

フォトリポート

講演ダイジェスト

第423回技術サロン
第424回技術サロン
第425回技術サロン

エンジニアリングリポート

大規模停電時における下水処理場の
レジリエンス向上に関する技術資料

新研究テーマの紹介

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
に関する技術資料

下水道機構の活動

令和6年度 下水道新技術研究助成

技術活用の現場から

既存施設を活用した浸水対策
平塚市土木部下水道整備課

インフォメーション

令和6年度 研修啓発事業（講習
会等）等の予定
令和5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
データベース利用のご案内

4月19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



2月9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43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、2月13日には交付式を開催し、新規技術3件、変更I技術10件の依頼者に対して、塩路理事長が証明書を手渡しました。

【新規】▽汚泥処理設備「楕円板レーキ型ろ過濃縮機」▽その他設備等「サンドクリーンⅡ型 空気揚砂攪拌式沈砂洗浄装置」▽更生・修繕技術「LC工法 下水道管きよの修繕工法」

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2月27日に開催し、新規の共同研究等に関して審議・報告を行いました。

【新規】▽雨天時における下水道の適正処理等に係る検討業務委託▽低コスト水位計を用いた雨天時浸入水調査手法に関する研究

【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▽管渠の部分補修の考え方に関する共同研究▽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

【終了】▽下水処理場におけるN₂O排出量削減技術に関する共同研究▽アセットマネジメントの実践に向けた次世代型マンホール蓋技術マニュアルに関する共同研究▽下水処理場等におけるダイヤモンド・リスポンス活用に関する共同研究

また、技術委員会の部門別委員会として、第2回調査検討支援委員会（2月5日）、第3回システム共同研究委員会（2月9日）、第3回汚泥処理・資源化技術評価共同研究委員会（2月13日）、第3回雨水対策共同研究委員会（2月16日）、第3回水処理・資源化技術評価共同研究委員会（2月16日）、第3回管路技術共同研究委員会（2月16日）を実施しました。

フォトレポート

講演ダイジェスト

第423回技術サロン
第424回技術サロン
第425回技術サロン

エンジニアリングレポート

大規模停電時における下水処理場の
レジリエンス向上に関する技術資料

新研究テーマの紹介

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
に関する技術資料

下水道機構の活動

令和6年度 下水道新技術研究助成

技術活用の現場から

既存施設を活用した浸水対策
平塚市土木部下水道整備課

インフォメーション

令和6年度 研修啓発事業（講習
会等）等の予定
令和5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
データベース利用のご案内

4月19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回地域の水環境官学交流・共創会議（アトリエMizukara）



1月25日に第2回「地域の水環境官学交流・共創会議（アトリエMizukara）」を宇部市内で開催しました。本会議は、地域に根差した学識者と自治体職員が研究内容や地域の抱える課題について情報交換を行い、相互理解を深めることを目的としています。また、本会議がその後の官学交流の契機となることも期待しています。

会議には本機構職員のほか、広島大学大学院先進理工系科学研究科化学工学プログラムの末永俊和助教、山口大学大学院創成科学研究科の今井剛教授、徳山工業高等専門学校土木建築工学科の段下剛志准教授、香川高等専門学校建設環境工学科の多川正教授、広島県、山口県、宇部市、周南市に参加いただきました。

各自治体の事業紹介や各学識者の研究紹介が行われたほか、官学連携の促進に向けた意見交換会を実施しました。参加者からは、官学連携における課題等について様々な角度から意見をいただきました。

第69回新技術現場研修会



旧三河島污水処分場唧筒（ポンプ）場

2月15日に第69回新技術現場研修会を実施しました。下水道事業等の施設建設や維持管理等の新技術等について、業務の実態把握と意見交換等を目的とするもので、コロナ禍の影響により4年ぶりの開催となりました。

学識者や民間企業、地方公共団体等から約30人に参加していただき、東京都下水道局の東尾久浄化センター、国指定重要文化財の旧三河島污水処分場唧筒（ポンプ）場を見学しました。

東尾久浄化センターは三河島水再生センターの再構築を補完する水処理施設で、ポンプ施設の整備を先行的に実施しています。研修会では、荒川区の尾久地区と町屋地区に発生する雨水をくみ上げ隅田川に放流する尾久系ポンプ室の沈砂池やポンプ井等を見学しました。

旧三河島污水処分場唧筒場では、沈砂池、唧筒井接続暗渠、唧筒室等を見学し、約100年前からの施設が現存していることに参加者からは驚きの声が上がりました。

フォトレポート

講演ダイジェスト

第423回技術サロン
第424回技術サロン
第425回技術サロン

エンジニアリングレポート

大規模停電時における下水処理場の
レジリエンス向上に関する技術資料

新研究テーマの紹介

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
に関する技術資料

下水道機構の活動

令和6年度 下水道新技術研究助成

技術活用の現場から

既存施設を活用した浸水対策
平塚市土木部下水道整備課

インフォメーション

令和6年度 研修啓発事業（講習
会等）等の予定
令和5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
データベース利用のご案内

4月19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47回理事会・第27回評議員会



3月11日に第47回理事会、3月28日に第27回評議員会（WEB併用）を開催しました。

理事会では、令和6年度事業計画および収支予算、令和6年度下水道新技術研究助成の交付等9件について審議したほか、計画期間の折り返し地点を迎えた中期事業計画（令和3年度～令和7年度）や技術マニュアルのフォローアップ等3件について報告しました。

評議員会では、理事会で決議を行った8件（評議員会の招集に関する議案を除く）、理事会で報告を行った3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6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」を令和5年度に創設しました。令和5年度に採択された3件については、現在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2年目となる令和6年度については上記テーマより1件ずつ採択し、4月9日に交付式を開催しました。採択案件については、[下水道機構の活動コーナー](#)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423回技術サロン
第424回技術サロン
第425回技術サロン

エンジニアリングレポート

大規模停電時における下水処理場のレジリエンス向上に関する技術資料

新研究テーマの紹介

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技術資料

下水道機構の活動

令和6年度 下水道新技術研究助成

技術活用の現場から

既存施設を活用した浸水対策
平塚市土木部下水道整備課

インフォメーション

令和6年度 研修啓発事業（講習会等）等の予定
令和5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
データベース利用のご案内

令和6年能登半島地震 被災地の早期復旧支援へ職員派遣

下水道機構は、令和6年能登半島地震に伴う上下水道支援調整隊本部へ職員を派遣し、石川県、県内被災自治体、支援自治体、国土交通省、厚生労働省、政府全体の現地本部等との調整を担いました。

主な業務として、①現場支援自治体の実態を踏まえた応急復旧、②現地事業者の拠点整備、③土建業者等の確保、④災害査定などに係る調整補助、⑤穴水町の進捗状況の取りまとめ等を実施しました。



〈派遣者〉

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| ① 1/18(木)～1/27(土) 土師 健吾 (研究第一部) | ② 1/26(金)～2/2(金) 端谷 研治 (研究第一部) |
| ③ 2/2(金)～2/9(金) 愛甲 秀行 (研究第二部) | ④ 2/9(金)～2/16(金) 榮 祐介 (研究第二部) |
| ⑤ 2/16(金)～2/23(金) 宮本 浩哉 (資源循環研究部) | ⑥ 2/23(金)～3/1(金) 矢野 知宏 (技術評価部) |
| ⑦ 3/1(金)～3/8(金) 高見沢光佑 (技術評価部) | ⑧ 3/8(金)～3/15(金) 堀 有一朗 (資源循環研究部) |
| ⑨ 3/15(金)～3/22(金) 松本 祐典 (研究第一部) | ⑩ 3/22(金)～3/29(金) 武井 康太 (技術評価部) |
| ⑪ 3/29(金)～4/5(金) 仁木 有慈 (研究第一部) | |

4月19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423回技術サロン（会場・WEB併用）

水道管路の維持管理について

2023年12月7日実施

■将来にわたる安全で安定的な給水に向けて

水道の目的は、「清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もって公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与すること」と水道法第1条で定められています。この目的の達成には水道水質の維持が不可欠であり、水道水は、水道法第4条に基づき「水質基準に関する省令」で規定する水質基準への適合が必要となっています。水質基準としては51項目が定められ、これはミネラルウォーターよりも厳しい基準です。

このような高品質な水道水を供給し続けていくためには、管路の維持管理が非常に重要ですが、下水道分野と同様に水道分野においても管路施設の老朽化が大きな課題となっています。令和2年度における管路経年化率の全国平均が20.6%である一方で、管路更新率は0.65%にとどまっており、このままだと、全ての管路を更新するのに100年以上を要することとなります。

人口減少に伴う給水収益の減少や水道事業における職員数の減少が想定されている中、限られた資金、人員で、水道施設を適切に維持管理し、施設の長寿命化による投資の抑制を図ること等が必要だと考えられます。

水道の維持・修繕、点検等については、水道法の第22条第2項、施行規則の第17条第2項において定められています。当センターが作成した「管路維持管理作成マニュアル」では、管路の維持管理に関して「日常点検」、「定期点検」、「臨時点検」、「詳細調査」、「事故調査等」、「情報管理」の6分類とし、それぞれの定義と主な維持管理項目をまとめています。

このうち一部を紹介します。日常点検・定期点検としては、管路施設の地上部や管路埋設位置の道路上の漏水、施設の不具合等を主に目視で点検する「管路パトロール」や送配水区域内の適正な水量、水圧、水質の確保のため、弁栓類の機能および動作状況、部品の摩耗、劣化、腐食状況を確認する「弁栓類点検」等を実施します。詳細調査としては、点検では把握できない施設や設備の劣化、損傷状態について、機器を用いて把握し、調査結果を基に健全度評価や原因検討を行います。

