

SDGsへの取り組み

新時代「令和」の名古屋を支える上下水道

飯田 貢 局長に聞く



名古屋上下水道は中長期経営計画「名古屋上下水道経営プラン2028」を策定。公表した。自然災害が頻発し、都市機能の強化やまちづくりの真意がこめられた名古屋市の上下水道事業を取り巻く環境が大きく変化している中、策定されたプランによる適切な施策実施が期待される。今年4月に就任した飯田上下水道局長(プラン)について伺った。また、磯村次長兼経営本部長、山田技術本部長に中長期的な施策展開について高橋いただいた。

特集 名古屋市上下水道経営プラン2028

「災害への備えと施設健全性の確保に向けた施策はどのように展開していきますか」

名古屋ではこの基本方針に沿った施策として、災害時に必要な機能の優先度を考慮しながら、老朽化した施設の改

「災害への備えと施設健全性の確保に向けた施策はどのように展開していきますか」

名古屋ではこの基本方針に沿った施策として、災害時に必要な機能の優先度を考慮しながら、老朽化した施設の改

「まず、自身の紹介をお願いします」

今年4月1日に名古屋上下水道局長に就任いたしました。これまでは財政部副・交通部門で仕事をしていた。今、初めて上下水道の仕事を担当することになりました。この大きな責任を担うにあたり、名古屋上下水道局長(プラン)に就任してからは、中長期的な経営計画「名古屋上下水道経営プラン2028」に基づき、(以下、経営プラン)を着実に実行してまいります。新型コロナウイルス感染症の拡大防止や、新

「まず、自身の紹介をお願いします」

今年4月1日に名古屋上下水道局長に就任いたしました。これまでは財政部副・交通部門で仕事をしていた。今、初めて上下水道の仕事を担当することになりました。この大きな責任を担うにあたり、名古屋上下水道局長(プラン)に就任してからは、中長期的な経営計画「名古屋上下水道経営プラン2028」に基づき、(以下、経営プラン)を着実に実行してまいります。新型コロナウイルス感染症の拡大防止や、新

「信頼」で持続可能な未来築く

「信頼」をキーワードとして、名古屋上下水道は、市民生活や社会活動を支え続けることを目指しています。この基本理念としての「信頼」を将来にわたって確保していくため、三つの経営の基本方針を定め、事業を進めてまいります。

「おしい水道水の安定供給と環境保全の方向性について」

水源水質の良さを生かす安心・安全でおいしい水道水を安定してお届けするため、木曽三川流域連携事業を通じて流域

「おしい水道水の安定供給と環境保全の方向性について」

水源水質の良さを生かす安心・安全でおいしい水道水を安定してお届けするため、木曽三川流域連携事業を通じて流域

「おしい水道水の安定供給と環境保全の方向性について」

水源水質の良さを生かす安心・安全でおいしい水道水を安定してお届けするため、木曽三川流域連携事業を通じて流域

「おしい水道水の安定供給と環境保全の方向性について」

水源水質の良さを生かす安心・安全でおいしい水道水を安定してお届けするため、木曽三川流域連携事業を通じて流域

「安心・安全・安定のサービスを守る」

企業との連携など、ソフト面における応急活動体制の強化にも取り組んでいます。また、膨大な上下水道施設について、点検・調査を通じた状態把握やその結果に基づき適切に修繕することによって健全な状態に保ち、長期間にわたって施設の機能・能力を十分発揮させることも目指しています。また、長寿命化によるライフサイクルコストの低減を図ってまいります。

「安心・安全・安定のサービスを守る」

企業との連携など、ソフト面における応急活動体制の強化にも取り組んでいます。また、膨大な上下水道施設について、点検・調査を通じた状態把握やその結果に基づき適切に修繕することによって健全な状態に保ち、長期間にわたって施設の機能・能力を十分発揮させることも目指しています。また、長寿命化によるライフサイクルコストの低減を図ってまいります。

「安心・安全・安定のサービスを守る」

企業との連携など、ソフト面における応急活動体制の強化にも取り組んでいます。また、膨大な上下水道施設について、点検・調査を通じた状態把握やその結果に基づき適切に修繕することによって健全な状態に保ち、長期間にわたって施設の機能・能力を十分発揮させることも目指しています。また、長寿命化によるライフサイクルコストの低減を図ってまいります。

