

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。初心者のうちにこそ様々な方法を試してみたい。

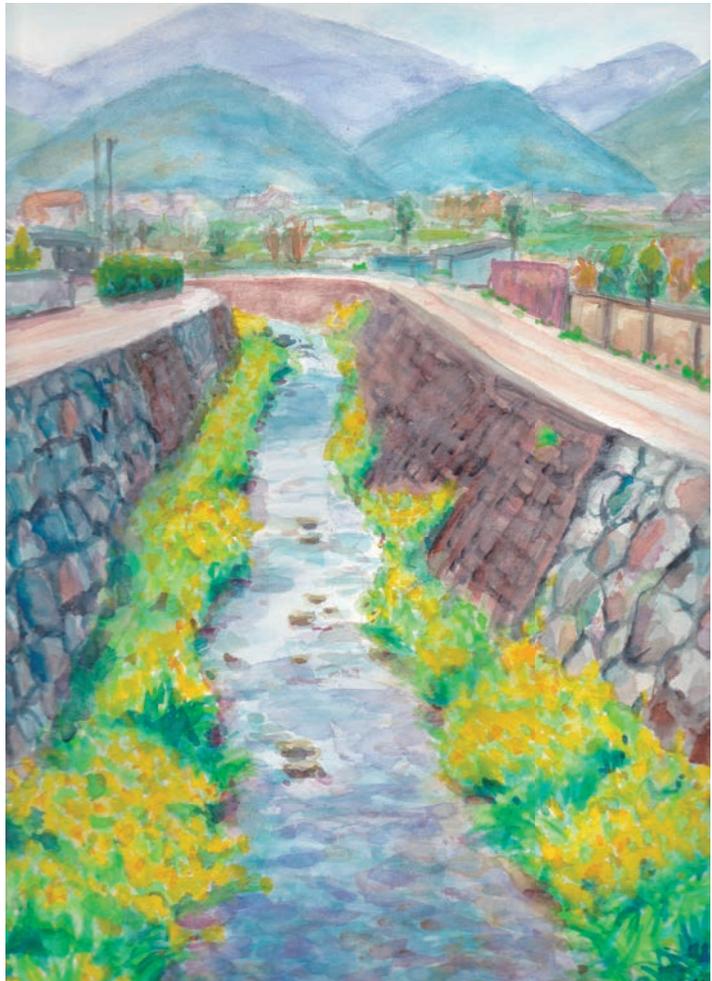
上から絵具を重ね、いくらでも修正できる油絵と違い、水彩画は、初めから強く濃い色を塗ってしまうと後戻りが難しくなる。色を重ねすぎると、くすんでしまう。そういう緊張感のあるところも面白い。

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。

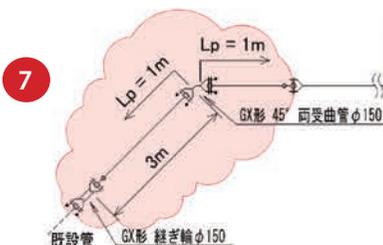
しかしながら、この早見表も配管パターンによる一体化長さの考え方が様々あり、分かりづらいという声も多く寄せられてきました。そこで、より簡単に一体化長さの考え方を理解して頂くため、モデル管路を用いた検討事例をQ&A形式で下記の資料にまとめました。協会ホームページにも掲載しています。

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 ³
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。

