

## 9章 資料編

### 9.1 調査対象

#### 9.1.1 アンケート調査

##### (1) 被害状況調査

平成 30 年 7 月豪雨の被害を受けた事業者等 計 77 事業者

表 9-1 被害状況調査回答事業者

地方	都道府県	事業者	地方	都道府県	事業者	地方	都道府県	事業者	
北海道	北海道	蘭越町	中国	鳥取県	日野町	四国	徳島県	阿波市	
中部	岐阜県	高山市			島根県		若桜町	香川県	香川県広域水道企業団
		関市		江津市			愛媛県	松山市	
		飛騨市		川本町				今治市	
		下呂市		岡山県	岡山市			宇和島市	
		岐阜県			倉敷市			八幡浜市	
近畿	滋賀県	長浜水道企業団			井原市			大洲市	
		京都府			高梁市			西予市	
	京都府	福知山市			新見市			上島町	
		舞鶴市			真庭市			伊方町	
		綾部市			矢掛町			松野町	
		宮津市		岡山県広域水道企業団	鬼北町				
	大阪府	能勢町		広島県	広島市		愛南町		
		大阪広域水道企業団			呉市		南予水道企業団		
	兵庫県	神戸市			竹原市		九州	高知県	香南市
		高砂市			三原市			福岡県	福岡県
三田市		尾道市			飯塚市				
養父市		福山市			筑紫野市				
丹波市		府中市			添田町				
宍粟市		三次市			田川広域水道企業団				
淡路広域水道企業団		東広島市			長崎県				
兵庫県企業庁		廿日市市						五島市	
		安芸高田市						西海市	
		江田島市							
	海田町								
	熊野町								
	大崎上島町								
	神石高原町								
	広島県企業局								
	山口県	岩国市							
		周南市							
		周防大島町							

(2) 応援状況調査

平成 30 年 7 月豪雨において他事業者の応援に職員等を派遣した事業者 計 167 業者

表 9-2 応援状況調査回答事業者

地域	都道府県	事業者	地域	都道府県	事業者	地域	都道府県	事業者	
東北	宮城県	仙台市	中国	鳥取県	鳥取市	四国	香川県	香川県広域水道企業団	
関東	茨城県	筑西市			米子市		愛媛県	松山市	今治市
	神奈川県	横浜市			倉吉市			新居浜市	
中部	福井県	福井市			岩美町			伊予市	
		敦賀市			北栄町			四国中央市	
		岐阜県			岐阜市			南部町	松野町
		大垣市			伯耆町			愛南町	
		羽島市			日南町			高知県	高知市
		七宗町			江府町				室戸市
	愛知県	名古屋市			松江市				四万十市
		豊橋市	浜田市	四万十町					
	三重県	松阪市	出雲市	九州	福岡県	福岡市			
		亀山市	安来市			北九州市			
伊賀市		雲南市	大牟田市						
近畿	滋賀県	大津市	島根県企業局			久留米市			
		近江八幡市	岡山市			飯塚市			
		草津市	倉敷市			大野城市			
		高島市	津山市			宇美町			
		滋賀県企業庁	玉野市			粕屋町	春日那珂川水道企業団		
	京都府	京都市	笠岡市			総社市	佐賀県	佐賀市	
		亀岡市	高梁市			備前市		唐津市	
		城陽市	備前市	瀬戸内市	西佐賀水道企業団				
		長岡京市	赤磐市	真庭市	長崎県	長崎市			
		京丹後市	美作市	吉備中央町		佐世保市			
京都府		岡山県南部水道企業団	備南水道企業団	諫早市					
大阪府	大阪市	広島県	広島市	大村市					
	堺市	尾道市	福山市	平戸市					
	豊中市	福山市	府中市	松浦市					
	吹田市	三次市	庄原市	壱岐市					
	高槻市	大竹市	大竹市	川棚町					
		茨木市	廿日市市	熊本市	熊本市				
	八尾市	広島県企業局	玉名市	山鹿市					
	寝屋川市	山口県	下関市	菊池市					
	大阪広域水道企業団	下関市	宇部市	天草市					
兵庫県	神戸市	山口市	山口市	益城町					
	姫路市	萩市	防府市	大津菊陽水道企業団					
	尼崎市	防府市	下松市	大分県	大分市				
	加古川市	下松市	岩国市		別府市				
	宝塚市	光市	柳井市		中津市				
	川西市	柳井市	周南市		日田市				
	佐用町	周南市	山陽小野田市		佐伯市				
	阪神水道企業団	山陽小野田市	徳島県		臼杵市				
	奈良県	奈良市	徳島市	鳴門市	杵築市				
		大和高田市	鳴門市	小松島市	宮崎県	宮崎市			
大和郡山市		小松島市	阿南市	都城市					
天理市		阿南市	吉野川市	延岡市					
生駒市		吉野川市	美馬市	日南市					
香芝市		美馬市	つるぎ町	日向市					
奈良県水道局	つるぎ町	四国	徳島県	徳島県	徳島市	鹿児島県	鹿児島市		
和歌山県	和歌山市				徳島市		鹿屋市		
	新宮市				鳴門市		薩摩川内市		
	日高川町				小松島市		日置市		
					阿南市		霧島市		
	吉野川市				伊佐市		始良市		
	美馬市								
	つるぎ町								

### 9.1.2 インタビュー調査

現地調査（事業者に対する訪問インタビュー）の対象事業者及び実施日は以下のとおり。

**表 9-3 現地調査対象事業者（再掲）**

事業者	対応部局	実施日
岡山県倉敷市	水道局水道総務課	12月17日
広島県	企業局水道課	12月18日
広島県広島市	水道局企画総務課 水道局技術部調整課 水道局技術部設備課 水道局技術部維持課	12月18日
愛媛県宇和島市	水道局長 水道局給水課 水道局業務課	12月19日

## 9.2 構造物及び設備の被害状況

### 9.2.1 被害状況

#### (1) 件数

表 9-4 構造物及び設備の施設種類別被害件数

単位:件

	水源・取水場	浄水場	ポンプ場	その他送配水施設	合計
岐阜県			1		1
関市			1		1
京都府	1	3		2	6
福知山市	1	1		2	4
宮津市		1			1
京丹波町		1			1
大阪府			1	1	2
能勢町			1	1	2
兵庫県	3		2		5
高砂市	2				2
宍粟市			2		2
淡路広域水道企業団	1				1
島根県	3	8			11
江津市	3	1			4
川本町		7			7
岡山県	24	16			40
倉敷市	8	11			19
井原市	3				3
高梁市	10	1			11
新見市	1	1			2
真庭市		2			2
矢掛町	2	1			3
広島県	14	10	21	14	59
広島市	3	1	12	3	19
呉市				4	4
竹原市	6	2	5	7	20
三原市	2	4	1		7
福山市		1			1
府中市		1			1
三次市			1		1
廿日市市	1				1
江田島市		1			1
海田町	1		2		3
広島県企業局	1				1
山口県		1	2		3
岩国市		1	2		3
徳島県	1				1
阿波市	1				1
愛媛県	16	17	8	4	45
松山市	1	1		1	3
今治市			3		3
宇和島市	3			1	4
大洲市	10	1		2	13
西予市	2	13	4		19
伊方町		1			1
南予水道企業団		1	1		2
高知県				1	1
香南市				1	1
福岡県			1	1	2
飯塚市			1	1	2
合計	62	55	36	23	176

表 9-5 構造物及び設備の被害形態別被害件数

単位:件

	全体	設備の被害	躯体等の被害	管体の被害	継手の被害	管路の付属設備の被害	管路等の流失	その他
岐阜県	1						1	
関市	1						1	
京都府	6	3		1			1	2
福知山市	4	2						2
宮津市	1	1						
京丹波町	1			1			1	
大阪府	2						2	
能勢町	2						2	
兵庫県	5	3	1					1
高砂市	2	2						
宍粟市	2	1	1					
淡路広域水道企業団	1							1
島根県	11	10						1
江津市	4	3						1
川本町	7	7						
岡山県	40	32		1		2		5
倉敷市	19	19						
井原市	3			1		2		
高梁市	11	6						5
新見市	2	2						
真庭市	2	2						
矢掛町	3	3						
広島県	59	32	13			1	1	13
広島市	19	9	11					
呉市	4	2	1					1
竹原市	20	10				1		9
三原市	7	6						1
福山市	1							1
府中市	1		1					
三次市	1						1	
廿日市市	1	1						
江田島市	1	1						
海田町	3	2						1
広島県企業局	1	1						
山口県	3	1				1		1
岩国市	3	1				1		1
徳島県	1	1						
阿波市	1	1						
愛媛県	45	35	2	6	1	2	2	5
松山市	3	1	1					1
今治市	3	3				1		
宇和島市	4	1						3
大洲市	13	13						
西予市	19	16		3				
伊方町	1			1				
南予水道企業団	2	1	1	2	1	1	2	1
高知県	1	1						
香南市	1	1						
福岡県	2	1					1	
飯塚市	2	1					1	
合計	176	119	16	8	1	6	8	28

複数項目に該当するものがあるため、各項目の合計と全体欄の数値は一致しない。

表 9-6 構造物及び設備の要因別被害件数

単位:件

	全体	浸水	水流等	橋梁の 流失等	土砂堆 積	地すべ り、土 石流等	基礎地 盤崩落	停電	その他
岐阜県	1					1			
関市	1					1			
京都府	6	1	1		1	2		1	
福知山市	4	1			1	1		1	
宮津市	1					1			
京丹波町	1		1						
大阪府	2					2			
能勢町	2					2			
兵庫県	5		2		1	2			
高砂市	2		2						
宍粟市	2					2			
淡路広域水道企業団	1				1				
島根県	11	11							
江津市	4	4							
川本町	7	7							
岡山県	40	34			1				5
倉敷市	19	19							
井原市	3	2			1				
高梁市	11	6							5
新見市	2	2							
真庭市	2	2							
矢掛町	3	3							
広島県	59	10	3		4	26	1	4	11
広島市	19	2	2			15			
呉市	4					4			
竹原市	20				1	4	1	3	11
三原市	7	7							
福山市	1				1				
府中市	1					1			
三次市	1					1			
廿日市市	1				1				
江田島市	1				1				
海田町	3		1			1		1	
広島県企業局	1	1							
山口県	3	1				2			
岩国市	3	1				2			
徳島県	1	1							
阿波市	1	1							
愛媛県	45	13	8		10	11		2	1
松山市	3					3			
今治市	3					1		2	
宇和島市	4					4			
大洲市	13	13							
西予市	19		8		10				1
伊方町	1					1			
南予水道企業団	2					2			
高知県	1	1							
香南市	1	1							
福岡県	2	1				1			
飯塚市	2	1				1			
合計	176	73	14		17	47	1	7	17

複数項目に該当するものがあるため、各項目の合計と全体欄の数値は一致しない。

## (2) 水源・取水場

表 9-7 施設の被害状況（水源・取水場）

都道府県	事業者	場名等	施設名等	被害形態	被害要因	稼働状況* ①	浸水の高 場	被害箇所	被害状況	応急復旧等	施設の停止の把握方法	応急復旧に時間を要した設備・施設等
京都府	福知山市	岬取水場	取水井	キ	④	D	-	取水井への土砂流入	土砂の堆積により取水不良となった。	取水井に堆積した土砂の吸出しを実施した。	被害状況調査により取水量の不足を確認。	-
兵庫県	高砂市	高砂取水場	加古川堰堤固定堰	ア	②	A	-	加古川堰堤固定堰被覆石部分	河川の増水により固定堰を越流し、幅約168m長さ約12mにわたり被覆石が流失した。	応急復旧等対応なし。	-	-
兵庫県	淡路広域水道企業団	相川水源	取水口	キ	④	D	-	取水口	土砂が流入し、水中ポンプにより取水不可。	土砂を排出し、水中ポンプにより取水可能を確認した。	遠方監視装置において取水の異常発砲を確認	原水の水質の安定、土砂排出のため、3日間を要した。
島根県	江津市	川越水源	電気計装設備	ア	①	F	2.5m	設備全て浸水	浸水により、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	監視装置にて異常確認。目視にて浸水確認。	電気計装設備
島根県	江津市	渡水源	電気計装設備	ア	①	F	2.5m	設備全て浸水	浸水により、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	監視装置にて異常確認。目視にて浸水確認。	電気計装設備
島根県	江津市	坂本水源	水源（浅井戸）	キ	①	F	5m	水源浸水	浸水により、使用不可。	土砂の排出、洗浄を行って使用。	目視にて浸水確認。	井戸洗浄
岡山県	倉敷市	真備No.4取水井	取水井	ア	①	F	2.4m	井戸内部	浸水により、濁水が井戸内部に流入し、使用不可。	井戸水をドレンし、水質が回復し次第、取水。	被害状況調査により確認。	井戸水質回復に約3ヶ月を要した。
岡山県	倉敷市	真備No.4取水井	取水ポンプ動力計装盤	ア	①	F	2.4m	取水ポンプ動力計装盤	浸水により、使用不可。	盤内の機器類を洗浄、乾燥、不良機器取替にて復旧し、取水。	被害状況調査により確認。	-
岡山県	倉敷市	真備No.5取水井	取水井	ア	①	F	1.0m	井戸内部	浸水により、濁水が井戸内部に流入し、使用不可。	井戸水をドレンし、水質が回復し次第、取水。	被害状況調査により確認。	井戸水質回復に約1.5ヶ月を要した。

都道府県	事業者	場名等	施設名等	被害形態	被害要因	稼働状況*	浸水の高場	被害箇所	被害状況	応急復旧等	施設の停止の把握方法	応急復旧に時間を要した設備・施設等
岡山県	倉敷市	真備 No.5 取水井	取水ポンプ動力計装盤	ア	①	F	1.0m	取水ポンプ動力計装盤	浸水により、使用不可。	盤内の機器類を洗浄、乾燥、不良機器取替にて復旧し、取水。	被害状況調査により確認。	-
岡山県	倉敷市	真備 No.6 取水井	取水井	ア	①	F	2.5m	井戸内部	浸水により、濁水が井戸内部に流入し、使用不可。	井戸内部の洗浄、井戸水をドレンし、水質が回復し次第、取水。	被害状況調査により確認。	井戸水質回復に約 1.5 ヶ月を要した。
岡山県	倉敷市	真備 No.6 取水井	取水ポンプ動力計装盤	ア	①	F	2.5m	取水ポンプ動力計装盤	浸水により、使用不可。	盤内の機器類を洗浄、乾燥、不良機器取替にて復旧し、取水。	被害状況調査により確認。	-
岡山県	倉敷市	真備 No.7 取水井	取水井	ア	①	F	3.2m	井戸内部	浸水により、濁水が井戸内部に流入し、使用不可。	井戸内部の洗浄、井戸水をドレンし、水質が回復し次第、取水。	被害状況調査により確認。	井戸水質回復に約 3 ヶ月を要した。
岡山県	倉敷市	真備 No.7 取水井	取水ポンプ動力計装盤	ア	①	F	3.2m	取水ポンプ動力計装盤	浸水により、使用不可。	盤内の機器類を洗浄、乾燥、不良機器取替にて復旧し、取水。	被害状況調査により確認。	-
岡山県	井原市	中央簡易水道	第 1 水源地	オ	①	B	-	水位計 1 基	一級河川小田川が氾濫し水源地が冠水。	浄水地清掃・配水系統の切替。	監視装置において異常を検知。	-
岡山県	井原市	中央簡易水道	第 3 水源地	オ	①	B	-	残塩計 1 基	一級河川小田川が氾濫し水源地が冠水。	浄水池の洗浄。	監視装置において異常を検知。	-
岡山県	井原市	高原簡易水道	水源地	ウ	④	B	-	取水口 2 箇所	取水口 2 箇所が土砂で埋まったため、原水の流入が止まった。	職員で土砂撤去を行い復旧。	-	-
岡山県	高梁市	上水道 第 3 水源地	第 3 水源地・浄水場	ア	①	F	3.4m	水源地施設が浸水した	浸水により、使用不可。	応急復旧工事、濁水排	中央監視装置において水	電気設備の清掃、部材交換

都道府県	事業者	場名等	施設名等	被害形態	被害要因	稼働状況*1	浸水高(浸水の場合)	被害箇所	被害状況	応急復旧等	施設の停止の把握方法	応急復旧に時間を要した設備・施設等
			電気設備					ことによる全ての電気設備・井戸内濁水流入		出作業により復旧。	源池の異常発報を確認。	作業に1週間を要した。
岡山県	高梁市	上水道第4水源池	第4水源池・電気設備	ア	①	F	3.0m	水源池施設が浸水したことによる全ての電気設備・井戸内濁水流入	浸水により、使用不可。	応急復旧工事、濁水排出作業により復旧。	中央監視装置において水源池の異常発報を確認。	電気設備の清掃、部材交換作業に1週間を要した。
岡山県	高梁市	上水道第5水源池	第5水源池・電気設備	ア	①	F	2.4m	水源池施設が浸水したことによる全ての電気設備・井戸内濁水流入	浸水により、使用不可。	応急復旧工事、濁水排出作業により復旧。	中央監視装置において水源池の異常発報を確認。	電気設備の清掃、部材交換作業に1週間を要した。
岡山県	高梁市	川面第1水源池	川面第1水源池・電気設備	ア	①	F	1.7m	水源池施設が浸水したことによる全ての電気設備・井戸内濁水流入	浸水により、使用不可。	応急復旧工事、濁水排出作業により復旧。	中央監視装置において水源池の異常発報を確認。	電気設備の清掃、部材交換作業に1週間を要した。
岡山県	高梁市	川面第2水源池	川面第2水源池・電気設備	ア	①	F	0.8m	水源池施設が浸水したことによる全ての電気設備・井戸内濁水流入	浸水により、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	中央監視装置において水源池の異常発報を確認。	電気設備の清掃、部材交換作業に1週間を要した。
岡山県	高梁市	巨瀬水源池	水源池	キ	⑧	F	-	水源池内高濁度発生による	井戸内に高濁度発生により取水停止。	井戸内濁水排出作業。	中央監視装置において水源池の異常発報を確認。	濁水排出作業に1週間要した。
岡山県	高梁市	津川第1水源池	水源池	キ	⑧	F	-	水源池内高濁度発生による	井戸内に高濁度発生により取水停止。	井戸内濁水排出作業。	中央監視装置において水源池の異常発報を確認。	濁水排出作業に1週間要した。
岡山県	高梁市	津川第2水源池	水源池	キ	⑧	F	-	水源池内高濁度発生による	井戸内に高濁度発生により取水停止。	井戸内濁水排出作業。	中央監視装置において水源池の異常発報を確認。	濁水排出作業に1週間要した。

都道府県	事業者	場名等	施設名等	被害形態	被害要因	稼働状況*1	浸水の高場	被害箇所	被害状況	応急復旧等	施設の停止の把握方法	応急復旧に時間を要した設備・施設等
岡山県	高梁市	黒鳥取水場	取水場電気設備	キ	⑧	F	-	井戸内濁水流入	井戸内に高濁度発生により取水停止。	井戸内濁水排出作業。	中央監視装置において水源池の異常発報を確認。	濁水排出作業に1週間要した。
岡山県	高梁市	田原取水場	取水場電気設備	キ	⑧	F	-	井戸内濁水流入	井戸内に高濁度発生により取水停止。	井戸内濁水排出作業。	中央監視装置において水源池の異常発報を確認。	濁水排出作業に1週間要した。
岡山県	新見市	井倉水源地	井倉水源地	ア	①	F	-	ポンプ、受電盤	浸水により、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	浄水場中央監視装置	-
岡山県	矢掛町	江良水源地	取水施設	ア	①	B	1.1	地下室床面GL+約1.1m	検出器故障により井戸水位が不明となり自動運転による取水が不能となる	水位計の更新	中央監視と職員の巡回による確認。	-
岡山県	矢掛町	浅海水源地	取水施設	ア	①	B	0.9	地下室床面FL+約0.9m	検出器故障により井戸水位が不明となり自動運転による取水が不能となる	水位計の更新	中央監視と職員の巡回による確認。	-
広島県	広島市	戸坂取水場	戸坂取水口	ア	②	B	-	オイルフェンス(20m)	増濁水によるオイルフェンスが流出した。	予備品鋼管	職員点検による	-
広島県	広島市	高陽取水場	高陽取水口	ア	②	B	-	取水口スクリーン	取水口(スクリーン)が倒木等により閉塞し、断続的な取水停止を行った。	職員による人力でのゴミの撤去 重機による倒木等流達物の撤去	浄水場中央監視装置において、河川と取水井の水位差における異常警報を確認	-
広島県	広島市	河内受水場	河内受水場	イ	⑤	A	-	敷地内へ土砂流入	調整池上側の法面(敷地外)が崩落し、敷地内へ土砂が流入。建屋への影響は無し。	土砂の撤去	-	-

都道府県	事業者	場名等	施設名等	被害形態	被害要因	稼働状況* ①	浸水の高 場	被害箇所	被害状況	応急復旧等	施設の停止の把握方法	応急復旧に時間を要した設備・施設等
広島県	竹原市	東野水源地	取水井	キ	⑧	F	-	取水井内	原水濁度上昇により取水不可	取水井内の井戸水強制排水を行い復旧	浄水場中央監視装置において濁度の異常を確認	井戸水排水用仮配管の設置に5日間を要した、排水に3日間を要した
広島県	竹原市	東野水源地	急速ろ過器	ア	⑧	F	-	急速砂ろ過器のろ過砂、ストレーナー	濁水流入により使用不可	ストレーナー、ろ砂を一部入替し洗浄を行い復旧	浄水場中央監視装置において濁度の異常を確認	砂ろ過器内調査等で砂入替までに7日間を要した
広島県	竹原市	上条第1水源地	取水井	キ	⑧	E	-	取水井内	原水濁度上昇により取水不可	取水井内の井戸水強制排水を行い復旧	目視により確認	-
広島県	竹原市	上条第2水源地	取水井	キ	⑧	E	-	取水井内	原水濁度上昇により取水不可	取水井内の井戸水強制排水を行い復旧	目視により確認	-
広島県	竹原市	新東野水源地	取水井	キ	⑧	E	-	取水井内	原水濁度上昇により取水不可	取水井内の井戸水強制排水を行い復旧	目視により確認	-
広島県	竹原市	福田水源地	場内	キ	④	A	0.3m	場内土砂堆積	周辺水路から土砂流入	土砂撤去(3 m <sup>3</sup> )	施設調査(他都市技術応援)により発見	-
広島県	三原市	宮ノ沖水源地	機械・電気設備	ア	①	F	1.8m	制御盤、水位計	河川の越流により、浸水し使用不可。	応急本復旧工事により復旧。	西野浄水場中央監視設備において異常発報を確認。	排水作業や排泥作業に5日要したため、現地確認作業が遅れた。
広島県	三原市	片山系水源地	機械・電気設備	ア	①	F	1.8m	ポンプ、自家発、テレメーター、エアチャンパー、次亜貯留タンク、制御盤	河川の越流により、浸水し使用不可。	応急本復旧工事により復旧。	西野浄水場中央監視設備において異常発報を確認。	排水作業や排泥作業に5日要したため、現地確認作業が遅れた。
広島県	廿日市市	青海苔水源	取水口	ア	④	F	-	取水施設	土砂の堆積	土砂撤去	現場調査	-
広島県	海田町	蟹原取水ポンプ所	護岸	ア	②	A	-	護岸	破損	応急復旧工事により復旧。	被害状況調査により確認。	-
広島県	広島県	本郷取水場	導水ポンプ設備、受変電電気設備、自家発電電気設備、計	ア	①	F	1.6m(正門付近)	導水ポンプ設備、受変電電気設備、自家発電電気設備、計装設備、除塵機、制水門	浸水により、使用不可	仮施設設置による応急復旧対応	取水場の浸水を目視により確認	導水ポンプ設備、受変電電気設備、

都道府県	事業者	場名等	施設名等	被害形態	被害要因	稼働状況*1	浸水の高場	被害箇所	被害状況	応急復旧等	施設の停止の把握方法	応急復旧に時間を要した設備・施設等
			装設備等									
徳島県	阿波市	林第2水源地	ポンプ	ア	①	D	地下1.2m	ポンプ。	取水井水位が上昇。地下に設置しているポンプ配線結線部分が冠水。ポンプが故障。	別系統の浄水場からの送水に切り替え給水。	中央監視装置において水源地の異常発報を確認。	-
愛媛県	松山市	客水源地	取水施設	キ	⑤	F	-	水源地(浅井戸)	水源の異常濁度により取水不可。	仮設ろ過装置の設置	職員の現地調査による。	水質悪化の把握から仮設ろ過装置の設置まで12日間を要した。
愛媛県	宇和島市	土居中水源	取水堰	キ	⑤	B	-	取水堰	取水堰への土砂流入による取水不良	仮設の取水口を設置し、稼働継続	被害状況調査により確認。	-
愛媛県	宇和島市	田川水源	取水堰	キ	⑤	B	-	取水堰	取水堰への土砂流入による取水不良	仮設の取水口を設置し、稼働継続	被害状況調査により確認。	-
愛媛県	宇和島市	御槇水源	取水堰	キ	⑤	B	-	取水堰	取水堰への土砂流入による取水不良	ポンプおよび仮設配管設置による取水継続	被害状況調査により確認。	-
愛媛県	大洲市	本村水源地	高圧・低圧電気設備	ア	①	F	4.85m	高圧受電盤、動力盤、滅菌設備、計装設備	浸水により、使用不可。	応急復旧工事により復旧。(仮設高圧受電盤、仮設動力盤、仮設計装盤)	被害状況調査により確認。	発電機、高圧盤、動力盤の仮設工事から自動運転になるまで約19日間を要した。
愛媛県	大洲市	村島水源地	低圧電気設備	ア	①	F	4.35m	取水ポンプ動力盤	浸水により、使用不可。	応急復旧工事により復旧。(仮設動力盤)	被害状況調査により確認。	発電機、高圧盤、動力盤の仮設工事から自動運転に約17日間を要した。
愛媛県	大洲市	小倉水源地	高圧・低圧電気設備	ア	①	E	2.10m	高圧受電盤	浸水により、使用不可。	応急復旧工事により復旧。(仮設高圧受電盤)	被害状況調査により確認。	発電機、高圧盤の仮設工事から商用電力切替に15日間を要した。
愛媛県	大洲市	菅田第三水源地	高圧・低圧電気設備	ア	①	F	5.10m	高圧受電盤、動力盤、滅菌設備、計装設備	浸水により、使用不可。	応急復旧工事により復旧。(仮設高圧受電盤、仮設動力盤、仮	被害状況調査により確認。	発電機、高圧盤、動力盤の仮設工事から自動運転に約17日間を要した。

都道府県	事業者	場名等	施設名等	被害形態	被害要因	稼働状況*1	浸水の高場	被害箇所	被害状況	応急復旧等	施設の停止の把握方法	応急復旧に時間を要した設備・施設等
										設計装盤)		
愛媛県	大洲市	柴1号取水井	低圧電気設備	ア	①	F	3.60m	動力盤	浸水により、使用不可。	応急復旧工事により復旧。(仮設動力盤)	被害状況調査により確認。	動力盤の仮設工事から、自動運転に約15日間を要した。
愛媛県	大洲市	柴2号取水井	低圧電気設備	ア	①	F	3.60m	動力盤	浸水により、使用不可。	応急復旧工事により復旧。(仮設動力盤)	被害状況調査により確認。	動力盤の仮設工事から、自動運転に約15日間を要した。
愛媛県	大洲市	森山水源地	低圧電気設備	ア	①	F	5.00m	動力盤、計装盤	浸水により、使用不可。	一部部品交換により、仮復旧。	被害状況調査により確認。	自動運転に約3日間を要した。
愛媛県	大洲市	成能水源地	低圧電気設備	ア	①	F	4.20m	動力盤	浸水により、使用不可。	一部部品交換により、仮復旧。	被害状況調査により確認。	自動運転に約3日間を要した。
愛媛県	大洲市	中央水源地	低圧電気設備	ア	①	F	7.00m	送水ポンプ(モータのみ)、動力盤、計装盤	浸水により、使用不可。	応急復旧工事により復旧。(仮設動力盤、仮設計装盤)	被害状況調査により確認。	動力盤の仮設工事から、自動運転に約7日間を要した。
愛媛県	大洲市	名荷谷水源地	低圧電気設備	ア	①	F	4.00m	動力盤、計装盤	浸水により、使用不可。	応急復旧工事により復旧。(仮設動力盤、仮設計装盤)	被害状況調査により確認。	動力盤の改造仮設工事から、自動運転に約21日間を要した。
愛媛県	西予市	下川水源地	取水堰	ア	④	E	-	土石流による堰の約3.0m程度埋没	山腹崩壊及び河川氾濫により取水堰が埋没し、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	下川浄水場及び下川配水池の現地確認もできず、濁度が上昇する気配があることから、配水停止。	取水堰は洗浄の準備・実施に2日を要した。
愛媛県	西予市	下川水源地	導水管	ウ	④	E	-	土石流による導水管(φ200)の破損	山腹崩壊及び河川氾濫により導水管が破損・流出し、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	下川浄水場及び下川配水池の現地確認もできず、濁度が上昇する気配があることから、配水停止。	導水管(φ200)は復旧の準備・実施に2~3日を要した。

注)\*1 被害形態、被害要因、稼働状況については、p159の区分表を参照

## (3) 浄水場

表 9-8 施設の被害状況（浄水場）

都道府県	事業者	場名等	施設名等	被害形態*	被害要因*	稼働状況*	(浸水の場合)	被害箇所	被害状況	応急復旧等	施設の停止の把握方法	応急復旧に時間を要した設備・施設等
京都府	福知山市	夏間浄水場	送水ポンプ	キ	⑦	B	-	停電による施設稼働ができない	停電により施設稼働が止まり、配水池水位が低下した。	発電機により送水ポンプを稼働した。	浄水場中央監視装置において停電発報を確認。	復電するまでに24時間を要した。
京都府	宮津市	滝上浄水場	取水施設	ア	⑤	B	-	取水ゲート開閉器1基	土石流の流入により、取水ゲート開閉器が破損し、使用不可。	エンジンポンプ及び水中ポンプにより仮取水し、その後に応急復旧工事により復旧。	被害状況調査により確認。	河川護岸の欠損による通行止め、応急復旧に4週間を要した。所要時間は通行止めによるものが大半で復旧作業に要したのは1日のみ。
京都府	京丹波町	和知北部浄水場	送配水管	ウ・カ	②	F	-	送配水管	隣接河川の氾濫により、配管埋設道路及び水道配水管が破損。	応急復旧工事により復旧。	被害状況調査により確認。	配水管破損箇所から濁水が配水池に流入。給水復旧に7日間を要した。7月7日、応急復旧のためにSUSリース管を設置。10月31日、リース管を撤去、仮設管(SGP鋼管)を設置。
島根県	江津市	川越浄水場	膜ろ過装置 電気計装設備 薬注設備 自家発電設備	ア	①	F	2.5m	設備全て浸水	浸水により、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	監視装置にて異常確認。目視にて浸水確認。	膜ろ過装置 電気計装設備 薬注設備
島根県	川本町	川本浄水場	電気計装設備	ア	①	F	2.1m	処理施設内の計装盤、ポンプ制御盤、紫外線処理制御盤	浸水により、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	現地浸水高さの状況で確認	-
島根県	川本町	川本浄水場	紫外線処理装置	ア	①	F	2.1m	紫外線処理装置本体、機側盤、電動弁	浸水により、使用不可。	-	現地浸水高さの状況で確認	-
島根県	川本町	川本浄水場	送水ポンプ	ア	①	F	2.1m	送水ポンプ電動機	浸水により、使用不可。	電動機部を乾燥後使用	現地浸水高さの状況で確認	-
島根県	川本町	川本浄水場	川本第1水源	ア	①	F	2.1m	取水井通気口から	浸水により、取水停止。	井戸内へ排水ポンプを設置	現地浸水高さの状況で確認	適切な水質基準となるまで

都道府県	事業者	場名等	施設名等	被害形態*	被害要因*	稼働状況*	浸水高 (浸水の場合)	被害箇所	被害状況	応急復旧等	施設の停止の把握方法	応急復旧に時間を要した設備・施設等
								井戸内へ浸水		し、排水作業を実施。		延べ5日間を要した。
島根県	川本町	川本浄水場	川本第2水源	ア	①	F	1.5m	ポンプ制御盤	浸水により、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	現地浸水高さの状況で確認	-
島根県	川本町	因原浄水場	井出の内水源	ア	①	F	2.4m	取水井通気口から井戸内へ浸水	浸水により、取水停止。	井戸内へ排水ポンプを設置し、排水作業を実施。	現地浸水高さの状況で確認	適切な水質基準となるまで延べ12日間を要した。
島根県	川本町	因原浄水場	志谷水源	ア	①	B	0.2m	計装盤漏電	浸水により、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	現地浸水高さの状況で確認	-
岡山県	倉敷市	真備浄水場	真備No.3取水井	ア	①	F	2.6m	井戸内部	浸水により、濁水が井戸内部に流入し、使用不可。	井戸水をドレンし、水質が回復し次第、取水。	被害状況調査により確認。	井戸水質回復に約1.5ヶ月を要した。
岡山県	倉敷市	真備浄水場	真備No.3取水井取水ポンプ動力計装盤	ア	①	F	2.6m	取水ポンプ動力計装盤	浸水により、使用不可。	盤内の機器類を洗浄、乾燥、不良機器取替にて復旧し、取水。	被害状況調査により確認。	-
岡山県	倉敷市	真備浄水場	受電設備	ア	①	F	2.6m	受電設備	浸水により、使用不可。	仮設受電盤を設置し、受電。	被害状況調査により確認。	-
岡山県	倉敷市	真備浄水場	計装盤	ア	①	F	2.6m	計装盤	浸水により、使用不可。	盤内の機器類を洗浄、乾燥、不良機器取替にて復旧し、運転。	被害状況調査により確認。	-
岡山県	倉敷市	真備浄水場	動力盤	ア	①	F	2.6m	動力盤	浸水により、使用不可。	盤内の機器類を洗浄、乾燥、不良機器取替にて復旧し、運転。	被害状況調査により確認。	-
岡山県	倉敷市	真備浄水場	中央監視設備	ア	①	F	2.6m	中央監視設備	浸水により、使用不可。	監視設備内の機器類を洗浄、乾燥、不良機器取替にて復旧し、運転。	被害状況調査により確認。	-
岡山県	倉敷市	真備浄水場	マンガンろ過機	ア	①	F	2.6m	真空ポンプ	浸水により、使用不可。	専門工場にて整備し、運転。	被害状況調査により確認。	-

都道府県	事業者	場名等	施設名等	被害形態*	被害要因*	稼働状況*	(浸水の場合) 浸水高	被害箇所	被害状況	応急復旧等	施設の停止の把握方法	応急復旧に時間を要した設備・施設等
岡山県	倉敷市	真備浄水場	着水井	ア	①	F	2.6m	着水井内部	浸水により、濁水が着水井内部に流入し、使用不可。	着水井の内部を洗浄し、運転。	被害状況調査により確認。	-
岡山県	倉敷市	真備浄水場	次亜注入設備	ア	①	F	2.6m	次亜注入設備	浸水により、使用不可。	ポンプ取替を実施し、運転。	被害状況調査により確認。	-
岡山県	倉敷市	真備浄水場	浄水池	ア	①	F	2.6m	浄水池内部	浸水により、濁水が浄水池内部に流入し、使用不可。	浄水池の内部を洗浄し、運転。	被害状況調査により確認。	-
岡山県	倉敷市	真備浄水場	送水設備	ア	①	F	2.6m	送水設備	浸水により、使用不可。	専門工場で整備し、運転。	被害状況調査により確認。	-
岡山県	高梁市	松原・落合浄水場	水源池・浄水場電気設備	ア	①	F	1.2m	水源池施設が浸水したことによる全ての電気設備・井戸内濁水流入	浸水により、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	中央監視装置において水源池の異常発報を確認。	電気設備の清掃、部材交換作業に1週間を要した。
岡山県	新見市	草間台浄水場	草間台浄水場	ア	①	F	-	ポンプ、受電盤	浸水により、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	浄水場中央監視装置	-
岡山県	真庭市	久世浄水場	取水ポンプ	ア	①	B	不明	浄水場地下にある取水ポンプ及び真空ポンプ	浸水により使用不可。	予備取水ポンプに切り替え取水。	被害状況調査により確認。	-
岡山県	真庭市	久世浄水場	ろ過池	ア	①	B	不明	No.5ろ過調節電動弁	浸水により使用不可。	別ろ過池を使用。	被害状況調査により確認。	-
岡山県	矢掛町	東川面浄水場	浄水施設	ア	①	F	1.7	浄水場地盤GL+約0.5m地下室(送水ポンプ室)床面FL+約1.7m	送水ポンプ電動部浸水浄水の送水が不能となる	応急復旧工事により復旧。	中央監視と職員の巡回による確認。	送水ポンプ電動機部分の修繕
広島県	広島市	府中浄水場	府中浄水場内施設	イ	⑤	B	-	浄水場上側法面、正門、赤外線センサー	敷地内法面崩落により、緩速ろ過池8池のうち1池へ土砂流入。また、正門、赤外線センサーが倒壊、流出した。	ろ過池1池の運転停止(予定していたろ過砂掻き取り業務にて対応)敷地内の土砂撤去	職員確認による(有人浄水場)	-

都道府県	事業者	場名等	施設名等	被害形態*	被害要因*	稼働状況*	(浸水の場合)	被害箇所	被害状況	応急復旧等	施設の停止の把握方法	応急復旧に時間を要した設備・施設等
広島県	竹原市	成井浄水場	緩速ろ過池	ア	⑧	B	-	ろ過池のろ過砂	濁水流入により、使用不可	予備ろ過池を使用し、被災ろ過池は洗浄	巡視により発見	-
広島県	竹原市	成井浄水場	急速ろ過器	ア	⑧	D	-	急速砂ろ過器のろ過砂、ストレーナー	濁水流入により、使用不可	ストレーナー、ろ砂を一部入替し洗浄を行い復旧	巡視により発見	砂ろ過器内調査等で砂入替までに7日間を要した
広島県	三原市	麓浄水場	機械・電気設備	ア	①	F	1.8m	ポンプ、制御盤、次亜貯留タンク	河川の越流により、浸水し使用不可。	応急本復旧工事により復旧。	西野浄水場中央監視設備において異常発報を確認。	排水作業や排泥作業に5日要したため、現地確認作業が遅れた。
広島県	三原市	片山浄水場	機械・電気設備	ア	①	F	0.5m	ポンプ、計装フィルター盤、送水ポンプ盤無停電装置	河川の越流により、浸水し使用不可。	応急復旧工事により復旧。	西野浄水場中央監視設備において異常発報を確認。	-
広島県	三原市	新和木浄水場	機械設備	ア	①	F	-	流量計	雨水が場内に流入し、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	西野浄水場中央監視設備において異常発報を確認。	-
広島県	三原市	和木浄水場	和木第1・第2水源地	キ	①	F	-	河川の越流水の流入により濁度が上昇	河川の越流水が水源地内に流入し、使用不可。	膜ろ過を仮設置し使用。	西野浄水場中央監視設備において異常発報を確認。	-
広島県	福山市	中津原浄水場	導水路	キ	④	A	-	導水路への土砂堆積	堆積による取水不足が懸念された	3日後、応急工事により除去完了。	中央管理センターにより映像監視及び取水口水位計により確認。	河川管理者及び工事業者の調整に3日間を要した。
広島県	府中市	用土浄水場	広谷配水池	イ	⑤	F	-	配水池床版蓋に設置してある水位計	土砂で押し流され、床版に穴が開き、泥水が配水地に混入。	配水池に混入した土砂撤去と清掃を実施。	浄水場中央監視装置において配水池水位の異常を検知。	配水池の復旧に一日を要した。
広島県	江田島市	三高浄水場	緩速ろ過池	ア	④	F	-	高濁度原水がろ過池へ流入したことにより、ろ過池が閉塞した。	土砂崩れによりダムへ土砂が流入し、原水濁度が上昇。高濁度原水がろ過池へ流入した。	仮設前処理施設を設置し運用中	浄水場中央監視装置において施設の異常を確認。	仮設前処理施設

都道府県	事業者	場名等	施設名等	被害形態*	被害要因*	稼働状況*	(浸水の場合)	被害箇所	被害状況	応急復旧等	施設の停止の把握方法	応急復旧に時間を要した設備・施設等
山口県	岩国市	錦見浄水場	錦見配水池	ア	⑤	A	-	配水池南側斜面	斜面の崩落によりフェンス及び監視カメラ破損	崩落防止のブルーシート設置。	-	応急処置の雨水対策に1日を要した。
愛媛県	松山市	東中島地区大浦第3浄水場	大浦第3浄水場内	ア	⑤	A	-	大浦第3浄水場敷地内大浦分配槽敷地内	水路越流による濁水の流入。	点検に支障をきたす箇所の土砂排出	施設停止までは至っていない。	-
愛媛県	大洲市	柴浄水場	低圧電気設備	ア	①	F	3.60m	送水ポンプ(モータのみ)、操作盤	浸水により、使用不可。	応急復旧工事により復旧。(モータの分解整備等)	被害状況調査により確認。	ポンプの整備。自動運転に約3日間を要した。
愛媛県	西予市	下川浄水場	場内(防護柵等含む)	ア	④	E	-	山腹崩壊及び土石流による場内の埋水没	流倒木、山腹崩壊及び河川氾濫により施設内に土石流が流入し、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	下川浄水場及び下川配水池の現地確認もできず、濁度が上昇する気配があることから、配水停止。	場内は、流倒木及び土石流等の撤去に約1週間を要した。
愛媛県	西予市	下川浄水場	着水地及び沈殿池	ア	④	E	-	山腹崩壊及び土石流による着水地及び沈殿池の埋没	山腹崩壊及び河川氾濫により着水地及び沈殿池内に土石流が流入し、使用不可。	土砂の排出、洗浄を行って使用。	下川浄水場及び下川配水池の現地確認もできず、濁度が上昇する気配があることから、配水停止。	着水地及び沈殿池は洗浄の準備・実施に1~2日を要した。
愛媛県	西予市	下川浄水場	ろ過池及び調整池(5池)	ア	④	E	-	山腹崩壊及び土石流によるろ過池及び調整池(5池)の埋没	山腹崩壊及び河川氾濫によりろ過池及び調整池内に土石流が流入し、使用不可。	土砂の排出、洗浄を行って使用。	下川浄水場及び下川配水池の現地確認もできず、濁度が上昇する気配があることから、配水停止。	着水地及び沈殿池は洗浄の準備・実施に2~3日を要した。
愛媛県	西予市	下川浄水場	送水管	ウ	④	E	-	土石流による送水管(φ150)の破損	山腹崩壊及び河川氾濫により送水管が破損・流出し、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	下川浄水場及び下川配水池の現地確認もできず、濁度が上昇する気配があることから、配水停止。	送水管(φ150)は復旧の準備・実施に1~2日を要した。

都道府県	事業者	場名等	施設名等	被害形態*	被害要因*	稼働状況*	(浸水の場合)	被害箇所	被害状況	応急復旧等	施設の停止の把握方法	応急復旧に時間を要した設備・施設等
愛媛県	西予市	下川浄水場及び配水池	全体	ア	⑧	E	-	浄水場機能停止	流倒木、山腹崩壊及び河川氾濫により浄水場自体が使用不可。	別系統の浄水場からの送水に切り替え給水。また、臨時ろ過機を設置し、不足水量を補った。	下川浄水場及び下川配水池の現地確認もできず、濁度が上昇する気配があることから、配水停止。	臨時ろ過機は設置の準備・実施に15日を要した。
愛媛県	西予市	野村第1浄水場	ろ過池(10池)	ア	②	F	1.0m(現況0.1m)	異常洪水時防災操作の緊急放流によるろ過池の埋水没	異常洪水時防災操作の緊急放流により土石流等がろ過池に流入し、使用不可。	土砂の排出、洗浄を行って使用。	異常洪水時防災操作の緊急放流により野村浄水場が管理不可能な状態となったことから、配水停止。	ろ過池は洗浄の準備・実施に3日を要した。
愛媛県	西予市	野村第1浄水場	高圧受電設備	ア	②	F	1.0m(現況0.1m)	異常洪水時防災操作の緊急放流による高圧受電設備の水没	異常洪水時防災操作の緊急放流により土石流等が高圧受電設備に流入し、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	異常洪水時防災操作の緊急放流により野村浄水場が管理不可能な状態となったことから、配水停止。	高圧受電設備は盤の洗浄及び部品の交換等の実施に1~2日を要した。
愛媛県	西予市	野村第1浄水場	電気計装盤	ア	②	F	1.0m(現況0.1m)	異常洪水時防災操作の緊急放流による電気計装盤の水没	異常洪水時防災操作の緊急放流により土石流等が電気計装盤に流入し、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	異常洪水時防災操作の緊急放流により野村浄水場が管理不可能な状態となったことから、配水停止。	電気計装盤は盤の洗浄及び部品の交換等の実施に2~7日を要した。
愛媛県	西予市	野村第2浄水場	場内(防護柵等含む)	ア	②	F	1.0m(現況0.9m)	異常洪水時防災操作の緊急放流による場内全ての埋水没	異常洪水時防災操作の緊急放流により流倒木、土石流等が施設内に土石流が流入し、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	異常洪水時防災操作の緊急放流により野村浄水場が管理不可能な状態となったことから、配水停止。	浄水場内は場内清掃、防護柵設置等の実施に約1ヶ月を要した。
愛媛県	西予市	野村第2浄水場	着水地及び沈殿池	ア	②	F	1.0m(現況0.9m)	異常洪水時防災操作の緊急放流による着水地	異常洪水時防災操作の緊急放流により流倒	土砂の排出、洗浄を行って使用。	異常洪水時防災操作の緊急放流により野村浄	着水地及び沈殿池は洗浄の準備・実施に2~3日を要した。

都道府県	事業者	場名等	施設名等	被害形態*1	被害要因*1	稼働状況*1	浸水高 (浸水の場合)	被害箇所	被害状況	応急復旧等	施設の停止の把握方法	応急復旧に時間を要した設備・施設等
								及び沈殿池の埋水没	木、土石流等が着水地及び沈殿池に流入し、使用不可。		水場が管理不可能な状態となったことから、配水停止。	
愛媛県	西予市	野村第2浄水場	ろ過池及び調整池(4池)	ア	②	F	1.0m (現況0.9m)	異常洪水時防災操作の緊急放流によるろ過池及び調整池の埋水没	異常洪水時防災操作の緊急放流により流倒木、土石流等がろ過池及び調整池に流入し、使用不可。	土砂の排出、洗浄を行って使用。	異常洪水時防災操作の緊急放流により野村浄水場が管理不可能な状態となったことから、配水停止。	ろ過池及び調整池は洗浄の準備・実施に3~4日を要した。
愛媛県	西予市	野村第2浄水場	滅菌設備	ア	②	F	1.0m (現況0.9m)	異常洪水時防災操作の緊急放流による滅菌設備の埋水没	異常洪水時防災操作の緊急放流により流倒木、土石流等が滅菌設備に流入し、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	異常洪水時防災操作の緊急放流により野村浄水場が管理不可能な状態となったことから、配水停止。	滅菌設備は装置の交換等の実施に1~2日を要した。
愛媛県	西予市	野村第2浄水場	電気計装設備	ア	②	F	1.0m (現況0.9m)	異常洪水時防災操作の緊急放流による電気計装設備の埋水没	異常洪水時防災操作の緊急放流により流倒木、土石流等が電気計装設備に流入し、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	異常洪水時防災操作の緊急放流により野村浄水場が管理不可能な状態となったことから、配水停止。	電気計装設備は盤の洗浄及び部品の交換等の実施に1~2日を要した。
愛媛県	伊方町	三机浄水場	導水管	ウ	⑤	D	-	導水管φ50の破損	地すべりにより導水管が破損し取水不能。	受水に切り替え給水。	浄水能力の低下していたため、現地確認。	-
愛媛県	南予水道企業団	吉田浄水場	全施設	ア、イ、ウ、オ、カ、キ	⑤	E	-	施設全損	浄水場北側斜面崩落により生じた土石流並びに東側斜面崩落により施設全体が埋没した。	代替浄水設備を設置し、給水を再開した。	連絡が途絶し、中央管理所において異常発生を把握。	約1ヵ月後の8/4に吉田地区水道用水を、8/3に三間地区生活用水を供給再開した。

注)\*1 被害形態、被害要因、稼働状況については、p159の区分表を参照

## (4) 配水場等

表 9-9 施設の被害状況（配水場等）

都道府県	事業者	場名等	施設名等	被害形態* <sub>1</sub>	被害要因* <sub>2</sub>	稼働状況* <sub>1</sub>	(浸水の場合)	被害箇所	被害状況	応急復旧等	施設の停止の把握方法	応急復旧に時間を要した設備・施設等
岐阜県	関市	船山配水池	配水池	カ	⑤	F	-	水管橋（流入φ100、流出φ150）破損 管理用橋梁破損	地すべりにより土砂が流入し、使用不可。	民地に仮設ステンレスタンクを設置し給水	被害状況調査により確認。	仮設タンク設置等に延べ日間を要した
大阪府	能勢町	大里配水場	大里配水池	カ	⑤	D	-	送配水管φ150	土石流により送配水管消失のため使用不可。	系統切替により給水。	浄水場中央監視装置において配水池水位低の異常発報を確認。	系統切替に約8時間を要した。
兵庫県	宍粟市	内海第2配水池	配水タンク	イ	⑤	B	-	ステンレスパネルタンク	背後地からの土砂流入により、タンクが破損し漏水。	応急処置により止水し復旧。	浄水場中央監視装置において取水場の異常発報を確認。	-
兵庫県	宍粟市	内海第2配水池	電気設備	ア	⑤	B	-	場内に設置してある操作盤	隣接する土地の法面が崩壊し、土砂が流入したことにより被災した。	応急復旧工事により復旧。	浄水場中央監視装置において取水場の異常発報を確認。	-
広島県	広島市	井口団地調整池	井口団地調整池	イ、ア	⑤	B	-	調整池下側法面、電源ケーブル、警報ケーブル	敷地内法面が崩落し、電源ケーブル等が破断・流出した。	土砂撤去、モルタル吹付	-	-
広島県	広島市	福田調整池	福田調整池	ア	⑤	A	-	有刺鉄線柵	調整池上側の法面（敷地外）が崩落し、敷地内へ土砂が流入したことによる有刺鉄線柵の倒壊・流出した。	土砂撤去、ロープによる進入防止	職員点検による	-
広島県	広島市	筒瀬第二調整池	筒瀬第二調整池	イ	⑤	A	-	調整池用地	調整池上側の法面（敷地外）が崩落し、敷地内へ土砂が流入した。	土砂撤去	職員点検による	-
広島県	広島市	阿戸第二調整池	阿戸第二調整池	ア	⑤	A	-	侵入防止柵	調整池上側の法面（敷地外）	土砂の撤去 侵入防止	-	-

都道府県	事業者	場名等	施設名等	被害形態*	被害要因*	稼働状況*	浸水高 (浸水の場合)	被害箇所	被害状況	応急復旧等	施設の停止の把握方法	応急復旧に時間を要した設備・施設等
									が崩落し、敷地内へ土砂が流入。侵入防止柵の倒壊・流出した。	柵の取替え		
広島県	広島市	瀬野川第四調整池	瀬野川第四調整池	ア	⑤	F	-	電源ケーブル	調整池進入路に埋設してある電源ケーブルが土石流により破断し、運転に影響を与えた。また、配水管漏水により断水した。	携帯式水位計により、池水位のみ浄水場へ送信した。運転は、ボルトアップ制御により実施。	浄水場中央監視装置において、電源異常の警報を確認	-
広島県	広島市	畑賀北第二調整池	畑賀北第二調整池	ア	⑤	F	-	電源引込柱・ケーブル・取引計器盤	調整池上側の法面(敷地外)が崩落し、敷地内へ土砂が流入したことにより、電源引込柱が倒壊し、電源ケーブルが破断した。また、配水管漏水により断水した。	電源引込柱を鋼管にて設置し、業者が在庫で保管していた規格外の取引計器盤を設置し対応。	浄水場中央監視装置において、電源異常の警報を確認	周辺道路も土砂が流入しており、道路が復旧するまで応急復旧が出来なかった。
広島県	広島市	畑賀第二調整池	畑賀第二調整池	イ	⑤	B	-	池の内部に土砂流入	調整池上側の法面(敷地外)が崩落し、敷地内へ土砂が流入し、2池構造のうち1池の建屋及び池内部に土砂が流入した。	2池構造のうち1池の運用を停止	浄水場中央監視装置において、建屋の浸水警報を確認	敷地内前面に土砂が流入し、土砂の撤去に時間を要した
広島県	広島市	寺屋敷第一調整池	寺屋敷第一調整池	イ	⑤	F	-	進入路	調整池上側の法面(敷地外)が崩落し、敷地内進入路へ土砂が	土砂の撤去	浄水場中央監視装置において、調整池低水位及び干池	-

都道府県	事業者	場名等	施設名等	被害形態*	被害要因*	稼働状況*	浸水高 (浸水の場合)	被害箇所	被害状況	応急復旧等	施設の停止の把握方法	応急復旧に時間を要した設備・施設等
									流入した。 また、配水管漏水により、断水した。		の警報を確認	
広島県	広島市	寺屋敷第二調整池	寺屋敷第二調整池	イ	⑤	F	-	進入路、侵入防止柵	調整池下側法面(敷地外)が崩落し、進入路にクラックが入った。また、侵入防止柵が傾いた。 なお、配水管漏水により断水した。	クラックの隙間を充填 侵入防止柵の補修	浄水場中央監視装置において、調整池低水位及び干池の警報を確認	-
広島県	広島市	矢野南第三調整池	矢野南第三調整池	イ	⑤	F	-	敷地内へ土砂流入	調整池上側の法面(敷地外)が崩落し、敷地内へ土砂が流入、調整池建屋に侵入が出来なくなった。 また、配水管漏水により断水した。	土砂の撤去	浄水場中央監視装置において、調整池低水位及び干池の警報を確認	-
広島県	広島市	清水ヶ丘調整池	清水ヶ丘調整池	イ	⑤	E	-	敷地内法面の崩落	調整池下側法面(敷地内)が崩落し、調整池底板が露出。調整池自体の崩落の危険性があったため、二次災害防止のため運転停止。	他系統からの給水に切り替え。一部、水圧が不足する標高の高い地域へは、加圧ポンプを設置し集水。	-	-
広島県	広島市	府中北第一・第二調整池	府中北第一・第二調整池	イ	⑤	A	-	侵入防止柵	敷地内の法面が崩落し、侵入防止柵が倒壊した。調整池及び建屋には影響無し。	土砂の撤去 侵入防止柵の取替え	-	-

都道府県	事業者	場名等	施設名等	被害形態*	被害要因*	稼働状況*	(浸水の場合)	被害箇所	被害状況	応急復旧等	施設の停止の把握方法	応急復旧に時間を要した設備・施設等
広島県	竹原市	東野配水池	法面	ア	⑥	A	-	配水池敷地法面	敷地の一部が崩壊し、ネットフェンス基礎が露出	ブルーシートによる再度被災防止措置を実施	巡視により発見	付近の山腹崩壊により現場に重機が入れず、自衛隊に道路啓開を依頼するが、作業までに12日間を要した
広島県	竹原市	東野配水池	信号ケーブル	ア	⑤	F	-	配水池水位計、流量計信号ケーブル	土砂崩れにより電柱が被災しケーブルが破断	仮ケーブルにより応急復旧	浄水場中央監視装置において信号異常を確認し現地にて目視確認	材料手配及び仮設柱設置や道路占用などで3週間要した
広島県	竹原市	柏野配水池	操作盤	ア	⑦	E	-	計装テレメーター故障	停電等電力異常により故障	仮設テレメーターにより応急復旧	浄水場中央監視装置において信号異常を確認し現地にて目視確認	仮設テレメーターの納入に20日程度要した
広島県	竹原市	柏野配水池	信号ケーブル	ア	⑤	E	-	テレメーター信号ケーブル	土砂崩れにより電柱が被災しケーブルが破断	仮ケーブルにより応急復旧	浄水場中央監視装置において信号異常を確認し現地にて目視確認	-
広島県	竹原市	葛子第2配水池	場内	キ	⑤	A	-	場内土砂堆積	周辺山から土砂崩落	土砂撤去(1㎡)	施設調査(他都市技術応援)により発見	-
広島県	三原市	吉田調整池	機械・電気設備	ア	①	F	-	ポンプ、無停電装置	雨水が場内に流入し、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	西野浄水場中央監視設備において異常発報を確認。	-
広島県	三次市	尾越配水場	専用道路	カ	⑤	F	-	専用道路の崩壊	送配水管の流失	仮設配管により仮復旧	中央監視装置において配水池水位の異常を検知。	仮配管設置に2日間を要した。
広島県	海田町	石原配水池	法面	キ	⑤	A	-	法面	崩落	応急復旧工事により復旧。	被害状況調査により確認。	-
広島県	海田町	国信配水池	配電線	ア	⑦	C	-	県用水の定水位弁	作動停止	発電機を搬入し応急復旧	水位情報等の信号の停止	-
山口県	岩国市	本郷配水池	本郷配水池	オ	①	A	1m	緊急遮断弁	浸水により緊急遮断弁の水没	復旧不能、後日交換工事。	-	-
山口県	岩国市	黒磯配水池	黒磯配水池	キ	⑤	A	-	施設前の市道及び里道・敷地内	道路の陥没及び敷地内への	土砂流入防止の土嚢設置。	-	土嚢の設置に半日を要した。

都道府県	事業者	場名等	施設名等	被害形態*	被害要因*	稼働状況*	(浸水の場合)	被害箇所	被害状況	応急復旧等	施設の停止の把握方法	応急復旧に時間を要した設備・施設等
									土砂の流入			
愛媛県	今治市	田浦配水池	配水池電気計装盤 流量計ほか	ア、オ	⑤	F	-	引込計器箱・テレメータ計装盤・配水池水位計・配水池流量計・保安器箱・電気配線・配管類	土石流により場内に土砂が流入し、配水池・電気計装盤・流量計等が土砂に埋もれ使用不可。	配水池内の洗浄を行い給水を再開。電気計装関係が被災したため、遠方監視が出来ず復旧までは現地にて目視管理。	近隣の住民からの通報による。	配水池内の洗浄準備、実施に5日間を要した。
愛媛県	今治市	泊配水池	配水池電気計装設備 計測設備	ア	⑦	A	-	計測設備・テレメータ設備の停止	停電による計測設備・テレメータ設備の停止	中国電力の通電作業完了に伴い装置の再稼働	中央監視装置でデータのホールドを確認。現地点検で停電を確認。	-
愛媛県	今治市	深山配水池	配水ポンプ設備 計測設備	ア	⑦	F	-	配水ポンプ	停電によるポンプの停止	中国電力の通電作業完了に伴いポンプ再稼働	中央監視装置でデータのホールドを確認。現地点検で停電を確認。	-
愛媛県	西予市	下川配水池	場内(防護柵等含む)	ア	④	E	-	土石流による場内の埋水没	流倒木、山腹崩壊及び河川氾濫により施設内に土石流が流入し、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	下川浄水場及び下川配水池の現地確認もできず、濁度が上昇する気配があることから、配水停止。	配水池は、流倒木及び土石流等の撤去に約1週間を要した。
愛媛県	西予市	下川配水池	配水池内	ア	④	E	-	送水破損箇所より土石流等の濁水の流入	山腹崩壊及び河川氾濫により導水管破損部より土石流が流入し、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	下川浄水場及び下川配水池の現地確認もできず、濁度が上昇する気配があることから、配水停止。	着水地及び沈殿池は洗浄の準備・実施に約1週間を要した。
愛媛県	西予市	下川配水池	配水管	ウ	④	E	-	土石流による配水管(φ300)の破損	山腹崩壊及び河川氾濫により配水管が破損・流出し、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	下川浄水場及び下川配水池の現地確認もできず、濁度が上昇する気配があることから、配水停止。	配水管(φ300)は復旧の準備・実施に4~5日を要した。

都道府県	事業者	場名等	施設名等	被害形態*1	被害要因*1	稼働状況*1	(浸水の場合)	被害箇所	被害状況	応急復旧等	施設の停止の把握方法	応急復旧に時間を要した設備・施設等
愛媛県	西予市	下川配水池	計装設備	ア	④	E	-	土石流による計装設備ケーブルの断線	山腹崩壊及び河川氾濫により計装設備ケーブルが破損・流出し、使用不可。	応急復旧工事により復旧。	下川浄水場及び下川配水池の現地確認もできず、濁度が上昇する気配があることから、配水停止。	計装設備ケーブルは洗浄の準備・実施に1~2日を要した。
愛媛県	南予水道企業団	北幹線管路三崎工区	三崎工区管路	ウ、エ、カ	⑤	B	-	管路	町道に埋設していた導水管が町道の崩落により脱落した。	応急措置として消防ホースを脱落区間前後の空気弁に接続し通水した。	中央管理所より異常な流量変化を確認した。	配管接続・管の充水で2日間
福岡県	飯塚市	阿恵配水池	管理道路	カ	⑤	A	-	管理道路	地すべりにより、一部流失・電源(電力会社)寸断。	本設架線化(電力会社)により、有人施設で水位確認運転可能とした。(応急復旧ではない)	(遠方)有人浄水場不調を監視、現地確認により事態把握。	架線化までは、応急策として配水池水位の現地確認が煩雑。

注)\*1 被害形態、被害要因、稼働状況については、p159の区分表を参照

## (5) ポンプ場

表 9-10 施設の被害状況（ポンプ場）

都道府県	事業者	場名等	施設名等	被害形態*	被害要因*	稼働状況*	(浸水の場合) 浸水高	被害箇所	被害状況	応急復旧等	施設の停止の把握方法	応急復旧に時間を要した設備・施設等
京都府	福知山市	石場加圧ポンプ所	無停電電源装置	ア	①	A	-	加圧ポンプ所建屋内の床に設置した無停電電源装置	河川の越流により管理棟内に浸水したことで無停電電源装置が浸水した。	なし	浄水場中央監視装置において回線異常発報を確認。	-
京都府	福知山市	下戸加圧ポンプ所	引込柱	ア	⑤	A	-	加圧ポンプ所への引込柱の倒壊	施設背面の法面崩落により引込柱が破壊され、電力及び通信が切断した。	電力会社により仮設で電力と通信を復旧し、運転を再開する。	浄水場中央監視装置において回線異常発報を確認。	-
大阪府	能勢町	山辺加圧ポンプ場	加圧ポンプ場	カ	⑤	D	-	送配水管φ150	土石流により送配水管消失のため使用不可。	系統切替により給水。	浄水場中央監視装置においてポンプ場の異常発報を確認。	系統切替に約8時間を要した。
広島県	広島市	矢野南第三ポンプ所	矢野南第三ポンプ所	イ	⑤	A	-	侵入防止柵	ポンプ所沿いの河川が氾濫し、敷地内に土砂が流入。侵入防止柵の破損	建屋内への土砂流入は無し。侵入防止柵の補修	-	-
広島県	広島市	上条ポンプ所	上条ポンプ所	ア	①	F	0.7m	ポンプ吐出側電動弁駆動部	ポンプ所沿いの河川が氾濫し、敷地内に土砂が流入。建屋内にも泥水が流入し、約0.7m程度浸水。それにより、ポンプ吐出側電動弁駆動部が故障した。 また、ポンプ送水管路の漏水により断水した。	電動弁駆動部の取替え	浄水場中央監視装置において、建屋の浸水警報及び上条調整池の低水位、干池の警報を確認	-
広島県	広島市	小屋浦ポンプ所	小屋浦ポンプ所	ア	①	F	1.5m	・ポンプ受水槽内、水位	ポンプ所横の河川にそって	・敷地内の土砂撤去	浄水場中央監視装置におい	-

都道府県	事業者	場名等	施設名等	被害形態*	被害要因*	稼働状況*	浸水高 (浸水の場合)	被害箇所	被害状況	応急復旧等	施設の停止の把握方法	応急復旧に時間を要した設備・施設等
								調整弁室内に土砂流入 ・ポンプ制御盤、次亜塩注入制御盤 ・ポンプ吐出側電動弁駆動部 ・無停電電源装置 ・侵入防止柵	土石流が流れ、周辺地域一帯、約1.5m程度、土砂が堆積した。ポンプ所敷地内へも土砂が流入し、侵入防止柵が倒壊した。 ポンプ所建屋内へも泥水が流入し、ポンプ受水槽内の浄水の濁り、水位調整弁の冠水した。また、ポンプ制御盤・次亜塩注入制御盤・ポンプ吐出側電動弁駆動部・無停電電源装置も浸水し、故障した。 なお、小屋浦調整池配水管の漏水により、断水した。	・ポンプ受水槽及び水位調整弁室の清掃 ・水位調整弁の分解清掃 ・ポンプ制御盤、次亜塩注入制御盤の点検整備 ・ポンプ吐出側電動弁駆動部の分解補修 ・無停電電源装置の取替え ・侵入防止柵の取替え	て、建屋の浸水警報及び電気機器の異常警報を確認。また、小屋浦調整池の低水位、干池の警報を確認	
広島県	呉市	柳迫第一ポンプ所	ポンプ設備	ア	⑤	F	-	電気設備棟、ポンプ設備棟、発電機棟	土石流により、全施設が流出、埋没。	下流に仮設ポンプ所を設置し仮復旧をしている。	被害状況調査により確認。	仮設ポンプ所を設置に26日間を要した。
広島県	呉市	倉橋長谷ポンプ所	ポンプ井 発電機設備	イ	⑤	F	-	発電機設備、電気設備、ポンプ井	地すべりによる土砂流入により、ポンプ井が埋没、発電機設備も埋没、電力、通信の引込線断。	土砂撤去、ポンプ所の清掃、電気設備の修繕により復旧。	被害状況調査により確認。	ポンプの運転までに12日間を要した。
広島県	呉市	宇都迫加圧ポンプ所	電気設備	ア	⑤	F	-	屋外制御盤	地すべりにより、屋外制御	屋外制御盤を仮設し仮復旧	被害状況調査により確認。	ポンプの運転までに24日間を要した。

