



北海道支部

## 札幌市水道局



### 『ミニさっぽろ』で水道局の仕事を体験!

札幌市水道局では、小学3・4年生向けの職業体験イベント「ミニさっぽろ」に出展しています。

水道局ブースは毎回満員の大盛況で、子どもたちは水道局の仕事紹介に熱心に耳を傾け、漏水修理や水道メーター検針の仕事体験にも一生懸命取り組んでいます。

今回は日本ダクタイトイル鉄管協会からお借りした模型等も展示して配水管の耐震化を紹介するコーナーを設け、保護者の方々にも水道事業への理解・関心を深めて頂きました。



東北支部

## 会津若松市水道部

### 戊辰150周年、先人の思い受け継ぐ



結成式で隊士証を受け取る隊士



市総合防災訓練 水道の防災情報



水道教室 ろ過装置づくり

會津水援隊は水道事業の応援隊です。水道PR隊士としての活動のほか、まちなかの異変（漏水）を発見したら通報するまちなか見廻り隊士としての役割を担っていただいています。平成29年6月には結成式が行われ、隊士を代表して大学生が水援隊宣言を行い、水道事業管理者から隊士証が交付されました。加入いただいている隊士は200名を超え、「水援隊通信」による様々な情報提供・発信のほか水道教室や防災訓練などを開催し、まずは水道への関心、知識を深めていただく取り組みを行っているところです。また、隊士それぞれが気軽に活動できるよう、コミュニケーションサイトや通報システムなどICTを活用した環境も整えています。

今年は戊辰150周年です。義を尊ぶ会津の人々の心意気は會津水援隊をとおして水道事業にも生かされようとしています。本市では戊辰150周年記念事業が様々予定されておりますが、4月22日には会津若松市水道事業90年・新滝沢浄水場完成記念イベント「水道の祭典～次世代への『膜』明け～」も開催しますので、ぜひお越しください。ご来場をお待ちしております。



東北支部

## 滝沢市上下水道部



### 「納得」もらえる広報を

日本最長の山脈、奥羽山脈。この最高峰であり日本百名山の一つとして知られる秀峰岩手山の、豊かな地下水を水源としているのがまち滝沢市です。当市はこの優れた水質の水道水と、これを未来に渡って安定供給していくための水道事業の重要性を、機会を捉えてPRしております。主な事業は次のとおりです。

#### ●父と娘



※実在の人物とは関係ありません

#### ①「読んでもらえる広報」をめざす

読んでもらってなんぼの広報誌。若者や子供にも興味をもってもらうため、4コマ漫画や読み物的な記事で目を惹く工夫をしています。(※年2回、8月と12月に発行)

#### ②市のまつりに参加、利用者と直接触れ合う

市のイベントである「産業まつり」に上下水道ブースを出展。日本ダクタイル鉄管協会のご協力による耐震管の簡易手動模型やパネルを展示。展示内容をもとに出題する「宝探しクイズ」や、「水の工作コーナー」などを通して、利用者と直接ふれあいがら水道事業をPRしました。



耐震管模型と説明パネル  
宝探しクイズの答えを知るには水道事業の勉強が必要



4コママンガやクイズなどでイラストを多用。若者も楽しめる工夫を

#### ③目で見て学ぶ！施設見学会

平成29年度は「水循環の旅」をテーマに、水道水源から下水の終末処理場まで、一連の水循環の仕組みを利用者に見学していただきました。

毎年、テーマを選んで利用者に施設等の見学会を開催しており、実際に足で歩き目で見ていただくことで、水道事業に理解を深めていただいています。昨年の「岩手山麓湧水地めぐり」も大好評でした。



滝沢市の誇る水源・大湧口  
(岩手山の地下水湧水地)



岩手山麓湧水地めぐりより  
岩手山麓の清らかな湧水で育ったイワナを試食！



関東支部

## 茨城県下水道課

### 「いばらき 水の天使」



「いばらき 水の天使」は、茨城県における下水道のイメージアップや普及促進を図るために活動をする協力員です。

茨城県の下水道は、普及率・接続率ともに全国平均を大幅に下回っています。このため普及促進・接続率向上の新たな取り組みの一環として、全国で活躍するミス日本「水の天使」に着目し、ネーミングの使用に了解をいただき平成27年1月に誕生しました。

現在は2代目となる二人が、県民の皆さんに下水道の重要な役割などを知ってもらうきっかけとなるよう、県内各地の市民祭といったイベントで下水道のPRを元気に行っています。

「いばらき 水の天使」は次の3団体連名で委嘱しています。

- ・茨城県下水道協会
- ・全国町村下水道推進協議会茨城県支部
- ・茨城県下水道整備促進協議会



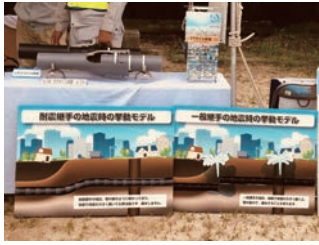
2代目「いばらき 水の天使」  
左：志賀春香さん 右：平野瑞季さん





中部支部

## 瀬戸市水道課



### 瀬戸市総合防災訓練

平成29年8月27日(日)午前9時から、愛知県瀬戸市の中学校グラウンドにて、市民向けの総合防災訓練が行われました。自衛隊、警察、消防などの指導の下、実際の災害現場さながらに、市民の方々が真剣に訓練を受けていらっしゃいました。

そんな中、水道分野でも災害への備えが非常に重要であることをご理解いただくために、瀬戸市管工事業協同組合や日本ダクタイル鉄管協会、継手メーカーにご協力いただき、災害に強い水道管(耐震型ダクタイル鉄管)や、不断水管内調査カメラなどの展示を行いました。

今後も、水道施設更新の重要性を積極的に訴えていき、市民の方々とともに、災害に強い瀬戸市を作っていければと考えております。



関西支部

## 高槻市水道部



### 「第29回水道書道展」を開催しました

高槻市水道部では、毎年、市内在住の小中学生を対象に、水道にまつわる課題字を設定した「水道書道展」を開催しています。

今回は、日頃意識することが少ない水道管のことを考える機会となるよう、「管網整備」・「耐震管路」等を課題字とし、日本ダクタイル鉄管協会のご協力により耐震管模型や手動模型の展示を行うことで、管路の耐震化、更新工事の必要性、それに伴う工事協力についてPRし市民の皆様理解を深めていただきました。



関西支部

## 富田林市上下水道部

### 水道事業防災訓練を実施



富田林市上下水道部では、平成29年11月26日(日)初の試みとして住民参加型の水道事業による防災訓練を実施しました。訓練の概要として、水道管の老朽化等に伴う漏水事故が発生したと想定し、富田林市南部の蒲地区23世帯を対象に実際に断水作業を行いました。水道事業危機管理対策本部を立ち上げ、蒲地区にある公園にて拠点給水所を設けて実際に住民に足を運んでもらい、そこで応急給水活動や、水道への知識と理解をもっといただくための啓発活動を実施しました。



拠点給水所では、日本ダクタイル鉄管協会の協力のもと、現在の水道管のカットサンプル、耐震体験管、水道管の手動模型等を展示していただきました。また職員による簡易ろ過装置の実演や、富田林市が現在運用している3水源の水の飲み比べを行いました。職員もより実践に近い訓練ができ、また多数の住民に参加していただき、水道について知ってもらえる機会になりました。





