

# 令和7年度 上下水道関係予算の概要

- I . 令和6年度 上下水道関係補正予算
- II . 令和7年度 国土交通省予算の概要
- III . 令和7年度 上下水道関係予算の概要
- IV . 新規事項
- V . 革新的技術実証事業
- VI . 行政経費
- VII . 水道移管にかかる国土技術政策総合研究所の研究体制の見直し
- VIII . 他府省等の上下水道関係予算
- IX . 上下水道に係る政策の概要

令和6年12月

国土交通省  
上下水道審議官グループ

# I. 令和6年度 上下水道関係補正予算

## I. 日本経済・地方経済の成長 ～全ての世代の現在・将来の賃金・所得を増やす～

2. 新たな地方創生施策（「地方創生2.0」）の展開 ～全国津々浦々の賃金・所得の増加に向けて～  
 ○ウォーターPPPやスモールコンセプション等の推進  
 （上下水道一体効率化・基盤強化推進事業費補助） 1,176百万円
3. 「投資立国」及び「資産運用立国」の実現 ～将来の賃金・所得の増加に向けて～  
 ○インフラ、交通、物流等の分野におけるGXの推進  
 （上下水道一体効率化・基盤強化推進事業費補助、下水道事業費補助） 3,750百万円  
 （社会資本整備総合交付金、防災・安全交付金） 6,197百万円

## III. 国民の安心・安全の確保 ～成長型経済への移行の礎を築く～

2. 防災・減災及び国土強靱化の推進  
 ○気候変動を見据えた府省庁・官民連携による「流域治水」等の推進  
 （下水道防災事業費補助） 7,133百万円
- 安心・安全な上下水道の整備  
 （上下水道一体効率化・基盤強化推進事業調査費） 300百万円
- 地域における防災・減災、国土強靱化の推進  
 （防災・安全交付金） 96,706百万円

**合計 115,261百万円**

※ 計数は、それぞれ四捨五入しているため端数において合計とは一致しない。

# II. 令和7年度 国土交通省予算の概要

## 令和7年度国土交通省関係予算総括表

（単位：百万円）

事 項	令 和 7 年 度		前 年 度 (B)
	(A)	対前年度 倍 率 (A/B)	
治 山 治 水	892,209	1.01	884,407
道 路 整 備	1,672,077	1.00	1,671,492
港 湾 空 港 鉄 道 等	413,580	1.02	403,734
住 宅 都 市 環 境 整 備	730,158	1.00	730,304
公 園 水 道 廃 棄 物 処 理 等	170,807	1.18	145,161
上 下 水 道	138,375	1.23	112,775
上 下 水 道	6,409	2.07	3,100
水 道	20,269	1.18	17,133
下 水 道	111,697	1.21	92,542
国 営 公 園 等	32,432	1.00	32,386
社 会 資 本 総 合 整 備	1,334,365	0.97	1,377,105
社 会 資 本 整 備 総 合 交 付 金	487,410	0.96	506,453
防 災 ・ 安 全 交 付 金	846,955	0.97	870,652
小 社	5,213,196	1.00	5,212,203
推 進 費 等	20,442	1.03	19,942
一 般 公 共 事 業 計	5,233,638	1.00	5,232,145
災 害 復 旧 等	41,642	0.72	57,949
公 共 事 業 関 係 計	5,275,280	1.00	5,290,094
新しい地方経済・生活環境創生交付金（59,777百万円）を 含んだ場合の再計	5,335,057	1.01	
そ の 他 施 設	58,443	1.03	56,947
行 政 経 費	619,039	1.02	606,632
合 計	5,952,762	1.00	5,953,673

1. 前年度予算額は、令和7年度との比較対照のため組み替えて掲記してある。
2. 本表のほか、国土交通省所管の政府情報システムのデジタル庁一括計上分として32,945百万円がある。
3. 本表のほか、東日本大震災復興特別会計（復旧・復興）61,426百万円がある。
4. 計数は、それぞれ四捨五入しているため端数において合計とは一致しない場合がある。

# Ⅲ. 令和7年度 上下水道関係予算の概要

## 基本的な方針

- 能登半島地震の被害や人口減少等を踏まえ「強靱で持続可能な上下水道システムの構築」に向けて以下の取組を上下水道一体で推進
  - 上下水道施設の耐震化と災害時の代替性・多重性の確保
  - 最適で持続可能な上下水道への再構築

## 社会資本整備総合交付金、防災・安全交付金

単位：百万円

区分	令和7年度予算額	令和6年度予算額	対前年度倍率
<b>社会資本総合整備</b>	<b>1,334,365</b>	<b>1,377,105</b>	<b>0.97</b>
うち 社会資本整備総合交付金	487,410	506,453	0.96
うち 防災・安全交付金	846,955	870,652	0.97

※水道・下水道事業に係る費用は、この内数

## 水道施設整備費・下水道事業費等（個別補助金）

単位：百万円

区分	令和7年度予算額	令和6年度予算額	対前年度倍率
<b>上下水道</b>	<b>138,375</b>	<b>112,775</b>	<b>1.23</b>
うち 上下水道	6,409	3,100	2.07
うち 水道	20,269	17,133	1.18
うち 下水道	111,697	92,542	1.21

[内訳]

事業名		令和7年度 予算額	令和6年度 予算額	対前年度 倍率
上下 水道	<b>上下水道一体効率化・基盤強化推進事業費</b> ・上下水道一体での効率化・基盤強化に向けた取組を支援	3,600	3,000	1.20
	<b>上下水道一体効率化・基盤強化推進事業調査費等【創設】</b> ・国が自ら行う上下水道関係の技術実証事業等	2,809	100※	皆増
水道	<b>水道施設整備費</b> ・計画的・集中的な耐震化、水道事業の広域化及び安全で良質な給水を確保するための施設整備等の取組を支援	20,194	16,993	1.19
	<b>水道施設整備事業調査費</b> ・国が自ら行う水道関係の調査等	75	140	0.54
下 水 道	<b>下水道防災事業費</b> ・計画的・集中的な耐震化、大規模な雨水処理施設の計画的な整備や適切な機能確保、河川事業と一体的に実施する事業への支援等	102,250	80,450	1.27
	<b>下水道事業費</b> ・温室効果ガス削減に資する事業等やPPP/PFI手法等を活用した事業、下水汚泥資源の肥料化等	8,564	8,546	1.00
	<b>下水道事業調査費</b> ・国が自ら行う下水道関係の調査等	883	3,546	0.25
合計		<b>138,375</b>	<b>112,775</b>	<b>1.23</b>

※ 水道施設整備事業調査費及び下水道事業調査費に計上されていた事業調査諸費を上下水道一体効率化・基盤強化推進事業調査費等に組み替えて計上している。

# IV. 新規事項

## 1. 上下水道施設の耐震化と災害時の代替性・多重性の確保 <凡例> 創設 拡充

### (1) 上下水道施設の耐震化

#### ① 上下水道システムの「急所\*」の耐震化 1 2 4 5

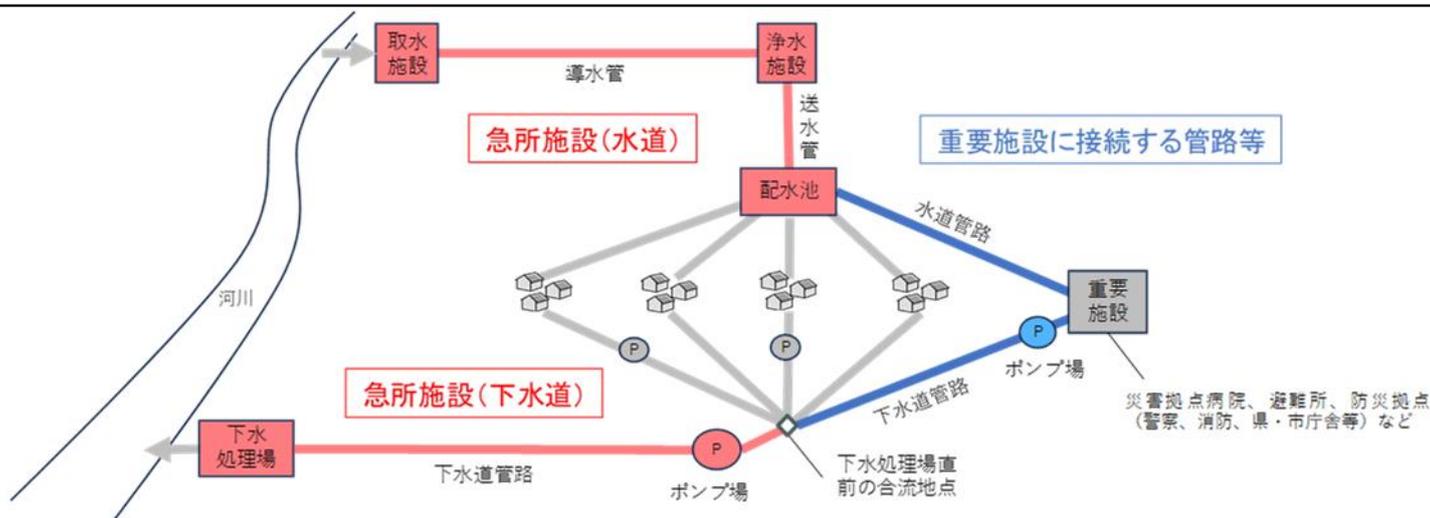
(\*その施設が機能を失えば、システム全体が機能を失う最重要施設)

#### ② 災害拠点病院、避難所、防災拠点などの重要施設に接続する上下水道管路の一体的な耐震化

4 5

#### <ポイント>

- 水道について、資本単価要件に加え、**耐震化の取組を加速する自治体を支援対象に追加** 【R6補正より】
- 取水施設、浄水場、配水池、重要施設に接続する配水支管の**耐震化事業の補助率を引き上げ**  
**(1/4→1/3)** 【R6補正より】
- 急所である導水管・送水管の耐震化について、**布設後の経過年数にかかわらず支援対象に追加** 【R6補正より】
- 上下水道システムの「急所」の耐震化を個別補助化**



### (2) 災害時の代替性・多重性の確保

#### ① 水資源機構及び都道府県を対象とした可搬式浄水施設・設備の配備 3

#### ② 給水車の配備 4

#### ③ 離島・半島地域を対象とした浄水場・下水処理場の防災拠点化 4 5

(備蓄倉庫、受水槽、会議室、シャワー設備、トイレカー、マンホールトイレの整備)

1 水道基幹施設耐震化事業の創設 <水道施設整備費補助>

2 下水道基幹施設耐震化事業の創設 <下水道防災事業費補助>

3 水道広域的災害対応支援事業の創設 <水道施設整備費補助>

4 水道総合地震対策事業の拡充【R6補正で創設】 <防災・安全交付金>

5 下水道総合地震対策事業の拡充(地域要件の撤廃等) <社会資本整備総合交付金、防災・安全交付金>

# 水道の地震対策に係る新たな補助要件:「加速要件」【R6補正より】

経営努力の下、耐震化を加速する自治体を支援対象に追加

## ① 料金回収率が100%以上

## ② これまでの耐震化実績が5か年加速化対策の計画進捗\*1もしくは目標値\*2以上

直近5年間の

- ・基幹管路の耐震適合率
- ・浄水施設の耐震化率
- ・配水池の耐震化率

の上昇ポイント(年換算)の

合計値が各施設の「5か年加速化対策」で設定した耐震化の上昇ポイント(年換算)\*1の合計値以上であること、

もしくは、現在の

- ・基幹管路の耐震適合率
- ・浄水施設の耐震化率
- ・配水池の耐震化率

の合計値が各施設の「5か年加速化対策」で設定した達成目標値\*2の合計値以上であること。

\*1 5か年計画進捗(年換算)

- ・基幹管路の耐震適合率 : 1.96P
- ・浄水施設の耐震化率 : 1.49P
- ・配水池の耐震化率 : 1.87P
- 計 : 5.32P

\*2 5か年達成目標値

- ・基幹管路の耐震適合率 : 54%
- ・浄水施設の耐震化率 : 41%
- ・配水池の耐震化率 : 70%
- 計 : 165%

## ③ 今後の耐震化の進捗を従前の1.5倍以上に加速すること

耐震化する事業にあつては、上下水道耐震化計画において、耐震化事業を実施しようとする施設の今後5年間の耐震化率の上昇ポイント(年換算)(ただし、今後5年以内に耐震化率が100%に到達する場合は、100%に到達するまでの年数における上昇ポイント(年換算))が、当該事業者の直近5年間の上昇ポイント(年換算)の1.5倍及び「5か年加速化対策」で設定した耐震化の上昇ポイント(年換算)を上回っていること。

(対象事業) 水道基幹施設耐震化事業、水道総合地震対策事業

# 水道の地震対策に係る支援制度の創設・拡充の全体像

### 現行

#### 防災・安全交付金

##### ●緊急時給水拠点確保等事業

重要給水施設配水管【1/4】

基幹水道構造物耐震化【1/4】

緊急遮断弁【1/4】

配水池【1/4】

緊急時用連絡管【1/4】

貯留施設(耐震性貯水槽)【1/4】

大容量送水管【1/4】

取水施設耐災害性強化【1/3】

水道施設耐災害性強化【1/3】

##### ●水道管路耐震化等推進事業

→水道管路アセットマネジメント等推進事業(改称)

導水管・送水管複線化【1/3】

老朽管更新【1/3】\*

水道管路緊急改善【1/3】\*

管路近代化【1/4】

鉛管更新【1/4】

基幹管路耐震化【1/3】

水管橋耐震化【1/3】

海底送・配水管更新【1/3】

地震対策  
メニューを  
移行



### 創設・拡充等

#### 防災・安全交付金

##### ●水道総合地震対策事業の創設

(重要施設に係る上下水道管路の一体耐震化)

重要給水施設配水管【1/3】

(急所の耐震化)

導水管・送水管耐震化【1/3】

基幹水道構造物耐震化【1/3】

緊急遮断弁【1/3】

導水管・送水管複線化【1/3】

(災害時の代替性・多重性の確保)

給水車の配備【1/4】

浄水場の防災拠点化【1/4】

配水池【1/4】

緊急時用連絡管【1/4】

貯留施設(耐震性貯水槽)【1/4】

大容量送水管【1/4】

#### 個別補助

##### ●水道施設整備費 水道基幹施設耐震化事業の創設

(急所の耐震化)

