

# 事故防止のお願い



東京都水道局





## 第1 工事施行上の注意

- 1 工事の計画及び設計に当たって・・・・・・・・・・・・・・・・1
- 2 工事の着手に当たって・・・・・・・・・・・・・・・・2
- 3 立会いの依頼に当たって・・・・・・・・・・・・・・・・2
- 4 掘削時の作業に当たって・・・・・・・・・・・・・・・・4
- 5 水道管防護について・・・・・・・・・・・・・・・・7
- 6 ボーリング及び杭<sup>くい</sup>打の作業に当たって・・・・・・・・8
- 7 水道施設との離隔について・・・・・・・・・・・・・・・・8
- 8 給水管(供給管)の埋設状況について・・・・・・・・9
- 9 仮配管施工箇所における埋設状況について・・・・10

## 第2 水道管の仕組みと各種鉄蓋・・・・・・・・11

## 第3 水道管管理図(水道マッピング)凡例・・・・・・・・13

事故の発生又は漏水を発見したときは・・・・・・・・15

工事施行上の注意のまとめ・・・・・・・・16

# 第1 工事施行上の注意

## 1 工事の計画及び設計に当たって

工事の計画に当たっては、水道局(管轄事業所)で工事場所の水道施設埋設状況を調査してください。

その結果、水道施設に影響を与えることが予想される場合は、設計前に照会文書を提出し、試験掘等を行い水道施設の位置を十分把握してください。



### 大規模工事の工事照会のお願い

道路上の工事は、円滑な道路交通の確保、道路構造の保全、沿道の環境保全及び通行の確保を図るため、非開削工法(シールド工法、推進工法)による工事が多くなっています。非開削工法は、事前調査(試掘等)によって他の埋設物が確認しにくいいため、関係企業との協議及び調整が重要となってきます。

また、一般的に工事の規模が大きくなると、引き起こされる事故の規模も大きくなる傾向にあります。

当局では、事故の未然防止を目的として、「工事照会」をお願いしております。

工事照会には、埋設物調査を基にした埋設状況等が記入された工事概略図を添付してください。

また、非開削工法や杭打ちなど、工事内容によっては計画段階での「設計協議」が大変重要となります。担当部署と協議を必ず行ってください。

2回目以降の協議に際しては、工事照会時に発行する「整理番号」が必要となりますので、番号をお忘れにならないよう御注意をお願いします。

## 2 工事の着手に当たって

工事施行に先立ち、水道局(管轄事業所)に「施工通知」を提出し、事前協議及び配管図照合を十分行ってください(工事の着手までに余裕をもって協議をしていただくようお願いいたします。)



## 3 立会いの依頼に当たって

### (1) 依頼する際に伝える事項

立会いの依頼に当たって、工事施行者がある都度、整理番号、日時、場所、目標物、工事内容、連絡先、担当者等必要事項を事前に立会依頼先へファクシミリにより送信してください。

### (2) 依頼先

小規模工事の送信先は、東京都水道局が委託契約を行っている東京水道株式会社です。

大規模工事の送信先は、事前協議の際にお知らせします。(水道局又は東京水道株式会社)

### (3) 依頼の時期

#### ア 昼間(午前6時から午後8時まで)の立会い

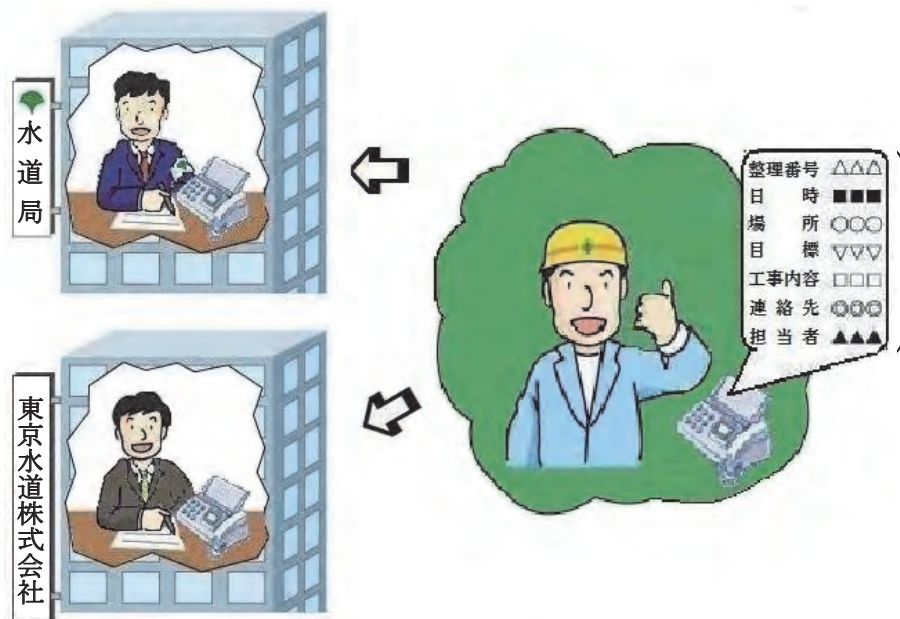
前日午前中(前日が休日(東京都の休日に関する条例(平成元年東京都条例第10号)第1条第1項の東京都の休日をいう。以下同じ。))の場合は、当該休日より前の休日でない日の午前中)まで

