

フォトリポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングリポート

A市下水道事業経営計画（汚水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議（アトリエ Mizukara）in 大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
（Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar）
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

（公財）日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

<https://www.jiwet.or.jp>

第2回審査証明委員会・交付式



1月31日に第2回建設技術審査証明委員会（船水尚行委員長）を実施しました。民間企業・団体から申請のあった下水道技術54件について審議し、船水委員長から塩路勝久理事長へ答申されました。また、3月18日には交付式を開催し、新規技術6件、変更技術21件、更新技術27件の依頼者に対して、塩路理事長が証明書を手交しました。

【新規】▽工法「STUNP工法」▽資器材「B S A Cセグメント」▽資器材「次世代型高品位グラウンドマンホールSV」▽更生・修繕技術「ハイレイズ工法」▽更生・修繕技術「フラッシュライニング-S1工法」▽更生・修繕技術「ジックボードVG工法」

新規技術の依頼者名、技術概要については「[インフォメーション](#)」コーナーにて紹介していますので、ぜひご覧ください。

第3回技術委員会



第3回技術委員会（松井三郎委員長）を3月4日に開催し、以下の共同研究等に関して審議しました。

【継続】▽下水汚泥造粒乾燥設備を用いた造粒乾燥物の肥料利用に関する共同研究▽管路管理の包括的委託の導入事例を踏まえた多様な官民連携方式の推進に関する研究▽蓄電池等を用いた樋門の電動化・遠隔化技術に関する共同研究▽流出解析モデル利活用マニュアル改訂に関する共同研究▽下水道における制御セキュリティリスクマネジメントに関する共同研究

また、技術委員会の部門別委員会として、第3回雨水対策共同研究委員会（2月18日）、第3回管路技術共同研究委員会（2月19日）、第3回システム共同研究委員会（2月19日）、第3回汚泥処理・資源化技術評価共同研究委員会（2月20日）、第2回調査検討支援委員会（2月21日）を開催しました。

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（汚水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議(アトリエMizukara)in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
(Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar)
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

(公財)日本下水道新技術機構
TEL 03 (5228) 6511
FAX 03 (5228) 6512
<https://www.jiwet.or.jp>

第49回理事会、第29回評議員会



3月11日に第49回理事会、3月27日に第29回評議員会を開催しました。

理事会では、令和7年度事業計画および収支予算、令和7年度下水道新技術研究助成の交付等11件について審議したほか、2件について報告しました。

評議員会では、令和7年6月に評議員・役員の改選期を迎えることから評議員および役員の選任方法に関して審議したほか、理事会で決議を行った10件、理事会で報告を行った2件について報告がありました。なお、審議の結果、全ての事項について承認されました。

令和7年度下水道新技術研究助成交付式



下水道機構では、下水道に関する幅広い分野での調査・研究の推進を目的として、大学や高等専門学校等に助成を行う「下水道新技術研究助成事業」を実施しており、令和6年度に採択された2件について、研究を進めているところです。

対象となる研究は「下水道事業を持続し、社会により一層貢献するための進化に不可欠な技術に関する調査研究」で、具体的には、「水環境」、「新たな価値の創造」の2テーマを設定しました。

事業開始3年目となる令和7年度については「新たな価値の創造」テーマより3件を採択し、4月7日に交付式を開催しました。採択案件については、[「下水道機構の動き」コーナー](#)にて紹介していますので、ぜひご覧ください。

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（汚水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議(アトリエMizukara)in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
(Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar)
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

<https://www.jiwet.or.jp>

技術サロン



令和7年1月から3月に技術サロンをウェビナー方式で開催し、全国から多くの方々に参加していただきました。

第435回技術サロンでは国土交通省上下水道審議官グループ下水道事業課の岸田秀企画専門官が「令和7年度下水道関係予算について」、第436回技術サロンでは株式会社ONE・AQITAの佐々木寿一代表取締役社長が「新しいスタイルの自治体の担い手 官×民融合会社 ONE・AQITAの挑戦」、第437回技術サロンでは福岡市道路下水道局下水道施設部施設調整課の西山祐史施設調整係長が「下水から水素を作り燃料電池車に供給」をテーマにご講演されました。

講演内容の概要については、[「講演ダイジェスト」コーナー](#)で紹介しています。加えて、機構情報第42号のフォトレポートで紹介した第82回下水道新技術セミナー（令和6年12月実施、テーマ「下水汚泥資源の肥料利用に向けた取り組み」）の講演内容についても紹介しています。

なお3月に実施した第437回技術サロンの内容については、下水道機構情報第44号にて掲載を予定しています。



第434回技術サロン（WEB）

ここまで来た下水処理水等の再利用

2024年12月12日実施

WEB版
下水道機構情報

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（污水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議（アトリエMizukara）in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
（Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar）
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

<https://www.jiwet.or.jp>

水資源は世界に偏在しており、水資源が豊かな国と乏しい国の差は非常に大きいです。そのため、使用した水を使える水に再生させる「地産地消」の取り組みを地域の中で行うことが必要だと考えています。水の「地産地消」の取り組みとして、小規模分散型水循環システムの構築があります。

小規模分散型水循環システムでは、例えば洗濯、台所、洗面所、シャワー、トイレ等で使用した水〈1Q〉のうち〈0.8Q〉を再利用し、〈0.2Q〉を合併浄化槽等で排水処理します。そうすると新たに必要となる地下水等の水道水源を〈0.2Q〉に抑えることができるのです。

このシステムの構築により、水インフラ投資の削減や災害復旧に向けた水インフラの構築等において様々なメリットが期待されます。また令和6年8月に閣議決定された水循環基本計画に「地域の実情を踏まえた分散型システムの検討」が盛り込まれたこともあり、今後、分散型システムの考え方はより重要になってくるでしょう。

■水再利用の市場動向

世界の人口と取水量の変化を見ると、人口の増加分以上に水使用量が増えていることが分かります。この要因の一つは産業の発展に伴う発電に使用する水量の増加だと考えられ、今後50年間で水の使用量はさらに50%増加すると想定されています。この増加する水使用量に対応するためには、現状の水資源では足りないため、下水等から使える水を造りだすことが必要になります。その方法として、海水淡水化と比べて消費エネルギーの少ない水再利用が、持続可能な水循環型社会の構築という点で適しているのではないかと考えています。

また、ダボス会議（世界経済フォーラム年次総会）レポートのアンケートによると、負のインパクトが大きいリスクとして「水供給の危機」、「水危機」という言葉が上位に並びました。SDGsのターゲット6.3「世界全体での水質の改善」の項目にも「リサイクルと安全な再利用の大幅増加」という文言が含ま

一般財団法人 造水促進センター

専務理事

大熊 那夫紀氏

れており、世界の目が「水の再利用」に向いていると感じています。なお再生水の市場規模は約3.9兆円で、特に東アジアが最大のマーケットとなっています。

■飲用水としての再生水

世界での再生水用途としては、工業用水と農業用水が約50%を占めていますが、注目していただきたいのは「間接飲用水」が約2%あることです。間接飲用水とは、高度処理をした処理水を水道水源（ダムや帯水層）に戻してから飲用化するものです。一方で「直接飲用水」は高度処理した処理水と、浄水処理された水道水を混合して飲用化するものとなっています。

再生水の利用状況は、各国・地域の社会背景が大きく影響しており、安定的な水資源確保に向けて取り組まれています。シンガポールでは間接飲用再利用が進んでおり、水資源の約40%が再生水となっています。また、南アフリカのバリトー市では3,000m³/日の直接飲用再利用された水が供給されています。

水の再利用には様々なメリットがありますが、使用に当たっては「リスク」と「エネルギー」のバランスを考える必要があります。今後、水の再利用が展開・拡大されるためには、省エネかつ低コストで安全性の高い新たな再生水技術が必要となると考えています。世界では水再利用に関する国際規格の開発が進んでおり、日本においても再生水を使う際のリスクや水を再生する技術の性能評価の規格が作られているところです。

また、令和6年はPFASが大きな話題となりました。再生水の利用においても関係してくる問題ですので、これからも国の動き等を注視し、対応を考えていきたいと思います。



第435回技術サロン（WEB）

令和7年度下水道関係予算について

2025年1月16日実施

■令和6年度補正予算と令和7年度予算

令和6年度補正予算としては1,152億6,100万円（対前年度1.15倍）が計上されています。下水道に関しては、ウォーターPPP、下水道GX、流域治水、地域における防災・減災、国土強靱化、安心・安全な上下水道の整備等の推進が大きなテーマとなっています。

令和7年度予算では、社会資本整備総合交付金、防災・安全交付金として1兆3,343億6,500万円（対前年度0.97倍）を計上しています。上下水道に関する個別補助に関しては1,383億7,500万円（対前年度1.23倍）で、このうち上下水道一体での予算が64億900万円（対前年度2.07倍）、下水道での予算が1,116億9,700万円（対前年度1.21倍）となっています。なお、交付金から個別補助の方に予算を重点化した結果、個別補助が増額し、交付金は若干減額されています。

個別補助の内訳は、上下水道一体効率化・基盤強化推進事業費が36億円（対前年度1.20倍）、令和6年度補正予算から新設した上下水道一体効率化・基盤強化推進事業調査費等が28億900万円、下水道防災事業費が1,022億5,000万円（対前年度1.27倍）、下水道事業費が85億6,400万円（対前年度1.00倍）、下水道事業調査費が8億8,300万円（対前年度0.25倍）です。下水道防災事業費が大きく増額していますが、これは浸水対策の重点化に加えて、処理場等の地震対策を支援するためです。下水道事業調査費については、今年度創設した上下水道一体の調査費に予算を移したため、大幅な減額となりました。

■新規事項等について

新規事項については2つの柱で事業を推進していきます。

〈上下水道施設の耐震化と災害時の代替性・多重性の確保〉

①上下水道施設の耐震化、②災害時の代替性・多重性の確保、③水インフラの耐震化に向けた技術の実証——に関して、新規・拡充しました。①に関連する下水道総合地震対策事業の拡充については、従前は下水道総合地震対策計画に基づく事業を補助

国土交通省 上下水道審議官グループ
下水道事業課 企画専門官

岸田 秀氏
※所属等は講演当時

対象としていましたが、令和7年度以降の事業においては地方公共団体が策定する上下水道耐震化計画に基づく事業を補助対象としています。なお、現行の下水道総合地震対策計画に基づく取り組みについては当該計画期間内は従前通り補助対象となります。

〈最適で持続可能な上下水道への再構築〉

①上下水道の施設配置の最適化への支援、②上下水道分野におけるDXの推進、③広域連携のための「水道基盤強化計画」の策定推進、④人口減少地域に適した技術の実証——について新規・拡充しました。①においては、人口減少や災害復旧を踏まえて浄化槽へ転換する場合の下水道管等の撤去等に必要な費用を新たに支援することとなりました。②に含まれる台帳情報のクラウド化については、令和6年能登半島地震の際に台帳のクラウド化が進んでおらず、被災情報の共有に手間と時間を要した経験を踏まえて創設しました。

また、防災・安全交付金の重点配分項目が変更され、令和7年度から上下水道耐震化計画に基づく地震対策が重点配分の対象となります。従前の下水道総合地震対策計画の下で行う事業については、国土強靱化計画に基づき実施するものまたはマンホールトイレ整備を含むものであって令和6年度までに策定済みの下水道総合地震対策計画に基づくものは引き続き重点配分の対象となります。新たに創設した上下水道一体効率化・基盤強化推進事業調査費においては、上下水道一体革新的技術実証事業（AB-Cross）としてA-JUMP、B-DASHを発展させ、「分散型システム」など上下水道共有テーマの実証事業を公募します。



フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（污水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議（アトリエMizukara）in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
（Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar）
発信！海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

<https://www.jiwet.or.jp>

第436回技術サロン（WEB）

新しいスタイルの自治体の担い手 官×民融合会社 ONE・AQITAの挑戦 2025年2月13日実施

■特徴

ONE・AQITAは、市町村から依頼を受け行政事務等を補完する支援業務を行い、地域の水インフラの未来を支えていくことを目的としています。令和6年11月時点で常勤職員13名（秋田県からの出向者5名、秋田市からの出向者1名、民間企業からの出向者3名、地元採用4名）が所属しています。株主構成としては、官（県・県内25市町村）が51%、民（パートナー事業者）が49%です。特徴としては、①「担い手不足」という社会課題に特化していること、②県内全ての自治体（25市町村）からの出資、③官・民からの現役職員の派遣（出向）による官民混合ガバナンス等が挙げられます。

