

令和7年度第1回大都市水道局大規模災害対策検討会

5月29日(木) 13時30分～17時 宮崎市民プラザ〈4階〉

次 第

【司会】東京都水道局

- 1 開催会場事業体挨拶（宮崎市）
- 2 出席者自己紹介 【資料1】
- 3 大都市水道局大規模災害対策検討会について 【資料2】
- 4 検討会（2日間）の日程（宮崎市） 【資料3】
- 5 九州支部内の防災対策等 【資料4】
 - （1）宮崎市上下水道局の防災対策
 - （2）大分市水道事業における防災対策
 - （3）鹿児島市水道事業の災害対策
 - （4）曾於市^{そおし}：上下水道職員の困りごとを解決する一体型クラウドシステムの構築

休 憩 15分程度から30分程度

- 6 議 事 【議長】（東京都） 【資料5】
 - 議題1 大都市水道局研修講師派遣制度の活用（広島市）
 - 議題2 各事業体の取り組み等（横浜市、堺市、東京都）
 - 議題3 令和7年度第2回検討会開催地と日程（於：横浜市）
 - 議題4 令和8年度第1回検討会開催地と日程（於：徳島市）
- 7 国土交通省からの情報提供 【資料6】
 - （1）災害対策の取り組み（水道事業課）
 - （2）防災課より連絡事項
- 8 事務連絡
- 9 集合写真撮影

大都市水道局大規模災害対策検討会運営要綱

制定 2018年12月21日 検討会決定

本要綱は、大都市水道局事務協議会（平成30年7月18日新潟市水道局開催）で新設が決定された「大都市水道局大規模災害対策検討会」（以下「検討会」という。）の運営について定めるものである。

（目 的）

第1条 本検討会は、南海トラフ巨大地震や首都直下地震をはじめとした巨大地震や、津波、豪雨等による大規模災害発生時に、水道供給が広域にわたり不能となった場合の対策を検討・立案するとともに、各都市の防災に関する進んだ取組の情報交換等を行い、得られた対策や知見を積極的に広く発信し、水道界全体の防災力向上に繋げていくことを目的とする。

（検討事項等）

第2条 検討会は次に掲げる事項について、必要な検討を行う。

- （1） 大規模災害発生時の対策に関する検討
- （2） 防災に関する取組等の情報交換
- （3） その他防災に関する課題等

（構 成）

第3条 検討会は次に掲げる委員をもって構成する。

札幌市水道局、仙台市水道局、さいたま市水道局、東京都水道局、川崎市上下水道局、横浜市水道局、新潟市水道局、静岡市上下水道局、浜松市上下水道部、名古屋市上下水道局、京都市上下水道局、大阪市水道局、堺市上下水道局、神戸市水道局、岡山市水道局、広島市水道局、北九州市上下水道局、福岡市水道局及び熊本市上下水道局の防災を担当する者（課長級及び係長級等）

2 その他関係する団体の参加

検討会は、議事内容等に応じて、委員以外の関係する団体へ参加を依頼することができる。

（開催）

第4条 検討会は次のとおり開催する。

- （1） 検討会は、年2回程度開催することとし、開催都市は、前年度第1回検討会において決定する。
 なお、必要に応じて、臨時会を開くことができる。
- （2） 大規模災害等が発生し、開催都市の対応に支障が生じる場合及び応援態勢に支障が生じる場合に検討会を中止又は延期できる。

(事務局)

第 5 条 検討会の事務局は、仙台市水道局、東京都水道局及び神戸市水道局の三都市が務める。

東京都水道局が主となり、仙台市水道局及び神戸市水道局がこれを補佐する。

2 事務局は次に掲げる事務を行う

- (1) 検討会の内容調整及び開催都市が行う事務以外の事務作業等
- (2) 関係する団体及び報道機関との調整作業

(経費)

第 6 条 検討会開催に係る経費の負担は、以下のとおりとする。

- (1) 検討会参加のための旅費（宿泊料を含む。）は、検討会に参加する都市及び団体が負担する。
- (2) 検討会開催により、貸切バス等の特別な費用が発生した際は、検討会に参加する都市及び団体が参加費として負担する。
- (3) 検討会に係る事務用品等の消耗品費は、開催都市が負担する。

(補則)

第 7 条 この要綱に定めのない事項及びこの要綱の内容に疑義が生じた場合は、その都度協議して定めるものとする。

附 則

この要綱は、平成 30 年 12 月 21 日から施行する。

「大都市水道局大規模災害対策検討会」について

【発 足】

平成30年大都市水道局事務協議会において、巨大地震発生時の給水車の大量不足と迅速に救援体制を構築するための対策を検討するために、災害時の派遣実績もあり、各地方の防災対策をリードする大都市の防災担当が一同に会し、課題解決のための検討を行う場が必要として、新たな検討会の発足を決定

【目 的】 ※検討会運営要綱から抜粋

巨大地震や、津波、豪雨等による大規模災害発生時に、水道供給が広域にわたり不能となった場合の対策を検討・立案するとともに、各都市の防災に関する進んだ取組の情報交換等を行い、得られた対策や知見を積極的に広く発信し、水道界全体の防災力向上に繋げていく

【活動内容】

- ・年2回程度開催
- ・具体的な大規模災害対策の検討と得られた対策を水道界に発信
- ・各都市の先進的な対策を共有
- ・大規模災害発生後の検討会では、被災都市及び応援都市の活動を共有



令和5年度検討会風景（会場：高知市）



令和6年度現地調査（名古屋市）
比良西応急給水センターの応急給水槽

令和 7 年度第 1 回大都市水道局大規模災害対策検討会日程表

〔1 日目〕 令和 7 年 5 月 29 日（木曜日）

第 1 回検討会 宮崎市民プラザ 4 階ギャラリー 2

（宮崎県宮崎市橘通西 1-1-2）

時 間	内 容
午後 1 時 00 分	受 付
午後 1 時 30 分	開会 1 開催会場事業体挨拶（宮崎市） 2 出席者自己紹介 3 大都市水道局大規模災害対策検討会について 4 検討会（2 日間）の日程（宮崎市） 5 九州支部内の防災対策等 （1）宮崎市上下水道局の防災対策 （2）大分市水道事業における防災対策 （3）鹿児島市水道事業の災害対策 （4）^{そおし}曾於市：上下水道職員の困りごとを解決する一体型クラウドシステムの構築 ～休 憩～ 6 議 事 【議長】（東京都） 議題 1 大都市水道局研修講師派遣制度の活用（広島市） 議題 2 各事業体の取り組み等（横浜市、堺市、東京都） 議題 3 令和 7 年度第 2 回検討会開催地と日程（於：横浜市） 議題 4 令和 8 年度第 1 回検討会開催地と日程（於：徳島市） 7 国土交通省からの情報提供 （1）災害対策の取り組み（水道事業課） （2）防災課より連絡事項 8 事務連絡 9 集合写真撮影
午後 5 時	

〔2日目〕令和7年5月30日（金曜日）

宮崎市上下水道局の震災対策現地調査

- ① 富吉浄水場の見学（宮崎市富吉5655-1）
 ② 宮崎市上下水道局の地震対策現地調査（施設等見学等）

時 間	場 所
8時45分	大淀川河川敷駐車場（宮崎市役所下） 参加者集合
9時00分	大淀川河川敷駐車場（宮崎市役所下） 発
9時30分	富吉浄水場 着（宮崎市富吉5655-1）
10時50分	〃 発
10時55分	生目の杜医療防災拠点（3号防災緑地） 着
11時05分	生目の杜医療防災拠点（3号防災緑地） 発
11時10分	生目の杜運動公園 着（宮崎市跡江4461-1）
11時30分	〃 発
11時50分	宮崎駅 着
12時00分	〃 発
12時20分	宮崎空港 着
12時30分	宮崎空港 発
13時00分	大淀川河川敷（宮崎市役所下）

令和7年度
第1回大都市水道局大規模災害対策検討会

宮崎市上下水道局の防災対策について

令和7年5月29日（木）
宮崎市上下水道局

目次

- 1 宮崎市の水道事業の概要
- 2 宮崎市における南海トラフ地震の被害想定
- 3 宮崎市の防災対策
- 4 宮崎市における課題

I 宮崎市の水道事業の概要

(I) 宮崎市の水道事業の沿革

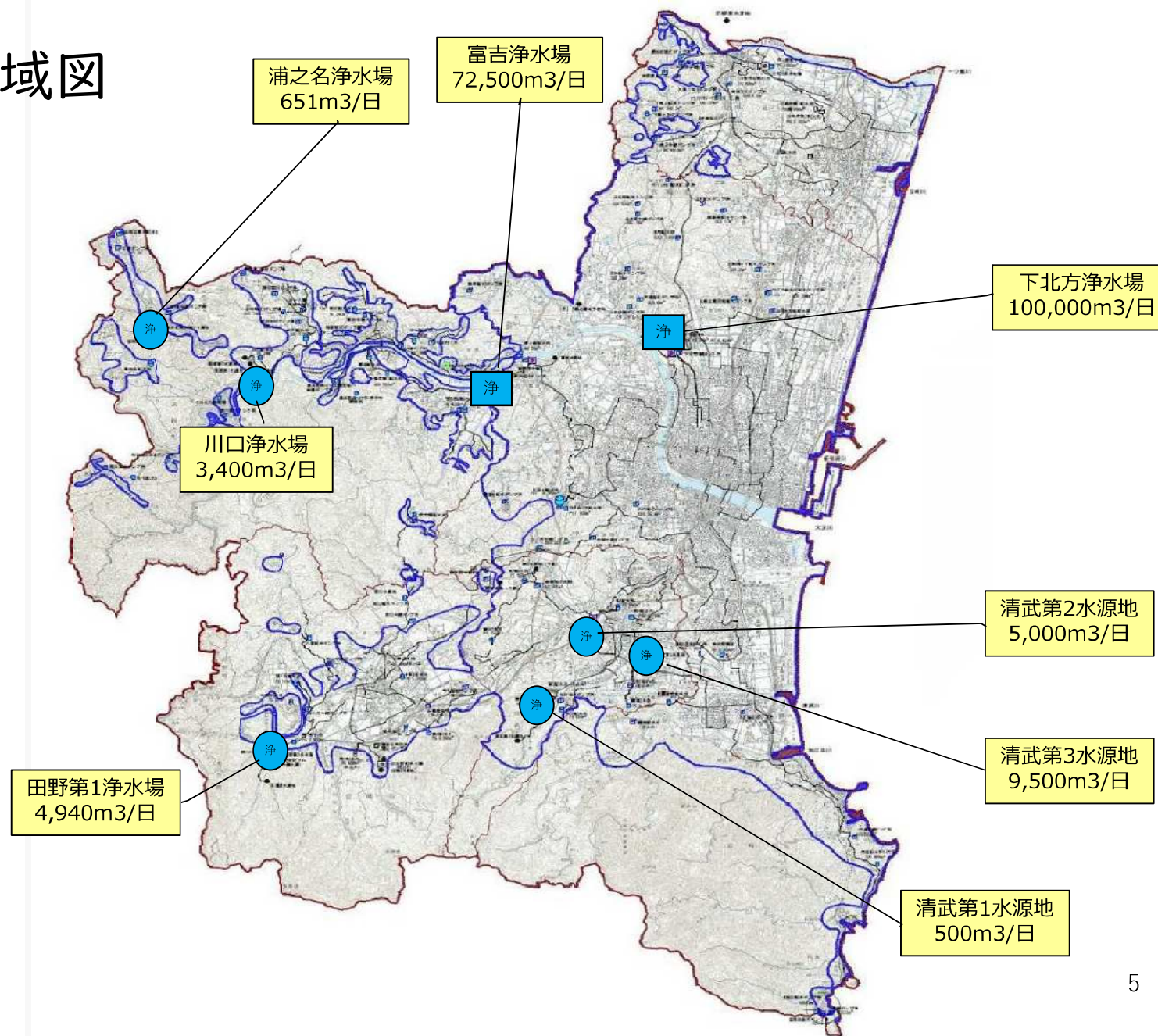
昭和 7年	給水開始
昭和31年	水道局発足
昭和46年	下北方浄水場完成
昭和55年	富吉浄水場完成
平成17年4月	下水道部を統合して上下水道局発足
平成17年9月	台風14号災害（富吉浄水場水没）
平成28年	水道料金改定（平均改定率20%）
平成29年	簡易水道事業統合事業完了
令和 7年	水道料金改定（平均改定率9%）

(2)宮崎市の水道事業の概要

令和 5 年度

行政区域内人口 (A)	人	3 9 4 , 6 0 9
行政区域内戸数	戸	1 8 7 , 5 0 2
給水人口 (B)	人	3 9 2 , 8 3 0
給水戸数	戸	1 8 6 , 6 5 8
水道普及率 (B / A)	%	9 9 . 5
取水能力	m3/日	2 0 9 , 4 3 6
給水能力	m3/日	1 9 6 , 4 9 1
年間給水量	m3	4 8 , 8 1 0 , 4 6 8
年間有収水量	m3	4 2 , 4 3 6 , 1 2 0
有収率	%	8 6 . 9
1 日 平 均 給 水 量	m3	1 3 3 , 3 6 2
供給単価	円/ m3	1 6 3 . 4 9
給水原価	円/ m3	1 4 8 . 9 9

(3)給水区域図

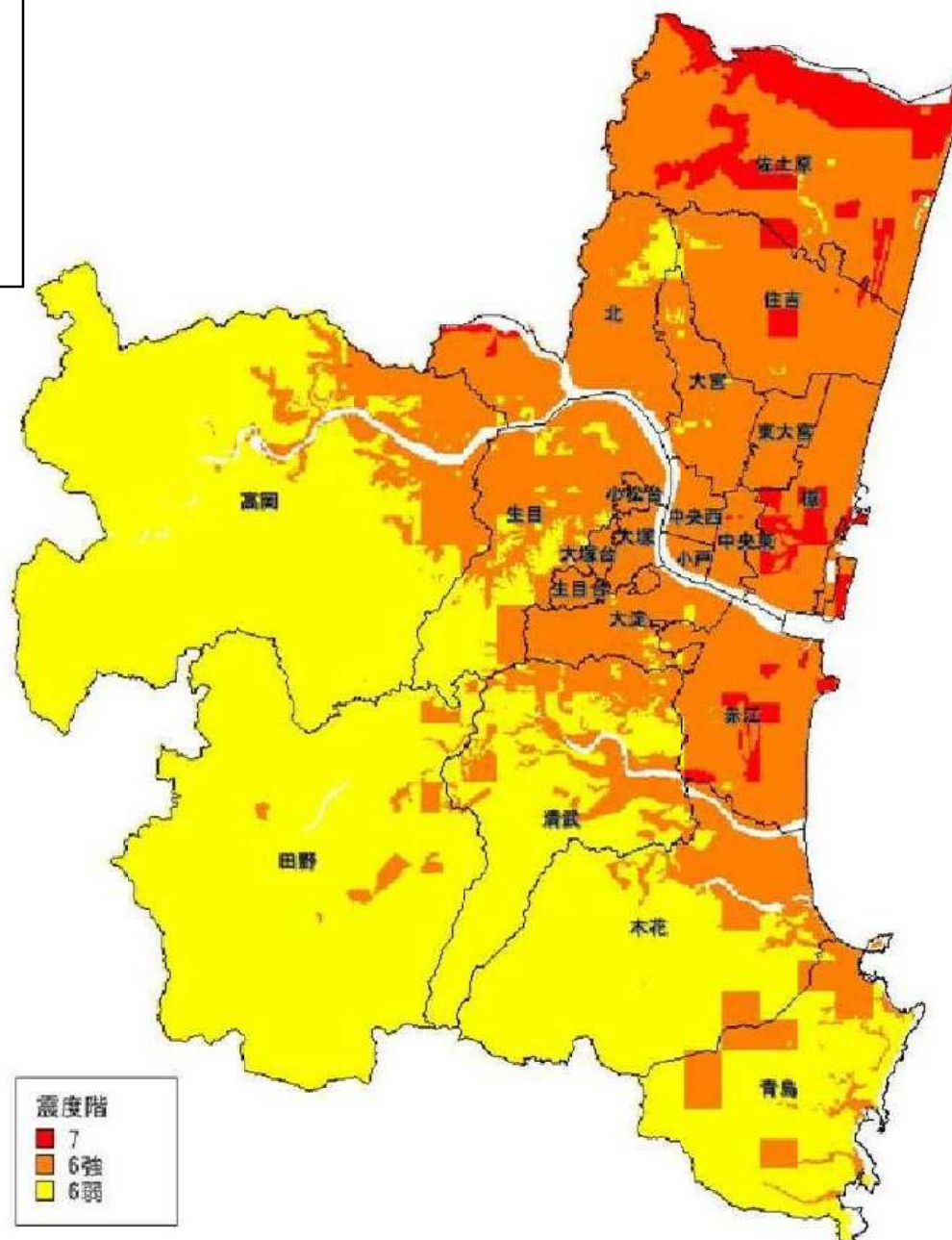


2 宮崎市における 南海トラフ地震の 被害想定

(1)地震動の予測

・「内閣府陸側ケース」及び「宮崎県独自ケース」の2つの地震動モデルを想定し、各ケースについて予測した地震動想定結果を重ねあわせ最大クラスの地震動を想定したもの。

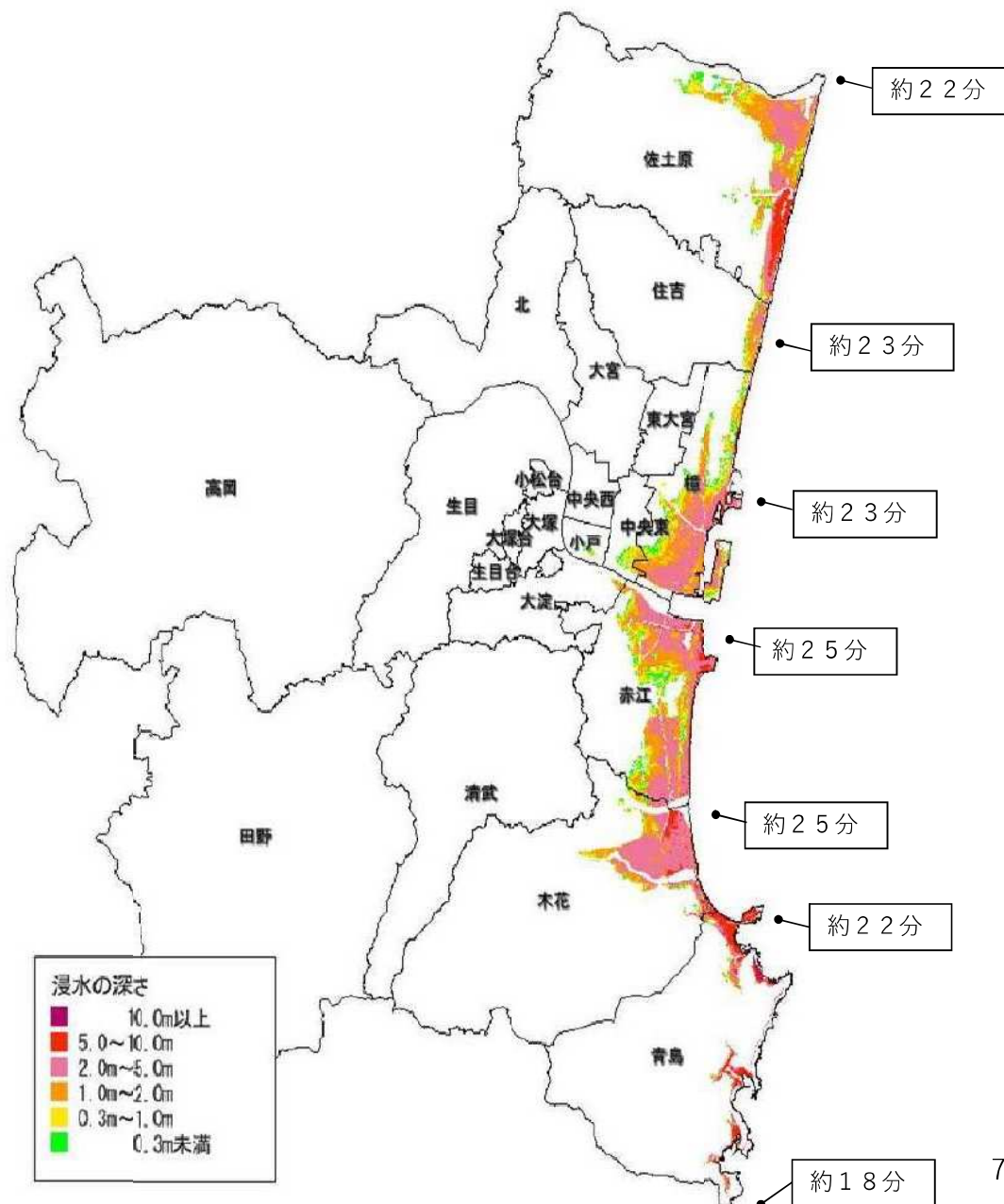
・本市全体で震度6弱以上の揺れが想定されており、最も揺れが激しい震度7の地域は本市の4%を占める想定となっている。



(2)津波の予測

・宮崎県の予測では、「内閣府ケース④」、「内閣府ケース⑪」、「宮崎県独自ケース」の津波想定結果を重ねあわせて「最大クラス」の津波を想定している。

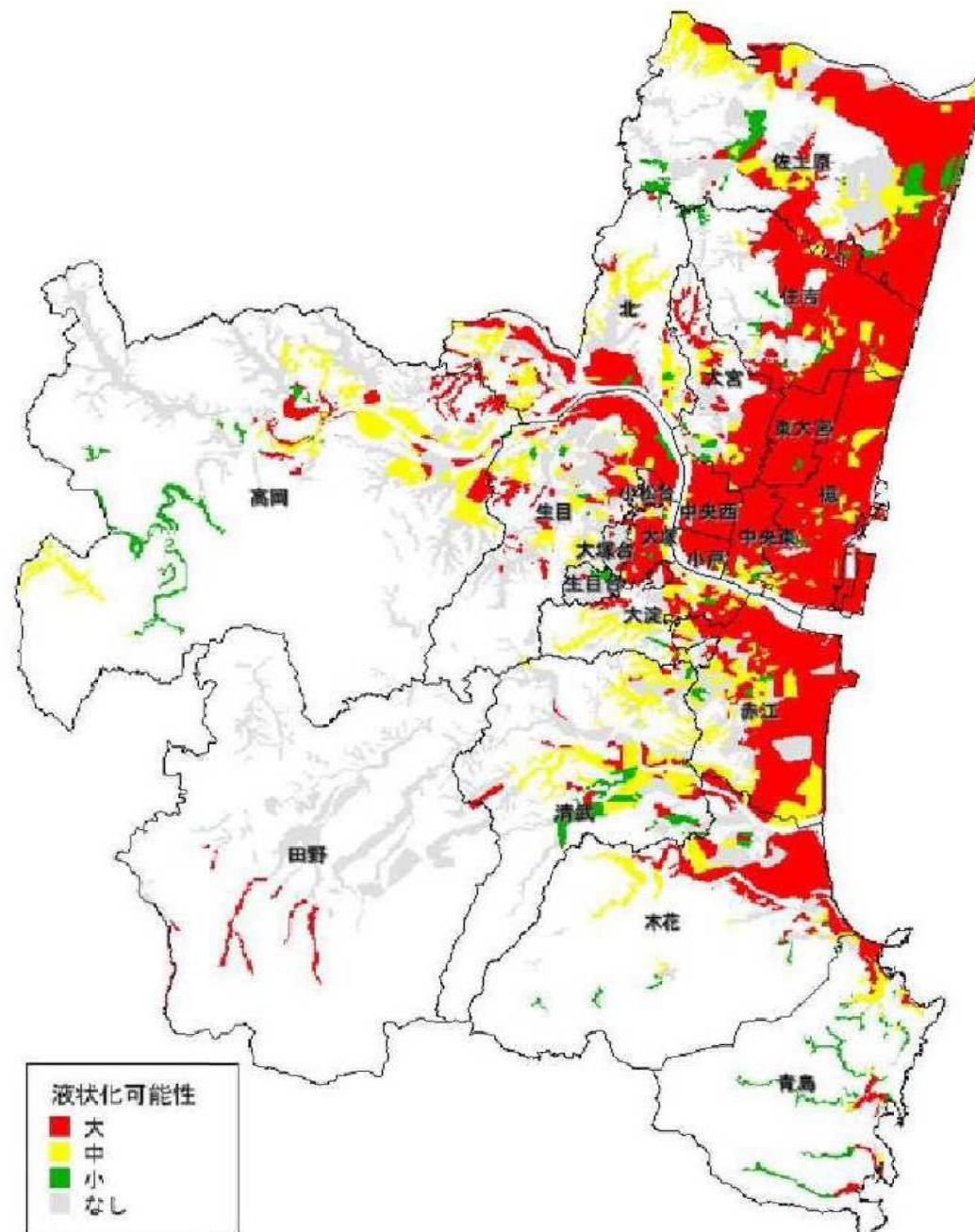
・この「最大クラス」では、宮崎市の4,010haが浸水、青島付近の海岸部では10m以上の浸水が予測されている。宮崎市における最大津波高は約16m、最短到達時間は約18分と想定されている。



(3)液状化の予測

・ 県調査で想定されている「内閣府 陸側ケース」の地震動モデルについては、平野部や大淀川などの河川周辺地域で液状化の可能性大と予測されており、宮崎市全面積の17%を占める。

・ 宮崎市内の平野部で多くみられる後背湿地、砂丘などの液状化面積率は3%程度、河川沿いの自然堤防においては10%程度、埋立地においては20%程度といわれている。



(4) 想定断水率

○宮崎市が内閣府・県の被害想定に基づいて平成25年度に行った宮崎市防災
アセスメント調査報告書による被害想定

給水人口 396,000人

被災直後		被災1日後		被災1週間後		被災1ヶ月後	
断水人口 (人)	断水率 (%)	断水人口 (人)	断水率 (%)	断水人口 (人)	断水率 (%)	断水人口 (人)	断水率 (%)
395,000	100	379,000	96	295,000	75	97,000	24

※断水率＝断水人口/給水人口

(注) この被害想定は、マクロの被害を把握する目的で実施しているため、数値はある程度幅を持って見る必要がある。また、四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

- ・宮崎市における断水人口は、被災直後で395,000人、1週間後において295,000人と想定される。
- ・1週間後の断水率は75%であり、上水道の復旧に時間を要することが想定される。

3 宮崎市の防災対策

(1)過去の災害事例

①平成17年9月 台風第14号

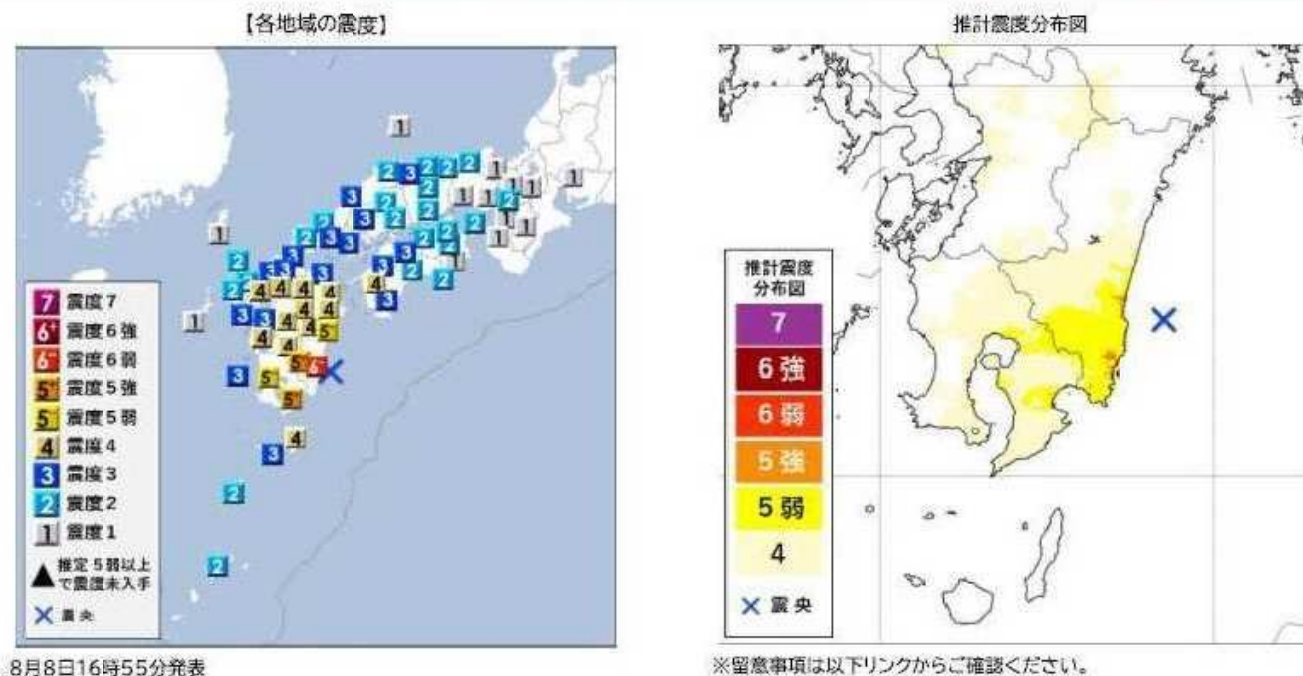
- ・宮崎市の約4割の給水を担う富吉浄水場が完全に水没
- ・1ヶ月半にわたり、断水戸数約31,000戸、約8万人に影響が生じた
- ・富吉浄水場の全面復旧は、翌年3月20日



②令和 6 年 8 月 日向灘地震

令和6年8月8日16時43分頃の日向灘の地震について

震度分布図・推計震度分布図



最新の情報は、以下のページでご確認ください。

地震情報:https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=earthquake_map

推計震度分布図:https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=estimated_intensity_map

- ・日向灘を震源とするマグニチュード7.1の地震が発生
- ・宮崎県日南市で震度6弱を観測、宮崎市においても震度5強を観測
- ・幸い大きな被害は無かったが、この地震により初めて南海トラフ地震臨時情報として、「巨大地震注意」が発表された

(2) 水道施設の耐震化

① 浄水施設

基幹浄水施設である下北方浄水場では、平成20年度より大規模改修事業を行っており、管理棟、電気棟の更新工事が完了。また、6万 m^3 /日の浄水施設の建設に着手し、令和3年に完成。

また、富吉浄水場においても、沈でん池、ろ過池の耐震化が完了。



浄水施設の主要構造物耐震化率は78.6%
(令和5年度末現在)



②水道管路

- ・管路の耐震化については、平成7年1月に発生した「阪神・淡路大震災」を受け、宮崎市における150mm以上の配水管には、令和7年度から管と管の継手部に離脱防止機能と伸縮性を有するダクタイト鉄製の「耐震管」を採用。
- ・100mm以下の配水管についても、平成23年度から継手部が長く伸縮性を有する耐衝撃性硬質塩化ビニル管などの「耐震適合性のある管」を取り入れるなど、全口径における耐震性能の向上に取り組んでいる。

平成 7年度～	NS形ダクタイト鉄管 (DIP-NS) : ϕ 150mm以上
平成23年度～	NS形ダクタイト鉄管 (DIP-NS) : ϕ 500mm以上
	GX形ダクタイト鉄管 (DIP-GX) : ϕ 150mm～ ϕ 450mm
	耐衝撃性硬質塩化ビニル管 (HIRVP-L) : ϕ 50mm～ ϕ 100mm



(3) 応急給水施設

市内全域をカバーできる給水拠点として市内22箇所の指定避難所に応急給水設備を設置している。



耐震化された配水管に接続した地下式の消火栓に給水栓を設置して使用（6箇所）



軽量で持ち運び可能な組立式の給水タンク（容量1,000ℓ）で、給水車からタンク内に水を貯めて使用（15箇所）



平常時は給水管として機能しているが、断水時にはタンク容量分（4,000ℓ）の水を確保できる。（1箇所）

(4) 訓練

○国土交通省宮崎河川国道事務所との合同応急給水訓練を実施

大規模災害等における断水を想定し、能登半島地震にて応急支援活動を行った国土交通省所有の散水車（6.5 m^3 ）から、同じく給水活動を行った宮崎市上下水道局所有の給水車（2.0 m^3 ）へ円滑に給水ができるよう令和6年7月3日に合同訓練を実施。



国土交通省と宮崎市上下水道局が合同訓練を行ったのは初めてであり、猛暑の中の訓練であったが、約60名の職員が一連の作業を共有し、連携を強化した。

4 宮崎市における課題

● 8 箇所の浄水場と 83 箇所の配水施設を有しているが、老朽化が進行している施設や耐震性を有していない施設もあるため、主要な施設の更新と耐震化が急務。耐震化が進んでいない一つの要因として、宮崎市の水源は 87%（令和 4 年）が表流水で、中核市の中でも水源に占める表流水の割合がトップレベルで、浄水処理にもコストがかかることが挙げられる。

● 高度経済成長期に集中的に整備された多くの水道管が法定耐用年数を経過しており、令和 5 年度末における水道管路の総延長は約 2,626km であるが、そのうち約 33% にあたる約 856km が法定耐用年数を経過した経年管となっている。今後も、次々に耐用年数を迎え、経年管のさらなる増加が進む状況にあることから、水道料金の改定等を実施し、費用の平準化を考慮した計画的な更新を進めている。

	算定式	現状値【R5 年度】
管路経年化率	法定耐用年数超過管路延長／管路総延長	32.6%
管路の耐震化率	耐震管延長/管路総延長	19.5%
基幹管路の耐震化率	基幹管路の耐震管延長／基幹管路総延長	43.9%

ご清聴ありがとうございました



上下水道局イメージキャラクター
アクアボーイ アックくん

大分市水道事業における災害対策

令和7年5月29日
大都市水道局大規模災害対策検討会



大分市上下水道局
マスコットキャラクター
みずタン

大分市上下水道局

INDEX

もくじ

1. はじめに
2. 南海トラフ地震による被害想定
3. 大分市上下水道事業 経営ビジョン
4. 水道事業「強靱」に向けた取組
5. 水道管路の耐震化の促進
6. 災害時の給水確保
7. 危機管理体制の強化