導水管・送水管耐震化【1/3】

基幹水道構造物耐震化【1/3】

緊急遮断弁【1/3】

導水管・送水管複線化【1/3】

##### ●水道施設整備費 水道広域的災害対応支援事業の創設

可搬式浄水施設整備【1/3】

#### \*補助率の引き下げ

老朽管更新【1/4】

水道管路緊急改善【1/4】

- 耐震化
- 災害時の代替性・多重性の確保
- 変更なし
- 赤字 拡充事項等

### (1) 上下水道DXの推進

- 水道管のメンテナンスや改築・更新を効率化するため、**点検・調査結果に基づく「水道施設アセットマネジメント計画」を策定する際に必要な経費**を支援対象に追加。 6
- データ共有の円滑化や迅速な災害時調査のため、**上下水道の台帳情報のクラウド化、市町村の区域を超えて広域的に実施するデジタル技術を活用した水道施設の点検・調査**を支援対象に追加。 7 8

### (2) 上下水道の施設配置の最適化への支援

- 水道システムの省エネ推進のため、自然流下での送配水を可能とするよう、**取水位置を上流に移転する際の取水施設や導水施設の整備等**を支援対象に追加。 7
- 人口減少や災害復旧を踏まえた最適な汚水処理手法を選択できるよう、経済性を考慮して下水道から浄化槽に転換する場合、**下水道管等の撤去等に必要な費用**を支援対象に追加。 9

### (3) 広域連携のための「水道基盤強化計画」の策定推進

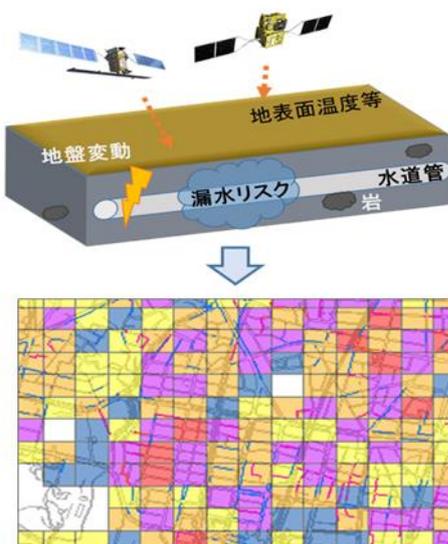
- 市町村の区域を越えた広域的な連携等を推進するため、都道府県が水道法第5条の3に規定する「**水道基盤強化計画**」を策定する際に**必要な費用**を支援対象に追加。 7

6 水道管路耐震化等推進事業の拡充(水道管路アセットマネジメント等推進事業に改称) <防災・安全交付金>

7 水道事業運営基盤強化推進事業の拡充 <防災・安全交付金>

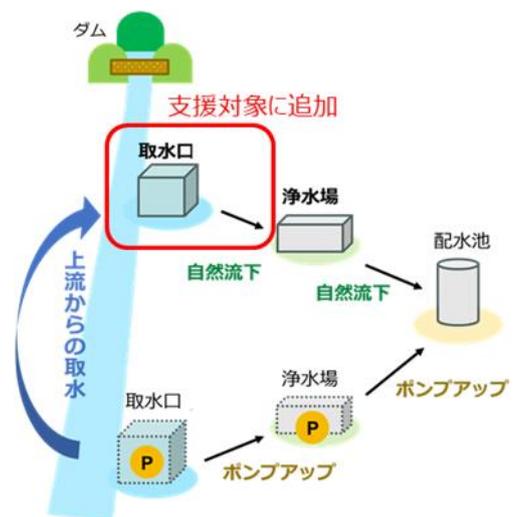
8 下水道情報デジタル化支援事業の拡充 <社会資本整備総合交付金、防災・安全交付金>

9 下水道広域化推進総合事業の拡充 <社会資本整備総合交付金、防災・安全交付金>



人工衛星データを用いた漏水検知システム

(1) 上下水道DXの推進

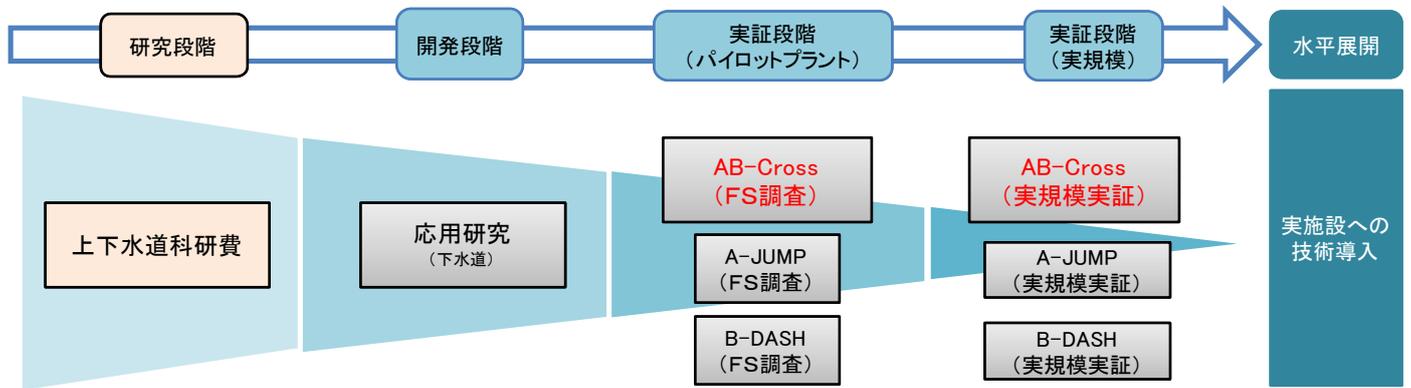


位置エネルギーを活用した送配水の省エネ化

(2) 上下水道の施設配置の最適化への支援

### 3. 上下水道一体効率化・基盤強化推進事業調査費の創設【R6補正より】

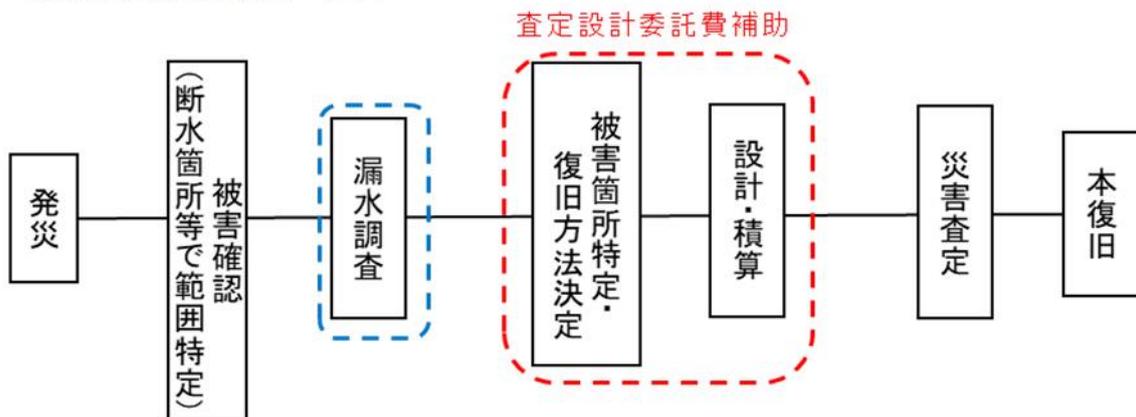
- 人口減少やインフラ老朽化、地震対策等、上下水道における共通課題の解決に向けた技術実証と導入促進を効率的かつ効果的に実施するため、「上下水道一体効率化・基盤強化推進事業調査費」を創設。
- 上下水道一体の技術開発を促進するため、A-JUMP・B-DASHを上下水道一体革新的技術実証事業（AB-Cross）として発展させ、「分散型システム」など上下水道共通テーマのもと実証事業を公募。
- 国が主体となり、革新的技術を実証、ガイドライン化を図り、多くの地方公共団体での新技術の導入促進を図る。



### 4. 災害復旧の制度拡充（査定設計委託費補助等）

- 大規模災害時における水道施設の災害復旧において、災害査定を受けるための設計書等の作成費用（測量・設計費）を補助する査定設計委託費補助の制度に新たに「水道」を追加。（負担率1/2）
- また、大規模災害時における「漏水調査」や「給水施設（配水管から分岐して最初の止水栓の間）の復旧」への補助を恒久化。（負担率1/2）

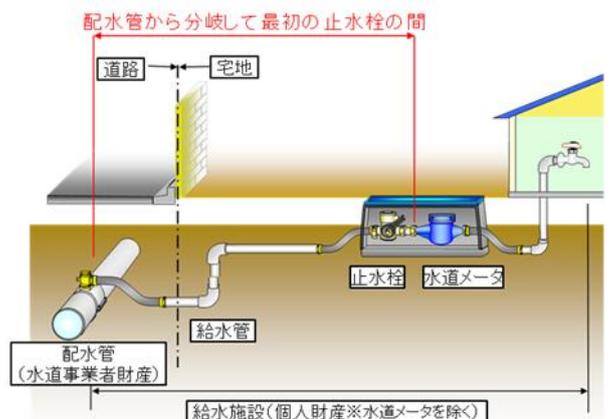
<漏水調査、査定設計委託費補助の範囲>



<給水施設の補助範囲>



漏水調査  
(令和6年能登半島地震)



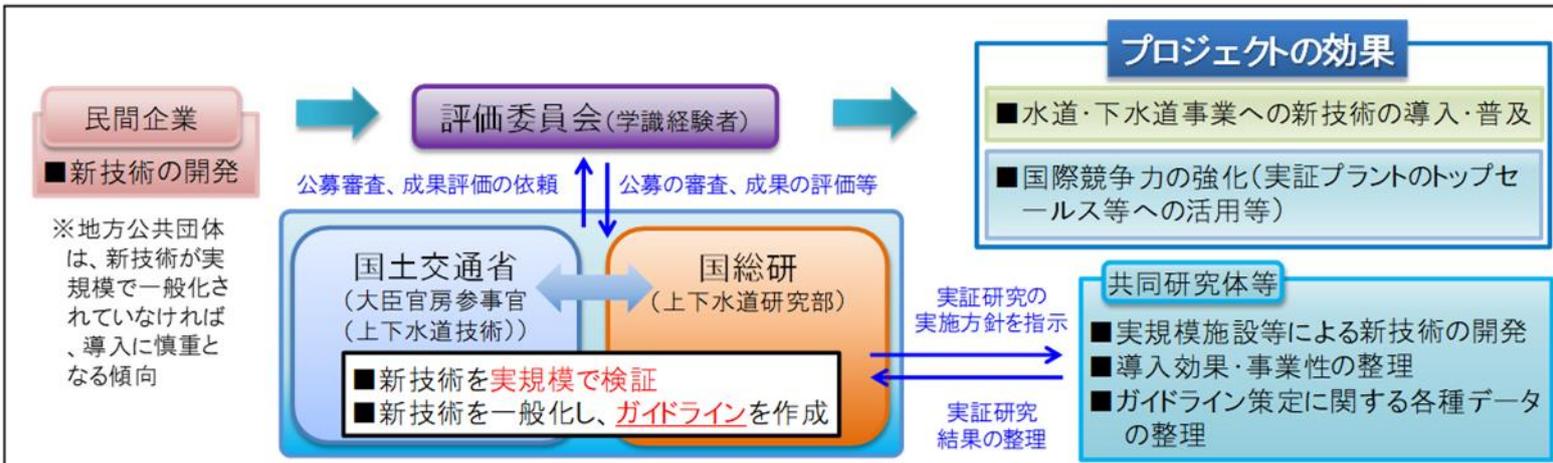
# V. 革新的技術実証事業

## A-JUMP※（水道分野）、B-DASH※（下水道分野）、AB-Cross（上下水道一体）

※水道革新的技術実証事業（A-JUMPプロジェクト）：Aquatic Judicious & Ultimate Model Projects

※下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）：Breakthrough by Dynamic Approach in Sewage High Technology Project

- 上下水道における重要な課題の解決のためには、効率的かつ効果的な新技術の導入促進が重要
- 国が主体となった革新的技術の実証及びガイドライン化により、各地方公共団体での導入を促進



## 令和7年度新規実証事業テーマ（上下水道共通）

### ■ 効率的な耐震化技術



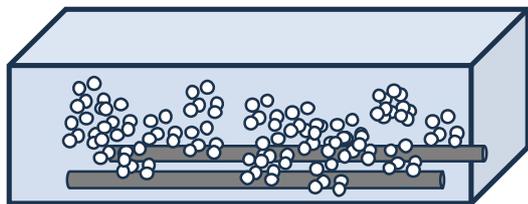
能登半島地震による水道管、下水圧送管の被災状況

- 上下水道システムの「急所」となる基幹施設の耐震化
- 重要施設に係る上下水道管路の一体的な耐震化 など

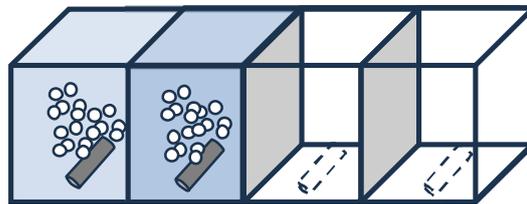
### ■ ダウンサイジング可能な技術

- 人口減少に伴う流入水量の減少に応じた、段階的なダウンサイジングが可能

＜従来技術＞



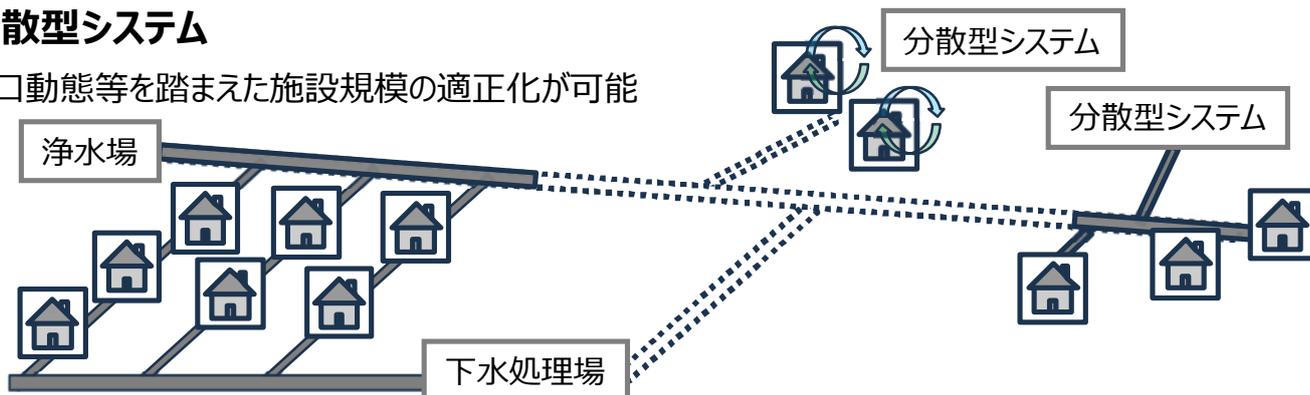
＜ダウンサイジング可能な技術（イメージ）＞



更新費・維持管理費を削減

### ■ 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



\* 能登半島をフィールドにした実証事業を令和6年度補正予算で実施

## VI. 行政経費

【 】内は予算額（国費）

### ① 上下水道の災害対応力強化に関する検討経費（新規）【21百万円】

- 令和6年能登半島地震を受け設置された「上下水道地震対策検討委員会」における検討結果などを踏まえながら、各自治体における上下水道一体となった災害対応力を強化する方策についてD Xの推進も含め検討する。