①について、ONE・AQITAでは自治体のコア業務と言われている業務以外の、行政計画や予算確保、入札契約等を実施します。業務領域としては、計画策定、事業運営、技術継承の3本柱で自治体を支援しています。秋田県と秋田県内全市町村は、人口減少社会においても生活排水処理事業を維持するために事務の連携を図ることを目的とした連携協約を締結しており、これに基づいたONE・AQITAの株主間協定により、資本金の拠出、職員派遣が行われているほか、県が市町村の希望業務を取りまとめONE・AQITAに一括発注しています。

②について、県内全市町村の協力を得ることができたのは日本初のことでした。これには二つの理由があると考えています。一つ目が秋田県における「人」、「モノ」、「カネ」に関する危機感を県内全自治体が共有していたことです。人口が減り自治体職員の確保が難しいこと、老朽管路の集中期の到来が迫っていること、維持管理時代において経営見通しが不透明であること等を県全体で認識できていました。二つ目が、課題解決のための合意形成がスムーズに実現したことです。県と市町村の協働政策会議の中で官民連携による課題解決を選択し、全国初のモデルONE・AQITAが誕生することとなりました。

③について、地域課題に対してワンストップを超えたノンストップ型の解決策を提供しています。ONE・AQITAでは官の

株式会社ONE・AQITA

代表取締役社長

佐々木 寿一氏



政力と民の技術力を融合させて課題解決に取り組むことで、迅速かつ高品質な解決策を提案します。さらに人材に関しては、派遣（出向）と復帰の循環効果を期待しています。派遣（出向）時には、出向者個人のノウハウがONE・AQITAに加わるとともに、出向者を通じて官・民のノウハウが投入されることになります。そして出向者が復帰する際には、ONE・AQITAでそれぞれが学んだ互いのノウハウを出向元に持ち帰ることができると考えています。

また、新たな契約形態による職員不足へのアプローチも検討します。従来の請負契約による計画策定等のサポートに加え、準委任契約により自治体業務自体を代行することで職員不足解消に直接寄与することができるのではないかと考えています。

■成長戦略

成長戦略として、3つのステージ（信頼の構築、他分野への展開、他県等への展開）を設定しています。最初のステージである「信頼の構築」については5つのミッション（付加価値性のある高質なサービスの提供、災害や社会情勢変化に強い水インフラの構築、県内自治体の広域情報プラットフォームの構築、市町村が身近に感じる会社としての体制整備、次のステージを見据えた分析と展開）を掲げ、事業を推進しています。

ONE・AQITAという商号には、官・民が一つになり、持続可能なインフラ運営を実現していくといった思いが込められています。官と民という文化の違う仲間を理解しながら業務に取り組み、これからも自治体のニーズに応えていきたいと考えています。

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（污水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創会議（アトリエMizukara）in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
（Indonesia-Japan 3rd Pipe-Jacking Seminar）
発信！海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

<https://www.jiwet.or.jp>

第82回下水道新技術セミナー（WEB）

下水汚泥の肥料利用

2024年12月13日実施

東京大学 名誉教授

芋生 憲司氏



方針を示したことから、農水省と国交省では下水汚泥の有効活用、肥料の拡大事業利用について検討会を設け、利用拡大に向け議論を進めてきました。検討会では、課題として重金属の定期的な検査状況等に関する透明性の向上、コンポスト化にかかるコスト低減や品質の安定化、回収リンの安定的な量の供給や成分の安定化等について議論がありました。

重金属については、人体に問題がない量であっても、含有していること自体に不安を持たれる場合もあります。農業者や消費者に安全性を理解していただくために、定期的なモニタリングを行いその結果を公表していく必要があると考えています。

検討会において私が特に印象深く感じたのが、ネーミングを含めた「汚泥肥料」に対するイメージの改善です。「汚泥」という言葉に対してネガティブな印象を持つ人がいるのも事実です。肥料の性質とは関係ないところではありますが、ネーミング一つで使用量は大きく変わってくると考えています。ぜひ下水道界からも良いネーミング案を出していただきたいと思います。

今後、地域や土壌状態の推移、作物ごとの適正な散布時期・量、化学肥料からの不足成分の充足等について早急にガイドラインが作成され、使用法の指導や普及活動に関する取り組みが進んでいくことを期待しています。また、最適な散布方法として精密農法と組み合わせることも有効ではないでしょうか。精密農法では生育状況等のデータを基に必要な箇所に必要な量だけの物質を散布し、コストの低減、環境負荷の低減を実現します。このように様々な取り組みと組み合わせることでさらなる有効活用が可能になると考えています。

■下水を肥料利用する背景

日本は化学肥料の原料のほとんどを輸入に頼っており、これは食料安全保障上の大きな課題であると言えます。近年、肥料原料の輸入価格も大きく変動していることから、有機肥料の活用や国産肥料の拡大が必要となっています。また、日本は諸外国と比べて食料自給率が低い傾向にあります。この課題を解決するためには、農業がさらに拡大していく必要があります。これに伴い必要な肥料量も増加していくと考えられます。この点においても国産肥料の拡大は期待されているのです。また、「みどりの食料システム戦略」（令和3年5月）では有機農業取組面積の拡大、化学肥料使用量の削減が掲げられ、この達成には有機肥料である下水汚泥肥料が貢献できると考えられます。

有機肥料として汚泥肥料のほかに家畜排せつ物由来の肥料があります。家畜排せつ物の約8割は農業利用されているものの、非効率な散布が行われている場合もあり、さらなる有効活用が求められています。また、家畜排せつ物由来の肥料も、化学肥料と比べて知見の乏しさやノウハウのなさ、即効性のなさ等、下水汚泥肥料と共通した課題を有しています。そこで、下水汚泥と畜産廃棄物を今後総合的に考えていくことが有効ではないかと思っています。畜産廃棄物の利用と資源循環として、畑で家畜のえさをつくりそれを食べた家畜の糞尿を肥料として畑に戻すといった流れが確立できれば理想的です。ただ、日本は肥料の多くを輸入に頼っていることから、この循環を実現することはなかなか難しいとも考えています。

■下水の肥料利用促進

国内における下水汚泥のリサイクル率は徐々に上昇している一方で、肥料利用の割合はまだ小さい状況です。また、2030年までに、下水汚泥の利用率を約74%から約85%に、下水道バイオマスリサイクル率を約37%から約50%に引き上げることが目標とされているため、さらなる展開が期待されます。

また、2022年10月に政府が下水汚泥資源の肥料利用拡大の

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（污水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議（アトリエMizukara）in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
（Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar）
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

<https://www.jiwet.or.jp>

第82回下水道新技術セミナー（WEB）

国内肥料資源の利用拡大に向けて

2024年12月13日実施

■肥料をめぐる状況

世界情勢等の影響で、令和4年秋には肥料原料の輸入価格が高騰しました。日本は化学肥料原料のほとんどを輸入に依存しているためこの影響は非常に大きく、現在は一時期より下落しているものの、今後もその価格の動きに注視しながら、肥料原料を安定的に調達する必要があります。

農水省では「国内資源の活用」、「肥料原料の安定調達」、「価格急騰対策」の3つの観点から肥料対策を構築しました。「国内資源の活用」としては、堆肥や下水汚泥など、肥料成分を含有する国内資源の利用拡大、広域流通を図っています。また、肥料の適正施肥を推進するとともに、国内外の肥料原料価格等の動向把握に取り組んでいます。「肥料原料の安定調達」としては、資源外交を始めとする調達国の多角化対応に取り組むほか、経済安全保障推進法に基づき、輸入肥料原料の備蓄を行っています。「価格急騰対策」としては、令和4年予備費において、肥料価格が高騰した際に肥料コストの上昇分の一部を補填する対策を行いました。

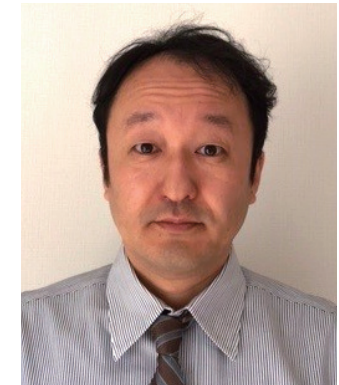
一方、肥料にかかる政府の取り組み目標としては「みどりの食料システム戦略」（令和3年5月）に基づき輸入原料や化石燃料を原料とした化学肥料の使用量を2030年までに20%、2050年までに30%低減させること、「食料安全保障強化政策大綱（改定版）」（令和5年12月）に基づき肥料の使用量（リンベース）に占める国内資源の利用割合を2030年までに40%に拡大することを掲げ、各種施策を推進しています。また、農政の基本理念や政策の方向性を示す「食料・農業・農村基本法」が令和6年5月に改正され、農業資材の生産及び流通の確保と経営の安定に関する条項が新設されました。ここでは農業資材及びその原料について、国内で生産できる良質な代替物への転換の推進、備蓄への支援等が明確に定義づけられています。

■国内資源の肥料利用拡大へ

国内肥料資源としては、下水汚泥資源のほかに、家畜ふん、

農林水産省 農産局
技術普及課 課長補佐

島 宏彰氏



食品残渣等が挙げられますが、下水汚泥は全国に幅広く存在し、毎日一定の量が発生することから、他の資源に比べて長期的に安定して供給できるという大きなメリットがあります。重金属の許容超過リスク等もありますが、しっかり成分分析し、その結果を公表する等課題を解決しながら地域資源を活かし普及させていきたいと考えています。

汚泥肥料を定着させるためには、肥料利用者が使いやすい、使いたくなる肥料を準備することが重要であり、高品質な堆肥化、ペレット肥料化等の検討が有効です。汚泥肥料を菌体りん酸肥料として登録すれば、ほかの肥料と混ぜて使用することが可能となります。施肥回数が減ることで農家の作業負担の軽減も期待できます。

令和6年度補正予算では、国内肥料資源の利用拡大対策事業として63億9,000万円を計上し、肥料の原料供給事業者、肥料製造事業者、肥料利用者の連携づくりや施設整備等を支援していきます。事業の中で、圃場での効果検証も事業対象としていきますので、これらを通して下水汚泥肥料は化学肥料と遜色ない効果があることを実感していただき、継続的な利用につながればと期待しています。

また、関係者の機運醸成のため、令和5年に立ち上げた「国内肥料資源の利用拡大に向けた全国推進協議会」では、多様な関係者が一堂に会するマッチングフォーラム等を全国各地で開催するほか、「国内資源由来肥料の活用事例」をHPで公開しています。下水汚泥資源に関しても29事例掲載していますのでぜひ取り組みの参考としてください。

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（污水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議（アトリエMizukara）in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
（Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar）
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

<https://www.jiwet.or.jp>

第82回下水道新技術セミナー（WEB）

下水汚泥有効利用にかかる最新の施策・技術動向

2024年12月13日実施

WEB版
下水道機構情報

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（污水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議（アトリエMizukara）in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
（Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar）
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

（公財）日本下水道新技術機構

TEL 03（5228）6511

FAX 03（5228）6512

<https://www.jiwet.or.jp>

■汚泥肥料を巡る背景

肥料原料であるリンの大半を輸入に頼っているわが国ですが、昨今のウクライナ情勢による価格高騰など不安定な状況に直面しています。こうした中、政府全体で下水汚泥の肥料利用拡大を進めるようになり、令和4年12月には食料安全保障強化政策大綱が決定され、堆肥・下水汚泥資源の利用割合を増やしていくこととなりました。令和5年3月には、下水汚泥の処理は肥料としての利用を最優先するという通知を国交省より発出しています。また、官民検討会の設置を通じて農林水産省とも連携してきたところです。

これまで下水汚泥の肥料利用としては主にコンポスト化とリン回収が行われてきました。コンポスト化については発酵熱によって有害な微生物や種子、寄生虫等が死滅、不活性化することで成分が安定するというメリットがある一方、重金属の含有リスクへの懸念や臭気の問題などがあります。リン回収については消化汚泥にマグネシウムイオン等を添加しMAP（リン酸マグネシウムアンモニウム）としてリンを析出させるMAP法が主流です。重金属の混入リスクが低い一方、コスト面での課題があるため、B-DASHでの実証研究などを通じてコスト低減、回収効率の向上を進めているところです。

それぞれのメリットやデメリットを踏まえていただき、各地域に適した肥料利用が拡大していくことを期待しています。

■汚泥利用拡大に向けた国の支援

国交省では、自治体が行う下水汚泥の肥料利用に係る施設整備を集中的・重点的に支援する「下水汚泥肥料化推進事業」を創設し令和6年度から個別補助としています。岩木川浄化センター（青森県）での汚泥焼却炉の肥料施設への更新、鶴岡浄化センター（鶴岡市）のコンポスト製造施設整備に同事業が活用されています。

ハード整備を推進する同事業に対して、「汚泥資源肥料利用推進事業」はソフト的な検討や調査等の予算を補助するもので、

国土交通省 水管理・国土保全局
上下水道企画課 企画専門官

末久 正樹氏

令和6年度は汚泥の成分分析やペレット化技術の検証等で13団体を支援しています。

令和5年度から実施している「下水汚泥資源の肥料利用を促進するための大規模案件形成支援事業」では、公募を行い国交省から自治体へコンサルタントを派遣し、評価手法や流通経路に関する検討を行っており、得られた知見についてはホームページで公表し全国への波及を目指しています。