中国四国支部

## 福山市上下水道局

### ～災害に備えて～ 「ライフライン防災教室」の実施



福山市上下水道局では、災害時に役立つ知識を蓄え、防災意識を高めることを目的とした出前授業『ライフライン防災教室』を市内小学校で実施しました。

この取組は、ライフラインを担う上下水道局・中国電力(株)・福山ガス(株)・西日本電信電話(株)の4事業者が合同で実施したもので、広島県内では初めての開催となります。



授業では児童を4つの班に分け、それぞれの班が各事業者のブースを巡っていく方法で行い、上下水道局では水道管の耐震化や災害用備蓄水、マンホールトイレなどの災害対策を体験を交えて説明するとともに、家族の人に防災対策の必要性について伝えるようお願いしました。



九州支部

## 鹿児島市水道局

### 29年度第1回OBアドバイザー制度の実施



鹿児島市水道局では、平成27年度から世代間の技術継承を充実させることを目的にOB職員を講師とした研修を実施しています。今年度は、11月14日に土木職のOB職員を講師に、「水道管路等の維持管理等」と題して、25人の参加者のもと実施しました。

当日は、OB職員の災害時の体験談や水道への熱い想いなど貴重なお話を研修室で聞いた後、水道管の切断位置の確認やスコップの使い方などOBならではの実技研修を行いました。



参加者からは、「水道局の職員として誇りを持って仕事をされているのを強く感じた。維持管理の職場で従事する自分にとってとてもいい研修だった。」などの感想があり、改めて水道技術を継承していくことの大切さを認識することができた一日となりました。



私の好きな  
時間

# 「水」を楽しむ

前札幌市水道事業管理者  
池田 佳恵

## 水道管に出会う

初めて水道管を見たのは、水道局庁舎の会議室だった。水道の仕事に就き、各課の職員から丁寧な事業説明を受けていたときのこと。

見るもの、聞くもの、知らないことばかりのなか、ひときわ目をひいたのが、古い水道管のサンプル。錆で変色し、腐食により一部は穴が空いている。札幌市の配水管延長は約6000km。つなぎ合わせると札幌からインドまで到達するという。漏水まで至らぬよう、老朽化した水道管を計画的に取り換えていくという説明だった。

そのとき、古い水道管のくすんだ色合いやざらざらした感触を「美しい」と感じた。生け花の器にぴったりと思い、後日、工事現場から掘り出される水道管を切断してもらうことにした。

用意してもらった水道管は古いダクタイル鋳鉄管とのことで、土や錆が全面に付着し、大変味わい深い。長年、暗い土の中で頑張っって水を運んだ鋳鉄管を、スクラップになる前に、もうひと花咲かせてあげようという思いで、器の茶色に合うよう、黄色



～ヒマワリなどを飾って～

のヒマワリや赤のスモークツリーなどを飾った。

庁舎の1階ロビーに置くと、「発想がユニーク」と反響があり、新聞などにも取り上げていただいた。

このたび、日本ダクタイル鋳鉄管協会様より、このエッセイのご依頼を受け、調子に乗って2作目を作った。大小2種の鋳鉄管を使い、バラノミの枝とオレンジ色のピンクッション、黄色のオンシジウムなどを生けてみた。

さらに調子に乗ると、もし私がアーティストだったなら、コンクリートや配管がむぎ出しの暗い空間に、古い水道管を天井近くまで数十本乱立させ、照明を幻想的にあてれば、それだけで迫力ある現代アートの作品になりそう、などと妄想中である。



～大小2種の管を使って～

## 文化活動と水

私にとって生け花は、40年間近く、最も長続きしている趣味である。草月流という、自由な創造性を大切にする流派に属し、楽しく続けてきた。

生の花や枝、葉を刈り取り、水で植物の命を保ちながら創作する生け花は、長くても1週間くらいしか持たない。生き生きとした姿を維持するには、水の補給や取り換えが欠かせない。花展に出品して、「今回は良くできた」と思っても、翌朝、会場に行ってみると、水が急激に減っていて花がしおれていたり、うまく水を吸い上げていなかったりと、水にまつわる失敗は結構ある。水面を主役にして見せるような生け方もある。生け花は、水を上手にコントロールしなくてはならない。

数年前から趣味として始めた水彩画も、当然、水は重要である。水の量や使い方で、絵の雰囲気は随分と違ったものになる。最初に水をたっぷりと画用紙に塗り、その上に絵具の色をにじませたり、ぼかしたり、ふき取ってみたり。初心者の中にこそ様々な方法を試してみたい。

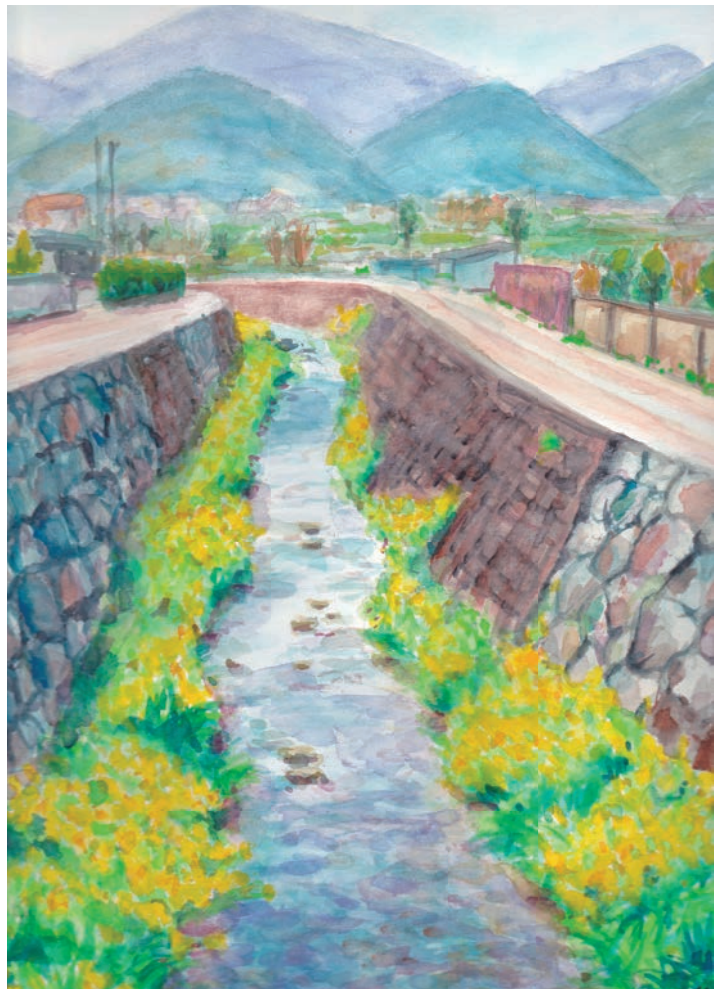
上から絵具を重ね、いくらでも修正できる油絵と違い、水彩画は、初めから強く濃い色を塗ってしまうと後戻りが難しくなる。色を重ねすぎると、くすんでしまう。そういう緊張感のあるところも面白い。

そういえば、茶道や書道、華道と、「道」のつく日本的な文化活動は、みな「水」が重要である。水に恵まれた国だから

こそ育まれた文化なのかもしれない。

今年は、函館のヨットハーバーや、石狩灯台、四国お遍路の景色などの絵を描いてみた。海や川、池など「水」を描くのはとても難しい。水の透明感やゆらぎなどがうまく描けるようになれば、「私も少しは上達したかなあ」と思えるかもしれない。