都道府県	事業者	場名等	施設名等	被害形態*	被害要因*	稼働状況*	(浸水の場合)	被害箇所	被害状況	応急復旧等	施設の停止の把握方法	応急復旧に時間を要した設備・施設等
									盤が流出。			
広島県	呉市	向ポンプ所	電気設備	キ	⑤	F	0.1m	電力会社からの給電停止	土砂崩れにより、電力会社の電柱が倒壊、道路が寸断(船でしか行けなくなった)。	ポンプ所が水没したが、実害は無し。電力の復旧に伴い給水。	被害状況調査により確認。	ポンプの運転までに6日間を要した。
広島県	竹原市	仁賀1号加圧ポンプ所	加圧ポンプ	ア	⑧	E	-	多段モートルポンプ(40×32-E65.5W)	空転防止故障によるポンプ焼付	他のポンプ所より1台移設し仮復旧	施設調査(他都市技術応援)により発見	仮ポンプ移設に20日、本復旧に1月要した
広島県	竹原市	田万里第1加圧ポンプ所	加圧ポンプ	ア	⑧	E	-	水中渦巻ポンプ(40×4-67.5AW)	空転防止故障によるポンプ焼付	他のポンプ所より1台移設し仮復旧	施設調査(他都市技術応援)により発見	仮ポンプ移設に30日、本復旧に4月要した
広島県	竹原市	十八原加圧ポンプ所	加圧ポンプ	ア	⑧	E	-	多段モートルポンプ(40×32-E63.7W)	ポンプ起動不可	1台運転による給水	施設調査(他都市技術応援)により発見	-
広島県	竹原市	曾井加圧ポンプ所	加圧ポンプ	キ	⑦	F	-	停電(3日間)	停電によりポンプ作動不可	-	近隣の住民からの通報による	電力復旧に3日要した
広島県	竹原市	手良向増圧ポンプ所	増圧ポンプ	キ	⑦	F	-	停電(3日間)	停電によりポンプ作動不可	-	近隣の住民からの通報による	電力復旧に3日要した
広島県	竹原市	宿根第一加圧ポンプ所	流入管	オ	⑧	A	-	受水槽ポールタップ	濁水による目詰まり	清掃	浄水場中央監視装置において水位異常を確認し現地に目視確認	-
広島県	竹原市	受矢送水ポンプ所	場内	キ	⑤	A	-	場内土砂堆積	周辺山から土砂崩落	土砂撤去(1m)	施設調査(他都市技術応援)により発見	-
愛媛県	松山市	宮浦中継ポンプ場	導水施設	イ	⑤	D	-	中継ポンプ場のポンプ井、導水ポンプ、電柱	土砂崩れによるポンプ井への土砂流入、導水ポンプの流失、電柱の流失。	土砂撤去、ポンプ修理、仮設電源の引込み	監視装置の異常検知に伴う、現場確認による。	流入土砂の撤去及び場外導水管の仮復旧に12日間を要した。
愛媛県	宇和島市	大河内ポンプ場	全施設	ア	⑤	F	-	施設全体	土石流の流入による設備の流失・損傷	廃止	中央監視装置の警報による確認。	-

都道府県	事業者	場名等	施設名等	被害形態*1	被害要因*1	稼働状況*1	浸水高 (浸水の場合)	被害箇所	被害状況	応急復旧等	施設の停止の把握方法	応急復旧に時間を要した設備・施設等
愛媛県	大洲市	春賀加圧ポンプ場	低圧電気設備	ア	①	F	1.95m	動力盤、計装盤	浸水により、使用不可。	応急復旧工事により復旧。 (仮設動力盤、仮設計装盤)	被害状況調査により確認。	自動運転までに約25日間を要した。 (NTT回線の外部要因を含む)
愛媛県	大洲市	池田加圧ポンプ場	低圧電気設備	ア	①	F	3.60m	動力盤、計装盤	浸水により、使用不可。	一部部品交換により、仮復旧。	被害状況調査により確認。	自動運転までに約22日間を要した。 (NTT回線の外部要因を含む)
高知県	香南市	十ノ木BP場	電気設備	ア	①	F	28.4m	水源井のプースターポンプ故障	浸水によりプースターポンプ故障	応急復旧工事により復旧。	近隣の住民からの通報による。	-
福岡県	飯塚市	勢田ポンプ場	電気設備	ア	①	D	約2.4m	高床1階設置ポンプ盤・送水ポンプ等	浸水により、一時使用不可。	配水池貯水能力により継続配水。	浸水警戒し、現地にて事前停止・停電。	-

注)\*1 被害形態、被害要因、稼働状況については、p159の区分表を参照

被害形態、被害要因、稼働状況については、下表の区分を参照

被害形態区分表（施設）

表記	被害形態	被害の状況
ア	設備の被害	設備の転倒・破損等
イ	躯体等の被害	建築物、躯体、伸縮目地等の破損
ウ	管体の被害	管体の破損等
エ	継手の被害	継手の離脱等
オ	管路の付属設備の被害	仕切弁、空気弁、排水設備、電動弁、水圧計、流量計等の破損・漏水
カ	管路等の流失	管路または付属設備の流失
キ	その他	備考欄に具体的に記入（設備影響（停電）、取水不良等）

被害要因区分表（施設）

表記	被害要因	説明
①	浸水	内水氾濫・外水氾濫に伴う浸水による被害
②	水流等	河川増水や外水氾濫による破損・流失等
③	橋梁の流失等	橋梁等の構造物の破損・流失等に伴う被害
④	土砂堆積	取水施設等における河川の土砂の堆積
⑤	地すべり、土石流等	地すべり、土石流等による破損、流失、埋没等
⑥	基礎地盤崩落	地すべり等に伴う基礎地盤崩落による破損・流失等
⑦	停電	停電による稼働停止・故障等 ※自家発により即時復旧した場合は記載不要
⑧	その他	被害状況欄に具体的に記入

稼働状況区分表（施設）

表記	施設の稼働状況	給水への影響
A	施設の稼働を継続した	給水への影響無し（施設の運転に支障は生じなかった）
B		給水への影響無し （一部運転に支障が生じたが、バックアップ等により給水は継続）
C		給水に一部影響有り（一部運転に支障が生じ、取水量減による一部断水や飲用不適給水が発生）
D	施設の稼働を停止した	バックアップ機能を有していたため、給水への影響無し
E		バックアップ機能を有していたが、給水に一部影響有り （一部断水など）
F		バックアップ機能もなく、給水に影響有り（断水など）

9.2.2 被災後の施設の稼働状況

表 9-11 被災後の施設の稼働状況

単位: 件

	施設の稼働を継続した			小計	施設の稼働を停止した			小計	合計
	給水への影響無し(施設の運転に支障は生じなかった)	給水への影響無し(一部運転に支障が生じたが、バックアップ等により給水は継続)	給水の一部影響有り(一部運転に支障が生じ、取水量減による一部断水や飲用不適給水が発生)		バックアップ機能を有していたため、給水への影響無し	バックアップ機能を有していたが、給水の一部影響有り(一部断水など)	バックアップ機能もなく、給水に影響有り(断水など)		
岐阜県				0			1	1	1
関市				0			1	1	1
京都府	2	2		4	1		1	2	6
福知山市	2	1		3	1			1	4
宮津市		1		1				0	1
京丹波町				0			1	1	1
大阪府				0	2			2	2
能勢町				0	2			2	2
兵庫県	2	2		4	1			1	5
高砂市	2			2				0	2
宍粟市		2		2				0	2
淡路広域水道企業団				0	1			1	1
島根県		1		1			10	10	11
江津市				0			4	4	4
川本町		1		1			6	6	7
岡山県		7		7			33	33	40
倉敷市				0			19	19	19
井原市		3		3				0	3
高梁市				0			11	11	11
新見市				0			2	2	2
真庭市		2		2				0	2
矢掛町		2		2			1	1	3
広島県	14	6	1	21	1	9	28	38	59
広島市	6	5		11		1	7	8	19
呉市				0			4	4	4
竹原市	5	1		6	1	8	5	14	20
三原市				0			7	7	7
福山市	1			1				0	1
府中市				0			1	1	1
三次市				0			1	1	1
廿日市市				0			1	1	1
江田島市				0			1	1	1
海田町	2		1	3				0	3
広島県企業局				0			1	1	1
山口県	3			3				0	3
岩国市	3			3				0	3
徳島県				0	1			1	1
阿波市				0	1			1	1
愛媛県	2	4		6	2	13	24	39	45
松山市	1			1	1		1	2	3
今治市	1			1			2	2	3
宇和島市		3		3			1	1	4
大洲市				0		1	12	13	13
西予市				0		11	8	19	19
伊方町				0	1			1	1
南予水道企業団		1		1		1		1	2
高知県				0			1	1	1
香南市				0			1	1	1
福岡県	1			1	1			1	2
飯塚市	1			1	1			1	2
合計	24	22	1	47	9	22	98	129	176

### 9.2.3 浸水・土砂災害等による施設の停止・処理水等の減量

(1) 件数

表 9-12 浸水・土砂災害等による施設の停止・処理水量等の減量件数

単位: 件

	水源・取水場	浄水場	ポンプ場	その他送配水施設	合計
大阪府			1		1
兵庫県		3			3
島根県	7	2			9
岡山県	14	5	1		20
広島県	7	6		22	35
徳島県			1		1
愛媛県	9	8	1	3	21
福岡県			1		1
合計	37	24	5	25	91

(2) 水源・取水場

表 9-13 浸水・土砂災害等による施設の停止・処理水等の減量（水源・取水場）

都道府県	事業者	施設名	能力 (m <sup>3</sup> /日)	最大停止・減量時の供給能力割合(%) (停止の場合0%)	停止・減量の発生日	停止・減量の解消日	継続日数	発生原因等	浸水高(浸水の場合)	施設に対する警戒区域の設定状況
島根県	江津市	川越水源	385	0	7月7日	7月13日	7日	河川氾濫による浸水	-	-
島根県	江津市	渡水源	385	0	7月7日	7月13日	7日	河川氾濫による浸水	-	-
島根県	江津市	坂本水源	10 (日当り取水量)	0	7月7日	7月8日	2日	河川氾濫による浸水	-	-
島根県	川本町	川本第1水源	2848	0	7月7日	7月13日	7日	本流河川の水位上昇に伴う、バックウオーターにより浸水	H=2.12m	-
島根県	川本町	川本第2水源	2448	0	7月7日	7月8日	2日	本流河川の水位上昇に伴う、バックウオーターにより浸水	H=1.5m	-
島根県	川本町	井出の内水源	275	0	7月7日	7月20日	14日	本流河川の水位上昇に伴う、バックウオーターにより浸水	H=2.25m	-
島根県	川本町	志谷水源(電機室)	483	0	7月7日	7月8日	2日	河川水位の上昇に伴う浸水	H=0.30m	-
岡山県	倉敷市	真備No.3取水井	900	0	7月7日	8月22日	47日	浸水により、濁水が井戸内部に流入し使用不可。	2.6m	洪水浸水想定区域
岡山県	倉敷市	真備No.4取水井	1700	0	7月7日	10月22日	108日*1	浸水により、濁水が井戸内部に流入し使用不可。	2.4m	洪水浸水想定区域
岡山県	倉敷市	真備No.5取水井	1500	0	7月7日	8月22日	47日*1	浸水により、濁水が井戸内部に流入し使用不可。	1.0m	洪水浸水想定区域
岡山県	倉敷市	真備No.6取水井	2200	0	7月7日	8月22日	47日*1	浸水により、濁水が井戸内部に流入し使用不可。	2.5m	洪水浸水想定区域
岡山県	倉敷市	真備No.7取水井	990	0	7月7日	10月22日	108日*1	浸水により、濁水が井戸内部に流入し使用不可。	3.2m	洪水浸水想定区域

都道府県	事業者	施設名	能力 (m3/ 日)	最大停止・減量時の供給能力割合(%) (停止の場合0%)	停止・減量の発生日	停止・減量の解消日	継続日数	発生原因等	浸水高(浸水の場合)	施設に対する警戒区域の設定状況
岡山県	井原市	高原簡易水道水源地	17	0	7月10日	7月11日	2日	取水口2か所が土砂で埋まったため、原水の流入が止まった。	-	-
岡山県	高梁市	上水道第3水源池	2000	0	7月6日	7月16日	11日	浸水による	3.4m	-
岡山県	高梁市	上水道第4水源池	1000	0	7月6日	7月16日	11日	浸水による	3.0m	-
岡山県	高梁市	上水道第5水源池	2000	0	7月6日	7月16日	11日	浸水による	2.4m	-
岡山県	高梁市	川面・巨瀬簡水第1水源池	1000	0	7月6日	7月16日	11日	浸水による	1.7m	-
岡山県	高梁市	川面・巨瀬簡水第2水源池	1000	0	7月6日	7月16日	11日	浸水による	0.8m	-
岡山県	新見市	井倉水源地	113	0	7月7日	7月13日	7日	水源地冠水	-	-
岡山県	矢掛町	江良水源地	1500	0	7月7日	7月14日 (本復旧 12月20日)	8日	大雨による浸水	約1.1m	洪水浸水想定区域
岡山県	矢掛町	浅海水源地	900	0	7月7日	7月14日 (本復旧 12月20日)	8日	大雨による浸水	約0.9m	洪水浸水想定区域
広島県	広島市	高陽取水場	取水能力 220,000	0	7月6日	7月7日	2日	取水口の閉塞配水池残時間残り4時間で取水再開	-	洪水浸水想定区域
広島県	広島市	阿戸受水場	559	0	7月7日	7月11日	5日	配水管漏水により断水	-	-
広島県	三原市	片山系水源地	3000	0	7月7日	7月20日	14日	河川の越流により水没	1.8m	土砂災害警戒区域 洪水浸水想定区域
広島県	三原市	宮ノ沖水源地	1800	0	7月7日	7月30日	24日	河川の越流により水没	1.8m	洪水浸水想定区域
広島県	東広島市	大内原受水場 (大内原分水点) 失平配水池 (失平分水点)	1245	0	7月7日	7月18日	12日	豪雨により広島県沼田川水道用水供給水道の本郷取水場が冠水し、取水場の全ての機能が停止し、水道用水の供給が止まったため。	-	-
広島県	廿日市市	青海苔水源管理用道路	1000	0	7月7日	8月29日	54日 *2	道路崩壊	-	-
広島県	廿日市市	青海苔水源	1000	0	7月7日	8月29日	54日 *2	取水口土砂埋塞	-	-
愛媛県	大洲市	本村水源地(本村水源)	7650	0	7月7日	7月18日	12日	河川氾濫により浸水	4.85m	洪水浸水想定区域
愛媛県	大洲市	本村水源地(村島水源)	(7,650に含む)	0	7月7日	7月18日	12日	河川氾濫により浸水	4.35m	洪水浸水想定区域
愛媛県	大洲市	小倉水源	6000	0	7月7日	7月18日	12日	河川氾濫により浸水	2.10m	洪水浸水想定区域
愛媛県	大洲市	菅田第三水源	4500	0	7月7日	7月18日	12日	河川氾濫により浸水	5.10m	洪水浸水想定区域
愛媛県	大洲市	柴浄水場	10000	0	7月7日	7月18日	12日	河川氾濫により浸水	3.60m	洪水浸水想定区域
愛媛県	大洲市	森山水源	108.8	0	7月7日	7月18日	12日	河川氾濫により浸水	5.00m	洪水浸水想定区域

都道府県	事業者	施設名	能力 (m3/ 日)	最大停止・減量時の供給能力割合(%) (停止の場合0%)	停止・減量の発生日	停止・減量の解消日	継続日数	発生原因等	浸水高(浸水の場合)	施設に対する警戒区域の設定状況
愛媛県	大洲市	成能水源	95.2	0	7月7日	7月18日	12日	河川氾濫により浸水	4.20m	洪水浸水想定区域
愛媛県	大洲市	中央水源	230	0	7月7日	7月18日	12日	河川氾濫により浸水	7.00m	-
愛媛県	大洲市	名荷谷水源	252.1	0	7月7日	7月18日	12日	河川氾濫により浸水	4.00m	洪水浸水想定区域

\*1 浸水により、濁水が井戸内部に流入し使用不可となった。早期復旧を目指し、早急に井戸内部の清掃や井戸内部水の排水を実施したが、井戸内部水の水質が回復しなかったため。

\*2 道路崩壊の復旧に時間を要したため

### (3) 浄水場

表 9-14 浸水・土砂災害等による施設の停止・処理水等の減量（浄水場）

都道府県	事業者	施設名	能力 (m3/ 日)	最大停止・減量時の供給能力割合(%) (停止の場合0%)	停止・減量の発生日	停止・減量の解消日	継続日数	発生原因等	浸水高(浸水の場合)	施設に対する警戒区域の設定状況
兵庫県	丹波市	棚原浄水場	250	0	7月7日	7月8日	2日	大雨による取水口の閉塞	-	-
兵庫県	丹波市	貝市浄水場	80	0	7月7日	7月8日	2日	大雨による取水口の閉塞	-	-
兵庫県	丹波市	東中浄水場	450	0	7月7日	7月8日	2日	大雨による取水口の閉塞	-	-
島根県	江津市	川越浄水場	385	0	7月7日	7月13日	7日	河川氾濫による浸水	-	-
島根県	川本町	川本浄水場	908	0	7月7日	7月8日	2日	本流河川の水位上昇に伴う、バックウォーターにより浸水	H=2.12m	-
岡山県	倉敷市	真備浄水場	7290	0	7月7日	8月22日	47日	浸水により、濁水が流入し使用不可。	2.6m	洪水浸水想定区域
岡山県	高梁市	松原・落合簡水浄水場	1000	0	7月6日	7月16日	11日	浸水による	0.8m	-
岡山県	新見市	草間台浄水場	647	0	7月8日	7月26日	19日	浄水場冠水	-	-
岡山県	真庭市	草加部浄水場	2600	0	7月6日	7月7日	2日	河川溢水により水源浸水し、ろ過水に混入。配水エリア変更。	不明	洪水浸水想定区域
岡山県	矢掛町	東川面浄水場	5200	0	7月7日	7月14日 (本復旧 3月25日)	8日	大雨による浸水	約1.7m (送水ポンプ室)	洪水浸水想定区域
広島県	広島市	府中浄水場	浄水能力 24,000	100	該当なし	該当なし	無回答	敷地内上側法面崩落により緩速ろ過池8池のうち1池に土砂流入、運転停止。残り7池で運用可能なため、給水制限は行っていない。	-	土砂災害警戒区域
広島県	呉市	宮原浄水場	82000	16	7月6日	7月12日	7日	土石流により広島県送水トンネルが送水不能になった。	-	土砂災害警戒区域
広島県	三原市	麓浄水場	2300	0	7月7日	7月28日	22日	河川の越流により水没	1.8m	土砂災害警戒区域 洪水浸水想定区域
広島県	廿日市市	緑町浄水場導水管	900	0	7月7日	8月29日	54日 *1	道路崩壊に伴う管路破断	-	-

都道府県	事業者	施設名	能力 (m3/日)	最大停止・減量時の供給能力割合 (%) (停止の場合 0%)	停止・減量の発生日	停止・減量の解消日	継続日数	発生原因等	浸水高(浸水の場合)	施設に対する警戒区域の設定状況
広島県	広島県	本郷取水場	11500	0	7月7日	7月16日	10日	河川氾濫による浸水	1.6m(正門付近)	洪水浸水想定区域
広島県	広島県	本郷埴田浄水場	5800	0	7月7日	7月18日	12日	本郷取水場の浸水による取水停止	-	土砂災害警戒区域
愛媛県	今治市	峠浄水場	2673	27	7月8日	7月31日	24日	浄水場取水口へ土砂が流入し、取水不良となる。	-	-
愛媛県	宇和島市	川之内浄水場	60	100	7月7日	7月13日	7日	浄水場直後の配水管流失	-	-
愛媛県	宇和島市	音地浄水場	144	100	7月7日	7月20日	14日	土砂流入による導水管閉塞	-	-
愛媛県	西予市	下川浄水場	990	0	7月7日	継続中 (令和元年8月現在)	継続中	流倒木、山腹崩壊及び河川氾濫により浄水場自体が使用不可。また、水流及び土石流による河川護岸の崩壊により管路が流失し使用不可。	-	-
愛媛県	西予市	野村第1浄水場	2800	0	7月7日	7月20日	14日	異常洪水時防災操作の緊急放流により土石流等が浄水場内に流入し、使用不可。	1.0m(現況0.1m)	-
愛媛県	西予市	野村第2浄水場	800	0	7月7日	7月27日	21日	異常洪水時防災操作の緊急放流により流倒木、土石流等が浄水場内に流入し、使用不可。	1.0m(現況0.9m)	-
愛媛県	伊方町	三机浄水場	120	0	7月7日	7月7日	1日	導水管破損により取水不良。	-	土砂災害警戒区域
愛媛県	南予水道企業団	吉田浄水場	6890	0	7月7日	8月4日(吉田) 8月3日(三間)	29日	浄水場北側から生じた大規模な土石流及び東側斜面崩落により施設が埋没し、給水停止に陥った。	-	土砂災害警戒区域(平成30年6月5日愛媛県告示第589号)

\*1 道路崩壊の復旧に時間を要したため

#### (4) 配水場等

表 9-15 浸水・土砂災害等による施設の停止・処理水等の減量(配水場等)

都道府県	事業者	施設名	能力 (m3/日)	最大停止・減量時の供給能力割合 (%) (停止の場合 0%)	停止・減量の発生日	停止・減量の解消日	継続日数	発生原因等	浸水高(浸水の場合)	施設に対する警戒区域の設定状況
広島県	府中市	広谷配水池	72	0	7月7日	7月8日	2日	隣接山林の土砂崩れ	-	-
広島県	広島市	狩留家第一調整池	285	0	7月7日	7月17日	11日	送水管路である鳥声橋添架管が流出したため断水	-	土砂災害警戒区域
広島県	広島市	狩留家第二調整池	72	0	7月8日	8月1日	25日	流入元である狩留家第一調整池が断水したため併せて断水	-	-
広島県	広島市	三田調整池	1453	0	7月7日	7月17日	11日	流入元である狩留家第一調整池が断水したため併せて断水	-	-
広島県	広島市	井原第一調整池	1060	0	7月7日	7月16日	10日	流入元である三田調整池が断水したため併せて断水	-	-

都道府県	事業者	施設名	能力 (m3/ 日)	最大停 止・減量 時の供 給能力 割合(%) (停止の 場合 0%)	停止・減量 の発生日	停止・減量 の解消日	継 続 日 数	発生原因等	浸水高(浸 水の場合)	施設に対 する 警戒区域 の設定状 況
広島県	広島市	志路第一調整池	29	0	7月8日	無回答	無回答	流入元である井原第一調整池が断水したため併せて断水	-	土砂災害警戒区域
広島県	広島市	堀越第一調整池	128	0	7月7日	7月20日	14日	流入元である井原第一調整池が断水したため併せて断水	-	-
広島県	広島市	市川調整池	19	0	7月8日	7月20日	13日	流入元である井原第一調整池が断水したため併せて断水	-	土砂災害警戒区域
広島県	広島市	瀬野川第三調整池	1582	0	7月6日	7月11日	6日	配水管漏水により断水	-	-
広島県	広島市	立石調整池	294	0	7月8日	7/10	3日	配水管漏水により断水	-	-
広島県	広島市	瀬野川第四調整池	765	0	7月7日	7月11日	5日	配水管漏水により断水	-	-
広島県	広島市	上瀬野第二調整池	154	0	7月7日	7月16日	10日	配水管漏水により断水	-	-
広島県	広島市	畑賀第二調整池	761	100	7月6日	7月18日	13日	2池構造のうち1池の内部に土砂流入し、1池のみの運用とした。	-	土砂災害警戒区域
広島県	広島市	畑賀北第一調整池	250	0	7月7日	7月18日	12日	配水管漏水により断水	-	土砂災害警戒区域
広島県	広島市	畑賀北第二調整池	14	0	7月8日	7月18日	11日	配水管漏水により断水	-	-
広島県	広島市	阿戸第一調整池	251	0	7月6日	7月12日	7日	配水管漏水により断水	-	土砂災害警戒区域
広島県	広島市	矢野南第三調整池	25	0	7月7日	7月18日	12日	配水管漏水により断水	-	土砂災害警戒区域
広島県	広島市	寺屋敷第一調整池	202	0	7月7日	7月15日	9日	流入元である矢野南第三調整池が断水したため併せて断水	-	-
広島県	広島市	寺屋敷第二調整池	608	0	7月7日	7月18日	12日	流入元である寺屋敷第二調整池が断水したため併せて断水	-	土砂災害警戒区域
広島県	広島市	上条調整池	447	0	7月7日	7月18日	12日	送水管漏水により断水	-	-
広島県	広島市	小屋浦調整池	223	0	7月6日	7月31日	26日	ポンプ所機能停止及び配水管漏水により断水	-	土砂災害警戒区域
広島県	広島市	清水ヶ丘調整池	664	100	7月6日	7月23日	18日	調整池下側法面の崩落により、調整池底板が露出。調整池崩落の危険性があるため運転停止し、他の給水系統及び加圧ポンプ設置により給水継続。	-	土砂災害警戒区域
愛媛県	今治市	田浦配水池	63	0	7月7日	7月8日	2日	集中豪雨により配水池場内に土砂が流入	-	-
愛媛県	今治市	泊配水池	196	0	7月7日	7月8日	2日	配水管漏水により配水池が低水位となる。漏水量が少量となり漏水場所の特定ができず、配水池水位を回復させるため、制水弁を閉め夜間に断水となった。	-	-
愛媛県	今治市	西山減圧槽	2.4	0	7月7日	7月7日	1日	集中豪雨により減圧槽上部の法面が崩落し、場内に土砂が流入	-	-

## (5) ポンプ場

表 9-16 浸水・土砂災害等による施設の停止・処理水等の減量（ポンプ場）

都道府県	事業者	施設名	能力 (m <sup>3</sup> /日)	最大停止・減量時の供給能力割合(%) (停止の場合0%)	停止・減量の発生日	停止・減量の解消日	継続日数	発生原因等	浸水高(浸水の場合)	施設に対する警戒区域の設定状況
大阪府	能勢町	山辺加圧ポンプ場	700	0	7月5日	継続中(令和元年8月現在)	継続中 *1	土砂災害により送水管φ150が80m程度消失。	-	土砂災害警戒区域
岡山県	真庭市	目木ポンプ所	720	0	7月5日	7月12日	8日	電動弁ビット浸水により電動弁故障。配水エリア変更。	不明	-
徳島県	阿波市	林第2水源池送水ポンプ	4800	0	7月7日	11月30日	147日 *2	取水井水位上昇により、地下に設置しているポンプ配線結線部分浸水による故障。	地下1.2m	-
愛媛県	松山市	宮浦中継ポンプ場	113	0	7月8日	7月20日	13日	施設上流からの土石流による施設の埋没及び導水管の流失	-	-
福岡県	飯塚市	勢田ポンプ場	1,440 m <sup>3</sup> /日	0	7月6日	7月7日	2日	浸水	-	-

\*1 送水管を埋設していた道路の復旧が未だ完了していないため。また、バックアップがあったことから早期復旧の必要がなかったため。しかし、元々は大里配水区：配水池容量 274.4 m<sup>3</sup>、東山辺配水区：配水池容量 159.0 m<sup>3</sup>で運用していたものを、現在は 159.0 m<sup>3</sup>の東山辺配水池容量のみで運用しているため、余裕がない状況である。

\*2 ポンプの購入に時間がかかった。バックアップ機能はある。

9.2.4 高濁度原水や土砂堆積に伴う取水・処理不良による浄水場等の停止・減量

表 9-17 高濁度原水や土砂堆積に伴う取水・処理不良による浄水場等の停止・減量

都道府県	事業者	水源名	浄水場名	能力 (m3/ 日)	最大停止・減量 時の供給 能力割合 (%) (停止の場合 0%)	停止・減 量の発生 日	停止・減 量の解消 日	継続日 数	原水濁度(最大 値等)・土砂堆積 の状況
岐阜県	岐阜県	木曾川水系 飛騨川	山之上浄水場	59000	0	6月29日	7月2日	4日	2,910度(最大 値)
滋賀県	長浜水道 企業団	びわ上水道 事業 川道水 源	川道浄水場	4800	100(連絡 管により 供給)	7月5日	7月8日	4日	無回答/不明
滋賀県	長浜水道 企業団	浅井上水道 事業 内保水 源	内保浄水場	3300	0	7月6日	7月7日	2日	無回答/不明
滋賀県	長浜水道 企業団	余呉木之本 簡易水道 菅 並 白谷川	菅並浄水場	271.4	0	7月5日	7月7日	3日	無回答/不明
滋賀県	長浜水道 企業団	余呉木之本 簡易水道事 業 金居原 落谷川	金居原浄水場	196.4	0	7月5日	7月7日	3日	無回答/不明
滋賀県	長浜水道 企業団	西浅井簡易 水道事業 集 福寺 集福寺 川	集福寺浄水場	903	0	7月5日	7月6日	2日	無回答/不明
京都府	福知山市	川合第1水 源	岬浄水場	222	0	7月9日	7月9日	1日	原水濁度:不明 土砂堆積:不明
京都府	舞鶴市	桂川 岸谷川	与保呂浄水場	6000	25	7月7日	7月12日	6日	10
京都府	舞鶴市	池内浅井戸	池内浄水場	800	0	7月8日	7月9日	2日	5
京都府	宮津市	滝上水源	滝上浄水場	906	50	7月7日	7月7日	1日	土石流により、 閉塞・ゲート閉閉 器の破損
兵庫県	高砂市	第4取水(表 流水)	米田水源地	27907	0	7月5日	7月10日	6日	135.5(濁度最高 値)
兵庫県	淡路広域 水道企業 団	中津川水源	中津川浄水場	27	0	7月6日	7月7日	2日	82.3
兵庫県	淡路広域 水道企業 団	相川水源	相川浄水場	33	0	7月6日	7月9日	4日	土砂のため取水 口閉口し、停止
兵庫県	淡路広域 水道企業 団	中津川水源	中津川浄水場	27	0	7月7日	7月8日	2日	15.3
鳥取県	日野町	日野川	根雨浄水場	1530	0	7月7日	7月8日	2日	原水濁度 400 度 超、浄水濁度 7 度超
岡山県	岡山市	三野第4水 源	三野浄水場	40000	0	7月7日	継続中 (令和元 年8月現 在)	継続中 *1	濁度 51 度
岡山県	岡山市	旭東水源 (No.1,2)	旭東浄水場	10000	0	7月7日	10月11 日	97日 *2	濁度 8.1 度
岡山県	井原市	高原簡易水 道	高原簡易水 道水源地	17	0	7月10日	7月11日	2日	取水口2か所が 土砂で埋まった ことによる取水 不良。
岡山県	真庭市	城内水源	城内浄水場	1500	100	7月6日	7月8日	3日	原水濁度不明
広島県	広島市	太田川表流 水	高陽浄水場	200000	0(浄水処 理量が0、 配水池貯 留水量で 給水継続)	7月6日	7月7日	2日	倒木等による取 水口スクリーン の閉塞配水池残 時間4時間で取 水再開
広島県	竹原市	東野水源	東野水源地	2000	0	7月7日	7月15日	9日	原水濁度:測定 不能
広島県	竹原市	上条第1水 源	成井浄水場	3500	0	7月7日	7月7日	1日	原水濁度:測定 不能
広島県	竹原市	上条第2水 源	成井浄水場	3520	0	7月7日	7月18日	12日	原水濁度:測定 不能
広島県	三原市	長谷水源地	西野浄水場	30000	0	7月7日	7月26日	20日	濁度 600

都道府県	事業者	水源名	浄水場名	能力 (m3/ 日)	最大停 止・減量 時の供給 能力割合 (%) (停止の場 合 0%)	停止・減 量の発生 日	停止・減 量の解消 日	継続日 数	原水濁度(最大 値等)・土砂堆積 の状況
広島県	三原市	宮ノ沖水源	麓浄水場	2300	0	7月7日	7月25日	19日	濁度 160
広島県	三原市	片山系水源 地	片山浄水場	2500	0	7月7日	7月20日	14日	濁度 86
広島県	三原市	新和木水源 地	新和木浄水 場	900	0	7月7日	7月8日	2日	濁度 82
広島県	三原市	和木第1・第 2水源	和木浄水場	285	0	7月7日	7月18日	12日	濁度 12
広島県	尾道市	久山田貯水 池	長江浄水場	4500	0	7月10日	7月23日	14日	220度
広島県	東広島市	黒瀬川	吾妻子浄水 場	1000	0	7月7日	7月27日	21日	無回答／不明
広島県	東広島市	松子山貯水 池	松子山浄水 場	1200	0	7月10日	8月13日	35日 *3	無回答／不明
広島県	東広島市	沼田川	河内浄水場	1130	0	7月9日	7月15日	7日	無回答／不明
広島県	廿日市市	青海苔水源	大砂利浄水 場	1000	0	7月7日	8月29日	54日 *4	土砂堆積
愛媛県	松山市	客水源	—	60.3	0	7月7日	7月30日	24日	5.4度(最大値) (7月17日)
愛媛県	今治市	台ダム	台浄水場 (台ダム)	6000	0	7月9日	7月10日	2日	原水濁度 1,200 度
愛媛県	今治市	台ダム	台浄水場	5760	0	7月9日	7月10日	2日	原水濁度 1,200 度
愛媛県	今治市	西山第1水 源地 西山第2水 源地	西山浄水場 (第1水 源地)	40	0	7月9日	7月10日	2日	原水濁度 1,200 度
愛媛県	今治市	西山第1水 源地 西山第3水 源地	西山浄水場 (第2水 源地)	52	0	7月9日	7月10日	2日	原水濁度 1,200 度
愛媛県	今治市	西山第1水 源地 西山第4水 源地	西山浄水場 (浄水場)	92	0	7月9日	7月10日	2日	原水濁度 1,200 度
愛媛県	今治市	峠水源	峠浄水場 (水源)	2673	27	7月8日	7月31日	24日	取水口に土砂が 堆積(堆積量不 明)
愛媛県	今治市	峠水源	峠浄水場 (浄水場)	2430	27	7月8日	7月31日	24日	取水口に土砂が 堆積(堆積量不 明)
愛媛県	宇和島市	法花津水源	法花津浄水 場	300	0	7月6日	7月12日	7日	無回答／不明
愛媛県	宇和島市	北小路水源	北小路 浄 水場	400	0	7月7日	7月12日	6日	無回答／不明
愛媛県	西予市	滝山川	下川浄水場	990	0	7月7日	継続中 (令和元 年8月現 在)	継続中 *5	土砂堆積(約 2.0m)

\*1 決壊した三挺樋堰及び明星堰並びに取水施設上部の河床洗堀が復旧しておらず、水源水質は回復していない。現在、三挺樋堰等の復旧、取水施設の整備工事を施工中であり、堰の復旧が完了後は、河床洗堀部の保護工事を実施する計画である。

\*2 取水井の水替え後、井戸別水質検査を長期間実施し、安全性を確保した上で取水を再開した。

\*3 山崩れにより土砂が流入したため。バックアップ(県用水)有。

\*4 道路崩壊の復旧に時間を要したため。道路崩壊の復旧に時間を要したが、バックアップ(県用水)があったため、断水は生じなかった。

\*5 下川浄水場の取水堰等の施設及び送配水管を布設している林道が、山の頂上付近からの土石流により流され、約1.5km間でさまざまな災害が発生した。仮設で復旧を行う際に、新たな仮設林道の開設、仮設送配水管の布設、布設するための土石流の撤去、浄水場内の倒木及び土砂の撤去、浄水場内の仮設構内配管の布設、仮設取水堰の建築、仮設導水管の布設及び配水池内の土石流の撤去を実施しなければならなかった。

### 9.3 管路の被害状況

#### 9.3.1 管路の被害

(1) 件数

表 9-18 管種別被害件数

単位：件

	全体	鑄鉄管	ダクタイル鑄鉄管(耐震)	ダクタイル鑄鉄管(その他)	鋼管	塩化ビニル管	ポリエチレン管	その他・不明
岐阜県	4					4		
関市	1					1		
飛騨市	1					1		
下呂市	2					2		
京都府	7		1	1		5		
福知山市	2		1	1				
綾部市	3					3		
宮津市	1					1		
京丹波町	1					1		
大阪府	3			2		1		
能勢町	2			2				
大阪広域水道企業団	1					1		
兵庫県	8	1		3		4		
神戸市	1			1				
三田市	1			1				
養父市	1	1						
宍粟市	2					2		
淡路広域水道企業団	2					2		
兵庫県企業庁	1			1				
鳥取県	1					1		
若桜町	1					1		
岡山県	23			10		13		
岡山市	13			10		3		
倉敷市	3					3		
井原市	5					5		
真庭市	1					1		
矢掛町	1					1		
広島県	116		4	45	9	56	2	2
広島市	17		4	12		3		
呉市	17			7		9		1
竹原市	32			5	6	21		
三原市	19			9	1	7	1	1
尾道市	5			2		3		
福山市	7			2	2	3		
三次市	6			3		2	1	
廿日市市	1					1		
安芸高田市	1					1		
江田島市	6			2		4		
海田町	1			1				
熊野町	2			1		1		
神石高原町	1					1		
広島県企業局	1			1				
山口県	6					6		
岩国市	4					4		
周南市	1					1		
周防大島町	1					1		
香川県	2					2	1	
香川県広域水道事業団	2					2	1	
愛媛県	47		1	3	12	25	5	2
松山市	3				1	1	1	
今治市	6		1		4	1		
宇和島市	15				4	9	3	

	全体	鑄鉄管	ダクタイル鑄鉄管(耐震)	ダクタイル鑄鉄管(その他)	鋼管	塩化ビニル管	ポリエチレン管	その他・不明
八幡浜市	1					1		
西予市	5				2	1		2
伊方町	5			1		4		
松野町	1					1		
鬼北町	9				1	7	1	
愛南町	1			1				
南予水道企業団	1			1				
高知県	2					2		
香南市	2					2		
福岡県	5		1	2		2		
飯塚市	1			1				
筑紫野市	2			1		1		
添田町	1					1		
田川広域水道企業団	1		1					
合計	224	1	7	66	21	121	8	4

表 9-19 導・送・配水管の被害形態別被害件数

単位:件

	全体	管体の被害	継手の被害	管路の付帯設備の被害	管路等の流失	その他
岐阜県	4	1			3	
関市	1				1	
飛騨市	1	1				
下呂市	2				2	
京都府	7	3	1		3	
福知山市	2	1			1	
綾部市	3	2	1			
宮津市	1				1	
京丹波町	1				1	
大阪府	3			1	2	
能勢町	2				2	
大阪広域水道企業団	1			1		
兵庫県	8	1	4	1	2	
神戸市	1		1			
三田市	1	1				
養父市	1				1	
宍粟市	2			1	1	
淡路広域水道企業団	2		2			
兵庫県企業庁	1		1			
鳥取県	1				1	
若桜町	1				1	
岡山県	23	8	3			12
岡山市	13	2				11
倉敷市	3		3			
井原市	5	4				1
真庭市	1	1				
矢掛町	1	1				
広島県	116	21	15	7	61	13
広島市	17	4	11		2	
呉市	17	4			13	
竹原市	32	4	2	5	18	3
三原市	19	5		2	7	6
尾道市	5				1	4
福山市	7		1		6	
三次市	6	2			4	
廿日市市	1				1	
安芸高田市	1				1	
江田島市	6				6	
海田町	1	1				

	全体	管体の被害	継手の被害	管路の付帯設備の被害	管路等の流失	その他
熊野町	2	1	1			
神石高原町	1				1	
広島県企業局	1				1	
山口県	6	1			4	1
岩国市	4	1			3	
周南市	1				1	
周防大島町	1					1
香川県	2	1	1			
香川県広域水道事業団	2	1	1			
愛媛県	47	28	6	1	17	1
松山市	3	3				
今治市	6	5			2	
宇和島市	15	13	5	1		1
八幡浜市	1	1				
西予市	5				5	
伊方町	5	5				
松野町	1		1			
鬼北町	9				9	
愛南町	1	1				
南予水道企業団	1				1	
高知県	2	2				
香南市	2	2				
福岡県	5	4			1	
飯塚市	1				1	
筑紫野市	2	2				
添田町	1	1				
田川広域水道企業団	1	1				
合計	224	70	30	10	94	27

複数項目に該当するものがあるため、各項目の合計と全体欄の数値は一致しない。

表 9-20 導・送・配水管の要因別被害件数

単位：件

	全体	浸水、水流等計	土砂災害計			大規模な地すべり、土石流等	小規模な地すべり、土石流等	その他計	停電	その他
			浸水	水流等	橋梁の流失等					
岐阜県	4	1		1		3	1	2		
関市	1	1		1						
飛騨市	1					1	1			
下呂市	2					2	2			
京都府	7	5		5		5	3	2		
福知山市	2	2		2		1	1			
綾部市	3	2		2		3	1	2		
宮津市	1					1	1			
京丹波町	1	1		1						
大阪府	3	1		1		2	2			
能勢町	2					2	2			
大阪広域水道企業団	1	1		1						
兵庫県	8	2	1	2		5	5	1		1
神戸市	1					1	1			
三田市	1					1	1			
養父市	1	1	1	1						
宍粟市	2	1		1		1	1			
淡路広域水道企業団	2					2	2			
兵庫県企業庁	1							1		1
鳥取県	1	1		1						
若桜町	1	1		1						

	全体	浸水、 水流 等計				土砂 災害 計	大規 模な 地す べり、 土石 流等	小規 模な 地す べり、 土石 流等	その 他計		
			浸水	水流 等	橋梁 の流 失等					停電	その 他
岡山県	23	10	1	9		10	1	9	3		3
岡山市	13	3	1	2		7	1	6	3		3
倉敷市	3	3		3							
井原市	5	2		2		3		3			
真庭市	1	1		1							
矢掛町	1	1		1							
広島県	116	73		69	4	69	44	25	7		7
広島市	17	14		14		17	15	2			
呉市	17	10		10		17	17				
竹原市	32	28		24	4	4	1	3			
三原市	19	8		8		4	1	3	7		7
尾道市	5	1		1		4		4			
福山市	7	3		3		7	2	5			
三次市	6	1		1		5		5			
廿日市市	1					1		1			
安芸高田市	1	1		1							
江田島市	6	6		6		6	6				
海田町	1	1		1							
熊野町	2					2	2				
神石高原町	1					1		1			
広島県企業局	1					1		1			
山口県	6	3		3		2		2	1		1
岩国市	4	3		3		1		1			
周南市	1					1		1			
周防大島町	1								1		1
香川県	2	1		1		2	2				
香川県広域水道事業団	2	1		1		2	2				
愛媛県	47	19		15	7	33	19	14			
松山市	3					3	2	1			
今治市	6					6	6				
宇和島市	15	8		8	3	7		7			
八幡浜市	1	1		1							
西予市	5	5		5		5	5				
伊方町	5					5	2	3			
松野町	1	1		1							
鬼北町	9	3			3	6	4	2			
愛南町	1	1			1						
南予水道企業団	1					1		1			
高知県	2					2		2			
香南市	2					2		2			
福岡県	5	2		2		3	2	1			
飯塚市	1					1	1				
筑紫野市	2	2		2							
添田町	1					1		1			
田川広域水道企業団	1					1	1				
合計	224	118	2	109	11	136	72	64	12	0	12

複数項目に該当するものがあるため、各項目の合計と全体欄の数値は一致しない。

## (2) 被害状況

表 9-21 管路の被害

都道府県	事業者	区分 導・送・配水管	管種	口径	布設 年度	被害 形態*	被害 要因*	場所	被害状況	応急復旧等	備考
岐阜県	関市	配水管	塩化ビニル管	100	S44	エ	②	関市上之保 16709-1 番地先	河川の氾濫により 県道が崩落し、配 水管の一部が流出	仮設配管(PE) で応急対応を 行った。	仮設管口径50 mm、延長 240.5m 2条
岐阜県	飛騨市	導水管	塩化ビニル管	75	H10	ア	④	古川町戸市 1-69	降雨による林道の 崩壊により管路が 破損	仮設配管(PP) で応急対応を 行った。	仮設管口径 50 mm、延長 5.4m
岐阜県	下呂市	送水管	塩化ビニル管	75	H6	エ	⑤	下呂市馬瀬西村 24 番地	土石流により林道 橋梁横にあった送 配水管が流失し た。	仮設管(PP)で 応急復旧を行 った。	仮設管口径 50mm、延長 80m
岐阜県	下呂市	配水管	塩化ビニル管	150	H6	エ	⑤	下呂市馬瀬西村 24 番地	土石流により林道 橋梁横にあった送 配水管が流失し た。	仮設管(PP)で 応急復旧を行 った。	仮設管口径 50mm、延長 80m
京都府	福知山市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(耐 震)	250	H29	エ	② ④	福知山市大江町 関35番地地先	河川堤防道路が崩 壊し管路が露出。 上流からの流木等 が露出部に衝突 し、管路が流出し た。	仮設配管(PP、 SUS)で応急対 応を行った。	(当初) 仮設管 PP 口径 50mm、延長 70m ×2 本 (後日) 仮設管 PP 口 径 50mm、延長 120m 仮設管 SUS 口 径 100mm、延長 120m
京都府	福知山市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(そ の他)	150	H14	ア	②	福知山市立原76 番地地先	河川の洗掘によ り、道路が崩落し、 管路が破損した。	仮設給水管を 布設し、応急対 応を行った。	
京都府	綾部市	配水管	塩化ビニル管	100	-	ア	④		法面崩落により管 路が被災	仮設配管(PE) で応急対応を 行った。	仮設管口径 50mm、延長 50m
京都府	綾部市	導水管	塩化ビニル管	50	-	ア	② ⑤	於与岐町宮谷15 番地付近	河川の増水によ り市道崩落。管路が 8m 被災。	硬質塩化ビニ ール管φ60で 復旧	本設管口径 50mm、延長 8m
京都府	綾部市	配水管	塩化ビニル管	150	-	イ	② ⑤	於与岐町宮谷15 番地付近	河川の増水によ り市道崩落。管路が 露出	抜止め防止材 設置で復旧	口径 150mm、抜 止め防止材設置
京都府	宮津市	配水管	塩化ビニル管	100	H2	エ	④	日ヶ谷 284-5 番 地先	市道決壊による配 水管の流出。	仮設配管(PE) で応急対応を 行った。	仮設管口径 100mm、延長 50.3m
京都府	京丹波町	配水管	塩化ビニル管	150	H18	エ	②	京丹波町仏主大 松谷	隣接河川の氾濫に より、配管埋設道 路及び水道配水管 が破損。	7月7日、応急 復旧のため、 SUS リース管 を設置。  10月31日、リ ース管を撤去、 仮設管(SGP 鋼管)を設置。	7月8日 応急復 旧のため、SUS リ ース管φ100、延 長 45m、SUS リ ース管φ150、延長 3mを設置。  10月31日 SUS リース管φ100、延 長 45m、SUS リ ース管φ150、延長 3mを撤去、仮設 配管(SGP 鋼管φ 100、延長 121.2m、SGP 鋼 管φ100、延長 28.2m、SUS 管φ 100、延長 40.0m) を設置。
大阪府	能勢町	送水管	ダクタイル 鋳鉄管(そ の他)	150	H7	エ	⑤	能勢町大里 135	水流及び土石流に よる法面崩壊によ り管路が 80m 流 失。	系統切替によ り応急対応を行 った。 現在も継続中。 復旧目途未 定。	大里配水区→平 通配水区及び東 山辺配水区
大阪府	能勢町	配水管	ダクタイル 鋳管(そ の他)	150	H7	エ	⑤	能勢町大里 135	水流及び土石流に よる法面崩壊によ り管路が 80m 流 失。	系統切替によ り応急対応を行 った。 現在も継続中。	大里配水区→平 通配水区及び東 山辺配水区

都道府県	事業者	区分 導・送・配水管	管種	口径	布設 年度	被害 形態*	被害 要因*	場所	被害状況	応急復旧等	備考
										復旧目途未定。	
大阪府	大阪広域水道企業団	配水管	塩化ビニル管	40	H8	ウ	②	余野287番地付近	河川増水による護岸の崩壊により管体が破損。	仮設配管(PE)で応急対応を行った。	仮設管口径40mm、延長15m
兵庫県	神戸市	配水管	ダクタイル鋳鉄管(その他)	150	H18	イ	⑤	垂水区名谷町1530	法面土砂崩れに伴うT形継ぎ手の開き	垂水センターから材料を搬出し工事業者にて修繕。	
兵庫県	三田市	配水管	ダクタイル鋳鉄管(その他)	250	S62	ア	⑤	長坂624番地先	道路法面の一部崩壊により、道路下の土砂が流出、空洞化し、腐食により肉厚が薄くなっていたと考えられる個所に石等があたり管本体より漏水した。	掘削し、前後2mほどの布設替え	
兵庫県	養父市	配水管	鋳鉄管	150	H8	エ	① ②	養父市養父市場45-5番地先	河川沿い道路の崩壊により水道管が破損。	仕切弁操作により止水。道路本復旧に合わせ管路復旧予定。	
兵庫県	宍粟市	配水管	塩化ビニル管	150	H7-9	エ	②	宍粟市一宮町河原田674番地先	水流及び土石流による道路の崩壊により管路が8m流失。	修繕工事により流失箇所を復旧。	
兵庫県	宍粟市	配水管	塩化ビニル管	150	H6	ウ	⑤	宍粟市波賀町上野	地上式消火栓が土砂崩れにより破損し、当該箇所より漏水。	土砂崩れ箇所を迂回し、仮設配管を設置。	仮設管 SUS100A L=125.7m
兵庫県	淡路広域水道企業団	配水管	塩化ビニル管	100	H12	イ	⑤	淡路市久留麻1229-43	道路崩落により配水管破損により漏水	仮設配管(PE)で応急対応を行った。	仮設管口径50mm、延長40m×2条
兵庫県	淡路広域水道企業団	配水管	塩化ビニル管	75	-	イ	⑤	淡路市野島江崎1662	道路崩落により配水管破損により漏水	仮設配管(PE)で応急対応を行った。	仮設管口径50mm、延長100m
兵庫県	兵庫県企業庁	送水管	ダクタイル鋳鉄管(その他)	350	S60	イ	⑦	加東市上久米874番地	中国道法面崩壊にともない側道に埋設していた管路継手が離脱した	崩土撤去、既設管の撤去の後、現位置で復旧を行なう。	
鳥取県	若桜町	配水管	塩化ビニル管	50	H18	エ	②	若桜町吉川349番地先	水流及び土石流による林道護岸の崩壊により管路が20m流失。	仮設配管(VP)で応急対応を行った。	仮設管口径100mm、延長45m
岡山県	岡山市	配水管	ダクタイル鋳鉄管(その他)	200	H8	オ	⑤	東区福治94	道路法面の崩落。	経過観察、配水管撤去を行った。	配水管撤去12.1m
岡山県	岡山市	配水管	ダクタイル鋳鉄管(その他)	75	H11	ア	②	北区菅野4411-2	ため池堤防道路の崩壊により管路が破損。	別ルートより仮設配管(PP)で応急対応。	仮設管口径φ50mm、延長175m
岡山県	岡山市	配水管	塩化ビニル管	50	S54	ア	⑤	北区原1415	道路崩落により管路が破損。	別ルートより仮設配管(PP)で応急対応。	仮設管口径φ25mm、延長60m
岡山県	岡山市	配水管	ダクタイル鋳鉄管(その他)	100	S56	オ	②	北区平山742-2	河川堤防道路の崩壊により河川横断管管路が露出。	栓止2箇所。	河川横断管撤去。撤去管口径φ100mm、延長12m完了
岡山県	岡山市	配水管	ダクタイル鋳鉄管(その他)	75	H6	オ	⑤	北区福谷415-1の南190m	道路崩落により管路が露出。	仮設配管(PP)で応急対応を行った。	仮設管口径φ50mm、延長40m
岡山県	岡山市	配水管	ダクタイル鋳鉄管(その他)	75	H4	オ	⑦	北区杉谷7の西50m	道路崩落により管路が露出。	仮設配管(PP)で応急対応を行った。	仮設管口径φ50mm、延長50m 戻し工事施工済完了

都道府県	事業者	区分 導・送・配水管	管種	口径	布設 年度	被害 形態*	被害 要因*	場所	被害状況	応急復旧等	備考
岡山県	岡山市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	100	H5	オ	⑦	北区芳賀 1554 の北 350m	道路崩落により管 路が露出。	仮設配管(PP) で応急対応を 行った。	仮設管口径φ 50mm、延長 70m 戻し工事施工済 完了
岡山県	岡山市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	100	H10	オ	⑦	北区庄田 1066 の東 220m	埋設掘方内の洗堀 により管路が露 出。	空洞部へ埋戻 材投入。	延長 110m
岡山県	岡山市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	100	H11	オ	④	北区御津虎倉 1930-1の南西	道路崩落により管 路近傍の土砂が流 出。	仮設配管(HP PE)で応急対 応を行った。	仮設管口径φ 75mm、延長 85m
岡山県	岡山市	配水管	塩化ビニル 管	40	S51	オ	⑤	北区御津中畑 1809の東	道路崩落により管 路が露出。	移設配管(PP) で対応を行っ た。	移設管口径φ 25mm、延長 30m 施工済 完了
岡山県	岡山市	配水管	塩化ビニル 管	50	H11	オ	①	北区御津中山 806の南	道路崩落により管 路が露出。	仮設配管(PP) で応急対応を 行った。	仮設管口径φ 50mm、延長 40m 戻し工事施工済 完了
岡山県	岡山市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	300	S52	オ	⑤	北区建部町品田 880の南 外 2 箇所	道路崩落により管 路が露出。	崩落箇所の管 路を廃止(栓止 め工)した。	栓止め工 φ 300mm-2箇所、 φ75mm-1箇所 施工済 完了
岡山県	岡山市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	75	H13	オ	⑤	北区御津中牧 1320の西 250m	道路崩落により管 路近傍の土砂が流 出。	移設配管(GX- DCIP)で対応を 行った。	移設管口径φ 75mm、延長 45m 施工済 完了
岡山県	倉敷市	配水管	塩化ビニル 管	50	S39	イ	②	真備町有井237 番地	水流による河川堤 防の崩壊により継 手の抜けが発生。	仮設配管(PE) で応急対応を 行った。	仮設管口径40 mm、延長191m
岡山県	倉敷市	配水管	塩化ビニル 管	50	S39	イ	②	真備町有井143 5番地	水流による河川堤 防の崩壊により継 手の抜けが発生。	仮設配管(PE) で応急対応を 行った。	仮設管口径25 mm、延長57m
岡山県	倉敷市	配水管	塩化ビニル 管	50	H17	イ	②	真備町箭田443 2番地1	水流による河川堤 防の崩壊により継 手の抜けが発生。	仮設配管(PE) で応急対応を 行った。	仮設管口径40 mm、延長19m
岡山県	井原市	配水管	塩化ビニル 管	75	-	オ	②	高屋町 3273 番 地先	一級河川高屋川の 堤防決壊により、 配水管 L=15m 露 出。	配水管を支持 補強により仮復 旧 仮設管により仮 復旧	
岡山県	井原市	給水管	塩化ビニル 管	20	-	ア	②	東江原町 3672 番 4 地先	一級河川下谷川護 岸洗掘により、給 水管 L=2m 破断。	仮設管により仮 復旧	仮設管φ20
岡山県	井原市	配水管	塩化ビニル 管	100	-	ア	⑤	上出部町 1572 番地 1 外	県道路肩崩壊によ り、配水管 L=3m 露出。	被災区間断水 配水系の切替	
岡山県	井原市	連絡 管	塩化ビニル 管	50	-	ア	⑤	美星町明治 8269 番地	市道の路肩崩壊に より、連絡管破断。	連絡管φ60修 繕。	
岡山県	井原市	配水管	塩化ビニル 管	50	-	ア	⑤	美星町宇戸谷 2673番1地先	県道切土法面崩落 により、配水管破 断。	仮設管布設	仮設管φ60VP
岡山県	真庭市	配水管	塩化ビニル 管	75	H11	ア	②	吉 5147 番地先	市道路肩崩落によ り管損傷。	継手を用い修 理を行った。	
岡山県	矢掛町	配水管	塩化ビニル 管	100	S51	ア	②	矢掛町中 411-1	破裂による漏水、 及び仕切弁操作に より 12戸断水	仮設配管φ50L =80.7m	
広島県	広島市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	75	H10	イ	② ④	広島県広島市安 佐北区 白木町 秋山 2645 番地 (須沢集会所付 近)	水流による道路の 崩壊により管路が 40m 露出及び継手 部が離脱。	仮設配管(PP) により対応。	仮設管口径 50mm、延長 49m
広島県	広島市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	150	H8	イ	② ④	広島県広島市安 佐北区 白木町 三田 6559-1 番 地 (上大橋歩道 橋付近)	水流による道路の 崩壊により管路が 73m 露出及び継手 部が屈曲。	栓止め(GX 帽) により対応。	栓止め口径 150mm、2 か所
広島県	広島市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(耐 震)	100	H12	イ	② ④	広島県広島市安 芸区 畑賀二丁 目 10-21 番地 (山手橋付近)	水流による道路の 崩壊により管路が 43m 屈曲及び継手 部が離脱。	栓止め(GX 帽) により対応。	栓止め口径 100mm、1 か所

都道府県	事業者	区分 導・送・配水管	管種	口径	布設 年度	被害 形態*	被害 要因*	場所	被害状況	応急復旧等	備考
広島県	広島市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(耐震)	150	H4	イ	② ④	広島県広島市安芸区 上瀬野町 139-8 番地 (上大山集会所付近)	水流による道路の崩壊により管路が 75m 露出及び継手部が離脱。	仮設配管(PP)により対応。	仮設管口径 50mm、延長 79m
広島県	広島市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	150	H3	イ	② ④	広島県広島市安芸区 上瀬野町 1-80 番地 (清松園団地入口)	水流による道路の崩壊により管路が 118m 露出及び継手部が離脱。	仮設配管(GX及びHPPE)により対応。	仮設管口径 100mm、延長 115m(HPPE) 仮設管口径 150mm、延長 12m(GX)
広島県	広島市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	75	H24	イ	④	広島県広島市安芸区 上瀬野町 619-380 番地 (清松園団地南側)	地すべりによる道路の崩壊により管路が 66m 露出及び継手部が屈曲。	仮設配管(PP)により対応。	仮設管口径 50mm、延長 26m
広島県	広島市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	75	H3	イ	② ④	広島県広島市安芸区 上瀬野町 甲 1-44 番地 (大元谷川)	水流による道路の崩壊により管路が 219m 露出及び継手部が離脱。	栓止め(GX帽)により対応。	栓止め口径 75mm、1か所
広島県	広島市	送水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	150	S47	イ	② ④	広島県安芸郡坂町 坂西三丁目 1-19 番地 (上条ポンプ所付近)	水流による道路の崩壊により管路が 18m 露出及び継手部が離脱。	仮設配管(GX)により対応。	仮設管口径 100mm、延長 21m
広島県	広島市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	200	S48	イ	② ⑤	広島県安芸郡坂町 小屋浦二丁目 28-7 番地 (天地橋付近)	水流による道路の崩壊により管路が 7m 露出及び継手部が離脱。	仮設配管(GX)により対応。	仮設管口径 200mm、延長 7m
広島県	広島市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(耐震)、ダクタイル鋳鉄管(その他)	NS75 T100	H17 S55	エ	② ④	広島県安芸郡坂町 小屋浦四丁目 25-21-1 番地 (極楽橋、本谷橋付近)	水流及び土石流による道路の崩壊により管路が流失。(φ75…53m、φ100…111m)	仮設配管(PP)により対応。	仮設管口径 40mm、延長 191m 仮設管口径 50mm、延長 282m
広島県	広島市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	100	S53	イ	② ④	広島県広島市安芸区 口田南六丁目 4-4 番地 (岩田橋付近)	水流による道路の崩壊により管路が 10m 露出及び継手部が離脱。	栓止め(GX帽)により対応。	栓止め口径 100mm、2か所
広島県	広島市	配水管	塩化ビニル管	50	S63	ア	② ④	広島県広島市安芸区 白木町 三田 9249-4 番地 (三日月橋付近)	水流による道路の崩壊により管路が 50m 露出及び折損。	キャップ止め(HIVP)により対応。	キャップ止め口径 50mm、1か所
広島県	広島市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	150	S41	ア	④	広島県広島市安芸区 中野六丁目 8-2 番地 (JR軌道下)	JR軌道下の地盤が緩み、横断管路が 70m 折損。	仮設配管(PP)により対応。	仮設管口径 50mm、延長 70m
広島県	広島市	配水管	塩化ビニル管	100	H5	イ	② ⑤	広島県広島市安芸区 阿戸町 6788-2 番地 (背戸橋付近)	水流による道路の崩壊により管路が 30m 露出及び折損。	キャップ止め(HIVP)により対応。	キャップ止め口径 100mm、2か所
広島県	広島市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)、塩化ビニル管	150 50	H8 H8	エ	② ④	広島県広島市安芸区 阿戸町 418-1 番地 (くにくさ苑付近)	水流による道路の崩壊により管路が 20m 流失。	仮設配管(GX・HI)により対応。	仮設管口径 100mm、延長 40m 2か所
広島県	広島市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	100	H2	ア	④	広島県安芸区 矢野東 7 丁目 48 番 (矢野梅河ハイツ)	地すべりによる道路の崩壊により管路が 180m 折損。(漏水場所不明)	栓止めにより対応。	
広島県	広島市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(耐震)	150 200	H29	ア	② ④	府中町みくまり 御衣尾橋付近	水流による道路の崩壊により管路が 延べ 30m 露出。	道路埋戻し及び漏水補修金具により対応。	
広島県	呉市	送水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	250	H1	エ	④	苗代町地内(狐城配水池下)	地すべりによる道路崩壊により管路が 15m 流失。	本配管を行った。	配管口径 250mm、延長 15m
広島県	呉市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	150	H6	エ	② ④	天応西条 4 丁目 1 番	水流及び土石流による橋梁流失により管路が 15m 流失。	異水系切替及び仮設配管(HIVP)で応急対応を行った。	仮設管口径 40mm、延長 4m 仮設管口径 50mm、延長 28m
広島県	呉市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	100	H6	ア	② ④	天応西条 3 丁目 2 5 番	水流及び土石流による道路崩壊による	仮設配管(PE)で応急対応を行った。	仮設管口径 40mm、延長 60m

都道府県	事業者	区分 導・送・配水管	管種	口径	布設 年度	被害 形態*	被害 要因*	場所	被害状況	応急復旧等	備考
									り管路が60m破損。		
広島県	呉市	配水管	塩化ビニル管	50	H7	エ	② ④	天応東久保2丁目7番	水流及び土石流による橋梁流失により管路が15m流失。	仮設配管(HIVP及びPE)で応急対応を行った。	仮設管(HIVP)口径50mm, 延長200m 仮設管(PE)口径50mm, 延長50m
広島県	呉市	配水管	ダクタイル 鑄鉄管(その他)	150	S55	エ	② ④	安浦町内海北7丁目4番	水流及び土石流による河川護岸流失により管路が27m流失。	仮設配管(PE)で応急対応を行った。	仮設管口径50mm, 延長27m
広島県	呉市	配水管	ダクタイル 鑄鉄管(その他)	75	S56	エ	② ④	安浦町内海北4丁目13番	水流及び土石流による道路流失により管路が25m流失。	仮設配管(HIVP)で応急対応を行った。	仮設管口径50mm, 延長14.1m
広島県	呉市	配水管	塩化ビニル管	30	S46	ア	② ④	安浦町中央2丁目6番	水流及び土石流による河川護岸流失により管路が35m破損。	仮設配管(PE)で応急対応を行った。	仮設管口径25mm, 延長35m
広島県	呉市	配水管	ダクタイル 鑄鉄管(その他)	100	H8	エ	② ④	安浦町内海南2丁目17番	水流及び土石流による橋梁流失により管路が20m流失。	仮設配管(PE)で応急対応を行った。	仮設管口径25mm, 延長87m
広島県	呉市	配水管	塩化ビニル管	40	H5	エ	② ④	安浦町中畑地区	水流及び土石流による橋梁流失により管路が20m流失。	仮設配管(PE)で応急対応を行った。	仮設管口径40mm, 延長20m
広島県	呉市	給水管	その他・不明	-	-	エ	④	吉浦新出町9, 12, 13番	土石流で集落が埋まり給水管多数流失。	仮設配管(PE)で応急対応を行った。	仮設管口径13mm, 延長168m
広島県	呉市	配水管	塩化ビニル管	40	S57	ア	④	阿賀南9丁目14, 16番	土石流により集落が埋まり管路破損。破損箇所が土砂等に埋まっているため不明。	仮設配管(HIVP及びPE)で応急対応を行った。	仮設管(HIVP)口径40mm, 延長1.2m 仮設管(PE)口径13mm, 延長9m 仮設管(PE)口径20mm, 延長61m
広島県	呉市	配水管	塩化ビニル管	75	H13	エ	② ④	音戸町先奥3丁目14~16番	水流及び土石流による河川護岸流失により管路が170m流失。	仮設配管(HIVP)で応急対応を行った。	仮設管口径50mm, 延長15m
広島県	呉市	配水管	塩化ビニル管	50	S47	エ	④	音戸町早瀬2丁目21, 22, 28, 29番	地すべりによる道路崩落により管路が45m流失。	仮設配管(PE)で応急対応を行った。	仮設管口径13mm, 延長39m 仮設管口径25mm, 延長55m 仮設管口径40mm, 延長53m
広島県	呉市	配水管	塩化ビニル管	50	-	エ	④	倉橋町宇和木北部地区	土石流による道路崩落により管路流失。流失箇所が土砂等に埋まっているため不明。	流失箇所手前でキャップ止めをし、通水を行った。	
広島県	呉市	配水管	塩化ビニル管	50	-	ア	④	倉橋町宇和木地区	土石流により管路破損。漏水箇所不明。	スリースバルブ設置により断水範囲縮小。その後、漏水箇所が判明し修理を行った。	
広島県	呉市	配水管	塩化ビニル管	50	S55	エ	② ④	倉橋町長谷地区	水流及び土石流による河川護岸流失により管路が25m流失。	使用者不在のため、バルブを締めたままにしている。使用者と協議済み。	
広島県	呉市	送水管	ダクタイル 鑄鉄管(その他)	200	-	エ	④	川尻町才野谷(柳迫送水管)	土石流による道路崩落により管路が60m流失。	柳迫第一ポンプ所の仮復旧に合わせ、配管(DIP)を行った。	配管口径200mm, 延長60m
広島県	竹原市	配水管	塩化ビニル管	100	S59	ア	⑤	小梨町10479-2	破損	破損部の本復旧	L=1.5m

