

国際標準化専門委員会 ISO/TC 224の活動状況

令和5 (2023)年9月15日

水団連 海外委員会委員

館 隆広 (日立製作所)

吉見 暁 (クボタ)

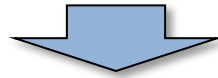
渡邊彩花 (横河ソリューションサービス)

● 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 | 管路における流れ測定(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) |
| TC 224 | 水道、下水道、および雨水のシステムとサービス(仏) |
| TC 251 | アセットマネジメント(英) → ISO 55001(要求事項)改訂中 |
| 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(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 | 節水製品 - 評価(オーストラリア) |
| TC 339 | 小水力発電所(中) |

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、定量評価の「数式」は非掲載 (例示のみ)



- ・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 (作成中の規格に、参考文献として明記):

- ・2005年発行: 水道事業ガイドライン JWWA 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) 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)

- ・これらは2023年現在 改訂作業中。日本も随時意見を提出している。

3. 専門委員会 ISO/TC 224の活動状況 (2023年9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

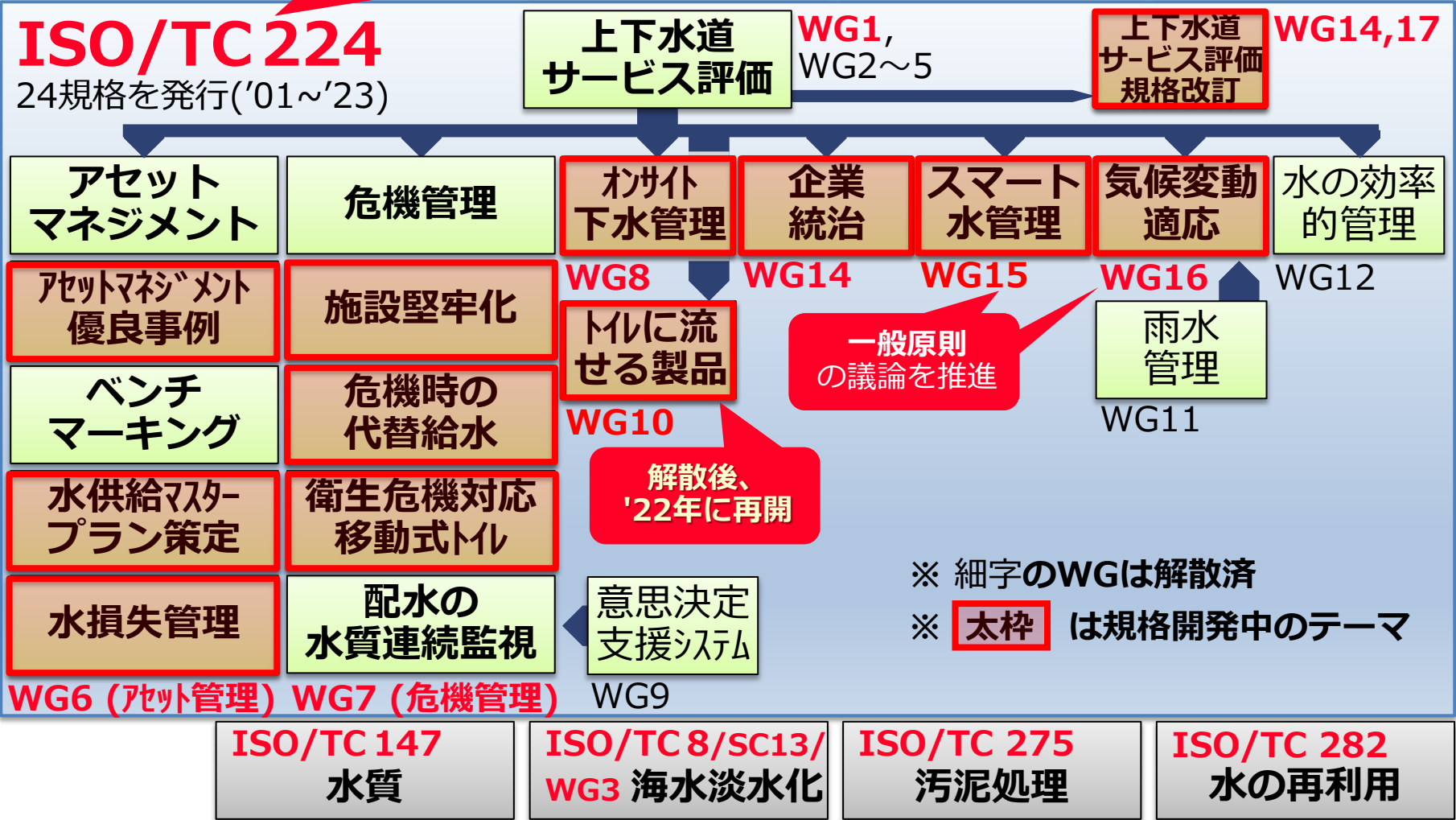
製品・システムの設計、仕様、建設の規格作成も可能になった

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 224の範囲 (Scope) 拡大

・ フランス(議長国) の範囲拡大提案を ISO/TMB*が承認 (2021年 夏)