「水」の楽しみは尽きない。



水彩画「春の小川」～四国の遍路道にて～



鎖構造管路では、異形管前後の管を離脱防止継手で一体化し、管と土との摩擦力や管背面の地盤反力、あるいは離脱防止継手の曲げ剛性で不平均力を保持する方法が採用されています。この一体化長さの設計については、小口径耐震管路では煩雑な計算を極力減らし、設計を従来よりも簡略化するために早見表が導入されており、日々の設計業務にご活用頂いております。

しかしながら、この早見表も配管パターンによる一体化長さの考え方が様々あり、分かりづらいという声も多く寄せられてきました。そこで、より簡単に一体化長さの考え方を理解して頂くため、モデル管路を用いた検討事例をQ&A形式で下記の資料にまとめました。協会ホームページにも掲載しています。

## 各種パターンによる 一体化長さの考え方 【GX形】 呼び径 75～300

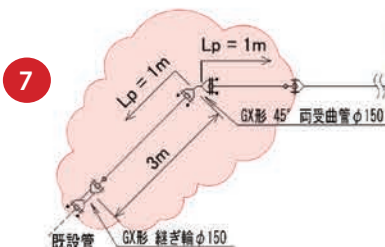
### モデル管路の検討条件

呼び径	150
設計水圧	0.75MPa
土被り	0.8m
土の単位体積重量	16kN/m <sup>3</sup>
管と土の摩擦係数	0.3

**7** Q: 既設管との連絡部の一体化長さはどう考えればいいですか？

A: K形等の一般継手管路の既設管との連絡部においては、曲管から連絡部までの距離が、a) 早見表の2倍の長さもしくは b) 計算による従来の長さ を確保出来ていれば、早見表の一体化長さを確保して下さい。

※a) もしくは b) の距離が確保出来ない場合は、曲管部に防護コンクリートを打設して下さい。



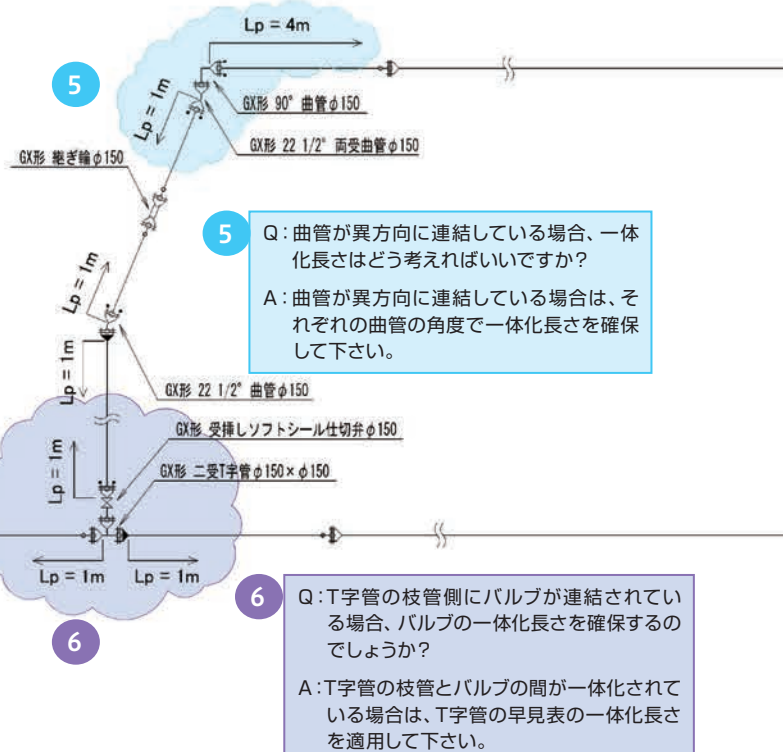
### 曲管部およびT字管部の早見表

単位:m

呼び径	曲管部 <sup>1)</sup>			T字管部 <sup>2)</sup>			
	22.5°以下		22.5°を超え 45°以下	45°を超え 90°以下			
	設計水圧(MPa)		設計水圧(MPa)	設計水圧(MPa)			
	0.75	1.3	0.75	1.3	0.75	1.3	
75							
100							
150	1	1	1		1	1	
200				4		6	
250			2	6	11	7	
300		2	7	7	16	7	13

- 注) 1. 単独曲管部では曲管の両側に一体化長さを確保する。  
2. 枝管の呼び径で判断し、枝管側に表中の一体化長さを確保する。  
なお、本管側の一体化長さは呼び径によらず両側とも1mとする。

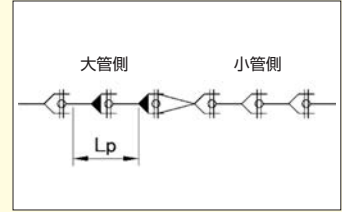
- 備考) 1. 適用条件は以下の通りである。  
①設計水圧 : 1.3MPa以下  
②土被り : 0.6m以上  
③埋戻し条件 : 一般的な埋戻し土でN値5程度以上の締固め  
2. 表中の設計水圧は、0.75MPaは0.75MPa以下の場合、1.3MPaは0.75MPaを超え1.3MPa以下の場合に適用する。なお、設計水圧は静水圧と水撃圧を加えたものとする。  
3. 曲管が2個以上の複合曲管部で90°を超え112.5°以下の角度であれば表の45°を超え90°以下の曲管部の一体化長さをそのまま適用出来る。ただし、112.5°を超える角度については管端部の一体化長さを用いる。



## 片落管部の早見表 (計算値)

単位:m

呼び径	大管 小管	土被りh=0.6m		土被りh=0.8m		土被りh=1.0m		土被りh=1.2m		土被りh=1.4m	
		水圧 (MPa)	水圧 (MPa)	水圧 (MPa)	水圧 (MPa)	水圧 (MPa)	水圧 (MPa)	水圧 (MPa)	水圧 (MPa)	水圧 (MPa)	水圧 (MPa)
100	75	3.5	6.0	3.0	4.5	2.5	4.0	2.0	3.5	1.5	3.0
150	100	6.5	11.0	5.0	8.5	4.0	7.0	3.5	6.0	3.0	5.0
200	150	6.5	11.0	5.0	8.5	4.0	7.0	3.5	6.0	3.0	5.5
250	200	6.5	11.0	5.0	8.5	4.5	7.0	3.5	6.0	3.0	5.5
300	100	18.0	31.5	14.5	25.0	12.0	20.5	10.5	17.5	9.0	15.5
300	150	15.5	26.5	12.0	21.0	10.0	17.5	8.5	15.0	7.5	13.0
300	200	11.5	19.5	9.0	15.5	7.5	13.0	6.5	11.0	5.5	9.5
300	250	6.5	10.5	5.0	8.5	4.0	7.0	3.5	6.0	3.0	5.5