都道府県	事業者	区分 導送・配水管	管種	口径	布設 年度	被害 形態*	被害 要因*	場所	被害状況	応急復旧等	備考
広島県	竹原市	配水管	塩化ビニル管	75	S59	ア	⑤	小梨町 4933-3	市道崩壊により埋設管拔出し	離脱防止金具取付、布設替え	L=2.0m
広島県	竹原市	配水管	塩化ビニル管	100	S54	ウ	④	西野町 1777	制水弁破損	制水弁取替本復旧	
広島県	竹原市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	100	H2	エ	②	新庄町 1903-3	川の氾濫により国道が崩壊、歩道部に埋設していた管路が 38m 流出	仮設配管(HIRRVVP)で応急対応	仮設土壌の上に仮設管口径100mm、延長38m
広島県	竹原市	送水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	100	H6	エ	②	新庄町 1903-3	川の氾濫により国道が崩壊、歩道部に埋設していた管路が 38m 流出	仮設配管(HIRRVVP)で応急対応	仮設土壌の上に仮設管口径100mm、延長38m
広島県	竹原市	送水管・配水管	塩化ビニル管	150	S61	エ	②	田万里町 1374-2	川の氾濫により市道が崩壊し埋設管路が 10m 流出	仮設架台(鋼管パイプ)上に布設替え本復旧(離脱防止金具設置)	河川護岸復旧後の埋戻し時仮設架台撤去
広島県	竹原市	送水管・配水管	塩化ビニル管	150	S61	エ	②	田万里町 2899	川の氾濫により市道が崩壊し埋設管路が 45m 流出	仮設架台(鋼管パイプ)上に布設替え本復旧(離脱防止金具設置)	河川護岸復旧後の埋戻し時仮設架台撤去
広島県	竹原市	送水管・配水管	塩化ビニル管	150	S61	エ	②	田万里町 2915	川の氾濫により市道が崩壊し埋設管路が 20m 流出	仮設架台(鋼管パイプ)上に布設替え本復旧(離脱防止金具設置)	河川護岸復旧後の埋戻し時仮設架台撤去
広島県	竹原市	送水管・配水管	塩化ビニル管	150	S61	エ	②	田万里町 3018	川の氾濫により市道が崩壊し埋設管路が 21m 流出	仮設架台(鋼管パイプ)上に布設替え本復旧(離脱防止金具設置)	河川護岸復旧後の埋戻し時仮設架台撤去
広島県	竹原市	送水管・配水管	塩化ビニル管	150	S61	エ	②	田万里町 3064	川の氾濫により市道が崩壊し埋設管路が拔出	仮設架台(鋼管パイプ)上に布設替え本復旧(離脱防止金具設置)	河川護岸復旧後の埋戻し時仮設架台撤去
広島県	竹原市	送水管・配水管	鋼管	150	S62	ウ	②	田万里町 3138	川の氾濫により橋梁添架部の空気弁破損	小型空気弁Φ25mm 取替本復旧	(市道新庄田万里3号橋)
広島県	竹原市	送水管・配水管	鋼管	150	S62	ウ	②	田万里町 1898	川の氾濫により橋梁添架部の空気弁破損	仮設空気弁(止水栓Φ20、鋼管20A)設置	小型空気弁Φ13mm 本復旧(市道新庄田万里1号橋)
広島県	竹原市	送水管・配水管	塩化ビニル管	100	S62	エ	②	田万里町 848	川の氾濫により市道が崩壊、埋設していた管路が 10m 流出	仮設架台(鋼管パイプ)上に布設替え本復旧(離脱防止金具設置)	河川護岸復旧後の埋戻し時仮設架台撤去
広島県	竹原市	送水管・配水管	塩化ビニル管	100	S62	イ	②	田万里町 847	川の氾濫により市道が崩壊し埋設管路が拔出し	仮設架台(鋼管パイプ)上に布設替え本復旧(離脱防止金具設置)	河川護岸復旧後の埋戻し時仮設架台撤去
広島県	竹原市	送水管・配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	100	S62	エ	②	田万里町 3479	川の氾濫により市道が崩壊、埋設していた管路が 18m 流出	仮設架台(鋼管パイプ)上に布設替え本復旧(K-DIPΦ100mm)	河川護岸復旧後の埋戻し時仮設架台撤去
広島県	竹原市	送水管・配水管	塩化ビニル管	100	S62	エ	②	田万里町 3571	川の氾濫により市道が崩壊、埋設していた管路が 21m 流出	仮設架台(鋼管パイプ)上に布設替え本復旧(離脱防止金具設置)	河川護岸復旧後の埋戻し時仮設架台撤去
広島県	竹原市	送水管・配水管	塩化ビニル管	50	S62	イ	②	田万里町 3697-4	川の氾濫により市道が崩壊し埋設管路が拔出	仮設架台(鋼管パイプ)上に布設替え本復旧(離脱防止金具設置)	河川護岸復旧後の埋戻し時仮設架台撤去
広島県	竹原市	送水管・配水管	塩化ビニル管	100	S62	エ	②	田万里町 F3730	川の氾濫により市道が崩壊、埋設し	仮設架台(鋼管パイプ)上に布設替え本復旧	河川護岸復旧後の埋戻し時仮設架台撤去

都道府県	事業者	区分 導・送・配水管	管種	口径	布設 年度	被害 形態*	被害 要因*	場所	被害状況	応急復旧等	備考
									ていた管路が10m 流出	(離脱防止金具 設置)	
広島 県	竹原 市	送水 管・配 水管	鋼管	150	S62	ウ	②	田万里町 565-1	川の氾濫により橋 梁添架部の空気弁 破損	仮設空気弁(止 水栓Φ20, 鋼管 20A)設置	小型空気弁Φ 25mm 本復旧
広島 県	竹原 市	送水 管・配 水管	鋼管	150	S62	ウ	②	田万里町 669-2	川の氾濫により橋 梁添架部の空気弁 破損	小型空気弁Φ 25mm 取替本 復旧	
広島 県	竹原 市	配水 管	塩化ビニル 管	40	S47	エ	③	下野町 2495	橋梁添架部の流出	ポリパイプによ る応急対応	L=40m
広島 県	竹原 市	配水 管	塩化ビニル 管	50	H1	ア	②	田ノ浦三丁目 4555-2	管破断	破断部の本復 旧	L=0.5m
広島 県	竹原 市	送水 管	ダクタイル 鋳鉄管(そ の他)	250	S48	オ	②	高崎町 403-10	道路崩壊により管 路露出	離脱防止金具 取付+基礎部 土嚢設置+プ ルシートによ り再度被災防 止	L=6m
広島 県	竹原 市	配水 管	ダクタイル 鋳鉄管(そ の他)	75	S62	オ	③	下野町 947-1	橋梁崩落部撤去の ため工事支障部の 移設	う回路に HIVP Φ75mmを仮配 管	L=50m
広島 県	竹原 市	配水 管	鋼管	100	H6	エ	③	新庄町 1907	河川閉塞により橋 梁添架部が埋没し 破損	仮設配管 (HIRRVP)で応 急対応	L=5m
広島 県	竹原 市	送水 管	鋼管	100	H2	エ	③	新庄町 1907	河川閉塞により橋 梁添架部が埋没し 破損	仮設配管 (HIRRVP)で応 急対応	L=5m
広島 県	竹原 市	配水 管	塩化ビニル 管	75	S49	エ	②	新庄町 1690	川の氾濫により市 道が崩壊し埋設管 路が3m 流出	流出部の布設 本復旧	L=3m
広島 県	竹原 市	配水 管	塩化ビニル 管	50	H1	エ	②	仁賀町 2961	川の氾濫により市 道が崩壊、埋設し ていた管路が0.5m 流出	流出部の布設 本復旧	L=0.5m
広島 県	竹原 市	配水 管	塩化ビニル 管	75	H2	エ	②	新庄町 1788-1	川の氾濫により市 道が崩壊、埋設し ていた管路が30m 流出	流出部の布設 本復旧	L=30m
広島 県	竹原 市	配水 管	塩化ビニル 管	100	H2	エ	②	新庄町 2266	川の氾濫により市 道が崩壊、埋設し ていた管路が5m 流出	流出部の布設 本復旧	L=5m
広島 県	竹原 市	配水 管	塩化ビニル 管	50	H1	ア	②	田ノ浦三丁目 277-2	Co 舗装下の土砂 流出により埋設管 が破損	破損部の本復 旧	L=0.5m
広島 県	竹原 市	配水 管	塩化ビニル 管	50	S62	オ	⑤	田万里町 3715-2	道路路肩崩壊によ り埋設管が露出	離脱防止金具 設置+土嚢積 みにより復旧	L=4m
広島 県	三原 市	配水 管	塩化ビニル 管	50	H1	エ	②	本郷町船木 3482	河川堤防道路の崩 壊により管路破損	仮設配管 (PEP)で応急 対応を行った。	仮設管口径 50mm 延長 161.5m
広島 県	三原 市	配水 管	塩化ビニル 管	100	S49	エ	②	本郷町船木 4115-1	河川堤防道路の崩 壊により管路破損	仮配管(PEP) で応急対応を 行った。	仮設管口径 50mm 延長 282m
広島 県	三原 市	配水 管	塩化ビニル 管	150	S62	エ	②	本郷町船木 4115-1	河川堤防道路の崩 壊により管路破損	仮配管(SUS) で応急対応を 行った。	仮設管口径 150mm 延長 424m
広島 県	三原 市	配水 管	ダクタイル 鋳鉄管(そ の他)	200	H1	ア	②	本郷南二丁目 17-18	水流による道路の 崩壊により管路破 損	仮配管(PEP) で応急対応を 行った。	仮設管口径 50mm 延長 165.4m
広島 県	三原 市	配水 管	ダクタイル 鋳鉄管(そ の他)	200	H1	ア	②	本郷南二丁目 17-30	河川堤防道路の崩 壊により管路破損	仕切弁閉弁に よる応急対応 を行った。	
広島 県	三原 市	配水 管	ダクタイル 鋳鉄管(そ の他)	100	H11	エ	④	木原六丁目 6-17	土石流による道路 崩落により管路流 出	仮配管 (RHPPE)で応 急対応を行っ た。	仮設管口径 100mm 延長 300.7m
広島 県	三原 市	配水 管	ダクタイル 鋳鉄管(そ の他)	200	H10	オ	⑦	糸崎八丁目 6-10	河川護岸崩落によ る管体の露出	大型土のう積 による応急対 応を行った。	大型土のう積 8 袋 延長 10m
広島 県	三原 市	配水 管	ダクタイル 鋳鉄管(そ の他)	300	S51	オ	⑦	東町二丁目 11- 14	河川護岸崩落によ る管体の露出	大型土のう積 による応急対 応を行った。	大型土のう積 16 袋 延長 6.5m

都道府県	事業者	区分 導送・配水管	管種	口径	布設 年度	被害 形態*	被害 要因*	場所	被害状況	応急復旧等	備考
広島県	三原市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	75	S52	オ	⑦	小泉町 5576	河川護岸崩落による管体の露出	大型土のう積による応急対応を行った。	大型土のう積 13袋 延長 12.5m
広島県	三原市	配水管	その他・不明	150	H14	オ	⑦	高坂町真良 2793-3	河川護岸崩落による管体の露出	大型土のう積による応急対応を行った。	大型土のう積 9袋 延長 6.5m
広島県	三原市	配水管	塩化ビニル管	75	H5	ア・ウ	⑦	本郷町南方 11610	道路崩落による管、付属設備が破損	本復旧(HIVP)を行った。	延長 1.3m 空気弁 1基
広島県	三原市	配水管	塩化ビニル管	100	S63	ア	②	本郷町上北方 1994	河川堤防道路の崩壊により管路破損	本復旧(HIVP)を行った。	延長 3m 継手 2個
広島県	三原市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	75	S52	オ	⑦	八幡町本庄 2171	河川護岸崩落による管体の露出	大型土のう積、離脱防止金具による応急対応を行った。	大型土のう積 5袋 離脱防止金具 2個 延長 4m
広島県	三原市	配水管	塩化ビニル管	75	S49	ア	⑤	沼田東町末光 1103	道路崩落による管路破損	破断部栓止めによる応急対応を行った。	管帽 2個
広島県	三原市	配水管	ポリエチレン管	30	H15	エ	②	本郷町船木 4326	水流による道路の崩壊により管路流出	仮配管(PEP)で応急対応を行った。	仮設管口径 40mm 延長 150m
広島県	三原市	配水管	塩化ビニル管	100	S41	エ	⑤	木原六丁目 6-17	土砂崩れによる管路の流出	仕切弁設置による応急対応を行った。	仕切弁 1基
広島県	三原市	送水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	150	H1	エ	⑤	本郷町上北方 1658-1	土砂崩れによる管路の流出	仮配管(REPCS)で応急対応を行った。	仮設管口径 150mm 延長 80.3m
広島県	三原市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	200	H1	ウ	②	本郷南二丁目 15-1	道路崩落による付属設備の露出	土のう積による応急対応を行った。	土のう積 30袋
広島県	三原市	配水管	鋼管	150	S51	オ	⑦	高坂町真良 2474	道路崩落による管体の露出	土のう積による応急対応を行った。	土のう積 40袋
広島県	尾道市	配水管	塩化ビニル管	50	S58	オ	⑤	木ノ庄町市原 671-1	市道崩落により管路 L=10m露出	仮設配管(PP)で応急対応	仮設管 φ25 mm L=15m
広島県	尾道市	配水管	塩化ビニル管	50	S35	エ	②	木ノ庄町木門田 1165-1	河川増水・護岸崩落により管路 L=15m流失	仮設配管(PP)で応急対応	仮設管 φ40 mm L=20m
広島県	尾道市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	75	H16	オ	⑤	原田町榎山田 3318-1	市道崩落により管路 L=20m露出	仮設配管(PP)で応急対応	仮設管 φ40 mm L=33m
広島県	尾道市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	150	S60	オ	⑤	栗原町 9867	ため池堤体・市道兼用護岸崩落により管路 L=30m露出	配管ルートを変更し、新たに DIP φ 150 mmにて復旧済	
広島県	尾道市	送水管	塩化ビニル管	150	S50	オ	⑤	尾崎町 2-55	里道崩落により管路 L=10m露出	仮設配管(HPPE)で応急対応	仮設管 φ100 mm L=10m
広島県	福山市	配水管	塩化ビニル管	50	S51	エ	⑤	瀬戸町地頭分 227 地番地先	道路の崩壊により管路が流失。(流失延長は不明)	仮設配管(PP(1種2層))で応急対応を行った。	仮設管口径 50mm, 延長 42m
広島県	福山市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	150	S62	エ	④	神村町 6144 地番地先	土石流による道路の崩壊により管路が流失。(流失延長は不明)	仮設配管(PE)で応急対応を行った。	仮設管口径 150mm, 延長 68m
広島県	福山市	配水管	塩化ビニル管	50	S52	エ	⑤	本郷町 103-3 番地地先	道路の崩壊により管路が流失。(流失延長は不明)	被害管路の両端をキャップ止めし、応急対応を行った。	
広島県	福山市	配水管	鋼管	25	H3	エ	② ⑤	加茂町百谷 193 地番地先	河川増水による河川堤防道路の崩壊により管路が流失。(流失延長は不明)	ポリエチレン管(PP(1種2層))で復旧した。	
広島県	福山市	配水管	鋼管	25	H3	エ	② ⑤	加茂町百谷 412-1 番地地先	河川増水による河川堤防道路の崩壊により管路が流失。(流失延長は不明)	被害管路の一次側へバルブを設置し、応急対応を行った。	被害管路の二次側は水需要者なし

都道府県	事業者	区分 導・送・配水管	管種	口径	布設 年度	被害 形態*	被害 要因*	場所	被害状況	応急復旧等	備考
広島県	福山市	配水管	ダクタイト 鑄鉄管(その他)	50	H16	イ	② ⑤	駅家町服部本郷 1284-2 番地地先	河川増水による河 川堤防道路の崩壊 により継手が抜け 出す。	仮設配管(PE) で応急対応を 行った。	仮設管口径 50mm、延長 9m
広島県	福山市	配水管	塩化ビニル 管	50	H16	エ	④	神村町 5004-1 地番地先	土石流による道路 の崩壊により管路 が流失。(流失延 長は不明)	被害管路の両 端をキャップ止 めし、応急対応 を行った。	キャップ止め区間 に水需要者なし
広島県	三次市	送水管	ダクタイト 鑄鉄管(その他)	50	H7	エ	⑤	三次市和知町 11318-3	専用道路の崩壊に より路肩及び管路 が 34m流失。	仮設配管(PE) で応急対応を 行った。	仮設管 φ60 mm L=60m
広島県	三次市	配水管	塩化ビニル 管	100	H7	エ	⑤	三次市和知町 11318-3	専用道路の崩壊に より路肩及び管路 が 34m流失。	仮設配管(PE) で応急対応を 行った。	仮設管 φ75 mm L=60m
広島県	三次市	配水管	塩化ビニル 管	100 40	H5	エ	⑤	三次市和知町 2417 地先	里道の崩壊により 管路が 14m流失。	仮設配管(PE) で応急対応を 行った。	仮設管 φ60・40 mm L=80m
広島県	三次市	送水管・配 水管	ダクタイト 鑄鉄管(その他)	100	S53	ア	⑤	三次市西酒屋町 3-1 地先	地すべりにより管 路が2箇所断裂。	分岐材、配管 (DIP)で復旧対 応を行った。	
広島県	三次市	配水管	ポリエチレ ン管	40	H29	ア	②	三次市十日市西 六丁目 33 地先	河川護岸の崩壊に より管路が 33m被 災。		
広島県	三次市	配水管	ダクタイト 鑄鉄管(その他)	100	H7	エ	⑤	三次市大田幸町 89 地先	市道の崩壊により 管路が 15m流失。	山側の路肩に 復旧対応を行っ た。	
広島県	廿日市市	導水管	塩化ビニル 管	200	-	エ	⑤	宮島町	水流及び土石流に よる河川堤防道路 の崩壊により管路 が 35m 流失。	仮設配管(SP) で応急対応を 行った。	仮設管口径 200mm、延長 35m
広島県	安芸高 田市	配水管	塩化ビニル 管	150	H18	エ	②	甲田町高高原 434-1	水流及び土石流に よる河川堤防道路 の崩壊により管路 が 22m 流失。	端部に止水キャ ップ設置。	
広島県	江田島市	配水管	ダクタイト 鑄鉄管(その他)	200	S49 S56 S59	エ	② ④	沖美町三吉 1848-2・1911-6・ 2009-1 付近	水流による河川堤 防道路の崩壊によ り管路が 107.8m 流失。	仮設配管(PE) で応急対応を 行った。	仮設管口径 200mm、延長 163.4m
広島県	江田島市	配水管	ダクタイト 鑄鉄管(その他)	150	S57 S59 H17	エ	② ④	沖美町三吉 1763-2・1848-2・ 2009-1 付近	水流による河川堤 防道路の崩壊によ り管路が 60.5m 流 失。	仮設配管(PE) で応急対応を 行った。	仮設管口径 150mm、延長 107m
広島県	江田島市	配水管	塩化ビニル 管	75	H16	エ	② ④	沖美町三吉 1848-2 付近	水流による河川堤 防道路の崩壊によ り管路が 6m 流 失。	仮設配管(PE) で応急対応を 行った。	仮設管口径 75mm、延長 11.9m
広島県	江田島市	配水管	塩化ビニル 管	25	H18	エ	② ④	沖美町三吉 2009-1 付近	水流による河川堤 防道路の崩壊によ り管路が 4m 流 失。	仮設配管(PE) で応急対応を 行った。	仮設管口径 25mm、延長 1.8m
広島県	江田島市	配水管	塩化ビニル 管	100	H12 H14	エ	② ④	沖美町是長 1782-7 付近	水流による道路の 崩壊により管路が 51m 流失。	仮設配管(PE) で応急対応を 行った。	仮設管口径 25mm、延長 65m
広島県	江田島市	配水管	塩化ビニル 管	75	H13	エ	② ④	沖美町是長 1811-1 付近	水流による道路の 崩壊により管路が 26.5m 流失。	仮設配管(PE) で応急対応を 行った。	仮設管口径 25mm、延長 75m
広島県	海田町	配水管	ダクタイト 鑄鉄管(その他)	75	H9	ア	②	東一丁目 2 番	水流による河川護 岸の流失に伴い管 路 35mが脱落。	仮設配管(PE) で応急対応を 行った。	仮設管口径 25mm、延長 35m
広島県	熊野町	配水管	塩化ビニル 管	75	H12	ア	④	熊野町出来庭一 丁目	護岸洗掘による道 路崩落により管路 が全損	断水。給水タン クを住民に配っ た。	
広島県	熊野町	送水管	ダクタイト 鑄鉄管(その他)	150	H12	イ	④	〃	護岸洗掘による道 路崩落により管路 の継手部から漏水	バルブ閉。	
広島県	神石高 原町	配水管	塩化ビニル 管	75	H12	エ	⑤	神石高原町笹尾 569番地先	管の流出破損 L=109m	仮設配管(PE) で応急対応を 行った。	φ40mm L=183m
広島県	広島県	送水管	ダクタイト 鑄鉄管(その他)	400	H5	エ	⑤	三原市本郷町船 木	林道崩落による管 路の流失	仮設管(ポリエ チレン管)で応 急対応を行っ た。	仮設管口径 200 mm 延長 39m

都道府県	事業者	区分 導・送・配水管	管種	口径	布設 年度	被害 形態*	被害 要因*	場所	被害状況	応急復旧等	備考
山口県	岩国市	配水管	塩化ビニル管	100	-	エ	②	岩国市藤生町 4-3-51	水流及び土石流による河川堤防道路の崩壊により管路が2か所流失。	仮設にて復旧	仮設管口径 50mm、延長 26m
山口県	岩国市	配水管	塩化ビニル管	50	-	エ	②	岩国市通津 2407-2	水流及び土石流による河川堤防道路の崩壊により管路が2か所流失。	仮設にて復旧	仮設管口径 50mm、延長 8m
山口県	岩国市	配水管	塩化ビニル管	50	-	ア	⑤	岩国市美和町黒沢 557	土砂崩れにより水道管が破損	仮設にて復旧	キャップ止め
山口県	岩国市	配水管	塩化ビニル管	50	-	エ	②	玖珂町谷津上 453	水流及び土石流による河川堤防道路の崩壊により管路が流失。	仮設にて復旧	仮設管口径 50mm、延長 40m
山口県	周南市	給水管	塩化ビニル管	30	S44	エ	⑤	周南市大字久米 929-1	がけ崩れに伴う連合管路の流失。	別ルートへの配水管から接続して復旧。	
山口県	周防大島町	配水管	塩化ビニル管	100	S62	オ	⑦	浮島	宅内給水管からの漏水(土砂流入により止水不可)	仮設配水管(PE)の布設	
香川県	香川県広域水道事業団	配水管	塩化ビニル管	100	S49	ア	④	三豊市詫間町栗島 2452-1 地先	県道の路肩が約 12m にわたって崩落し、埋設管路が破断。	仮設配管(PE)で応急対応を行った。	仮設管口径 50mm、延長 70m
香川県	香川県広域水道事業団	配水管	ポリエチレン管(融着)、塩化ビニル管	75	H27	イ	② ④	まんのう町岸上 463-10 地先	金倉川護岸上の町道が約 30m にわたって崩落し、埋設管が露出し、破断の恐れがあったため、緊急止水。その後、大規模崩落し、HPPE と VP の継手部分で破断。	ストッパーの新設などで断水区域を縮小し、護岸の応急復旧後に仮設配管(PE)にて復旧、併せて配水系統の変更を行った。	仮設管口径 20mm、延長 60m
愛媛県	松山市	配水管(上水)	鋼管	30	S41	ア	④	高浜町 5 丁目 1504 番地先	土石流による水路内露出鋼管の折損漏水	仮設配管(PE)で応急対応を行った。後日、本設配管(水路下越し)(PE)を行った。	仮設管口径 30mm、延長 5m 本設管口径 30mm、延長 6m
愛媛県	松山市	導水管(簡水)	ポリエチレン管(融着)	50	H25	ア	④	怒和(宮浦)	土砂崩れによる導水管流失	仮設配管(PE)で応急対応を行った。	仮設管口径 50mm、延長 46m
愛媛県	松山市	配水管(簡水)	塩化ビニル管	50	H17	ア	⑤	畑里 850 番地先	コンクリート舗装下の土砂流出による配水管漏水	一時止水(キャップ止め)。舗装工事に併せて本設配管(VP)を行った。	本設管口径 50mm、延長 1m
愛媛県	今治市	配水管	塩化ビニル管	75	H4	エ	④	上浦町井口 7839-1 番地先	土石流の発生により道路が崩壊し管路 30m が流出。	流出箇所を両端を掘削し VS キャップで遮断	流出した配水管はループ配管となっているため当面の間復旧の予定なし。(付近の温泉施設が廃業したため)
愛媛県	今治市	配水管	鋼管	75	H16	ア	④	吉海町泊 1400 番地先	土石流の発生により管路が一部損壊	損壊箇所を切断し両端を VS キャップで遮断	
愛媛県	今治市	配水管	鋼管	75	S57	ア	④	吉海町田浦 300 番地先	土石流の発生により管路が一部損壊	損壊箇所を切断し両端を VS キャップで遮断	
愛媛県	今治市	配水管	鋼管	75	H16	ア	④	吉海町泊 1400 番地先	土石流の発生により管路が一部損壊	損壊箇所を切断し両端を VS キャップで遮断	
愛媛県	今治市	配水管	鋼管	75	S57	ア	④	吉海町田浦 300 番地先	土石流の発生により管路が一部損壊	損壊箇所を切断し両端を VS キャップで遮断	
愛媛県	今治市	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(耐震)	200	H20	ア・エ	④	波方町小部甲 953 番地 2 地先	長期間の豪雨により、県道宮崎波方線が崩落したため、県道に埋設していた管路が道路	被災箇所より下流の給水区域については応急仮工事を実施し、仮設配	仮設配水管用ポリエチレン管口径 φ 100mm、延長 39.0m 本復旧ダクタイル

都道府県	事業者	区分 導・送・配水管	管種	口径	布設 年度	被害 形態*	被害 要因*	場所	被害状況	応急復旧等	備考
									ごと土砂とともに流出し、破断した。	管(ポリエチレン管φ100)で、配水管同士を接続し、給水を再開。	鑄鉄管GX形口径φ200mm、延長37.1m
愛媛県	宇和島市	導水管	塩化ビニル管	100	S55	オ	⑤	三間町音地 398番地	管内土砂流入による閉塞	仮設配管(一般用ポリ)で応急対応を行った。	仮設 PPφ75 約400m。
愛媛県	宇和島市	送水管	鋼管	450	S56	ア・ウ	②	吉田町立間1番耕地827番地1(柏木)地先	流木の衝突により空気弁及び本管分岐部損傷	水管橋空気弁用分岐部を切断、新材にて再溶接。補修弁、空気弁も新材にて復旧。	
愛媛県	宇和島市	配水管	塩化ビニル管	100	S55	イ	⑤	三間町音地 745番地	赤道が崩れ既設管破損	仮設配管(HIVP)で応急対応を行った。	仮設 HIVPφ100 約40m
愛媛県	宇和島市	配水管	塩化ビニル管	75	H9	ア	⑤	吉田町法花津7番耕地412番13地先	斜面崩落の衝撃により管破損(市道埋没)	別ルートに迂回配管	仮設 HIVPφ75 約200m
愛媛県	宇和島市	配水管	鋼管	75	H20	ア・イ	②③	吉田町白浦 2009番地1地先(中島橋)	橋の崩壊により管破損(市道路盤流失による管流失)	落橋箇所脇にH鋼を渡し、仮設管を添架し応急対応を行った。	仮設 HIVPφ100 約15m
愛媛県	宇和島市	配水管	ポリエチレン管(融着)	100	H28	ア・イ	②③	吉田町白浦 2033番地4地先(門田橋)	橋の崩壊により管破損(管体破断)	落橋箇所脇にH鋼を渡し、仮設管を添架し応急対応を行った。	仮設 HIVPφ100 約15m
愛媛県	宇和島市	配水管	ポリエチレン管(融着)	50	H29	ア	②	吉田町立間2番耕地1392番地1地先	水流及び土石流による市道部洗堀で管破損	仮設配管(一般用ポリ)で応急対応を行った。	仮設 PPφ60 約20m
愛媛県	宇和島市	配水管	ポリエチレン管(融着)	75	H21	ア・イ	②③	三間町川之内 406番地地先(桜橋)	水流及び土石流による橋流失で管破損(管体破断)	仮設配管(HIVP)で応急対応を行った。	仮設 HIVPφ100 約25m
愛媛県	宇和島市	配水管	塩化ビニル管	50	H2	ア	②	吉田町立間2番耕地661番地地先	水流及び土石流による市道部洗堀で管破損	仮設配管(HIVP)で応急対応を行った。	仮設 HIVPφ60 約15m
愛媛県	宇和島市	配水管	塩化ビニル管	75	H2	ア	⑤	吉田町立間2番耕地984番地地先	水流及び土石流による河川護岸道路崩壊で管破損	仮設配管(SUSリース管)で応急対応を行った。	仮設 SUSφ75 約25m
愛媛県	宇和島市	配水管	塩化ビニル管	40	S30	ア	⑤	吉田町立間1番耕地3268-1~3114番地地先	水流及び土石流による市道部洗堀で管破損	仮設配管(HIVP・PP)で応急対応を行った。	仮設 HIVPφ40 390m、PEP(JIS)φ40 30m
愛媛県	宇和島市	配水管	塩化ビニル管	50	H8	ア	⑤	吉田町立間1番耕地2288番地1地先	水流及び土石流による市道部洗堀で管破損	仮設配管(PP)で応急対応を行った。	仮設 PPφ20 約30m
愛媛県	宇和島市	配水管	塩化ビニル管	50	H8	ア	⑤	吉田町立間1番耕地2275番地地先	水流及び土石流による市道部洗堀で管破損	仮設配管(HIVP)で応急対応を行った。	仮設 HIVPφ60 約25m
愛媛県	宇和島市	配水管	鋼管、塩化ビニル管	50	H5	ア	②	吉田町立間2番耕地1537番地2地先	水流及び土石流による市道橋及び護岸崩壊で管流失	仮設配管(PP)で応急対応を行った。	仮設 PPφ60 約40m
愛媛県	宇和島市	配水管	鋼管	50	H2	ア・イ	②	吉田町立間2番耕地675番地地先(こうち橋)	水流及び土石流により、添架部管流失	仮設配管(HIVP)で応急対応を行った。	仮設 HIVPφ60 約15m
愛媛県	八幡浜市	配水管	塩化ビニル管	75	S57	ア	②	日土町1番耕地	水流による河川護岸の崩壊により管路が215m破損。	仮設配管(VP,PE)で応急対応を行った。	仮設管口径100mm、延長110m 口径50mm、延長105m
愛媛県	西予市	導水管	鋼管	200	S54	エ	②④	愛媛県西予市下川 1490,1491,1492-2	水流及び土石流による河川護岸の崩壊により管路が125m流失。	波状ポリエチレン管(TACパイプA)で応急対応を行った。	宇和給水区域 03-1_被災写真(宇和).pdf 03-5_応急復旧写真(宇和).pdf
愛媛県	西予市	導水管	塩化ビニル管	200	S54	エ	②④	愛媛県西予市下川 1489-1	水流及び土石流による河川護岸の崩	硬質塩化ビニル管(TS)で応	宇和給水区域 03-1_被災写真(宇和).pdf

都道府県	事業者	区分 導・送・配水管	管種	口径	布設 年度	被害 形態*	被害 要因*	場所	被害状況	応急復旧等	備考
									壊により管路が 125m 流失。	急対応を行った。	
愛媛県	西予市	送水管	その他・不明	150	S54	エ	② ④	愛媛県西予市下川 1414,1417	水流及び土石流による河川護岸の崩壊により管路が 17m 流失。	ポリエチレン管 (EF)で応急対応を行った。	宇和給水区域 03-1_被災写真 (宇和).pdf 03-3_応急復旧写真(宇和).pdf
愛媛県	西予市	配水管	その他・不明	300	S54	エ	② ④	愛媛県西予市下川 1413	水流及び土石流による河川護岸の崩壊により管路が 34m 流失。	ステンレス管 (レンタル品)で 応急対応を行った。	宇和給水区域 03-2_被災写真 (宇和).pdf 03-4_応急復旧写真(宇和).pdf
愛媛県	西予市	配水管	鋼管	300	S54	エ	② ④	愛媛県西予市下川 1801-3	水流及び土石流による河川護岸の崩壊により管路が 15m 流失。	ステンレス管 (レンタル品)で 応急対応を行った。	宇和給水区域 03-2_被災写真 (宇和).pdf 03-4_応急復旧写真(宇和).pdf
愛媛県	伊方町	送水管	塩化ビニル管	100	S60	ア	④	伊方町足成 1254 番地 1 付近	県道埋設付近が亀裂及び陥没した。 直接の被害はないが、崩落の恐れあり。	仮設配管 (PE)で 応急対応。	仮設管口径50 mm、延長約160 m
愛媛県	伊方町	配水管	塩化ビニル管	75	S59	ア	⑤	伊方町大江 1203 番地 付近	橋梁の崩壊による 配水管露出	崩落箇所の手前で キャップ止め。給水管 仮設	キャップ75φ
愛媛県	伊方町	配水管	塩化ビニル管	75	S61	ア	⑤	伊方町志津 535 番地 1 付近	里道等の崩落による 配水管からの漏水	キャップ止め、 給水管仮設	キャップ75φ
愛媛県	伊方町	送水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	150	S62	ア	④	伊方町九町 5 番 耕地 486 番地 付近	路面に亀裂。直接 の被害は無し。	仮設配管 (VP) で応急対応。	仮設管口径100 mm、延長約40 m
愛媛県	伊方町	配水管	塩化ビニル管	75	S63	ア	⑤	伊方町正野 2126 番地 付近	里道等の崩落による 配水管からの漏水	仮設配管 (PE) で応急対応。	仮設管口径50 mm、延長約30m
愛媛県	松野町	配水管	塩化ビニル管	150	H4	イ	②	松野町蕨生 480-2	水流及び土石流による河川堤防道路の崩壊により継ぎ 手が破損。	手持ちの資材で 応急対応を行った。	
愛媛県	鬼北町	配水管	塩化ビニル管	75	H1	エ	④	鬼北町大宿 572 番地先	土石流による町道 流失により管路が 4m流失	塩ビ管にて復 旧対応	
愛媛県	鬼北町	配水管	塩化ビニル管	50	H12	エ	④	鬼北町父野川下 847 番地	土石流による私道 流失により管路が 7m流失	塩ビ管にて復 旧対応	
愛媛県	鬼北町	導水管	鋼管	50	S53	エ	④	鬼北町西野々 1565 番地先	土石流により管路 が 10m流失	鋼管にて復 旧対応	
愛媛県	鬼北町	給水管	塩化ビニル管	20	H15	エ	③	鬼北町川上 454 番地先	土石流により個人 設置の橋梁が破損 したことによる管路 が 4m流失	塩ビ管にて復 旧対応	
愛媛県	鬼北町	給水管	塩化ビニル管	25	H14	エ	③	鬼北町下大野 629 番地先	土石流により個人 設置の橋梁が破損 したことによる管路 が 4m流失	塩ビ管にて復 旧対応	
愛媛県	鬼北町	給水管	塩化ビニル管	20	H14	エ	③	鬼北町下大野 1372 番地先	土石流により個人 設置の橋梁が冠水 したことにより量水 器、管路が 3m流 失	塩ビ管にて復 旧対応	
愛媛県	鬼北町	給水管	ポリエチレン管	20	H17	エ	④	鬼北町小松 2351 番地先	土石流により町道 が流失したことによ り管路が 120m流 失	ポリ管にて復 旧対応	
愛媛県	鬼北町	給水管	塩化ビニル管	20	H17	エ	⑤	鬼北町上鍵山 1197 番地先	土石流による洗掘 により管路が2m 流失	塩ビ管にて復 旧対応	
愛媛県	鬼北町	給水管	塩化ビニル管	20	H9	エ	⑤	鬼北町広見 280 番地先	土石流による洗掘 により管路が4m 流失	塩ビ管にて復 旧対応	
愛媛県	愛南町	配水管	ダクタイル 鋳鉄管(その他)	100	S53	ア	③	愛南町東小山	路側崩壊による破 損	仮設配水管 VP で応急対応を行 った。	仮設管口径 100mm、延長 10.0m

都道府県	事業者	区分 導・送・配水管	管種	口径	布設 年度	被害 形態*	被害 要因*	場所	被害状況	応急復旧等	備考
愛媛県	南予水道企業団	導水管	ダクタイル 鑄鉄管(その他)	450	H2	エ	⑤	伊方町三崎	三崎浄水場入口付近の導水管が、その布設箇所である町道の崩落に伴い脱落及び破断した。	調達可能な材料(消防ホース→φ100→φ200)により3度に亘る応急復旧工事を行った。	脱落区間前後の空気弁間 延長230m
高知県	香南市	配水管	塩化ビニル管	100	S50	ア	⑤	夜須町上夜須1180 付近	豪雨による配水管破損	損傷復旧工事を行った。	
高知県	香南市	配水管	塩化ビニル管	50	S52	ア	⑤	香我美町上分2796-1	豪雨土砂崩れに伴う配水管破損	損傷復旧工事を行った。	
福岡県	飯塚市	配水管	ダクタイル 鑄鉄管(その他)	100	H15	エ	④	飯塚市仁保1061番地	豪雨により国道法面及び車道の崩落により管路が56m流失。	仮設配管(PE)で応急対応を行った。	仮設管口径50mm×120m×2条 総延長240m
福岡県	筑紫野市	配水管	塩化ビニル管	50	H12	ア	②	筑紫野市武蔵3丁目	水流による道路の陥没により管路が25m破損した。	仮設給水管で応急対応を行った。	仮設給水管25m、延長25m
福岡県	筑紫野市	配水管	ダクタイル 鑄鉄管(その他)	150	H15	ア	②	筑紫野市針摺東3丁目	河川増水による河川護岸崩壊により管路が50m宙吊となった。	仮設配管PPでバイパス施工対応した。	仮設配水管50m、延長50m
福岡県	添田町	送水管	塩化ビニル管	75	S59	ア	⑤	添田町大字庄1750	土砂崩れにより送水管、操作線が破損。	仮設管を布設し応急対応を行った。	
福岡県	田川広域水道企業団	配水管	ダクタイル 鑄鉄管(耐震)	150	H7	ア	④	川崎町大字川崎839 付近	地すべりに伴う法面崩落により破損。	仮設配管で応急対応を行った。	仮設管口径100

注)\*1 被害形態、被害要因については、p188の区分表を参照

### 9.3.2 管路における水道橋の被害

#### (1) 件数

表 9-22 水管橋の被害件数

単位：件

	全体	管体の被害	継手の被害	管路の付属設備の被害	管路等の流失	その他
岐阜県	9	3	1	5	1	
関市	8	3	1	5		
下呂市	1				1	
兵庫県	2			1	1	
丹波市	1			1		
宍粟市	1				1	
岡山県	2	2	1			
倉敷市	1	1	1			
井原市	1	1				
広島県	15	3	2	2	9	
広島市	7	1		1	5	
呉市	2				2	
三原市	3	1	1		1	
福山市	1				1	
安芸高田市	2	1	1	1		
愛媛県	4			4	4	
宇和島市	4			4	4	
福岡県	1	1				
北九州市	1	1				
合計	33	9	4	12	15	0

複数項目に該当するものがあるため、各項目の合計と全体欄の数値は一致しない。

#### (2) 被害状況

表 9-23 管路における水管橋の被害

都道府県	事業者	施設名等	被害形態 *1	被害要因 *1	被害箇所	被害状況	応急対応等
岐阜県	関市	古馬橋添架管	ウ	②	橋梁添架管一部、保温材全体	河川の氾濫により流木等が衝突し管体に変形、保温材破損	漏水確認後、現状のまま通水
岐阜県	関市	平岩橋添架管	ウ	②	橋梁添架管一部、保温材全体	河川の氾濫により流木等が衝突し管体に変形、保温材破損	漏水確認後、現状のまま通水
岐阜県	関市	中塚屋橋添架管	ア・イ	②	橋梁添架管一部、保温材全体	河川の氾濫により流木等が衝突し継手が離脱、管体の破断	仮設配管(PE)により対応
岐阜県	関市	上田端橋添架管	ウ	②	保温材全体	河川の氾濫により流木等が衝突し保温材破損	漏水確認後、現状のまま通水
岐阜県	関市	田尻第一橋添架管	ウ	②	橋梁添架管一部、保温材全体	河川の氾濫により流木等が衝突し管体に変形、保温材破損	漏水確認後、現状のまま通水
岐阜県	関市	西垣内橋添架管	ウ	②	橋梁添架管一部、保温材全体	河川の氾濫により流木等が衝突し管体に変形、保温材破損	漏水確認後、現状のまま通水
岐阜県	関市	船山配水池水管橋(送水管)	ア	②	橋梁添架管全部	河川の氾濫により流木等が衝突し管体破損	配水池も被災したため、別の場所に仮設配水池を設置した
岐阜県	関市	水船山配水池水管橋(配水管)	ア	②	橋梁添架管一部	河川の氾濫により流木等が衝突し管体破損	配水池も被災したため、別の場所に仮設配水池を設置した

都道府県	事業者	施設名等	被害形態*1	被害要因*1	被害箇所	被害状況	応急対応等
岐阜県	下呂市	西村配水池水管橋	工	⑤	送水管・配水管橋梁添架管全体	中尾谷からの土石流により水管橋が基礎ごと流失した。	仮設配管(PP)により対応。
兵庫県	丹波市	水管橋	ウ	①	空気弁用フランジパッキン	大雨により河川の水位が上がったことにより、水管橋に土砂や流木等が当たり損傷したと思われる。	発生後翌日に漏水修理を行う。
兵庫県	宍粟市	椿下橋添架管	工	③	橋梁添架管全体	落橋により、添架管φ150鋼管が破損。	添架管両側にあるバルブを復旧し、流失した添架部分のみ区間断水。
岡山県	倉敷市	大日橋添架管	ア・イ	②	継手の抜け。	水流による河川堤防の崩壊により継手の抜けが発生。	応急復旧はしていない。
岡山県	井原市	西部浄水場県道橋添架管	ア	②	橋梁添架管全体	県道橋が落橋したため添架している配水管φ100鋼管が破断。	仮設管φ75 布設。
広島県	広島市	鳥声橋添架管	工	②、③	橋梁添架管の一部	水流及び橋梁の流失により、K形铸铁管φ300、延長105mの一部が流失。	仮設配管(GX)により対応。
広島県	広島市	轟橋添架管	工	②、③	橋梁添架管の一部	水流及び橋梁の流失により、ポリエチレン管φ75、延長68mの一部が流失。	栓止め(GX帽)により対応。
広島県	広島市	安駄橋添架管	工	②、③	橋梁添架管の一部	水流及び橋梁の流失により、NS形铸铁管φ100、延長78mの一部が流失。	仮設配管(PP)により対応。
広島県	広島市	仲橋添架管	工	②、③	橋梁添架管の一部	水流及び橋梁の流失により、T形铸铁管φ75、延長16mの一部が流失。	栓止め(GX帽)により対応。
広島県	広島市	塚地橋添架管	工	②、③	橋梁添架管全体	水流及び橋梁の流失により、NS形铸铁管φ100、延長55mが流失。	栓止め(GX帽)により対応。
広島県	広島市	一貫田橋添架管	ア	②、③	橋梁添架管の一部	水流及び橋梁の損壊により、鋼管φ150、延長66mが折損。	栓止め(GX帽)により対応。
広島県	広島市	茶屋橋添架管	ウ	②	空気弁	水流により、空気弁φ13が破損。	キャップ止め(HIVP)により対応。
広島県	呉市	上段原橋添架管	工	③	橋梁添架管全体	土石流による橋梁流失によりφ200ダクタイル铸铁管が流失。	仮設配管(PE)により対応。
広島県	呉市	柳迫第一ポンプ水管橋	工	②、③	橋梁添架管全体	水流及び土石流による橋梁流失によりφ200ダクタイル铸铁管が流失。	柳迫第一ポンプ所の復旧に合わせ、配管(DIP)を行った。
広島県	三原市	添架管	ア	⑦	橋梁添架管一部	河川増水による流木等によりφ75mm鋼管の管体に穴	本復旧により対応。
広島県	三原市	山口橋添架管	イ	⑦	橋梁添架管一部	河川増水による流木等によりφ150mm鋼管の継手が破損	本復旧により対応。
広島県	三原市	神田橋添架管	工	③	橋梁添架管全部	橋梁の流出によりφ100mmダクタイル铸铁管が流出。	復旧(バルブ閉)により対応。
広島県	福山市	深山橋添架管	工	③	橋梁添架管全体	水流及び橋梁の流失により、φ75鋼管が流失。	仮設配管(HIVP・翰管SGP)により対応。
広島県	安芸高田市	寺山橋添架管	ア	③	橋梁添架管全体	水流及び橋梁の損傷により、φ100鋼管が破損。	仮設配管(PE)により対応。
広島県	安芸高田市	実重橋添架管	イ・ウ	②	橋梁左岸堤防、一部添架部	水流により橋台付近の堤防が削り取られ、φ150管路の継ぎ手が離脱。	止水用仕切弁の設置
愛媛県	宇和島市	中島橋添架管	ウ・エ	②、③	橋梁添架管全体	水流及び橋梁の流失により、φ75塗覆層鋼管が流失。	落橋箇所脇にH鋼を渡し、仮設管を添架し応急対応を行った。
愛媛県	宇和島市	門田橋添架管	ウ・エ	②、③	橋梁添架管全体	水流及び橋梁の崩壊により、φ100配水管用ポリエチレン管が破損。	落橋箇所脇にH鋼を渡し、仮設管を添架し応急対応を行った。

都道府県	事業者	施設名等	被害形態*1	被害要因*1	被害箇所	被害状況	応急対応等
愛媛県	宇和島市	桜橋添架管	ウ・エ	②、③	橋梁添架管全体	水流及び橋梁の崩壊により、φ100 配水用ポリエチレン管が破損。	迂回配管により応急対応を行った。
愛媛県	宇和島市	こうち橋添架管	ウ・エ	②	橋梁添架管全体	水流により、φ60 鋼管が破損。	橋梁に露出配管にて仮設し応急対応を行った。
福岡県	北九州市	山寺川水管橋	ア	②	水管橋全体	水流により、単独水管橋φ300の橋台を含む全体が破損した。	別ルートに仮設配管(ダクタイル鑄鉄管・NS型)で応急対応を行った。 仮管φ300 延長170m

注)\*1 被害形態、被害要因については、p188の区分表を参照

被害形態、被害要因、稼働状況については、下表の区分を参照

被害形態区分表（管路）

表記	被害形態	被害の状況
ア	管体の被害	管体の破損等
イ	継手の被害	継手の離脱等
ウ	管路の付属設備の被害	仕切弁、空気弁、消火栓、電動弁、水圧計、流量計、テレメーター等の破損・漏水
エ	管路等の流失	管路または付属設備の流失
オ	その他	備考欄に具体的に記入（腐食被害等）

被害要因区分表（管路）

表記	被害要因	説明
①	浸水	内水氾濫・外水氾濫に伴う浸水による被害
②	水流等	外水氾濫や堤防決壊等に伴う破損・流失等
③	橋梁の流失等	橋梁等の建造物の破損・流失等に伴う被害
④	大規模な地すべり、土石流等	地表面深く広範囲にわたり発生した大規模な地すべり、土石流等による流失
⑤	小規模な地すべり、土石流等	洗掘、小規模な地すべり、土石流等に伴う破損等
⑥	停電	停電による稼働停止
⑦	その他	被害状況欄に具体的に記入

## 9.4 停電

### 9.4.1 停電の発生状況と影響

#### (1) 発生件数

表 9-24 停電が発生した事業者数と継続日数

単位：件

	継続日数						合計
	1日	2日	3日	4日	5日	7日以上	
岐阜県	1						1
滋賀県	1						1
京都府	1	1					2
兵庫県			1				1
島根県			1				1
広島県	2	1				3*	6
山口県		1					1
愛媛県		1		1	1		3
高知県	1						1
福岡県		1					1
長崎県		2					2
合計	6	7	2	1	1	3	20

\*115日（7月7日～10月29日）継続した例が含まれる。（広島県東広島市）  
電力会社の送電線やNTT回線の修繕が進まず、復旧に長期間を要したことによる。

#### (2) 発生状況と影響

表 9-25 停電の発生状況と影響

都道府県	事業者	停電開始日	開始時刻	停電終了日	終了時刻	継続日数	停電による影響	停電から得られた教訓等
岐阜県	関市	7月8日	3時9分	7月8日	16時45分	1	追加塩素、残塩測定ができなかった。	ポータブル発電機等で残塩測定等できるように準備する。
滋賀県	長浜水道企業団	7月7日	9時30分	7月7日	14時00分	1	西浅井簡易水道事業 永原中央浄水場については自家発電に切替運転を継続。 西浅井簡易水道事業 菅浦浄水場については自家発電装置がないが、配水池容量により断水等影響なし。	無回答
京都府	福知山市	7月7日	9時51分	7月8日	11時00分	2	夏間浄水場系統の各施設が、1加圧ポンプ所を除いてすべて停電となり、配水池への水の供給が出来なくなった。また、配水池水位や配水量の監視も出来なくなったことから、断水への判断が計算でしかできない状況であった。	どの施設においても同様のことが起きる可能性があることから、各施設の必要負荷の整理とそれに伴う発電機の容量選定を行っておく必要がある。
京都府	宮津市	7月7日	8時50分	7月7日	9時31分	1	一部地域の短時間であったため、影響なし	無回答
兵庫県	宍粟市	7月6日 7月7日	16時00分 夜間	7月6日 7月8日	17時00分 14時00分	計3	停電により道谷浄水場が停止。浄水不可。	停電により浄水場が停止しましたが、配水区域に対して配水池容量に余裕があり、約3日間の配水量が確保できていたため、電源復旧までの間、制限することなく配水できた。
島根県	江津市	7月7日	-	7月9日	-	3	※浸水により受電設備故障	浸水対策の実施(国土交通省が築堤事業実施中)
広島県	呉市	7月7日	6時55分	7月13日	16時00分	7	向ポンプ所において電力会社からの給電が停止しポンプ運転ができなかったため、7日間の断水となった。	ポンプ所、配水池が同時に停電をしているため、水位等の通信も途絶えている。発電機でポンプ運転をしても、自動運転が確立しない場

都道府県	事業者	停電開始日	開始時刻	停電終了日	終了時刻	継続日数	停電による影響	停電から得られた教訓等
								合、人員でカバーする必要があること。
広島県	竹原市	7月7日	5時20分	7月13日	18時20分	7	送水ポンプ場の停電により吉名町において132世帯が3日にわたり断水した。	可搬式自家発電装置の必要性を感じた。
広島県	福山市	7月6日	20時57分	7月7日	8時01分	2	福山市内の加圧施設である長者原ポンプ所において、停電が発生した。同時に受水配管の損傷も発生したため、送水停止による断水となった。	無回答
広島県	府中市	7月7日	6時11分	7月7日	15時00分	1	久佐第3水源と久佐浄水場で停電となり、取水・送水が不可能となった。	無回答
広島県	東広島市	7月7日	5時20分	10月29日	18時20分	115	配水池側の停電及び自営・NTT専用線の制御線の断線により水位によるポンプの自動制御が出来なくなった。(該当施設:重兼配水池、高屋低区配水池、応急復旧対応:ポンプ所でのタイマー送水、制御信号の無線化)	停電等によりポンプの自動運転ができなかったことで、タイマー送水や自営制御線を無線に変更し対応することとしたが、電力・専用線については、大規模な災害での電力会社等の対応及び復旧優先順位によって修繕に長期間を要したため、仮設発電機の接続設置が簡単にでき、施設運転が可能となるよう施設の改良などを検討する必要があると感じた。
広島県	海田町	7月7日	2時10分	7月7日	6時40分	1	国信配水池に県用水を受水していたが、停電による定水位弁の停止に伴い受水ができなくなった。携帯用の発電機を設置し電力会社の修理までの約12時間対応した。	防災部局から借りた発電機はカセットガス式発電機が軽く、燃料の補充も簡単で使いやすかった。燃料の備蓄も簡単なことから本年度水道事業でも購入することとした。燃料の補充のため常時1人が現場に常駐する必要があった。
山口県	周防大島町	7月6日	未明	7月7日	9時00分	2	取水及び配水池への送水	自家発が必要
愛媛県	今治市	7月7日	10時00分	7月10日	17時52分	4	深山配水池に於いて停電により配水ポンプが停止し、断水が生じた。	無回答
愛媛県	西予市	7月7日	6時39分	7月11日	13時00分	5	野村変電所が水没し、野村給水区域内全ての水道機能が停止した。	電気がなければ、一滴の水も配ることができなかった。また、現在の人員(配置含)では、計装盤頼りの管理だったので、どうすることもできないのが現状だった。
愛媛県	伊方町	7月6日	22時14分	7月7日	0時23分	2	無回答	無回答
高知県	香南市	7月5日	13時00分	-	-	1	停電により水を各家庭に送水することができなかった。	地域の方が市役所に知らせてくれて色々な対応が迅速にできた。地域の世話役がおり高齢な方々を避難所まで連れて来てくれたりした。
福岡県	飯塚市	7月6日	-	7月7日	-	2	計装設備への電力供給がなくなり、遠方監視が不可能となった	無回答
長崎県	五島市	7月3日	17時30分	7月4日	12時00分	2	最大で7月3日17:30~4日12:00まで停電し、断水地区が発生した。	ハード面については、自家発電装置を確保することに尽きるが、財政力から考えて困難である。ソフト面については、九州電力の機動力即応体制の充実に期待するほかはない。
長崎県	西海市	7月3日	14時00分	7月4日	13時00分	2	浄水場、送水ポンプ等が全面的にダウンし、断水となった。	電気を作るもの(自家発電設備又は発電機等)の必要性。

9.4.2 自家発電設備以外のバックアップ

表 9-26 自家発電設備以外のバックアップ対策の検討状況

都道府県	事業者	内容	状況 ①実施済み(平成30年7月豪雨の以前に実施) ②実施済み(同豪雨を教訓としてそれ以降に実施) ③実施予定 ④実施検討(実際に検討を行うもの)
岐阜県	関市	宮脇送水ポンプ場にてクリプト等の対策が無く廃止した井戸にUV滅菌装置の導入を検討	④実施検討
岐阜県	岐阜県	岐阜県の東濃地域と可茂地域をつなぐ、東濃西部送水幹線を整備	①実施済み
岐阜県	岐阜県	中津川浄水場、山之上浄水場、川合浄水場及び落合取水口について2回線受電方式を整備	①実施済み
岐阜県	岐阜県	岐阜県東濃東部2市(中津川市、恵那市)へ緊急時に水道水を融通するバックアップ対策を実施予定(水道の強靱化に資するバックアップ対策は危機管理事業であり、水道用水供給事業者が単独で取り組むには負担が大きいため、補助(交付金含む)事業とされたい。)	③実施予定
京都府	福知山市	配水池系統間の連絡管を整備 大身-菟原・岬-芦洲・堀-夏間・下荒河-金屋・轟-菟原・大原-岬	①実施済み
京都府	宮津市	市街地に設置している浄水場間の配水本管を連絡整備済み。	①実施済み
大阪府	能勢町	野間中減圧配水区と歌垣浄水場自己水系の間の配水支管の連絡管を整備。	①実施済み
大阪府	能勢町	田尻加圧ポンプ場について、2系統2回線受電方式の導入。	①実施済み
大阪府	能勢町	平通配水区と大里配水区の間の配水支管の連絡管を整備。	①実施済み
兵庫県	神戸市	22施設において、2回線受電を行っている。	①実施済み
兵庫県	高砂市	米田水源において2系統2回線受電方式を導入。	①実施済み
兵庫県	宍粟市	上寺配水区域と戸原配水区域の間の連絡管を整備	①実施済み
兵庫県	宍粟市	神戸配水区域と嶋田配水区域の間の連絡管を整備	①実施済み
兵庫県	兵庫県	全浄水場の商用電源の二重化(2回線受電)	①実施済み
島根県	江津市	坂本浄水処理系を川越浄水処理系へ統合。(川越から坂本へ送水管を整備)	③実施予定
岡山県	岡山市	三野浄水場について1系統2回線受電方式を導入	①実施済み
岡山県	岡山市	旭東浄水場及び矢坂山加圧ポンプ場について2系統2回線受電方式を導入	①実施済み
岡山県	岡山市	矢坂山加圧ポンプ場について送水ポンプに直結可能な非常用ディーゼルエンジンを設置	①実施済み
岡山県	倉敷市	福井浄水場について2系統2回線受電方式を導入。	①実施済み
岡山県	高梁市	上水道配水管から津川簡易水道浄水池との連絡管を整備(統合整備)	②実施済み
広島県	広島市	高陽配水池系と緑井浄水池系の連絡管の整備	①実施済み
広島県	広島市	牛田配水池へ高陽配水池からの送水管を整備	①実施済み
広島県	広島市	高陽取水場の2系統受電方式を整備	①実施済み
広島県	呉市	宮原浄水場について2系統2回線受電方式を導入。	①実施済み
広島県	三原市	西野浄水池兼配水池と塔之岡配水池の間の配水本管の連絡管を工事中。	②実施済み
広島県	三原市	西野浄水池兼配水池と南方配水池の間の配水本管の連絡管を工事中。	②実施済み
広島県	福山市	広島県の用水本管と福山市の配水本管の連絡管を整備。	①実施済み
広島県	福山市	中津原浄水場については、1系統2回線受電方式を整備。	①実施済み
広島県	福山市	出原浄水場及び千田浄水場については、2系統2回線受電方式を整備。	①実施済み
広島県	府中市	城山浄水場について2系統2回線受電方式の導入を検討	④実施検討
広島県	東広島市	吾妻子浄水場と二神山調整池の間で県用水の送水管を整備。	①実施済み
広島県	東広島市	松子山配水池と希望ヶ丘団地ポンプ所の間で県用水の送水管を整備。	①実施済み
広島県	東広島市	小谷浄水場と重兼配水池の間で県用水の送水管を整備。	①実施済み
広島県	廿日市市	西連配水池(自己水)と大元配水池(県水)間の配水管の連絡。	①実施済み
広島県	海田町	浄水場への携帯用発電機の整備及び燃料の備蓄	②実施済み
山口県	周南市	中山中継ポンプ所について、2系統2回線受電方式を導入。	①実施済み

都道府県	事業者	内容	状況 ①実施済み(平成30年7月豪雨の以前に実施) ②実施済み(同豪雨を教訓としてそれ以降に実施) ③実施予定 ④実施検討(実際に検討を行うもの)
愛媛県	松山市	市之井手浄水場、垣生浄水場、かきつばた浄水場、高井神田浄水場、竹原浄水場について、2系統2回線受電方式を実施。	①実施済み
愛媛県	松山市	各配水池に無停電電源装置を設置。	①実施済み
愛媛県	松山市	東野配水池と鷹子配水池の相互融通管を整備。	①実施済み
愛媛県	松山市	竹原浄水場と垣生浄水場の相互融通管を整備。	①実施済み
愛媛県	大洲市	連絡管の整備(平成30年7月豪雨の以前に実施)	①実施済み
愛媛県	西予市	【宇和給水区域】下川配水池、上松葉配水池、明石配水池、新城配水池及び多田配水池の間の配水管の連絡管を整備	①実施済み
福岡県	北九州市	3つの基幹浄水場の間に連絡管を整備	①実施済み
福岡県	北九州市	本城浄水場について2系統2回線受電方式を実施済み	①実施済み
福岡県	北九州市	穴生浄水場について2系統2回線受電方式を実施済み	①実施済み
福岡県	北九州市	堀越ポンプ場について2系統2回線受電方式を実施済み	①実施済み
福岡県	北九州市	山ノ神ポンプ場について2系統2回線受電方式を実施済み	①実施済み
福岡県	北九州市	井手浦浄水場について2系統2回線受電方式を実施済み	①実施済み
福岡県	飯塚市	上三緒配水池と綱分配水池の間の配水本管の連絡管を整備	①実施済み
福岡県	飯塚市	堀池浄水場、明星寺浄水場、鯉田共同浄水場、岩崎浄水場について、2系統2回線受電方式を導入済	①実施済み

## 9.5 初動体制、応急給水、応急復旧

### 9.5.1 初動体制

#### (1) 適切に対応できた事項

表 9-27 初動において適切に対応できた事項

回答事業者所在地 (都道府県)	適切に対応できた事項
岐阜県	地元管工事組合との連携による速やかな復旧作業。
岐阜県	被害が発生する前に施設巡回を行ったことにより最小限の影響に止められた。
岐阜県	災害協定を結んでいる下呂管設備工業協同組合に迅速な対応してもらえた。(給水作業及び送水管・配水管の仮復旧作業)
京都府	従前の連絡体制により、速やかに全職員が参集することができた。 また、中央監視装置での監視体制の強化により、施設の異常を速やかに発見できたことで、断水および減水等の事故を防ぐことが出来た。
京都府	初期対応時に遠隔監視システムによる情報収集が有効であった。 施設の管理について、職員動員のタイミングやその体制も万全であった。 調査班を編成し、被災個所の調査点検ができた。 由良川の水位等に関する情報を収集し、由良川の氾濫を推測。関係する施設に人員を配置し、機器等の保全ができた。 下水道整備班や道路管理者との現地情報や通行可能情報の共有ができた。 庁内関係部署との情報共有、情報収集ができた。 工事中の現場について、施工業者による防災対策及び監督員による点検ができた。
京都府	警報と同時に召集し、早い対応ができた。
京都府	地域住民の混乱はなかった。
大阪府	日常的な緊急漏水調査対応を民間の漏水専門調査会社に委託していたので、緊急時においても早期に漏水調査対応ができた。
大阪府	他部署からの応援、また通常業務の体制について、事前に決めたとおり対応できた。
兵庫県	漏水箇所が比較的早期に発見できた事。また、業者の手配、材料の手配に時間がかからなかった事。
兵庫県	破損個所の特定が早くできたので、断水等の影響が最小限に抑えられた。 今回、配水管を連結してあったため、仕切弁操作により他の配水池から水を回すことができ、断水による被害が最小限におさえられた。(断水0戸)
兵庫県	施設の異常箇所、漏水など臨機応変に対応できた。
兵庫県	現場でのバルブ操作と中央監視システム(配水流量)により、早期のうちに漏水箇所を特定することができた。
兵庫県	実態に合わせた事故対策訓練の成果として、迅速かつ円滑な連絡・情報共有の実施。
鳥取県	日本水道協会鳥取県支部水道災害相互応援対策要綱に基づき適切に応援要請ができた。
鳥取県	統合事業により旧施設を閉鎖していたが、定期的、簡易的に旧施設の維持管理も集落に依頼してあったため緩速ろ過池、配水池及び配水管が稼働可能な状態に有り集落の協力の下、早期の仮設管による仮供給が可能となった。
島根県	今回、浸水被害を受けなかった施設等については、巡回時に必要最小限の処置を行ったことで、特に異常も見受けられなかった。
岡山県	局内研修や訓練により、給水所を速やかに開設できたが、仮設貯水槽の架台が準備できてなかった。
岡山県	水道部内及び井原市地域防災計画において、自動配置や所管事項を定めており、警報発令時での初動対応は滞りなく対応できた。
岡山県	情報伝達の遅れはあったが、最善の応急対応策を講じることができ大規模断水を行うことなくできた。
岡山県	町の6割を超える世帯数という広域の断水を発生させることとなったが、応急給水活動については、平時から毎年日水協岡山県支部の応急給水訓練を実施しており、初めて経験する事象に対し、迅速、的確に対応でき、住民から一切苦情が入ることなく、逆に感謝される活動が実施できた。
広島県	職員全員体制に移行後、多くの職員が参集したため、迅速に情報収集や現場対応等の初期活動を実施することができた。
広島県	局の防災マニュアルにより、各職員を災害対応用の班に振り分け、事務分担を定めているため、災害が発生した際、迅速な対応ができた。
広島県	日本水道協会との連絡体制
広島県	主要な配水池への水の確保 災害に備え、強化段ボール製の仮設タンクを備蓄していたため、ほぼ市内全域が断水となったが、13箇所の応急給水拠点を設置することができた。 防災マップを参考に、市内の避難所に給水拠点を設置することができた。また、災害拠点病院や透析実施病院への対応もスムーズに行えた。
広島県	断水エリアが小規模で1箇所だったため、府中市の保有する給水車1台により応急給水の対応ができた。
広島県	水道課では、毎年「日本水道協会」主催の防災訓練を実施しており、今回もその成果が活かされ、慌てることなく効率的な作業等を行うことができました。
広島県	平常時より災害対応の班編成及び訓練を実施していたため、緊急な災害に対して迅速に対応することができた。
広島県	向原中央系配水池の添架管損傷時、付近で下水道施設を点検中の職員(水道経験者)に配水池直下の仕切弁閉止操作を依頼し、配水池の全断水を免れた。翌日以降給水所の水源として使用できた。

回答事業者 所在地 (都道府県)	適切に対応できた事項
広島県	日本水道協会に対して、応急給水の応援要請を早急に決定した。
広島県	日本水道協会広島県支部を通じて要請した山口県支部からの応援を受けた。 浄水場の水が濁って送水できなかったときに県用水の受水量を増加させてもらい配水を継続することができた。
広島県	応急復旧が比較的迅速にできた。
山口県	現地画像等を適切に活用でき、具体的な障害規模を共有することができた。
山口県	マッピングシステムで配水管及び給水管等の管理を行っていることにより、現場に的確な指示を出すことができ、迅速な対応ができたと考えています。
香川県	平成 30 年 6 月 7 日に緊急時の通信訓練を行っていたことで、各事務所から本部への FAX による状況報告が遅滞なく行われ、本部と事務所間の情報共有が適切に行われていた。
愛媛県	他都市への応援派遣により、限られた職員で市内の断水や漏水に対応が必要な中、管工事業協同組合や運転管理業務受託者等と連携し、迅速な対応ができた。
愛媛県	施設巡回及び初期対応(支所内での対応方法に関する方向性及び本庁との協議)
愛媛県	取水量減少の早期発見が出来たこと。
愛媛県	早朝の召集命令だったが、緊急連絡網の整備により職員に連絡が取れ、速やかに参集できた。また、部内で実施している水道部防災訓練の成果により、各自に課されている緊急時参集経路を使用し、水道施設の被害状況確認をしながら参集できた。
愛媛県	施設の被災状況による初期の段階で、配水系統(連絡管等)の切替作業により、病院や一部区域に給水が行えたこと。
愛媛県	応急給水車の出動要請 停電対応のための発動発電機の確保 市役所担当職員と支所担当職員間の連携
愛媛県	自己水源がないことで支援要請への決断が早かったことと、施設被害がなかったので受援体制への移行に集中して取り組めた。
愛媛県	車道等の崩落の恐れが生じた際に、車道等埋設管を仮設配管し、崩落に備える対応を実施。
愛媛県	資材が不足している中、現状の資材にて仮復旧を行った。
愛媛県	避難所開設が迅速に対応できた。
愛媛県	速やかに給水車の出動及び応急復旧の依頼を行うことができた。
愛媛県	消防ホースによる応急処置ではあったが、三崎地区に対する断水を回避できたことは幸いだった。三崎地区は当企業団からの受水が 100%であるため、万一断水となっていたならば、さらにその対処に追われることとなり、その後の復旧において吉田及び三間地区に集中することができなかったと思う。
高知県	地域の方の手助けが多く迅速に対応できた。
高知県	地域の世話役の方が協力してくれた。
福岡県	配水管理システムで異常水量の警報がなるため、迅速な対応ができた。
福岡県	給水タンクによる応急給水及び仮設配管の緊急作業がスムーズに行えた。
長崎県	断水区域の世帯・人口の把握が迅速にできた。