・ ISO/TC 224の委員会名

「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

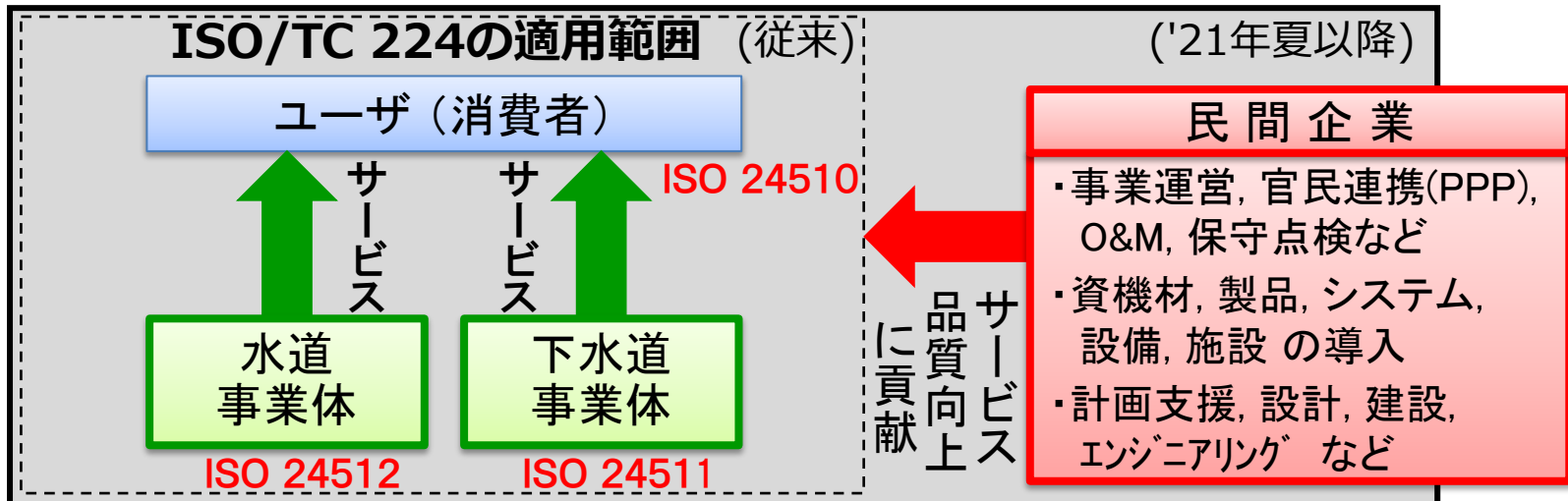
製品・システムの設計、仕様あるいは建設 を含む
規格作成も可能となった

(ただし「化学・生物的添加物の製品仕様」は引き続き除外)



<https://www.iso.org/committee/299764.html>

* ISO/TMB : ISO 技術管理評議会



(サービスだけでなく **製品・システムの規格提案も注視**)

[参考2] ISO/TC 224のWGと作成規格 (2023年9月1日現在)

