

「下水道分野における JIS Q 55001 適用ユーザーズガイド」(概要版) ～下水道事業のよりよいアセットマネジメントのために～

1. はじめに

日本の下水道は昭和40年代から急速に整備が進み、今では国民の約82%が利用する一方、多くの施設が老朽化し、道路陥没などの事故が頻発しています。2025年には埼玉県八潮市で大規模な陥没事故も起こり、施設の更新と維持管理、とりわけ点検調査・補修の充実が急務となっています。一方、地方公共団体の下水道担当職員は減少していることなどから、民間委託や複数の市町村が連携する取組が広がっています。

世界的には、日本より早くインフラ老朽化等の問題に直面した欧米先進諸国の様々な経験と知恵を集約し、インフラ運営組織のマネジメントにあたって、官民共通で利用できる「アセットマネジメント」に関する国際標準 ISO 55001 が、2014年に発行されました。その後2017年には、JIS Q 55001 が国際一致規格*として発行されました。

国土交通省ではこうした動向を踏まえ、ISO 55001 を適用することにより、ヒト・モノ・カネともに厳しさを増す地方公共団体が、持続的に下水道サービスを提供できるよう、2015年3月に「下水道分野における ISO 55001 適用ユーザーズガイド(案)」を策定しました。

その後、民間企業を中心に JIS Q 55001 を適用したアセットマネジメントが広がるなかで、国においてもストックマネジメントなどの関連する様々なガイドラインが作成されてきました。

このような動きを受けて、(一社)日本アセットマネジメント協会(JAAM)では、大学・国・地方公共団体・民間企業などから構成する委員会を2025年6月に設置して、ユーザーズガイドの改訂を進めました。同委員会は、巻末にあるように、大学・国・地方公共団体・下水道関係団体・民間企業などの28組織を代表する31名の委員で構成され、本ユーザーズガイドは、4回にわたる同委員会での意見交換及び個別ヒアリング、情報収集などを通じて、取りまとめた。

策定された「下水道分野における JIS Q 55001 適用ユーザーズガイド」は、2025年に大幅に改訂された JIS Q 55001 に対応するとともに、地方公共団体や民間企業による最新の事例を多く掲載しました。

さらに、「水の官民連携(ウォーターPPP)」や地域インフラ群再生戦略マネジメント(以下、「群マネ」という。)でも JIS Q 55001 を適用し、その効果を十分に実現できるよう解説を加えています。

※国際一致規格

ISO など国際規格が既に存在する場合に、各国がこれに準じた国内規格を制定する時は、ISO 規格に整合させることが WTO/TBT 協定により義務付けられています。

このため、ISO 55001 に基づき、JIS Q 55001 を制定、改訂する場合には、技術的内容、構成及び文言は基本的に、ISO マネジメント規格(英語)を逐語訳した国際一致規格とする必要があります。

2. 「下水道分野における JIS Q 55001 適用ユーザーズガイド (2026 年版)」の目的と構成

下水道分野における JIS Q 55001 適用ユーザーズガイド (2026 年版) は、2025 年の JIS Q 55001 改訂の要点と豊富な実例に基づく実践の手引きです。

さらに、「水の官民連携 (ウォーター PPP)」への適用とその効用についても解説し、地方公共団体や民間事業者が、JIS Q 55001 の導入を検討するために役立つガイドブックとなることを目指しています。

第 1 章 「はじめに」 (約 40 ページ) は、「ユーザーズガイド作成の背景と目的」、「下水道事業の課題とアセットマネジメントシステム導入の効果」、「水の官民連携 (ウォーター PPP) における JIS Q 55001 の適用」、「JIS Q 55001 における主要な用語の解説」などを掲載しています。

第 2 章 「JIS Q 55001 の概要及び解説」 (約 150 ページ) では、JIS Q 55001 の規格要求事項についての一般的な解説と、特に下水道分野で各箇条要求を満足するマネジメントシステムの効果的な構築の仕方を、先進的に取り組んでいる「47 の地方公共団体や民間事業者の事例」並びに「16 のコラム」とともに盛り込みました。

第 3 章 「水の官民連携 (ウォーター PPP) における JIS Q 55001 の適用」 (約 50 ページ) は、全国の地方公共団体で導入が進められている「水の官民連携 (ウォーター PPP)」において、受託者である民間事業体に JIS Q 55001 マネジメントシステムの導入を求めることによる下水道管理者 (地方公共団体) のメリットと留意事項を主体に解説しています。

3. アセットマネジメント、アセットマネジメントシステムとは何か? (用語等)

ここに注目!

「アセットマネジメント」は、個々の「アセット」を「マネジメント」することだけではありません。「アセット」、「必要な人員」、「必要な資源」、「必要な情報」等を総合的にマネジメントするのが「アセットマネジメント」です。アセットマネジメントシステムは、組織全体で行うアセットマネジメントを進めるための取組をまとめたものです。

下水道事業は基本的に、市民の財産ともいえる下水道からの「価値」を実現する活動と言えます。

下水道分野における「価値」としては、「快適な生活環境」、「公衆衛生の向上」、「公共用水域の水質保全」、「浸水被害の軽減」などが挙げられるでしょう。

そうした「価値」の実現のためには、管路・処理場などの「価値」を生み出すアセットのほかに、資金や人材、情報などの資源が必要となります。さらに、施設を設置・運転し、点検・補修等の維持管理を行いながら適切なタイミングで改築・更新を行い、サービス区域内の住民に排水管を下水道に接続してもらうように働きかけるだけでなく、工場・事業場からの排水に対する規制・指導を行っていく必要があります。

また、下水道使用料を決め、下水道使用者から使用料を徴収することや、住民対応、企業会計による経理処理をすることなども、下水道事業の重要な仕事です。

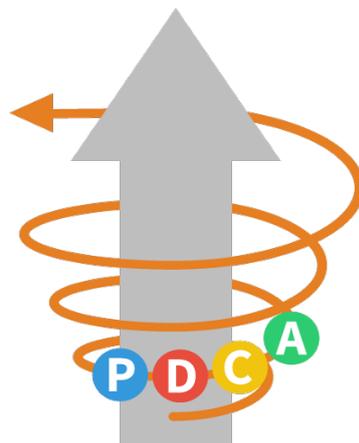
このような下水道事業の活動は、ほぼ全て「アセットマネジメント」に該当すると言えます。