公益財団法人 水道技術研究センター
管路技術部長

熊谷 岳志氏

■JWRCの調査・研究

当センターでは、令和4年10月に「水道施設の新たな点検手法に関する研究（Aqua-Bridge）」を立ち上げ、ドローン等の新技術を活用した水管橋や橋梁添架管の点検手法を検討しています。技術の実用性や課題点を整理し、事例集を作成する予定です。これは、平成30年12月の水道法改正で水道施設の維持・修繕が義務付けられたことや、令和3年10月に発生した和歌山市・六十谷水管橋崩落事故を機に点検作業の重要性・効率化が顕在化したことなどを背景としています。

従来、一般的な歩廊上からの目視や遠方からの望遠カメラでは、目視困難な箇所があることや点検作業のさらなる効率化が求められていること等から、新技術の活用を検討することとしました。ドローンにより健全箇所を含めた対象全体を撮影することで経年劣化の比較が容易になるほか、足場等の設備が不要といった優位性を期待できます。一方で、ドローンが入れない狭隘箇所の点検が困難なことや、撮影したデータ容量が大きく保管方法の検討が必要なこと、市販のドローンでは触診や打音調査ができないこと等の課題もあるため、「ドローンは損傷状態の定性的な把握（基本調査）として活用が期待できる」と考えています。

また、事故対応の迅速化やデジタル技術の活用による維持管理業務の効率化等を対象とした「強靱で高度な水道管路システムの構築に関する研究（STAMPS）」を実施しているほか、「水道における新技術事例集（Aqua-List）」として、先端的、革新的で持続可能な技術を情報収集・調査し、有用性が高い技術をHPで紹介しています。



フォトレポート

講演ダイジェスト

第423回技術サロン
第424回技術サロン
第425回技術サロン

エンジニアリングレポート

大規模停電時における下水処理場の
レジリエンス向上に関する技術資料

新研究テーマの紹介

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
に関する技術資料

下水道機構の活動

令和6年度 下水道新技術研究助成

技術活用の現場から

既存施設を活用した浸水対策
平塚市土木部下水道整備課

インフォメーション

令和6年度 研修啓発事業（講習
会等）等の予定
令和5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
データベース利用のご案内

4月19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424回技術サロン（WEB）

令和6年度下水道事業予算の概要等について

1月11日実施

■令和5年度補正予算

令和5年度補正予算としては、「脱炭素化」、「ウォーター PPP」、「流域治水を含めた防災・減災、国土強靱化」、「下水汚泥の肥料利用」を柱に計上されています。特に、「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」としては、流域治水や施設の地震対策、老朽化対策に関する取り組みを推進しており、目標年度である令和7年度に向けて、重点的・集中的に対策を講じていきます。また、国土強靱化基本法の改正により中期計画を定めることとなっており、今後必要な下水道事業を位置づけるべく検討を進めていきます。

■令和6年度予算

令和6年度予算において、下水道事業の支援の柱となる社会資本整備総合交付金、防災・安全交付金については、対前年度比0.98倍の1兆3,771億500万円を確保しています。

個別補助については、下水道防災事業費補助が前年度比1.21倍の804億5,000万円、下水道事業費補助が1.20倍の85億4,600万円、下水道事業調査費等が0.97倍の36億4,300万円となっています。

また、今年4月に水道施設整備・管理行政が厚生労働省から国土交通省へ移管されることを踏まえ、新たに「上下水道一体効率化・基盤強化推進事業費」が30億円計上されています。ここでは、官民連携をはじめとする上下水道の共通課題に対して、上下水道一体で実施する取り組みを推進していきます。対象となるのは、「上下水道施設再編推進事業」、「上下水道施設耐震化推進事業」、「官民連携等基盤強化推進事業」、「上下水道DX推進事業」、「業務継続計画策定事業」、「汚泥資源肥料利用推進事業」です。このうち「官民連携等基盤強化推進事業」は、上下水道一体でのウォーター PPPの推進を目的としたものです。地方公共団体に対し、導入可能性調査、資産評価、実施方針・公募資料作成、事業者選定等を定額支援します。

このほかの新規制度としては、地方公共団体が下水汚泥資源を肥料化するための施設整備（コンポスト化施設やリン回収施設等）に対して集中的に支援する「下水汚泥肥料化推進事業」、特定の水域における合流式下水道の大規模な改善対策を支援する「特定水域合流式下水道改善事業」が創設されました。また、「下水道広域化推進総合事業の拡充」として、統廃合する既存施設を有効活用し、流量変動に対応するための調整池等に改造する費用を補助対象に追加したほか、「下水道浸水被害軽減総合事業の拡充」として、内水被害等軽減対策計画で認定された地区を下水道浸水被害軽減総合事業の地区要件に追加しました。

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部
下水道事業課 課長補佐
※所属等は講演当時

大上 陽平氏



設等）に対して集中的に支援する「下水汚泥肥料化推進事業」、特定の水域における合流式下水道の大規模な改善対策を支援する「特定水域合流式下水道改善事業」が創設されました。また、「下水道広域化推進総合事業の拡充」として、統廃合する既存施設を有効活用し、流量変動に対応するための調整池等に改造する費用を補助対象に追加したほか、「下水道浸水被害軽減総合事業の拡充」として、内水被害等軽減対策計画で認定された地区を下水道浸水被害軽減総合事業の地区要件に追加しました。

下水道革新的技術実証事業（B-DASH）については、「下水汚泥資源の肥料利用促進に向けたリン資源回収等技術」をテーマに設定しています。コスト低減や高度化した処理技術の確立による下水道汚泥資源の肥料利用の促進を目指します。

■行政移管に向けて

4月の水道施設整備・管理行政の移管に向け、下水道部長に代えて局長級の「上下水道審議官」を設置する等、国交省をはじめとした関係機関の体制も強化していきます。今後は、上下水道グループとして上下水道一体となり、取り組みを進めていきます。

また、1月1日に発生した能登半島地震に関しては、既に厚労省水道課等と連携し復旧支援を実施しています。移管後は、応急給水や水道復旧について、（公社）日本水道協会、地方整備局等と連携し迅速かつ効果的な支援実施を図っていきます。

フォトレポート

講演ダイジェスト

第423回技術サロン
第424回技術サロン
第425回技術サロン

エンジニアリングレポート

大規模停電時における下水処理場のレジリエンス向上に関する技術資料

新研究テーマの紹介

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技術資料

下水道機構の活動

令和6年度 下水道新技術研究助成

技術活用の現場から

既存施設を活用した浸水対策
平塚市土木部下水道整備課

インフォメーション

令和6年度 研修啓発事業（講習会等）等の予定
令和5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
データベース利用のご案内

4月19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425回技術サロン（会場・WEB併用）

南極昭和基地における環境保全～南極越冬隊として污水处理等の環境保全に携わった経験を語る 2月8日実施

■昭和基地での取り組み

三機工業では、従業員が国立極地研究所へ出向し、南極地域観測隊として南極昭和基地に派遣されています。弊社と昭和基地との関係は、1957年の第2次南極地域観測隊において、資材搬入用のローラーコンベヤ30台を納入したことが始まりで、1991年の第33次隊からは、昭和基地における環境保全業務を行うために従業員を派遣しています。私は2011年に第53次隊として昭和基地へ派遣されました。第53次隊は越冬隊長を筆頭に31名で構成され、私は設営部門の環境保全を担当しました。

南極大陸では、領土権の凍結、軍事利用の禁止、国際協力の推進等が規定された南極条約（1959年採択）を踏まえ、調査・研究が進められていましたが、持ち込まれた物資が廃棄物として蓄積し、南極の環境に大きな影響を与えるようになりました。そこで、新たに環境保護議定書（1991年採択）により、食用以外の動植物の持ち込み禁止、廃棄物全量持ち帰りの義務化、未処理排水廃棄の禁止等が定められました。

南極大陸には人の手が加わっていない自然が残されているため「科学的価値」があり、この環境を将来にわたり保全していくことが非常に重要です。この一環として、弊社では昭和基地における「廃棄物管理」と「污水处理」に関する取り組みを行ってきました。

「廃棄物管理」については、廃棄物持ち帰り指針の作成や廃棄物の管理、「污水处理」については、水処理設備の導入調査・検討、設計、設備の設置・維持管理、新設備への更新等を行いました。また、第60次隊以降は基本観測棟の空調・衛生設備の保守管理や観測継続を見据えた設備機器の調査・診断等も実施しています。

■污水处理設備の更新

第53次隊から第57次隊の期間において、新污水处理設備の設置・立上げ、旧設備の撤去等を行いました。従来設備では接触曝気式浄化槽を採用し、処理水BODは20～60mg/l、処理水SSは10～20mg/lでしたが、新設備では膜分離活性汚

第53次南極地域観測隊 越冬・環境保全部門
三機工業株式会社 中部支社環境システム課

門田 展明氏



泥法を採用し、処理水BOD、SSともに5mg/l以下と、より清澄な処理水質を確保できるようになりました。実際に、新設備導入後の第64次隊（直近）の処理状況は、1日排水量約4.7m³（1人当たり152l）に対して、BODは（原水）441mg/l、（処理水）4.3mg、SSは（原水）209mg/l、（処理水）0mg/lでした。

新設備設置に当たっては、高度な処理水質の確保、現地施工の簡素化、設備の省スペース化、設備凍結対策といった諸課題をクリアするため、「膜分離活性汚泥法を用いたユニット型污水处理システム」を導入しました。設備のユニット化により現地作業を簡素化し、限られたスペースへの短期間での施工を実現しました。凍結対策として、断熱パネルや保温材に加えユニットヒーターと送風機を用いて、処理タンクのある室内の気温を作業可能温度である10度以上に、タンク内の汚水は必要水温である15度以上に保てるよう設計しました。

