

# 浜松市水道工事共通仕様書

令和5年7月

浜松市上下水道部

# 目 次

## 本編

<b>第1章 総則</b>	<b>1</b>
<b>第1節 総則</b>	<b>1</b>
1-1-1 適用	1
1-1-2 用語の定義	1
1-1-3 施工計画書	1
1-1-4 監督員による検査（確認含む）及び立会等	2
1-1-5 数量の算出及び完成図	3
1-1-6 完成検査	3
1-1-7 施工管理	3
1-1-8 使用人等の管理	3
1-1-9 工事中の安全確保	4
1-1-10 諸法令の遵守	4
1-1-11 施工時期及び施工時間の変更	4
1-1-12 提出書類	4
1-1-13 既設管の保護及び事故防止	4
1-1-14 石綿（アスベスト）に関する注意事項	5
<b>第2章 材料</b>	<b>7</b>
<b>第1節 適用</b>	<b>7</b>
<b>第2節 工事材料の品質</b>	<b>7</b>
<b>第3節 埋戻し材</b>	<b>7</b>
<b>第4節 配管用資材</b>	<b>7</b>
2-4-1 水道用管・弁栓類等	7
2-4-2 弁栓類筐・ブロック類	8
2-4-3 表示テープ・埋設標識シート	8
2-4-4 配管用スリーブ	8
2-4-5 給水装置	8
<b>第3章 管布設工事</b>	<b>9</b>
<b>第1節 適用</b>	<b>9</b>
<b>第2節 適用すべき諸基準</b>	<b>9</b>
<b>第3節 管路土工</b>	<b>9</b>
3-3-1 一般事項	9
3-3-2 作業土工（床掘り・埋戻し）	10
3-3-3 再掘削工	10
3-3-4 残土処理工	11
<b>第4節 仮設工</b>	<b>11</b>
3-4-1 一般事項	11

3-4-2	路面覆工	11
3-4-3	土留工	11
3-4-4	水替工	12
<b>第5節</b>	<b>管布設工</b>	<b>12</b>
3-5-1	一般事項	12
3-5-2	管据付工	13
3-5-3	管切断工	13
3-5-4	配管資材の取扱い及び運搬	13
3-5-5	配管用スリーブ被覆工	15
3-5-6	管表示工（表示テープ、埋設標識シートの設置）	15
<b>第6節</b>	<b>管接合工</b>	<b>15</b>
3-6-1	一般事項	15
3-6-2	DIP接合	15
3-6-3	VP接合	16
3-6-4	鋼管ねじ込み接合	16
3-6-5	PE接合	16
3-6-6	HPE接合	16
3-6-7	その他の管の接合及び耐震補強継手取付	16
<b>第7節</b>	<b>弁栓類設置工</b>	<b>16</b>
3-7-1	一般事項	16
3-7-2	仕切弁・バタライ弁・ストップバルブ設置工	17
3-7-3	消火栓設置工	17
3-7-4	空気弁設置工	17
3-7-5	排水弁設置工	17
<b>第8節</b>	<b>付帯工</b>	<b>18</b>
3-8-1	一般事項	18
3-8-2	既設管連絡工（断水連絡工）	18
3-8-3	既設管撤去工	18
3-8-4	不断水工	18
3-8-5	異形管防護工	19
3-8-6	伏越工	19
3-8-7	軌道下横断工	19
3-8-8	水管橋架設工（橋梁添架工）	20
3-8-9	給水切替（取替）工	20
3-8-10	通水準備工	21
3-8-11	洗浄排水作業工	21
3-8-12	水圧試験工	21
3-8-13	その他の不断水工	22
<b>第4章</b>	<b>推進工</b>	<b>23</b>
<b>第1節</b>	<b>推進工（さや管推進工）</b>	<b>23</b>

4-1-1	一般事項	23
4-1-2	材料	23
4-1-3	施工一般	24
4-1-4	小口径推進工	26
4-1-5	中大口径推進	26
4-1-6	仮設備工	27
4-1-7	通信・換気設備工（中大口径推進）	28
4-1-8	送排泥設備工	29
4-1-9	泥水処理設備工	29
4-1-10	注入設備工（中大口径推進）	29
4-1-11	推進水替工	29
4-1-12	補助地盤改良工	29
<b>第2節 推進工（本管推進工）</b>		<b>30</b>
4-2-1	一般事項	30
4-2-2	材料	30
4-2-3	施工一般	30
4-2-4	推進工	31
4-2-5	工事に用設備工	31
4-2-6	推進水替工	31
4-2-7	補助地盤改良工	31
<b>第3節 立坑工</b>		<b>31</b>
4-3-1	一般事項	31
4-3-2	材料	31
4-3-3	管路土工	32
4-3-4	土留工	32
4-3-5	ライナープレート式土留工及び土工	33
4-3-6	鋼製ケーシング式土留工及び土工	34
4-3-7	地中連続壁工（壁式）	34
4-3-8	地中連続壁工（柱列式）	35
4-3-9	路面覆工	35
4-3-10	立坑設備工	35
4-3-11	埋設物防護工	36
4-3-12	立坑内水替工	36
4-3-13	地下水位低下工	36

## 基準編

I.	水道工事施工管理基準	37
II.	工事記録写真撮影基準	41
III.	完成図作成基準	46
IV.	給水切替台帳作成基準	61
V.	工事日報作成基準	64

## 資料編

様式 1	休日・夜間作業届	71
様式 2 - 1	配水管工届	72
様式 2 - 2	技能者等届	73
様式 3	材料検収願	74
様式 4	自記圧試験・洗管水水質結果 報告書	75

# 本 編

# 第 1 章 総 則

## 第 1 節 総 則

### 1-1-1 適用

- 1 この浜松市水道工事共通仕様書（以下「水道工事共通仕様書」という。）は、浜松市上下水道部（以下「部」という。）が発注する水道施設工事（以下「工事」という。）に関する一般的事項を示すもので、浜松市土木工事共通仕様書（浜松市財務部監修。以下「土木工事共通仕様書」という。）及び浜松市土木工事施工管理基準（浜松市財務部監修。以下「土木工事施工管理基準」という。）に定めのない事項について示すものである。
- 2 水道工事共通仕様書に定めのない事項は、土木工事共通仕様書（第 1 編 共通編、第 2 編 材料編、第 3 編 土木工事共通編）並びに、土木工事施工管理基準及び特記仕様書によるものとする。
- 3 特記仕様書が付加された場合で、水道工事共通仕様書並びに土木工事共通仕様書と重複する事項については、特記仕様書の事項が優先するものとする。
- 4 契約図書に明示していない事務手続上及び技術上の事項は、監督員の指示によるものとする。