そして、これら一連の活動を動かすために組織が作り上げた仕組み全体を「アセットマネジメントシステム」と呼びます。「アセットマネジメントシステム」は、より良いアセットマネジメントのための「ルール」とも言えます。

この「ルール」に従って、組織の各部署は、アセットの構想から更新・廃棄までのライフサイクルにわたって、アセットからの価値を実現するために、目標の達成に向かって調整された活動を行うことが重要です。

このような組織活動を行うことで、特定の個人能力などに依存せずに、組織全体として調和のとれた事業運営と PDCA のアプローチによる継続的な改善が可能となります。

官民間問わず様々なインフラから価値を実現する組織の調整された活動に適用できる世界共通のルールブックが、ISO 55001 (JIS Q 55001) です。ISO 55001 (JIS Q 55001) を業務に適用することで、関係者が互いに協力関係、信頼を築くことができます。



PDCA でスパイラルアップ！

4. アセットマネジメントシステム（JIS Q 55001）の基本構造と特徴

👉ここに注目！

「コスト・リスク・パフォーマンス」のバランスの最適化を目指すという組織経営の視点が、JIS Q 55001 の大きな特徴です。

アセットマネジメントシステムを確立するための要求事項は、箇条4から箇条10までの7箇条で構成されています。（下図参照）

このような箇条4から箇条10までの構造をもつ規格は、マネジメントシステム規格といいます。品質マネジメント、情報セキュリティマネジメント、環境マネジメント、エネルギーマネジメント等様々な種類の規格もほぼ同じ構造です。現在では複数種類のマネジメントシステム規格を統合的に実施している組織は珍しくありません。すでに何らかのマネジメントシステム規格を実施している組織が新たにJIS Q 55001 を導入し、運用することは、比較的容易と言えます。

ISO 55001の規格構成



以下に各箇条のポイントを解説しますが、箇条間のつながりを重要視し、効率的にPDCAを回すことができるよう工夫されています。より詳しい解説は、本編の第2章をご覧ください。

第2章には各箇条の詳しい解説と、地方公共団体及び民間企業による導入事例が掲載されています。これらは日本の最新アセットマネジメントの導入事例として、それぞれの組織のレベルに合わせて活用してください。

アセットマネジメントの「パフォーマンス」を向上させようとする、多くの「コスト」を投入することが必要となります。一方、十分な「コスト」を投入できない場合には、「パフォーマンス」は低下し、「リスク」が高まります。このように「コスト・リスク・パフォーマンス」は、互いにトレードオフの関係にあります。

このため、アセットマネジメントではこれら3つの要素の最適なバランスを目指すことがポイントとなります。このような「コスト・リスク・パフォーマンス」の最適なバランスを図ることは、組織経営の視点とも合致しており、JIS Q 55001 の最大の特徴です。

○組織の状況認識（箇条4「組織の状況」）

👉 ここに注目！

組織は、組織の内外の課題やステークホルダーの要求事項を考慮し、アセットから実現しようとする「価値」に着目して、体系的・戦略的な意思決定を行うことが求められます。

「アセット、アセットマネジメントを取り巻く現状と課題」を整理し、組織内で共通の認識を持つことがアセットマネジメントシステム実装のスタートラインとなります。

次に、アセットマネジメントの内外の課題に関係するステークホルダーと、ステークホルダーが持つ要求事項を決定します。

その上で、これから実装しようとするアセットマネジメントシステムの適用範囲とその概要を決定し、アセットから実現したい「価値」を明確にして、さまざまな意思決定に用いる基準やプロセスで構成されるフレームワークを定めます。

アセットマネジメントを実施する組織は、現況だけではなく将来も視野に置き、自らが置かれている状況を客観的に把握することで、次のステップのアセットマネジメント方針、アセットマネジメントの戦略、アセットマネジメント目標、アセットマネジメント計画を立案することができます。

アセットマネジメントシステムの構築にあたっては、アセットマネジメントに従事する人々によるブレインストーミングやステークホルダーからの聞き取りなどを通じて、それぞれの組織特有の外部・内部の課題の洗い出し、アセットマネジメントシステムの目指す方向とレベルなどについて意思決定することが重要となります。



みんなでブレインストーミングが有効！

下水道分野における「組織の外部の現状と課題」（一部抜粋）

視点	課題等
下水道の役割	公共用水域の水質改善・保全 降雨の状況、浸水への対応
社会情勢	人口減少、少子高齢化 関連するインシデント（事故）の発生に対する対応
外部調達先	機材、エネルギー、薬材等の調達可能性、調達 建設、補修・修理、維持管理その他のプロセスの調達可能性、調達条件
法規制	関連法規制の達成状況 法制度の変更
財政	国の事業制度、補助金制度 など
組織全体の経営状況	経常収支、長期収支予測、投資見直し、将来を見通した適正な料金設定
技術	技術革新の状況
環境	エネルギー・温暖化の問題、リサイクル等への要求事項
政策	「水の官民連携（ウォーターPPP）」、国土強靱化計画、群マネ等広域化を促進する国の施策への対応

アセットマネジメントの内外の課題に関係するステークホルダーは、アセットマネジメントシステムを実装する組織によって変わります。ステークホルダーの要求が何かを良く調べ、組織の方針や意思決

定に反映することで、例えば「官民連携の際に悩むことの多い目標の設定」や「情報共有不足」などが改善されます。

アセットマネジメントの様々な局面で実行される「意思決定」については、アセットから引き出す「価値」、アセットなどの持つ「リスク・機会」、アセットマネジメントの実施に必要な「予算や人員」、関連する「法令」などを勘案して、どのような判断基準を用いるか、判断のレベルや掛けられる時間なども考慮しながら、あらかじめ考え方（フレームワーク）を定めておくと、判断のブレや手戻りを少なくすることができます。

一部の民間企業においては、委託元の下水道管理者のアセットマネジメントの改善と自らの組織目標達成を両立させるため、業務仕様書などから下水道管理者がアセットから実現しようとしている「価値」を読み取り、意思決定や計画策定に反映させる取組が実践されています。

○トップマネジメントによるアセットマネジメントの円滑な導入に向けたリーダーシップの発揮 (簡条5「リーダーシップ」)