■越冬生活で学んだこと

南極地域観測隊では、気が遠くなるような量の除雪作業等、大変なこともありましたが、貴重な経験ができました。また、越冬生活を通して「普段できないことは、非常時にはなおのことできない」と身をもって感じました。南極での活動は一步間違えれば大事故につながります。先人たちの過去から学び、起こりうるリスクを想像し、事故を予防すること、また自分ごととして訓練に励み、その振り返りを欠かさないことが重要です。これは南極以外でも同様で、非常時をいかに想像・想定して何ができるかを考え続けることが大事だと思います。

フォトレポート

講演ダイジェスト

第423回技術サロン
第424回技術サロン
第425回技術サロン

エンジニアリングレポート

大規模停電時における下水処理場の
レジリエンス向上に関する技術資料

新研究テーマの紹介

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
に関する技術資料

下水道機構の活動

令和6年度 下水道新技術研究助成

技術活用の現場から

既存施設を活用した浸水対策
平塚市土木部下水道整備課

インフォメーション

令和6年度 研修啓発事業（講習
会等）等の予定
令和5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
データベース利用のご案内

4月19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>

大規模停電時における下水処理場の
レジリエンス向上に関する技術資料

フォトリポート

講演ダイジェスト

第423回技術サロン
第424回技術サロン
第425回技術サロン

エンジニアリングリポート

大規模停電時における下水処理場の
レジリエンス向上に関する技術資料

新研究テーマの紹介

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
に関する技術資料

下水道機構の活動

令和6年度 下水道新技術研究助成

技術活用の現場から

既存施設を活用した浸水対策
平塚市土木部下水道整備課

インフォメーション

令和6年度 研修啓発事業（講習
会等）等の予定
令和5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
データベース利用のご案内

4月19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. はじめに

近年、地震や集中豪雨、台風等の大規模災害が激甚化、頻発化しています。また、大規模災害によって大規模停電が発生し、直接的な被害がなかった地域や施設においても、影響が生じた事例もあります。このことから、被害が致命的なものにならず迅速に回復する「強さとしなやかさ（＝強靱性、レジリエンス）」を備えたシステムを平時から構築する「国土強靱化」という考え方が近年重要視されています。

下水道は重要なライフラインのひとつであり、大規模災害や大規模停電の発生時においても、下水処理場等の運用を継続し、下水道機能を維持する必要があります。電気設備の強靱化について、ICTを活用したソフト対策に関する研究は過去

研究第一部 総括主任研究員 梅木 聖己
(2023年度まで所属)

に実施していますが、電源設備や負荷設備、監視制御設備等の電気設備を対象とする強靱化の検討は行われていません。

このような状況から本技術資料では、大規模停電時に下水処理場等の抱える様々なリスクに対して、電気設備のレジリエンス向上（リスクに対していかに粘り強く対応できるか、被害を受けたときにいかに早く下水処理設備として必要最小限の機能を満たす仮運用ができるか、また、ある一定期間、仮運用を継続することができるか等）を図ることとしました。下水道施設の電気設備に要求される内容、既存設備での対応および設備改築時等における対応策に関して検討し、電気技術者以外の方々にも利用していただくことを前提にした技術資料として取りまとめました。

停電対策に関するマニュアルとしては、「東日本大震災で被

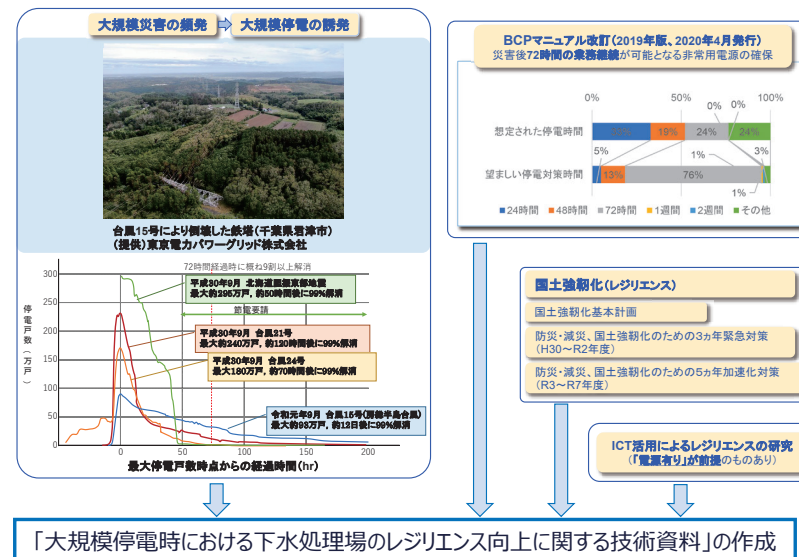


図1 研究の背景と狙い

フォトレポート

講演ダイジェスト

第423回技術サロン
第424回技術サロン
第425回技術サロン

エンジニアリングレポート

大規模停電時における下水処理場の
レジリエンス向上に関する技術資料

新研究テーマの紹介

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
に関する技術資料

下水道機構の活動

令和6年度 下水道新技術研究助成

技術活用の現場から

既存施設を活用した浸水対策
平塚市土木部下水道整備課

インフォメーション

令和6年度 研修啓発事業（講習
会等）等の予定
令和5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
データベース利用のご案内

4月19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>

災した下水道施設の本復旧のあり方」（平成23年、国土交通省）や「下水道施設計画・設計指針と解説—2019年版—」（公社日本下水道協会、以下、「設計指針」という）がありますが、これらは幅広く災害対策について示したものであり、停電対策や具体的な技術については示されていません。本技術資料は、下水道事業者の計画・設計部門や施設管理部門を対象とし、停電対策技術の導入検討手順や、評価手法を検討・整理することを主な目的としています。

また、必要な機能継続時間については、「下水道BCP策定マニュアル2019年版（地震・津波、水害編）」（国土交通省、以下「BCPマニュアル」という）を参照し、72時間程度を想定しています。

2. 研究体制と研究期間

2.1 研究テーマ

下水処理場等における電気設備のレジリエンスに関する共同研究

2.2 研究体制

(株)日水コン、東芝インフラシステムズ(株)、(株)日立製作所、三菱電機(株)、(株)明電舎、メタウォーター(株)、(公財)日本下水道新技術機構

2.3 研究期間

令和4年3月23日～令和5年12月25日

2.4 研究実施フロー

研究フローを図-2に示します。

3. 文献調査

3.1 訓練の概要

文献を調査しました。表-1に参考にした文献の一部を紹介します。

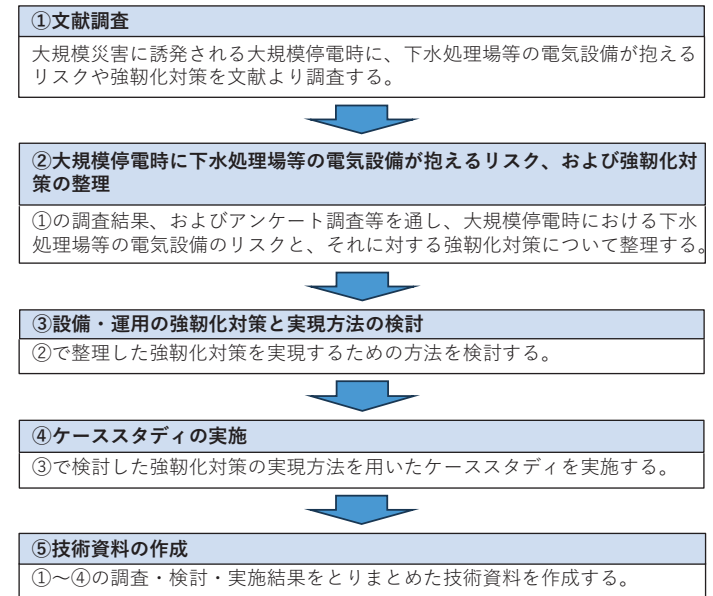


図-2 研究フロー

表-1 参考文献の例

(公財)日本下水道協会 下水道施設計画・設計指針と解説-2019年版
書籍
国土交通省 下水道BCP策定マニュアル改訂について（2019年版） https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/content/001362667.pdf
中部経済産業局 災害時燃料供給WGの取り組み https://www.cbr.mlit.go.jp/senryaku/kaigisiryou_r010530/dai10_nankaikaigi_08.pdf
経済産業省 「一需要場所・複数引込」及び「複数需要場所・一引込」の電気事業法上の取扱い（電気保安）について https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/law/files/iyoubasayohikikomi.pdf
石油連盟 災害などに備えて燃料を備蓄する皆様へ https://www.paj.gr.jp/sites/default/files/inline-files/20160222.pdf
(一社)日本内燃力発電設備協会 内発協ニュース2022年3月号、2022年1月号 https://nega.or.jp/publication/press/index.html

- **フォトレポート**
- **講演ダイジェスト**
第423回技術サロン
第424回技術サロン
第425回技術サロン
- **エンジニアリングレポート**
大規模停電時における下水処理場のレジリエンス向上に関する技術資料
- **新研究テーマの紹介**
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技術資料
- **下水道機構の活動**
令和6年度 下水道新技術研究助成
- **技術活用の現場から**
既存施設を活用した浸水対策
平塚市土木部下水道整備課
- **インフォメーション**
令和6年度 研修啓発事業（講習会等）等の予定
令和5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
データベース利用のご案内