「安心・安全・安定のサービスを守る」

企業との連携など、ソフト面における応急活動体制の強化にも取り組んでいます。また、膨大な上下水道施設について、点検・調査を通じた状態把握やその結果に基づき適切に修繕することによって健全な状態に保ち、長期間にわたって施設の機能・能力を十分発揮させることも目指しています。また、長寿命化によるライフサイクルコストの低減を図ってまいります。

「SDGs(持続可能な開発目標)2015年に国連で採択された一持続可能な開発のための2030アジェンダ」の取組みを盛り込んだのはなぜですか

SDGsは国際社会全体の普遍的な目標であり、地域の持続的な発展にとって重要な目標です。この「誰一人取り残さない」社会の実現を目指し、経済・社会・環境を巡る広範な課題に統合的に取り組むこととされています。

「SDGs(持続可能な開発目標)2015年に国連で採択された一持続可能な開発のための2030アジェンダ」の取組みを盛り込んだのはなぜですか

SDGsは国際社会全体の普遍的な目標であり、地域の持続的な発展にとって重要な目標です。この「誰一人取り残さない」社会の実現を目指し、経済・社会・環境を巡る広範な課題に統合的に取り組むこととされています。

「SDGs(持続可能な開発目標)2015年に国連で採択された一持続可能な開発のための2030アジェンダ」の取組みを盛り込んだのはなぜですか

SDGsは国際社会全体の普遍的な目標であり、地域の持続的な発展にとって重要な目標です。この「誰一人取り残さない」社会の実現を目指し、経済・社会・環境を巡る広範な課題に統合的に取り組むこととされています。

「SDGs(持続可能な開発目標)2015年に国連で採択された一持続可能な開発のための2030アジェンダ」の取組みを盛り込んだのはなぜですか

SDGsは国際社会全体の普遍的な目標であり、地域の持続的な発展にとって重要な目標です。この「誰一人取り残さない」社会の実現を目指し、経済・社会・環境を巡る広範な課題に統合的に取り組むこととされています。



「信頼」をキーワードとして、名古屋上下水道は、市民生活や社会活動を支え続けることを目指しています。この基本理念としての「信頼」を将来にわたって確保していくため、三つの経営の基本方針を定め、事業を進めてまいります。

SGSの耐震化シリーズ 耐震補修弁

縦配管の耐震化に最適。地震発生後の消火活動を維持します。

高さ 150~400mm をラインナップ
埋設深度が深い場合でも短管なしで設置可能

- 補修弁に伸縮可とう構造を一体化。
4°の可とう角が弁室の壁に衝突する際の反力を吸収し、フランジ部付近への負荷を軽減。
- 震度7クラスの地震波を再現しての弁室衝突試験で漏水・破損なし。空気弁・消火栓の耐震補強に。

株式会社 清水合金製作所
滋賀県彦根市東沼波町928 TEL 0749-23-3131(代)
札幌・青森・仙台・東京・名古屋・大阪・中国四国・九州

日本鑄鉄管株式会社

これまで、これからも 日本鑄鉄管グループは、環境を守りライフラインを支える社会のニーズにこたえる製品づくりを進めてまいります。

快適でゆたかなライフラインを創造する。

- 耐震の技: ダクタイル鉄管 (柔軟で強靱。地震発生時に威力を発揮する)
- 形状の妙: ダクタイル異形管 (多様な管路設計に対応。多品種、高効率生産を実現した)
- 堅牢の美: FEM鉄蓋 (機能性、安全性、施工性及び耐久性を追求した)
- 信頼の証: トレーサビリティ (鉄管1本毎の製造履歴管理)

安心 安全 信頼

本社: 〒104-0045 東京都中央区築地1丁目12-22 TEL 03(3546-7671) 東北支社: 〒980-0014 仙台市青葉区本町3-5-22 TEL 022(263-2731) 久喜工場: 〒346-0193 埼玉県久喜市島崎町和沼一番地 TEL 0480(85-1101) 中部支社: 〒451-0046 名古屋市西区牛島町5-2 TEL 052(582-9809) 北海道支社: 〒003-0821 札幌市白石区築水元町1条3丁目3-8 TEL 011(871-4445) 九州支社: 〒812-0037 福岡市博多区御供所町1-1 TEL 092(282-0201)

https://www.nichu.co.jp/

TTMS

豊富な水を、次の世代にも。

月島テクノメンテナンス株式会社
本社: 〒135-0031 東京都江東区佐賀1丁目3番7号 TEL 03-5245-7150 FAX 03-5245-7155 大阪支社: 〒541-0048 大阪市中央区瓦町3丁目6番5号 TEL 06-6231-4800 FAX 06-6231-4950

http://www.t-tms.co.jp/

「水」と「人」の環——信頼のNAWS:

