

# 専門委員会 ISO/TC 224 の活動状況

令和4 (2022)年9月27日

水団連 海外委員会委員

舘 隆広 (日立製作所)

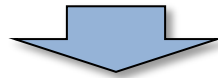
吉見 暁 (クボタ)

● 水環境分野の国際標準化活動は、ISOの多くの委員会に関係

専門委員会	内容（幹事国）
TC 5	金属管および管継手（中）
TC 8/SC13/WG3	海水淡水化（中）
TC 23/SC18	かんがい・排水装置とシステム（イスラエル）
TC 30	管路における流量測定（英）
TC 113	流量測定[開水路]（印）
TC 115	ポンプ（仏）
TC 138	流体輸送用プラスチック管, 継手およびバルブ類（日）
TC 147	水質（独）
<b>TC 224</b>	<b>水道、下水道、および雨水のシステムとサービス（仏）</b>
TC 251	アセットマネジメント（英） → ISO 55000シリーズ 発行
TC 268	都市の持続的発展[スマートコミュニティ]（仏）
TC 275	汚泥の回収、リサイクル、処理及び処分（仏）
TC 282	水の再利用（日、中）
TC 292	セキュリティ及びレジリエンス（スウェーデン）
PC 316	製品の節水基準 - 評価（オーストラリア）
TC 339	小水力発電所（中） → <b>2022年設置</b> , 11か国参加(8月末時点)

TC: 専門委員会、PC: プロジェクト委員会、SC: 分科委員会、WG: 作業部会

- ・2001年、フランス (**Veolia**) の提案で専門委員会ISO/TC 224が発足
- ・上下水道事業者が 消費者,下水道,水道サービスを評価・改善するための、**業務指標(PI\*)による定量評価ガイドライン** (ISO規格) 策定を開始
- ・しかし反対も多く、作成中のこのISO規格には、定量評価の「数式」は非掲載 (例示のみ)となった



- ・日本は国内市場を守るため、作成中の**ISO規格に準拠した国内規格**を先回りして作成した (作成中のISO規格の中に、参考文献として明記した)

- ・2005年発行: 水道事業ガイドライン JWVA Q100:2005 (注:2016年に改訂)
- ・2003年発行: 下水道維持管理サービス向上のためのガイドライン

- ・2007年、ISO規格 (消費者,下水道,水道サービスを評価・改善するための定量評価ガイドライン)が発行された

ISO 24510(消費者サービス)、24511(下水道サービス)、24512(水道サービス)