### ② 上下水道一体のウォーターPPP等の推進に向けた検討経費（新規）【42百万円】

- 上下水道分野におけるウォーターPPPをはじめとするPPP/PFI（官民連携）の理解促進に向けた方策等を検討し、地方公共団体への情報・ノウハウの共有等を通じて、上下水道一体のウォーターPPP等を推進し、上下水道事業における持続性の向上を図る。

### ③ 上下水道分野の水ビジネス国際展開経費（新規）【115百万円】

- 上下水道分野の水ビジネスの国際展開を図るため、政府間会議やビジネスマッチングの開催、対象国における基準等の整備支援、本邦技術の国際規格への組み入れ、海外における実証試験、現地調査を踏まえた案件形成等を推進。



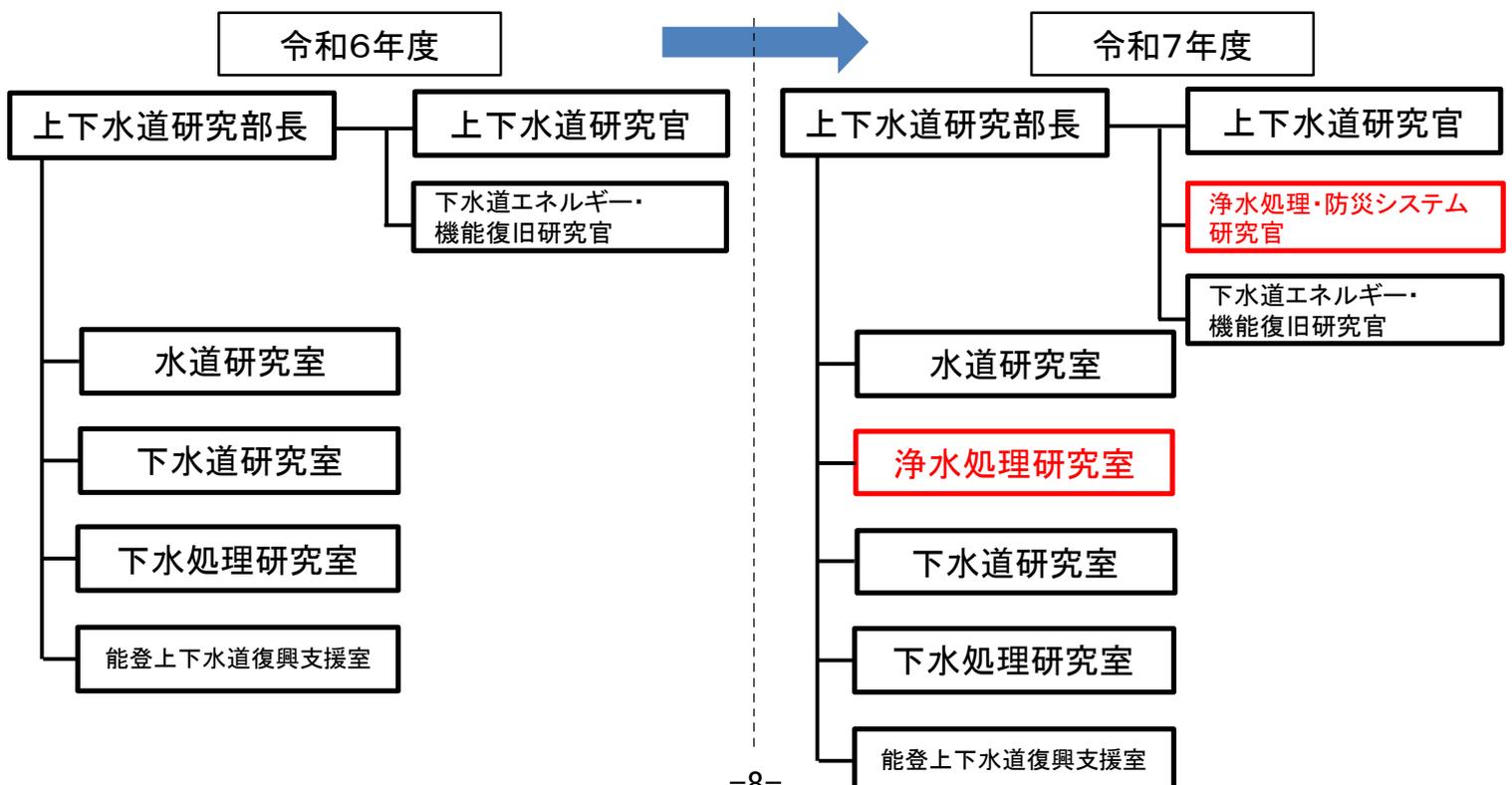
R6.11 日越政府間会議

### ④ 上下水道科学研究費補助金（継続）【37百万円】

- 上下水道分野の研究開発においては、急速に変化する社会経済情勢に的確かつ早急に対応するため、広範な領域における技術革新を促進していく必要がある。そのために、大学や民間企業等を主体とした科学研究に対して助成を行う本施策による上下水道事業の持続・進化に必要な研究・技術開発の成果によって、より効率的・効果的な上下水道事業を推進することを目的とする。

## VII. 水道移管にかかる国土技術政策総合研究所の研究体制の見直し

- 令和7年度より、厚生労働省国立保健医療科学院から水道に関する研究体制を移管し、新たに浄水処理・防災システム研究官、浄水処理研究室を設置



# Ⅷ. 他府省等の上下水道関係予算

## エネルギー対策特別会計における上下水道関係事業

【環境省】

- 環境省によるエネルギー対策特別会計における予算支援の活用も可能

事業名	事業内容	補助率
脱炭素先行地域づくり事業	・ 脱炭素先行地域に選定されている自治体において、再エネ設備や基盤インフラ設備（蓄電池、自営線等）の導入、これらと一体となってその効果を高めるために実施するソフト事業を支援	原則 2 / 3
重点対策加速化事業	・ 再エネ発電設備の一定以上（都道府県・指定都市・中核市：1MW以上、その他の市町村：0.5MW以上）の導入を要件に、屋根置きなど自家消費型の太陽光発電などの重点対策を複合的に実施する事業を支援	2 / 3 ~ 1 / 3 (もしくは定額)
水インフラにおける脱炭素化推進事業	・ 上下水道施設等における再エネ設備、高効率設備等の導入を支援 ・ また、上下水道施設の水路上部等の空間ポテンシャルに対して、新たな再エネ設備の設置方法について技術実証を実施	1 / 2  (太陽光発電設備のみ 1 / 3)

## 新しい地方経済・生活環境創生交付金

【内閣府】

令和6年度補正予算 1,000億円、令和7年度予算案 2,000億円

- 令和6年度補正予算において、「新しい地方経済・生活環境創生交付金」が創設され、令和5年度補正予算で創設されたデジタル田園都市国家構想交付金の地域産業構造転換インフラ整備推進交付金は「地域産業構造転換インフラ整備推進型」として移行。令和6年度補正予算1,000億円の内数として計上。
- 令和7年度予算案から、デジタル田園都市国家構想交付金の地方創生推進タイプ、地方創生拠点整備タイプ及び地方創生整備推進交付金が「第2世代交付金」として一本化。地方創生汚水処理施設整備推進交付金は令和7年度予算2,000億円の内数として計上。

### 新しい地方経済・生活環境創生交付金

#### 第2世代交付金

地方がそれぞれの特性に応じた発展を遂げることができるよう、日本経済成長の起爆剤としての大規模な地方創生策を講ずるため、地方公共団体の自主性と創意工夫に基づき、地域の多様な主体の参画を通じた地方創生に資する地域の独自の取組を、計画から実施まで強力に後押し。

最先端技術教育の拠点整備・実施  
(ソフト・ハードの一体的支援)



農産物直売所・多世代交流施設の一体的な整備  
(分野横断的な支援)



地域の多様な主体が参画する  
仕組みの構築



国の伴走支援の強化



#### デジタル実装型

デジタル技術を活用した地域の課題解決や魅力向上に資する取組を支援

書かない窓口



地域アプリ



オンライン診療



地域防災緊急整備型

地域産業構造転換インフラ整備推進型

## 水道等の防災対策に係る地方財政措置

【総務省】

- 水道管路の耐震化事業を対象とした地方財政措置の拡充（R7～R10）
- 現行の病院事業債（災害分）を改編のうえ、災害拠点病院等における給排水管の耐震性能の確保工事、水道事業における給水車、防災用井戸、可搬式浄水設備を追加し（R7～R10）、「公営企業債（防災対策事業）」を創設

## デジタル活用推進事業債（仮称）の創設（R7～R11）

【総務省】

- 情報システムや情報通信機器等の整備の財源として、「デジタル活用推進事業債（仮称）」を創設（R7～R11）
- 一定の要件の下で行う上下水道事業が実施する事業について、一般会計が補助を行う場合には、デジタル活用推進事業債（仮称）の対象。

## 緊急自然災害防止対策事業債（R3～R7）

【総務省】

- 災害の発生予防又は被害拡大防止を目的として実施される地方単独事業を対象とした地方財政措置
- 下水道事業では、雨水公共下水道、都市下水道及び公共下水道（管渠を除く浸水対策）が対象

## 公営企業債（脱炭素化推進事業）（R5～R7）

【総務省】

- 公営企業の太陽光発電、公共施設のZEB化等の脱炭素化の取組を対象とした地方財政措置
- 上下水道では、小水力発電、バイオガス発電、肥料化施設や高温焼却施設の導入も対象

## 広域化・共同化に係る地方財政措置

【総務省】

- 上下水道の広域化・共同化を推進するために必要な事業を対象とした地方財政措置
- 都道府県が実施する広域化・共同化を推進するための調査検討に要する経費について、普通交付税措置（R5～R7）

## 防災用井戸の整備に対する支援事業

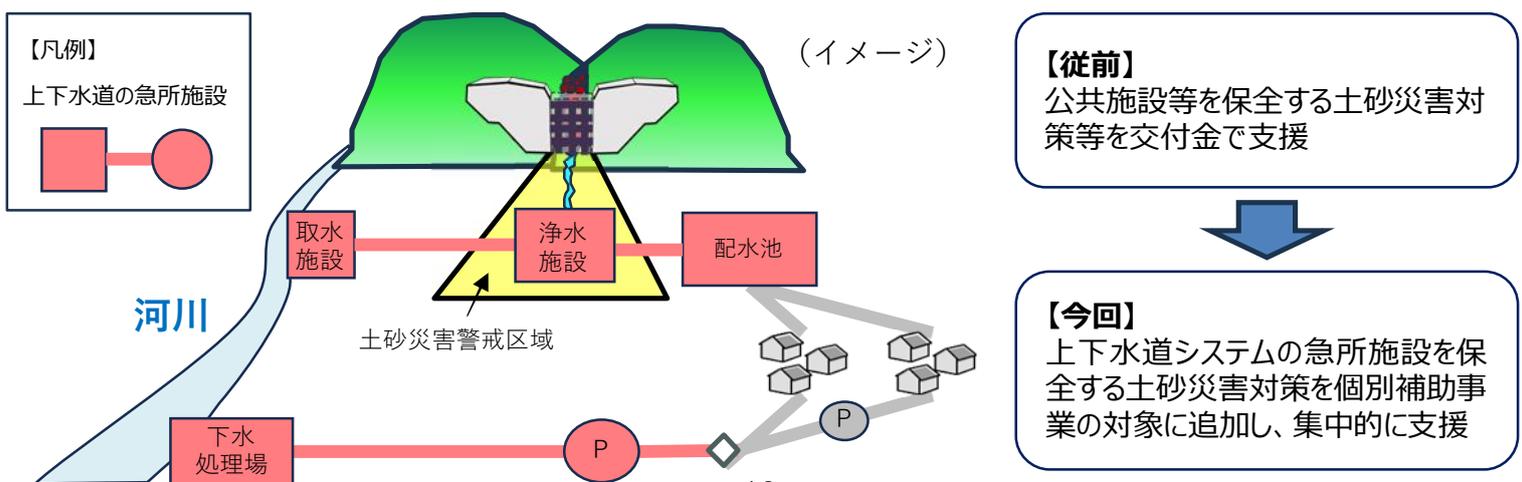
【国土交通省 都市局】

- 都市防災総合推進事業 ※ただし、指定緊急避難場所に限る
- 都市公園事業 ※ただし、都市公園に限る
- 都市構造再編集集中支援事業/都市再生整備計画事業 ※ただし、都市再生整備計画に基づく施設に限る

