

令和3年度 事業報告

前年に引き続き、本年度も新型コロナウイルスの感染の拡大と縮小が繰り返され、依然として終息が見通せない状況にある。このような中でも、社会全体で新型コロナウイルスへの対応ノウハウの蓄積と実践が進み、ワクチン接種の効果が現れたこともあり、社会活動は一旦平常を取り戻すことができた。しかし、年度末にかけては感染の拡大が顕著となり、下降傾向にあるものの高止まりの様相を呈している。

当協会の事業活動においては、調査受託業務の案件確保が遅れたことや自治体に出向いての提案活動ができなかったこと等の新型コロナウイルスの影響を排除できない部分が生じた。その一方で、新型コロナウイルスの感染状況を見ながら、下水道展出展をはじめとして、おおむね年度当初の事業計画に沿った活動を行うことができた。

各委員会は、可能な限り集合会議の開催に努めたが、感染再拡大により年度末には一時集合会議を制限せざるを得なかった時期が生じた。しかし、書面審議あるいは対面参加と Web 参加の併用等により、委員会としての活動を維持することができた。

それぞれの活動の詳細は次に示すとおりである。

なお、今回の新型コロナウイルスは、リモートによる事業活動が常態化する等、デジタル情報の活用により社会の仕組みが変わるきっかけとなり、情報通信インフラである下水道光ファイバーにとって普及拡大の好機になると思われる。

また、総務省による「通信事業者の下水道管を活用した光ファイバー敷設」に関する検討が始まっており、今後の進展を期待したい。

I. 事業活動

1. 調査研究

協会発足以来、光ファイバーケーブルの特性や下水道管きょへの布設技術を始めとする『ケーブル』を対象にした調査、さらには下水道管きょに布設された光ファイバーで構築した『ネットワーク』に関する研究等、情報インフラとしての下水道光ファイバーの基礎的な調査研究を精力的に実施してきた。

近年は、各種センサーと組み合わせて『下水道施設の見える化』を進める等の下水道光ファイバーの応用技術にも調査研究の範囲を拡大した。

さらに、最新の動向として下水道事業への ICT 導入が大きな潮流となりつつあり、これを受け当協会の調査研究の対象は、下水道光ファイバーを活用した『下水道の ICT』の分野にも広がってきている。

本年度においても、幅広いテーマの調査研究を行い、受託業務を通じて下記のとおり多岐にわたる貴重な知見を得ることができた。

(1) 光ファイバーケーブル及びネットワークに関する調査

① 下水道光ファイバーネットワークの新たな活用に関する調査

国や自治体で導入及び導入を検討しているデジタル技術の事例から、下水道光ファイバーネットワークの新たな活用方法について調査を行った。

② 下水道施設内ネットワークに関すること

今後の効率的な施設維持管理業務を実現するにあたって重要な要素となる、データ共通基盤及び保全業務支援システムを運営するために必要な、施設情報ネットワーク構築に関する基礎調査を行った。

(7) 施設内ネットワークの構築に関する調査

下水道施設内において、保全管理情報を伝送するために必要な伝送装置の構成、伝送ルートを調査した。

(4) 既存システムとネットワークとの情報伝送に関する調査

運用中の保全管理システムをネットワークに接続して運用するための入出力インターフェースについて調査した。

③ ネットワークを活用した遠隔地映像通信システムの研究

下水道光ファイバーネットワークに接続して運用している既存の通信システムと相互接続が可能で、将来的には既存システムを代替して新たなシステムとしての運用が可能となる遠隔地映像通信システムの適用を調査した。

(2) 下水道光ファイバーとセンサーの応用技術に関する調査

① 水位計に関する調査

下水道光ファイバーネットワークで使用する光ファイバー水位計について、環境条件を配慮した信頼性確保や維持管理等に関する仕様を整理した。

② 管路内の状況把握技術について

計測機器を光ファイバー通信網に接続する技術（MSB）を用いて以下の項目の調査研究を行った。

(7) 管路施設内の監視映像の解析と評価に関する基礎調査

MSB 光給電カメラ等を用いて汚水しゅ集管きょ及び越流せきの状況を継続的に撮影したデータを評価して、管きょ内情報取得のためのカメラ機能や撮影条件に関する基礎調査を行った。