# 3. 専門委員会 ISO/TC 224の活動状況 (2022年8月)

## ● 水環境分野の国際標準化が活発化。活動は全体から個別分野へ

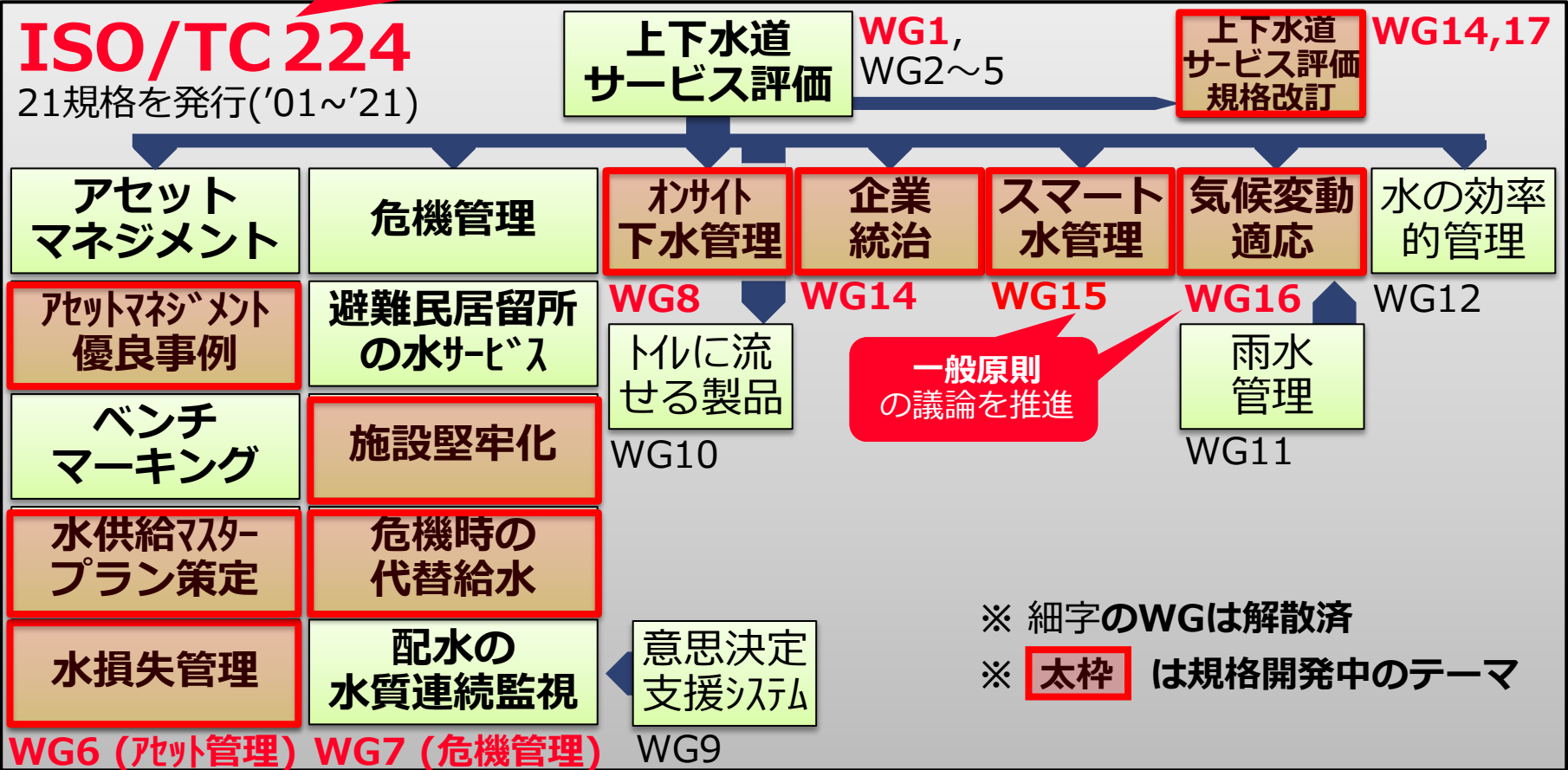
製品・システムの設計、仕様、建設の規格作成も可能になった

ISO/TC 251  
インフラアセットマネジメント

ISO/TC 292  
セキュリティとレジリエンス

ISO/TC 268  
都市の持続的発展  
(スマートコミュニティ)