👉 ここに注目！

アセットマネジメントのシステムの確立と運用のためには、トップマネジメント（組織の経営層）がリーダーシップを発揮し、責任をもって関与することが不可欠です。

簡条4の検討を通じ、「組織の状況認識」などが整理でき、組織内で共通認識が持てれば、次はトップマネジメント（経営層）の役割が重要となります。

本ガイドラインにおけるトップマネジメントは、アセットマネジメントを実施する下水道管理者や「水の官民連携（ウォーターPPP）」では受託者の経営層です。

トップマネジメントは、まずアセットマネジメントシステムをつくり、PDCAサイクルを回し、継続的な改善を組織的に実行することなどを「アセットマネジメント方針」として宣言します。

トップマネジメントは、アセットマネジメントを実行するために必要な資源（人材、モノ、予算など）を確保するとともに、アセットマネジメントの実践やアセットマネジメントシステムを整備、運用、改善する職員・作業スタッフの責任と権限を割り当てます。

アセットマネジメントにおいては、そのための仕組みであるアセットマネジメントシステムの整備や運用のほか、「意思決定」、「計画策定」、「設計」、「建設」、「維持管理」、「更新」、「その他使用料、事業場排水、住民対応、経理等に係る業務」を含め、アセットマネジメントシステムの適用対象とするすべての活動について、それらの手順や基準などをプロセスなどにまとめます。

そして、それらの手順や基準に従って、だれもがアセットマネジメントを実施できるように「見える化」し、実際に運用します。その際、それらをスムーズに進められるよう、トップマネジメントがリーダーシップを発揮し、方針と実施するための役割分担を明示することが求められます。

トップマネジメントは、アセットマネジメントの取組を組織内外に浸透させるための短い声明文として「アセットマネジメント方針」を文書化し、表明します。トップマネジメントの表明により、例えば、管路の保守点検の担当職員が、自分たちの業務が「道路陥没事故を削減する」という施策の一端を担い、最終的には、「住民の安全で快適な暮らしを担保する」という「アセットマネジメント方針」の達成に寄与していることを認識できるようになります。

○リスクマネジメント、アセットマネジメント目標、アセットマネジメント計画 (簡条6「計画策定」)

👉 ここに注目！

「計画策定」は、アセットマネジメントを計画的に実施するために必要な仕組みです。下水道ストックマネジメント計画等ですでに実施されている計画が多いため、取り組み易いといえるでしょう。

トップマネジメントが宣言した「アセットマネジメント方針」に従って、組織は、戦略的アセットマネジメント計画（SAMP：Strategic Asset Management Plan）、アセットマネジメント目標及びその目標を達成するためのアセットマネジメント計画を作ります。

SAMPの立案は、品質や環境などの他のマネジメントシステムにはないアセットマネジメントシステム特有の要求事項です。下水道事業のアセットマネジメントは「今さえ、よければよい」というものではありません。アセットの将来的な劣化状況の予測、人口減少下の使用料体系のあり方、ライフサイクルコストの削減、「水の官民連携（ウォーターPPP）」や群マネ、地球温暖化対策など時代に即応した新たなニーズへの対応など、戦略性が重んじられるため、アセットマネジメント計画だけでなく中長期を見据えたSAMPの策定が必須となるのです。

具体的な事業の実施に当たっては、まず、事業の「潜在的なリスクや機会」を明確にします。どんな「リスク」事象がどのくらいの頻度で発生し、その影響はどれほどか。技術革新や規制緩和などさまざまな「機会」に対してどのように対応していくか。こういったことを決める「リスク及び機会のマネジメント」の仕組みを作ります。すでに制度化されている下水道事業のリスクマネジメントとして、下水道ストックマネジメント計画、雨水管理総合計画や事業継続計画などがあります。

次に、①事業体の内外の状況、②リスクと機会、③アセット（施設・人材・資金・情報・ナレッジなど）、④事業効果などを考慮して、SAMPを策定します。

SAMPは、下水道分野に当てはめると、事業の方針や長期的な計画を立てる「マスタープラン」や「中長期計画」に近いものですが、単に中長期の計画であるというだけでなく、アセットマネジメント方針やアセットマネジメント目標、意思決定のためのフレームワーク、担保すべき予算や人員などの資源確保の在り方などを盛り込みます。これらを一体的に示すことで、アセットマネジメントが組織の調整された活動であることを担保するのです。

さらに、設定したアセットマネジメント目標を達成するためのより具体的・短期的な計画を、アセットマネジメント計画として作成します。

アセットマネジメント目標は、施政方針や経営方針等に表明されている内容を踏まえた目標を設定し、SAMPやアセットマネジメント計画として文書化する必要がありますが、例えば、「下水道による快適な生活の実現」や「市全体で○%のコスト縮減を図る」という組織計画を踏まえて、それぞれ「下水道普及率」や「下水道の事業コストを前年比△%縮減する」というアセットマネジメント目標を定めることは、組織目標との整合が図られていると判断できます。

アセットマネジメント目標の達成などのためのアセットマネジメント計画には、アセットマネジメントの活動・運用・維持計画、下水道ストックマネジメント計画や施設整備計画などを含み、財務計画や人員計画など資源計画と整合を図る必要があります。

これら一連の計画策定の取組によって、下水道事業が長期的な視点に立った取組から短期の具体的な取組まで、「コスト・リスク・パフォーマンス」のバランスを最適化した計画に基づいて実施することができます。

また、「水の官民連携（ウォーターPPP）」や群マネに当たっては、委託された業務や統合された事業について、それぞれの受託者がSAMPやアセットマネジメント計画を策定することにより、発注者である「下水道管理者の目標」と「受託者としての目標」を調整し、アセットマネジメントシステムを望ましい方向に改善することが可能になります。

○アセットマネジメントに必要な資源（箇条7「支援」）

👉 ここに注目！

職員の力量向上のための教育・訓練だけでなく、データ、情報、知識（ナレッジ）の重要性が増しています。特に、「水の官民連携（ウォーターPPP）」では、官民で情報管理の統一化を図り、情報を共有することが肝要です。

アセットマネジメント活動をするには、「ヒト、モノ、カネ、情報」などの経営の資源を割り当てる必要があります。特に、アセットマネジメント目標の設定で未だ組織が達成できていないことを目標化する場合には、それ相応の資源を割り当てる必要があります。

また、資源の重要な要素である人材については、アセットマネジメントをするために必要な力量を明確にして、不足している場合は教育・訓練を実施します。

組織内部だけでなく委託先など外部のステークホルダーとも、アセットマネジメント方針やアセットマネジメントを実行するメリット、アセット及びアセットマネジメントに潜むリスクなどについて、認識を共有します。そのためにも、「いつ、誰に、何をどのようにコミュニケーションするか」のルールを明確にし、「報・連・相」のシステムを構築することも大切です。