1-1. はじめに

- 本市の水道事業は、**昭和2年**の三芳浄水場の完成により**給水開始**。
- 給水区域内人口は、471,925人・1日平均給水量は139,225m³。

給水人口

471,203 人

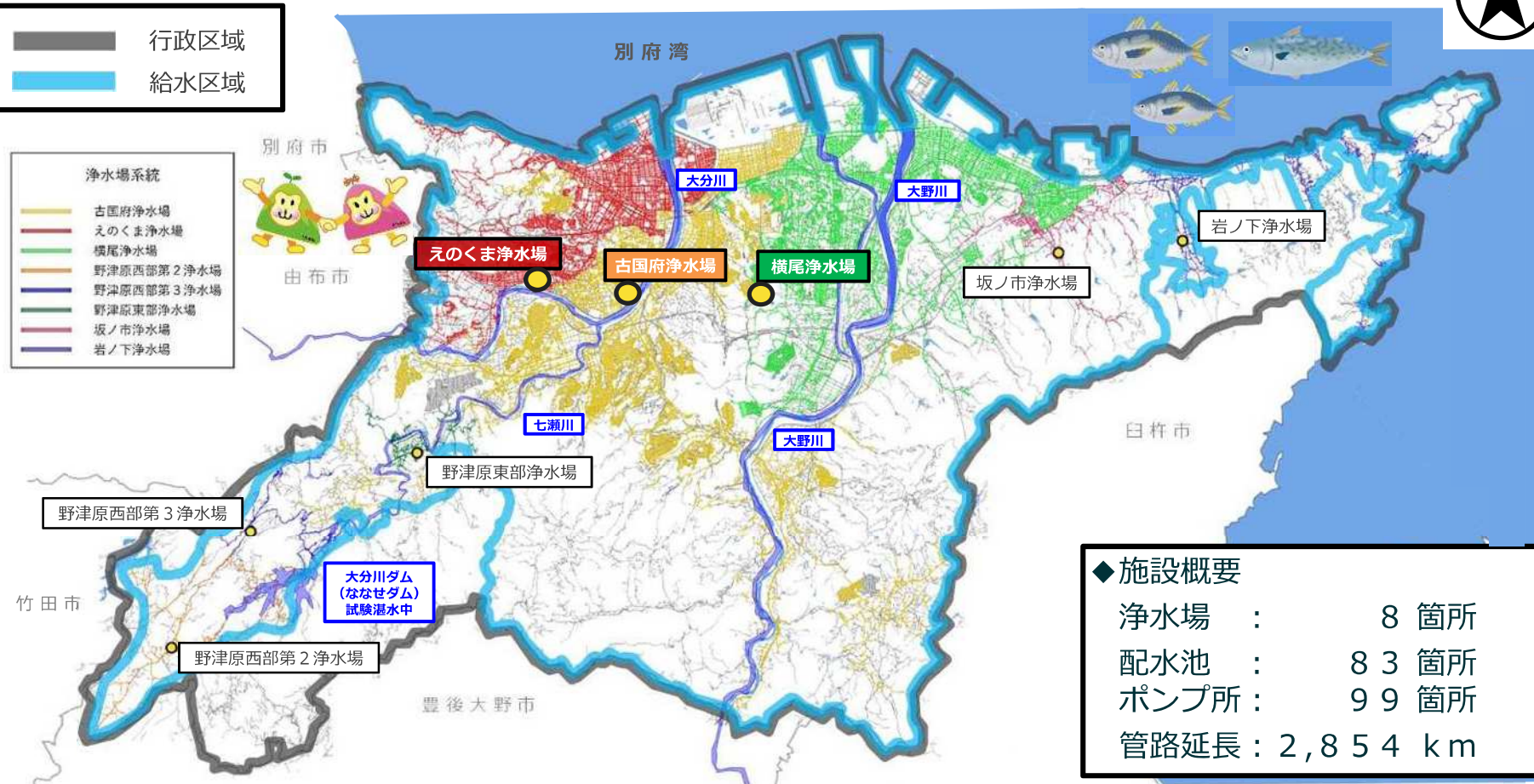
給水世帯

230,237 世帯

給水普及率

99.6%

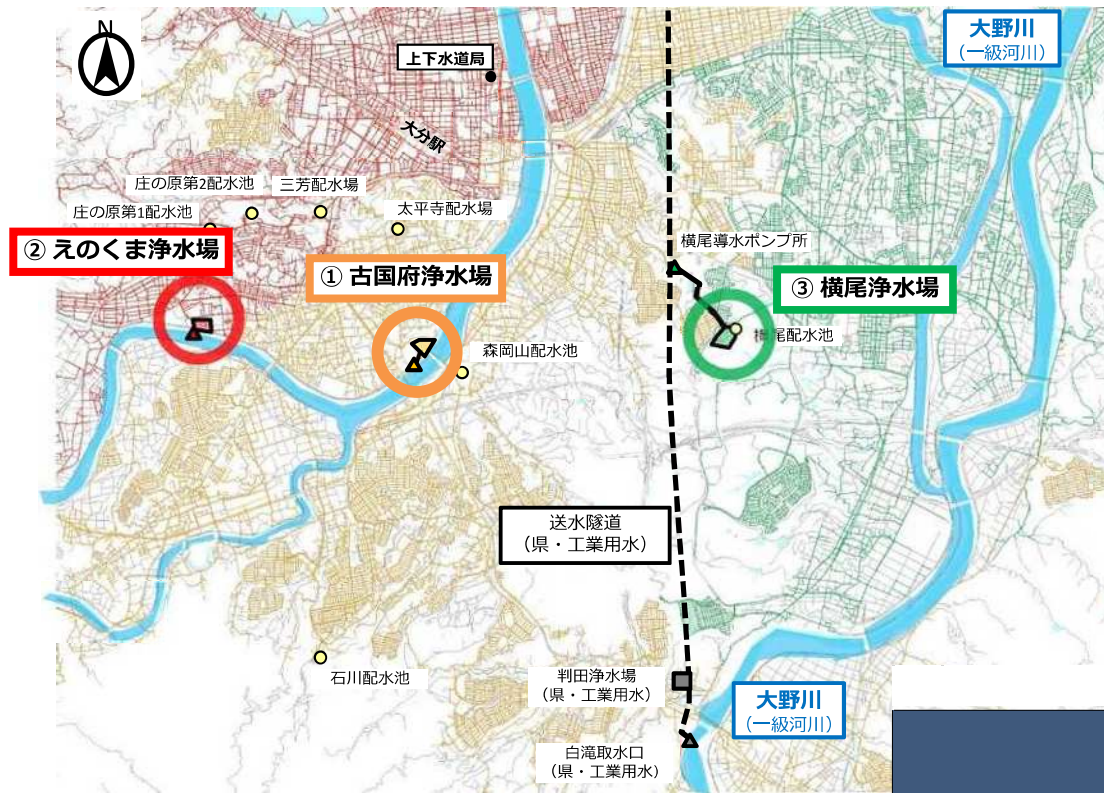
(令和6年3月31日現在)



◆施設概要

浄水場	:	8 箇所
配水池	:	83 箇所
ポンプ所	:	99 箇所
管路延長	:	2,854 km

1-2. はじめに (主要浄水場の概要)



主要 3 浄水場の配水量合計 : 134,085 m³/日

※市内需要 (137,595 m³/日) の
約97% を占めています。

単位 : m³/日

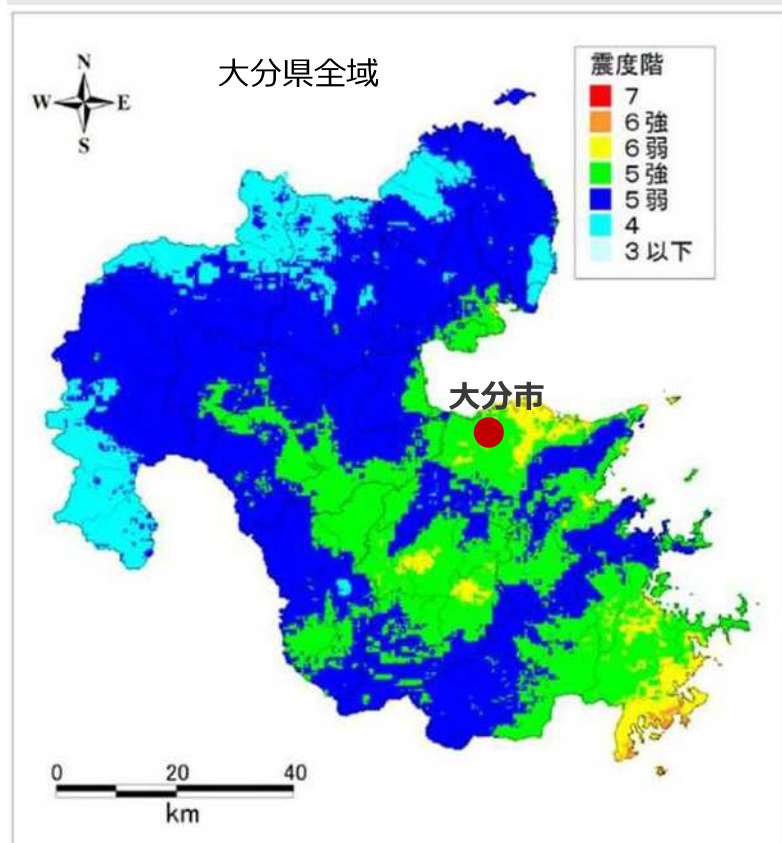
	水 源	施設能力	処理方式	1 日平均配水量 (R5実績)
① 古国府浄水場	大分川 表流水	85,000	急速ろ過	53,305
② えのくま浄水場	大分川 表流水	58,000	急速ろ過	35,928
③ 横尾浄水場	大野川 表流水	60,000	急速ろ過	44,852

2-1. 南海トラフ巨大地震による被害想定

【地震想定】

大分県の地表震度分布図

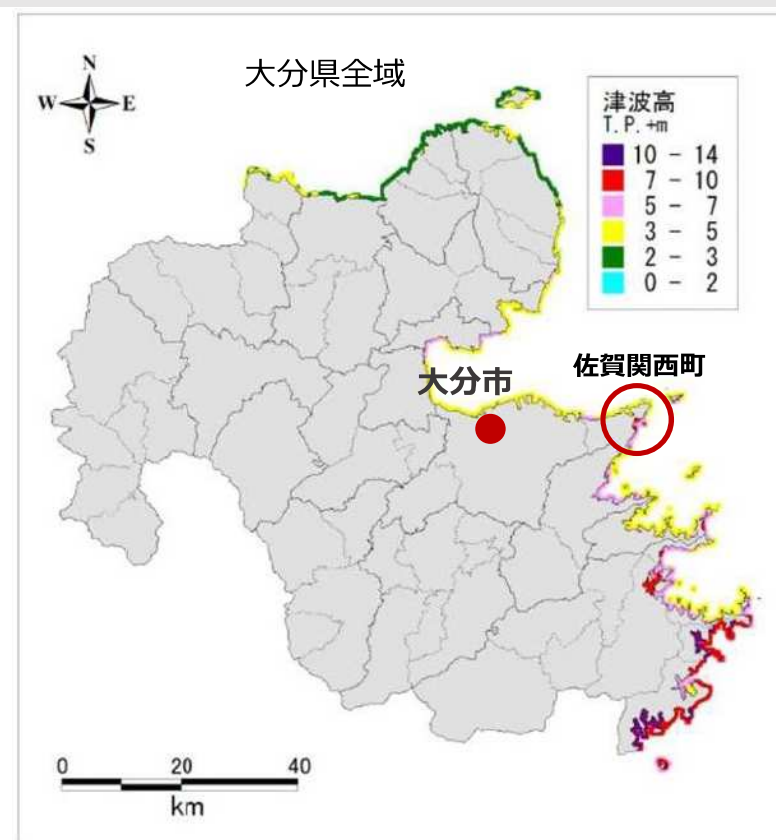
大分市の最大震度は「6 強」



【津波想定】

大分県の最大津波高分布図

最大津波高 佐賀関西町8.31m



2-2. 南海トラフ巨大地震による大分市の主な被害想定

大分県地震被害想定調査より抜粋（平成31年公表版）

◎揺れ・液状化・津波による建物被害（大分市）

単位：棟

揺れ		液状化		津波（堤防が機能しない場合）			
全壊	半壊	全壊	半壊	全壊	半壊	床上浸水	床下浸水
1,349	2,992	1,099	1,851	2,232	12,991	7,653	3,355

◎人的被害（大分市）

単位：人

冬5時				夏12時				冬18時			
死者	重篤者	重傷者	中等傷者	死者	重篤者	重傷者	中等傷者	死者	重篤者	重傷者	中等傷者
1,586	3	1,161	2,419	3,405	5	774	1,730	3,161	6	677	1,505

◎上水道の物的被害・機能支障（大分市）

被害数 (箇所)	被害率 (%)	直後		1日後		3日後		7日後	
		断水率 (%)	影響人口 (人)	断水率 (%)	影響人口 (人)	断水率 (%)	影響人口 (人)	断水率 (%)	影響人口 (人)
597	0.23	66	313,532	37	173,707	36	167,923	33	156,766

3. 大分市上下水道事業 経営ビジョン（令和5年3月策定）

基 本 理 念 **未来へ！ 安心を引きつぐ 強くしなやかな 大分の上下水道**

基本理念実現に向けた3つのキーワード

1. 【強靱】水道施設の強靱化

多くの施設が老朽化するため、計画的に更新するとともに、自然災害によるインフラ被害の軽減と迅速な復旧を可能とするための施設の耐震化に取り組み、「水道施設の強靱化」を図ります。

2. 【持続】経営基盤の強化

民間活力の導入や省エネルギー化によるコスト縮減、水道施設の最適化を図ることにより、「経営基盤の強化」に取り組み、次の世代へ持続可能な水道事業を引き継ぎます。

3. 【安全】安全・安心な水道サービスの提供

水質検査体制の強化・充実に取り組むとともに、水道料金水準の適正化を図り、安心しておいしく飲める水道水を提供します。

4. 水道事業「強靱」に向けた取組

強 靱	（1）水道管路の耐震化の促進
	① 基幹管路の耐震化
	② 基幹管路における普通铸铁管の更新
	③ 重要給水施設への管路の耐震化
	④ 管路の耐震化
	（2）災害時の給水確保
	① 緊急時連絡管の整備
	② 緊急遮断弁の整備（災害時の水の確保）
	③ 浄水場の停電対策
	（3）危機管理体制の強化
	① 組織内の体制強化
	② 受援・協力体制の確立（ヒトの確保）
	③ 災害対応資機材の確保（モノの確保）

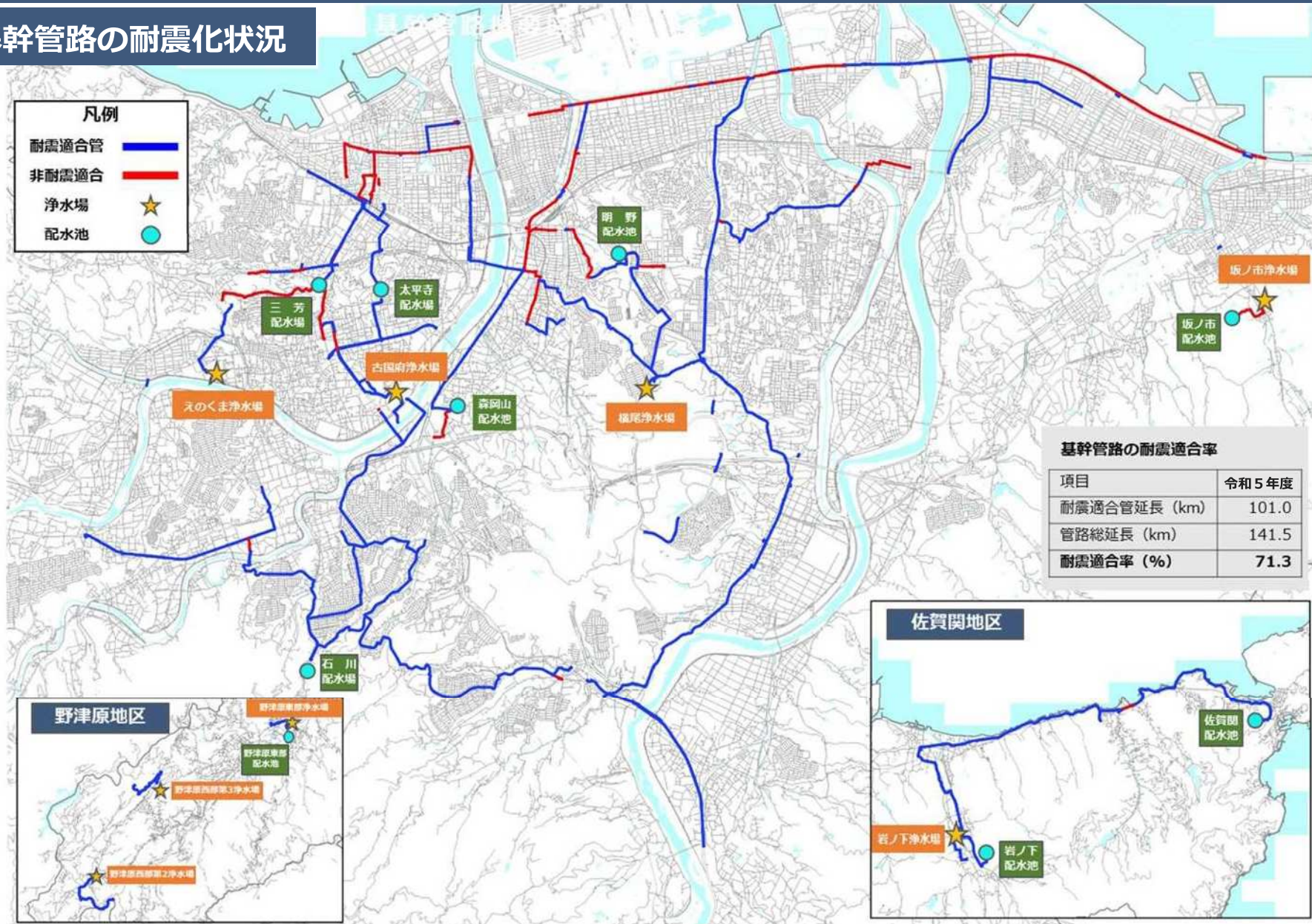
5-1. 水道管路の耐震化の促進

経営ビジョンにおける目標値

①	基幹管路の耐震適合率 ※ (耐震適合管/管路の総延長) ×100	71.3% (令和5年度末)		(計画期間内目標) 80.0% (令和14年度)		(最終目標) 100% (令和30年度)
②	基幹管路における普通铸铁管の更新	残延長3.8 km (令和5年度末)		残延長0 km (令和10年度)		
③	重要施設への管路耐震化数	12施設/33施設 (令和5年度末)	→	31施設/33施設 (令和14年度)	→	33施設/33施設 (令和15年度)
④	管路の耐震化率 ※ (耐震管/管路の総延長) ×100	20.0% (令和5年度末)		30.0% (令和14年度)		100% (令和74年度)

5-2. 水道管路の耐震化の促進

基幹管路の耐震化状況



5-3. 重要施設への管路耐震化

災害発生時において、防災拠点や医療施設・避難施設への給水を優先的に確保するため、病院や官公庁などの**市内33施設を重要施設**として選定し、配水池と重要給水施設を結ぶ管路の耐震化を優先的に進めています。

事業 全体計画	事業総延長 (km)	管路耐震化 目標施設数
	60.13	33

事業進捗と今後の見通し

	耐震化完了延長 (km)	管路耐震化 完了施設数
現時点(R5末)	45.92	12
R5～R9	55.14 (+9.83)	23
R10～R15	60.13 (+4.99)	33

各施設の内訳

	耐震化 済	耐震化 予定
大規模病院	県立病院、日赤病院	アルメイダ病院、大分医療センター
DMAT指定病院	大分中村病院、佐賀関病院	三愛メディカルセンター、へつぎ病院、大分岡病院
透析病院	-	仁医会病院、松山医院大分腎臓内科、大分記念病院
行政機関	市役所本庁舎、上下水道局、県庁、中央警察署、中央消防署	西部料金センター、国交省、南警察署、東警察署、南消防署、東消防署
その他施設	ホルトホール大分、大分スポーツ公園	-
市内各支所	野津原支所	明野支所、鶴崎支所、大在支所、坂ノ市支所、大南支所、佐賀関支所、植田支所

◆重要施設管路位置図



5-4. 水道管路の耐震化の促進

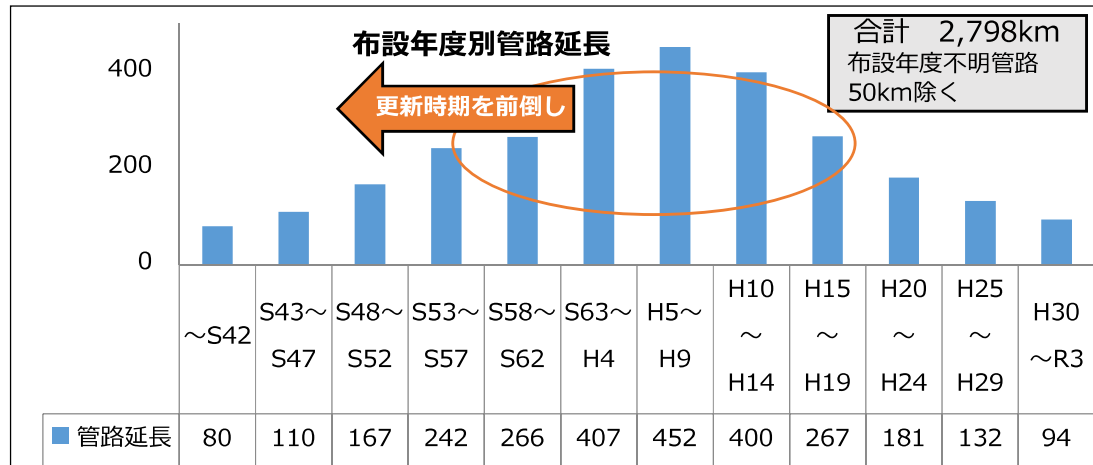
目 標	老朽管の更新 布設後80年超過管：18km 前倒しによる更新対象管路：322km （布設後40～80年経過管） 計画期間中の対象管路 （計画期間：R5～R14） 340km
取組内容	老朽管の更新 老朽管の更新は、平成27年度に策定した「管路更新（耐震化）計画」において、厚生労働省の「管路更新基準設定の設定例」や、本市及び他都市での実績を参考に更新サイクルを80年と定めていることから、本ビジョン計画期間の令和14年度までに布設後80年を超過する水道管18kmを順次更新します。 さらに、80年未超過管についても、更新時期を前倒しし、計画期間中に合わせて340kmの老朽管解消を目標とすることで、事業量の平準化を図り、計画的な更新を行います。 令和5年度更新延長 29.5 km（対象管路延長310.5 km）

●平準化に伴う更新のイメージ

【老朽管の更新イメージ】 管路延長(km)



※ 普通铸铁管（CIP）に加えてGP管の更新も実施



6-1. 災害時の給水確保

経営ビジョンにおける目標値

①	主要浄水場間のバックアップ体制の構築		緊急時連絡管の整備 (令和7年度工事完了予定)
②	災害時に市民が利用できる水道水の確保		47,400m ³ →48,900m ³ (令和5年度完了)
③	古国府浄水場の自家発電装置稼働時間の延長		18時間→24時間

6-2. 緊急時連絡管の整備

(1) 緊急時連絡管の整備

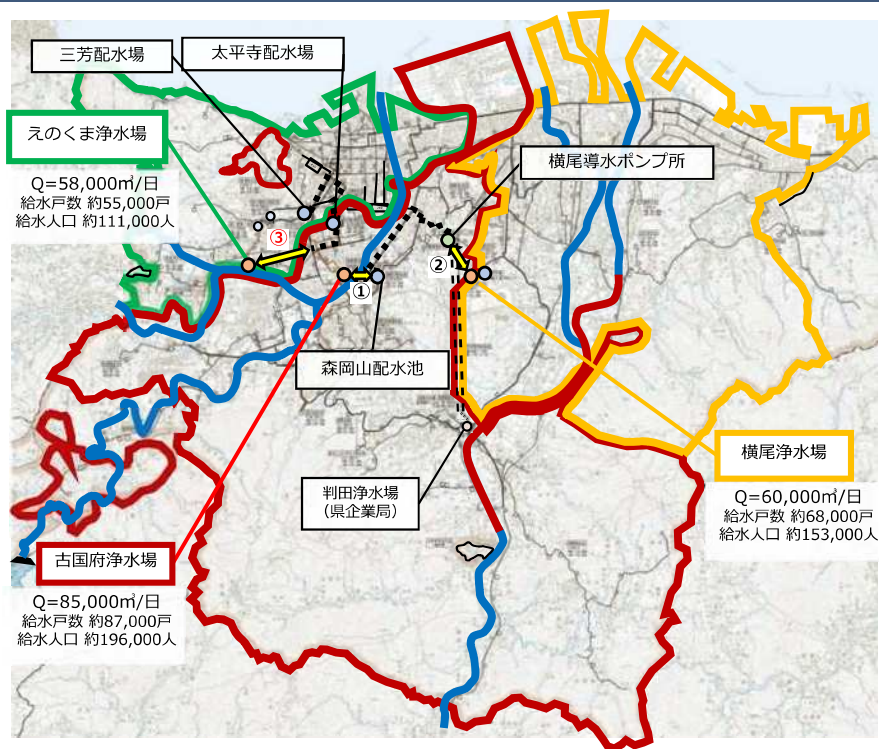
浄水場間のバックアップ（それぞれの浄水場間に緊急時連絡管路を整備すること）により、地震等の災害によりいずれかの浄水場に被害が生じて、各浄水場間の水融通を行い、断水の影響を最小限に抑えることが可能となります。

主要浄水場間（古国府、えのくま、横尾）の水融通を可能にする緊急時連絡管を整備しています。

(2) 進捗状況

- ①古国府浄水場～森岡山配水池 : 令和5年度工事完了
- ②古国府浄水場～横尾浄水場 : 令和5年度工事完了
- ③古国府浄水場～えのくま浄水場 : 令和7年度供用開始予定

(3) 浄水場区域図



(4) 管路ルート (詳細図)



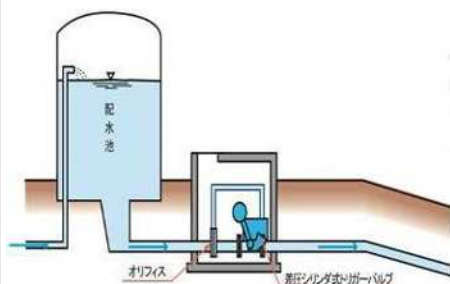
(5) 古国府浄水場～えのくま浄水場 事業内容



6-3. 災害時に市民が使用できる水道水の確保

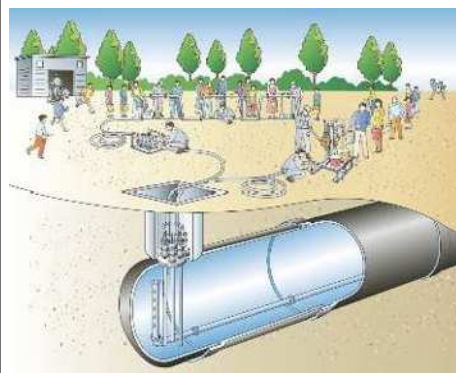
地震等の災害時に、浄水場や飲料水用貯水槽による貯水能力に加えて、**主要な配水池に緊急遮断弁を整備し、48,900m³の水道水を確保**しています。この確保水量は、大分市民が約1週間生活できる水量となります。

緊急遮断弁



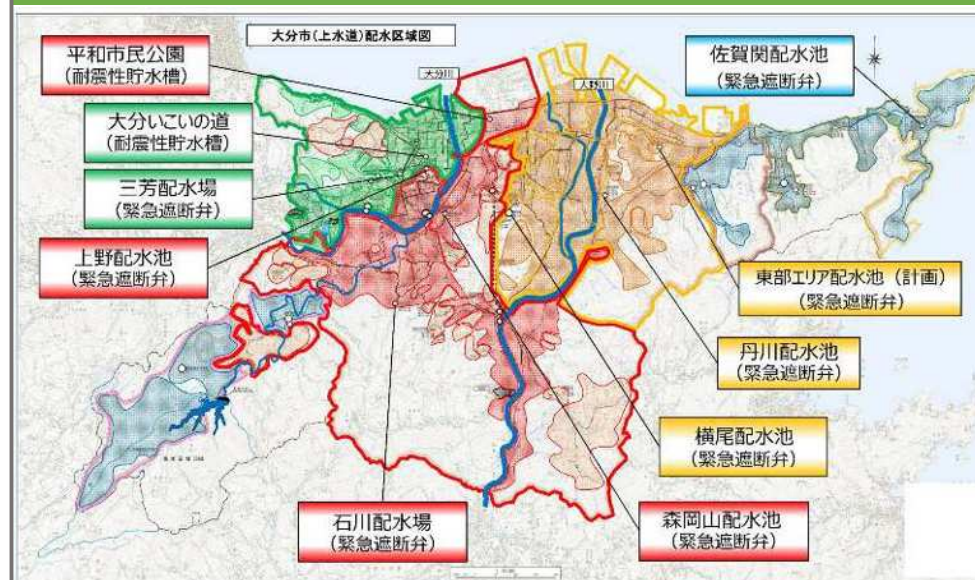
主要な配水池に設置され、**震度5強以上の地震動を検知**すると、自動で配水池からの水の流れを停止させ、配水池内の水を確保します。

耐震性貯水槽



通常は水道管の一部として水が流れている状態ですが、地震が起きると緊急遮断弁が作動し、内部に水を貯えます。現在、平和市民公園と大分いこいの道の2か所に設置されています。

配置状況：緊急遮断弁・耐震性貯留槽



全施設貯水量：48,900m³ = 市民約7.7日分

大分市行政人口：473,101人（令和6年3月末時点）

災害時使用水量：1～3日目：1人1日3ℓ

4～10日目：1人1日20ℓ

7-1. 危機管理体制の強化

経営ビジョンにおける目標値

①	組織内の体制強化	➡	マニュアルなどの改訂・訓練実施 (1回以上/年)
②	災害対応資機材の確保 (モノの確保)	➡	給水拠点用資機材 57か所分 125か所分 (令和3年度) (令和14年度)
③	受援・協力体制の確立 (ヒトの確保)	➡	合同防災訓練の実施・参加 (1回以上/年)

7-2. 組織内の体制強化

マニュアル・BCPの点検

訓練・研修内容	実施目標
災害対策部要員の確認・見直し	1回/年
災害時優先業務の確認・見直し	1回/年

訓練・研修

訓練・研修	区分	実施目標
応急給水訓練（給水車操作講習）	水 道	1回/年
応急復旧訓練（技術研修）	水 道	1回/年
災害対策部運営訓練	上下水道共通	1回/年
災害対応システム入力操作訓練	上下水道共通	1回/年

応急給水訓練



応急復旧訓練



災害対策部運営訓練



災害対応支援システム操作訓練



7-3. 災害対応資機材の確保（モノの確保）

応急給水拠点	個所数	応急給水の方法	保有資機材数 (R5末現在)	目標達成率
指定避難所	123箇所	給水口を設置するなどの改修を施した 学校受水槽を利用した給水	23箇所分	63.0%
		組み立て式給水コンテナ設置による給水 (1 m ³)	5箇所分	
		給水ポリタンクによる給水 (0.8m ³)	50箇所分	
防災機能を 有する公園	2箇所	耐震性貯水槽による給水 (100m ³)	2箇所分	100%
合 計	125箇所		80箇所分	

※残りの45箇所分の応急給水資機材については、令和10年度までに備蓄予定。

移動式ろ過装置



必要な薬品や機器がユニット内に収納されており、濁度200度以上の濁水を0.1度以下の浄水とする能力を有しています。

7-4. 受援・協力体制の確立（ヒトの確保）

1. 他事業体との合同防災訓練への参加

訓練名称	内 容	参加目標
日本水道協会九州地方支部合同防災訓練	参集訓練・応急給水訓練・応急復旧訓練など	1回／年

2. 民間企業、OB職員、地域住民などとの合同防災訓練の実施

3. 日本水道協会大分県支部長都市として、災害時の応援派遣や応援受け入れについて県内水道事業体や、日本水道協会九州地方支部との調整

九州合同防災訓練



他事業体・民間企業との合同防災訓練



能登半島地震応急給水支援



能登半島地震応急復旧支援



7-5. 災害協定（水道関係）

番 号	協 定 名	締 結 先
1	日本水道協会九州地方支部 災害時における相互応援に関する協定	日本水道協会九州地方支部
2	日本水道協会大分県支部水道災害等応援要綱	日本水道協会大分県支部会員
3	水道における給水異常や災害発生時の給水支援等に関する協定	大分県薬剤師会
4	大分市水道局と大分市管工事協同組合との災害時の応急活動の協力に関する協定	大分市管工事協同組合
5	災害時における大分市上下水道管路台帳総合システムの復旧に関する協定	契約事業者
6	災害時等の応援業務に関する協定	受託 2 事業者

7-4. 給水車免許取得費用の助成

給水車保有台数 3 t 車 3 台
4 t 車 1 台

年度	決定者数	助成内容	対象者
R4	1	上限11万円/人	局採用職員優先 局採用：中型・準中型 出向受：準中型
R5	3		
R6	5		



R7		全 額	局在籍職員：中型・準中型
----	--	-----	--------------

- ・給水車を運転できる若手職員を増やすため、オートマティック限定解除と、中型・準中型免許の取得費用の助成を行っています。
- ・令和7年度からは、助成内容、助成対象を見直しました。

ご清聴ありがとうございました！



大分市上下水道局マスコットキャラクター「みずタン」

鹿児島市水道事業の災害対策

大都市水道局大規模災害対策検討会



令和7年5月29日 鹿児島市水道局

鹿児島市の水道事業

鹿児島市は、鹿児島県本土のほぼ中央部に位置し、錦江湾を挟んで桜島を含んだ東西約33km、南北約51km、人口約60万人の中核市です。

水道事業は、大正８年に近代水道として通水したのが始まりで、その後、１１回にわたる拡張事業を行い、令和元年に１００周年を迎えました。

【令和5年度末の状況】

○行政区域面積	547.21	km ²
○給水区域面積	283.06	km ²
○給水人口	566,200	人
○一日最大給水量	177,980	m ³
○普及率	99.0	%
○有収率	95.4	%



水道施設の概要(令和5年度末)

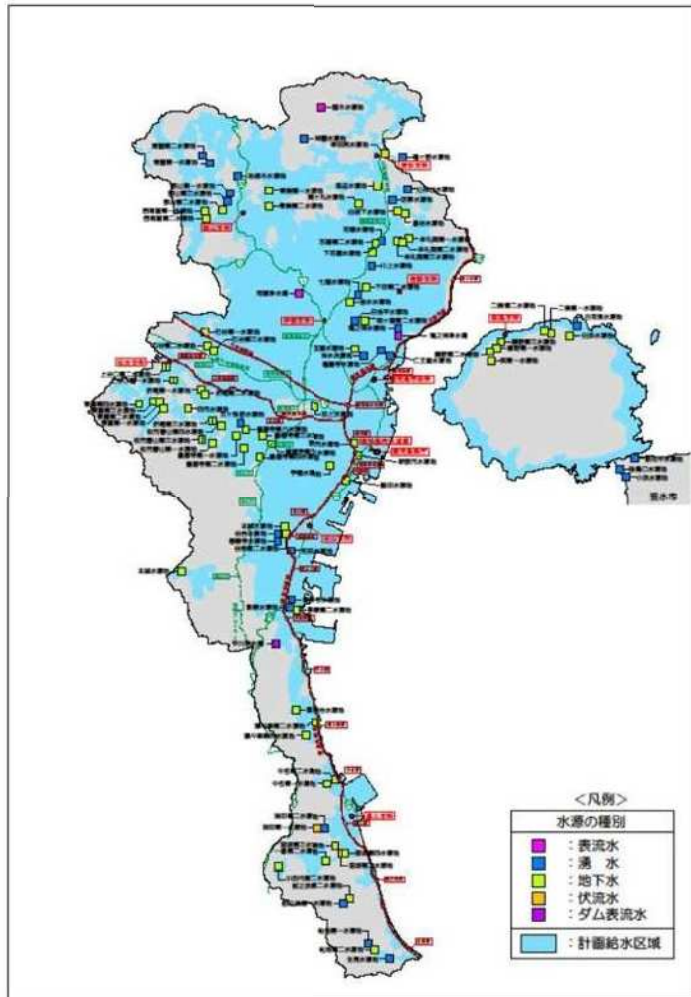
【水源地】

水源種別	箇所数	施設能力 (m ³ /日)	割合
表流水	3	178,800	60.3%
伏流水	1	100	0.1%
湧水	27	77,520	26.1%
地下水	61	39,900	13.5%
計	92	296,320	