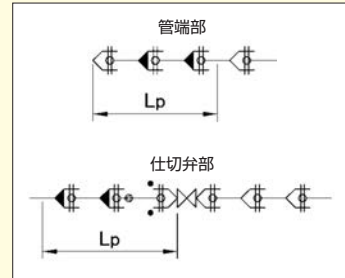


- 備考) 1. 計算条件は以下の通りとした。  
 ①土の単位体積重量: 16kN/m<sup>3</sup> ②管と土の摩擦係数: 0.3  
 2. 計算結果は0.5m単位で切り上げた。  
 3. 一体化長さは大管側のみで確保する長さである。  
 4. 土被りは大管側の土被りとした。

## 管端部および仕切弁部の早見表 (計算値)

単位:m

呼び径	土被りh=0.6m		土被りh=0.8m		土被りh=1.0m		土被りh=1.2m		土被りh=1.4m	
	水圧 (MPa)	水圧 (MPa)	水圧 (MPa)	水圧 (MPa)	水圧 (MPa)	水圧 (MPa)	水圧 (MPa)	水圧 (MPa)	水圧 (MPa)	水圧 (MPa)
75	7.5	12.5	5.5	9.5	4.5	8.0	4.0	6.5	3.5	5.5
100	9.0	15.5	7.0	12.0	5.5	9.5	5.0	8.0	4.0	7.0
150	12.5	21.0	9.5	16.5	8.0	13.5	6.5	11.5	6.0	10.0
200	15.5	26.5	12.0	20.5	10.0	17.0	8.5	14.5	7.0	12.0
250	18.5	31.5	14.5	25.0	12.0	20.5	10.0	17.5	9.0	15.0
300	21.0	36.0	16.5	28.5	14.0	24.0	12.0	20.5	10.5	17.5



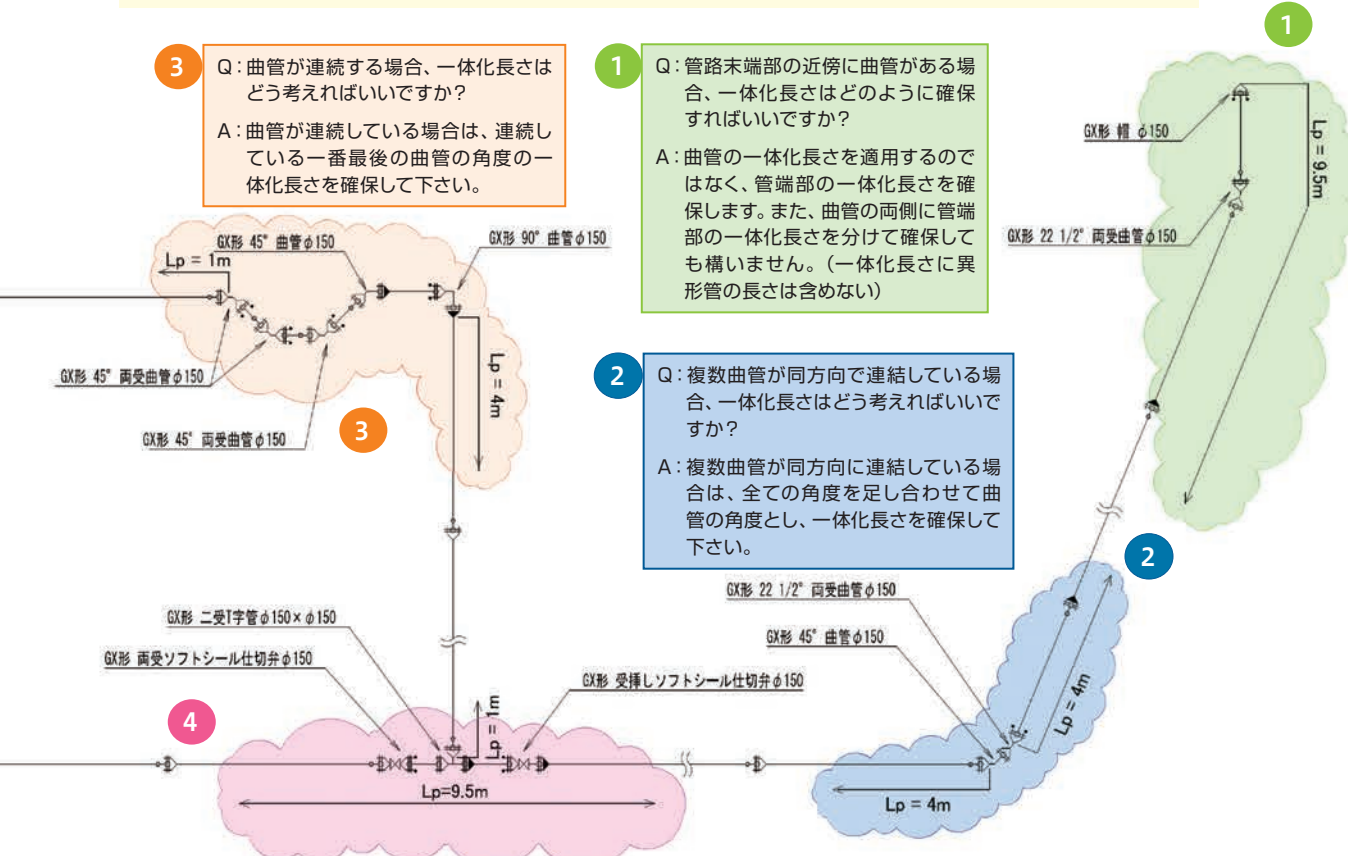
- 備考) 1. 計算条件は以下の通りとした。  
 ①土の単位体積重量: 16kN/m<sup>3</sup> ②管と土の摩擦係数: 0.3  
 2. 計算結果は0.5m単位で切り上げた。  
 3. 仕切弁部の一体化長さを確保する位置は片側のみで確保する場合である。

- 3 Q: 曲管が連続する場合、一体化長さはどう考えればいいですか?  
 A: 曲管が連続している場合は、連続している一番最後の曲管の角度の一体化長さを確保して下さい。

- 1 Q: 管路末端部の近傍に曲管がある場合、一体化長さはどのように確保すればいいですか?  
 A: 曲管の一体化長さを適用するのではなく、管端部の一体化長さを確保します。また、曲管の両側に管端部の一体化長さを分けて確保しても構いません。(一体化長さに異形管の長さは含まない)

- 2 Q: 複数曲管が同方向で連結している場合、一体化長さはどう考えればいいですか?  
 A: 複数曲管が同方向に連結している場合は、全ての角度を足し合わせて曲管の角度とし、一体化長さを確保して下さい。

- 4 Q: バルブが一体化長さの範囲に複数ある場合、それぞれの一体化長さを確保するように考えないといけませんか?  
 A: バルブが複数ある場合は、バルブひとつ分の一体化長さを確保して下さい。(一体化長さに異形管(仕切弁等含む)の長さは含まない)



各種パターンによる  
一体化長さの考え方  
【NS形(E種管)】  
呼び径 75～150

曲管部およびT字管部の早見表

単位:m

呼び径	曲管部 <sup>1)</sup>						T字管部 <sup>2)</sup>	
	22.5°以下		22.5°を超え 45°以下		45°を超え 90°以下			
	設計水圧(MPa)	設計水圧(MPa)	設計水圧(MPa)	設計水圧(MPa)	設計水圧(MPa)	設計水圧(MPa)	設計水圧(MPa)	
	0.75	1.3	0.75	1.3	0.75	1.3	0.75	1.3
75	1	1	1	1	1	4	1	1
100					4	6		
150								6