### 1-1-2 用語の定義

土木工事共通仕様書（第 1 編 1-1-2 用語の定義）の規定によるもののほか、水道工事共通仕様書で使用する用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

配水管工：「浜松市における配水管工に関する要綱」により資格審査を受け、配水管工有資格者として登録された者をいう。

### 1-1-3 施工計画書

受注者は、施工計画書について、土木工事共通仕様書（第 1 編 1-1-4 施工計画書）の「(3)現場組織表」に配水管工、配水管工補助員、溶接工及びその他専門技術者（以下「配水管工等」という。）の配置について明記するとともに、「配水管工届」（様式 2-1）及び「技能者等届」（様式 2-2）に必要書類を添えて提出しなければならない。なお、小規模工事および少額工事については、浜松市小規模水道工事事務取扱要領（浜松市上下水道部所管）によるものとする。

受注者は、施工計画書の作成にあたっては、受注した工事の施工フローを作成し、受注した工事内容に即したものを記載する（定形文をそのまま使用するだけでなく、必要に応じて施工手順が分かる補足資料を別途作成する）。また、記載する施工方法（配管方法や土留め等）については、想定されるリスクやその対応策を十分検討し、安全確実に施工ができる内容とすること。また、工事中、大規模地震発生を想定した施工現場からの避難等の方法も記載すること。

### 1-1-4 監督員による検査（確認含む）及び立会等

段階確認について、土木工事共通仕様書（第3編 1-1-6 監督員による検査（確認を含む）及び立会等）の「段階確認一覧表」（表1-1）に記載のない水道の開削工事における段階確認及び立会は、次表によるものとする。

#### 〈「開削工事（水道工事）」における段階確認及び立会〉

種別	細別	確認内容	確認時期	確認頻度	摘要	
管布設工	管据付工	布設位置、土被り	完了時（埋戻前）	500mに1回		
	管接合工	DIP接合	受口清掃状況	施工時	500mに1回	チェックシートによる
			滑材塗布状況			
			ボルト締付トルク			
		接合状況	完了時（埋戻前）			
	EF接合	管及び融着面清掃状況	施工時	500mに1回	チェックシートによる	
		融着面の切削状況				
		インジケータ隆起状況				
		冷却状況	完了時（埋戻前）			
	DIP切断・溝切及び挿口加工	切断・溝切及び挿口加工状況	施工時	1回以上	接合要領書による	
HPE切断	切断状況	施工時	1回以上	施工マニュアルによる		
不断水工	水圧テスト穿孔状況	漏れ、パッキン等の異常の有無	割T字管設置時（穿孔前）	分水口径ごとに1回		
		ドレンによる排水状況、切片確認	仕切弁、切替弁施工時	本管口径ごとに1回ずつ		
給水切替（取替）工	分水栓建込工	穿孔状況、ドレンによる排水状況、穿孔片の確認	施工時	管種毎、1箇所以上	铸铁管	
		穿孔状況、穿孔片の確認			VP管 HPE管	
	管据付工	土被り、管切断、コア打込、継手施工状況	完了時（埋戻前）	1箇所以上		
	水圧テスト（宅内接続箇所のみ）	漏れ、パッキン等の異常の有無	管布設完了時（埋戻前）	10箇所未満は1箇所以上 10箇所以上50箇所未満は3箇所以上 50箇所以上は5箇所以上		



種 別	細 別	確認内容	確認時期	確認頻度	摘要
水圧 試験工	自記圧試験	水圧確認	計測開始後 12 時間以上経過 後	全箇所 (1計測箇所に1回)	
継手 補強工	耐震補強継手 取付	清掃状況 ボルト締付トルク 接合状況	施工時	メカニカル継手及びフランジ継手口径ごとに 1回	チェックシートによる
仮設工	仮設管設置工	管種、口径、延長	設置期間中	仮設口径ごとに 1 回	

※上表に無い種別・細別については、監督員の指示によるものとする。

### 1-1-5 数量の算出及び完成図

受注者は、数量の算出及び完成図について、**土木工事共通仕様書（第3編 1-1-7 数量の算出及び完成図）**に規定するもののほか、次の事項について実施しなければならない。

- (1) 出来形数量の結果及び**完成図作成基準**に基づき作成した完成図を、監督員に**契約工期**内に提出しなければならない。

### 1-1-6 完成検査

受注者は、完成検査について、**土木工事共通仕様書（第1編 1-1-20 完成検査）**に規定するもののほか、次の事項について実施しなければならない。

- (1) 完成検査において、当該工事に従事した配水管工等を立ち合わせなければならない。

### 1-1-7 施工管理

**土木工事施工管理基準**に定めのない水道施設工事の出来形管理基準及び規格値、品質管理基準及び規格値、写真管理基準については、**水道工事共通仕様書の基準編**に定めるⅠの水道工事施工管理基準及びⅡの**工事記録写真撮影基準**によるものとする。

### 1-1-8 使用人等の管理

受注者は、現場代理人、配水管工（以下「現場代理人等」という。）に、下記に基づく表示をさせなければならない。

- (1) 現場代理人等には、現場作業着手から完了するまでの間、(2)に定める規定のテープを貼った保安帽を着用させ、現場代理人等の配置を明確にすること。なお、テープは受注者が用意するものとする。
- (2) テープの規格、表示方法等については下記のとおりとする。
  - ① テープの幅は 24 mmを標準とし、長さは 100 mm程度とする。
  - ② 表示位置は、保安帽表面の任意の場所とする。
  - ③ 配色は [図 1-1] のとおりとする。

[図 1-1]



#### 1-1-9 工事中の安全確保

受注者は、工事中の安全確保について、土木工事共通仕様書（第1編 1-1-26 工事中の安全確保）に規定するもののほか、次の事項について遵守しなければならない。

- (1) 埋設後の管内部の清掃または水圧テストを行う場合、一人で作業させてはならない。また、必要に応じて換気を行うとともに検知器等を携行すること。
- (2) 夏季等の気温が高い時期に作業を行う場合は、熱中症対策を講ずること。