全体



個別

ISO/TC 147  
水質

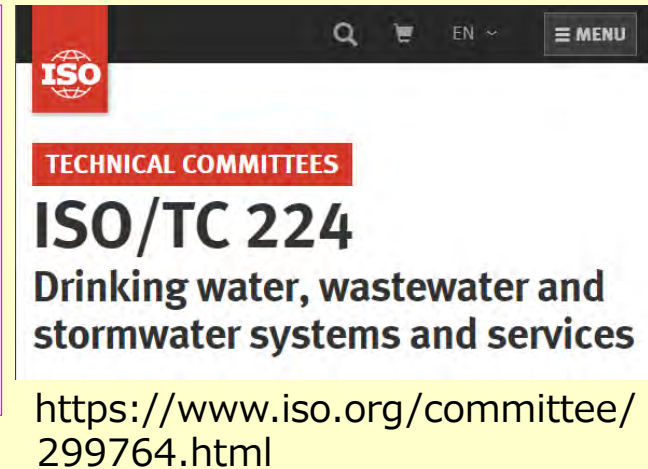
ISO/TC 8/SC13/  
WG3 海水淡水化

ISO/TC 275  
汚泥処理

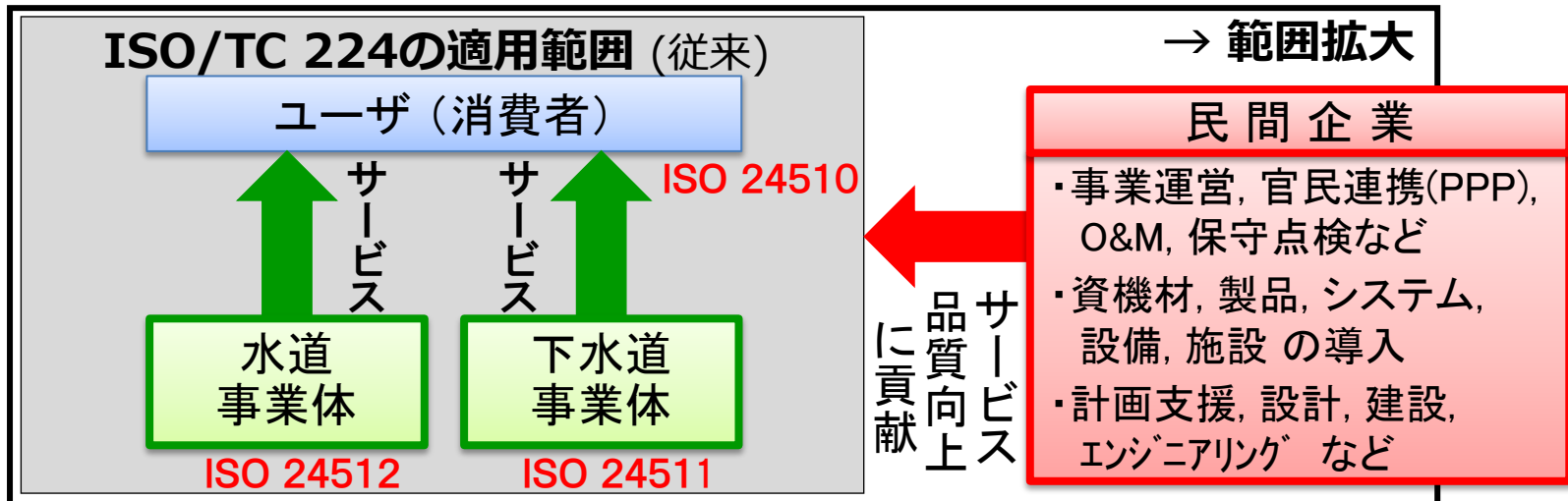
ISO/TC 282  
水の再利用

## ISO/TC 224の範囲 (Scope) 拡大

- ・ フランス(議長国) のISO/TC 224範囲拡大提案を ISO/TMB\*が承認 ('21年夏)
- ・ 委員会名「上水・下水・雨水の**サービス活動**」を「上水・下水・雨水の**システムとサービス**」に変更
  - 従来は除外されていた、「**製品・システムの設計、仕様あるいは建設**」を含む規格作成も可能となった (ただし「化学・生物的添加物の製品仕様」は引き続き除外される)



\* ISO/TMB : ISO 技術管理評議会



(製品・システム仕様を含む 規格提案への動きを注視する)