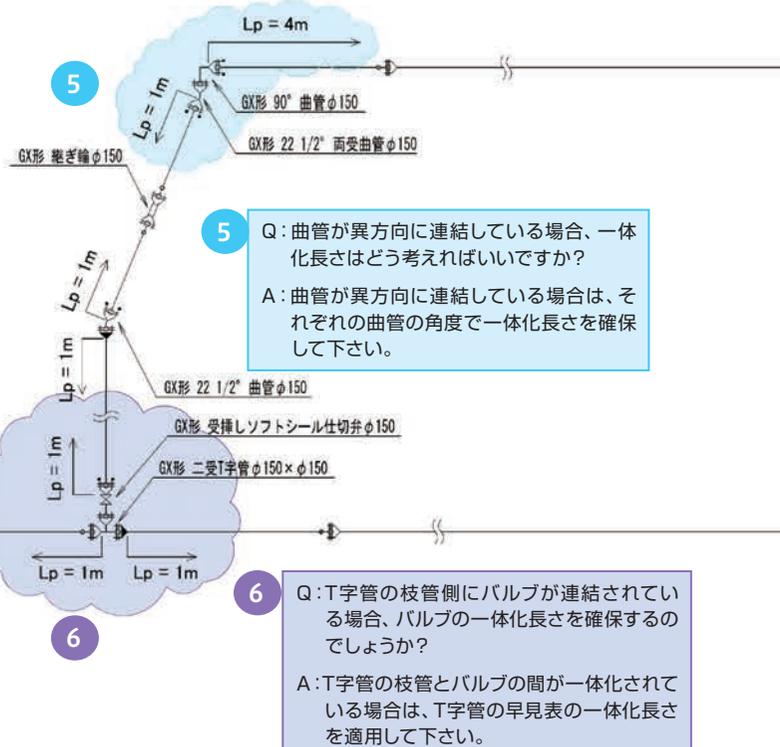


曲管部およびT字管部の早見表

単位:m

呼び径	曲管部 ¹⁾						T字管部 ²⁾	
	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)	
	0.75	1.3	0.75	1.3	0.75	1.3	0.75	1.3
75								
100					1		1	
150	1		1					
200					4			6
250				2	6	11	2	7
300		2		7	7	16	7	13

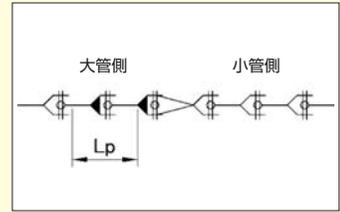
- 注) 1. 単独曲管部では曲管の両側に一体化長さを確保する。
2. 枝管の呼び径で判断し、枝管側に表中の一体化長さを確保する。
なお、本管側の一体化長さは呼び径によらず両側とも1mとする。
- 備考) 1. 適用条件は以下の通りである。
①設計水圧 : 1.3MPa以下
②土被り : 0.6m以上
③埋戻し条件 : 一般的な埋戻し土でN値5程度以上の締固め
2. 表中の設計水圧は、0.75MPaは0.75MPa以下の場合、1.3MPaは0.75MPaを超え1.3MPa以下の場合に適用する。なお、設計水圧は静水圧と水撃圧を加えたものとする。
3. 曲管が2個以上の複合曲管部で90°を超え112.5°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)								
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



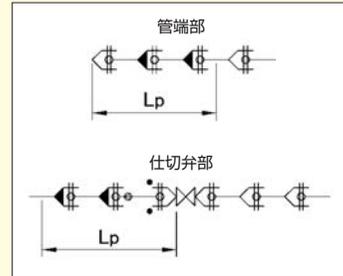
備考) 1. 計算条件は以下の通りとした。

- ①土の単位体積重量: 16kN/m³ 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)								
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/m³ 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