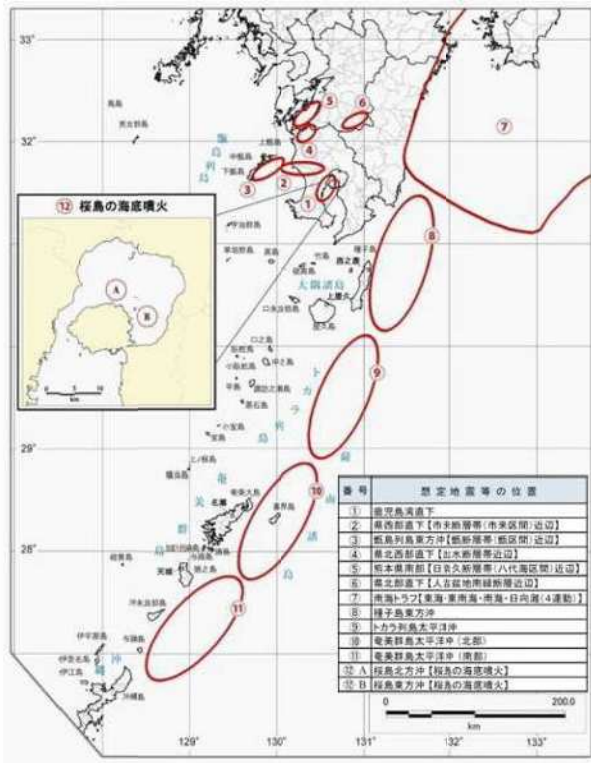
【その他施設】

施設種別	施設数
配水池	147 池
ポンプ所	58 箇所
管路	3,459 km

※配水池は容量100m未満を除く



想定地震の概要

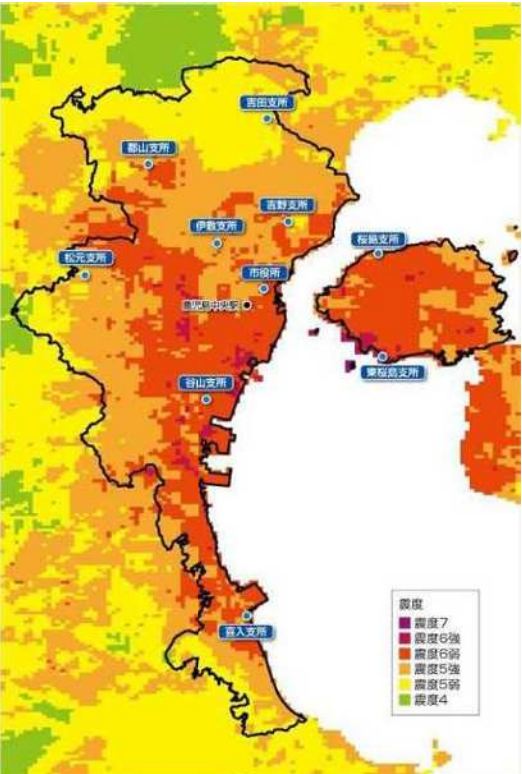


想定地震の位置

想定地震	最大震度
① 鹿児島湾直下	7
② 県西部直下	6 強
③ 種子島列島東方沖	5 弱
④ 県北西部直下	5 弱
⑤ 熊本県南部	4
⑥ 県北部直下	4
⑦ 南海トラフ【西側ケース】	6 弱
⑧ 種子島東方沖	6 弱
⑨ トカラ列島太平洋沖	5 弱
⑩ 奄美群島太平洋沖（北部）	3
⑪ 奄美群島太平洋沖（南部）	2

鹿児島市における想定地震ごとの最大震度

鹿児島湾直下地震の被害想定



震度分布図

被害項目	被害数
【建物被害】全壊・焼失棟数 (棟)	9,400
：うち火災	2,100
【人的被害】死者数 (人)	260
：うち建物倒壊・火災	240
：うち津波	10
【上水道被害】断水人口 (人)	253,600
被災直後	
【下水道被害】支障人口 (人)	20,500
被災直後	
【電力被害】停電軒数 (軒)	3,200
被災直後	
【通信被害】固定電話不通回線数 (回線)	3,300
被災直後	
【ガス(プロパン除く)被害】供給停止戸数 (戸)	22,400
被災直後	
【道路施設被害】 (箇所)	200
【鉄道(新幹線含む)施設被害】	140
【電報者数(うち電報所)】 (人)	
被災直後	22,600
被災1週間後	36,200
被災1か月後	15,700
【物資(食糧)需要量】 (食)	
被災1日後	81,200
被災1週間後	130,400
被災1か月後	56,400
【災害廃棄物発生量】 (万t)	150
【被害額】 (億円)	10,200

鹿児島市における主な被害想定結果

(参考) 鹿児島市の豪雨被害

【被害状況と応急給水活動】

平成5年8月6日の集中豪雨により、3浄水場のうち河頭浄水場と滝之神浄水場が運転不能となり、全給水戸数の約4割が断水した。自衛隊、福岡市、県内の水道事業体などの協力を得て8月14日まで応急給水を実施しました。

【被害後の対応】

河頭浄水場では、重要な設備が冠水し復旧まで長期化したことから、浸水被害を防止するため、電気設備や非常用発電設備の高台への移設や建物への浸水防止対策を実施しています。



冠水した河頭浄水場



破損した滝之神浄水場の導水管

(参考) 鹿児島市の降灰被害



【降灰状況と施設への影響】

	H21	H22	H23	H24	H25	H26～
爆 発 回 数	548	896	996	885	835	2,179
運転停止回数	2	22	20	14	2	0
河 頭 浄 水 場	0	3	1	1	2	0
滝 之 神 浄 水 場	2	19	19	13	0	0

覆 蓋 対 策

滝之神浄水場 降灰状況



設置年度：H 2 4
設置面積：7 4 1 m²
材 質：F R P 製



滝之神浄水場 覆蓋



河頭浄水場（着工前）



設置年度：H 2 7 ～ 2 9
設置面積：1,5 7 5 m²
材 質：アルミ製
※国庫補助事業を活用



河頭浄水場覆蓋（完成）



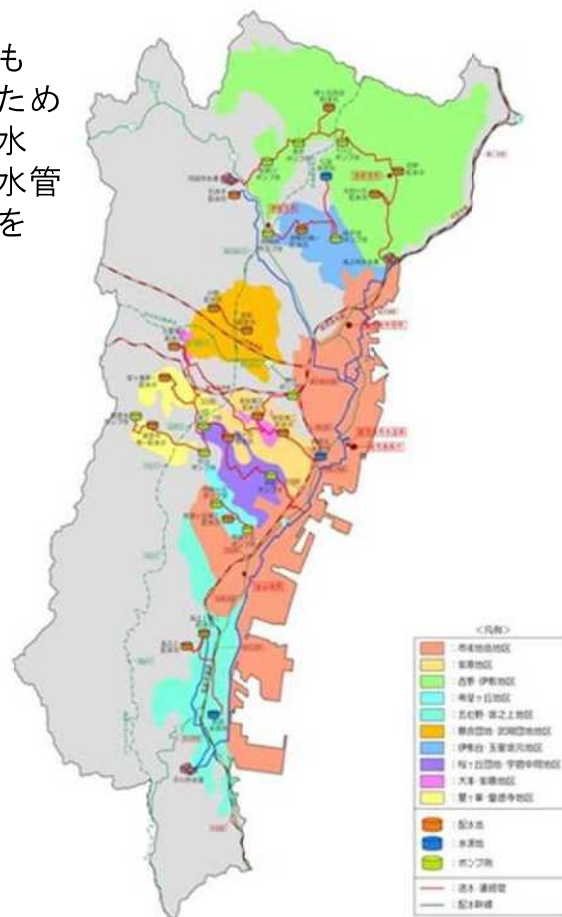
鹿児島市水道事業の地震対策

- ①被害の影響を最小化するための対策
(緊急遮断装置の設置、相互連絡管の整備など)
- ②地震の被害を抑制するための対策
(水道施設の耐震化、水道管路の耐震化)
- ③応急給水・応急復旧への対策
(水道応急維持管理センター、給水拠点の整備など)

①被害の影響を最小化するための対策

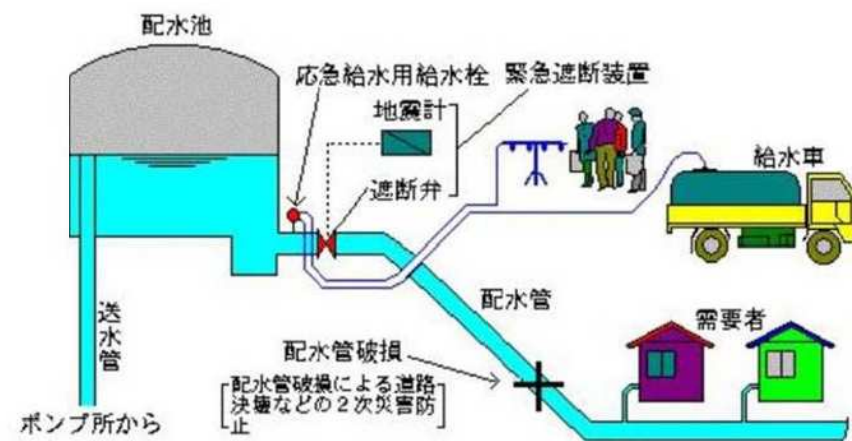
【相互連絡管の整備】

水道施設が被害を受けても
その影響を最小限にするため
別系統の水道施設から給水
できるよう、配水管や送水管
による相互連絡管の整備を
行っています。



【緊急遮断装置の設置】

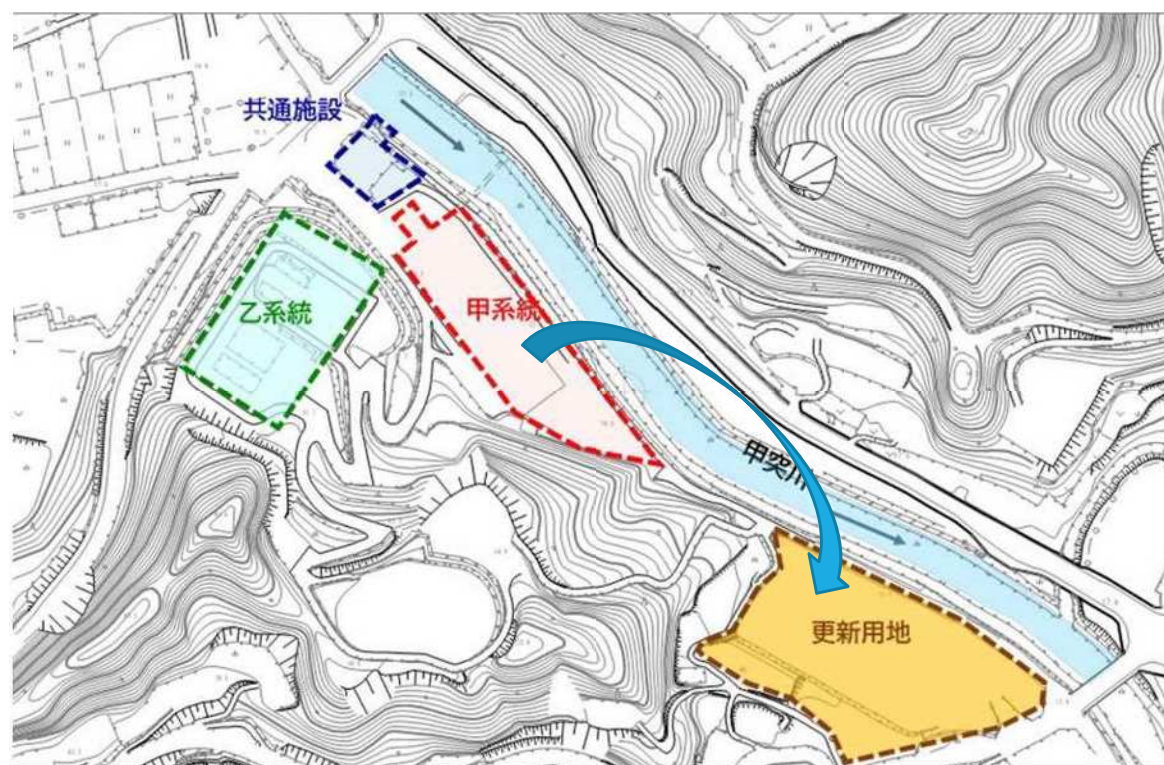
漏水による２次被害を防ぐとともに、応急給水用の飲料水確保のため、配水管が破損した時に元弁を閉鎖する緊急遮断装置を、規模の大きい７箇所の配水池に設置しています。



②地震の被害を抑制するための対策(水道施設の耐震化)

鹿児島市は、主要な3浄水場をはじめ、前述のとおり多くの施設を有していることから、重要度・影響度の高い水道施設を優先した耐震化計画に基づき、耐震化を進めています。

中でも本市最大の浄水場で、給水量の約4割を賄っている河頭浄水場の更新事業（耐震化）に取り組んでおり、令和13年度の供用開始を目指しています。



②地震の被害を抑制するための対策(水道管路の耐震化)

水道管路の耐震化については、耐震化計画や更新計画に基づき計画的に実施し、重要給水施設に設定した災害拠点病院や救急告示病院、災害拠点施設等への耐震化は終了しています。

なお、現在は基幹管路について取り組んでおりますが、重要施設に関連する基幹管路を優先することとし、特に下図の浄水場間を連絡する路線の耐震化を進め、非常における給水量の確保を図る計画としております。



③応急給水・応急復旧のための対策

【水道応急・維持管理センター】

平成5年の豪雨災害や阪神淡路大震災を教訓として、災害時の応急復旧、応急給水や、水道管の日常の維持管理の拠点となる「水道応急・維持管理センター」を平成12年6月に開所しました。



③応急給水・応急復旧のための対策

・【応急復旧訓練施設（技術研修施設）】

災害時における応急復旧活動に対応できる人材を育成するため、訓練に必要な技術研修施設を令和元年度に整備しました。



・【給水塔の設置】

緊急・応急時に様々な給水車への対応を可能にし、注水作業の効率化を図るため、平成30年度に給水塔を設置しました。



③応急給水・応急復旧のための対策

- ・【その他】



③ 応急給水・応急復旧のための対策

応急給水計画

(1) 目標給水量の設定

災害により大規模な断減水が生じた場合、応急給水計画に基づき住民への応急給水を行います。
 応急給水量は、概ね 1 人 1 日 20 ㍓とし、給水能力及び復旧状況等に応じ、漸次増加します。
 ただし、被害が甚大で広範囲の場合は、初動時の給水量を制限します。

	災害発生時からの日時	目標水量(㍓/人日)	水量の意義
第1段階	災害発生 ～ 3 日まで	3	生命保持のための最小限必要量
第2段階	4日 ～ 10 日まで	20	調理・洗面等最低生活のための必要量
第3段階	11日 ～ 21 日まで	100	最低限の浴用、洗濯のための必要量
第4段階	22日 ～ 28 日まで	250	ほぼ通常の量

応急給水の目標水量

応急給水計画

(2) 応急給水方法

① 運搬給水

給水車、給水タンクを用いて、給水基地で補給した水を救命施設や給水拠点へ運搬します。

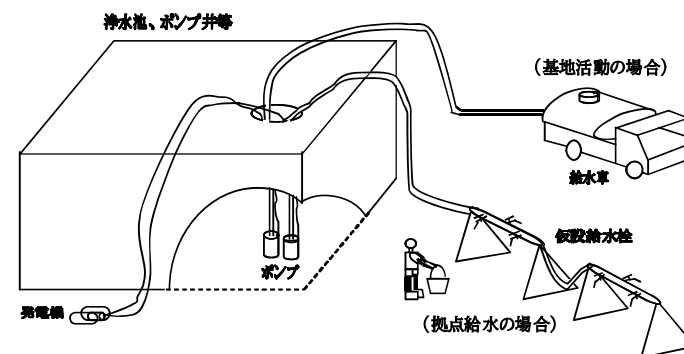
② 給水基地・・・４０箇所

給水基地に設定している配水池、配水幹線等において、運搬給水車両への注水を行います。

③ 拠点給水・・・９２箇所

水道施設、公共施設受水槽において、仮設給水栓等を用いて、住民への直接給水を行います。

仮設水槽（組立式給水タンク、アルミ製給水タンク、キャンバス水槽）を設置し、仮設給水栓等を用いて、住民への直接給水を行います。



水道施設における基地活動・拠点給水

防災訓練

R6 日水協九州地方支部 合同防災訓練



鹿児島市水道局初期活動訓練



桜島火山爆発総合防災訓練



災害派遣

H7 阪神淡路大震災(応急給水)



H23 東日本大震災(応急給水)



H28 熊本地震 (応急復旧)



H30 西日本豪雨災害(応急給水)



R6 能登半島地震
(応急給水)



(応急復旧)



ご清聴ありがとうございました



上之原配水池

七窪水源地（大正 8 年）



上下水道DX事例

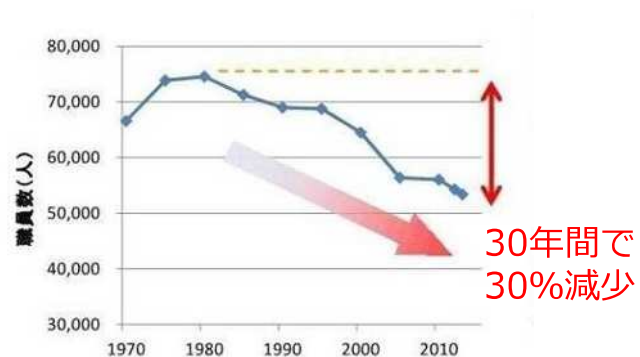
上下水道職員の困りごとを解決する 一体型クラウドシステムの構築

鹿児島県 曾於市水道課

背景やビジョン - 当たり前のピンチ -

抱えている課題：技術職員の不足

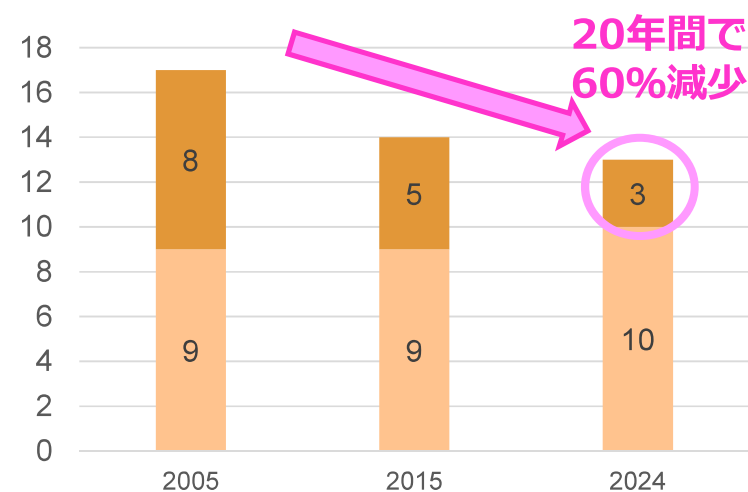
日本の水道事業職員数推移



出典：厚生労働省医薬・生活衛生局水道課
「最近の水道行政の動向について」（平成29年）

曾於市の上下水道職員数推移

■ 非技術職員 ■ 技術職員



背景やビジョン - 当たり前のピンチ 曾於市の現状-

曾於市の現状

技術職員 3 名

施設82箇所の維持管理

管路延長 6 0 0 km

メーター管理

水質管理

工事発注・監督

苦情対応

施設更新計画

漏水調査

災害対応

給水装置

排水設備

予算・決算

議会对応

背景やビジョン - 当たり前のピンチ 曾於市の現状-

曾於市の現状

技術職員 3 名

施設82箇所の維持管理

管路延長 6 0 0 km

ノウハウ（技術）の「属人化」

施設更新計画

漏水調査

災害対応

給水装置

排水設備

予算・決算

議会対応

背景やビジョン – 求められる対策 –

求められる対策
(ビジョン)

ノウハウ（技術）の「属人化」を解消



1

業務負担軽減

- 技術職員の現場対応を容易にする仕組み
(複雑性の解消)
- 現場対応の頻度、心理的負担を軽減する仕組み
(広域連携・官民連携の強化による軽減)
- 非技術職員でも現場で対応できる仕組み

2

知識共有

- 技術的業務（ノウハウ）を手軽に確認、記録できる仕組み
- 適切なナレッジマネジメントが可能な仕組み
暗黙知→形式知（**個人の知識→組織の知識**）
- 時代とリソースの変化に対応可能な仕組み作り

負担を減らし、知識をつなぐ、変化に強い組織へ

取り組みの詳細

DX 一体型クラウド構築による解決方法**従来**上下水
各システム

- ・ **技術職員だけ使う**
- ・ 現場でのみ画面確認

**DX****誰でもわかる一体型クラウド****トータルソリューション**

地図情報システム



設備監視システム



設備台帳システム

By  **MEIKO**
TECHNOS

出典：(株)明興テクノス（鹿児島県鹿児島市）

取り組みの詳細

構築のコンセプト いつでも、どこでも、誰でも、使える

いつでも ... 24時間365日対応

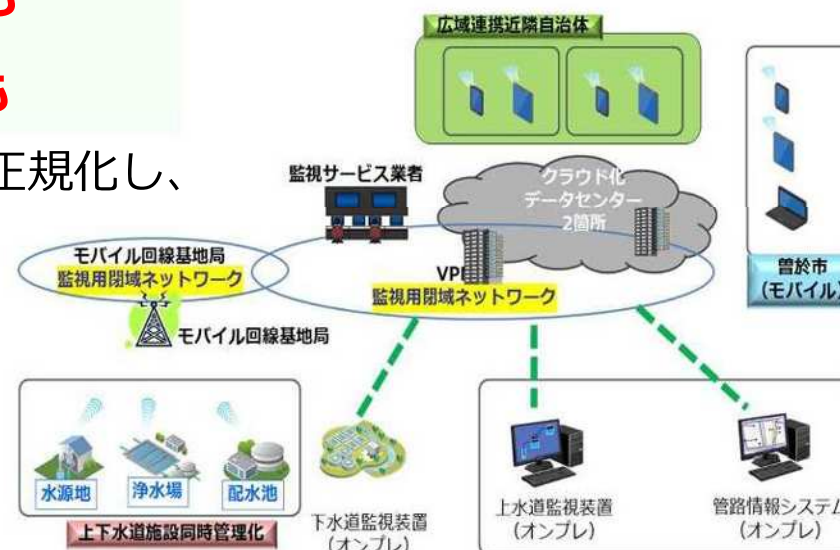
どこでも ... クラウド上でどこでも

誰でも ... 非技術職員・新人でも

地元（県内）業者と二人三脚で情報整理と正規化し、
トラブルに迅速に対応できる体制



導入業者: (株)明興テクノス
【鹿児島県鹿児島市】



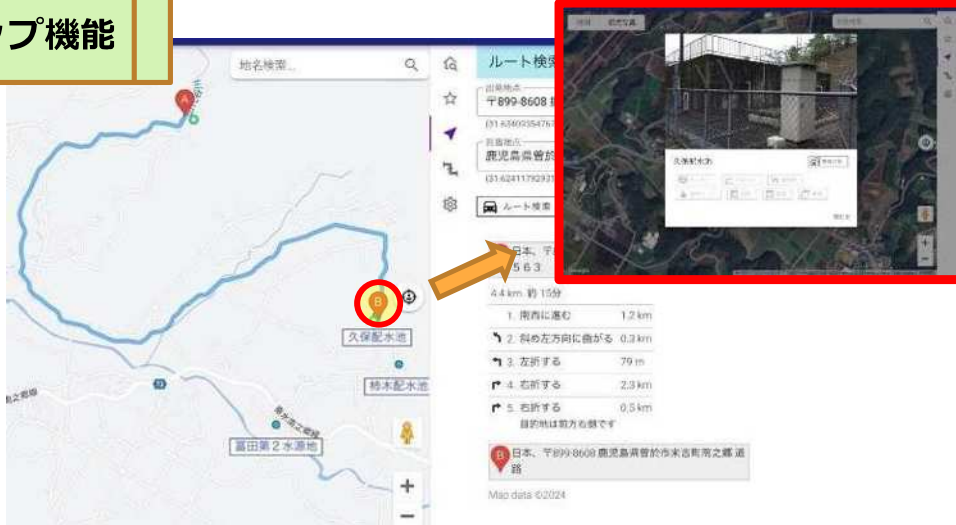
取り組みの詳細－工夫点① メーターも現場も迷わず最短ルート－

工夫した点(誰でも)

マップ機能



項目	値
種類	M (量水器)
水栓番号	410376
メータ口径	13mm
引込口径	75mm
地区	本吉町
布設年月日	2020/07/03
量水器番号	S010007
満期日	2028/06/01
休止状態	取動
開閉	開始
水道番号	4000010802



- 各戸のメーターの場所の確認。
- メモによりトラブル防止の効果を発揮。
心理的な負担を軽減。

※上水道

- 施設位置がマップに表示され簡単にルート検索が可能。

※施設は、目印のない山や谷の中に場合が多く一般的な検索ではたどり着けない。

取り組みの詳細－工夫点② ベテラン職員のノウハウを組織へ－

工夫した点(いつでも・誰でも)

台帳機能



機 器 台 帳			
機器コード	140	機 器 区 分	01 稼働機
機 器 名 称	Na.14築700		新設分類1
取 得 年 月	2002年4月 (平成14年4月)		新設分類2
使用制限期間		処分制限年数	新設分類3
廃棄予定年月	2022年4月 (令和4年4月)	耐用年数	20
【基本情報】			新設分類5
設置場所	管理棟 01F 207-207-1	分類区分	機械設備
施工業者名	鹿島建設㈱	経過年数	19
業者TEL		標準耐用経過年数	0.95
製造業者名			
製造業者TEL			
連絡業者名			
業者TEL			
用途			
仕様	φ80×4.1m3/27×3600mmq×5.5kN		
型式			
型番			
製造番号			
製造年月			
購入金額			
数量	1		

- ノウハウ（対応作業）をいつでも登録、確認。
写真、動画で分かりやすく表示。

- 機器の取扱説明書、作業手順を格納し、確認しながら初心者でも負担なく作業。

「ベテラン職員が来ないと対応できない」を減らす。

- 機器台帳を施設、設備ごとに登録、表示し過去の修繕履歴や保全履歴がいつでも確認可能。

- 整備更新計画策定作業の省力化に寄与。

- 担当者が変わっても分かりやすい仕様。

取り組みの詳細－工夫点③ 情報を繋ぎ、官民広域で一緒に強化－

工夫した点(官民連携)

☐ 脱水槽の点検作業	フォルダ	－	－
点検業務PC端末操作	点検業務	管理棟2階電気室	
逆洗作業	点検業務	地下1階	
嫌気汚泥汚泥界面確認作業	点検業務	嫌気槽屋外(1系・2系)	
硫化水素濃度測定	点検業務	嫌気槽屋外(1系・2系)	
分配槽清掃(第1・第2)	点検業務	分配槽清掃(第1・第2)	

台帳機能

フクロジョイント (VP用)	在庫部材	50 mm	2	曾於市役所財部支那倉庫
フクロジョイント (VP用)	在庫部材	75 mm	2	曾於市役所木庁倉庫1771
フクロジョイント (VP用)	在庫部材	75 mm	2	曾於市役所財部支那倉庫
フクロジョイント (VP用)	在庫部材	100		
フクロジョイント (VP用)	在庫部材	100		
フクロジョイント (VP用)	在庫部材	125		
フクロジョイント (VP用)	在庫部材	150		

工夫した点(広域連携)



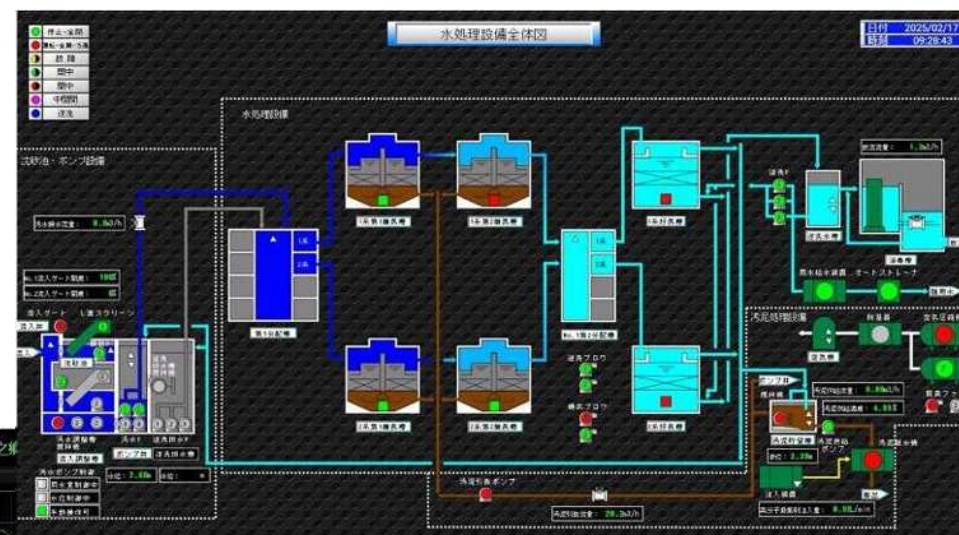
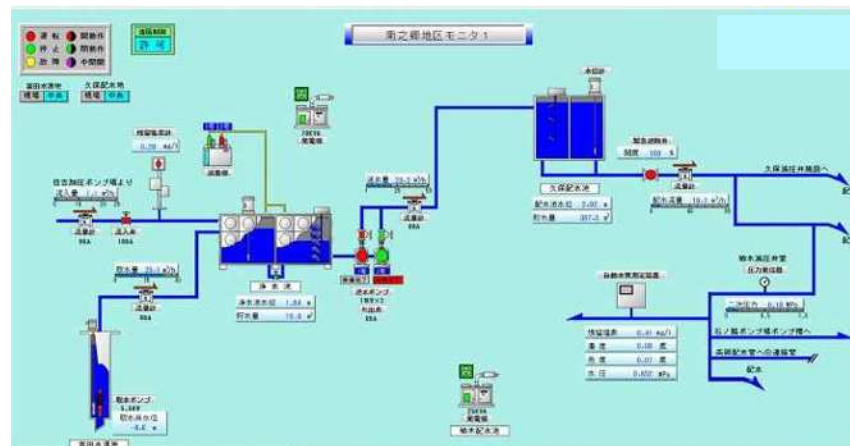
- 委託先（管理業者）に閲覧権限を付与。
- 委託先が実施する通常点検の作業形式知化。（マニュアル、写真、動画格納）

★対応の円滑化、委託先の技術継承に効果。
官民双方の情報とノウハウ共有が可能に。

- 広域連携協定を締結している近隣自治体（志布志市、大崎町）と資器材の共同利用。リアルタイムで在庫を検索可能な仕組み。

★調達の効率化、迅速化、負担軽減に効果※上水道

監視画面例





担当として感じるメリッ

漏水調査

ト

タブレットによる管路、流量確認により漏水調査（締切調査）に必要な人員の削減、技術職員以外でも調査可能となり、交代で休める回数が増えた。（夜間の連勤が減った）

施設管理履歴

上下水道施設で運転調整、操作作業した内容を現場で記録、リアルタイムで履歴に残すことで情報共有、共通理解が円滑化した。

地元業者開発のシステム

既存システムが県外ベンダー導入だった為、不具合発生時に対応の遅れが生じていたが、県内業者のシステムに変更したことで早期対応、柔軟なシステムカスタマイズが可能となり、負担が軽減された。



施設管理履歴詳細

施設管理履歴情報 添付ファイル

項目	データ
施設管理履歴名	次亜塩素素注入調節
施設管理履歴分類	操作管理
点検日	2024/04/16
操作内容	39→45
点検者	平原

デジタル活用のポイント ①「デバイスフリー・スマートデバイスシフト」



デバイスフリー

ブラウザ方式による仕様で、多様なデバイスに対応し、
「いつでも、どこでも、安全アクセス」を実現。

PCによる高度な分析機能を維持しつつ、

PC主体 → デジタルデバイスを主体へ



ポイント① 直感的に使える

- PC操作に不慣れな職員や、新規職員、スマホネイティブ世代（Z世代）でも、特別な教育を必要とせず直感的に利用可能。

ポイント② スムーズな意思決定

- 端末1台で必要な情報をリアルタイムに取得しスムーズな現場対応、意思決定を支援。

デジタル活用のポイント②「ノウハウ瞬間共有で属人化を解消」

いつでも、どこでも、現場作業や操作をその場で、クラウド上に格納とすることで、手軽に素早くリアルタイムでノウハウ形成を実現。**利便性と即時性の両立**を実現した。

「暗黙知」→「形式知」

**属人化を解消するための
ナレッジマネジメント**

ノウハウ瞬間共有



ポイント① はじめてをストレスフリーに

●作業内容などを「**はじめてでも、できる視点**」でその場で工夫し入力（登録）することで、入力者本人の「現場理解度」の向上に寄与する。

ポイント② 自由なカスタマイズ

●登録する内容や項目はユーザーが自由に選択できる仕様とし、**多様な情報をフレキシブル**に管理可能とした。

成功要因（再現性）① 従来システムの常識を覆す「初心者目線」

「初心者目線」による構築（再現性）

従来のシステム：高度な機能を中心とした仕様（いかに難しいことができるか）



DX導入後：「初心者目線」で【誰でも分かる】を追求して人材活用の幅を広げる

学び

「初心者目線」を実現する為には知識に精通するだけでなく、実際に現場で苦労した実体験によるノウハウ形成が鍵となる。

展開

初心者目線の構築、柔軟なカスタマイズ性は、他の市町村、上下水道以外の他インフラへのDX展開への大きなヒントとなり得る。

成功要因（再現性）②官民の垣根を超えた地域強化の新モデル



多様な連携（再現性）

①広域連携の取り組み

1 市のみでなく連携先の自治体の効率化を実現。

※特に、緊急用資材の共有は材料調達の負担が大きく解消された。

②官民連携の取り組み

民間業者のノウハウ形成（技術継承、異動引継ぎ）に寄与。

特に、地方部では官民ともにインフラに携わる人材の確保が困難になっている為、地域全体での技術力を確保し、持続可能なインフラ維持に貢献可能。

展開

広域連携、官民連携両方の連携により、「官と民が連携し、同じレベルのノウハウ構築」は日本全体の課題解決に。**（広域×民間の力＝持続可能な強化）**

成果とインパクト - 負担軽減の成果 -

現場対応回数（勤務時間外対応）

75%減

※下水処理場の対応

DX導入前（非常通報装置）

月平均：8回



DX導入後

月平均：1回

警報連絡後、全体の稼働状況を確認し、必要な時
だけ対応。

現場対応回数（夜間漏水調査）

※上水道 **50%減**

※技術職員による
夜間締め切り調査

DX導入前： 技術職員3人



DX導入後： 技術職員＋非技術職員

クラウドにより流量、仕切弁位置が容易に確認可
能となり、非技術職員で対応可能となり、技術職
員が交代で休める機会が増加。

成果とインパクト –学びへの成果–

自由な学習機会の創出（組織スキルの強化）

リスキリング（スキルの習得）

成果①

いつでも、どこでも、フレキシブルに学習、作業確認が可能になり、非技術職員でも現場対応の可能な範囲が拡大。

成果②

個々の学びにより
ノウハウの属人化解消
に大きく貢献。



技術職員の負担軽減

スキルセット（組織スキル強化）

成果①

技術職員の学びの時間確保。専門的なデータ分析（SWOT分析）など高度な業務に集中。

成果②

蓄積されたデータをAIなど新技術に活用可能に。災害対策（応援受け入れ時）にも効果。

成果とインパクト – 働き方への成果 –

快適で多様なワークスタイルへの対応

多様なワークスタイル

成果①

いつでも、どこでも（自宅や旅先）
必要な情報にアクセスし、多様なワ
ークスタイルへ対応。

成果②

感染症や災害など、出勤困難時で
も作業手配、優先順位の決定など
対応。



ライフワークバランス・QOLの向上

成果①

余暇時間、家族と過ごす時間の増加

成果②

水道課の人気UP!
（異動希望者増加）

曾於市 受賞紹介

JAPAN HR DX AWARD

【グランプリ】



ダイハツ工業、荏原製作所
パーソルなど大手企業、IT
(DX) 企業をおさえ、
自治体で初の受賞。
ダブル受賞も初。

受賞者：曾於市

プロジェクト名：「地方発！DX水道SOOリユース ～ノウハウが導く持続可能な
上下水道～」

評価のポイント：

現場の課題に対し、革新的なソリューションを打ち出し、広域および地域連携を積極的に推進。直感的に利用可能なデバイスの導入が、組織内に新たな自信と活力を生み出している点が特筆される。