## 事業間連携砂防等事業の拡充

【国土交通省 水管理・国土保全局 砂防部】

- 土砂災害警戒区域内に位置する上下水道の急所施設の耐震化や急傾斜地崩壊対策に係る事業と連携して実施する土砂災害対策を、事業間連携砂防等事業の対象に追加。



# IX. 上下水道に係る政策の概要

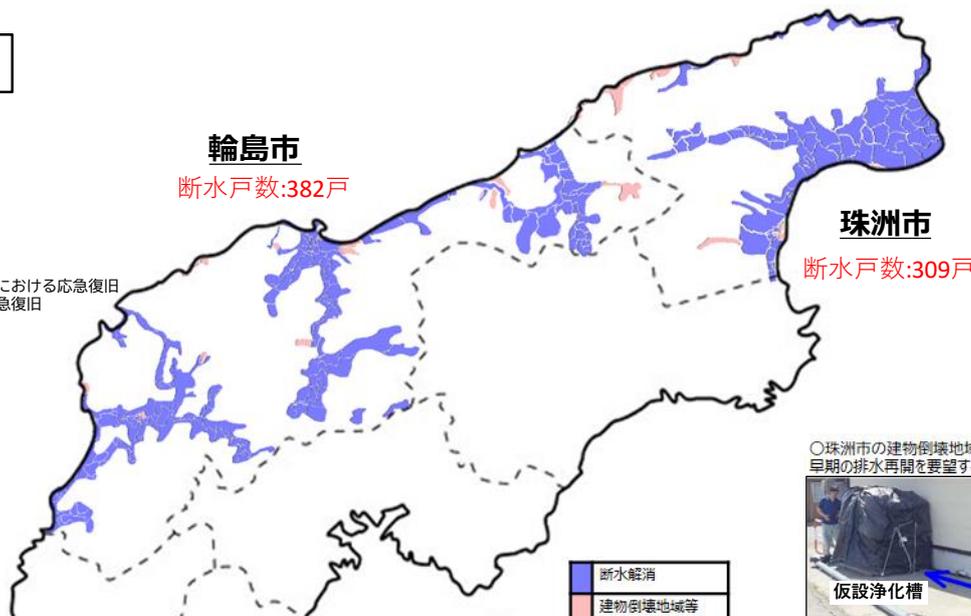
## 令和6年能登半島地震・大雨における上下水道施設の対応状況

- 「能登上下水道復興支援室」を七尾市に設置し、上下水道復旧について技術的にサポート。
- 地震による断水は5月31日、9月の大雨による断水は12月20日をもって、輪島市、珠洲市の建物倒壊地域等の691戸を除き、解消済み。
- 下水道本管の流下機能は、4月25日をもって珠洲市の建物倒壊地域等を除き、確保済み。
- 建物倒壊地域等では関係機関と連携し、家屋の再建等、住民からのニーズに合わせて、順次復旧。
- 上下水道の復旧にあたっては、被災市町の意向を踏まえ、分散型システムの導入も含めて検討し、復興まちづくり計画等に基づく整備を支援。
- 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。

○水道の復旧状況

令和6年12月24日  
13:00時点

○珠洲市清水地区の建物倒壊地域等における応急復旧  
大谷浄水場からの仮設配管による応急復旧



※各市町公表資料を基に作成

○珠洲市【応急対応事例】  
可搬式浄水装置の設置



○珠洲市の建物倒壊地域における応急復旧状況  
早期の排水再開を要望する住宅等に仮設浄化槽の設置して応急復旧



## 能登半島の創造的復興に向けた取組

- 人工衛星を活用した効率的な漏水調査の実施
- 珠洲市における分散型システム導入FS調査
- 能登半島をフィールドにした分散型システムの実証事業 (AB-Cross)

### ●漏水エリア特定診断(参考:愛知県豊田市)

漏水エリア特定手順

- 1 衛星 (ALOS-2) で特定エリアの画像を撮影
- 2 衛星から電磁波 (Lバンド) を放射
- 3 電磁波が湿った地下で反射 (水の成分など収集)
- 4 水道水は、非水道水とは異なる 反射特性を持つ
- 5 反射特性 (比誘電率) を解析して漏水エリアを抽出

調査結果

区分	調査対象 (km)	漏水調査距離 (km)	漏水箇所数	漏水特定エリア数	漏水エリア
都市部	1,148	153	220	259	117
山間部	1,062	104	39	297	37
合計	2,210	257	259	556	154

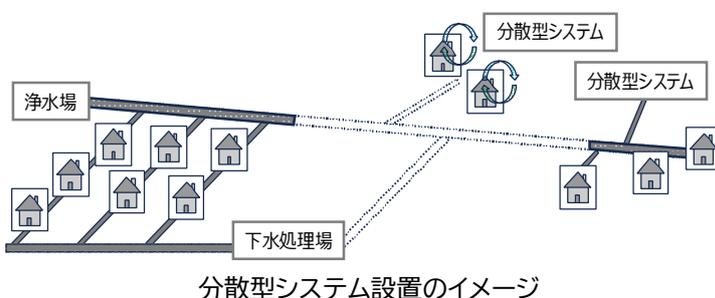
※調査対象距離を11.6%まで絞り込み  
※漏水的中精度は全体で27%

効果

調査期間の短縮	調査費用の削減	漏水発見箇所数の増加
5年→7か月	大幅な削減	69件→259件

水道水 非水道水

### ●分散型システム導入FS調査・実証事業 (AB-Cross)



- 分散型システム導入FS調査  
石川県珠洲市において、湧水等を活用した分散型システムの導入について、FS調査を実施。
- 分散型システムの実証事業 (AB-Cross)【R6補正】  
能登半島の創造的復興の一助となるよう、能登半島をフィールドとして分散型システムの技術実証を実施。

人工衛星データから水の成分を分析して、優先的に調査すべき水道管の漏水エリアを特定したり、将来の水道管の破損確率をAI解析で「見える化」。

人口減少などの課題に直面する中、今後の全国における持続可能な上下水道への再構築に向けた新技術を能登半島から発信。

# 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、**ブッシュ型**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

## 上下水道地震対策検討委員会の検討を踏まえた取組について

- 委員会での議論や最終とりまとめを踏まえ、着手可能なものから順次取組を実施。

### 被災市町の復興に向けた上下水道の整備の方向性

- ◆ 国総研 **能登上下水道復興支援室**により、**上下水道施設の復旧・復興方針等について、各被災市町への技術的支援等を実施中**。
- ◆ 国の直轄調査により、ライフサイクルコスト等を踏まえた最適な整備手法等の復旧方針を被災市町の意向を踏まえつつ検討中。
- ◆ 能登半島をフィールドとした分散型システムの新技術実証事業の公募を12月24日に開始。

### 上下水道施設の被害を踏まえた今後の地震対策

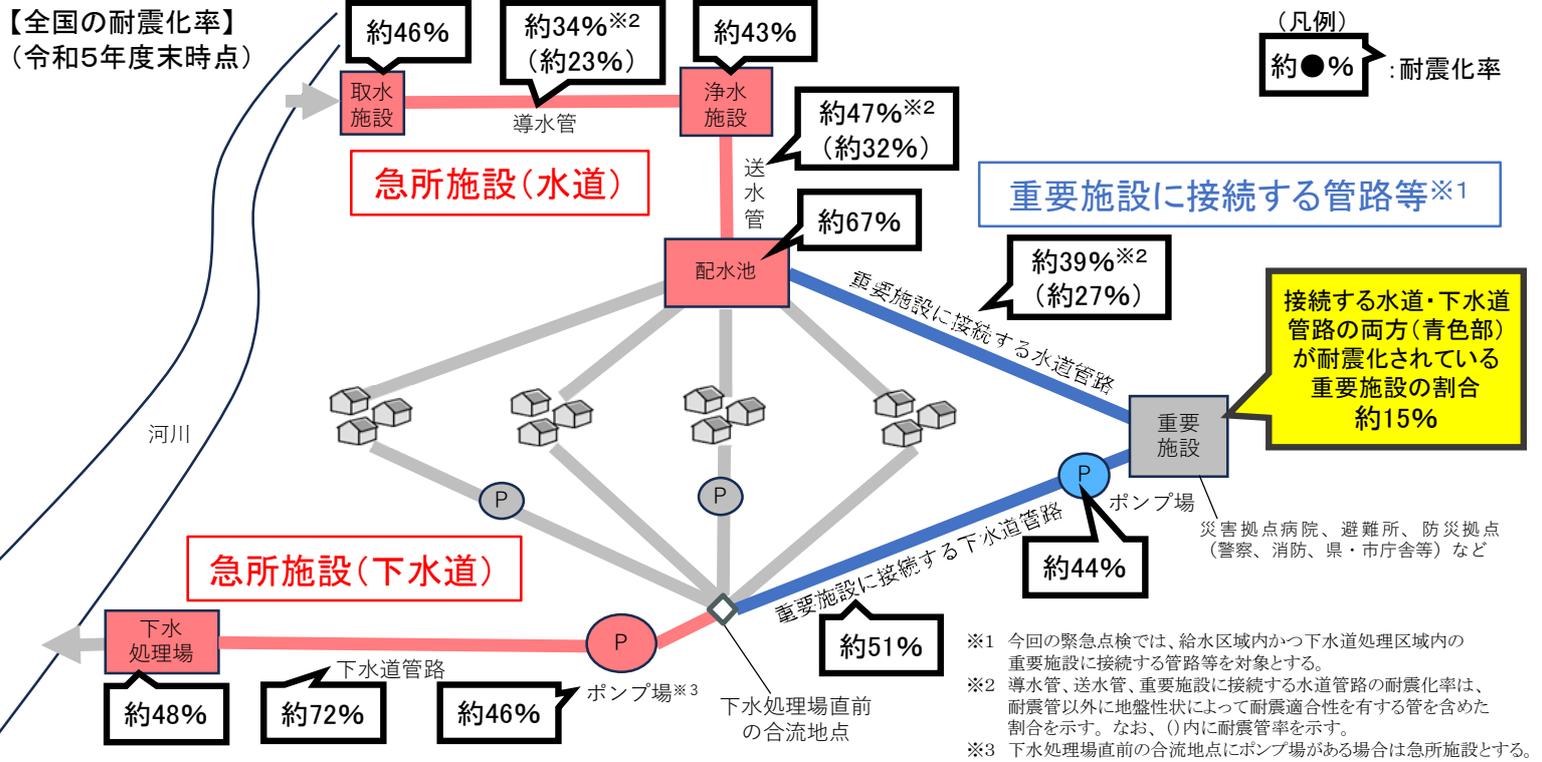
- ◆ 全国の上下水道施設(上下水道システムの「急所施設」、即ちその施設が機能を失えばシステム全体が機能を失う最重要施設や、避難所などの重要施設に接続する上下水道管路等)の**耐震化状況について緊急点検を実施し、令和6年11月1日に結果を公表**。
- ◆ 全ての地方公共団体に対して、緊急点検結果を踏まえた**令和7年1月末までの「上下水道耐震化計画」の策定を要請**しており、計画に基づく取組状況のフォローアップなどを通じて、耐震化を計画的・集中的に推進。
- ◆ 令和6年能登半島地震の復旧活動等の記録をとりまとめ、人材の育成に活用。

### 上下水道一体での災害対応

- ◆ **災害対応に係る各種マニュアルの拡充・見直し**を検討中。
  - ・地震等緊急時対応の手引き((公社)日本水道協会)
  - ・下水道の地震対策マニュアル((公社)日本下水道協会)
  - ・下水道事業における災害時支援に関するルール((公社)日本下水道協会) 等
- ◆ **上下水道のDX技術カタログを令和6年度中に策定予定**(メンテナンスの効率を向上させる技術を中心に)。

# 上下水道施設の耐震化状況の緊急点検結果

- 能登半島地震の教訓を踏まえ、上下水道システムの「**急所施設**」(その施設が機能を失えばシステム全体が機能を失う最重要施設)や避難所などの**重要施設**に接続する上下水道管路等の耐震化状況について、緊急点検を実施。
- 各施設の耐震化率は、下図に示すとおり全体的に低い水準に留まっており、耐震化が十分でないことが改めて確認された。



## 緊急点検結果を踏まえた今後の取組について

- 国土交通省としては、全ての水道事業者や下水道管理者等に対して、今般の緊急点検結果を踏まえた「**上下水道耐震化計画**」の策定を要請しており、計画に基づく取組状況のフォローアップなどを通じて、上下水道施設の耐震化を計画的・集中的に推進。
- また、耐震化の推進とあわせて、上下水道事業の運営基盤強化や施設規模の適正化、効率的な耐震化技術の開発、災害時の代替性・多重性の確保などを推進し、強靱で持続可能な上下水道システムの構築を図る。

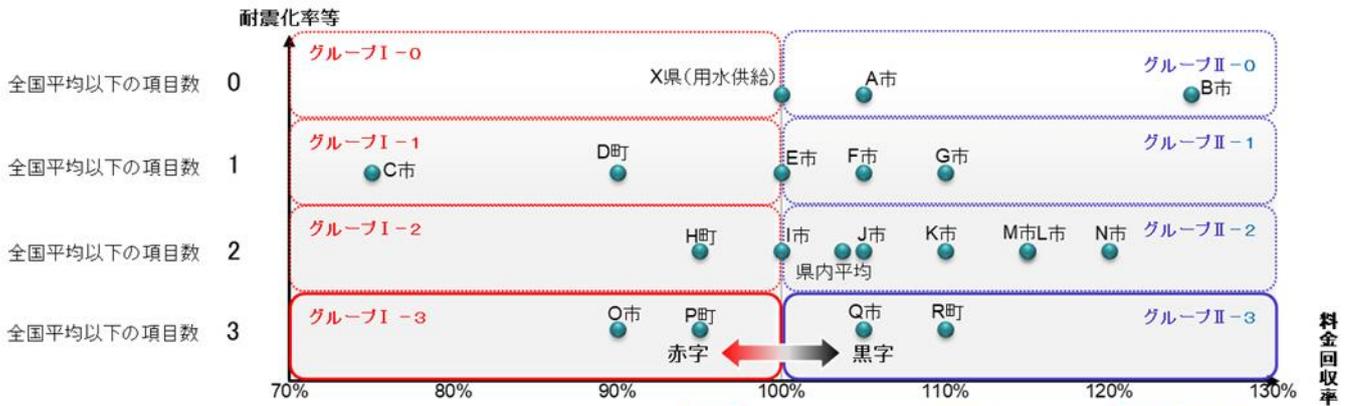
### 【今後の取組】

- 上下水道耐震化計画に基づく計画的・集中的な耐震化の推進**  
国土交通省では、全ての水道事業者や下水道管理者等に対して、「上下水道耐震化計画」策定を要請しており、計画に基づく上下水道施設の耐震化を計画的・集中的に推進。
- 取組状況のフォローアップ・公表**  
上下水道耐震化計画に基づく耐震化の取組状況について、定期的にフォローアップを行い、その結果を公表するとともに、必要な支援を実施していく。
- 運営基盤の強化や施設規模の適正化の推進**  
耐震化の推進にあわせて、料金・使用料の適正化等による経営改善や広域連携・官民連携による事業の運営基盤強化、施設のダウンサイジングや統廃合、分散型システムの活用等による施設規模の適正化を推進。
- 技術開発の推進**  
水道事業者等や下水道管理者が抱える課題について分析を行いながら、軌道下の施工困難箇所での耐震化工法など、効率的な耐震化技術の開発・実装を推進し、耐震化を加速していく。
- 災害時の代替性・多重性の確保**  
上下水道施設の耐震化とあわせて、可搬式浄水設備や可搬式汚水処理設備の活用、代替水源の確保、配水系統間の相互融通、浄水場間や下水処理場間の連絡管整備など、災害時の代替性・多重性の確保を推進。