#### 1-1-10 諸法令の遵守

土木工事共通仕様書（第1編 1-1-34 諸法令の遵守）に規定する「主な法令」に次の法令を追加する。

- (1) 水道法（昭和32年 法律177号）

#### 1-1-11 施工時期及び施工時間の変更

土木工事共通仕様書（第1編 1-1-36 施工時期及び施工時間の変更）の第2項を、次のとおり変更する。

- (1) 受注者は、部の休日又は夜間に作業する時は、前もって休日・夜間作業届（様式1）を監督員に提出しなければならない。

#### 1-1-12 提出書類

土木工事共通仕様書（第3編 1-1-9 提出書類）の第3項に規定する「提出すべき書類」に、次のものを追加する。

- (1) 工事日報（工事日報作成基準により作成すること。）
- (2) 材料検収願（様式3）
- (3) 完成図（給水切替表含む）
- (4) 日本水道協会検査証明書または材料品質証明書等
- (5) 自記圧試験・洗管水分析結果報告書（様式4）
- (6) 給水切替台帳及び給水取替台帳

※ 完成図の中に、「完成図作成基準」2-1の2（4）に規定する表示があるものは作成及び提出を省略できる。

#### 1-1-13 既設管の保護及び事故防止

- 1 受注者は、工事着手前に地下埋設物（以下「既設管」という。）を管理する企業又は事業所（以下「管理者」という。）へ出向き、既設管の状況を調査するとともに、必要に応じて施工方法等について管理者と協議し、指示を受けなければならない。また、指示内容を作業従事者に徹底させるとともに、監督員に指示内容を報告しなければならない。

- 2 受注者は、既設管が露出する場合、または影響範囲内に既設管がある場合は、試験掘り等を実施して状況を確認するとともに、その保安処置について検討しなければならない。また、必要に応じ監督員及び管理者に立会を求めること。
- 3 受注者は、既設管の保護のため、杭、矢板の打設に際して次の事項により施工しなければならない。
  - (1) 杭、矢板を建込める場合は、既設管をその半ばまで手掘りにより露出、確認した後に施工すること。
  - (2) 杭、矢板と既設管の間隔はできる限り離し、接近する場合は管理者と協議したうえで適切な防護措置を講じること。
- 4 受注者は、既設管の保護のため、床掘に際して次の事項に留意しなければならない。
  - (1) 既設管の付近の掘削は手掘りで行うこと。
  - (2) 既設管が露出した場合は、吊防護、受防護、固定措置等の保安措置を管理者と協議のうえ講じること。
  - (3) 掘削背面に重機等を配置する場合は、荷重が集中しないよう防護措置を講じること。
- 5 受注者は、既設管の保護のため、施工中、次の点に留意しなければならない。
  - (1) 現場内に既設ガス管がある場合には、ガス漏えいの有無を調査し、漏えいを確認した場合には、直ちに監督員及び管理者に連絡し指示を受けること。
  - (2) 設計図書に定めのある場合を除き、既設管と平行する場合、または交差する場合は、原則として30cm以上の離隔を設けて配管すること。特に既設管を人孔等の構築物に巻込まないように十分注意する。なお、所要の離隔が確保できない場合は、監督員または管理者の指示によるものとする。
  - (3) 既設管の拔出し防止措置、固定措置、吊防護等に注意すること。
  - (4) 付近の路面及び既設管の沈下に注意し、異常が発生した場合は応急措置をするとともに、直ちに監督員及び管理者に連絡し指示を受けること。
- 6 受注者は、既設管の保護のため、埋戻し及び一次舗装復旧について次の事項により施工しなければならない。
  - (1) 既設管の周囲は石塊等がないように砂または良質の土砂で埋戻しを行い、既設管に損傷を与えないようにすること。
  - (2) 杭、矢板等防護施設を撤去する場合は、埋戻し後、地盤の落ち着きを待って、管理者の指示を受け施工すること。
  - (3) 防護を施して埋戻す場合は、防護状態、管損傷の有無、ガス漏えい、漏水その他事故等の有無を確認すること。
  - (4) 舗装本復旧までは路面の沈下状況、既設管への影響に注意し、異常があれば直ちに監督員及び管理者に連絡し、指示を受けること。
- 7 受注者は、工事中既設管を破損あるいはその疑いのあるとき、またはガスの臭気に気づいた時は、直ちに監督員及び管理者に連絡し、指示を受けなければならない。
- 8 受注者は、ガス管を破損した場合には、直ちに付近の火気使用を禁止し、車両通行制限、付近住民の避難誘導等を行い、ガス中毒、火災等事故が発生しないよう現場監視を行うとともに、監督員、管理者、所轄警察署及び所轄消防署に連絡しなければならない。

#### 1-1-14 石綿（アスベスト）に関する注意事項

- 1 工作物の解体作業等における石綿（アスベスト）の注意事項。

- (1) 既設の建築物又は工作物の解体、破砕等を行う場合は、「石綿障害予防規則」（平成 17 年厚生労働省令 21 号）に従い、事前に石綿等（石綿障害予防規則第 2 条第 2 号に掲げるものをいう。以下同じ。）の使用の有無を目視及び資料等により確認し、その結果を記録する。
  - (2) 施工に先立ち、工事現場の周囲に吹き付けられた石綿等及び石綿等を使用した保温材、耐火被覆材等で飛散性のあるものの使用の有無を目視等により確認すること。
  - (3) 前 2 項の確認の結果、石綿等またはその疑いのあるものを発見した場合は、直ちに監督員に報告し、対応を協議すること。また、施工中に発見した場合についても同様とする。ただし、仕様書等で処理方法を明示しているものについてはこの限りではない。
  - (4) 石綿等が使用されている建築物または工作物の解体、破砕等の作業をし、または石綿等の除去その他の作業処理を行う場合は、「石綿障害予防規則」、「大気汚染防止法」（昭和 43 年法律第 97 号）等に従い、作業員、事務所職員、第三者等の健康に危害を与えることのないように適切に施工しなければならない。
  - (5) 既設の建築物または工作物の解体、破砕等を行う場合で、監督員の指示があったものについては「建築物等の解体の作業にあたっての石綿ばく露防止対策等の実施内容の掲示について」（平成 17 年 8 月 2 日付厚生労働省労働基準局安全衛生部長通知）及び「大気環境中へ石綿（アスベスト）飛散防止対策の徹底と実施内容の掲示について」（平成 17 年 8 月 9 日付環境省環境管理局长通知）に基づいた掲示板を工事関係者及び公衆の見やすい場所に掲示すると共に、その写しを監督員に提出すること。
- 2 石綿セメント管（アスベスト）撤去等に伴う注意事項。
- (1) 石綿セメント管の撤去にあたっては、「石綿障害予防規則」（平成 17 年 2 月厚生労働省令第 21 号）及び廃棄物処理等の関係法令に基づくとともに、「水道用石綿セメント管の撤去作業等における石綿対策の手引き」（平成 17 年 8 月厚生労働省健康局水道課）を活用し、適切に施工すること。