- 注) 1. 単独曲管部では曲管の両側に一体化長さを確保する。  
 2. 枝管の呼び径で判断し、枝管側に表中の一体化長さを確保する。  
 なお、本管側の一体化長さは呼び径によらず両側とも1mとする。
- 備考) 1. 適用条件は以下の通りである。  
 ①設計水圧 : 1.3MPa以下  
 ②土被り : 0.6m以上  
 ③埋戻し条件 : 一般的な埋戻し土でN値5程度以上の締固め  
 2. 表中の設計水圧は、0.75MPaは0.75MPa以下の場合、1.3MPaは0.75MPaを超え1.3MPa以下の場合に適用する。なお、設計水圧は静水圧と水撃圧を加えたものとする。  
 3. 曲管が2個以上の複合曲管部で90°を超え112.5°以下の角度であれば表の45°を超え90°以下の曲管部の一体化長さをそのまま適用出来る。ただし、112.5°を超える角度については管端部の一体化長さを用いる。  
 4. 管には必ずポリエチレンスリーブを施工する。

モデル管路の検討条件

呼び径	150
設計水圧	0.75MPa
土被り	0.8m
土の単位体積重量	16kN/m <sup>3</sup>
管と土の摩擦係数	0.3

5

Q: 曲管が異方向に連結している場合、一体化長さはどう考えればいいですか？

A: 曲管が異方向に連結している場合は、それぞれの曲管の角度で一体化長さを確保して下さい。

6

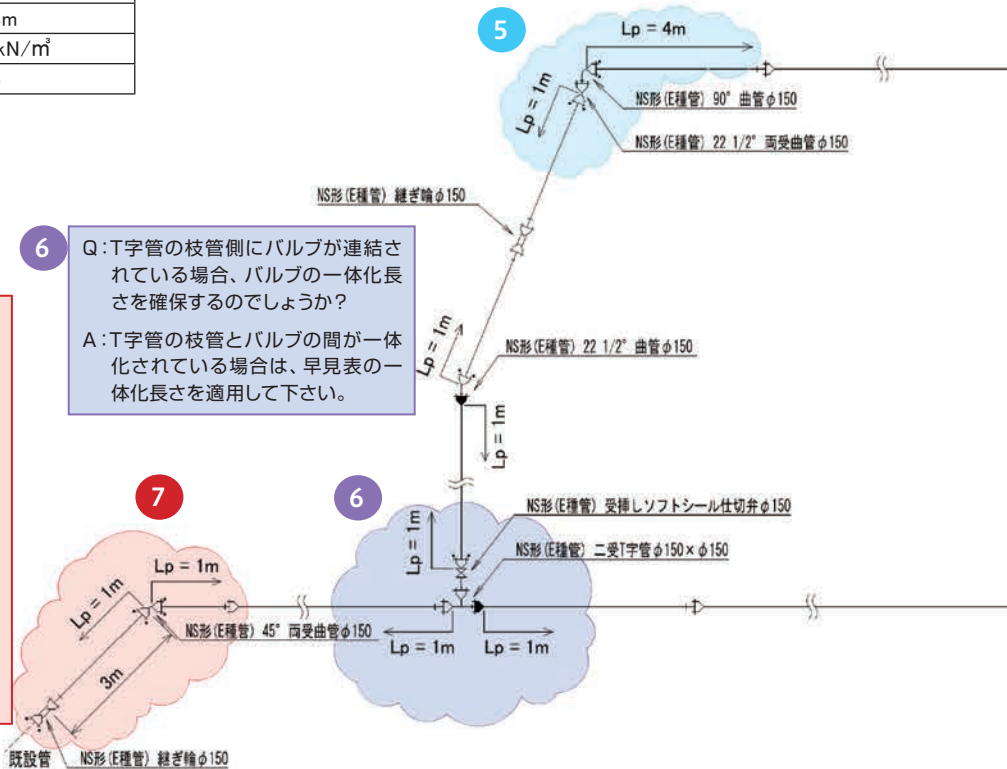
Q: T字管の枝管側にバルブが連結されている場合、バルブの一体化長さを確保するのでしょうか？

A: T字管の枝管とバルブの間が一体化されている場合は、早見表の一体化長さを適用して下さい。

7

Q: 既設管との連絡部の一体化長さはどう考えればいいですか？

A: K形等の一般継手管路の既設管との連絡部においては、曲管から連絡部までの距離が、a)早見表の2倍の長さもしくはb)計算による従来の長さを確保出来ていれば、早見表の一体化長さを確保して下さい。  
 ※a)もしくはb)の距離が確保出来ていない場合は、曲管部に防護コンクリートを打設して下さい。



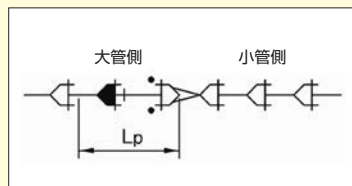


## 片落管部の早見表（計算値）

単位:m

呼び径	土被りh=0.6m		土被りh=0.8m		土被りh=1.0m		土被りh=1.2m		土被りh=1.4m		
	大管	小管	水圧(MPa)	水圧(MPa)	水圧(MPa)	水圧(MPa)	水圧(MPa)	水圧(MPa)	水圧(MPa)	水圧(MPa)	
100	75	3.5	6.0	3.0	4.5	2.5	4.0	2.0	3.5	1.5	3.0
150	100	6.5	11.0	5.0	8.5	4.0	7.0	3.5	6.0	3.0	5.0

- 備考) 1. 計算条件は以下の通りとした。  
 ①土の単位体積重量: 16kN/m<sup>3</sup> ②管と土の摩擦係数: 0.3  
 2. 計算結果は0.5m単位で切り上げた。  
 3. 一体化長さは大管側のみで確保する長さである。  
 4. 土被りは大管側の土被りとした。

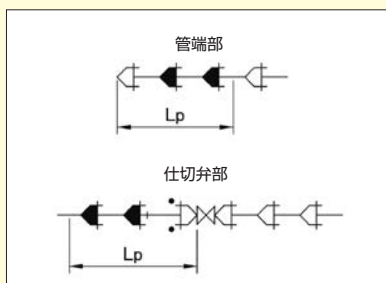


## 管端部および仕切弁部の早見表（計算値）

単位:m

呼び径	土被りh=0.6m		土被りh=0.8m		土被りh=1.0m		土被りh=1.2m		土被りh=1.4m	
	水圧(MPa)	水圧(MPa)	水圧(MPa)	水圧(MPa)	水圧(MPa)	水圧(MPa)	水圧(MPa)	水圧(MPa)	水圧(MPa)	
75	7.5	12.5	5.5	9.5	4.5	8.0	4.0	6.5	3.5	5.5
100	9.0	15.5	7.0	12.0	5.5	9.5	5.0	8.0	4.0	7.0
150	12.5	21.0	9.5	16.5	8.0	13.5	6.5	11.5	6.0	10.0

- 備考) 1. 計算条件は以下の通りとした。  
 ①土の単位体積重量: 16kN/m<sup>3</sup> ②管と土の摩擦係数: 0.3  
 2. 計算結果は0.5m単位で切り上げた。  
 3. 仕切弁部の一体化長さを確保する位置は片側のみで確保する場合である。