4. アンケート調査

4.1 調査対象

実際に下水処理施設の停電経験がある自治体として表-2の自治体を対象としました。

表-2 アンケート対象とした自治体

自治体	回答数
【北海道】胆振東部地震後のブラックアウト被災市町村及び流域下水道	83自治体 (121処理場)
【千葉県】2019年台風15号により概ね3日以上停電被災市町村及び流域下水道	13自治体 (16処理場)

4.2 回答結果のまとめおよび考察（抜粋）

アンケート回答の集計結果と考察を表-3に示します。

表-3 アンケート回答の集計結果と考察

停電対策の想定期間（Q3,4）
72時間以上と回答したのは26%、24時間以内は47%、0～48時間以内は69%を占めていることから、長期的な被災の対策は進んでいないということが推察された。 また、実際に「望ましいと思われる対応期間」は、全体の77%が72時間以上と回答しており、実態との乖離が確認できた。
停電時における業界団体や地元民間企業との支援協定（Q7,8,9）
93%が支援協定を締結していることが確認できた。協定先としては、46%は石油協同組合等の業界団体、38%が地元企業と協定を締結しており、その他として民間プラント会社や電力会社との回答もあった。 協定の内容は、燃料の融通が59%、燃料供給ルートの確保が11%と、燃料に関するものが70%を占めていた。また、民間プラント会社と応急復旧に必要な業務を協定している例もあった。
被災後に変化のあった対応（Q10）
回答者の50%が、災害対策マニュアルの改訂を行っており、有事の際のマニュアルを重要視していた。また18%が備蓄燃料の見直しを行っており、「望ましいと考えている停電対策期間」と「実際に導入されている停電対策の想定期間」とのギャップへの対応が実施されているのではないかと推測する。 その他として、発電機等の設備の増大、非常時の対応・体制等の見直しも挙げられた。
被災による停電期間（商用電源の供給がストップしていた期間）（Q11）
停電時間1日（24時間）未満が41%、2日（48時間）未満が89%、3日（72時間）未満が96%で、「望ましいと思われる対応期間」の72時間を超えた被災の割合は少なかった。
停電時の民間企業や近隣自治体からの支援（Q13）
燃料の融通が約58%、発電機の融通が約16%、人的支援が約10%、電源車の融通が約6%と、4項目が全体の約90%を占めている。支援側は地元業者、ガソリンスタンド、JS、資源エネルギー庁など様々であり、複数のルート確保の重要性が伺える。
被災時に準備された施設・備蓄で対応できたか（Q14,15,16）
約6%が「停電期間いっぱい対応ができなかった」、約28%が「対応はできたものの課題があった」という回答であった。発災時はまず人命優先であることから下水道関連が後回しになってしまう事、被災の状況（道路被災、周辺都市の被災）によっても燃料確保等のハードルが異なるなどの回答も確認できた。 また、被災時に想定通りの対応ができた要因としては、「訓練をしていた」「マニュアルや機器操作が容易であった」との回答が多く、普段からの備えが有効であると言える。 一方、対応ができなかった要因としては、「訓練が不十分」「マンパワー不足」「燃料確保が困難」との回答が多かった。

※表中Qはアンケートの番号

5. 処理場におけるケーススタディ検討

5.1 検討の条件

- ・災害により電力会社からの電力供給停止。供給の復旧目途が72時間後
- ・処理場および関連設備は災害による被害なし
- ・対象となる下水処理施設の「揚水機能」、「消毒機能」は機能を維持
- ・設備運用については、保有する発電/蓄電設備、その他（電力管理に係るソフトウェア製品等）も活用
- ・晴天/雨天（それぞれ72時間継続）両方のパターンを想定

- **フォトレポート**
- **講演ダイジェスト**
第423回技術サロン
第424回技術サロン
第425回技術サロン
- **エンジニアリングレポート**
大規模停電時における下水処理場のレジリエンス向上に関する技術資料
- **新研究テーマの紹介**
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技術資料
- **下水道機構の活動**
令和6年度 下水道新技術研究助成
- **技術活用の現場から**
既存施設を活用した浸水対策
平塚市土木部下水道整備課
- **インフォメーション**
令和6年度 研修啓発事業（講習会等）等の予定
令和5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
データベース利用のご案内

4月19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>

5.2 A市処理施設

(1) 施設概要

表－4 施設概要

施設概要	・下水処理施設（標準活性汚泥法） ・汚泥は市内のスラッジセンターへ圧送し、濃縮、脱水、乾燥後、搬出 ・マンホールポンプ（19箇所）
現状の停電対策	ガスタービン発電装置 ・浄化センター750kVA×1 ・場内ポンプ場1000kVA×1 ・スラッジセンター200kVA×1 可搬式発電機 ・浄化センター25kVA×2 ・スラッジセンター80kVA×1

(2) 提案する停電対策および運用

1) ハード対策案

① スラッジセンターの非常用発電機容量の見直し

現在の自家発電装置は200kVA（最小限の施設保守用の容量）ですが、将来増設が計画されている負荷を含めた全てを運転するためには約500kVA程度の発電機容量が必要になります。スラッジセンターが停電時に設備が停止した場合には、汚泥貯留能力の制限を超えないよう水処理設備を停止することが必要となるため、一連の下水処理として機能維持を図るためには、スラッジセンターの停電時も非常用自家発電装置で汚泥処理を継続する必要があります。

② 可搬式発電機の接続端子

マンホールポンプの制御盤には、可搬式発電機の接続端子が設けられていますが、ケーブルの接続作業には「手間」がかかり「有資格者の作業員」も必要です。そのため、コンセント形の接続用コネクタを制御盤に設けておくことで、迅速な給電対応が可能となります。

2) ソフト対策案

① 可搬式発電機の輸送車両の確保

停電時、可搬式発電機を複数箇所へ輸送する必要があるため、緊急時に優先的にレンタルできるよう業者との協定を締結します（長期リース等により常設も考慮）。

② 長時間停電後の電力復旧時の対応

長時間停電後の電力復旧時には、短時間の停電時とは異なる点を留意しなければならず、これに対応するための停電時対応マニュアル（復旧手順、チェックリストなど）の準備が必要です。

5.3 B市処理施設

(1) 施設概要

表－5 施設概要

施設概要	・下水処理施設（標準活性汚泥法） ・汚水中継ポンプ場3箇所、マンホールポンプ
現状の停電対策	・ディーゼル発電機：浄化センター875kVA×1 ・非常用発電機：各汚水中継ポンプ場に設置 ・電源供給車、可搬式発電機：9.9kVA×1

(2) 適用する停電対策および運用

1) ハード対策案

既設の非常用発電機は地下1階に設置されています。浄化センターが浸水したことはありませんが、浸水対策として1階以上に設置する必要があります。また、既存発電機の連続稼働時間は約20時間であり、災害時72時間の対応を可能とするために、さらなるバックアップ発電機を持つ、バックアップ揚水機能やバックアップ消毒施設を設置するなどのハード対策が考えられます。

2) ソフト対策案

72時間以上の発電機の運転は潤滑油の補充が必要となるため、停電時マニュアルに「運転時間の記録」を盛り込みます。また、燃料販売店との協定強化を行い、72時間分の燃料を確保します。

6. 技術資料の作成

技術資料各章の概要、およびコラムの概要を示します。

6.1 第1章

第1章では総則として、目的、適用対象、用語の定義、および技術資料の構成を記しています。

フォトレポート

講演ダイジェスト

第423回技術サロン
第424回技術サロン
第425回技術サロン

エンジニアリングレポート

大規模停電時における下水処理場の
レジリエンス向上に関する技術資料

新研究テーマの紹介

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
に関する技術資料

下水道機構の活動

令和6年度 下水道新技術研究助成

技術活用の現場から

既存施設を活用した浸水対策
平塚市土木部下水道整備課

インフォメーション

令和6年度 研修啓発事業（講習
会等）等の予定
令和5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
データベース利用のご案内

4月19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>

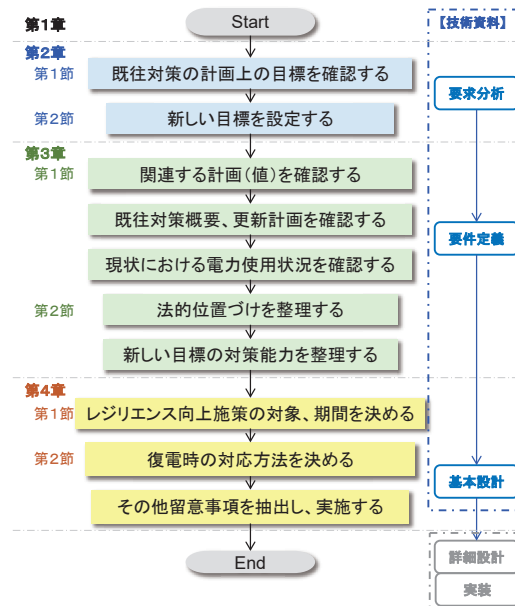


図-3 導入検討手順

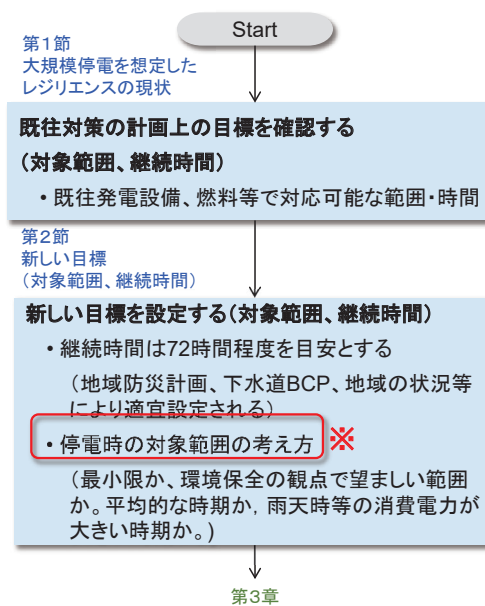


図-4 第2章の概要

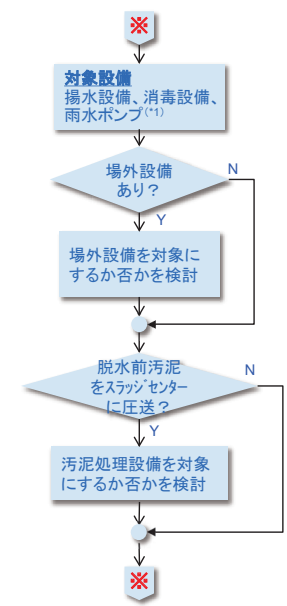


図-5 停電時の対象範囲の考え方

(1) 目的

大規模停電時において、電気設備の視点から下水処理場等のレジリエンスを向上させるために考慮すべきことや推奨することをハード・ソフトの観点から抽出し、紹介するとともに、それらを実現するための導入検討手順、留意事項を検討・整理することを目的とし、まとめたものです。