## 第2章 材 料

### 第1節 適用

工事に使用する材料は、設計図書に品質規格を特に明示した場合を除き、**水道工事共通仕様書**及び**土木工事共通仕様書**に示す規格に適合したもの、またはこれと同等以上の品質を有するものとする。

### 第2節 工事材料の品質

土木工事共通仕様書（第2編 第1章 第2節）に規定する「工事材料の品質」に、次の事項を追加するものとする。

- (1) 設計図書に記載してある材料で、入手が特に困難なため代用品を使用する場合は、これと同等以上の品質規格を持つことを証明する資料を監督員に提出し、承諾を得なければならない。
- (2) 使用材料のうち、配管用資材（見本品及び付属品を含む。）は、**材料検収願**（様式3）を監督員に提出し、その品質、寸法等の立会確認を受けたものでなければならない。ただし、当該工事に使用する量が少量で監督員が使用の承諾を与えたものは、立会確認を省略することができるものとする。
- (3) 日本産業規格（JIS）適合品及び公益社団法人日本水道協会規格（JWWA）適合品は、その材料が重要または多量でないものについては、受注者が監督員に合格を証明する品質規格表を提出し、監督員の承諾をもって、前項の立会確認に代えることができるものとする。

### 第3節 埋戻し材

埋戻しに用いる砂利、碎石、砂等の材料は、**土木工事共通仕様書**（第2編 2-2-7 その他の砂利、碎石、砂等）の各事項によるもののほか、次の事項に規定する材料でなければならない。

- (1) 管巻き用砂  
道路管理者が使用承諾したものかつ、監督員の承諾を受けたものであること。
- (2) 路体、路床材  
浜松市盛土材料取扱基準の路床、路体材規定によるもの及びクラッシャーラン、中央混合方式によるセメント（石灰）安定処理材、建設廃材等の再生材料とし、道路管理者の承認を得たものとする。

### 第4節 配管用資材

#### 2-4-1 水道用管・弁栓類等

- 1 水道用管・弁栓類及び付属品は、設計図書に定めのある場合を除き、**日本産業規格**（JIS）、**公益社団法人日本水道協会**（JWWA）規格、**一般社団法人日本ダクタイル鉄管協会**（JDPA）規格、**日本水道鋼管協会**（WSP）規格、**塩化ビニル管・継手協会規格**（AS規格）及び、**配水用ポリエチレンパイプシステム協会規格**（PTC規格）のいずれかの規格に適合したもの（以下「規格品」という。）もしくは、部が承認した製品（以下「承認品」という。）とする。

- 2 前項の規定にかかわらず、使用する材料が規格品及び承認品でないもので、工事を施工するうえで必要な場合は、水道技術管理者または水道技術管理補助者の承諾を得なければならない。ただし撤去予定のある仮設配管用材料（再利用品を含む）はその限りではない。
- 3 前2項の材料には、製品の図面、仕様書及び製造者の検査合格書を製品使用前に提出するものとする。

#### **2-4-2 弁栓類・ブロック類**

- 1 設計図書に定めのある場合を除き、部の承認品とする。
- 2 前項の規定にかかわらず、使用する材料が規格品及び承認品でないもので、工事を施工するうえで必要な場合は、水道技術管理者または水道技術管理補助者の承諾を得なければならない。ただし撤去予定のある仮設配管用材料（再利用品を含む）はその限りではない。

#### **2-4-3 表示テープ・埋設標識シート**

表示テープ及び埋設標識シートの材質、色、文字種類及び寸法は、**浜松市地下埋設物件表示要領**に基づくもので、監督員の承諾を受けたものとする。

#### **2-4-4 配管用スリーブ**

- 1 ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ（以下「ポリエチレンスリーブ」という。）は、日本水道協会の規格品とする。
- 2 配水用ポリエチレン管用ナイロンスリーブ（浸透防止用スリーブ。以下「ナイロンスリーブ」という。）は、水道工事共通仕様書（第2章 第2節 工事材料の品質）の（2）に規定する検査に合格したものとする。

#### **2-4-5 給水装置**

- 1 部の承認品とする。
- 2 前項の規定にかかわらず、使用する材料が規格品及び承認品でないもので、工事を施工するうえで必要な場合は、水道技術管理者または水道技術管理補助者の承諾を得なければならない。ただし撤去予定のある仮設配管用材料（再利用品を含む）はその限りではない。

## 第3章 管 布 設 工 事

### 第1節 適用

本章は、管布設工事における管路土工、仮設工、管布設工、管接合工、弁栓類設置工、付帯工その他これらに類する工種に適用する。

### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、土木工事共通仕様書（第3編 第2章 第2節 適用すべき諸基準）で列記されている基準類のほか、下記の基準類によらなければならない。また、この基準類が改正された場合は改正された基準類によるものとする。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

発行・出版	図 書 名
公益社団法人日本水道協会	水道施設設計指針
	水道維持管理指針
	水道施設耐震工法指針・解説
一般社団法人日本ダクタイル鉄管協会	ダクタイル鉄管 布設工事標準マニュアル
	ダクタイル鉄管管路 配管設計標準マニュアル
	ダクタイル鉄管管路 設計と施工
	ダクタイル鉄管による推進工法
日本水道鋼管協会	水道用鋼管
	水道用塗覆装鋼管現場施工基準
	水道用ステンレス鋼管設計・施工指針
塩化ビニル管・継手協会	水道用硬質ポリ塩化ビニル管 技術資料<施工編>
	水道用硬質ポリ塩化ビニル管 技術資料<規格・設計編>
配水用ポリエチレン パイプシステム協会	水道配水用ポリエチレン管及び管継手 設計マニュアル
	水道配水用ポリエチレン管及び管継手 施工マニュアル
	水道配水用ポリエチレン管及び管継手 維持管理マニュアル
浜松市上下水道部	水道配水用ポリエチレン管設計指針
各メーカー	各ポリエチレン管継手メーカーの継手接合マニュアル

### 第3節 管路土工

#### 3-3-1 一般事項

- 1 本節は、管路土工として作業土工、残土処理工その他これに類する工種について定める。
- 2 受注者は、管路土工の施工に先立ち下記の調査を行い、その結果を監督員に報告しなければならない。また、試験掘り等の調査結果に基づき配管計画を立案するとともに、立案の結果、設計図書により難い事象が生じた場合には監督員と事前に協議を行う。
  - (1) 試験掘り等による既設管の位置、横断構造物の位置、既設舗装厚（路盤厚含む）、地下水等の調査。
  - (2) 工事現場、資材置き場等の工事に係る全ての架空線等上空施設の場所、種類、高さ等の調査。