このほか汚泥肥料利用の検討手順と留意事項をまとめた「下水汚泥資源の肥料利用に関する検討手順書（案）」の公表やB-DASHでのガイドライン策定等を通じて普及を図っています。

■安全、安心に資する情報の発信

汚泥肥料を安心して使用いただくためには関連情報を積極的に発信していくことが必要だと考えています。

6種の重金属について脱水汚泥等における含有量を調査した結果、調査対象77処理場のうち73処理場（約95%）で「肥料の品質の確保等に関する法律」の基準値を下回っていることが確認されました。今後、継続的に分析していくことで透明性を確保していくことが重要かと考えています。

また、日本下水道新技術機構の「下水由来肥料の利活用マニュアル」においては化学肥料と汚泥肥料で農作物の出来栄に遜色がないことが、日本下水道協会の調査においては除害施設等の普及により下水処理場に流入する重金属含有量が減少していることが示されています。こうしたデータをしっかりと示し透明性を確保していくとともに、マッチング機会の創出、公園等での利用促進等を進めていきたいと考えています。



A市下水道事業経営計画（污水）見直しに係る共同研究

WEB版
下水道機構情報

フォトリポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングリポート

A市下水道事業経営計画（污水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議（アトリエMizukara）in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
（Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar）
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

<https://www.jiwet.or.jp>

研究第一部 総括主任研究員 桂樹 正憲
(2024年度まで所属)

2.2 研究期間

令和5年6月27日～令和6年3月29日

なおA市下水道事業経営計画に係る共同研究は令和3年度より実施しており、本研究は3年目で最終年となります。

3. 令和3年度、令和4年度の研究概要

本研究は、令和3年度から令和5年度までの3年間で実施したことから、過年度の研究内容について概要を示します。

3.1 令和3年度の研究概要

①処理場流入水量の検討

近年の人口減少、汚水量原単位の減少等の実績を踏まえ、2045年度までの処理場流入水量（処理区統廃合を考慮）を推計しました。

②処理場現有能力に基づく増設検討

①の結果と処理場の現況処理能力を比較し、統廃合を考慮した処理場増設の必要性の検討を行いました。

③取り組みによる経営改善効果の把握

②の処理場増設の必要性検討から、処理場における将来事業費を整理しました。

3.2 令和4年度の研究概要

①財政シミュレーションツール（エクセルベース）の構築

既存の経営計画を策定する際にA市で作成した財政計算エクセルファイルを基に、人口減少、国庫補助金の減少などの課題を踏まえ、下水道使用料の見直しの必要性などの将来的な投資・財政計画が把握可能な財政シミュレーションツール（エクセルベース）を作成しました。

1. 研究の背景・目的

A市では、都市ビジョンの策定や地方公営企業法の財務適用（企業会計へ移行）等を契機とし、一層の効率的な経営を目指す観点から、平成20年代に「A市下水道事業経営計画」を策定しました。また、人口減少・高齢化の問題や激甚化する自然災害、老朽化施設の問題の顕在化、エネルギーに関する関心の高まりなど、下水道事業を取り巻く社会環境が大きく変化したこと、またA市総合計画の見直しや国における新下水道ビジョンの策定、下水道法の改正、経営戦略策定の要請等、下水道事業を推進していく上で考慮すべき事項についても変化してきたことから、3年後に「A市下水道事業経営計画」を改定し、さらに令和に入ってから計画の改定を行い、事業を推進しているところです。

本研究では、「A市下水道事業経営計画」の次期見直しに向けて、人口減少、国庫補助金の減少などの課題を踏まえ、将来的な投資・財源計画が把握可能な財政シミュレーションツールを構築した上で、下水道使用料の見直し、将来の減価償却費や起債償還の低減につながる取り組みを行った場合の財政状況について複数ケースのシミュレーションを行い、各経営指標の動向から、今後A市下水道事業で取り組むべき施策の方向性を検討することを目的としました。

2. 研究体制と研究期間

2.1 研究体制

A市、(公財)日本下水道新技術機構

- **フォトレポート**
- **講演ダイジェスト**
第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー
- **エンジニアリングレポート**
A市下水道事業経営計画（污水）
見直しに係る共同研究
- **新研究テーマの紹介**
グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究
- **下水道機構の動き**
第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議（アトリエMizukara）in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業
- **ワールド・ワイド**
第3回推進工法セミナー
（Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar）
発信！ 海外ニュース
- **技術活用の現場から**
クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課
- **インフォメーション**
令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4. 本研究（令和5年度）の内容

令和3年度、4年度の検討結果を受け、令和5年度は以下の内容について検討しました。

①財政シミュレーションツール（エクセルベース）の構築（機能追加）

ツールについて、次年度以降もA市で財政シミュレーションを実施できるよう、市職員で年次更新を可能とする機能の追加、また将来の有収水量、処理水量等を、未普及対策事業費に応じて自動で計算・反映する機能の追加を行いました。

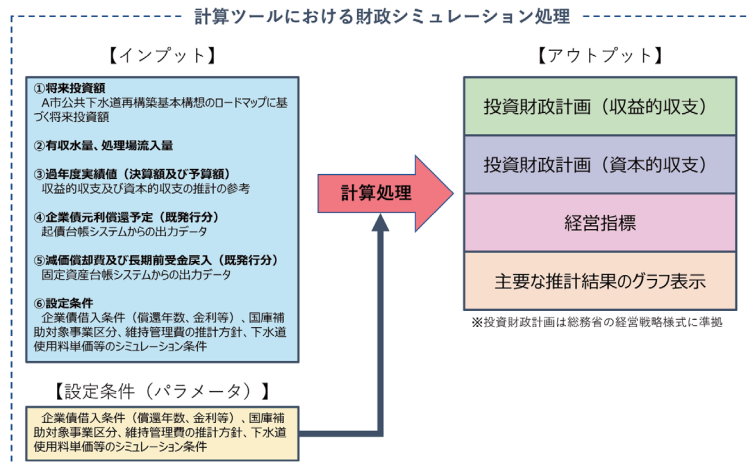
②財政シミュレーションの実施

使用料を改定した場合、未普及対策事業費を削減した場合、W-PPPを導入しない場合などについて財政シミュレーションの実施及び将来的な財政への影響について検討しました。

5. 本研究の成果

5.1 財政シミュレーションツールの構築

本研究で構築した財政シミュレーションツールのアウトプットイメージと、計算の流れ（リンク構成）について示します（図－1、図－2）。



図－1 財政シミュレーションツールのアウトプットイメージ

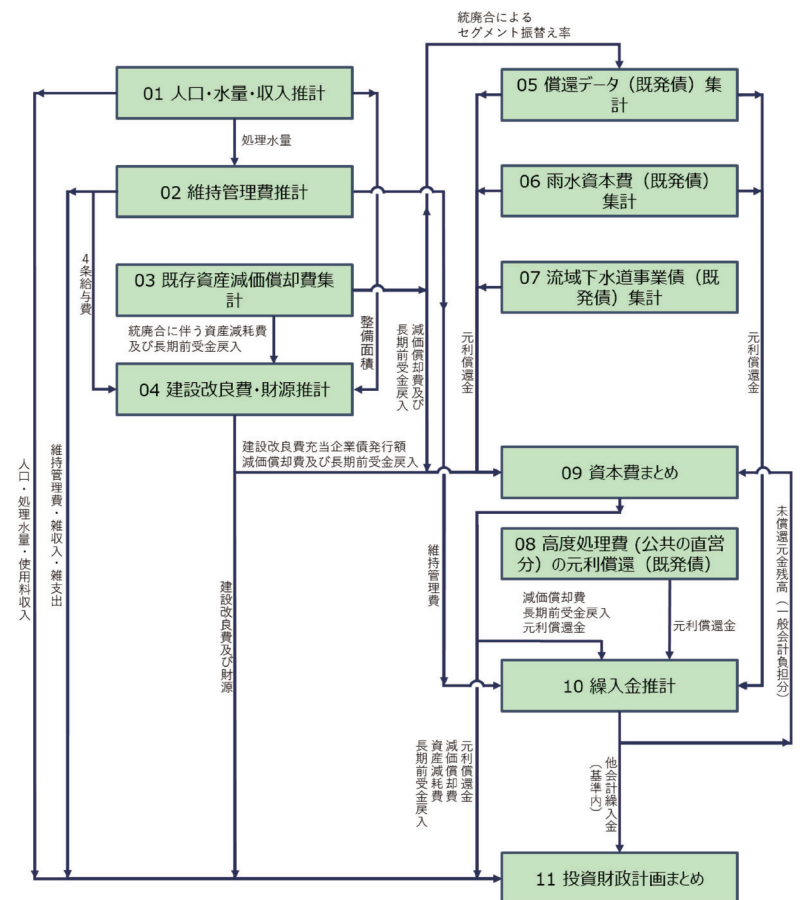
5.2 財政シミュレーションの結果（抜粋）

本研究で実施した財政シミュレーションのうち、いくつかのケースを抜粋で紹介します。

※シミュレーション結果は自治体の財政状況が確認できるため、縦軸の数値は一部を除き非表示としています。

（1）標準パターン

後述する各ケースにおける財政シミュレーション結果と比較するため、現在A市で計画している将来の建設投資額を反映させ、現状の運営状況を今後も継続させた場合の将来財政状



図－2 財政シミュレーションツールの計算の流れ（リンク構成）

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（污水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議(アトリエMizukara)in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
(Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar)
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

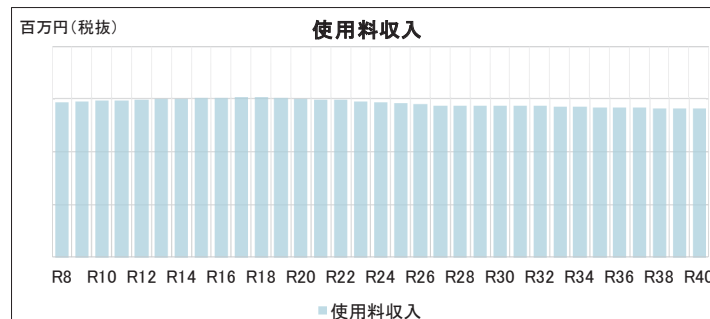
<https://www.jiwet.or.jp>

況を算定しました（図－3、図－4、図－5、図－6）。

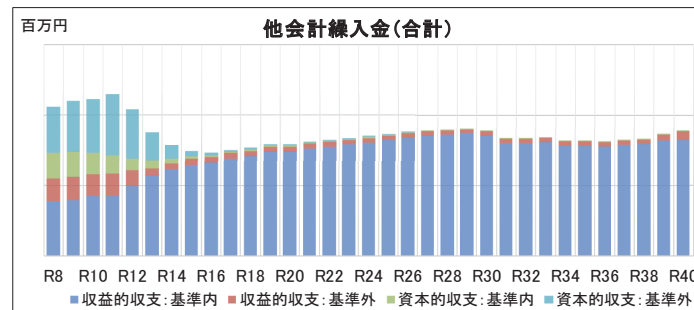
なお将来の財政状況は、①令和8年度～令和17年度（第2期計画：短期計画）、②令和18年度～令和27年度（第3期計画：中期計画）、③令和28年度以降（長期計画）の3つの期間に分けて評価を行いました。

【標準パターンの考察】

- ・第2期計画期間内の令和11年度以降は経営の改善傾向が見込めることから、令和11年度までは財政部局等と調整をしながらロードマップに沿った事業を推進していく。
- 第2期計画期間は「経営の改善期間」と位置付ける。
- ・経費回収率や他会計繰入金が目標（経費回収率100%以上、他会計繰入金100億円以下）を達成する第3期計画期間以降は、経費回収率や他会計繰入金の目標の範囲内において、