# [参考2] ISO/TC 224のWGと作成規格 (2022年9月20日現在)

作業部会	内容 (座長国)	発行済(太字)・開発中のISO規格 (発行年)
WG 1	用語と定義 (カナダ)	<b>24513</b> (2019)
WG 2~4 (解散)	消費者(スペイン), 水道(カナダ・マレーシア), 下水道(オーストリア・韓国) サービス	<b>24510</b> (2007), <b>24512</b> (2007), <b>24511</b> (2007) } WG 14と17 で改訂中
WG 5 (解散)	規格の適用 (カナダ)	<b>TR 24514</b> (2018)
WG 6	アセットマネジメント (ドイツ) 上水道(管路,施設),下水道(管渠,施設) アセットマネジメント事例集 上下水道ベンチマーキング 水供給マスタープラン策定 事例集 水損失管理 (イスラエル)	<b>24516-1</b> (2016), <b>-2</b> ('19), <b>-3</b> ('17), <b>-4</b> ('19) CD 24589-1, AWI 24589-2 <b>24523</b> (2017) <b>水供給プラン策定</b> AWI 24593 <b>漏水取組事例集</b> <b>24528</b> (2021), AWI 24594
WG 7	危機管理 (イスラエル) 給水確保(代替給水, 避難所への給水) 水質監視, 施設堅牢化	<b>24518</b> (2015), <b>TS 24520</b> (2017), <b>24527</b> (2020), <b>TS 24519</b> (2022), DIS 24595 <b>TS 24541</b> (2020), DIS 24596
WG 8	オンサイト下水管理 (ケニア・オーストリア)	<b>24521</b> (2016), FDIS 24525 <b>重要施設への代替給水</b>
WG 9 (解散)	意思決定支援システム(イスラエル)	<b>TS 24522</b> (2019) <b>施設堅牢化</b>
WG 10(解散)	トイレに流せる製品 (カナダ)	<b>TR 24524</b> (2019)
WG 11(解散)	雨水管理 (日本)	<b>24536</b> (2019), <b>TR 24539</b> (2021)
WG 12(解散)	水の効率的利用 (シンガポール)	<b>46001</b> (2019)
WG 14	コーポレートガバナンス (フランス)	DIS 24540, DIS 24510 <b>一般原則を議論</b>
WG 15	スマート水管理 (中国)	DIS 24591-1, AWI 24591-2 <b>一般原則を議論</b>
WG 16	水サービスの気候変動適応 (カナダ)	DIS 24566-1, AWI 24566-2, " -3, " 4
WG 17	ISO 24511, 12改訂 (イスラエル)	CD 24511, CD 24512

注：略語説明 WG (Working Group：作業部会), TS (Technical Specification：技術仕様書), TR (Technical Report：技術報告書), PWI (Preliminary Work Item：予備業務項目), AWI (Approved Work Item：承認済業務項目), WD (Working Draft：作業原案), CD (Committee Draft：委員会原案), DIS (Draft International Standard：国際規格原案), DTS (Draft Technical Specification：技術仕様書原案), FDIS (Final Draft International Standard：最終国際規格案), FTS (Final Draft Technical Specification：最終技術仕様書案)

## 4. 最近の会議概要(1)

1. 開催期間：2022 (令和4) 年 3 ~ 7月 (作業部会 (3~7月) と総会 (6月))

2. 開催地：オンライン会議 (日本(水道関係)は日本水道会館の会議室で夜間に参加)

3. 参加者 (以下は水道関係のISO/TC 224専門家のみ) :

(公社)日本水道協会	水道技術総合研究所	研究専門監	鈴木千明	全WG
東京都水道局	研修・開発センター	開発課長	山本陽一	WG 6, 16
	水運用センター	運用課長	黒田真行	WG 14, 17
横浜市水道局	西谷浄水場再整備推進室	再整備推進課長	古川明彦	WG 7, 15
	給水サービス部	青葉水道事務所長	浅岡祥吾	WG 7
(株)日立製作所	水・環境ビジネスユニット	水事業部	館 隆広 [水団連]	WG 7
(株)クボタ	水環境安全品質部		吉見 暁 [水団連]	WG 14, 15, 16
横河ソリューションサービス(株)	環境システム本部	企画部	渡邊彩花 [水団連]	WG 15



ISO/TC 224の総会に  
オンラインで参加した  
日本委員

(2022年6月24日, 日本水道会館)