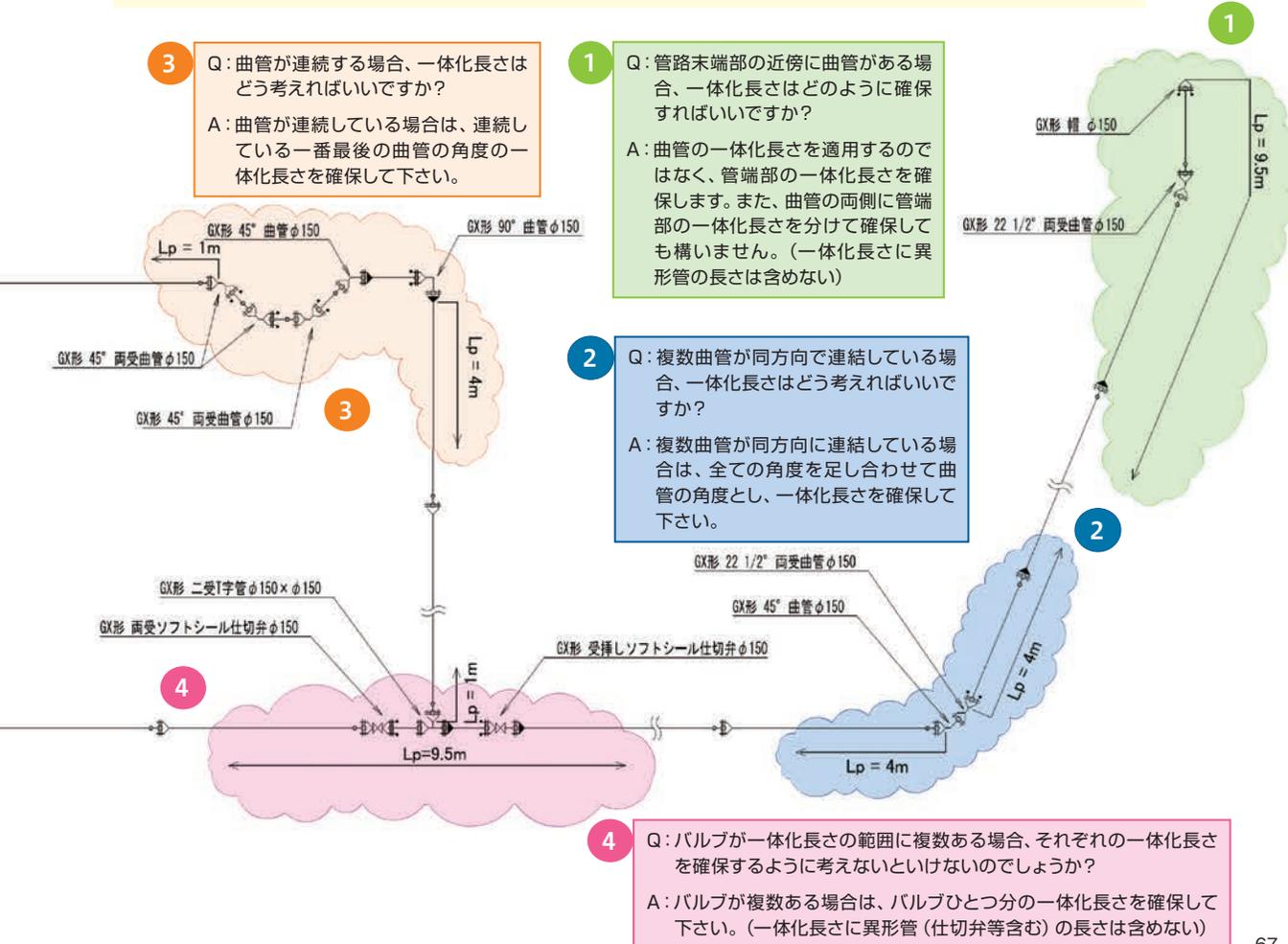
Q: 複数曲管が同方向で連結している場合、一体化長さはどう考えればいいですか?

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 ¹⁾						T字管部 ²⁾	
	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 ³
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。