#### イ 夜間(午後8時から午前6時まで)の立会い

当日の午前中まで

雨天等により工事を中止する場合は、立会依頼先に必ず連絡してください。  
休日は原則として立会いを実施しておりませんので、事前に打合せをお願いします。





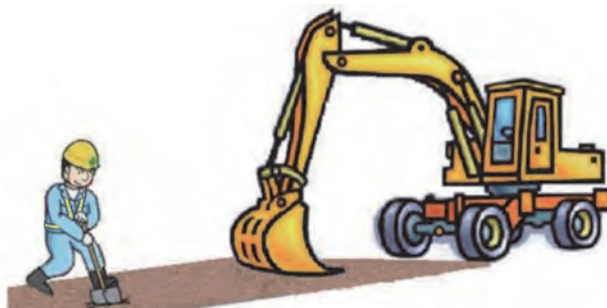
立会依頼先一覧表

工事場所	水道局(管轄事業所)	東京水道株式会社 江東区亀戸四丁目28番1号 電話 5627-8656
千代田区、中央区、港区(台場を除く。)、文京区、台東区及び豊島区	中央支所 千代田区内神田二丁目1番12号 電話 3256-6176 ファクシミリ 3256-4809	ファクシミリ 3685-9681
墨田区、江東区、江戸川区、港区(台場)、品川区(東八潮)	東部第一支所 江東区新砂一丁目7番2号 電話 3640-4076 ファクシミリ 3640-4397	ファクシミリ 3685-9682
荒川区、足立区及び葛飾区	東部第二支所 荒川区南千住六丁目40番1号 電話 3802-2104 ファクシミリ 3802-6244	
新宿区、中野区及び杉並区	西部支所 杉並区和泉三丁目8番10号 電話 5300-8508 ファクシミリ 5300-9341	ファクシミリ 3685-9683
品川区(東八潮を除く。)及び大田区	南部支所 大田区平和島一丁目1番2号 平和島ベイオフィス7階 電話 3763-4254 ファクシミリ 3763-8324	
目黒区、世田谷区及び渋谷区	南部支所(桜丘庁舎) 世田谷区桜丘五丁目50番16号 電話 3420-1465 ファクシミリ 3420-1734	
北区、板橋区及び練馬区	北部支所 練馬区中村北一丁目9番4号 電話 3999-3589 ファクシミリ 3999-3706	

## 4 掘削時の作業に当たって

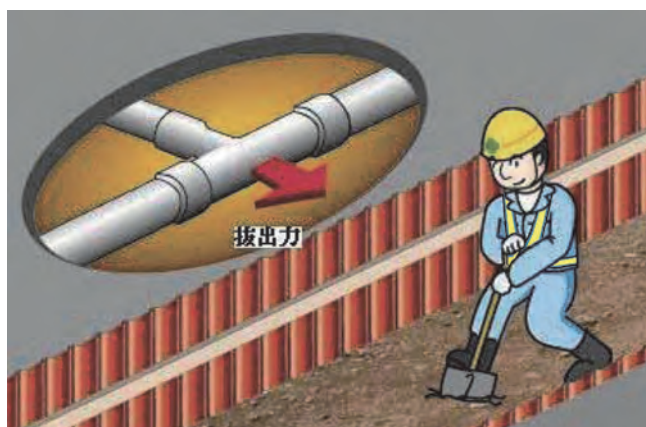
### (1) 全体の注意

事前に図面等により水道施設の位置を把握した上で作業を行ってください。  
掘削機等を使用する場合は、刃先誘導等を行ってください。  
水道施設付近 50cm 以内は、掘削機等は使用せず手掘りで行ってください。

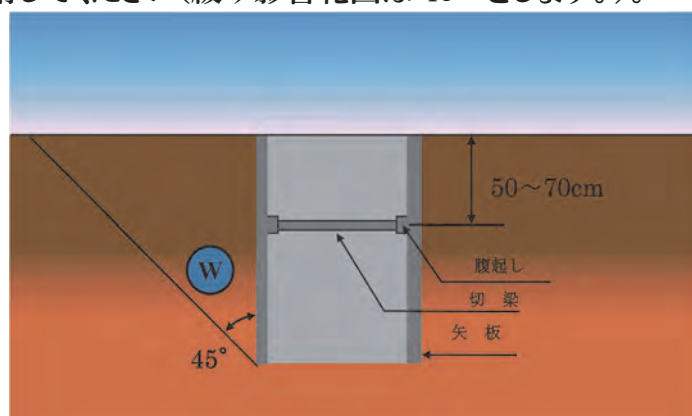


### (2) 異形管部及び異形管背面付近を掘削する際の注意

異形管部や異形管背面付近は、原則手掘りしてください。  
なお、水道管は有圧管であり、土圧を開放すると、漏水事故(継手の抜け出し)を起こすおそれがあります。



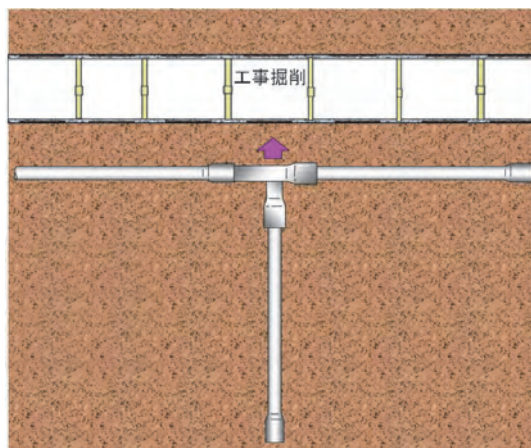
異形管部背面はGL50cm から 70cm 下がりで支保工を設置するなど、土留背面が緩まない措置を講じてください(緩み影響範囲は 45° とします。)



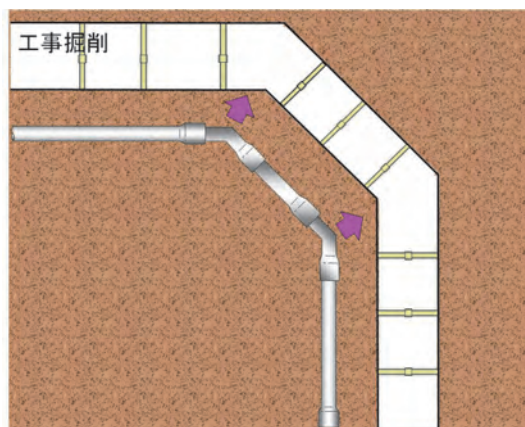
### (3) 水道管近接施工時の注意箇所

水道管異形管部は、次の図の矢印方向へ常時抜出力が掛かっています。異形管の種類又は配管形状によって、抜出力の方向が異なります。土留背面部が緩まない措置を速やかに講じてください。