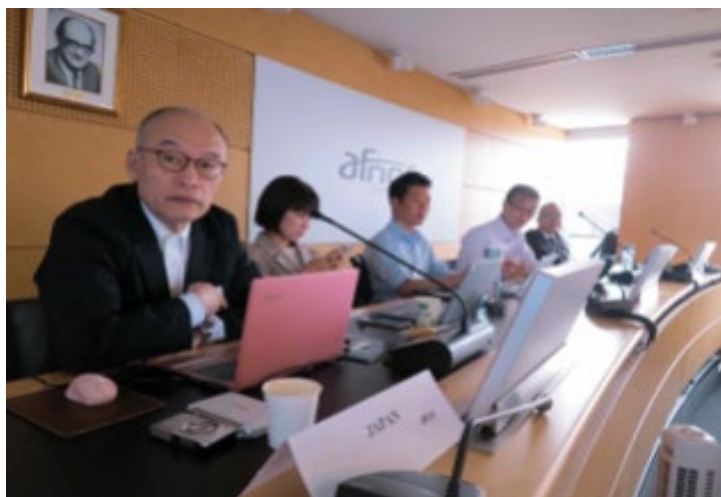
| 作業部会 | 内容 (座長国) | 発行済(太字)・開発中のISO規格 (発行年) |
|----------------|---|---|
| WG 1 | 用語と定義 (カナダ) | 24513 (2019) |
| WG 2~4 (解散) | 消費者(スペイン), 水道(カナダ・マレーシア), 下水道(オーストリア・韓国) サービス | 24510 (2007), 24512 (2007), 24511 (2007) } WG 14と17 で改訂中 |
| WG 5 (解散) | 規格の適用 (カナダ) | TR 24514 (2018) |
| WG 6 | アセットマネジメント (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) | 24516-1 (2016), -2 ('19), -3 ('17), -4 ('19) CD TR 24589-1, CD TR " -2 24523 (2017) 漏水事例集 WD TR 24593 24528 (2021), AWI TR 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 | 24518 (2015), TS 24520 (2017), 24527 (2020), TS 24519 (2022), FDIS 24595 TS 24541 (2020), FDIS 24596, WD 24599 |
| WG 8 | オンサイト下水管理 (ケニア・オーストリア) | 24521 (2016), 24525 (2022) |
| WG 9 (解散) | 意思決定支援システム(イスラエル) | TS 24522 (2019) 施設堅牢化 |
| WG 10(再開) | トイレに流せる製品 (オーストリア) | TR 24524 (2019), AWI 18671 移動式 トイレ |
| WG 11(解散) | 雨水管理 (日本) | 24536 (2019), TR 24539 (2021) 流せる製 品の表示 |
| WG 12(解散) | 水の効率的利用 (シンガポール) | 46001 (2019) |
| WG 14 | コーポレートガバナンス (フランス) | 24540 (2023), FDIS 24510 |
| WG 15 | スマート水管理 (中国) | FDIS 24591-1, DIS " -2 雨水 水道 下水道 |
| WG 16 | 水サービスの気候変動適応 (カナダ) | FDIS 24566-1, DIS " -2, AWI " -3, AWI " -4 |
| WG 17 | ISO 24511, 12改訂 (イスラエル) | DIS 24511, DIS 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. 第17回総会の概要(1)

1. **開催期間** : 2023 (令和5) 年 6 月26日 (月) ~ 30日 (金) (全体会議と作業部会)
2. **開催地** : フランス規格協会 (Afnor) (4年振りの対面開催(Web併用)。日本は対面参加)
3. **参加者** (下記以外に下水道関係者も対面で参加) :

| | | | | |
|------------------|--------------|---------|------------|---------------|
| (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 | WG 6,7,14~17 |
| 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 | 敦賀 仁 | WG 15 |
| | 給水サービス部 | 給水維持課長 | 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全体会議の日本委員(一部)



ISO/TC 224議長と事務局

(2023年6月30日, フランス規格協会にて)

4. 第17回総会の概要(2)

4. 開催日時 (2023 (令和5) 年 6月26日 (月) ~ 30日 (金))

[] : オブザーバ参加, * : オンライン参加


| 月 日 | 時間(現地時間) | 会 議 | 日本出席者 (水道関連) |
|--------------------|-------------|--|--|
| 2023年 6月26日 (月) | 9:00-10:00 | CG Meeting 〔座長会議〕 | — |
| | 10:00-17:00 | WG 8 (オンサイト下水管理) | (下水道) |
| | 14:00-17:00 | WG 14 (コーポレートガバナンス, ISO 24510改訂) | 鈴木, 黒田, 吉見 , [山本], [浅岡*], [敦賀*], [館*], [渡邊*] |
| 6月27日 (火) | 11:00-12:00 | TF 1 (広報) | — |
| | 9:00-17:00 | WG 15 (スマート水管理) | 鈴木, 敦賀, 吉見 , 渡邊 , [浅岡], [館] |
| | 13:00-15:00 | WG 16 (気候変動適応) | 鈴木, 山本, 吉見 , [黒田] |
| 6月28日 (水) | 9:00-17:00 | WG 10 (トイレに流せる製品 (1)) | (下水道) |
| | 10:00-17:00 | WG 7 (危機管理) | 鈴木, 浅岡, 館 , [敦賀], [吉見], [渡邊] |
| | 会議終了後 | Social Event 〔意見交換会〕 | 鈴木, 浅岡, 敦賀, 館 , 吉見 , 渡邊 , (下水道 4名) |
| 6月29日 (木) | 9:00-17:00 | WG 10 (トイレに流せる製品 (2)) | (下水道) |
| | 13:00-15:00 | WG 6 (アセットマネジメント) | 鈴木, 山本*, [館], [吉見], [渡邊] |
| 6月30日 (金) | 9:00-11:00 | CG Meeting 〔座長会議〕 | — |
| | 13:00-16:00 | Plenary Meeting 〔全体会議〕 | 鈴木, 浅岡, 敦賀, 館 , 吉見 , 渡邊 |

下水道関係者も出席した：国土技術政策総合研究所 吉田 委員 (WG 8, 10, 15, 16, 全体会議)
 日本下水道協会 佐藤 委員 (WG 8, 10, 16, 全体会議)
 東京都下水道局 北村 委員 (WG 8, 10, 16, 全体会議)
 日本サニテーションコンソーシアム フラマン 委員 (WG 8, 10, 全体会議)