さらに、アセットマネジメントは、過去のアセットの点検データ、故障などの記録、アセットの点検手順、アセットの操作手順、アセットマネジメントに適用される法令など様々なデータ、情報、知識（ナレッジ）を利活用しながら実行されます。従って、そうしたデータや情報を常に文書化して利用しやすくするとともに、最新の文書を取りそろえるなど適切な管理を行う必要があります。

必要な資源や力量、コミュニケーション方法、文書化の内容や情報管理の在り方などについては、計画を策定する際に明確しておく必要があります。また、計画を実施するライフサイクルマネジメントの最中にも、事業の進捗をチェックするモニタリングの中でも、箇条7の内容は重要になります。アセットマネジメントシステムに基づいて、常にこれらの内容やレベルを意識し、改善を図っていくことが肝要です。

さらには、「水の官民連携（ウォーターPPP）」や群マネに当たっても、文書化や情報管理を共通の仕組みで行うことにより、情報共有や事業の実施がスムーズになります。これらの仕組みの統一化は困難なことも多いですが、絶えず改善を図ることで、アセットマネジメントの成果や事業の効率性や有効性は格段に向上します。

○アセットマネジメントの実行計画の立案、実行、モニタリング等による管理（箇条8「運用」）

👉 ここに注目！

ライフサイクルを視野に運用のプロセスを計画し、実施し、管理します。外部委託したプロセスについても、その活動をモニタリングし、評価することが求められます。

インフラの構想から廃棄までのアセットのライフサイクルを視野に置き、箇条6で策定したアセットマネジメント目標と、目標を達成するためのアセットマネジメント計画を実施するため、アセットマネジメントのプロセスなどを実行計画として定めます。さらに策定された実行計画に基づいて、ライフサイクル全体を視野に置いて、アセットマネジメントを実行します。

ここでも重要になるのが「プロセス」です。「プロセス」は、具体的にアセットマネジメント活動の実施内容や手順、役割分担、判断基準、実施のタイミングなどを記載したものになります。あらかじめプロセスを決めておくことによって、活動の有効性や効率性を評価し、改善することができます。下水道事業でも設計や工事、維持管理などを実施する際は、詳細度やレベルは様々ですが、これらのプロセスを決めて実施しています。ただし、箇条8では、アセットマネジメントの考え方のもとに、計画や目標、意思決定基準などに基づいて必要とされるプロセスとプロセスに関する基準を設定し、その基準に従ってプロセスを管理することが重要であるとしています。

例えば、処理場の運転管理に係る基準は、各種規制値をもとにした水処理運転管理一覧表や汚泥処理運転管理一覧表としてまとめられている場合があります。また、状態監視保全の保守管理の業務プロセスにおいては、保守点検結果に対する判断基準、診断調査に対する判断基準、緊急対応基準などが必要となるため、これらを「設備保全マニュアル」などに定めます。

活動を変更する際も、あらかじめ定めたプロセスに従い、変更の影響などを評価して実施します。

なお、アセットマネジメントの一部を「水の官民連携（ウォーターPPP）」などによって外部委託する場合は、委託したプロセスについて、委託元である下水道管理者等のアセットマネジメントや事業を妨げることなく、より改善することができるよう管理する必要があります。そのために組織内の責任・権限を明確にし、外部委託した活動をモニタリングし、評価することが箇条8に定められています。

○パフォーマンス評価（箇条9「パフォーマンス評価」）

👉 ここに注目！

パフォーマンス評価や内部監査の結果は、マネジメントレビューにおいて、トップマネジメントによる改善の意思決定と指示につながる重要なインプットとなります。

アセットマネジメントシステムに基づいて、アセット、アセットマネジメント、アセットマネジメントシステムのパフォーマンスを評価します。パフォーマンス評価にあたっては、アセット及びアセットマネジメントの状況を把握するため、いつ、どのような方法でモニタリングや測定を行うかをあらかじめ決め、得られたモニタリングや測定の結果を基に、パフォーマンスを分析し、評価します。

例えば、アセットのパフォーマンスについては、施設の性能(能力・機能)や健全度、管理状況などを対象として、事業報告書、月例報告（月報）、委託業者が提出する成果品、業務指標などにより評価・分析します。また、アセットマネジメントのパフォーマンスについては、アセットマネジメント目標に対する達成度などを対象として、業務指標などにより評価・分析します。

JIS Q 55001 の適用組織としては、下水道管理者、及び「水の官民連携（ウォーターPPP）」などの委託先である外部受託者が想定されます。いずれの場合も、組織にとって相手方は重要なステークホルダーであり、外部受託者が自らのパフォーマンスをセルフモニタリングし評価した場合は、その結果を下水道管理者に、下水道管理者が外部受託者のパフォーマンスをモニタリングし評価した場合は、その結果を当該外部受託者に報告する仕組みを整えておくことが重要です。

次に、アセットマネジメントシステムにおける内部監査です。対象とするアセットマネジメント活動の担当部署は、その活動に直接かかわっていない組織内部の他の部署の職員から、客観的な視点で、活動の実施状況等についての内部監査を受けることが求められます。アセットマネジメントシステムの管理責任者や内部監査のリーダーは、内部監査の方法、内部監査の範囲、内部監査の報告方法などに

ついて内部監査計画を策定し、計画に基づいて内部監査を実行し、内部監査リーダーは報告書を作成し、アセットマネジメントシステムの管理責任者に提出します。

内部監査は工程も多く、実施に当たっては負荷もかかりますが、マネジメントの在り方について、各部署の担当者が直接意見を述べることでできる機会でもあります。要求事項への適合はもちろんですが、形式的な内部監査の実施にとどまらず、マネジメントシステムの改善を目指し、自由な意見交換を行い、組織内部の風通しを良くする機会とすることが重要です。

最後に、トップマネジメントが、マネジメントレビューを行います。トップマネジメントは、アセットマネジメントシステムの管理責任者などから、前回のマネジメントレビューで指摘された事項についてのその後の対応、内部・外部の課題の変化、パフォーマンス評価や内部監査結果等に関する報告を受けます。トップマネジメントは、それらの報告をもとに、「ヒト、モノ、カネ、情報」などの資源配分の妥当性を確認し、アセットマネジメントシステムの変更の必要性を含め継続的改善に向けた指示を行います。その内容は、文書化し、組織的に利用できるようにすることが重要です。