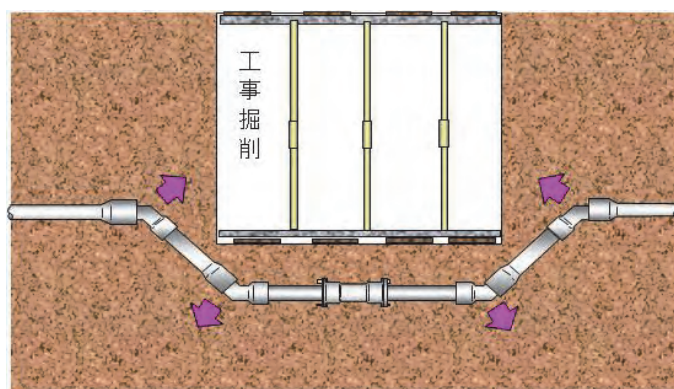
#### ア T字管背面部



#### イ 曲管(45°)背面部

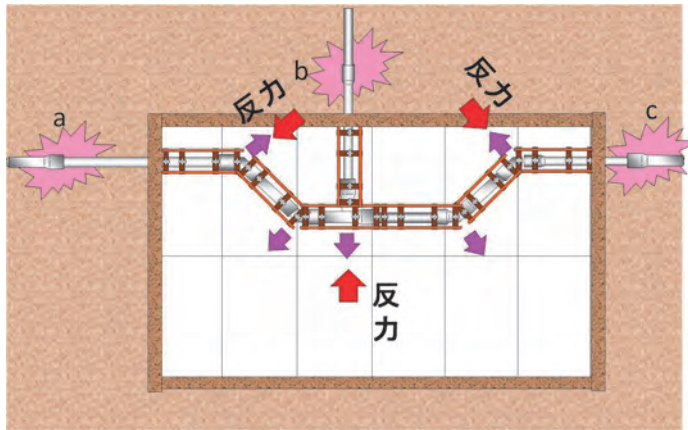


#### ウ 曲管(45° 切廻し)背面部



エ 露出配管の背面部

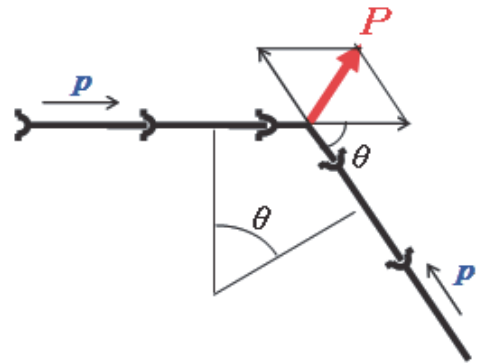
露出配管部は、適切な反力を講じないと背面部のa、b又はcの継手が抜け出すおそれがあります。



(4) 異形管部に作用する抜出力 ( $P$ ) の計算式

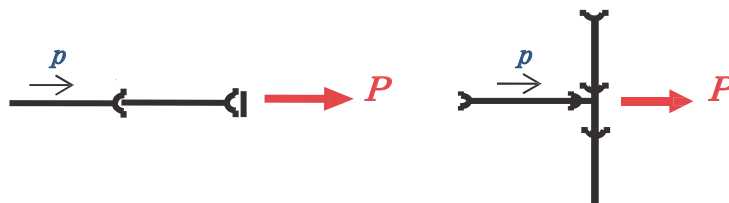
ア 曲管部の場合

$$P = 2 \times p \times A \times \sin(\theta/2)$$



イ T字管・栓取付部等の場合

$$P = p \times A$$



注  $P$  は抜出力、 $p$  は水圧、 $A$  は管の断面積

ウ 異形管部に作用する抜出力の計算例

区部での平均的な水圧は 0.3MPa(3kgf/c m<sup>2</sup>) くらいですが、0.5MPa(5kgf/c m<sup>2</sup>)以上の地域もあります。次の表は、0.3MPa(3kgf/c m<sup>2</sup>) の場合の計算例です。

(単位 tf)

呼び径(外径)	90° 曲管	45° 曲管	22° 1/2 曲管	T字・弁・栓
250 mm (272 mm)	2.5	1.4	0.7	1.8
300 mm (323 mm)	3.5	1.9	1.0	2.5
350 mm (374 mm)	4.7	2.6	1.3	3.3