テーマ：変化に強い組織の構築

受賞者：曾於市

プロジェクト名：「地方発！DX水道SOOリユース」

評価のポイント：

現場のニーズに応じた柔軟な対応と、広域連携の取り組みにより、持続可能な組織体制が構築され、内部の活性化と他自治体への波及効果が期待される。

水道イノベーション賞【特別賞】 R6



国土交通大臣賞循環のみち下水道賞 アセットマネジメント部門 R6



令和6年度研修講師派遣制度 実績一覧

	実施日	講師派遣都市	講師	【研修項目】 ・ 講義内容	受講申込都市
1	5/10 (集合型)	神戸市水道局	小倉 洋平	【フリープラン】 ・ 災害時における神戸市水道局の危機管理対策	日水協滋賀県支部
2	6/24 (集合型)	仙台市水道局	水道危機管理室 危機管理担当係長 佐藤 裕治 主査 渡辺 由紀	【フリープラン】 ・ 西日本豪雨における救援活動 ・ 東日本大震災における応急対策活動	東京都水道局
3	8/22～8/23 (集合型)	静岡市 上下水道局	上下水道経営企画課 副主幹 豊島 誠也 本多 駿斗	【応急復旧活動（風水害）】 ・ 令和4年台風15号における応急復旧活動について 【応急復旧活動（地震）】 ・ 令和6年能登半島地震における応急復旧活動について	岩手中部水道企業団
4	8/26 (集合型)	静岡市 上下水道局	上下水道経営企画課 副主幹 豊島 誠也	【応急復旧活動（地震）】 ・ 令和6年能登半島地震における応急復旧活動について	大阪広域水道企業団
5	8/30 (WEB 開催)	名古屋市 上下水道局	総務部防災課 課長補佐 坂口 稔 総務部防災課 技師 古城 和磨	【フリープラン】 ・ 令和6年能登半島地震で被災した自治体への当局支援内容 ・ 支援活動を通して感じた被災自治体における課題 ・ 今後の防災対策について	鳥取県生活環境部自然共生 社会局水環境保全課
6	10/25 (集合型)	仙台市水道局	水道危機管理室 危機管理担当係長 佐藤 裕治	【応急給水活動】 ・ 東日本大震災における応急給水活動について 【応急復旧活動（地震）】 ・ 東日本大震災における応急復旧活動について	川崎市上下水道局
7	11/27 (集合型)	名古屋市 上下水道局	総務部防災課 技師 古城 和磨 営業部給排水設備課 技師 山本 貴大	【応急給水活動】 ・ 応急給水活動における給水車の差配方法について 【応急復旧活動（地震）】 ・ 応急復旧活動（地震）について	愛知中部水道企業団
8	12/5 (WEB 開催)	仙台市水道局	水道危機管理室 危機管理担当係長 佐藤 裕治	【フリープラン】 ・ 大規模災害を経験した水道事業体の復興取組の事例	名古屋上下水道総合サービ ス株式会社

令和6年度研修講師派遣制度 実績一覧

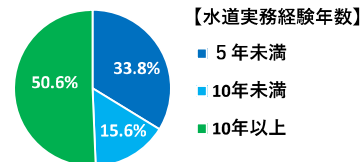
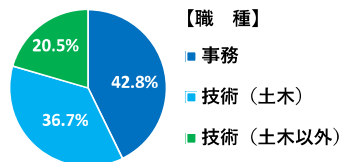
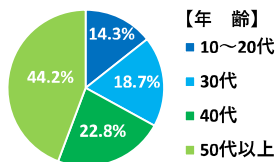
	実施日	講師派遣都市	講師	【研修項目】 ・ 講義内容	受講申込都市
9	12/20 (集合型)	熊本市 上下水道局	水道維持課 主任技師 野上 達矢	【応急復旧活動（地震）】 ・平成28年熊本地震における応急復旧活動	香川県
10	1/23 (集合型)	熊本市 上下水道局	水道整備課 課長補佐 東 勝広	【フリープラン】 ・熊本地震の経験談 ・熊本地震の経験を基にした危機管理・受援体制とその課題について	奈良市企業局
11	1/30 (集合型)	仙台市水道局	水道危機管理室長 千葉 敏昭	【フリープラン（危機管理）】 ・仙台市における災害対応（BCPの必要性等を含む。）について	登米市上下水道部
12	2/12 (集合型)	東京都水道局	総務部 水道危機管理専門課長 吉富 信浩 総務部総務課 危機管理統括担当 服部 泰士	【南海トラフ緊急提言全般】 ・「南海トラフ巨大地震対策（全国の水道事業体に向けた緊急提言）給水車の大量不足と迅速に救援体制を構築するための対策」について	日本水道協会 愛媛県支部事務局

【アンケート結果の概要】

受講者の属性 / 受講者の約7割が40代以上

Q 年齢、職種、水道実務経験年数を教えてください。

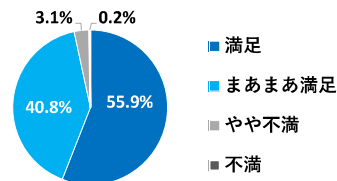
A 年齢 ①10～20代【14.3%】 ②30代【18.7%】 ③40代【22.8%】 ④50代以上【44.2%】
 職種 ①事務【42.8%】 ②技術（土木）【36.7%】 ③技術（土木以外）【20.5%】
 水道実務経験年数 5年未満【33.8%】 10年未満【15.6%】 10年以上【50.6%】



研修の満足度 / 約97%の満足度を獲得（前年と同程度）

Q 研修は満足のものでしたか。

A ①満足【55.9%】 ②やや満足【40.8%】 ③やや不満【3.1%】 ④不満【0.2%】

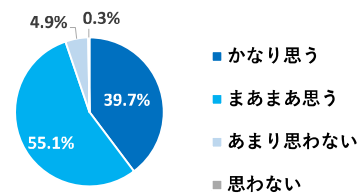


・満足とやや満足を合わせると、
 9割以上の受講者から「高い満足度」を得た。

研修の有効性 / 約95%が災害対応力向上につながると認識（前年比2%減）

Q 今回の研修は、自事業体での災害対応力の向上につながると感じますか。

A ①かなり思う【39.7%】 ②まあまあ思う【55.1%】 ③あまり思わない【4.9%】 ④思わない【0.3%】

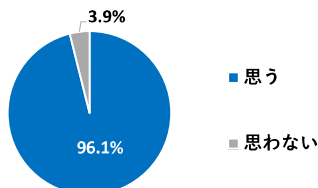


・かなり思うとまあまあ思うを合わせると、
 9割以上の受講者が災害対応力向上につながると認識。

研修制度の再活用 / 約96%から再活用の声（前年比4%減）

Q 再度、この研修制度を活用したいと思いますか。

A ①思う【96.1%】 ②思わない【3.9%】

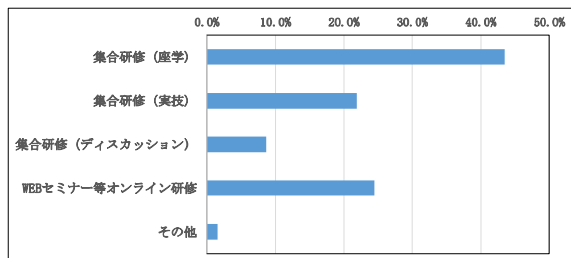


・9割以上の受講者が研修制度を
 再活用したいとの結果となった。

希望する研修方式 / 集合研修（座学）の需要が高い

Q 本研修の実施方法等について、今後、ご希望する方法等をお答えください。【複数回答可】

A ①集合研修（座学）【43.5%】②集合研修（実技）【21.9%】
③集合研修（ディスカッション）【8.7%】④WEBセミナー等オンライン研修【24.4%】⑤その他【1.5%】

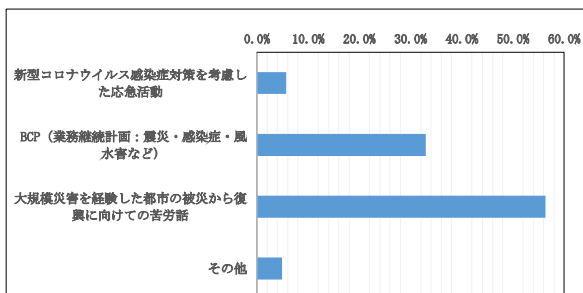


○『その他』と回答した人の意見
・座学や実技、ディスカッションの複
合型を希望。

希望する研修項目 / 被災から復興に向けての話への関心が高い

Q この研修では、下記の12件の研修項目を設けています。これ以外にどんな話を聞いてみたいですか。【複数回答可】

A ①新型コロナウイルス対策を考慮した応急活動【5.7%】②BCP（業務継続計画：震災、感染症、風水害など）【33.0%】
③大規模災害による被災から復興に向けての苦労話【56.1%】④その他【4.9%】



【現在設定している研修項目】

- | | |
|-------------------|-----------------|
| (1) 被災地での現地調整活動 | (2) 応急給水活動 |
| (3) 応急復旧活動（地震） | (4) 応急復旧活動（風水害） |
| (5) 火山対応 | (6) 災害査定 |
| (7) 求償費関係 | (8) 南海トラフ緊急提言全般 |
| (9) 訓練企画 | (10) 風水害対策 |
| (11) 職員の防災意識向上の取組 | (12) 災害対策マニュアル |

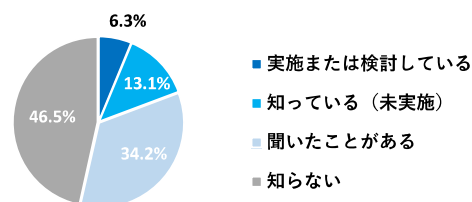
その他意見として、
・災害対応に有効な最新のツールの紹介
・受援体制の向上につながる訓練の企画 等

緊急提言の認知度 / 認知度の向上が課題

Q 全国19大都市で構成する大都市水道局大規模災害対策検討会は、「南海トラフ巨大地震対策」

「全国の水道事業体に向けた緊急提言」を令和2年2月に公表しました。この「緊急提言」を知っていますか。

A ①提言内容への取り組みを実施または検討している【6.3%】 ②知っているが取り組みはしていない【13.1%】 ③聞いたことがあるが内容は分からない【34.2%】 ④知らない【46.5%】



(公 印 省 略)

広水企総第10号

令和7年5月22日

大都市水道事業管理者 各位

広島市水道事業管理者

広島市水道局長 榊原 茂

令和7年度大都市水道局研修講師派遣制度の受付開始について（通知）

先般御提出いただきました大都市水道局研修講師派遣制度の研修項目等の集約が完了しました。

つきましては、下記により講師派遣の受付を開始しますので、講師派遣を希望される水道事業体等から連絡がありましたら、御対応をよろしくお願いします。

なお、受付開始に先立って、全国の水道事業体等に対して周知を行いますことを申し添えます。

記

1 受付開始日 令和7年6月2日（月）

2 実施期間 令和8年2月27日（金）まで

3 申込みへの対応について

- (1) 添付の制度概要や運用フロー等にもとづいた対応をお願いします。
- (2) 最新の受付状況を公開する必要があるため、講師の派遣が決まりましたら、速やかに研修会事務局へ電話及びメールで連絡をお願いします。

4 送付資料

- ① 大都市水道局研修講師派遣制度運用内容
- ② 研修講師派遣制度運用フロー
- ③ 令和7年度『大都市水道局研修講師派遣制度』申込要領及び別紙
- ④ 研修メニュー一覧
- ⑤ 研修受講者アンケート

5 水道界への案内

- (1) 時期 令和7年6月2日(月)
- (2) 方法
 - ① 検討会事務局ホームページ(東京都水道局ホームページ内)に、申込要領、同別紙(記入例を含む。)、研修メニュー一覧、研修受講者アンケート集計表を掲載
 - ② 日本水道協会へ資料提供
 - ③ 国土交通省へ資料提供
 - ④ 日本水道新聞社及び水道産業新聞社へ資料提供

6 その他

- (1) 可能な都市は、自市ホームページに検討会事務局ホームページ(東京都水道局ホームページ内)へのリンク貼り付けをお願いします。
- (2) 不明な点等がございましたら、下記の研修会事務局まで御連絡ください。

大都市水道局大規模災害対策検討会
大都市水道局研修講師派遣制度 研修会事務局
広島市水道局 企画総務課
担 当 川本、岡本
連 絡 先 082-511-6806
kikakusomu@city.hiroshima.lg.jp

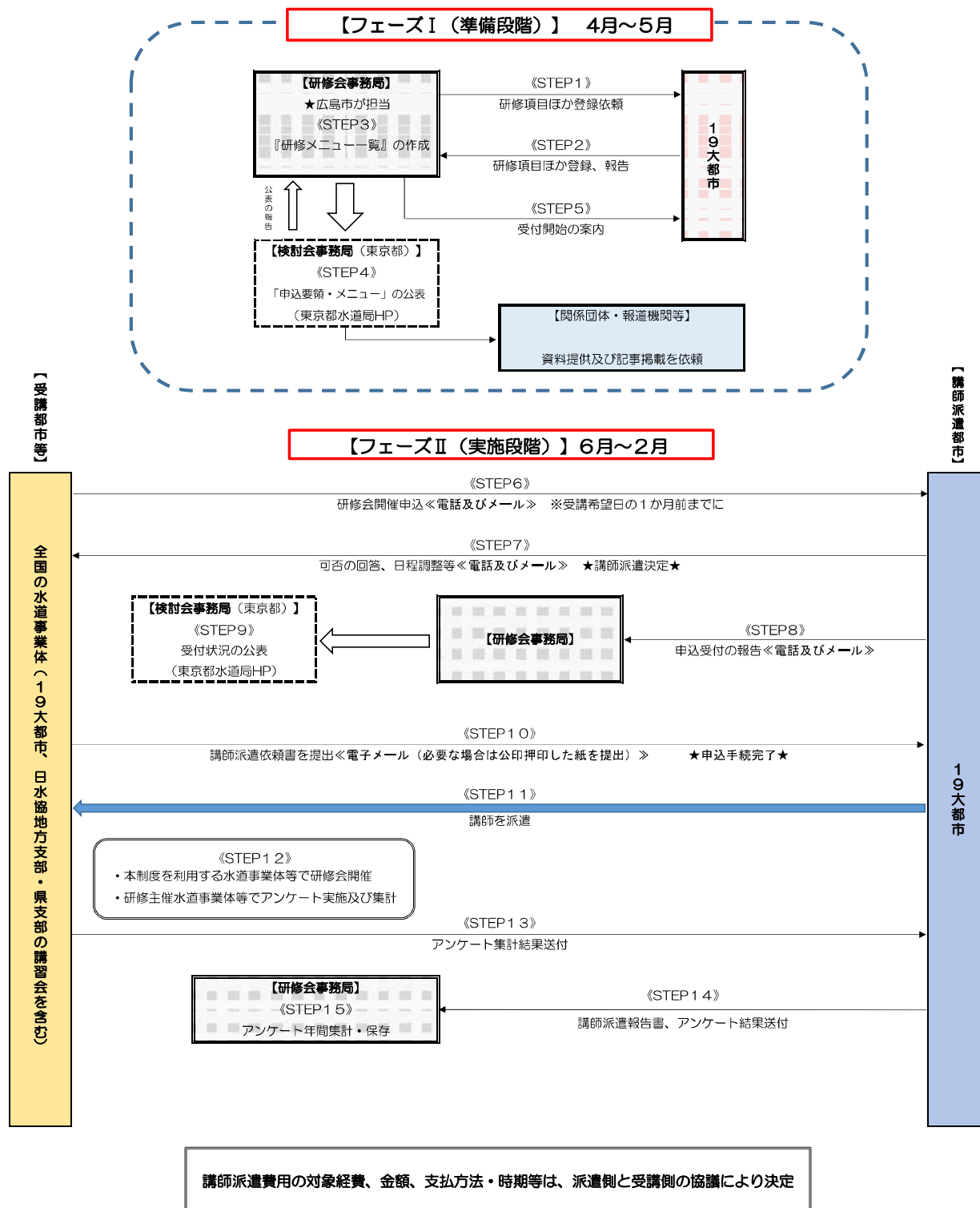
資料①

大都市水道局研修講師派遣制度 運用内容															
1 年間実施回数 (上限回数)	(1) 年間1都市2回を基本とする。 (2) 上限回数は設けず、講師派遣都市の判断による。														
2 研修内容	(1) 被災地における応急対策活動等の経験談を中心とした研修を実施 (2) 各都市が講師派遣可能な項目を下記の項目から選択し、具体的な講義内容を登録 【研修項目】 <table border="0"> <tr> <td>①被災地での現地調整活動</td><td>②応急給水活動</td></tr> <tr> <td>③応急復旧活動（地震）</td><td>④応急復旧活動（風水害）</td></tr> <tr> <td>⑤火山対応</td><td>⑥災害査定</td></tr> <tr> <td>⑦求償費関係</td><td>⑧南海トラフ緊急提言全般</td></tr> <tr> <td>⑨訓練企画</td><td>⑩風水害対策</td></tr> <tr> <td>⑪職員の防災意識向上の取組</td><td>⑫災害対策マニュアル</td></tr> <tr> <td>⑬その他</td><td>⑭フリープラン</td></tr> </table> ※フリープランとは ア 申込者との対話で研修内容を組み立てていくプラン イ 研修メニュー登録時に募集し、希望する都市のみがエントリー ウ 都市間でスキルアップのために実施する研修（①～⑨以外の災害に関する研修テーマ） (3) 研修会事務局が集約して『研修メニュー一覧』を作成、公表 ※1 『研修メニュー一覧』は毎年度当初に更新（年度更新） ※2 研修項目及び講義内容は随時変更可（変更する場合は研修会事務局へ連絡） (4) 受講を希望する全国の水道事業体等（日水協関係の講習会を含む。）は、『研修メニュー一覧』から希望する研修を選んで申し込み	①被災地での現地調整活動	②応急給水活動	③応急復旧活動（地震）	④応急復旧活動（風水害）	⑤火山対応	⑥災害査定	⑦求償費関係	⑧南海トラフ緊急提言全般	⑨訓練企画	⑩風水害対策	⑪職員の防災意識向上の取組	⑫災害対策マニュアル	⑬その他	⑭フリープラン
①被災地での現地調整活動	②応急給水活動														
③応急復旧活動（地震）	④応急復旧活動（風水害）														
⑤火山対応	⑥災害査定														
⑦求償費関係	⑧南海トラフ緊急提言全般														
⑨訓練企画	⑩風水害対策														
⑪職員の防災意識向上の取組	⑫災害対策マニュアル														
⑬その他	⑭フリープラン														
3 研修講師選出	(1) 事務局に提出した研修項目及び講義内容について予め講師候補者を選出 (2) 講師派遣依頼を受けた都市は、講師候補者と日程調整を行い、派遣する講師を決定														
4 講師派遣体制	(1) 派遣する講師は、原則2人まで ※研修を主催する水道事業体等との協議により3人以上の講師派遣を行う場合には、特に講師派遣費用の負担について、すべて研修を主催する水道事業体等の負担となることを申込受付時に十分に説明してください。 (2) 各都市の判断により補助員を同行させることは可 (3) 補助員の派遣に係る費用は、講師派遣都市が負担														
5 研修資料	(1) 講師派遣都市が準備 (2) 可能な限り既存の資料を活用														
6 講師派遣費用の 取扱い	(1) 講師派遣に要する経費は、派遣人数にかかわらず研修受講側が負担 (2) 対象となる費用は旅費、日当、宿泊費（前泊or後泊が認められる場合） (3) 19大都市間での派遣、全国の水道事業体等（日水協関係の講習会を含む。）への派遣を問わず、講師派遣が決定した後に、派遣側と受講側の協議により対象経費、金額、支払方法・時期等を決定する。 (4) 受講都市等から講師への謝礼金は、不要														
7 研修を主催する 水道事業体等の 事務	(1) プロジェクター等の機材の準備、研修資料の印刷ほかの研修開催に必要な準備 (2) アンケート結果を集計して講師派遣都市へ集計データを送付（アンケート用紙は集計後廃棄）														
8 講師派遣都市の 事務	(1) 講師派遣依頼・報告書に必要事項を入力 (2) 研修受講者アンケートの実施（紙配布） (3) 講師派遣依頼・報告書、アンケート集計結果を研修会事務局へ送付														
9 研修会事務局の 事務	(1) 講師派遣都市から送付された研修受講者アンケートの年間集計及び保存 (2) 当年度の第2回検討会で、研修受講者アンケートの集計結果（12月末時点）を報告 (3) 翌年度の第1回検討会で、前年度の実施内容を報告														

10 研修の開催方法	(1) 「講師派遣」を基本とするが、Webや動画形式での開催も行う。 ※1 本制度の利用を希望する水道事業者等は、講師派遣依頼・報告書に必要事項を記入 ※2 Web開催に係る事前調整は、原則として受講都市が主導して行うこととする。 (2) 講師派遣側と受講都市側の協議により決定する。
11 民間事業者の研修会への派遣	(1) 原則、民間事業者への直接派遣は実施しない。申込は、水道事業者等に限定する。 (2) 本制度の利用を希望する水道事業者等には、申込時に民間事業者の聴講有無の申告を義務付ける。 ※1 申込要領の「10 利用上の留意事項 (5) その他」で周知 ※2 本制度の利用を希望する水道事業者等は、講師派遣依頼・報告書に必要事項を入力
12 研修申込の流れ 【参考】 研修講師派遣制度 運用フロー	(1) 本制度の利用を希望する都市等は、検討会事務局ホームページ（東京都水道局ホームページ内）で最新の受付状況を確認【必須】 ※申込要領で周知 (2) 本制度の利用を希望する水道事業者等は、講師派遣を希望する都市へ直接申し込み【電話及びメール】 ※1 申込みは、受講希望日の1か月前までとする。 ※2 研修時間の標準的な目安を「1～2時間程度」とする。 ※3 同一都市への複数講座の申込可（講師派遣都市と要相談） ※4 複数都市への申込は可能 (3) 講師派遣要請を受けた大都市は、最新の受付状況を確認のうえ申込者へ可否の回答【電話及びメール】 ※1 申込みは、先着順に受付 ※2 講師派遣要請を受けた大都市は、業務都合等により断ることは可 ※3 職員派遣のために公印が押印された講師派遣依頼書が必要な場合は、申込者へ依頼 (4) 講師派遣を受諾した大都市は、速やかに研修会事務局へ報告【電話及びメール】 (5) 報告を受けた研修会事務局は、検討会事務局（東京都水道局）へ最新の受付状況を連絡 (6) 研修会事務局から報告を受けた検討会事務局（東京都水道局）は、最新の受付情報をホームページで公表 ※(4)～(6)は、次の申込受付時に必要な情報となるため迅速な対応が必要

資料②

《研修講師派遣制度 運用フロー》



資料③

令和7年6月2日

令和7年度『大都市水道局研修講師派遣制度』申込要領

本制度の主旨を御確認の上、奮って御利用ください。なお、本制度の御利用に当たっては下記事項に御留意ください。

1 制度の概要

この制度は全国の水道事業体等（日水協本部・支部主催の研修会を含む。）を対象とし、災害対応力の向上を図ることを目的に、被災地における応急対策活動等の経験者を中心に大都市水道局の職員を研修講師として派遣するものです。

※ Web開催等の相談にも応じますが、PC環境等の事情により御希望に添えない場合があります。

2 実施期間

令和7年6月2日から令和8年2月27日まで

（1）受付期間 令和7年6月2日から令和8年1月30日まで

（2）派遣期間 令和8年2月27日まで

※ 研修実施希望日の1か月前までにお申し込みください。

3 研修内容

- （1）被災地における応急対策活動等の経験談を中心とした研修を実施します。
- （2）各講師派遣都市が事前に登録した研修を『研修メニュー一覧』として整理しています。
- （3）『研修メニュー一覧』から御希望の研修を選択していただきます。
- （4）研修は、下記の14項目から構成されています。

ただし、講師派遣都市側の状況により実施していない研修メニューがある場合があります。

- | | | |
|--------------|---------------|---------------|
| ①被災地での現地調整活動 | ②応急給水活動 | ③応急復旧活動（地震） |
| ④応急復旧活動（風水害） | ⑤火山対応 | ⑥災害査定 |
| ⑦求償費関係 | ⑧南海トラフ緊急提言*全般 | |
| ⑨訓練企画 | ⑩風水害対策 | ⑪職員の防災意識向上の取組 |
| ⑫災害対策マニュアル | ⑬フリープラン | ⑭その他 |

※ 『南海トラフ緊急提言』は、検討会事務局ホームページ（東京都水道局ホームページ内）に掲載されています。「5 検討会事務局ホームページについて」を御覧ください。

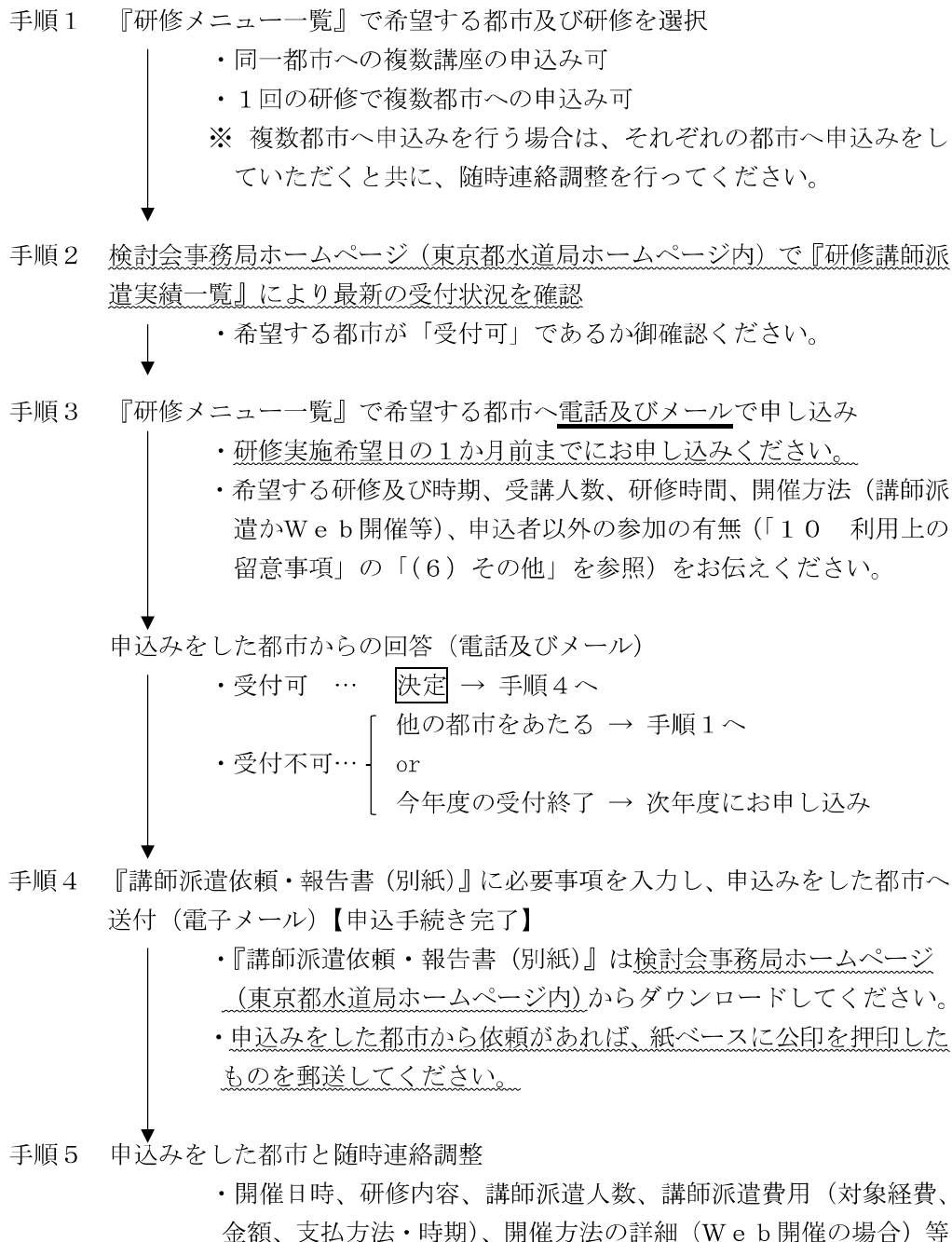
- （5）フリープランとは

申込者との対話で研修内容を組み立てていくプランです。ただし、災害に関する内容に限ります。

※ このプランは、一部の都市が対応可能です。

対象都市を『研修メニュー一覧』で御確認のうえお申し込みください。

4 申込方法



5 検討会事務局ホームページについて

研修の最新受付状況、『講師派遣依頼・報告書（別紙）』（記入例を含む。）、南海トラフ緊急提言は、検討会事務局ホームページ（東京都水道局ホームページ内）で公開されています。下記URLを御利用ください。

URL：<https://www.waterworks.metro.tokyo.lg.jp/suidojigyo/kentokai/>

6 実施回数

1 都市 2 回程度研修講師を派遣します。(申込みは先着順に受付)

各都市の講師派遣可能回数は、検討会事務局ホームページ(東京都水道局ホームページ内)に掲載の『研修講師派遣実績一覧』で御確認ください。

7 研修開催方法

- (1) 「講師派遣」を基本としますが、Web開催等も選択可能としています。
- (2) Web開催の場合に使用するアプリ(Zoom、Teams等)や実施方法の詳細については、講師派遣都市と御相談のうえ、原則として受講都市が事前調整を行ってください。
- (3) 講師派遣都市と受講都市のPC環境等により、御希望に添えない場合があることを御了承ください。
- (4) 最終的には、講師派遣側と受講都市の協議により決定させていただきます。

8 研修時間

申込みをする際には、研修時間1～2時間程度を目安にお申し込みください。

ただし、あくまでも目安であり、講師派遣都市と御相談ください。講師派遣都市の了解のもとで研修講師を派遣いたします。

9 実施の可否

次の場合には、申込みをいただいてもお断りさせていただく場合がありますので、御了承ください。

- ① 実施回数が上限回数に達した場合
- ② 希望の時期に講師を派遣できない場合
- ③ 希望の内容に沿えない場合
- ④ その他の事情により講師派遣都市が訪問できないと判断した場合

10 利用上の留意事項

(1) 研修会場

研修を開催する会場は、受講都市等で用意していただきます。また、プロジェクター等の機材の準備、研修資料の印刷ほかの研修開催に必要な準備の対応をお願いすることがあります。詳しくは、講師派遣都市に御確認ください。

(2) 講師派遣費用

講師の派遣に係る旅費等の費用(遠方から講師を派遣する場合は宿泊費を含む場合があります。)は、研修を主催する水道事業体等で負担していただきます。申し込み時に派遣講師の人数、宿泊の有無等を講師派遣都市に御確認ください。なお、講師の宿泊場所は講師派遣都市が手配します。

また、研修を主催する水道事業体等の負担額、支払方法・時期等については、講師派遣決定後に講師派遣都市と研修を主催する水道事業体等の協議により決定されることになります。

(3) 講師への謝礼金

本制度は水道界の災害対応力の向上を目的としているため不要です。

(4) 研修受講者アンケート

研修終了後2週間以内に、研修受講者アンケートをとりまとめ、『アンケート集計表』に入力し、講師派遣都市に電子メールで送信してください。

集計様式は、検討会事務局ホームページ（東京都水道局ホームページ内）からダウンロードしてください。

なお、集計完了後のアンケート用紙は、廃棄していただいて結構です。

(5) その他

職員研修、近隣市町村との合同研修会など、様々な場面で活用していただければ幸いです。なお、水道事業者から委託を受けるなどにより水道事業に携わっている民間事業者が本制度に基づく研修会へ参加することは、講師派遣都市の了解のもと可能としますが、その場合は申込時（「4 申込方法」の手順3）に受講都市から講師派遣都市へ必ずお伝えください。

【お問い合わせ先】

大都市水道局大規模災害対策検討会

大都市水道局研修講師派遣制度 研修会事務局

広島市水道局 企画総務課

電話 082 - 511 - 6806 担当：川本、岡本

別紙

令和7年度 大都市水道局研修講師派遣制度 講師派遣(依頼・報告)書

令和 年 月 日

□□市水道事業管理者
□□ □□

下記により、貴所属職員を研修講師として派遣していただきますようお願いいたします。

	項 目	記 入 欄
講師派遣依頼内容（受講都市等記入）	申 込 者	
	担 当 者 所 属 ・ 氏 名	
	TEL ・ FAX	
	メー ル ア ド レ ス	
	依 頼 先	
	開 催 日 時	令和 年 月 日 時 ～ 時
	開 催 場 所	
	開 催 方 法 (該 当 に ○)	講師派遣 ・ Web開催等
	受 講 予 定 者 数	名
	民間事業者の参加の有無	有() ・ 無
	研 修 項 目	① ②
	講 義 内 容	① ②
実施報告書（講師派遣都市記入）	派 遣 講 師	①
		②
		③
	受 講 人 数 ・ 時 間	
	備 考	

別紙

イメージ

資料③-1

令和7年度 大都市水道局研修講師派遣制度 講師派遣(依頼・報告)書

令和 年 月 日

□□市水道事業管理者

□□ □□ 様

〇〇市水道事業管理者
〇 〇 〇 〇

下記により、貴所属職員を研修講師として派遣していただきますようお願いいたします。

	項 目	記 入 欄
講師派遣依頼内容 (受講都市等記入)	申 込 者	〇〇市水道局
	担 当 者 所 属 ・ 氏 名	〇〇市水道局総務部企画総務課 水道 太郎
	TEL ・ FAX	TEL:000-000-0000 FAX:001-001-0001
	メー ル ア ド レ ス	soumu@water.***.jp
	依 頼 先	□□市水道局
	開 催 日 時	令和7年7月7日(月) 13時～15時
	開 催 場 所	〇〇市〇〇町一丁目1-1 〇〇市水道局 6階 多目的ホール
	開 催 方 法 (該 当 に 〇)	講師派遣 Web開催等
	受 講 予 定 者 数	30名
	民間事業者の参加の有無	(有) 〇〇△△(株)) ・ 無
	研 修 項 目	①災害査定 ②応急復旧活動(地震)
	講 義 内 容	①□□地震における災害査定を踏まえた復旧方針の考え方 ②□□地震における応急復旧活動について
	実施報告書 (講師派遣都市記入)	備 考
派 遣 講 師		① ② ③
受 講 人 数 ・ 時 間		
備 考		