マネジメントレビューは、トップマネジメントがアセットマネジメントに関してリーダーシップを示し、改善の方向性を明確にする重要な機会となります。

○改善（箇条 10「改善」）

👉 ここに注目！

不具合や事故の発生は、是正処置及び予防処置を通じて改善につなげる重要な機会です。潜在的な不具合の発生や改善の機会を特定するため、予測行動のプロセスも確立します。

組織が保有するアセット、アセットマネジメント及びアセットマネジメントシステムが、より適切、妥当かつ有効なものになるように継続的に改善していきます。

アセットマネジメント実施中に発生した不具合や事故に適切に対処するとともに、再発を防止するために、発生原因を究明し、その除去方法を評価した上で、再発防止策を実行します。そして、再発防止のために講じた処置をレビューし、必要に応じて、アセット、アセットマネジメント及びアセットマネジメントシステムの変更を行います。一連の実行内容は、証拠として文書化して利用可能にしておきます。

一方、予想に反して施設の劣化が進んでいないことが判明した場合は更新を先延ばしできたり、当初の予定より低いコストでエネルギーや薬材が調達できる方法が見つかったりする場合があります。地域バイオマスを受け入れ、下水汚泥と一緒に処理することでバイオガスの発生量を増やすと同時に、新たな収入源とすることができる場合があります。このような状況の変化に適切に対応する取組は、重要な改善の機会と言えます。

不具合や事故を防止するとともに改善の機会をとらえるため、予測行動の内容、予測行動を行う頻度、予測の結果を受けて補修・改善等を行う（介入）ポイントを決定します。この予測行動には、例えば、実績のトレンドを外挿するなどの傾向分析や、統計的な予測、シミュレーションや市場調査などが該当します。

アセットマネジメントシステムは、継続的な改善のためのシステムです。導入当初のレベルが低くとも、定期的なモニタリングを行い、改善を進めていくことが重要です。

【参考】本編の記載内容の例

本編の第2章においては、JIS Q 55001の要求事項について、下記の「箇条8.3」のようにわかりやすく説明しています。

8.3 外部から提供されるプロセス、製品、技術及びサービス

① 外部からの調達管理

組織が外部から調達するプロセス、製品、技術、サービス又は活動は、組織のアセットマネジメントシステムのパフォーマンスなどに影響を及ぼす可能性があるため、外部委託によるリスク及び機会を考慮に入れて管理する。外部からの調達を管理するシステム、プロセス、方法を組織のアセットマネジメントシステムのなかに組み込んで管理する。

② 組織が決定すべき事項

外部委託する内容を契約書等で明確にする。

外部提供者と対応する窓口となる部署を決め、担当部署の外部委託に関する責任と権限を明確する。

外部調達で最も懸念されるのが、外部提供者から必要な情報などが組織に提供されないために、組織がリスクを検知できない事態となる、「情報の非対称性」によるリスクである。

「情報の非対称性」によるリスクを防ぐためには、発注者と受注者の間の情報の共有のためのプロセスを取り決めることが重要となる。そのためには、両者の情報とナレッジを共有するためのプロセスについて、契約に盛り込むことも有効である。

③ 外部提供者の管理

外部提供者にインフラ施設の建設・設置等を委託する場合は、建設・設置に関するプロセスを明らかにし、工程管理や節目ごとの立会検査、材料の工場検査等によって、その構造や性能が確実に担保されていることを確認することが行われる。

「水の官民連携（ウォーターPPP）」のようにサービスや活動を外部から調達する場合でも、外部から提供されるプロセス等を内部化するために、支援（箇条7）、運用（箇条8）、パフォーマンス評価（箇条9）、計画（箇条6）などの要求事項が外部提供者においても確実に実行されるよう、管理することが重要となる。

さらに、本編の第2章では、これに加え、国内・国外の状況を踏まえたより詳細な解説と、地方公共団体及び民間企業から最新の事例を掲載しています。

実際にアセットマネジメントを導入する場合は、箇条4⇒箇条5⇒箇条6のように課題把握から価値の決定、方針の策定、計画の策定と進むと実現しやすくなります。箇条7の資源確保、文書化や情報管理などについては、箇条6の計画策定の中で策定することもできます。SAMPを策定する際などに、箇条8の運用、箇条9のモニタリング等に必要予算や人員、情報収集様式など文書化の規定、情報管理に基づくシステム等も計画することもできます。このように、同時並行的及び段階的に進めることで、アセットマネジメントの実施を進めやすくすることができます。（本編第1章1.5を参照）

5. 下水道事業へのアセットマネジメントシステム導入の効果

👉 ここに注目！

下水道事業にアセットマネジメントシステムを導入することは、様々な課題に対応し事業を改善する効果があります。官民連携において受託者が導入することは、受託者自身だけでなく下水道管理者にも様々な効果をもたらします。

以下の表は、アセットマネジメントシステムを導入する前の下水道事業の課題を、ヒト、モノ、カネ、官民連携の4つの観点から抽出し、JIS Q 55001 に基づくアセットマネジメントシステムの導入がそれらをどのように解決するか、どのような改善効果を生み出すかを整理したものです。

下水道事業の課題とアセットマネジメントシステム導入の効果事例

※ () 内は JIS Q 55001 箇条番号)