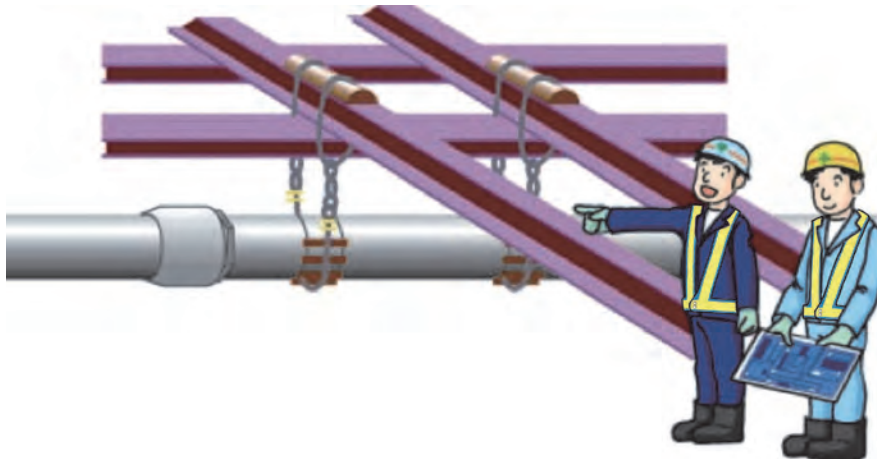
## 5 水道管防護について

水道局と事前に防護方法について詳細な協議を行ってください。

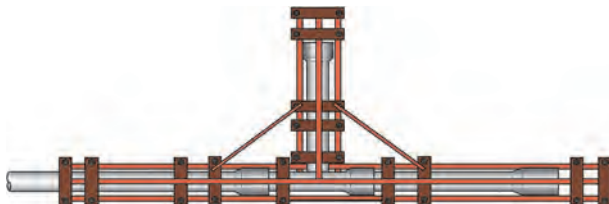
また、協議内容に基づき鋼材防護や吊・受防護を行ってください。

なお、施工の際は水道局職員又は東京水道株式会社社員が立ち会いますので、立会いを依頼してください。

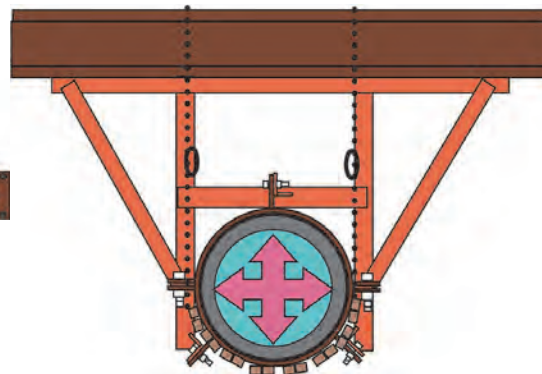
吊防護



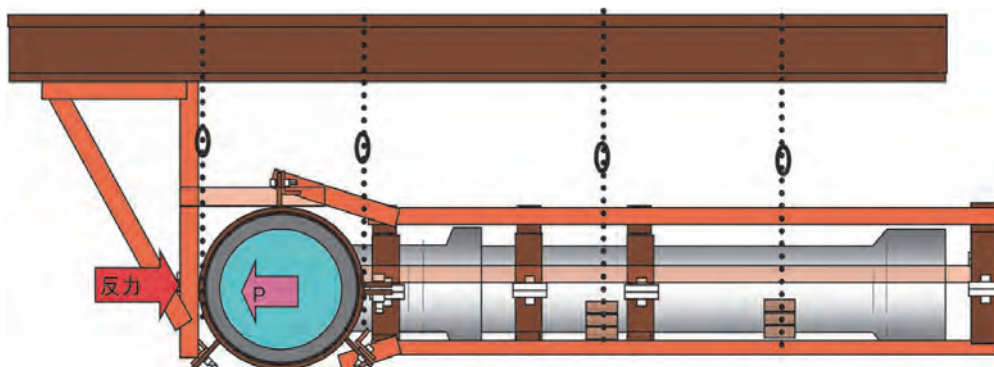
鋼材防護



横振れ防止



拔出し防止

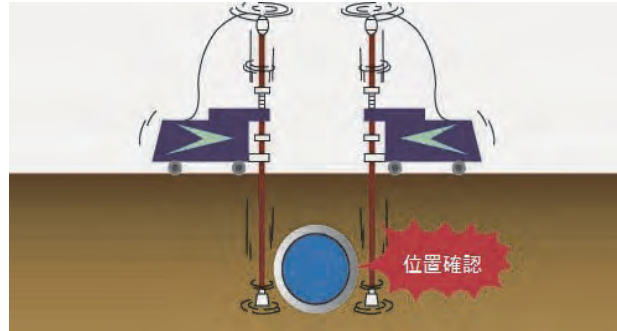


## 6 ボーリング及び杭打<sup>くい</sup>の作業に当たって

完成図等のみの調査とせず、事前に試験掘等を行い、水道施設の位置を確認してください。

事前協議内容に基づき施工してください。協議内容と異なる状況となった場合は、工事を中断し、再協議してください。

探針棒を使用するときは、水道管の塗覆装その他の施設等に損傷を与える危険があるので、十分注意して行ってください。



## 7 水道施設との離隔について

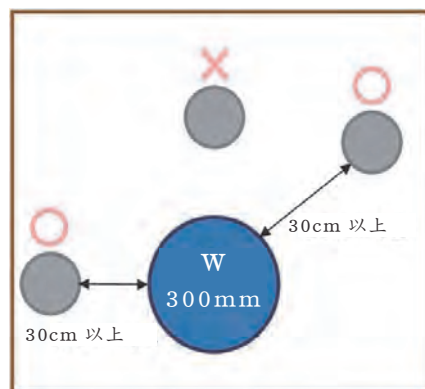
地下埋設物の構築に際しては、水道施設との離隔を確保してください。

離隔は、原則として口径が400mm以上の管は50cm以上を、350mm以下の場合は30cm以上をそれぞれ確保してください。

なお、適正な離隔を確保できない場合は、必ず水道局と協議してください。



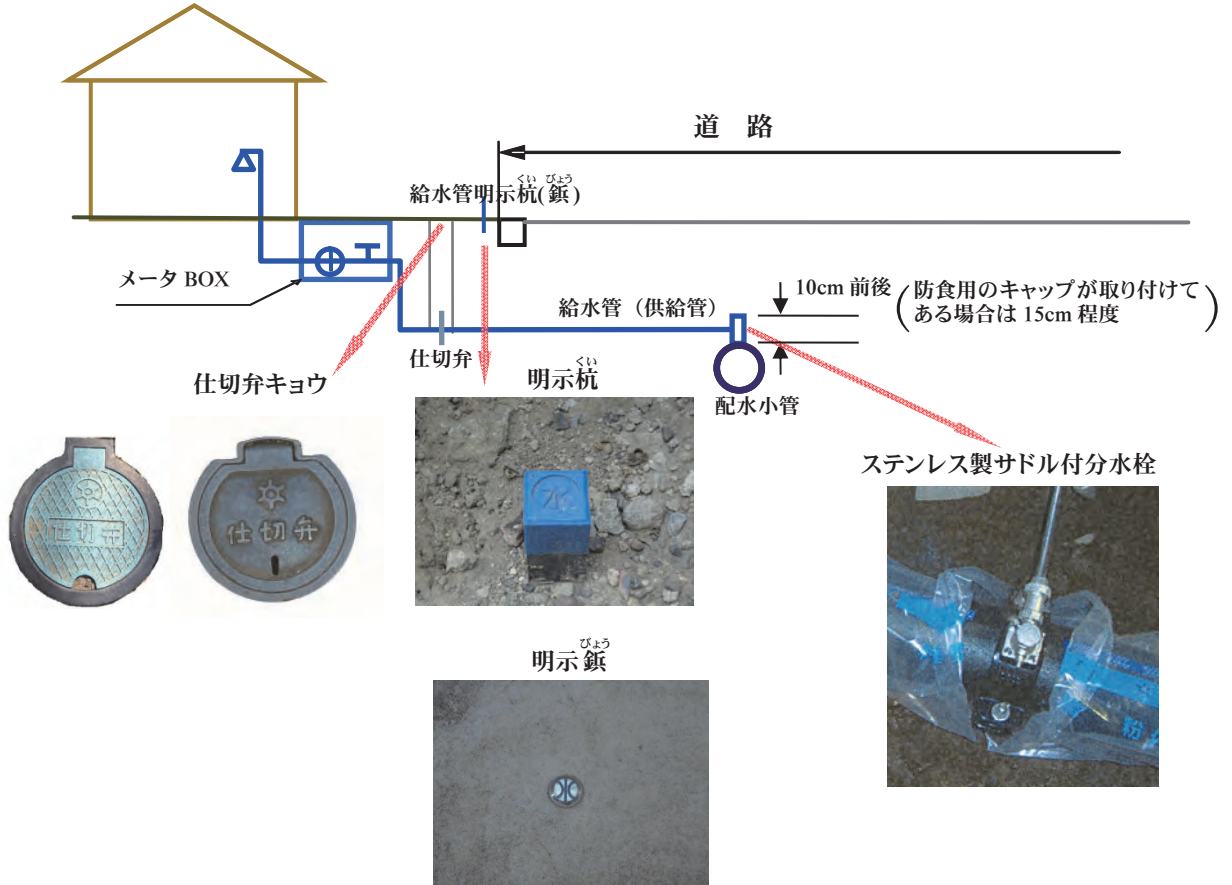
また、水道管に並行して埋設する場合は、離隔が確保されていても、次の図に示すように水道管直上には埋設しないでください。