別紙

イメージ

資料③-2

令和7年度 大都市水道局研修講師派遣制度 講師派遣(依頼・報告)書

令和 年 月 日

研修会事務局 あて

☐市水道事業管理者
☐ ☐ ☐ ☐

下記のとおり報告します。

	項 目	記 入 欄
講師派遣依頼内容 (受講都市等記入)	申 込 者	〇〇市水道局
	担 当 者 所 属・氏 名	〇〇市水道局総務部企画総務課 水道 太郎
	TEL ・ FAX	TEL:000-000-0000 FAX:001-001-0001
	メー ル ア ド レ ス	soumu@water.・・・.jp
	依 頼 先	〇〇市水道局
	開 催 日 時	令和7年7月7日(月) 13時～15時
	開 催 場 所	〇〇市〇〇町一丁目1-1 〇〇市水道局 6階 多目的ホール
	開 催 方 法 (該 当 に ○)	<u>講師派遣</u> Web開催等
	受 講 予 定 者 数	30名
	民間事業者の参加の有無	<u>有</u> 〇〇△△株) ・ 無
	研 修 項 目	①災害査定 ②応急復旧活動(地震)
	講 義 内 容	①〇〇地震における災害査定を踏まえた復旧方針の考え方 ②〇〇地震における応急復旧活動について
備 考	災害対応研修として開催します。	
実施報告書 (講師派遣都市記入)	派 遣 講 師	①〇〇市水道局配水課 課長補佐 配水 太郎 ②〇〇市水道局配水課 配水係長 配水 花子 ③
	受 講 人 数・時 間	30名 2時間
	備 考	次年度も同様の開催を予定しているとのことでした。

令和 7 年度大都市水道局研修講師派遣制度 《研修メニュー一覧》

番号	都市名	研修項目	講義内容	所要時間	担当課	担当者	電話番号	メールアドレス
1	札幌市	被災地での現地調整活動	平成30年北海道胆振東部地震の自市における応急活動及び被災地域への支援活動	30分	水道局給水部 技術管理・危機対策担当課	斗内	011-211-7015	wb.kikikanri@city.sapporo.jp
2	札幌市	応急給水活動	能登半島地震における応援活動（応急給水及び応急復旧活動）	30分	水道局給水部 技術管理・危機対策担当課	斗内	011-211-7015	wb.kikikanri@city.sapporo.jp
3	札幌市	フリープラン	-	-	水道局給水部 技術管理・危機対策担当課	斗内	011-211-7015	wb.kikikanri@city.sapporo.jp
4	仙台市	被災地での現地調整活動	令和元年東日本台風（台風第19号）での現地調整活動	60分	水道局 水道危機管理室	渡邊（卓）	022-304-0099	sui073100@city.sendai.jp
5	仙台市	応急給水活動	東日本大震災における応急対策活動	60分	水道局 水道危機管理室	渡邊（卓）	022-304-0099	sui073100@city.sendai.jp
6	仙台市	フリープラン	フリープラン	60分	水道局 水道危機管理室	渡邊（卓）	022-304-0099	sui073100@city.sendai.jp
7	仙台市	その他	東日本大震災における災害エスノグラフィ調査を活用した災害対応力向上研修	90分	水道局 水道危機管理室	渡邊（卓）	022-304-0099	sui073100@city.sendai.jp
8	さいたま市	応急給水活動	令和6年能登半島地震における応援活動について	45分	水道局業務部水道総務課	神田・瀧澤	048-714-3182	suido-somu@city.saitama.lg.jp
9	東京都	南海トラフ緊急提言全般	令和2年1月に大都市水道局大規模災害対策検討会で作成した「南海トラフ巨大地震対策《全国の水道事業体に向けた緊急提言》」（給水車の大量不足と迅速に救援体制を構築するための対策）の作成意義と各提案の内容、効果を説明	45分	水道局総務部総務課	横田	03-5320-6313	S3000002@section.metro.tokyo.jp
10	東京都	訓練企画	訓練の年間計画の作成方法から個別の訓練の事例や準備の進め方等を東京都の実例を参考に説明	45分	水道局総務部総務課	横田	03-5320-6313	S3000002@section.metro.tokyo.jp
11	東京都	フリープラン	-	-	水道局総務部総務課	横田	03-5320-6313	S3000002@section.metro.tokyo.jp
12	川崎市	フリープラン	-	-	上下水道局水道管理課	佐藤	044-200-3150	80kkanri@city.kawasaki.jp
13	横浜市	フリープラン	-	-	水道局総務課	内藤	045-671-3106	su-kiki@city.yokohama.lg.jp
14	新潟市	応急復旧活動（風水害）	令和5年1月寒波における本市の対応について	45分	技術部計画整備課	石高	025-232-7332	keikaku.ws@city.niigata.lg.jp
15	静岡市	応急給水活動	令和6年能登半島地震における応急給水活動について	45分	上下水道局経営管理部 上下水道経営企画課	原田	054-270-9119	suidou-keiei@city.shizuoka.lg.jp
16	静岡市	応急復旧活動（地震）	令和6年能登半島地震における応急復旧活動について	45分	上下水道局経営管理部 上下水道経営企画課	原田	054-270-9119	suidou-keiei@city.shizuoka.lg.jp

番号	都市名	研修項目	講義内容	所要時間	担当課	担当者	電話番号	メールアドレス
17	浜松市	応急給水活動	過去の災害支援活動を踏まえ、今後の支援や受援活動に生かす教訓（応急給水）	60分	上下水道部総務課	野口	053-474-7011	suidow-s@city.hamamatsu.shizuoka.jp
18	浜松市	応急給水活動	令和6年1月能登半島地震における応急給水活動及び派遣活動に伴う後方支援	30分	上下水道部総務課	野口	053-474-7011	suidow-s@city.hamamatsu.shizuoka.jp
19	名古屋市	応急復旧活動（地震）	令和6年能登半島地震における応援活動について	60分	上下水道局総務部防災課	小城	052-972-3658	bosai@jogesuido.city.nagoya.lg.jp
20	名古屋市	フリープラン	-	-	上下水道局総務部防災課	小城	052-972-3658	bosai@jogesuido.city.nagoya.lg.jp
21	京都市	応急給水活動	平成28年度熊本地震における応援活動事例	60分	上下水道局総務部総務課	古田・三浦・木村	075-672-3133	soumu.sumito@suido.city.kyoto.lg.jp
22	京都市	応急給水活動	平成30年7月豪雨災害の応援活動事例	60分	上下水道局総務部総務課	古田・三浦・木村	075-672-3133	soumu.sumito@suido.city.kyoto.lg.jp
23	京都市	応急給水活動	令和6年能登半島地震における応援活動事例	60分	上下水道局総務部総務課	古田・三浦・木村	075-672-3133	soumu.sumito@suido.city.kyoto.lg.jp
24	大阪市	応急復旧活動（地震）	平成28年熊本地震における応急給水活動・現地調整活動	60分	水道局総務部総務課（危機管理）	大西	06-6616-5513	kikikanri@suido.city.osaka.jp
25	大阪市	応急復旧活動（地震）	平成30年6月大阪北部地震における応急給水・現地調整活動	60分	水道局総務部総務課（危機管理）	大西	06-6616-5513	kikikanri@suido.city.osaka.jp
26	大阪市	応急復旧活動（風水害）	平成30年7月西日本豪雨における応急給水活動・現地調整活動	60分	水道局総務部総務課（危機管理）	大西	06-6616-5513	kikikanri@suido.city.osaka.jp
27	堺市	訓練企画	受援都市が事前対策として準備すべきこと	45分	上下水道局経営企画室 危機管理・広報広聴グループ	菅	072-250-9208	jougekiki@city.sakai.lg.jp
28	堺市	フリープラン	-	-	上下水道局経営企画室 危機管理・広報広聴グループ	菅	072-250-9208	jougekiki@city.sakai.lg.jp
29	神戸市	応急給水活動	被災地に寄り添った応援給水活動～多くの応援活動を通して得た教訓～	60分	水道局技術企画課	長尾・渡辺	078-381-9586	suido_gijutsukikaku@city.kobe.lg.jp
30	神戸市	災害対策マニュアル	危機管理対策マニュアルの策定～災害・事故等の発生への備え～	60分	水道局技術企画課	長尾・渡辺	078-381-9586	suido_gijutsukikaku@city.kobe.lg.jp
31	神戸市	その他	大規模災害に備えた住民とのリスクコミュニケーション	45分	水道局技術企画課	長尾・渡辺	078-381-9586	suido_gijutsukikaku@city.kobe.lg.jp
32	神戸市	フリープラン	-	-	水道局技術企画課	長尾・渡辺	078-381-9586	suido_gijutsukikaku@city.kobe.lg.jp
33	岡山市	応急給水活動	能登半島地震における応急給水活動について	30分	水道局総務部企画総務課	小野田	086-234-5906	soumu@water.okayama.okayama.jp
34	岡山市	応急復旧活動（地震）	能登半島地震における応急復旧活動について	30分	水道局総務部企画総務課	小野田	086-234-5906	soumu@water.okayama.okayama.jp
35	広島市	応急復旧活動（風水害）	平成30年7月豪雨の対応について	60分	水道局企画総務課	川本	082-511-6806	kikakusomu@city.hiroshima.lg.jp
36	北九州市	応急給水活動及び応急復旧活動	令和6年1月能登半島地震被災地支援報告	45分	上下水道局総務経営部総務課	桶舎・芝田	093-528-3131	sui-soumu@city.kitakyushu.lg.jp
37	福岡市	応急復旧活動（地震）	能登半島地震における応急復旧活動について	30分	水道局事業調整課	村田	092-483-3153	jigyochosei.WB@city.fukuoka.lg.jp
38	福岡市	応急給水活動	能登半島地震における応急給水活動について	30分	水道局事業調整課	村田	092-483-3153	jigyochosei.WB@city.fukuoka.lg.jp
39	熊本市	応急復旧活動（地震）	平成28年熊本地震における応急復旧活動	60分	上下水道局総務課	田代	096-381-4061	suidousoumu@city.kumamoto.lg.jp

令和7年度研修講師派遣制度 研修受講者アンケート

研修講師派遣制度を利用いただき、ありがとうございました。

本制度を、より良いものとするために、アンケートへの協力をお願いします。

回答にあたっては、率直なご意見をお願いします。

Q1 年齢、職種、水道実務経験年数を教えてください。

・年齢

①10～20代 ②30代 ③40代 ④50代以上

・職種

①事務 ②技術（土木） ③技術（土木以外）

・水道実務経験年数

（12か月未満の端数は切り捨て）

 年

Q2 研修は満足のいくものでしたか。

①満足 ②まあまあ満足 ③やや不満 ④不満

※①・②の方 ⇒ Q4へ

③・④の方 ⇒ Q3へ

Q3 なぜ、そう思いましたか。【Q2で③・④の方】

①自分が担当している仕事には役に立たない

②内容が難しくわからない

③大都市と自事業体では果たすべき役割が異なるため参考にならない

（受講都市等に合わせた内容とすべき）

④その他

Q4 印象に残ったことを教えてください。

Q5 本研修の実施方法等について、今後、ご希望する方法等をお答えください。

①集合研修（座学）

②集合研修（実技）

③集合研修（ディスカッション）

④WEBセミナー等オンライン研修

⑤その他（ex.演習問題等、ご希望する内容をご記入ください。）

Q6 今回の研修は、自事業体での災害対応力の向上につながると思いませんか。

- ①かなり思う
- ②まあまあ思う
- ③あまり思わない
- ④思わない

Q7 この研修では、下記の12の研修項目を設けています。

これ以外に、どんな話を聞いてみたいと思いませんか。

【現在設定している研修項目】

- | | |
|------------------|----------------|
| (1)被災地での現地調整活動 | (2)応急給水活動 |
| (3)応急復旧活動（地震） | (4)応急復旧活動（風水害） |
| (5)火山対応 | (6)災害査定 |
| (7)求償費関係 | (8)南海トラフ提言全般 |
| (9)訓練企画 | (10)風水害対策 |
| (11)職員の防災意識向上の取組 | (12)災害対策マニュアル |

※ここからが選択肢です。最も聞いてみたい内容を1つ選択してください。

- ①新型コロナウイルス感染症対策を考慮した応急活動
- ②BCP（業務継続計画：震災・感染症・風水害など）
- ③大規模災害を経験した都市の被災から復興に向けての苦労話
- ④その他

Q8 再度、この研修制度を活用したいと思いますか。

- ①思う
- ②思わない

Q9 全国19大都市で構成する大都市水道局大規模災害対策検討会は、「南海トラフ巨大地震対策〈全国の水道事業体に向けた提言〉」を公表しました。

この「提言」を知っていますか。

- ①提言内容への取り組みを実施または検討している
- ②知っているが取り組みはしていない
- ③聞いたことはあるが内容は分からない
- ④知らない

ありがとうございました。今後の参考にさせていただきます。

大都市水道局大規模災害対策検討会
大都市水道局研修講師派遣制度 研修会事務局

CITY OF YOKOHAMA

災害時等における応急給水 に関する協定について

横浜市水道局総務課（危機管理担当）

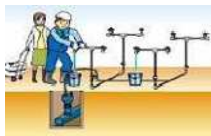
令和7年5月29日（木）



横浜市
水道局キャラクター
はまピョン

明日をひらく都市
OPEN X PIONEER

背景（共助の取組）

災害時の飲料水確保の方法		
飲料水確保の場所	目印	施設の種類など
災害時給水所	ご家庭・企業	— 備蓄している飲料水
	標識	●災害用地下給水タンク 134 基 
	のぼり	●配水池 22 か所 
		●緊急給水栓 358 基 
		給水車 
	看板	●耐震給水栓 53 か所 



本市では、災害時給水所の整備、他都市水道事業体との協定締結等、災害時の飲料水の確保を行っていますが、災害への備えではより多くの関係者と協力関係を構築しておくことが重要です。



背景（公助の取組）

明日をひらく都市
OPEN × PIONEER
YOKOHAMA

■横浜市水道局の給水車（主に 2 t 車～ 4 t 車）

主に、災害拠点病院（13病院）や救急告示医療機関（60病院※1）等を中心に実施

■他都市応援※2の給水車（主に 2 t 車～ 4 t 車）

主に地域防災拠点や福祉避難所へ優先的に実施

【トピック】

令和 6 年能登半島地震では、給水車から仮設水槽（1,000ℓ）へ給水を行い、その水槽から市民の方が給水するという方法を行いました。この給水方法は、給水車が 1 か所に留まることなく給水が行えるためかなり有効でした。



※ 1：60病院には災害拠点病院の13病院を含む

※ 2：公益社団法人日本水道協会からの派遣の他、名古屋市上下水道局、川崎市上下水道局及び千葉県企業局



背景（令和 6 年能登半島地震の事例）

明日をひらく都市
OPEN × PIONEER
YOKOHAMA

- ・ 能登半島地震では、断水が長期化したことに伴い、大きな受水槽が設置されている医療機関等への運搬給水も行われました。
- ・ 自治体が所有する給水車は容量が少ないため、大きな受水槽へ運搬給水する際は、複数回往復して注水する必要があります。



協定締結の意義

明日をひらく都市
OPEN × PIONEER
YOKOHAMA

横浜市内で、飲料水用タンクローリー車を所有する
横浜運送株式会社様と、横浜市水道局が
協定を締結することによって、
より迅速かつ効率的な運搬給水が実現できます。



5



協定の内容

明日をひらく都市
OPEN × PIONEER
YOKOHAMA

■災害時等

・ **横浜市が被災した時等**や**横浜市が他都市での応急給水活動**を行う際に、横浜市からの要請に基づいて、横浜運送株式会社様の飲料水用専用タンクローリー車を用い、被災地における運搬給水活動に従事していただきます。



横浜運送株式会社の
タンクローリー車(9 + 車)

■平時

・ 平常時においては、災害発生時に備えて、給水予定施設の確認をする**訓練**等を共同で実施します。



明日をひらく都市
OPEN × PIONEER
YOKOHAMA

ご清聴ありがとうございました



令和7年3月6日(木)協定締結式



災害時に備えた民間協定について ～株式会社 サカイ引越センターとの協定締結～

令和7年5月
堺市上下水道局



目次

- ①堺市について
- ②協定締結の背景
- ③協定内容
- ④今後の課題
- ⑤まとめ



①堺市について

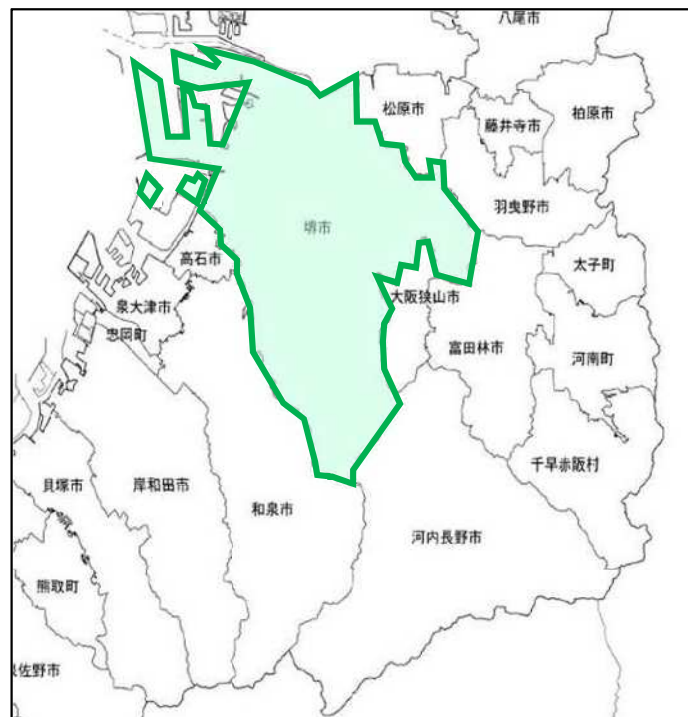
令和5年度の状況

水道事業

- * 給水人口
815,949人
- * 管路延長
2,439 km
- * 給水区域面積
149.81 km²

下水道事業

- * 処理区域内人口
802,535人
- * 下水管延長
3,148 km
- * 処理区域面積
10,205 ha



②協定締結の背景

【近年における大規模地震の発生（阪神淡路大震災）】

震度7の地域



阪神・淡路大震災で横倒しになった阪神高速道路（兵庫県神戸市／1995年）
（「国土交通省 阪神淡路大震災概要」より）

項目	阪神・淡路大震災
発生日時	1995年1月17日5時46分
震源地	淡路島北部
最大震度	最大震度7
規模	マグニチュード7.3
人的被害	死者数：6,434人 行方不明者：3人
建物被害	全壊：約10万棟 半壊：約14万棟 一部損壊：約39万棟

参考：環境省HP[災害廃棄物対策情報サイトの掲載情報]

②協定締結の背景

【近年における大規模地震の発生】

○新潟県中越地震



上越新幹線浦佐駅～長岡駅間 列車脱線事故
(新潟地方気象台：新潟県中越地震より)

項目	新潟県中越地震
発生日時	2004年10月23日17時56分
人的被害	死者数：68人
建物被害	全壊：約3千棟 半壊：約1万3千棟 一部損壊：約10万棟

○東日本大震災



岩手県宮古市の旧庁舎から撮影された黒い津波
(宮古市提供)

項目	東日本大震災
発生日時	2011年3月11日14時46分
人的被害	死者数：15,900人 行方不明者：3,394人
建物被害	全壊：約13万棟 半壊：約27万棟 一部損壊：約74万棟

○熊本地震



被害を受けた熊本城
(内閣府：平成28年度熊本地震の概要より)

項目	熊本地震
発生日時	2016年4月14日21時26分 16日 1時25分
人的被害	死者数：272人
建物被害	全壊：約8千棟 半壊：約3万棟 一部損壊：約15万棟

参考：総務省消防庁「物的被害の状況」

○北海道胆振東部地震



厚真町の斜面崩壊箇所の様子
(北海道開発局提供)

項目	北海道胆振東部地震
発生日時	2018年9月6日3時7分
人的被害	死者数：44人
建物被害	全壊：約4百棟 半壊：約千棟 一部損壊：約1万棟

札幌管区気象台：北海道胆振東部地震

②協定締結の背景

【近年における大規模地震の発生（能登半島地震）】



輪島市内の火災被害の様子
(石川県HP 能登半島地震写真で見る被害状況より)

項目	能登半島地震
発生日	2024年1月1日
人的被害	死者数：462人 行方不明者：3人
建物被害	全壊：約6千棟 半壊：約2万棟 一部損壊：約11万棟

参考：内閣府HP能登半島地震による被害状況等について」

30年の間に最大震度7以上の地震が7回発生

②協定締結の背景

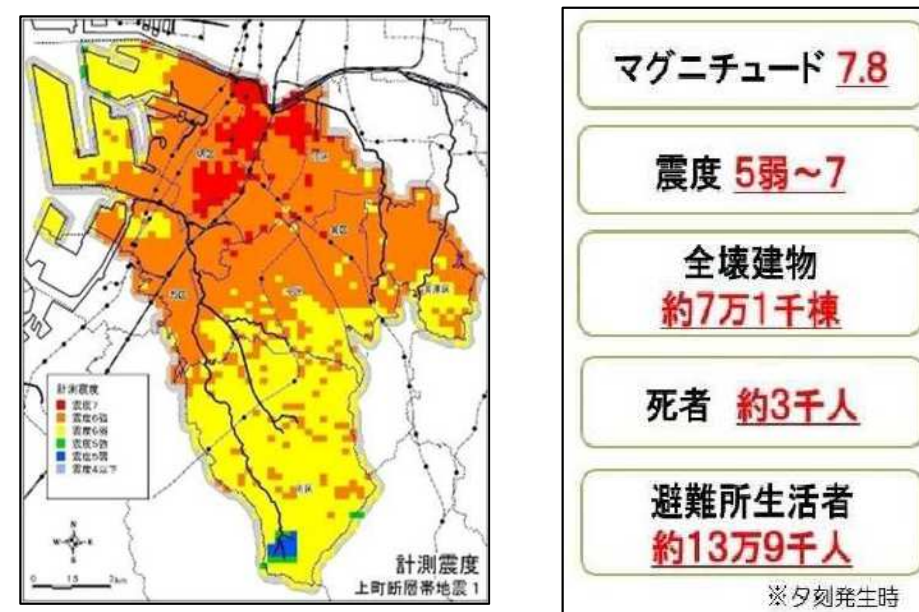
【本市で想定される災害について】

- ・南海トラフ巨大地震
- ・上町断層帯地震

●南海トラフ巨大地震



●上町断層帯地震



②協定締結の背景

【人的リソースの確保について】

- ・1度に多くの水を運ぶ為には、3t、4tの給水車が必要

→応急給水を行う際に、給水基地から給水拠点までの運搬距離によっては、時間的ロスが発生する為、1度に多くの水を運ぶ必要がある。

- ・給水車の運転に伴う免許資格保有者が減少

→平成29年3月12日に道路交通法の改正により運転免許区分が細分化され2 t 以上の給水タンク車を運転できる職員数が減少しており、将来的に給水車を運転できる職員が不足することが想定される。

→上下水道局においては、7台の給水車を保有しており、運転者が最低7名必要。

②協定締結の背景

【協定締結の経緯】

大規模地震等の発生時において、災害拠点病院等における人命救助活動を支援するため、発災直後の給水車運用の人員を確保し、応急給水体制の強化する目的。

【締結先とした理由】

①堺市内に本社機能を有しており、大規模地震発災時において迅速な意思決定が可能。

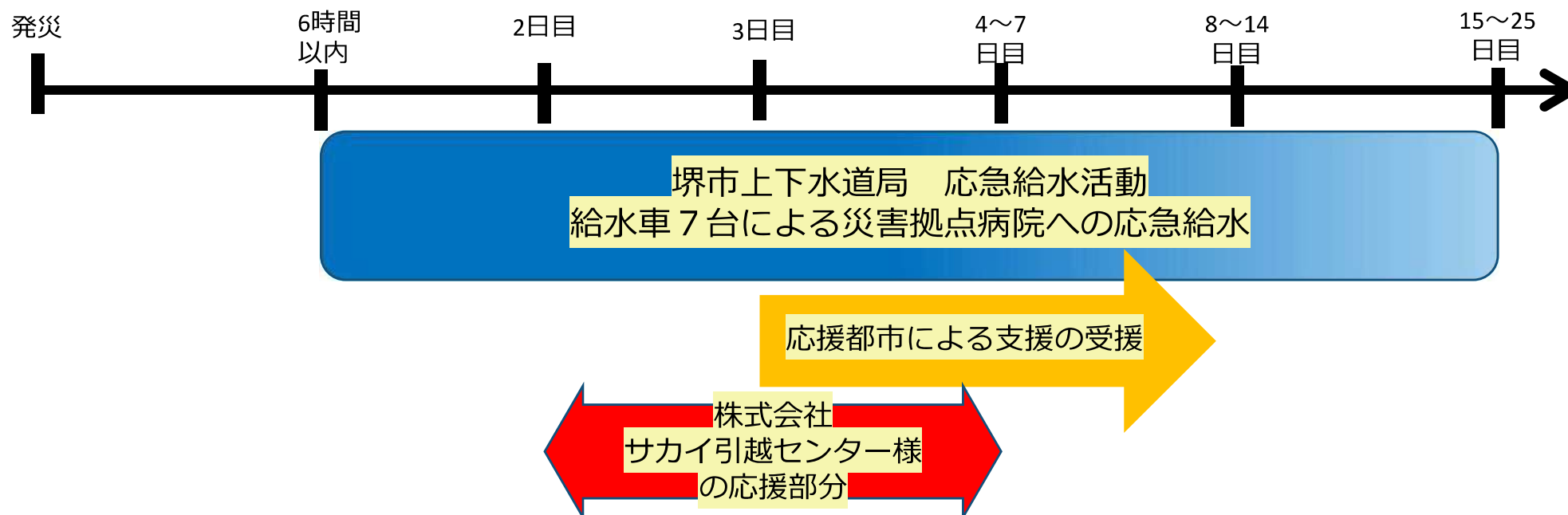
②既に堺市危機管理室との間で、「災害時における物資の輸送等に関する協定書」を締結しており、能登半島地震の際に、本市からの救援物資を輸送していただくなどの実績を有している。

③協定の内容

【災害時の支援協力内容】

- ① 本市が所有する給水車の運転業務
- ② 給水車の運転時における給水活動の補助
- ③ 協議のもと、必要とされた業務

【支援協力期間（想定）】



③協定の内容

【要請方法】

支援内容を明らかにした書面で給水車の運転等の要請を行う。

※緊急時等で書面により難しい場合は、口頭等で要請を行うことができる。この場合は、事後において書面を提出する。

【現地対応方法】

本市職員が給水車に同乗し、給水活動を実施する。

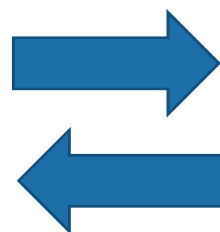
③協定の内容

【応急給水活動（イメージ）】

堺市上下水道局の給水基地

- ・浅香山配水場 (堺区)
- ・陶器配水場 (中区)
- ・家原寺配水場 (西区)
- ・晴美台配水場 (南区)
- ・御池台配水場 (南区)
- ・岩室高地配水場 (南区)
- ・菅生配水池 (美原区)

給水基地で注水して、
災害拠点病院で給水



災害拠点病院 7施設

イメージ図



サカイ引越センター様の支援内容：給水基地から災害拠点病院まで給水車の運転
災害拠点病院での給水車のポンプ操作、資材運搬など
ただし、受水槽に登るなどの高所作業は除く

④今後の課題

【今後の課題】

- ・書面や口頭での支援要請方法の確立化
- ・給水車運転に伴う運転者の資格確認方法のルール化
- ・支援者の出動方法のルール化

【対応策】

- ・様々な状況を想定した合同訓練の実施
- ・訓練の中で出てきた課題を整理し、運用方法を精査
- ・上下水道局内における支援内容の共有

⑤まとめ

○近年における大規模地震の発生に対し、市民生活の安全を確保する為、迅速な対応が取れるよう様々な準備が必要であり、最適な手法を選択し、効果的かつ効率的な対応を常に模索していくことが重要であると考える。

○災害における対応方法については、各都市間で情報共有をすることで、既存の方法にとらわれずにブラッシュアップしていき、それが結果的に市民生活の安全の確保への近道になると考える。

ご清聴ありがとうございました。



堺市上下水道局
マスコットキャラクター
「すいちゃん」

「地震等緊急時対応の手引き(令和7年3月改訂)」 の主な内容について

令和7年4月



JWWA

公益社団法人 日本水道協会
工務部技術課 木村

手引き改訂の主なポイント

初動対応の迅速化

- ・震度 6 強以上の地震の際、先遣調査隊の自動派遣に係る規定追加
- ・先遣調査隊と現地調整隊の役割整理
- ・都府県支部管内における速やかな施設被害の有無と応援要請の要否の確認

応急給水・応急復旧 パッケージ支援の有効性

- ・大規模災害時における地域別応急給水・応急復旧パッケージ支援のスキーム追記
- ・現地対策本部の設置（都府県支部長都市は平時から執務スペース等を検討）

早期機能確保に向けた 応急活動の効率化

- ・仮設水槽による拠点給水方式の標準化
- ・仮設配管、可搬式浄水装置等の活用
- ・上下水道一体での復旧
- ・配水管復旧後の応急給水栓の立ち上げ
- ・生活用水としての早期通水の重要性
- ・災害査定の手順整理、査定事例の掲載

国等関係機関との連携

- ・情報連絡ルートの見直し（地方整備局・本省への報告ルートの追加等）
- ・現地リエゾン、TEC-FORCEとの連携
- ・自衛隊、国交省と連携した応急給水活動の実施スキーム整理
- ・宿泊施設等の確保に向けた連携

災害対応における デジタル化の推進

- ・現地対策本部におけるクラウド機能の利活用
- ・応急給水活動に係る報告様式等のデジタル化・デジタル地図機能(GoogleMap等)の活用事例の追記
- ・施設台帳の電子化及び適正な維持管理の必要性

情報発信の重要性等

- ・被災事業者による災害時広報、応援事業者による情報発信の事例追記
- ・平時からの訓練等の実施
(他事業者・関係機関と連携した訓練事例の追記)

手引き改訂の主なポイント

初動対応の迅速化

手引き p.5

< 現地調整隊等の名称変更 >

- 現地調整隊 ⇒ 先遣調査隊
- 先遣調査隊 ⇒ 現地調整隊

- 先遣調査隊：発災後直ちに派遣され、各被災事業体の被害概況の調査を行う隊
- 現地調整隊：広域的な支援に移行することを前提として、被災概況の集約と関係者への共有を行う隊

※ 活動の実態と名称の整合性を図るため、隊の名称を変更

< 先遣調査隊の早期派遣(派遣基準) >

- 被災都府県支部長等は、震度6(強)以上の地震が発生した場合、原則として、被災水道事業体に先遣調査隊を派遣
- 震度6(弱)以下の地震又はその他の災害等においては、被災水道事業体との協議の上、被災都府県支部長等が判断

手引き改訂の主なポイント

応急給水・応急復旧パッケージ支援の有効性

手引きP.22～P.23

< 地域別 応急給水・応急復旧パッケージ支援の実施 >

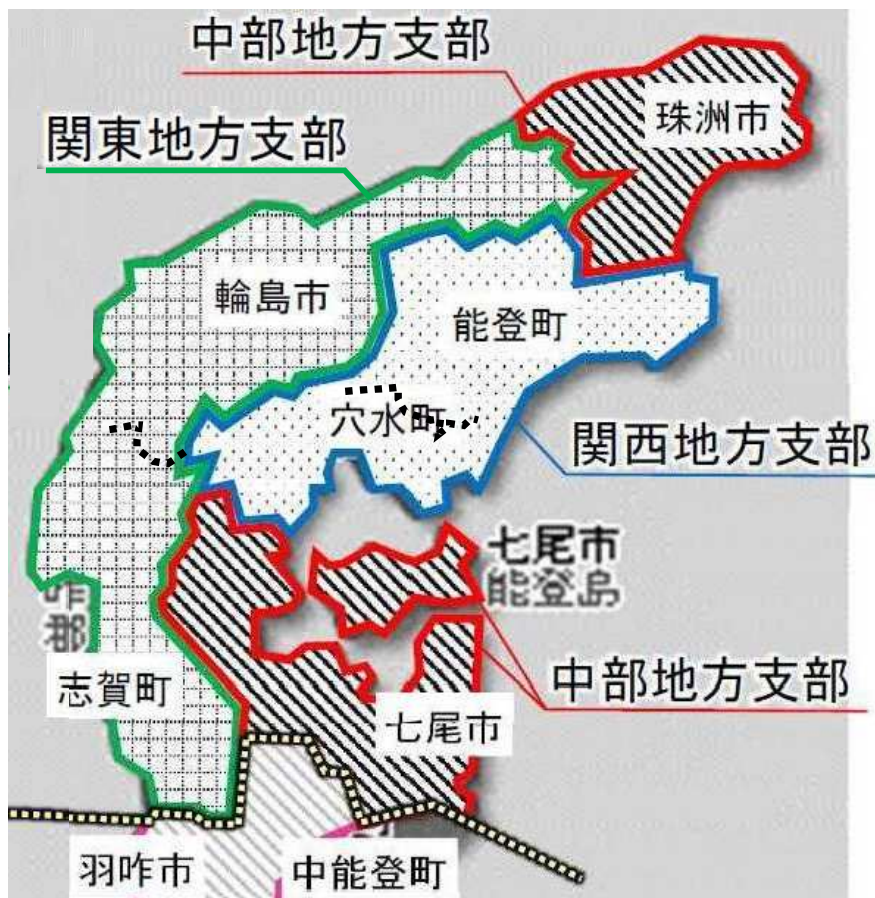
- 複数の市区町村が広範囲に被災し、被害が甚大な場合、
被災市区町村単位等に応援地方支部を割り当て、
「地域別 応急給水・応急復旧パッケージ支援」を必要に応じて実施
- 実施は、被災地方支部、応援地方支部及び日本水道協会救援本部
の協議により決定

< 現地対策本部の設置 >

- 複数の地方支部による大規模な応援体制となる場合は、原則として、
現地対策本部（総合調整拠点）を設置
- 設置場所の候補となる県支部長都市は、平時から必要な執務スペース、
駐車場の確保などについて検討が必要である旨の記載

令和6年能登半島地震 地域別パッケージ支援 << 参考 >>

- 令和6年1月5日、能登北部6市町へ3地方支部による地域別の応急給水・応急復旧パッケージ支援を決定。
- 現地対策本部を金沢市企業局に設置するとともに、隊長会議を毎日開催し、支部間連携を図った。



隊長会議での情報共有(於:金沢市企業局)



被災事業体との協議(能登町・大阪市)

手引き改訂の主なポイント

早期機能確保に向けた応急活動の効率化

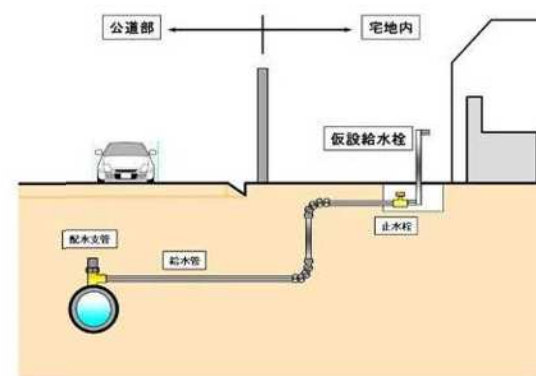
手引きP.40～P.41

< 仮設水槽・仮設給水栓を用いた給水活動の効率化 >

- 各水道事業体において対象となる応急給水拠点や救急病院等重要施設を事前に確認し、給水車(加圧式・無加圧式)による運搬給水について精査しておく旨を記載。
- 住民への運搬給水は給水車の効率的な運用を行うため、仮設水槽等を用いた拠点給水方式とし、配水管等の復旧後は図1-2に示すような仮設給水栓による応急給水を原則とする。