	導入前の事業課題	導入による確立	改善効果
ヒト	<ul style="list-style-type: none"> ● 人員削減(不足)で仕事が回らない ● 人によって手順がバラバラ ● 役割分担が不明確 ● 仕事の流れが不明確 ● 職員の知識不足・経験不足 ● 技術継承ができていない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各部課の役割と責任を明確化(箇条 5.3) ● 業務プロセスを決定し、システム化を実現(箇条 7.5、8.1) ● 職員に必要なスキルの明確化、研修の実施(箇条 7.2、7.3) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 関係部署間の情報共有ができ、仕事がスムーズかつ効率的に進むようになった ● 属人的な仕事の進め方から組織全体のルールに従った進め方にシフトしてきた ● 研修結果の見える化により、力量向上に向けた目標が明確となった
モノ	<ul style="list-style-type: none"> ● 下水道台帳の情報が間違っている ● 施設毎に管理水準がバラバラ ● 過去の調査結果が使えない ● 過去の劣化や故障の記録が残っていない ● 工事情報が残っていない ● 事業の優先度の判断ができない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 台帳情報の管理プロセスを整備(箇条 4.3、7.5、7.6) ● 不具合の管理や劣化分析に必要な保全記録と情報管理方法を確立(箇条 7.5、9.1、10.3) ● リスク評価や維持管理等のアセットマネジメントの意思決定基準を確立(箇条 4.5、6.1) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 維持管理情報等を蓄積することにより道路陥没の多発地点の傾向等を把握できるようになった ● 管路台帳をはじめとして情報システムが整備され、災害調査や破損情報蓄積がスムーズに進められるようになった ● 傾向分析結果を活用することで、効率的かつ効果的な調査箇所選定が可能となった ● 意思決定基準にもとづき事業の優先順位や維持管理の内容を決定できるようになった
カネ	<ul style="list-style-type: none"> ● 予算不足で計画的な改築・修繕ができない ● 必要な修繕費が把握できていない ● 更新計画が策定されていない ● 上記の結果、中長期の予測ができていない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 意思決定の基準や意思決定のプロセスを整備(箇条 4.5) ● 事業計画や保全計画をもとに中長期的な費用予測と経営計画を策定する業務プロセスを構築(箇条 6.2、7.1) ● 目標の達成度を確認するための評価指標を設定(箇条 9.1) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 財務担当やトップマネジメント、議会、市民等に投資等の判断を明確に説明できるようになった ● コスト、リスク、パフォーマンスのバランスを考えて、実行内容を判断することができるようになった ● 長期的な費用予測を実施し、議会や市民、組織内部への説得力が向上した
官民連携	<ul style="list-style-type: none"> ● 官民で情報共有がうまくいかず、修繕や更新の必要性を対外的にうまく説明できない ● 官民のリスク分担や利益の配分(プロフィットシェア)がうまく設定できない ● 契約にあたって受注者に対する要求水準書がうまく書けない ● 契約後の次の民間事業者への引継ぎがうまくいかない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 受託者が委託範囲において JIS Q 55001 に基づくアセットマネジメントシステムを実装していることを下水道管理者も理解できるとともに、下水道管理者自身もアセットマネジメントシステムの効用を理解(箇条 7.6、箇条 8.3) ● 受託者はステークホルダーである管理者の要求事項を考慮し目標を設定(箇条 4.2、箇条 6.2) ● 下水道管理者及び受託者は JIS Q 55001 の要求事項である文書化した資料を共有(箇条 7.5、箇条 7.6、箇条 8.3) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業で得られた情報を効果的に官民で共有できる。 ● 下水道管理者はアセットマネジメントを改善するための情報を受託者から取得し、議会や住民への説明責任を果たすことができる。 ● JIS Q 55001 の要求事項を準用することで、要求水準書での細かい設定を省略できる。 ● 受託者はアセットマネジメントシステムを運用する中で委託者から十分な情報を得ることでリスクを軽減・回避できる。 ● 受託者のプロセスの見える化により、プロフィットシェアが実行し易くなった。

6. 「水の官民連携（ウォーターPPP）」における JIS Q 55001 の適用

👉 ここに注目！

「水の官民連携（ウォーターPPP）」において、受託者が JIS Q 55001 に基づくアセットマネジメントシステムを導入することは、下水道管理者が本来の責任を果たすうえでも大きなサポートになります。そのサポートを活かすために下水道管理者が行うべき取組があります。

「水の官民連携（ウォーターPPP）」は、少子高齢化に伴う地方公共団体の技術職員の不足等により、全国の地方公共団体により導入の検討が進められています。しかし、官（地方公共団体：下水道管理者）が民（民間企業：受託者）に対して下水道事業の多くの部分を委託する「水の官民連携（ウォーターPPP）」においては、右図のように互いの立場の違いにより、官と民の目的が必ずしも完全には一致しません。

- 地方公共団体：住民の利益・公平性・透明性が最優先
- 民間企業：社会貢献もしつつ、利益や株主への還元も必要

また、実際に事業を行う民と間接的に事業の管理を行う官においては、得られる情報に大きな格差が生じます。

そのため、目標の設定の際に下水道管理者と受託者の間で調整を行い、事業で得られる情報を効果的に共有する仕組みを作らないと、

- ・下水道管理者及び受託者ともに、利用者・住民に事業の説明をうまくできない
- ・官民のリスクや利益の分担・シェアがうまくいかない
- ・官と民の間で事業の引継ぎがうまくいかない

などの問題が発生する可能性があります。

ここで役立つのが JIS Q 55001 に基づくアセットマネジメントシステムです。

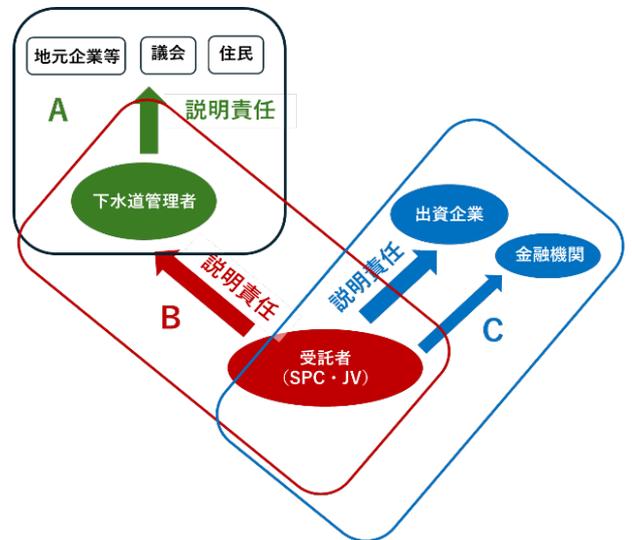
国土交通省のウォーターPPP ガイドライン（2025年4月版）には、受託者選定の際の技術力や運営体制の評価に「ISO 55000 シリーズの活用を評価することも考えられる」と明記されています。

JIS Q 55001 の認証や、受託者の中にアセットマネジメントの専門資格（JCAM 資格*等）を所持する職員がいることは、「その会社が本当に長期的にアセットマネジメントをきちんと行える能力があること」を証明することになります。

さらに、受託者が委託された業務に対してアセットマネジメントシステムを導入することで、下記のような効果が期待できます。

①官民双方の目標達成の確実性が高まる

- ・受託者が、ステークホルダーの課題や要求事項などを方針・目標・計画に反映させることができる（箇条 4.2）
- ・標準化されたプロセスで運営するため、事業の透明性と信頼性が向上する（箇条 8.1）
- ・意思決定の基準が明確になり、相互の目標を事業に反映しやすくなる（箇条 4.5）