## 4. 最近の会議概要(2)

### 4. 開催日時

[ ]: オブザーバ参加

会 議	月 日	時間 (日本時間)	日本出席者 (水道関連)
<b>WG 1</b> (用語と定義)	2022年6月20日 (月)	23:00- 0:30	鈴木 *
<b>WG 6</b> (アセットマネジメント)	3月 7日 (月)	19:30-21:30	鈴木, 山本
	6月23日 (木)	18:00-20:00	
<b>WG 7</b> (危機管理)	3月14日 (月)	19:30-22:30	鈴木, 浅岡, <b>館</b>
	6月22日 (水)	20:00-22:30	
	7月11日 (月)	19:00-20:00	
<b>WG 14</b> (コーポレートガバナンス)	非開催	-	鈴木, 黒田, <b>吉見</b>
<b>WG 14</b> (ISO 24510改訂)	6月20日 (月)	18:00-20:00	
<b>WG 15</b> (スマート水管理)	6月21日 (火)	18:00-20:00	鈴木, 古川, <b>渡邊, 吉見</b>
<b>WG 16</b> (気候変動適応)	5月18日 (水)	20:00-22:00	鈴木, 山本, <b>吉見</b> *
	6月23日 (木)	20:00-22:00	
<b>WG 17</b> (ISO 24511,12改訂)	3月31日 (木)	19:00-21:00	鈴木, 黒田, [ <b>館</b> ]
	6月22日 (水)	18:00-20:00	
<b>Plenary Meeting</b> [全体会議]	6月24日 (金)	19:30-22:30	鈴木, 黒田, 古川, 浅岡, <b>館, 吉見, 渡邊</b> *

\*下水道関係者も出席した:

日本サニテーションコンソーシアム フラマン 委員 (**WG 1** (6月20日), **全体会議** (6月24日))

国土技術政策総合研究所 吉田 委員 (**WG 16** (5月18日, 6月23日))


日本下水道施設業協会 堀江 専務理事 (**全体会議** (6月24日))



## ISO/TC 224 の規格策定状況 (2022年8月現在)

注目点

国旗は座長国

 **WG 1 (用語と定義)** 用語集 : **ISO 24513 発行** 日本委員:日水協

- ・公開規格中の未定義用語をリスト化。次回改訂に盛り込み

 **WG 5 (規格の普及)** 優良事例集 : **ISO 24514 発行** (解散、広報グループ化)

 **WG 6 (上下水道アセットマネジメント)** 日本委員 : 東京都水道局,日水協

**ISO 55000s (インフラアセットマネジメント)に準拠した指針を発行した**

- ・水道「管路」 : **ISO 24516-1 発行**('16年)、「施設」 : **24516-2 発行**('19年)
- ・下水「管渠」 : **ISO 24516-3 発行**('17年)、「施設」 : **24516-4 発行**('19年)
- ・ベンチマーキング : **ISO 24523 発行** ('17年)

- ・アセットマネジメント事例集 : **ISO 24589-1**(水道), **2**(下水道) 作成中

日本は水道施設整備指標と漏水防止事例を盛り込み済

- ・水供給マスタープラン策定 : **ISO 24593**初稿検討開始。WG 16と調整要

 **WG6 (都市の水損失管理プロジェクト)**

- ・「水損失調査」指針 : **ISO 24528 発行** ('21年)

- ・「水損失の**低減・管理**事例集」 **ISO 24594** (イスラエル提案)作成中

英,米,独,日,イスラエル,トルコ,豪の漏水関連法規,指針等を掲載



イスラエル

## WG 7 (危機管理)

日本委員：日水協, 横浜市水道局, **水団連**

- ・ 「上下水道危機管理」指針 (ガイドライン) : **ISO 24518 発行** ('15年)
- ・ // 優良事例集 : **ISO 24520 発行** ('17年)
- ・ 「危機時の代替給水」指針 (拠点構築等) : **ISO 24527 発行** ('20年)
- ・ 「配水の水質連続モニタリング」指針 : **ISO 24541 発行** ('20年)
- ・ 「一時居留所の水サービス」指針 : **ISO 24519 発行** ('22年)
- 災害や戦災避難者居留所の、水源確保や既存上下水道接続指針。22年8月発行