図－3 使用料収入（標準パターン）



図－5 他会計繰入金（標準パターン）

改築等の事業をさらに推進させ、安定的な資産維持を図ることが望ましい。

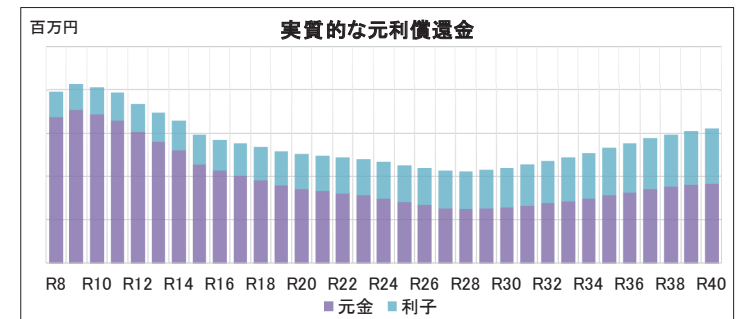
→第3期計画期間は「経営を安定させる期間」と位置付ける。

(2) 使用料改定を見込んだシミュレーション（ケース1）

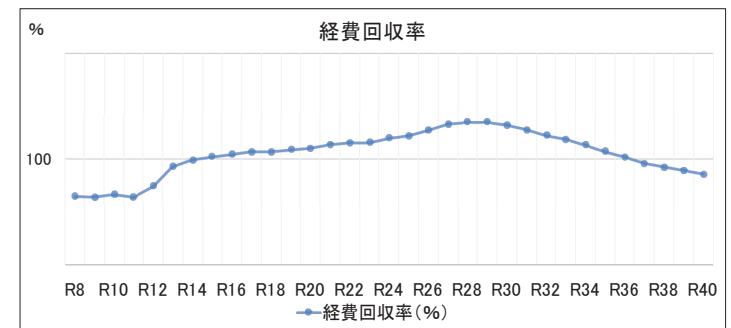
ただちに黒字経営（経費回収率100%）を目指し使用料改定を行った場合を想定しました（図－7、図－8、図－9）。

【使用料改定を見込んだシミュレーション（ケース1）の考察】

- ・ただちに黒字経営を目指し使用料改定を行った場合、使用料単価は200円/㎡を超えます。
- ・他会計繰入金は全ての年度で100億円を下回りますが、経費回収率のピークが130%を超え、当該年度の当年度純利



図－4 元利償還金（標準パターン）



図－6 経費回収率（標準パターン）

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（汚水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議(アトリエMizukara)in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
(Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar)
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

<https://www.jiwet.or.jp>

益は約30億円となるなど、将来的には大幅な黒字経営となる結果が確認できました。

(3) 未普及対策事業費を減少させたシミュレーション（ケース2）

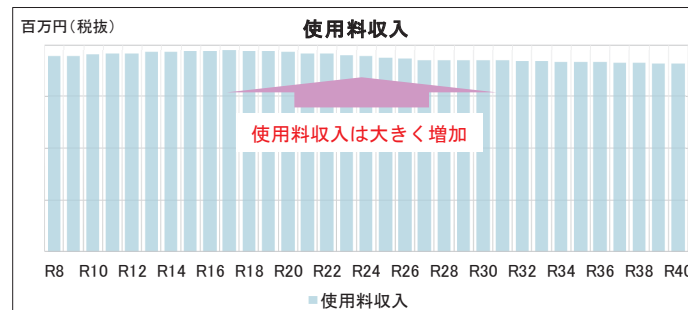


図-7 使用料収入（ケース1）

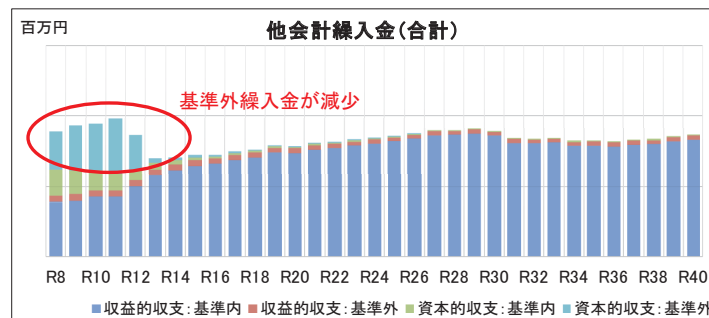


図-8 他会計繰入金（ケース1）

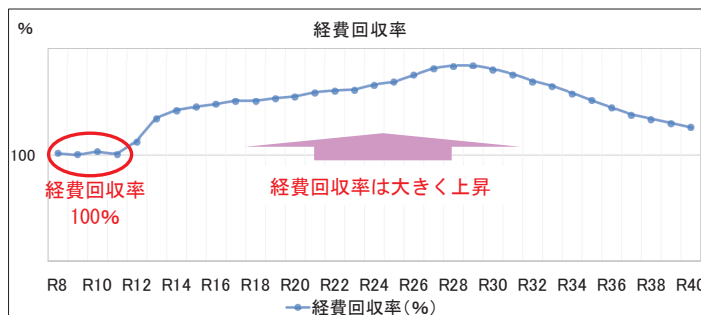


図-9 経費回収率（ケース1）

管渠整備に関連する事業の大きな柱である、未普及対策事業と地震対策事業について、標準パターンよりも地震対策事業を優先して実施した場合を想定しました。未普及対策事業費を減少させ、その事業費を地震対策事業にあてます。(図-10, 図-11)

【未普及対策事業費を減少させたシミュレーション（ケース2）の考察】

- ・ 未普及対策事業の削減により、使用料収入は減少しますが、それ以上に減価償却費、起債利子償還が減少するため、経費回収率は上昇傾向となりました。
- ・ 未普及対策事業費は、支出（事業費）に対して収入（使用料収入）が小さく、事業を推進すると経費回収率が減少する傾向となることが確認されました。

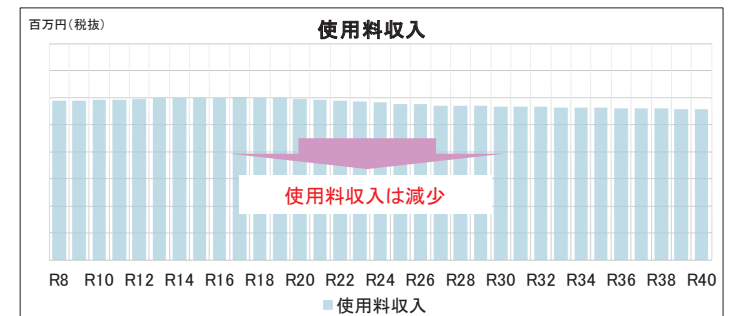


図-10 使用料収入（ケース2）

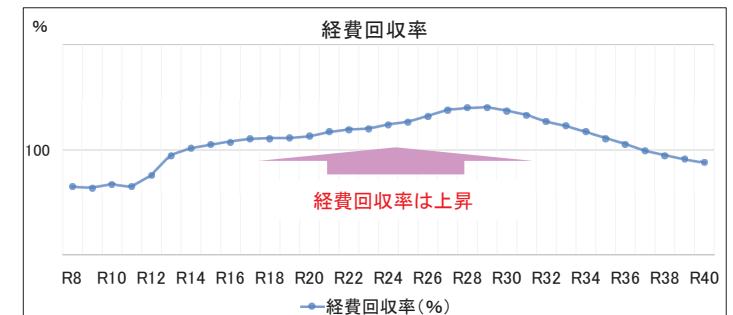


図-11 経費回収率（ケース2）

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（汚水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議（アトリエMizukara）in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
（Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar）
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

（公財）日本下水道新技術機構

TEL 03（5228）6511

FAX 03（5228）6512

<https://www.jiwet.or.jp>

（4）W-PPPを導入しない場合のシミュレーション（ケース3）

W-PPPを導入しない場合、緊急輸送路・重要物流道路下の重要な幹線以外の管渠の改築更新については、国庫補助金の適用外となります。上記管渠について、改築更新を市の単独費で実施した場合を想定しました（図-12、図-13）。

【W-PPPを導入しない場合のシミュレーション（ケース3）の考察】

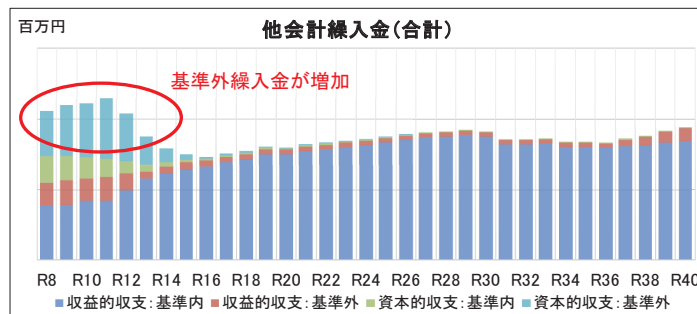


図-12 他会計繰入金（ケース3）

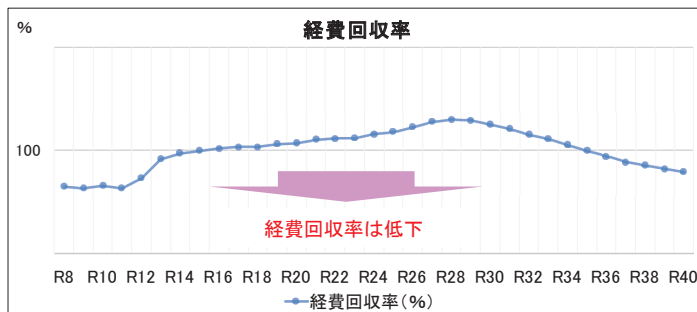


図-13 経費回収率（ケース3）

・他会計繰入金は、W-PPPを見込まないことで約100百万円/年、令和40年度までで約4,000百万円増加する見込みとなり、経費回収率は約1～2%低下することが確認されました。

6. 本研究のまとめ

A市下水道事業の令和5年度の経費回収率は90%を下回っており、市の財政部局からは下水道使用料改定の方針についても示されていましたが、本検討により、今後下水道事業の経営は改善傾向であり、早急な使用料改定の必要性は低いことが示されました。また、改築更新や地震対策事業等の建設投資についても、現時点では財政事情から制限された予算内での事業実施が求められていますが、将来的には、より幅広い事業実施が可能となる方向性が示されたことから、A市下水道事業の将来方針を決定する上で、重要な検討結果を得ることができました。

今回構築した財政シミュレーションツールの継続的な活用により、様々な状況を反映させた財政状況の推計を行っていただくことで、A市下水道事業の方針決定に役立つものと考えています。

グリーンインフラ施設における 雨水流出抑制機能の定量評価に関する自主研究

フォトリポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングリポート

A市下水道事業経営計画（汚水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議(アトリエMizukara)in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
(Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar)
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

<https://www.jiwet.or.jp>

1 研究の背景

2022年9月、民間企業6社との共同研究の成果として「グリーンインフラ活用による下水道事業の推進に関する技術資料」を発刊しました。技術資料では、グリーンインフラ施設の雨水貯留浸透効果の定量化として、国内での使用実績の多いInfoWorks ICM等を用いた浸水シミュレーション手法を示しています。

このシミュレーションでは、グリーンインフラ施設を地表面・土壌・貯留など複数のレイヤーを組み合わせるものとして、各層の貯留・流出にかかるパラメータをアメリカ合衆国環境保護庁（EPA：Environmental Protection Agency）の知見を参考に設定されているソフトの初期値を用いてモデル化を行っています。

グリーンインフラ施設の雨水貯留浸透機能の定量化へのさらなる適用性を高めるためには、国内で設置が進むグリーンインフラ施設の知見を踏まえ、国内の土壌等に適した一般的なパラメータの数値を設定し、シミュレーション結果の妥当性を確認する必要があります。

2 研究の目的

浸水シミュレーションで用いるグリーンインフラ施設のモデルに使用するパラメータの設定方法を検討し、「グリーンイ

研究第二部 主任研究員 廣兼 武

ンフラ活用による下水道事業の推進に関する技術資料」の補足資料として取りまとめる予定です。

また、本研究の成果については、現在民間企業と共同研究を行っている「流出解析モデル利活用マニュアルの改訂に関する共同研究」にも反映していきたいと考えています。

3 研究体制

3.1 研究体制

（公財）日本下水道新技術機構

3.2 研究期間

令和6年12月～令和8年3月

4 研究内容

過去に実施された国内のグリーンインフラ施設における貯留浸透実験などの知見等を収集し、施設規模や断面ごとの雨水貯留浸透の性能について整理します。また、流出解析モデルを用いた浸水シミュレーションにおける、グリーンインフラ施設のパラメータの設定方法についてまとめます。

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（污水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議(アトリエMizukara)in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
(Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar)
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

(公財)日本下水道新技術機構
TEL 03 (5228) 6511
FAX 03 (5228) 6512
<https://www.jiwet.or.jp>

はじめに

下水道機構では、良質な技術の開発・確立を目指し、「技術の橋渡し」をスローガンに掲げています。これまで、産学官と連携した調査、研究開発、評価等を進め、下水道事業の課題解決に貢献してきました。

こうした連携の中でも、下水道施設の運営・維持等を通じて市民の皆様の生活を支えている「官」と下水道の明るい未来の創造に向けた基礎研究等を進めている「学」の連携は、下水道事業の持続性の確保を図っていく上で、より重要性が増しています。

現在、下水道事業を取り巻く課題は多岐にわたっており、各自治体が抱えている課題は地域特性等によって千差万別です。それぞれの課題の解決に向けても「官」と「学」の連携は不可欠であり、その橋渡しに貢献するため、下水道機構では「地域の水環境官学交流・共創会議（アトリエMizukara）」を実施しています。