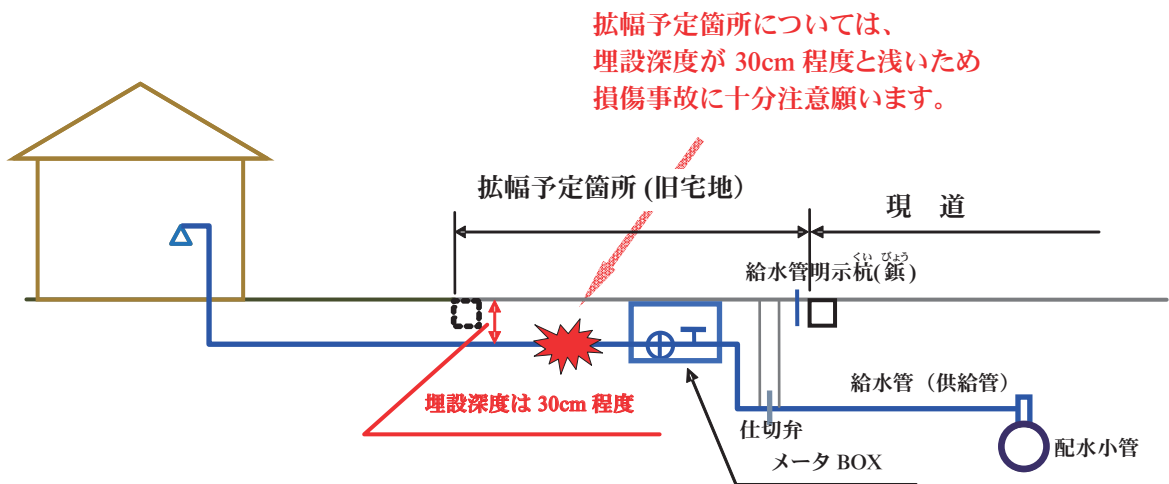
## 8 給水管(供給管)の埋設状況について

道路下には各家庭に繋がる給水管(供給管)が埋設されている可能性があり、埋設深度が他の水道管と比べて浅いため、注意して施工してください。

### (1) 一般的な埋設状況



### (2) 拡幅予定箇所の埋設状況(施工中例)

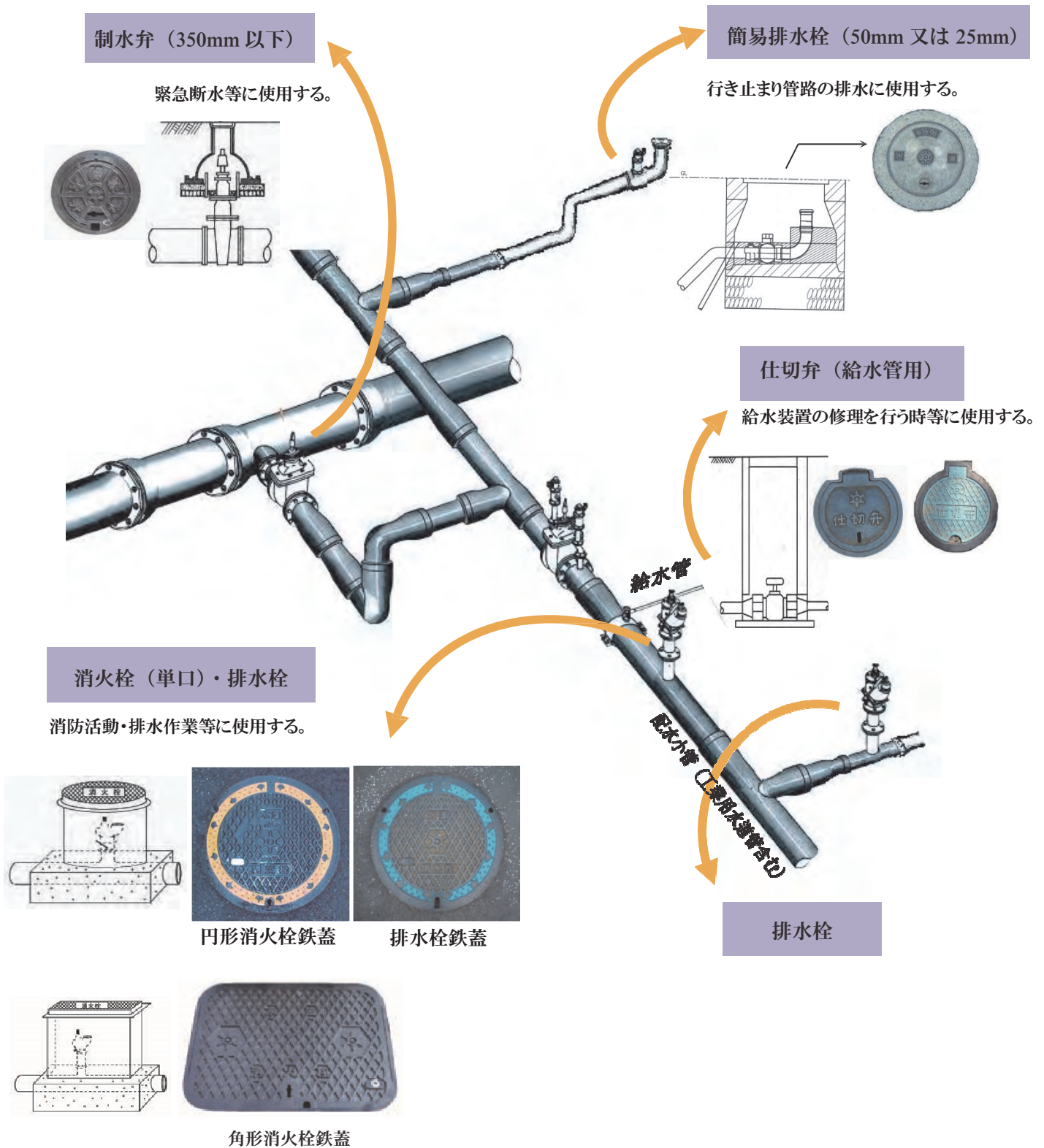






## 第2 水道管の仕組みと各種鉄蓋

●次の図は、水道施設の代表的な例です。これらはいずれも都民が安心して、いつでも水道が使用できるよう重要な役割を果たしています。



注 管路末端には、原則排水栓を設置していますが、簡易排水栓の箇所もあります。

●その他の鉄蓋

(1) 丸形 φ600、φ900

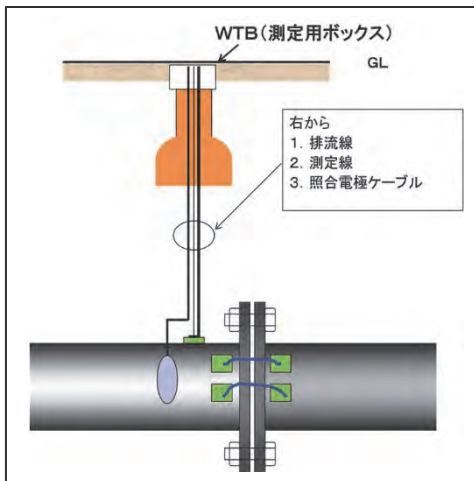
(2) 角形 970×640