生命を育み、暮らしを潤し、社会を支える大切な水環境。NAWSは、その水環境を支える多様な事業を展開しています。技術・技能を研鑽し、各事業の効率化と高品質化の両立を迫るとともに、地域ニーズに応じたサービスの提供を通じ、水をとりまく地域の課題の解決に向け、挑戦を続けています。

Business Line NAWSの事業

- 各種計画等の策定支援
- 上下水道 取付管工事
- 給排水設備 関連業務
- 貯水槽水道の検査
- 上下水道関連 団体等からの業務
- 上下水道 施設の維持管理
- 上下水道 工事の施工監理
- 上下水道に関する講習
- 水道メータの検針等業務

水を、人へ。そして未来へ。

経営基盤の強化に向けて



磯村 仁
次長・経営本部長

不足することも想定されることから収益の確保に、大規模な事業に必要となる人材の育成を推進し、経営基盤を強化していく必要があります。

将来にわたり健全経営維持 新技術で事業運営効率化へ

健全な経営を維持するため、今回策定した「名古屋上下水道経営2028」は、経営者から令和2年度から10年度までを計画期間とし、より長期的な展望に立ち、将来を展望して事業を効率的かつ計画的に進め、健全な経営のもと持続可能な強靱な上下水道システムを構築していくことを目指しています。

料金収入の減少への対応として、水道の大口使用のお客さまを訪問し、今後水道をご利用いただく際の理解を促すとともに、地下水利用専用機器の普及や地下水を「利用」いただけるよう働きかけを行います。

IoT活用とスマート化
事業運営の効率化・高効率化に向けて新技術の調査研究を進め、IoT活用とスマート化による事業運営の効率化・高効率化を実現します。

海外研修員受入状況 昭和58(1983)年度～平成30(2018)年度

アフリカ	欧州	中東	アジア	大洋州	中南米
35か国	8か国	12か国	22か国	7か国	19か国
223人	45人	108人	964人	13人	313人

これまでに受け入れた研修員の数 合計103か国 1,666人



アフリカ	欧州	中東	アジア	中南米
6か国	3か国	1か国	11か国	7か国
18人	10人	5人	166人	50人

これまでに派遣した専門家職員の数 合計 28か国 249人



実技研修

海外研修員受入状況 昭和53(1978)年度～平成30(2018)年度

国際協力の状況
職員の養成や、業務に根ざしたサービスの向上

アセットマネジメントの実践



山田 喜美雄
技術本部長

アセットマネジメントの取組み
名古屋市の上下水道施設は、40年代から50年代にかけて整備されたものが多く、

老朽化が進んでおり、市の発展に併せて整備を計画的に実施・更新を行う必要があるが、昭和40年代から50年代にかけて整備されたものが多く、

4面へ続く

南海トラフ巨大地震を機に、災害時に必要な機能の優先度を考慮した施設の耐震化にも、併せて取り組む必要があります。

アセットマネジメントの取組み
施設の更新の見直し
①目標耐用年数に基づき更新計画を策定し、

時代とともに進化する新たな『給水便覧』

「配水管の清浄保持」&「給水装置の快適な水環境保持」のハンドブック

給水システム等の一次側配管参考例

2槽式受水槽廻り配管要領図

株式会社ジオックス

〒491-0903 愛知県一宮市八幡2-2-7
TEL 0586-47-3611 FAX 050-3730-4817

http://www.aquasoft-net.com

水道サービスを未来につなぐ

DK 第一環境株式会社

〒107-0052 東京都港区赤坂2-2-12
TEL:03-6277-7920 FAX:03-6277-7924
http://www.daiichi-kankyo.co.jp/