これは、下水道事業に関連する学識者と行政（都道府県・市町村）の下水道部局の職員に参加いただくもので、行政側には「自分たちが抱える課題」、大学等の研究者には「取り組んでいる研究内容」等を発信していただき、相互の共有・理解を図ります。

まずは、「互いを知ること」を目的としたコミュニケーションの場として活用いただき、その後の官学交流の契機となることを期待しています。

第4回は令和6年11月21日に大分市内で開催しました。参加者は次の通りです。

〈学〉有明工業高等専門学校創造工学科 内田雅也准教授、
大分大学減災・復興デザイン教育研究センター 鶴成悦久セン

ター長（同大クライシスマネジメント機構副機構長）、大分工業高等専門学校都市・環境工学科 永井麻実助教、宮崎大学工学部工学科土木環境工学プログラム 糠澤桂准教授

〈官〉熊本市上下水道局計画整備部計画調整課、大分県土木建築部公園・生活排水課、大分市上下水道局上下水道部経営企画課及び下水道施設管理課、都城市上下水道局下水道課

会議に先立ち、開催地である大分市の西田充男上下水道事業管理者にごあいさつをいただきました。その後、会議の前半では参加者から講演をいただき、後半では意見交換会を実施しました。



西田管理者からごあいさつ

講演

基調講演では鶴成センター長が登壇され、「自然災害と防災DXによる産学連携」と題し大分大学が進める防災・減災の取り組みについて紹介されました。

現在、災害対応の高度化が強く求められており、大分大学

フォトリポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアングリポート

A市下水道事業経営計画（汚水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議(アトリエMizukara)in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
(Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar)
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

(公財)日本下水道新技術機構
TEL 03 (5228) 6511
FAX 03 (5228) 6512
<https://www.jiwet.or.jp>

では災害情報活用プラットフォームの構築・活用を進めています。同プラットフォームでは大分県内で災害が発生した際に詳細情報が共有され、リアルタイムで災害情報を分析・可視化することが可能となります。これにより自治体が抱える防災・減災の課題を把握し、災害対応の高度化、防災教育体制の強化等を図っています。また鶴成センター長はさらなる被害の最小化に向けて「防災に加え減災システムを構築する多重防御の考え方」には、住民の理解向上が重要。この点で官学連携を進めていけるのでは」と展望されました。



鶴成センター長の講演

基調講演後には、各自治体から取り組んでいる事業や抱えている課題等について、各研究者から研究内容等について発表がありました。

意見交換会

会議の後半に実施した意見交換会では、官学連携に対する考え方や懸念している事項、今後連携を図るために必要となること等について多くのご意見をいただきました。その一部を紹介します。

■官学連携に対する考え方

（「官」からの意見）

- ・官学連携のハードルは高く感じています。特徴的な運営や

事業を実施していないので「学」側に連携のメリットがないのではないか、この程度のことで「学」に相談していいのだろうかとの足を踏んでしまいます。

- ・官学連携による成功体験がない自治体では、どうしても明確な効果や期待等の「現実的な話」が優先され、前例を踏襲する傾向が強いと感じます。大学側から夢のある話をいただき、取り組みたい気持ちがあっても、費用対効果等の点から断念せざるを得ない場合もあります。ただ、下水道分野は公営企業ですので、他の分野に比べて柔軟な対応が可能であるとも考えています。
- ・専門的な知識が乏しい職員も多く、誰に何を聞けばいいのか全く分からない状況です。そのため、「待ち」の状態になってしまっていますが、今日の会議を通してそのような姿勢ではいけないと感じました。
- ・対話の中で、お互いを知ることが重要だと感じました。連携を検討する上ではまず自分たちの課題をさらけ出していく必要があると考えています。

（「学」からの意見）

- ・「官」側が大学との共同研究をどのように捉えているのか、どのような研究にメリットを感じているのかを知りたいです。シーズとニーズについて意見交換する場を設けることで、お互いがwin winになる研究を実施したいと考えています。
- ・「特徴的な事業を有していることが官学連携の条件」とは全く考えていません。その自治体を持つ課題を解決することが自分たちの実績や研究の発展にもつながっていきますし、「官」の課題解決に関する研究は学生の関心も高いので、遠慮なく相談していただきたいです。
- ・当然のことではありますが、研究結果は全てポジティブとは限りません。ネガティブな結果となってしまった場合、「官」側はそれを公表するのが難しいのではないかと懸念しています。

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（汚水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議（アトリエMizukara）in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
（Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar）
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

（公財）日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

<https://www.jiwet.or.jp>

■連携を進めていくために （「官」からの意見）

- ・官学連携による研究結果が期待したものでなかったとしても、うまくいかなかった要因を把握できるため、この点についてはマイナスには捉えていません。結果だけでなく、研究の中で得られた成果をしっかりと公表することが重要だと考えています。
- ・交付金の申請や組織内の主要計画を踏まえて研究を実施するため研究・検討期間に時限があり、官学連携により多様な可能性を検討するための十分な時間を設けることが難しい状況です。そのため、官学連携を行う事業としては、実施期間に余裕があり費用対効果を重視しない「PR事業」が特に適しているのではないかと考えています。
- ・共同研究相手ではなく、研究者とアドバイザー契約をするケースもあります。「官」の課題を理解していただくことで、他事業体の事例を教えていただいたり、関連の研究をされている先生をご紹介いただくこともあります。
- ・ウォーターP P P等の官民連携の導入可能性調査段階においても「学」に参加いただくことで、より柔軟な発想が生



意見交換会の様子

まれやすくなるのではないかと期待しています。

（「学」からの意見）

- ・特定の技術ではなく事業評価や普及啓発に関することであれば、工学分野以外の社会学や経済学分野の先生も含めて検討を進めていくと「官」と「学」がマッチングできる可能性が広がるのではないのでしょうか。
- ・国立の大学・高専だとしても研究に当たっては費用が発生することをご理解いただけるとありがたいです。共同研究で適切に費用をいただければスタッフを増員する等、通常業務の負担軽減が可能となり、共同研究へさらに注力できると考えています。
- ・お互いに知的財産について理解・尊重することが重要です。これにより安心して連携ができると考えています。
- ・大学・高専には、官学連携の窓口にもなる産学連携推進センター等が設置されています。営業部門の窓口としてコーディネーターが在籍し、「官」「民」と「学」のマッチングを行っていますのでぜひ活用してください。

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（汚水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議(アトリエMizukara)in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
(Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar)
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

<https://www.jiwet.or.jp>

現場研修会

翌22日には、大分市大在水資源再生センターに伺い、令和6年10月に稼働を開始した下水污泥燃料化施設（計画処理量29,600 t-wet／年）を見学しました。大分市ではDBO方式により下水污泥燃料化事業を実施しています。同事業では、広域化・共同化の取り組みとして大分市内5つの水資源再生センターからの下水污泥に加え、県内の佐伯市、津久見市、日出町、別府市、臼杵市、豊後高田市、杵築市、国東市の下水污泥を集約処理し、固形燃料化しています。

同事業を通して、下水污泥の処分先の長期安定的な確保、地球温暖化防止への寄与、下水污泥の有効利用によるコスト縮減を実現することで、持続可能な下水道事業の構築に貢献しています。

おわりに

「官」「学」の両者から「お互いのことをよく知る必要がある」との意見がありました。相互理解が深まる中で、両者にメリットのある連携が見いだされることを期待しています。また、今回実施した本会議がその一助となりましたら嬉しく思います。本会議は令和7年度も継続的に開催していく予定ですので、官学のコミュニケーションのきっかけとして活用していただくと幸いです。今後も官と学をつなぐ橋渡しに取り組んでまいります。



現場研修会の様子

令和7年度 下水道新技術研究助成事業

令和7年度下水道新技術研究助成の助成対象を決定しました

令和7年度の下水道新技術研究助成では、応募期間（令和6年10月1日～令和6年12月17日）に応募があった研究について、下水道に関して学識を有する選考委員5名による事前審査および委員会における審議を行いました。その結果、以下の3件を助成対象として決定いたしました。



テーマ

微細3次元構造体担体および膜分離を導入したバブルカラムリアクターによるEx-situバイオガスアップグレード

研究代表者（所属機関）

羽深 昭
（北海道大学 大学院工学研究院）



テーマ

下水処理場を高純度リン酸回収施設へと転換する新規リン吸着膜処理法の開発

研究代表者（所属機関）

角田 貴之
（中央大学理工学部）



テーマ

下水処理施設の含CO₂ガスを原料とするバイオメタネーション技術の開発

研究代表者（所属機関）

新田見 匡
（横浜国立大学 大学院工学研究院 機能の創生部門）

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（污水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創会議（アトリエMizukara）in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
（Indonesia-Japan 3rd Pipe-Jacking Seminar）
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

（公財）日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

<https://www.jiwet.or.jp>

第3回推進工法セミナー (Indonesia-Japan 3rd Pipe-Jacking Seminar)

研究第一部兼企画部 部長 西 修

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（汚水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議(アトリエMizukara)in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
(Indonesia-Japan 3rd Pipe-Jacking Seminar)
発信！海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

<https://www.jiwet.or.jp>

▶▶▶はじめに

2024年11月6日、インドネシアのバンドン工科大学で開催された「第3回推進工法セミナー（Indonesia-Japan 3rd Pipe-Jacking Seminar）」に参加しましたので報告します。本セミナーは、インドネシアにおける推進工法の国家基準化に向けた働きかけの一環として、公益社団法人日本推進技術協会が主催したもので、今回で3回目の開催となります。インドネシアの技術系最高学府であるバンドン工科大学に対して、国家基準化の意義や推進工法の概要をインプットするためのセミナーです。

▶▶▶推進工法の国家基準化に向けて

国際的な推進工法の国家基準化への動きを紹介します。アジアにおける汚水管理の主流化に向けては、多国間枠組みであるAWaP（Asia Wastewater Management Partnership）において様々な取り組みがなされています。その一環として、AWaP参加国それぞれが「推進工法の国家基準化を目指す」ことがAWaP第2期活動計画に位置付けられています。これは、①都市化が進んだ都市域で下水管きよを整備するには、推進工法が有効であること、②適切かつ



フィリピンでの素案手交

効率的に推進工法を実施するためには国家基準とすることが必要であること、といった考え方から参加国の合意によって行動計画に位置付けられたものです。これまで、ベトナムやフィリピン、カンボジアなどのAWaP参加国において、日本が協力しながら推進工法の国家基準化に向けた素案の作成や技術セミナーの開催等が行われています。

▶▶▶セミナー概要

本セミナーは、11月6日午前に、バンドン工科大学の講堂で開催されました。冒頭、日本推進技術協会の中野正明会長とバンドン工科大学のハディ教授（Dr. Hadi Kardhana）の開催の挨拶がありました。その後、私が「セミナーの意義について」の講演を行い、続いて、在インドネシアの郡川雄輔JICA専門家から「東京都における下水と推進工法の施工事例の紹介」の講演がありました。その後、推進工法の具体的な技術的内容について、推進工法に関わる本邦企業の方々による講演が行われました。

本邦企業の講演内容

企業名	講演内容
地建興業（株） （株）イセキ開発工機	・ 推進工法の概要 ・ 日本における施工事例
（株）日水コン	・ 推進工法の積算方法 ・ 推進工法の設計手順と設計事例
（株）熊谷組	・ ジャカルタ下水道ゾーン1の工事概要
中川ヒューム管工業（株） 日特建設（株） （株）アクティオ	・ 日本式ヒューム管の規格と基準 ・ 推進工法に用いる地盤改良工法 ・ 推進工法における測量技術

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（汚水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議(アトリエMizukara)in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
(Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar)
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

<https://www.jiwet.or.jp>

私の講演では、推進工法の国家基準化に向けた国際的な取り組み（AWaP活動）を紹介するとともに、「なぜ推進工法が有効なのか」、「なぜ国家基準化が必要なのか」について説明を行いました。



筆者の講演



講堂の様子

最初に推進工法の有効性についてです。インドネシアでは、人口1,000万人を超える首都ジャカルタでも下水道普及率が約12%であると言われています。都市化が進み、交通渋滞が頻発するジャカルタにおいて、下水管きよを整備するためには、地表部に影響の少ない非開削工法（推進工法）が有効かつ効率的であり、そのことを説明しました。

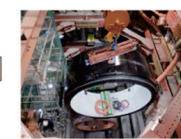
次に、国家基準の必要性についてです。工法や製品に関す

る品質や互換性の確保、安全性や効率性の向上、正確な情報や相互理解の促進などを確実に行うためには、基準化や標準化が必要です。特に、公共工事においては、国のどこでも品質と効率を確保することが必要であり、そのための国家基準化の必要性を説明しました。また、国家基準化することは、適正な設計や積算にも不可欠であり、日本企業のインドネシアでの事業参画にも貢献するものと考えています。

Differences in Methods

Pipe Jacking Method is beneficial in the following cases,

1. Construction on the ground is not suitable in urban development status, such as **densely populated residential areas**.
2. Construction on the ground is not suitable due to **heavy traffic** or **roads with congested underground utilities**.
3. Excavation from the ground is not feasible due to the crossing of **a railroad track** or **a river**.
4. When excavation from the ground is not economical due to **the deep burial location** of the pipeline.