(3) 角形 1200×770



●その他の水道施設

(1) WTB



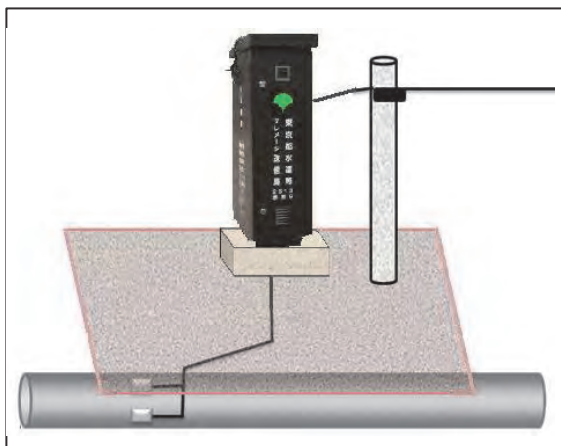
水道管に対する電気腐食の影響を測定及び監視するための施設です。

水道管から WTB まで配線がされています。

WTB 弁



(2) テレメータ設備



水道管の水圧、流量等の計測値を送信する遠方監視装置です。

水道管からテレメータまで配線及び配管がされています。

(3) 明示シート

埋設管(推進管を除く。)上、約 300mm の位置に明示シートが布設されています。

注 平成13年までは、一部の路線のみ布設

上水道管用

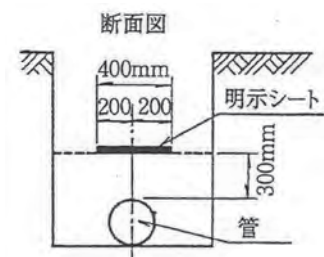
工業用水道管用



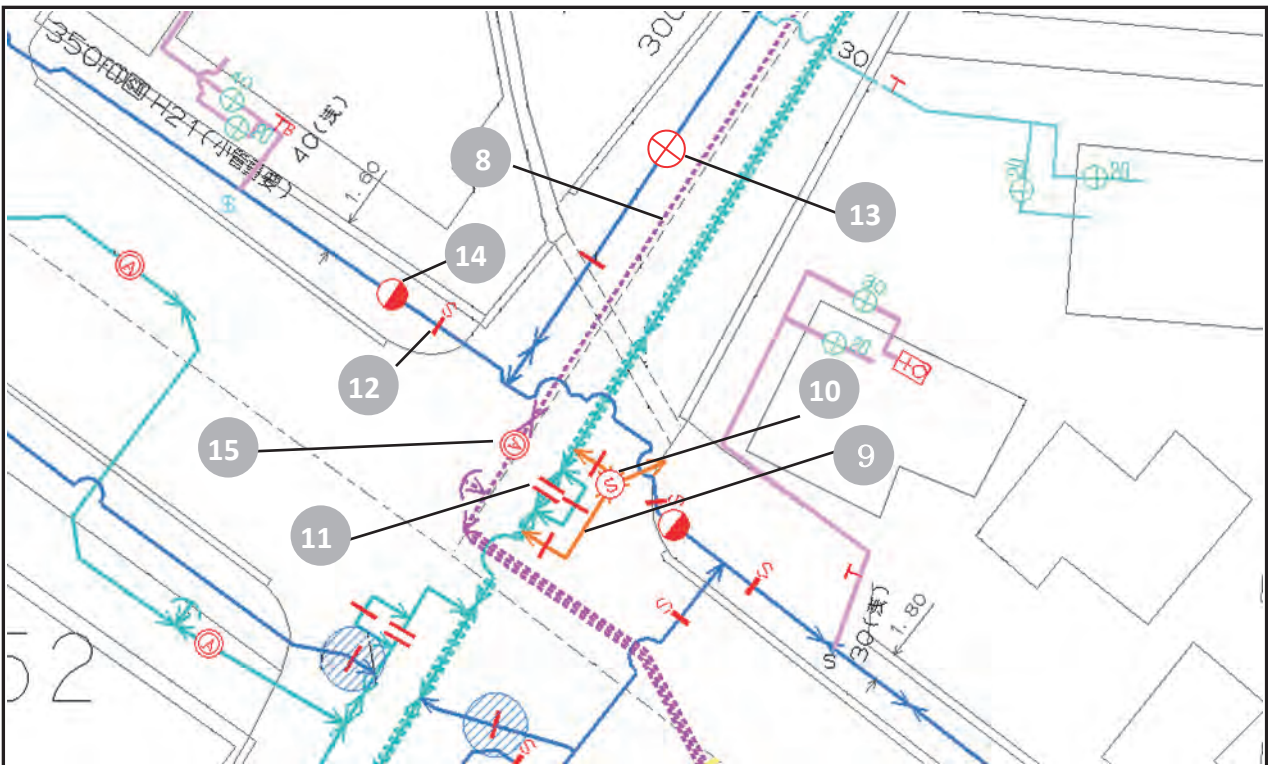
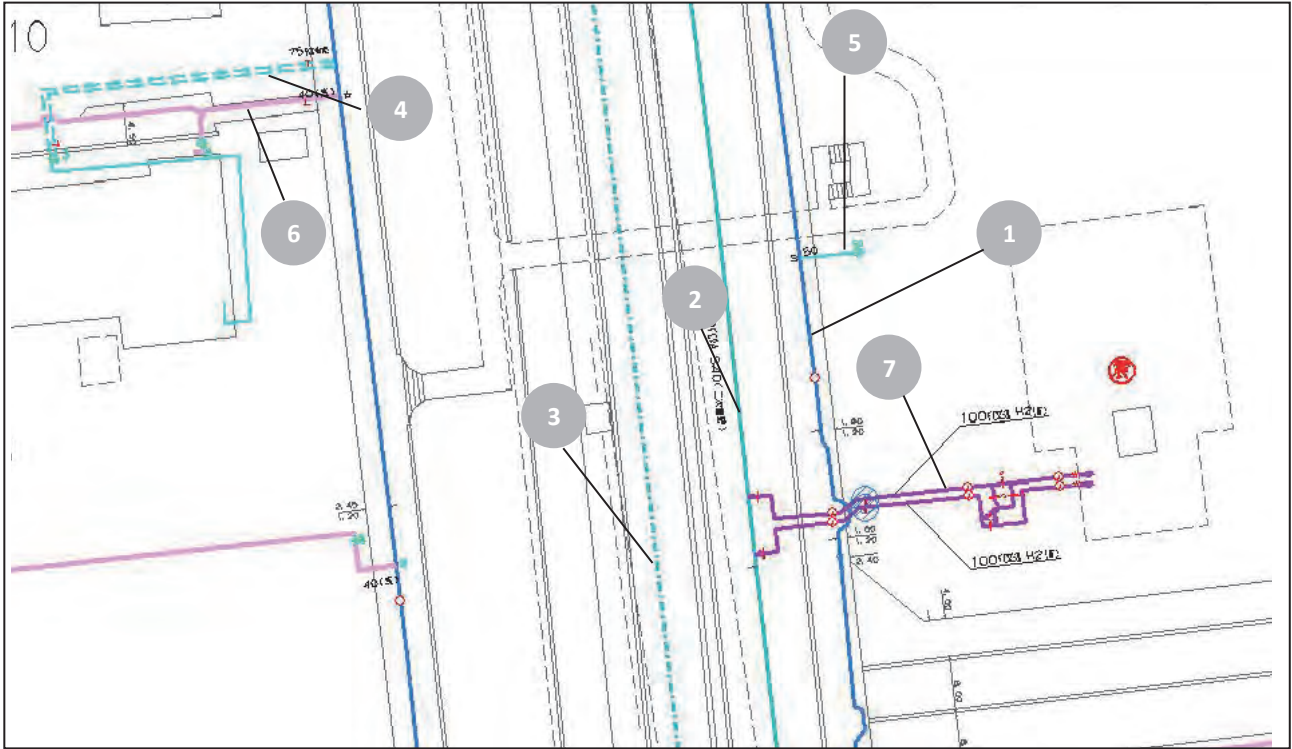
(シート色 青)