(2) 適用範囲

本技術資料は、下水処理場等において、商用電源の供給が絶たれたことによって停電が発生した場合に、最低限の機能を維持し続けるシステムを構築するために必要な対策を検討する際に適用するものです。

(3) 技術資料の構成

技術資料は本編と資料編から構成されています。また、本編は図-3に示している構成となっています。

6.2 第2章

第2章では、大規模停電を想定した電気設備レジリエンスの現状と新しい目標設定に関することを記載しています。図-4、図-5に第2章の概要を示します。

6.3 第3章

第3章では、現状把握と新しい目標に合わせた施設、対策を整理する方法に関することを記載しています。図-6に第3章の概要を示します。

(1) 既往対策概要、更新計画の確認

図-6中の「既往対策概要、更新計画を確認する」にて、下記を確認します。

① 非常用発電設備用燃料貯蔵量の把握

主燃料槽、小出槽の有効容量の確認など。

② 非常用発電設備対象負荷の確認

通常の設計時に選定している負荷リスト、大規模停電時な

フォトレポート 講演ダイジェスト

第423回技術サロン
第424回技術サロン
第425回技術サロン

エンジニアリングレポート

大規模停電時における下水処理場の
レジリエンス向上に関する技術資料

新研究テーマの紹介

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
に関する技術資料

下水道機構の活動

令和6年度 下水道新技術研究助成

技術活用の現場から

既存施設を活用した浸水対策
平塚市土木部下水道整備課

インフォメーション

令和6年度 研修啓発事業（講習
会等）等の予定
令和5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
データベース利用のご案内

4月19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>

どに必要最低限の機能を確保するために必要な負荷リスト
など。

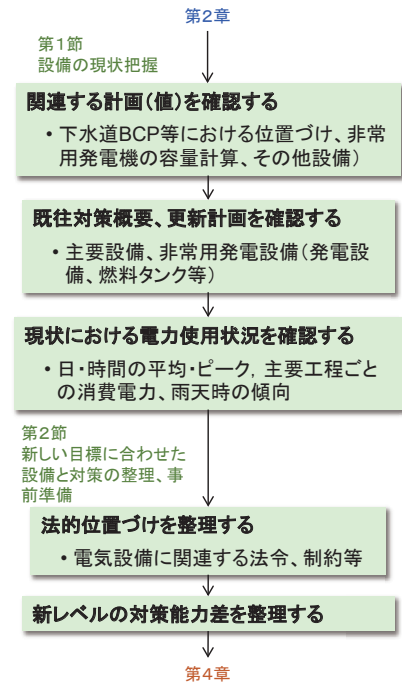
- ③ 現有施設での非常用発電設備運転時間の確認
- ・ 燃料消費量＝燃料消費率×原動機出力／燃料比重×裕度
 - ・ 燃料有効容量＝槽容量×0.9
 - ・ 運転可能時間＝燃料有効容量／燃料消費量

(2) 現状における電力使用状況の確認

図－6中の「現状における電力使用状況を確認する」では、
実際の電力使用量を把握するために、帳票データを使用する
ことが一般的です（非常用発電設備や受変電設備の容量を検
討する際、負荷の定格容量など設計値を積算し、余裕率を考
慮しているため）。

(3) 新レベルの能力差の整理

図－6中の「新レベルの能力差を整理する」の概要を図－7
に示します。



図－6 第3章の概要

停電対策時間の考え方の経緯

資料名	発行年月	記載内容
下水道施設計画・設計指針と 解説 2009年版	2009年9月	一般的に運転時間を12～24時間程度として設定 する。※2001年度版も同じ記載
東日本大震災で被災した 下水道施設の本復旧のあり方	2011年8月	自家発電設備については、(中略)運転時間は24 ～48時間を確保する。
下水道施設計画・設計指針と 解説 2019年版	2019年9月	燃料の貯蔵量においては(中略)一般的には12～ 48時間分として設定する。
下水道BCP策定マニュアル 2019年版 (地震・津波・水害編)	2020年4月	発災後72時間の業務継続が可能となる非常用電 源を確保するよう努めるとともに、さらなる非常 用電源の燃料備蓄の増量に努めること。

既往設備はこれらを踏まえて
作られている可能性がある

既往設備
・ 発電設備容量
・ 燃料貯蔵量

目標とする
能力

差分を補う対策を計画・実行

図－7 新レベルの能力差の整理

フォトレポート 講演ダイジェスト

第423回技術サロン
第424回技術サロン
第425回技術サロン

エンジニアリングレポート

大規模停電時における下水処理場の
レジリエンス向上に関する技術資料

新研究テーマの紹介

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
に関する技術資料

下水道機構の活動

令和6年度 下水道新技術研究助成

技術活用の現場から

既存施設を活用した浸水対策
平塚市土木部下水道整備課

インフォメーション

令和6年度 研修啓発事業（講習
会等）等の予定
令和5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
データベース利用のご案内

4月19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>

6.4 第4章

第4章では、レジリエンス向上のための施策に関することを記載しています。図-8に第4章の概要を示します。

(1) ソフト対策

図-8中の「ソフト対策」に関する補足説明を以下に記します。

- ① ハード対策として燃料貯蔵量を増やすことは法規制、燃料の長期保存の問題点への対応を要し、容易ではありません。燃料供給業者との協定締結、燃料の輸送方法・ルート等の事前検討の事前検討が必要になります（72時間業務継続を鑑みた燃料貯蔵量+ソフト対策の再検討）。
- ② 非常用発電設備の運用・操作マニュアルの作成、周知のための教育・訓練の実施をします。
- ③ 可搬式発電機や移動電源車等による対応（調達、リース等の検討）をします。

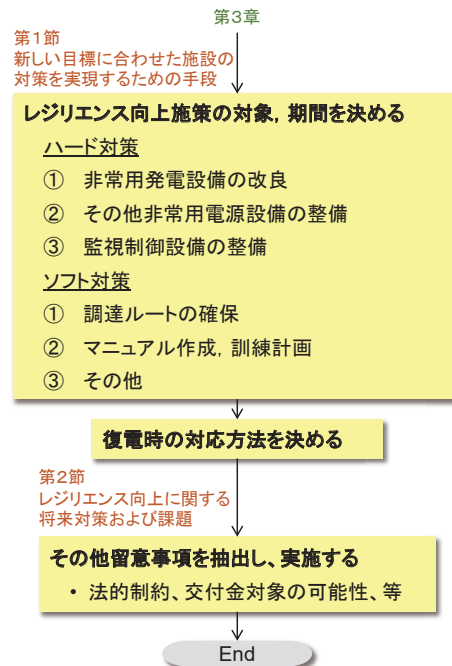


図-8 第4章の概要

6.5 コラム

本文中で読者が疑問に思うと想定される箇所や、ケーススタディにより得られた知見・豆知識などの情報が技術資料の文中に埋もれてしまわないよう、コラム形式で記載しています。コラムの例を図-9に示します。

コラム1 100VAの電源装置で100Wの電気負荷を使うことはできる？

変圧器、電源装置・・・等のカタログに書かれている定格容量、定格電力、消費電力等、単位にW（ワット）やVA（ボルトアンペア、ブイエー）が書かれているが、このWとVAは同じものなのか違うものなのか、また、違うとしたら何が違うのか、「100VAの電源装置で100Wの電気負荷を使うことはできる？」を題材に考えてみる。

最初に結論を言ってしまうと、負荷がニクロム線、ヒータのような抵抗負荷の場合、問題ないが、負荷がモータやトランスのような誘導負荷（コイル）の場合、100VAの電源では容量不足になる。

容量
100VA
電源
装置

ー Z ー

①負荷Zが抵抗負荷（e.g. ニクロム線）の場合 → OK
 ②負荷Zが誘導負荷（e.g. モータ）の場合 → NG

【解説】

① 負荷Zが抵抗負荷（e.g. ニクロム線）の場合
抵抗負荷の場合、電流と電圧の位相が同じであるため、力率 $\cos \theta = 1$
↓
必要な電源容量＝負荷による消費電力 $/\cos \theta = 100[W] / 1 = 100[VA]$

② 負荷Zが誘導負荷（e.g. モータ）の場合
誘導負荷の場合、電流と電圧に位相差が生じる。位相差 θ を力率 $\cos \theta = 0.9$ とすると
↓
必要な電源容量＝負荷による消費電力 $/\cos \theta = 100[W] / 0.9 \approx 111.1[VA] > 100[VA]$