「水の官民連携（ウォーターPPP）」における下水道管理者及び受託者とステークホルダーとの関係

②コミュニケーションが良くなる

- ・ステークホルダー（地方公共団体・住民など）のニーズの整理や、定期的なコミュニケーションが仕組みとして組み込まれる（箇条 7.4）

③情報共有が進む

- ・保管すべき情報、共有すべき情報が明確になる（箇条 7.5、箇条 7.6）
- ・目標や計画等要求事項にある情報、モニタリングに関する情報が文書化され、ステークホルダーに示す情報が決定できる（箇条 6.1～6.3、箇条 9.1）
- ・アセットのライフサイクルを通じて受託者の運用プロセスが「見える化」されるため、下水道管理者は必要に応じてプロセスの状況等についての情報共有を受注者に求めることができる（箇条 8.1）
- ・受託者の意思決定プロセス、運用プロセスが見える化されることで、下水道管理者の関与と責任も明確となり、具体的なケースに即した官民のリスク分担について共通の認識が形成される（箇条 4.5、箇条 6.1、箇条 7.5、箇条 7.6、箇条 8.1）

④継続的改善と引き継ぎがスムーズになる

- ・契約終了後も、データ、情報、知識（ナレッジ）は文書化した情報等として整理し記録されているため、次の受託者への引き継ぎをスムーズに行うことができる（箇条 7.5、箇条 7.6、箇条 7.7、箇条 8.3）

一般に「水の官民連携（ウォーターPPP）」は、下水道管理者の負担を減らすことを主要な目的として導入の検討が行われることが多いようです。「水の官民連携（ウォーターPPP）」を導入しても、下水道事業の最終的な責任は、下水道管理者にあることは変わりません。しかし、受託者が JIS Q 55001 に基づくアセットマネジメントシステムを導入することは、下水道管理者が本来の責任を果たすことを助ける大きなサポートになります。そのサポートを活かすために、下水道管理者は、次のような取組を組織的に行うことが推奨されます。

- ・委託した施設も自分たちのアセットであり、アセットマネジメントの対象であると認識すること
- ・JIS Q 55001 の内容を理解し、民間に「いつまでにどのレベルまで満たすべきか」を要求水準書で明確化すること
- ・受託者との間で情報や情報システムの互換性を確保すること
- ・契約後は、民間の取組をモニタリングしながら、下水道管理者自身もアセットマネジメントシステムの考え方を身につけていくこと

「水の官民連携（ウォーターPPP）」は、水インフラを持続的に運営するために、官と民が中・長期間、協力する仕組みです。リスク分担、費用分担、説明責任分担等について、官民双方が相手方の立場を理解しあって、相互信頼関係が醸成され、それぞれ不安なく業務に打ち込めるようになることが、「水の官民連携（ウォーターPPP）」に JIS Q 55001 を適用する最大のポイントであると言えます。

本編の第 3 章では、さらに「プロフィットシェア」や「リスク分担」、「群マネ」などに関して、JIS Q 55001 及びアセットマネジメントシステムの活用とその効果などについて、詳しく解説しています。

※JCAM 資格：JAAM 認定アセットマネージャー（JAAM Certified Asset Manager、JCAM）は、国内のアセットマネジメントを巡る課題を理解し、アセットからの価値を実現していくために中心的な立場で活躍できる人材の育成と支援を目的とした資格です。（<https://www.ja-am.or.jp/exam/jcam.html>）

本編に掲載されているアセットマネジメントの実践事例、コラム一覧

事例組織名	掲載内容	本編 掲載章
コラム	アセットマネジメントとは？ ーストックマネジメントや事業マネジメントとの関係ー	第1章
名古屋市	名古屋市上下水道経営プラン2028（改定版）	第2章
愛知県	利害関係者（ステークホルダー）及びそのニーズと期待	第2章
愛知県	アセットポートフォリオ	第2章
アジア航測	顧客のためのアセットマネジメントシステムの展開と業務計画書の視点	第2章
仙台市	仙台市下水道事業における投資判断基準	第2章
コラム	日本水工設計の事例：AI漏水予測を活用した管路更新計画	第2章
水ingAM	アセットマネジメント方針	第2章
愛知県	アセットマネジメント方針	第2章
管清工業	アセットマネジメント方針	第2章
愛知県	アセットマネジメントの推進体制	第2章
名古屋市	アセットマネジメントの推進体制	第2章
愛知県	リスク設定について	第2章
パシフィックコンサルタンツ	管口カメラ調査結果を活用したリスク評価（富士市の事例）	第2章
日水コン	AIを用いた管路劣化予測技術の事例	第2章
NJS	腐食に着目したリスク設定	第2章
A社	「戦略的アセットマネジメント計画（SAMP）」の目次の例	第2章
総務省	「経営戦略策定・改定マニュアル」	第2章
愛知県	アセットマネジメント目標の設定例	第2章
NJS	クリンパートナーズ須崎による計画の策定	第2章
コラム： パシフィックコンサルタンツ	パシフィックコンサルタンツ（株） 海外のインフラ管理者の例：事業モニタリング及び人材育成を含む計画の策定	第2章
クボタ	クボタ環境エンジニアリングによる力量評価及び人材育成の事例	第2章
日本下水道事業団（JS）	下水道全般の人材育成研修	第2章
名古屋市	下水道にかかる人材育成事業	第2章
全国上下水道コンサルタント協会	全国上下水道コンサルタント協会の取組みー上下水道技術者の能力向上支援ー ・講習会や技術研究発表会、シンポジウム等の開催	第2章
横浜市	横浜市下水道BCPに基づく訓練	第2章
日本下水道施設管理業協会	下水道維持管理技術者の能力向上支援	第2章
日本下水道管路管理業協会	下水道管路管理技術者の能力向上支援	第2章
NJS	クリンパートナーズ須崎によるコミュニケーションの事例	第2章