## (2) 課題・教訓

表 9-28 初動体制に関する課題・教訓

回答事業者 所在地 (都道府県)	今後の課題となる事項や教訓
岐阜県	現場状況の写真、(最大浸水位置状況が解るもの)時系列の対応等の記録が十分でなく、補助申請や報告の際、不足があった。災害復旧の際、事務担当で記録係を決めておく必要がある。
岐阜県	水道施設数か所で同時に異常が発生した場合、対応職員の人数不足
京都府	現場対応、広報、中央監視による現場との連絡を優先するあまり、通行止め箇所や浸水区域などのリアルタイムな情報を収集する点について後回しになる傾向がある。
京都府	遠隔監視システムの有効性が確認できた反面、同システム未設置の施設について課題がある。
大阪府	通常時は中央監視による異常警報等があれば運転管理委託業者が現場確認を実施しており、日中は特別な異常警報も無く、降雨が続いている中での被害実態調査の実施は安全ではないと判断したため、特に現場調査は実施しなかった。中央監視による異常警報は配水池水位が相当低下してからしか発生しないこと、日常的に漏水があまり発生しない箇所でも事故が発生したため、対応が遅れた。各配水系に流量計の設置が必要だと感じた。
大阪府	警報や待機の期間が1日でなく数日にわたる場合、夜間の体制や通常業務の中で対応することになるので、事前に他部局からの応援体制を決めておく必要がある。
兵庫県	大雨警報時による過大水量等は、道路の滑り、崩壊がある個所で起きることが多いことから、道路部局等と連携を密にする。
兵庫県	停電が起きた際は、警報等の発報ができないため、被災の発見が遅れる可能性がある。
兵庫県	大雨等の対応時には、小規模であっても対策本部という位置づけを行い、指揮命令系統の統一化が必要と考える。
兵庫県	今回の災害では他市町の支援を受けることなく復旧できましたが、今後、支援を受けることとなった場合に速やかに受け入れできる体制をとれるように、平時よりマニュアル等の確認をしておくべきだと感じた。
兵庫県	長期の職員の待機になると、職員のローテーション等の必要が出てくることが分かった。
兵庫県	異常気象時における管路の占用している道路の崩壊による管路の破断
鳥取県	根雨地区簡易水道は過去に水源を求め、電気探査による地下水の調査を行ったが水源は皆無であるため、伏流水に頼らざるを得ない。根本的な濁度対策を講じる必要がある。(前処理施設、膜ろ過施設等) 災害時において、給水タンク1,000L、1台しか保有していなかったため、給水応援がありながら給水拠点が少なく住民の移動距離が長くなった。
鳥取県	上下水道関係職員(専門職員等)のマンパワー不足 被災集落の速やかな状況把握と連携を密にする。
島根県	職員数が2名と少数のため、各施設を巡回するのに時間を要するため、平常時から、緊急時の対応マニュアルを策定し、施設に応じた対応を早急に図れるようにしていくことが必要と感じた。
岡山県	災害発生当初、局内職員全員を招集する等、適切な人員配置ができず、職員が疲弊した。また、応援事業者への事前の情報提供や必要な資機材の情報が不足する等、作成していたマニュアルに沿った確実な運用ができなかった。今後は訓練等によるマニュアルの内容の職員への徹底及び実践に即したマニュアルの修正を行っていきたい。 検証又は災害査定時の資料となるため、できるだけ被災状況の写真や時系列の記録を細かくとっておくべきだった。
岡山県	水道施設被害の通報及び機器類の警報等が発生した場合に、低地における浸水被害状況の把握が困難であったことから、現場へ急行しても、到着までにかかなりの時間を要した。 今後は、洪水による被害を想定し、対応計画に現地到着までの経路等を盛り込んだ計画を立案する必要がある。
岡山県	豪雨により施設浸水のため手の打ちようがなかった。 施設浸水した時点でいち早く応援給水をお願いするべきであった。
岡山県	課内職員が少数のため、被害情報収集や被害対応など頻繁に発生していたために連絡等の情報伝達の遅れがあった。
岡山県	上水道事業が創設され約45年が経過しているが、これまで浸水したことが無い為、浸水想定自体がなく、浸水対策が十分にできていなかった。今後は、あらゆる天災に対しての想定と対策を早急に整える必要がある。 今回の災害は、職員全員が迅速に参集でき、被災後の対応にあてられたが、地震時、交通網崩壊時の人員確保について、対策の検討が必要
広島県	大雨特別警報の発令が職員全体制の基準となっていることを把握していなかった職員もいたため、参集基準について職員への更なる周知徹底が必要である。 本市の職員参集システムにメールアドレスを登録している職員は、迅速に参集することが出来たため、未登録職員への登録推奨を引き続き進めていく。
広島県	局が制定している防災マニュアルにより、初動体制の勤務予定を定めているが、予定どおりにならなかったため、初動を発生から3日と位置づけ、勤務予定によらない勤務体制が可能となるよう変更する予定である。 車両の手配及び人員の確保を迅速にする必要があった。 大規模災害の場合、職員(市職員含む)だけでは限界があるため、迅速な自衛隊、他都市からの応援要請及び初期段階での業者、自治会、消防団などへの給水活動協力要請が必要である。
広島県	施設被災調査において、初動時に道路が寸断、土砂崩れなどにより現地確認が出来ず、情報不足により復旧目途の公表が出来なかった。 道路啓開を水道課独自で自衛隊に要望し現地確認を行った。しかしながら自衛隊に1人水道課職員が張付けとなり、他の事務が出来ない状況となった。 施設が復旧し送水可能となった区域の管路において、充水作業中に被災箇所を発見し復旧し直すことが多数あった。(埋設管であるため)

回答事業者 所在地 (都道府県)	今後の課題となる事項や教訓
	大規模な災害であったことから人員体制が十分でなかったこと、工事施工業者の確保が困難で復旧に時間を要した。
広島県	水道職員の人員不足 応急給水資機材の備蓄不足 市災害対策本部との連携 自主防災組織の必要性
広島県	土砂崩れで通行できない道路の情報がなく、応急給水場所まで行くのに時間を要したため、交通情報の収集が必要だった。 局職員への指示・命令系統の確認 災害に伴い緊急的に大規模断水を行う際には、混乱を防ぐために拠点病院等への連絡時期を平時に協議しておく必要がある。 応援要請をしてから、応援隊の到着まで24時間ほど要するため、その間対応できる応急給水物資(給水袋、タンク等)の備蓄が必要。 迅速な対応は大切だが、自身の身を守ることを最優先に考える。(警報のなか、山奥のバルブ操作に向かい、土砂崩れに巻き込まれそうになった。)
広島県	職員の参集が少ない場合は対応できないため、日頃から参集する職員が確保できるような体制を作っておかなければならない。
広島県	水道の管理をしている上水道課は、汚水と雨水の下水道も管理しているため、災害時には対応する事項が多く発生し、大変厳しい状況が続いた
広島県	今回の断水規模が、現在の水道局の組織体制で対応できる限界であると認識しました。市災害対策本部内での必要に応じた横断的要員体制、若しくは本部員以外からの協力要員確保について検討していくことが必要であると感じました。
広島県	本庁で災害対策本部が設置された場合、水道局は水道班としてその指揮下に入ることになるが、本庁と水道局舎とが離れているため、本部との情報共有が不十分だった。また、水道班として指揮命令系統が一元化されず、水道局内における情報の共有化が不十分であったと感じた。 また、応援を要請するにあたって、明確なマニュアルが定まっておらず、的確な要請ができなかった。
広島県	被災箇所が島しょ部であることから、現地確認に時間を要した。
広島県	大規模な災害発生時に、水道担当職員・委託業者だけでは被災状況の早期把握が困難。
広島県	土砂災害による交通遮断により、水道施設の被害状況の把握に時間を要した。
広島県	小規模な自治体では災害対応のための十分な人員が確保できない。
広島県	応急復旧資材について、できるだけ多くの資材を購入・確保しておくことが望ましいが、想定する被災状況・規模は多岐に亘るため、想定が困難。 地元業者での管工事組合があるとよい。 資材問屋・業者が休日の場合は資材調達ができないため、その分対応が遅れる。
広島県	ICTの活用について、電気通信が平常通り利用できることが前提であり、大規模災害など異常時には従来どおりのアナログ的な方法(紙ベース等)でも対応できるように整備しておくことも必要。 災害時の緊急対応について、現場へ向かう道路がごとごとく土石流、崩土等で寸断しており現地につくまでに時間を要した。
山口県	発災後、情報収集から情報共有までの更なる時間短縮を図りたい。
山口県	課題として、緊急対応できる業者が年々減っていることが挙げられます。
香川県	企業団17事務所において、同時に複数箇所が被害が発生した場合、本部での情報整理及び情報共有等の対応が遅れる可能性がある。
愛媛県	初動期は情報が錯綜し、同一案件に対する複数の確認依頼や内容の不一致があった。そのため、本部、出先機関、現場職員がリアルタイムで情報共有を図れるよう通信手段等の改善が必要であると感じた。
愛媛県	市の災害対策本部は設置されたが、水道部での災害対策本部を設置しないまま、各自対応をしてしまった。 土砂災害の被災箇所の情報収集など各支所との連絡体制が不十分で漏水の発見・復旧措置等対応が遅れてしまった。
愛媛県	想定される災害時の訓練等は行っていたが、予想を超える被災時の対策(人員配置等、復旧方法)の見直しが必要と感じた。 中小規模の水道事業体では、水道経験者や全体の人員不足が課題となる。
愛媛県	情報収集の時間を短く、且つ、正確に集約できるようになること。 今回は主要道路が全て寸断され、野村給水区域が孤立してしまったことから、地元の市役所職員が、地元の水道施設を維持できるような技術能力の取得(技術職員の育成)、そして、人員配置(人事異動)が必要。
愛媛県	大雨による断水という想定ができていなかったため、広島県の状況を掴めていなかった。自己水源がないため、供給元の情報を収集し、事前に状況を把握する必要がある。
愛媛県	同時多発した場合の人員不足が課題となっている。
愛媛県	町の全職員を対象に招集したものの、男性職員は既に消防団として参加しており、女性職員が中心となってしまったことから、予想していた業務割振りが円滑にいかなかった。
愛媛県	事務局で勤務している技術職員のほとんどが最初に発生した北幹線水路三崎工区の漏水現場へ赴いたため、吉田浄水場が被災した時点では、技術職員が不在という状況であった。水道技術管理者は、事務局に残り、部下である他の技術職員の指揮にあたるべきだと感じた。 浄水場がその機能を喪失するということが想定されていなかった。企業団で管理している7箇所の浄水場について、それぞれ給水停止に陥った場合のシミュレーションがなかった。水道用水を扱う団体である以上、普段から、「この浄水場が機能を喪失したならばどう対処するか」という観点から機器及び設置場所の確保を想定しておくべきだと感じた。

回答事業者 所在地 (都道府県)	今後の課題となる事項や教訓
	被災直前に、吉田浄水場の流域である大明神川水系が土砂災害警戒区域に指定された。この指定を受けた場合に、その近辺に居住する住民の方々へは説明があったと聞いているが、企業団がその指定の事実を把握したのは、被災後である。この辺りの連絡体制はどうなっているのか疑問に思う。被災後、県の関係部署から、大明神川水系の土砂災害警戒区域指定に関する資料をいただいたが、それによると想定された被害がそのまま発生したように感じた。当企業団としても、確かに浄水場が土石流により埋没するという事態の想定がなく、仮に指定直後にその内容について説明をいただいたとしても何等かの対策を取れなかったと思う。しかし、今後新たな災害の可能性を考えた場合に、そうした指定がされた場合にはホームページ上の情報公開や官報への掲載だけでなく、速やかに関係機関から直接的な周知があったほうが良いのではないだろうか。
高知県	情報が混乱して困惑することがあった。(給水袋をもっては言ったが誤った情報で帰宅が遅くなった)
高知県	給水袋で水を配布したが、高齢の方には重たいように言われた。袋の大きさなどを検討する必要があると感じた。
福岡県	漏水箇所調査において、大雨で、交通渋滞などから、発見に時間を要した。 緊急車両(サイレン使用可能な車両)を使用するべきであった。
長崎県	停電による断水が主なものであるため、特に意見なし。九州電力の復旧体制の充実を望む。

## 9.5.2 応急給水

### (1) 給水車両数

表 9-29 給水車両数の推移

単位：台

	直営	応援事業者・日水協	業者・管工事組合	自衛隊	合計
7月5日	4	2		2	8
7月6日	6				6
7月7日	85	5	2		92
7月8日	95	17	9	4	125
7月9日	100	60	15	20	195
7月10日	88	83	17	33	221
7月11日	68	89	17	47	221
7月12日	61	86	19	84	250
7月13日	75	168	23	102	368
7月14日	57	160	16	99	332
7月15日	68	138	14	92	312
7月16日	41	149	12	95	297
7月17日	47	134	6	84	271
7月18日	37	122	5	76	240
7月19日	33	114	4	70	221
7月20日	30	91	3	63	187
7月21日	32	70	2	30	134
7月22日	31	47	2	26	106
7月23日	31	54	2	22	109
7月24日	36	39	2	27	104
7月25日	31	34	1	10	76
7月26日	31	32	1	10	74
7月27日	30	33	1	10	74
7月28日	24	29	1	4	58
7月29日	1	12			13
7月30日	17	29	1	3	50
7月31日	17	28	1	3	49
8月1日	17	26	1	3	47
8月2日	16	24	1	2	43
8月3日	3	11			14
8月4日	2	11			13
8月5日	1	10			11
8月6日	1	10			11
8月7日	2	11			13
8月8日	1	12			13
8月9日	1	11			12
8月10日	1	9			10
8月11日	1	7			8
8月12日	1	4			5
8月13日	1	4			5
8月14日	1	4			5
8月15日	1	4			5
8月16日	1	4			5
8月17日	1	4			5
8月18日	1	4			5
8月19日	1	2			3
8月20日	1	2			3
8月21日	2	4			6
8月22日	1	2			3
8月23日	1	2			3
8月24日	1	2			3
8月25日	1	2			3
8月26日	1	2			3
8月27日	2	4			6
合計(延べ台数)	1240	2017	178	1021	4456

アンケートの回答から日ごとの値を把握できたもののみを集計

(2) 適切に対応できた事項

表 9-30 応急給水について適切に対応できた事項

回答事業者所在地(都道府県)	適切に対応できた事項
岐阜県	水道課以外の部署からの応援などで、適切に給水車の運用ができた。
京都府	他浄水場からの緊急連絡管が整備しており、またそれを把握していた職員がいたことで応援給水を速やかに行うことができた。
京都府	加圧式給水車を用いた拠点給水(8箇所)を初めて実施したが有効な給水活動ができた。
京都府	断水家屋付近を中心に、1台の給水車で広報・給水活動を効率的に実施した。
京都府	3か所の給水拠点にタンクを設置し、2台の給水車を効率的に使用することができた。
京都府	他課の職員の協力により、迅速に給水活動が行えた。
大阪府	老朽管布設替え等でバイパス管等を設置していたので、緊急時の配水区域の切替えにより早期に断水を解消できた。
兵庫県	断水戸数の少ない区域については、給水車を配置することなくポリタンクの配布のみで対応できた。
鳥取県	被災地域1か所が山間部であったが、町道・県道が通行可能な状況が早期に把握でき、応急給水拠点(2箇所)に給水タンク(500L)を設置できた。
島根県	応援体制について管工事組合と協定しており、各事業者が応援時に準備できるものを平常時より把握していたため、混乱することなく応急給水の準備体制をとることができた。
島根県	配水池水位低下により、断水となる時間を把握し、速やかに水道協会島根県支部へ応援給水の依頼を行い、10ヶ所の応急給水拠点において適切に給水を実施することができた。
岡山県	応急給水拠点のみでなく、給水車で巡回給水を行ったため、高齢者や体の不自由な方などにも水を届けることができた。
岡山県	災害時給水マニュアル等に基づいた対応を行うことができ、毎年実施している井原市総合防災訓練においても資機材(給水タンク、ポリタンク、給水袋)や給水車を使用した給水訓練を行っているため、緊急時においても滞りなく応急給水を行うことができた。
岡山県	大雨により道路等寸断され移動も困難の中、施設のトラブルにも迅速に対応ができ断水もなくなることができた。
岡山県	中四国地区を超えたサポートがあったため、応急給水拠点(避難所)以外にも病院等の給水を行うことができた。各応援隊から本部へ残り作戦・連絡をとる隊員を設置したため、効率よく次の行動に移すことができた。
広島県	断水していない地区の学校や企業等の既設のじゃ口を、所有者から使用の承諾を得た上で、災害対応用給水栓として利用することにより、効率的な応急給水につながった。隣接する事業体(呉市、安芸高田市)の消火栓を使用させてもらうことにより、効率的な応急給水を実施することが可能となった。
広島県	各市及び自衛隊との情報伝達が、比較的スムーズに行えたため、配置ミスや配置場所にいないなどの不手際がなかった。
広島県	応急給水について、給水場所の選定や人員体制(他都市の応援人数)などを専門で行う職員を配置したことにより、事務がスムーズに進んだ。
広島県	災害時緊急対策活動に関する協定に基づき、管工事協同組合をはじめ協力団体に依頼し、応急給水等の対応が迅速にできた。 地域ボランティアや学生等の協力があり、地域全体で活動できた部分があった。 応急給水場所の担当者を固定していたため、引継等が必要なくスムーズな対応ができた。 強化段ボール製の仮設タンクを保有していたため、設定した応急給水拠点へ配置することができた。
広島県	断水世帯の多い地域については、比較的早い段階で給水タンクの設置による応急給水としたため、給水車を給水拠点への水の補充のみに使用することができ、効率的であった。
広島県	給水所(屋外栓開放)により、本市市民並びに隣接市民への給水が行えた。
広島県	日本水道協会広島支部の協力により他県水道事業者の支援を受けることができた。
広島県	断水の間、支所を基点としてポリタンクでの供給を行った。
広島県	県が主体的に、応急給水拠点の候補地選定、土地等の使用許諾、地元市や自衛隊等との連絡調整等を行ったことで、迅速に給水拠点の拡充を図ることができた。 関係団体や災害対策現地情報連絡員との調整により、三原市への水資源機構の可搬式海水淡水化装置による給水支援、国土交通省中国地方整備局及び九州地方整備局の散水車による生活用水の給水支援等を速やかに実施した。
山口県	水需要に対応したポリタンクなどの貸し出し等給水管理が適切に行えた。
香川県	まんのう町の被災現場では、断水戸数が少なかったため、各戸に被災状況や復旧見込みを説明しながら、ポリタンクでの運搬給水を迅速に行うことができた。
愛媛県	被害が比較的小規模だったこともあり、断水世帯に遅滞なく水を届けることができた。
愛媛県	計画断水の際、3島4箇所に給水所を設け、給水車で水を運搬。給水所には給水タンクを設置していたため、効率的な給水所運営ができた。
愛媛県	大洲市管工事協同組合により、被災した水源を覆った多数の流木や大量の土砂の撤去作業、施設の応急復旧等に多大な協力をいただき、短期間で断水状況を解消することが出来た。 配水システムの切替作業により、病院や一部区域に給水が行えたこと。
愛媛県	宇和給水区域において、5か所の応急給水拠点全てに仮設水槽を設置していたため、給水車を効率的に使用することができた。 野村給水区域において、医療機関の受水槽は、医療機関専用の給水車を準備したことから、医療機関における水不足の混乱がなかった。 以前、寒波による広域断水を経験していた事例を参考に、水道担当職員、及び応援者(日水協からの派遣による愛

回答事業者 所在地 (都道府県)	適切に対応できた事項
	媛県松山市水道職員、高知県室戸市水道職員、愛媛県市長会からの応援による愛媛県西条市水道職員)で役割分担を明確化し、効率的に給水作業を進めることができた。
愛媛県	特に大きな混乱もなく応急給水活動ができた。
愛媛県	応急給水拠点に仮設水槽を設置したが、拠点から距離のある需要者には自主防災組織の協力で宅配の応援をしてもらえた。
高知県	地域の方からの情報が的確に上下水道課に伝わった。
福岡県	管工事と災害時等の競艇を締結しており、迅速な対応ができた。 応急給水ポイント7箇所全てで管工事に対応ができ、加圧式給水車が病院の受水槽への補水に専念できた。 断水計画、ブロック応援計画、応急給水計画等迅速に対応できた。
長崎県	給水車の必要な地区の把握ができており、効率的な給水を行うことができた。

## (3) 課題・教訓

表 9-31 応急給水に係る課題・教訓

回答事業者所在地 (都道府県)	今後の課題となる事項や教訓
岐阜県	給水袋等に古いものがあり、常時から資材等の点検の必要性を感じた。
岐阜県	広報車や、防災無線で広報したが、伝わらない家があった。水道が普及するまで沢水を使っていた家庭が多く、比較的需要が少なかった。
岐阜県	迅速に応急給水が行えるように資材の確保や被害を想定し臨時給水場所の選定が必要。
京都府	他浄水場からの緊急連絡管により応急給水をおこなったが、連絡管切替えについて熟知する職員が決まった職員に限られるため人員体制について苦労をした経過があるので、課全体で切替え方法をマニュアル化する等の共有が必要であると感じた。
京都府	旧簡易水道の水源は即時の水質試験をしていない。 井戸水源は即時の水質試験をしていないことや浄水処理過程も持たないため、氾濫水没地域の場合、水の確保が困難
京都府	今回の災害については施設の被災もなく小規模であったが、今後起こりうる大災害時の応急給水に係る人員確保が課題である。
京都府	平常時から、緊急時における給水計画を検討しておく必要があると感じた。
大阪府	給水車で応急給水に来ていただいても、簡易組み立て型(0.3~1.0トン程度)の給水タンクを持っていないので、給水袋を配布していた。給水袋の作成には人と時間と労力を要するため、給水タンクの購入の必要性を感じた。
兵庫県	今後、給水車が不足する場合に備えて仮設水槽等を整備しておく必要があると感じた。
鳥取県	給水車が不足していたこともあり、応急給水拠点が少ない。平常時から、緊急時における給水車の必要台数や配置計画を検討しておく必要があると感じた。
鳥取県	給水タンク(500L)を4槽確保しているが、給水車は未整備である。 隣町には、給水車が配備してあったが、他町の甚大な災害現場へ優先して出動してもらった。 当町では、被災地域が1箇所であったため町内備品での対応(2箇所)可能であったが、複数地域となるとマンパワーも含めて対応が出来ない。 備蓄数量、給水車の配備について維持管理費等を検討し、防災計画や町財政関係と協議し検討が必要。
島根県	給水タンクへの補水場所及び補水の方法について、水道課職員が平常時から把握しておくことが必要。 動員要請した水道課職員以外の市職員で、応急給水車(2t ダンプ)を運転できる職員に限られていた。
島根県	初めて応急給水の支援要請を行い特に問題は生じなかったが、平常時から、各地区毎における給水車の必要台数や配置計画を検討しておく必要があると感じた。
岡山県	災害対策マニュアルの研修や防災訓練等を行っていたが、マニュアルに浸水対策を対象としたものがなく、また、今まで経験したことのない規模の災害であったため、マニュアルどおりできなかった。 今回の災害の経験を基に、更に必要な内容を取り入れ、平常時から緊急時における初動や役割分担を明確化した訓練・研修を実施しておく必要があると感じた。 巡回給水区域の詳細な地図や交通規制等の資料が不足しており、効率が低下した。 給水の需要量を適切に把握できておらず、応急給水拠点(区域)によっては、必要以上の給水車が配置されてしまったところもあった。平常時から、緊急時における給水車の必要台数や配置計画を検討しておく必要があると感じた。 指揮系統が確立されておらず、情報が錯綜し混乱を招いた。
岡山県	上水道及び2簡易水道において、水道施設が被災し、多くの断水が発生したことにより、臨時給水所を5箇所設置し、1軒を除いては、24時間以内には断水を解除できたが、これ以上の施設被害が発生した場合の給水活動は、現状での人員では不足し、水道施設の復旧も遅れることとなったと推察された。 早期に被害状況の把握に努め、適宜、他部署からの人員要請及び日水協への応急給水の応援要請を行うなどの検討をする必要がある。 水道施設が冠水した場合など、水需要を考慮し、また、最小限の断水となるような措置を適確に行う必要がある。 上水道課職員誰もが、水需要並びに水の運用を考慮し、ブロック化による配水区域を形成している箇所の把握に努め、緊急時の切替えが容易にできるようにする必要がある。
岡山県	応援給水をお願いした団体に対し情報提供ができていなかったため、給水活動で市民からの苦情対応に困惑させてしまった。情報伝達がうまくできる仕組みが必要。 給水の需要量を適切に把握できておらず、応急給水拠点によっては、給水車が不足していたところがあった。平常時から、緊急時における給水車の必要台数や配置計画を検討しておく必要があると感じた。
岡山県	今回の災害により大規模な断水がなかったためよかったが、断水が起きれば応急給水活動も応急復旧も対応しなくてはならず、人員も給水車も不足していたと思われ、緊急時における給水車の必要台数や人員の配置計画を検討しておく必要があると感じる。
岡山県	各応急給水拠点への給水車の配置・応援隊の分担など、考えがまとまらないままに受入を行った。 給水の需要量を適切に把握できておらず、応急給水拠点によっては、給水車が不足していたところもあれば、逆に必要以上の給水車が配置されてしまったところもあった。緊急時における給水車の必要台数や配置計画を検討しておく必要があると感じた。 避難所だけでなく、病院や介護施設、飲食店等に配慮した計画が必要であると感じた。 一時、給水袋を無人設置している拠点があった。衛生・安全面を考慮すると、適切でなかったと思う。 応援隊や住民に対し、復旧予定を明示することが大事であると感じた。
広島県	応急給水拠点に来られる市民からの断水解消時期等に関する問い合わせに対し適切に対応できるように、従事職員も常に最新の情報を共有できるようにする必要がある。 本市のみでの対応が困難となる場合に備え、受援マニュアルの作成が必要である。

回答事業者所在地 (都道府県)	今後の課題となる事項や教訓
広島県	断水初期に、人員・車両・タンクが不足し、応急給水できない地区があったため、 1 日本水道協会等の応援態勢が整うまでは、最低限の給水拠点のピックアップ 2 仮設の給水タンクの配備(購入) 3 断水していない地区に開放型の給水地点を設置 等の対応策を策定しておく必要がある。 また、局所有の給水タンク車(圧送式)が1台(2トン)では少ないため、増車が必要である。
広島県	応急復旧が進むにつれ、給水拠点(箇所)を移動することとなったが、拠点をあらかじめ選定していなかったことによりゴタツク(選定先が民有地・道路待避所等の場合の使用許可に時間が要した)ことがあった。平常時から、緊急時における給水拠点、給水車の必要台数や配置計画を検討しておく必要があると感じた。
広島県	基幹浄水場である西野浄水場は、給水車の充水場所と応急給水所を兼ねていたため、交通渋滞が発生し給水車を有効的に活用できなかった。 また、仮設給水タンクの備蓄がなかったため、応急給水活動が円滑に行えなかったことから、今後は仮設給水タンクを備蓄し、設置場所等についても検討を行う。
広島県	市内全域、広範囲な断水に対応するための給水所の場所の確保や給水器材等について、事前に確認しておく必要があると思う。 応急給水拠点には仮設タンクを設置したが、補水する給水車が不足したため、仮設タンクをトラックに積み込み、水運搬を行いながら応急給水を行っていたので効率が悪かった。また、強化段ボール製のため運搬給水には不向きだった。今後、水運搬に適した給水タンクを順次購入していく。 給水基地にテントやトイレ等の整備が必要だった。 自衛隊には「容量〇m <sup>3</sup> で排水ポンプを有した給水車を〇台」「〇病院に一日〇m <sup>3</sup> 」と具体的に要請することが大事。
広島県	運転免許の区分改正に伴い、応急給水活動に必要な車両の運転資格を有する職員が限定され、対応する職員や車種の選定に苦慮した。今後は他都市の状況を踏まえながら準中型免許取得の支援に向けた仕組みづくりや、車両更新等の際には3.5トン未満とするなどの対応を検討する必要があると考える。
広島県	復旧作業には、現場を熟知した経験豊富な職員が必要であり、複数の災害箇所の復旧を行おうとする場合、ベテラン職員に負荷がかかってしまい、並行しての復旧作業が難しかったことから、計画的な技術職員の採用や専門的知識を有する職員の育成が必要であると感じました。
広島県	給水車が1台しかないため、場所によっては給水タンクを設置することによって対応したが、当初低い位置に設置したため、給水が困難であった。また、給水口に鍵をかけることができず、夜間設置時の安全面に課題があった。平常時から、給水車以外の方法による応急給水についても検討しておく必要があると感じた。
広島県	高齢者世帯では、給水所へのアクセスに難がある。
広島県	給水車が限られていたなか、給水車の補水箇所がほぼ1か所に限定されており、補水箇所から距離がある給水所では待ち時間が長くなったところがあったため、給水車の台数や水道水の運搬回数を効率的に運用できる方法の検討が必要であると感じた。
広島県	平成30年7月豪雨害では、日本水道協会山口支部から給水車4台と給水活動のための人員を派遣していただいた。しかし、さらに大規模な災害の場合、ここまでの応援は期待できないので、町水道事業で給水車を購入することとした。同時に、給水車を効率的に利用するため避難所4か所に給水槽の設置(備蓄)を一般会計に要望している。
広島県	職員数が少ないため、応急給水はポリタンク入飲料水を支所から持ち帰って頂くことで対応したが、大規模断水で給水車が必要で、且つ他市町も被災し給水車応援が困難な場合、どう対応するかを想定しておく必要がある。
広島県	県全体で臨機応変に対応することにより結果的に円滑に対応できたものの、災害対策本部の班編成どおりには機能しなかった。 可搬式海水淡水化装置による給水では、設置から給水開始までに要する日数と断水解消見込みを考慮して装置を設置する必要がある。また、給水に当たっては、給水前検査と毎日の検査が必要。 県内にある圧送用ポンプ搭載の給水船は限られるため、発災直後は手配に苦労した。
山口県	さらに大規模な断水に対応するために、平常時から給水ポイントと消火栓位置を一体で把握しておくことが重要であると感じた。
香川県	給水車が必要となる被害が発生した場合に備えて、応急給水訓練等の必要性を感じた。
愛媛県	大規模な断水が発生した場合、職員は飲料水等の運搬や復旧活動に注力する必要があるが、給水所の運営要員が不足することから、今後は地域住民が給水所の運営できる体制づくりが必要である。
愛媛県	計画断水実施の際、事前広報を行ったが、水道利用者による予想外の取水が生じ、給水再開に時間を要した。
愛媛県	開設時間や給水拠点の配置に関し、市民や地元からの要望を聞きすぎて自ら首を絞めていた感がある。配置される職員に係る負荷を考えると、市民の要望に完全に答えきる事は難しい。 今回の災害は被災地域が限定的だったが、大震災等で全域に被害が及ぶうえ、職員自身も被災者となる場合も考えると、給水・復旧に割ける人員はさらに減ってくる。 給水所の数や開設時間等は、ある程度限定することも必要と考える
愛媛県	応援自治体が到着するまでの間は、被災自治体において応急給水を行ったが、あらかじめ給水職員を選定していたら、給水場所が判らない等の問題もなく、もっと円滑に運営出来ていたと感じた。 自衛隊の協力による給水量が確認出来なかった。報告体制の整備が必要であると感じた。
愛媛県	野村給水区域において、断水の範囲が広すぎて、給水の需要量を適切に把握できず、かつ、洪水で主要道路の通行が厳しい状態であったことから、応急給水拠点を1箇所しか設置することができなかった。 各地で災害が多発したことから、応援の給水車が不足していたこともあり、自前の給水車の必要性を痛感した。 平常時から、緊急時における給水車の必要台数や配置計画を検討しておく必要があると感じた。 普段飲料水を養鶏・養豚及び酪農に使用している事業所のために、生活用水の確保も必要であると感じた。

回答事業者 所在地 (都道府県)	今後の課題となる事項や教訓
愛媛県	給水車(10tタンクローリー)が広島県因島から上島町まで乗り込めなかったのが問題であった。港湾状況(栈橋や干満など)によって対応が異なるため、検討しておく必要があると感じた。
愛媛県	給水車等の配置を検討する必要がある。
愛媛県	応急給水については、宇和島市水道局で実施していたため、記入できる事項がない。
高知県	東川地区という奥の地域であり、給水袋よりタンクなどで対応した方がよかったように感じた。
福岡県	渋滞のため、応急給水の補水に時間を要する可能性がある。 今回は雨で、応急給水を取りに来られた方が、あまり多くなかった。
長崎県	元々簡易的な給水車しか保有していなかったため、近隣自治体へ給水車を要請することとなった。給水車の必要性を感じたため、令和元年度に給水車の購入を行った。今後、災害等への迅速な出動が期待される。予備発電(発電機)が無かったのも今後の課題である。

## 9.5.3 応急復旧

### (1) 適切に対応できた事項

表 9-32 応急復旧において適切に対応できた事項

回答事業者所在地 (都道府県)	適切に対応できた事項
岐阜県	管工事組合等と連携し、迅速な応急復旧を行うことができた。仮設タンクは県内業者から無償貸与いただいた。
岐阜県	地元管設備組合へ協力依頼を行い臨機応変に対応できた。
京都府	以前にも同浄水場において、発電機による応急復電を行った経過があったことから、発電機の容量等の選定にかかる時間が短縮することができ、早期の応急作業に臨むことができた。
京都府	小規模な災害や不具合については、迅速に復旧でき、給水制限等に至ることなく対処できた。
京都府	通常の業務の中で、破損事故等の対応を直営で対応しているため、今回の災害時にも効率的に対応できた。
京都府	少ない人員の中で効率的に復旧作業を進めることができた。
大阪府	日常業務時においても、急な漏水発生時には外部の漏水専門調査業者に依頼していたので、災害時においても、土地勘があり、配水系統についてもある程度認識があったため、早期に漏水を発見することができた。
大阪府	暗渠などのスペースを利用し、現場状態に応じた応急復旧が効率的にできた。
兵庫県	翌日 7/8 にも赤水の問い合わせが数件あり、再度放水作業に掛かることとしたが、赤水範囲が広く赤水被害の問い合わせが多くなることを見越して事前に応援を要請し体制を整えた。
兵庫県	市内の材料メーカーとの連絡がスムーズに取れたことにより、補修材料の手配に時間を要しなかった。
兵庫県	今回の災害では、同日に 2 箇所の応急復旧を行ったが、作業内容により人員配置を適切に行い効率的に復旧作業を進めることができた。
兵庫県	応急復旧に係る業者・資材について円滑に用意ができた。 通水時に必要な充水・洗管作業にかかる職員の確保は、事故事務所以外も情報共有することで円滑におこなえた。
島根県	本町水道関係職員、及び維持管理業者で役割分担を明確化し、効率的に復旧作業を進めることができた。
岡山県	被災が激しい区域は、配水管・給水管も破損していたが、被災家屋の所有者より水道を使いたいとの要望もあり早急に仮設配管を施工し、場合によっては水道局の負担で立水栓を設置して給水復旧に取り組むことができた。 真備地区では 7 月 7 日から全域で断水となったが、早期断水解消に向けて水道企業団や他都市から応援者等の協力もあって、試験通水、水質試験を経て、7 月 16 日に一部区域で、7 月 24 日は全域での断水解消となり、比較的早急に断水解消できたものとする。
岡山県	遠方監視装置、ろ過設備等の整備を進めていたため、水質管理や水の運用面において十分な機能が発揮され、大規模な断水に至らずに済んだ。
岡山県	想定以上の雨により施設の浸水等の被害があったが、断水を行うことなく迅速に対応し復旧作業を進めることができた。
広島県	被害状況(現場の写真等)や復旧状況を LAN 上の同一ホルダーに保存し、情報共有したことで、職員間の意思疎通を容易に行うことが可能となった。 配管工事の材料調達方式を支給材料方式としており、仮設配管に必要な材料が資材置場にストックされていたことから、早期の断水解消に役立てることが可能となった。 災害時における応急措置の協力に関する協定を締結している広島市指定上下水道工事業協同組合に協力いただき、昼夜を問わず復旧活動に従事していただいたことにより、早期復旧につなげることができた。
広島県	出先施設勤務者には、災害時の対応として、人命優先の行動をとるようにあらかじめ連絡していたので、施設は土砂被害を被ったが、勤務者は無事であった。 道路の陥没、流出等により、仕切弁、消火栓等の位置が分からなくなった場所があったが、オフセット図を作成していたため有効であった。 水系切替や仮配管を布設し、断水区域を減少させた。
広島県	復旧後半になると、被災状況や必要人数の把握が出来るようになり、復旧スケジュール計画通り作業が行えた。当初に状況把握がしっかり出来ておれば復旧(目途)スケジュールの公表が早期に行えたものと思われる。
広島県	災害協定企業などに応援要請を行い、電話対応や応急給水、応急復旧について役割分担し、効率的に作業を進めることができた。
広島県	土砂崩落により露出した配管に対し、早急に当番業者に連絡し、仮設管等で迅速な対応ができた。 道路崩壊等により被災した箇所において、マッピングシステムを利用しながら効率的に復旧作業をすることができた。 普段から職員間のコミュニケーションが取れており、信頼関係が構築されていたため、円滑に作業を行うことができた。
広島県	福山管工事協同組合と災害時応援協定を結んでいたことにより、被害に対し迅速に対応することができた。
広島県	府中市管工事組合と災害時の応援協定を締結済みで、応援依頼の窓口が分かっていたため、現場の応急対応ができた。 水質検査を殆んど直営で行っているため、配水池清掃後業者に依頼することなく迅速に行うことができた。
広島県	海田町上下水道組合の協力により断水発生から 3 日間で給水を復旧することができた。
広島県	応急復旧が比較的迅速にできた。
広島県	7 月 6 日 20 時頃から呉市・江田島市方面への送水障害が発生した 6 号トンネルについて、被災箇所の調査を開始し、復旧作業を実施したことにより、7 月 16 日までに全ての送水を再開した。 沼田川の氾濫による浸水で機能停止した本郷取水場について、国土交通省中国地方整備局及び三原市消防本

回答事業者 所在地 (都道府県)	適切に対応できた事項
	部の協力を得て場内排水を実施するとともに、送水ポンプや受電設備の仮設による復旧を行い、7月18日までに全ての送水を再開した。
山口県	市道路課をはじめ、関係機関と調整を図りながら適切に復旧ができた。
山口県	マッピングシステムで配水管・給水管等を管理することにより、現場への指示と現状の共有を行うなど、的確な対応ができたと考えています。
香川県	関係機関(河川管理者)との協議を早急に行い、応急復旧を短期間で行うことができた。
愛媛県	土石流により倒壊した中継ポンプ場については、被災しなかった施設の運転方法を見直すとともに、仮設電源の確保と仮設配管により迅速な応急復旧を行うことで、断水を回避できた。
愛媛県	支所と本庁との連絡を頻繁に取り合うことができたことにより、早期に対応案を決定することができた。また、現場施工についても対応案を検討中に業者への連絡及び待機依頼をしたことにより、早期に施工着手することができた。
愛媛県	運転管理受託者が積極的で、人員の確保が出来たこと。
愛媛県	早急に仮設配管・口径管種を決定し、業者選定を実施し、材料の発注ができた。
愛媛県	一部の小規模な自己水源浄水場で水源閉塞等による断水の危機を回避できたこと。 融通管、連絡管での系統切替え等による通水範囲の拡大の実施。
愛媛県	今回の豪雨災害では、地元業者及び県内業者との連携により、発電機、応急復旧資材等の手配が短期間でできたこと。
愛媛県	野村給水区域において、以前、寒波による広域断水を経験していた事例を参考に、市役所水道担当職員と野村支所水道担当職員とで役割分担を明確化し、効率的に復旧作業を進めることができた。 宇和給水区域において、地元森林関係業者の協力が得られたことで、仮設管理道路が短期間で開設できた。(適切に対応できた事項とは関係ないかもしれませんが)
愛媛県	急な復旧工事に応じてくれる工事業者により早期に復旧作業を進めることができた。
愛媛県	町職員、応援業者の役割分担・連携が上手くいき、効率的に復旧作業を進めることができた。
愛媛県	国、県その他関係団体のご厚情を賜り、被害の規模や、地形上の問題など、置かれている状況に比し、速やかに給水を再開することができたのではないかと考えている。
福岡県	水道管破損の本復旧が不可能だった為、仮設管を設置し早急に断水から復旧出来た。

## (2) 課題・教訓

表 9-33 応急復旧に関する課題・教訓

回答事業者 所在地 (都道府県)	今後の課題となる事項や教訓
岐阜県	仮設タンクを設置するに当たり、接着材を使用した為、匂いが取れるまで飲用制限を行った。メカ継手で配管接続すべきであった。
岐阜県	迅速に応急復旧が行えるように資材の確保が必要。
京都府	広域にわたる長時間停電への対応として、発電機をリースし応急復旧への体制を整えたが、浄水場へ向かう道路が浸水による通行止めにより到着までにかなりの時間を要したことから、リアルタイムな情報の収集と予測が必要であると感じた。
京都府	被災場所までの経路に問題があり、被災場所にたどり着けない事例があった。 復旧に必要な資機材について調達できないものがあった。 浄水場の機器復旧工事において、電気技術職は他施設の保守も重なり交代が困難であった。
京都府	今回の災害については施設の被災もなく小規模であったが、今後起こりうる大災害時の応急復旧に係る人員確保が課題である。
大阪府	現在はベテラン職員がいるので対応できたが、通常の人事異動等で水道業務に精通していない職員のみで対応する場合は、平常時から、緊急時の対応マニュアルを策定し、復旧計画を想定しうる被災状況のパターンごとに検討しておくべきと感じた。
大阪府	今回は間に合ったが、仮復旧の材料についても確保しておく必要を感じた。
兵庫県	業者、材料メーカーのありがたさを痛感した。
兵庫県	応急復旧箇所が多数ある場合は、作業する優先順位と割り当てできる人員を整理しておくべきと感じた。
兵庫県	バックアップ管路をもっている幹線の事故であったことから断水とならなかった。
鳥取県	水道台帳と現地が一部合致していない箇所があったため仮設復旧に時間を要した。台帳整備委託業務を予算化して、確実にまた、早期に状況把握出来るように検討しておくべきと感じた。
島根県	浸水した送水Pが上手く稼働したことで、結果的に断水は早く解消できたが、平常時から、緊急時の対応マニュアルを策定し、復旧計画を想定しうる被災状況のパターンごとに検討しておくべきと感じた。
岡山県	発災時当初は通行状況が分からなく情報入手も困難であったため移動時間のロスが多く、作業が予定の完了時間より遅れた。他部署からも積極的に情報入手を行い、他都市からの応援者に少しでも正確な情報を伝える必要があった。 酷暑の中での作業であったため、応援者に対して飲料水の用意はしていたが、休憩時間の取得の仕方などもっと具体的に指示するべきであった。 他都市からの指摘として、被災した都市は客観的に判断するのは困難であるので、他都市にまかせても良かったのではとの意見をいただいた。 被災施設の復旧計画の策定に時間を要した。平常時から、緊急時の対応マニュアルを策定し、復旧計画を想定しうる被災状況のパターンごとに検討しておくべきと感じた。
岡山県	水道施設(管路)被害の多くは、公共土木施設が被災し、管路が破断、露出したことによるもので、本復旧工事については、土木施設災害復旧に併せての施工となることから、施工時期(施工年度)等の調整をする必要があり、水道施設単体での復旧が困難となっている。
岡山県	被災施設の応急復旧に時間を要し、結果的に断水解消が遅れた。
岡山県	河川の増水により施設の浸水等で予期しなかった被害をうけたことにより、今後も起こり得ることから施設強化の必要性を感じた。
岡山県	発生する様々な事象に対する完璧なマニュアル化は不可能であり、職員の知識と経験を高める事で、応急に対応できる人材育成が課題である。
広島県	所管部署の職員のみでは対応が困難なケースもあったことから、所管部署の人員不足時における他部署からの人員調整等を速やかに行うことができる体制づくりが必要である。 災害対応が長期化した場合の、指揮・監督する職員を含めた従事職員の交代体制について検討する必要がある。 本市のみでの対応が困難となる場合に備え、受援マニュアルの作成が必要である。 被災後、道路の通行止めにより、現地の被害確認を行うことができず、復旧の目途が立たなかったため、早期に断水解消時期を公表できなかった。正確な断水解消時期の予測が困難でも、大まかな時期について早期に公表していく必要がある。 土砂崩れや法面の崩壊等に伴う土砂撤去や法面復旧等については、配管業者では施工が困難であったことから、土木業者からの支援により対応した。平常時から、土木業者との協力関係を構築しておく必要がある。
広島県	被災施設の状況等の報告について、現場写真の送信方法が個人の携帯電話しかなかった。 被災施設の状況等の報告について、携帯電話が一時不通となり連絡できなかった。 限られた原水の取水量から断水範囲を決めたが、断水後の通水作業も考慮しないと、通水時に二次災害の恐れがあった。 災害時の原水取水量について、関係機関と協議しておく必要がある。 管路の修繕について、被災箇所が多く、備蓄している材料では即応できなかった。 通水作業の特殊性より対応する職員が限定され、交代要員が手配できず長時間連続勤務となった。
広島県	各マニュアルが整備されていなかったことから、被災施設の被災状況の確認や復旧計画の策定に時間を要し、断水解消が遅れた。 職員が、かつて経験したことのない大災害であり、市内業者の確保が出来ず、施設調査のための道路啓開を水道で自衛隊に依頼するなどした。水道における災害応援協定などの必要性を感じた。

回答事業者 所在地 (都道府県)	今後の課題となる事項や教訓
広島県	地震に対する対策事業は行っていたが、浸水対策については未対応であったことから、今後は浸水対策についても計画の策定が必要である。 水道職員の不足により、被災施設の調査に時間を要した。
広島県	道路や河川護岸等の崩落により水道管が被災した場合、災害査定までの間にどの程度の応急復旧を実施するのか、また誰がするのか等を検討しておくべきと感じた。 被災箇所を調査する際に現場の周辺の道路・河川等の被災状況を把握しておく必要がある。(現場調査員の安全の確保・現場までの到着時間短縮) 復旧状況、復旧に伴う給水拠点の閉鎖など、局全体で共有できるツールがあれば、情報の錯綜がなくスムーズに復旧され、翌日の作業工程も立て易い。
広島県	対応職員数の不足から復旧作業の着手に時間を要した。
広島県	被災箇所が多かったため、限られた技術職員や業者による応急復旧に時間を要した。
広島県	配水池の法面復旧など土木業者に発注する工事について、業者の確保が非常に難しかった。事前に一般会計の道路や河川の復旧と調整し業者を融通する枠組みを作っておくべきと感じた。
広島県	応急復旧資材について、できるだけ多くの資材を購入・確保しておくことが望ましいが、想定する被災状況・規模は多岐に亘るため、想定が困難。 地元業者での管工事組合があるとよい。 資材問屋・業者が休日の場合は資材調達ができないため、その分対応が遅れる。
広島県	交通遮断等が発生したため、発災直後における被害状況の現場確認ができなかったほか、浄水場等の薬品の調達に支障が生じた。 地方機関や指定管理者のいる施設が被災したことから、一部の復旧工事等を本庁が主導したが、現場との情報共有が充分には図られなかった。
広島県	交通遮断等が発生したため、発災直後における被害状況の現場確認ができなかったほか、浄水場等の薬品の調達に支障が生じた。 地方機関や指定管理者のいる施設が被災したことから、一部の復旧工事等を本庁が主導したが、現場との情報共有が充分には図られなかった。
山口県	指定給水工事店を含め、災害時にタイムリーに対応可能な業者の確保が重要であると感じた。
香川県	大規模な被災に備えて、受援マニュアルを策定し、受援を想定した訓練等を実施する必要があると感じた。
愛媛県	職員が現地作業を行う際に災害対策本部(市長部局)の把握している土砂崩れ・通行止め等の情報が十分に伝達されず現地到達まで時間を要したため、災害対策本部との連携を強化する必要がある。
愛媛県	断水の一因となった災害による漏水については、情報提供がない中、給水区域が広く限られた職員での対応であることから、発見までに時間を費やした。 復旧の状況報告等については、情報の収集・整理に時間を要することから、他業務に影響を出さないよう逐次の報告ではなく報告時間(一日1回)を設定した方がよいと思う。
愛媛県	初期対応がスムーズにできたことにより現場対応も早期に解決することができたが、多種多様な緊急時の対応マニュアルの策定が必要であると感じた。また、対応方法についても様々な角度からの検討が必要であると感じた。
愛媛県	必要な機材の確保(コンプレッサー、発電機)並びに人員の確保。
愛媛県	平成30年7月豪雨により、近隣地区も被災していたため、早急に手配していたものの、材料の搬入に時間を要し、断水解除が遅れてしまった。
愛媛県	応急給水に人員を取られ、十分な作業人員の確保が出せず、一部の職員に過剰な負担を強いる形となった。職員の意識・知識・スキル、全てにおいて底上げが必要。
愛媛県	災害時の高圧受電盤、動力盤などの電気設備が被災した場合、応急復旧に必要な発電機や燃料(補給方法を含む)、電気設備資材の調達に期間を要するため、資材の調達方法や備蓄などを、どの程度予測し準備できるのか課題となる。
愛媛県	水道担当職員の人員が少ないので、2か所同時の復旧は難しいことから、被災施設の復旧に時間を要した。 主要道路の寸断、ダムでの異常洪水時防災操作という想定外の災害が発生する今日、どのような緊急時の対応マニュアルを策定しなければならないのか、全く見当がつかないと感じた。 自衛隊との連絡体制がよく理解できず、連携作業がなかなか出来なかった。
愛媛県	施設被害がなかったため、応急復旧に関することはありませんが、通水作業(洗管や空気弁確認)を行うことができる人材が町として不足している
愛媛県	応急復旧材料の備蓄 工事業者との連携
愛媛県	平常時から、被災状況のパターンごとに給水再開への方策を検討しておくべきと感じた。浄水場ごとに原水並びに施設の調達先の候補並びに価格の概算、施設設置の候補地を把握することができていれば、被災時に給水再開への道筋が立てやすい。
福岡県	仮管ルートは、住宅街で交通量が少なく、道路脇に露出で配管できた(道路横断箇所は埋設)が、一般道路であれば露出配管は無理で、工事に時間を要する。 可能な限り管路の二条化等の検討が必要である。

## 9.5.4 広報に関する課題、適切に対応できた事項

### (1) 適切に対応できた事項

表 9-34 広報において適切に対応できた事項

回答事業者 所在地 (都道府県)	適切に対応できた事項(利用した媒体)
岐阜県	断水の範囲が限定的であったため、住民への周知が適切に行き渡り混乱等は起きなかった。 (広報車、防災無線)
岐阜県	県の広報とは別に、受水市町に対し、用水供給を制限すること、市町民に対する節水広報を依頼した。市町民の方々が節水に協力していただけたおかげで各貯水設備水位が温存され、結果、バックアップ給水が間に合い、断水を免れた。(記者投げ込み、ホームページ)
滋賀県	豪雨災害発生から4日目以降はケーブルテレビを通して当日の応急給水場所・時間や応急復旧の予定等を広報したことにより、それまで市民から多数寄せられていた問い合わせ・苦情を大きく減少させることができた。避難所における貼り紙は多くの住民に対し、文字により応急給水等の情報を確実に伝えることができたと考えている。(貼り紙、広報車、ケーブルテレビ、テレビ、ラジオ、ホームページ)
京都府	長時間の取水停止、被災地域の給水量増大によって、配水池水位の低下状況が緊迫した際に、防災無線により給水量が減少し、配水池の濁水を防ぐことができた。(広報車、防災無線)
京都府	初動体制による情報収集や情報共有が適切であったため、即時性のある広報媒体を活用し、必要なタイミングで広報ができた。(メール、防災行政無線、広報車、地区内放送、給水タンクへの貼り紙)
京都府	町内情報端末による告知放送により、町民からの問い合わせ・苦情を減少させることができた。(広報車、ケーブルテレビ、町内情報端末による告知放送)
大阪府	節水が必要な地区においても、避難している住宅が多かったため、在宅家屋については、できる限り直接声掛けを実施した。未経験の大雨であったため、住民の理解も得やすかった。
兵庫県	貯水池の遊歩道等で一部が崩れがあったため、一般の人が近くに立ち入らないように通行止め看板を設置したので二次被害は防げたと考えている。(ホームページ、看板)
兵庫県	自治会単位で放送できたため、断水地区にピンポイントで給水場所・時間等の情報を広報することができた。(ケーブルネットワークによる各戸放送)
兵庫県	受水団体へ送水見込み等、適切に情報提供できた。(ホームページ(受水団体:小野市))
島根県	応急給水場所について、住民から適切な場所の提供があったため、苦情が少なかった。(防災無線、ケーブルテレビ、テレビ)
島根県	無線放送による給水場所・給水時間を周知することで、応急給水に対する苦情等も無く適切な対応がとれた。 (防災無線)
岡山県	テレビ局のテロップ作成担当者と直接連絡を取り合うことで、応急給水時間や場所についての広報が迅速に行えた。 (プレス(新聞)、貼り紙、広報車、ケーブルテレビ、テレビ、ホームページ、Facebook、Twitter、町内放送設備)
岡山県	各家庭に備え付けられている緊急告知端末器やメール配信により、水道管破裂に伴う断水や節水制限、復旧完了の情報を素早く通知することができた。(ホームページ、広報車、メール配信、緊急告知端末器)
岡山県	豪雨災害発生から3日目以降は、ケーブルテレビ(文字放送)を通して、給水場所・時間を広報したことにより、それまで市民から多数寄せられていた問い合わせ・苦情を大きく減少させることができた。(広報車、ケーブルテレビ、メール、ホームページ)
広島県	断水地区、応急給水拠点及び復旧見込みなどの情報を、局ホームページ等に緊急情報として掲載するとともに、報道機関へ逐次情報提供し、最新情報の発信に努めた。 特に応急給水拠点については、場所を分かりやすくお知らせするため、現地に案内看板を設置するほか、局ホームページの緊急情報に詳細な地図を掲載するなどの対応を行った。また、断水解消時の注意事項について、局ホームページに掲載するとともに、広報車両による巡回広報も行った。 (広島市水道局ホームページ(以下「局ホームページ」と呼ぶ。)、広島市防災情報メール、防災行政無線、Twitter、報道機関、地域有線放送、町内会長からの情報提供、広報車両による巡回広報等)
広島県	電話やインターネット回線が不通であった地区については、住民の主な情報源はテレビやラジオ、防災行政無線であり、ホームページの情報を有効活用できる状況ではなかったため、断水に関する回覧は、上下水道局から届き次第、自治会長と連携し、各班へ配付した。 回覧は、情報が直接届くため、有効であったが、回覧が回るまで、数日から1週間程度かかる場合もあり、刻々と状況が変化する場合の情報提供方法としては、課題も感じた。 (広報車、防災無線、マスコミ(報道関係)、ホームページ、自治会回覧版)
広島県	当日の状況や、翌日の応急給水場所や時間などについて、随時、ホームページで広報したことにより、広く市民に周知できた。(町内会放送、告知放送、ケーブルテレビ、テレビ、ラジオ、ホームページ)
広島県	秘書広報課と協力しホームページ、LINE、報道機関等を通じて応急給水・復旧情報を伝えることができた。 (広報車、防災メール、LINE、ホームページ、ケーブルテレビ、テレビ、新聞、ラジオ、防災無線)
広島県	緊急メールやFMラジオを活用することによって、より多くの住民に対し応急給水等の情報伝えることができた。 (広報車、FMラジオ、ホームページ、緊急メール)
広島県	ページング放送機器がない家を調べ、電話若しくは直接訪問を行った。(ページング放送、電話、直接訪問)
広島県	被災した水道施設の復旧状況について、毎日更新し、ホームページに掲載した。 断水市町の復旧状況及び復旧見込みについて、毎日更新し、ホームページに掲載した。 断水の復旧見込みなど被災者の希望につながる情報を県公式SNS等を通じて発信した。 (ホームページ、県公式SNS)

回答事業者 所在地 (都道府県)	適切に対応できた事項(利用した媒体)
山口県	水道料金減免処置等の手順を適切に広報できたと考える。(ホームページ)
山口県	断水範囲が限られており、住民に対して給水車による応急給水を呼びかけ、全面的にご協力をいただきました。また、翌日には給水再開できたため、住民生活への影響を最小限にとどめることができました。(広報車、ホームページ)
愛媛県	被害が比較的小規模だったため、各戸訪問や地元区長を通じて十分な周知を図ることができた。(ホームページ(被災に伴う水道料金等の減免))
愛媛県	旧市では、設置場所による問題で防災無線の効果が期待できないが、越智諸島事業所内、各支所の防災無線は住民に対する広報効果が大きく得られた。(広報車・防災無線・市ホームページ、テレビ、ラジオ、新聞)
愛媛県	緊急修繕実施のため断水を余儀なくされたが、防災無線の活用により住民への周知ができ、苦情等を減少させることができた。(防災無線)
愛媛県	地区の総代さんが窓口となってくださり、地元の要望を聞き取ることが出来た。(テレビ、新聞、ラジオ、ホームページ)
愛媛県	宇和給水区域では、豪雨災害発生後の広報誌に浄水場破損の情報提供チラシ(A4、両面)を配布したことで、時間断水における、それまで市民から多数寄せられていた問い合わせ・苦情を大きく減少させることができた。(防災無線、ホームページ、テレビ、ラジオ、新聞(市からの情報提供))
高知県	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大きな断水は1日で解除されたが、山奥の断水解除に時間がかかった。</li> <li>・地区の役員さんが給水袋等手助けしていただきスムーズに対応できた。(広報車、防災無線)</li> </ul>

## (2) 課題・教訓

表 9-35 広報における課題・教訓

回答事業者 所在地 (都道府県)	今後の課題となる事項や教訓 (利用した媒体)
滋賀県	豪雨災害発生から3日間は広報のための体制が十分確立できず、広報を適切に行うことができなかった。 広報車による広報は、降雨の中、住民には聞こえにくかったと考えている。 平常時から、緊急時における広報の仕方を整理し、訓練しておくべきだと感じている。 (貼り紙、広報車、ケーブルテレビ、テレビ、ラジオ、ホームページ)
京都府	メール、防災行政無線、広報車、地区内放送により断水等の情報を広報したが、当該断水地域以外の住民からの問い合わせが多数あった。(メール、防災行政無線、広報車、地区内放送、給水タンクへの貼り紙)
京都府	平常時から、緊急時における広報の仕方を整理し、訓練しておくべきだと感じている。 (広報車、ケーブルテレビ、町内情報端末による告知放送)
大阪府	前回、地震時に断水の可能性が発生した時に節水の広報を実施すると、各家屋で一斉に貯め置きを開始したために、配水量が逆に増えたことがあったので、広報の実施には気を付けた。正確な情報をホームページ等で発信することは有用であると思われるので、平常時より、緊急時における広報の仕方を整理し、訓練しておくべきだと感じる。
兵庫県	大雨のため、広報の内容が聞き取れないなど今後、工夫が必要である。(広報車)
兵庫県	通信線が断線した場合の広報の方法について、対象地区ごとに整理しておく必要があると感じた。(ケーブルネットワークによる各戸放送)
鳥取県	事業所への周知ができなかったところもあり、緊急時における広報の仕方を整理しておくべきだと感じた。(防災無線)
鳥取県	豪雨災害発生から、災害対策本部の立ち上げ、災害対応体制に手間取り広報を適切に行うことができなかった。 広報車による広報は、降雨の中、住民には聞こえにくかったと考えている。 平常時から、緊急時における広報の仕方を整理し訓練しておくべきだと感じている。 (防災無線、広報車、町内IP電話)
島根県	防災無線の普及率が高い地域であったため、比較的迅速な対応ができたと思うが、今後、新庁舎の建設に伴い水道課は現庁舎に残るため、災害時における原稿チェック体制について容易な方法を考慮すべき。 (防災無線、ケーブルテレビ、テレビ)
島根県	平常時より、地区ごとの給水拠点及び動員数を把握することで、適切に対応することが必要と感じた。(防災無線)
岡山県	被災地での広報活動は、狭隘かつ道路破損状況が不明な中での実施となり、土地勘が無く、また、運転技術の未熟な職員もおり人員の選定に苦慮した。 広報内容の確認、決定に時間を要したこと。また、ホームページの更新にシステムの遅延が発生し発表が遅れがちであった。 (プレス(新聞)、貼り紙、広報車、ケーブルテレビ、テレビ、ホームページ、Facebook、Twitter、町内放送設備)
岡山県	豪雨災害発生から2日間は広報体制が十分確立できず、広報を適切に行うことができなかった。 広報車による広報は、住民への周知が伝わらなかった。(暑くて窓を閉め切り、冷房器具の音で広報車による広報が聞こえにくかったと言われた) 平常時から、緊急時における広報の仕方を整理し、訓練しておくべきだと感じている。 (広報車、ケーブルテレビ、メール、ホームページ)
岡山県	平時から、情報伝達手段を町民に対し周知しておく必要がある。大規模な災害になればなるほど、テレビジョンでの情報発信が有効であると感じた。(広報車、ケーブルテレビ、ホームページ、有線放送、情報配信メール、テレビ)
広島県	局ホームページについては、通常時の約3倍のアクセスがあり、情報発信手段としては効果があった。 テレビについては、情報の発信までにタイムラグが生じることから、リアルタイムでの情報発信は難しい状況であった。(広島市水道局ホームページ(以下「局ホームページ」と呼ぶ。)、広島市防災情報メール、防災行政無線、Twitter、報道機関、地域有線放送、町内会長からの情報提供、広報車両による巡回広報等)
広島県	広報車による広報について、住民から聞こえないとの苦情があった。(広報車、防災無線、マスコミ(報道関係)、ホームページ、自治会回覧版)
広島県	施設や管路の被災状況の把握に時間がかかったこと、原水濁度の解消にかかる時間が予測できなかったことから、復旧見込みの時期を判断できず、苦情の電話がやまない期間が長期化した。不確定であっても、住民が必要とする情報を早く提供する必要があった(広報車、ケーブルテレビ、ホームページ、自治会回覧網等)
広島県	市内全域が断水となったが、初動では各町内会長に連絡を入れることで広報していたが、町内会の数が多いことに加えて、連絡する職員も不足していた。そのため、途中から広く市民に周知する手段として、テレビやラジオなどの報道機関やホームページによる広報に切り替えた。(町内会放送、告知放送、ケーブルテレビ、テレビ、ラジオ、ホームページ)
広島県	広報車による広報は、聞こえにくいうるさいの苦情があった。 高齢者・障がい者への広報、応急給水の支援が必要。 (広報車、防災メール、LINE、ホームページ、ケーブルテレビ、テレビ、新聞、ラジオ、防災無線)
広島県	節水について広報車で呼びかけを行ったが、市民の間で断水するといった誤解が広がった。より分かりやすく、確実な広報の検討が必要と考える。(広報車、ホームページ、市のSNS、市のメール配信サービス)
広島県	発災当初はホームページによる広報と、広報車による断水地区周辺への応急給水の案内のみだったため、インターネット環境のない方への広報が不十分だった。(広報車、FMラジオ、ホームページ、緊急メール)
広島県	ホームページや防災無線でより最新の情報をわかりやすく周知する方法の検討が必要だと感じた。 (防災無線、テレビ、ラジオ、新聞、ホームページ)

回答事業者 所在地 (都道府県)	今後の課題となる事項や教訓 (利用した媒体)
広島県	豪雨災害発生から1日間は防災部局が混乱し防災行政無線の運用に時間がかかり広報を適切な時間に行うことができなかった。 住民から広報車による広報は、降雨の中で聞こえにくかったとの指摘があった。平常時から、緊急時における広報の仕方を整理し、訓練しておくべきだと感じている。 (広報車、防災行政無線、ホームページ、ケーブルテレビ)
広島県	ページング放送の機器を設置していない家へは電話か訪問しかない。(ページング放送、電話、直接訪問)
山口県	災害規模に対応した可能な限りの広報手段を今後模索していきたい。(ホームページ)
愛媛県	広範囲に断水した場合に、断水区域や給水所開設などの情報を迅速かつ的確に広報するため、事前に広報媒体等の検討が必要である。(ホームページ(被災に伴う水道料金等の減免))
愛媛県	テレビ局はテロップで情報を流してくれるため、広報効果は大きいですが、日に何度も現状確認電話が入り、他の作業が中断してしまう。テロップは夜間も流れるため、情報の訂正依頼をしたくても、担当者とは連絡が付き、間違った情報が流れ続けてしまう。(広報車・防災無線・市ホームページ、テレビ、ラジオ、新聞)
愛媛県	町内だけの防災無線が廃止されることにより、周知方法の検討が必要となる。(防災無線)
愛媛県	道路断絶により被災地へ広報車の出勤が出来なかった。(テレビ、新聞、ラジオ、ホームページ)
愛媛県	屋外放送や防災ラジオでの広報は、水道以外の情報も放送される関係から、冗長になりがちで、必要な情報がどれか分かり辛い。 ネットでの発信も、受け取れる人は限定的 (防災放送(屋外放送)、防災ラジオ、ケーブルテレビ、テレビ、ラジオ、ホームページ)
愛媛県	SNSによる情報発信ツールとして、水道課ツイッターを開設した。 (防災行政無線、ホームページ、広報車、ケーブルテレビ、テレビ、ラジオ)
愛媛県	SNSによる情報発信ツールとして、水道課ツイッターを開設した。
愛媛県	宇和給水区域においては、防災無線による情報提供ができたが、野村給水区域においては、停電等の影響もあり、広報のための体制が十分確立できず、広報を適切に行うことができなかった。 (防災無線、ホームページ、テレビ、ラジオ、新聞(市からの情報提供))
愛媛県	夜間や休日等において、広報を適切に行うことが課題となっている。(チラシ、防災無線、ホームページ)
愛媛県	災害発生から2日間は広報体制が十分確立できず、マスコミ対応が適切でなかった。(防災無線、ホームページ)
愛媛県	マスコミから情報提供の要請を多く受けた。その際の対応から、提供可能な情報の集約化・一元化の必要性を感じた。(ホームページ)
高知県	雨の音で防災無線などの声が聞き取れず、適切な広報ができなかった。(広報車、防災無線)

## 9.6 受援に関する課題、適切に対応できた事項等

### 9.6.1 応援要請の判断・タイミング等

表 9-36 応援要請の判断・タイミング等に関する課題や教訓等

回答事業者 所在地 (都道府県)	質問 7 応援要請の判断・タイミング等
岐阜県	断水後、要請に早急に対応してもらいありがたかった。 大規模な断水の恐れがある場合に要請したが、実際は小規模で済んだ地域もあり、要請の判断・タイミング等は難しい。
大阪府	系統切替にて長期の断水は避けることができたので、応援要請は実施していない。また、応援要請を行っても対応できる職員を用意する必要があるので、要請は行えなかった。特別に広範囲の断水や復旧の目途が立たない時は応援要請を行うかもしれないが、指示できる人員の派遣もお願いしたい。
兵庫県	平時より応援要請の方法等について確認しておく必要がある。
鳥取県	日本水道協会鳥取県支部水道災害相互応援対策要綱に基づき適切に応援要請ができた。
島根県	初めての応援要請を行い、無事に対応することができたが、要請方法を含めマニュアルの必要性を感じた。
岡山県	応援要請を行ったものの、その活動内容に未確定な部分が多かった。事前の情報収集等により被災状況を確認した上で、活動内容を決定し要請するよう徹底したい。
岡山県	応援要請の判断までに時間を要し、要請するまでに時間がかかった。
岡山県	応援要請の基準となるタイミングが明確でなかった。 7月豪雨においても、近隣事業者が被災し、いずれも応援隊を必要とするなか、判断を迷えば、応急給水がスムーズに行えなかったと再認識した。
広島県	発災から要請するまでのタイミングが遅れたため、要請の要否の決定を迅速にする必要がある。
広島県	日本水道協会広島県支部災害相互応援対策マニュアルに基づき、円滑に応援要請を行うことができた。
広島県	近隣市町に応援を要請するが、どこも被災し遠方からの応援のため、尾道まで来るのに時間がかかり給水車が足りず、当初は応急給水場所の数が少なかった。今年度給水車を1台購入することになった。
広島県	災害協定に基づき管工事業者等の組合に応援を要請したが、要請方法が明確に定まっていなかったため、的確に情報が伝達されていなかった。要請方法についてマニュアル化する、訓練を実施するなど、平常時の備えの必要性を再認識した。
愛媛県	当初、支援要請を我慢しすぎた。また、自分達だけでどうにか出来る範囲は限られているので、『いかに甘え、頼るか?』を早々に決断する。
愛媛県	日本水道協会愛媛県支部への応援は早めに要請した。
愛媛県	以前、寒波時において要請した経緯があったことから、スムーズに対応できた。
愛媛県	県内自治体で事前に策定していた相互連携協定に沿って要請できた。
愛媛県	日本水道協会愛媛県支部から教示いただき、7月24日に協会を通じ仮設浄水場の設置及び運用に対する助言、災害事務、災害査定に対する助言をいただくべく人的支援派遣要請を行った。応援要請の方法を把握しておくなど、平常時の備えの必要性を再認識した。