推進工法の有効性

Why National Technical Standards?

To Guarantee Quality and Compatibility

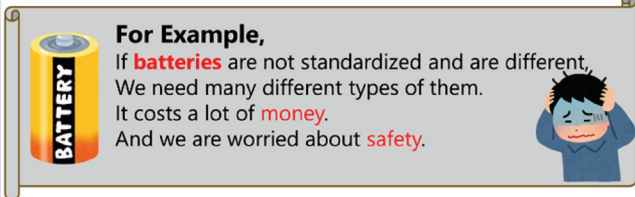
Uniformity of Shape and dimensions
Availability for anyone and anywhere, etc.

To Guarantee Safety and Security

Keep required strength and performance, etc.

To Promote national policies

Environmental conservation, etc.



国家基準の必要性

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（汚水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議(アトリエMizukara)in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
(Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar)
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

<https://www.jiwet.or.jp>

バンドン工科大学は、インドネシアで最高学術水準を有する理工系大学であり、国土交通省のカウンターパートであるインドネシア公共事業・国民住宅省にも多くの卒業生がいます。これからインドネシアを支えていく学生の皆さんに、インドネシアを導くルールを作る立場になってほしいという思いを講演の中で伝えたつもりです。

今回のセミナーには、バンドン工科大学の土木・環境工学部から、5名の教授と95名の学生が参加しました。また、ジャカルタ特別州や国営企業からも参加者がいました。講演の後の質疑応答では、学生から多くの質問や意見が述べられました。軟弱地盤の多いインドネシアでの推進工法の適用性への質問から、日進量や工事費、精度管理のやり方などの具体的なスペックに関する質問など、多くの学生が現実的な視点から推進工法に関心を持っていることがうかがえました。ただし、施工の安全性や維持管理のしやすさなどよりも、目先の工事費を気にする傾向が強く感じられました。

本セミナーの翌日には、現場見学会も開催され、「ジャカルタ下水道整備事業（第1区）」で推進工法が行われている現場を学生たちが見学しました（残念ながら私は行程の関係で参加できませんでした）。本セミナーでの座学と現場見学を通じて、推進工法への理解はより深まったものと考えています。

▶▶▶おわりに

インドネシアの首都ジャカルタでは、2023年から日本の円借款事業による「ジャカルタ下水道整備事業（第1区）」が本格的に始まっています。処理水量240,000m³/日の膜分離活性汚泥法（MBR）での処理場建設と、推進工法を活かした下水管きよの整備が日本企業と現地企業の協力のもと進められています。日本企業の優れた技術力が、首都ジャカルタでは初となる本格的な下水道整備事業に活かされていることを喜ばしく思います。

今後、ジャカルタで処理場が通水し下水道の利用が始まることで、インドネシアの方々の下水道の役割や効果への理解が深まると思います。将来的には、今回のセミナーに参加したバンドン工科大学の学生たちが、社会に出て、インドネシアの下水道事業を支えてくれることにも大いに期待しています。

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（汚水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議（アトリエMizukara）in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
（Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar）
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

<https://www.jiwet.or.jp>

下水道機構では、下水道に関連する情報について国内のみならず、海外での事象にも高くアンテナを張り、情報収集しています。今回はヨーロッパの法制度の動向についてご紹介します。

EUでは下水道に限らず、環境分野で先進的な取り組みがなされてきました。ここでは、EU各国の下水道に関わる法の基本となっている都市排水処理指令（UWWTD）の実施の現況と、30年ぶりに行われた大幅改正について紹介します。なお、下水道分野で話題になることもある、イギリス、スイス、ノルウェーはEUに加盟していません。後述のように指令は2025年1月1日に改正されましたが、本稿では従前の指令を単に都市排水処理指令と表記します。

都市排水処理指令の実施状況

2024年5月、欧州委員会は27の加盟国における2020年末現在の都市排水処理指令遵守状況をまとめた技術評価書を公開しました〔1〕。

(1) 都市排水処理指令制度の概略

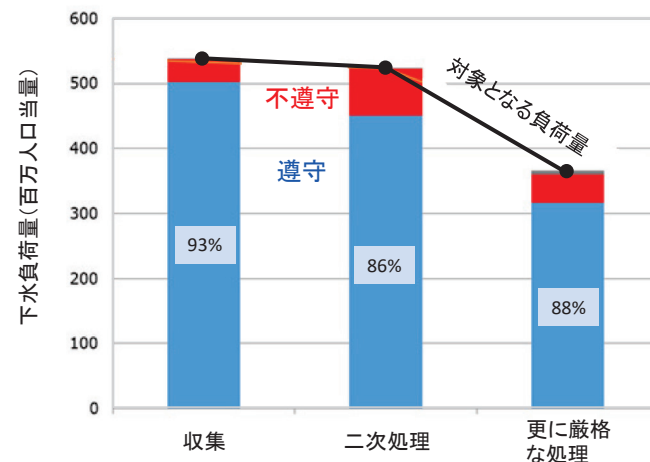
この指令では、都市などの経済活動が集中している地域である集積地（agglomeration）を単位として遵守を判定します。食品系の工場排水も含む「人口当量」が発生汚濁量の基本単位となっています。指令は、人口当量2,000人以上の全ての集積地に対して①下水の収集および②二次処理の装備を求めています。さらに10,000人口当量を超える集積地で、富栄養化などの水質悪化を起こしやすい「敏感な水域」とその集水域に処理水が排出される場合は③「さらに厳格な処理」—多くの場合は栄養塩除去—の導入が求められています。加盟国は敏感な水域を特定することが求められますが、27の加

盟国のうち16の加盟国では全領土をさらに厳格な処理の対象としています。その結果、EU加盟国の領土の74%がさらに厳格な処理の対象になっています。

(2) 2020年のEU全体の指令の遵守状況

対象となる2,000人口当量以上の集積地は2万1,600あり、合計5億3,800万人口当量の下水が2万1,437カ所の下水処理場に接続されています。処理場の14%は二次処理を、85%は二次処理に加えてさらに厳格な処理を行っています。一方で、680万人口当量に対応する1,203の集積地では発生した下水のほとんどが収集も処理もされておらず、510万人口当量に対応する1,057の集積地では下水は収集されるが、処理されずに放流されています。

2020年末時点で、下水の収集、二次処理、およびさらに厳格な処理の実施割合（すなわち遵守率）は、人口当量基準で計算すると、それぞれ93%、86%、88%となっています（図－1）。



図－1 EU全体の負荷量と遵守率〔1〕より一部著者改変

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（汚水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議（アトリエMizukara）in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
（Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar）
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

（公財）日本下水道新技術機構

TEL 03（5228）6511

FAX 03（5228）6512

<https://www.jiwet.or.jp>

遵守率の経年変化は図－2の通りです。下水道の整備が遅れていた国の新規EU加盟の影響を受けた時期もありましたが、EU全体としては、2005年頃以降の15年程度の遵守率は良好です。

（3）EU域内の遵守率の格差

しかし、EU内での遵守率には格差があります。オーストリア、ドイツ、デンマーク、エストニア、ギリシャ、リトアニア、ルクセンブルク、ラトビア、オランダは、さらに厳格な処理を含め、全ての要件を完全またはほぼ完全（98-100%）に遵守している一方、クロアチア、ルーマニア、ブルガリアの二次処理義務遵守率は、それぞれ11%、15%、38%に留まっています。

さらに、国によっては、国内の地域ごとの遵守率に格差が見られます。図－3は二次処理の遵守率を示したものです。先に述べた、完全またはほぼ完全遵守の国々は全部青に塗られていますが、例えばフランスやスペインは国内でも地域によって遵守率がさまざまです。

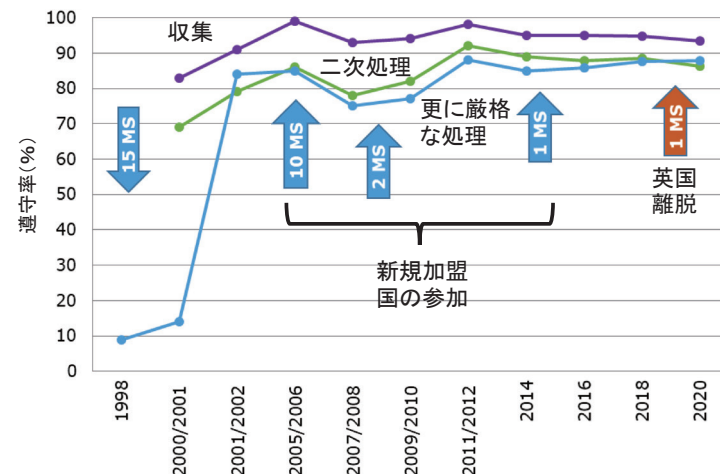
▶▶▶改正都市排水処理指令の特徴

前項で見たように、対策が進んだ国は、完全遵守を達成しており、次の段階を目指せる状況にあります。近年、下水処理には、さらに高度な対応が求められ、また脱炭素や資源循環面での貢献も求められるようになっていきます。そのような背景の下で都市排水処理指令の改正案が2022年10月に提案され、さまざまな議論と修正の結果、最終案が2024年4月に欧州議会で可決され、2025年1月1日に発効しました〔2〕。

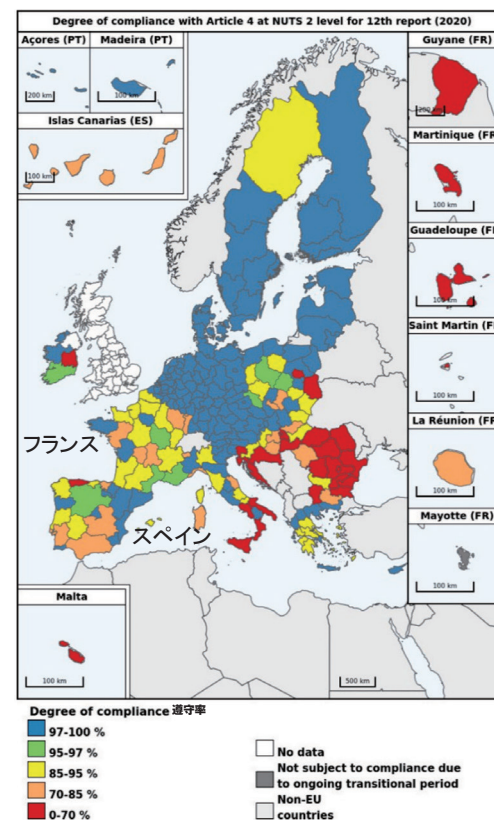
いくつかの先進的な内容が含まれている改正指令の要点は以下の通りです。

①小規模の集積地に対象拡大

旧指令では人口当量2,000人以上の集積地が対象でしたが、2035年までに人口当量1,000人～2,000人の集積地



図－2 EU全体の遵守率の経年変化（〔1〕より一部著者改変）



図－3 二次処理遵守率の国内格差（〔1〕より一部著者改変）

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（污水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議(アトリエMizukara)in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
(Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar)
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

<https://www.jiwet.or.jp>

も対象とします。

②従来型下水処理の適用対象

全ての対象地で最低限二次処理を実施するのに加えて、
2039年までに人口当量150,000人以上の下水処理場で、
2045年までに人口当量10,000人以上の下水処理場で、
三次処理（窒素とリンの除去）を適用します。

③四次処理の導入

広範囲の微量汚染物質を除去する「四次処理 (quaternary
treatment)」の実施を、2045年までに人口当量150,000
人以上（リスク評価次第で人口当量10,000人以上の場合
も対象）の全ての下水処理場に義務付けます。

④拡大生産者責任の制度化

四次処理の費用をカバーするために、人間向けの医薬品
および化粧品に対して拡大生産者責任（EPR）を導入し、
費用の少なくとも80%を生産者が負担し、残りを国の資金
によって補完します。これは汚染者負担原則に従ったもの
です。

