

新型コロナウイルスにより情報処理・3D処理部業務を技術研修・開発センターに移設

八潮技術研修・開発センター業務概要

令和3年4月から改築情報処理・3Dデータ処理室を運用

「官公需適格組合」 管路情報協同組合
《八潮技術研修・開発センター》

住所 埼玉県八潮市新町81-2

TEL 048-969-4722 E-mail kanro-tc@kanrojyouhou.co.jp

最寄駅 東京スカイライン線 草加駅からバス 伊草下車6分



西麻布事務所

組合活動業務

共同受注活動と
工程管理業務等



六本木駅下車3分

新型コロナウイルスにより情報処理部業務を4月から技術研修・開発センターに移設

【技術研修・開発センター：職場環境の概要と行政の知見で構築「情報処理・3D解析」等業務内容】

調査データ処理室



3Dデータ処理・2D作業室



技術研修・会議室



TVカメラ設計・製造・模擬管試行室



部品製造機械
・電子機器

調査・維持機器
性能確認用模擬管

○情報処理・3D画像解析 & 3Dモデル等・2DCAD化

管路施設、維持・補修機設計・製作 & 機能確認模擬管設置

八潮技術研修・
開発センター

技術センター業務

調査情報処理・
3D情報解析
業務等と調査
・維持技能者の
育成と訓練業務
(一部西麻布業務)

【組合員共同受注業務】

【管路施設調査業務】

《管路施設調査》

1. 「ズームロボ」(経年変化対応)
 - ・スクリーニング・詳細調査
 - ・不明水・浸入水可視化調査
2. 小・中口径管未調査路線
3. 小口径閉塞位置解析調査
4. 取付不明管閉塞位置解析調査
5. 3D計測特殊人孔・幹線調査

【管路施設維持・補修業務】

《ノズルカメラ調査・維持管理》

- スクリーニング調査：
 - 広角カメラ、TVカメラ等搭載
- 《「ALPS工法」(修繕工法)》
- 補強管 * 補強材貼り合わせ施工
(業界初 管数本分:1体施工)
- 更生管支援継ぎ手部の止水補修

【土木設計・施設維持管理業務】

国土交通省「CIM導入ガイドライン」(案)

- ・測量データと3Dデータの合成活用
- 処理場維持管理 & 3D計測調査
 - ★3D計測特殊管路・処置施設調査
- 管路施設調査に技術転用
 - 3D可視化解析中大口径管・特殊人孔

草加駅→バス停下車6分

令和3年度に向けた業務の形態



- 産業通産省 中小企業庁 「官公需適格組合」(政令:官公需法)

共同受注員会＝検査委員会業務規約形態に基づく認可業務。

- 管路施設調査、維持管理業務等付帯する業務ー1

令和3年4月から国土交通省、東京都下水道局等が進めるDX(デジタルトランスフォーメーション)等

- 行政提出書類、管路・施設調査報告書作成業務から調査精度維持(分析評価→補修維持立案)と調査への活用

- 下水道事業ばかりでなく他業界でも、人材育成が遅れている管路施設・処理施設維持管理データから3D計測調査と3Dモデル化&CIMデータ解析・2DCAD化業務の作業手順の構築が行政下水道課の知見を受け完了。

但し 下水道事業が求める建築(BIM/CIM)技術の遂行は、行政・コンサルの認知も進み、下水道業界では
試行3D計測データの量→データ処理→2DCAD活用で最先端を走っていると思います。

- 「ALPS工法」(管きよ修繕工法) [貼り合わせ施工工法] “性状確認審査”完了の次へ

維持補修業界は、長年の瑕疵期間・機能維持等問題である管きよ補修工法業界で「ALPS工法」(管きよ修繕工法)は
昨年度(公財)日本下水道新技術機構で日本で唯一“7年後[貼り合わせ施工工法]”性状確認審査(変更:建設技術審査
証明書取得)が完了。

☆管きよ修繕工法から単管対応補強管の認定を目指す止水機能技術データで作成中(補修幅:1mの試行を完了)

☆瑕疵期間を10年以上の設定公表を検討中:最後のデータ処理を実行中

○管路施設調査、維持管理業務等付帯する業務ー2

令和3年4月から調査解析・特殊管路・施設調査システム、維持(ノズルカメラ)・「ALPS工法」(修繕・貼り合わせ施工)、技術を組合員との共生に向け技術移転・営業活動遂行するため、管路施設調査業務運用体制と同様に一步前進させる。