3

Q: 曲管が連続する場合、一体化長さはどう考えればいいですか？

A: 曲管が連続している場合は、連続している一番最後の曲管の角度の一体化長さを確保して下さい。

1

Q: 管路末端部の近傍に曲管がある場合、一体化長さはどのように確保すればいいですか？

A: 曲管の一体化長さを適用するのではなく、管端部の一体化長さを確保します。また、曲管の両側に管端部の一体化長さを分けて確保しても構いません。（一体化長さに異形管の長さを含めない）

1

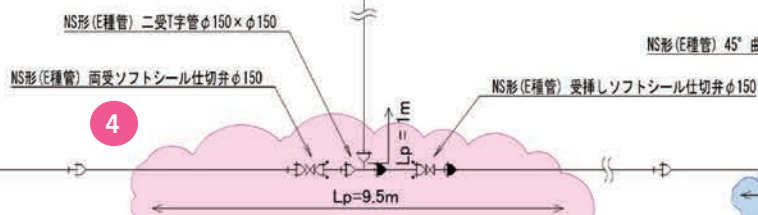
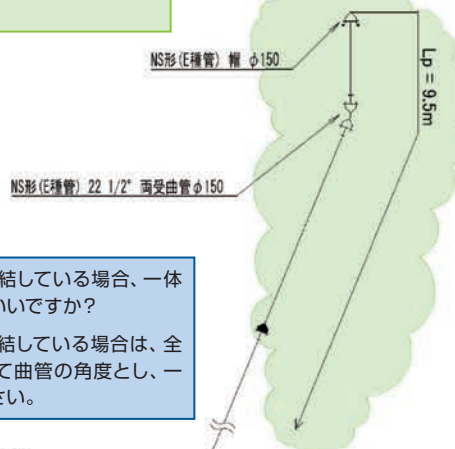


3

2

Q: 複数曲管が同方向で連結している場合、一体化長さはどう考えればいいですか？

A: 複数曲管が同方向に連結している場合は、全ての角度を足合わせて曲管の角度とし、一体化長さを確保して下さい。



4

4

Q: バルブが一体化長さの範囲に複数ある場合、それぞれの一体化長さを確保するように考えないといけないのでしょうか？

A: バルブが複数ある場合は、バルブひとつ分の一体化長さを確保して下さい。（一体化長さに異形管（仕切弁等含む）の長さを含めない）

## 規格ニュース

### JDPA G 1046 (PN形ダクタイル鋳鉄管)

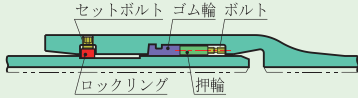
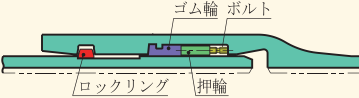
この規格は、既設あるいは新設のさや管内に呼び径の小さい新管を押し込み、又は持ち込んで配管するパイプ・イン・パイプ工法に用いる呼び径300～1500 PN形ダクタイル鋳鉄管について規定したものである。

今回、JDPA G 1051 (PN形ダクタイル鋳鉄管(JP方

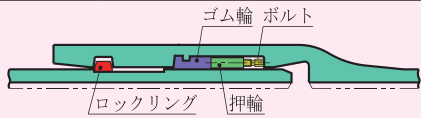
式及びCP方式))と統合し、継手に抜け出し力が働いた場合にロックリングが管外面に絞られる継手構造に変更、直管(DGタイプ)及び曲管を追加、施工用品のキャストバンドを追加するなどして平成29年10月5日付けで改正した。

従来と現在の比較を以下に示す。

#### 【従来】

規格	JDPA G 1046			JDPA G 1051		
適用 (対さや管)	押込工法			押込工法 (JP方式)		持込工法 (CP方式)
	1 呼び径ダウン以上			2 呼び径ダウン以上		3 呼び径ダウン以上
呼び径	300 ~ 1500			700 ~ 1500		
直管の管厚	1 種管 (すべての呼び径) 2 種管 (呼び径 400 以上) 3 種管 (呼び径 500 以上) 4 種管 (呼び径 600 以上)			1 種管		P 種管 (3 種管及び 4 種管相当)
セットボルト	あり			なし		
スプリング	なし			呼び径 900 以上		
タイプ	直管	直管 〔溶接リング付き〕	直管 〔フランジ・リップ付き〕	直管 + キャストバンド (Sタイプ)	直管 (DGタイプ) + キャストバンド	直管
直管の継手構造						
異形管の種類	受挿し短管、フランジ付きT字管、継ぎ輪、 両フランジ短管、両フランジ片落管			受挿し短管 (JP方式及びCP方式)、曲管 (CP方式)、 フランジ付きT字管 (JP方式及びCP方式)、継ぎ輪 (JP 方式及びCP方式)、両フランジ短管 (JP方式及びCP方式)、 両フランジ片落管 (JP方式及びCP方式)		

#### 【現在】

規格	JDPA G 1046					
適用 (対さや管)	押込工法			持込工法		
	1 呼び径ダウン以上			2 呼び径ダウン以上		3 呼び径ダウン以上
呼び径	300 ~ 1500			700 ~ 1500		
直管の管厚	1 種管 (すべての呼び径)、2 種管 (呼び径 400 以上)、 3 種管 (呼び径 500 以上)、4 種管 (呼び径 600 以上) 注1)			1 種管		1 種管、2 種管 3 種管、4 種管
セットボルト	なし					
スプリング	呼び径 900 以上					
タイプ	直管	直管 〔溶接リング付き〕	直管 〔フランジ・リップ付き〕	直管 + キャストバンド注2) (Sタイプ)	直管 (DGタイプ) + キャストバンド注2) (DGタイプ)	直管
直管の継手構造						
異形管の種類	受挿し短管、曲管注3)、フランジ付きT字管、継ぎ輪、両フランジ短管、両フランジ片落管					

注1) 4 種管は、管路の線形及び施工延長に制限が設けられている。  
 注2) キャスタバンドは参考であり、当規格には含まない。  
 注3) 曲管は持込工法に用いる。  
 ※ 詳細は、JDPA T 36 (ダクタイル鉄管によるパイプ・イン・パイプ工法 設計と施工) による。

## JDPA Z 2004 (ダクタイル鋳鉄管類の表示)

この規格は、JIS、JWWA、JSWAS、JDPA規格又はそれらに準じて製作する呼び径50～2600のダクタイル鋳鉄管、ダクタイル鋳鉄異形管、ソフトシール仕切弁(GX形のみ)、接合部品、塗覆装などを行う表示を規定している。

今回、適用管種の追加、直管の挿し口部白線表示に文字などの情報の表示を追加するなどして平成29年10月5日付で改正した。

主な内容を以下に示す。

### 1 適用管種

この規格の適用管種にGX形管、NS形管(E種管)、S50形管、ALW形管を追加した。

### 2 直管の挿し口部白線表示

図1に示すように、直管の挿し口部白線表示には、文字などの情報を表示してもよいこととした。

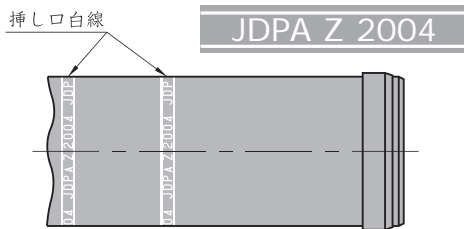


図1 文字などの情報を表示した挿し口部白線表示(例)