消火栓からの仮設給水栓



宅地内メーター1次側での仮設給水栓

図1-2 仮設給水栓による応急給水の例

手引き改訂の主なポイント

早期機能確保に向けた応急活動の効率化

手引きP.118

< 仮設配管の活用 >

- 管路の損傷箇所が多い場合や建物の倒壊、道路の崩壊等により修理が困難な場合は、仮設の地上配管が早期通水に寄与する等、効果的である旨を記載

※ 仮設配管は、下表に該当する場合、公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法の国庫補助の対象となる。(参考として、「査定事例《配水管の被災》」を掲載)

※ 疑義が生じた場合は、都道府県水道行政担当部局に連絡し、都道府県土木主管部局を通じて、国土交通省水管理・国土保全局防災課へ問合せし、確認すること。

国庫負担の対象となる応急工事の範囲
(公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法事務取扱要綱第9・(一)・ホの要約)

細別	対象種目	被災箇所の状況	応急工法
ホ	水道	● 原水の供給が著しく阻害 ● 浄水を得るのに重大な支障 ● 浄水の供給が著しく阻害 ● 民生安定上緊急に施行が必要	● 水源の取水施設の応急仮工事、あるいは代替取水施設に必要な工事 ● 貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設、配水施設に必要な工事 ● 応急的に共同給水装置を設置する工事

7

手引き改訂の主なポイント

早期機能確保に向けた応急活動の効率化

手引きP.126、P.149

< 可搬式浄水装置の活用 >

- 令和6年能登半島地震の事例を掲載

< 災害査定の手順整理、査定事例の掲載 >

- 国土交通省への行政移管に伴い国庫負担申請は、公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法に従って行うこととなるため、災害復旧事業の手順フローを含めた記載を修正（能登半島地震の査定事例を掲載）

< 生活用水としての早期通水の重要性 >

- 生活用水として通水する場合は、飲用制限等の適切な広報を行った上で実施する。（手引きP.162「第5章 広報 2 災害発生時の広報」）
- その後、告示法による水質試験を実施し、水質基準を満たし安全が確認できれば水道水の安全宣言を行い、飲用水としての給水へ移行する。
※ 過去の災害における事例を、「震災等の非常時における水質試験方法（上水試験方法―別冊） 2024改訂版：日本水道協会発刊」で紹介している旨を記載。

手引き改訂の主なポイント

国等関係機関との連携

手引きP.3

<情報連絡ルートの見直し>

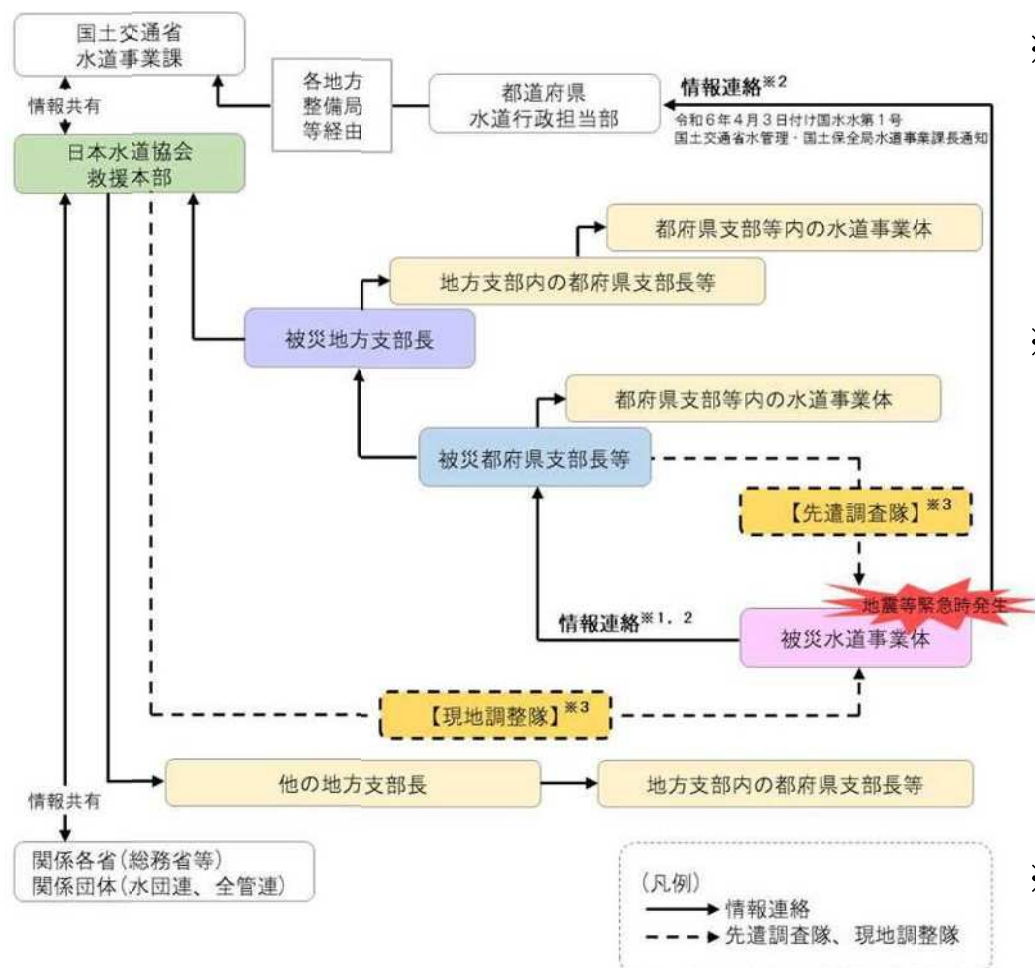


図3-1 地震等緊急時における情報連絡の流れ

※1 被災水道事業体は、速やかに「水道施設被害の有無」及び「応援要請の有無」を被災都府県支部長等に連絡する。水道施設被害が無い場合又は応援要請が無い場合もその旨を連絡する。

※2 被災水道事業体は、「都道府県水道行政担当部⇒地方整備局等⇒国土交通省水道事業課への連絡ルート」と「日本水道協会の枠組みによる連絡ルート」いずれにも情報連絡を行う。前者は主に施設被害や断水、応急給水・復旧の対応状況を情報集約し、後者は主に相互応援の要否確認と早期応援体制の確立を目的として情報集約するもの（様式は同一のものを採用）。

※3 令和7年3月改訂版より、先遣調査隊及び現地調整隊の名称を変更（先遣調査隊⇔現地調整隊）

手引き改訂の主なポイント

国等関係機関との連携

手引きP.25

＜現地リエゾン、TEC-FORCEとの連携＞

- 日本水道協会広域調整隊は、国(国土交通省リエゾン、TEC-FORCE)や都道府県水道行政担当部等と連携しながら、復旧の加速化に向けて調整
 - 道路、電力、通信をはじめ、他のインフラ部門との連携が必要になる場合は、国土交通省に対し調整を依頼
- 車両(給水車・重機等)や復旧用資機材などに係る緊急輸送手段の確保を国土交通省に依頼
 - 上下水道一体での円滑な復旧に資するため、水道の復旧状況等について国土交通省リエゾンと共有(様式28の共有など)。
 - その他、現地活動の共有や復旧加速化に向けた要望等を行うため、効果的な連絡調整を図るとともに、収集した情報については、速やかに隊長間会議等においてフィードバックする。

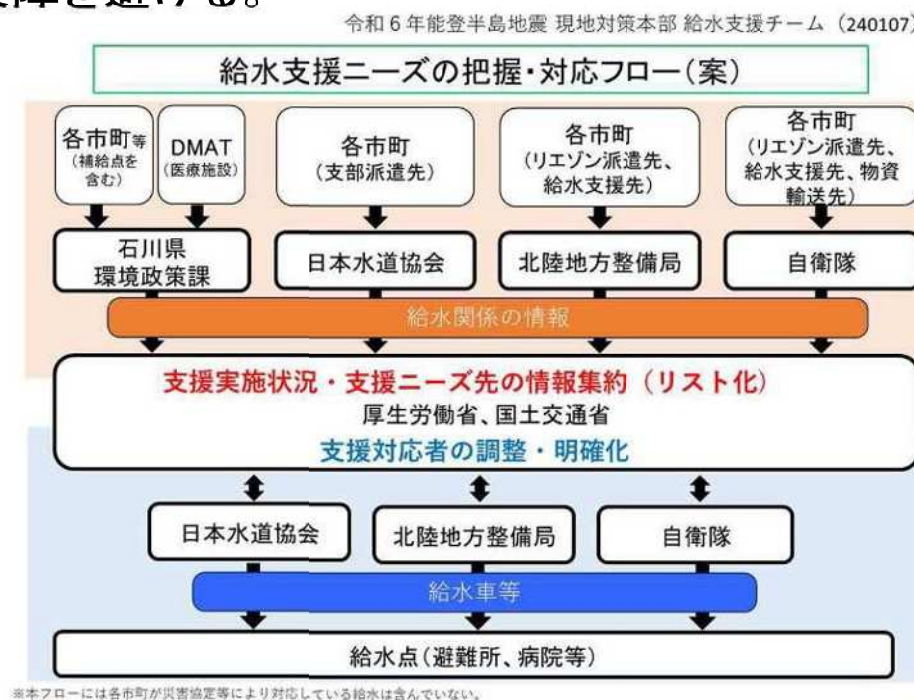
手引き改訂の主なポイント

国等関係機関との連携

手引きP.85～P.86

< 自衛隊、国交省と連携した応急給水活動の実施スキーム整理 >

- 水道給水対策本部又は現地対策本部(日本水道協会広域調整隊)は国土交通省と連携し、日本水道協会の枠組みによる応急給水活動とそれ以外の応急給水活動による給水先を整理・調整
- 日々の給水計画と実績を幹事応援水道事業体と共有することにより、給水先が重複する等の支障を避ける。



手引き改訂の主なポイント

災害対応におけるデジタル化の推進

手引きP.108

< デジタル地図機能(Google Map等)の活用事例の追記 >

- 水道給水対策本部は、応急給水計画及び一般行政部局等からの情報を勘案して、応急給水隊に給水基地と応急給水拠点等を指定する。
- その際、施設の位置を明示した道路地図や給水車の運行経路情報を応援水道事業体に提供する。
提供にあたっては紙資料での提供のほか、地図アプリケーションの機能を活用し、電子媒体等での共有を図る。
- 給水車の運行に当たっては、事前に道路状況を把握しておくとともに、緊急通行車両の先導等を検討しておく。

事例】地図アプリケーションを活用した応急活動の効率化

土地勘の乏しい地域における応急活動の実施にあたり、Google Map のマイマップ機能を活用し、現地本部、水道基幹施設、応急給水先、宿泊施設、損傷箇所等の位置情報や状況写真等を登録しておくことで、応援水道事業体への指示の効率化や、経路検索機能との連携による移動の最短化が可能となる。また、マイマップを共有することで、後続隊への引き継ぎや共有作業が効率的に行うことができる。

(登録情報の例)



応急給水先の登録



被災箇所の登録

※参考

「令和6年能登半島地震における地図アプリケーションを活用した応急給水活動の効率化」(名古屋市上下水道総合サービス)

「能登半島地震の支援活動における地図アプリケーションの活用」(名古屋市上下水道局)

12

手引き改訂の主なポイント

災害対応におけるデジタル化の推進

手引きP.47、P.67

< 施設台帳の電子化及び適正な維持管理の必要性 >

- 図面等の保管は、広域災害を想定し、本庁舎や事業所などに分散管理する。
- マッピングシステムが導入されている場合も災害時の停電等に備え、紙ベースでの保管をするとともに、バックアップデータも分散管理しておく必要がある。
また、適切に（年1回程度の頻度で）マッピングデータの更新を行う。
- 浄水場や配水池等に配置されている機械・電気設備の図面についても、分散管理や適切な更新を行う。

※ 応援水道事業体へ提供するマッピングデータや図面は、個人情報保護等に配慮する。

手引き改訂の主なポイント

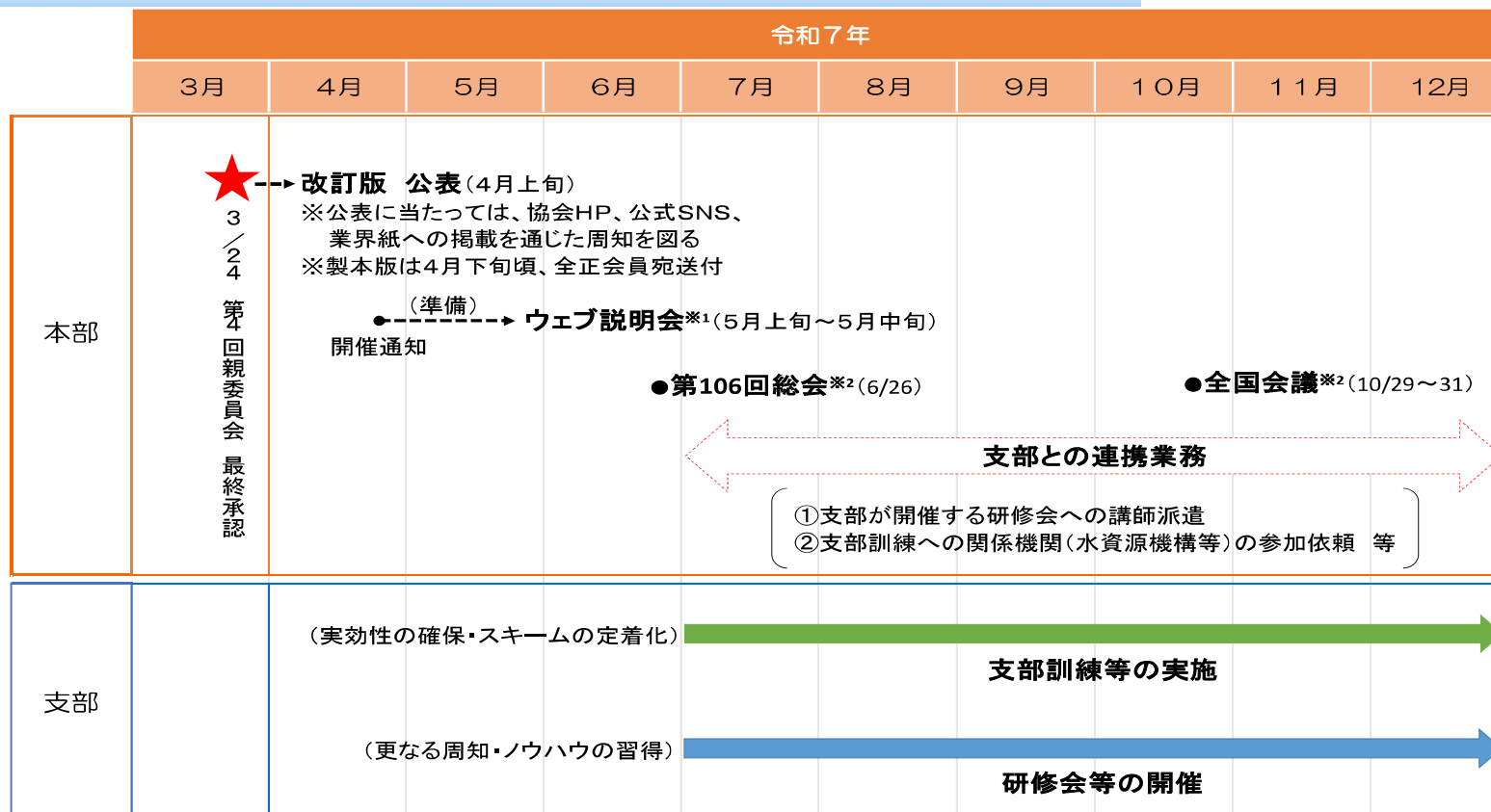
情報発信の重要性等

手引きP.178～P.183

＜被災事業体による災害時広報、応援水道事業体による情報発信の事例追記＞

- 住民への情報提供として、ホームページ、SNSへの掲載を追記
- 応急給水拠点への容器持参の要否の周知、
宅内漏水の確認方法と指定工事事業者の紹介、
水道の復旧に伴う下水道の負担軽減への協力依頼等を追記
- 生活用水のニーズに応えるため、“飲用不可”として通水する場合の
「飲用制限に係る広報」を追記
- 水質基準を満たし安全が確認された場合の水道水の“安全宣言”、“飲用水”
として供給する際の水道利用者への広報、周知を記載
- 発災後の各フェーズに応じた広報について、参考事例を掲載

地震等緊急時対応の手引きの周知スケジュール



※1 ウェブ説明会

対 象：正会員、特別会員（都道府県水道行政担当部）等

開催方法：5月上旬から5月中旬にかけ3回程度オンライン（Zoom）にて開催

※3回の開催日のうち、いずれの日程でも参加可

概 要：（第一部：50分）地震等緊急時対応の手引き～改訂のポイントと各関係者の役割～
公益社団法人日本水道協会

（第二部：20分）災害査定のポイント

国土交通省水管理・国土保全局防災課

（質 疑：20分）

参 加 費：無料

※2 第106回総会、全国会議

手引きの改訂など今後の災害対応のあり方等について周知を図る

「海上保安庁の巡視船を活用した4機関合同給水支援訓練」を実施

令和 7 年 1 月 31 日に震災等により陸路での給水確保が困難な状況を想定して、海路による巡視船を活用した給水支援訓練を**第三管区海上保安本部、国土交通省関東地方整備局、横浜市水道局と合同**で実施しました。

災害時における海上保安庁の巡視船からの応急給水は、大都市水道局大規模災害対策検討会「南海トラフ巨大地震対策」として効率的な応急給水の対策として提言しており、令和 6 年能登半島地震でも行われ巡視船から給水車等へ注水されたのち応急給水が実施されました。

訓練は第三管区海上保安本部の横浜海上防災基地内で実施し、当日は巡視船内設備の視察に加え各機関給水車の装備の互換性等について確認を行い、給水に係る一連の手順について実働訓練を実施しました。終了後には課題の抽出や対応策について意見交換を行いました。

普段の業務では顔を合わせることがない、関係機関の職員と訓練を通じて認識や課題の共有を行い、**「顔が見える関係」**を構築することができ、大変有意義な訓練となりました。

【参加規模（視察者含む）】

- ・東京都水道局 7 名・第三管区海上保安部 約 40 名
- ・横浜市水道局 18 名・国土交通省関東地方整備局 8 名

●**参加合計 73 名**（その他：報道機関 7 社）



議題3 令和7年度第2回検討会開催地と日程

開催日程：令和8年1月30日（金曜日）

開催場所：神奈川県横浜市（横浜市役所）

議題4 令和8年度第1回検討会開催地と日程

開催日程：令和8年度5月頃

開催場所：徳島県徳島市

令和 7 年 5 月 29 日
事 務 局

令和 8 年度「大都市水道局大規模災害対策検討会」開催都市（会場） と日程について

1 徳島市上下水道局（徳島県徳島市南前川町 5 丁目 1-4）

〔日程〕

令和 8 年 5 月下旬

〔開催理由〕

徳島県は、南海トラフ巨大地震発生時の最大震度 7 を予想されており、中央防災会議で徳島県は重点受援県に設定されている。南海トラフ巨大地震に見舞われた場合、広範囲にわたる深刻な被害が予測されている。また、特に太平洋沿岸部では、10～15 メートルの津波が押し寄せ、大規模な浸水が懸念されている。徳島県内でも、数分間にわたる最大震度 7～6 強の激しい揺れに襲われ、市内の平地部は、ほぼ全域にわたって液状化現象が発生し、家屋の倒壊、火災、土砂崩れが発生するとされている。

四国地方が大きく被害を受けた場合。徳島県は被災 1 週間後の断水率 80% 超、被災 1 か月後の断水人口が 30%（23 万人）を超えるなど、四国地方でも高知県に次ぐ大きな被害になると試算で予想されている。また、国土交通省は、四国地方の道路や港湾の被害により救助や救援のための部隊進出が難航すると想定している。

このように徳島県は、被災による影響が甚大である一方、交通機能の麻痺により救援体制の構築までに時間を要するなど、南海トラフ巨大地震発生時の四国地方への救援対策は重要課題である。

そこで県庁所在地の徳島市を開催都市として、被害予想やその対策を現地調査と合わせて確認することにより、南海トラフ巨大地震発災時の救援のあり方等の検討推進に繋げる。

2 東京都水道局（東京都新宿区西新宿二丁目 8 番 1 号）

〔開催回数・開催日程〕

東京都水道局での開催回数及び開催日程は、令和 7 年度の検討状況等を踏まえて、第 2 回検討会にて決定する。

〔開催理由〕

地理的、交通の便的にしやすい東京都を会場とし、課題検討に特化し半日程度で開催する。

災害対策の取り組み状況について

国土交通省水管理・国土保全局
上下水道審議官グループ
水道事業課

1. 災害対策・危機管理について

3. 災害対策・危機管理

近年の自然災害による水道の被害状況

主な地震による被害

地震名等	発生日	最大震度	地震規模(M)	断水戸数	断水継続期間
阪神・淡路大震災	平成7年1月17日	7	7.3	約 130 万戸	約 3ヶ月
新潟県中越地震	平成16年10月23日	7	6.8	約 13 万戸	※ ¹ 約 1ヶ月
新潟県中越沖地震	平成19年7月16日	6強	6.8	約 5.9 万戸	20日
岩手・宮城内陸地震	平成20年6月14日	6強	7.2	約 5.6 千戸	※ ¹ 18日
東日本大震災	平成23年3月11日	7	9.0	約 256.7 万戸	※ ¹ 約 5ヶ月
長野県神城断層地震	平成26年11月22日	6弱	6.7	約 1.3 千戸	25日
熊本地震	平成28年4月14・16日	7	7.3	約 44.6 万戸	※ ¹ 約 3ヶ月半
鳥取県中部地震	平成28年10月21日	6弱	6.6	約 1.6 万戸	4日
大阪府北部を震源とする地震	平成30年6月18日	6弱	6.1	約 9.4 万戸	2日
北海道胆振東部地震	平成30年9月6日	7	6.7	約 6.8 万戸	※ ¹ 34日
福島県沖の地震	令和3年2月13日	6強	7.3	約 2.7 万戸	6日
福島県沖の地震	令和4年3月16日	6強	7.4	約 7.0 万戸	7日
能登半島地震	令和6年1月1日	7	7.6	約13.6万戸	※ ¹ 約 5ヶ月

主な大雨等による被害

時期	災害名等・地域	断水戸数	断水継続期間
平成30年7月	豪雨（広島県、愛媛県、岡山県等）	約 26.3 万戸	38日
平成30年9月	台風第21号（京都府、大阪府等） 台風第24号（静岡県、宮崎県等）	約 1.6 万戸 約 2.0 万戸	12日 19日
令和元年9月	房総半島台風（千葉県、東京都、静岡県）	約 14.0 万戸	17日
令和元年10月	東日本台風（宮城県、福島県、茨城県、栃木県等）	約 16.8 万戸	33日
令和2年7月	豪雨（熊本県、大分県、長野県、岐阜県、山形県等）	約 3.8 万戸	56日
令和3年1月	1月7日からの大雪等（西日本等）	約 1.6 万戸	8日
令和4年8月	令和4年8月3日からの大雨等（秋田県、山形県、新潟県、福井県等）	約 1.4 万戸	18日
令和4年9月	台風第14号（熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県等） 台風第15号（静岡県）	約 1.3 万戸 約 7.6 万戸	9日 13日
令和5年1月	1月20日からの大雪等（石川県、三重県、大分県等）	約 1.4 万戸	8日
令和5年7月	7月15日からの大雨等（秋田県）	約1.1万戸	13日
令和5年8月	台風6号（大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県）	約3.3万戸	7日
令和6年9月	令和6年9月20日からの大雨（石川県）	約0.5万戸	※ ¹ 約 3ヶ月

※1 家屋等損壊地域、全戸避難地区、津波地区等を除く

3. 災害対策・危機管理

水道管の凍結・破損による大規模断水の被害状況・防止策について

①凍結防止対策の徹底

- 水道事業者が定めている給水装置工事に関する設計基準などに凍結防止の方法等を明記して対策を徹底する。
- 水道利用者に対しても、多種多様な手段を用いて随時広報を行う。

②空き家対策の徹底

- 空き家への対応
検針データにより水道を使用していない家屋等をあらかじめ特定しておき、チラシ等により周知した上で止水栓を閉栓する。
積雪後では水道メータ位置把握は困難となるため、空き家などについては、冬が来る前に止水栓の閉栓をしておくことが重要。

➤ 水道法第15条第2項により、災害その他正当な理由があつてやむをえない場合にはその間の給水停止が可能であるため、チラシ等により周知した上で空き家の止水栓の閉栓を行っておくことが重要。
- 常時居住していない家屋への対応
水道の利用者に対し、冬期に不在にする場合は、止水栓の閉栓や水抜きを実施しておくよう、秋季から注意喚起を図ることが重要。

(参考) 国交省HPより水道管の凍結注意喚起：<https://www.mlit.go.jp/common/830005158.pdf>

■近年の水道管の凍結・破損による大規模断水の被害状況事例

時期	最大断水戸数（断水が発生した地域）
平成28年 1月下旬～2月上旬	約53万戸（福岡県、鳥取県、長崎県等）
平成30年 1月下旬～2月上旬	約3万戸（石川県、新潟県等）
令和5年 1月25日～2月2日	約1.4万戸（石川県等）

◆ 令和5年1月末の寒波による大規模な断水においては、事前対策として少量の水を出しっぱなしにしたことが要因で、配水池が水位が低くなり、断水に至った事例もある。

◆ 浄水量、配水量を事前に増量しておくことで有効な対策手段となる。浄水施設等の点検スケジュールなどに留意し、厳冬期には最大能力で運転ができるようにすることなどを検討しておく。

3. 災害対策・危機管理

災害対策

災害に強い水道システム構築を検討する際には、以下の報告書等や項目を参考としてください

◆上下水道地震対策検討委員会

令和6年能登半島地震における上下水道施設被害と今後の地震対策、災害対応のあり方

国交省HP : https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000874.html

◆地震に関する被害状況調査報告書

北海道胆振東部地震（H30）、熊本地震（H28）、東日本大震災（H23）、
岩手・宮城内陸地震（H20）、新潟県中越沖地震（H19）、能登半島地震（H19）、
新潟県中越地震（H16）

国交省HP : https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/watersupply/stf_seisakunitsuite_bunya_topics_bukyoku_kenkou_suido_houkoku_index.html

◆水害に関する被害状況調査報告書

平成30年7月豪雨

国交省HP : <https://www.mlit.go.jp/common/830006642.pdf>

令和元年度（2019年）房総半島台風（台風第15号）及び東日本台風（台風第19号）

国交省HP : <https://www.mlit.go.jp/common/830005045.pdf>

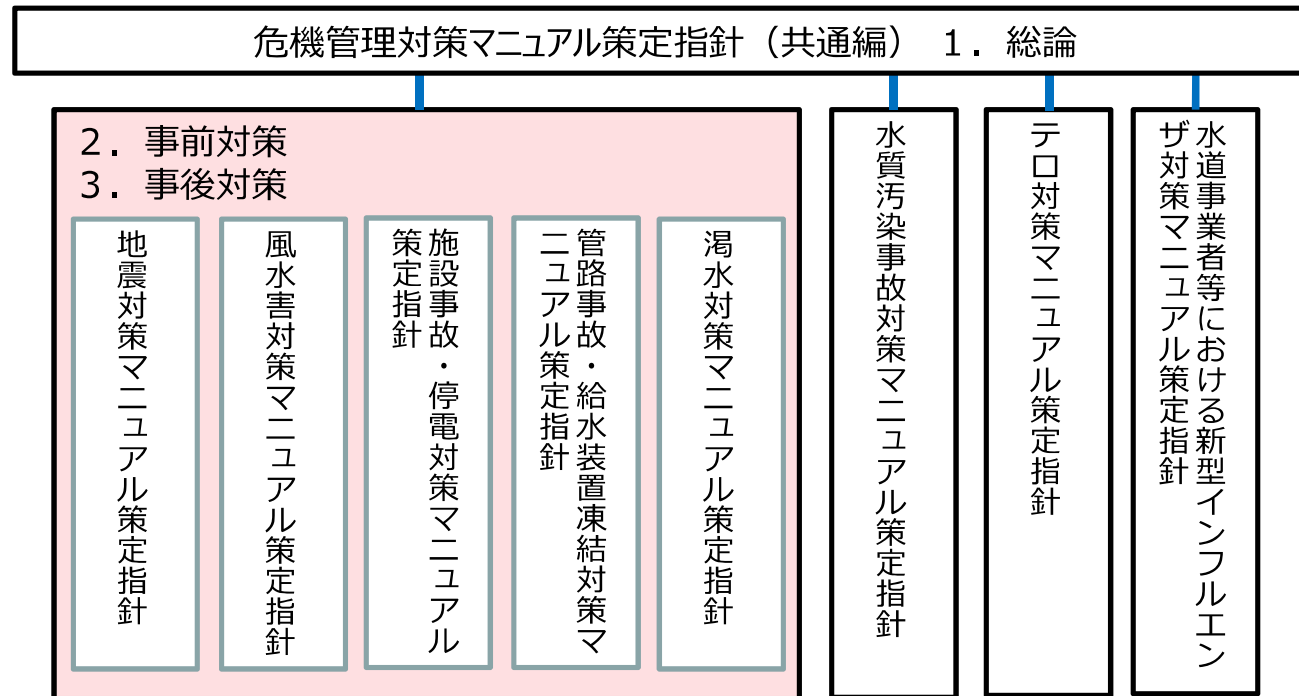
検討項目（一例）

- ◆仕切弁の適切な間隔での設置による、被災時の断水影響範囲の極小化
- ◆山間部の導・送・配水管等、発災時に容易に近づけない場所や水道システムの上流部における管路の優先的な耐震化の検討
- ◆バックアップ体制を持たない施設の被災に備えた応急復旧資材の事前確保や復旧手段の事前検討
- ◆異なる送配水エリア間の連絡管整備の検討

災害対策・危機管理

危機管理対策マニュアル策定指針について

- これまでの災害対応等で顕在化した課題や知見等を反映しつつ、効率的に危機管理マニュアルを策定できるよう、共通部分となる災害対策の基本条件を整理した「危機管理対策マニュアル策定指針【共通編】」を新たに策定し、これに併せ、各種の危機管理マニュアル策定指針を改訂。
- 国土強靱化年次計画2023において、「危機管理マニュアルの策定率」が2023年度末までに100%に引き上げる目標が掲げられている。
- マニュアル未作成の事業者においては、危機対応を円滑に処理するため、「危機管理対策マニュアル策定指針【共通編】」や各種マニュアル策定指針を参考に、マニュアル策定に取り組まれない。



国交省HPより危機管理対策マニュアル策定指針：

https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/watersupply/stf_seisakunitsuite_bunya_topics_bukyoku_kenkou_suido_kikikanri_sisin.html

3. 災害対策・危機管理

水道復旧事業・災害査定

水道復旧事業について

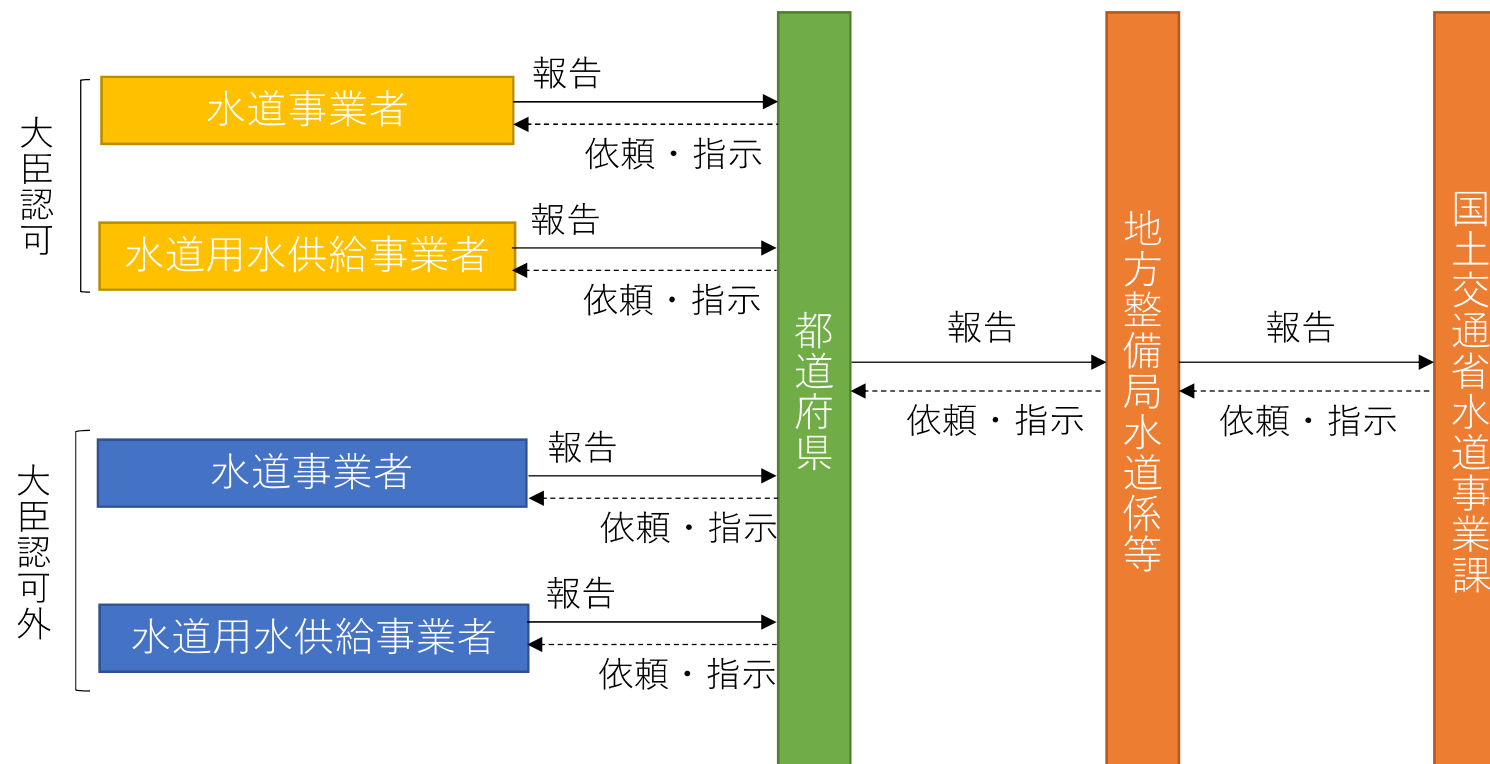
- 令和6年4月1日に水道整備・管理行政が国土交通省へ移管され、**公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法**（昭和26年法律第79号。以下「負担法」という。）**第3条の国庫負担の対象となる公共土木施設に水道が追加**された。
- 令和6年4月1日以降に発生した災害に係る水道施設災害復旧事業の取扱いについては、国庫補助率や国庫負担申請等の事務手続きなど**基本的な事項は負担法により運用**していくこととなる。

主な変更点

- 補助率（負担法では国庫負担率）が上がります。
基本率 1 / 2 → 2 / 3 以上（北海道、沖縄及び離島は、8 / 10 以上）
 ※激甚災害により生じた災害復旧事業については、災害復旧事業費の大きさによりさらに嵩上げ
- 補助対象となる**災害復旧事業の下限額が変更**になります。
 災害復旧事業の一箇所の工事費用が、以下の場合に適用除外
 - ・県、指定都市：120万円未満
 - ・市町村：60万円未満
- 災害査定の実施方法等について、以下の点が変更になります。
 - ・査定設計書の作成は、一箇所工事ごと
 - ・机上査定となる対象箇所が、2百万円未満から1千万円未満の工事に拡大
 - ・保留となる対象が、1億円未満から4億円未満の工事に拡大
- 申請時の設計単価及び歩掛は、国土交通大臣に協議し同意を得た単価を使用することになります。
- 国庫負担金の交付について、以下の点が変更になります。
 - ・災害復旧事業の進捗状況により、3カ年度で国庫負担金を交付。
 - ・国庫負担金の交付は、災害発生年ごとに一括交付。
 - ・営繕費、工事雑費及び事務費は、国庫負担対象外経費。
- 法律の規定により、市町村の国庫負担申請とりまとめ等の事務を都道府県知事が行うことになります。

