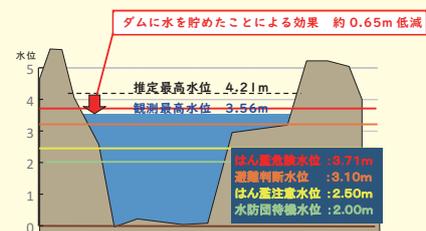
現在、試験湛水中の小石原川ダム（福岡県朝倉市）の流域では、令和2年7月5日午後6時から8日午前3時までに総雨量が607mmを記録しました。これは平成29年7月九州北部豪雨を上回る降雨です。

この降雨により小石原川ダムでは、計画規模を上回る最大流入量毎秒約197m<sup>3</sup>を観測し、ダムに約1,000万m<sup>3</sup>を貯留しました。

この結果、小石原川ダムの下流約22kmにある栄田橋水位観測所では、ダムが無かった場合に比べて、河川水位を約0.65m低減する効果があったと推定しています。



試験湛水中の状況



ダム下流河川の水位低減効果



## 災害時等の他機関への支援活動

災害対策基本法の指定公共機関である水資源機構では、地方公共団体及びその他の関係機関から渇水、災害等に係る支援要請を受け、機構業務に支障のない範囲で災害支援を実施しました。

### ◆渇水時における給水支援活動◆

平成30年10月からの少雨により水源が枯渇する恐れがあった「福岡県新宮町相島」と平成30年末からの少雨により水源が枯渇する恐れがあった「東京都小笠原村母島」に、機構が保有している「可搬式浄水装置」による給水支援活動を行いました。

新宮町相島では、延べ2,737時間の装置稼働等を行い、島民の約83日分の生活用水5,652m<sup>3</sup>を生成、小笠原村母島では、延べ425時間の装置稼働等を行い、島の生活用水の約30%の生活用水710m<sup>3</sup>を生成し、両島の渇水対策に大きく貢献し、後日、新宮町長、小笠原村長より感謝状をいただきました。



可搬式浄水装置設置状況  
(福岡県新宮町相島)

### ◆令和元年8月の前線に伴う大雨における排水支援活動◆

令和元年8月27日からの記録的な豪雨により甚大な浸水被害を受けた佐賀県武雄市及び杵島郡大町町において、8月28日より、機構の保有するポンプ車を派遣し、排水作業を実施しました。ポンプ車の稼働時間は延べ90.4時間、約133千m<sup>3</sup>の排水を実施しました。



排水作業状況 (大町町)

### ◆台風第15号における被災地支援活動◆

令和元年9月に上陸した台風第15号の影響により千葉県内では、大規模な停電が発生しました。

この停電により運転ができなくなった千葉県が管理する排水機場(宗吾北、東部、屋形)に、機構の保有するポンプ車を派遣し、排水作業を実施しました。ポンプ車の稼働時間は延べ88.5時間、約136千m<sup>3</sup>の排水を実施しました。

さらにこの停電は、千葉県内の水道施設等にも影響したことから、これらの施設の代替電源として機構の保有する発動発電機6台を延べ2,030時間稼働させ、およそ2,000世帯の断水を解消することができました。



排水作業状況 (東部排水機場)

### ◆台風第19号における被災地支援活動◆

令和元年10月に上陸した台風第19号の影響により、栃木県小山市大字中里周辺の農地が湛水したことから、機構の保有するポンプ車を派遣し、排水作業を実施しました。ポンプ車の稼働時間は21時間、約38千m<sup>3</sup>の排水を実施しました。



排水作業状況 (小山市)