7

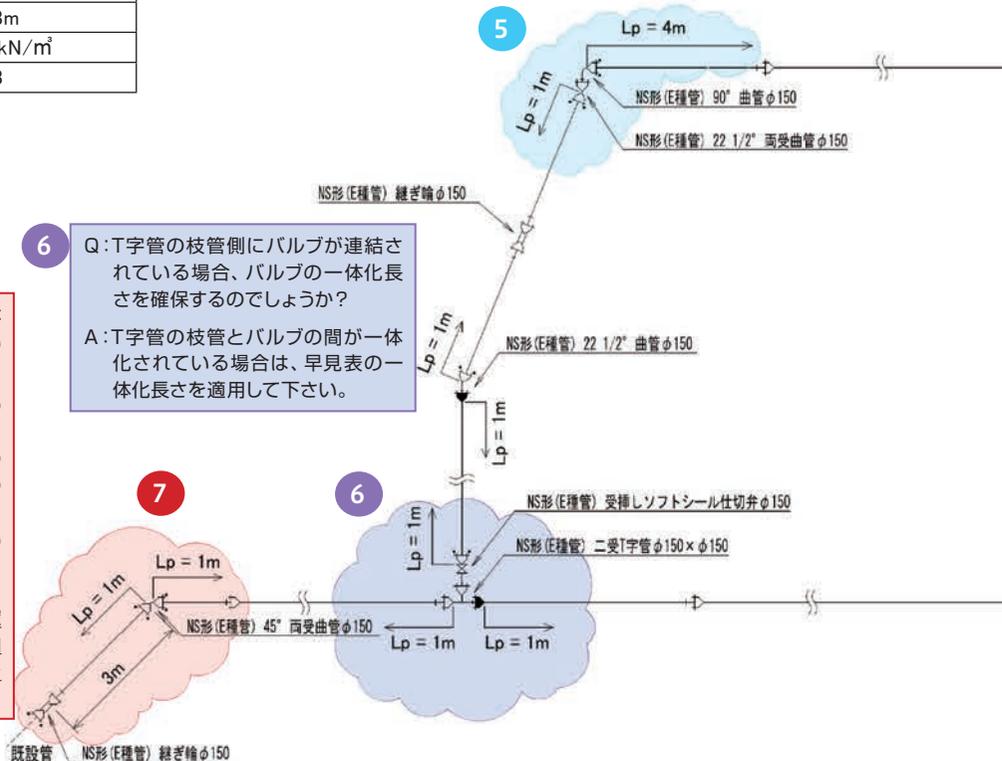
Q: 既設管との連絡部の一体化長さはどう考えればいいですか？

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。

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。

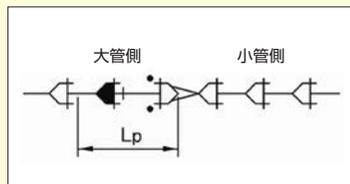


片落管部の早見表（計算値）

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/m³ 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。

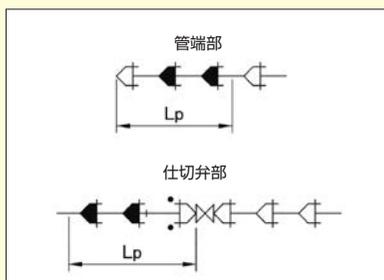


管端部および仕切弁部の早見表（計算値）

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/m³ 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？

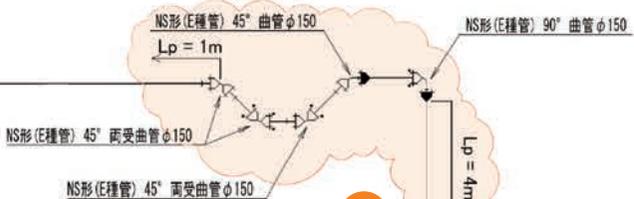
A: 曲管が連続している場合は、連続している一番最後の曲管の角度の一体化長さを確保して下さい。

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

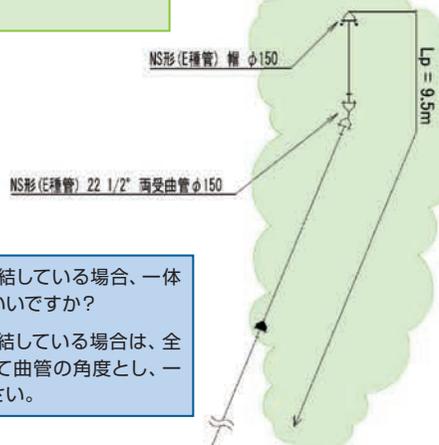


3

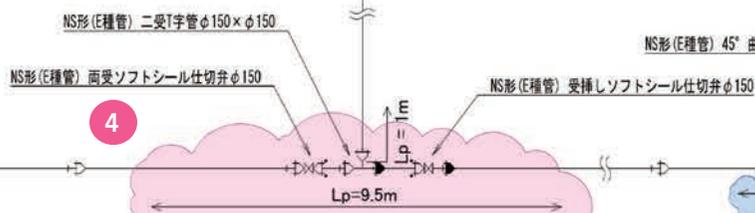
2

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。



2



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	<p>・呼び径 700・800 の継手構造を示す。・ロックリングは受口外面から挿入する。</p>			<p>・呼び径 700・800 の継手構造を示す。</p>		
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				呼び径 700・800 の継手構造を示す (従来の JDPA G 1051 と同じ)。		
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。