災害対策・危機管理

自然災害による水道施設の被害が確認された場合の連絡フロー



（水道事業体等が情報提供する場合）

- 地震により断水等の被害が生じた場合（地震により管内に震度5弱以上の地域がある都道府県は、水道施設への被害がない場合もその旨御報告をお願いします）
- 豪雨により断水等の被害が生じた場合
- その他の自然災害（大雪、落雷に伴う停電、火山噴火等）により断水等の被害が生じた場合
- なお、飲料水供給施設や組合営等の公営以外の水道事業の断水状況についても、被害情報の把握に努め、被害を確認した場合は、各都道府県よりあわせて報告
- 報道等で取扱われた場合及び報道機関等に情報提供した場合**

2. 令和6年能登半島地震における 対応について

2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について

令和6年石川県能登地方を震源とする地震による被災状況

○令和6年1月1日石川県能登地方を震源とする地震(マグニチュード7.6・最大震度7)が発生し、浄水場や主要な送水管の破損等により、6県38事業者で最大約13.6万戸の断水が発生。

●新潟県

県・市町村	最大断水戸数(戸)
新潟市	2,325
佐渡市	676
長岡市	61
三条市	93
柏崎市	20
糸魚川市	46
妙高市	29
五泉市	18
上越市	90
十日町市	36

●富山県

県・市町村	最大断水戸数(戸)
富山市	85
高岡市	4,090
氷見市	14,000
小矢部市	525
南砺市	27
射水市	210

●福井県

県・市町村	最大断水戸数(戸)
あわら市	99

●長野県

県・市町村	最大断水戸数(戸)
小諸市	6
飯山市	7
栄村	47
小諸市	6
長野県	30

●岐阜県

県・市町村	最大断水戸数(戸)
高山市	1,500

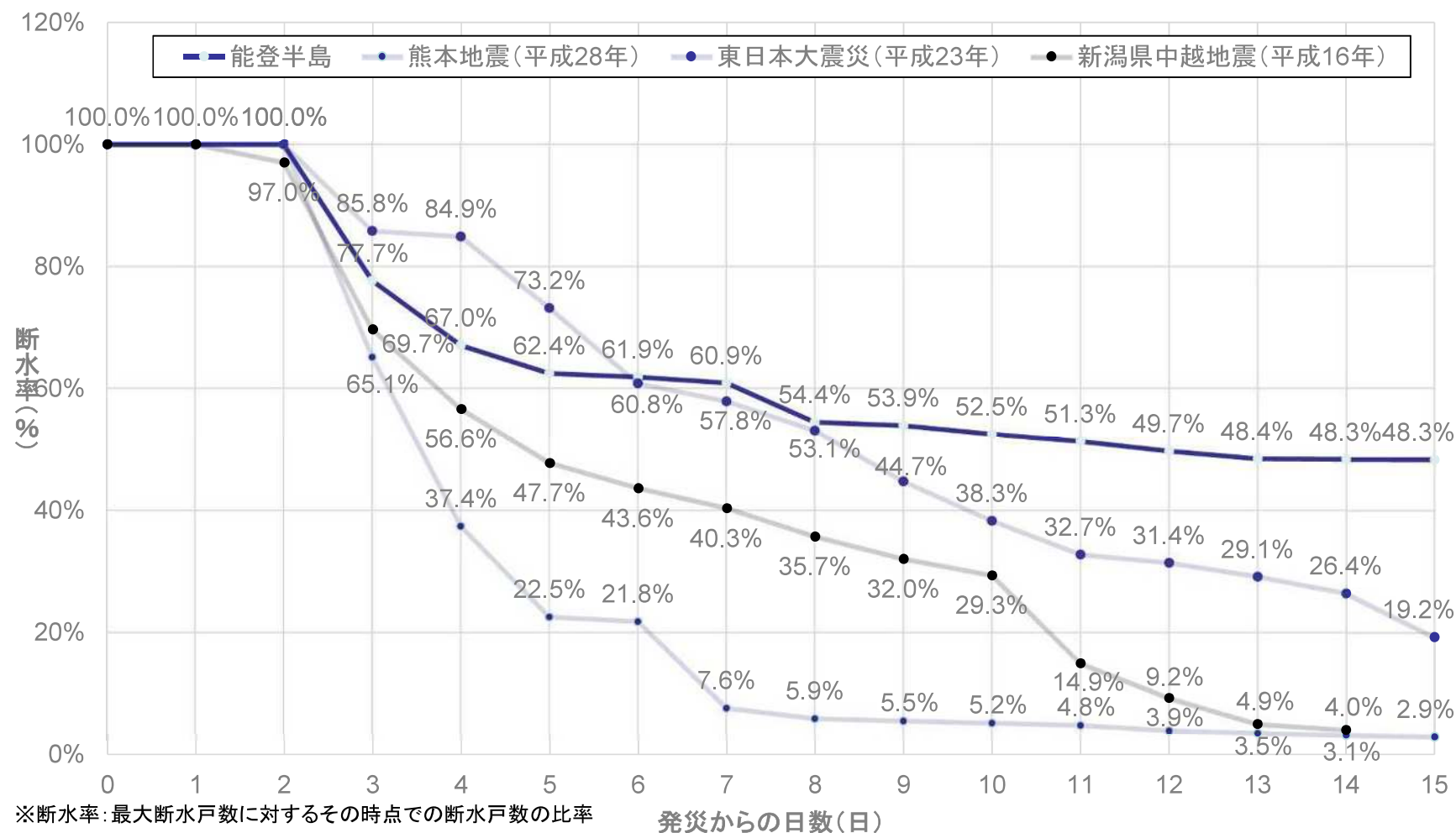
●石川県

県・市町村	最大断水戸数(戸)
金沢市	約1,000
七尾市	約21,200
加賀市	約160
羽咋市	約8,500
かほく市	約9,800
白山市	約30
能美市	約30
津幡町	約15,000
志賀町	約8,800
宝達志水町	約3,300
中能登町	約7,000
穴水町	約3,200
輪島市	約11,400
珠洲市	約4,800
能登町	約6,200
内灘町	約12,000

2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について

令和6年能登半島地震による被災状況(過去との比較)

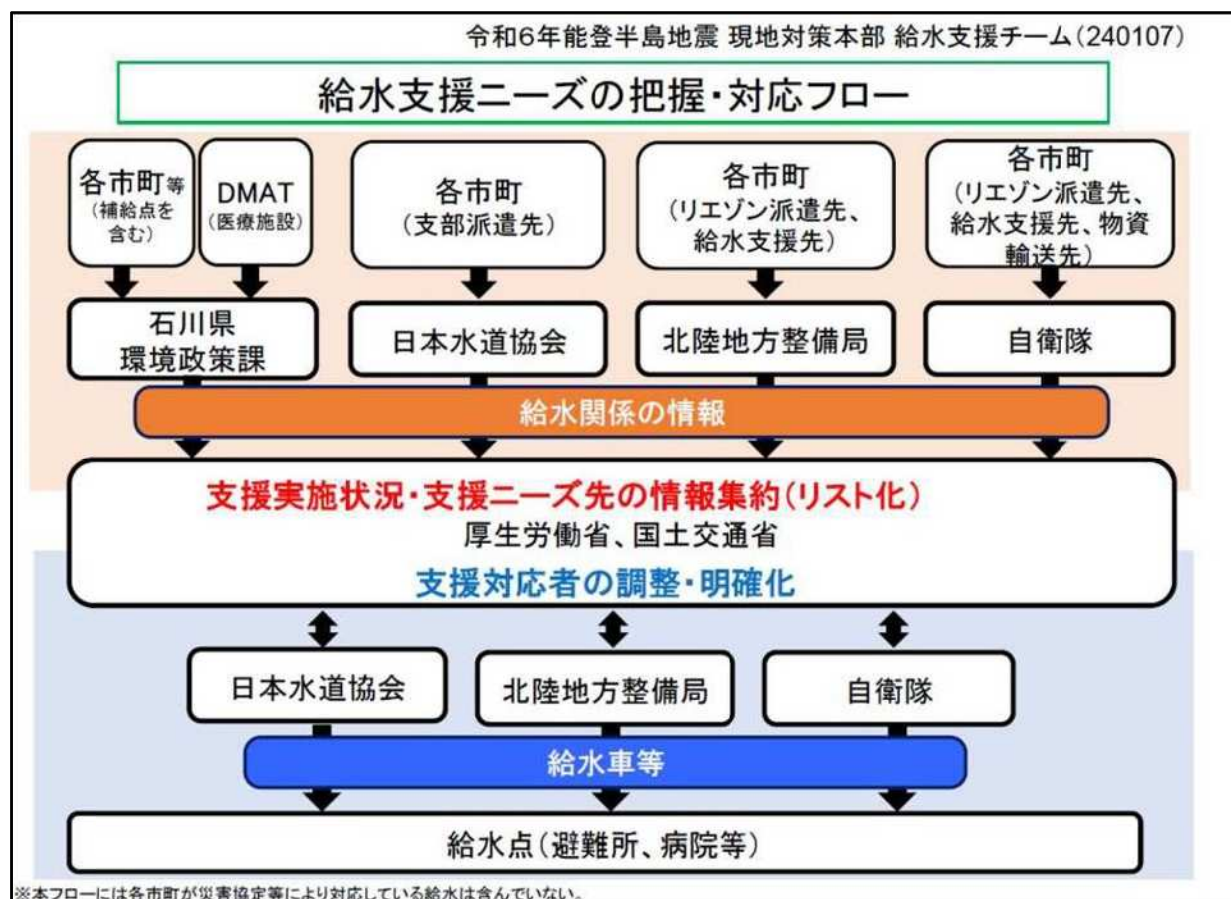
○能登半島地震により、約5ヶ月間、断水した。東日本大震災(約5ヶ月)や熊本地震(約3ヶ月半)などと比較しても、能登半島地震に伴う断水継続期間に大きく差はないものの、断水率が高い。



2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について 給水支援活動調整の実績と課題

(取り組み実績)

- ・ 応急給水活動の関係機関が連携して情報共有・調整する体制を初めて構築（図：給水支援チームの活動フロー）
- ・ 被災地での給水支援を行う各機関の給水支援活動の予定・実績を共有
- ・ 活動のベースとなる被災地の給水ニーズや浄水の補給点の情報を集約・共有
- ・ 各機関で対応できない新たな給水ニーズが発生した場合に、給水活動の調整を実施した



(今後の課題)

- ・ 今回は、給水支援機関の応援体制は、基本的に各機関に調整を委ねた
- ・ 今後の給水支援活動の調整の考え方・範囲について検討が必要：
 - ✓ 支援要請に基づく応援活動と、現場での給水活動の効率化との兼ね合い
 - ✓ 各給水支援機関の活動の対象範囲等に応じた活動の調整の考え方
 - ✓ 飲料水、生活用水、仮設住宅への運搬給水など、支援のフェイズや内容に応じた支援活動の考え方

2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について 日本水道協会の枠組みによる応急復旧支援

- 令和2年4月に改定された地震等緊急時対応の手引き(日本水道協会)に基づき、奥能登地域6市町に対して水道施設の応急復旧支援を実施。
- 水道事業体の技術職員と全国管工事業協同組合連合会と連携し、日最大630名が現地で支援。



輪島市送水管復旧工事
(横浜市水道局)



能登町との協議
(大阪市水道局)



宝立浄水場可搬式浄水装置
(名古屋市上下水道局)



輪島市漏水調査
(東京都水道局)



穴水町導水管復旧工事
(神戸市水道局)



各支部隊長会議

2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について 可搬式浄水施設の有効活用

- 被災のあった珠洲市宝立浄水場等において、既存施設の代替として可搬式浄水施設・設備を設置・活用することにより応急給水等を実施。
- 浄水場での能力を補完するとともに、近隣河川に設置・活用して周辺地域の給水活動を効率的に実施したほか、管路の漏水調査を早期に実施して管路復旧までの期間を短縮。



宝立浄水場可搬式浄水施設・設備



珠洲市亀ヶ谷(かめんた)池に設置した可搬式浄水施設・設備



給水車への注水状況

2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について 仮設配管による応急復旧

○被害の集中する区間の管路について、仮設配管(転がし配管)を活用することにより、漏水調査を待たずに、応急的な通水の復旧を図り、下流側の地区の復旧までの期間を早期化。



珠洲市 送水管復旧



輪島市 配水管復旧



輪島市 送水管復旧

2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について

宅内配管への対応について

能登半島地震では、宅内配管の復旧の遅れが課題となった。大規模災害時には、以下の対応等により、住民が早期に宅地内で水を利用できるようにすることが重要。

- ①本管復旧時に宅内配管の漏水の有無を可能な範囲で確認し、被害状況を集約することで、被災者からの問い合わせに対して、情報提供できるようにする。
- ②宅内配管工事は地元の工事業者が優先して行い、水道本管の復旧工事は応援自治体・工事業者が行うという、**工事業者の役割分担**。
- ③応急的な対応として、宅地内で水を利用できるよう、**給水機能を有する止水栓の設置**。

●能登半島地震における宅内配管復旧への取り組み

対応可能業者情報の周知

- 国土交通省が、宅内配管の修繕対応可能な県内外の工事業者の情報について電話調査を実施。そのリストを、県・各市町と連携し、県HP等での掲載、紙での配布等により、住民に情報提供。

(2/28現在)	合計
即時対応可能な業者数	52

地元市町以外の業者確保の促進

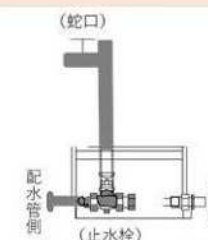
- 石川県が、能登6市町を対象に、地元市町以外の工事業者を手配する受付窓口を開設。(石川県管工事業協同組合連合会が協力)。(5月13日から)。受付期間を12月27日から3月31日まで延長。
- 石川県が、能登6市町を対象に、地元市町以外の工事業者が修繕工事を行う場合に、工事業者の増加経費を補助する制度を創設。(5月8日から)。補助申請期限は令和7年3月末から4月末まで延長。
 - ・ 補助対象経費：①移動(出張)に係る車両燃料費、②移動時間に係る人件費、③工事期間中の宿泊費を、県が直接、業者に補助

受付窓口(12/23現在)	計
受付件数	349
受付件数(キャンセル除く)	254
うち業者手配済	254

▶受付分は速やかにマッチングが行われている。
 ▶地元組合への聞き取りによると、地元業者は修繕の予約を受けている状況に変わっていないが、地元業者に対する住民からの新たな問い合わせは減少している。

宅内配管の修繕までの応急的な対応 (給水機能付き止水栓の設置)

- 早期に宅内配管の復旧が困難な場合に、珠洲市が、給水機能を有する止水栓の設置を実施。



2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について

令和6年能登半島地震・大雨に伴う上下水道施設の対応状況

- 地震、大雨による断水は、輪島市、珠洲市の復旧困難地域等（断水136戸、R7.4.3時点）を除き、解消済み。
- 水道施設の本復旧に必要な漏水調査を効率的、効果的に実施するために、衛星技術やデジタル技術を活用。
- 本復旧にあたって、珠洲市を実証フィールドとして、分散型システムに関する新技術の実証事業を実施。
- 能登上下水道復興支援室において、各市町の詳細設計、発注の技術的支援、不調などに関する相談等を実施。

○能登6市町における、上下水道の本復旧に向けた取り組み

七尾市	・詳細設計が完了した箇所から、順次、本復旧工事発注中
輪島市	・本復旧工事に向け、詳細設計中 ・詳細設計完了後、上下水道の合冊発注を検討中
珠洲市	・本復旧工事に向け、詳細設計中 ・住宅向け小規模分散型水循環システムの技術検証を実施中 ・浄化槽で復旧するため、管路撤去・公共下水道区域の廃止手続きの調整中
志賀町	・詳細設計が完了した箇所から、順次、本復旧工事発注中
穴水町	・詳細設計が完了した箇所から、順次、本復旧工事発注中
能登町	・詳細設計が完了した箇所から、順次、本復旧工事発注中

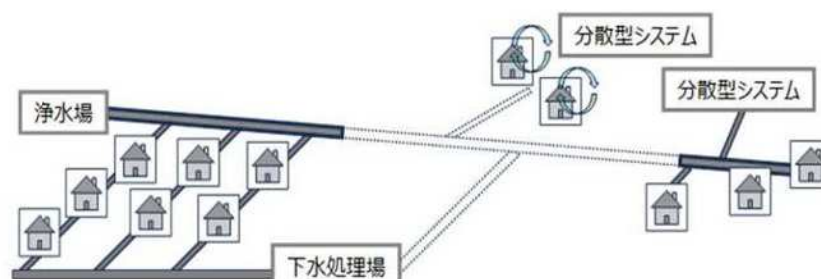
○分散型システムに関する実証事業

■石川県珠洲市を実証フィールドとした上下水道の新技術実証事業

分散型システムについては、新しい技術が開発されてきており、これらの技術の信頼性や維持管理のあり方、経済性等を検証するため、実証事業を実施中

■分散型システム

人口動態等を踏まえた施設規模の適正化が可能



○衛星技術を活用した漏水調査

能登地方6市町で人工衛星を用いた漏水可能性箇所の絞り込み調査を実施



○下水道区域から浄化槽区域への見直し検討

下水道施設に甚大な被害が発生したことから、復旧にあたり下水道区域から浄化槽区域への見直しを検討中

※現状は仮設浄化槽を設置して応急復旧済

■現地調査（操作盤損傷）



■仮設浄化槽の設置



2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について 「災害時地下水利用ガイドライン」の概要

- 近年、災害が激甚化・頻発化する中で、大規模災害時における水源の確保は全国の地方公共団体に共通する喫緊の課題。
- 令和6年能登半島地震の教訓を踏まえ、「災害時地下水利用ガイドライン」を策定し、災害時の代替水源確保のための実効的な取組を推進。

背景・課題

令和6年能登半島地震において、水道施設の甚大な被災、断水の長期化等による、被災直後の生活用水の確保について課題が露呈

→災害時における代替水源の確保について検討が急務



災害時の地下水等の活用を推進するため、「災害時地下水利用ガイドライン」を策定し、地域の防災力向上の一助とする

ガイドラインの概要

- 位置付け：災害用井戸の取組を検討する自治体を対象とした取組方法の手順書
- 対 象：民間所有（個人、企業）の既設井戸、湧水
- 使用目的：生活用水（洗濯、風呂、掃除、トイレ等）

ガイドラインの概要

第1章 総説 ……背景、位置付け、全体構成、対象とする水源と用途

災害用井戸・湧水の登録制度導入の検討

第2章 地下水利用の現状 ……地下水の概念、地下水マネジメントの必要性

第3章 地下水利用に当たっての事前検討 ……既設井戸・湧水の把握、新設井戸の検討

取扱要領において定める内容

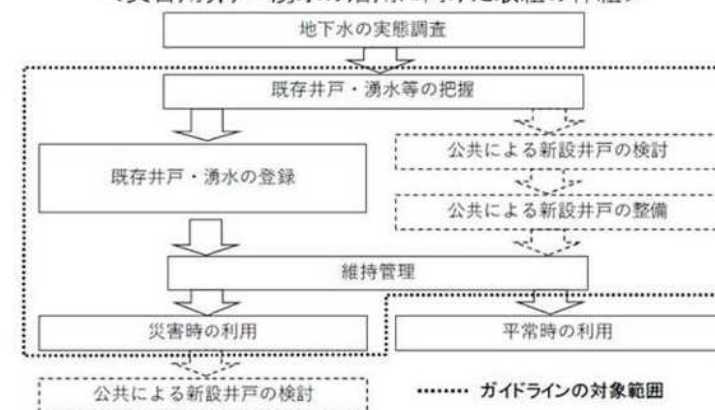
第4章 災害用井戸・湧水の登録に関する取扱要領の策定 ……登録の要件・手続

登録制度導入後の留意事項

第5章 利用に当たっての留意事項 ……平常時・災害時の管理方法



＜災害用井戸・湧水の活用に向けた取組の枠組＞



2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について

「災害時地下水利用ガイドライン説明会」の実施 (R7.3.19)

- 令和7年3月17日(月)に「災害時地下水利用ガイドライン」を公表したことに併せ、令和7年3月19日(水)に自治体職員向けの「災害時地下水利用ガイドライン説明会」をオンラインで開催。
- 内閣官房水循環政策本部事務局による「災害時地下水利用ガイドライン」の内容説明に加え、大阪公立大学遠藤崇浩教授による「災害用井戸の必要性」に関する講話、三重県鳥羽市による「災害用協力井戸の取り組み」の事例紹介を行った。
- 説明会には、自治体担当職員を中心に約850人が参加。

I 開催概要

- 日時：令和7年3月19日(水) 14:00～15:30
- 方法：WEB形式 (Zoom)
- 主催：内閣官房水循環政策本部事務局
(水管理・国土保全局 水資源部 水資源政策課)
- 議事次第
 - 開会
挨拶 内閣官房水循環政策本部事務局長 齋藤 博之
 - 講話
「災害用井戸の必要性」 大阪公立大学現代システム科学域 教授 遠藤崇浩
 - 「災害時地下水利用ガイドライン」の説明 内閣官房水循環政策本部事務局
 - 取組事例紹介
「鳥羽市における災害時協力井戸の取り組みについて」
鳥羽市総務課防災危機管理室
- 参加者：約850名
(市区町村、都道府県、国関係機関、大学、研究機関、民間企業、マスコミ)



「災害時地下水利用ガイドライン説明会」配信状況



大阪公立大学 遠藤教授 講演

ガイドラインの概要

位置付け：災害用井戸の取組を検討する自治体を対象とした取組方法の手順書
対象：民間所有(個人、企業)の既設井戸、湧水
使用目的：生活用水(洗濯、風呂、掃除、トイレ等)

ガイドラインの概要

第1章 総説 ……背景、位置付け、全体構成、対象とする水源と用途

災害用井戸・湧水の登録制度導入の検討

第2章 地下水利用の現状 ……地下水の概念、地下水マネジメントの必要性

第3章 地下水利用に当たっての事前検討 ……既設井戸・湧水の把握、新設井戸の検討

取扱要領において定める内容

第4章 災害用井戸・湧水の登録に関する取扱要領の策定 ……登録の要件・手続

登録制度導入後の留意事項

第5章 利用に当たっての留意事項 ……平常時・災害時の管理方法

II 参加者からの感想

- ・ガイドラインの公表後、速やかに説明会が開催されたため、非常に有効だった。今後も同様の説明会の開催をお願いしたい。
- ・大阪公立大学 遠藤教授の講演は、被災地の具体的な実情を踏まえたお話で、非常に興味深く、大変参考になった。
- ・三重県鳥羽市の事例紹介は、当市と同じ人口規模の自治体による取組だったため、今後の当市の取組の検討に活用できると感じた。

2. 令和6年能登半島地震の復旧状況等について

上下水道地震対策検討委員会最終とりまとめ概要

- 能登半島地震では「水」が使えることの重要性・公共性があらためて認識
- 今般の被害を踏まえつつ、上下水道の地震対策を強化・加速化するため、関係者一丸となって取組を推進

被災市町での整備の方向性

- 復興まちづくりや住民の意向等を踏まえつつ、**分散型システム**活用も含めた災害に強く持続可能な将来にふさわしい整備
- **代替性・多重性**の確保と、事業の効率性向上とのバランスを図ったシステム構築
- 人口動態の変化に柔軟に対応できる等の**新技術**の積極的な導入
- 台帳のデジタル化や施設の遠隔監視などの**DX**の推進
- **広域連携**や**官民連携**による事業執行体制や災害対応力の更なる強化等

今後の地震対策

- 上下水道システムの「**急所**」となる施設の耐震化
- 避難所など重要施設に係る**上下水道管路の一体的な耐震化**
- 地すべりなどの地盤変状のおそれのある箇所を避けた施設配置
- **可搬式浄水施設・設備／汚水処理施設・設備**の活用などによる代替性・多重性の確保
- マンホールの浮上防止対策・接続部対策
- 人材の確保・育成や新技術の開発・実装等

上下水道一体の災害対応

- 国が上下水道一体の全体調整を行い、**プッシュ型**で復旧支援する体制の構築
- 処理場等の**防災拠点化**による支援拠点の確保
- **機能確保優先**とした上下水道一体での早期復旧フローの構築
- 点検調査技術や復旧工法の**技術開発**
- **DX**を活用した効率的な災害対応
- **宅内配管**や汚水溢水などの被害・対応状況の早期把握、迅速な復旧方法・体制の構築等

災害対策基本法等※の一部を改正する法律案の概要

※災害対策基本法、災害救助法、水道法、大規模災害復興法、大規模地震対策法、内閣府設置法

災害対策基本法等※の一部を改正する法律案の概要

内閣府(防災)

趣 旨

※災害対策基本法、災害救助法、水道法、大規模災害復興法、大規模地震対策法、内閣府設置法

令和6年能登半島地震の教訓等を踏まえ、災害対策の強化を図るため、国による支援体制の強化、福祉的支援等の充実、広域避難の円滑化、ボランティア団体との連携、防災DX・備蓄の推進、インフラ復旧・復興の迅速化等について、以下の措置を講ずる。

③インフラ復旧・復興の迅速化

1) 水道復旧の迅速化 ★水道法

- 日本下水道事業団の業務として、地方公共団体との協定に基づく水道復旧工事を追加。また、水道事業者による水道本管復旧のための土地の立入り等を可能とする。

2) 宅地の耐震化（液状化対策）の推進 ★災害対策基本法

3) まちの復興拠点整備のための都市計画の特例 ★大規模災害復興法



水道の復旧
(被災した浄水場)

施行期日：公布の日 及び 公布から起算して3月以内に政令で定める日（夏の出水期前の施行）

国土交通省防災課より連絡事項

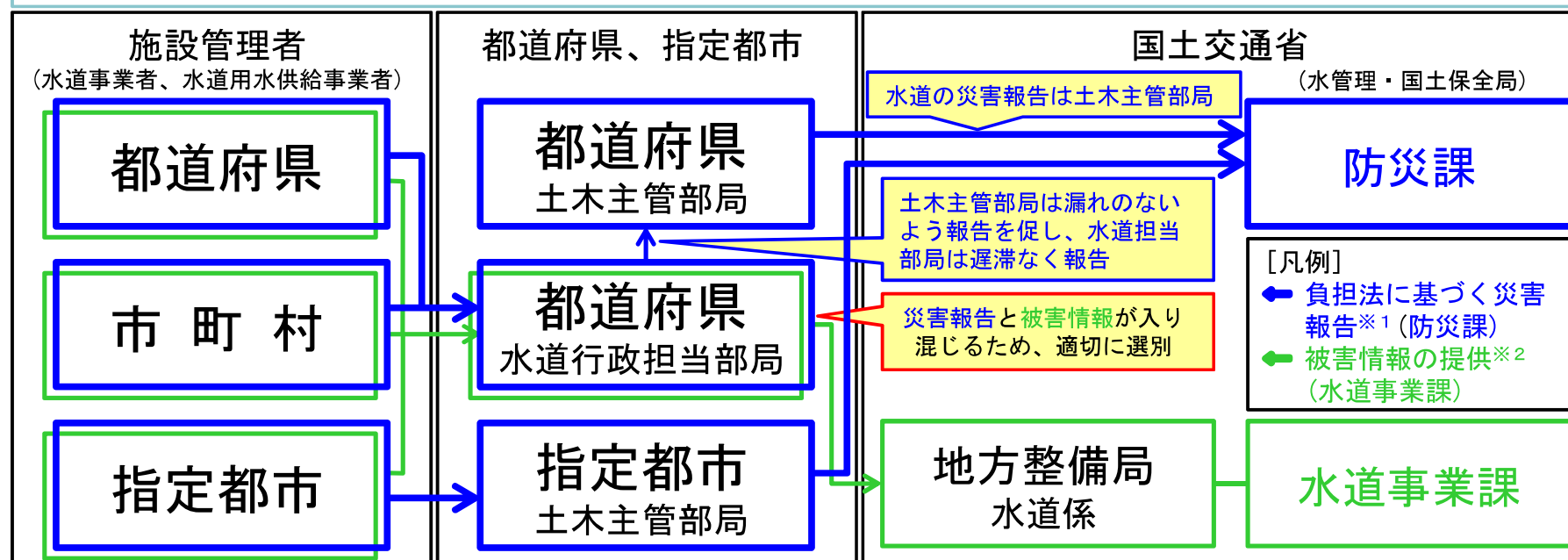
国土交通省 水管理・国土保全局
防災課

水道施設の災害報告と被害情報の提供(初動対応)

「災害報告」と「被害情報の提供」の流れ



- 地震や豪雨、その他自然災害により水道施設への被害が確認された場合、施設管理者（大臣認可及び大臣認可外の水道事業者、水道用水供給事業者）は、防災課への負担法に基づく災害報告と水道事業課への被害情報の提供を速やかに行なって下さい。
- 水道施設の査定前着工（応急工事）について、災害復旧事業として採択されるか判断に迷うときには、事前打合せ（防災課への相談）をご利用下さい。
- 特に仮設（陸）配管や可搬型浄水装置を設置する場合は、査定において手戻り等が生じないよう、できる限り事前打合せをご利用下さい。
- 施工前の被災状況を的確に把握できる写真が採否の決め手となるため、事前打合せの有無に関わらず必ず撮影するようにして下さい。



※1 公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法

※2 健康危機管理の適正な実施並びに水道施設への被害情報及び水質事故等に関する情報の提供について
(令和6年4月3日付国水第1号、国土交通省水管理・国土保全局水道事業課長)

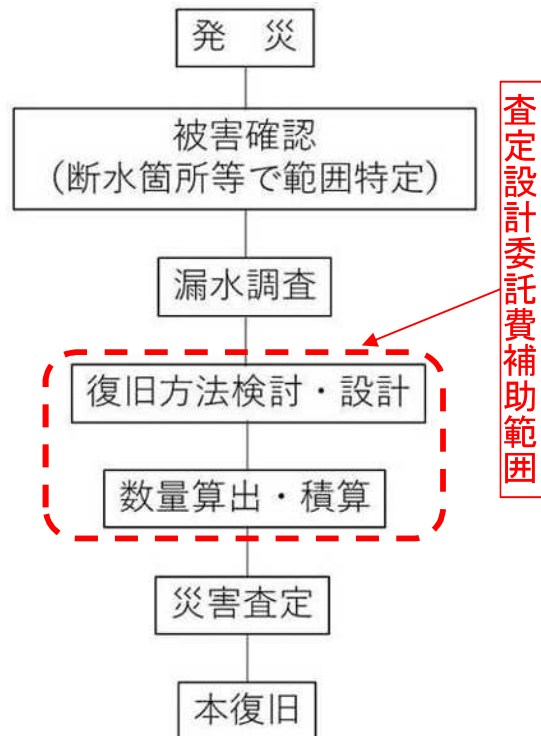
R7年度よりの新制度

R7年度からの水道の新制度(査定設計委託費補助、漏水調査、給水施設)

- 査定設計委託費補助の制度に「水道」を追加。
- 大規模災害時において、水道施設の迅速かつ確実な復旧につなげるため、漏水調査及び配水施設と水圧管理上一体の給水施設の一部(配水管から分岐して最初の止水栓まで)への補助を事前ルール化。

① 査定設計委託費補助の制度拡充

※水道施設の復旧手続きの流れ



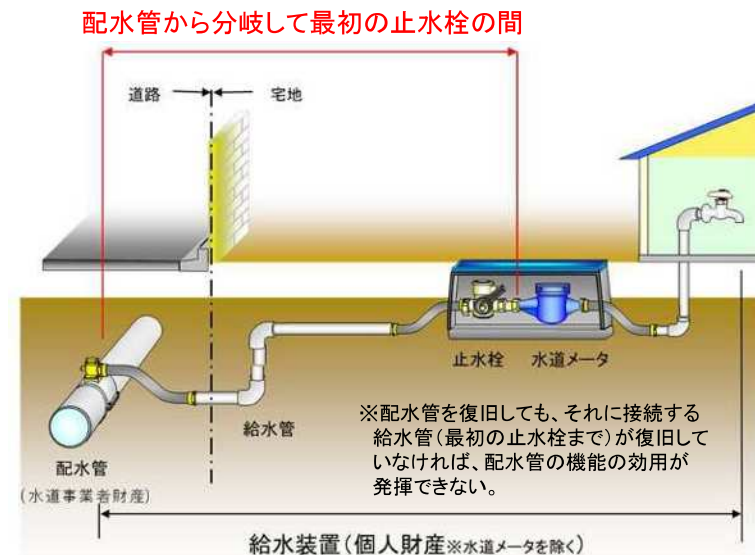
※負担率: 1/2

② 漏水調査・給水施設への補助の事前ルール化

■ 漏水調査(負担率: 1/2)



■ 給水施設(負担率: 1/2)

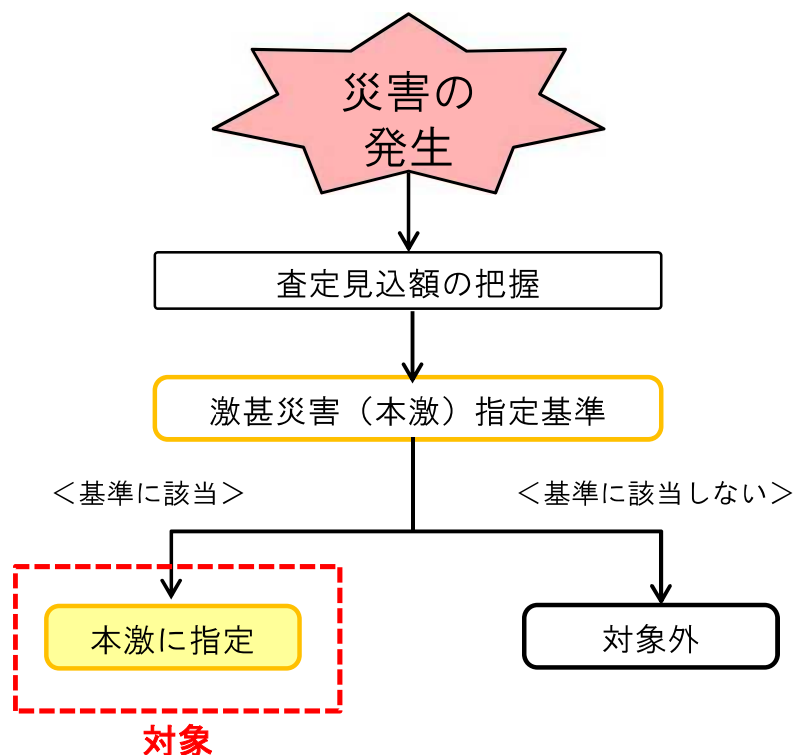


新制度②(漏水調査、給水施設) 対象とする災害

要綱2(1)(2)、要領第三

地震による災害については「激甚災害に対処するための特別の財政援助等に関する法律（昭和37年法律第150号）」第二条の規定により指定された災害で「激甚災害指定基準（昭和三十七年十二月七日中央防災会議決定）」1に示すA又はB、その他の災害についてはAのみとする。