### 3 異形管などの挿し口部白線、赤線、黄線表示

#### 3.1 対象製品

異形管などの挿し口部白線、赤線、黄線表示を行う対象製品を表1に示す。

表1 挿し口部白線、赤線、黄線表示を行う対象製品

表示	呼び径	対象製品
白線	75～300	GX形P-Link
	75～150	NS形受挿し短管(E種管)
	100	NS形受挿し短管(E種管)ロング
	75～600	K形異形管
	75～250	T形異形管
赤線	75～300・400	GX形異形管
		GX形ソフトシール仕切弁
	75～300	GX形P-Link
	300～450	NS形異形管
	75～150	NS形異形管(E種管)
		NS形受挿し短管(E種管)
100	NS形受挿し短管(E種管)ロング	
黄線	500～1000	NS形異形管

注記 GX形P-Link、NS形受挿し短管(E種管)及びNS形受挿し短管(E種管)ロングは、白線と赤線を表示する。

### 3.2 挿し口部白線表示

挿し口部白線表示は、接合状況を外面から確認できるようにしている。

図2に示すように、GX形P-Linkの挿し口部白線表示の線の幅は、他の対象製品に合わせて5mmから10mmに変更した。

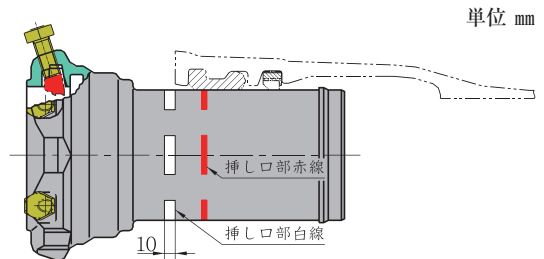


図2 GX形P-Linkの挿し口部白線表示

### 3.3 挿し口部赤線表示

図3に示すように、ライナを装着した直管の受口に挿入する異形管などの挿し口の挿入量を確認するために5mm幅の赤線を追加した。

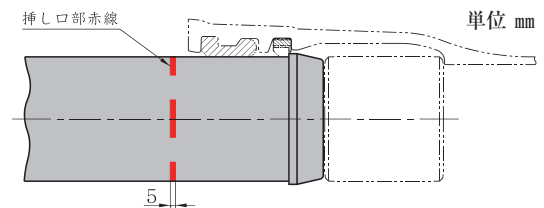


図3 GX形異形管などの挿し口部赤線表示

### 3.4 挿し口部黄線表示

挿し口部黄線表示は、接合時の異形管の挿し口と受口との曲がりの状態を確認できるようにしている。

なお、従来、GX形異形管、呼び径300～450 NS形異形管にも行っていたが、挿し口部赤線表示に変更したことから削除した。

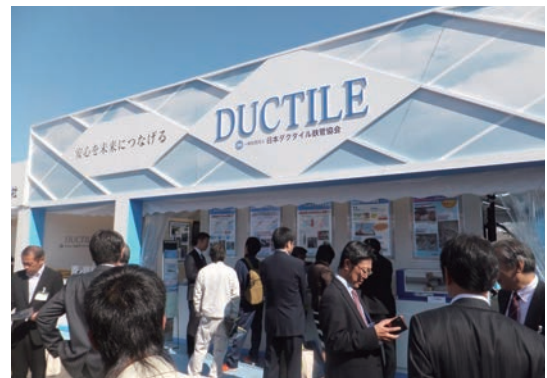
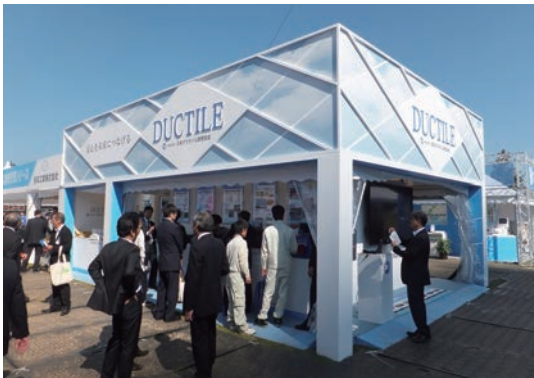


## 協会ニュース

### 高松水道展に出展！！ ～雨にも負けず 風にも負けず～

超大型の台風21号の襲来を受け、高松水道展は当初の3日間から2日間に開催日程を変更し、「耐震化・更新を実行し、続けよう水道の信頼を！！」をテーマにサンポート高松シンボルタワー北側広場にて開催。127社・団体が出展し、最新の水道技術や製品のPRを行いました。

日本ダクトイル鉄管協会も『管路の末端から幹線まであらゆるニーズに応えるダクトイル鉄管～ユーザーと共に歩んだ70年～』をコンセプトに出展しました。展示ブースでは、90インチモニターを使ったプレゼンテーションを実施し、協会の歴史や継手開発の歴史、様々な管路構築に対応できる製品ラインアップ、お客様と共に様々な課題に取り組む協会活動など広く紹介し、好評を得ました。また、ブースの壁面には4枚のLEDパネルを設置し、パネル前面の展示台にはS50形管、GX形管（呼び径300）、NS形E種管のカットサンプルを展示することにより、実際に見て・触れてもらいながら、多くのお客様にダクトイル鉄管の良さをPRすることができました。



## 平成29年度もダクタイト鉄管協会セミナー 全国23会場で開催

日本ダクタイト鉄管協会では平成29年度、管路に限定することなく、水道事業に関する最新の情報や先進事業者の実例を学識者や事業者職員を講師に招き、セミナーを全国23会場で実施しました。

**北海道支部****東北支部****関東支部****中部支部****関西支部****中国四国支部****九州支部**

会場によっては展示コーナーも設置しました

# HINODE



## タッチして、効率管理。

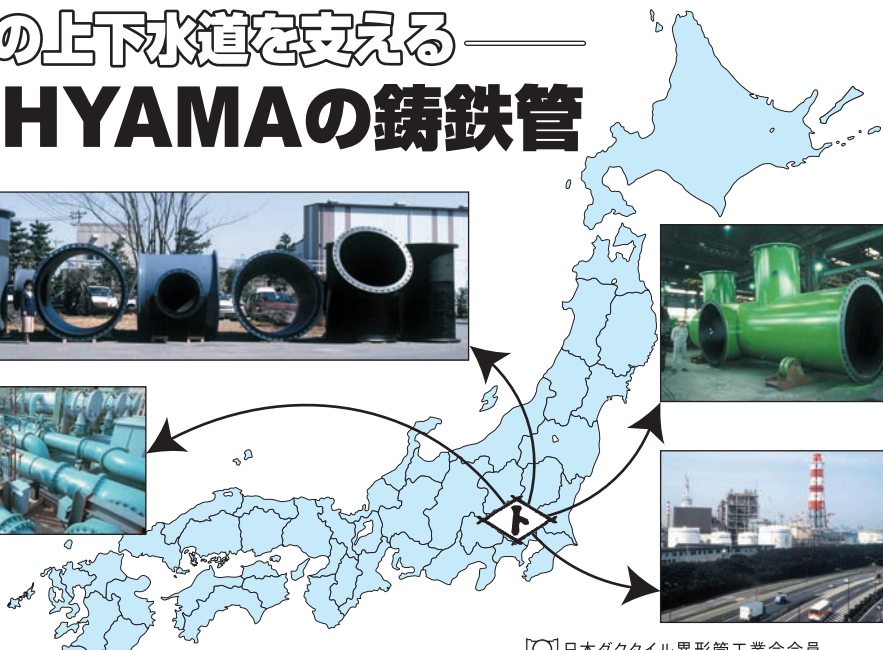
上水道管理サポートシステム  
**UBIQUITOUS TOUCH®**  
ユビキタス・タッチ®