⑤高度なモニタリング

さまざまな公衆衛生パラメータ（既知のウイルスや新興
病原体など）、PFASを含む化学汚染物質、マイクロプラス
チック、抗菌剤耐性を厳密にモニタリングします。

⑥下水処理場のエネルギー中立

下水処理場のエネルギー消費のうち再生可能エネルギー
の比率（外部からの購入も一定程度許容）を2030年末ま

で20%、2035年末までに40%、2040年末までに
70%、2045年末までに100%とします。

⑦循環利用の促進

下水処理水の再利用、下水汚泥からの資源回収を促進し
ます。

⑧雨水による汚染対策

雨天時越流水や表面流出による汚染を防止するために、
地域的に統合された都市下水管理計画を立案して対策を講
じます。

今後は、さまざまなステークホルダーとの調整を経て制度
が具体化されていくと思われます。とりわけ、拡大生産者責
任を通じて医薬品と化粧品の製造業に四次処理の費用負担を
求める点については先進的な取り組みであり、その制度化が
注目されます。

参考資料

[1] EU出版局「12th technical assessment of UWWTD

implementation EU Report-Final version」

<https://data.europa.eu/doi/10.2779/318637>

[2] 欧州議会HP

<https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20240408IPR20307/new-eu-rules-to-improve-urban-wastewater-treatment-and-reuse>

クラウドシステムによる 効率的な大雨対応の取り組み

技術活用の現場から 苫小牧市上下水道部下水道課

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（污水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議（アトリエMizukara）in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
（Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar）
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

（公財）日本下水道新技術機構
TEL 03（5228）6511
FAX 03（5228）6512
<https://www.jiwet.or.jp>

このコーナーでは下水道機構が目している技術や製品を
導入・活用している現場へお伺いし、採用した背景や活用状
況に関して取材を行っています。今回は、苫小牧市が令和4
年度に導入した「大雨管理システム」について紹介します。

苫小牧市の下水道

昭和27年に下水道整備に着手した苫小牧市は、現在3つの
下水処理センター（西町下水処理センター、高砂下水処理セ
ンター、勇払下水処理センター）を有し、市の中心部は合流式、
東部と西部は分流式を採用しています。苫小牧市は道内でも
雨が非常に多い地域のため浸水被害がたびたび発生しており、
大雨災害への備えが重要な課題となっていました。

また、苫小牧市は東西に延びた地形であることから、市の
中心部に位置する市役所では市内各地の天候や降雨量を把握
しにくい状況でした。迅速な大雨対応を行うため、降雨時に

は下水処理センターの職員に電話で流入状況を確認すること
や、現場に出向いて管路の水位を直接計測することが必要で
ある等、非効率な対応や危険を伴う作業が大きな課題となっ
ていました。さらに、市の技術職員も不足しており、十分な
執行体制の構築に苦慮されていました。

そこで苫小牧市では効率的な事業実施に向け、平成25年度
に「雨量監視システム」を導入し、市内10カ所の下水道施設
に設置した雨量計のデータをリアルタイムで確認できるよう
になりました。さらに、下水処理センターの運転状況を遠隔
で監視するクラウドシステムの導入や設備台帳、管路台帳の
クラウド化等を積極的に進めてきましたが、「雨量監視システ
ム」で使用していた通信装置の3G携帯電話回線が令和3年
度末に終了すると発表され、新たな通信装置の検討が必要と
なりました。これに合わせてクラウドシステム自体もアップ
デートすることにし、管理するデータの内容等についても改
めて検討されました。

職員が使いやすくアップデート

そこで令和4年度に新たに導入したのが、汎用クラウド流
域防災情報OS「RisKma」（株式会社建設技術研究所）をシ
ステム基盤とした「大雨管理システム」です。

「大雨管理システム」では大雨対応時に必要な様々なデー
タを一元的に見える化し、パソコンやスマートフォンでリアル
タイムに確認することができます。具体的には、雨量、河川
水位、マンホールポンプ内水位等の一覧表示、AIを活用した
マンホールポンプの水位予測、雨雲予測情報のマッピング等
を行います。一覧表示される情報のうち、「大雨管理システム」
自体が直接データを計測しているのは雨量のみで、ほかの情
報についてはウェブスクレイピングという技術によって、前
述したクラウドシステムから必要なデータを抽出しています。



苫小牧市の処理区及び主要施設の位置

フォトレポート 講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（汚水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議（アトリエMizukara）in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
（Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar）
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

（公財）日本下水道新技術機構
TEL 03 (5228) 6511
FAX 03 (5228) 6512
<https://www.jiwet.or.jp>

通信装置には、省電力で長距離の通信が可能な通信規格である「LPWA」を採用し、維持管理費用を抑えることができます。

開発に当たっては職員の意見を取り入れながら、「職員が使いやすいシステム」になるよう工夫されており、パソコンやスマートフォンの操作が得意でない職員でも容易にシステムを理解し使用できるよう、必要な情報を一つの画面で直観的に見えるようなUI（ユーザーインターフェース）になっています。また、下水道の経験が浅い職員でも浸水被害の起きやすい場所を容易に特定できるように、内水浸水想定区域を地図上に表示できるようにしています。下水道課の担当者はこの効果について、「ベテラン職員は長年の経験により、いわゆる『雨に弱い場所』を把握していますが、全員がそうではありません。本機能により新任職員でもベテラン職員と同程度の情報を把握することができるようになり、より迅速かつ効果的な現場対応につながれると考えています」と期待を寄せています。

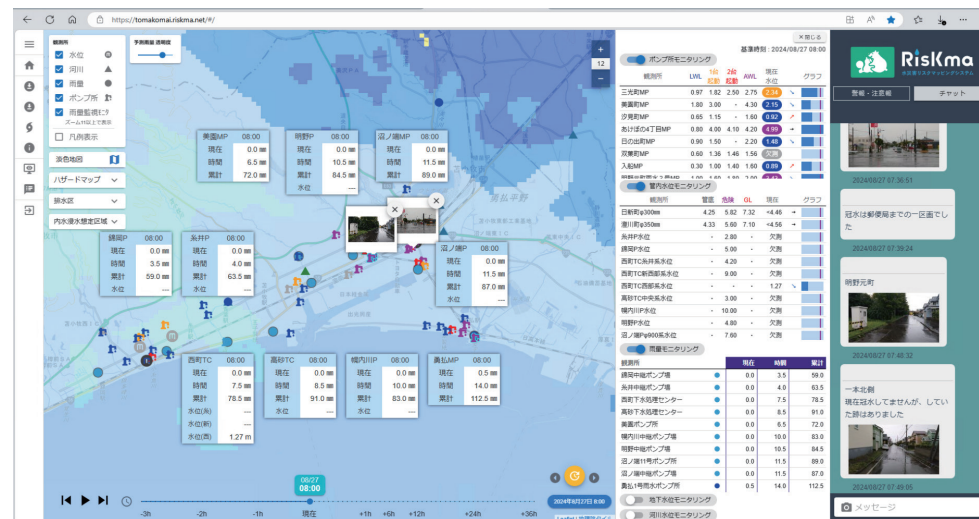
効率的・効果的な大雨対応へ

導入のメリットは大きく二つあり、一つ目が大雨対応の効

率化です。ここまでで紹介した通り、どこにいても必要なデータをまとめて確認できるため、大雨時の迅速な状況把握、現場対応につながります。また、システム導入以前は勤務時間外における参集の判断が難しかったそうですが、「大雨管理システム」を活用して雨雲の状況や降雨量をリアルタイムに確認することで定量的に状況を判断できるようになり、効率的な初動体制の構築が可能となりました。

「大雨管理システム」にはチャット機能も付与されています。テキストメッセージのほか、写真の共有も可能で、写真共有時には写真のGPS情報と紐づけることによりその撮影場所が自動でマッピングされます（写真のGPS情報が取得できない場合はブラウザの位置情報、どちらも取得不可の場合は市役所所在地に表示）。令和6年8月27日の大雨（22mm／30分）の際にも「大雨管理システム」を活用し、対応に当たりました。下水道課の担当者は「パトロール中の職員が冠水状況の写真を多数共有してくれたので、現場にいなくても状況をよく理解することができました。また、撮影位置を監視画面上で確認できるため、効率的な情報共有ができました」と振り返ります。

二つ目が「大雨管理システム」で過去の状況をいつでも振り返れることです。導入から全てのデータが蓄積されていく



大雨管理システムの画面イメージ（左：PC画面、中央・右：スマートフォン画面）

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（汚水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議(アトリエMizukara)in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
(Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar)
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

<https://www.jiwet.or.jp>

ため、雨雲の発生状況やマンホールポンプ所の水位状況等を振り返って確認できます。下水道課の担当者は「大雨対応時は、被害が発生した場所の対応を重点的に行うため、どうしても全体のデータを細かく見ることが難しいです」と課題を述べる一方で『大雨管理システム』を用いて当時の状況を振り返ることや、ほかの大雨時と比較しながら、ポンプ増強工事等のハード整備、大雨対策に関する計画立案に活用することができています」とその効果を教えてくださいました。

マンホールポンプ所の水位予測等については、学習データを蓄積している途中とのことで、今後さらにデータを蓄積し予測精度が上げれば、維持管理の効率化等職員の負担がより軽減していくのではないかと期待されます。また苫小牧市における「大雨管理システム」の活用を契機に、全国の地方公共団体でも同様のシステムの導入が進んでいます。最前線で職員目線の進化を続ける苫小牧市の「大雨管理システム」の活用は、人手不足に悩む地方公共団体のロールモデルとなるのではないのでしょうか。

コラム

あの頃は…

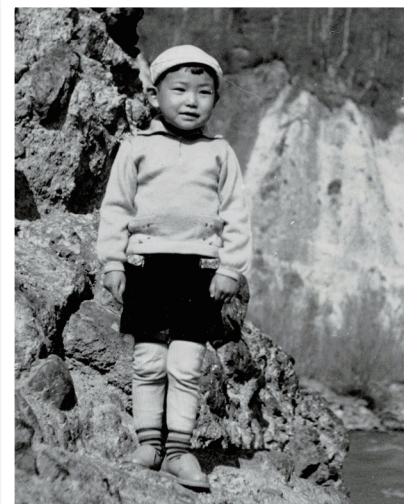
4歳ごろの写真です。川が流れる大きな公園のそばに住んでおり、石拾いや虫採りに明け暮れていました。このころは、ませた子供であったのか、友達は女の子が多かったです。キリスト教の日曜学校にも熱心に通っていましたが、信仰心というよりも、賛美歌などを歌うのがかってよかったからではないかと思います。

小学校時代は親の転勤で落ち着かない気分でしたが、科学実験が好きで、街の科学館の講習には熱心に参加していました。中学、高校とバスケットボール部に所属しました。自分としては一生懸命頑張ったつもりですが、なかなかレギュラーになれず、試合も途中出場が多かったです。しかし、腐らずにやり通したことによって、信頼できる友達も増えて楽しい学生時代を過ごせたと思います。また、高校2年の時に制帽廃止を口実とした学生運動にかかわり、停学を食らったこともありましたが、その後は馬鹿らしくなったのか運動から身を引きました。

大学入学前の休みの間に瀬戸内海方面を旅行しました。まだ山陽新幹線はなく、山陽本線で海沿いを行く旅でした。今からは想像もつきませんが、ヘドロの漂う異様に臭い海を見てショックを受け、環境分野を志しました。

……とお話される方はどなたでしょうか。

→答えは下水道機構情報第45号にて発表いたします。



令和7年度 研修啓発事業（講習会等）等の予定

下水道機構では、様々なセミナー・講習会等を開催し、研究開発の成果等の情報発信や下水道に関する最新情報の提供を行っています。本年度のセミナー・講習会等については、実施方法の変更や日程の変更等を行う場合がありますので、あらかじめご了承ください。

講習会等名称	開催月	内 容	予定日	開催場所
■セミナー・講習				
技術マニュアル活用講習会	10～12月	当機構と民間企業が共同研究した新技術等に係る技術マニュアル等の内容について、内容をより深くご理解いただき、有効に活用できるよう、当機構の研究担当者がパワーポイント画面により図・表を多用して分かりやすく説明する講習会をWEB上で開催します。	機構HP、メールマガジン等でご案内します。	ウェビナー
下水道新技術研究発表会	7月	当機構の研究助成事業における研究報告及び当機構が共同研究した新技術等の研究成果を紹介し、普及促進する発表会を開催します。	機構HP、メールマガジン等でご案内します。	ウェビナー
下水道新技術セミナー	7～8月 下水道展併催企画	地方公共団体や民間企業の技術者等を対象に、国土交通省で作成した手引きや下水道に関わる最新情報等を、関連する各分野の専門家をお迎えして講演するセミナーを開催します。	機構HP、メールマガジン等でご案内します。	対面&ウェビナー
下水道新技術セミナー	11～12月			ウェビナー
■サロン				
技術サロン	毎月 (8月を除く)	毎回ゲストを迎え、下水道の技術情報について、講演と意見交換を行います。	毎月第2木曜日 (8月を除く)	ウェビナー
■現場研修				
新技術現場研修会	適宜	地方公共団体、出捐団体、賛助会員の技術者を対象に、技術への理解をより深めるため、下水道施設の建設、維持管理の実際の現場において、業務の実態を見て意見交換を行う研修会を開催します。	未定	未定