愛知県	アセットマネジメントシステム関連文書	第2章
クボタ	クボタ環境エンジニアリングの文書管理の事例	第2章
クボタ	DXソリューションシステムを活用したアセットマネジメント支援	第2章
アジア航測	デジタルツインを活用した施設管理	第2章
パスコ	地方公共団体における下水道総合情報管理システム	第2章
NJS	官民連携事業でのクラウド環境の構築の事例	第2章
横浜市	ストックマネジメントを支える下水道管路情報システム	第2章
日本下水道事業団 (JS)	アセットマネジメントのデータベースとしての AMDB	第2章
名古屋市	名古屋市における施設総合管理システム	第2章
アジア航測	スマホ・タブレットを用いた情報共有	第2章
管清工業	情報の風通しを改善し、活用するための取り組み例	第2章
パシフィックコンサルタンツ	京都市、パシフィックコンサルタンツ (株)、(株) Rist による「AI×高画質管口カメラ調査による管路調査の支援」	第2章
横浜市	管清掃とあわせたノズルカメラによる効率的なスクリーニング調査	第2章
横浜市	統括・マネジメント業務について	第2章
クボタ	クボタ環境エンジニアリングによる物品購入の際の AMS 認証の提示	第2章
NJS	クリンパートナーズ須崎によるモニタリングの事例	第2章
管清工業	PDCA 改善に向けた取り組み ～セルフモニタリングと第3者モニタリングの導入～	第2章
愛知県	内部監査の実施範囲	第2章
全国上下水道コンサルタント協会	「上下水道一体革新的技術実証事業 (AB-Cross プロジェクト)」、 「下水道革新的技術実証事業 (B-DASH プロジェクト)」等の作成支援	第2章
コラム：IBM	IBM の事例…作業員の時間を何千時間も節約 (オーストラリア Melbourne Water)	第2章
千代田化工建設	国際規格を基盤としたデータ統合とデジタルツイン活用によるアセットマネジメントの高度化	第2章
コラム：NJS	「水の官民連携 (ウォーターPPP)」の先行事例：NJS とクリンパートナーズ須崎	第3章
コラム：熊本県市荒尾市	熊本県荒尾市による「水の官民連携 (ウォーターPPP)」とアセットマネジメント実施	第3章
コラム	「水の官民連携 (ウォーターPPP)」の留意点とプリンシパル－エージェント関係	第3章
コラム：管清工業	「水の官民連携 (ウォーターPPP)」の先行事例 ：管清工業による ISO55001 の導入による包括的民間委託の課題解決	第3章
コラム 大阪市	「水の官民連携 (ウォーターPPP)」の先行事例 ：大阪市及びクリアウォーター-OSAKA の事例紹介	第3章
コラム	他の ISO マネジメント規格におけるマネジメントシステム運用の義務付け	第3章

コラム	JIS Q 55001 適用によるパフォーマンス提供の保証 ：英国 England & Wales の上下水道会社の規制機関である Ofwat (Office of water services) の動向	第 3 章
コラム	アメリカ合衆国の政府会計基準	第 3 章
コラム：下水道新技術機構	管路包括委託におけるリスク分担の事例（下水道新技術機構）	第 3 章
コラム：熊本県荒尾市	熊本県荒尾市による包括民間委託での BCM の取り組み	第 3 章

「下水道分野における JIS Q 55001 適用ユーザーズガイド改訂検討委員会」委員名簿（敬称略）

組織	所属・役職	氏名
委員長	仙台市 都市整備局 総合交通政策部 部長	水谷 哲也
国土交通省	水管理・国土保全局 上下水道企画課 上下水道事業調整官 (2025年6月30日まで)	堂蘭 洋昭
国土交通省	水管理・国土保全局 上下水道企画課 上下水道事業調整官 (2025年7月1日から)	若公 崇敏
国土交通省 国土技術政策総合研究所	上下水道研究部 下水道研究室 主任研究官 (2025年6月30日まで)	橋本 翼
国土交通省 国土技術政策総合研究所	上下水道研究部 下水道研究室 主任研究官 (2025年7月1日から)	末久 正樹
日本下水道事業団	ソリューション推進部 次長	川上 高男
横浜市	下水道河川局 マネジメント推進課 担当課長	中村 大和
愛知県	建設局 上下水道課 指導管理室長	嶋田 達昌
名古屋市	上下水道局 経営本部 企画経理部 経営企画課 担当課長	諏訪 俊輔
大阪市	建設局 下水道部施設管理課 課長	大野 敏仁
熊本県荒尾市	企業局（上下水道事業）局長兼総務課長	富安 啓二
公益社団法人 日本下水道協会	常務理事（2025年6月27日まで）	中島 義成
公益社団法人 日本下水道協会	常務理事（2025年6月27日から）	袈岩 滋之
公益財団法人 日本下水道新技術機構	研究第二部長	水木 麻雄
公益社団法人 日本下水道管路管理業協会	専務理事	井上 茂治
一般社団法人 日本下水道施設業協会	専務理事	原田 一郎
一般社団法人 日本下水道施設管理業協会	常務理事	植田 達博
公益社団法人 全国上下水道コンサルタント協会	技術・研修委員会委員長	高橋 幸彦
京都大学（学識者）	名誉教授 経営管理大学院 特任教授 日本アセットマネジメント協会 会長	小林 潔司
京都大学（学識者）	経営管理大学院 客員教授	藤木 修
公益社団法人 日本下水道協会（学識者）	グローバル化担当役	堀江 信之
アジア航測株式会社	社会インフラマネジメント事業部 まちづくりデザイン部 副部長	高橋 健
株式会社 NJS	執行役員 部門マネージャー（プラント）	増屋 征訓
管清工業株式会社	本社 技術部 部長	深谷 渉
株式会社クボタ	水環境ソリューション開発部	神座 豊
水 ingAM 株式会社	アセットマネジメント事業本部 オペレーション技術統括部長	小泉 芳昭
千代田化工建設株式会社	O&M-X ソリューション事業部 国内プロジェクト企画遂行セクション Associate Principal Consultant	日置 輝夫
株式会社日水コン	下水道事業部 副事業部長	山本 整

日本アイ・ビー・エム株式会社	テクノロジー事業本部 アセットライフサイクル管理グループ	熊倉 雅人
日本水工設計株式会社	東京支社 下水道一部 部長	杉江 修
パシフィックコンサルタンツ株式会社	交通基盤事業本部 インフラマネジメント部 部長	福澤 伸彦
株式会社パスコ	中央事業部 上下水道情報部 上級主任技師	木村 一夫
株式会社三菱総合研究所	インフラ・都市政策本部 都市・インフラ DX グループ シニアコンサルタント	竹末 直樹
(一社) 日本アセットマネジメント協会 (主査)	業務執行理事	戸谷 有一