ISO/TC 224 の規格策定状況 (2023年9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

カナダ

- ・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)

カナダ

 **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

ドイツ

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
日本は約4年前に、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事例集 : **ISO 24593** 作業原案編集中
水源や水需要量の管理規格としてドイツが提案
→ WG 16でも類似規格を作成中で、報告書(TR)に格下げ
→ 技術仕様書(TS)への格上げの意見があり、WG内投票へ

(日本は水供給マスタープラン(ISO 24593)は報告書(TR)相当との見解)

WG 6 (都市の水損失管理プロジェクト)

日本委員：東京都水道局, 日水協

イスラエル
・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
 - 6か国が漏水関連法, 指針を提案。日本提案は「水道維持管理指針」の内容
 - プロジェクトリーダーが辞任し後任未定。現在、文書作成は保留
- ・「管路内部の検査方法」新規格 (イスラエル提案)
 - イスラエル iPipe社が「使用中の水道管内部の検査装置」紹介 ('23年6月)
 - 「管路内部の検査方法」新規格案の概要の、次回までの提出を表明
 - 日本は「事例集 (ISO 24594) が未完で時期尚早」と反対意見表明

Regulation of In-Service Inspection
of Water Pipes from the inside

Enhancing Efficiency and Infrastructure
Integrity

Pure Technologies



Pipe



IPPE



MTA



Smartball



TC224 - WG6

WG 6 (上下水道アセットマネジメント)

作成中の規格目次案の要点 (仮訳)

ISO 24593

「水供給マスタープラン事例集」

1. 適用範囲 2. 引用規格
 3. 用語と定義
 4. 水供給のためのマスタープランの進め方
 5. 水システム流れ図
 6. 水収支
 - 6-1 水需要
 - 6-2 水源
 - 6-3 水収支の結果
 7. 緊急時の水供給
 8. インフラのデジタル化
 9. 最適化への提案
- 附属書

(2023年6月時点)

ISO 24594

「水損失の低減・管理事例集」

1. 適用範囲 2. 引用規格
3. 用語と定義
4. 水損失の要素と取り組み
5. 各国の法・指針
6. 水損失の調査

7. 実施過程の監視と追跡
 8. 水損失の制御
 9. 見かけの水損失削減策
 10. 水損失対策の研修や知識の提供
- 附属書

(2022年11月時点)



WG 6会議の様子 (2023年6月29日, フランス規格協会にて)



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)
- ・ 「避難者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。

- ・ 「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。日本の地下貯留槽などの事例も掲載
 - 重要施設は学校, 病院, 高齢者施設, 刑務所, 軍施設, 工業, 商業, 農業, 畜産業等
 - '23年8月に最終国際規格案(FDIS)として投票の準備中
- ・ 「上下水道施設の堅牢化計画・実施」指針 : **ISO 24596**
 - 堅牢化は 施設へのバリアや, 物理的, 電氣的, 人的, 組織的な対応全体を網羅。危機時にも安全な水質と安定給水を提供する水道サービスを確保し続ける趣旨
 - '23年8月に最終国際規格案(FDIS)として投票の準備中



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)
- 河川水質事故を検知して下流の取水口を閉じるシステム等の日本の事例を掲載



イスラエル

WG 7 (危機管理) つづき

日本委員：日水協,横浜市水道局, **水団連**

「公衆衛生危機時の移動式トイレの管理」指針： **ISO 24599**

- 中国がパンデミック対応の移動式トイレの, 技術要件や運用,保守指針等を提案
- 専門家指名数不足で否決 ('22年夏)も、再投票で承認 ('22年11月)。
WG 7のイスラエル座長の下, 中国のプロジェクトリーダーが規格開発を進める
- 最初の作業原案 (WD1)に対し, 水道・下水道との接続の有無, マネジメント範囲の定義明確化, 欧州規格 EN 16194(下水道非接続移動式トイレ)の遵守等, 多くの議論があった ('23年6月)
- 改訂原案 (WD2)への各国意見募集 ('23年9月)。日本は日水協と下水協で連携



WG 7会議の様子 (2023年6月28日, フランス規格協会(パリ)にて。座長(イスラエル)はオンライン参加。)

WG 7 (危機管理)

作成中の規格目次案の要点 (仮訳)

ISO 24595

「重要施設における危機時の飲料水代替給水サービス」

1. 適用範囲
 2. 引用規格
 3. 用語と定義
 4. サービスの原則
 5. 運用環境の理解
 6. サービスの計画
 7. 代替給水の実施
 8. 内部・外部の意思疎通
 9. 特別なニーズへの給水計画
- 附属書
- A. 代替給水資産例
 - B. 大容量コンテナ水
 - C. 水分配の決定
 - D. サービスの物流