組合技術で共同受注＝検査委員会業務充実のため、組合中堅技能士の育成を進める組合体制と新規技術・技能職員の採用目的の整備まいりました。

同時に、コンサル企業との技術供与による共同委託業務の推進を検討しております。

・「ALPS工法」(貼り合わせ施工)技術の全国展開と並行して事業展開運用できる人材の活用を検討してまいりました。

 **YouTube** による技術発信の戦略で月間下水道“技術広告”価値向上 & 下水道事業啓蒙活動への参加。

事業内容 フロー図



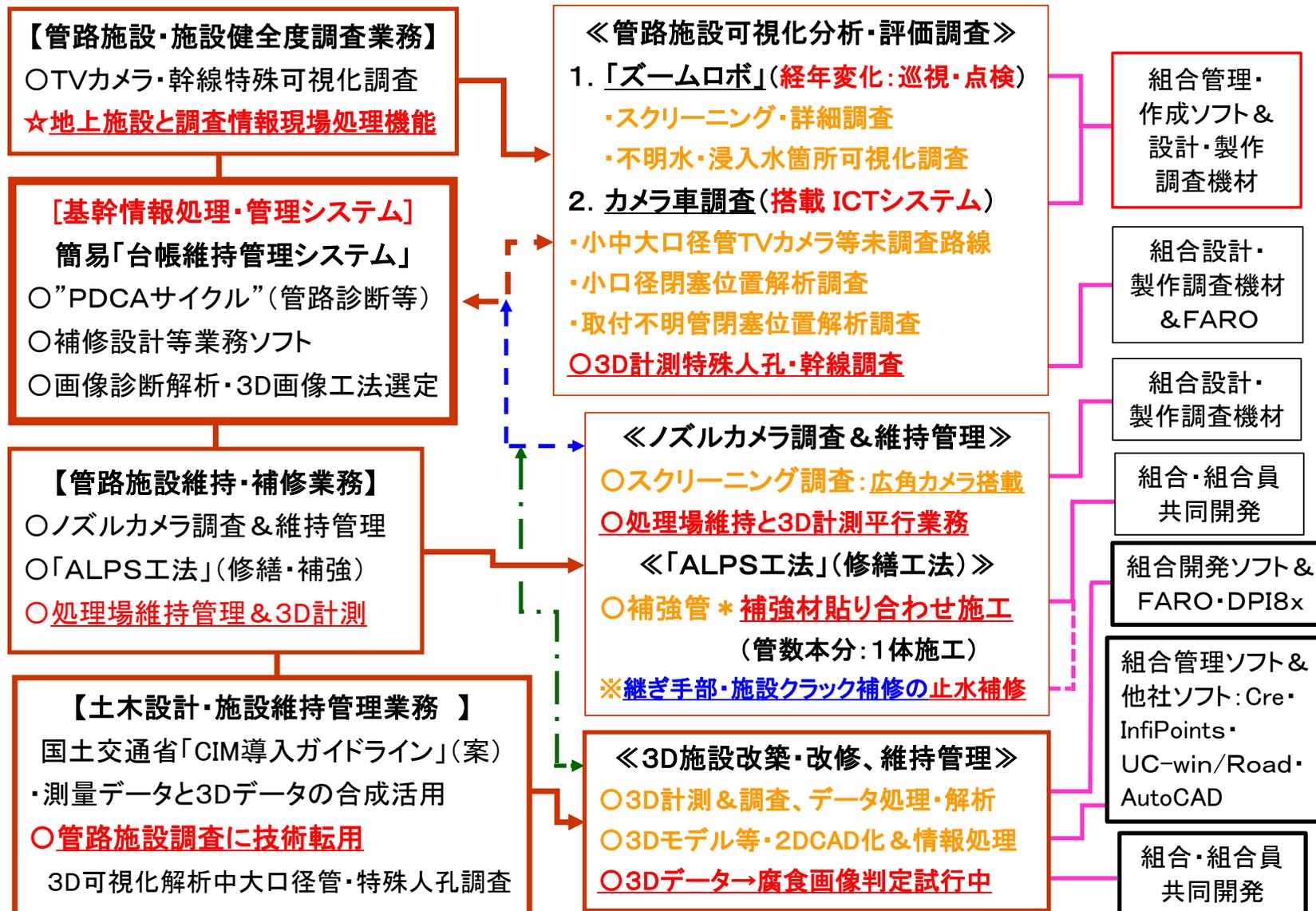
5月下旬“技術広告”技術内容を公開

【委託業務からの知見で生まれた技術】

【平成8年「台帳管理ソフト」】開発

平成10年から令和2年度迄

そして次へ



管路情報協同組合（管路情報活用有限責任事業組合）＝特殊管路施設調査技能と情報情報処理・3D解析技術 伝承

東京都下水道局 職員の知見で構築した組合業務
 ○組合調査主導&技術開発機器で組合員
 “調査・維持・補修熟練者の参加”で特殊業務

YouTube “管路情報” 随時技術を追加公開中
 【委託業務からの知見で生まれた管理活用技術】

親綱使用手順の確認、調査方法等現場安全確認状況



調査技能員の同時複数人孔内配置と連絡体制の確認

基本システム
 簡易「台帳維持
 管理システム」
 と業務用ソフト

調査データ処理・
 画像解析・2DCAD
 「縦断面図」

3Dデータ解析
 & 3Dモデル・
 2DCAD化

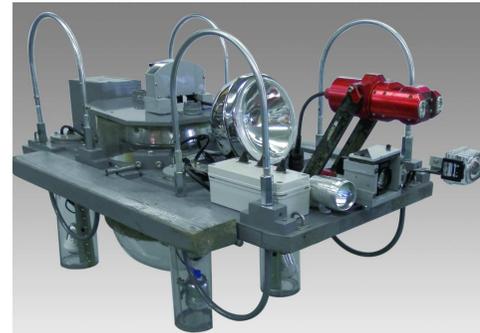
国土交通省、東京都下水道局・行政が求める
 3Dデータ・測量・管路施設調査合成図