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（污水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議(アトリエMizukara)in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
(Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar)
発信！海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

<https://www.jiwet.or.jp>

令和6年度 建設技術審査証明書交付技術

令和6年度は、建設技術審査証明事業（下水道技術）として、54件（新規技術6件、変更技術21件、更新技術27件）の技術に対して審査証明を行いました。下表に今年度の新規技術をご紹介します。

また、3月18日（火）に交付式を開催し、54件の技術に審査証明書を交付しました。

令和6年度 建設技術審査証明（下水道技術）新規技術一覧

No.	【技術分類】 技術名称	副題	依頼者名	技術の概要
1	【工法】 ス タ ン プ STUNP工法	非開削によるマンホールと大口径管きょ接続部の耐震改良工法	帝国ヒューム管東日本（株） （株）ロンビックジャパン （株）伊勢工業	STUNP工法は、非開削で大口径の既設管きょとマンホールの接続部をレベル2地震動が生じた際にも流下機能を確保できる構造に改良する工法である。本工法で使用する材料は、水密ゴムおよびステンレスバンドで構成される内面バンドである。
2	【資器材】 BSACセグメント	耐硫酸性下水道ミニシールド工法用鉄筋コンクリートセグメント	（株）クボタ建設 大和クレス（株）	BSAC（Blast furnace Slag and Alumina Cement）セグメントは、普通ポルトランドセメントの代わりにアルミナセメントと高炉スラグ微粉末をもちいることで高い耐硫酸性を有する、下水道ミニシールド工法用鉄筋コンクリートセグメントである。
3	【資器材】 次世代型高品位グラウンドマンホールSV	下水道用鋳鉄製マンホール蓋	アクアインテック（株） 虹技（株） 日本鋳鉄管（株） 日之出水道機器（株）	次世代型高品位グラウンドマンホールSVは、蓋と枠の支持部を「断続勾配面」と「平たん部」で構成することで、枠に対する蓋の動きを最小化できる新しい支持構造であり、かつ蓋、枠および機能部品の全面に高い耐久性を有する防食表面処理を施した構造を特長とする。
4	【更生・修繕技術】 ハイレイズ工法	下水道管きょの更生工法（自立管）ー形成工法ー	タキロンシーアイシビル（株）	ハイレイズ工法は、光硬化の技術をもちいた形成工法に分類され、損傷や腐食した既設管きょ内部に非開削でFRPパイプを構築する更生工法である。更生材は、高強度の耐酸性ガラス繊維を積層したガラス基材に、光硬化性の樹脂を含浸させたものである。

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（污水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創会議（アトリエMizukara）in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
（Indonesia-Japan 3rd Pipe-Jacking Seminar）
発信！ 海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

（公財）日本下水道新技術機構

TEL 03（5228）6511

FAX 03（5228）6512

<https://www.jiwet.or.jp>

→ フォトリポート

→ 講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

→ エンジニアリングリポート

A市下水道事業経営計画（污水）
見直しに係る共同研究

→ 新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

→ 下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議(アトリエMizukara)in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

→ ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
(Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar)
発信！ 海外ニュース

→ 技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

→ インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

<https://www.jiwet.or.jp>

No.	【技術分類】 技術名称	副題	依頼者名	技術の概要
5	【更生・修繕技術】 フラッシュライニング-S1 工法	下水道管きよの更生工法 (自立管)ー形成工法ー	(株)トラストテクノ 因幡環境整備(株) エスジーシー下水道センター (株) NC建材(株) (株)オール 京阪神道路サービス(株) (株)ナカバヤシ 吉佳エンジニアリング(株)	フラッシュライニング-S1工法は、LEDによる光硬化タイプの管きよ更生工法である。本工法は、ガラス繊維にビニルエステル樹脂を含浸した更生材をマンホールから既設管内に引き込み挿入し、空気圧で拡径させ、既設管内壁に押圧したままLEDの光を照射し、硬化させることで更生管きよを構築する技術である。
6	【更生・修繕技術】 ジックボードVG工法	下水道自立マンホール更生工 法（防食性能付きシートラ イニング工法ー）	日本ジッコウ(株)	ジックボードVG工法は、腐食や老朽化により耐荷力が期待できない既設マンホールに対して、更生材のみで新設マンホールと同等の性能を有する自立マンホール更生工法である。更生材料としては、高耐食性ビニルエステル樹脂製FRP板の裏面に立体クロスを一体成型した複層板と、速硬型無機質系グラウト材をもちいる。

賛助会員入会のご案内

WEB版 下水道機構情報

フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアリングレポート

A市下水道事業経営計画（污水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議(アトリエMizukara)in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
(Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar)
発信！海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

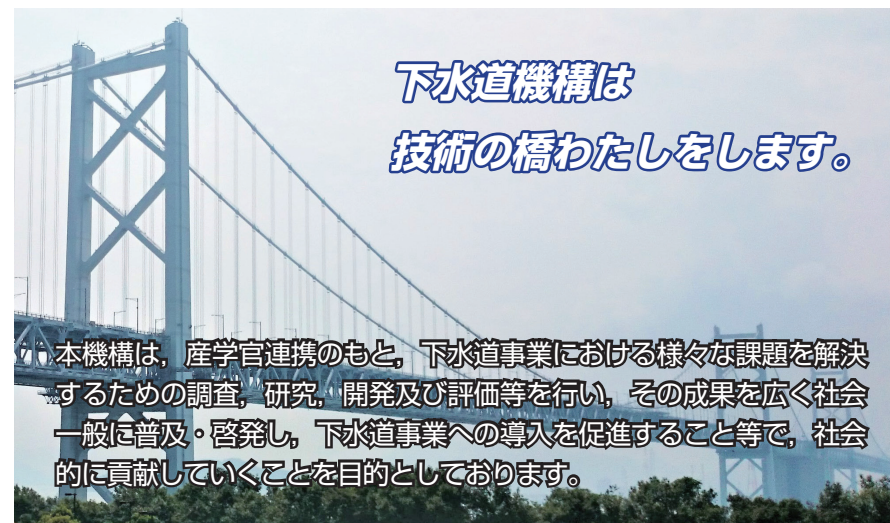
4月18日発行

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

<https://www.jiwet.or.jp>



賛助会員とは

本機構の目的に賛同し理事会で承認されたものといたします。

「下水道に関する調査、研究、開発及び評価を行うとともに、これらの成果の下水道事業への導入を促進すること等により、下水道の適正な整備、管理及び活用等を図り、もって生活環境の改善、浸水被害の防止その他の地域社会の健全な発展及び公衆衛生の向上に寄与し、あわせて公共用水域の水質の保全及び地球環境の保全に資することを目的とする。」

会員の特典

1. 本機構が刊行する機関誌、下水道新技術研究所年報及び技術マニュアル並びに各種パンフレット等の配布
2. 本機構が主催又は共催する次の行事への優先参加
 - ① 現場研修会
 - ② 事業報告会
 - ③ 技術サロン
 - ④ 新技術セミナー
 - ⑤ その他その都度主催又は共催する行事
3. WEB利用により技術マニュアル、技術資料及び審査証明報告書の全文閲覧並びに技術サロン、新技術セミナーのテキスト閲覧等

年会費のご案内

区分	一種会員	二種会員
年会費	一口25万円 (一口以上)	一口6万円 (一口以上)

✓一種会員：下水道に関する業を営む民間法人等

✓二種会員：地方公共団体、地方公共団体等で構成される団体等及び「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律」が適用される法人

申込方法

下記のWEBサイトより申込書をダウンロードし、必要事項をご記入の上、本機構総務部まで郵送でお申込みください。

<https://www.jiwet.or.jp/supportmember>

会費の使途

会費は、全額を当該年度の公益目的事業に使用します。
なお、会員の皆様には、会費は寄附金として損金算入限度額まで損金に算入できます。

ホームページのトップ
ページからこのボタン
をクリック！

賛助会員
入会はこちら

令和5年4月にホームページをリニューアルしました。ここでは、リニューアルのポイントを紹介するとともに「調査・研究成果」を検索・閲覧いただけるページの例を紹介します。

リニューアルのポイント

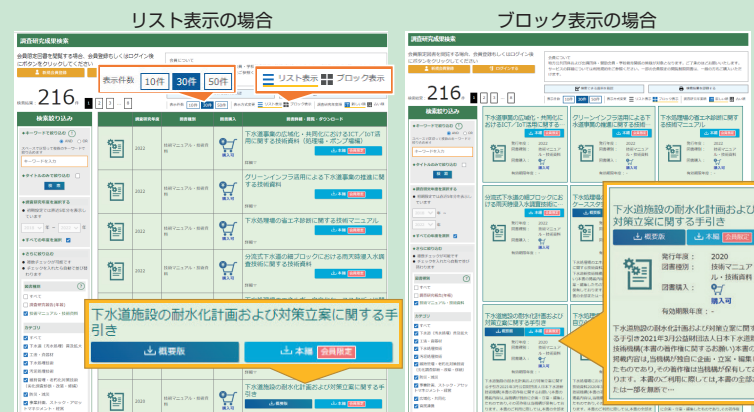
- 技術マニュアル・技術資料、調査研究成果、審査証明等、技術情報に係るデータベースを再構築
- 検索・絞り込み機能を充実化・洗練化
- 利用導線を踏まえたコンテンツの選定・配置、視覚的にもわかりやすいデザインに刷新
- 会員の方、一般の方が利用できる範囲を明確化

※地方公共団体、大学・高専等にご所属の方は、無料で会員登録できます。
是非ご登録をお願いします。



調査・研究成果の例

- ✓ 過去から現在（1992年～最新年度）まで、年度を選択し知りたい技術情報が入手可能
- ✓ 本文キーワード、タイトルキーワード、カテゴリ分類を駆使した絞り込み検索が可能
- ✓ リスト・ブロック表示、10～50件、新しい・古い順等、用途に応じた検索結果画面を準備



フォトレポート

講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

エンジニアングリポート

A市下水道事業経営計画（汚水）
見直しに係る共同研究

新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議（アトリエMizukara）in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
（Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar）
発信！海外ニュース

技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

（公財）日本下水道新技術機構
TEL 03 (5228) 6511
FAX 03 (5228) 6512
<https://www.jiwet.or.jp>

→ フォトリポート

→ 講演ダイジェスト

第434回技術サロン
第435回技術サロン
第436回技術サロン
第82回下水道新技術セミナー

→ エンジニアリングリポート

A市下水道事業経営計画（污水）
見直しに係る共同研究

→ 新研究テーマの紹介

グリーンインフラ施設における雨水流出
抑制機能の定量評価に関する自主研究

→ 下水道機構の動き

第4回 地域の水環境 官学交流・共創
会議(アトリエMizukara)in大分市
令和7年度 下水道新技術研究助成事業

→ ワールド・ワイド

第3回推進工法セミナー
(Indonesia-Japan 3rd Pipe-
Jacking Seminar)
発信！ 海外ニュース

→ 技術活用の現場から

クラウドシステムによる効率的な
大雨対応の取り組み
苫小牧市上下水道部下水道課

→ インフォメーション

令和7年度 研修啓発事業（講習会等）
等の予定
令和6年度 建設技術審査証明書交付技術
賛助会員入会のご案内
HPリニューアルのお知らせ

4月18日発行

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

<https://www.jiwet.or.jp>

あの頃は…

WEB版機構情報（第41号）

コラムの人は！



燕岳を背景に（令和6年7月）

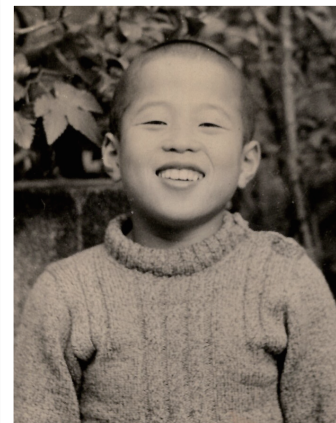
九州大学高等研究院 特別顧問、名誉教授の **楠田哲也氏** です。

楠田名誉教授は、1970年に九州大学工学研究科土木工学専攻博士課程を修了し、九州大学工学部講師、フロリダ大学客員教授、九州大学工学部助教授、同教授、同特任教授、北九州市立大学国際環境工学部教授、広島大学人間社会科学研究科客員教授等を務められてきました。下水道機構においても、審査証明委員会委員長（平成4年～平成30年）を務めていただいたほか、評議員（平成16年～）、技術委員会委員（平成24年～）としてご尽力いただいております。

皆さま、正解されましたでしょうか。

※WEB版機構情報第41号はこちらからご覧頂けます。

→ <https://www.jiwet.or.jp/newsletter/20241018/index.html>



面影が残っています…