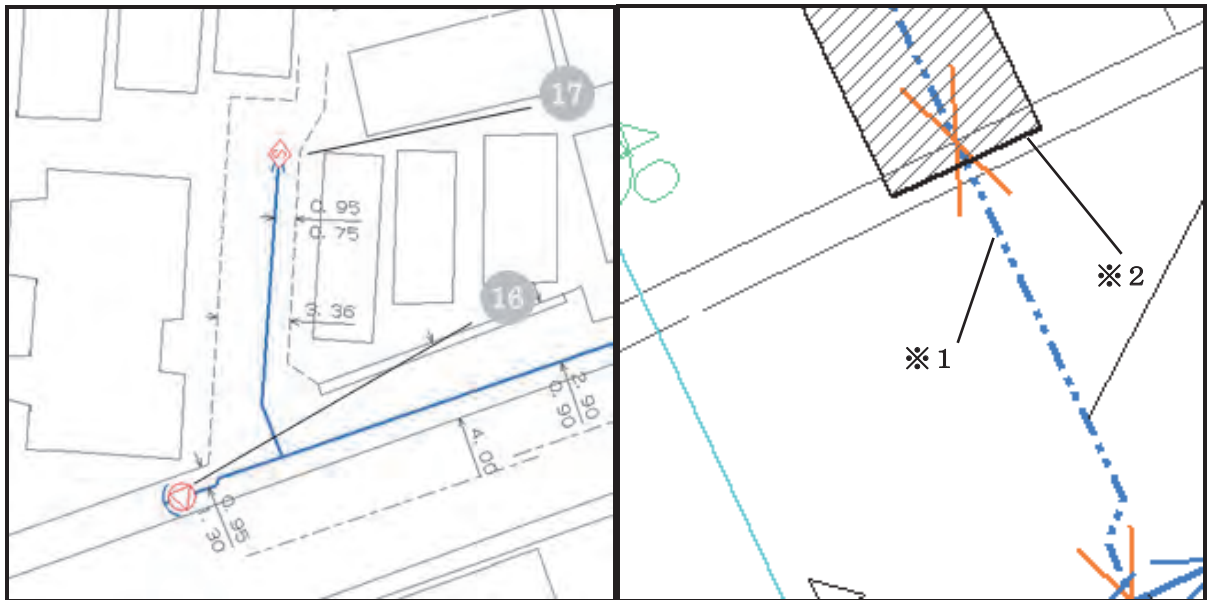
(シート色 白)



### 第3 水道管管理図(水道マッピング)凡例







※ 水道管管理図(水道マッピング)は参考図です。実際の布設状況が図面上の布設状況と異なる場合がございます。詳細については完成図及び試験掘等で確認願います。

### 管路

- |   |  |                  |   |  |                        |
|---|--|------------------|---|--|------------------------|
| ① |  | 配水小管※1, ※2, ※3   | ⑦ |  | 震災対策用応急給水槽<br>流入・流出管※1 |
| ② |  | 配水本管※2, ※3       | ⑧ |  | 工業用水道管※2, ※3           |
| ③ |  | 送水管※2, ※3        | ⑨ |  | 排水管、吐出管及び計測管           |
| ④ |  | 給水鉄管             |   |  |                        |
| ⑤ |  | 給水管(ステンレス鋼管)     |   |  |                        |
| ⑥ |  | 給水管(ステンレス鋼管浅層埋設) |   |  |                        |