電力、力率の詳細は、第3節用語の定義（14）（15）を参照。

コラム4 雨期の停電対策には雨水ポンプの運転も考慮

下水道事業は、「浸水防除」「公衆衛生の向上」「公共用水域の水質保全」を役割としており、停電時に最低限維持すべき機能としては、浸水防除を担う雨水排除機能も重要であり、降雨時を対象とした停電対策においては、雨水ポンプなども運転対象負荷として考慮する必要がある。

対応する停電時間を72時間と想定する場合においても、雨水ポンプの72時間連続運転は現実的ではなく、過大設計とならないよう留意が必要である。雨水ポンプの運転が必要となる連続降雨は長くても24時間程度であり、設計指針における非常用発電設備の容量検討例においても降雨継続時間は1日（24時間）との記載がある。検討時は、排除方式、地域特性、想定被害等を勘案し、想定する降雨継続時間を設定する。

雨水ポンプには電動の他、ディーゼルエンジンなどの原動機駆動の場合もある。原動機駆動の雨水ポンプであっても吐出弁や冷却水弁などといった補機への電源供給が必要なため、補機用の電源を考慮して対策を検討する。

図-9 コラムの例（コラム1、4）

→ フォトリポート

→ 講演ダイジェスト

第423回技術サロン
第424回技術サロン
第425回技術サロン

→ エンジニアリングリポート

大規模停電時における下水処理場の
レジリエンス向上に関する技術資料

→ 新研究テーマの紹介

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
に関する技術資料

→ 下水道機構の活動

令和6年度 下水道新技術研究助成

→ 技術活用の現場から

既存施設を活用した浸水対策
平塚市土木部下水道整備課

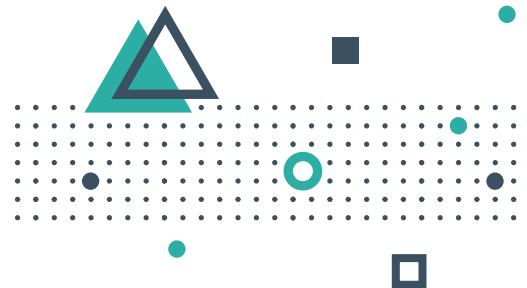
→ インフォメーション

令和6年度 研修啓発事業（講習
会等）等の予定
令和5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
データベース利用のご案内

7. おわりに

本技術資料は、電気系の技術職員がいない、また、電気設備に詳しい維持管理要員が不在となる時間帯がある施設などに携わる電気技術者以外の方々を読者と想定し、大規模停電対応を検討する際の参考図書とすることを目指して作成しました。

本技術資料が、下水処理場のレジリエンス向上に向けた検討の一助となることを期待しています。



4月19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>

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技術資料

研究第二部 総括主任研究員 近藤 浩毅

管路管理の包括的民間委託の導入支援を行ってきた15都市の事例を整理し、管路管理として検討すべき事項やその内容等について取りまとめ、技術資料として公表するものです。

3 研究の内容

3.1 過年度実績の整理

下水道機構がこれまでに実施してきた管路管理の包括的委託の導入支援について、自治体ごとの状況や課題、業務範囲やスキーム、公募・契約の考え方および履行監視状況等について体系的に整理するとともに、特徴的な事例については背景や検討の流れを紹介します。

3.2 ウォーター PPP 導入時に検討すべき項目の整理

ウォーター PPP（管理・更新一体マネジメント方式）の実施要件として、①長期契約、②性能発注、③維持管理と更新の一体マネジメント、④プロフィットシェアが定められていますが、これら要件については前例が極めて少ないものです。そこで、本研究では導入時に検討すべき項目とその考え方や課題について整理します。

4 研究体制

4.1 研究期間

令和5年11月～令和7年3月

4.2 研究体制

自主研究

1 研究の背景

下水道事業においては、老朽化施設の増大、使用料収入の減少、下水道職員の不足等の課題があり、解決策の一つとして、民間企業のノウハウや創意工夫を活用した官民連携（PPP/PFI）手法の活用が挙げられています。多様な官民連携手法がある中で、令和5年6月に国から新たな手法として「ウォーター PPP（管理・更新一体マネジメント方式）」が公表されました。

2 研究の目的

本研究は、自治体における「ウォーター PPP」の円滑な導入に資することを目的として、これまでに下水道機構が管路

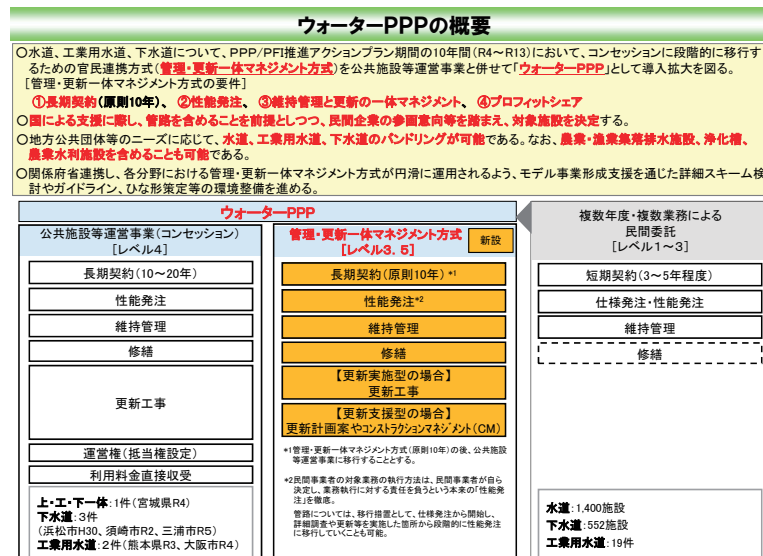


図 内閣府から公表されているウォーター PPP の概要
(https://www8.cao.go.jp/pfi/actionplan/pdf/water_gaiyou.pdf)

フォトレポート

講演ダイジェスト

第423回技術サロン
第424回技術サロン
第425回技術サロン

エンジニアリングレポート

大規模停電時における下水処理場のレジリエンス向上に関する技術資料

新研究テーマの紹介

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技術資料

下水道機構の活動

令和6年度 下水道新技術研究助成

技術活用の現場から

既存施設を活用した浸水対策
平塚市土木部下水道整備課

インフォメーション

令和6年度 研修啓発事業（講習会等）等の予定
令和5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
データベース利用のご案内

4月19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 下水道新技術研究助成

令和6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6年度下水道新技術研究助成では、応募期間（令和5年10月2日～令和5年12月18日）に応募があった12件について、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2件を助成対象として決定いたしました。

テーマ

コンクリート腐食診断用遺伝子マーカーを用いた劣化下水管検出技術の開発

研究代表者（所属機関）

大石 若菜
(東北大学大学院工学研究科)

テーマ

汚泥濃縮を可能とする電解リン晶析法の拡張性に関する研究

研究代表者（所属機関）

高部 祐剛
(鳥取大学工学部)

フォトレポート

講演ダイジェスト

第423回技術サロン
第424回技術サロン
第425回技術サロン

エンジニアリングレポート

大規模停電時における下水処理場のレジリエンス向上に関する技術資料

新研究テーマの紹介

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技術資料

下水道機構の活動

令和6年度 下水道新技術研究助成

技術活用の現場から

既存施設を活用した浸水対策
平塚市土木部下水道整備課

インフォメーション

令和6年度 研修啓発事業（講習会等）等の予定
令和5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
データベース利用のご案内

4月19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423回技術サロン
第424回技術サロン
第425回技術サロン

エンジニアリングリポート

大規模停電時における下水処理場の
レジリエンス向上に関する技術資料

新研究テーマの紹介

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
に関する技術資料

下水道機構の活動

令和6年度 下水道新技術研究助成

技術活用の現場から

既存施設を活用した浸水対策
平塚市土木部下水道整備課

インフォメーション

令和6年度 研修啓発事業（講習
会等）等の予定
令和5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
データベース利用のご案内

4月19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>

を導入することとしました。

この流量制御装置は、円錐型のバルブ内部が特殊な構造となっており、調整池内の水位に応じて電力などの動力を使わず自動で排水流量を調整します。調整池の水位が上昇すると水の流れによりバルブ内に空気の柱が発生し、排出口の面積を減らすことで排出量を制御します。

従来の排出口の場合、河川の水位上昇が想定される降雨ピーク時でも河川への一定量の排水が続いてしまっていました。今回の導入により、水位の低い降雨初期には排水を促し、ピーク時には排出量を抑制し貯留する「効率的な流出抑制」が期待されます。

なお、調整池への導入は、平塚市が全国で初めての事例であり、導入検討に当たっては下水道機構の「ボルテックスバルブに関する技術資料」（2016年3月発刊）も参考にさせていただきました。

効果的な浸水対策へ向けて

導入の決め手となったのは、「水位によって自動的に調整池からの排出量を調整できるため、河川への流出抑制が図られること」、「動力が不要であるためカーボンニュートラルに貢献できること」、「維持管理が不要であること」だそうです。令和3年11月の導入完了から、令和6年1月までに調整池が満水になるような大雨は発生していませんが、日向岡2号調整池で1mを超える貯留量となった際に、当初計画と同等の能力値に沿った結果が確認されており、今後、大雨となった場合も効果を発揮するものと期待されます。