9.6.2 受け入れ体制（宿舎・駐車場・給食等）

表 9-37 受け入れ体制（宿舎・駐車場・給食等）に関する課題や教訓等

回答事業者 所在地 (都道府県)	受け入れ体制 (宿舎・駐車場・給食等)
岐阜県	担当職員は応急復旧対応で現場に出ており、施設を把握した職員が対応できなくて、迷惑をかけた。非常時のため他部署との連携がうまく取れず、駐車場等でトラブルがあった。
大阪府	系統切替にて長期の断水は避けることができたこともあり、今回は応援要請を行わなかった。水道係職員は、その時実施している緊急対応をするだけで手一杯になることから、応援要請を行っても指示できる職員を用意することはできないと思われる。
島根県	初めての事で、宿泊の考えが無く、応援事業者からの要請で宿泊先を慌てて確保することとなったため、マニュアルの必要性を感じた。
岡山県	本部近隣にある宿泊場所について、事前に情報提供や確保等を行っていなかったため、必要に応じて事前に調査し情報提供したいと考えている。
岡山県	応援事業者の宿舎は近くで確保できた。昼食等について用意ができなかったのが、今後の検討課題である。
岡山県	庁舎前の駐車場を利用した。2～4tクラスの給水車が8台集まる日もあったが、日中の多くは給水拠点へ回っているため、十分なスペースであると感じた。 宿泊は日水協が手配した宿であったため、確保不要。 その後の受入訓練で、30名程度が宿泊できる施設があることを確認した。
広島県	応援事業者職員の飲料水の確保、食糧の調達及び宿泊の手続きが途中から困難となり、応援事業者に任せざるを得なくなったが、被害が甚大な場合は、応急給水及び応急復旧等の現場対応に追われ、応援事業者の受入体制が整わないことが予想されるため、飲料水の確保、食糧の調達及び宿泊の手続きを被災事業者が行うのが困難になった場合は、応援事業者が行うなどの柔軟な対応が必要である。
広島県	宿舎については会議室を用意していたが、人数が多かったので宿舎の確保は、各応援事業者にお願いすることになったことから、宿泊施設等の候補地を平常時から選定しておけば、もう少しスムーズに施設を確保できたかもしれない。 道路がいたるところで寸断され、物流の流れが停滞したことにより、応援事業者職員の食事の手配に手間取った。
広島県	応援事業者のために食料を確保していたが、道が寸断しスーパーまで行くのに時間を要し、食料が買えず市外のスーパーまで買いに行き苦労していた。応援事業者に食料を確保してもらうべきだった。 自衛隊の車両は大型車が多く、駐車スペースの確保に苦悩した。付近の学校等の敷地を平常時から選定しておけば、もう少しスムーズに対応できたと感じる。
広島県	今回は地元業者による応援だったため問題なかったが、平常時から宿泊施設の候補地を選定するなど受援を想定した対策を検討していないといけなと感じた。
広島県	市内での宿舎の確保は不可能であったが、幸い近隣市での確保が可能であった。近隣市でも被災した場合の宿舎確保の検討が必要であると感じた。
広島県	宿舎は応援事業者で手配確保してもらった。(被災していない近隣の市のホテルなど)しかし、ホテル等の確保できない大規模災害を想定した宿泊施設等の候補地を町の防災担当と調整して平常時から選定しておく必要があると感じた。
愛媛県	国立大洲青少年交流の家という最大448人の宿泊可能な施設が市内にあり、応援事業者の宿泊と食事を確保出来た。
愛媛県	応援事業者の宿舎場所を応援事業者が決定していたが、災害が発生している中、当市及びその周辺で確保できず、当市から最大約70km離れた遠方の松山市で確保して頂いた。応援要請時の宿泊施設等の候補地を平常時から選定し、情報提供しておけば、もう少し近くに確保できたかもしれない。
愛媛県	今回ご支援いただいた横浜市水道局の皆様は、以前にも被災地を支援された経験がおありのようで、手慣れた様子を感じた。宿舎、使用する乗用車についても横浜市水道局側で手配いただき、人数も少なく、何かと不慣れな企業団事務局としては有難く感じた。

### 9.6.3 情報連絡手段（通信手段等）

表 9-38 情報連絡手段（通信手段等）に関する課題や教訓等

回答事業者 所在地 (都道府県)	情報連絡体制 (通信手段等)
岐阜県	名古屋市(中部支部)、岐阜市(県支部)で、それぞれ窓口になってもらえ、適切に対応できた。担当職員が現場に出ており、対応できないことがあった。
大阪府	通常の NTT 固定回線、携帯電話、インターネット・メールのみ。
岡山県	発災から数日間、携帯電話の基地局がパンクしたため、現地作業職員の個人携帯電話に連絡がつかないときがあった。
岡山県	携帯電話による通信は可能であったが、連絡網体制の徹底ができなかった。
岡山県	復旧状況や給水状況等、応援隊や日水協への報告が随時できず、連絡方法や体制を構築しておく必要を感じた。
広島県	応援給水の事業者の要請について、当支部及び中国四国地方支部が事前調整を行って、給水先を指示していたが、他の機関が当支部を通さず直接応援事業者に給水先を指示したため、混乱した。命令系統が複数になると指示を受けた応援事業者は混乱するので、日本水道協会の命令系統である本部、中国四国地方支部、県支部、ブロック代表都市(県内を東西南北の4つのブロックに分割)、各事業者という指示順の原則を守る必要がある。今回の事例を踏まえ、事前に当支部と他の機関との連携確認も行っておく必要がある。
広島県	通信障害が発生しなかったことから、情報連絡に不具合はなかった。
広島県	固定電話・携帯電話ともに通話できた。
広島県	災害が発生したのが週休日であったため、組合の事務所に連絡することができず、組合との情報共有が不十分であった。現在は、平日、休日、夜間の連絡先をそれぞれ確認している。
広島県	携帯電話による通信不能に陥り、情報の共有ができなかったため、別回線(市長部局で使用している衛星携帯を利用するなど)の確保が必要である。
愛媛県	個人や各事業者所有の携帯電話頼みは通信を確保できたとは言い難い より適切な通信手段を検討したい
愛媛県	防災行政無線子局の制御ボックスが浸水し、一部の地区では、断水等の情報を放送出来なかった。対象地区には放送車により周知したが、人員が不足した。放送車の応援体制は必要であると考えている。
愛媛県	宇和給水区域、野村給水区域と2区域にわたって、給水作業を行っていたが、野村給水区域では携帯基地局の電源(蓄電池)が無くなってしまい通信不通となってしまい、宇和給水区域との連絡が取りにくかった。災害時に備え、独自の通信手段を検討しなければならない。
愛媛県	通信障害は生じず、特に不都合を感じなかった。なお、以前から災害時ように衛星電話を導入し、使用できる状態にある。

9.6.4 施設情報の共有（施設図・管路図等）

表 9-39 施設情報の共有（施設図・管路図等）に関する課題や教訓等

回答事業者 所在地 (都道府県)	施設情報の共有 (施設図・管路図等)
岐阜県	現場に精通した職員が対応できず、施設図、管内図等を準備しておくことができなかった。
大阪府	マッピングシステムは中央監視棟と役場水道係に導入しているが、停電等の時に備えて紙ベースでも管路図等がわかるものを用意したいと考えている。
兵庫県	平時より施設図等資料の保管場所を整理・確認しておく必要がある。
島根県	今回は、応急給水の応援要請であったが、管路等の復旧の場合、必ず台帳等は必要であり、現在、台帳整備を実施している。
岡山県	漏水調査等の参考にしてもらうため、縮尺の大小の2つの配管図面を提供したが、縮尺の小さい図面は枚数が多くなり繋がりが分かりにくいとの指摘を受けた。繋がる箇所が分かるように図面に表記するなどの工夫が必要だと感じた。 配管図が分かりにくく、資料に不足があったとの意見があったため、使用用途に合わせた資料の準備をしていく予定である。
岡山県	施設について、現地での誘導対応もでき混乱なく行えた。
岡山県	施設情報の共有は、滞りなく行った。
広島県	応援事業者が応急復旧作業を行った際、止水栓のハンドルの大きさが多様なため、持参したキーが使えず、複数のキーを被災事業者から借りて作業を行う必要があった。
広島県	管路データについては、マッピングシステムで管理しているが、施設については紙ベースでの管理であるため、今後、施設についてもデータ化する。
広島県	マッピングシステムを活用し、受水槽の有無・容量を把握して適切な給水活動が行えた。
広島県	断水や濁水の影響範囲を把握検討する際にマッピングシステムが役に立った。
愛媛県	地理的に不案内な、応援事業者の職員に経路や道路情報等をどう伝えるかに課題。各給水車搭載のナビ頼みでは不十分。
愛媛県	過去(一部)の設計書や工事写真等を、浸水した柴浄水場に保管していたため、使用不可となった。保管場所の変更を検討中。
愛媛県	管路図はマッピングシステムにて情報の共有が可能であったが、施設においては、図面等の管理ができていないことから、施設分の図面等をマッピングシステムに登録し、情報の共有をしなければならない。 また、一部簡易水道の施設から受水作業を行ったが、マッピングシステムに簡易水道等の図面データがないことから、受水場所の説明が難しかった。

9.6.5 情報共有（応急給水・応急復旧）

表 9-40 情報共有（応急給水・応急復旧）に関する課題や教訓等

回答事業者 所在地 (都道府県)	情報共有 (応急給水・応急復旧)
岐阜県	現場に精通した職員が対応できず、情報共有が困難であった。
大阪府	職員の人数が少ない分、指揮系統での混乱は少なかったように思われるが、町全体で災害対応を実施していたので、手が空いている時には一般部局の災害対応の応援に駆り出される時があった。
島根県	給水区域毎に、応急給水拠点を含め、配置人数等マニュアル作成の必要性を感じた。
岡山県	指揮系統が統一されていないことがあり、送水管における同様の調査が重複することがあった。平常時から各所属の管理区分を把握しておく必要性を感じた。 給水活動を実施するなかで、当初応援事業者との指揮系統が2本となり、結果重複する給水箇所も多かったため、受援当初から応援事業者と協議し、役割分担を明確にする必要性を感じた。 応援自治体の代表が本市水道局の災害対策本部へ入っていないため、スムーズな情報共有ができなかった。
岡山県	現地での誘導対応もでき混乱なく行えたが、一時給水車が一度に配置されることが生じ、待機する時もあった。
岡山県	応急復旧班と応急給水班の情報伝達が必要であるが、連絡方法や体制が統一できていなかった。 応急給水班に対し、復旧状況の情報伝達がうまくできていなかった
広島県	止水栓の形状は各事業者によっても異なるので、応援事業者が準備したものが使用できない場合もあるため、作業効率をよくするためには事前ミーティングで資機材の情報を共有し、準備する必要がある。
広島県	対策本部と水道部の情報伝達が、うまく伝わらず現場が混乱することになったことから、平常時から、緊急時における各組織の役割分担の明確化や訓練を実施しておく必要がある。
広島県	断水期間中、就業後に行った報告会議で情報の共有はできた。しかし、局全体で行うのは難しいため、共通するハードでのツールがあれば良いと感じた。
広島県	応援要請の連絡系統が応急給水と応急復旧とで一元化されていなかったため、混乱が生じることがあった。また、発災前に受注していた工事と災害対応のどちらを優先すべきか明確に伝える必要があったと感じた。
愛媛県	各給水所の状況や要望について本部との認識の乖離が多く有った事が後になって確認された。意思疎通の手段に改善が必要。
愛媛県	断水解消時期の問い合わせが殺到したが、個人により異なった返答をしないように、統一した回答を準備した。
愛媛県	対策本部の指揮命令系統と自衛隊の指揮命令系統が複雑で混乱してしまったため、1つの応急給水拠点に必要な以上の給水車が配置されてしまい、結果として無駄が生じた。平常時から、緊急時における各組織の役割分担の明確化や訓練を実施しておく必要性を感じた。

## 9.6.6 応援人員の過不足

表 9-41 応援人員の過不足に関する課題や教訓等

回答事業者 所在地 (都道府県)	応援人員の過不足
岐阜県	多くの会員に助けられてありがたかった。
大阪府	今回は応援人員を要請していないが、要請していたとしても指示できる職員は用意できなかったと思われる。
島根県	平常時から、災害の種類・規模に応じた必要人数を検討しておくことが必要と感じた。
岡山県	被災者からの給水の需要が日々変化することもあり、現場の情報を分析した上で翌日の給水計画を作成する必要があった。 応急復旧の応援者は近隣都市からの応援であったこともあり、宿泊ではなく日帰りでの応援であった。その日の作業が終わらない内に、次の日の応援人数を要請する必要があったため、人員が作業内容よりも多くなることもあり、漏水調査等の同じ作業を繰り返し行うこともあった。次の日の作業計画が決まってから応援人数を要請できる体制が必要であると考え。 余剰人員が発生したため、活動、復旧状況を作業報告書等で分析し、活動規模に応じた真に必要な人員の派遣依頼を行う必要があったと思う。
岡山県	応援人員の過不足は生じなかったが、逆に対応する側の人員不足は生じた。
岡山県	3日を超える断水には、住民が応急給水を必要とするが、この需要が高いタイミングには増援が確保されていた。しかし、病院等の重要給水施設への給水を行うには、給水車がもう1～2台あればと感じることがあった。
広島県	応急復旧修理のための管材料が必要となり、日本水道協会広島県支部の「防災関係物資等の備蓄状況調査表」を参考にして他の事業者にも借用しようとしたが、実際は持ち合わせていない事例があった。
広島県	要請人員が多いことは理想であったが、応援人員の宿泊先や食事の確保に限界がある。
広島県	大規模断水時には局内の人員だけで応急給水に対応出来ず、本庁からの応援が必要なため、日頃から共同訓練が必要である。
愛媛県	被災後に応援人員として人数要請は行わなかった。というよりは、配水管の破損ではなく、浄水場そのものの破損が大きかったことが原因。平常時から、どの程度の災害、こういった災害の規模等に応じて必要となる人員数を検討しておくべきであると感じている。
愛媛県	適切な人員数だった。

9.6.7 応援車両・資機材の過不足

表 9-42 応援車両・資機材の過不足に関する課題や教訓等

回答事業者 所在地 (都道府県)	応援車両・資機材の 過不足
岐阜県	ポンプ搭載の給水車は、便利だった。
大阪府	通常時より直営での応急修繕はしておらず、外部の地元水道業者等に応急修繕を依頼しており、地元業者においては災害時においても迅速かつ柔軟に対応してくれたので、応急修繕については比較的スムーズに対応できたと思われる。
岡山県	人員は足りていたが車両が不足していることもあった。また洗管時に仕切弁操作、消火栓操作が必要だが、土砂・ゴミ等で不明になっている箇所があった。いくら角スコも準備していたが数が足りなく、金属探知機も必要であったが数台しかなかった。人員の応援だけではなく車両や資機材の応援も考える必要もあった。金属探知機、残塩測定器、マンホールキー等が不足していたので、応援依頼する際合わせて依頼するか、購入を検討していく予定。
岡山県	日水協・近隣自治体から、次機材の応援を頂き、過不足なく実施できた。
広島県	当該支部は、年度初めに各事業者に備蓄状況調査の照会を行っているが、管材料の在庫確認を適正に行い、当支部に正確な情報を報告することが必要である。
広島県	仮設給水タンクを備蓄していなかったことから、初動における応急給水箇所が少なかったため、今後は仮設給水タンクの備蓄を行い、設置場所についても検討を行う。
広島県	応急給水に必要な車両やタンクの確保はできたものの、給水車から給水タンクに水を移す際の水中ポンプや発電機などで不足が生じた。応急給水拠点として位置付けている学校の受水槽や給水車を利用した応急給水は想定していたが、それら以外の方法についても想定したうえで、資機材を把握しておくべきであった。また、応援していただいた各団体の保有状況についても平常時から把握しておくべきであった。
愛媛県	通常の漏水工事での資材等は確保しているが、φ200 以上になると、通常時に資材を確保していくことが難しいのが現状。資機材・応援車両においては、広域で確保するよう検討すべきであると感じている。
愛媛県	適切だった。

## 9.7 応援

### 9.7.1 応援派遣先

アンケート（応援状況調査）に回答のあった事業者による応援派遣先は以下の通り。

表 9-43 応援派遣先

派遣元		派遣先	
都道府県	事業者	応急給水	応急復旧
宮城県	仙台市	該当なし	愛媛県宇和島市
茨城県	筑西市	岡山県高梁市	愛媛県宇和島市
神奈川県	横浜市	該当なし	南予水道企業団、宇和島市水道局
福井県	福井市	広島県呉市	該当なし
福井県	敦賀市	広島県呉市	該当なし
岐阜県	岐阜市	岐阜県美濃加茂市、岐阜県下呂市	該当なし
岐阜県	大垣市	岐阜県美濃加茂市	該当なし
岐阜県	羽島市	岐阜県美濃加茂市、岐阜県下呂市	該当なし
岐阜県	七宗町	町内浄水場	該当なし
愛知県	名古屋市	広島県呉市	該当なし
愛知県	豊橋市	広島県呉市	該当なし
三重県	松阪市	広島県呉市	該当なし
三重県	亀山市	岡山県高梁市	該当なし
三重県	伊賀市	広島県呉市	該当なし
滋賀県	大津市	岡山県矢掛町、岡山県倉敷市、広島県尾道市	該当なし
滋賀県	近江八幡市	広島県尾道市	該当なし
滋賀県	草津市	広島県尾道市	該当なし
滋賀県	高島市	愛媛県大洲市	該当なし
滋賀県	滋賀県企業庁	広島県呉市、岡山県倉敷市	該当なし
京都府	京都市	岡山県倉敷市、広島県尾道市	該当なし
京都府	亀岡市	広島県尾道市	該当なし
京都府	城陽市	広島県尾道市	該当なし
京都府	長岡京市	広島県尾道市、広島県因島鏡浦町	該当なし
京都府	京丹後市	京都府宮津市	該当なし
京都府	京都府	岡山県倉敷市、広島県尾道市	該当なし
大阪府	大阪市	岡山県小田郡矢掛町、岡山県倉敷市	該当なし
大阪府	堺市	岡山県倉敷市	該当なし
大阪府	豊中市	岡山県倉敷市	該当なし
大阪府	吹田市	岡山県倉敷市	該当なし
大阪府	高槻市	広島県三原市	該当なし
大阪府	茨木市	広島県三原市	該当なし
大阪府	八尾市	広島県三原市	該当なし
大阪府	寝屋川市	広島県三原市	該当なし
大阪府	大阪広域水道企業団	岡山県倉敷市	該当なし
兵庫県	神戸市	岡山県小田郡矢掛町、岡山県倉敷市	該当なし
兵庫県	姫路市	岡山県倉敷市	該当なし
兵庫県	尼崎市	岡山県倉敷市	該当なし
兵庫県	加古川市	広島県三原市	該当なし
兵庫県	宝塚市	広島県三原市	該当なし
兵庫県	川西市	広島県三原市	該当なし
兵庫県	佐用町	広島県三原市	該当なし
兵庫県	阪神水道企業団	広島県三原市	該当なし
奈良県	奈良市	岡山県倉敷市	該当なし
奈良県	大和高田市	広島県尾道市	該当なし
奈良県	大和郡山市	広島県尾道市	該当なし
奈良県	天理市	広島県尾道市	該当なし
奈良県	生駒市	岡山県倉敷市	該当なし
奈良県	香芝市	広島県尾道市	該当なし
奈良県	奈良県水道局	岡山県倉敷市	該当なし
和歌山県	和歌山市	岡山県倉敷市	該当なし
和歌山県	新宮市	広島県三原市	該当なし
和歌山県	日高川町	岡山県倉敷市	該当なし
鳥取県	鳥取市	岡山県新見市	広島県尾道市
鳥取県	米子市	鳥取県日野町、鳥取県智頭町、岡山県新見市	広島県江田島市

派遣元		派遣先	
都道府県	事業者	応急給水	応急復旧
鳥取県	倉吉市	鳥取県智頭町、岡山県新見市	広島県江田島市
鳥取県	岩美町	該当なし	広島県尾道市
鳥取県	北栄町	広島県坂町(水道事業者としての派遣ではない)	該当なし
鳥取県	南部町	広島県尾道市	該当なし
鳥取県	伯耆町	鳥取県日野町	該当なし
鳥取県	日南町	岡山県新見市	該当なし
鳥取県	江府町	鳥取県日野町	該当なし
島根県	松江市	広島県尾道市	広島県呉市、広島県竹原市
島根県	浜田市	島根県川本町、広島県竹原市	該当なし
島根県	出雲市	島根県川本町、広島県竹原市	広島県竹原市、広島県呉市
島根県	安来市	広島県尾道市	該当なし
島根県	雲南市	広島県尾道市	該当なし
島根県	島根県企業局	広島県竹山市	該当なし
岡山県	岡山市	岡山県倉敷市、岡山県真庭市、岡山県高梁市、岡山県小田郡矢掛町、広島県呉市	岡山県倉敷市、広島県三原市、愛媛県宇和島市
岡山県	倉敷市	岡山県新見市	愛媛県宇和島市
岡山県	津山市	岡山県真庭市、岡山県倉敷市、岡山県新見市	該当なし
岡山県	玉野市	岡山県高梁市、岡山県倉敷市	該当なし
岡山県	笠岡市	岡山県倉敷市	岡山県倉敷市
岡山県	総社市	該当なし	岡山県倉敷市、愛媛県宇和島市
岡山県	高梁市	岡山県真庭市	該当なし
岡山県	備前市	岡山県矢掛町、岡山県新見市	該当なし
岡山県	瀬戸内市	該当なし	岡山県倉敷市、愛媛県宇和島市
岡山県	赤磐市	該当なし	岡山県倉敷市
岡山県	真庭市	岡山県新見市	該当なし
岡山県	美作市	岡山県新見市	岡山県倉敷市
岡山県	吉備中央町	岡山県真庭市、岡山県高梁市	該当なし
岡山県	岡山県南部水道企業団	岡山県倉敷市	該当なし
岡山県	備南水道企業団	岡山県倉敷市	岡山県倉敷市
広島県	広島市	広島県呉市	広島県竹原市、広島県呉市
広島県	尾道市	広島県竹原市	該当なし
広島県	福山市	広島県尾道市、広島県三原市、広島県呉市	広島県尾道市、広島県三原市、広島県竹原市
広島県	府中市	広島県竹原市	該当なし
広島県	三次市	広島県三原市、広島県竹原市	該当なし
広島県	庄原市	広島県三次市、広島県三原市、広島県竹原市	該当なし
広島県	大竹市	広島県竹原市	該当なし
広島県	廿日市市	広島県江田島市、広島県竹原市	広島県江田島市
広島県	広島県企業局	該当なし	広島県竹原市
山口県	下関市	広島県三原市、広島県呉市	広島県呉市
山口県	宇部市	広島県海田町、岡山県倉敷市、広島県江田島市、広島県呉市	広島県呉市
山口県	山口市	広島県三原市、広島県呉市	該当なし
山口県	萩市	広島県海田町、岡山県倉敷市、広島県江田島市、広島県呉市	該当なし
山口県	防府市	広島県三原市、広島県呉市	該当なし
山口県	下松市	広島県三原市、広島県呉市	該当なし
山口県	岩国市	該当なし	該当なし
山口県	光市	広島県竹原市、広島県呉市	該当なし
山口県	柳井市	岡山県倉敷市、広島県江田島市	該当なし
山口県	周南市	広島県三原市	該当なし
山口県	山陽小野田市	広島県海田町、岡山県倉敷市、広島県江田島市、広島県呉市	該当なし
徳島県	徳島市	岡山県高梁市、愛媛県宇和島市、愛媛県大洲市	広島県三原市、愛媛県宇和島市
徳島県	鳴門市	岡山県小田郡矢掛町、愛媛県宇和島市	該当なし
徳島県	小松島市	愛媛県宇和島市	該当なし
徳島県	阿南市	愛媛県宇和島市	該当なし
徳島県	吉野川市	愛媛県宇和島市	該当なし
徳島県	美馬市	愛媛県宇和島市	該当なし
徳島県	つるぎ町	愛媛県宇和島市	該当なし
香川県	香川県広域水道企業団	岡山県高梁市、愛媛県大洲市、愛媛県大津市、愛媛県宇和島市	愛媛県宇和島市
愛媛県	松山市	愛媛県宇和島市、愛媛県大洲市、愛媛県西予市、愛媛県上島町、愛媛県鬼北町	愛媛県宇和島市

派遣元		派遣先	
都道府県	事業者	応急給水	応急復旧
愛媛県	今治市	愛媛県宇和島市	愛媛県宇和島市、愛媛県上島町
愛媛県	新居浜市	愛媛県大洲市、愛媛県宇和島市	愛媛県宇和島市
愛媛県	伊予市	愛媛県大洲市	該当なし
愛媛県	四国中央市	愛媛県宇和島市、愛媛県大洲市	該当なし
愛媛県	松野町	該当なし	該当なし
愛媛県	愛南町	愛媛県宇和島市	該当なし
高知県	高知市	愛媛県宇和島市、愛媛県大洲市	広島県呉市、愛媛県宇和島市
高知県	室戸市	愛媛県西予市、愛媛県宇和島市	該当なし
高知県	四万十市	愛媛県宇和島市	愛媛県宇和島市
高知県	四万十町	岡山県高梁市	該当なし
福岡県	福岡市	広島県尾道市、広島県三原市	該当なし
福岡県	北九州市	広島県江田島市	該当なし
福岡県	大牟田市	愛媛県大洲市	該当なし
福岡県	久留米市	愛媛県大洲市	該当なし
福岡県	飯塚市	広島県江田島市	該当なし
福岡県	大野城市	広島県江田島市	該当なし
福岡県	宇美町	広島県江田島市	該当なし
福岡県	粕屋町	広島県江田島市	該当なし
福岡県	春日那珂川水道企業団	愛媛県大洲市	該当なし
佐賀県	佐賀市	広島県尾道市、広島県三原市	該当なし
佐賀県	唐津市	広島県尾道市	該当なし
佐賀県	西佐賀水道企業団	愛媛県大洲市	該当なし
長崎県	長崎市	広島県三原市	該当なし
長崎県	佐世保市	広島県三原市	該当なし
長崎県	諫早市	愛媛県宇和島市	該当なし
長崎県	大村市	広島県三原市	該当なし
長崎県	平戸市	愛媛県宇和島市	該当なし
長崎県	松浦市	広島県三原市	該当なし
長崎県	壱岐市	広島県三原市	該当なし
長崎県	川棚町	広島県三原市	該当なし
熊本県	熊本市	広島県呉市、愛媛県宇和島市	該当なし
熊本県	玉名市	広島県呉市	該当なし
熊本県	山鹿市	岡山県高梁市	該当なし
熊本県	菊池市	愛媛県宇和島市	愛媛県宇和島市
熊本県	天草市	愛媛県宇和島市	該当なし
熊本県	益城町	広島県呉市	該当なし
熊本県	大津菊陽水道企業団	広島県呉市	該当なし
大分県	大分市	広島県尾道市、愛媛県宇和島市	該当なし
大分県	別府市	愛媛県大洲市	該当なし
大分県	中津市	広島県尾道市	該当なし
大分県	日田市	愛媛県宇和島市	該当なし
大分県	佐伯市	愛媛県宇和島市	該当なし
大分県	臼杵市	愛媛県宇和島市	該当なし
大分県	杵築市	愛媛県宇和島市	愛媛県宇和島市
宮崎県	宮崎市	広島県呉市、愛媛県宇和島市	該当なし
宮崎県	都城市	広島県呉市、愛媛県宇和島市	該当なし
宮崎県	延岡市	広島県呉市、宮崎県延岡市	該当なし
宮崎県	日南市	広島県呉市	該当なし
宮崎県	日向市	広島県呉市	該当なし
鹿児島県	鹿児島市	広島県江田島市	該当なし
鹿児島県	鹿屋市	広島県江田島市	該当なし
鹿児島県	薩摩川内市	愛媛県大洲市	該当なし
鹿児島県	日置市	広島県江田島市	該当なし
鹿児島県	霧島市	広島県江田島市	該当なし
鹿児島県	伊佐市	愛媛県宇和島市	該当なし
鹿児島県	始良市	愛媛県宇和島市	該当なし

## 9.7.2 応援給水

### (1) 適切に対応できた事項

表 9-44 応援給水に関して適切に対応できていた事項

回答事業者所在地(都道府県)	適切に対応できていた事項
福井県	事前に応援依頼があり、支援活動内容も分かっていたので、受水槽へ給水するための延長ホースなど必要な器具類の準備をすることができた。
福井県	平常時より応急給水隊が必要と思われる準備物リストを作成していたため、緊急的な応援要請に対して迅速に対応することができた。 平成 30 年 2 月の寒波による応急給水応援で、受水槽への応急給水時に「あると便利」であると感じた物品を調達してあったため、現地での作業を容易にし、かつ作業者の疲労軽減に繋がった。
岐阜県	応援要請から数時間で人員を確保し、応援先へ出発することができた。 小規模都市にはない 3.8t の加圧式の給水車を所持しているため、派遣先では重宝された。
岐阜県	毎年部内で給水訓練を行っていたため、応援要請に対し、派遣先事業体の給水体制が復旧するまでの間、課をまたいだ応援体制を構築し適切に対応することができた。
岐阜県	被災地への派遣でなく、町内浄水場から給水車への給水補助作業のため、浄水場の処理能力・ろ過流量等を考慮・調整のうえ、適切に作業することができた。
愛知県	本市の応急給水活動は、日本水道協会中部地方支部の一員として活動を実施した。日本水道協会中部地方支部の応援隊は、被災都市の福祉関係部局の陣頭指揮の下で活動し、指揮命令系統が明確化され、適切に活動が行えた。
愛知県	事前に活動別の派遣職員リスト及び必要な道具リストを作成していたため、緊急的な応援要請に対して迅速に対応することができた。
三重県	日水協中部地方支部が主催する合同訓練や地元自治会等が開催する防災訓練等へ積極的に参加していたこともあり、応援部隊の組織体制や指示系統などは概ね理解していた。 また、三重県支部では、他都市からの応急給水の応援要請に伴う輪番体制が構築されているため、緊急的な応援要請であっても迅速に対応ができた。
三重県	平常時より応急給水の経験を積んでいたため、緊急的な応援要請に対して迅速に対応することができた。
三重県	派遣に当たって、当市は給水車に加え、現地での行路先導や野外作業を想定した用具や派遣職員の荷物の積載用として支援車を投入した。また、給水活動及び情報収集・事務処理を目的として、合計 3 人を派遣したことから、現地での給水活動と併せて、情報収集・事務処理にも柔軟に対応する事が出来た。
滋賀県	事前に応急給水への備えを行っていたため、緊急応援に対し迅速に対応することができた。 給水車の使用方法についても平常時などに訓練していたため現地に合わせた給水対応をすることができた。
滋賀県	尾道市水道局、日水協の役割が明確になっており、それぞれの本部と応援部隊の拠点が同一場所にあったため、連携、活動がスムーズに行えた。 高所にある配水池へ低地から揚水する必要があったが、3t積給水車はポンプ圧送の能力も高く、揚水が可能であった。
滋賀県	大洲市へは、水道事業としての応援ではなく市として支援を行い、必要な物資の輸送また現地での給水活動を行った。 給水活動については、問題なく対応できた。
京都府	本市からは給水車 1 台を派遣していたが、尾道市に点在する福祉施設の受水槽への給水の際、他都市支部と連携して対応したことにより、大型の受水槽にも効率よく水を給水することができた。 車の乗り入れができる場所から受水槽まで 30m 程度の距離がある場所もあり、本市が持参した装備品では対応が困難であったが、被災都市の消防部署からホースを借りることで、迅速に水を届けることができた。 離島の方へ運搬給水を行った際、市民の方と連携して町内放送を行うことで、拠点給水に移行することができ、効率の良い給水活動を行うことができた。
京都府	4名単位(給水車+軽貨物車)で派遣したことにより、熱中症対策としての交代作業や、軽貨物車による支援作業など、柔軟な対応が可能となり、派遣職員の負担軽減にもつながった。
京都府	緊急的な応援要請であったが、過去の応援給水の経験を活かし迅速に対応することができた。
京都府	先行して活動していた他の水道事業者から情報提供してもらい、チームで連携して、被災事業者の指示に従い、作業を進めることができた。
京都府	宮津市からの要請に応じ実施(午前中 2 時間ずつ×3 日)。 7/9 午前中に要請を受け、すぐに応援体制を構築し、翌日午前には実施。 普段の漏水事故等の時より、課・部を上げて対応するよう心がけていることから、迅速に対応することができた。
京都府	日本水道協会を通じて応援給水の依頼があったため、岡山県倉敷市及び広島県尾道市において支援活動を実施したが、応援依頼を想定して事前に準備を行っていたため、迅速かつスムーズに対応することができた。
大阪府	派遣出発まで現地の状況が十分に把握できない状況であった。そのため、仮設水槽 2 種(1 m <sup>3</sup> 、4 m <sup>3</sup> )、給水車 2 種(2 m <sup>3</sup> 、4 m <sup>3</sup> )、給水ポリ容器など、考えつく種々の応急給水形態に対応できるよう、現地へ運搬した。 結果として、現地では①避難所での仮設水槽による応急給水、②医療施設の受水槽への注水、③被災住宅地への給水袋飲料水の手渡しなど、給水ニーズに発災当初から対応することができた。
大阪府	発災直後から応援要請に係る情報収集に努め、事前に支援隊のローテーションの決定等を行い、いつでも出動できる体制を整えていたため、速やかに応援要請に応じることができた。

回答事業者 所在地 (都道府県)	適切に対応できていた事項
	平常時より応急給水に係る訓練を継続的に実施していたため、被災地到着後スムーズな応急給水活動を実施することができた。
大阪府	過去の災害派遣等の経験を踏まえ、経験者と若手職員を組み合わせるなど、応援隊のメンバー構成を考慮したことや派遣先への必要備品の備えをしていたことで迅速に応援要請に対応できた。
大阪府	平常時より応急給水活動に向けた訓練を実施していたことにより、給水車の操作にも慣れており迅速な対応を行うことができた。
大阪府	タブレット端末のヤフーナビで、通行止め箇所の実タイム表示ができ、役立った。 暑い時期であったため、ファン付作業着が役立った。 給水袋で水を持ち帰る人が多く、役立った。
大阪府	東部大阪水道協議会において、災害時応援給水の出勤順位を定めており、日本水道協会からの要請に基づいて、迅速に対応することができた。
大阪府	前日夕刻の派遣依頼から翌朝の出発と準備期間が短期であったが、関連部署の協力により迅速に対応できた。現地における給水活動について、普段より給水車の取扱い等実践していたため円滑に対応することができた。
大阪府	当企業団では、応援給水を行う際の班編成や派遣する車両の台数をあらかじめ定めており、応援要請に対して迅速に対応することができた。
兵庫県	本市水道局職員なら誰もが供覧・書き込みがおこなえる電子掲示板を設け、現地からの現状報告等の情報を幅広く共有できる環境にしていたので迅速な連絡体制が取れた。 1日の作業の流れや応急給水隊を通して得た情報等を引き継ぎ書や活動報告書して作成していき次隊職員への引継ぎや本市の本庁やの情報提供が円滑にできた。
兵庫県	近年多発する災害により各被災地への応急給水の経験があり、そのノウハウを蓄積しており、円滑に対応ができた。 濁水、断水等の対応で給水車での作業を複数回経験していた。 被災事業体の給水計画のおかげで、効率よい給水作業を行えた。 平常時より、応急給水訓練を実施していたため、迅速に対応することができた。 他の事業体(被災事業体含む)と密に連絡をとり、連携して取り組むことができた。
兵庫県	平常時より給水車の運転訓練及び応急給水訓練を実施していたことや、先発隊からの引継ぎ(応援内容や注意点等)がスムーズに行えたことから、応急給水活動も迅速に対応することができた。(派遣職員1) 平常時より、給水タンク(加圧式)の操作方法を熟達していたことおよび応急給水袋を備蓄していたことから応援要請に対して速やかに対応できた。(派遣職員2)
兵庫県	給水作業については、毎年訓練を実施していたため、緊急的な応援要請に対して迅速に対応することができた。 派遣先での地名や道がわからなかったため、本部で地図をもらい、目的地へ到着した際にナビに地点登録をすることで、2回目以降はスムーズに現地へ行くことができるようになった。 各地点での給水活動の時間や給水量を記録することで、本部でのその日の給水活動報告を正確に行うことができた。
兵庫県	災害発生から派遣を行うまで日数があつたため、班編成や給水車等の準備は対応できた。 派遣先でも災害対策本部の要請に対応できた。
兵庫県	古参の技術者を先陣として出勤させたことから、現地での応急給水活動は円滑に実施できた。
兵庫県	1班2人の2班体制をし、先発隊・後発隊の交代で応援給水に行った。先発隊で不便であった作業があつたことから、すぐに本町事務所に連絡し、即座に用意したことにより、後発隊での給水がよりスムーズに行えた。
兵庫県	訓練などで給水車の使用方法などを実技演習していたため、現場作業では迅速に給水活動が行えた。
奈良県	日本水道協会奈良県支部内で、派遣都市の順番をあらかじめ決めており、支部長都市が派遣順位1位であることが分かっていたので、速やかに準備態勢に入れた。 災害応援に派遣経験のある職員を中心に人選したことで、緊急的な応援要請に対して迅速に対応することができた。
奈良県	東日本大震災時にも応急給水隊として活動させていただいた経験があるため、今回の要請に対しても迅速に対応することができた。
奈良県	作業内容としては、老人ホームや介護施設等の受水槽への給水活動が主であったが、給水台帳や施設事務所の直接確認を行うことで受水槽容量や各施設の住所・連絡先等の一覧がまとめられており、応援班は給水作業に専念できた。 不案内な土地ではあつたが、おおよその施設の位置をまとめた資料があり、また給水車のカーナビ等もあつたため、住所等がわかれば他の分担箇所への応援も容易であった。 応援班の本部が活動範囲を適切に分担し、また活動が住んだ班が他の応援に回るなどの指揮を適宜対応したため、作業の無駄や停滞が少なく活動できた。 給水活動時も受水槽への給水量を記録しており、水槽内の水の減り具合から使用水量を把握でき、活動範囲の分担をより適切に行うことが出来た。 活動前に、市内の被害の概要(なぜ配水できていないのか、いつごろ復旧の見込みなのか、断水範囲はどのあたりか、施設以外の一般住民への給水はどこで行うか等)の説明があつたため、復旧までの作業でどれくらい来ているかが把握でき、所属部署への報告にも役立った。また不意の住民からの質問にも対応できた。 住民からの問い合わせについては、尾道市で対応するため、無理に回答する必要は無いとされたことで、給水活動に専念できた。
奈良県	毎年応急給水訓練を実施しており、今回は阪神淡路、東日本大震災で応急給水活動の経験者が応援に行ったため適切に対応することができた。
奈良県	以前にも応急給水や応急復旧での派遣を実施していたため、緊急的な応援要請に対して迅速に対応することができた。また、前任者に同行してもらうなど引継ぎもスムーズに行えた。

回答事業者 所在地 (都道府県)	適切に対応できていた事項
奈良県	尾道市水道局に災害本部が設けられ、日本水道協会中国・四国支部では松江市が、九州支部では、福岡市が、関西地方支部では京都市が総括都市として指揮命令を行い、応援給水先の情報伝達等が的確に行われた。本市としては、平常時より給水タンク車による応急給水訓練を実施していたこと、また東日本大震災で応急給水活動を経験した職員の派遣により、緊急的な応援要請に対応することができた。
奈良県	現地と連絡をとり、必要な物資等を人員交替の際に届けることができた。
和歌山県	日本水道協会関西地方支部からの連絡及び県支部内への連絡調整は、前年度実施の情報伝達訓練どおり迅速に対応できた。 熊本地震時に職員を派遣した経験から、派遣職員の決定から派遣までの準備は迅速に対応できた。
和歌山県	給水車については常に点検整備を行っていたため対応することが出来た。
鳥取県	東日本大震災、平成28年熊本地震などにおける過去の応急給水支援活動や日本水道協会の合同防災訓練の経験を活かして、緊急的な応援要請に対してスムーズに被災地への支援を行うことができた。
鳥取県	災害対応マニュアルを整備しており、応急給水班の編制及び訓練を実施していたため、応援要請に対し迅速に対応することが出来た。 過去の支援活動の経験により、各職員が災害時の行動についてイメージできていた。 すべての班が同一様式の災害支援報告書を作成したため、活動時間・内容を正確に把握できた。 県内他都市の応援事業体と連絡を密にし、連携して行動することができた。
鳥取県	引き継ぎノートを作成し、応援先の情報を電話だけでなくメールに添付した写真で定期的に報告したため、現地の様子をよく理解することができ、交代のための合流や引き継ぎ、物品の運搬をスムーズに行うことができた。 災害以外にも訓練やイベント等で年に1回以上は、給水車で給水を行っているために、適切に給水活動に従事することができた。
鳥取県	LINEの活用 LINEグループを作成することで現場職員や本部班、第2陣以降の派遣職員との情報共有や引継ぎが容易にできた。また、現地職員の要望等の伝達ができたとにより応援要請に対して迅速に対応することができた。
鳥取県	平常時より応急給水隊の班編制及び訓練を実施していたため、緊急的な応援要請に対して迅速に対応することができた。
鳥取県	給水だけでなく、給水車だけの提供をすることができたこと。
島根県	LINEを活用した情報共有が役に立った。時系列に事態の変化を把握することができ、必要な対応をすることができた。
島根県	出雲市所有の給水車を現地に配置させ、竹原市水道課の指示により適切に給水活動を行った。(7/17～7/19)
島根県	緊急的な応援要請を受けての給水活動であったが、被災事業体の職員の指示の下、おむね適切に活動することができた。
島根県	松江市上下水道局の職員と合同での支援活動となり、協力して活動できた。対応等見習うことができ、今後において非常に参考となった。
島根県	派遣要請に対し迅速に対応することができた。 松江市水道局との共同作業であったため、現地での作業の比較的スムーズに行うことができた。
岡山県	応急給水にかかる研修を毎年実施していることから、給水車の操作等に慣れた職員が多く、円滑に応急給水を実施することができた。
岡山県	被災した直後ということもあり準備等ができていた。また、反省点を踏まえて緊急的な応援要請に対して迅速に対応することができた。
岡山県	日水協岡山県支部を中心とした応援応急給水の訓練を定期的に行っていたことから、緊急的な応援要請に対して迅速に対応することができた。
岡山県	平常時より応急給水隊の班編制及び訓練を実施していたため、緊急的な応援要請に対して迅速に対応することができた。
岡山県	平常時より給水車の作動確認及び訓練を実施していたため、応援要請に対して迅速に対応することが出来た。 給水班のメンバーは日替りであったが、道路の規制状況や給水所の状況などの引継ぎが円滑に行う事が出来た。
岡山県	給水車の運転、給水活動を経験している職員に緊急的な応援給水対応をお願いした。また、日頃から訓練等実施しているため緊急時の要請に対し、迅速な対応ができた。
岡山県	緊急的な応援要請に対して、応援隊の編制や出動の準備や現場での引継ぎ等迅速に対応することができた。
岡山県	給水車の取り扱いを日頃から実施しており、給水車の取り扱いを熟知している者と熟視していない者との組み合わせにより応援要請に対して対応することができた。
岡山県	応援要請があった日に迅速に対応することができた。
岡山県	緊急的な応援要請に対して人員確保等迅速に対応することができた。
岡山県	平常時より訓練を実施していたため、緊急的な応援要請に対して迅速に対応することができた。
広島県	定期的に応急給水に関する研修や他の水道事業体と合同防災訓練を実施していることから、被災事業体からの要請内容に沿った応急給水活動を迅速に実施することができた。
広島県	平常時の県支部災害訓練により、事務的な連携が実施され緊急的な要請に対しても対応内容、被災状況を事前に把握することができ、現地での応急給水作業を迅速に遂行することができた。
広島県	特定の職員に偏らないようローテーションを組み、無理のない体制で臨んだ。
広島県	自身の水道施設の災害対応をする中での応援給水を行うに当たり、府中市全体として応援給水の体制づくりができ、水道職員と他の行政職員の組み合わせによる派遣体制で応援できたので、水道職員の負担の軽減を図ることができた。
広島県	平常時より日本水道協会と情報共有し連携しているため、緊急的な応援要請に対して迅速に対応することができた。

回答事業者 所在地 (都道府県)	適切に対応できていた事項
広島県	給水車を配備して以来、職員による取扱説明会等を随時実施していたため、操作に苦慮することなく対応することができた。
広島県	平常時より応急給水隊の班編制及び訓練を実施していたため、緊急的な応援要請に対して迅速に対応することができた。
山口県	他市への応援体制(初動の班編成)を整えているため要請に応じ迅速に職員を派遣することができた。
山口県	西日本に災害をもたらした降雨は7/6(金)~7/8(日)であったため、7/9(月)の派遣要請に対し、事前準備等の対応が迅速に行えた。 LINEで情報共有することで、現地の状況を派遣予定者に伝えることができた。
山口県	SNSを利用して本市から派遣した職員と現地の状況や不足している物品の情報等をスムーズに伝達できたため、予め必要な備品の準備ができ、後から被災地に向かう職員も安心して出発することができた。
山口県	災害直後の場合、給水所に来られる人数や水量が多くなると想定、給水タンクや人員の増員をおこなっていたため補水に伴う時間のロスや待ち時間を軽減できた。
山口県	給水場所が固定されており、引継等により作業内容も確立できていたことから、大きなトラブルもなく活動できた。応急給水の経験者と未経験者をセットにした班編制とし、現地での対応力を確保しつつ経験を積み重ねることができた。
山口県	3人体制で対応したため、2人は給水活動、1人は日水協本部への報告・必要物資の調達など分担でき、効率よく給水活動を行うことができた。
山口県	平常時より応急給水・災害派遣に対する職員の意識が高く、ほぼ職員が経験しているため、迅速に対応するとともに、現地での活動が円滑に実施できた。
山口県	平常時より応急給水訓練を実施していたため、緊急的な応援要請に対して迅速に対応することができた。
山口県	平常時の給水訓練に加え、実際に応急給水に派遣された経験を持つ職員が各班にいたため、被災事業体の現場における要請に迅速に対応することができた。
徳島県	平常時より応急給水訓練を実施しており、応援要請に対応することができた。
徳島県	平常時より応急給水訓練を実施していたため、緊急的な応援要請に対して迅速に対応することができた。 派遣先が岡山県から愛媛県に急遽変更されたが、迅速に対応することができた。
徳島県	平常時より緊急事態に備え、応援班の編成等準備をしており、且つ被災地での行動に支障が無いよう日頃から装備品等々を準備していたため、応援要請に迅速に対応する事ができた。
徳島県	防災訓練時でも思いますが、応援時にも地元の人々の協力を得られたのが励みになった。
徳島県	担当応急給水拠点に運搬、また、飲料水を補充及び給水支援を被災者に寄り添って対応することができた。
徳島県	緊急的な応援要請について、必要人数を速やかに準備し、迅速な対応を行うことができた。
徳島県	日本水道協会徳島県支部で実施した合同防災訓練を2回参加。情報伝達、応急給水、参集、帰還訓練を実施したこともあり、緊急的な応援要請に対応することができた。
香川県	当企業団は17の水道事業者が統合し、平成30年4月1日に事業開始した事業者である。技術と応急給水を経験した職員及び給水車を所有している旧事業者が中心となり、発災時の応援要請に対して迅速に対応することができた。
愛媛県	愛媛県内の5事業者を同時に支援することになり、初動において給水車に不足を生じたが、本市が備蓄していた給水タンクを活用した仮設給水車を用意することで、対応することができた。 大規模な応援が長期に渡り続いたが、水道部局の職員に加え、消防部局や本市と災害時支援協定を締結している民間業者に協力を求めることで、必要な応急給水体制を構築することができた。 先遣隊となる職員を速やかに被災事業体に派遣し、被災事業体職員と共に応急給水計画を作成したこと、適切な応援体制を早期に構築することができた。
愛媛県	災害時、(公社)日本水道協会愛媛県支部を通じ、今日から・明日から応援に来て欲しい、と云われることがある。近年大規模な災害が相次ぎ、平成30年2月は愛媛県西予市の寒波に伴う大規模断水への応援、平成30年7月豪雨災害への応援と他市への応援活動が続いている。毎年、水道部独自の防災訓練を実施していることも功を奏し、応援要請には速やかに対応できた。
愛媛県	応急給水活動の指揮系統、班編制等がしっかりしており、引き継ぎで応急給水活動に行った際にはスムーズに活動を行うことが出来た。多少の情報の錯綜があったが、特に問題なかった。
愛媛県	過去の応急給水活動や訓練の経験により、応急給水に必要な機材を確保、整理していたため、緊急的な応援要請に対して迅速に対応することができた。
愛媛県	長期間にわたる応援になることが予想されたので、以下のような体制を整え、派遣される職員の負担軽減に努めた。 ①午前中は2人で応急給水活動を行う。 ②交代職員1名が出発し、正午頃に現地で合流する。 ③3人で昼食後、引き継ぎを行い、1名は帰還する。
愛媛県	水道課だけでなく、総務課主導により町全体での応援活動の体制を整えることができた。
高知県	日本水道協会中国四国地方支部での合同防災訓練に参加や他の災害時における派遣経験により、応援要請に対して迅速に対応することができた。 中国四国地方の広域的な災害であり、複数都市への派遣となったが、可搬式の加圧タンク積載車両での対応など応援要請に対応することができた。
高知県	愛媛県宇和島市への応急給水では被災から既に1週間以上経過していたので、日水協愛媛県支部が応援部隊の指揮をしており、スムーズな応急給水が出来ていた。
高知県	平常時より、給水車を使用した応急給水活動を実施していたため、現地における緊急的な応援活動に対して概ね速やかに対応することができた。

回答事業者 所在地 (都道府県)	適切に対応できていた事項
福岡県	年度当初に災害応援隊として応急給水隊等の班編成及び訓練を実施していたため、応援要請に対して迅速に対応することができた。
福岡県	本市では災害時等に迅速に対応できるように、北九州管工事協同組合等と災害時の協力協定を締結しており、今回の支援要請に対しても人員及び機材等の協力を頂き、共同で迅速な対応ができた。
福岡県	平常時より、市の総合防災訓練への参加など災害対応への意識を高める取組みを実施していることに加え、熊本地震や九州北部豪雨災害等で緊急対応を経験していたことから、応援要請に対し迅速に班編成等や派遣作業に係る対応ができました。
福岡県	平成 28 年度の熊本地震、平成 29 年度の九州北部豪雨において被災地での応援給水活動を行った経験を活かして情報収集や資材の準備などをスムーズに行えたことにより、迅速に被災地へ応援隊を派遣する事ができた。
福岡県	平成 29 年度においても近隣町で、県支部からの要請により、応急給水の実動を行っていたこともあり、迅速に対応できました。ただし指揮統率される本部が鍛錬されていたことにより、円滑な体制でありました。
福岡県	熊本地震や九州北部豪雨での災害派遣の経験を活かした給水活動を行うことができた。 主に応急給水を行ったが、応急給水以外でも、給水所前での交通整理や給水車の誘導、市民への声掛け、苦情処理(4件)、給水所から市民の自宅までの水の運搬支援(1件)等を行った。
福岡県	事前に補水箇所・給水箇所を教えて頂いていたため、スムーズに給水活動ができた。
福岡県	過去にも応援要請を受け応急給水活動を行っていたため、要請に対して迅速に対応することができた。
福岡県	平常時より応急給水訓練を実施していたため、緊急的な応援要請に対して迅速に対応することができた。
佐賀県	派遣要請が日曜日だったが、迅速に対応し月曜日には応援隊を派遣することができた。 九州支部での活動であったため、支部長である福岡市の指示で無駄なく行動できた。
佐賀県	派遣する人員の選定などはスムーズに決定し、迅速に対応することができた。
佐賀県	平常時訓練だけでなく東日本大震災、熊本地震で応急給水を経験している職員を中心に派遣したため迅速に対応できた。
長崎県	H28 年度熊本地震での応援の経験があったため、緊急的な応援要請に対して迅速に対応することができた。
長崎県	熊本地震での派遣事例を参考に、派遣単位を「1班あたり4名、4日間」と組んだところ、炎天下で、1日10時間もの給水支援活動で負担感も大きかったが、体調を崩す者はおらず、適切な人数、日程であったと考えている。
長崎県	給水派遣要請の翌日には、給水派遣に発生し、その後、状況が安定するまでの 11 日間を 3 班体制で迅速かつ円滑に支援することができた。
長崎県	派遣の出發や準備・報告等の災害派遣に関する一連の流れについては、前回の熊本地震での派遣経験が活かされた。今後も地元での応急給水訓練等を実施し、緊急時に備えていきたい。
長崎県	熊本震災における応援給水活動の経験から、災害発生時の応急給水に備え機器・資材を確保をしていたため、応援要請に対して迅速に対応することができた。
長崎県	H28 熊本地震で災害時の給水応援活動を経験していたことで、応援職員が過度の負担を受けないように準備を整えることが出来ました。給水袋などの市からの持参が役に立ちました。
長崎県	熊本地震の際に応急給水業務を経験した職員が多く、事前準備するものがある程度把握出来ていたため早急な対応ができた。 現地での給水業務についてもトラブル等なく対応出来た。 熊本地震以降に給水袋を購入していたため、現地に持っていき被災者の方へ配布出来た。
熊本県	これまでの応急給水の応援実績や、平常時における応急給水の訓練により、全般として適切な応急給水活動を行うことができた。 簡易テントを持参したことで、暑い中で給水をお待ちの被災者の負担軽減になった。 ペットボトル等の口が小さい容器向けに分水栓を持参したことで、スムーズな給水につながった。
熊本県	呉市の指定された地区での応急給水を行ったが、熊本地震時に給水活動を経験している職員だったので、緊急的な要請にも対応することができた。
熊本県	通常時より給水車の運転操作をはじめとした応急給水訓練を実施していたため、現場での応急給水活動に何ら問題は起こらなかった。
熊本県	平常時より応急給水の訓練を実施していたため、緊急の応援要請にも迅速に対応することができた。
熊本県	被災自治体の指示とおりの給水支援ができた。 (住民の要望、水道復旧、避難状況等により、給水支援需要地が変化した) 熊本市にリーダーシップを発揮していただき、支援自治体で組織的に活動できた。 給水車の容量が少ない(車両の小回りが利く)方が良いという状況が(山頂の病院の受水槽)あった
熊本県	応急給水活動は全職員対象として訓練していたことから、適切に対応できた
大分県	これまでも災害支援を行ってきており、応援要請に対して迅速に対応できている。 給水車にカーナビゲーションシステムを設置していたため、目的地までの移動の負担が軽減された。
大分県	平時より応急給水訓練をはじめとする各種防災訓練を実施し、個人の防災スキルをアップしており、緊急的な応援要請についても適切・迅速に対応ができた。
大分県	給水訓練等を実施していた為、応援要請に対して対応することができた。
大分県	2人が給水車での応急給水活動、2人が給水所運営の補助活動を行った。 応急給水活動は、H29 の県内豪雨災害時の経験があったため、迅速・安全に対応することができた。 給水所運営は住民の方々とのコミュニケーションを心掛け、スムーズな運営を行うことができた。
大分県	加圧式給水車(3t)により給水支援、水輸送などのあらゆる支援に対応することができた。
大分県	臼杵市は給水車を使用することが結構あるので、給水活動は迅速に対応出来た。
大分県	これまで同様の給水支援活動に参加していたため、応援要請に対して滞りなく対応することができた。
宮崎県	平成 28 年熊本地震の際の応援派遣から2年余りしか経過していなかったこともあり、必要な手続き等が概ね想定できていたので、日曜日の応援要請だったにも関わらず迅速に対応することができた。

回答事業者 所在地 (都道府県)	適切に対応できていた事項
	酷暑を想定し、H28 熊本地震での派遣実績、給水車の運転、体力を勘案して職員選定を行った。結果として、事故等もなく現地での応急給水活動が円滑に実施できた。
宮崎県	災害訓練として給水車の操作訓練を行っており、普段の計画・突発の断水作業等での使用もしているため、給水場所での活動及び補水する際に、スムーズに実施できた。 二人一組で応援自治体、被災自治体との連絡調整対応者、現場管理者と分けることによって、情報の誤り等がないようにした。 現場での作業に慣れている職員（熊本地震時の災害応援経験者）を優先的に被災地の応援送り込むことでスムーズに作業ができていた。
宮崎県	これまで、大型給水車（5トン）を所有していたが、中型給水車（4トン）に更新したことにより、これまで以上に運転可能人員を確保することができ、班編成も容易になった。
宮崎県	先発する班は被災地の情報が少ない中での出発であったが、応急給水の経験者2名を選定したため、現地の情報収集や初期活動を的確に行うことができた。
鹿児島県	応援隊と応援本部の職員がラインによるグループトーク機能を活用することによって、隊長からの指示（文字や、資料を写真撮影して添付）や現場での状況写真等を情報共有したため、口頭での指示による聞き間違いを防ぐとともに、現場状況の説明に対して的確に報告できた。また、全員が同じ状況を把握し、現場（広島）と本部（鹿児島）で同じ情報を共有できたのも良かった。 年度初めに派遣隊第1班の名簿と必要資機材一覧をあらかじめ作成していたため、応援要請に迅速に対応することができた。 隊員の交代を各班半分ずつとしたことにより、現場を把握しているものが残った状態でスムーズに引継ぎができた。
鹿児島県	給水ポイントでは、タンクがあり、給水車による補充給水を行ったことで、長時間給水車が停車することなく効率の良い休止活動が実施できた。
鹿児島県	これまでも被災地給水活動を経験していたことから、緊急的な応援要請に対して迅速に対応することができた。
鹿児島県	朝晩の人数が少ない時間帯を、他自治体職員と連携し、シフト体制を整えるなどし、適切に対応することができた。 他自治体や自衛隊、地元のボランティア等と密に連絡を取り合うことで情報を共有化し、給水ポイントの変更等に柔軟に対応できた。
鹿児島県	平常時より補水、給水活動を業務で行っていることや、平成28年4月の熊本地震の際、応急給水活動に携わった職員が多かったことから緊急的な応援要請に対して迅速に対応することができた。
鹿児島県	以前、熊本震災で給水活動等をしており、慣れている職員が対応した。 給水バックを災害用で常備しており、対応出来た。
鹿児島県	熊本地震で職員を派遣した経験により応援要請に対して迅速に対応できた。

## (2) 課題・教訓

表 9-45 応援給水に関する課題・教訓

回答事業者 所在地 (都道府県)	今後の課題となる事項や教訓
福井県	浄水場でのタンク車への充水の際、ホースの口径が小さく満水になるまでに時間を要したので、充水方法等も事前に確認しておく必要があった。 本市の給水車は4tタンク車であり、現在は普通免許で運転可能な職員は確保されているが、将来は普通免許で運転できる職員が少なくなってくると想定されるので、給水タンク車の大きさなどの検討が必要である。
岐阜県	給水地点等が現地に変更になる場合もあるため、車両にはカーナビを設置したほうが良い。 夜間も給水活動を実施する必要があるため、照明(パルーンライト)を用意しておくが良い。 派遣者は視認性が良く派遣元がどこか分かるビブス等を着用すると良い。 病院の高架貯水槽に給水するケースもあったため、給水車からの圧送で用いるホースは長いものがあったほうが良い。
岐阜県	給水車の種類により、給水口の形状や口径が異なることもあり、また給水車への給水するための接続部品等を各施設に装備していないため、給水作業に手間取ることがあった。
愛知県	活動に必要な最低限の人員を派遣し作業を行ったため、被災状況や活動状況の記録を残すことが難しかった。また、後続の派遣隊が必要な場合を想定すると、増員について検討が必要となる。 通信機器が古く、情報共有がしづらい状況であったため、通信機器をリニューアルした。 夏場の暑い時期での派遣で作業であり、熱中症対策を徹底する必要がある。
愛知県	準中型免許の新設により給水車の運転可能な職員が減少しているため、免許取得等の対応が必要である。
三重県	長期間に亘る応援活動は、加圧式給水車を1台(2t車)しか所有していない当市にとっては、自身の給水区域内で緊急事態が発生した際の対応が困難となる可能性がある。 応援要請の内容にもよるが、大規模受水槽等への給水は2t車では不足するため、県支部内で車両を提供しあえるような体制も必要ではないだろうか。
三重県	自身の給水区域内の応急給水が必要となった場合には、応援を中断する必要がある。 被災地の食糧事情を把握していなかったため、応援初期の食糧確保に苦労した。 給水袋が不足し、ポリバケツやビニル袋を代用している状況であった。 給水車への補水に時間がかかり、給水時間が短くなるがあった。 福祉施設は給水量が多く、1回数百リットルの給水が1日当たり3~4回必要であった。
三重県	土地感の無い派遣先での活動には、地図情報が必要不可欠であり、ナビゲーションシステム(5年以内地図情報更新程度)が円滑な救援活動には必要である事を実感した。
滋賀県	電子機器の技術の進歩にも関わらず、規制等により活用しきれていない。 派遣班は、現地活動の職員と連絡調整の職員が必要 3t車が喜ばれた。維持経費がかかるものの、非常時に備えて保有しておくべき。 カーナビシステムの年1度の更新が必要 大型の工作車が必要(荷物や食糧の積み込み) パソコン(ネット環境整備)が必要
滋賀県	今回は自身の応急給水区域では断水等の被害はなかったが、被災事業体の方々の意見自身の緊急時の備えとして仮設水槽などの備品の不足部分に対して検討や対策をしている。
滋賀県	給水車については、高速道路でのふらつきや満水状態での坂の上り下りなど慎重な運転が必要であった。多くの職員が給水車の運転に慣れておくことが必要であると感じた。 現場状況は刻々と変化するため、出発前の情報だけを鵜呑みにすることはリスクがあると感じた。現地での正確な状況把握、状況判断を行うことが重要である。
滋賀県	今回、給水車1台のみで現地対応を行ったが、通路の狭い集落内や、道路の整備が進んでいない地域等へは、給水車での給水活動は困難な場合があり、随行車や小型車等による給水作業の必要がある。事前に現地状況や給水地域の情報を収集し応援出動することも必要と思われる。
京都府	限られた給水車数で効率の良い給水活動を行うために、水を補給するための配水池や消火栓の位置を把握し、他都市の方でも対応できるような地図等を用意する必要がある。 夜間に外灯のない配水池への給水活動を行った際、辺りが暗く、給水車の加圧の音で周りの音が聞こえなかったため、隊員同士の連携が困難であった。作業しづらい環境を想定した上で、装備を整える必要がある。
京都府	高所作業を想定していなかったため、安全帯の持ち合わせがなく、危険な環境で作業を行うことがあった。今後はあらゆる状況を想定し、安全確保のための器具を用意していく。 高架水槽への給水を行う際、給水車のポンプ性能が足りず、他の事業体の給水車を経由しなければ給水できないことがあった。給水車の更新時には一定のポンプ性能を確保する必要があると感じた。
京都府	緊急時を想定した余裕のある職員体制でないことから、職員を派遣することによる通常業務の体制維持について検討を進める必要が感じられた。また、水道業務経験年数の短い職員が増加しており、1年に2~3回程度の災害対策訓練が必要と思われる。
京都府	日頃、市内で給水車の運用はしているが、応援支援等に必要、高速道路移動・長時間活動に対する車両の始業点検整備の必要性を実感した。
京都府	本府の装備(給水タンク積載車)では、貯水槽への給水が出来なかったため、他自治体のポンプ付給水車とペアを組んで福祉施設の貯水槽等への給水活動を行った。 今後、ポンプ付給水タンクの購入等検討している。

回答事業者 所在地 (都道府県)	今後の課題となる事項や教訓
大阪府	現地での状況が判明するにつれ、避難所での必要量の過小、消火栓からの給水のため、4 m <sup>3</sup> 給水槽の廃止、消火栓スタンド/ホースが追加で必要となった。このレベルの災害には、発災当初の被災状況の把握と早期の給水計画の立案が重要で、他団体と協同で先遣調査隊を派遣することが有効であったと考えられる。
大阪府	普段運転に慣れていない場所ですらに応急給水車を長時間運転していたため、接触事故を起こした。職員の運転技術向上のための研修の実施や、給水車へのバックモニターの設置を検討している。
大阪府	被災地の道路は、瓦礫を搬出する作業のため通行が非常に困難で、給水車が乗り入れられない場所では、人力により給水袋を配布する場面もあった。給水車のサポートカーに小回りが利いて機動性のある軽自動車を1台用意した方がよかった。
大阪府	派遣当初は、現場では混乱しており、必要な情報が得られず十分な活動ができなかった。 今回の災害派遣の日数は4日間程度で、1班4名のうち後任者への引継ぎが円滑になるよう2名づつ交代したが、慣れてきたところで交代となったとの意見も多くあったことから、派遣日数についての検討が必要である。 本市の本部と現地派遣者との連絡体制について、派遣元職場からも現場報告を求められており、対応に手間が掛かったことで、ルートの1本化が求められた。
大阪府	応急給水活動のため施設に向かうと、既に他事業者により給水済みの状況であったり、給水車から受水槽までホースが届かないといったことがあった。受援事業者は応援事業者の給水車のスペックや応急給水する施設の立地条件を把握するなど、情報収集やその管理が重要であると感じた。 応援するにあたり、他の水道事業者と連携して作業を進めることの難しさを実感した。日頃から共同訓練などを実施することで、ノウハウを得ておくことが重要だと感じている。
大阪府	2人体制での派遣を行ったが、2人では休憩が取りにくく、また、給水袋の用意や市民の案内など、2人だけでは困難であった。また4日目の朝から疲労感が出たため、最低3人で3～4日交代が妥当であるとの意見があり、人員配置の再考が必要である。 給水拠点で活動するためには給水専用車が必要(ペットボトル等に給水しにくい)で、派遣を行った1.5tの給水タンクでは少ないとの意見があった。そのため、令和元年度中に給水車(1.7t)を購入する。 給水拠点に日陰がない場合があるので、給水タンクのカバー、大型のテント等日除け対策が必要。 配水池に配水する際、消火ホースを接続することが出来ず、自衛隊または高槻市の給水車に補水、送水していたので、個々で活動が出来なかった。給水車で送水するには消火ホースの口が必要。
大阪府	応援従事職員交代の際に、一時的に従事職員数が減少し、従事している職員への負担がかかってしまった。 従事職員の交代の際に、引継ぎをする時間が短かったため、必要な情報が引き継いでいない場合があった。
大阪府	給水車の加圧ポンプ操作を全職員ができるように訓練しておく必要がある。 現地での連絡手段について場所によってはPHSが使用できないため検討が必要である。
大阪府	情報収集するために人手と労力を要するが、現地の給水ニーズの多い箇所等の情報が応援事業者へ提供されることが好ましい。 巡回給水活動を指示されたが、土地勘がなく、不慣れであったことと、給水装備がそもそも拠点活動用であったため、大きな活動成果を感じるができなかった。 また、支援先水道局の給水車に職員補助という形で同乗したが、現地の職員は地理・文化を把握されており、立ち寄るべきところが的確で非常に効率的な活動であると感じた。 活動時間について、1人当たりの活動期間は、時期にもよるが夏場は3日が妥当であるとする。また体力的な面から1日当たりの活動時間は半日程度が妥当であるとする。
兵庫県	災害派遣用に持ちだしたパソコンは、ネットワークの設定が出来なかった。そのためスマホで本市の本庁を仲介して情報共有していた。情報を早く正確に伝えるためには、災害派遣時のネットワーク環境の整備という課題が生じた。
兵庫県	被害場所によっては、道路幅員の狭い所もあり、現在、所有している3t、3.5t対応の給水車では入れない場所があったため、小さな車種の導入の検討が必要と考えている。 周回での給水だけでなく、定点給水の実施も効果があったと思う。 給水車の車格と道幅との兼ね合い(地理に不慣れなため)。 何が今必要でどうするか。 本部がしっかりとノウハウを得ておくこと、しっかりと対応できる人材の育成。 仮設水槽の所有台数を増やす。 日頃から共同訓練を実施することで、ノウハウを得ることが重要。 応援事業者同士が連携して作業する難しさがあった。
兵庫県	応援範囲内やそこまでの道のりに対する地図が分かりにくかった。これらの資料は応援側にとっては必要不可欠なものであり、応援側は平常時から用意しておく必要があるのでは。(派遣職員1) 担当している給水区域の応急給水の状況は分かるのですが、その他の区域や復旧状況の情報が少なかった。(派遣職員2) 今回のように被災地域が限定的な場合に特に思うことですが、飲料水はペットボトル等で容易に入手でき、実際に応急給水で配った水も清掃等の生活再建へ主に使用されていたと思う。このため、広報が重要となるが、飲用に適さない水でも早期に通水することが大切だと思う。(派遣職員2)
兵庫県	現状の把握、情報の共有化等各部局連携し対応できるよう、情報伝達体制を整える必要がある。 給水拠点への道路が狭いところがあり、その道路沿いの家の土砂の搬出をしている中、給水車、災害復旧の車両、ボランティアの人など、車両や人が行き来するため、なかなか先へ進めないことがあった。災害復旧の作業員が給水車を優先して誘導してくれることがあったが、このように車両や人が多く行き来する狭い道路の交通整理の必要性を感じた。
兵庫県	派遣期間が長期となった場合、班体制を組むことが難しい。