- (3) 工事の施工に伴って発生する騒音・振動・地盤沈下等に起因する損傷が懸念される周辺構造物の調査。
- 3 受注者は、管路土工の施工にあたり、保安設備、土留、排水、覆工、残土処理方法その他必要な準備をあらかじめ整えなければならない。
- 4 一次舗装復旧は、設計図書及び浜松市道路占用工事に伴う路面復旧基準（仮復旧工）に基づき施工し、その施工方法は施工計画書に記載すること。

### 3-3-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

受注者は、土木工事共通仕様書（第3編 2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し））に規定する各事項のほか、次の事項により施工しなければならない。

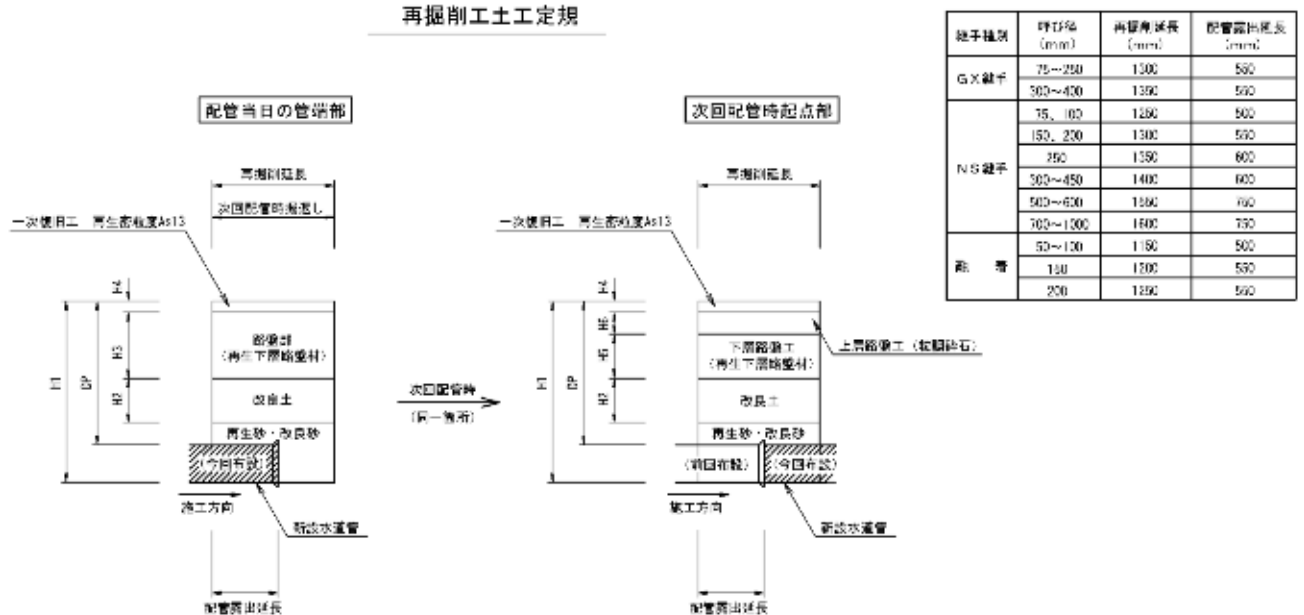
- (1) 舗装版の切断は、舗装切断機（バキューム式）等を使用して完全に切断し、舗装版破砕にあたって、既設舗装面を傷めないようにすること。
- (2) 床掘りの延長は、原則としてその日の内に管布設、埋戻し及び一次舗装復旧までの一連の作業が完了し、一般の交通が解放できる範囲とすること。ただし、各管理者の許可基準によるものとする。
- (3) 床掘りの仕上がり面については、配管及び接合作業ができるよう所定の形状に仕上げ、余掘り及びえぐり掘りはしないこと。
- (4) 床掘りの仕上がり面に岩塊、コンクリート塊等が露出した場合は、これを取除き、砂等に置換えること。
- (5) 床掘り及び埋戻し箇所に、既設管があるときは、水道工事共通仕様書（第1章 1-1-1 3 既設管の保護及び事故防止）によること。

### 3-3-3 再掘削工

再掘削工は配管に伴う掘削、埋戻し、一次復旧工等の一連作業を日々連続して行う工事において、配管完了部分の再掘削が必要な施工区間に適用する。

参考図

再掘削工土工定規





### 3-3-4 残土処理工

受注者は、土木工事共通仕様書（第1編 2-3-7 残土処理工）に規定する各事項のほか、次の事項により施工しなければならない。

- (1) 残土処理場は、設計図書によるものとし、定めのない場合は監督員の指示によるものとする。
- (2) 土砂運搬にあたっては、運搬車両の大きさ、道路の構造及び幅員等により安全な経路を選定すること。また、過積載に注意するとともに、土砂等が散乱しないよう留意し、車両には散乱（飛散）防止の装備を施すこと。
- (3) 運搬経路は適時点検し、必要に応じて清掃、補修、散水等を行うこと。

## 第4節 仮設工

### 3-4-1 一般事項

- 1 本節は、仮設工として路面覆工、土留工、水替工その他これに類する工種について定める。
- 2 受注者は、仮設工の施工に先立ち、位置図、構造図及び計算書等を監督員に提出しなければならない。ただし、それが簡易なもので、監督員が認めた場合はこの限りでない。
- 3 受注者は、仮設構造物の点検及び修理補修を常時行い、その機能を十分発揮できるようにしなければならない。

### 3-4-2 路面覆工

受注者は、土木工事共通仕様書（第3編 2-10-4 路面覆工及び第12編 1-2-8 管路路面覆工）に規定する各事項のほか、次の事項により施工しなければならない。

- (1) 覆工材は、必要とする載荷重に十分耐え得る強度のものを使用すること。
- (2) 覆工板周りの一次舗装復旧と既設舗装の継ぎ目等、通行車両による振動及び騒音が生じる可能性がある箇所については、振動及び騒音等の発生を抑制する対策を講じること。

### 3-4-3 土留工

1 受注者は、土木工事共通仕様書（第3編 2-10-5 土留・仮締切工及び第12編 1-2-6 管路土留工）に規定する各事項のほか、次の事項により施工しなければならない。

#### 2 一般事項

- (1) 土留工は、建設工事公衆災害防止対策要綱に基づき、床掘り深さが1.5mを超える場合に施工すること。また、1.5m以下であっても地山の崩壊の危険が予想される場合も同様とする。
- (2) 土留工は、床掘りの規模、工期、土質、湧水、既設管の状況等に応じた堅固で安全な構造とすること。
- (3) 施工にあたっては、施工計画を策定し、土止め先行工法にて行うこと。
- (4) 土留工の構造計算書について、施工前までに施工計画書に併せ提出すること。