協同組合＝開発した調査機器と組合員提供調査機器

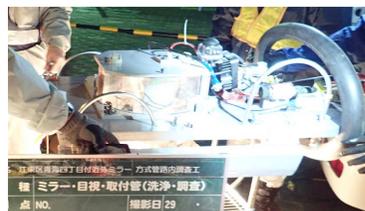
「ズームロボ」調査システム 大口径有毒ガス等未調査路線



「ズームロボ」カメラ



冠水時・有毒ガス等水中調査船



据置型FARO



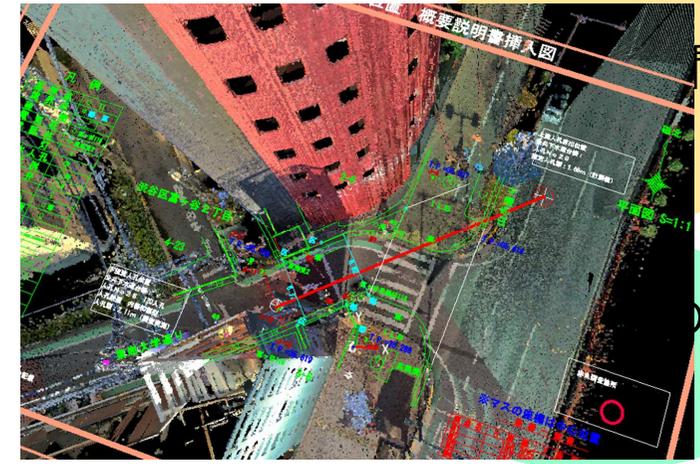
携帯型DPI-8x



”分析・評価対応”
 管路施設調査
 (特殊調査)

「ALPS工法」
 ”貼り合わせ施工”
 & 維持管理処理

(公財) 日本下水道新技術機構
 建設技術審査証明 2件を取得



3D計測 &
 測量、「ズームロボ」

管路情報協同組合（設立母体「管路情報活用有限責任事業組合」） 3D解析技術&平成25年から下水道広報活動



発信【委託業務からの知見で生まれた技術】

発信者



国土交通大臣賞【循環の道下水道賞】



組合員 (株)リプロ内設置 模擬管路管理委託
【組合員:TV・3D調査、補修技術研修所】

【訓練用模擬管路敷設状況】 【「ズームロボ」】操作訓練

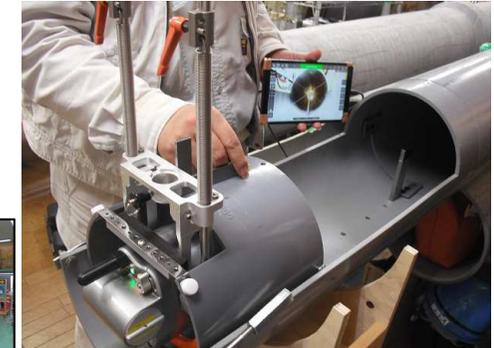


No.6 「下水道管路調査データからの3Dモデルの融合」
 管路情報活用有限責任事業組合
 管路調査で「改築・修繕」に使用したデータから3D管路施設作成データと融合した3Dモデルで全体可視化地下構造部の活用として、具体的構造物で維持管理・補修設計（土木）が行えると同時に緊急地震等に於いて下水道管理者ばかりでなく災害担当者と共に共有資料として活用方法を構築。今後、震災時の避難場所からの排水状況確認・復興土木設計シミュレーションが可能となる。

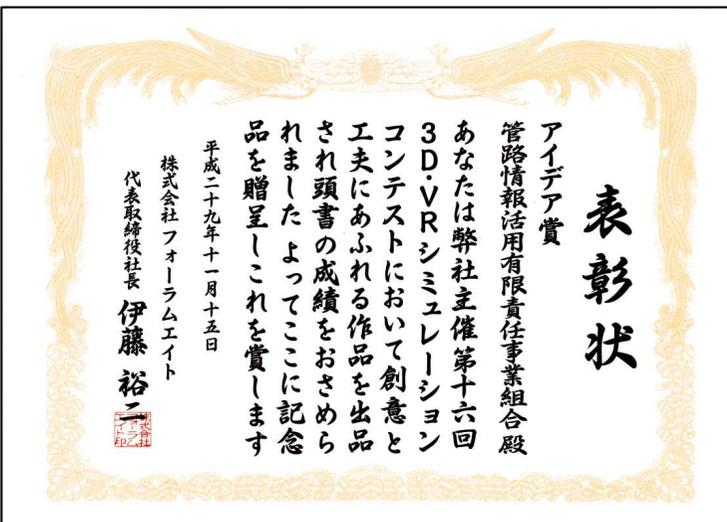
下水道の可視化・維持管理事例



特殊調査:土砂堆積算出



「ALPS工法」補修訓練



“カメラ車調査搭載 ICTシステム”



【管路施設調査】操作訓練機器