# 水道カルテ

○水道事業者等が経営改善と施設の耐震化の緊急性を認識し、早急に対策を検討、実施するきっかけとなるとともに、住民が地域の水道事業の現状を知り、経営改善と耐震化の必要性を認識するツールとなることを期待し、「水道カルテ」を作成(12月20日公表)。

## ■「水道カルテ」のイメージ



事業主体名	全国平均	県内平均	A市	L市	C市	N市	H町	E市	M市	P町	F市	B市	I市	R町	K市	G市	O市	Q市	D町	J市	X県(用水供給)
グループ			II-0	II-2	I-1	II-2	I-2	II-1	II-2	I-3	II-1	II-0	II-2	II-3	II-2	II-1	I-3	II-3	I-1	II-2	II-0
料金回収率(令和4年度)		104%	105%	115%	75%	120%	95%	100%	115%	95%	105%	125%	100%	110%	110%	110%	90%	105%	90%	105%	100%
1か月の水道料金	3,332円	3,397円	3,451円	2,856円	3,219円	3,681円	4,210円	3,843円	3,754円	2,893円	3,124円	3,421円	2,945円	3,597円	4,067円	3,249円	3,145円	2,843円	3,457円	3,397円	—
耐震化率等(令和4年度)																					
基幹管路の耐震適合率	42%	38%	60%	30%	50%	20%	20%	30%	45%	40%	30%	90%	40%	10%	35%	40%	40%	30%	30%	40%	50%
浄水施設	43%	52%	80%	50%	0%	95%	60%	100%	0%	40%	100%	100%	0%	0%	0%	100%	0%	20%	100%	50%	100%
配水池	63%	61%	70%	25%	100%	45%	50%	85%	40%	30%	85%	100%	80%	40%	95%	50%	0%	5%	100%	50%	100%

※1か月水道料金:月20㎡使用料金(家庭用)

(出典)水道統計(公益社団法人日本水道協会)をもとに国土交通省が作成

## 上下水道管路の経年化の現状と課題

○水道の管路経年化率は23.6%※1まで上昇、管路更新率は0.64%(令和4年度)

※1 全管路延長約74万kmに占める法定耐用年数(40年)を超えた延長約17.6万kmの割合

- 令和4年度の更新実績:更新延長4,800km、更新率0.64%
- 60年で改築する場合※2:更新延長約8,800km、更新率1.18%必要

※2 法定耐用年数を超えた管路約17.6万kmを今後20年間(令和5~24年度)で更新する場合

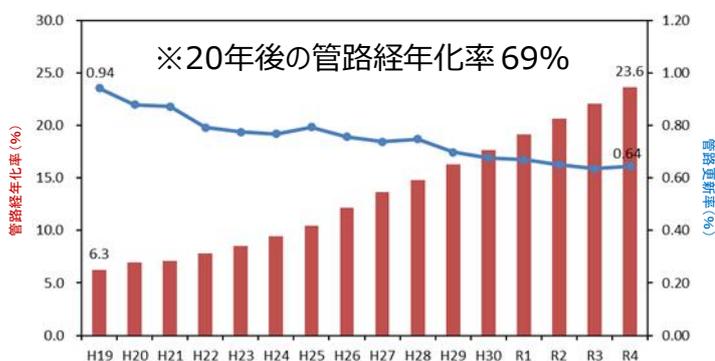
○下水道の管路経年化率は6.5%※3まで上昇、管路更新率は0.15%(令和4年度)

※3 全管路延長約49万kmに占める標準耐用年数(50年)を超えた延長約3万kmの割合

- 令和4年度の更新実績:更新延長720km、更新率0.15%
- 75年で改築する場合※4:更新延長約1.2千km、更新率0.24%必要

※4 標準耐用年数を超えた管路約3万kmを今後25年間(令和5~29年度)で更新する場合

### 水道の経年化率、更新率



管路経年化率(%) = 耐用年数を超えた管路延長 ÷ 管路総延長 × 100

### 下水道の経年化率、更新率



管路更新率(%) = 更新された管路延長 ÷ 管路総延長 × 100

# 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策 (R2.12.11 閣議決定)

気候変動に伴い激甚化・頻発化する気象災害や切迫する大規模地震、また、メンテナンスに係るトータルコストの増大のみならず、社会経済システムを機能不全に陥らせるおそれのあるインフラの老朽化から、国民の生命・財産を守り、社会の重要な機能を維持することができるよう、防災・減災、国土強靱化の取組の加速化・深化を図るため、

- 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策
- 予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策
- 国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

を柱として、令和7年度までの5か年に追加的に必要となる事業規模等を定め、重点的・集中的に対策を講ずる。

➡ 国土強靱化推進会議において「国土強靱化実施中期計画」の策定方針等について審議中 (R6.12 現在)

対策名	対策内容	中長期的な数値目標	計画策定時	現状値 (R4年度)	5年後の達成目標 (R7年度)
水道施設 (浄水場等) の耐災害性強化対策	非常用自家発電設備の整備や耐震補強等の各種対策工事を施すことにより、水道の耐災害性を強化し、災害による大規模かつ長期的な断水のリスクを軽減	2,000戸以上の給水を受け持つなど影響が大きい浄水場の停電対策実施率	67.7 % (R1)	73 %	77 %
		2,000戸以上の給水を受け持つなど影響が大きい浄水場で土砂警戒区域内にある施設の土砂災害対策実施率	42.6 % (R1)	47 %	48 %
		2,000戸以上の給水を受け持つなど影響が大きい浄水場で浸水想定区域内にある施設の浸水災害対策実施率	37.2 % (R1)	44 %	59 %
		浄水場の耐震化率	30.6 % (H30)	43 %	41 %
		配水場の耐震化率	56.9 % (H30)	64 %	70 %
上水道管路の耐震化対策	耐震化等の対策を強力に推進することにより、水道の耐災害性を強化し、災害等による大規模かつ長期的な断水のリスクを軽減	上水道の基幹管路の耐震適合率	40.3 % (H30)	42 %	54 %
流域治水対策 (下水道)	雨水排水施設等の整備により、近年浸水実績がある地区等において、再度災害を防止・軽減	浸水実績地区等 (雨水排水施設の整備が必要な面積約390,000ha) における下水道による浸水対策達成率	60 % (R1)	66 %	70 %
下水道施設の地震対策	耐震化により、防災拠点や感染症対策病院等の重要施設に係る下水道管路や下水処理場等において、感染症の蔓延を防ぐために下水の溢水リスクを低減	重要施設に係る下水道管路 (耐震化が必要な下水道管路約16,000km) の耐震化率	52 % (R1)	57 %	64 %
		重要施設に係る下水処理場等 (耐震化が必要な下水処理場等約1,500箇所) の耐震化率	38 % (R1)	47 %	54 %
下水道施設の老朽化対策	老朽化した下水道管路を適切に維持管理・更新することで管路破損等による道路陥没事故等の発生を防止	計画的な点検調査を行った下水道管路で、緊急度 I 判定となった管路 (令和元年度時点: 約400km) のうち、対策を完了した延長の割合	0 % (R1)	63 %	100 %

# 上下水道政策の基本的なあり方検討会

- 今後の上下水道政策の基本的なあり方について検討を行うことを目的として、学識経験者、地方公共団体、関係団体からなる「上下水道政策の基本的なあり方検討会」（委員長：滝沢智東京大学教授）を11月29日に設置。

## 検討会設置の趣旨

- 令和6年4月の水道行政の移管により、国土交通省において水道・下水道行政を所管
- 水道・下水道を取り巻く環境が厳しさを増す中、強靱で持続的な上下水道の実現を図るとともに、様々な社会的な要請にも対応していく必要
- 水道・下水道の共通点や相違点を踏まえ、水道と下水道あるいは他分野とも連携しつつ上下水道の進化を図るため、今後の上下水道政策の基本的方向性を議論する「上下水道政策の基本的なあり方検討会」を設置

## 検討会における論点

- 2050年の社会経済情勢を見据え、強靱で持続的、また、多様な社会的要請に応える上下水道システムへ進化するための基本的な方向性(基本方針)は如何にあるべきか

## 検討会のスケジュール



滝沢委員長挨拶



検討会の様子

# 新たな水循環基本計画の概要

## 水循環基本計画の変更について

- 水循環基本計画は、水循環基本法(以下「法」)に基づき、水循環施策の総合的・計画的な推進を図るため策定。情勢の変化を勘案等し、おおむね5年ごとに見直し(水循環政策本部で案文を作成し、閣議決定)
  - 近年の水循環に係る情勢の変化
    - 令和6年能登半島地震では上下水道等のインフラが被災し、生活水の確保が課題。これにより、水循環を構成する水インフラの耐震化や地下水の活用等による代替性・多重性の確保など、平常時からの備えの重要性が顕在化
    - 最適で持続可能な上下水道への再構築が求められている中、令和6年度から水道行政が国土交通省及び環境省に移管。上下水道一体での施設等再編や官民連携による事業の効率化・高度化を図ることで基盤強化の一層の推進が必要
- これら水循環をめぐる情勢の変化等を踏まえ、**令和6年8月30日に計画変更**(あわせて、水循環政策本部で主要施策の工程表を策定)

## 新たな水循環基本計画において「重点的に取り組む主な内容」

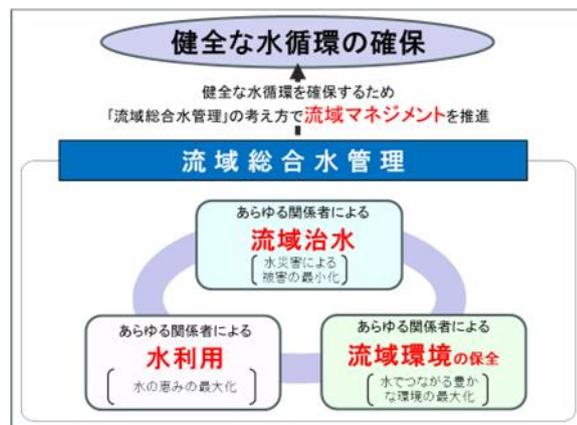
今後おおむね5年間は、主に以下の取組に重点を置いて取組を推進

1. 代替性・多重性等による**安定した水供給の確保**
  - **水インフラの耐震化**、早期復旧を実現する災害復旧手法の構築
  - 非常時における地下水等の代替水源としての有効活用
  - 災害対応上有効と認められる新技術の活用推進
2. 施設等再編や官民連携による上下水道一体での**最適で持続可能な上下水道への再構築**
  - 地域の実情を踏まえた**広域化**や**分散型システム**の検討
  - **上下水道一体のウォーターPPP**を始めとした官民連携や**DX導入**等による事業の効率化・高度化を図ることで基盤強化を推進
3. 2050年カーボンニュートラル等に向けた**地球温暖化対策の推進**
  - **流域一体でのカーボンニュートラル**に向けた取組の推進
  - 官民連携による水力発電の最大化、**上下水道施設等施設配置の最適化**による省エネルギー化
  - 漏水対策や**治水対策**などの適応策の推進
4. 健全な水循環に向けた**流域総合水管理の展開**
  - あらゆる関係者による、AIやデジタル技術などを活用した流域総合水管理を、各流域の特性を踏まえつつ、全国へ展開
  - 地方公共団体等における流域総合水管理を踏まえた流域水循環計画策定の推進

このほか、教育・人材育成、普及啓発、技術開発、国際連携・協力などにも注力

## 計画変更の実績等

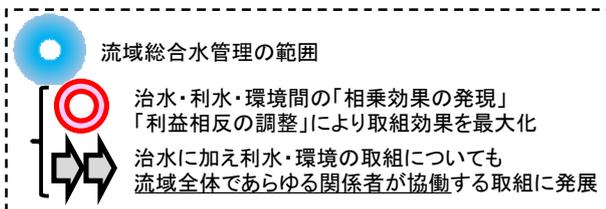
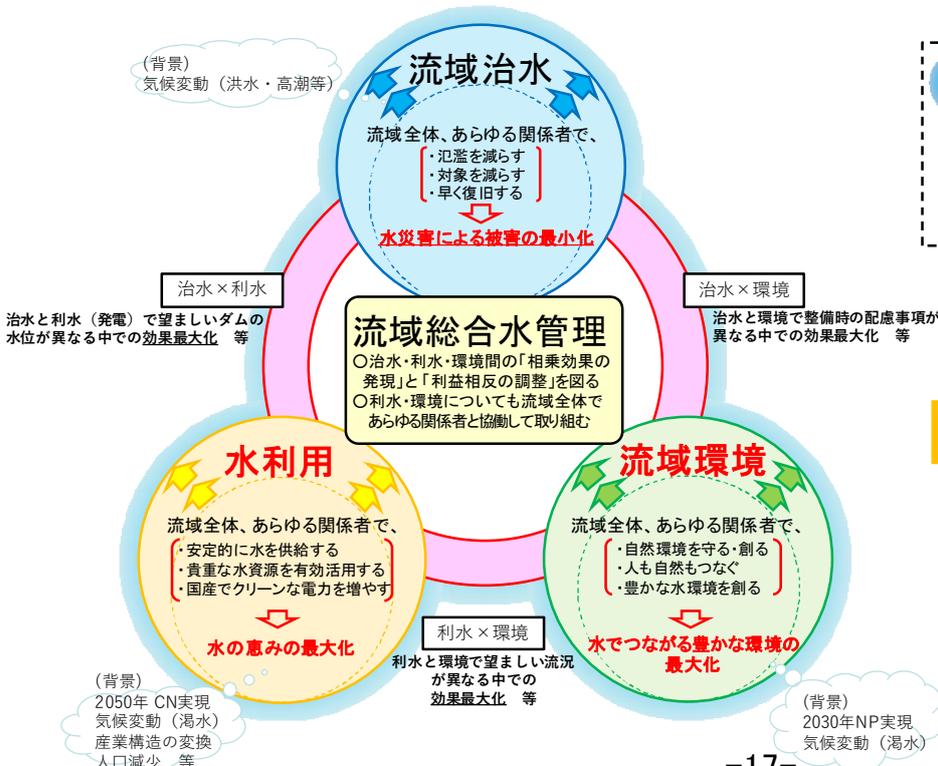
- ▶ 平成27年7月10日(策定)
- ▶ 令和2年6月16日(変更)
- ▶ 令和4年6月21日(一部変更※)
- ▶ **令和6年8月30日(変更)**
- ※ 令和3年の法改正(「地下水の適正な保全及び利用」を追加)を踏まえた一部変更