平塚市では、浸水対策に当たり流域治水の考え方のもと河川管理者である国や神奈川県と連携して事業を進めています。平塚市下水道整備課の担当者は、「本市は大雨時における河川への流出抑制対策として流量制御装置を導入しましたが、今後も地域の特性に合った効果的な対策を行うことで、『内水側』からの対策を行ってまいります。一方で国や神奈川県は、河川の堤防整備や浚渫等の『河川側』からの対応を進めてくださっています。引き続き連携しながら事業を進めていくこと

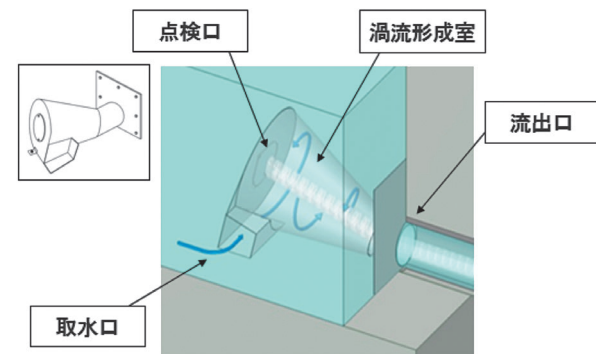


図-2 ボルテックスバルブの仕組み
(提供：ボルテックス株式会社)



写真-1 日向岡2号調整池（ボルテックスバルブは長さ約2.5m、直径は大きい径で約1.5m、小さい径で約0.4m）



写真-2 ボルテックスバルブからの排水の様子

フォトレポート

講演ダイジェスト

第423回技術サロン
第424回技術サロン
第425回技術サロン

エンジニアリングレポート

大規模停電時における下水処理場の
レジリエンス向上に関する技術資料

新研究テーマの紹介

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
に関する技術資料

下水道機構の活動

令和6年度 下水道新技術研究助成

技術活用の現場から

既存施設を活用した浸水対策
平塚市土木部下水道整備課

インフォメーション

令和6年度 研修啓発事業（講習
会等）等の予定
令和5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
データベース利用のご案内

4月19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>

で効率的かつ効果的な浸水対策につながるものと考えています」と意気込みを語ってくださいました。

今後の課題

平塚市でも、施設の耐震化や老朽化対策、職員不足など他都市と同様に様々な課題を抱えているところですが、なかでも耐震化については非常に重要な課題として認識されています。1月1日に発生した能登半島地震において下水道施設に甚大な被害が発生していることも踏まえ、下水道整備課の担当者は「いつ、どの自治体が被災するか分からない中で十分に備えなければなりません」と気を引き締めます。

また平塚市では、今後、管路の老朽化のピークを迎えるほか、供用開始から50年を超えるポンプ場を有している等、施設の老朽化も顕著となっています。下水道整備課の担当者は「耐震化や老朽化、耐水化対策は、それぞれ切り離して考えるこ

とはできません。機械の入れ替えに併せて耐震化を実施する等、複合的かつ効果的な方法を考えています。浸水対策では、重点対策地区を定め対策を進めてきましたが、昨今の気候変動による降雨に対応していくため、流域治水の考えも踏まえて、対策地区を定め、さらなる対策を進めていきます」と下水道事業の持続に向けた展望をお話してくださいました。

下水道機構では浸水対策に関する様々な調査・研究を実施しており、平塚市で参考にさせていただいた「ボルテックスバルブに関する技術資料」のほか、ハード・ソフトの対策技術、ICT/IoTやAIの活用により既存施設の有効利用を図る技術等の研究を進めています。日本各地の自治体では、「想定を超える豪雨」から街を守るため、下水道の立場から尽力されていることと思います。下水道機構では様々な技術資料、技術マニュアルを作成していますので、浸水対策に取り組まれる際は、ぜひ参考にさせていただきたいと思います。

コラム

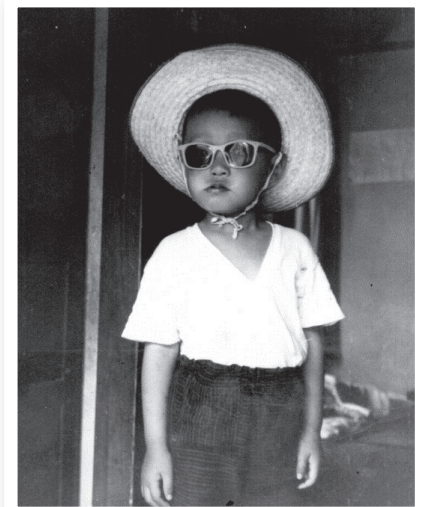
あの頃は…

麦わら帽子にサングラスという当時大流行した(?)いでたちで、ダンディーに構えています。浅草のマルベル堂で見かけたブロマイドを意識していたのでしょうか?石原裕次郎や小林旭に負けまいとして、固く結んだ口もとが印象的です。そういえば、このころ大人気だった月光仮面も、サングラスをかけて最新式のホンダスーパーカブに乗って颯爽と現れていました。憧れの月光仮面でしたが、まだ運転免許をもっていなかったの、バイクに乗った姿をお見せできないのが残念です。髪の毛がまだちょっと少ないことを気にもせず、麦わら帽子を大きく後ろ斜めにかぶった姿に、数々の困難に敢然と立ち向かおうとする強い意思を感じさせます。でも、麦わら帽子の顎ひもは、自分ではうまく結べなかったの、お母さんに蝶々結びで結んでもらいました。

あのころ住んでいた家は、雨漏りがひどく、盥(たらい)、洗面器、コップを並べて、雨漏りのしずくが奏でるセレナーデを聞いていました。雨が降るたびに浸水していた家の前の道路も、今では下水道が整備され浸水とは無縁の快適な生活ができるようになりました。本物の月光仮面にはなれませんでした、下水道分野の「月光仮面」を目指して日夜奮闘中です。

……とお話される方はどなたでしょうか。

→答えはWEB版下水道機構情報41号にて発表いたします。



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	6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	当機構が地方公共団体や民間企業と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423回技術サロン
第424回技術サロン
第425回技術サロン
- **エンジニアリングレポート**
大規模停電時における下水処理場のレジリエンス向上に関する技術資料
- **新研究テーマの紹介**
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技術資料
- **下水道機構の活動**
令和6年度 下水道新技術研究助成
- **技術活用の現場から**
既存施設を活用した浸水対策
平塚市土木部下水道整備課
- **インフォメーション**
令和6年度 研修啓発事業（講習会等）等の予定
令和5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
データベース利用のご案内

4月19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5年度は、建設技術審査証明事業（下水道技術）として、43件（新規技術3件、変更技術20件、更新技術20件）の技術に対し3月13日（水）の交付式にて審査証明書を交付しました。下表に今年度の新規技術をご紹介します。

令和5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	【汚泥処理設備】 楕円板レーキ型ろ過濃縮機	—	水ingエンジニアリング(株)	楕円板レーキ型ろ過濃縮機は、主に汚水を処理する過程で発生する汚泥を濃縮する装置であり、凝集混和槽と濃縮スクリーンで構成されている。濃縮スクリーン内部には、汚泥から水を分離するためのステンレス製の固定スクリーンを複数配置し、その固定スクリーンの間に回転する楕円板レーキを配置している。楕円板レーキの回転により固定スクリーンの間の汚泥を掻き出し、目詰まりを防止すること（セルフクリーニング機構）で運転中の連続的な洗浄が不要という特徴を有している。
2	【その他設備等】 サンドクリーンⅡ型	空気揚砂攪拌式沈砂洗浄装置	(株)サンエイ	サンドクリーンⅡ型は、分流式下水処理場、分流式汚水ポンプ場に流入するし泥混じり沈砂の洗浄を行うものである。本装置の本体は、分離槽および揚砂管、揚砂管に内蔵されている乱流発生管、浮遊物を除去する多孔性の傾斜板等からなる。その他装置として攪拌ブロワ、空気管、各種弁類ならびに制御盤により構成される。
3	【更生・修繕技術】 LC工法	下水道管きよの修繕工法	(株)公清企業	LC工法は、高強度合成繊維と普通合成繊維（ポリエステル短繊維不織布）を積層した補修基材に、可視光線硬化性不飽和ポリエステル樹脂を含浸させた補修材を下水道管きよ内補修箇所の管内壁に補修装置をもちいて密着硬化させ、本管の部分補修および本管と取付管との接合部を一体的に補修する技術である。

- **フォトレポート**
- **講演ダイジェスト**
第423回技術サロン
第424回技術サロン
第425回技術サロン
- **エンジニアリングレポート**
大規模停電時における下水処理場のレジリエンス向上に関する技術資料
- **新研究テーマの紹介**
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技術資料
- **下水道機構の活動**
令和6年度 下水道新技術研究助成
- **技術活用の現場から**
既存施設を活用した浸水対策
平塚市土木部下水道整備課
- **インフォメーション**
令和6年度 研修啓発事業（講習会等）等の予定
令和5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
データベース利用のご案内

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423回技術サロン
第424回技術サロン
第425回技術サロン

エンジニアリングレポート

大規模停電時における下水処理場の
レジリエンス向上に関する技術資料

新研究テーマの紹介

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
に関する技術資料

下水道機構の活動

令和6年度 下水道新技術研究助成

技術活用の現場から

既存施設を活用した浸水対策
平塚市土木部下水道整備課

インフォメーション

令和6年度 研修啓発事業（講習
会等）等の予定
令和5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
データベース利用のご案内