(2023年5月時点)

ISO 24596

「上下水道システムにおけるインフラ堅牢化の計画と実施」

1. 適用範囲
2. 引用規格
3. 用語と定義
4. 保護の原則
5. リスク評価
6. 設備の保護対策
7. 文書
8. 堅牢化の実例と構成

附属書

- A. イスラエル 推奨構成例
- B. 豪 安全分類・処理工程例
- C. 独 保護安全構成例
- D. 設備全般の保護要素例


(2023年5月時点)

ISO 24599

「公衆衛生上の緊急事態における移動式トイレの管理」


1. 適用範囲
2. 引用規格
3. 用語と定義
4. 移動式トイレの構成要素
5. 移動式トイレの管理
6. 計画と建設
7. 運用と保守
8. 健康と安全の問題
9. 迅速な対応メカニズム

(2023年3月時点)

 **WG 8 (オンサイト下水管理)** 日本委員：国環研

ケニア

- ・ **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 発行** ('22年)

 **WG 10 (トイレに流せる製品) (解散→再開)** 日本委員：日衛連, 下水協

オーストラリア


- ・ カナダ主導で「トイレに流せる紙製品の検査」規格を目指したが中止
 - TC 6/SC 2 (紙製品委員会, 議長はP&G) の異議申立てで活動停止 ('16年)
 - やむなく、活動報告 **ISO 24524 を発行**して解散した ('19年)
- ・ ISO/TC 224の範囲が製品・システムに拡大 → **豪主導でWG再開** ('22年)
 - 「流せる製品 (トイレ紙除く) の決定法と表示要件」指針 **ISO 18671** 作成を推進
 - '23年6月に初の対面会議(2日間)。日本も国総研や下水協が出席。

(日本は国内規格未整備。下水道と紙製品業界が動向を注視)

 **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

日本

- ・ **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)

 **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

- ・ 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**

ISO 24540: 2023 '23年5月 正式発行
[作成業務終了]

- 規格書名称…「水事業の効果的かつ効率的なコーポレートガバナンスの原則」

経緯、ポイント等

- 仏・中・豪の共同提案で作成を開始 (2018年)
- 「**水ガバナンスに関する原則 (OECD)**」をベースとしてコーポレートガバナンスの基本事項を策定
- 官民を問わない**水事業体の役割と責任のガイドライン**
 - ① 関連法規が未整備の国での水事業プロジェクトの企画、推進
 - ② 水事業の経営改善
 - ③ 融資を受ける際のガバナンス整備 などに有効な指針

※ 座長国であるフランスが特に力を入れて開発
日本も分担して執筆を担当





WG 14 (ISO 24510 (ユーザーサービス評価指針) 改訂)

日本委員：日水協, 東京都水道局, **水団連**

- 2007年発行の上下水道サービス指針 (ISO 24510,11,12) の一つ
→第2版発行に向けて内容を見直し、改訂を行う
- 初版から追加される主な内容
 - ① ユーザの権利と義務に関する契約内容
 - ② 新しいサービスの追加 (オンラインサービス、請求等)
 - ③ 障がい者、経済的困窮者等を含むすべての利用者サービスの向上
 - ④ 雨水管理
- 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
- 現在、最終国際規格案 (FDIS) の準備が進められており、詰めの段階



WG 14会議の様子
(2023年6月26日, フランス規格協会にて)

WG14 (ガバナンス (企業統治) とサービス/ユーザーサービスの評価・向上指針)

発行済みまたは改訂作業中の規格目次案の要点 (仮訳)

ISO 24540 (発行済み)

「水事業の効果的かつ効率的な コーポレートガバナンスの原則」

1. 適用範囲
 2. 引用規格
 3. 用語と定義
 4. 概要
 5. 水事業のコーポレートガバナンス
 6. ガバナンスの枠組み
 7. 影響因子
 8. 実装
 9. コーポレートガバナンスの監視または評価
 10. コーポレートガバナンスの推奨事項
- 附属書
- A. 合意形成に基づく意思決定プロセス
 - B. 関係者の関与
 - C. 具体的な業務指標事例

(2023年5月)
[正式発行版]

ISO 24510 (改訂作業中)

「ユーザーサービスの評価・向上指針」

1. 適用範囲
 2. 引用規格
 3. 用語と定義
 4. ユーザに関するサービスの構成要素
 5. ユーザのニーズと期待に関するサービスの目的
 6. ユーザのニーズ及び期待を満たすための指針
 7. ユーザ・サービス評価基準
 8. 水サービスの評価
 9. 業務指標
- 附属書
- A. 業務指標の具体事例
 - B. 業務指標システムの信頼度等級の体系事例

(2023年6月時点)
[DIS : 規格原案]

WG 15 (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)
 - スマート水管理 **優良事例集** ('24年6月 TR登録申請予定)