「流域総合水管理」の考え方(イメージ)

## 流域総合水管理

- 水循環基本計画(R6.8変更)で、「流域総合水管理」の展開を新たに位置づけ。
- 治水に加え利水・環境も流域全体であらゆる関係者と協働して取り組むとともに、治水・利水・環境間の「相乗効果の発現」「利益相反の調整」を図るなど、流域治水・水利用・流域環境の一体的な取組を進めることで「水災害による被害の最小化」「水の恵みの最大化」「水でつながる豊かな環境の最大化」を実現させる「流域総合水管理」を推進する。



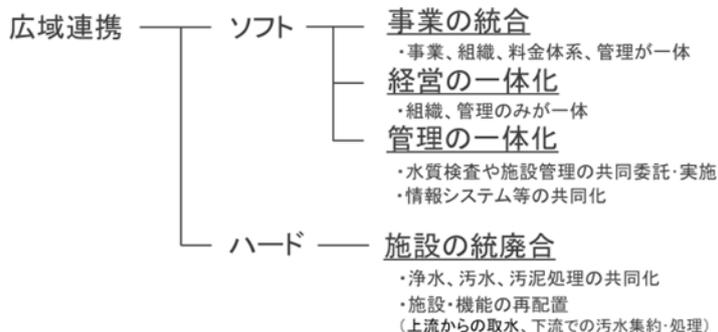
流域総合水管理の取組を  
全国109の一級水系において、  
各水系の特性を踏まえつつ順次展開



- 人口減少による料金・使用料収入の減少、職員数の減少による管理体制の脆弱化等に対応するため、民間ノウハウや活力を活用した官民連携や広域化の推進が課題。
- 下水道事業ではすべての都道府県において、汚水処理の広域化・共同化計画を策定済。また、水道事業ではすべての都道府県において、水道広域化推進プランを策定済(全国で234圏域)。
- 策定した広域化計画・広域化推進プランの実施を推進するため、国土交通省としては、モデル地域等における検討支援、事例集を水平展開するとともに、広域化に係る施設整備等に対する財政支援措置を実施。

## 広域連携の形態

- 小規模で経営基盤が脆弱な事業者が多いことから、施設や経営の効率化・基盤強化を図る広域連携の推進が重要である。
- 経営の安定化やサービス水準等の格差是正、人材・資金・施設の経営資源の効率的な活用、災害・事故等の緊急時対応力強化等の大きな効果が期待される。
- 特に市町村の区域を越えた広域連携を推進していく。



## 広域連携の事例

広域連携前	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 事業者等：1県8市8町1事務組合</li> <li>■ 基本方針：広域水道施設の整備、経年施設の更新整備</li> </ul>
↓	
事業統合 (垂直・水平統合) 平成30年4月	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 浄水場、管路の統廃合を計画、連絡管や統合浄水場整備など230億円予定(浄水場数：71→38)</li> <li>■ 将来の更新費用や経常管理費用の削減</li> <li>■ IoTによる集中監視、AIによる水量計算</li> <li>■ 事業統合後10年間は旧事業者ごとの区分経理を維持し、事業統合後10年間経過を目途に県下全域で水道料金を統</li> </ul>



# 上下水道分野のウォーターPPP推進

- PPP/PFI推進アクションプラン(令和5年改定版)で新たに「ウォーターPPP」を位置づけ取組を推進

- 「ウォーターPPP」は、コンセッション方式と、管理・更新一体マネジメント方式(レベル3.5)の総称
- 管理・更新一体マネジメント方式(レベル3.5)は、コンセッション方式に準ずる効果が期待でき、また、水道、下水道、工業用水道分野において、コンセッション方式に段階的に移行するための官民連携方式として、長期契約で管理と更新を一体的にマネジメントする方式

## ウォーターPPPの概要

ウォーターPPP		複数年度・複数業務による民間委託 [レベル1~3]
公共施設等運営事業(コンセッション) [レベル4] 長期契約(10~20年) 性能発注 維持管理 修繕 更新工事 運営権(抵当権設定) 利用料金直接收受	管理・更新一体マネジメント方式 [レベル3.5] 新設 長期契約(原則10年) 性能発注 維持管理 修繕 【更新実施型の場合】更新工事 【更新支援型の場合】更新計画案やコンストラクションマネジメント(CM)	短期契約(3~5年程度) 仕様発注・性能発注 維持管理 修繕 水道：1,400施設 下水道：552施設 工業用水道：19件

## PPP/PFI推進アクションプラン(令和5年改定版)におけるウォーターPPPの目標件数

分野名	事業件数 10年ターゲット ※1	R5年度 具体化件数	R6年度具体化 件数(累積) ※2	早期に具体化が見 込まれる件数(累積) ※2
水道	100件	5件	6件	約25件
下水道	100件	3件	10件	約40件
工業用水道	25件	3件	8件	約10件

※1 PPP/PFI推進アクションプラン(令和5年改定版)に示された令和13年度までの目標件数

※2 件数は、今後の状況に応じて変更が有りうる

## 上下水道一体のウォーターPPP推進に向けた取組

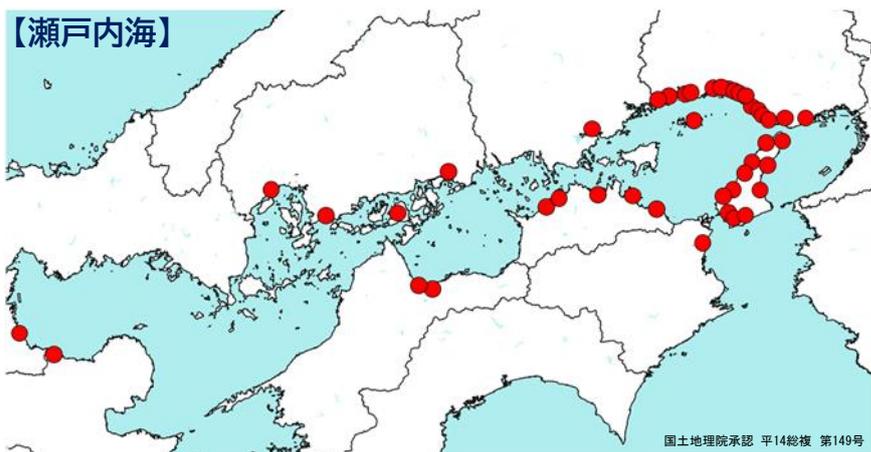
- ガイドライン等の整備  
「水道事業における官民連携に関する手引き」(R6.3改訂)、「下水道分野におけるウォーターPPPガイドライン第1.0版」(R6.3策定)に、今後、上下水道一体の契約書のひな形等を追加
- 官民連携推進協議会とPPP/PFI検討会の合同開催等  
これまで個別に開催していた水道の協議会と下水道の検討会について、本年度、初めて合同開催し、上下水道分野の官民が一同に会する「場」を創出することで、上下水道一体のウォーターPPP推進の機運を醸成
- ウォーターPPP導入検討費補助  
国費による定額支援制度により、ウォーターPPPを導入しようとする地方公共団体の検討費用を補助  
(コンセッション方式、他地方公共団体連携等の広域型のほか、上下水道一体等の分野横断型に、上限額等のインセンティブを設定)

	コンセッション方式	レベル3.5		
		他分野連携+他地方公共団体連携	他分野連携(特に上下水道一体)	他地方公共団体連携(広域・共同)
導入可能性調査(P5)	上限5千万円	上限4千万円	上限2千万円	
導入可能性調査(P5)	○	○	○	○
調査評価(デューデリジタンス、D0)	○	○	○	○
実施方針・公募資料作成	○	○	○	×
事業者選定	○	○	○	×

- 社会資本整備総合交付金等  
本年度から、上下水道一体でのウォーターPPP内の改築・更新等整備費用に対し、国費支援の重点配分を実施

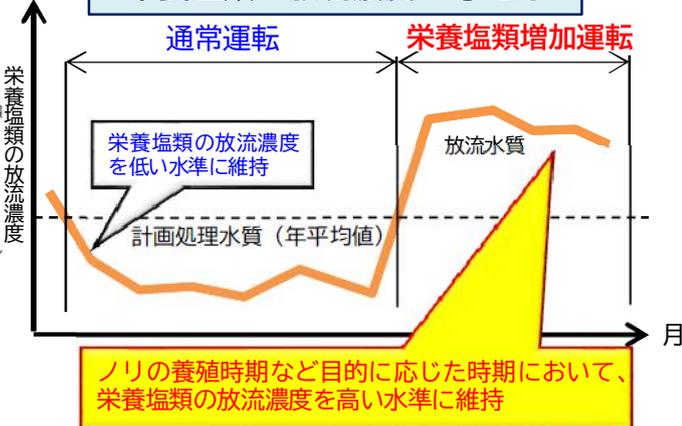
- 豊かな海の再生や生物多様性の保全に向け、近傍海域の水質環境基準の達成・維持を前提として、関係機関等の要望に基づき、冬季に下水放流水に含まれる栄養塩類濃度を上げる能動的運転管理を推進。
- 栄養塩類の能動的運転管理は、41都市67処理場で実施・試行中。(令和5年度末時点)
- 栄養塩類の能動的運転管理を実施する際に留意すべき事項等を取りまとめた「栄養塩類の能動的運転管理の効果的な実施に向けたガイドライン(案)」を令和5年3月に公表。

## 瀬戸内海における栄養塩類の能動的運転管理の導入状況 (R5末時点)



● 栄養塩類の能動的運転管理導入処理場

## 能動的運転管理における栄養塩類の放流濃度の考え方



出典：第1回水環境マネジメント検討会資料4 兵庫県提出資料

# 上下水道DXの推進

- 第8回デジタル行財政改革会議(議長:内閣総理大臣)(令和6年11月12日)にて、上下水道DXによる持続性確保について検討指示。
- 上下水道DXの推進に向けた具体的方策を検討するため、関係省庁、学識者、地方公共団体等の幅広い参加者が参画する上下水道DX推進検討会(委員長:山村寛 中央大学教授)を12月25日に設置。

## 現状・課題

- 現場の担い手不足が加速し、老朽化する施設の維持更新需要の増大に対応できない状況が全国で進展。
- 能登半島地震においても、耐震化の遅れ等により上下水道インフラの復旧が遅れ、生活再建に支障。
- 各自治体においては、長年にわたり工夫が重ねられた結果、業務実施やデータ管理等の手法が様々に発達。
- 上下水道インフラ・サービスを維持するためには、デジタル技術を活用しながら、優れた成果の出ている業務実施手法等を具体化し、水平展開を図ることが必要。

## 目指すべき姿

- 上下水道の管理業務・データといった「ソフト」の共通化・標準化を進めることにより、システム・施設といった「ハード」の連携や統合を含む広域化につなげる取組を上下水道一体で官民が協調して推進。
- それにより、現場の担い手不足を補い、施設の維持管理・更新の効率的・効果的な実施が可能となることで、災害発生時を含めて上下水道サービスが持続的に提供される社会を実現。

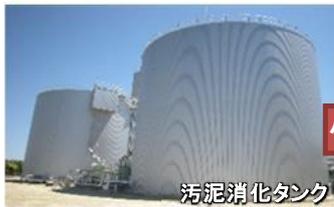
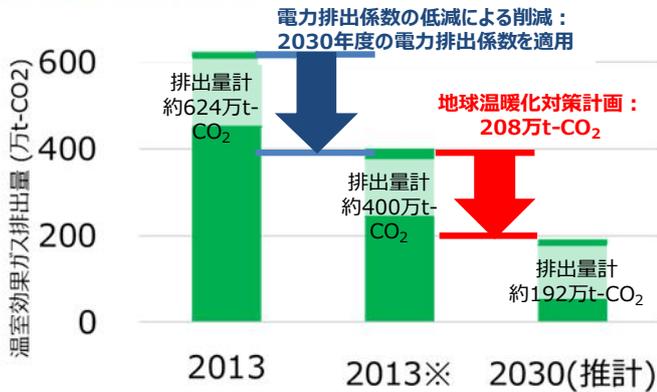
## 上下水道DX推進検討会 (令和6年12月～)

検討テーマ	主な検討内容
1. 業務の共通化	優れた業務の分析・共通化・横展開
2. 情報整備・管理の標準化	情報整備・管理のあり方
3. DX技術実装	DX技術カタログの策定、自治体と企業の連携促進
4. 現状可視化	経営状況等の見える化、政策ダッシュボードとの連携

# 下水道における脱炭素の取組の推進

- 下水道では、下水処理の過程で多くのエネルギーを使用しており、年間約521万t-CO<sub>2</sub>(2021年度)の温室効果ガスを排出。
- 地球温暖化対策計画(2021年閣議決定)において、下水道における省エネ・創エネ対策の推進、下水汚泥焼却の高度化等により、2030年度までに208万t-CO<sub>2</sub>の削減(対2013年度比)を見込む。

## ■ 下水道からの温室効果ガス排出量



バイオガス

## ■ 地球温暖化対策計画(2021年閣議決定)における目標

### ① 下水汚泥のエネルギー化（創エネ）

- 目標：** 約70万t-CO<sub>2</sub>を削減
- ▶ 消化ガス利用施設、固形燃料化施設の着実な導入
  - ▶ 地域バイオマス受入れや廃棄物処理施設等との連携によるエネルギー利用量の増加

### ② 汚泥焼却の高度化

- 目標：** 約78万t-CO<sub>2</sub>を削減
- ▶ N<sub>2</sub>O排出抑制型の焼却炉への更新
  - ▶ 焼却を伴わない汚泥処理方法（固形燃料化等）への変更
  - ▶ 高温焼却（850℃以上）の100%実施

### ③ 省エネの促進

- 目標：** 約60万t-CO<sub>2</sub>を削減
- ▶ 電力・燃料消費を年率約2%削減
  - ▶ 省エネ診断等による電力・エネルギー消費等を踏まえた機器更新や運転管理の効率化

# 下水汚泥資源の肥料利用の拡大

- 肥料の国産化と安定的な供給、資源循環型社会の構築を目指し、農林水産省、国土交通省及び関係者が連携し、安全性・品質の確保、消費者の理解促進を図りながら、下水汚泥資源の肥料利用の大幅な拡大に向けて取組を推進。
- 2030年までに堆肥・下水汚泥資源の使用量を倍増し、肥料の使用量(リンベース)に占める国内資源の利用割合を40%とすることとしている。(令和4年12月27日「食料安全保障強化政策大綱」決定)