(4) 管路施設内情報による運転支援情報の構築と実証の評価

管きょ内の水位や水質の連続計測値から雨水流入や異常流入等の状況を検知・評価して運転支援情報とするための基礎調査を行った。

(3) 下水道光ファイバーを活用した下水道事業の ICT に関する調査

① 下水道維持管理の共通データ基盤と支援システムに関する研究

少子高齢化に伴う生産年齢人口の減少や働き方改革の進行による労働環境の整備等に対応するため、これまで以上に効率的な維持管理が必要になってきた。このことを踏まえ、ICT 活用を進めるため以下の項目について詳細調査を行った。

(7) 施設維持管理共通データ基盤に関する詳細調査

ICT を活用した下水道施設維持管理業務に必要な各種データの選定及び選定した

データを効率的に運用するためのデータ管理基盤の構築方法等について調査した。

(イ) 施設保全管理支援システムの構築に関する詳細調査

保全管理業務に必要な支援業務及び情報を検討し、支援データの構築方法、保全業務への支援方法等について調査した。

(ロ) 施設運転管理支援システムの構築に関する詳細調査

運転管理業務に必要な支援業務及び情報を検討し、支援データの構築方法、運転管理業務への支援方法等について調査した。

② 光ファイバーネットワークを活用した保全業務効率化について調査の研究

ポンプ所のポンプ施設にセンサーを設置し、センサーのデータを処理場に集約することによる保全業務効率化の有効性について確認及び評価を行った。

(ア) 対象ポンプ所 3 箇所

(イ) 設置センサーの種類

振動計、振動音計、サーモグラフィ、WEB カメラ

これらの調査研究に関連する受託案件は、P15, 16 に示すとおりである。

2. 業務の普及・拡大

(1) 下水道光ファイバーの活用方策の検討

昨年度と同様に本年度も新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、自治体の担当部署に出向いた下水道光ファイバーの活用提案は実施できなかった。その代替として、業務普及委員会にて新型コロナウイルス終息後の普及活動について、以下の検討を行った。

① 検討の方針

現在のコロナ禍のなかでは、地方自治体に出向いての普及活動が困難な状況にあり、当分は改善が見込めない。

このため、本年度の業務普及委員会において、委員全員でアイデアを出し合い、下水道光ファイバーの普及を促進させる資料を作成する。

② 検討事項

(ア) 下水道事業の範囲を超えたの需要の掘り起こし

(イ) 第5次社会資本整備重点計画の視点を取り入れた下水道光ファイバーの活用

③ 提案内容（6つの短期的目標と下水道光ファイバーの適用例）

重点目標1：防災・減災が主流となる社会の実現

- ・地震・地盤データ送信への適用
- ・風水害常襲地区への適用
- ・豪雪塩害地区への適用
- ・水門樋門の管路及び遠隔操作への適用 他

重点目標2：持続可能なインフラメンテナンス

- ・橋梁データ送信への適用

- ・道路掘削困難地区への適用

重点目標 3 : 持続可能で暮らしやすい地域社会の実現

- ・見守り道路監視カメラ
- ・安否確認への適用
- ・遠隔手術、リモート診療への適用
- ・行政・公共ネットワークへの適用 他

重点目標 4 経済の好循環を支える基盤整備

- ・なし

重点目標 5 インフラ分野のデジタル・トランスフォーメーション (DX)

- ・水道使用量自動検知

重点目標 6 インフラ分野の脱炭素化・インフラ空間の多面的な利活用による生活の質の向上

- ・CATV への適用
- ・5G 通信への適用

5G 電波の到達距離は 1km 程度と短いため、親局から多くの子局まで光ファイバーを街中に張り巡らす必要があり、また美観、防災の観点から配線の地中化が推進され、街中の管路網を利用できる下水道光ファイバーの活用が期待される。

(通信事業者による下水道管を活用した光ファイバーケーブルの敷設)

- ・被災時に下水処理場、ポンプ所の自家発電の電源を利用し、通信を民間に無料開放する。(下水道光ファイバーを無線通信設備に接続)

④ 今後の方向性

今回の資料を基に国土交通省に説明を行い、下水道光ファイバーの有用性を再確認していただくとともに、普及活動への助言を依頼した。

さらに専門知識のない担当者等にも理解していただけるように、わかりやすく視覚に訴える資料作りを進め、地方自治体へ向けた下水道光ファイバーの普及につなげていく。

(2) 通信事業者による下水道管を活用した光ファイバーの敷設について

総務省が、無電柱化を促進することを目的として、「通信事業者による下水道管を活用した光ファイバー敷設」に関する研究調査を令和4年1月から3月までの期間で実施した。

本調査を進めるにあたっては、下水道事業と光ファイバーに関するノウハウと技術が不可欠として、当協会に協力依頼があり、下水道光ファイバーの普及拡大につながることから、積極的に関与することとした。このため、業務普及委員会を中心に短期間で検討を重ね、通信事業者による光ファイバー敷設が円滑に進むよう、総務省の調査研究に関する委託業務の受託者を通じて、総務省及び通信事業者に提案を行った。