回答事業者 所在地 (都道府県)	今後の課題となる事項や教訓
兵庫県	平常時より応急給水隊の班編制を行っておらず、応援要請を受け付けた者が不慣れであったことから第一陣の要請には対応できなかった。
兵庫県	現地への往復時、給水タンクは空にしていたため、車両後部が軽くなり、特に高速道路の運転に注意が必要だった。今後は、少なくとも現地へ赴く際は、無駄になるかもしれないが、荷台に重しを置か、場合によれば、タンクに水を入れていきたい。
兵庫県	(給水車を運転できる人員の確保) 若手職員の運転免許では5t未満の車の運転しかできないことが多く、2t給水車では総重量が5tを超過し運転ができない。このため、給水車の運転者が限定され、長期化する場合の人員確保が困難である。 (残留塩素濃度の保持) 当初、愛媛から海上保安庁の船で水を確保していたが、残留塩素濃度が低かった(0.2mg/L程度)。応急給水拠点で一緒に活動していた自衛隊も、残留塩素についての知識がなかった。 夏場ということとを考慮すると、トイレなどの生活用水であれば問題ないが飲用の可能性もあるため、残留塩素保持の重要性を関係団体(自衛隊など)と事前に共有しておくべきである。 (受援体制の必要性) 受援者である三原市災害対策本部は混乱状態にあったため、応援部隊への指示に時間を要していた。 断水が広範囲の地区では、長蛇の列となり、1、2台の給水車では対応できず苦慮していた。また空になった場合には、待ち時間が発生しており災害市と災害派遣の他市との連携がうまく機能していなかった。 企業団も受援者となりうる場合もあることから、受援計画の充実や点検などが必要であると感じた。
奈良県	日本水道協会奈良県支部では、岡山県と広島県に派遣を行った。応急給水先に福祉施設(病院ではなく)が含まれ、求償の際に、岡山県と広島県では福祉施設を応急給水の対象とするかどうかで判断が異なった(応急給水場所ではない判断されたケースでは、人件費の求償がされないといわれた)。 求償の基準を県によって異ならないようにしてほしい。 また、災害時、病院以外でも福祉施設のように健康な人と同様に応急給水を受けに行けない人(体の不自由な方等)が多数おられる施設も、応急給水の対象施設とするべきである(応援する側は、困っている人を前にして、「入れられません」とは言えない)。
奈良県	職員数の減少や普通自動車免許制度の改正により、新規採用職員が給水車を運転できないため、体力的に有利な職員を派遣できないなどマンパワーに課題があった。
奈良県	水道局本部についてはカーナビ検索も可能であったが、配水地については住所検索でも見つからないことがあり(特に山中や離島などの施設)、先行して現地の施設位置を確認している者が案内係を務める必要があった。 車載搭載無線はあるものの、各水道事業者によって周波数帯が異なるため、携帯電話による連絡が主であった。(もっとも無線機だと音質や通話範囲などの問題もある。また指揮本部に指示を仰ぎ適宜報告していたため、携帯電話によるやりとりでも特段の不便は感じなかった) 施設によっては、受水槽の設置箇所が奥まった場所や閉所・高所であったため、給水用のホースを複数連結して給水する必要があった。そのため、給水車のポンプ圧をあげても延長による損失や高低差圧等の影響を受けて給水に時間がかかった。 給水車に水を入れるのにも時間がかかることや、自衛隊と含め大量の車両が入り出することもあり、駐車スペースや車両の動線などにも注意する必要があると感じた。また一斉出動のタイミングを組織ごとにずらすなどの対応も考慮してする必要がある(今回の尾道市では自衛隊等と適切な協議がなされており、混雑等はなく円滑に活動が行えた) 全容を把握する指揮本部が重要であり、全体の円滑な活動のためにも各活動班から随時詳細な報告や連絡を上げる必要がある。
奈良県	今回の応援給水は受水槽に給水する作業であったが給水車が古く、加圧吸排水口が40mmであり、他自治体の給水車は65mmであったために給水するホースが65mmを使用していたので直接ホースに繋ぐことが出来なく、他自治体の給水車を經由して給水を行った。 若手職員が給水車を運転するのに車両総重量が7.5t未満であることから運転普通免許制度改正により準中型免許を取りに行く必要がある。
奈良県	今回の被災地は、区域がある程度限られていたため、現地には浄水場から給水車で水を運搬していき、ある程度の細部まで給水することができたと考えます。しかし、給水車の台数が限られているので、被災の区域が大規模になれば、対応できない地区も出てくると思います。 運転免許の細分化により若手職員が給水車の運転ができなくなっていることから、派遣職員が限られてくる。今後、給水車を現在の免許に合わせて小さくするか免許取得を公費で行うかが急務である。
奈良県	他の事業者では給水タンク車以外にサポートカーが同行しており、本部や他の事業者との連絡係や運転の交代等行う1名から2名活動を共にしていた。本市も今回の応援給水は約1週間の活動になり荷物も多かったが既存の給水タンク車には荷物を置くスペースがなく荷物等運搬や連絡係や運転の交代等サポートする人員と車が必要だと思った。また、今回、酷暑のなか早朝から夜遅くまで約1週間活動したが、今後、天候や活動時間を考慮し派遣の日数を定める必要がある。 今後、災害派遣経験のあるベテラン職員の退職及び人事異動や職員数の減少に伴う人材不足により、応援要請に応えることが難しくなることが予想されるため、災害発生時に耐えうる人員体制の構築が課題である。
奈良県	給水車の機器類操作に不慣れな職員3名を含む5名の人選が、結果として自薦の形で決定した。 初日以外は拠点の浄水場で給水車に給水してからの各戸給水する活動が中心であった事、初日は災害対応経験のある他事業者職員と同行しての活動であった事等から、結果として応急給水活動を適切に実施できたが、平時より災害応援への班編制を行う必要があると考える。 職員の5トン以上の自動車の運転免許取得支援策を講じるべきと考える。

回答事業者所在地 (都道府県)	今後の課題となる事項や教訓
和歌山県	平成30年7月豪雨は時期が夏であり、長期間同一職員の派遣は体力的に難しい状況であったため、短いローテーションで多くの派遣職員の調整が必要だった。派遣期間が長期化する場合、更に派遣職員を調整する必要があり、和歌山県下の他事業者からの応援も必要である。
和歌山県	初めての応援給水だったため、必要な資機材がわからず、不十分な部分があった。被災が起きた場合は、直ぐに応援体制を整えて、いつでも出動出来る準備をとっておかなければならない。
鳥取県	これまでになかった酷暑の中の支援活動であったため、今後、現場のさまざまな状況を想定した訓練等を実施するとともに、支援(受援)に必要な資機材の調達(備蓄)をしていきたい。
鳥取県	被災地の道路状況は現地に行ってみなければ分からないことがあった。 猛暑が続いたときの健康対策について。 求償事務に必要な証拠書類を事前に把握しておく必要があった。 新見市での活動は複数の事業者の合同で行ったが、各給水所に巡回可能な給水車は当市の1台のみであった。高温、山岳地系の被災地を長期にわたり走行し、職員及び車両に高負荷のかかる状況だった。 現地では、受援側の担当者から情報提供が少なかった。
鳥取県	当局的給水車は、給水車が必要ときに、2m <sup>3</sup> の水槽を2tダンプトラックに積み込んで給水車としている。そのため圧送する機能がなく、給水口より高所への給水はできなかった。給水車の導入は財政的に困難であるため、携帯式の送水ポンプを車載することで次回からは対応できるようにした。 他の応援自治体で、受援自治体に対して必要以上の要求をされているのを見かけた。受け入れする自治体は忙しい中でその対応されていたが、応援する立場として受援自治体の余計な負担にならないように考慮しなければならぬと感じた。統一的な応援マニュアル、受援マニュアルの整備が必要。
鳥取県	初日(7/8)の移動について高速道路の通行止めは把握しており一般道で行けると安易に考えていた。しかし、一般道の規制箇所が多く最終的には尾道市よりネクスコに協議し緊急車両として向かうことができた。事前の準備不足を痛感した。 現地では、お店に食料等が残ってなく食事の面で苦労した。現地では限られた食料であることから、保存の効く食料を用意しておくべきであった。
鳥取県	小規模自治体で人員も乏しい中、応援の要請に応えるための態勢づくりに非常に苦慮した。 隣接自治体の応援要請であり、本町の水道事業は幸い目立った被害がなかったが、逆に本町が被災自治体となった場合、応援自治体への的確かつ具体的指示、各施設の状況等を端的に示せるツールを提示できないなど非常時への備えの重要性を再認識し、非常時対応のノウハウの習得も必要であると強く感じた。
島根県	暑い時期だったため、派遣職員の体調管理(熱中症対策)が重要だった。 給水所の駐車場確保や交通整理が必要であった。
島根県	配置された給水ポイントでは被災者に不安を持たせることなく、給水量も十分に確保できていた。(7/17~7/19) 給水ポイントへ水を取りにこられる方が少なかったため、午前午後でポイントを変えとか、お年寄り宅を回るなど、給水車で応援に行った利点を生かせる指示を竹原市からもらえればよかったなど感じた。(7/21~7/23)
島根県	道路交通法の改正により普通自動車運転免許で運転できる範囲が変更になったことに伴い、若年層の職員の中には給水車を運転することができない職員が多くなっている。この状況が進むと被災事業体に赴き給水活動を行うことができる職員に限られてくるため、「運転免許取得助成に関する規程」を制定し、給水車の運転が可能な準中型自動車免許の取得費用を助成し取得を促進することとしている。
島根県	給水所にお持ちになる容器がペットボトルが多かったが、混みあう時などは、ペットボトルの口に合う、口径の給水口があるとスムーズだったと思われる。
島根県	職員の派遣期間、勤務時間など健康管理が大切であり、長期化するとこの部分が課題となる。 小規模自治体では、派遣人数及び派遣者(技術系職員)の選定に苦慮する。
島根県	今回は給水車の背面に取り付けてあるバルブ操作による給水のみであり、簡易な操作であったため誰にでも応急給水が可能だったが、給水車には水ポンプや切り替えコック等初見では操作に戸惑う設備が多く取り付けられているため、定期的な操作訓練をしておく必要がある。
岡山県	派遣先によっては携帯電話が繋がりにくく、応援隊との連絡が困難であった。携帯電話をスマートフォンに切り替え、被災時に音声通話より比較的繋がりがやすいと考えられるデータ通信を利用することで、SNS等を活用した情報共有のあり方を検討する。 粉塵の飛散や臭気を強く感じる地区が多くあり、備蓄品として保有していた活性炭フィルターマスクの防塵・防臭機能が有益であった。
岡山県	定期的な訓練や研修で給水車の運転技術を上げることは必須だが、受援体制の確立、マニュアルの浸透化が大事だと思う
岡山県	応急給水方式が個別給水であった為、地理や個別対応家屋を把握する必要があり、引継ぎに多くの時間が必要となった。
岡山県	災害に備えて、現在保有している給水タンクの他、仮設水槽の購入を検討をしている。
岡山県	本市において、給水車の確保は課題であるが、2.0t以上の車両運転の確保が困難となっている。(若い世代は運転免許取得の制限があるため) また、財政面においても車両取得は困難であり、仮設水槽、給水袋の確保を行っている。
岡山県	応援給水活動の長期化により、水道課単独で派遣人数を確保することが難しかったため、同じ部内の下水道課、建設課から応援してもらった。被害の状況により、派遣できる人員にも限界がある。
岡山県	自身の給水区域内での対応もあり、また課内の職員も少ない中で給水応援活動について他部署からの応援も行った。今後も同様なことが起きた場合に対応できるよう応援体制づくりが必要である。
岡山県	応援要請時、給水車・給水タンク共に保有していなかったため、人員のみの応援活動となった。 人員だけではなく、資機材等でも要請に応えられないかと検討し、令和元年度に車輛積載型給水タンク(応急給水用1.5m <sup>3</sup> )を1台購入した。

回答事業者 所在地 (都道府県)	今後の課題となる事項や教訓
岡山県	給水車を所有していないため、人員のみの応援となった。今後、人員以外についての応援を検討したい。
広島県	今回の災害で本市は、給水区域内での応急給水活動を実施するとともに、日本水道協会中国四国地方支部長(以下「地方支部長」という。)として連絡調整等を行った。本市の断水世帯数は13,300世帯であり、給水世帯全体に対する割合は大きくなかったものの、被災事業体への応援隊派遣は復旧の目途が立ってからとなり、迅速な応援隊派遣には至らなかった。給水区域内での応急給水活動や地方支部長としての活動に加え、被災事業体への応援隊派遣を並行して行えるような体制づくりが今後の課題である。
広島県	応急給水に来られる人が居る限りは給水所の開設の必要性はあるが、断水が長期化した場合には給水量、給水人数を把握し、給水車の常駐か給水タンクの常設かを選択する必要があると感じた。本市では、給水車は給水拠点への運搬給水とし、給水拠点には給水タンクを常設することとした。また、給水タンクを常設した場合の管理方法(防犯、過剰給水、衛生面等)の検討も必要である。
広島県	運転免許の区分改正に伴い、応急給水活動に必要な車両の運転資格を有する職員が限定され、派遣する職員や車種の選定に苦慮した。今後は他都市の状況を踏まえながら準中型免許取得の支援に向けた仕組みづくりや、車両更新等の際には3.5トン未満とするなどの対応を検討する必要があると考える。
広島県	被災地の復旧状況により応援給水の配備体制も変わっていくが、府中市の場合、2人体制のどちらも毎日交代していたため、情報の伝達が難しかった。理想的には、一人ずつ交代することができれば地元の要望に対しても、応援する側にとっても、よりスムーズに対応できたのではないかとと思われる。
広島県	災害が起こった際の本市職員の対応について、訓練し迅速な対応が出来るようにしておかなければならないと感じた。給水車を新しくしておきたいが財政的に難しいため、修繕を繰り返し給水車の延命を図りながら維持している。
広島県	指定給水地点で給水活動を行ったものの、利用者が少数かつ大半が高齢者であった。そのため、早期の被害状況等の把握と状況に応じた給水活動の実施をする必要があると考える。
広島県	教訓として本市が被災した場合の課題等をつぎのとおり認識した。 本市における給水車への上水の補給地点の設定 応援のため遠方から派遣された職員の宿泊場所の確保 断水等の解消に長期間を要する場合、局職員のケアが必要(長時間労働による疲労、苦情等による心労)
広島県	緊急時に備えて、給水袋を購入した。 給水車(2t)を全員が運転できるよう、免許を取得した。
山口県	給水車の所有台数は増やしたいところではあるが、財政事情や稼働率を考慮すると購入にいたらない。道路交通法の改正により普通自動車免許で運転できる車両が限定され、応援が長期化するに連れ、当局が保有する給水タンク車(3t)を運転できる職員に限られることとなった。 夏の炎天下での作業では、職員の熱中症対策がおろそかとなったため、派遣職員の健康管理の面から日除けテントなどの整備を検討している。 派遣期間が長期化すると、派遣職員も多く必要となることから全職員が常に危機意識をもって行動するなどの動機付けが必要と感じた。 派遣職員の宿舎の確保に不要の時間を要した。
山口県	被災事業体は、住民のニーズを正確に把握し、応援要請するべき。 本市では、仮設水槽を増台し、給水拠点に常備する方向で検討している。
山口県	給水車の保有台数が1台しかないため、災害派遣中に本市の給水区域内で緊急断水等が起き、給水車の出動が必要となった場合の対応が課題である。 応援給水活動が長期間継続し、被災地で多くの職員が応援給水活動に従事した場合に、本市の通常業務の人員をどう確保するかが課題となった。
山口県	配布給水量の制限を行っていなかったため、一度に大量に持って帰る方が数名見受けられました。ある程度の配布給水量の制限を設ける必要がある。 事務局を通さず直接現場の担当者となり取りをしたほうが良い時もある。 (給水所担当者と直接連絡をとる、注水する事業体が複数いる場合は双方で連絡をとりあう) 被災直後は避難所などのニーズのほうが高かったのではないと思う、巡回給水は夕方になるとほぼ住民は居られなかったようでした。
山口県	日本水道協会による統括・連携のもと、必要最小限の人員・給水車が適切に配置されていたが、給水所に来られるのは年配の方が多く、給水タンクの運搬補助などが必要であり、必要最小限の人数では負担が大きかった。給水活動従事者以外に、現地の応援者・ボランティアの確保や連携体制の確立が重要であると考えます。
山口県	引継の効率化 情報共有の効率化
山口県	応援については、日常から研修等も実施しているが、被災した場合の受け入れ等を円滑に実施できるよう準備が必要である。
山口県	応援にあたって本市では通常の給水タンクのみであったため、応援可能な業務が限定された。今後、自身の給水区域内での災害も想定し、加圧式の給水車及び加圧式の給水タンクの購入を予定している。
山口県	当事業体の給水区域内においても一部被災していたが、給水車2台を所有しており、応援要請には1台で対応した。緊急時に備えて仮設水槽の台数を増やす方向で検討している。
徳島県	職員の応急給水資機材を使った一層の訓練 より具体的なマニュアルの整備 大規模災害時を想定した応急給水活動における地域との連携及び訓練
徳島県	給水車の所有台数が1台であるため、自身の給水区域内で発生する恐れがある緊急的な漏水事故等を考慮すると、給水車を長期間派遣することができなかった。

回答事業者 所在地 (都道府県)	今後の課題となる事項や教訓
徳島県	当市では南海トラフ地震を想定しており耐震管等に布設替えを行うことにより、被害を最小にするべく備えているが、津波被害は近隣市町村にも影響が有り給水応援部隊も早急には、来れない状況にあると考えている。このため地下水が豊富であることから、今後緊急ろ過装置等の購入を検討するなど、緊急事態に備える必要があると考えている。
徳島県	緊急時、素早く飲料水を確保できる体制を随時考え体制の見直しを行っている。
徳島県	通常業務に加えて復旧作業を行っており、非常に多忙な状況の中での情報の伝達手段、共有化の重要性・必要性が認識させられた。
徳島県	現在給水車を所有しておらず、今後給水車を導入予定ではあるが、今回の様な緊急時の給水車の派遣を初め今後の運用について、しっかりとした準備が必要。
徳島県	本町水道事業は給水車を所有しておらず、今回、小松島市所有のタンク車を借用しての応急給水支援だった。近隣町村との共同による保有など検討することが必要。
香川県	給水区域内で災害等発生や他県被災地応急給水支援等の緊急時に備えて給水車等の計画的な増台が必要と考えている。 また、運転免許区分の変更に伴い、給水車(4t)を運転できる職員を組織として確保していく必要があると考えている。
愛媛県	愛媛県内では、応急給水に必要な車両(給水車・トラック)や、給水タンクなどの資機材を保有している事業者が限られており、今後応援体制を充実させていくためには、各事業体に車両や資機材の配備を促す必要がある。しかし、財政的に負担となることから、給水車等の購入に対する補助制度があれば、災害対応力を向上がさせることができると感じている。 被災事業者の分析によると、応急給水の給水量のうち、約58%が病院や福祉施設への給水であった。病院や福祉施設の受水槽は容量も大きいうえに、給水車が駐車できる場所から離れた場所にあるなど対応に苦慮したことから、平常時から対策を講じておく必要がある。(現地の把握・資機材の準備など)
愛媛県	市内の応急給水活動が終了した後、市外の応援活動に従事。7月中は2名1班編成1泊2日に対応。片道2時間半の交通費節約から8月以降2名1班編成2泊3日と変更したが、真夏の屋外作業は暑さに体力を奪われ、職員の疲労が激しかった。
愛媛県	通行規制等による渋滞で、なかなか目的地に到着できなかった。
愛媛県	今回については、自身地内の大規模な水道施設被害や応急給水実施の必要がなかったため、応援の人員或いは資機材を確保することができたが、複数個所での活動が必要となった場合には対応が難しい。今後は、給水タンクなどの資機材を増加させていく方向で検討している。
愛媛県	大規模災害の被災を想定した応援の受入れ訓練や、水道施設・管路の資料を即座に準備できるように水道施設台帳の整備が必要だと感じた。 ・宇和島市の給水所では、多くの仮設水槽が長期間使用されていたことを踏まえて、本市でも仮設水槽の備蓄を増やすべきだと感じた。
愛媛県	日々状況が変化する中での対応に遅れが生じる場面があったので、情報共有の必要性を感じた。
高知県	本市では、断水となるような被害はなかったが、県内の水道事業者での断水等の被害が発生しており、県内の状況を注視しながらの他県への応援となった。 非常時に備えて県内水道事業者による情報伝達の重要性を改めて感じた。
高知県	応援体制を組むための協議において、当初、被災状況の情報が少なく、情報をどのように取りに行くかが重要と感じた。
高知県	上水道に所属し、精通している職員数が限られていることから、応援派遣する人員体制について、日常業務に支障をきたさないため、基本的に水道職員と他部署職員で編成する体制となり、水道に精通していない他部署職員へ水道の基本を教えながらの対応となる場面があった。
高知県	給水タンクを載せる2tダンプをレンタルするに、近傍のリース会社に空きがなく、約40km離れた別会社まで取りに行く必要があり、時間のロスがあった。
福岡県	限られた給水車及び人員で、効率よく給水するためには、給水タンクの設置が有効であった。
福岡県	近年の熊本地震や北部豪雨災害及び西日本豪雨災害の支援活動を経験し、改めて、給水車(加圧式)の重要性や応急給水計画の見直しの必要性を認識した。平成30年度末に2台(3.0t)購入した。 応急給水計画の見直しの検討中
福岡県	災害対応にかかる資機材の充実は重要と考えていますが、財政的にも厳しいことから、効率的で効果的な応急給水対応が図れるよう、給水拠点計画を事前に策定し、必要な資機材の備えを図る必要があると考えています。 当市では平成28年に今までに経験したことのない気温低下による寒波で市内一円が断水し、近隣の事業者や自衛隊や民間事業者などからの応援給水を経験しています。このことから、緊急時の対応として平成30年度に加圧式給水車を1台新規購入し、市内を13のブロックに分け、そのエリアの給水拠点として仮設水槽の配備をR5年度までに完了する計画としています。
福岡県	今回、九州から四国への応援だったため土地勘がなく被災地状況や交通状況の情報が乏しい中での応援だったが、4事業者合同体制で被災地に向かった為、持ち寄った情報を共有した事で諸問題に対し迅速に対応出来た。免許制度が変わり、若年職員が普通免許では給水車運転が出来ないので、派遣職員が限られている。
福岡県	平成30年7月豪雨の際は、水道局職員を派遣しようとしたのですが、本市の災害対応のため、水道局職員を派遣することができませんでした。他市から災害応援要請があった場合でも本市で災害対応している場合にどのように災害応援に取り組んでいくのかは今後も大きな課題です。 もし、今回のアンケートの集計結果を提供していただけるのであれば、他市の取り組みを参考にして、今後の災害対応に活用していきたいです。
福岡県	自前の給水車がないので、購入した方がよいのではと検討したが、財政的に難しく、購入には至っていない。

回答事業者所在地(都道府県)	今後の課題となる事項や教訓
福岡県	前年度に購入した給水タンクを使用して応急給水を行ったが、購入後に訓練等を実施していなかったため、不足している器材を把握できていなかった。そのため、現地で調達してからの給水活動となり、遅れをとった。今後は近隣の自治体と連携し、訓練の実施できるよう検討する。
福岡県	応急給水訓練も必要だが、応援受け入れの訓練(シミュレーション)も大切であると感じた。
佐賀県	現地の被害状況(道路・危険地域)や復旧状況など刻々と変わる中、派遣者全員が一度に情報共有が出来る手段(LINE等)を活用していく必要がある。 給水袋の配布について、現地で判断することとなったため、統一して対応する必要がある。
佐賀県	派遣する給水車は、カーナビゲーション装着車の方がよい。 給水車のホース金具は、町野式の方がよい。(レバーロック式は、数が少ない気がした。) 支援事業体は、クラウド形マッピングシステムなどで、給水基地・応急給水所・管路の情報などを事前に準備しておき、支援事業体に情報提供できることが望ましいと思う。
佐賀県	災害時に給水車の絶対数は不足するのは明らかであるため、仮設水槽の保有数も重要になると感じた。また被災地は応急給水施設に被害がなかった配水池が1箇所のみであったため、渋滞が発生する時間帯もあった。補給ポイントとなる応急給水施設数を今後増やす方向で検討している。
長崎県	当市は、県支部長都市でもあり、被災地における給水活動の指揮やとりまとめの役割も担うケースがあるため、通常の給水支援班の他に指揮班を派遣できるようにマニュアルを整備した。
長崎県	派遣人員の選定、決定が遅く、現地の引き継ぎに支障があったとの派遣職員の声があり、派遣職員の人選を含め、事前に準備できることは準備しておくべきとの意見があった。 持参した給水袋がすぐになくなり、不足する状況であった。豪雨により、家屋に土砂が流入し、給水を受ける容器が汚れて使えなかったことや、山間地で、高齢者も多い地域の状況もあり、災害ボランティアの方が個別に各家庭を回り、水の提供を行う活動などもあり、給水袋を必要としたことなどが要因と思われる。災害の内容・形態によっては消費量も大きく、本市の貯蔵量も適切に検討が必要との意見があった。その他、持ち出し可能な非常食、統一した安全ベストなど災害用の服装、災害派遣車両の横断幕など、災害派遣時に用いる資機材の不足について派遣者から意見があった。
長崎県	給水車について、2t車を1台しか所有していなかったため、派遣した後の有事に備えがままの状態であった。そのため、令和元年度において、新たに給水車を1台購入することとしたが、使用実態及び財政状況を考慮し、1t車を購入するものとし、状況に応じて使い分ける予定である。
長崎県	本市での災害に備える意味でも、災害派遣に積極的に参加し経験を積むことが必要と感じた。 派遣の時期が繁忙期と重なった場合、業務に影響がでることが想定されるため、水道事業全体として人員の確保は重要。
長崎県	地震災害時の応急体制強化のため加圧式給水車が必要だが、購入については財政的に難しいため、管理面(施設)・衛生面に優れている車両積載型の給水タンク(SUS)の購入を検討している。
長崎県	応援車両の高速移動についての事前情報収集が足りず、到着に時間を要した。応援による高速料金免除や現地の渋滞情報を事前に取得していれば、よりスムーズに対処できたと思われる。
長崎県	被災地への車両移動の際、情報伝達経路も混乱しており、高速道路等最短での移動が困難だった。 職員の体調管理把握と滞在させる日数設定の問題。また被災地が遠地の場合は現地到着に日数を要し、現地支援員と交代要員が両方職場に不在となる為、交代要員の(人員/日数)確保が困難となる場合があった。
長崎県	職員の異動や退職で給水業務経験者が減り、迅速な対応が出来なくなる恐れがある。 職員数が削減され、給水業務に対応出来る職員の人手が不足する。
熊本県	給水車は、いざというときに不調を起こさぬよう、平常時からエンジンをかけ走行するようにしているが、それでも今回走行中に不調に見舞われた。今後は、平常時においてより一層の十分なメンテナンスをしなければならないと痛感した。 免許制度の改正により、大型車を運転することができる職員が今減っていく見込みであり、何らかの対策を検討する必要がある。 活動中に休憩時間がとれなかったため、シフトに余裕を持たせるよう、人員交代も見据えた派遣を検討する必要がある。
熊本県	災害の影響で高速道路の通行止め及び渋滞等により、先発隊が出発してから広島に到着するまでに半日程かかったので、迅速に現着するためには正確な最短ルートの確認及び道路状況の把握が必要だと痛感した。
熊本県	派遣された職員の全員が水道局の職員であり、また派遣先が遠方であったため簡単に他の職員と交替するという訳にはいかず、職員不在による業務への支障、長期派遣による派遣職員への肉体的・精神的疲労が課題となった。応援事業体においては市長部局も含めたところでの事前の班編成の検討が必要と思われる。
熊本県	緊急時に備えて、給水車の台数を増やしたいところだが、財政的に難しいため、2トンドンプトラックに搭載できる揚水ポンプ付き給水タンク(2t)を増やす方向である。
熊本県	要望があれば、可能な限り支援活動ができる体制を整える(人員、資材)ことが重要。
熊本県	通常の業務を行いながらの派遣であったので、24人の職員から1班の派遣と後方支援職員の人数を割くのは、今回以上の長期に渡るならば業務が滞る恐れがあった。 班の交替では、高速道路の閉鎖での渋滞影響を避ける為、熊本→広島を夜間走行し、到着当日に活動した班があったが、長距離移動の疲労も考えると無理があった。今後は、前日に到着して班長同士での引き継ぎ及び長時間の活動に備えた休息をとれるように考慮する必要がある。
大分県	被災自治体ではポリタンクの設置が遅れたことにより、給水車を最大限に活用できていなかった。災害を想定した訓練等により災害対策マニュアルや応援受け入れマニュアルの改定等を行い、備蓄資機材や応援事業体の給水車を効率的に活用できる体制を構築する必要がある。

回答事業者 所在地 (都道府県)	今後の課題となる事項や教訓
大分県	災害派遣において、宿泊・食事等は独自で手配するのが基本だが、広域で災害が発生している状況下では、災害派遣先で宿泊場所を確保できず、災害派遣場所から遠方の場所でやむを得ず宿泊場所を確保したため、行き帰りに時間を要し応援業務にロスが生じた。
大分県	派遣された職員8名のうち若年層の職員2名は、給水車の運転ができなかった。(中型車のため) 今後、年齢層の高い職員が減る中で、給水車を運転できる職員を確保するための免許取得等の課題も出てきた。
大分県	酷暑の中、早朝から夜遅くまでの給水支援であり、2人で1週間の支援活動は体力的に過酷なものがあつた。今後は人数を増員して交代しながら支援をする方法にしたい。
大分県	職員数が少ないため、長期の派遣になった場合、交代要員等の確保が難しいと思われる。
大分県	給水車の老朽化のため、近い将来車両の更新が必要と見込まれる。
宮崎県	道路状況、必要人員、持参すべき資機材等の状況は、現地に行ってみないと分からないため、今後は先遣隊の派遣を含め、職員の引継ぎ方法等についても検討を行い、柔軟に対応できる体制を作っておく必要がある。 応援派遣を想定して、予め派遣職員を決めておくことで迅速に対応できる。 職員の防災意識の向上を図るため、より充実した研修や防災訓練を企画検討している。
宮崎県	派遣職員の確保、現地の情報収集方法及び範囲、当市体制など、応援事業体として迅速に体制を整えることの難しさを痛感した。派遣終了後に作成した災害派遣に関する指針をもとに模擬訓練を行うなど、日頃の準備が重要だと感じた。 職員の退職や異動等により、給水車を運転できる職員の確保が今後は難しくなることが予測される。 他応援事業体(特に日水協県支部内)と連携して現地情報等を共有することで、体制確保の効率化や現地活動の円滑化を推進できるのではないかと考える。
宮崎県	応援体制も重要だが、受援体制を整えることが重要である。給水拠点の確保や断水状況の把握をさらにスムーズに行える方法を検討する必要がある。 被災自治体、応援自治体両方の初動の早さが重要であり、どちら側も災害発生時にスムーズに動けるよう、精密なマニュアル作成、訓練などの必要性を感じる。 災害がないことが一番であるが、応援経験のある職員を増やした方がいいと思われる。状況が刻一刻と変わる中での、状況に応じた冷静な対応判断、夏季でも動ける体力が必要と思われる。 取得免許に応じた給水車の準備(中型、準中型に対応していない免許を持っている職員もいるため)や仮設タンク等の準備が必要である。また、完全に寸断された地域に対する新たな給水方法を模索する必要がある。
宮崎県	職員の数に限りがあり、長期的な応援には対応が困難。 中型給水車(4トン)については、若年職員所有免許では運転不可能であり、今後は給水車のみならず、他の応援給水についても検討が必要。
宮崎県	被災地において、応急給水ポイントを市民の要望により増やすと伺った。本市においても、現在定めている応急給水ポイントの他に要望があつた場合の対処について事前に検討したい。 被災者が持参する容器の大小、多少がさまざまで不公平さを感じる方がいたとのこと。初期段階における一人あたりの応急給水量の制限について検討が必要と感じた。また、制限をされていても被災者に理解されないこともあつた。 給水車の荷箱の拡大や、作業用照明のLED化、給水栓の増加等の車両改造の必要性を感じた。
鹿児島県	給水拠点に設置されている給水タンクはだいたい1t~2tであつたため、4t給水車が使い勝手が良かつたのだが、道路交通法の改正により、H19年7月以降の普通自動車運転免許取得者は、4t給水車を運転できないため、給水車の買い替えや中型免許取得促進等を検討する必要がある。
鹿児島県	仮設水槽に給水する際、給水車側と仮設水槽側の口径が異なつたため、仮設水槽には給水できなかったもの。口径の異なる接続部品を購入する必要がある。
鹿児島県	① 現地の状況で、装備品・準備物が変わることから無駄な物は極力持って行かないようにするために災害支援に行く場所の被害状況等を可能な限り調査することを検討している。 (ア) ライフラインの状況(電気・水・ガス) (イ) 道路状況 (ウ) 携帯など通信機器の使用状況 (エ) 食料や飲料水の現地調達ができるのか店舗の状況 (オ) ガソリンスタンド等の燃料補給基地状況 (カ) 支援者の拠点はあるか、食料・飲料・風呂・洗濯等確保可能か(今回の支援は、食料、風呂、洗濯等が可能な施設に滞在出来たため、熊本地震支援時より精神的・身体的安定的に作業従事できた。)  ② 支援が決まった際は、役割分担をし、派遣者の負担が減るよう検討している。 (ア) 派遣者は、早急に各自の支度へ移る (イ) 災害支援地までの経路調査、船舶手配、燃料補給等は残った者が行う  ③ 事前に災害支援の際のシミュレーションを行うことを検討している。 (ア) 地震の被災地へ行く場合 (イ) 水害の被災地へ行く場合 (ウ) その他の被災地へ行く場合 ※災害によって、また現地の状況によって動きが変わってくるので、現地では何をしないといけないのか、どのように活動するのか、事前に理解し、活動のシミュレーションをする。支援現場では、役職や年齢に関係なく臨機応変に動かなければいけないことから、派遣者になりえる可能性のある職員は、給水車の扱いや給水袋の使い方など最低限の作業手順を事前に理解し、現地で直ぐ行動が出来るように準備するよう訓練する。

回答事業者 所在地 (都道府県)	今後の課題となる事項や教訓
	被災者の気持ちになり、飲料水だけでも被災者が安心できるよう、派遣職員は高い意識と責任をもつよう普段から意識づけを行う。
鹿児島県	連絡体制について、情報が錯綜していたため、急な給水ポイントの変更や支援活動終了の連絡等にタイムラグが生じていた。
鹿児島県	加圧機能を有した給水車が1台しかないことから応援要請のあった台数を確保できない状況や、応援給水で使用している間に自身の給水区域内で緊急が発生した場合に対応するため給水車の所有台数を増やしておきたいところではあるが財政的に難しい。 また、応援要請に対し寝食が自己完結できるように援護車輛の配備や非常食の備蓄が課題である。
鹿児島県	自身の区域内で災害が起こった時、給水タンクの所有台数の増加。 緊急給水箇所、危機管理マニュアルの見直し。
鹿児島県	実際に必要な場所に必要な給水量や人員が届いていないこともあった。 各自治体が単体での準備となると絶対的に無理があるので、いざという時の指揮・連絡やどの場所にどのようになどどれくらい配備するかと明確に示しておく必要があると思う。

## 9.7.3 応援復旧

### (1) 適切に対応できた事項

表 9-46 応援復旧に関して適切に対応できていた事項

回答事業者所在地(都道府県)	適切に対応できていた事項
宮城県	東日本大震災の経験より、宇和島市の実情に応じた的確な支援により、断水解消の大幅な前倒しを寄与することができた。 大口径の割T字管については、現地から情報をもとに仙台市から各メーカーに問い合わせたことにより、早急に確保することができた。 現地派遣職員だけでなく仙台市で後方支援する職員のバックアップが非常に有効であった。(必要な管材量の問い合わせ、宿の手配、交通機関の手配など) 猛暑の中の作業であったため、携行したクーラーボックスが熱中症対策に有効であった。
茨城県	日本水道協会関東地方支部における訓練を実施し、また、職員の緊急時に対する出動体制が確保されていることにより迅速に対応できた。
神奈川県	本設浄水場の整備方針への助言、送配水管充水計画への助言と充水作業、復旧工事監督と、幅広い活動内容となったが、メンバー構成がよく、適切に対応することができた。
奈良県	復旧作業については被災事業者が担当し、応援事業者は給水活動に専念していた。 ただし復旧状況等の情報や給水状況等の情報のやり取りは相互に密であったように思われる。
鳥取県	放水作業は日常業務で行っているため、特に支障なく取り組むことができた。
鳥取県	県内他都市と情報共有し連携して行動することができた。 過去の支援活動の経験により、各職員が災害時の行動についてイメージできていた。
鳥取県	他の応援事業者と共同で一つの地域の排水作業を任せられた。その中で、持参した携帯無線機を共有した事で、各現場の状況把握がスムーズにでき効率的に作業に取り組むことができた。
鳥取県	日中の班だったこと、猛暑日であったため、熱中症対策を準備して作業ができた。
島根県	LINEを活用した情報共有が役に立った。時系列に事態の変化を把握することができ、必要な対応をすることができた。
島根県	始業時・終業時に応援事業者全員で打合せができ、情報共有や作業内容が明確となり効率的に作業に取り組めた。また被災事業者で宿泊施設の準備をしていただいたことで、派遣職員は健康で事故なく作業に従事できた。
岡山県	要請を受けた作業内容と実際の作業内容が異なっていたが、普段から漏水調査等に使用している車両・資機材を準備した上で派遣したため、対応することができた。
岡山県	被災された家々の方の話を丁寧に聞き、当時の状況を加味しつつ倉敷市独自の技術も取り入れながら、臨機応変に調査等の作業に取り組むことができた。
岡山県	現地への出発前と作業終了後に本部で全体ミーティングを行うことにより情報共有が図られ、現地での作業がし易かった。また、必要に応じて現地でのミーティングも行われ効率的に作業を行うことが出来た。 現地確認に必要な管路図等の提供が整っていたため、受持つ漏水調査エリアの確認と作業が効率的に行う事が出来た。
岡山県	岡山市の職員2名とチームを組み、協力・相談しながら、与えられたエリアの任務を予定より早く、遂行することができた 日頃の業務で、洗管作業や漏水調査を職員が行なっているため、ノウハウや技術を活かすことができた
岡山県	被災事業者からの情報提供と応援事業者間の役割分担により作業を進めることができた。
岡山県	渋滞情報等をあらかじめ伝達されたので移動はスムーズだった。
岡山県	漏水調査箇所の明確な区域分けができており、調査はやりやすい環境となっていた
岡山県	平常時より応急給水の訓練を実施していたため、緊急的な応援要請に対して迅速に対応することができた。
岡山県	被災事業者と密に被災状況や復旧計画などの情報共有を行い、効率的に作業に取り組むことができた。
広島県	定期的に応急復旧に関する研修や他の水道事業者と合同防災訓練を実施していることから、応援要請に対して臨機応変な対応ができた。
広島県	応援協定の有用性を再確認することができた。
広島県	あらかじめ必要な工具を確認し準備することで、効率的に作業に取り組むことができた。 派遣先の職員や他自治体からの応援職員とも連携しながら作業を進めることができた。
山口県	応援要請に応じた規模の職員を派遣することができた。
山口県	洗管作業自体は、本市でも通常業務の範囲で職員が対応していたので、特に問題は無かった。
山口県	操作するバルブに印としてペンキが塗られており、現地での判断がしやすかった。
徳島県	被災事業者との連携ができていた。
愛媛県	被災事業者と応援事業者が被害状況などの情報共有を密に行いながら、役割分担(メイン配水管は被災事業者、分岐管は応援事業者)を明確にし、応急復旧に当たるなど、調整して効率的な復旧作業を行うことができた。
愛媛県	漏水調査等の経験がある職員を派遣したため、現地での作業は効率的に行うことができた。また、配管図面等が整理してあり、現地でも迷うことなく調査ができた。各班とも引き継ぎ等のトラブルもなく、適切に取り組んでいた。 上島町到着後、上島町担当者と松山市公営企業局職員と断水状況を聞き取り、配水管の洗浄について協議を行った。土地勘がないため、上島町職員と車で移動しながら洗浄を行うことができた。

回答事業者 所在地 (都道府県)	適切に対応できていた事項
愛媛県	漏水箇所調査の地区割が適切に行われており、配布された地図をもとに、スムーズに漏水箇所調査を行うことができた。
高知県	応急復旧の応援については、初めての経験であったが、応援要請に対して臨機に対応ができた。
高知県	日水協高知県支部(事務局)や現地本部と密に被災状況や復旧計画などの情報共有を行い、効率的に作業に取り組むことができた。
大分県	被災事業者や他の応援事業者と密に被災状況や給水計画などの情報共有を行い、効率的な支援活動に取り組むことができた。

## (2) 課題・教訓

表 9-47 応援復旧に関する課題・教訓

回答事業者 所在地 (都道府県)	今後の課題となる事項や教訓
宮城県	合併した経緯もあることから図面と現地のずれが大きく現場対応に苦慮した。 採用している台帳システムの仕様によりバルブ等の位置を図面に大きく表示できなかったことから、現場作業用(水張り・洗管)の図面を新たに作成する必要が生じた。 本市の応援派遣は既存の応援スキームではない歴史姉妹都市提携によるイレギュラー的な応援派遣であったため、日水協スキームである日水協中国・四国地方支部並びに愛媛県支部との連携に混乱が生じた。 現地へ派遣した公用車(作業用)を業者委託にて仙台へ輸送運搬したが、車両と積載している道具を別々に輸送する必要があり、現地対応した職員に負担を生じさせた。
茨城県	給水車が加圧式ではないことから、給水活動内容が限定されてしまうため、加圧式の装備を行うことを検討している。
神奈川県	現場視察には、地理を把握している現地職員1名程度の同行が必要となる。 配管図や水位関係図等、応援事業者が資料提供を求めても、被災事業者は現場対応に追われ時間が無く、資料提供に時間を要してしまう。 まずは水質よりも生活用水の供給を優先とすることが宇和島市の判断であったが、生活用水として、最低限だけだけの水質レベルを確保すべきが明確でなく、難しい問題であると感じた。
鳥取県	土地勘がない場所で作業を効率的に進めることの難しさを実感した。他の事業者との共同訓練や受援訓練の実施が重要だと感じた。
鳥取県	他都市の職員とペアで行動する場合、普段から交流のある事業者だと意思の疎通などの面でストレスが軽減され活動しやすい。県内の事業者同士でチームを組むことが望ましいと感じた。 復旧活動では狭い路地への侵入や道路脇への停車が多くなるため、小回りの利く軽乗用車が望ましい。
鳥取県	各事業者において、排水作業の終了時の水質管理に差があるため、共通化が必要と感じた。当局では、排水作業の完了の目安としては、目視で濁水が綺麗になった事を確認し、最後に残留塩素を測定していた。他の応援事業者においては、目視で濁水が綺麗になった事を確認して作業完了としていた。(実際に目視では綺麗でも塩素反応が無い事例もあった。)
島根県	道路が狭隘な地域での活動においては軽自動車が必要であった。 復旧にかかる個々の知識や経験が必要である。
島根県	被災事業者の担当職員の方は経験豊富な方が少なく、応援事業者への指示に苦慮されていると感じた。また、施設の資料(管路・浄水場・配水池・ポンプ場等の図面など)が少なかつたため、派遣職員が現地で判断する場面が多々あった。日頃から職員の誰でもわかるような資料の収集・整理が必要であると感じた。また、機器など施設の応急復旧の対応ができるような訓練を実施するなど技術継承が重要と感じた。
岡山県	仕切弁等の開閉状況が現地と異なるなど、派遣先本部との情報共有が不十分な面があった。
岡山県	いつ起こりうるか分からない災害に対して、管路の耐震化や適正なバルブ設置などを早急に進め、漏水防止や断水範囲の縮小に取り組んでいく必要がある。
岡山県	水道は経験値がモノを言う部署であるため、技術的なスペシャリストを養成する必要がある。また、日水協県支部、中国地方支部等で広域的な災害対応訓練を行ない、日頃より災害を意識した活動を定期的に行なう必要がある
岡山県	配置人数、配置場所等を適宜、臨機応変に対応することが大切だと感じた。
岡山県	派遣される者が毎日違うため、引継ぎがうまくいかなかった。
岡山県	区域は明確に分けてあったが、調査箇所の一覧表には区域ごとに調査箇所が記入されていたわけではなく、調査に当たって、調査箇所の一覧を参考に調査を実施した結果、複数の区域を往復する結果となった。 調査者に土地勘がないことが多いため、地図を参考とせず、一覧にある地番をカーナビで検索しながら調査を実施した。地番を入れた一覧表を作成する場合は、地図の区域と連動し、区域ごとに地番の入った一覧表を作成すべきと感じた。 地図等で地番を探して、次の調査箇所を検討する時間が惜しく、早急に多数の調査を遂行する必要があると感じたため、一覧表の順番に調査を実行したため上記のようなことが起こった。
岡山県	近年運転免許を取得した若い職員は、普通免許で4t車に乗れない。 4t車は、小回りが利かないため狭い道路への侵入に苦慮した。給水先の状況によっては、2t車くらいのが良いと思われる。
岡山県	応援するにあたり、他の水道事業者と連携して作業を進めることの難しさを実感した。日頃から共同訓練などを実施することで、ノウハウを得ておくことが重要だと感じている。
広島県	応急復旧作業では、要請内容と異なる作業を行うケースも想定されるため、合同防災訓練等を通じてより多くの職員(特に若手職員)が漏水調査や排水作業等に関する技術や知識を身に付けておくことが重要である。
広島県	(応援に向かった先で)職員数の減少による対応力の限界を感じた。このことは本市においても考慮すべき問題であり、他自治体や民間との応援協定、受援体制の整備の重要性を再認識した。
広島県	派遣先の職員が十分でない状況にあって、配管のルートはもちろん土地勘もない場所で作業することが難しいと感じた。 県の施設の規格と市の施設の規格が異なるため、作業に必要な工具を持っていない場合があり、またノウハウも不足しているため、平時から、応援を見据えた合同訓練などが必要である。
山口県	断水解消に向けた管内充水・管内洗浄を要請されたが、弁の構造や開閉方向、洗浄時の放水量など特有の事情(ローカルルール)があり、他の水道事業者と連携して作業を進めることの難しさを実感した。

回答事業者 所在地 (都道府県)	今後の課題となる事項や教訓
山口県	作業場所を地図にて指示されたが、そもそも地理的なものに疎いため、目標に辿り着くまで苦労した。 GoogleMap等の座標やQRコード等を活用すると良い。 一部、道具の呼び名が違っていたため、全国的に統一するべき。
山口県	山奥での被害が多く、小型車での対応が望ましかったようであるが、情報がうまく伝わっておらず普通乗用車を使用してしまったため、道に入れない箇所があった。 現地の道路状況に合った車の選択及び指示が必要と感じた。
徳島県	本市独自の資材等における対応 水道事業者間で応援体制等の情報交換や共同訓練を実施するなど、日頃から連携を深めることが重要。
愛媛県	被災事業者の水道施設(系統・配管状況等)に関する情報が不足し、初動の応急復旧作業に支障をきたしたため、施設状況を把握するために以下の対策を講じる必要がある ① 被災事業者の水道施設について説明できる職員を、応援隊の本部に配置してもらえ体制を早期に構築する。 ② 愛媛県支部長都市として、平常時から県内事業者の水道施設の状況把握に努める。 ③ 各事業者が、水道施設の状況(配管管理図)を紙ベースで保存するなど、緊急時に備えておく。
愛媛県	土地勘が無い場合、調査図面・配管図面・住宅地図等は正確なものが必要である。また、送水作業を行う過程で、漏水修理や排水作業を伴う場合は、住民対応が必要となることがあり、地元職員との協同作業を要する。住宅地の近辺で作業をするため、応援職員の服装は、地元住民から応援者と分かる必要があり、かつ動き易いものでなければならない。今回は、携帯電話が使用できる場所であったが、最低限の通信設備が必要だと思われる。 配水管洗浄を行ったが、上島町の土地勘が無いため、図面等を見てもピンとこなかった。また、担当者と意見等が食い違う所があった。できれば、県単位で訓練等に参加して、応急復旧等のノウハウを共有できるようにすることが重要であると思われる。
高知県	大規模な災害発生であったため、応援要請の内容以上の業務となるなど対応に苦慮した。
高知県	応援するにあたり、被災地の地理関係と応援手順を速やかに把握し、滞りなく応援活動に対応できることがポイントだと感じた。
大分県	災害対策本部下の各分野における旗振り役から応援部隊に対する迅速かつ的確な指示については、効果的な支援を行う上で極めて重要である。
鹿児島県	水道事業者が昨今進めている広域での連携というものをうまく活用し、広域連携での訓練と配備を行うことや、他団体(資材や漏水業務等のコンサル)とも連携していくことが大切だと思う。

## 9.7.4 応援全般

### (1) 応援要請等に基づく出動について

表 9-48 応援要請等に基づく出動について適切に対応できた事項、課題・教訓

回答事業者所在地 (都道府県)	応援要請等に基づく出動
宮城県	○良かった点 ・予め定めていた応援派遣マニュアルや派遣装備品の事前準備により迅速な応援派遣を実施することができた。 ・熊本地震(H28)応援派遣の反省もあり、派遣隊に携行させる装備品の準備については、情報連絡手段(PC/スマホ)やマスク、ゴミ袋などを充実させることができた。 ○悪かった点 ・宇和島市水道局で日水協スキームによる応援について十分に理解していなかったことや、周辺の自治体も同時被災していたことから宇和島市の被害状況把握に時間がかかり、本市を含め宇和島市への応援活動を行うタイミングが遅れてしまった。(プッシュ型の支援も必要)
茨城県	友好都市への派遣であることから、全庁的に職員を派遣することになった。
神奈川県	日本水道協会相互応援のルールに基づき、応援要請受入及び応援隊派遣については適切に対応できた。
福井県	報道等により災害発生を確認後、事前に県支部内会員へ応援出動の可否について確認はしていたが、応援要請が休日における県支部内会員への連絡体制が脆弱だったため、応援市町の決定までに時間を要した。休日に応援要請があった場合に、すぐに出動の最終判断ができるような連絡体制を県支部内会員ごとに整えておく必要がある。
福井県	九州支部の担当範囲が広すぎて手が回っていなかったように思えた。呉市においては、当初から中部支部が受け持った方がお互いの負担を減らせたのではないと思う。また、1市に2支部が入ったが各支部間での連絡調整は難しい様子だったので、原則1市1支部とすべきかと思う。
岐阜県	名古屋市や新潟市で実施している情報収集のための先遣隊を派遣するための人員を確保できない。
岐阜県	土砂崩れ等による通行規制等の情報があり、要請から出発までに時間を要したことがあった。通行可能か否かの迅速な判断ができると良い。また、どこまで前進して良いかなど指示があると良い。 応援が必要とされる日数などが判断できるなら、概算で良いので日数を示してもらえると応援側として職員を配置する計画が立てやすい。
愛知県	本市からは3事業者への派遣を実施した。他の事業者が既に支援活動を行っている中での派遣であったが、支援は充足している、復旧しつつあるとの情報も聞こえる中での応援要請もあった。支援の充足状況や被災地の給水状況等の情報共有の仕組みを充実させる必要があると考える。
愛知県	7月7日(土)の発災から一週間後の7月14日(土)より応急給水活動を開始しているが、困っている市民もいたと思われるので、臨機に応援及び受援可能なシステム等の整備が必要であると感じた。 今回、日本水道協会中部地方支部長より、日本水道協会愛知県支部長に給水車2台の応援要請があり、両支部長の2事業者で派遣することがすぐに決定したが、今後、派遣事業者の選定ルール等を決めておくことにより、迅速な対応が可能となると考える。
三重県	三重県支部内で応援要請に伴う輪番体制が構築されているため、緊急な要請であったが迅速に応援態勢をとり翌日の早朝には当市を出発することができた。
三重県	大雨による幹線道路や高速道路の通行止めにより、応援要請のあった7/7に被災地へ向かうことができず、翌日7/8の出発となった。
三重県	県内水道事業者の災害支援は輪番制によっているため、出動に係る準備等を早くから行ったことで、公益社団法人日本水道協会中部地方支部を通じ三重県支部からの要請を受けた翌日にスムーズに出動することができた。
滋賀県	応援派遣については、順番等定めていなかったことから、その都度電話等での調整に時間がかかり、また、各事業者の要望等の対応が必要であった。このことから、今年度、派遣順位について定めて、平常時から準備等進められるよう体制を整備した。 応援要請時には、応援期間の目安を示していただけると、支部での調整がよりスムーズに進められる。
滋賀県	本市では災害発生から12日後の7月17日であり給水活動も終盤であったため給水活動の体制がとれており引継ぎもスムーズに行われていた。
滋賀県	今回は派遣が決まってから出発までに余裕があり、物資等の準備に時間をかけることができたが、今後は緊急の場合にも速やかに対応できる体制を整えておく必要があると考える。
滋賀県	大洲市からの応援要請はなく、高島市が自発的に支援を行った。
滋賀県	応援要請については、日本水道協会滋賀県支部からの要請により出動したため、特に問題はなかった。
京都府	7月10日の夕方に正式要請があり、11日の朝に出動した。 正式要請から出動までの準備期間が短いことから、関西地方支部長に対して応援要請については可能な範囲で速やかに行っていただくよう要望した。 支部内は統制がとれており、各ブロックで協力して対応したため、円滑に応援活動ができた。
京都府	応援隊の編成及び出発は円滑に行えたが、応援の終了時期が見通せない中、派遣した職員の疲労蓄積だけでなく、通常業務が滞り続けることも懸念され、交代要員を派遣することになった。派遣した職員の通常業務をフォローする体制も必要と考える。
京都府	7月11日に応援要請がある可能性が通知され、職員派遣の体制準備には支障がなかった。 7月12日16:20に13日から尾道市への応援要請があり、派遣に必要な宿舎確保に十分な時間的余裕がなく、不案内な地域で短時間での宿舎確保に労を要した。

回答事業者 所在地 (都道府県)	応援要請等に基づく出動
京都府	日本水道協会京都府支部からの応援要請により、本市の災害対応マニュアルに基づき応急給水援隊の編成や出動の準備が素早く行えた。
京都府	普段より近隣市町との情報交換等を行っていることから、迅速に対応することができた。
京都府	災害当時の状況を把握するのにホームページがとても参考になった。災害状況、断水状況が時系列として反映が速くわかりやすかった。
大阪府	応援要請を受けた後、速やかに支援隊派遣を行うことができるよう、予め1次隊、2次隊派遣職員を登録し派遣に備えることとした。
大阪府	応援要請の可能性があると連絡は早期に受けたが、そこから実際に派遣に至るまでに時間を要していた。
大阪府	応援要請を想定し事前に準備していたため、要請を受けたあとすぐに出動できた。
大阪府	大阪府支部長より応援要請の打診があったことから、当市ではいつでも出動できる体制を確保したことで、正式要請後円滑に送り出すことができた。 現場の状況が不明なところもあり、遠方からの支援については支部長からの要請にて出動することが望ましいと考える。
大阪府	今回は災害の発生から出動まで時間的余裕があったため、応援隊の編成や備品等の準備を入念に行うことができた。しかし、災害対応車両の高速道路無料措置の手続が間に合わなかった。
大阪府	北大阪ブロックでは、技術管理者の緊急連絡網が整備されており、今回の応援要請は休日であったが、臨機の対応を行うことができた。
大阪府	東部大阪水道協議会において、災害時応援給水の出動順位を定めており、日本水道協会からの要請に基づいて、迅速に対応することができた。
大阪府	派遣が中長期にわたる場合には、早い段階で交代を行うなどスケジュール管理が必要となる。
兵庫県	派遣要望に対して日水協各地方支部への情報伝達に時間を要し、正式な派遣・撤退要請が寸前になるまで伝わらない状態だった。今回のような大規模かつ広域的に被害が及んだ場合は、被災した幹事都市に代わり情報を伝える方法を検討する必要がある。(今回の場合は、倉敷市⇒岡山市⇒岡山県⇒広島県⇒広島市)
兵庫県	今回は、日水協関西支部からの要請による出動であった。単独自治体での活動は、困難であるため、組織的な活動が必要である。 少しでも早く開始すること 初動体制の確立
兵庫県	受援側の事業体の体制が整う前に応援に行っても、待機時間が長くなるだけで迅速な応援を行うことができない。受援側の体制が迅速に整うように日ごろの想定や訓練が必要と考える。
兵庫県	応援要請を受けて、7月13日より出動した。
兵庫県	報道等により大規模な災害が発生した場合、応援要請を想定して、応援隊の編成や出動準備し、要請があり次第、出動できる体制づくりが必要と考える。
兵庫県	日本水道協会関西地方支部を通じて兵庫県支部から常に情報提供があったため、事前に応援要請に向けての準備ができ、スムーズな出動ができた。
奈良県	応援要請に基づき出動したが、現地のニーズを掴みたい(現地の状況から給水車を4tから2tに変更した)。
奈良県	日本水道協会奈良県支部が市町村等の水道事業へ、情報の提供や応急給水の順番や日にちの割り振り等の指示があったため、事前の準備や部内調整など行えたため、出動に関して問題となる事項はなかった。
奈良県	要請に対する出動は早く、翌日には出発し現地に入っていた。
奈良県	情報が一部錯綜した感があり、適切な情報共有の必要性を感じた。
奈良県	平成30年7月9日に日本水道協会奈良県支部より、水道災害時相互応援に関する要綱に基づく協定書に基づき、平成30年7月豪雨に伴う応急給水等についての要請があり、地震災害等発生時の日本水道協会奈良県支部の応援順位表に基づき平成30年7月13日から19日まで応急給水活動を行った。
奈良県	日水協からの応援要請後に班編成等を行った為、準備時間や現地状況の調査が十分でない状態での出動となった。
和歌山県	関西地方支部からの連絡は7月8日で日曜だったが、関係部署へ連絡調整し、派遣可能な給水車について確認できた。
和歌山県	応援体制が出来ていなかったため、班編成・準備等が急務であった。常に災害発生時の応援体制作りを行っておく事が必要である。
鳥取県	複数の災害協定に基づいた応援要請があったため、情報の収集・整理等に時間を要した(最終的には日本水道協会からの応援要請により職員を派遣することとした)。
鳥取県	災害規模が基大だと被災状況の取りまとめに時間を要し、支援要請が遅くなりがちである。プッシュ型の支援ができたらいが、向かうべき事業体が定まらないため難しいと感じた。
鳥取県	報道等により災害発生を確認した後、日本水道協会鳥取県支部の米子市より応援給水の要請があり、班編成や出動の準備等を行った。熊本地震の際にも給水応援を行った経験があり、米子市に同行させていただきながら、県内の智頭町、その後、岡山県の新見市へも応援を出すことができた。米子市支部からの迅速で的確な情報提供や依頼があり、倉吉市としてスムーズな対応に繋がった。
鳥取県	被災事業体の詳細な情報が出動時点では分からなかった。 応急復旧作業の作業内容の詳細が早く知りたい。(内容によっては、応援要請に応えられない場合がある)
鳥取県	応援要請が急遽(派遣日前日)であったため、人員確保の時間的余裕が欲しかった。
鳥取県	今回のような大規模自然災害時においては、近隣市町村も少なからず被害が発生することが想定されるため、応援体制の維持が難しいため、より広域的な応援体制の構築が必要である。
島根県	断水発生等の被災状況の情報が随時提供されており、早期に派遣決定をする判断ができた。
島根県	日水協島根県支部からの応援要請も計画的に指示があり、また、中四国支部発信の水道被害状況も随時更新され被災地の様子もある程度把握できた。

回答事業者 所在地 (都道府県)	応援要請等に基づく出動
島根県	応援の出動準備に時間を要することから、要請に少しでも早く対応するため、「応援が必要」という連絡だけでも早くいただきたい。このため広域的な体制づくりと連携が必要と考える。
島根県	災害発生から、応援要請の情報の詳細なものが、なかなか入らず、現地にいつ頃、どのように行くことができるか等、派遣の対応に苦慮した。
島根県	日本水道協会島根県支部(松江市水道局)から事前に派遣要請の連絡があり、比較的スムーズに派遣することができた。
岡山県	県内被災事業体への経路・交通情報が不足していたため、初期において応援班の派遣が困難なケースがあった。道路状況を確認し、通行経路の確保や現地での直接情報収集を図る先遣隊を早期に派遣するべきであった。要請を受けた際に、作業に必要な資機材を問い合わせていたが、被災事業体によっては鉄蓋キーの種類などを把握できていない場合があり、出動準備に手間取った。
岡山県	日頃から応援隊の派遣に必要な備品をセットして収納しているため、急な要請に対しても、迅速に出動できた。
岡山県	日本水協岡山県支部からの応援要請に基づき、可能な範囲で迅速かつ適切に対応できた。
岡山県	報道等による情報から現状の把握は行い応援要請に備えていたが、早期の状況が把握出来ず対応に困惑した。本市では、海底送水管漏水修理直後であったが、早期対応が行えた。今後も早急な対応に務めたい。
岡山県	応援要請時に職員が対応できない場合、準備や出動が遅れることが多いと思われる。また応急給水活動が時間制約により効率的に行われなかった。(他の施設で補水後、地理的要件から当該施設への補水に時間を要した。)
岡山県	被災地に派遣した職員の交代、引き継ぎを夕方の時間に行うことで、職員の負担が軽減できるようにした。
岡山県	日本水道協会岡山県支部からの要請から、混乱なく人員を調整し出動できた。
岡山県	自身の給水区域内での復旧を行い、応急復旧完了後、応援体制を整え出動できた。
岡山県	全体の被害等が把握されなければ、応援の要請ができないと考える。今回の応援要請自体は、適切な内容であったと感じた。
岡山県	緊急な要請に対して迅速に出動できた。 しかしながら、断水や他事業体への応援要請をすることはなかったが、当企業団も被災していたため、主に事務職員からの人選となり、現場経験豊富な技術職員を応援に出すことができなかった。
岡山県	緊急な要請に対して迅速に対応できた。
広島県	速やかに出動できるよう、平常時から応援隊の人選をしておく等の対策の必要がある。
広島県	日本水協を通して応援要請があり出動したが、本市も被災し復旧して間もなかったため、応援体制の編成が難しかった。
広島県	「日本水道協会広島県支部水道災害相互応援対策要綱」において、ブロック代表都市は、ブロック内の被災都市へ乗り込み、被災状況の把握等の役割を果たすこととなっているが、本市も被災したことから、十分な対応が出来なかった。(また、役割に対する認識も十分でなかった。) 災害時に備え様々な要綱やマニュアルを定めているが、緊急時に有効性を発揮するためには、これらを理解しておくことが肝要である。
広島県	日本水道協会からの応援要請に基づき、応援隊の編成や出動が決定されるが、今回のように大規模災害になった際に、他部署からの命令等があり、どの応援要請を優先すべきか判断に困った。日頃から共同訓練を実施し、ノウハウを得て速やかな対応ができることが重要だと感じている。
広島県	災害発生による応援要請を受けた後、速やかに人員の編成を行い、指定された日時・場所へ出動した。
広島県	報道等により災害発生を確認した後、災害対応マニュアルに基づき直ちに応援隊の編成や出動の準備等を行い、応援に向かおうとしたものの、現地までのルートが通行止めであり、行くことができなかった。
広島県	自らの施設が被災し、復旧に取り組んだ中で、各家庭の断水の早期解消に向け、積極的に市町の応援に取り組んだ。 現場での充排水作業のほか、復旧工事の遅れている地域では、材料や業者の手配、資機材搬入の自衛隊派遣要請等の支援をした。
山口県	日本水道協会中国四国地方支部からの応援要請に基づき、直ちに応援隊を編成し出動した。 以後、要請先の指示があるまで派遣を継続した。
山口県	事前に準備する時間があったので、応援要請から出動までは、非常にスムーズであった。
山口県	被災地に向かう際に災害が発生したため通行できない道路が多数あり、到着までにかなりの時間を要した。通行可能な道路の情報を共有できる仕組みがあると到着時間の短縮につながると考える。 災害復旧車両の高速道路の無料通行許可に時間を要したので、スムーズに許可されるような体制づくりが必要と考える。
山口県	県支部からの応援要請により出動の準備等を行ったが、被災直後は情報が錯そうし、受入れ事業体に負担をかける。ある程度受入れ側の体制が整った段階での応援給水が良いと感じた。
山口県	日本水道協会山口県支部から第一報を受けた後、正式な応援要請を受けるまで待ちの態勢となってしまう、応援要請後に急ピッチで準備することとなった。報道等により被災情報を確認できた時点で、当市での応援態勢を整え、日本水道協会との連携を密に行う必要があった。
山口県	応援要請を受け、ただちに派遣準備に取りかかることができた。
山口県	派遣日等、状況は常に変化するので、応援隊の編成は迅速にするべきだと考える。
山口県	日本水道協会山口県支部からの応援要請に基づきスムーズに出動できた。
山口県	日本水道協会中国四国地方支部から山口県支部を通じ7月9日朝に応援要請があった。当日が月曜日であったため、出動した職員の中から派遣経験のある者を直ちに人選し、他の者で資材準備を行い、10時30分に出発、と短時間で対応が出来た。応援要請に基づく出動を経験した職員が多くおり、経験知を共有していたことで迅速な対応が可能となった。 派遣初日、土砂災害により広島県内の高速道路が通行止めとなり一般道も大渋滞していたため、複数回の経路変