## 下水道革新的技術実証事業 (B-DASH) による技術開発

- ✓ 地方公共団体の下水道施設において、国が主体となって、リン回収に関する実規模レベルの施設を設置。
  - ✓ 公募により神戸市、横浜市、東京都、福山市、福岡市における事業を採択し、**リン回収のコスト縮減や品質向上に向けた技術開発を推進**。
- (令和6年1月に東京都、3月に横浜市の施設がそれぞれ稼働開始)

東京都リン回収施設

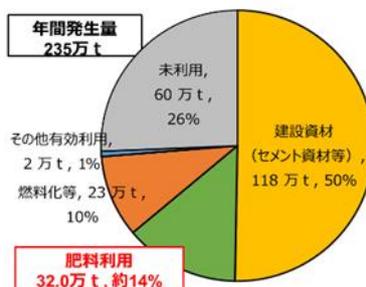
横浜市リン回収施設



## 汚泥利用に関する基本方針の明確化と案件形成支援等の推進

- ✓ 「発生汚泥等の処理を行うに当たっては、**肥料としての利用を最優先し、最大限の利用を行うこと**」を基本方針とし下水道管理者に通知 (令和5年3月 下水道部長 通知)
- ✓ 令和6年度は、国土交通省において、**汚泥の重金属や肥料成分の分析(35処理場)、肥料の流通確保に向けた案件形成(19団体)**を支援中。

### 下水汚泥の利用状況(令和4年度)



## 農林水産省・省内関係部局等との連携

- ✓ 国交省・農水省で連携してPRイベントや説明会、マッチングフォーラム等を開催。
- ✓ 農水省では、下水汚泥資源を使用し、品質管理を徹底することで**成分保証や他の肥料との混合が可能な、新たな公定規格「菌体りん酸肥料」を創設**(令和5年10月)。
- ✓ **公共施設における下水汚泥の肥料利用促進**に向けて、省内関係部局等と連携。

### 国営公園での汚泥肥料の活用

長野県が本年5月に肥料登録した汚泥肥料の利用・普及に向け、**国営アルプスあづみの公園**の園内で一部の花畑に試験的に施肥し、生育状況を確認中。

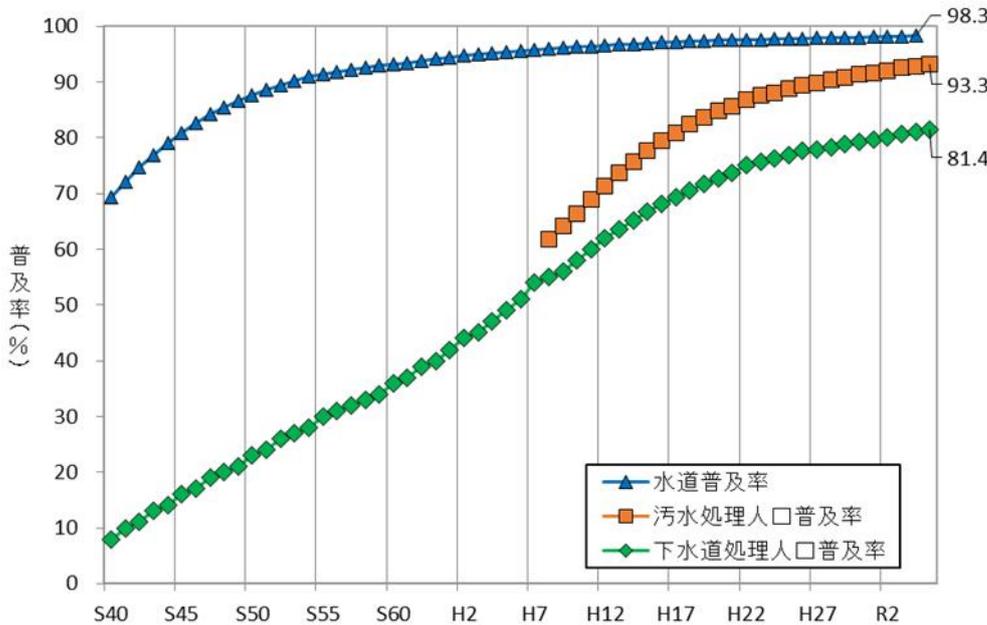
国営アルプスあづみの公園(堀金・穂高地区)での施肥箇所

長野県が登録した汚泥肥料『アクアビア1号』



# 水道と下水道の普及率

- 水道の普及率は、高度成長期に急激に上昇し、現在ではほぼ100%に達している。
- 下水道の普及率は、下水道、農業集落排水、浄化槽等を合わせた汚水処理人口普及率で約93.3%となっている。(未普及人口約830万人、下水道処理人口普及率約81.4%)



- ・水道事業は1,299事業、水道用水供給事業は89事業、簡易水道事業は2,376事業実施 (令和5年3月時点)
- ・下水道は1,428自治体で実施 (令和6年3月時点)

水道の普及率 (R4年度時点)、汚水処理人口普及率と下水道処理人口普及率の推移 (R5年度時点)

## 令和8年度末の汚水処理概成に向けて

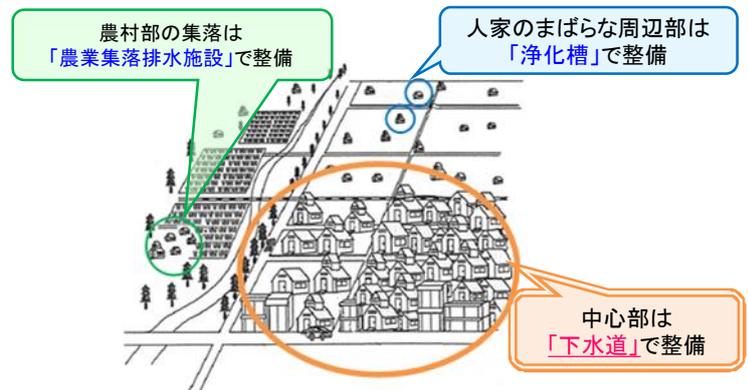
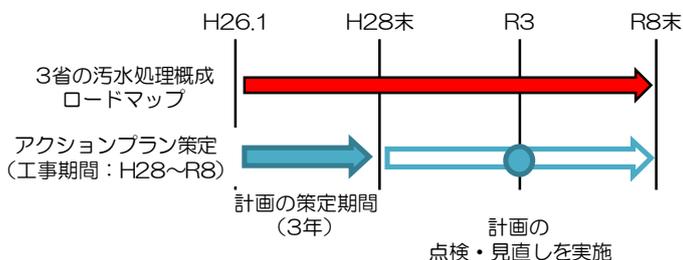
- 令和5年度末の下水道、農業集落排水、浄化槽等を合わせた汚水処理人口普及率は約93.3%となっているが、依然約830万人の未普及人口が存在。
- 令和8年度末の汚水処理概成に向けて、都道府県構想やアクションプランに基づく下水道整備を推進。

### ◆汚水処理概成に向けたアクションプランの見直し

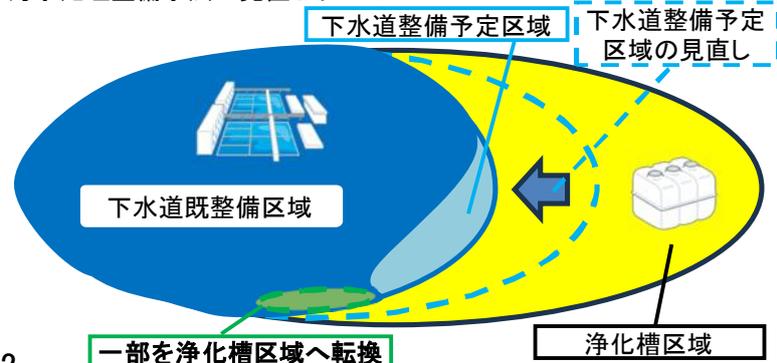
- ・令和8年度末概成に向けたアクションプラン※について、令和3年度に全国の市町村に見直しを要請
- ・点検の結果、全国1719市町村のうち、577市町村で見直しを実施予定 (令和5年度では581市町村)
- ・令和6年3月時点で446市町村 (約77%)が見直し実施済

※アクションプラン:  
汚水処理概成を目的に、低コストの整備手法や暫定的な処理方法等を採用するなど市町村ごとに時間軸を考慮して策定する汚水処理の整備実施計画

#### スケジュール



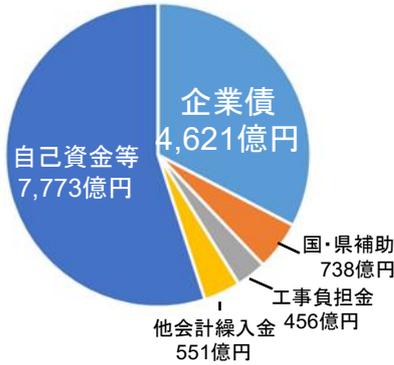
汚水処理整備手法の見直しイメージ



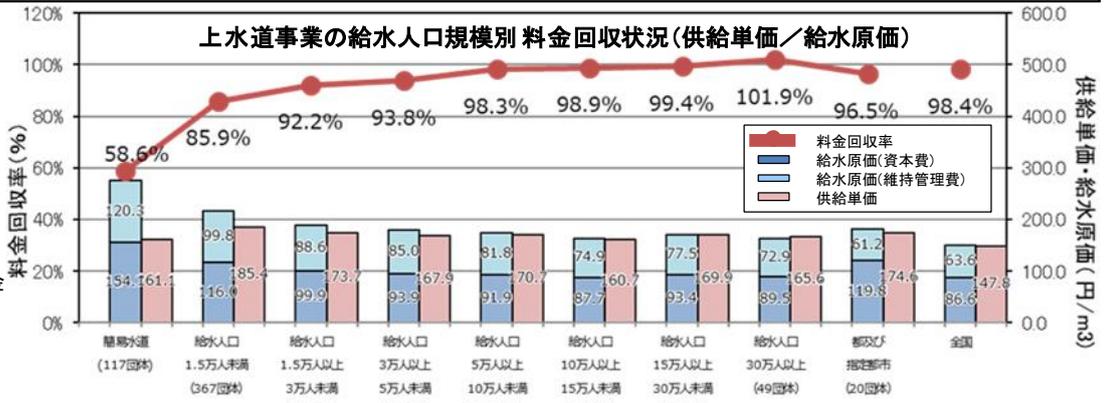
# 水道事業の料金回収等に関する状況

- 水道事業の建設投資の財源については、水道料金等を原資とする自己資金等が大きなウェイトを占める。
- 小規模な水道事業ほど、給水原価が供給単価を上回る傾向にある(=原価割れしている)。
- 水道料金の平均は近年わずかに上昇傾向にあるが、原価割れの状況を改善するには至っていない。

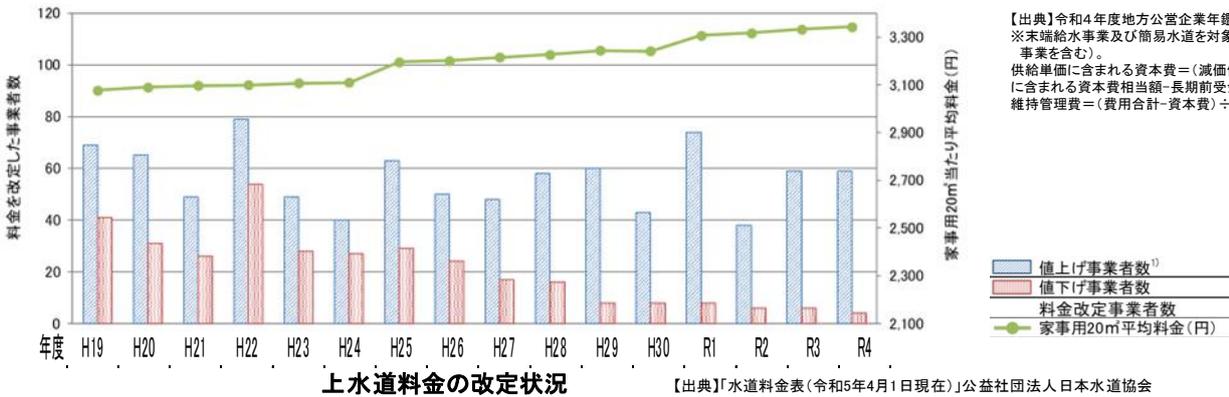
水道事業建設投資額の財源 14,139億円



【出典】令和4年度地方公営企業年鑑



【出典】令和4年度地方公営企業年鑑  
 ※末端給水事業及び簡易水道を対象(ただし、全国は用水供給事業を含む)。  
 供給単価に含まれる資本費=(減価償却費+支払利息+受水費に含まれる資本費相当額-長期前受金戻入)÷年間総有収水量  
 維持管理費=(費用合計-資本費)÷年間総有収水量

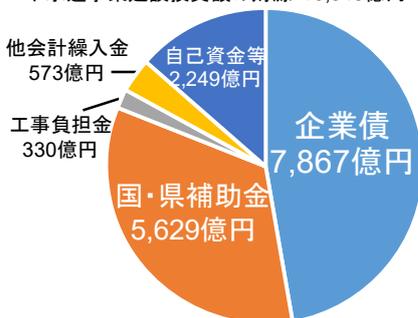


【出典】「水道料金表(令和5年4月1日現在)」公益社団法人日本水道協会

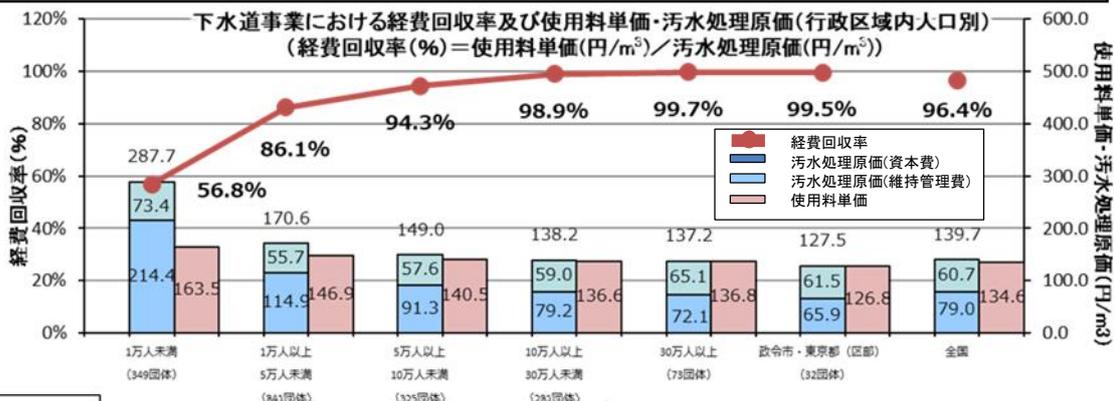
# 下水道事業の使用料回収等に関する状況

- 下水道事業の建設投資の財源については、企業債や補助金(国・県)が大きなウェイトを占める。
- 人口規模の小さい団体ほど経費回収率が低い傾向にある(汚水処理原価が使用料単価を上回る「原価割れ」の状態)。
- 下水道使用料については消費税増税があったH26,R1年度に使用料改定を実施している事業者が多い。平均料金については右肩上がりで推移。