3. 広報

(1) 下水道展

① 開催状況

本年度の下水道展は、8月17日（火）～20日（金）の期間、“Beyond 未来を変える！未来が変わる！～「下水道展’21 大阪」”と題し、大阪市のインテックス大阪で開催された。

当協会は2号館の維持管理ゾーン（小間2001）に、『「分かる」「伝える」「判断する」～下水道のICTを支える下水道光ファイバー』というテーマで、例年通り2小間の広さのブースで出展した。

展示会全体の入場者はコロナウイルス感染の影響を受け12,825人と一昨年の横浜開催（’19年）の27%と大幅に少なかった。さらに、当協会のブースは会場の角に配置され、動線からみても来訪者が望めない状況にあった。

しかし、そのような状況の中でも、協会ブースへの来訪者は111名（内、自治体&国関係7名）となり比較的堅調であり、当協会の活動を一定程度PRすることができたと考えている。

当協会から下水道光ファイバー、成端箱、新型フックの実物展示と新型フックのパネル展示を行った他、出展に協力していただいた会員会社（日本ヒューム(株)、(株)日立製作所、古河電工(株)）より、各社が保有している技術・製品を紹介するパネルおよび動画展示を行った。

また、今回は新しい取り組みの紹介として、東京都下水道サービス(株)及び重電5社の協賛を得て、「光ファイバーを活用した近未来の下水道管理」と題して新規にパネルを製作し展示した。

出展内容の詳細は、次のとおりである。

② 出展内容

(ア) テーマ

下水道のICTを支える下水道光ファイバー

《サブテーマ 「分かる」「伝える」「判断する」》

(イ) 会展示物

◇ サンプル展示

下水道光ファイバー（ケーブル本体、筈サンプル）

光接続箱

新型フック、C型アンカー等（日本ヒューム(株)と共同展示）

◇ パネル

光ファイバーを活用した近未来の下水道管理

協賛6社（TGS、東芝、日立、三菱、明電舎、メタウォーター）

新型フック、人孔写真（日本ヒューム(株)と共同展示）

◇ 配布物（パンフレット等）

下水道光ファイバーの紹介

浸水予測システム

新型フック

情報で安全安心を支える都市基盤下水道光ファイバー
震災に強い下水道光ファイバー
光ファイバー導入ガイド 概要版
光ファイバー線路監視システム
光ファイバー融着接続機
技術マニュアル案内 他

(ウ) 協賛会員展示物

◇ (株)日立製作所

パネル 下水道光ファイバーと各種センサーの接続技術
動画 MSB と各種センサー

◇ 日本ヒューム(株)

パネル ロボット工法
動画 ケーブル敷設ロボット工法

◇ 古河電気工業(株)

パネル 光ファイバー線路監視システム
動画 光ファイバー融着接続機

(2) 機関誌の発刊

- ① 巻頭言 気候変動を踏まえた都市浸水対策のあり方
関西大学環境都市工学部都市システム工学科教授 尾崎 平 様
- ② インタビュー 流域治水と下水道
国土交通省下水道部 流域管理官 藤井 政人 様
- ③ 特集 下水道光ファイバーの実施例
東京都下水道局 計画調整部長 佐々木 健 様
岡山県新見市 建設部下水道課長 柿田 弘海 様
- ④ トピックス 令和4年度下水道関連予算の概要
- ⑤ 協会事業報告 令和3年度事業報告／令和4年度事業計画

4. 技術の普及・向上

技術講習会

日本下水道光ファイバー技術協会は、下水道光ファイバーに関する技術普及に努めると共に、各自治体における下水道光ファイバーに関連した構想策定や様々な事業展開を支援しており、この活動の一環として技術講習会を下記のとおり開催した。

(1) 開催日時 令和3年11月12日(金) 午後11時00分～16時30分

(2) 開催場所 (公社)日本下水道協会内神田すいすいビル
5階会議室(千代田区内神田2-10-12)