進捗、ポイント等

(TR : Technical Report, 技術報告書)

【ISO 24591-1 (一般的指針とガバナンス)】

・ 規格内容

- ① 飲料水/下水/雨水のシステム及びサービスに関連する**スマート水管理の原則と指針**を提供
⇒ 水事業者のコスト削減/業務効率向上/ユーザの関与、満足度の向上
- ② 持続可能な水供給に向け 水ビジネスの管理方法の変革：経験管理→データに基づく管理

・ 進捗

- ① 2023年5月：規格原案 (DIS) に対するコメントを反映した修正ドラフト回付
- ② 2023年6月：WG 15パリ会議にて、最終規格案 (FDIS) に向けた協議

日本の意見書も協議した：

1. 規格全体を通じた整合性の確認
2. ISO/TC 224における用語定義の共通化
3. 助動詞 (has to/must/should) の使用ルールの明確化

- ③ 議論を反映した**最終規格案 (FDIS) を7月末までに作成**、今年中の発行を目指す

WG15 (スマート水管理)

日本委員：日水協, 横浜市水道局, **水団連**

中国

進捗、ポイント等 (つづき)

【ISO 24591-2 (データ管理)】

・規格内容

① 水システムの管理効率化

⇒水システムや施設における効率的なデータ取得/処理/保管に向けた、
データ管理の基本的ルールの導入

・進捗

① 2023年2月：作業原案 (WD) から委員会原案 (CD) への移行を承認

2023年3月：CDに対する各国意見を反映した、修正ドラフトを回付

② 2023年4月4日：WG 15オンライン会議開催。修正ドラフトと各国の意見書を協議

日本から事前提出していた意見書についても協議した：

1. 表現 (語句) の指摘

2. CDO (最高デジタル責任者) やCIO (最高情報責任者) 設置の記載への指摘

(国により浸透率や理解率に差があるため、限定的表現を避ける)

③ 規格原案 (DIS) への移行投票

9月11日を期限として実施された

WG 15 (スマート水管理)

日本委員：日水協, 横浜市水道局, **水団連**

進捗、ポイント等 (つづき)

【スマート水管理 優良事例集 (TR) 】

- ・ 2023年6月：パリ会議で座長のHui氏が、WG 15でTR (Technical Report : 技術報告書) を策定するための、**スマート水管理の優良事例 (Examples and best practices) 公募**を説明
- ・ 今後のスケジュール
2023年12月：掲載事例の公募締切 ⇒ 日本から提示できる事例について現在検討中
2024年6月：TRとして登録申請 (予定)



WG 15会議の様子
(2023年6月27日,
フランス規格協会にて)



WG 15 (スマート水管理)

日本委員：日水協, 横浜市水道局, **水団連**

6月パリ会議のWG 15終了後、引き続き韓国と中国が新規格案を提案した

【韓国の提案】

- ・ 提案元：韓国K-Water社
(Korea Water Resources Corporation, Im Dong Hyun氏)
- ・ 提案内容：「スマート水処理プラント」
 - ① オートメーション浄水場
 - ・ 韓国でのパイロットプロジェクト ('20~, Hwaseong浄水場) :
AIによる浄水場運転管理可能性を見出した
 - ・ 本事例をベースに国際標準化を提案 (図1)
 - ② 水道施設AI化の評価基準
 - ・ 従来型浄水場からスマート浄水場(完全自動)までの、**技術レベルの5段階評価**を提案
⇒ISO/TC 224では定量評価やクラス分けは例示に留めてきたため、
日本としては標準化は困難との見解
- ・ 規格化の必要性への疑問や、優良事例集の一つとすべきとの席上意見あり、議論継続