Content of Service

- 料金徴収業務
- 給水装置管理業務
- 水道施設運転・監視
- システム開発・運用
- その他

理事長 あいさつ

仮設給水柱の設置

シャッチー君

官公需適格組合

名古屋市指定水道工事店協同組合

理事長 穂刈 泰 男

名古屋市中区丸の内三丁目14番11号(水道会館) TEL (052) 951-3240(代) FAX (052) 951-8883
URL http://www.meisuikyo.jp/ E-mail suidou-k@orion.ocn.ne.jp

地域に根ざし ライフラインの最前線で 名古屋の上下水道を 支えています

青年部スタッフ
集合写真

配管工作
実演風景

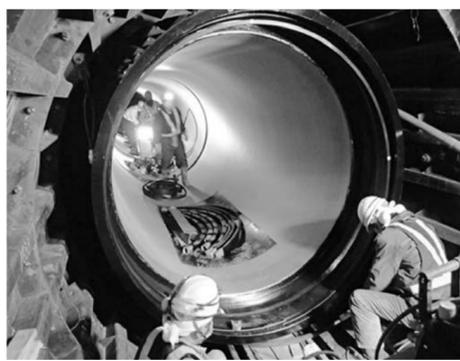
シャッチー君

青年部スタッフ
集合写真

配管工作
実演風景

計画前半5年間の水道事業の主な方向性

名古屋市の水道事業 回答が毎年上位に入るのは、良質な水源に恵まれ、高い評価をいただいている。100年以上にわたる安全な水道水の供給に努め、「断水のないなごの水道」という歴史を築いてきた。また、本市の水道水は市政世論において、水道施設の更新で「名古屋の誇れるところ、良いところは何か」と思いますが、「名古屋の水がおいしい」という



犬山系導水路A管

(1)水道基幹施設の更新
おまび耐老化
施設の健全性を保ち、安定した上下水道サービスを提供し続けていくため、第5次水道基幹施設整備事業(計画期間:令和元~5年度)に基づき、2系統ある導水路について現在、犬山系導水路A管を更新中

耐老化率を86.8%とする。令和2年度の完了を予定しています。これにより耐老化の向上により、3条ある犬山系の導水路のうち、他2条の導水路を更新する際のバックアップにも対応でき、導水路の更新に着手する予定です。これらの整備を行うことにより、5年度末までに導水路の更新率を95.3%とする目標です。

(2)水道基幹施設の停電対策および耐老化
発生が危惧されている南海トラフ巨大地震等に備え、4号配水池の更新や鳴海配水池3号池の耐震補強工事や令和2年度に完了する予定の、引き続き鳴海配水池2号池の更新工事に着手する予定です。これらの整備を行うことで、5年度末には配水池の耐老化率を95.3%とする目標です。

(3)水道基幹施設の維持
令和10年度末までに、配水管の更新率を95.3%とする目標です。また、地震防災計画に定められた防災拠点である指定避難所や地域防災活動拠点、災害協力病院、緊急物資集積拠点等、緊要物資集積拠点等、配水管を、計画期間中の完了を目指して積極的に耐老化を進めます。これにより、過去の取組みと合わせ、災害拠点病院をはじめとする防災拠点と主要ルートの耐老化が完了します。一方、平成7年度以前に優先的なルートの耐老化を実施した管路設置された消火栓は、材質が普通・高級鋼製であることから、計画的にタイル製の消火栓を取り替えますが、本市では

区域の配水池には新たに非常用発電設備を設置し、安定した給水の確保を図ります。また耐老化対策として、すでに南海トラフ巨大地震等の対策は完了しています。河川の氾濫により浸水被害が生じる可能性のある大治浄水場において、耐老化を進めることとしています。

令和10年度末までに、配水管の更新率を95.3%とする目標です。また、地震防災計画に定められた防災拠点である指定避難所や地域防災活動拠点、災害協力病院、緊急物資集積拠点等、緊要物資集積拠点等、配水管を、計画期間中の完了を目指して積極的に耐老化を進めます。これにより、過去の取組みと合わせ、災害拠点病院をはじめとする防災拠点と主要ルートの耐老化が完了します。一方、平成7年度以前に優先的なルートの耐老化を実施した管路設置された消火栓は、材質が普通・高級鋼製であることから、計画的にタイル製の消火栓を取り替えますが、本市では