激甚災害 指定の流れ



本激指定基準

地震災害はA又はB、その他の災害はAのみ

●A基準

全国査定見込額 > 全国標準税収入 × 0.5%

●B基準

全国査定見込額 > 全国標準税収入 × 0.2%
かつ、以下の①又は②のいずれかを満たす都道府県が1以上あること

- ① 都道府県分の査定見込額
> 当該都道府県の標準税収入 × 25%
又は
② 都道府県内市町村分の査定見込額合計
> 当該県内市町村の標準税収入合計 × 5%

※給水施設災害復旧事業の採択については、上記の基準に加えて、一箇所ごとに方針第二（災害原因の調査）及び第三（採択の範囲）の要件を満たす必要がある。

新制度②(給水施設) 対象施設

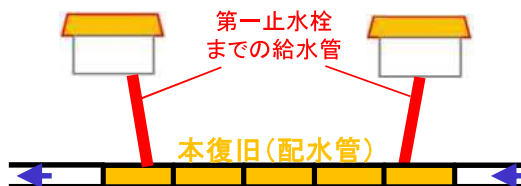
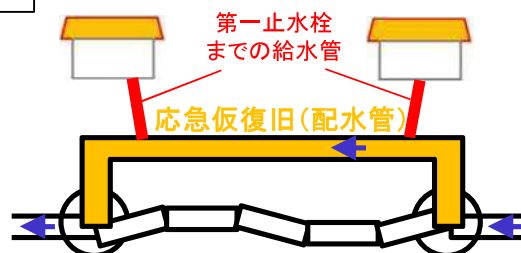
要綱2(5)、要領第四

- (a) 地方公共団体が、被災した配水施設と水圧管理上一体的な関係にある給水施設の復旧事業を行うものであること
 (b) 当該給水施設の復旧事業が行わなければ、配水施設の災害復旧の効用が発揮出来ない場合であること

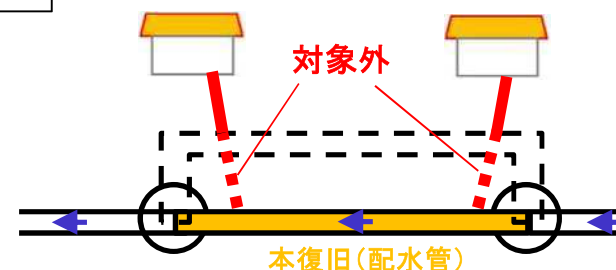
注意点

給水施設の復旧は、配水管の復旧を迅速に実施するための特例措置であるため、応急仮復旧または、本復旧どちらか一方の配水管の復旧に併せて復旧する場合のみ補助対象とする。

補助対象



補助対象外



配水管の応急仮復旧後に本復旧する場合、給水施設の繋ぎ直し(点線部分)については補助対象外。

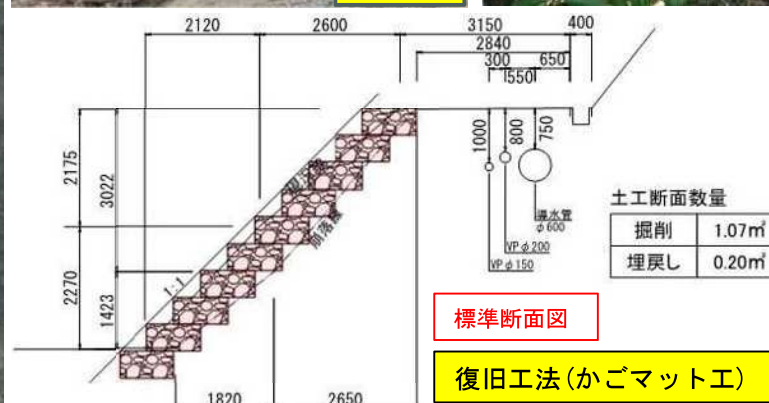
(複数回の給水施設の復旧が補助の対象とならない理由)

私有財産である給水施設については、各個人が配水管までの給水施設を復旧する費用を支弁するのが基本だが大規模災害時においては、各個人が避難しており配水管のみ復旧しても、被災した給水施設から漏水し、それをすべて調整しながら復旧するには早期断水解消の支障となることから実施する特例。

そのため、配水管の応急仮復旧を行い、その後、本復旧を行う際に実施する給水施設の復旧は対象とならない。

査定事例《専用道路ののり面崩壊による被災》

年	災	6
施設管理者	西宮市上下水道局	
異常気象名	5月27日から28日までの豪雨（気象コード24145）	
被災位置	兵庫県西宮市山口町下山口1585番地42	
被災施設	専用道路	
被災状況	谷側ののり面崩壊	
申請額	3,935千円	
復旧工法	かごマット工（のり面保護工）	

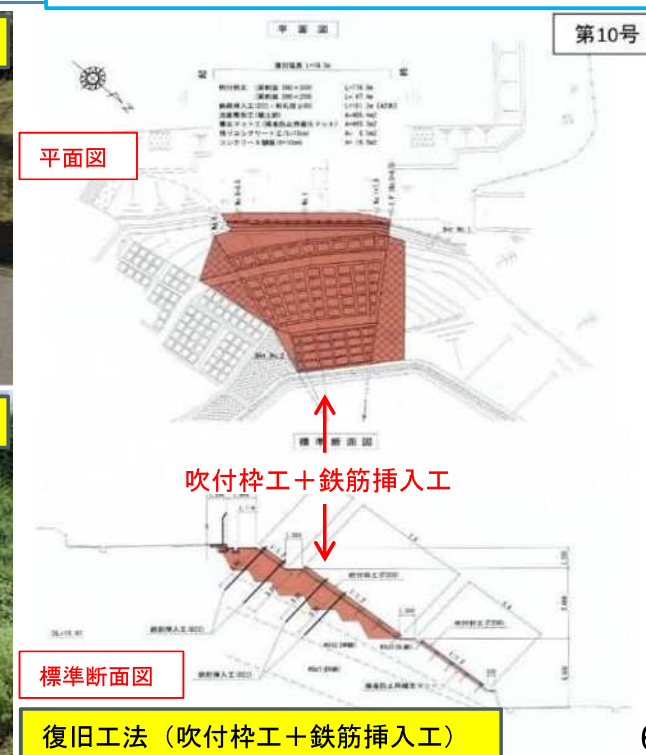
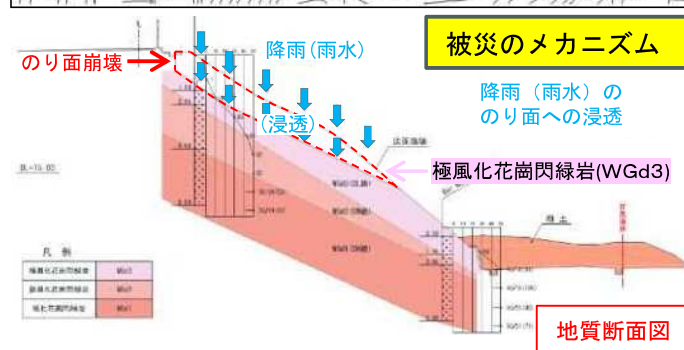


- 厚労省ルールでは、災害復旧費が給水人口に130円を乗じた額以下だと適用除外
- この申請者の給水人口はおよそ48万人で130円を乗じた額が6,240万円となり、令和5年度以前であれば適用除外の案件
- 厚労省ルールから適用除外の限度額が大幅に緩和されたことを示す事例
- 負担法に移行したことで、中・大規模の水道事業者等の受けられる恩恵は少ない

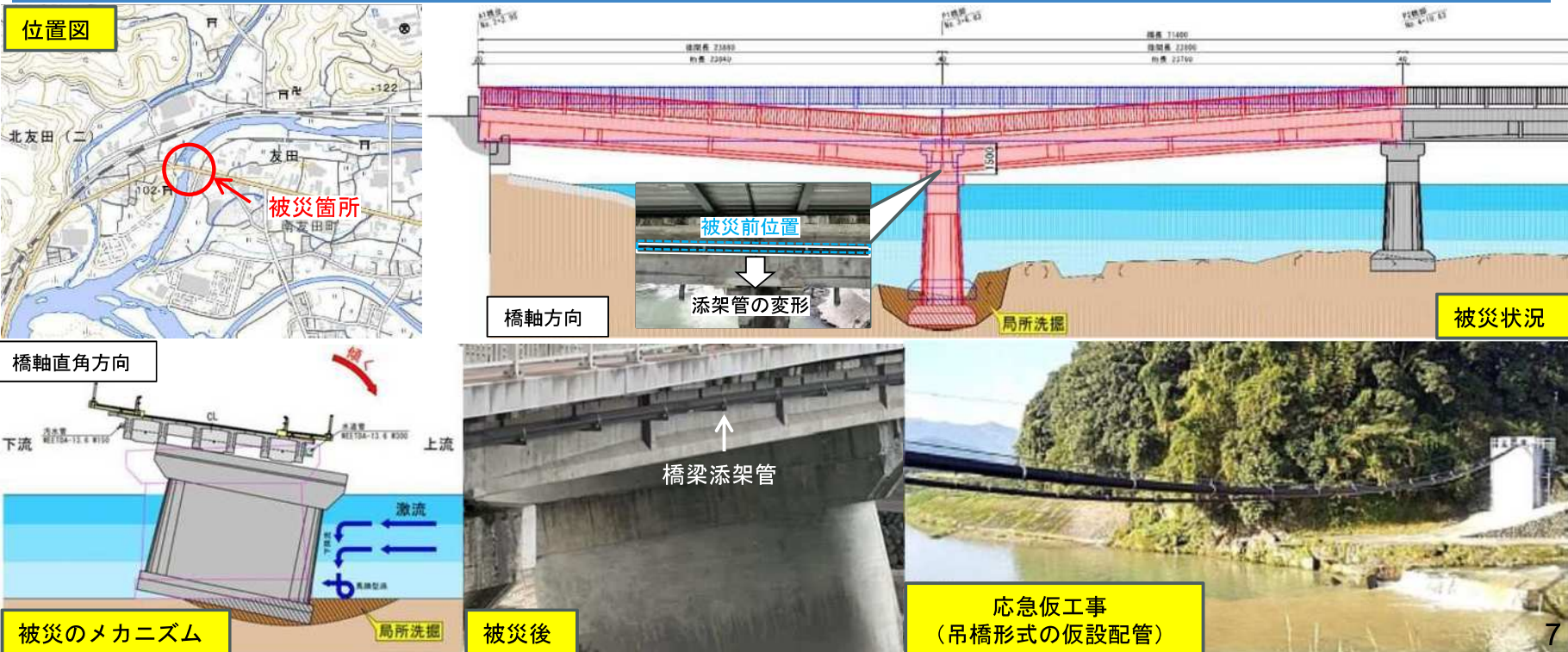
査定事例《配水施設内ののり面崩壊による被災》

年	災	6
施設管理者	宗像地区事務組合	
異常気象名	6月27日から7月4日までの豪雨（気象コード24175）	
被災位置	福岡県宗像市日の里9丁目地内	
被災施設	その他配水に必要な施設	
被災状況	のり面崩壊	
申請額(決定額)	21,171千円（21,016千円、検算後の違算による減額）	
復旧工法	吹付砕工＋鉄筋挿入工	

- 負担法移行後、初の一部事務組合（特別地方公共団体）の査定事例
- こののり面は配水施設の底面、側面を支える地盤であり、放置すれば浄水の供給に影響することから、その他配水に必要な施設として採択



年	災	6
施設管理者	日田市上下水道局	
異常気象名	6月27日から7月4日までの梅雨前線豪雨（気象コード24180）	
被災位置	大分県日田市大字友田地先	
被災施設	配水管（150mm、橋梁添架管 L=47.0m）	
被災状況	国道386号三郎丸橋の沈下・傾斜に伴う管体の変形	
申請額（決定額）	49,264千円（49,264千円、内仮工事費35,624千円）	
復旧工法	橋梁添架管の架替え	



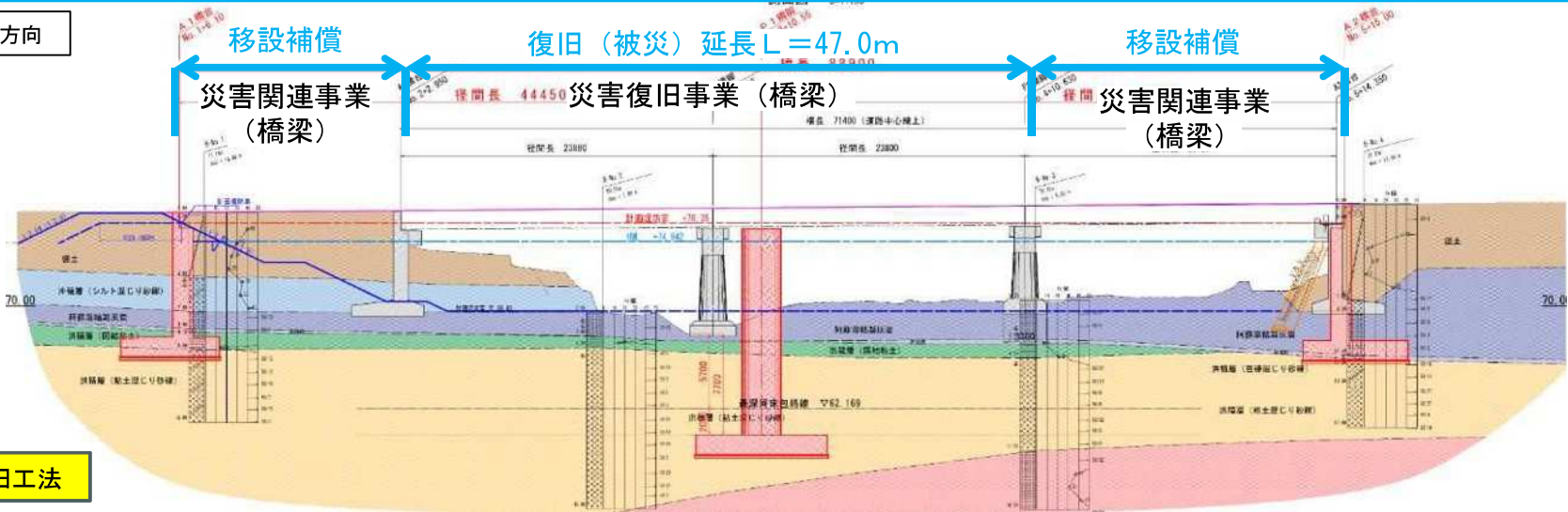
査定事例《橋梁添架管の被災》

年	災	6
施設管理者	日田市上下水道局	
異常気象名	6月27日から7月4日までの梅雨前線豪雨（気象コード24180）	
被災位置	大分県日田市大字友田地先	
被災施設	配水管（150mm、橋梁添架管L=47.0m）	
被災状況	国道386号三郎丸橋の沈下・傾斜に伴う管体の変形	
申請額（決定額）	49,264千円（49,264千円、内仮工事費35,624千円）	
復旧工法	橋梁添架管の架替え	

査定のポイント

- 配水管は辛うじて通水機能を維持していたものの、一部に引張降伏ひずみを超える塑性変形が生じており、橋梁上部工が死に体と判定された区間を災害復旧事業として採択。橋梁の災害関連事業の区間は移設補償費（減耗分控除）として査定決定。
- 橋梁の架替えに伴う仮設配管については、下水道管（添架管）を含め総合的な比較検討をした上で吊橋形式とし、その基礎を下水道管と共有することでコストダウンを図った。

橋軸方向



復旧工法

査定事例《水源施設の被災》

年	災	6	設計図書の簡素化
施設管理者	鮭川村農村整備課		
異常気象名	7月22日から7月29日までの豪雨（気象コード24210）		
被災位置	山形県最上郡鮭川村大字曲川地内		
被災施設	水源施設、導水管		
被災状況	土石流による水源施設の埋塞、流失、流水侵食による導水管の破損		
申請額(決定額)	321,841千円（321,841千円、内仮工事費83,659千円）		
復旧工法	集水槽周りのフィルタ層の補充・入換他、導水管の布設替え（原形復旧）		



査定事例《水源施設の被災》

年	災	6	設計図書の簡素化
施設管理者	鮭川村農村整備課		
異常気象名	7月22日から7月29日までの豪雨（気象コード24210）		
被災位置	山形県最上郡鮭川村大字曲川地内		
被災施設	水源施設、導水管		
被災状況	土石流による水源施設の埋塞、流失、流水侵食による導水管の破損		
申請額（決定額）	321,841千円（321,841千円、内仮工事費83,659千円）		
復旧工法	集水槽周りのフィルタ層の補充・入換他、導水管の布設替え（原形復旧）		

査定のポイント

【応急仮工事】

- 水源施設、導水管の被災により、原水（水質が良く塩素処理のみ）の供給が絶たれたため、応急仮工事を施行。
- 総合的、多角的に応急工法を比較検討（①被災施設の応急復旧、②水源の新設、③運搬送水、④仮設配管、⑤可搬型浄水装置）。その結果、最も安価かつ応急仮工事の期間の短い「⑤可搬型浄水装置」を選定。
- 更に調達可能な可搬型浄水装置の詳細の比較検討も実施。
- 本事例では、民生安定上の観点から、断水の受忍限度を概ね1ヶ月に設定。
- **注意事項**
 - ・ 可搬型浄水装置は非常に高価な応急工法（本事例の仮工事費83,659千円）。
 - ・ 本事例については、総合的、多角的、詳細に比較検討を行い、必要最小限度であることが認められて採択されたもの（発災直後の応急業務急増時に処理することは難しいため、日頃の備えが大事）。
 - ・ 原水、浄水の供給が絶たれる全てのケースにおいて可搬型浄水装置が採択される訳ではない（本事例において被災したのは水源施設であり、浄水施設ではない）ことに注意。
 - ・ 査定において手戻り等が生じないように防災課と事前打合せをされたい。

【復旧工法】

- 被災施設の復旧工法を比較検討（①原形復旧と②取水・導水・浄水施設の新築を比較）し、原形復旧を見込工法とした。
- ただし、水源施設の一帯が禁伐の水源かん養保安林（国有林）であり、災害復旧工事の際に大きな制約を受けること、山形県の水道用水供給事業からの受水も検討に加える必要があることなど、更に検討を要するため、「その他の場合で特にその設計を協議する必要があると認める場合」の理由に当たるものとして協議設計（方針第15・1・（四））を付し、災害復旧事業として採択。
- 協議設計のため、当該調査、測量又は試験に要する費用を測量及び試験費に計上。

査定事例《水管橋の被災》

年	災	6	設計図書の簡素化
施設管理者	酒田市上下水道部		
異常気象名	7月22日から7月29日までの豪雨（気象コード24210）		
被災位置	山形県酒田市麓地内		
被災施設	送水管（φ250mm、水管橋L=61.7m）		
被災状況	上部工主構部・付属設備、管体の破損、落橋、橋脚転倒		
申請額（決定額）	217,639千円（217,639千円、内仮工事費4,008千円）		
復旧工法	橋梁添架		



水管橋の諸元

架設年度	2005年（平成17年）
口径	250mm
管種	水道用ステンレス鋼管
支間長	61.7m
区分	送水施設（送水管）
構造形式	トラス補剛形式

査定事例《水管橋の被災》

年	災	6	設計図書の簡素化
施設管理者	酒田市上下水道部		
異常気象名	7月22日から7月29日までの豪雨（気象コード24210）		
被災位置	山形県酒田市麓地内		
被災施設	送水管（φ250mm、水管橋L=61.7m）		
被災状況	上部工主構部・付属設備、管体の破損、落橋、橋脚転倒		
申請額（決定額）	217,639千円（217,639千円、内仮工事費4,008千円）		
復旧工法	橋梁添架		

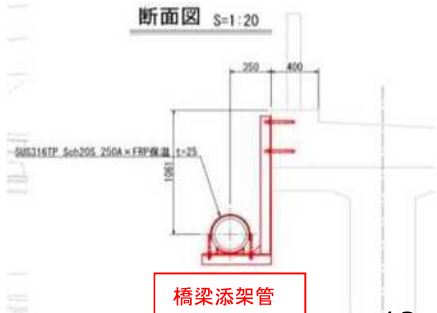
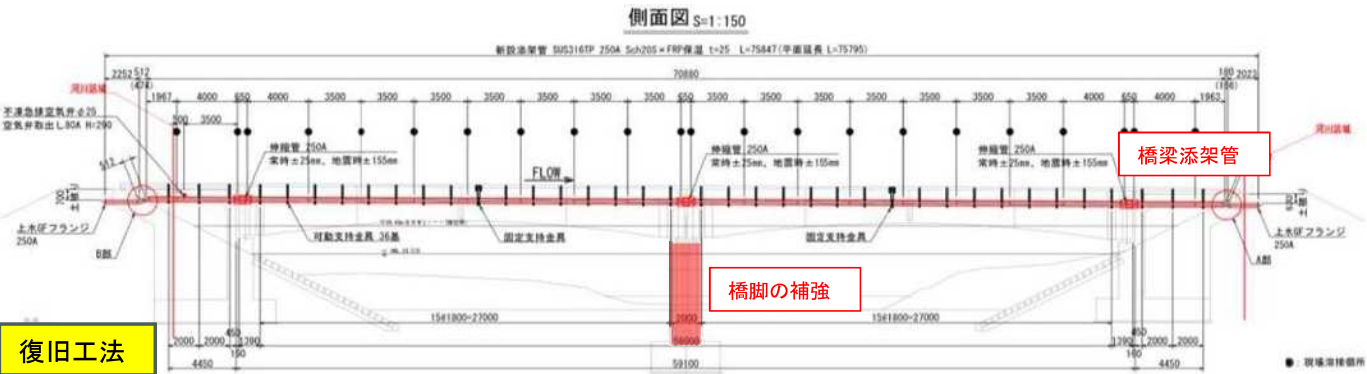
査定のポイント

【応急仮工事】

- 民生安定上緊急に施行が必要なことから、応急工法として必要最小限度（延長、管種、管径等）の仮設（陸）配管を採択。

【復旧工法】

- 水道の災害復旧事業においては、構造物の耐震性を確保することも原形復旧とみなされる（申合第1・16・（2））ため、最新の道路橋示方書に準拠した水管橋を復旧できる。
- 河川を架空横断する方法として、比較検討の結果、水管橋に比べ橋梁添架の費用が1／2程度になる。
- 添架する道路橋は平成8年道路橋示方書による耐震性能を有しているが、橋梁添架にすると性能低下となってしまうため、経済的に断然有利であることを勘案し、道路橋（橋脚）の耐震補強も含めて災害復旧事業として認めた。
- 被災原因の除去のため、添架位置を上流側ではなく下流側に変えた（要綱第3・（二）・イ）。



#

#

査定事例《ろ過池の被災》

年	災	6
施 設 管 理 者	大宜味村建設環境課	
異 常 気 象 名	11月8日から11月11日までの豪雨（気象コード24355）	
被 災 位 置	沖縄県国頭郡大宜味村字津波地内	
被 災 施 設	ろ過池（緩速用ろ過砂 $V=262.5\text{m}^3$ ）	
被 災 状 況	越水によるろ過砂への汚泥（赤土）の混入	
申請額（決定額）	68,061千円（68,061千円）	
復 旧 工 法	ろ過砂の部分的な入換とろ過池周壁天端の嵩上げ（要綱第3・2・チ）	



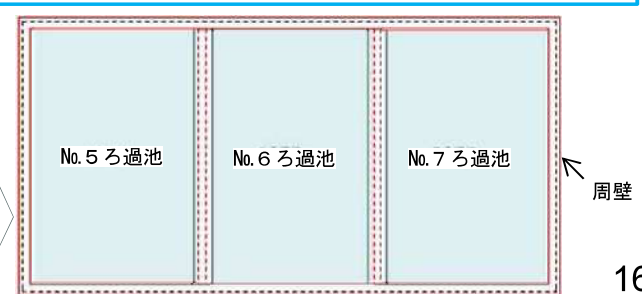
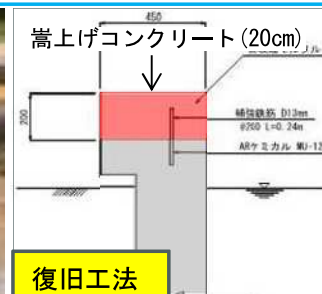
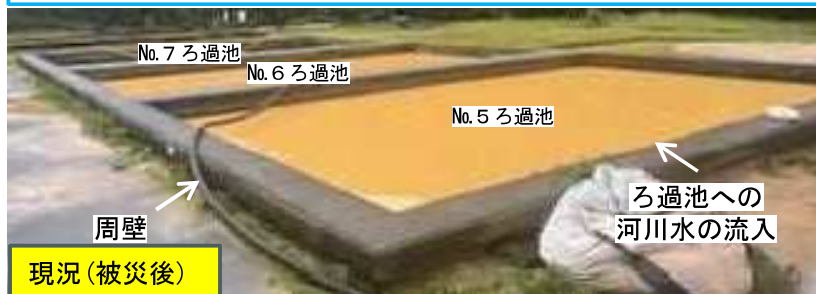
査定事例《ろ過池の被災》

年	災	6
施設管理者	大宜味村建設環境課	
異常気象名	11月8日から11月11日までの豪雨（気象コード24355）	
被災位置	沖縄県国頭郡大宜味村字津波地内	
被災施設	ろ過池（緩速用ろ過砂 $V=262.5\text{m}^3$ ）	
被災状況	越水によるろ過砂への汚泥（赤土）の混入	
申請額（決定額）	68,061千円（68,061千円）	
復旧工法	ろ過砂の部分的な入換とろ過池周壁天端の嵩上げ（要綱第3・2・チ）	

査定のポイント

【復旧工法】

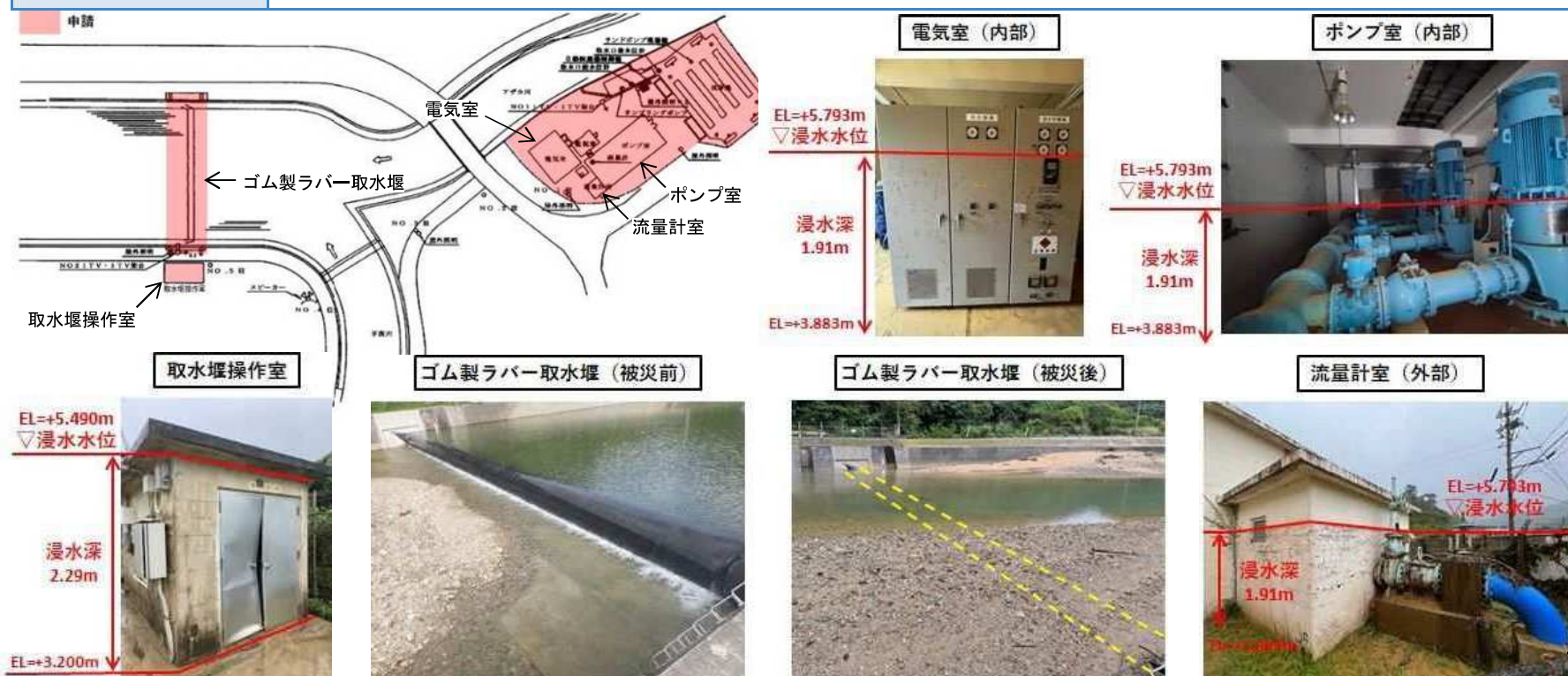
- ろ過砂の被災の判定については、被災後にろ材を洗浄した後、日本水道協会規格「水道用濾材」（JWWA A103：2006）の試験項目、試験方法に準じて試験を実施し、過去の試験データと相互比較。
- 通常の洗浄ではろ過砂が回復できないと判断し、被災したろ層の部分的な入換えを災害復旧事業として採択。
- 注意事項**
 - 被災後のろ過砂の試験結果だけでは、災害により被災したものなのか維持管理の義務を怠ったことに基因して生じたものなのか判別できないため、被災前の試験データと見比べて値の上昇、異常値を検出するなど、客観的に被災の事実を示す必要があり、日頃の維持管理が重要。
 - 試験と目視（変色）の結果から、不純物が達している深さまでの被災部分を災害復旧事業の対象とした。ろ層全層（被災のない部分）を取り替えられるものではないことに注意。
- 浸水水位までの防水処置については、防水壁と周壁の嵩上げを比較検討した結果、後者の方が経済性、維持管理性に優れるため、これを採択。
- 注意事項**
 - 浸水水位（被災水位）を超え浸水想定水位（計画水位）等までの防水処置は災害復旧事業の範囲を逸脱して改良的とされるために不採択。
 - 浸水水位までの防水処置をするためには、越水、越波による浸水の痕跡（枯草、ゴミ等）を示した写真、動画などが必要。



#

査定事例《取水施設の被災》

年	災	6
施設管理者	沖縄県企業局（水道用水供給事業）	
異常気象名	11月8日から11月11日までの豪雨（気象コード24355）	
被災位置	沖縄県国頭郡大宜味村字津波地内	
被災施設	取水施設（機械・電気・計装設備一式、建屋一式、埋そく土砂 $V=50\text{m}^3$ ほか）	
被災状況	越水による機械・電気・計装設備の浸水被害、取水口とゴム製ラバー取水堰の埋そく	
申請額（決定額）	1,521,540千円（仮決定金額1,521,540千円）	
復旧工法	機械・電気・計装設備の取替え、建屋の新築・耐水化（RC造）	



査定事例《取水施設の被災》

年	災	6
施設管理者	沖縄県企業局（水道用水供給事業）	
異常気象名	11月8日から11月11日までの豪雨（気象コード24355）	
被災位置	沖縄県国頭郡大宜味村字津波地内	
被災施設	取水施設（機械・電気・計装設備一式、建屋一式、埋そく土砂除去 $V=50\text{m}^3$ ほか）	
被災状況	越水による機械・電気・計装設備の浸水被害、取水口とゴム製ラバー取水堰の埋そく	
申請額（決定額）	1,521,540千円（仮決定金額1,521,540千円）	
復旧工法	機械・電気・計装設備の取替え、建屋の新築・耐水化（RC造）、埋塞土砂の除去	

査定のポイント

【復旧工法】

- 建屋内にある取水施設の機械設備（取水ポンプ4台ほか）、電気設備（高圧受電盤1台ほか）が浸水して故障し原水の供給が途絶。第三者機関（本事例では一般財団法人日本品質保証機構）による調査の結果、機器類の取り替えが必要との結果に至り、その原形復旧（位置の変更あり、要綱第3・2・イ）を採択。
- 取水口とゴム製ラバー取水堰の埋そく土砂の除去は、従前の効用（取水量）を回復するものであり、取水口から上流側の水道施設の範囲もしくは取水量を確保できる断面、ゴム製ラバー取水堰の影響範囲を災害復旧事業の対象として採択。
- ゴム製ラバー取水堰は埋そくにより査定時まで物理的に調査が不可能なため、不可視による未申請とした。
- **注意事項**
 - ・ 機械設備、電気設備等の浸水被害は、被災状況の目視確認が難しく、被災の判定に専門知識を要するため、第三者機関等の被災証明を添付。
 - ・ 災害復旧事業の対象はあくまでも水道施設の範囲になり、その範囲を超えて他の施設（本事例では河川施設）の埋そく土砂を除去できるものではないことに注意。
- 浸水水位までの防水処置（要綱第3・2・チ）については、総合的、多角的に比較検討（①機械・電気設備自体の防水、②機械・電気設備のかさ上げ、③既存建屋の耐水化、④止水壁の新設、⑤建屋の新築・耐水化）。その結果、物理的に可能かつ経済的に有利な⑤を見込工法とした。
- ただし、機械・電気設備、建屋（耐水化のための構造計算、建築確認申請、河川・道路管理者、電気・通信事業者等との協議に伴う位置、形状・寸法、材質、仮設工の詳細）について更に検討を要するため、「その他の場合で特にその設計を協議する必要があると認める場合」の理由に当たるものとして、協議設計（方針第15・1・（四））を付し、災害復旧事業として採択。
- 協議設計のため、当該調査、測量又は試験に要する費用を測量及び試験費に計上。
- **注意事項**
 - ・ 浸水水位（被災水位）を超え浸水想定水位（計画水位）等までの防水処置は災害復旧事業の範囲を逸脱して改良的とされるために不採択。

査定事例《取水施設の被災》

第三者機関等の被災証明

総数 53 枚 1 頁
受付日 2024年12月23日
No.4006-24000025

被災証明書

沖縄県公営企業管理者企業局長 宮城 力 殿

調査件名 平南取水ポンプ場復旧調査業務委託
施設名及び住所 平南取水ポンプ場
沖縄県国頭郡大宜味村字津波1464
調査日 2024年12月25日
調査員 一般財団法人 日本品質保証機構
関東マテリアルテクノ試験所 大塚 亮将
調査結果 次頁以降のとおり

2025年1月8日
東京都品川区東大井1-8-12
一般財団法人 日本品質保証機構
関東マテリアルテクノ試験所
所 長 伊東 誠

この成績書の転載、一部分の複製をするときは事前に当機構の承認を受けて下さい。
尚、成績書には改ざん防止策を施しています。

総数 53 枚 2 頁
No.4006-24000025

概要

2024年11月に発生した沖縄本島北部で降り続いた大雨の被害を受け平南取水ポンプ場が被災しました。
今回の水害により、平南取水ポンプ場に設置された電気、機械及び計装設備等が浸水する事で、機器類の破損の被害が発生しました。

本証明書は、その被害状況を調査し、その結果を報告するものです。

調査結果

水没した機器類を現状のまま乾燥させて使用することは好ましくありません。
一般的に、電気部品・電動機等は乾燥させると電気絶縁性が一時的に回復することがありますが、細かい粒子等が機器内部や配線内部に入り込んでおり、電気絶縁性の低下により動作不良を起こすため、取り換えが必要になります。
また、回転部においても錆の発生や粒子の混入が考えられ、現状のまま使用すると故障や性能低下を引き起こします。

上記の理由から、被害を受けた機器については取り換えが必要になります。

調査した結果を次頁以降の通り報告いたします。

本被災証明書の掲載にあたり、一般財団法人日本品質保証機構の許可を得ている(No.24029、2025年2月20日)。