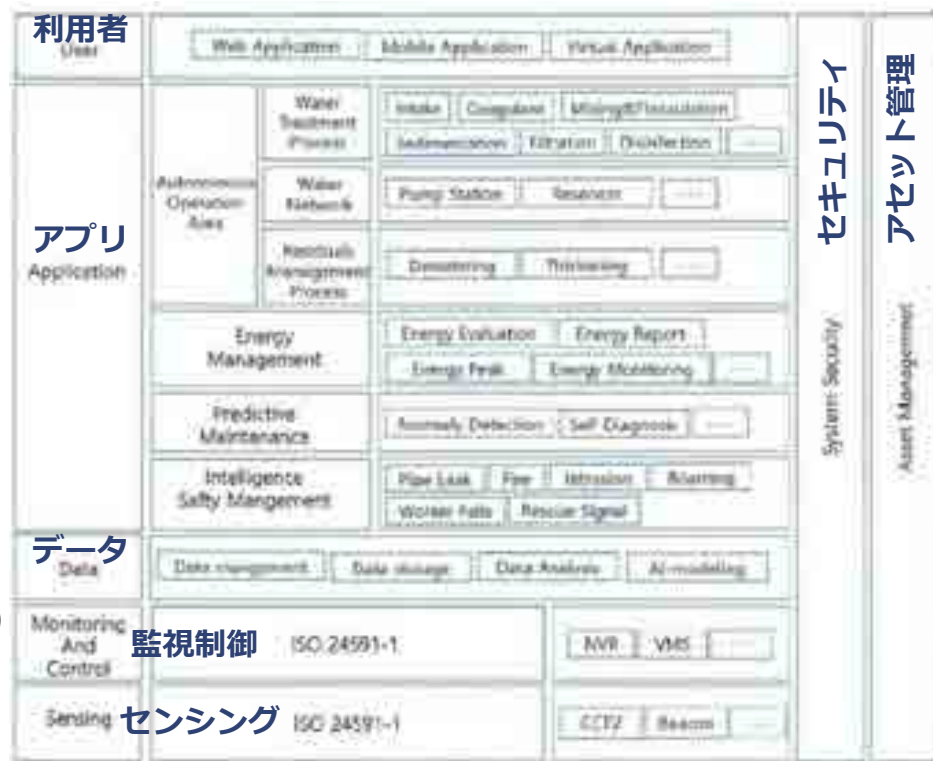


図1 オートメーション浄水場規格のアーキテクチャー (基本構造) 事例

WG 15 (スマート水管理)

日本委員：日水協, 横浜市水道局, **水団連**

【中国の提案】

- ・ 提案元：WG 15座長 Hui氏
- ・ 提案内容：「下水処理プロセスにおけるスマートな早期警報システム」の仕様書
- ・ 適用範囲：スマートなセンシング、処理、予防、早期警報、対応処理、システム・メンテナンスと管理を含む、下水処理プロセスにおけるスマートな早期警報の技術的要求事項を規定
- ・ 下水処理場に特化する理由：「浄水場は濁度しか常時監視項目がないが、下水処理場はCODや気象情報など複数のパラメータがある」（Hui氏）
- ・ 日本からは、発行済みのISO 24522 (*) との重複を指摘。
WG 7 (危機管理) との協議を勧めた
(*) ISO 24522 (意思決定支援システム) :
上下水道の異常事象の発生を、測定値や報告をもとに検知し、意思決定を支援するための、異常事象検知プロセスの手順書。
2019年に、WG 7関連部会のWG 9より発行された。
- ・ 韓国の新規格提案と同様に、規格化の必要性への疑問や、優良事例集に掲載すべきとの席上意見あり。議論を継続



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 (2020年より)
 - ISO 24566-1 (Part 1 : 評価の原則)
 - ISO 24566-2 (Part 2 : 雨水サービス)
 - ISO 24566-3 (Part 3 : 飲料水サービス)
 - ISO 24566-4 (Part 4 : 下水道サービス)

【 Part 1 : 評価の原則 】

- ・カナダ、オーストラリアが主導し、気候変動による気温上昇、降水量の変動、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の評価と原則を整理
- ・気候変動の「緩和」（例：温室効果ガスの排出を極小化する設備への転換）よりも、気候変動への「**適応**」をメインテーマとする
- ・例えば、洪水の発生リスクについて、1：100ARI (Average Recurrence Interval 平均再発間隔、平均して100年に1回発生する) としていた水関連インフラの設計を1：50にしなければならないことを示唆



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

【Part 2：雨水サービス】

- ・カナダ、オーストラリア、フランス、オーストリアのメンバーによる執筆チームが原案を作成
- ・日本では、国土技術政策総合研究所の委員がその後執筆チームへ参画
- ・気候変動の雨水システムへの影響を特定、適応戦略を策定するための指針と対応事例を提供
- ・気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD, G20の要請を受けて各国の中央銀行などから構成される金融安定理事会が設置したもの）が示す指針を参考とし、主項目を採用

【Part 3：飲料水サービス】および【Part 4：下水サービス】

- ・Part 1とPart 2の規格化を優先し後回しとなっていたが、2023年9月より審議開始の予定
- ・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

WG16 (気候変動への適応)

作成中の規格目次案の要点 (仮訳)

ISO 24566-1

「気候変動への適応 1: 評価の原則」

1. 適用範囲
2. 引用規格
3. 用語と定義
4. 目的
5. 対応取り組みの原則
6. 気候変動の性質と影響
7. 適応への取り組み
8. 適応策への取り組み
9. 対応への推奨される取り組み

附属書

- A. 対応評価の実施方法
- B. 推奨される評価テンプレート

(2023年7月時点)
[DIS: 規格原案]

ISO 24566-2

「気候変動への適応 2: 雨水サービス」

1. 適用範囲
2. 引用規格
3. 用語と定義
4. 目的
5. 雨水システムでの気候変動の影響と対応
6. 方法論
7. 現在の状況、脆弱性及び機会の評価
8. 将来の状況、脆弱性及び機会の評価
9. 財務評価