- ・ 「重要施設の危機時の代替給水」指針 : **ISO 24595**
- ISO 24527の加筆修正版。国際規格原案(DIS)としてISO中央事務局提出
- ・ 「上下水道施設の堅牢化計画・実施」指針 : **ISO 24596**
- 施設のリスク評価やフェンス, 監視設備などの初稿を全面改訂した第2稿を承認
- 国際規格原案(DIS)としてISO中央事務局提出

- ・ 「公衆衛生危機時の移動式トイレの管理 (モバイルトイレ)」ガイドライン
- パンデミック対応。製品技術要件や運用, 保守指針などを中国が提案
- 専門家指名数不足で否決('22年夏)も、再度、委員会内投票を準備中

**(引き続き国際標準化のリスク排除と、日本の事例盛り込みに努める)**



イスラエル

## WG 9 (意思決定支援システム) (WG7に併合)

日本委員：日水協, **水団連**

- ・ 「異常事象検知プロセス」指針 : **ISO 24522 発行** ('19年) 9



ケニア

## WG 8 (ローテクによるオンサイト下水管理)

日本委員：国環研

- ・ **オンサイト下水管理** (下水道未普及地対策) **指針** : **ISO 24521 発行** ('16年)
- ・ " " **運用と維持管理指針** : **ISO 24525 作成中**
- ・ WGタイトルから"ローテクによる"を削除 ('21年総会決議)



カナダ

## WG 10 (トイレに流せる製品) (解散)

日本委員：日衛連, 下水協

- ・ 「トイレに流せる紙製品の検査」規格の策定を進めたが、途中で中止
  - TC 6/SC 2 (紙製品の委員会, 議長はP&G) の異議申立で活動停止 ('16年)
  - 活動報告 **ISO 24524 を発行**して解散した ('19年)

- ISO/TC 224の製品・システムへの範囲拡大により、**WG10を復活、あるいはオーストラリア主導で新WG設置へ**。TC 6/SC 2との意思疎通も継続



日本

## WG 11 (雨水管理) (解散)

日本委員：元国総研(座長), 北九州市, 水コン協

- ・ **雨水・洪水対策計画の指針** : **ISO 24536 発行** ('19年)
- ・ **優良事例集** : **ISO 24539 発行** ('21年)

**(日本主導による当初目的を完了し、解散。一部はWG 16に継承)**





シンガポール

## WG 12 (水の効率的利用) (解散)

日本委員：造水促進セ

- ・ シンガポールが、自国の**節水"認証規格"** 国際化を狙い設置 ('15年)
- ・ 指針 (ガイドライン) を含む"認証規格" **ISO 46001 発行** ('19年)

-  **WG14 (ガバナンス (企業統治) とサービス)** 日本委員：日水協, **水団連**  
フランス
- ・仏・中・豪の共同提案で**ISO 24540** の作成を開始 ('18年12月)
  - ・ **水事業体** (官・民を問わない) の**役割と責任**のガイドライン
    - ① 法律未整備国でのプロジェクト企画, 推進、② 経営の改善、③ 融資を受ける際のガバナンス整備 など有効な指針
  - ・コーポレートガバナンスの基礎となる原則を合意 ('19年10月)
  - ・作業原案、委員会原案を経て、国際規格原案 (DIS) に移行 ('22年9月)
  - ・直近の議論 (会議) はなく、内容の微修正を検討中
  - ・10月下旬に開催される会議において、修正内容を審議し、最終国際規格案 (FDIS) へ進むかどうかの決議がなされる予定

-  **WG14 (ISO 24510 (消費者サービス評価指針) 改訂)** 日本委員：日水協, 東京都水道局  
フランス
- ・2007年に発行されたTC 224の基本規格の一つ → 第2版に向けての改訂作業
  - ・仏の改訂案に対して協議。主な改訂箇所として、①社会的・経済的弱者への配慮 ②環境保護 ③インターネットを活用したオンラインサービス、SNS等の活用 を取り上げている
  - ・国内で発行されている「水道事業ガイドライン JWWA Q 100」及び「下水道維持管理サービス向上のためのガイドライン」への影響も考えられるため、今後も注視していく必要がある