おいしい水道水の安定供給 施設・管路の更新、維持管理

分発揮させるとともに、長寿命化によるライフサイクルコストの低減を図ります。また、タレット端末等を活用することにより、施工の効率化を図る

整備(地震に強く社会活動を支える配水管)の耐老化の推進(配水管の耐老化の推進)の腐食性から老朽化を評価し、更新優先度の高いものから順次更新する。また、更新と合わせ、面的な耐老化を図ります。なお、事業計画当初の平成30年度末における配水管の耐老化率は約59%です。南海トラフ巨大地震の被害想定(過去の地震を考慮した最大クラス)に

平成30年度末における配水管の耐老化率は約59%です。南海トラフ巨大地震の被害想定(過去の地震を考慮した最大クラス)に

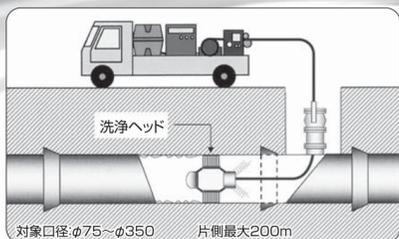
令和10年度末までに、配水管の更新率を95.3%とする目標です。また、地震防災計画に定められた防災拠点である指定避難所や地域防災活動拠点、災害協力病院、緊急物資集積拠点等、緊要物資集積拠点等、配水管を、計画期間中の完了を目指して積極的に耐老化を進めます。これにより、過去の取組みと合わせ、災害拠点病院をはじめとする防災拠点と主要ルートの耐老化が完了します。一方、平成7年度以前に優先的なルートの耐老化を実施した管路設置された消火栓は、材質が普通・高級鋼製であることから、計画的にタイル製の消火栓を取り替えますが、本市では

令和10年度末までに、配水管の更新率を95.3%とする目標です。また、地震防災計画に定められた防災拠点である指定避難所や地域防災活動拠点、災害協力病院、緊急物資集積拠点等、緊要物資集積拠点等、配水管を、計画期間中の完了を目指して積極的に耐老化を進めます。これにより、過去の取組みと合わせ、災害拠点病院をはじめとする防災拠点と主要ルートの耐老化が完了します。一方、平成7年度以前に優先的なルートの耐老化を実施した管路設置された消火栓は、材質が普通・高級鋼製であることから、計画的にタイル製の消火栓を取り替えますが、本市では

令和10年度末までに、配水管の更新率を95.3%とする目標です。また、地震防災計画に定められた防災拠点である指定避難所や地域防災活動拠点、災害協力病院、緊急物資集積拠点等、緊要物資集積拠点等、配水管を、計画期間中の完了を目指して積極的に耐老化を進めます。これにより、過去の取組みと合わせ、災害拠点病院をはじめとする防災拠点と主要ルートの耐老化が完了します。一方、平成7年度以前に優先的なルートの耐老化を実施した管路設置された消火栓は、材質が普通・高級鋼製であることから、計画的にタイル製の消火栓を取り替えますが、本市では

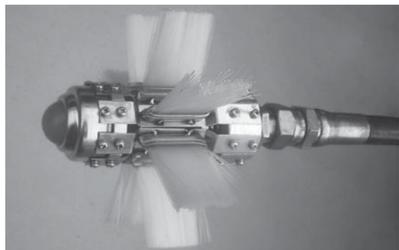
ブラシで洗浄、管内面をリフレッシュ

TS型配水管内面洗浄工法



対象口径:φ75~φ350 片側最大200m 高圧水がブラシを回転・自走させる。

洗浄ヘッド部 写真



φ150用洗浄ヘッド

特長

- 掘削・管切断が不要
- 洗浄器具は消火栓用T字管より挿入
- 洗浄ブラシが排水洗管では取れない夾雑物も除去
- 夜間の断水時間で洗浄が可能



施工写真

管路リフレッシュ工法研究会 <http://www.pipeline-refre.com/>
〒1104-8307 東京都中央区京橋2丁目1番3号 事務局: TEL 03-3245-3922 FAX 03-3245-3830

インサートバルブ®

不断水インサート工法 特長

- ①通水を阻害しない
- ②切り屑を管路に混入させない
- ③赤水を発生させない
- ④無振動、無騒音

既設の管路に不断水で
バタフライ弁を設置



●バルブ設置完成



水道管路機器のバイオニア、不断水の
大成機工株式会社 本社/大阪市北区梅田1丁目1番3
TEL.06(6344)7771(大代表) *本広告掲載の、製品の仕様・仕様が予告なく変更する場合があります。
www.taiseikiko.com