上水道管理サポートシステム「ユビキタス・タッチ®」は、ICタグが内蔵された鉄蓋とスマートフォンなどのスマートデバイスを使用し、バルブ操作情報などの日常の維持管理情報をパソコンで効率よく管理するシステムです。

日之出水道機器株式会社

本社 / 福岡市博多区堅粕5-8-18(ヒノデビルディング) Tel(092)476-0777  
東京本社 / 東京都港区赤坂3-10-6(ヒノデビル) Tel(03)3585-0418  
<http://www.hinodesuido.co.jp>

## 日本の上下水道を支える TOHYAMAの鑄鉄管



■ 営業品目

上・下水道用	ダクタイル鑄鉄管 (口径75mm~3,000mm)
工業用水道用	
ポンプ用	



日本ダクタイル異形管工業会会員

株式会社 遠山鐵工所

本社 埼玉県久喜市菖蒲町昭和18番地  
☎0480(85)2111 FAX0480(85)7100



フランジ形長管・乱長管  
フランジ形異形管

日本水道協会第1種検査工場・日本下水道協会資器材製造認定工場

**九州** 九州鑄鉄管株式会社

■本社  
〒822-0033 福岡県直方市大字上新入1660-9  
TEL 0949-24-1313 FAX 0949-24-1315  
URL <http://www.kyucyu.co.jp>  
E-mail [info@kyucyu.co.jp](mailto:info@kyucyu.co.jp)

■東京支店  
〒101-0047 東京都千代田区内神田2-7-12  
TEL 03-3525-4551 FAX 03-3525-4552

# ダクタイル鉄管 ガイドブック

## Ductile Iron Pipe Guidebook

### ダクタイル鉄管のすべてを網羅した1冊

～初心者にもエキスパートにも役立つガイドブック～

日本ダクタイル鉄管協会では 70 周年を記念して、ダクタイル鉄管の歴史から特性、継手、防食、設計、施工、維持管理まで掲載した総合技術資料「ダクタイル鉄管ガイドブック」を刊行致しました。

※「ダクタイル鉄管ガイドブック」は、当協会のホームページで閲覧・ダウンロードできるよう、準備中です。



(非売品)



一般社団法人  
日本ダクタイル鉄管協会

## 編集後記

- 巻頭言は、全国簡易水道協議会会長の京極町の山崎町長に簡易水道の課題、水道事業の基盤強化について原稿を執筆いただきました。
- 今号の対談では、東京大学大学院の滝沢教授と群馬東部水道企業団の鈴木局長に広域化と官民連携をテーマに語り合っていました。群馬東部水道企業団は平成28年に3市5町の水道事業を統合した水道企業団です。その翌年の4月からは群馬東部水道サービスと官民連携事業を開始されています。滝沢教授からは、水道事業における官民連携の難しさを語られています。滝沢教授の言葉として、「水道事業は管路の維持管理一つを見ても、例えば地域固有の土壌環境があり、経験でしか理解するこ

とができず、理屈だけを知っていても、相当な部分、その地域で実際に水を運用した経験があるプロパー職員だけが知るノウハウが必要」と述べられています。群馬東部水道企業団は広域化という難しい課題を乗り越えられて、その後、官民連携、そして次に県の用水供給事業との統合の協議を進められていることをお聞きしました。地域の未来の水道を考える群馬東部水道企業団の職員の皆さんの姿に敬服しました。

- 技術レポートは、豪雨災害によるダクタイトイル鉄管を用いた復旧、NS形（E種管）の採用について、ダクタイトイル鉄管によるインフラ整備、S50形の採用、奈良県の広域化など、6つの事業体に執筆いただきました。

ダクタイトイル鉄管第102号〈非売品〉 平成30年4月 5日印刷  
平成30年4月13日発行

編集兼発行人 長 岡 敏 和

発 行 所 一般社団法人  
日本ダクタイトイル鉄管協会  
(<http://www.jdpa.gr.jp>)

本部・関東支部	〒102-0074	東京都千代田区九段南4丁目8番9号(日本水道会館)	電話03(3264)6655(代)	FAX03(3264)5075
関西支部	〒542-0081	大阪府中央区南船場4丁目12番12号(ニッセイ心斎橋ウエスト)	電話06(6245)0401	FAX06(6245)0300
北海道支部	〒060-0002	札幌市中央区北2条西2丁目41番地(札幌2・2ビル)	電話011(251)8710	FAX011(522)5310
東北支部	〒980-0014	仙台市青葉区本町2丁目5番1号(オーク仙台ビル)	電話022(261)0462	FAX022(399)6590
中部支部	〒450-0002	名古屋市中村区名駅3丁目22番8号(大東海ビル)	電話052(561)3075	FAX052(433)8338
中国四国支部	〒730-0032	広島市中区立町2番23号(野村不動産広島ビル8階)	電話082(545)3596	FAX082(545)3586
九州支部	〒810-0001	福岡市中央区天神2丁目14番2号(福岡証券ビル)	電話092(771)8928	FAX092(406)2256

なんだ管だと  
管カエルなら



**NCKダクタイル鉄管**

管路の更新や新設には、耐震性・  
耐久性・耐蝕性に優れ、安全・確実な  
施工性で定評のNCKダクタイル鉄管。

直管・異形管、鉄蓋など、  
ダクタイル製管路システム一式を揃え、  
製造から責任施工まで、NCKの一貫した  
先進技術でお応えします。



**日本鑄鉄管株式會社**

本社・工場：〒346-0193 埼玉県久喜市菖蒲町昭和沼1番地 ☎(0480)85-1101(代) 東北支社：〒980-0014 仙台市青葉区本町3-5-22 ☎(022)263-2731(代)  
東京事務所：〒104-0045 東京都中央区築地2-12-10 ☎(03)3546-7671(代) 中部支社：〒451-0046 名古屋市西区牛島町5番2号 ☎(052)582-9808(代)  
北海道支社：〒003-0821 札幌市白石区菊水元町1条2丁目3番8号 ☎(011)871-4445(代) 九州支社：〒812-0037 福岡市博多区御供所町1-1 ☎(092)282-0201(代)



For Earth, For Life  
Kubota

# 百年の実績を、 百年先の安心へ。

明治26年、国産初となる鑄鉄管の開発から始まった水道インフラへの取り組み。

クボタは、百年を超えて積み重ねてきた信頼と実績を百年先の安心へとつなげていきます。



クボタ耐震型タクトイル鉄管

**GENEX**  
**NECS**

株式会社クボタ パイプシステム事業部  
[www.kubota.co.jp](http://www.kubota.co.jp)

商品紹介 GENEX



本社 〒556-8601 大阪市浪速区敷津東1丁目2番47号 (06)-6648-2927 東京本社 〒104-8307 東京都中央区京橋2丁目1番3号 (03)-3245-3161  
北海道支社 (011)-214-3140 東北支社 (022)-267-8922 中部支社 (052)-564-5151 中四国支社 (082)-546-0464 九州支社 (092)-473-2431 四国営業所 (087)-836-3924