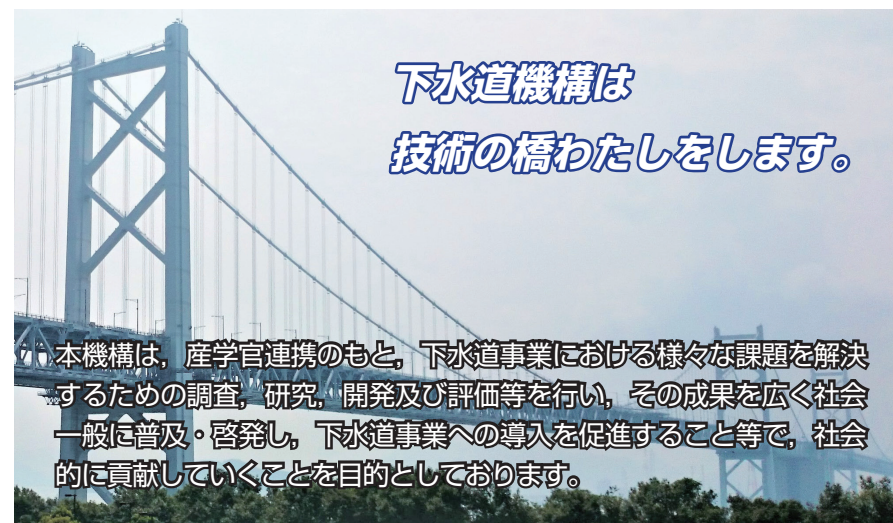
4月19日発行

(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>



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>

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

フォトレポート

講演ダイジェスト

第423回技術サロン
第424回技術サロン
第425回技術サロン

エンジニアリングレポート

大規模停電時における下水処理場の
レジリエンス向上に関する技術資料

新研究テーマの紹介

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
に関する技術資料

下水道機構の活動

令和6年度 下水道新技術研究助成

技術活用の現場から

既存施設を活用した浸水対策
平塚市土木部下水道整備課

インフォメーション

令和6年度 研修啓発事業（講習
会等）等の予定
令和5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
データベース利用のご案内

本機構は、「技術マニュアル・技術資料・事例集等、調査研究成果、審査証明等、技術情報に係るデータベース」を構築しており、多くの方にご利用いただいています。データベースには充実した検索絞り込み機能も備えており、膨大なデータベースの中から希望するデータを容易に見つけ出すことが可能です。さらに会員の皆様は、技術マニュアル等本編のダウンロードも可能となっていますので、ぜひご活用ください。※地方公共団体、大学・高専等の方は、無料で会員登録できますので、是非ご登録をお願いします。

データベースはこちらから 下水道機構HP：<https://www.jiwet.or.jp/>

公益財団法人
日本下水道新技術機構
Japan Institute of Wastewater Engineering and Technology

賛助会員
入会はこちら

会員専用サイトへは
こちらをクリック
新規会員登録はこちら

下水道機構とは 調査研究 技術審査 広報 セミナー・講習会 相談・問合せ

調査・研究成果
お探しの方はこちら

技術情報に係る
データベース検索
サイトの入口

審査証明
お探しの方はこちら

現在募集している
セミナー
講習会
こちら

日本下水道新技術機構は技術の橋渡しをします

新着情報

▲重要 お知らせ 共同研究者募集 パブコム 会員 技術審査 セミナー・講習会 広報 すべて

2023年4月10日 お知らせ
NEW 令和5年度下水道新技術研究助成の助成対象を決定しました。

2023年4月4日 お知らせ
NEW 平素より公益財団法人日本下水道新技術機構のホームページをご利用いただき誠にありがとうございます。本日、ホームページを全面リニューアルしましたので、お知らせします。

4月19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>

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

調査研究成果検索

会員登録またはログイン後、会員登録もしくはログイン後
会費額をクリックしてください

会員登録

検索結果: **216**件

検索絞り込み

キーワードで絞り込む
スペース区切りで複数のキーワードで検索出来ます

キーワードを入力

タイトルのみで絞り込む

調査研究発表種別を選択する

初年度発表は前年度分を表示します

すべての年度を選択済

送付に絞り込む

送付チェックが可能な
チェックを入れたら自動で並び替わります

調査種別

☐ すべて

☐ 調査研究発表(年報)

☒ 技術マニュアル・技術資料

カテゴリ

☒ すべて

☐ 下水道 (汚水処理) 普及拡大

☐ 土壌・資源材

☐ 下水道処理技術

会費について
地方自治体および出展団体・賛助企業・学校等関係の価格が対象となります。ご承知の上とお願いいたします。
サードパーティの著作権については利用規約をご参照ください。一部の会員登録が関係機関に開示される。一般の方も購入いただけます。

検索条件: 表示形式変更 リスト表示 ブロック表示 調査研究年報選択 絞り込み

下水道事業の広域化・共同化におけるICT/IoT活用に関する技術…

発行年度: 2022
調査種別: 技術マニュアル・技術資料
調査購入:
有効期限年度: -

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…

発行年度: 2022
調査種別: 技術マニュアル・技術資料
調査購入:
有効期限年度: -

下水道処理の省エネ診断に関する技術…

発行年度: 2022
調査種別: 技術マニュアル・技術資料
調査購入:
有効期限年度: -

分岐式下水道の細ブロックにおける雨天時浸水リスク低減技術…

発行年度: 2022
調査種別: 技術マニュアル・技術資料
調査購入:
有効期限年度: -

下水道処理のエネルギー目立化ケーススタディに関する技術…

発行年度: 2022
調査種別: 技術マニュアル・技術資料
調査購入:
有効期限年度: -

改築・更新における省エネ機器の適切な導入のための計画…

発行年度: 2022
調査種別: 技術マニュアル・技術資料
調査購入:
有効期限年度: -

下水道施設の耐水化計画および対策立案に関する手引き

発行年度: 2020
調査種別: 技術マニュアル・技術資料
調査購入:
有効期限年度: -

下水道処理のエネルギー目立化に関する技術…

発行年度: 2022
調査種別: 技術マニュアル・技術資料
調査購入:
有効期限年度: -

下水道処理の省エネ診断に関する技術…

発行年度: 2022
調査種別: 技術マニュアル・技術資料
調査購入:
有効期限年度: -

下水道処理の省エネ診断に関する技術…

発行年度: 2022
調査種別: 技術マニュアル・技術資料
調査購入:
有効期限年度: -

会員登録またはログイン後、会員登録もしくはログイン後
会費額をクリックしてください

会員登録

下水道事業の広域化・共同化におけるICT/IoT活用に関する技術…

発行年度: 2022
調査種別: 技術マニュアル・技術資料
調査購入:
有効期限年度: -

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…

発行年度: 2022
調査種別: 技術マニュアル・技術資料
調査購入:
有効期限年度: -

下水道処理の省エネ診断に関する技術…

発行年度: 2022
調査種別: 技術マニュアル・技術資料
調査購入:
有効期限年度: -

分岐式下水道の細ブロックにおける雨天時浸水リスク低減技術…

発行年度: 2022
調査種別: 技術マニュアル・技術資料
調査購入:
有効期限年度: -

下水道処理のエネルギー目立化ケーススタディに関する技術…

発行年度: 2022
調査種別: 技術マニュアル・技術資料
調査購入:
有効期限年度: -

改築・更新における省エネ機器の適切な導入のための計画…

発行年度: 2022
調査種別: 技術マニュアル・技術資料
調査購入:
有効期限年度: -

下水道施設の耐水化計画および対策立案に関する手引き

発行年度: 2020
調査種別: 技術マニュアル・技術資料
調査購入:
有効期限年度: -

下水道処理のエネルギー目立化に関する技術…

発行年度: 2022
調査種別: 技術マニュアル・技術資料
調査購入:
有効期限年度: -

下水道処理の省エネ診断に関する技術…

発行年度: 2022
調査種別: 技術マニュアル・技術資料
調査購入:
有効期限年度: -

下水道処理の省エネ診断に関する技術…

発行年度: 2022
調査種別: 技術マニュアル・技術資料
調査購入:
有効期限年度: -

会員登録またはログイン後、会員登録もしくはログイン後
会費額をクリックしてください

会員登録

下水道事業の広域化・共同化におけるICT/IoT活用に関する技術…

発行年度: 2022
調査種別: 技術マニュアル・技術資料
調査購入:
有効期限年度: -

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…

発行年度: 2022
調査種別: 技術マニュアル・技術資料
調査購入:

→ フォトリポート

→ 講演ダイジェスト

第423回技術サロン
第424回技術サロン
第425回技術サロン

→ エンジニアリングリポート

大規模停電時における下水処理場の
レジリエンス向上に関する技術資料

→ 新研究テーマの紹介

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
に関する技術資料

→ 下水道機構の活動

令和6年度 下水道新技術研究助成

→ 技術活用の現場から

既存施設を活用した浸水対策
平塚市土木部下水道整備課

→ インフォメーション

令和6年度 研修啓発事業（講習
会等）等の予定
令和5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
データベース利用のご案内

4月19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…

ニュースレター（第25号）

コラムの人は！



中央大学研究開発機構 機構教授の **古米弘明氏** です。

古米教授は、1984年に東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻博士課程を修了後、東北大学工学部助手、九州大学工学部助手、助教授、茨城大学工学部助教授として勤務されてきました。その後、東京大学大学院工学系研究科助教授、教授になりました。2005年度には工学系研究科附属水環境制御研究センター（現・水環境工学研究センター）のセンター長も務められ、これまで都市水循環系や水環境の保全、ノンポイント汚染、越流水、浸水リスク等をテーマに研究をされてきました。東京大学を退職後、2022年4月からは中央大学にて、都市雨水管理の高度化に関する研究に取り組まれています。

皆さま、正解されましたでしょうか。

※ニュースレター第25号はこちらからご覧頂けます。

→ <https://www.jiwet.or.jp/newsletter/20231023/index.html>



面影が残っています…