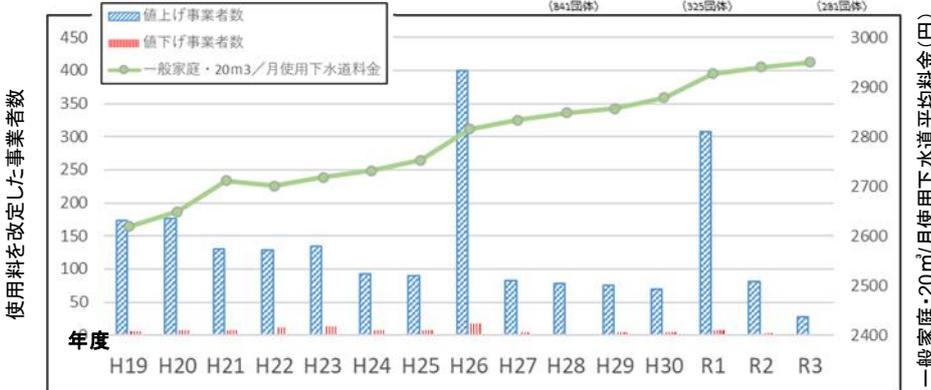
下水道事業建設投資額の財源 16,649億円



【出典】令和4年度地方公営企業年鑑



【出典】令和4年度地方公営企業年鑑  
 ※公共下水道事業(特環、特公を含む)を対象。  
 ※各区分の団体数は延べ数である(未供用等を除く)、全国平均は未供用等を含んだ数字であり、各区分の合計とは合わない。  
 ※汚水処理原価には公費負担分を含まない。  
 ※経費回収率100%を上回る使用料収入は施設の改築・更新のための内部留保に充当等。



下水道使用料の改定状況

【出典】「下水道統計(平成19年～令和3年度版)」公益社団法人日本下水道協会

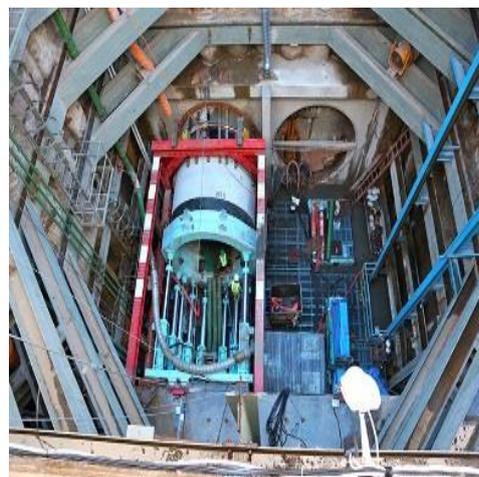
# 上下水道一体での国際展開

- 各国の持続可能な開発目標(SDGs)の達成に向け、国際機関や二国間連携、技術協力等を通じた国際協力を実施。
- また、インフラシステム海外展開戦略2025等に基づき、日本の強みである質の高い水インフラの海外展開を推進。

## 上下水道の主な国際業務



## 本邦企業の優位技術(例)



道路を開削せず管路を布設する推進工法

## カンボジア・プノンペンにおける水道・下水道の整備

### 水道整備 1993年～

#### プノンペンの奇跡：

無償資金協力により水道事業の劇的な改善を達成。人材育成、専門家派遣などで北九州市がプノンペンと強固に連携し、蛇口から直接飲める水を24時間提供可能に。



### 都市排水対策 1998年～

#### 洪水対策・排水事業：

市街地の排水能力強化や洪水防御を目指す無償資金協力を実施。

水道整備から下水道整備まで、日本が継続的に関与

### 下水道整備 2017年～

#### プノンペン下水道整備計画：

プノンペン都において初めてとなる公共下水処理場を無償資金協力にて整備(2023年11月完成)。北九州市は処理場の運転や維持管理などでも支援を継続し、水環境改善に貢献。



◆ 今後も、水道整備から下水道整備への移行のタイミングを掴み、水道事業から下水道事業に協力の場を繋ぐ事例を戦略的に形成。

## 太平洋島嶼国における上下一体での展開

### 水道整備

太平洋島嶼国における水供給に係る課題と国内企業の海外展開に向けたワークショップ(2024年)：

太平洋島嶼国・地域における課題を把握し、日本の水道技術・製品・サービス展開の可能性を模索。



### 下水道整備

フィジー国政府関係者等を対象とした下水道セミナー/ワークショップ(2023年)：

フィジー国の政府関係者向けに、維持管理や人材育成、下水道処理システム等の経験、知識の共有



覚書の締結、案件形成に向けた協力へ



トンガ王国との覚書署名式(令和6年7月16日)



サモア独立国との覚書署名式(令和6年7月18日)

◆ 水道に関する共通課題の解決と下水道整備をセットにした案件形成を目指す。

◆ PALM10において、初の上下水道一体での技術協力覚書をトンガ王国及びサモア独立国と締結。

# PFAS (PFOS及びPFOA)

- 食品安全委員会においてPFAS(ピーファス。有機フッ素化合物)の食品健康影響評価(※1)を実施。令和6年6月25日に評価書を公表。  
※1 食品に含まれる可能性がある化学物質等を摂取することによって起こる人の健康への影響についての評価
- この評価書等を踏まえ環境省において水道水中のPFOS及びPFOA(※2)の目標値の取扱い等について検討中。来春を目途に水道法に基づく水質基準へ引き上げる方向で取りまとめる予定。  
※2 PFASの一種。泡消火剤、撥水剤、フッ素樹脂の製造等で広く使用され、環境中で分解されにくい物質(既に製造・輸入が原則禁止)。

令和元年度水質基準逐次改正検討会での検討	
耐容一日摂取量(TDI)(※)	PFOS: 20 ng/kg体重/日 PFOA: 20 ng/kg体重/日 ○近年の諸外国・機関が行ったリスク評価で妥当と考えられたものの中から、安全側の観点から最も低いものを採用
水道水における取扱い	PFOS及びPFOAそれぞれで50 ng/Lと算出し、より安全側に立ち、暫定目標値として、 <b>PFOS、PFOAの合算値50 ng/L</b> と設定 ○TDI 20 ng/kg体重/日、体重50 kg、水道水の割当率10%、一日当たりの摂取量2Lを適用して算出

食品安全委員会の食品健康影響評価(令和6年6月25日)

➡ PFOS: 20 ng/kg 体重/日  
PFOA: 20 ng/kg 体重/日

➡ 環境省において検討中

※ ヒトが一生にわたって食品から摂り続けても健康に影響が出ないと推定される量

## 水道におけるPFOS及びPFOAに関する調査・対応事例集

- 「水道におけるPFOS及びPFOAに関する調査」の結果を12月24日に公表。
- 水道事業及び水道用水供給事業においては、水質検査を実施した事業の数は毎年増加。暫定目標値を超過した事業は、年々減少し、令和6年度(9/30時点)は0事業。一方、専用水道は設置者数8177に対し、検査実績があったのは1929。暫定目標値を超過した専用水道の数は42。
- また、水道におけるPFOS/PFOA対応事例集を水道事業者等の規模(大規模・中規模・小規模)に分けて取りまとめ、11月29日公表。
- 国土交通省としては、検査をまだ実施していない者に対し、検査を実施するよう呼びかけるとともに、水道において暫定目標値の超過が確認された場合は対応事例集を参考に速やかに対応されるよう取り組む。

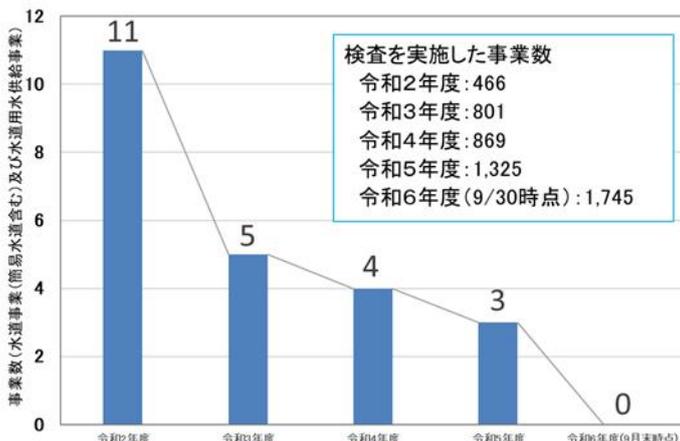


図1 年度別 暫定目標値を超過した事業数

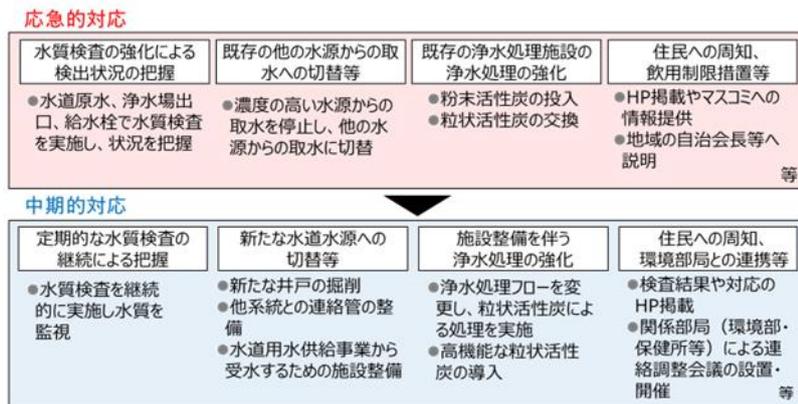
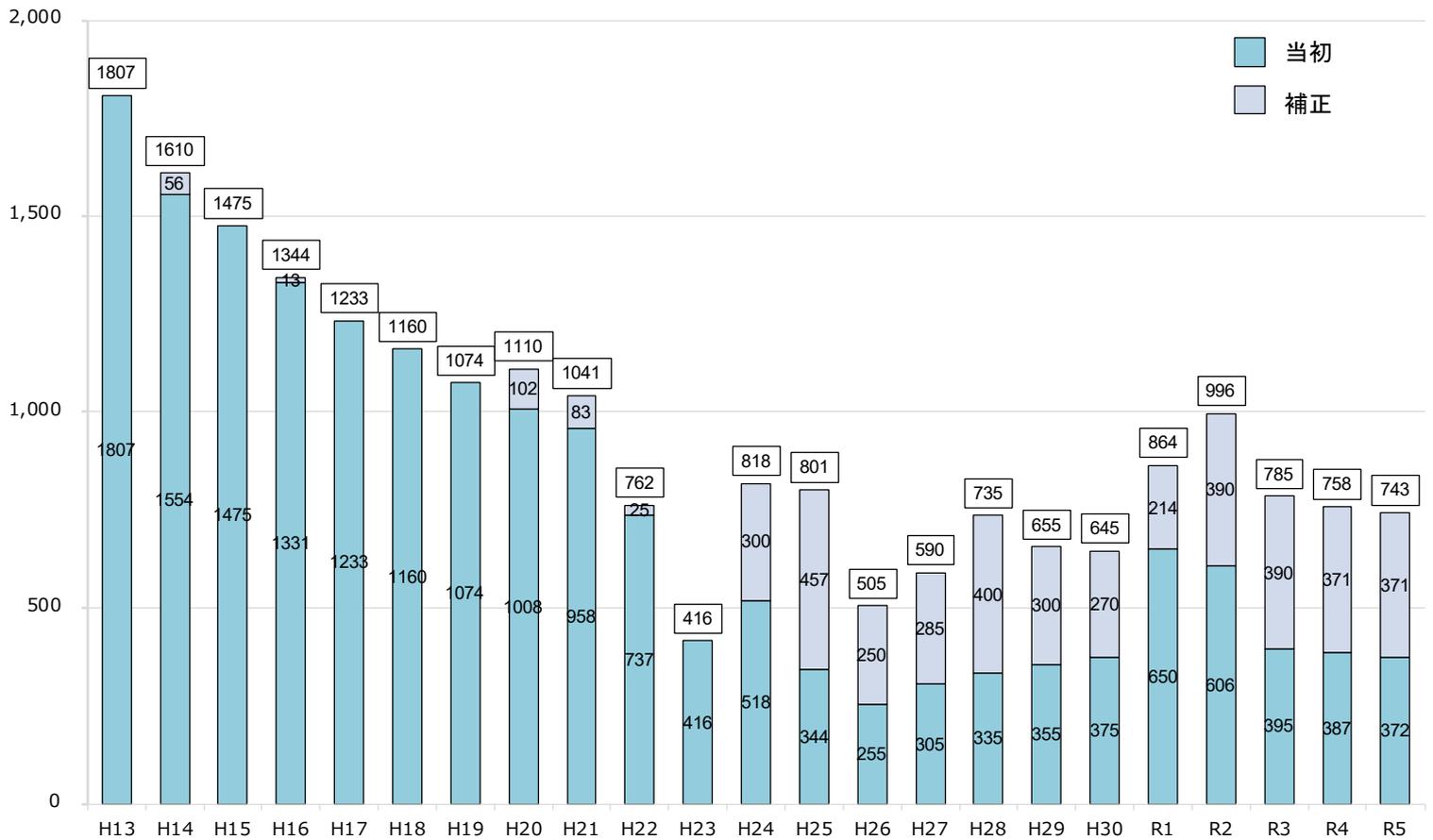


図2 水道事業者等によるこれまでのPFOS及びPFOA対応事例

# 水道事業・下水道事業予算額等の推移（国費）

## 水道事業予算額等の推移

（単位：億円）



## 下水道事業予算額等の推移

（単位：億円）