(3) 講習概要

昨年度の技術講習会は新型コロナウイルスの感染拡大を防止するため中止した。本年度は感染予防の対策を取り2年ぶりに技術講習会を開催した。

本年度の講習時間は、前回の講習会アンケート結果を元に午前中より技術講習会を開催した。令和元年度に比べ国交省の講演は10分延長し、各マニュアルの解説は質疑応答時間を長く設けた。

講演の内容は国土交通省水管理・国土保全局下水道企画課様から「国土交通省からの情報提供」を、講義の内容は2015年版下水道光ファイバー技術マニュアル「設計編」「施工編」「維持管理編」の解説を行った。

なお、本講習会は土木学会継続教育(CPD)プログラム認定を受けており、受講者には受講証を発行した。(認定番号:JSCE21-1063 単位数:4.0単位)

(4) 参加者 23名(自治体 4名、会員・その他 19名)

II. 会議開催実績

1. 総会

(1) 第24回 定時総会

- ① 開催日時 令和3年6月2日(水曜日) 午後4時00分から
- ② 開催場所 ルポール麹町
- ③ 議案
 - 第1号議案 令和2年度事業報告の件
 - 第2号議案 令和2年度決算報告及び監査報告の件
 - 第3号議案 理事辞任に伴う理事選任の件
 - 報告事項第1項 令和3年度事業計画の件
 - 報告事項第2項 令和3年度事業予算の件
- ④ 審議結果
すべて全員一致で承認された。

2. 理事会

(1) 第71回理事会

令和3年5月11日

- ① 主な議案
 - (ア) 令和2年度事業報告の件
 - (イ) 令和2年度決算報告及び監査報告の件
 - (ウ) 第24回定時総会議案の件
 - (エ) 代表理事、副会長、業務執行理事の職務執行状況報告
- ② 審議結果
すべて全員一致で承認された。

(2) 第72回理事会

令和3年6月2日

- ① 議案
役員選任の件
- ② 結果
副会長1名の選定が行われた。

(3) 第73回理事会

令和4年3月17日

- ① 主な議案
 - (ア) 令和4年度事業計画
 - (イ) 令和4年度事業予算
 - (ウ) 委員会規約の改訂について
 - (エ) 代表理事、副会長、専務理事及び常務理事の職務執行状況報告
- ② 審議結果
すべて全員一致で承認された。

III. 委員会活動

1. 運営委員会及び関連専門委員会

(1) 運営委員会

運営委員会《委員長：(株) 日水コン 野村 喜一氏、副委員長：(株) 明電舎 平井 和行氏》の令和3年度の活動は、以下のとおりである。

① 第1回運営委員会 令和3年6月28日

【議題】

(ア) 第24回定時総会報告

- ◇ 役員名簿について
- ◇ 令和2年度事業報告
- ◇ 令和2年度決算報告
- ◇ 令和3年度事業計画

(イ) 令和3年度事業計画の実施方針の確認

- ◇ 調査研究事業
- ◇ 業務の普及
 - ・ 国の施策への対応
 - ・ 自治体への普及活動
 - 下水道事業効率化に向けた提案
 - 情報の信頼性向上に向けた提案
 - 下水道光ファイバー活用提案の対象フィールドの拡大
 - ・ 普及拡大に向けた課題の抽出及び具体的な促進策の実践
- ◇ 広報活動
 - ・ 「下水道展 2021 大阪」への出展
- ◇ 技術の普及・向上
 - ・ 技術講習会の日程と概要

(ウ) 各委員会の本年度の活動について

② 第2回運営委員会 令和3年10月21日

【議題】

(ア) 上半期の事業報告

- ◇ 技術委員会報告（技術講習会について）
- ◇ 広報専門委員会報告（下水道展について）

(イ) 本年度収支見込（調査研究受託状況等について）

(ウ) 令和4年度 国土交通省下水道事業予算概算要求の概要

(エ) 令和3年度後半の活動について

- ◇ 機関紙 SOFTA 45号発刊について
- ◇ 業務普及活動について

③ 第3回運営委員会 令和4年2月22日

【議題】

- (ア) 各委員会報告
- (イ) 令和3年度調査研究受託案件の報告
- (ウ) 令和3年度決算予想
- (エ) 令和3年度事業活動の総括
- (オ) 通信事業者による下水道を利用した光ファイバー敷設について
- (カ) 委員会規約の見直しについて
- (キ) 令和4年度活動方針について
- (ク) 令和4年年度予算案について
- (ケ) 第73回理事会について
- (コ) 第25回定時総会について