回答事業者 所在地 (都道府県)	応援要請等に基づく出動
	更を余儀なくされ到着まで長時間を要した。広域要請に基づく県外派遣の場合には、道路状況やその他輸送ルートに関する情報を適時的確に把握する方法を確認しておきたい。
徳島県	派遣先や集合場所及び支援内容について変更となることがあった。 大規模災害の発生時において、事業体間で中心的な役割を担っている機関(又は事業体)が被災した場合、各事業体の被災状況や応援要請などの情報のとりまとめが行えず応援活動全般に影響が出る。
徳島県	応援要請のあった翌日には、当事業体の給水車を含む応援隊を派遣することができた。
徳島県	日水協中四国ブロック幹事自治体より情報が入り、県幹事会を開き、災害に対し応援部隊を編成し準備を行っていたが、応援要請の遅れがあったように思う。 ただ受入体制が整っていない状況ではやむを得ない場合もあるので、国、県等が率先して一刻も早い体制を構築することが必要と考える。
徳島県	少しでも早く応急給水や応急復旧作業が開始されるよう、プッシュ型の支援の検討が必要と考える。
徳島県	災害発生後、日水協徳島県支部幹事会において、災害対応の長期化が予想されることから加盟水道事業者でローテーションにより派遣を行うこととし、8月7日から10日までの3日間対応を行った。予定人員を速やかに選定し円滑に派遣を行うことができたが、給水車を所有しておらず、その点についての派遣協力はできていない。今後予算の範囲内で導入予定である。
徳島県	7月23日に日水協徳島県支部臨時幹事会を開催。「地震等緊急時対応の手引き」等に基づき応援隊派遣ローテーションを編成した。本町はEブロックに入ったため、比較的準備時間が取れた。
香川県	被災事業者等からの応援要請等に基づき出動する場合は、予め参集場所や応援内容等、また持参するもの(資機材等)の早期確定する必要がある。 災害時の被災地の被害状況(詳細)が分かりにくいいため、参集場所への道路状況や応援内容(作業内容)が不明なため、どのような作業が出来る職員を派遣するのか、必要な機材は何か等を調整するのが困難である。
愛媛県	日本水道協会の応援体制が確立されていたため、緊急的な応援要請に対し、愛媛県支部長都市として迅速に対応することができた。 日本水道協会の応援要請に基づかない、プッシュ型の支援で現地に入ってくる応援隊の状況が把握できず、現地での活動に支障をきたしたため、水道に関する支援は、日本水道協会の応援体制を軸とすることを、国や県、各市町村が認識しておく必要がある。
愛媛県	(公社)日本水道協会愛媛県支部事務局からの応援要請に基づき、スムーズに対応できたと思う。今回は市の防災担当課が発行する「災害派遣等従事車両証明書」を利用し、有料道路を無料通行できたが、有料区間ごとの証明が必要かつ日付の訂正が効かないため、急な日程変更に対応できず、事務が煩雑化した。 今治市でも被害があったため、どのような応援ができるか不明であった。応援に行くことが決まったのも前日であったと思う。応援隊が行く前に、大まかな現場の状況等を事前に教えてもらう事で、応援隊の装備も変える必要があるため、そのような情報共有ができる体制が必要である。
愛媛県	応援事業者とはうまく連携を取って活動できた。
愛媛県	応援要請に対する準備はスムーズに実施することができ、要請通りの日程で対応することができた。 しかし、長期間の応援となると水道課だけでは対応が難しく、全庁での人員確保等を検討する必要があると思われる。
愛媛県	応援要請の対応は迅速にできた。
高知県	日本水道協会中国四国地方支部相互応援要綱に基づき応援隊の派遣を行った。本県での被害が発生する中での派遣となったことから、県内の被害状況の把握及び応援要請の可否の確認など円滑に行えるよう情報伝達の確立が必要と考える。
高知県	日本水道協会高知支部からの応援要請が土曜日であったため災害派遣の協議が月曜日になった。また、本市は小規模な自治体であるため災害派遣をすると日常業務に支障がでるため、水道局から1人と水道局以外の課の1人、計2人の応援体制をとったため水道局以外の課との調整に時間がかかった。また、給水車を運転するための運転免許の条件等が若い職員が応援にいけない要因となった。今後、限定解除の補助等も必要と考える。 今回は、高知県から愛媛県に応援であったが、高速道路の高知が被災したため、高速が使えず、一般道で応援被災地に行った。一般道においても被災していたため、迂回して被災地へ向かったため約7時間の移動時間を要した。道路状況の情報収集をどのようにして行くのか今後検討していく必要がある。
高知県	やむを得ないことではあるが、被災地である宇和島市だけでなく、隣接する宿毛市でも被災していたため、多方の応援要請に対し、派遣する職員を内部調整する必要があったが、概ね問題なく対応できた。
高知県	姉妹都市を結んでいる高梁市の要請により、応急給水活動を行った。
福岡県	発災直後は道路状況がわからず、高速道路の通行止め等で移動に時間がかかり、一般道もサポートカーで給水車を誘導しながら移動する必要があった。
福岡県	7月8日20:10日本水道協会(中国四国地方支部→九州地方支部→福岡県支部)より給水車の派遣要請があり、翌9日9時に出発した。(迅速な対応ができた) 給水車3台、連絡車1台、機材運搬車1台(管工事と共同)
福岡県	日水協福岡県支部から応援要請を受けたのが派遣日前日の17時であり、応援給水班の編成と派遣資機材の手配や派遣職員の選出、並びに、翌日(翌朝)からの派遣先までの移動に必要なフェリーの手配などギリギリの対応となりました。 応援要請については、災害発生後、できるだけ早く各県支部等から各事業体に対し『応援給水等派遣対応準備』などの要請(指示)が出されると、派遣に係る準備や対応が早く出来るのではないかと考えます。
福岡県	応援要請を受けた7月10日に派遣班体制を決定し、準備に取り掛かり、7月11日早朝に第1班の派遣を行うことが出来た。
福岡県	応援要請対応について、上下水道局が日水協福岡県支部とのメールのやり取りや給水車の手配を行い、危機管理課が応急給水の派遣職員の手配を行う等役割分担して対応。 応急給水派遣職員を対象に出発前に給水車についてのレクチャー及び現地での応援内容の説明を行った。

回答事業者 所在地 (都道府県)	応援要請等に基づく出動
福岡県	先発として粕屋町が行っており、引継ぎがしっかりとできたので、翌日からスムーズに給水応援ができた。
福岡県	1つの事業体で長期の応急給水は、日ごろから職員が不足している事業体にとってネックとなることから、今回のように近隣事業体と連携し、職員の入れ替わりで対応することが効率的であると考えられる。
福岡県	少しでも早く応急給水や応急復旧作業が開始されるよう、プッシュ型の支援の検討が必要と考える。
佐賀県	派遣要請後、手引き等に基づき応援隊の編成や出動準備等について適切に対応できたが、高速道路が渋滞し、目的地への到着にかなりの時間を要したため、何らかの対応を検討する必要がある。
佐賀県	被災地は7/6に甚大な被害が発生し始めていたが、当方の現地着は7/11であった。各被災事業体→県支部→地方支部→日水協の流れの中で情報が錯綜する時もあり、迅速な対応を行うには派遣要請に係る対策の見直しの必要性があると考えられる。
長崎県	応援要請の連絡が日曜日で、月曜早朝の派遣出発の意思決定に至る過程において、一部局内の関係課の足並みが揃わなかった。派遣の予見・事前準備などで、負担の偏りをなくしていきたいと考えている。
長崎県	災害発生個所が複数の場合、どこの地区でどのような被害状況が発生し、どれだけの応援要請がでているか一括してわかるような情報がなく、小出しで情報が伝わる状態であったため、派遣出動決定のタイミングが掴みにくかったため、可能な限り、早期情報集約が必要と考える。
長崎県	応援要請を受けたあと、実際にどこの自治体のどこに向えばいいのか等、出発後の調整ができるため早期の割当てが必要と思われる。
長崎県	被災側の団体から長崎県に要請が来て、その後、県から派遣要請が順次なされておりましたので、当市への派遣要請までに多少の猶予時間が生じました。緊急であることは承知していますが、当市としてはその要請決定までの時間で派遣者の準備が多少なりとも出来たので派遣者の負担を減らすことが出来たと思います。派遣まで時間的猶予が無い場合への準備として、公的な費用での食糧・飲料水等の最低限の備蓄を行うべきかと考えています。
長崎県	本町においても、当初県内で給水車2台の要請(7月8日)のみであり、他市が出動後、様子を伺っていたが7月9日に追加要請があり、7月10日の出発となった。
熊本県	出動は比較的迅速に行うことができたが、今後はより迅速に対応するために、毎年度当初に派遣職員名簿を作成しておくことも検討したい。
熊本県	熊本県支部の幹事である熊本市からの要請により、問題なく出動できた。
熊本県	被災自治体が遠方のため、応援隊の編制や出動の準備等を行っていたが、応援要請が遅れたため7月11日出発し、12日からの応援給水となった。被災地での被災状況の把握は大変だと思うが、早期の支援要請の検討が必要だと考える。
熊本県	7月8日に日本水道協会熊本県支部より給水支援要請を受け、翌日2名で出動した。出動前の現地情報は無かったので、可能な限りの事前情報があれば、有益であると思われる。(土石流による国道等遮断情報がなかったため現地到着に時間を要した)
熊本県	当企業団も、情報収集及び準備を行っていたが、日本水道協会熊本県支部からの要請を待っての出動になった。少しでも早く支援ができればと思うが、現地の情報が分からない以上は仕方のない部分と考えている。
大分県	7月8日に日水協九州地方支部からの要請があり7月9日に尾道市へ向かった。 7月10日は尾道市で給水活動を行い、九州地方支部の指示により、翌日から愛媛県宇和島市で活動を行った。
大分県	応援要請により、迅速に応援体制を敷いたが、応援要請自治体まで海路しかなく、フェリーの乗船可・不可により、応援隊の出発が遅延する恐れがあり、有事の際のフェリー優先乗船の検討が望まれます。
大分県	要請があればすぐに対応できる体制を日頃より整える事が大事。
大分県	応援要請はあったものの、1週間後の出発予定が翌日出発になるなどの混乱があり、出動編成や出動準備などに影響があった。
大分県	日水協県支部事務局である大分市からの要請により適切に対応ができた。
宮崎県	7月8日(日)の応援要請に対し、速やかに編制を行い9日(月)9時に応援隊を出動させることができた。また、県内他の4事業体についても調整を行い10日(火)に出動できた。 派遣に携った特定の職員だけでなく、平常時から広く職員周知しておくためにも、派遣する側の担当職員の業務を明確にするとともに、持参すべき資機材等を明記するなど、派遣される職員の心得となるような応援派遣マニュアルの策定を検討している。
宮崎県	災害時の職員派遣に関する計画を策定していなかったため、第1次派遣隊に、派遣経験があり、かつ、水道システムに精通した職員を十分に確保することができなかった。このことを踏まえ、全派遣終了後、派遣職員の選定方法等を含めた災害派遣に関する指針を作成した。
宮崎県	7月9日の月曜日の夕方に日本水道協会宮崎県支部から要請があったので、火曜日の朝に出動した。移動は、給水車で高速道路を利用しながら被災地へ向かったが、急遽の出動になったため、給水車の確認、必要備品を準備するのが大変だったので、日頃の点検や準備の必要性を感じた。 被災地に到着すると、応援自治体ももっと必要だと感じたので、初動の時点でもっと要請依頼を出すべきではないかと考える。
宮崎県	被災地までの道路情報等の把握が困難であった。(特に高速道路以外の一般道路)
宮崎県	日水協県支部との連携により、要請に基づく出動は円滑に行われた。 出動までに「災害派遣等従事車両証明」等に関する通知が被災県からなく、現金での有料道路の通行となった。
鹿児島県	年度初めに派遣隊第1班の名簿と必要資機材一覧をあらかじめ作成していたため、準備をスムーズに行うことができ、応援要請の翌日には出発することができた。
鹿児島県	7/7の発災後、7/8に県から応援要請があり、県内の事業体によるローテーションに基づき、7/10には人員派遣することができたもの。
鹿児島県	応援要請があった当日の午後に出動できた。

回答事業者 所在地 (都道府県)	応援要請等に基づく出動
鹿児島県	県支部からの災害派遣要請に対し応援隊の編制や出動の準備等を行ったが、本市の事情により出発が災害発生から5日後の7月10日とおそくなった。 少しでも早く応急給水活動に出発、従事できるよう本市の災害支援要請時の対応を検討する必要と考える。
鹿児島県	応援要請に対し、応援隊の編成・出動準備など迅速に対応できた。
鹿児島県	職員を派遣するにあたり、被災地の道路状況等の情報をそれぞれ派遣先の自治体に問い合わせるしかなかったが、支部で集約していただければ、混乱している被災先の負担を少しでも軽減できるのではないかと考える。

(2) 宿舎・駐車場等の確保（現地の宿舎・駐車場・給食、移動の際の中継点等の確保）

表 9-49 宿舎・駐車場等の確保（現地の宿舎・駐車場・給食、移動の際の中継点等の確保）について適切に対応できた事項、課題・教訓

回答事業者所在地（都道府県）	宿舎・駐車場等の確保 （現地の宿舎・駐車場・給食、移動の際の中継点等の確保）
宮城県	予め応援派遣における局内各課の所掌業務を整理していることもあり担当部署の迅速な対応のおかげで被災水道事業体の近くに長期間宿を手配することができた。 派遣ルートを選定についても、堺市で実施した合同防災訓練の経験もあり、移動ルートや中継地点の選定もスムーズに実施することができた。 給食等についても先遣隊の情報より、現地で確保が十分にできることが分かっていたことから、日当等の支度金準備により対応した。
茨城県	現地在遠方であること、かつ、道路が通行止めの箇所があり、到着までの時間を要した。 派遣当初は物資の供給がなく、食糧調達ができなかった。
神奈川県	被災地には多くの応援隊が同時に入り、宿泊施設の確保は困難であった。
福井県	現地での交通渋滞により、本部に到着するまでに時間を要した。事前の交通状況の情報収集には限界があるので、随時、交通状況などを把握する方法が課題である。 本部の駐車場の入り口が狭くクラクしていたため、4t タンク車では入りにくく手間取った。
福井県	本市が呉市に着いた時点では、市役所周辺は全てのインフラが復旧していたので、宿舎・駐車場の確保は容易であった。 しかし、出発前の情報収集に難が有ったため、飲食店、コンビニ、ホームセンター等、現地の情報を用意に取得できる仕組み（被災自治体が簡単に情報提供できる仕組み）が欲しい。
岐阜県	派遣先へのルートである国道や県道が通行止めになり、派遣先へのルートを確保することが困難であった。何時まで通行止めであるかや、給水車なら特別に通してくれる等の正確な情報を入手することが困難であった。
岐阜県	当市から1時間から2時間弱で到着することが可能で、ほぼ日中のみの作業であったため宿舎等は必要ありませんでした。
愛知県	呉市へ派遣した際には、急遽の応援要請により、応援隊が本市を出発したのは18時頃だった。派遣先に到着したのは、午前4時頃となったが、宿泊場所は確保できず休憩のみとなってしまった。 宿泊場所の確保や、移動時間・到着時刻を考慮した、中継点の確保が課題となった。 宿泊場所に限らずさまざまな情報を共有できる仕組みが必要と考えている。
愛知県	今回は、先遣隊である日本水道協会中部地方支部長から情報を得て、宿舎・駐車場の確保ができたが、苦勞している事業体も見受けられたため、全国的な体制づくりが必要であると感じた。 事前に被災事業体の状況（ガソリンスタンド、ホテル、コンビニ、水道、電気等）がわかると良い。
三重県	宿舎の確保は当事業体で行ったが、事前に中部地方支部から宿舎リスト等の情報提供があったため、被災事業体本部に近い宿舎を確保することができた。 遠方への長期間に亘る応援のため、事前に現地の情報（水道、ガス、電気、電話、店舗等の状況）があると、応援準備等の短縮も図れる。
三重県	被災事業体において、市内で宿舎、食料、燃料を確保していただいた。 1日で移動できる距離であり、3～4日毎の交代派遣とした。
三重県	本来は被災地の近隣を拠点とするべきであるが、活動初日と2日目においては呉市での宿舎確保が出来ず、片道約1時間30分を要する広島市内での宿舎となったが、3日目以降最終日までは呉市内で宿舎を確保することが出来たので、円滑な応急給水活動を行うことができた。 給水車の駐車場については被災事業体の呉市において確保していただけたので助かった。
滋賀県	被災事業体より約20km離れた福山市に宿舎を水道協会滋賀県支部にて確保していただいたため次の日の予定や連絡を取ることができた。
滋賀県	宿泊等については、日本水道協会滋賀県支部で手配していただいた。 各自自治体での手配が必要となった場合は、宿舎の確保等が困難であったと思われる。
滋賀県	宿舎については、大洲市の隣である八幡浜市で確保した。
滋賀県	日本水道協会が宿舎を確保したため、特に不便は無かった。
京都府	今回、本市より先に派遣された他都市からの情報提供があり、尾道市の災害拠点に近い宿舎を確保することができた。 その宿舎は災害により休業していたが、応援都市のために、宿泊場所として受け入れてくださった。このような場合の受け入れ可能な宿泊先について、統一的に情報提供があれば、派遣準備がスムーズにできると考える。 また、応援要請から出勤までの時間が非常に短いため、情報提供が遅いと実体として機能しないことになるので、情報提供は速やかに行っていただきたい。
京都府	幸いにも応援先の市内で通水済みの宿泊施設を確保できたため、毎晩、気力と体力を十分に回復させることができた。派遣職員の体調及び作業効率を維持する上で、宿舎の確保は重要であると感じた。 今回は京都府支部内で各々の事業所が調べた宿泊施設の情報を共有して対応したが、日水協と全旅連で協定が結ばれたということで、今後はより円滑に宿舎の情報が得られることを期待している。
京都府	現地の宿舎等の確保は当事業体で行ったが、応援機関が定まらない条件のもと、被災事業体に通勤可能（今回は片道20km）で給水車の駐車可能な宿舎を確保するのに労を要した。応援に際し、宿舎等を速やかに確保してもらえる体制づくりが必要と考えている。 被災地へは、鉄道（新幹線）を利用し職員を派遣することができたため、要員の交代は円滑に実施できた。

回答事業者 所在地 (都道府県)	宿舎・駐車場等の確保 (現地の宿舎・駐車場・給食、移動の際の中継点等の確保)
京都府	日本水道協会京都府支部内で、宿泊先の情報共有を行い手配したため、連携がとれていました。
京都府	被災自治体は現場対応を最優先すべきであり、応援側の宿泊場所については今回同様応援側で確保すれば良いと思う。 JR岡山駅前のビジネスホテルに宿泊(京都府で手配)。活動場所まで1時間程度かかったが、倉敷市内のホテルは、災害復旧のため、いっぱいになっており、遠くになってもやむを得ないとする。
大阪府	応援要請があった当日に宿泊施設を探した結果、幸い倉敷駅周辺で宿泊施設を確保することができ、現地での移動時間等には支障がなかったものの、発災後の被災地周辺の宿泊施設は被災者やマスコミ等が利用することを考慮すると、各事業者自身で確保できる支援都市用の宿泊スペースや、各事業者の近隣の宿泊施設などの情報共有が必要である。
大阪府	連休に入ると清掃ボランティア等が入り、渋滞が発生していた。応急給水を行い難い状況になっていたため、交通整理などが必要だと考える。
大阪府	宿泊等の手配は、応援事業者が行うものと考えており、当事業体では被災地から約25km離れたところに宿舎を確保した。
大阪府	宿泊先について、府支部からの情報により、現地の浄水場にて宿泊可能とあったが、事前に派遣者の宿泊先を確保できたことで、派遣者の身体的疲労や精神的疲労の負担軽減ができたと考えている。
大阪府	被災地のホテルは断水の影響で休業していたため、本市では三原市から約60km離れた三次市に宿舎を確保した。復旧に伴いホテルが営業していく中で、その情報を早く入手し宿舎を確保することが重要である。
大阪府	現地の宿舎の確保は当事業体で行ったが、受け入れ可能な宿舎を見つけるのに時間を要した。宿が確保できていない状態で第一陣が出発することになったが、最悪応援先の庁舎やテント等に宿泊できるか等の確認が事前にとればよかった。
大阪府	最初の2日間は三原市内の宿泊施設は断水のため利用できず、隣接する福山市の施設を利用したが、三原市まで片道1時間かかったため、断水が復旧後三原市内のビジネスホテルを利用し、体力の消耗を抑えられたため、健康管理上よかった。
大阪府	被災地事業者は、復旧作業に尽力することを優先するため、宿泊場所の確保は、応援者側において確保すべきであると考えている。
兵庫県	派遣隊とは別に後方支援隊を本市の本庁に設け、派遣隊職員の宿泊場所の用意、活動資金調達や必要備品の用意などを行うなど役割分担を決め、派遣隊職員の負担を減らした。
兵庫県	最初の応援班の宿舎については、日水協関西支部により手配してもらった。(1泊)その後は、本市から日帰り作業を行った。 自治体独自で宿舎を確保するのは、困難であるため、速やかに確保する広域的な体制づくりが必要である。 テント、寝袋、食料など最低限の備品の確保。 応援に際し、宿舎等の確保は、全国的な体制づくりが必要。
兵庫県	宿舎や駐車場の確保については、応援を受けた事業者が独自で確保するには現地の状況が分からないことがあり、限界がある。そのため、被災事業者(全国の事業者)が平常時から宿舎や駐車場を確保できるようにそれぞれ民間と災害時協定を結び、発災時には必要な分を優先的に確保できるような体制を構築しておく必要があるのでは。(派遣職員1) 本市で宿泊施設を手配したが、起点となる浄水場から車で1時間程度かかるところとなった。(派遣職員2) それぞれの応援事業者で宿舎等を確保するには、現地の状況等が十分把握できず限界があるので、支援のサポート等も応援事業者が担うことができるのでは。(派遣職員2)
兵庫県	当事業体において被災事業者から少し距離があるところに宿泊場所を確保した。応援に際し宿舎等を速やかに確保できる全国的な体制づくりが必要と考えている。
兵庫県	宿舎については日本水道協会兵庫県支部で手配してもらったため、福山市に確保することができた。給水車は三原市役所の駐車場に停めた。
兵庫県	被災地は断水していたことから、宿泊地を断水していない福山市に確保した。すでに、他の事業者が宿泊地としてホテル等を確保していたことから、当方の宿泊地を確保するのに苦労した。
奈良県	応援時に被災事業者に土地勘がなく、宿舎の確保が困難で遠方での宿泊となった。日本水道協会本部と旅館業組合とで協定が締結されたの、スムーズになると考える。
奈良県	被災地周辺では、宿泊施設の確保が困難なため、応援に際し宿舎等を速やかに確保できる全国的な体制づくりが必要と考えている。
奈良県	宿舎はやや遠方ではあったが手配されていた為、こちらで探す必要は無かった。宿舎から通う手間はあったものの、市外であったため断水等の影響は無く、また駐車場も広かったため給水車であっても駐車や出入りに不便を感じることは無かった。
奈良県	毎回のことだが撤収が急に決まるので宿舎のキャンセル問題や帰省時の交通手段、フェリーの予約、高速道路の通行証など変更が困難であった。 宿舎は日水協奈良県支部で現地から1時間の範囲で確保していただきたい。
奈良県	災害本部では駐車場は確保されていた。 島(向島・因島等)に渡るための通行券等は毎日事前に配布されスムーズに通行することができた。 宿泊場所については、尾道市となりの福山市の施設で片道約1時間かかった。 食事については、宿泊所(朝・晩)、尾道水道局(昼)で提供された。
奈良県	日水協奈良県支部にて宿舎を確保した。
和歌山県	応援要請が、他の事業者より遅かったため、既に現地に近い宿泊施設は確保できなかった。 駐車場は現地の浄水場を利用できたため問題はありませんでした。

回答事業者 所在地 (都道府県)	宿舎・駐車場等の確保 (現地の宿舎・駐車場・給食、移動の際の中継点等の確保)
和歌山県	他応援事業者が他県へ移動のため、確保していた宿舎を譲ってもらえたので被災地近隣に宿泊する事ができた。被災地周辺は渋滞も多く、移動に時間を要するため、応援のための近隣宿舎、駐車場の一括確保できる体制づくりが必要である。
鳥取県	宿泊先などについては、当事業体が確保するようにしている(岡山県新見市での給水支援活動については、被災事業者の方で確保していただいた)。 支援先が遠方である場合は、中継点の宿泊先を当事業体で確保するようにしている。
鳥取県	受援側が用意していたため、宿舎、駐車場について問題はなかった。 安全面を考慮すると、道路状況によってはオートマ車が望ましい。
鳥取県	被災事業者でも、現地の宿舎・駐車場・移動ルートなど、特に問題なく確保できていた。特に応援第1陣については、米子市水道局に同行させていただき、安心してスタートできた。
鳥取県	被災事業者では、緊急対応に忙殺され現地情報が十分把握できなかったため、当事業体において被災事業者から約10km離れた福山市に宿舎・駐車場等を確保した。 宿舎等の確保は当事業体で行ったが、応援に際し宿舎等を速やかに確保できる全国的な体制づくりが必要と考えている。
鳥取県	宿舎の確保は当事業体で行ったが、災害時の宿舎確保は困難であることは承知しているので、殊更に課題とする事項ではない。
鳥取県	被災事業者から約30km離れた宿舎・駐車場等を尾道市に確保していただいた。
島根県	自家用車で給水に来る被災者も多く、駐車スペースの確保や交通整理が必要である。
島根県	後発隊ということもあり問題はなかった。 市街地のライフラインはほぼ復旧していた。
島根県	被災事業者で宿泊施設の確保をしていただいたので、円滑に作業に取組めた。
島根県	派遣者の宿泊地は、福山市内にあり遠方でないため活動に支障をきたすことはなかった。
岡山県	各事業者からは浄水場等施設であれば宿泊可能な旨打診があったが、猛暑の折でもあることから職員の体調管理などを鑑み、給水車を駐車可能な宿舎を別に確保することとした。手配に時間を要したが、1事業者については被災事業者からの斡旋により、5事業者については独自手配により宿舎を確保できた。残る1事業者については、隣接する市町村であったことから日帰りでの応援としたが、渋滞により移動時間が余分に必要となったり、隊員が日替わりになることにより引継ぎが不足したりした。
岡山県	宿泊・食料について、この度の派遣では被災都市が準備をしてくれたが、お店が営業していれば応援事業者で確保することができる。受け入れ側は復旧・給水活動等で負担が大きいため、食料の確保等、応援事業者ができることは積極的に任せてもいいと思う。
岡山県	被災地の近くに宿泊施設を、独自に確保することができ安定して給水活動に専念できた。
岡山県	今回は、主に応援活動時間や被災地までの距離等の条件が日帰り可能であったため宿泊地の確保は必要なかったが、熊本地震の際は近隣に宿泊施設もなく避難所で寝泊まりをしたため、体制づくりが確立されることにより、より一層応援活動が円滑に行えると考えている。
岡山県	日替りでの応援態勢となったため、宿泊では無く通勤により対応を行った。応援地までの移動距離が短い場合は、通勤による対応も有効な手段と考えられる。
岡山県	水協岡山県支部にて、宇和島市水道局の近くに宿泊先を確保してもらえた
岡山県	水道局から現地への移動経路について、事前に地図等で示してもらえると助かる。初日は案内してもらったが、規制や渋滞しているところもあるため、事前に経路を確認できれば良いと思った。
岡山県	今回は宿泊を要するほどの距離でなかったため課題点はない。
岡山県	被災事業者が宿舎や食事の用意をしていただいた。
岡山県	多数の応援等が現地に入っている状況で、宿の確保が非常に困難であった。宿は確保したものの、参集場所から遠い場所であったりと苦労があった。 被災地側に宿の確保を依頼するのは困難であると感じるが、幾分かの情報提供があればありがたいと思う。
岡山県	宿泊無しの活動であったため、駐車場・給食等の確保には問題なかった。 受け入れ側は復旧等で負担が大きいため、食料の確保等、応援事業者ができることは積極的に任せて良いと思う。
岡山県	宿泊無しの活動であったため、駐車場・給食等の確保には問題なかった。
広島県	応援隊の宿泊場所を確保するのに時間を要したため、宿泊施設を速やかに確保できるよう検討していく必要がある。
広島県	宿泊先の確保は、当事業体で行ったが他の応援団体も多数確保しており、予約がなかなか取れなかった。宿泊先を確保できる体制が必要。
広島県	応援を受けた時に備えて受援体制を整えておくことは課題であると認識している。
広島県	日帰りによる対応であったため宿舎等の問題はなし。
山口県	被災事業者は、緊急対応に忙殺され受け入れ体制を十分確保できなかったため、当事業体において宿舎・駐車場等を手配したが、近隣の宿泊施設も被災していたこともあり、また他の事業者と手配が競合したため応援職員の宿泊地確保に不要の時間を要した。 自衛隊や警察、消防は組織や現地での活動規模が大きいため、現地の学校や体育館等を一定期間宿営地として確保していたようだが、水道事業者の応援活動は、支部単位で活動内容等は集約するものの原則各市町単位であり、被災自治体で宿舎が確保できなければ各市町で宿舎の確保を行わざるを得ない。 応援に際し宿舎等を速やかに確保できる全国的な体制づくりが必要と考えている。
山口県	宿舎は、応援事業者で確保したが、著しい交通渋滞により、移動に多くの時間を費やした。
山口県	宿泊場所の確保に時間と労力を要した。宿泊場所の手配を自治体ごとではなく一括で行うなど、速やかに宿泊場所を確保できる体制づくりが必要と考える。

回答事業者 所在地 (都道府県)	宿舎・駐車場等の確保 (現地の宿舎・駐車場・給食、移動の際の中継点等の確保)
山口県	本部近隣に宿泊場所を事前に確保(情報提供等)していただければ、移動ロス等の軽減ができると思います。 給水所への経路図(通行止情報入り)、本部と他の応援事業体の連絡先、復旧の見通しなど現地応援職員に情報提供が必要と感じた。【メモ書き程度でも良い】
山口県	呉市での給水活動では市内に宿舎を確保できたものの、活動場所が遠方かつ渋滞により移動に2時間近く要し、体力的な負担が大きかった。 活動期間の目処が立たない間は宿泊日数を確定できないため、宿泊を断られることもあり、宿泊先の確保が難航した。
山口県	今回の応援ではたまたま活動地近くの宿泊所を当事業体で確保できたが、宿泊所等の確保を優先的にできるようにしてほしい。
山口県	日水協事務担当者の協力のもと、宿舎を確保することができた。 また、現地での物資調達の可否を把握するため、店の営業状況及び物資の有無についての情報も必要と考える。
山口県	移動、宿舎からの距離等は、被災地に派遣するので、やむを得ない部分があると思うが、宿舎の確保については、困難であった。
山口県	倉敷市の初日のみ被災事業体にて宿舎の確保をいただいたが、二日目以降は当事業体で宿舎の確保を行った。 江田島市では、隣接の呉市に宿泊した。 応援時に被災事業体近辺の宿泊可能施設一覧といった情報提供体制があると宿舎の確保が円滑に進むのではないかと考える。
山口県	被災事業体の浄水場敷地内の駐車場を利用し、建物内の会議室を宿舎として使用した。
徳島県	派遣職員の宿泊場所の確保に苦慮した。 応援事業体間での宿泊場所の情報提供など今後の課題。
徳島県	県支部が被災地の宿舎を確保したが、県支部応援隊のうち当事業体の宿泊を宿舎に伝えていなかった。
徳島県	当市で、海岸線に住居地域が多く、また内陸部は山間地であり、応援部隊の宿泊施設等の供給は非常に難しい状況にある。近隣の市町村と日頃より綿密に連携するなど、非常時に対する対応が必要である。
徳島県	宿舎、駐車場については、徳島県支部事務局で確保してもらったところを引き続き利用した。
香川県	7月豪雨に伴う災害派遣では比較的速やかに宿舎の確保ができたが、被災地の被害状況により困難になると考えられる。 今後は、令和元年6月17日に公益社団法人日本水道協会が全国旅館ホテル生活衛生同業組合連合会と締結した「災害時における宿泊施設の情報提供に関する協定」の情報等も活用しながら、速やかな確保に努めたい。
愛媛県	被災事業体によっては、遠方にしか宿舎を確保できない場合もあったため、応援隊派遣と同時並行して、被災事業体と調整しながら、宿舎等も確保に動く必要がある。(被災事業体に余裕がなければ、応援事業体が率先して確保する。)
愛媛県	宇和島市の職員さんが、宿泊所をいくつか紹介してくださり、(給水車)駐車場の確保等、宿泊施設はスムーズに受け入れてくださった。また、本部からの指示による急な日程変更にもキャンセル料なしでご対応くださり、大変有難かった。 (上島町)今回、離島であったが、フェリー等の乗船等も何も問題がなく行えた。
愛媛県	宿舎が被災地の近くに確保出来たので、特に不便を感じなかった。現地での駐車場スペースも確保されており、問題なく活動できた。 給水所の近くにトイレがなく、困った。 食料の確保が難しかった。 宿舎は確保できていた。
愛媛県	応援先が近隣市であったため、宿泊の必要がなく、食事や宿舎等の手配に関する問題はなかった。
愛媛県	対策本部の松山市からの斡旋で宿泊を確保できたため、宿泊に関しては心配することはなかった。
愛媛県	今回の被災地は当町から近かったため宿舎の確保等の心配は無かったが、応援に際し宿舎等を速やかに確保できる全国的な体制づくりがあれば緊急時の対応が可能になると考える。
高知県	応急給水の宿舎については、被災事業体での確保や、当事業体で被災事業体の市内に確保することができた。 応急復旧の宿舎については、一時、被災地の市内に宿舎が確保できず隣接する他市へ宿舎を確保する事態となり、被災地への往復に時間を要した。 給水車の駐車場については、被災事業体の水道施設内や宿舎に駐車場が確保されていた。 給食については、朝食は宿舎で準備がされたが、昼食及び夕食は、各自での手配となった。今回は、7月の猛暑の中での活動となったため、昼食の確保及び保管に苦慮した。
高知県	西予市への応援では宿舎の確保が応援自治体で用意する必要があり、被災地から約2時間離れた宿舎を利用したケースがある。 宇和島市への応援では日本水道協会高知支部の高知市水道局が宿舎を確保して頂き、スムーズに応急給水を行うことができた。 大規模地震等の応援となると宿舎も無いと思われるのでテント等で寝泊りすることも想定できるが、他県だと土地勘も無いためどこへ行ったらいいかもわからないため、応援県単位で宿舎や駐車場等の確保が必要であると感じた。
高知県	本市においては被災地まで50kmに位置し、比較的近くであるため、移動に際しては問題なかった。また、宿舎駐車場についても日水協高知県支部が確保して頂いたため、応援活動に専念することができた。
福岡県	派遣先は江田島市で、陸路が災害で通行止めになっていたため、フェリーを利用した。 ・駐車場は、江田島市内フェリー乗場駐車場を利用 ・宿泊先は、広島市内で確保 ・交通は、宿泊先から広島市内フェリー乗場までタクシーを利用

回答事業者所在地 (都道府県)	宿舎・駐車場等の確保 (現地の宿舎・駐車場・給食、移動の際の中継点等の確保)
	・食事は、朝食ホテル、昼食(広島市内で購入)、夕食広島市内フェリーの始発便と最終便を利用して島内に異動したため、時間の制約があった。
福岡県	今回の災害においては、派遣準備の段階から本市で旅行業者を活用し、災害事業者から約 50km 離れた松山市へ宿泊先を確保しました。 移動に際しては約 1 時間 30 分を要しましたが、高速道路もあることから特段の不便は感じませんでした。 本市においては、今後も災害派遣時には旅行業者に宿泊先確保の対応をお願いすることとしていますが、被災自治体となることも想定し、応援に来ていただく事業者に対する宿泊先リスト等を事前に整備する必要があると考えています。
福岡県	被災事業者である大洲市では受け入れ体制を確保することができなかつたため、応援期間中は大洲市に隣接する八幡浜市にて宿舎・駐車場等を確保した。 今後は宿泊先の円滑な確保に向けて、宿泊先の情報提供だけでなく斡旋を行う体制の構築が望ましいと考えている。
福岡県	危機管理課が前乗りして現地の状況確認や宿泊先の確保を行った。 宿泊先については、派遣先の江田島市に宿泊先を確保できないため、広島市に宿泊先確保した。 給水車は応急給水前日の 7 月 14 日に江田島市小用港に駐車。 食事は各自で確保した。
福岡県	江田島全域が断水していたため、宿舎は広島市内であったので、現地への行き帰りも負担となった。
福岡県	宿舎の確保に苦労した。応援に際し宿舎等を速やかに確保できる全国的な体制づくりが必要だと感じた。
佐賀県	幸い宿泊場所を確保できたが、被災地の状況によっては迅速な確保ができない可能性もあるため、全旅連との協定活用について検討する必要がある。 食料の調達を活動隊で行うこととなり、対応に苦慮した。また食糧費の請求についても見解の相違が見られたため、具体的な指針が必要である。
佐賀県	災害時に応援事業者が拠点とする宿舎等は、厚生労働省や日本水道協会で、事前に災害時協定を締結していただくと助かる。
佐賀県	過去の応援において、派遣職員の宿泊所確保に苦慮した経験があったため、今回はスムーズに宿舎を確保できた。 基本的には宿舎の確保や移動手段、食料の確保等は派遣事業者で行うべきであり、被災事業者の負担増になるような依頼は慎むべきである。
長崎県	近隣のホテルでは水道供給ができていなかったため、片道 1 時間の遠方のホテルを確保した。このことで、疲労が蓄積した帰りに 1 時間の移動の負担が大きいとの声があった。 現地の食糧事情の把握について、情報がなく、どこまで準備すればいいか不明であった。
長崎県	派遣隊の宿泊先について、派遣が決定してから、独自で問い合わせを行ったが、確保までかなりの時間を要した。また、数週間にわたる支援であったが、同じ宿泊所を確保することが困難で、数か所を転々と宿泊することになった。このため、派遣活動以外の面で時間と労力を費やしたので、派遣が決定した時点で、一括して宿泊所を確保できるような体制があれば望ましい。
長崎県	支援往路時、「高速道路無料通行許可証」において、当初記載された区間しか適用されないとのことで、不通だった区間が開通しても一旦高速道路を下り、途中で高速道路を下車したくてもできなかった。今後は、臨機応変に対応できる許可証となるよう、関係部署と調整してほしい。
長崎県	被災地の食料品不足が予想されるため、ある程度の準備が必要である。 宿舎等の情報提供はあったが、現地の状況が把握できずに時間のロスが生じた。
長崎県	被災地と宿泊地は相当な距離があり、また通行困難な箇所も点在する。 よって給水車と小型支援車の 2 台による応援体制は必須と考える。 豪雨災害の場合、宿泊地も水道が使用出来ず、飲食物の確保が困難等の問題も発生した。
長崎県	宿舎については、被災地三原市の隣の尾道市へ宿泊したがシャワー等が使えない状況であり、車で 1 時間ほどかかる福山市のホテルへ宿泊先を変更した。ホテル等への給水車の駐車は出来なかつたため、現地でレンタカー(軽自動車)を借りホテルまでの移動等に利用した。
熊本県	同一のホテルを確保し続けることが難しく、宿舎の確保に苦労した。特に呉市では、同じ熊本県内から呉市に応援に行った他事業者の宿泊の手配も本市が行ったので、大変苦労した。
熊本県	熊本県支部の幹事である熊本市の手配で、問題なく宿泊できた。
熊本県	被災事業者で宿舎を確保していただき、安心して応急給水活動ができた。
熊本県	今回の支援活動時には問題なかつた
熊本県	災害直後は、宿舎等の確保がなく野営の準備をして出発したが、日本水道協会熊本県支部が一括して宿舎の手配を行ってくれたので助かった。 災害応援者用の宿舎の確保は、小規模事業者のため難しかった。今後については、日本水道協会が今年 6 月に全国旅館ホテル生活衛生同業組合連合会(全旅連)との協定を締結しているため、支援時の宿舎確保については心配がなくなり心強く思っている。
大分県	宿舎の手配は、被災事業者が受け入れ体制を確保できていなかったため大分市が行った(日本水道協会大分県支部事務局として、大分県内他事業者分も含めて)。 活動場所から宿舎が当初は 50km 以上離れており、また給水車での移動を行っていたため、派遣職員(運転と給水活動)の負担が大きくなった。 応援者の宿舎が確保されることにより、効率的な応援が可能となる。
大分県	災害派遣において、宿泊・食事等は独自で手配するのが基本だが、広域で災害が発生している状況下では、災害派遣先で宿泊場所を確保できず、災害派遣場所から遠方の場所でやむを得ず宿泊場所を確保したため、行き帰りに時間を要し応援業務にロスが生じた。

回答事業者 所在地 (都道府県)	宿舎・駐車場等の確保 (現地の宿舎・駐車場・給食、移動の際の中継点等の確保)
大分県	要請後に宿舎手配をしたが、離れた地区での宿舎でも仕方がない。
大分県	活動拠点(吉田地区)から約50km離れた愛南町にホテルを確保。現地での活動が6時～24時(本部報告まで含む)であったため、ホテルからの移動を含めると睡眠時間が確保できない状態であった。災害地域での宿泊所確保は困難な場合もあるため、派遣する事業者で簡易宿泊設備(テントや寝袋等)も持参すべきだと思った。
大分県	日水協県支部事務局により、一括して宿舎の確保を行った。
宮崎県	応援隊1班は、現地での食料調達に苦労したので、今後の調達方法を検討している。 本市から直接ホテルや旅館等に連絡して宿舎確保に努めたが、現地のホテル等も被災し段階的に営業を再開されたようで、その細かい営業情報は入手困難だったため派遣職員に委ねたが、とても苦労した。 被災事業者の水道対策本部に近い宿舎を確保できたので、派遣職員の睡眠時間がある程度確保できた。 今後は、今年6月に日水協と全旅連が締結した「災害時における宿泊施設の提供に関する協定」を活用し、より円滑な情報収集及び宿舎の確保ができるのではないかと期待を寄せている。
宮崎県	出発日(7/10 派遣初日)に現地到着までを行程としたため、長時間の移動(運転)かつ渋滞等により職員が疲弊してしまった。交通情報等を入手しつつの移動であったが、刻々と状況が変化する中で中間地点等での宿泊も検討すべきであった。 派遣職員(交代時)の移動上の安全確保のため、全行程公用車使用から全行程公共交通機関使用に変更することとし、広島市から呉市までの移動手段としてフェリーを検討していた。しかし、災害派遣であっても優先乗車できないこと等が判明し、陸路(公用車使用)での移動に変更した。 現地での宿舎については、当事業体において被災事業者のある呉市内に確保することができたが、宿泊施設へ片っ端から電話をかけるなど時間を要した。宿舎等を速やかに確保できる全国的な体制づくりが必要と考える。
宮崎県	被災自治体の本部も宿泊できる状態であった。また、多くの自治体が近隣の宿泊施設に宿泊できていた。体力が必要となるため、応援職員の体調管理も重要と感じた。 応援に出発する前に、宿泊場所の確保を行った。 現地に向かうまでの交通状況などを、インターネットで情報を集めていたが、時間を要したため効率的な情報共有手段を検討する必要がある。
宮崎県	今回、現地までの距離が遠方であり、先発隊が給水車で移動し、第2班以降については、公共交通機関とレンタカーでの移動を行なった。
宮崎県	被災地は遠方であり、また激しい交通渋滞により1日で到着することができないため、広島市を宿泊のための中継点として移動を行った。 被災地での宿泊場所は、先発した市の情報を基にして確保することができた。 給水車駐車場は、水道局の近くに確保されており駐車に困ることがなかった。
鹿児島県	被災事業者(江田島市)は断水等により宿泊地が確保できなかったため、広島市内のホテルを利用した。
鹿児島県	現地職員の負担(場所の案内など)を軽減するため、派遣人員の引き継ぎは、可能な現場で行いたいもの。
鹿児島県	現地までが車移動だった為、長時間の運転、高速代災害支援無料措置の対応、フェリーの手配等、災害支援地までの移動に関する事の手順に戸惑ったため、マニュアル加筆が必要と考えている。
鹿児島県	応援職員の宿泊先確保が困難であったため、拠点が定まらず、現地への移動に時間を要した。
鹿児島県	応援初日は被災事業者の庁舎にて宿泊し、2日目以降は当事業体において被災事業者から約20km離れた広島市に宿舎を確保した。 現地の宿舎等の確保は当事業体で行ったが時間を要しており、応援に際し宿舎等を速やかに確保できる全国的な体制づくりが必要と考えている。
鹿児島県	被災事業者では、緊急対応に忙殺され受け入れ体制を十分に確保出来なかった為、当事業体において被災事業者の宇和島市に宿舎・駐車場を確保した
鹿児島県	今回は早めに対応できたため宿を確保できたが、都市や町の全壊している中でこの問題は非常に難しいことである。そのため、様々な状況に対応できるよう、いくつかのパターンを備えておくことが大切だと考える。

(3) 情報連絡・指揮命令等（通信状況を含む）について

表 9-50 情報連絡・指揮命令等（通信状況を含む）について適切に対応できた事項、課題・教訓

回答事業者所在地（都道府県）	情報連絡・指揮命令等（通信状況を含む）
宮城県	通信障害等は特になかった。 熊本地震の反省からノートPCとスマホ(テザリング用)を携行したことで仙台市と密に情報連絡をすることができた。 また、テキストファイルで情報共有を行うことで次隊への引継ぎについても円滑に行うことができた。
茨城県	携帯電話の通信障害は特になかった。
神奈川県	受入側の体制としては、自分たちで頑張り過ぎず、遠慮せずに、支援隊に任せることが重要である。応急給水、応急復旧、復旧計画など多くの業務がある中では、役割分担の明確化も重要である。 各業務に対し、差配する応援事業者のリーダーが必要と感じた。 南予水道企業団(職員数38名)や宇和島市水道局(職員数48名)のような比較的小規模な事業者は、局長含む責任職が、①応援事業者との打合せ②議会対応③県支部への報告④マスコミ対応⑤復旧業者対応など、全てを担うことになってしまいパニック状況となる。そのため、調整担当の支援が重要と感じた。 発災当初は被災自治体が混乱し情報伝達が十分にできない状態にあり、支援活動の初動が遅れる等の課題があった。
福井県	現地に入ったのが7月13日だったため、携帯電話等の通信障害はなかった。 水道災害対策本部も十分機能しており、スムーズな応急給水活動ができた。
福井県	現地に入ったのは7月13日であり、携帯電話等の通信障害は特になかった。 しかし、中部支部の先発隊との情報共有が難しく(顔の知らない他市の方の携帯に電話しづらく)、現地までの交通情報等の共有が出来なかった。 このことから、中部支部では独自のSNSの契約をし、応援隊で情報共有できる体制を整えてくれたと聞いている。 このような取り組みは、国が率先して行っていただくと、オールジャパンの応援隊の状況が解って良いのではないかとと思う。
岐阜県	現場において被災事業者からの指示は的確で分かりやすいものであったが、一部現場単位で変更となるところがあった。給水ポイントなどの変更は地域の方が困惑することが想定されるので、現場単位で変更するのではなく、本部から広報等を行ったのち行うのが良いかと思われる。また広報について防災無線等では聞きづらいエリアがあるので広報車等の活用があると良い。 被災事業者との連絡は、携帯電話でのやりとりがほとんどである。想定より使用頻度が高く充電がなくなる事が考えられるので車載の充電器等を用意することが必要であると感じた。
愛知県	現地に到着するまでに、通行止めの箇所が多くあったが、事前に情報を収集することが難しかった。先に現地へ入っている都市や派遣元の事務局からの情報をリアルタイムに共有できるシステムが望まれた。現地の被害、復旧情報の共有のみならず、応援活動の展開に必要な交通、宿泊場所等の情報も迅速かつ効率的に共有するため、日本水道協会中部地方支部の中で、情報共有ツールを導入した。
愛知県	携帯電話等の通信障害は特になかった。 隊長(日本水道協会中部地方支部長)から毎朝のミーティングで各班へ適切な指示があり応急給水活動を円滑に行うことができた。 日本水道協会中部地方支部がまとめて活動する中、隊長が被災事業者との窓口となるとともに、中部地方支部内の取りまとめを行うことで、円滑な情報伝達や連携等ができた。
三重県	中部地区応援部隊の一員として参加していたため、現地では部隊の本部からの指示や状況報告、他の班との情報伝達等に携帯電話を使用(通信障害は該当なし)したが、頻繁に電話連絡を行うため、伝達漏れや混乱も生じた。 活動期間中、交通渋滞の激しい道路事情に加え突発的に発生した交通事故渋滞により、新たに設置された補水ポイント(消火栓)の情報を入手した際、他の班への画像情報提供にスマートホンのLINEを使用したことがあったが、本部からの指示及び確認、本部への状況報告、他の班との情報共有など、写真や画像による情報提供も可能なLINEは、グループ作成により情報伝達の効率化や情報の共有化が図れた。
三重県	現地に入ったのは7月8日であり、携帯電話等の通信障害は特になかった。 水道災害対策本部の指揮命令は被災事業者が中心となって行っていた。 交代要員の事務引継ぎは、応援事業者において行った。
三重県	現地到着時の呉市上下水道局との打ち合わせや毎朝の呉市上下水道局と応援自治体のミーティングを通し、当日の活動内容や被災地の復旧状況などを確認できたことから、応急給水活動を円滑に行うことができた。
滋賀県	派遣先の職員は市民対応等に追われており、混乱していたため、協議により、関西地方支部に一定の地域の差配を一任する体制を取ることができたことにより、スムーズな体制を取ることができ、また、派遣先の職員の負担も減った。応援部隊に一定の地域を任せるといった対応も効果的。
滋賀県	現地に入った時には通信障害等は全く連絡については不便を感じることはなかった。関西支部では京都市が指揮をとっておられたため、計画的に給水活動を行い、緊急時にも対応することができた。被災初旬は体制がとれていなかった被災事業者があったことを聞くと連絡や指揮の体制を立てることが早期復旧に必要なものであると考える。
滋賀県	本部(京都市上下水道局)からの指示が明確であり、指揮系統がはっきりしていたため、スムーズに作業が行えた。 通信状況には特に問題はなかった。
滋賀県	活動の日の朝に給水場所の指示があり、それ以外は班長を中心に考え動いた。 給水活動場所での携帯電話の通信障害は特になかった。

回答事業者 所在地 (都道府県)	情報連絡・指揮命令等 (通信状況を含む)
滋賀県	現場の給水活動の指揮命令は日水協関西支部が統括されており、特に問題はなかった。 前任者がパソコン等で作成した現地資料を、紙ベースで後任者へ引き継いだため、継続して電子データで後任者へ引き継げるように、パソコン等を持参するようにしたい。 給水現場で、復旧時期を聞かれることが多い、また被災証明の発行等について質問されることもあり、ポスター・掲示板等にて掲示できるとよい。
京都府	尾道市到着時に、関西地方支部の受入について、現地の応援隊リーダー(A市)への情報共有がなされていない状況にあったため、現場が混乱した。
京都府	被災事業体には丁寧な情報提供を行う余力は無く、給水先の指示として与えられる情報は限られていたため、土地勘のない地域を移動し、給水先を見つけるには、スマートフォンによるナビゲーションが頼みの綱であった。今回の派遣先では携帯電話等の通信障害は特になかったが、もし通信障害があれば作業効率が大幅に悪化したと思われる。
京都府	携帯電話等の通信障害は特になかったが、指揮を執る本部に連絡した際には通話中が多く連絡が取りにくい状況であった(幾度も電話をかけ直す必要があった。) 当事業体は、関西地方支部(京都府支部)の指揮のもと活動を行ったが、適切な指揮が行われていたことから円滑に給水活動が行えたと考える。
京都府	日本水道協会京都府支部から状況連絡がメールにて送信されていたため、特に問題はありませんでした。
京都府	応援活動にあたって ・道路の混雑状況、通行止め箇所 ・給水活動が必要な箇所、不要な箇所の詳細な情報 ・担当するエリアでの前日の給水状況 の情報が必要と感じた。(給水活動の参考とするため)
大阪府	発災直後は被災都市も混乱していたため、被災都市の本部からの情報が現地本部まで適切に届かなかったことを考慮すると、一定の権限を支援事業体に渡すなど、受援時を想定した行動を整理しておく必要がある。
大阪府	応急給水について、被災事業体ではなく、支援都市間で給水エリアを分け、給水時間を明確に区切っていたことから、夏場の過酷な現場であったが、職員の疲労を最小限に抑えることができていたと感じる。
大阪府	派遣職員と当事業体との連絡は、主にLINEを活用することにより円滑に情報共有ができた。 被災事業体から、給水車の移動に必要な通行可能経路図や、住民からの問い合わせが多い復旧見通しなどの詳細な情報提供があればよかった。 今回のような災害においては、カウンターパート方式による支援が有効であると考えている。
大阪府	本市では、東日本大震災や熊本地震において、災害派遣を経験しているが、今回の現地本部での混乱は、今までのなかで少なかったとの意見があった。 現地での給水活動中に市民から、「復旧はいつか?」「何故、ここだけ断水しているのか?」など水道に関する質問の他にも色々あったことから、刻一刻と変わる現場状況についての情報提供が必要であった。 応援事業体に対する現地本部からの指示については、遠慮がちなところもあったので、些細のことで活用しても良かった。
大阪府	当初、災害対策本部からの応急給水の指示が各事業体ごとに行われていたため、指示待ちの時間の発生や、指示が重複するなど応急給水活動が円滑に行えないこともあった。
大阪府	受援側の災害本部と受援側水道部間の連携、受援側の水道部内の連携がうまくとれておらず、それぞれへの連絡や調整を応援側の市町村が行うことがあり、手間取ることがあった。
大阪府	現地と水道局との双方向での情報伝達を密にする体制の構築が必要である。
大阪府	応援事業体が被災事業体の担当者から個々に指示を受けていたため、情報が錯綜するなど被災事業体の負担が大きかった。 場所によりPHSが使用できなかった。
兵庫県	個人のスマホに頼りながら活動しているのでセキュリティの観点からも、災害対応用の携帯 Wifi とスマホ(又はタブレット)を局で数台を保有するなど、災害派遣時のネットワーク環境を整備する必要がある。 地図情報の閲覧や隊員との情報交換を行うほか、電波が届きにくい場所でアンテナを探すなど、スマホの電池消費が極端に早くなるので、シガー用の充電器や携帯充電器が必要と感じた。
兵庫県	携帯電話による通信障害はなかった。 応急給水については、水を多く使用する時間帯は決まっているため、給水活動を行う時間帯を決めての巡回が効率的であると思えた。
兵庫県	現地での電話回線は災害時には繋がりにくく、必要な情報を得るには時間がかかった。(派遣職員1) インターネット回線を利用した SNS 等を活用した方がより情報の取得に便利なのは。(派遣職員1) 7月11日に現地に入ったが、被災事業体の連絡網が混乱していたためか、応急給水の終了時間が予定と違う時間の連絡があり、1時間早く終了した。
兵庫県	被災事業体・本部に電話しても、担当者が話し中のことが多く、情報連絡に時間を要した。そのため指示待ちになり、効率よく応援事業体を動かせていなかった。
兵庫県	携帯電話等の通信障害は特になかった。 災害対策本部は市役所であったため、水道局の情報が伝わってこず、通水状況等がわからなかった。
兵庫県	毎日、災害対策本部に出向き、応援給水の場所を確認しその場所で応援給水を行ったが、当地では自衛隊も応援給水を行っており、災害対策本部の指揮下に入らず、独自の指揮命令系統で活動しているように思えた。
奈良県	応援隊と局後方支援メンバーで、SNS のライングループを作ることにより、写真等の情報も含め情報交換をスムーズに行うことができた。
奈良県	特に問題は感じられなかった。

回答事業者 所在地 (都道府県)	情報連絡・指揮命令等 (通信状況を含む)
奈良県	関西からの応援事業体で1グループとし、主に施設への給水活動を担当。京都がその指揮を執っていた。 また九州からの事業体は、一般給水活動を担うなど、各グループへの振り分け等は被災事業体を中心となって行っていた。
奈良県	特段の通信障害等はありませんでした。
奈良県	尾道市では通信障害がなく他の事業体との連絡もスムーズにできた。 災害本部(関西地方支部)では、京都市が豊富な経験を生かし指揮命令を行いトラブルもなく活動することができた。 また、本市、日本水道協会奈良県支部とも定期的に状況報告できた。
奈良県	携帯電話等の通信障害は特になかった。 受入体制・窓口を倉敷市で担うのは無理があったと考えるので、県に依頼してもよかったかもしれない。なお、途中から日水協関西支部が取りまとめるようになってから、情報連絡・指揮命令等が良くなった。 当初倉敷市から提供された給水エリアを示す地図では、何もわからなかった。持参した地図が役だった。なお、担当する給水エリア毎の集落がよくわかる地図は倉敷市から最後まで提供されなかった。 災害対応で忙しい中受け入れ自治体側が現地の状況を適切に把握できる訳がないと考えるので、給水地点、道幅、目印、拠点にできそうな広場等の「使えるはずの場所」、「明らかに使えない場所」を事前に示してもらえれば、後は現場でなんとかするように考える。
和歌山県	携帯電話の通信障害なし。 毎日の活動報告及び現地活動写真は、持ち込んだパソコンから送信できた。通信手段の確保は重要である。
和歌山県	携帯電話等の通信は問題なく、応援事業体に対策本部に常駐し、指揮命令等も円滑であった。
鳥取県	この度の支援においては携帯電話等の通信障害は特になかった。
鳥取県	メール、電話共に通信状況に問題はなかった。 日本水道協会の地方支部及び県支部で行っている災害時連絡表の作成と備蓄状況調査は、災害時に非常に有効であると感じた。 支援活動状況について、職場内での情報共有方法を検討するべきだと感じた。
鳥取県	日本水道協会鳥取県支部の米子市から、迅速で的確な情報提供や依頼があり、倉吉市も24時間体制で連絡を受ける体制を取っているため、倉吉市としてスムーズな対応ができた。 公用携帯電話等により通信障害は特になかった。 1班2名体制をとり、その内の1名を連絡担当者として役割分担しており、倉吉市水道局においても、夜間休日を含めて、連絡先を明確に決めていた。 各班が1工程(2泊3日)の交替性を取っており、その内、半日を引き継ぎ時間として設けたので、交替時においても適切な引き継ぎが実施できた。
鳥取県	LINEにより現地、本部との情報共有を行った。また給水作業において不具合がある場合は本部が準備し次の派遣職員が解消していった。携帯電話の通信状態に異常はなかった。
島根県	事業体によって資機材の使用が異なることも多く、対応できる工具等の情報提供が必要であった。
島根県	不具合はなかった。
島根県	被災地は水道施設の被害以外に、道路や河川などの被災箇所が多数あるため、被災状況全体の情報共有が必要と感じた。被災自治体以外にも情報共有できる仕組みが必要と感じた。
島根県	日々の状況、活動計画などは、ラインで行われ派遣者が情報共有する事が出来た。
岡山県	市街地が冠水した地区では携帯電話が繋がりにくく、応援隊との連絡が困難であった。 複数事業体へ同時に応援隊を派遣したため、作業要員以外の人員を派遣することができず、結果として被災事業体の本部運営への参加ができなかった。
岡山県	新見市における給水活動において、被災市の職員が給水所を巡回し、給水量の報告を行っていたが、通信障害が特にならない場合は、携帯電話を活用することで巡回する手間を省くことができたと思う。
岡山県	給水活動を行う上での大きな問題はなかったが、復旧状況の伝達がスムーズに行う必要がある。
岡山県	被災事業体本部や他の応援事業体の連絡先の共有、通行可能な最新の道路情報や営業しているガソリンスタンド、また、給水車での巡回給水であったため2t車での通行が可能かどうかの地理的情報等の情報取得が困難だったため苦慮した。
岡山県	初期対応の段階では、本部と現地との情報共有があまりうまくいっていない様に感じられた。その結果、給水が必要となる箇所への対応が遅れたり、同じ箇所へ集中して給水班が集ってしまう事例があった。
岡山県	対策本部の指揮は松山市水道局が行っており、被災事業体との連携も取れていたため作業しやすかった
岡山県	災害対策本部と給水班の間で情報共有がほとんどできていなかったため、LINE等のSNSを利用した情報伝達の必要性を感じました
岡山県	本部との連絡は通信障害等もなく良好だった。
岡山県	先発の応援自治体から引き継ぎを受け、また、当日の活動作業終了後、被災自治体を中心となり翌日の活動状況の確認等を行うなどして、給水活動も円滑に進めることができた。 補給水などの連絡も円滑に応援自治体や被災自治体にでき、活動に支障を来すことなく対応できた。
岡山県	特に問題なく、指揮もうまくされていた。
岡山県	給水活動において、被災地職員との活動だったので連絡等は被災地職員が担当していた。活動初期は現場への連絡の遅れがあったが、徐々に解消され円滑に進むようになった。
岡山県	情報連絡・指揮命令等の問題はなかった。
広島県	携帯電話等の通信障害は特に発生しなかった。 日々状況が変化することにより、被災事業体からの応援要請内容が流動的となったが、応急復旧に関する技術や知識を身に付けた職員を派遣したため、臨機応変な対応ができた。
広島県	携帯電話等の通信障害は特に無かった。

回答事業者 所在地 (都道府県)	情報連絡・指揮命令等 (通信状況を含む)
広島県	応援を受ける際、応援隊の取りまとめは他都市に依頼できるよう、日頃から準備しておく必要があると考える。
広島県	当市が応急給水を行った際、携帯電話等の通信障害はなかった。 応援事業体間での情報共有や各事業体が随時状況報告できるようなシステムを導入することで、応急給水・復旧の円滑化への一助になると考える。
広島県	現地に入ったのは7月9日であり、当初は混乱していたこともあったが、大きな問題は特になかった。
広島県	派遣先の職員の指示により作業を進めたため特に混乱はなかった。 通信については問題がなかった。
山口県	初日に被災地に移動する際は、周辺の被災状況や道路事情が掴めずに立ち往生することがあった。 応急給水活動は、当初は被災事業体から活動方針や作業指示を出されていたが、応援から2週間を経過した頃から被災事業体職員の疲労からか、応援事業体に判断を任せられるようになり、責任の所在が不明確となる事があった。 被災事業体の災害対策本部に水道事業の経験者が少ないため、応援事業体からの提案を判断できない事案があった。
山口県	地方支部及び被災事業体への定時連絡の回数が多く、通話中の場合も多くあったため、情報連絡に時間を要した。 被災事業体へ紙での活動報告が求められていたため、給水拠点から被災事業体までの移動に多くの時間を費やした。
山口県	携帯電話等の通信障害は特になかった。 電話は通話中や給水活動中によりつながらない場合があり、情報連絡に時間を要することがあった。 自治体間及び各自自治体職員間等の情報連絡方法として、スマートフォンのSNS等による情報共有ができれば、よりスムーズな情報共有ができると感じた。
山口県	被災直後は受入れ事業体も混乱していたため、近隣の応援模事業体が参加して活動方針や指揮を行うようになり 応急給水が円滑に進むようになった。
山口県	給水に来られる住民の方から、水道の復旧状況を聞かれることが多く、災害対策本部や日本水道協会を通して、情報共有を密に行える体制があれば良かった。 県外からの応援のため土地勘がなく、道路の被災状況等の情報も入ってこなかったため、災害対策本部などから情報入手できる体制が必要であったと考える。 給水を終えて庁舎に帰った際に、誰に報告すればよいか分からないことがあったので、受援側の窓口になる部署(担当者)を明確にする必要がある。
山口県	日水協本部への定時報告が他事業体と被ることが多く、時間を要した。
山口県	集合場所の情報が少なく、迷うという事態があったため、名称及び住所を的確に伝えることを意識する。また、より確実な地図情報アプリ等の活用を促進することが必要と考える。 現地日水協担当者と事業者との連絡体制を整備する。
山口県	日本水道協会の指示で活動するが、報告時間が同じため、携帯電話がつながりにくい時間帯があった
山口県	いずれの現地でも本部にて活動の指示を受けた。情報連携、情報伝達についても円滑に行われ、特に支障はなかった。
山口県	宿舎として使用した建物内は、携帯電話の電波状況が悪く、派遣者と当事業体との報告用データの収受に時間を要した。
徳島県	派遣職員からの定時報告が順調に行えた。 支援者交代時の対応に対策本部が時間を要していた。
徳島県	水道災害対策本部の会議の運営は当初は被災事業体を中心となっていたが、被災地の県支部が中心となり活動方針を定め、指揮命令を行うようになり、応急給水・復旧作業が円滑に進むようになった。
徳島県	津波災害時における対応は、被災自治体の経験を踏まえる必要がある。また衛星電話等により、基地局が被害にあった場合でも、連絡がつく対策も随時構築していく必要がある。
徳島県	通信状況については良好で、美馬市との状況報告などについては特に支障はなかった。
徳島県	今回、携帯電話等の通信障害は特になかった。しかし、今後のことを踏まえ、各事業体で衛星電話を所有することも必要と考える。
香川県	現地に当企業団の複数の派遣部隊が同時に被災地入りしたが、班ごとに活動場所、活動内容及び作業時間等が異なっていたため、現地派遣職員間及び現地派遣職員と企業団本部間の情報が錯綜して十分に情報共有ができなかった部分もあった。このことから情報連絡方法や情報連絡時間を決めて報告するなど、全ての現地派遣職員が統一して情報連絡出来る体制が必要である。 また、作業内容の変更や事故等の緊急事態が発生した場合も、現地派遣職員間及び現地派遣職員と企業団本部間の情報連絡が速やかに出来る体制が必要である。
愛媛県	水道に関する支援は、日本水道協会を中心に実施することになっているが、そのことが県市などの災害対策本部に認識されていない場合があり、自衛隊などの活動の情報が入らず、効率的な応急給水活動ができなかった。そのため、県市の危機管理部局に対して、日本水道協会を通じた応援体制について周知を図ることで、情報共有できる体制を作る必要がある。 自衛隊は独自の動きをしており、状況に応じた活動を求めると変更が難しく、日本水道協会の応援隊と協力した活動ができなかった。効率的な応急給水を実施するためには、自衛隊との協力が不可欠であることから、自衛隊と協力できる体制づくりを構築する必要がある。 被害状況(断水戸数)の報告を、日本水道協会と厚労省が別々に被災事業体に求めており、タイミングによって取得した情報に差異があり混乱が生じたため、被害状況報告の方法を見直す必要がある。 規模の小さい被災事業体は、全職員が現場対応に追われており、被害状況の把握や報告に支障をきたしたことから、早期に現地を支援できる体制を構築する必要がある。 被災事業体までの道路状況に関する情報が応援隊間で共有できず、参集に支障をきたしたことから、情報を共有で