#### 3 軽量鋼矢板・アルミ矢板土留

- (1) 矢板は、余掘りしないように掘削の進行に合わせて鉛直に建込むものとし、矢板先端を掘削底面から20cm以上貫入させなければならない。

- (2) 矢板と地山の間隙は、砂詰め等により裏込めを行わなければならない。
- (3) 建込みの法線が不揃いとなった場合は、一旦引抜いて再度建込むものとする。
- (4) 矢板を引抜くときは、埋戻しが完了した高さだけ引抜くこと。
- (5) 矢板の引抜き跡については、沈下など地盤の変状を生じないように空洞を充填しなければならない

#### 4 建て込み簡易土留

- (1) 建て込み簡易土留材は、先掘りしながら所定の深さに設置しなければならない。
- (2) 土留め背面に間隙が生じないように切梁による調整、または砂詰め等の処置をしながら建込みを行わなければならない。
- (3) 建て込み簡易土留材の引抜きは、締固め厚さごとに引抜き、パネル部分の埋戻しと締固めを十分行わなければならない。

#### 5 支保工

- (1) 土留支保工は、掘削の進行に伴い設置しなければならない。
- (2) 土留支保工は、土圧に十分耐えるものを使用し、施工中に緩みが生じて落下することのないように施工しなければならない。
- (3) 土留支保工の取付けにあたっては、各部材が一体として動くように締付けを行わなければならない。
- (4) 土留支保工の撤去盛替えは、土留支保工以下の埋戻しが十分締固められた段階で行い、矢板等に無理な応力や移動が生じないようにしなければならない。

### 3-4-4 水替工

受注者は、土木工事共通仕様書（第3編 2-10-7 水替工及び第12編 1-2-9 開削水替工）に規定する各事項のほか、次の事項により施工しなければならない。

- (1) 排水を完全に行えるよう必要な水替設備を設け、床掘りの仕上がり面に水を滞留させないように注意しなければならない。
- (2) 排水に当たっては、次の事項に注意すること。
  - ア 冬期においては、路面の凍結に注意すること。
  - イ 水替設備、放流施設、流下状況等を点検すること。
  - ウ ホースは、放流施設まで連結すること。
  - エ 流出口により土砂が流出し、付近の側溝、水路等の機能を阻害しないよう注意すること。
  - オ 排水が、現場付近の居住者及び通行人に迷惑とならないようにすること。

## 第5節 管布設工

### 3-5-1 一般事項

- 1 本節は、管布設工として管据付工、管切断工、配管資材の取扱い及び運搬、配管用スリーブ被覆工、管表示工その他これに類する工種について定める。
- 2 受注者は、管布設に際し、設計図書に基づく平面位置、土被り、構造物等を正確に把握しておかななければならない。

- 3 受注者は、布設位置及び土被り等が設計図書により難しい場合は、監督員と協議しなければならない。
- 4 受注者は、管布設箇所には既設管があるときは、**水道工事共通仕様書（第1章 1-1-1 3 既設管の保護及び事故防止）**の規定により施工すること。

### 3-5-2 管据付工

受注者は、管据付工について、次の事項により施工しなければならない。

- (1) 管の据付けに先立ち、十分管体検査を行い、き裂等の欠陥がないことを確認すること。
- (2) 管の吊おろしにおいて、土留用切梁を外す場合は、必要な補強をした後、安全を確認のうえ施工すること。
- (3) 管の布設は、原則として低所から高所へ向け配管し、受け口は高所へ向け施工する。なお、これにより難しい場合は、監督員と協議すること。
- (4) 管の据付けにあたっては、十分内部を清掃し、水平器、型板、水糸等を使用して、中心線及び高低を確認し、据付を行う。原則として製造者印が上部となるよう留意すること。
- (5) 直管継手箇所において、管路を曲げる必要のある場合は、監督員と協議すること。
- (6) 管の据付け、床掘りの仕上り面が岩または掘り過ぎとなった場合は、保護砂等を使用し、管体の安全を図ること。
- (7) 管の据付け後、管内に異物を置き忘れないよう確認すること。また、土砂、汚水等が流入しないよう、仮蓋で管端部をふさぐこと。

### 3-5-3 管切断工

受注者は、管切断工について、次の事項により施工しなければならない。

- (1) 管に切断線の標線を管全周に渡って入れ、管軸に対して直角に切断すること。
- (2) 切管が必要な場合には残材を照合調査し、無駄のないようにすること。
- (3) 可燃性物質への対応等、保安上必要な対策を講じること。
- (4) ダクタイル鋳鉄管（DIP）、水道用塗覆鋼管（SGP）、水道用ステンレス鋼管（SUS）、水道用硬質塩化ビニル管（VP）、水道用ポリエチレン管（PE）及び水道配水用ポリエチレン管（HPE）の切断は、**水道工事共通仕様書（第3章 第2節 適用すべき諸基準）**に示す各管種の基準類の規定によること。
- (5) 石綿セメント管の切断は行わないこと。やむを得ず切断する場合は、**水道工事共通仕様書（第1章 1-1-1 4 石綿（アスベスト）に関する注意事項）**に基づき、必要な対策を講じること。
- (6) 鋳鉄管の切管製作などの管切断に使用する工具は、切断する管のライニング種類に応じたものを使用すること。
- (7) 既設管の切断は、前各号に準じて行うこと。

### 3-5-4 配管資材の取扱い及び運搬

受注者は、配管資材の取扱い及び運搬について、次の事項によらなければならない。

- (1) 管体及び塗装面を傷付けることのないよう、細心の注意を払うこと。管の吊込みに際しては、常に周到な注意を払い、衝撃、墜落等の事故のないようにすること。また、吊り具には、十分な強度を有する繊維製スリング（ナイロン製、ポリエステル製）を用い、ワイヤーロープ等を用いるときは、台付部を必ずゴムチューブ等で被覆し、管表面を傷