(2) 広報専門委員会

広報専門委員会《委員長：日本水工設計（株）新穂 孝行氏》及び4つの小委員会《小委員会の委員長は、広報専門委員会の副委員長を兼ねる》の令和3年度の活動は、以下のとおりである。

① 第1回広報専門委員会 令和3年7月13日

【議題】

- (ア) 第24回定時総会報告
- (イ) 各小委員会の活動計画について
 - ◇ 第一小委員会（広報用図書関連）
広報用図書について
 - ◇ 第二小委員会（展示会関連）
下水道展 2021 大阪出展について
 - ◇ 第三小委員会（ホームページ関連）
ホームページについて
 - ◇ 第四小委員会（機関誌関連）
機関誌 SOFTA について

② 第2回広報専門委員会 令和4年2月10日

新型コロナウイルスの感染拡大に伴うまん延防止等重点措置を受け、メールによる審議とした。

【議題】

- (ア) 下水道展 '21 大阪の報告
- (イ) 各小委員会の活動報告
- (ウ) 来年度の活動について

③ 小委員会活動

広報専門委員会の方針決定を受け、委員会を随時開催して、次の活動を行った。

- (ア) 第1小委員会（紙媒体広報担当 委員長：（日本水工設計（株）新穂 孝行氏）

特になし。

- (イ) 第2小委員会（下水道展等企画展示広報担当 委員長：日本ヒューム（株）林 寛文氏）
下水道展‘21 大阪に出展。
- (ウ) 第3小委員会（ホームページなどインターネットを活用した広報担当 委員長：古河電気工業（株） 天池 あかね氏）
ホームページのメンテナンス作業実施。
- (エ) 第4小委員会（機関誌発行担当、委員長：（株）明電舎 佐藤 秀二氏）
機関誌 Softa 4 5号を発刊。

(3) 業務普及専門委員会

業務普及専門委員会《委員長：（株）NJS 中山 義一氏、副委員長：（株）日水コン 清水 丞氏、メタウォーター（株） 丸田 賢一郎氏》の令和3年度の活動は、以下のとおりである。

① 第1回業務普及専門委員会 令和3年4月22日

【議題】

- (ア) 第70回理事会報告
- (イ) 技術講習会について
- (ウ) 下水道展’21 大阪について
- (エ) 令和3年度業務普及活動について

② メールによる打ち合わせ 随時

【議題】

- (ア) 下水道光ファイバーの活用分野の拡大方策

③ 第2回業務普及専門委員会 令和3年11月1日

【議題】

- (ア) 下水道展’21 大阪の実施報告
- (イ) 令和3年度後半の活動について

下水道事業の範囲を超えた活用を新しい切り口でわかり易く視覚に訴える資料の作成について

④ 第3回業務普及専門委員会 令和4年3月2日

【議題】

- (ア) 令和3年度業務普及活動
- (イ) 通信事業者による下水道を利用した光F 布設について
- (ウ) 総務省発注の「下水道を利用した光ファイバー敷設の課題等に関する調査研究の請負」に関する諸課題の検討について
- (エ) 令和4年度活動方針について

⑤ 第4回業務普及専門委員会 令和4年3月18日

【議題】

- (ア) 総務省発注の「下水道を利用した光ファイバー敷設の課題等に関する調査研究の請負」に関する諸課題の検討について

⑥ 提案活動 令和4年3月25日

総務省発注請負調査の受注者に下記事項を説明し、同事項の提案を行った。

【議題】

- (ア) 総務省発注の「下水道を利用した光ファイバー敷設の課題等に関する調査研究の請負」に関する諸課題の検討について

2. 技術委員会

技術委員会《委員長：(株)明電舎 三村 史郎氏》の令和3年度の活動は、以下のとおりである。

(1) 第1回技術委員会 令和3年6月28日

【議題】

- ① 第24回定時総会報告
- ② 「下水道展'21大阪」の出展計画概要
- ③ マニュアル改訂について（ホームページへの掲載）
- ④ 技術講習会について
- ⑤ 技術委員会の本年度の取り組みテーマについて
案1 合流改善に向けた下水道管きょ内光ファイバーの活用について
案2 下水道光ファイバーとMHアンテナの併用によるシナジー効果について