回答事業者 所在地 (都道府県)	情報連絡・指揮命令等 (通信状況を含む)
	きる仕組みづくりをしておく必要である。 被災事業者や日本水道協会(地方支部長等)との連絡手段は、固定電話とメールによるものであったため、停電や通信障害等で固定電話が使用できないなど連絡手段が確保できなくなった場合の対策を考えておく必要がある。
愛媛県	(公社)日本水道協会愛媛県支部事務局の職員さんが、現地本部で調整役をしてくださったこと、また、毎日現地本部から詳細な指示が下りていたため、活動を行い易かった。 今回は携帯電話の通信障害はなかったため問題はなかった。1日で配水管の洗浄作業が終了したので、作業的にも問題はなかった。
愛媛県	愛媛県内で応急給水及び応急復旧業務を行う際、本部には日水協事務局の松山市職員が張り付き、指揮系統を担っている。もし、松山市も被害を受けた場合、松山市職員が、県内被災地に本部付で指揮できるとは限らない。応急給水や漏水調査などの実働的な業務は、本市においても経験値はあるが、緊迫した中での指揮系統を担う業務は、ほぼ経験がないため、本市被災時に、松山市職員の応援が無い場合、戸惑うことも出てくるのが懸念される。
愛媛県	現地では通信障害なども発生しておらず、また、活動に関する連絡報告も円滑に行われており混乱はなかった。しかし、地域住民に説明できる十分な情報はなかったため、活動中に接した住民の不安を取り除くまでには至らなかった。
愛媛県	対策本部と携帯電話で連絡が取れたため、特に問題はなかった。
愛媛県	各給水場所のタンクの残量の情報が少なく、現地で確認しながらの給水となったため、稼働時間中には給水ができなかった。給水場所からの定時連絡体制等を整えることができれば、効率的な給水作業ができると思う。
高知県	現地に入ったのは7月9日であり、携帯電話等の通信障害もなかった。 情報連絡及び指揮命令等は、日本水道協会中国四国地方支部及び被災事業者の県支部長からの指揮命令で円滑に活動が行えた。
高知県	日水協高知県支部(事務局)との密な情報連絡の共有により、最新の情報を現地応援部隊まで情報提供できており、概ね問題なかった。
高知県	毎朝高梁市に集合し、ミーティングを行っていた。日々の復旧状況が分かり良かった。
福岡県	自衛隊と指揮命令系統が異なり、情報共有ができていなかったため、撤収の時期など、調整に苦慮することがあった。 支援縮小の決定が前日の夜など、直前であったため、既に交代要員が出発している場合もあり、調整に苦慮した。
福岡県	現地到着後、応急給水計画を江田島市と共同で立案した。 現地対策本部(支援部隊)としての取りまとめ及び調整を行った。 支援都市との連絡体制を確立した。 通信は、携帯電話及び江田島市のパソコンを利用した。 後方支援(局本部)との連絡を密に行った。 他都市への支援追加要請等は、後方支援(局本部)へ連絡し調整していただいた。 各班5日間で次の班へ交代を行った。(引継ぎを確実にするため、現地確認を含めて半日要した。)
福岡県	現地には7月11日に入りましたが、携帯電話の通信障害や停電等は特にありませんでした。 被災事業者の職員は作業に忙殺されていましたが、日水協中国・四国支部より派遣された自治体が常駐され、既に指揮を取られていたことから、系統は確立されていました。 そのため、指揮者との連絡を十分に行うことができたため、応急給水活動は円滑に行われたと思います。
福岡県	現地にて通信障害は特に生じなかった。 指揮命令についても、県支部長都市からの一本化した指示及び情報提供が行われたため情報が錯綜することはなかった。
福岡県	現地の指示は、北九州市の職員が行った。 応急給水を2班交代体制で行い、現地で引継ぎを行った。
福岡県	携帯電話等の通信障害は特になかった。 指揮命令等も特に問題はなかった。
佐賀県	災害時優先電話を所有しているため通信障害は特になく、派遣者との連絡は問題なく行えた。 活動部隊の連絡系統と事業者の連絡系統が統一されておらず、活動部隊の判断で行動することとなったため、改善が必要である。
佐賀県	活動中や移動中は、電話対応が困難なケースもあり、ラインなどを活用し正確な情報(位置情報・伝達事項等)提供をすることが望ましいと感じた。
佐賀県	到着時には電気、通信は概ね復旧しており連絡体制に支障はなかった。混乱の中で指揮命令を誰が行うのかがはっきりしていると、応援事業者も作業し易いと思われる。
長崎県	報告先が複数(総務課、維持課など)あり、日報作成も含め報告に係る負担感が大きいとの意見があった。
長崎県	本市が現地に入った時点で、すでに指揮系統が確立しており、応援活動については円滑に出来たと思っている。しかしながら、本部と現場において、若干の情報錯誤が見受けられ、特に、各自治体の派遣人数、交代期間等の応援体制が一律でないため、その調整に対策本部が苦慮されていた。
長崎県	現地の情報が必要。宿舎は水が出るのか、商品の物流は確保されているのかなどで、持って行く物や量が違ってくるため、派遣者に対しての情報が不足している。
長崎県	派遣当初、長崎県・松浦市・被災市(広島県三原市)・現地での応援活動取りまとめを行う自治体、の4者の間で、当初、市からの報告を出す相手と報告様式が複数であったため、混乱が生じ応援派遣者の負担が増えていました。派遣者の負担を減らすために報告・指示の窓口を早い段階でまとめて簡潔にしていただければ助かります。
長崎県	到着後、被災地の担当者や打合せを行い、その際に緊急連絡網をもらっていたため、給水車への補水場所の変更等の連絡も滞りなく行えた。 携帯電話の通信障害等はなかった。

回答事業者 所在地 (都道府県)	情報連絡・指揮命令等 (通信状況を含む)
	毎日、給水業務前と後の2回、対策本部が置かれていた、浄水場へ応援事業体が集まり被災事業体とミーティングを行っており、そこで全体的な活動状況や復旧状況は把握出来ていた。
熊本県	ノートパソコンやモバイルプリンター、モバイルルーターを持参することが望ましいと感じた。
熊本県	派遣者の中に情報連絡専属の職員も1名程度含んで派遣することが望ましいと感じた。
熊本県	熊本県支部の幹事である熊本市からの情報連絡・指揮命令だったので、問題なく活動できた。
熊本県	現地に入ったのが7月12日であったが、道路が寸断され、給水応援の現場まで行くのに時間を要した。
熊本県	今回の支援活動時に問題なかった
熊本県	情報連絡・指揮命令等は、朝のミーティングのみで日本水道協会熊本県支部の担当者からの連絡があった程度であった。復旧状況に応じたその都度の連絡・命令があった方が被災地の要望にもっと応えられたのではないかと。
大分県	7月11日以降、宇和島市で日水協九州地方支部からの応援のとりまとめを行い、各応援都市との連絡調整を行った。また給水計画について松山市と協議を行った。 公用携帯電話の電波が弱い地区があり、個人所有の他社携帯電話を使用することがしばしばあった。 受入自治体の広報部門が市民宛に提供した情報を給水部門の職員が把握しておらず、また給水活動に従事している職員にも伝わっていなかった。現地での迅速な情報共有が必要。 現地での連絡事項や状況写真、現地地図等の情報共有手段のひとつとして、公用スマートフォンでのアプリ(LINE等)のグループ機能の活用を検討する必要がある。
大分県	活動期間中、携帯電話等の通信障害はなかった。 本部運営は大分市水道局が行っていた。(大分支部) 本部は常に情報収集を行い、他の支部との連携も含め、日々の応急給水活動を変化させながら指揮命令を行い、迅速な応急給水活動が行えてたと感じた。
大分県	日水協愛媛県支部の事務局である松山市が宇和島市給水支援の指揮命令・情報連絡を行い、円滑に支援行動ができた。
大分県	大分市と松山市により柿原浄水場で行っていた給水活動の支援コントロールは、うまくコントロールされていた。
宮崎県	携帯電話等の通信障害は特になかった。 本市と派遣職員間のより細かく迅速な情報伝達手段の充実を図り、今年スマートフォンとタブレットを増台した。 指揮系統の明確化が図れておらず、水道対策本部とは別に自衛隊や福祉部などもそれぞれに動いていたため、給水所の重複等一部現場で混乱が生じたり、対策本部から応援隊への断水や復旧の状況や今後の方針等の情報提供が少なく、給水所での住民対応にも苦慮したので、今年改めて机上訓練を実施し当事業体における指揮系統の確認を行った。
宮崎県	呉市内、宇和島市内及び移動中において、携帯電話等の通信障害は特になかった。
宮崎県	携帯電話は使用できた。 被災自治体が、九州等地方ごとに担当地区を振り分けし、地区ごとにリーダーとなる自治体(九州は熊本市)を中心として給水活動を行った。
宮崎県	公用の携帯電話により円滑に連絡を行うことができ、後発班との引き継ぎも携帯電話のみの引継ぎで済んだ。 指揮命令等は各県支部長事業体を中心に行っており、混乱なく行えた。
鹿児島県	現地に入ったのは7月10日であり、携帯電話等の通信障害は特になかったが、ソフトバンク系列の携帯電話は繋がりにくい場所があった。 給水量制限については、刻一刻と状況が変わるものだが、本部からの指示が明確でなく現場で困惑する場面があった。 最適な取水地点や、どこを優先的に補水するかなどの情報が錯綜した。地元自治体の人員にも制限があるだろうが、1名は指揮系統の補助をした方が良かった。
鹿児島県	情報連絡・指揮命令等・通信状況に大きな問題はなかった。
鹿児島県	災害状況・復旧状況など、給水活動を行っている地域の詳細な情報が中々タイムリーに得られなかった為、被災者の方から聞かれても詳しい情報を提供できなかったことから、情報の円滑な伝達および確保が得られる方法を確認したい。
鹿児島県	被災自治体の防災無線と、自主防災組織である見回り隊が持つ情報にタイムラグがあり、情報が錯綜していた。
鹿児島県	現地に入ったのは7月10日であり、携帯電話等の通信障害は特になかった。 本市の応急給水活動の指揮は九州支部の北九州市が中心となりスムーズな指揮命令、および連携が図られていた。 しかしながら、自衛隊の応急給水活動と箇所が重なることがあり活動全体を指揮命令する体制を構築・連携できれば応急給水が円滑に進むと考える。
鹿児島県	現地に着いたときは、他の応援事業体及び自衛隊等も参加して、他の事業体が指揮命令を行うようになり、応援給水が円滑に進むようになっていた。
鹿児島県	毎朝、毎晩の全体報告と作業中での携帯電話等でのやり取りにより、全体的な連携は取れていた。しかし、7月11日に現地にはいったが、当初は指揮系統がうまく動いていなかった。応援事業体も日を追う毎に多くなっていく中で、指揮命令を円滑にするためにピラミッド型のツリーを形成し、班と範囲を拡大していく方法もあるかと思う。

## 9.8 水害対策

### 9.8.1 浸水災害対策や土砂災害対策

#### (1) 実施・検討状況

表 9-51 浸水災害対策や土砂災害対策

#### ①実施済み(平成 30 年 7 月豪雨の以前に実施) : 14 件

都道府県	回答者	浸水災害対策/ 土砂災害対策	内容
岐阜県	岐阜県	土砂災害対策	土砂災害警戒区域に含まれる施設の把握
滋賀県	長浜水道企業団	その他	高濁度原水対策として、余呉木之本簡易水道事業 菅並浄水場および西浅井簡易水道事業 集福寺浄水場において高濁度制御機能を設置している。
兵庫県	高砂市	浸水災害対策	米田水源地の一部の電気設備(第1・2取水受電設備)において、想定浸水高さ以上の基礎を設置。
兵庫県	宍粟市	土砂災害対策	上寺浄水場の電気通信設備を2階に移設
兵庫県	兵庫県企業庁水道課	浸水災害対策	管理している全浄水場の浸水対策は完了
岡山県	岡山市	浸水災害対策	旭東浄水場、山浦浄水場、牟佐浄水場、川口浄水場の浄水池のオーバーフロー管にバルブを設置
岡山県	岡山市	浸水災害対策	三野浄水場の浄水池越流堰の排水管に閉止可能な止水プラグを配備
岡山県	岡山市	浸水災害対策	金川取水場のポンプ井のオーバーフロー管にバルブを設置
岡山県	岡山市	浸水災害対策	旭東浄水場送配水ポンプ棟の扉を水密扉として整備
岡山県	岡山市	浸水災害対策	金川取水場ポンプ室及び電気室の扉を水密扉として整備
岡山県	岡山市	浸水災害対策	三野浄水場、矢原浄水場の管理棟の開口部に脱着可能な止水板を設置
山口県	周南市	浸水災害対策	菊川浄水場の防水壁を設置
山口県	周南市	浸水災害対策	的場ポンプ場の防水壁を設置
香川県	香川県広域水道事業団	土砂災害対策	川股浄水場-H28、浄水場上流部に谷止工を2基設置

#### ②実施済み(同豪雨を教訓としてそれ以降に実施) : 12 件

都道府県	回答者	浸水災害対策/ 土砂災害対策	内容
島根県	川本町	浸水災害対策	川本浄水場及び因原浄水場に防水扉を設置
島根県	川本町	浸水災害対策	川本浄水場の非常用発電機設置高さを今回の浸水高さ以上に設置
岡山県	真庭市	浸水災害対策	草加部浄水場の水源に濁水防止の防水壁を設置
広島県	呉市	土砂災害対策	土砂災害のおそれのある倉橋長谷ポンプ所について、土嚢を設置した。
広島県	呉市	土砂災害対策	土砂災害のおそれのある宇都迫加圧ポンプ所について、制御盤を安全な位置に設置した。
広島県	三原市	浸水災害対策	片山系水源地に遮水壁を設置工事中。
広島県	三原市	その他	宮ノ沖水源地と麓浄水場については、広島県埴田浄水場からの受水に切替え工事中。
広島県	広島県企業局	浸水災害対策	本郷取水場の電気設備を管理棟の1階から、想定浸水高さ以上の2階に移設
広島県	広島県企業局	浸水災害対策	本郷取水場の自家発電設備設置場所を想定浸水高さ以上に嵩上げ
広島県	広島県企業局	浸水災害対策	本郷取水場に防水壁を設置
徳島県	阿波市	浸水災害対策	ポンプ配線結線部分を地上に移設
福岡県	飯塚市	浸水災害対策	勢田ポンプ場に止水版を設置し、引込開閉器盤を1m上方に移設

#### ③実施予定 : 20 件

都道府県	回答者	浸水災害対策/ 土砂災害対策	内容
京都府	福知山市	浸水災害対策	洪水浸水想定区域に含まれる施設の動力制御盤の嵩上げ工事を実施予定。
兵庫県	神戸市	土砂災害対策	土砂災害警戒区域に含まれる施設の土砂災害対策を計画・施工中。
兵庫県	宍粟市	その他	上寺配水区域の既存水源以外の水源を建設中
島根県	江津市	浸水災害対策	・当該地区は約20年前に国土交通省の築堤事業による浸水対策が計画され、その支障移転により現在の位置に移転した(浄水

都道府県	回答者	浸水災害対策/ 土砂災害対策	内容
			場、水源地)。本来なら約10年前には築堤事業が完成して浸水対策がなされている予定であったが、国の事業が遅れており今回被災した。国交省の築堤事業は今後も継続して進められると聞いている。
島根県	川本町	浸水災害対策	・川本浄水場及び因原浄水場における施設内へ排水ポンプを設置予定
島根県	川本町	浸水災害対策	・因原浄水場の非常用発電機設置高さを今回の浸水高さ以上に設置。
岡山県	岡山市	浸水災害対策	川口浄水場の管理棟の扉を水密扉として整備予定
岡山県	岡山市	浸水災害対策	吉備津加圧ポンプ場のポンプ室入口に脱着可能な止水板を設置予定
岡山県	矢掛町	浸水災害対策	東川面浄水場の更新に合わせて、建築GLを浸水高以上に設定(令和4年度完成予定)
広島県	広島市	浸水災害対策	広島県と共有施設である高陽取水場の浸水対策業務を広島県主導で発注予定
広島県	広島市	土砂災害対策	全水道施設339か所を対象に、土砂災害に対する危険度を評価し、対策方法を検討する業務委託を、今年度発注しており、評年度より、優先度の高い施設から順次対策を実施する予定。
広島県	呉市	土砂災害対策	・土砂災害警戒区域に含まれる柳迫第一ポンプ所を同区域外の場所に移転し、防御壁の設置等の土砂流入防止対策の予定。
広島県	竹原市	浸水災害対策	広島県水道事業の広域連携の検討において浄水場の集約による効率化を検討。
広島県	竹原市	土砂災害対策	土砂災害警戒区域に含まれる施設について強靱化計画を策定する予定。
広島県	福山市	浸水災害対策	中津原浄水場(取水施設を含む)の敷地内個々の施設について、浸水想定高さに対する防水対策を行う予定
広島県	福山市	土砂災害対策	土砂災害警戒区域に含まれる明王台配水池、伊勢丘A配水池については、配水池法面に対策を行う予定
広島県	廿日市市	その他	水源を区域外へ変更する。(自己水源を廃止し用水供給へ変更)
広島県	広島県企業局	土砂災害対策	・土砂が流入するおそれのある施設について法面補強等の土砂流入防止対策を予定【瀬野川浄水場、東海田第2ポンプ場、熊野調整池、黒州ポンプ所、三ツ石浄水場、玖波加圧ポンプ所、白ヶ瀬浄水場、本郷浄水場、本郷埜田浄水場等】
愛媛県	宇和島市	土砂災害対策	柿原浄水場について、沈澱池・ろ過池周辺が土石流危険区域に含まれるため、対策工事を予定。
愛媛県	大洲市	浸水災害対策	国土交通省及び愛媛県が施行されている、一級河川肱川水系肱川広域河川改修事業の築堤整備により、浸水災害対策ができる予定。(一部の施設については、改修工事により移転工事を実施中)

#### ④実施検討(実際に検討を行うもの):9件

都道府県	回答者	浸水災害対策/ 土砂災害対策	内容
兵庫県	高砂市	浸水災害対策	米田水源第2ポンプ室、配水ポンプ制御室等に防水壁の設置を検討。
兵庫県	丹波市	その他	統合整備事業による施設の廃止
兵庫県	兵庫県企業庁水道課	土砂災害対策	・土砂災害警戒区域内に浄水場はない。 ・管路等施設については対策について検討中
島根県	江津市	浸水災害対策	・当該地区とは違う地区において、厚労省が策定した「水道施設緊急対策(国庫補助事業)」にて、浄水場の浸水対策を検討中。
岡山県	岡山市	浸水災害対策	山浦浄水場及び牟佐浄水場の送水ポンプ棟の止水対策を検討
広島県	三原市	土砂災害対策	片山系水源地も広島県埜田浄水場からの受水に切替えを検討。
愛媛県	松山市	土砂災害対策	施設の一部が土砂災害警戒区域に位置する市之井手浄水場について、対策の実施を判断するための危険度調査を行う予定
愛媛県	今治市	土砂災害対策	土砂災害警戒区域にある台浄水場について、防護策を検討中。(今年度、図面作成のために設計測量業務を発注済み。)
愛媛県	上島町	土砂災害対策	土砂災害警戒区域に該当しているが、実環境からは被害を見込めないので要精査、検討する必要がある。

## (2) 実施済みの対策内容

表 9-52 実施済みの浸水災害対策や土砂災害対策の内容

県名	事業者名	対策区分	対象	対策内容	想定浸水高さ※1	対策を実施した高さ	台風19号での被害高さ	※1の根拠	備考
兵庫県	高砂市	浸水	米田水源地の電気設備	想定浸水高さ以上に設置	1.0m	1.7m	被害なし	設計当初は浄水施設浸水高(1.0m)を想定していた。	現在のハザードマップによる外水氾濫の想定浸水深は1.0~2.0mであり、最大2.0mの浸水深には対応できない。
兵庫県	宍粟市	土砂※2	上寺浄水場の電気通信設備	上層階に移設		不明	被害なし		土砂災害を想定した対策ではないが、危機管理上の観点で移設
兵庫県	企業庁	浸水	船津浄水場	防水壁	1.0m	1.3m	被害なし	計画規模降雨の浸水想定	他の3浄水場は計画規模降雨の浸水想定エリア外
山口県	周南市	浸水	菊川浄水場	防水壁	0.1m未 満	1.4m	0.0m	既往最大浸水深	
山口県	周南市	浸水	的場ポンプ所	防水壁	0.0m	1.0m	0.0m	既往最大浸水深	過去、若干の冠水により対策実施
香川県	香川県広域水道企業団	土砂※2	川股浄水場	谷止工	土石流の高さ0.5m	土石流防止効果は想定されるが、対策高さは不明	被害なし	平成24年3月23日香川県告示第148号土砂災害警戒区域等の指定の公示に係る図書	No.1 谷止工 L=27m H=6m No.2 谷止工 L=25m H=8m ※いずれも既設の設備
島根県	川本町	浸水	川本浄水場	防水扉	防水扉の未記入	防水扉の未記入	被害なし	防水扉の未記入	7月豪雨豪雨災害時はGLよりH=2.3mまで浸水
島根県	川本町	浸水	因原浄水場	防水扉	防水扉の未記入	防水扉の未記入	被害なし	防水扉の未記入	7月豪雨豪雨災害時はGLよりH=2.4mまで浸水
島根県	川本町	浸水	川本浄水場の非常用発電設備	基礎かさ上げ	GLよりH=2.3m	GLよりH=1.5m	被害なし	7月豪雨災害時における浸水高さ	台風19号においては被害無し。7月豪雨災害時における浸水高さを記入  川本浄水場非常用発電機 基礎嵩上げ状況写真あり
岡山県	真庭市	浸水	草加部浄水場水源	防水壁	2.0~5.0m	0.5m	0.2m	岡山県河川課が調査して、旭川の河川規模等の状況を勘案して浸水状況をシミュレーションにより求めたもの。	

県名	事業者名	対策区分	対象	対策内容	想定浸水高さ※1	対策を実施した高さ	台風19号での被害高さ	※1の根拠	備考
広島県	呉市	土砂※2	倉橋長谷ポンプ所	土嚢設置	浸水可能性なし	1.5m程度(土嚢2段積)	被害なし	ハザードマップの浸水想定区域外のため	※2 回答 100 m <sup>3</sup> (災害時に除去した量)
広島県	呉市	土砂※2	宇都迫加圧ポンプ場の制御盤	移設	浸水可能性なし	0m(20mほぼ水平に移設)	被害なし	ハザードマップの浸水想定区域外のため	※2 回答 200 m <sup>3</sup> (10m×10m×2 m <sup>3</sup> )
広島県	三原市	浸水	片山系水源池	遮水壁	1.8m	2.2m	被害なし	施設に残った痕跡を計測	
広島県	広島県	浸水	本郷取水場の電気設備	上層階に移設	1.6m	3.5m	被害なし	H30.7月豪雨災害被災水位	
広島県	広島県	浸水	本郷取水場の自家発電設備	かさ上げ	1.6m	3.5m	被害なし	H30.7月豪雨災害被災水位	
広島県	広島県	浸水	本郷取水場	防水壁	1.6m	3.0m	被害なし	H30.7月豪雨災害被災水位	
徳島県	阿波市	浸水	ポンプ配線結線部	移設	0.6m	1.2m	0m	過去の大雨時の浸水深	水密扉のある施設内に移設。
福岡県	飯塚市	浸水	勢田ポンプ場	止水板	3.0～5.0m	2.29m	なし	ハザードマップ	

9.8.2 危機管理マニュアル及び施設整備計画等

表 9-53 危機管理マニュアル及び施設整備計画等の策定状況

都道府県	事業者	危機管理マニュアル		施設整備計画等	
		1.策定済み 2.策定中 3.未策定(策定予定あり) 4.未策定(策定予定なし)		1.策定済み 2.策定中 3.未策定(策定予定あり) 4.未策定(策定予定なし)	
北海道	蘭越町		3		4
岐阜県	高山市		4		4
岐阜県	関市		4		4
岐阜県	飛騨市		4		4
岐阜県	下呂市		4		4
岐阜県	岐阜県		1		4
滋賀県	長浜水道企業団		1		4
京都府	福知山市		4		4
京都府	舞鶴市		1		4
京都府	綾部市		3		3
京都府	宮津市		1		4
京都府	京丹波町		4		4
大阪府	能勢町		4		4
大阪府	大阪広域水道企業団		1		4
兵庫県	神戸市		1		3
兵庫県	高砂市		1		3
兵庫県	三田市		4		4
兵庫県	養父市		1		4
兵庫県	丹波市		1		4
兵庫県	宍粟市		1		3
兵庫県	淡路広域水道企業団		4		4
兵庫県	兵庫県企業庁		4		1(浸水災害)/4(土砂災害)
鳥取県	日野町		3		4
鳥取県	若桜町		3		4
島根県	江津市		1		4
島根県	川本町		4		4
岡山県	岡山市		4		1
岡山県	倉敷市		4		4
岡山県	井原市		1		4
岡山県	高梁市		1		1
岡山県	新見市		3		3
岡山県	真庭市		1		1
岡山県	矢掛町		4		4
岡山県	岡山県広域水道企業団		1		3
広島県	広島市		1		3
広島県	呉市		3		3
広島県	竹原市		3		3
広島県	三原市		1		2
広島県	尾道市		1		4
広島県	福山市		1		2
広島県	府中市		3		4
広島県	三次市		1		4
広島県	東広島市		1		4
広島県	廿日市市		1		1
広島県	安芸高田市		4		4
広島県	江田島市		1		3
広島県	海田町		4		4
広島県	熊野町		4		4
広島県	大崎上島町		1		1
広島県	神石高原町		4		4
広島県	広島県企業局		4		1
山口県	岩国市		4		4
山口県	周南市		1		4
山口県	周防大島町		1		4
徳島県	阿波市		1		4
香川県	香川県広域水道企業団		3		2

都道府県	事業者	危機管理マニュアル	施設整備計画等
		1_策定済み 2_策定中 3_未策定(策定予定あり) 4_未策定(策定予定なし)	1_策定済み 2_策定中 3_未策定(策定予定あり) 4_未策定(策定予定なし)
愛媛県	松山市	1	3
愛媛県	今治市	1	3
愛媛県	宇和島市	1	4
愛媛県	八幡浜市	4	4
愛媛県	大洲市	3	3
愛媛県	西予市	1	4
愛媛県	上島町	4	4
愛媛県	伊方町	4	4
愛媛県	松野町	4	4
愛媛県	鬼北町	1	4
愛媛県	愛南町	3	3
愛媛県	南予水道企業団	4	4
高知県	香南市	3	3
福岡県	北九州市	1	1
福岡県	飯塚市	1	3
福岡県	筑紫野市	4	4
福岡県	添田町	4	4
福岡県	田川広域水道企業団	3	3
長崎県	佐世保市	3	3
長崎県	五島市	4	4
長崎県	西海市	1	4

## 9.9 資材の備蓄状況等

表 9-54 資材の備蓄状況等

都道府県	事業者	資材の備蓄状況
岐阜県	関市	小瀬水源地管理棟 1 階 小瀬水源地屋外
岐阜県	岐阜県	○資材置き場 ・東部広域水道事務所倉庫(240 m <sup>3</sup> ) ・東部広域水道事務所屋外置き場(40 m <sup>3</sup> ) ・中津川浄水場倉庫(253 m <sup>3</sup> ) ・中津川浄水場屋外置き場(1127 m <sup>3</sup> ) ・山之上浄水場倉庫(367 m <sup>3</sup> ) ・山之上浄水場屋外置き場(1022 m <sup>3</sup> ) ○備蓄資材の概要 管類と空気弁及び補修弁:東日本大震災における被害率から、管種・口径ごとの必要数を算出し備蓄 管路補修材:管種・口径ごと、1箇所程度分を備蓄
滋賀県	長浜水道企業団	下坂浜浄水場資材置き場 約 300m <sup>2</sup> びわ上水道川道浄水場資材置き場 約 130m <sup>3</sup> 北部営業所資材置き場 約 50m <sup>2</sup> ドレッサー、ジョイント、クランプ等必要口径に応じ備蓄
京都府	福知山市	1500m <sup>3</sup> 鑄鉄管補修用金具(φ75~350)、漏水防止金具(鑄鉄管補修資材 φ75~300)、 サドル分水栓(鑄鉄管用 各種)、袋ジョイント(VPφ50~150)、 DIP曲管(NS型、K型、SⅡ型各種)、DIP直管(K型φ75~250)
京都府	舞鶴市	保管場所名称 ①舞鶴市上下水道部分室 ②上安倉庫 ③上福井浄水場 備蓄資材(略)
京都府	綾部市	面積:55m <sup>2</sup> 資材:口径 50~150 各種バンド 11° ~45°、袋ジョイント、MF ジョイント、RR 抜止め防止材 口径 50~99 仕切弁 消火栓
京都府	宮津市	資材置き場:プレハブ平屋建て(28 m <sup>2</sup> ) 備蓄品:鑄鉄類、鋼鉄類及び石棉類の補修用材料(口径 50~300)
大阪府	能勢町	資材置き場及びその面積:平通配水場 面積 10 m <sup>2</sup> 備蓄している資材の種類や口径等の概要 :HIVP 直管φ13~φ150 各 1 本 HIVP 継手φ13~φ150 一式、DIP-K 形直管φ75 1 本 異形管継手(VS ジョイント、VC ジョイント等)φ50~φ150 一式 サドル分水栓 φ75~φ150 VP 用 一式
大阪府	大阪広域水道企業団	・置き場の面積:約 400m <sup>2</sup> 備蓄資材:鑄鉄管、曲管、異形継手類 φ75~φ200
兵庫県	神戸市	(1)里山資材置き場、(2)西部センター房王寺倉庫 住所:(1)神戸市兵庫区里山町1番1、(2)神戸市長田区房王寺町3丁目1 面積:(1)115,534 m <sup>2</sup> 、(2) 3,497 m <sup>2</sup> 主な備蓄資材:①鑄鉄管類(短管等含む)φ75~φ200、②鑄鉄管等の補修材料(三つ割れ)φ75~φ800
兵庫県	三田市	資材置き場面積 約 800 m <sup>2</sup> 備蓄品 DCIP(K) 直管 φ75 2 本 φ100 2 本 φ150 2 本 " 継輪 φ75 2 ケ φ100 2 ケ φ150 2 ケ " 特殊押輪 φ75 4 組 φ100 4 組 φ150 4 組
兵庫県	宍粟市	上寺浄水場 100m <sup>2</sup> HIVP(RR)φ40~100、DCIP(K)φ150~250 神戸浄水場 200m <sup>2</sup> HIVP(RR)φ75~100、DCIP(K)φ75~200 安賀配水池 100m <sup>2</sup> HIVP(RR)φ75~150、DCIP(K)φ75~150 千種市民局 100m <sup>2</sup> HIVP(RR)φ75~100、DCIP(K)φ75
兵庫県	兵庫県	・場所:神出浄水場、 ・面積:約 100m <sup>2</sup> (建物面積)、 ・備蓄している資材の種類や口径等の概要: <a href="https://web.pref.hyogo.lg.jp/kc02/ea02_000000057.html">https://web.pref.hyogo.lg.jp/kc02/ea02_000000057.html</a>
島根県	江津市	庁舎内資材庫、約 20 m <sup>2</sup> 配水管補修資材(継手材等)φ25 mm~φ100 mm 給水管補修資材(継手材等)φ13 mm~φ20 mm
島根県	川本町	直営で実施していないため、資材の備蓄は行っていない。
岡山県	倉敷市	・片島浄水場敷地内に資材倉庫を設けている。床面積1階は 480.00 m <sup>2</sup> 、2階は 331.34 m <sup>2</sup> 。 ・主な備蓄資材等 バルブキー、音調棒、カラーコーン、コーンヘッド、コーン用点滅灯、セーフティパー、高輝度合図灯、 消火栓ホース、発動発電機、漏水探知機、水中ポンプ、投光器、コードリール、懐中電灯、残留塩素測定器、濁度・色度測定器、消火栓用スタンドパイプ、仮設給水栓、角スコップ、丸スコップ、両口ハンマー、ツルハシ、パール、バリケード、プラ製杭、木杭、ばんせん、看板、軍手、ブルーシート、土嚢、給水タンク、ポリ袋(6L用)、パイプ椅子、長机、修繕材料等

都道府県	事業者	資材の備蓄状況
岡山県	井原市	水道部庁舎倉庫及び、水源地倉庫に給水タンク6基、ポリ容器(18リットル)150個、ポリ袋(6リットル)780枚、発電機1台、投光機2個、バルブ用開栓工具8個、止水栓用開栓工具5個、鉄蓋開栓工具4個あり。
岡山県	高梁市	和田水源地敷地内へ資材置き場を設けている。 面積は40m <sup>2</sup> 備蓄資材 φ50mm～250mm までの接続部材が主である。
岡山県	矢掛町	資材置場・・・東川面浄水場(5,034 m <sup>2</sup> ) 資材概要・・・DCIP 直管 Φ200 ～ Φ300 DCIP 塩ビ用接続材料 Φ40 ～ Φ300 漏水用袋ジョイント Φ40 ～ Φ300 仕切弁 Φ50 ～ Φ150 その他一式
広島県	広島市	○資材置き場(支給材管理用地)・・・広島市水道局資材管理所(広島県広島市中区南千田西町 12 番 7 号) 面積:16,750m <sup>2</sup> ○備蓄資材・・・配管類(直管・異形管、GX形ダクタイル鋳鉄管、口径 75mm～200mm)
広島県	呉市	倉庫、管理棟等に分散して、給水タンク(300～1500ℓ)57基、ポリ容器(15ℓ)1,000 個、給水用ポリ袋 9,400 個、応急給水装置 26 基及び飲料水パック製造器 1 台を備蓄している。 また、貯蔵品倉庫及び当局用地(野積)にφ75～φ800mmの直管、異形管等を貯蔵品として備蓄している。
広島県	竹原市	資材について中通水源地の倉庫に備蓄している、管材は備蓄なし、接手類は数種類あり。
広島県	三原市	A=100 m <sup>2</sup> 給水タンク(2.0 m <sup>3</sup> ) 1 基 給水タンク(1.5 m <sup>3</sup> ) 1 基 組立式給水タンク 10 基 ポリ容器(20L) 50 個 給水バッグ(6L) 3,700 枚 ペットボトル水(500mL) 2,800 本 直管(HIVP 40mm)5m 直管(HIVP 50mm)5m 直管(HIVP 75mm)4m 直管(HIVP 100mm)3m 直管(HIVP 150mm)2m 直管(HIVP 200mm)2m 直管(VP 40mm)2m 直管(VP 75mm)1m 直管(VP 100mm)4m 直管(VP 200mm)6m 直管(VLP 40mm)4m 直管(VLP 50mm)4m 直管(VLP 75mm)4m 直管(VLP 100mm)3m 直管(VLP 150mm)2m 直管(CIP K 型 1 種 75mm)4m 直管(CIP K 型 1 種 100mm)4m 直管(CIP K 型 1 種 150mm)5m 袋ジョイント(VP 用 φ40)9 個 袋ジョイント(VP 用 φ50)2 個 袋ジョイント(VP 用 φ75)2 個 袋ジョイント(VP 用 φ100)6 個 袋ジョイント(VP 用 φ150)3 個 袋ジョイント(VP・SP 用 異径 φ100×φ75)0 個 袋ジョイントエルボ(VP 用 φ40)3 個 袋ジョイントエルボ(VP 用 φ50)2 個 袋ジョイントエルボ(VP 用 φ75)1 個 袋ジョイントエルボ(VP 用 φ100)2 個 袋ジョイントチース(VP 用 φ40×φ40)1 個 袋ジョイントチース(VP 用 φ50×φ40)2 個 袋ジョイントチース(VP 用 φ50×50)2 個 袋ジョイントチース(VP 用 φ75×40)2 個 袋ジョイントチース(VP 用 φ75×50)1 個 袋ジョイントチース(VP 用 φ75×75)2 個 袋ジョイントチース(VP 用 φ100×50)2 個 袋ジョイントチース(VP 用 φ100×75)2 個 袋ジョイントチース(VP 用 φ100×100)2 個 袋ジョイントチース(VP 用 φ150×75)1 個 袋ジョイントチース(VP 用 φ150×100)1 個 袋ジョイント(VP ドレッサー用 φ75)0 個 袋ジョイント(VP ドレッサー用 φ100)0 個

都道府県	事業者	資材の備蓄状況
		袋ジョイント(VP 受口用 φ75)0 個 袋ジョイント(VP 受口用 φ100)0 個 袋ジョイント(VP 受口用 φ150)0 個 袋ジョイント(VP 受口用 φ200)0 個 袋ジョイント(PE 用 φ50)1 個 袋ジョイント(PE 用 φ75)1 個 袋ジョイント(CIP 受口用 φ75)1 個 袋ジョイント(CIP 受口用 φ100)2 個 袋ジョイント(CIP 受口用 φ150)1 個 袋ジョイント(CIP 受口用 φ200)1 個 袋ジョイント(CIP 受口用 φ250)1 個 袋ジョイント(CIP 受口用 φ300)1 個 袋ジョイント(CIP 受口用 φ350)1 個 袋ジョイント(CIP 受口用 φ400)1 個 袋ジョイント(CIP 受口用 φ450)1 個 袋ジョイント(CIP 受口用 φ500)1 個 袋ジョイント(CIP 用 φ75)3 個 袋ジョイント(CIP 用 φ100)2 個 袋ジョイント(CIP 用 φ150)2 個 袋ジョイント(CIP 用 φ200)2 個 袋ジョイント(CIP 用 φ250)2 個 袋ジョイント(CIP 用 φ300)3 個 袋ジョイント(CIP 用 φ350)2 個 袋ジョイント(CIP 用 φ400)1 個 継手(VS ショート φ40)3 個 継手(VS ショート φ50)2 個 継手(VS ショート φ100)2 個 継手(VS φ50)4 個 継手(VS φ75)4 個 継手(VS φ100)2 個 継手(VS φ150)2 個 継手(VS φ200)2 個 継手(VS ベント φ50×90° )2 個 継手(VS ベント φ75×11° )1 個 継手(VS ベント φ75×22° )2 個 継手(VS ベント φ75×45° )4 個 継手(VS ベント φ75×90° )2 個 継手(VS ベント φ100×11° )2 個 継手(VS ベント φ100×22° )1 個 継手(VS ベント φ100×45° )4 個 継手(VS ベント φ100×90° )4 個 継手(VS ベント φ150×45° )4 個 継手(VS チーズ φ40×φ40)1 個 継手(VS チーズ φ50×φ40)1 個 継手(VS チーズ φ50×φ50)1 個 継手(VS チーズ φ75×φ50)1 個 継手(VS チーズ φ75×φ75)1 個 継手(VS チーズ φ100×φ50)1 個 継手(VS チーズ φ100×φ75)1 個 継手(VS チーズ φ100×φ100)1 個 継手(VS 異径 φ75×φ50)2 個 継手(VS 異径 φ100×φ50)2 個 継手(VS 異径 φ100×φ75)2 個 継手(VS 異径 φ150×φ100)2 個 継手(VC φ75)5 個 継手(VC φ100)2 個 継手(VC φ200)1 個 継手(PV φ50)5 個 継手(PV φ75)2 個 補修用クランプ(用) φ753 個 補修用クランプ(用) φ1005 個
広島県	尾道市	○施設状況 流通修繕材料備蓄倉庫 延床面積:402.62 m <sup>2</sup> ○備蓄資材 ダクタイル鋳鉄管:K 型直管 φ100～φ450 mm K 型曲管 45° φ200～450 mm K 型押輪 φ250～φ450 mm K 型特殊押輪 φ200～450 mm K 型短管 1 号 φ100～φ200 mm K 型短管 2 号 φ100～φ200 mm K 型曲管(バンド)45° φ100～φ150 mm K 型メカ帽 φ100～φ200 mm ヤノジョイント :4 インチ～φ500 mm

都道府県	事業者	資材の備蓄状況
広島県	福山市	<b>【管類】</b> 直管(K形・450mm)24m 直管(K形・400mm)48m 直管(K形・350mm)22m 直管(K形・300mm)10m 直管(K形・250mm)8m ヤノジョイント(SP・500mm)1個 ヤノジョイント(SP・450mm)1個 ヤノジョイント(CIP・450mm)1個 ヤノジョイント(SP・400mm)1個 ヤノジョイント(CIP・400mm)1個 ヤノジョイント(SP・350mm)1個 ヤノジョイント(CIP・350mm)1個 ヤノジョイント(SP・300mm)1個 ヤノジョイント(CIP・300mm)1個 ヤノジョイント(SP・250mm)1個 ヤノジョイント(CIP・250mm)1個 ヤノジョイント(SP・200mm)1個 ヤノジョイント(CIP・200mm)1個 継手類 84 個 <b>【山手倉庫】(357㎡)</b>
広島県	府中市	城山浄水場内資材倉庫 78㎡ 給水タンク4基、ポリ容器200個、発電機2台、 直管HIVPφ150—12m、φ50—36m、φ40—32m  用土浄水場倉庫 35㎡ 給水車1台
広島県	廿日市市	管材料、継手類、口径 50～250 ほか
広島県	江田島市	資材置き場:約750平方メートル 資材:ダクタイル鑄鉄管・異形管 φ75～φ400 など
広島県	海田町	資材置場:100㎡ 資材倉庫:25㎡ ダクタイル鑄鉄管φ75～350 65m 給水タンク1500L 1基 仮設水槽1000L 7台 給水袋 5～10L 4,450個
広島県	神石高原町	<b>【資材置き場及びその面積:専用倉庫】34m2</b> <b>【管類】</b> SKXφ5013 個 SKXφ4010 個 SKXφ300 個 SKXφ2512 個 SKXφ205 個 SKXφ137 個 SKXφ325 個 補修バンド VPφ301 個 補修バンド VPφ256 個 スッポンジョイントV751 個 スッポンジョイントS-MVD1002 個 オールフィッツジョイント1001 個 オールフィッツジョイント752 個 スッポンジョイントS-MVB-S50×90° 2 個 フランジ型ソフトシール仕切弁φ1501 個 HIVP φ75mm 5m2 本 HIVP φ50mm 5m2 本 HIメカ継手 1002 個 HIメカ継手 752 個 HIメカ継手 502 個 PE2層管 φ40×60m2 巻
広島県	広島県企業局	◆備蓄資材置場 2か所 ・約 500m2 ・約 60m2 ◆備蓄資材種類 ・直管(DCIP, φ75～φ1350) ・継輪(DCIP, φ75～φ1600) ・漏水補修金物等 ・急速空気弁等
山口県	岩国市	面積:250㎡ 種類:【別紙】災害時応援可能資機材調査 H31 年度版 参照

都道府県	事業者	資材の備蓄状況
山口県	周南市	<p>【庁舎敷地内倉庫のうち、約 90 m<sup>2</sup>を資材置き場として使用】  (給水容器)1,000ℓ給水タンク 1 基、20ℓポリ容器 50 個、6ℓ応急給水袋 6,640 枚  (機材)応急給水装置 2 基、ろ過機 1 基  (継手類)[50 mmから 500 mm]59 個</p> <p>【浄水場設備室のうち、約 20 m<sup>2</sup>を資材置き場として使用】  (給水容器)1,000ℓ給水タンク 7 基</p>
山口県	周防大島町	(記入しきれないとの回答)
香川県	香川県広域水道企業団	<p>■車両  給水車(加圧有)(3.5 m<sup>3</sup>) 1 台高松  給水車(加圧有)(4 m<sup>3</sup>) 1 台小豆島  給水車(加圧有)(1.8 m<sup>3</sup>) 1 台高松  給水車(加圧無)(2 m<sup>3</sup>) 1 台丸亀  給水車(加圧有)(1.7 m<sup>3</sup>) 3 台丸亀、坂出、観音寺  トラック 43 台 軽含む  その他 1 台(軽)</p> <p>■給水容器  仮設水槽(1m<sup>3</sup>) 9 基  給水タンク(1,500ℓ ~ ) 42 基  給水タンク(1,000ℓ ~ 1,499ℓ) 67 基  給水タンク( ~ 999ℓ) 149 基  ポリ容器(5ℓ ~ 30ℓ) 2401 個  ポリ袋(6ℓ) 28330 個</p> <p>■機材  応急給水装置 6 基  ろ過器 5 台  発電機 39 台  投光器 58 個  鉄管切断機 5 台  電動ネジ切り機 2 台  直管(DIP-K・800 mm) 12 m  直管(DIP-K・700 mm) 6 m  直管(DIP-K・400 mm) 12 m  直管(DIP-K・350 mm) 6 m  直管(DIP-K・300 mm) 18 m  直管(DIP-K・250 mm) 45 m  直管(DIP-K・200 mm) 50 m  直管(DIP-K・150 mm) 25 m  直管(DIP-K・100 mm) 8 m  直管(DIP-K・75 mm) 36 m  直管(A形・450 mm) 11 m  直管(DIPNS・200 mm) 5 m  直管(DIPNS・150 mm) 10 m  直管(DIPNS・100 mm) 16 m  直管(DIPGX・75 mm) 28 m  直管(DIPGX・100 mm) 40 m  直管(DIPGX・150 mm) 25 m  直管(DIPGX・200 mm) 10 m  直管(HIVP・300 mm) 5 m  直管(HIVP・200 mm) 5 m  直管(HIVP・150 mm) 47 m  直管(HIVP・125 mm) 4 m  直管(HIVP・100 mm) 61 m  直管(HIVP・75 mm) 90 m  直管(VP・200 mm) 12 m  直管(VP・150 mm) 4 m  直管(VP・100 mm) 4 m  直管(HIVP(RR)・75 mm) 50 m  直管(HIVP(RR)・100 mm) 70 m  直管(HIVP(RR)・150 mm) 5 m  直管(HIVP(RR)・200 mm) 15 m  継手類 266 個</p> <p>■缶詰  食糧 1609 缶</p>
愛媛県	松山市	(資材置き場面積) 1階:625m <sup>2</sup> 2階:304m <sup>2</sup> 延面積:929m <sup>2</sup>

都道府県	事業者	資材の備蓄状況
		(備蓄資材の種類・口径等) ・ダクタイル鋳鉄管直管(K形 2種 L=6m φ250~1350) 計:13本 ・ダクタイル鋳鉄異形管(K形 曲管 45° φ250~1000) 計:21本 ・ダクタイル鋳鉄異形管(K形 曲管 22 1/2° φ250~600) 計:12本 ・ダクタイル鋳鉄異形管(K形 曲管 11 1/4° φ250~600) 計:19本 ・K形継輪(φ250~1350) 計:40個 ・漏水用補修金具(三つ割 直管用 φ250~600) 計:22個 ・特殊押輪(φ250~φ1350) 計:134個
愛媛県	今治市 (越智諸島)	品名 規格 数量 資材置き場 トラック 2t 2台 越智諸島事業所 トラック 軽 1台 越智諸島事業所 クレーン車 4tユニック 1台 越智諸島事業所 給水タンク 1,500ℓ 1基 越智諸島事業所 給水タンク 500ℓ 3基 1基:越智諸島事業所 2基:吉海支所倉庫 給水タンク 200ℓ 3基 越智諸島事業所 給水タンク 100ℓ 1基 越智諸島事業所 ポリ容器 20ℓ 44個 25個:越智諸島事業所 19個:吉海支所倉庫 ポリ容器 10ℓ 19個 越智諸島事業所 発電機 4台 3台:越智諸島事業所 1台:吉海支所倉庫 投光機 3個 越智諸島事業所 DA直管 250 5m DA継輪 100 1個 DA継輪 200 1個 DA継輪 300 2個 DK直管 75 4m DK直管 150 14.25m DK直管 200 5m DK曲管 100×90° 1個 DK曲管 150×45° 4個 DK曲管 300×45° 1個 DK継輪 75 9個 DK継輪 100 2個 DK継輪 150 6個 DK継輪 200 1個 DK継輪 450 2個 DT直管 100 28m DTF付T字管 75×75 1個 DT曲管 75×90° 3個 DT曲管 100×90° 3個 DT曲管 75×45° 1個 DT曲管 75×22° 1/2 6個 DT曲管 100×22° 1/2 5個 越智諸島事業所 DT曲管 75×11° 1/4 1個 DT曲管 100×11° 1/4 2個 DT二受T字管 100×75 1個 RR-VP 配水管 75 4m RR-VP 配水管 100 2m 割T字管 F型 75×50 1個 割T字管 F型 100×50 1個 VP用三受T字管 配水管 100×50 1個 特殊押輪 K型 75 10個 特殊押輪 K型 100 7個 特殊押輪 K型 150 17個 特殊押輪 K型 200 2個 特殊押輪 K型 300 4個 特殊押輪 K型 400 4個 特殊割押輪 250 4個 特殊割押輪 300 5個 ヤノジョイント 75 1個 ヤノジョイント 75 ショート 1個 ヤノジョイント 100 1個 ヤノジョイント 100 ショート 1個 ヤノジョイント 100 鋼管用 1個 ヤノジョイント 150 1個 ヤノジョイント 150 ショート 1個 ヤノジョイント 150 鋼管用 1個 ヤノジョイント 200 1個 ヤノジョイント 250 1個

都道府県	事業者	資材の備蓄状況
		<p> ヤノジョイント 300 1 個  ヤノジョイント 350 1 個  ヤノジョイント 450 1 個  VC ジョイント 100 2 個  VS ジョイント 75 配水管 2 個  VS ジョイント 75S 配水管 1 個  VS ジョイント 100 配水管 2 個  VS ジョイント 100S 配水管 2 個  VS ジョイント 150 配水管 1 個  VS ジョイント 200 配水管 1 個  PP ジョイント 75 配水管 3 個  VP 袋ジョイント 75 配水管 2 個  VP 袋ジョイント 100 配水管 3 個  VP 袋ジョイント 150 配水管 1 個  VS ジョイント ベンド 75×22° 配水管 1 個  VS ジョイント ベンド 100×45° 配水管 4 個  VS ジョイント ベンド 100×45° S 配水管 1 個  SP プラグ 75 配水管 5 個  RR ベンド 75×45° 配水管 2 個  RR ベンド 100×11° 1/4 配水管 2 個 越智諸島事業所  RR ベンド 100×22° 1/2 配水管 3 個  RR ベンド 100×45° 配水管 1 個  DA 栓 75 1 個  DA 栓 100 2 個  DK 栓 75 2 個  メカニカル帽 A 型 75 1 個  DK 短管 2 号 75 1 個  DK 短管 2 号 250 2 個  DT 短管 1 号 100 2 個  DT 短管 2 号 75 2 個  フランジ短管 75×250H 1 個  フランジ短管 100×500H(0.75Mpa) 1 個  フランジ短管 100×500H(1.0Mpa) 1 個  フランジパッキン 75 配水管 11 枚  フランジパッキン 100 配水管 19 枚  アイフランジ 75 6 個  離脱防止金具 T 型 75 6 個  タイグリップ 75 13 個  タイグリップ 100 19 個  タイグリップ 150 8 個  消火栓室中間壁 NHKR-2-200B 1 個  消火栓室調整リング KR-2-50K 2 個  消火栓室調整リング E1NR-H10 4 個  消火栓室調整リング EK3RP-H30 3 個  消火栓室調整リング E5RP-H50 3 個 制水弁 75(1.0Mpa)配水管 1 個  制水弁 100(0.75Mpa)配水管 3 個  制水弁 100(1.0Mpa)配水管 1 個  制水弁 200 配水管 1 個  制水弁室上部壁 NHVO-35-150A 1 個  制水弁室中間壁 NHVO-35-200B 5 個  制水弁室調整リング NHVO-25-10K 1 個  制水弁室調整リング NHVO-25-30K 1 個  制水弁室調整リング NHVO-35-50K 1 個  制水弁室調整リング BK1SBR-H10 13 個  制水弁室調整リング BK3RP-H30 12 個  制水弁室調整リング B5RP-H50 9 個  HI キャップ 100 配水管 1 個  VP キャップ 75 配水管 1 個  VS キャップ 100 配水管 3 個  HI メタル入バルソケ 75 配水管 2 個  RR グリップ 75 配水管 5 個  RR グリップ 100 配水管 12 個  CP サドル分水栓 75×20 配水管ボール式 3 個  CP サドル分水栓 75×25 配水管コック式 6 個  CP サドル分水栓 100×25 配水管 1 個  CP サドル分水栓 150×25 配水管ボール式 1 個  CP サドル分水栓 200×20 配水管コック式 2 個  VP サドル分水栓 75×20 配水管 2 個 越智諸島事業所  VP サドル分水栓 75×25 配水管ボール式 3 個 </p>

都道府県	事業者	資材の備蓄状況
		VP サドル分水栓 100×20 配水管ボール式 2個 VP サドル分水栓 100×25 配水管ボール式 2個 VP サドル分水栓 100×50 配水管コック式 2個 VP サドル分水栓 150×20 配水管 1個 VP サドル分水栓 150×25 配水管ボール式 1個 DA ゴム輪 75 7個 DA ゴム輪 100 4個 DA ゴム輪 150 23個 DA ゴム輪 200 15個 DA ゴム輪 300 8個 DT ゴム輪 75 3個 DT ゴム輪 100 4個 DT ゴム輪 150 9個 DK ゴム輪 75 28個 DK ゴム輪 100 15個 DK ゴム輪 150 18個 DK ゴム輪 200 1個 DK ゴム輪 300 2個 DK ゴム輪 450 4個 ヤノジョイント用ボルト・ナット 128個 T頭ボルト・ナット M16 L=85 43個 T頭ボルト・ナット M20 L=90 161個 T頭ボルト・ナット M20 L=100 36個 T頭ボルト・ナット M20 L=110 48個 六角ボルト・ナット M20 L=75 50個 六角ボルト・ナット M20 L=85 6個 六角ボルト・ナット M22 L=80 20個 RF 形ガスケット 200 配水管 3個 RF 形ガスケット 250 配水管 1個 RF 形ガスケット 100 1個 RF 形ガスケット 200 4個 SKX ストップリング φ25 ポリエチレン管用 5個 SKX ストップリング φ30 ポリエチレン管用 10個 SKX ストップリング φ20 鋼管用 13個 SKX ストップリング φ25 鋼管用 18個 SKX ストップリング φ40 ビニル管・鋼管用 20個 SKX ストップリング φ50 ビニル管・鋼管用 20個 SKX ソケット φ20 ポリエチレン管用 12個 SKX ソケット φ25 ポリエチレン管用 20個 SKX ソケット φ40 ポリエチレン管用 3個 SKX ソケット φ50 ポリエチレン管用 5個 HI-VP 13 給水管 168m HI-VP 16 給水管 107m HI-VP 20 給水管 74.5m HI-VP 25 給水管 48m HI-VP 30 給水管 26m HI-VP 40 給水管 6.2m RR-VP 50 給水管 5m 越智諸島事業所 SP 20 給水管 5.4m SP 25 給水管 16m ステンパイプ 50 8m SK チーズ乙型 16 16個 SK チーズ乙型 25 18個 SK チーズ乙型 25×20 18個 SK ソケット 16 給水管 33個 SK ソケット 25 給水管 24個 SK ソケット 32 給水管 28個 SK ソケット 40 給水管 3個 SK ソケット 50 給水管 10個 SP エルボ 13 給水管 66個 SP エルボ 20 給水管 19個 SP エルボ 20×13 給水管 3個 SP エルボ 25 給水管 20個 SP エルボ 25×45° 給水管 12個 SP エルボ 25×20 給水管 4個 SP エルボ 30 給水管 4個 SP エルボ 40 給水管 6個 SP エルボ 50 給水管 4個 SP エルボ 50×45° 給水管 2個 SP ニップル 13 給水管 52個

都道府県	事業者	資材の備蓄状況
		SP ニップル 20 給水管 42 個 SP ニップル 25 給水管 20 個 SP ニップル 50 給水管 9 個 SP プラグ 13 給水管 32 個 SP プラグ 20 給水管 16 個 SP プラグ 25 給水管 46 個 SP ソケット 13 給水管 55 個 SP ソケット 20 給水管 26 個 SP ソケット 25 給水管 57 個 SP ソケット 40 給水管 1 個 SP ソケット 50 給水管 4 個 SP 異径ソケット 20×15 48 個 SP 異径ソケット 25×15 10 個 SP 異径ソケット 40×25 4 個 SP 異径ソケット 40×30 1 個 SK チーズ 13V 15 個 SK チーズ 20V 3 個 SK チーズ 25V 12 個 SK チーズ 30V×20V 4 個 SK チーズ 30V×20V(SKX) 3 個 SK チーズ 30V×25V 16 個 SK チーズ 30V 15 個 SK チーズ 40 5 個 SK エルボ 25V(SKX) 9 個 SK エルボ 40 給水管(SKX) 4 個 SK ソケット 13V 17 個 SK ソケット 13V(SKX) 5 個 越智諸島事業所 SK ソケット 16V(SKX) 19 個 SK ソケット 20V 30 個 SK ソケット 20×13V 8 個 SK ソケット 25V 10 個 SK ソケット 25V(SKX) 15 個 SK ソケット 25×20V 14 個 SK ソケット 30V 17 個 SK ソケット 30V(SKX) 3 個 SK ソケット 40V(SKX) 5 個 SK ソケット 50V(SKX) 2 個 SK ソケット 30×25V 11 個 SK ソケット 16×13 17 個 SK ソケット 20GV 5 個 SK ソケット 25GV 10 個 SK ソケット 32×30 9 個 VP ソケット用袋ジョイント 50 給水管 4 個 VP エルボ型袋ジョイント 40 給水管 1 個 VP エルボ型袋ジョイント 50 給水管 1 個 HI エルボ 13 給水管 36 個 HI エルボ 13×45° 給水管 15 個 HI エルボ 16 給水管 76 個 HI エルボ 20 給水管 58 個 HI エルボ 20×45° 給水管 64 個 HI エルボ 25 給水管 34 個 HI エルボ 30 給水管 29 個 HI エルボ 40 給水管 14 個 HI エルボ 50 給水管 13 個 HI 異形エルボ 20×13 82 個 HI ソケット 13 給水管 96 個 HI ソケット 16 給水管 42 個 HI ソケット 20 給水管 106 個 HI ソケット 25 給水管 63 個 HI ソケット 30 給水管 38 個 HI ソケット 40 給水管 46 個 HI ソケット 50 給水管 38 個 HI 異径ソケット 16×13 給水管 53 個 HI 異径ソケット 20×13 給水管 62 個 HI 異径ソケット 20×16 給水管 111 個 HI 異径ソケット 25×13 給水管 35 個 HI 異径ソケット 25×20 給水管 49 個 HI 異径ソケット 30×20 給水管 27 個 HI 異径ソケット 30×25 給水管 25 個 HI 異径ソケット 40×30 給水管 3 個 HI チーズ 13 給水管 90 個

都道府県	事業者	資材の備蓄状況
		HI チーズ 16 給水管 17 個 HI チーズ 20 給水管 35 個 HI チーズ 25 給水管 20 個 VS ジョイント 50 給水管 1 個 VS ジョイント 50S 給水管 1 個 越智諸島事業所 RR ベンド 50×11° 1/4 給水管 2 個 RR ベンド 50×22° 1/2 給水管 4 個 VP 用三受 T 字管 50×50 給水管 1 個 ステンソケット 50 5 個 VP サドル分水栓 40×20 給水管ボール式 2 個 VP サドル分水栓 50×25 給水管 1 個 副弁付伸縮止水栓 20 1 個 副弁付伸縮止水栓 20×13 3 個 副弁付伸縮止水栓 25 3 個 副弁付伸縮止水栓 30 3 個 副弁付伸縮止水栓 40 1 個 副弁付伸縮止水栓 50 2 個 メーター用ろくろ継手 20 3 個 分水止水栓用ろくろ継手 25 5 個 メーター用伸縮継手 13 5 個 HU メタル入バルソケ 20 給水管 4 個 HI メタル入バルソケ 25 給水管 6 個 HI メタル入バルソケ 30 給水管 3 個 HI メタル入水栓エルボ 13 12 個 HI メタル入水栓エルボ 16 19 個 HI メタル入水栓エルボ 20 9 個 HI メタル入水栓エルボ 25 11 個 バルブソケット 13 給水管 32 個 バルブソケット 16 給水管 45 個 バルブソケット 20 給水管 66 個 バルブソケット 25 給水管 27 個 バルブソケット 40 給水管 3 個 HI メタル入水栓ソケット 13 164 個 HI メタル入水栓ソケット 16 20 個 HI メタル入水栓ソケット 20 5 個 HU キャップ 13 給水管 150 個 HI キャップ 16 給水管 82 個 HI キャップ 20 給水管 103 個 HI キャップ 25 給水管 22 個 HI キャップ 30 給水管 25 個 VS キャップ 40 給水管 2 個 VS キャップ 50 給水管 2 個 TS キャップ 25 給水管 2 個 TS キャップ 30 給水管 3 個 TS キャップ 40 給水管 4 個 RR グリップ 50 給水管 7 個 VPSK ソケット用離脱防止金具 30 20 個 VSSK ソケット用離脱防止金具 30 23 個 VSSK ソケット用離脱防止金具 40 22 個 VSSK ソケット用離脱防止金具 50 2 個 HI シモク 13 23 個 HU シモク 20 55 個 HI シモク 25 30 個 HI シモク 30 9 個 越智諸島事業所 HI シモク 40 40 個 HI シモク 50 23 個 鋼管シモク 13 36 個 鋼管シモク 20 24 個 鋼管シモク 25 10 個 鋼管シモク 40 1 個 砲金継手 分止水栓用ソケット 20P内面止水 2 個 砲金継手 エルボ 20P内面止水 18 個 砲金継手 メーターユニオン 13×20P内面止水 8 個 RF 形ガスケット 50 給水管 10 個 袋ナット 13 鋼管シモク用 29 個 袋ナット 20 17 個 袋ナット 25 12 個 袋ナット 40 52 個 袋ナット 50 35 個 ガイドナット 13 10 個

都道府県	事業者	資材の備蓄状況
		ガイドナット 20 13 個 ガイドナット 25 6 個 ガイドナット 30 11 個 ガイドナット 40 1 個 ガイドナット 50 1 個 キスコマパッキン 13 17 個 三角パッキン 13 12 個 SK 用ポリインリング 20 16 個 SK 用ポリインリング 25 31 個 サドル分水栓キャップ 20 28 個 サドル分水栓キャップ 25 46 個 サドル分水栓インコアー 20 32 個 サドル分水栓インコアー 25 44 個 量水器筐 13・20 兼用 FCD 3 個 量水器筐 13FRP 1 個 越智諸島事業所 量水器筐 20FRP 4 個 量水器筐 13・20 兼用 FRP 5 個 メーターパッキン 20 22 個 メーターパッキン 25 15 個 メーターパッキン 30 43 個 メーターパッキン 50 2 個
愛媛県	今治市 (菊間)	<b>【資材置き場】</b> 給水タンク 1 基・・・高田水源地 修繕用材料・・・菊間支所内水道倉庫  <b>【備蓄資材】</b> 品名 規格 数量 給水タンク 1,000ℓ 1 基 AP 袋ジョイント 配水管 75 7 個 AP 袋ジョイント 配水管 100 9 個 AP 袋ジョイント 配水管 150 4 個 VA ドレッサジョイント 配水管 75 3 個 VA ドレッサジョイント 配水管 100 6 個 消火栓室調整リング 草竹 47×67 H=50 2 個 消火栓室調整リング 草竹 H=100 2 個 制水弁室調整リング 草竹 内径 250 H=30 5 個 制水弁室調整リング 草竹 内径 320 H=30 1 個 制水弁室調整リング 草竹 内径 250 H=100 3 個 SK ソケット 50 6 個 VP ソケット用袋ジョイント 40 給水管 1 個 VP ソケット用袋ジョイント 50 給水管 2 個 AP 袋ジョイント 50 給水管 3 個 空気弁 20 1 個
愛媛県	今治市 (朝倉)	<b>【資材置き場】</b> 給水タンク 2 基・・・朝倉支所内水道倉庫 応急給水装置 1 基・・・水ノ上配水池、白地配水池、荒屋敷浄水場、峠配水池 修繕用材料・・・朝倉支所内水道倉庫  <b>【備蓄資材】</b> 品名 規格 数量 給水タンク 1,000ℓ 1 基 給水タンク 500ℓ 1 基 応急給水装置 4 基 AP 袋ジョイント 配水管 150 1 個 VA ジョイント 配水管 75 4 個 VA ジョイント 配水管 100 5 個 VA ジョイント 配水管 150 2 個 VA ジョイント 配水管 200 2 個 VP 袋ジョイント 配水管 100L 1 個 CIP 曲管 100×45° 1 個 VP サドル分水栓 配水管 100×20 コック式 1 個 VP サドル分水栓 配水管 100×25 コック式 2 個 SK ソケット 13G(L) 給水管 3 個 HI エルボ 13 給水管 2 個 HI エルボ 40 給水管 4 個 HI チーズ 13 給水管 35 個 TS 異径ソケット 給水管 50×40 7 個

都道府県	事業者	資材の備蓄状況
		VAドレッサジョイント 50 給水管 1 個 量水器筐蓋 13FCD 1 個
愛媛県	今治市 (波方)	【資材置き場】波方支所内水道倉庫 【備蓄資材】・給水タンク 1,200ℓ×2 基 ・ポリ容器 20ℓ×4 個
愛媛県	大洲市	φ40mm～φ150mmの直管、曲管の修繕用継ぎ手が、各2個から4個程度、修繕用として備蓄。
愛媛県	西予市	資材においては、西予市本庁倉庫及び各支所の浄水管理棟等で管理している 面積 約 100m <sup>2</sup> 程度(全ての資材置き場の合計) (備蓄材一覧は省略)
愛媛県	上島町	備蓄資材については、漏水などの緊急対応用の資材はあるが、災害レベルの復旧資材は準備できていない。
愛媛県	鬼北町	資材置き場 40 m <sup>2</sup> 塩ビ管(口径 13mm～150mm)、塩ビ曲管(口径 50～150mm)、管継手(口径 13～150mm) 鋼管(口径 50～100mm)、管継手(口径 50～100mm) 鋳鉄管(口径 75～250mm)、鋳鉄曲管(口径 75～250mm)、管継手(口径 75～250mm) 各種バルブ(口径 13～100mm)、仕切弁ボックス
愛媛県	愛南町	資材置き場面積 約 30 m <sup>2</sup> 資材の種類等(省略)
愛媛県	南予水道企業 団	鋳鉄管用袋ジョイント φ150・200・250・300
福岡県	田川広域水道 企業団	施設面積 40m <sup>2</sup> 三つ割(口径300、250、200、150、100、75) 袋ジョイント(150、100、75、50、40) 袋エルボ(100、75、50、40) 袋チーズ(100×100、100×75、100×50、100×40、75×75、75×50、75×40、50×50、50×40、40×40) VSジョイント(150、100) VSジョイントショート(100)
長崎県	佐世保市	災害等水道管路事故に備え、管材料、継手、バルブ等様々な資材を資材倉庫に備えている。  資材倉庫 面積 約 400 m <sup>2</sup> 管材料 口径 75 mm～700 mm 約 100 本 曲管類 口径 75 mm～700 mm 約 250 個 継手類 口径 75 mm～800 mm 約 500 個 補修材 口径 75 mm～700 mm 約 200 本 仕切弁 口径 75 mm～500 mm 約 20 個 その他 各種(小口径 13 mmから 50 mm) 多数常備
長崎県	西海市	資材置き場:約 100 m <sup>2</sup> (中2階) 備蓄資材:鉄管、塩ビ管各口径 13mm～150mm×12m、継ぎ手一式、工具一式 その他修繕材料多数(全ての管路破損に対応できるもの)