空洞調査から復旧・入替・管更生までワン・ストップでお応えします

山越の One-Stop Solution



路面下空洞調査



小口径不断水カメラ



中大口径不断水カメラ



配水管入替



空洞復旧



幹線用高圧洗浄機



アイスピグ洗浄工法



ホースライニング工法



パイプインパイプ工法

住みよい街づくりに奉仕する



株式会社 山越
Defence of life line

山越 名古屋

検索

〒451-0051 名古屋市西区則武新町一丁目3番5号
TEL.052(571)8977 FAX.052(565)0746
E-mail:yamakoshi@sweet.ocn.ne.jp

変則布設配管の技術と効果 特集

A-MARINE発足への経緯

水道技術研究センター
管路技術部 渡辺慧 研究員

紙上インタビュー 海底送水管破断事故から学ぶ教訓

No.	県名	所属
1	静岡県	熱海市公営企業部
2	長崎県	佐世保市水道局
3	愛媛県	新居浜市上下水道局
4	愛媛県	上島町
5	岡山県	笠岡市上下水道部
6	香川県	香川県広域水道企業団
7	兵庫県	姫路市水道局
8	愛媛県	宇和島市水道局
9	山口県	下関市上下水道局
10	熊本県	上天草市水道局
11	広島県	広島県企業局

No.	所属
1	JFEエンジニアリング(株)
2	日鉄パイプライン & エンジニアリング(株)
3	三井金属エンジニアリング(株)
4	大成機工(株)
5	古河電気工業(株)
6	(株)NJS
7	オリジナル設計(株)

3 情報交換会で得られた成果、積み残した

「情報交換会では、既設管の点検方法、箇所の選定が難しい」と

【全長約6.5kmの送水管が破断】

事故発生から断水の解消までの流れから

走馬は名勝「瀬の浦」の南東約6.5kmの海上に位置する。主産業は漁業、ノリの養殖やイシイ漁が盛んな人口約400人の島。釣りのメッカにもなっており、休日は多くの釣り人が訪れる。島の水道施設は海底送水管の受水点となるポンプ併設の受水槽と配水池・池で構成されている。海底送水管は納町・走馬間に

安全な水を安定的に供給するため、わが国では国土の隅々まで網の目のように水道管が張り巡らされている。その多くは地下にあり人の目に触れることは原則的にないが、島しょ部の海底送・配水管や都市河川をまたぐ水管橋などのように、変則的に架橋あるいは布設されるものもある。本紙では、それらを変則布設配管と名付け、日ごろ知り得ないこれらの管について、その技術やシステムに切り込んでみた。

2016年3月、福山市の納町・走馬間の海底送水管が破断。断水する事故が発生した。福山市上下水道局では早急な対応によって極めて短期間で通水再開を果たすと同時に、島民に大きな負担をかけることなく給水継続に尽力した。復旧から今後の展開について、大村課長に紙上で話を伺った。一方、その特殊性と事例の少なからずから海底送・配水管の維持管理手法が確立されていないのが実情だ。水道技術研究センターでは昨年度までに事業体間での情報交換会を開催。さらに今年度はA-MARINEプロジェクトを発足させる。同センターに取組みをまとめてもらった。

1 海底送・配水管に関する情報共有の必要性、事業の背景となる課題

現在、日本には多くの離島が存在しており、それらの島々に安定した水の供給を行うための代表的な手段が海底送・配水管となっている。水道技術研究センター(JWRCC)が海底送・配水管についての調査準備を開始した平成28年度の水道統計によりますと、全国で46の事業体が海底送・配水管を保有しており、その総延長は320.1kmに達しています。このうち、新規・修繕・点検等について、情報交換会を実施した事業体は11事業体にとり、11事業体による参加表明



2 海底送・配水管に関する情報交換会の概要(体制、経過、内容)

「漏水箇所の特定が難しい」という課題を抱えている事業体は13事業体。このうち、情報交換会に参加した事業体は11事業体。情報交換会では、既設管の点検方法、箇所の選定が難しい」と