(2) 第2回技術委員会 令和3年10月14日

【議題】

- ① 「下水道展'21大阪」出展報告
- ② 技術講習会開催について
- ③ 本年度の取り組みテーマ

(3) 第3回技術委員会 令和4年2月14日

新型コロナウイルスの感染拡大に伴うまん延防止等重点措置を受け、メールによる審議とした。

【議題】

- ① 技術講習会報告
- ② 本年度取り組みテーマについて

IV. その他の報告

1. 事業報告の附属明細書について

令和3年度事業報告には、「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則」第34条第3項に規定する附属明細書「事業報告の内容を補足する重要な事項」が存在しないので作成しない。

令和3年度 調査研究受託案件一覧 (1/2)

| No | 発注者 | 件名と概要 |
|----|---------|---|
| 1 | 自治体 | 下水道光ファイバーネットワーク整備に関する調査 |
| | | <p>【調査概要】</p> <p>当該自治体の基幹通信インフラである下水道光ファイバーネットワークについて、以下の項目を調査・検討する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 下水道光ファイバーネットワークの新たな活用方法の検討 国や自治体で導入及び導入を検討しているデジタル技術の事例から、下水道光ファイバーネットワークの新たな活用方法を調査し、活用方法ごとにネットワーク通信量を算出して、必要な機器構成を提案する。 2. 光ファイバー水位計の検討 下水道光ファイバーネットワークで使用する光ファイバー水位計について、環境条件を配慮した信頼性や維持管理等の仕様を整理する。 |
| 2 | 下水道関連団体 | 下水道施設維持管理共通データ基盤及び支援システム構築に関する詳細調査委託 |
| | | <p>【調査概要】</p> <p>発注者が実施している「下水道維持管理の共通データ基盤と支援システム構築」に関する研究に関して以下の項目について詳細調査を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 施設維持管理共通データ基盤に関する詳細調査 2. 施設保安全管理支援システムの構築に関する詳細調査 3. 施設運転管理支援システムの構築に関する詳細調査 |
| 3 | 会員企業 | 施設情報ネットワークに関する基礎調査委託 |
| | | <p>【調査概要】</p> <p>効率的な施設維持管理業務の重要な要素となるデータ共通基盤、保全業務支援システム等を運営するための、施設情報ネットワークの構築に関する基礎調査を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 施設内ネットワークの構築に関する調査 保安全管理情報の伝送に必要な伝送装置の構成、伝送ルートを調査する。 2. 既存システムとネットワークとの情報伝送に関する調査 運用中の保安全管理システムをネットワークに接続するための入出力インターフェースについて調査する。 3. 実現場におけるネットワークの適用に関する調査 処理場等に保安全管理用ネットワークを布設する場合の、伝送ルート、伝送装置の配置等を調査する。 |

令和3年度 調査研究受託案件一覧 (2/2)

| No | 発注者 | 件名と概要 |
|----|------|---|
| 4 | 会員企業 | 光ファイバーネットワークを活用した保全業務効率化調査委託 |
| | | <p>【調査概要】</p> <p>ポンプ所にセンサーを設置し、センサーのデータを処理場に集約することによる保全業務効率化の有効性について確認及び評価を行う。</p> <p>1. 対象ポンプ所 3箇所</p> <p>2. 設置センサーの種類</p> <p>・振動計 ・振動音計 ・サーモグラフィ ・WEBカメラ</p> |
| 5 | 会員企業 | 光ファイバーを用いた管路内状況把握に関する基礎調査及び作業委 |
| | | <p>【調査概要】</p> <p>計測機器を光ファイバー通信網に接続する技術（MSB）を用いて以下の項目の調査研究を行う。</p> <p>1. MSB光給電カメラ等を用いた管路施設内の監視映像の解析と評価に関する基礎調査 汚水しゃ集管きよ及び越流せきの状況を継続的に撮影し、撮影データを評価して、管きよ内情報取得のためのカメラ機能や撮影条件に関する基礎調査を行う。</p> <p>2. 管路施設内情報による運転支援情報の構築と実証の評価 管きよ内の水位や水質の連続計測値から雨水流入や異常流入等の状況を検知・評価して運転支援情報とするための基礎調査を行う。</p> |
| 6 | 会員企業 | 下水道施設維持管理共通データ基盤及び支援システム構築に関する詳細調査委託 |
| | | <p>【調査概要】</p> <p>下水道光ファイバーネットワークに接続して運用している既存の遠隔地連絡装置システムと相互接続が可能で、将来的には既存システムを代替して新たな遠隔地連絡装置システムとしての運用が可能となる遠隔地連絡システムの適用を評価する。</p> |