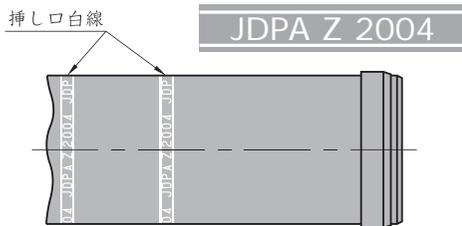


図1 文字などの情報を表示した挿し口部白線表示（例）

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。

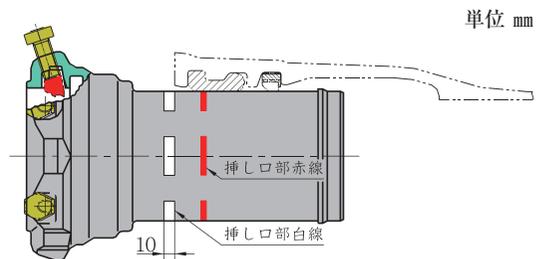


図2 GX形P-Linkの挿し口部白線表示

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。

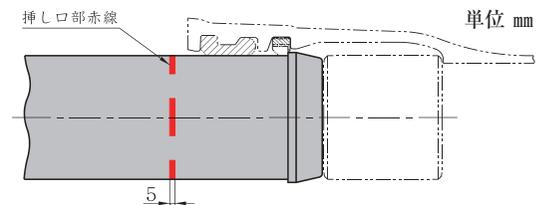


図3 GX形異形管などの挿し口部赤線表示

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。

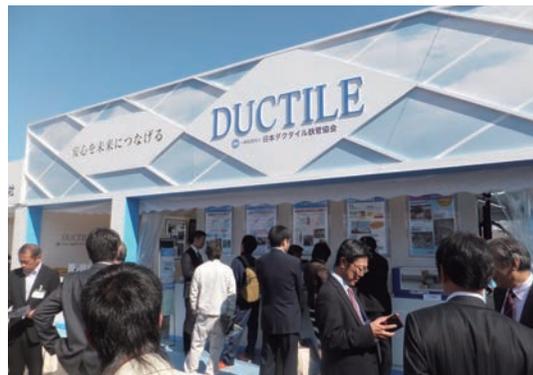
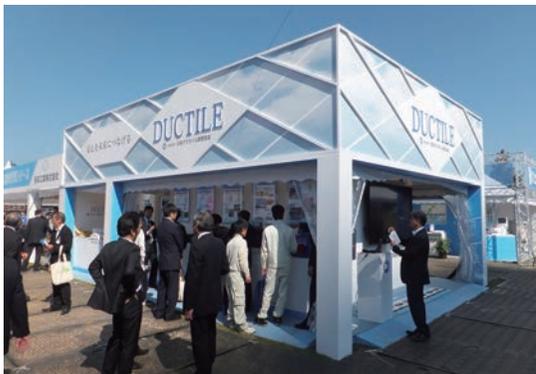
なお、従来、GX形異形管、呼び径300～450 NS形異形管にも行っていたが、挿し口部赤線表示に変更したことから削除した。

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年度もダクタイトイル鉄管協会セミナー 全国23会場で開催

日本ダクタイトイル鉄管協会では平成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

タッチして、効率管理。

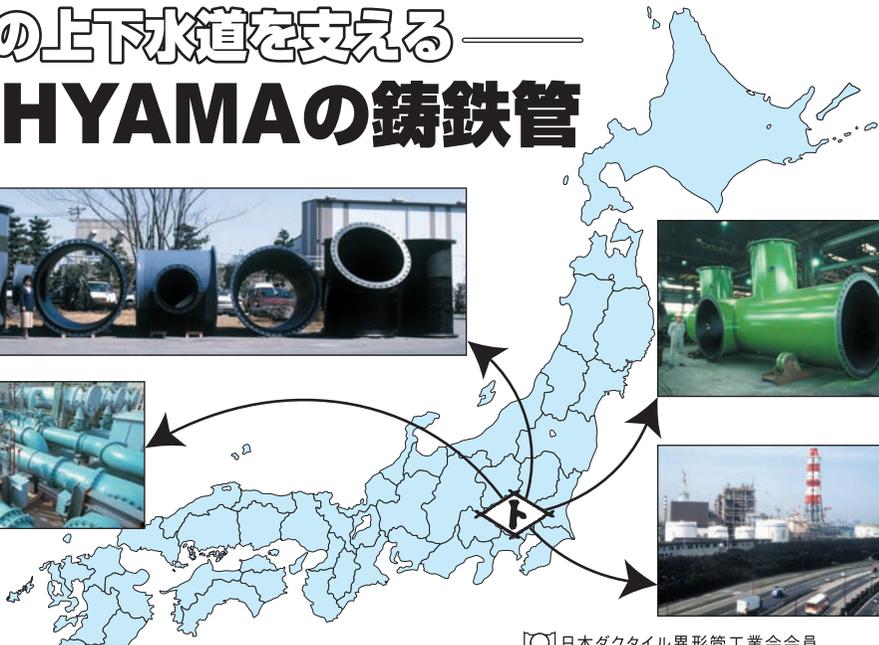
上水道管理サポートシステム
UBIQUITOUS TOUCH®
ユビキタス・タッチ®

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



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

■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	大阪市中央区南船場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行きます。



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

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