### WG15 (スマート水管理)

日本委員：日水協, 横浜市水道局, **水団連**

- ・ 中・仏が主導し「**スマート水管理**」の審議を開始（'20年より）
  - **ISO 24591-1**「スマート水管理の**一般的指針とガバナンス**」（中国提案）
  - **ISO 24591-2**「スマート水管理の**データ管理**」（フランス提案）
  - 優良事例集（未定）
- ・ 処理場をイメージした監視制御階層モデル等の設計と運用について議論
- ・ 具体的には、水量、水質等を計測、センシング技術によりデータ化し、システムを制御するとともに、インターネットを活用したデジタル管理のあり方、構造等を定義
- ・ 現在、Part 1は委員会原案（CD）、Part 2は作業原案（WD）の段階
- ・ 日本として、まず、Part 1とPart 2の整合性を図るようにより要求  
個々の要求仕様には踏み込まず、幅広く共通原則を作り上げるスタンスで活動



**継続して水事業の包括的なデジタル管理にかかわる標準化動向を注視する**



### WG 16 (気候変動への適応)

日本委員：国総研,日水協,東京都水道局,水団連

- ・「気候変動への水サービスの適応」の審議を開始（'20年より）
  - ISO 24566-1 (評価の原則)
  - ISO 24566-2 (雨水)
  - ISO 24566-3 (水道)
  - ISO 24566-4 (下水道)
- ・カナダ、オーストラリアが主導し、気候変動による急激な降水、洪水、干ばつ、森林火災等が水事業（施設、設計、運営等）に与える影響およびその対応等について原則的な議論を展開 → Part 1
- ・現在、Part 1は委員会原案（CD）の段階だが、2022年6月に開催された会議およびその後の委員会投票にて、**Part 1, 2の規格化を優先**し、Part 3, 4については後回しとすることになった
- ・Part 2（雨水）について日本は今後、下水サイド（国総研等）中心に対応
- ・水事業の種別による個別展開（Part 2～4）については、特定の国に顕在する事象に偏ることなく、世界的な現象とその対応を挙げる方針で進める

## WG17 (上下水道サービス指針改訂)

日本委員：日水協, 東京都水道局



イスラエル

- ・ 2007年発行の上下水道サービス指針 (ISO 24510,11,12) を改訂中
- ・ 各国で上下水道事業の評価指標 (PI) を作成するための指針
- ・ **ISO 24510** (消費者サービス) : WG 14で委員会原案 (CD) を審議中
- ・ **ISO 24511** (下水道サービス), **ISO 24512** (水道サービス) : 改訂案を各国委員が分担して作成した。

- 日本はISO 24512の中心となる「**施設管理**」と「**事業管理**」の章を分担  
災害対応、BCP、新技術活用 (デジタルなど)、環境対応などを追記
- 事業評価の「ものさし」のみを例示した規格だが、「評価基準」を盛り込み  
たい国も見受けられる。今後の動きを注視する必要あり

[参考] 2007年発行の上下水道サービス指針 (ISO 24510,11,12)

- ・ 2001年、フランス ( **Veolia** ) の提案で専門委 ISO/TC 224 発足
- ・ 2007年、上下水道事業者が 消費者,下水道,水道サービスを評価・改善するための、**業務指標(PI\*)**による定量評価ガイドライン (国際規格) 発行

ISO 24510(消費者サービス)、24511(下水道サービス)、24512(水道サービス)

- ・ 日本は、国内市場を守るため準拠国内規格を作成
- ・ 民間企業は、事業体のサービス品質向上に本規格を活用可

\* PI: Performance Indicator

# 5. 専門委員会 ISO/TC 224のWG活動状況 (8)



■ 次回の会議予定 ■ 2022年内はオンライン開催を継続  
WG 1 : 2023年初め、WG 6 : 11月22日、WG 7 : 2023年 5~6月頃、  
WG 14 : 10月24日、WG 15 : 今秋、WG 16 : 10月13日、WG 17 : 12月19日



ISO/TC 224 第16回総会 オンライン全体会議の様子  
(2022年6月24日、参加委員(56名)の一部)



水團連