※1 浅層埋設路線は二点鎖線で表示

※2 特例浅層箇所は網掛けで表示

※3 伏越、推進及びシールド路線は三重線で表示

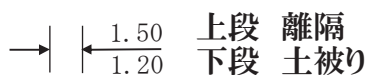


### 附属施設

- |   |  |             |   |  |       |
|---|--|-------------|---|--|-------|
| ⑩ |  | 排水室         | ⑭ |  | 消火栓   |
| ⑪ |  | 制水弁(配水本管)   | ⑮ |  | 空気弁   |
| ⑫ |  | 制水弁(配水小管)※4 | ⑯ |  | 排水栓   |
| ⑬ |  | 区画量水器※4     | ⑰ |  | 簡易排水栓 |

※4 Sはソフトシール仕切弁を表す。

### オフセット表示




### 口径表示



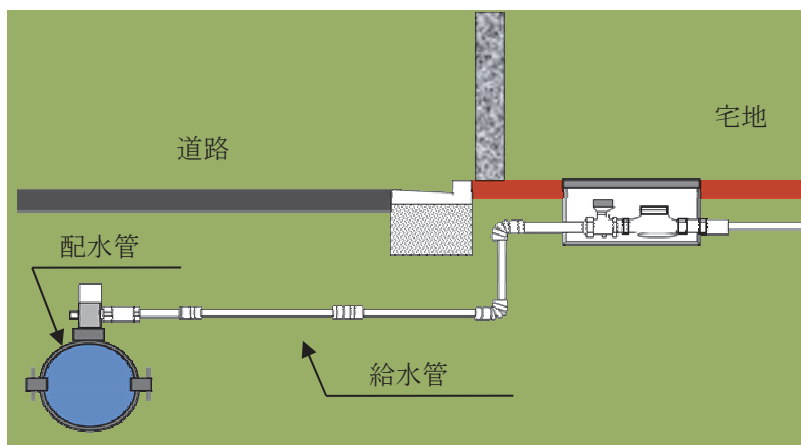


# 事故の発生又は漏水を発見したときは

●配水管及び工業用水道管の損傷事故は  配 水 課

●給水管の損傷事故は  
 ●配水管及び工業用水道管の漏水は  
 ●給水管の漏水は  給 水 課

- 1 場 所
- 2 目 標
- 3 事故内容
- 4 漏水状況
- 5 整理番号
- 6 交通渋滞の有無



◎これらの事項を確認した上、次の緊急連絡先に電話願います。

## 緊 急 連 絡 先

事業所名	所管区域	給水課連絡先		配水課連絡先	
		電話	電話	電話	ファクシミリ
中央支所	千代田区、中央区、文京区、台東区、豊島区及び港区（台場を除く。）	3256-6162	3256-6176	3256-4809	
東部第一支所	墨田区、江東区、江戸川区、港区（台場）及び品川区（東八潮）	3640-4394	3640-4076	3640-4397	
東部第二支所	荒川区、足立区、及び葛飾区	3802-2168	3802-2104	3802-6244	
西部支所	中野区、杉並区、新宿区	5300-8511	5300-8508	5300-9341	
南部支所	大田区及び品川区（東八潮を除く。）	3763-4431	3763-4254	3763-8324	
	世田谷区、目黒区及び渋谷区	3420-1191	3420-1465	3420-1734	
北部支所	板橋区、練馬区及び北区	3999-5673	3999-3589	3999-3706	



## 工事施行上の注意のまとめ

工事施行に当たっては、下記事項を十分把握するようお願いします。

- 1 工事計画時に水道局（管轄事業所）で工事場所の水道施設埋設状況を調査してください。
- 2 工事施行に先立ち、水道局（管轄事業所）に「施工通知」を提出し、事前協議及び配管図照合を十分行ってください。  
図面に記載されていない水道管が埋設されていたり、埋設後に道路の形態が変わり水道施設が移設されている場合がありますので、事前に試験掘等を行い、水道施設の位置を確認してから施工してください。  
また、水道施設が露出するおそれのある場合又は水道施設の近くを掘削する場合は、工事着手前に水道局と断水の有無や防護方法等について詳細協議を行い、水道施設の防護を行ってください。  
**注 非開削工法（シールド工法及び推進工法）や杭打又はボーリングによる工事の場合は、事前協議が大変重要となります。設計時及び施工時の協議を必ず行ってください。**
- 3 立会いの依頼に当たっては、工事施行者がその都度、整理番号、日時、場所、目標物、工事内容、連絡先、担当者等、必要事項を事前に立会依頼先にファクシミリにより送信してください。  
昼間の立会いは前日午前中までに（前日が休日の場合当該休日の直前の休日でない日の午前中まで）  
夜間の立会いは当日の午前中までです。  
また、雨天等により工事を中止する場合は、必ず立会依頼先に連絡してください。  
休日は原則として立会を実施しておりませんので、必要な場合は事前に打合せをお願いします。
- 4 掘削機等を使用する場合は、刃先誘導等を行ってください。  
水道施設付近 **50cm** 以内の掘削は、手掘りで行ってください。  
探針棒を使用するときは、水道管の塗覆装、その他の施設等に損傷を与える危険があるので十分注意して行ってください。
- 5 地下埋設物の構築に際しては、水道施設との離隔を確保してください。  
離隔は、原則として次の値を確保してください。

口径が <b>400mm</b> 以上の場合	<b>50cm</b> 以上
口径が <b>350mm</b> 以下の場合	<b>30cm</b> 以上

  
なお、上記の適正な離隔を確保できない場合は、必ず水道局と協議してください。
- 6 水道管は有圧管であるため、異形管部（栓防護を含む。）を露出させる場合や背面部を掘削する場合は、土圧が解放され漏水事故（継手の抜け出し）を起こすおそれがあります。このような場合は、速やかに鋼材防護や土留工による背面土圧の確保を行ってください。  
また、掘削及び埋戻しの際は、水道管の防食用に被覆されているポリエチレンスリーブ等に損傷を与えないように十分注意してください。
- 7 消火栓、制水弁等は、緊急時に使用するため、常に道路上から操作できるように周辺を整理整頓し、覆工板を使用する場合は、常に使用できるように開口部のある覆工板を使用してください。
- 8 作業中、水道施設からのものと思われる漏水を発見した場合は、緊急連絡先（P.15）へ連絡してください。
- 9 不明な管等の確認は、水道局及びその他の企業の立会いの上行ってください。  
また、その他水道施設に関して不明な点がある場合は、その都度水道局と協議を行い、事故防止対策を講じてください。



リサイクル適性<sup>Ⓐ</sup>  
この印刷物は、印刷用の紙へ  
リサイクルできます。