10. 適応戦略の策定

11. 推奨されるテンプレート

12. 監視、レビュー及び更新

附属書

- A. 水に配慮した都市
- B. 雨水管理の対応事例

(2023年2月時点)
[CD: 委員会原案]

WG16 (気候変動への適応)

作成中の規格目次案の要点 (仮訳)

ISO 24566-3

「気候変動への適応 3: 飲料水サービス」

1. 適用範囲
 2. 引用規格
 3. 用語と定義
 4. 目的
 5. 飲料水システムでの気候変動の影響と対応
 6. 方法論
 7. 現在の状況、脆弱性及び機会の評価
 8. 将来の状況、脆弱性及び機会の評価
 9. 財務評価
 10. 適応戦略の策定
 11. 推奨されるテンプレート
 12. 監視、レビュー及び更新
- 附属書
- A. 水に配慮した都市
 - B. 飲料水管理の対応事例

(2023年6月時点)

[NWIP : 新業務項目案]



WG16会議の様子
(2023年6月27日, フランス規格協会にて)

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

- ・ 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を評価する指標 (PI) を作成するための指針
- ・ **ISO 24510** (消費者サービス) : WG 14で最終国際規格案 (FDIS) の準備中
- ・ **ISO 24511** (下水道サービス), **ISO 24512** (水道サービス) : 国際規格原案 (DIS) が成立。WG 17で最終国際規格案 (FDIS) の準備中

- 日本はISO 24512の、**施設や管理の要素や指針**を分担執筆した。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」例示追加案に対し, 日本も意見提出済('23年9月)
- '23年10月末に最終国際規格案 (FDIS) が完成予定

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

- ・ 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) を発行

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 (水道事業ガイドラインなど) を発行した
- ・ 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

WG17 (上下水道サービス指針改訂)

※ ISO 24511「下水道事業の管理とサービスの評価指針」も同時改訂中。

(6章, 7章の改訂案作成は日本ではなくカナダ)

改訂中の規格目次案の要点 (仮訳)

ISO 24512

「飲料水事業の管理とサービスの評価指針」

1. 適用範囲 2. 引用規格 3. 用語と定義

4. システム構成要素

5. 事業目的

6. マネジメントの要素

7. マネジメント指針

8. サービスの評価

9. 業務指標

附属書

A. 飲料水システムの図式

B. 目的達成への可能な措置

C. 事業マネジメントの可能な措置

D. 業務指標の実装と評価方法の例

E. サービス評価基準、業務指標の例

F. 業務指標の信頼性等級の例

G. 事業管理の更なる指針 (2023年7月時点)

(改訂案作成国)

イスラエル・カナダ

オーストラリア

中国

日本

日本

イスラエル

イスラエル

カナダ

オーストラリア

中国

日本

(主な改訂内容)

2007年版に非記載の、
下記の観点を踏まえて追記。

- ・ 高度技術・データ処理技術の活用
- ・ 気候変動対策
- ・ 水質管理 (検査、塩素追加)
- ・ リスク対応 (事故、パンデミック、サイバーセキュリティ、システム障害)
- ・ 人事管理 (職員育成・確保、ワークイバランス)
- ・ 資産管理 (台帳作成、健全度評価)
- ・ 運転管理 (定期点検、保守)
- ・ 技術開発
- ・ 情報提供管理 (水質や災害の情報)

6. 専門委員会 ISO/TC 224の今後の活動

■ 今後の会議予定 ■

総会：2024年6月頃にオンライン開催。2025年6月頃に対面で開催。

作業部会：9～11月頃にオンラインを基本に開催：WG 6：10月第3週，WG 7：11月29日，WG 14：未定，WG 15：11月頃，WG 16：9月14，21日，WG 17：9月5日



ISO/TC 224 第17回総会 Social Eventの様子 (2023年6月29日, フランス規格協会にて)

* FP2E：フランス水道会社専門家連盟



Afnor (フランス規格協会)



Gare du Nord (北駅)



RER (公共鉄道)



会議が開催されたAfnorは、パリ中心より北部にあり、宿泊したホテルの最寄り駅である「Gare du Nord」からRERで一駅の位置にある「La Plaine Stade du France」から徒歩3分。日本からの参加者は毎日、RERを利用しAfnorへ向かった(片道€3.1)。Afnorの近傍には、国立競技場Stade du France (左写真)があり、ラグビーW杯開幕戦が開催(9月8日)された。



お土産で販売されているネズミのぬいぐるみ

エッフェル塔近く、セーヌ川にかかるアルマ橋のたもとにある**パリ下水道博物館**。実際に稼働している下水道を展示にも利用している。内部は下水臭がするが、それほどでもない。下水処理の道具・施設等を歴史を追って展示。社会科見学にも活用されているようで引率された小学生らしき一団も（左下写真）。