- 付けないようにすること。
- (2) 配管資材の現場保管は、日本水道協会の仕様書や各メーカーの取扱い書などにより、完全な管理保管を行うこと。
- (3) 配管材料の運搬に際しては、関係法令を遵守し、安全に運搬すること。
- (4) ゴム輪や給水材料等などは、直射日光やほこり等をさけるため、屋内にて保管し、接合現場においても清潔な管理をすること。なお、その方法は施工計画書に記載すること。
- (5) 水道用塗覆装鋼管・水道用ステンレス鋼管の取扱いについては、次の事項を厳守すること。
- ア 管を吊る場合は、原則として両端の非塗装部に台付けをとる2点吊りにより行うこと。
- イ 管の支保材、スノコ等は、据付け直前まで取り外さないこと。置場から現場への運搬にあたっては、管端の非塗装部にクッション材を介して保護し、ワイヤーを設置する場合は、塗装面及び開先を傷めないよう適当な防護を施すこと。
- ウ 小運搬の場合は、管を引きずらないこと。転がす場合には管端の非塗装部のみを利用し、方向を変える場合は吊り上げて行うこと。
- エ 管の内外塗装上を直接歩かないこと。作業上やむを得ず歩く場合はゴムマットを敷くこと。
- (6) ダクタイル鋳鉄管の取り扱いについては、次の事項を厳守すること。
- ア 管を積みおろしする場合は、安全な吊り具を使用し、クレーン等で2点吊りにより吊り上げること。
- イ 運搬する場合は、クッション材等を使用して管を損傷しないよう十分注意すること。
- ウ 保管に当たっては、転び止めを行い、保安上完全を期すこと。
- (7) 水道配水用ポリエチレン管等の樹脂管の取扱いは、次の事項を厳守すること。
- ア 素材が樹脂であることにより、慎重に取扱い放り投げるような置き方をしないこと。トラック運搬の際は、原則として長尺荷台のトラックを用い、横積みにするとともにクッション材等を使用して固定すること。
- イ 管の保管は平坦な場所を選び、まくら木を約1m間隔で敷き、不陸が生じないようにして横積みにし、規定の段数（φ50～100で7段以下）以内で保管し、崩れないように措置すること。
- ウ 保管場所は、なるべく風通しのよい直射日光の当たらない所を選ぶこと。
- エ 高熱により変形するおそれがあるので、特に火気等に注意し、温度変化の少ない場所に保管すること。
- オ 水道配水用ポリエチレン管等の樹脂管及びその継手類は、揮発性薬品（アセトン、ベンゼン、四塩化炭素、クロロホルム、酢酸エチル等）及びクレオソート類に侵食されやすいので注意すること。
- カ 弁類の取扱いは、台棒、角材等を敷いて水平に置き、直接地面に接しないようにするとともに、吊り上げの場合はフック等を使用し台付けを確実にすること。また、屋内への保管やシートで覆う等、直射日光やほこり等を避ける措置を講じること。
- キ 管の融着面の清掃時に使用する、エタノール・アセトンは保管量により消防法の危険物に該当するため、保管は、法令および地方自治体（浜松市）の規則を遵守すること。

### 3-5-5 配管用スリーブ被覆工

受注者は、配管用スリーブ（ポリエチレンスリーブ・ナイロンスリーブ）被覆について、次の事項により施工しなければならない。

- (1) ポリエチレンスリーブを管外面にきっちりと巻付け、余分なポリエチレンスリーブを折りたたみ、管頂部に重ね部分がいくようにすること。
- (2) 管継手部の凹凸にポリエチレンスリーブがなじむように、十分なたるみを持たせ、埋戻し時に継手に無理なく密着するように施工すること。
- (3) 管軸方向のポリエチレンスリーブのつなぎ部分を施工するにあたっては、確実に重ね合わせることを。
- (4) ポリエチレンスリーブの固定は、地下水が入らないよう、固定用ゴムバンド等を用いて固定し、管とポリエチレンスリーブを一体化すること。
- (5) 既設管、バルブ、分岐部等は、ポリエチレンスリーブを切り開いて、シート状にして施工すること。
- (6) ポリエチレンスリーブ・ナイロンスリーブは、直射日光を避けて保管すること。
- (7) ナイロンスリーブについてもポリエチレンスリーブと同様の方法で管に巻き付け、防食用塩化ビニールテープで固定すること。

### 3-5-6 管表示工（表示テープ、埋設標識シートの設置）

受注者は、浜松市地下埋設物件表示要領及び設計図書に基づき、表示テープ及び埋設標識シートを設置しなければならない。

## 第6節 管接合工

### 3-6-1 一般事項

- 1 本節は、管接合工としてDIP接合、VP接合、SGP・SUS接合、PE接合、HPE接合その他これに類する工種について定める。
- 2 受注者は、使用する管の材質、継手の性質、構造及び接合要領を熟知した、配水管工（「浜松市における配水管工に関する要綱」第3条第1項各号の場合を除く。）を必ず配置し、接合作業を行わせなければならない。
- 3 前項により配置した配水管工がHPE管接合を行う場合は、「水道配水用ポリエチレン管配管施工講習」を受講したものでなければならない。
- 4 受注者は、配水管工補助員に接合作業を行わせた場合は、必ず接合状況を配水管工に点検させなければならない。
- 5 受注者は、あらかじめ接合方法、接合順序等の詳細について施工計画書に記載しなければならない。
- 6 受注者は、管接合工に先立ち、継手の付属品及び必要な器具・工具類を確認しなければならない。
- 7 受注者は、管接合に先立ち、挿し口部の外面、受け口部の内面、継手付属品等に付着している異物を除去しなければならない。
- 8 受注者は、管接合完了後、埋戻しに先立ち接合状況を再確認しなければならない。

### 3-6-2 DIP接合

- 1 DIP接合とは、GX形、NS形（特殊押輪含む）、K形（特殊押輪含む）、T形（離脱防

止含む。)、U形、KF形、UF形、SⅡ形、S形、US形、PI形、PⅡ形、PN形及びフランジ形の継手形式による接合をいう。

- 2 各形式の接合方法は、**日本ダクトイル鉄管協会の各接合要領書**によるものとする。
- 3 受注者は、DIP接合にあたっては、**接合要領書**に基づき点検を行ない、その結果を、「**継手チェックシート**」(接合要領書による)に記入しなければならない。また、点検は配水管工が必ず行うものとし、監督員が求めた場合は、継手チェックシートを提出しなければならない。

### **3-6-3 VP接合**

- 1 VP接合とは、TS接合及びRR接合(ゴム輪形接合)をいうものとする。
- 2 各形式の接合方法は、「**水道用硬質ポリ塩化ビニル管技術資料<施工編>**」によるものとする。

### **3-6-4 鋼管ねじ込み接合**

- 1 鋼管ねじ込み接合とは、SGP等のねじ切加工された鋼管の接合をいう。
- 2 鋼管ねじ込み接合に際しては、ねじ部にシール材を巻き、接合後の水密性を確保しなければならない。
- 3 接合においては、ねじ山の潰れや破損に注意してねじ込むこと。