3 今後のA-MARINEプロジェクトについて

「漏水箇所の特定が難しい」という課題を抱えている事業体は13事業体。このうち、情報交換会に参加した事業体は11事業体。情報交換会では、既設管の点検方法、箇所の選定が難しい」と

4 今後のA-MARINEプロジェクトについて

「漏水箇所の特定が難しい」という課題を抱えている事業体は13事業体。このうち、情報交換会に参加した事業体は11事業体。情報交換会では、既設管の点検方法、箇所の選定が難しい」と



福山市上下水道局 工務部管路維持課課長 大村 貴之氏に聞く

海底送水管が空気を入らした。両側の破断位置を確認する。結果、特定された破断箇所は起点から3.28kmの地点で、当初の想定と約500mの差があった。この誤差は、破断口の形状が不明だったこと、計算で用いた流速係数が実情と異なっていたこと、原因とみられる。なお、破断の原因は誤って錨を下げたこと、漁具による損傷が懸念されたこと、大型土のうで管の防護層が破断した可能性がある。既設管の調査では、布設から40年が経過しているにもかかわらず、腐食の発生もみられ、健全であることが確認でき、既設管損傷範囲を除去し引き続き使用できる状態であった。

「多岐にわたる関係者への連絡・調整」

「本復旧工事に向けては、復旧範囲や埋設深さ、波付鋼管の装着ポリエ

「本復旧工事に向けては、復旧範囲や埋設深さ、波付鋼管の装着ポリエ

「本復旧工事に向けては、復旧範囲や埋設深さ、波付鋼管の装着ポリエ

「本復旧工事に向けては、復旧範囲や埋設深さ、波付鋼管の装着ポリエ

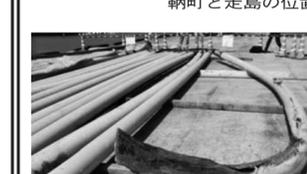
「本復旧工事に向けては、復旧範囲や埋設深さ、波付鋼管の装着ポリエ

「本復旧工事に向けては、復旧範囲や埋設深さ、波付鋼管の装着ポリエ

「本復旧工事に向けては、復旧範囲や埋設深さ、波付鋼管の装着ポリエ



納町と走馬の位置関係



既設管の破断状況



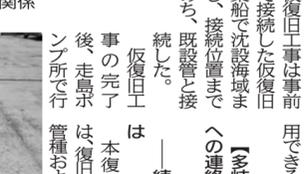
復旧管の曳航



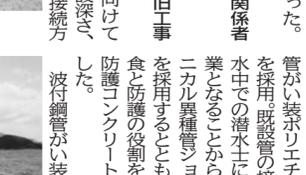
給水船による補給(走馬ポンプ所受水槽)



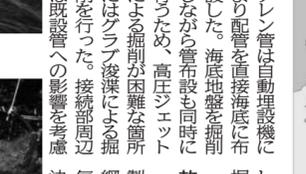
海底送水管の破断位置



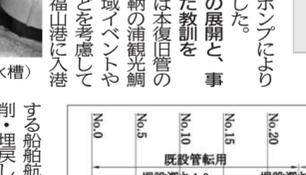
本復旧管破断図



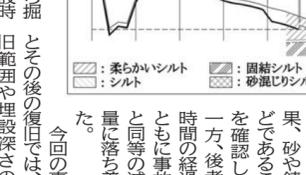
本復旧管破断図



本復旧管破断図



本復旧管破断図



本復旧管破断図

日本水道新聞 日本下水道新聞 紙面無料公開中

PDF公開ページはこちら↓

当社が発行する日本水道新聞(月・木曜日発行)・日本下水道新聞(水曜日発行)は、新型コロナウイルス感染症の影響による、在宅勤務・テレワークの拡大等により、購読できる環境が確保できないとの読者の声をいただいております。当社では、このような状況と危機時における報道の重要性を考慮したうえで、当面の間の緊急措置として、両紙面を無料公開することとしました。(公開から1カ月経過した号は削除)

※無料公開は、新型コロナウイルス感染症の影響が縮小し、新聞製作および購読の環境が安定的に確保できると判断した場合には、予告なく終了する場合がありますので、ご了承ください。



株式会社 日本水道新聞社

〒102-0074 東京都千代田区九段南4-8-9 電話:03-3264-6722 FAX:03-3264-6725 URL:https://www.suido-gesuido.jp