### **3-6-5 PE接合**

- 1 PE接合とは、冷間継手及びスリーブ継手をいう。
- 2 設計図書に特に定めのある場合を除き、冷間継手を使用する。
- 3 各形式の接合方法は、**各製造者の継手施工マニュアル**によるものとする。

### **3-6-6 HPE接合**

- 1 HPE接合とは、電気融着継手(EF継手)をいう。
- 2 接合方法は、最新の**水道配水用ポリエチレン管及び管継手の「施工マニュアル」「維持管理マニュアル」**によるものとする。

### **3-6-7 その他の管の接合及び耐震補強継手取付**

その他の管の接合及び耐震補強継手(メカニカル継手及びフランジ継手)は、各種管の接合及び取付け方法に準じ、接合するものとする。

## **第7節 弁栓類設置工**

### **3-7-1 一般事項**

- 1 本節は、弁栓類設置工として、仕切弁・バタフライ弁設置工、消火栓設置工、空気弁設置工、排水弁設置工その他これに類する工種について定める。
- 2 受注者は、弁栓類の設置については、設計図書に基づき設置しなければならない。
- 3 受注者は、弁栓類を、維持管理、操作等に支障のないように設置しなければならない。なお、設計図書に明示する位置が、道路、家屋、既設管等に支障をきたす場合は、監督員に報告し指示を受けなければならない。
- 4 受注者は、弁栓類を設置する前に機能点検(弁グランド、フロート等)を実施しなければならない。

らない。

- 5 受注者は、鉄蓋、ブロック類の設置を、沈下、傾斜及び開閉軸の偏心を生じないように入念に行い、機能障害を起こさないようにしなければならない。また、舗装復旧時においても同様に注意すること。なお、鉄蓋の設置方向等については別に定める基準によるものとする。

### 3-7-2 仕切弁・バタフライ弁・ストップバルブ設置工

受注者は、仕切弁・バタフライ弁・ストップバルブ（以下「弁」という。）設置について、次の事項により施工しなければならない。

- (1) 設置前に弁体に損傷のないことを確認するとともに、弁の開閉方向を点検すること。
- (2) 設置にあたっては、前後の配管の取付け等に注意し、垂直に据付けること。据付けに際しては、重量に見合ったクレーン等により、安全確実にいき、開閉軸の位置を考慮して方向を定めること。
- (3) 開度計を損傷しないよう留意すること。
- (4) 設置した仕切弁の弁棒軸天端と地表面との間隔が50cmを超える場合及び、不断水簡易仕切弁への「継ぎ足し軸」設置については、監督員の指示により行うこと。
- (5) 設置した弁については、設計図書に定めのある場合を除き、「開」としておくこと。また、工事において断水連絡等で操作した既設弁についても同様とする。なお、工事完了後、完成検査の前に、監督員の指示に基づき再確認を行うこと。
- (6) 設置した弁については、鉄蓋内にその弁の口径、回転数等の情報を記載した、タグを取り付けること。

### 3-7-3 消火栓設置工

受注者は、消火栓設置について、次の事項により施工しなければならない。

- (1) 設置前に弁体に損傷のないことを確認するとともに、弁の開閉方向（右周り開）を点検すること。
- (2) 口金と地表面との間隔が30cmを超えないよう、フランジ短管により調整すること。
- (3) 設置完了時には、補修弁は「開」とし、消火栓は「閉」としておくこと。
- (4) 消火栓本体は、弁棒軸を鉄蓋の蝶番側になるように設置すること。
- (5) 消火栓筐及びレジンブロックの中心は、単口消火栓は口金と弁棒軸のほぼ中心に合わせて据付けること。単口消火栓以外の据付は監督員と協議すること。
- (6) 補修弁は、原則としてハンドルが民地側に位置するように設置すること。
- (7) 鉄蓋は、原則として蝶番の位置が車両進行方向に位置するように設置すること。

### 3-7-4 空気弁設置工

空気弁設置工については、本節3-7-3 消火栓設置工に準ずる。ただし、本体上部面と地表面との間隔については、事前に監督員と協議し、フランジ短管により調整する。

### 3-7-5 排水弁設置工

排水弁設置工においては、本節3-7-2 仕切弁設置工に準ずる。

## 第8節 付帯工

### 3-8-1 一般事項

- 1 本節は、付帯工として既設管連絡工、既設管撤去工、不断水工、異形管防護工、伏越工、軌道下横断工、水管橋架設工、給水切替工、通水準備工、洗浄排水作業工、水圧試験工その他これに類する工種について定める。
- 2 受注者は、弁栓類を操作する場合、すべて監督員の指示によらなければならない。

### 3-8-2 既設管連絡工（断水連絡工）

受注者は、既設管連絡工（以下「連絡工」という。）について、次の事項により施工しなければならない。

- (1) 連絡工の施工に先立ち、断水区域や周辺管網状況、操作する仕切弁(回転数及び開閉方向)、空気弁、消火栓、洗管水の排水先及び連絡する既設管の状況(特殊押輪の有無や布設年度)等を調査し、監督員に報告した後、監督員の指示により実施工程を組むものとする。
- (2) 円滑な作業ができるよう、十分な作業員数を配置し、必要な配管材料、切断機器、排水ポンプ、洗管用ホース、バルブキーその他必要器材を準備すること。
- (3) 断水にあたっては、監督員と協議のうえ、配布物等により周辺住民への周知を図ること。
- (4) 弁栓類の取扱いは、監督員の指示のもと慎重に操作し、異常を発見した場合は、直ちに監督員に報告するとともに、適切な措置を講じること。
- (5) 既設管の切断にあたっては、口径及び管種に適した工法及び切断機器を選択すること。
- (6) 既設管を切断する場合は、残水量等を計算し、十分な排水設備を施すこと。
- (7) 既設管に汚泥はもちろん、木片又は作業用器具等を置き忘れないよう十分注意すること。
- (8) 既設管が樹脂管で、施工条件や断水範囲、周辺施設状況などによりバルブ操作による断水が困難であると判断される場合は、監督員と協議のうえ、圧着工法により断水することができる。

### 3-8-3 既設管撤去工

受注者は、既設管の撤去について、次の事項により実施しなければならない。

- (1) 既設管の撤去にあたっては、数量、品目、埋設位置、口径及び管種について確認し、工事日報等により監督員に報告すること。
- (2) 撤去品の保管、運搬及び処理は、監督員の指示によるものとする。
- (3) 運搬にあたっては、赤錆等が飛散しないよう措置すること。

### 3-8-4 不断水工

受注者は、不断水工について、次の事項により施工しなければならない。

- (1) 不断水工の作業のうち、分岐口径75mm以上の分岐施工について、割T字管の取付け以外は、専門の施工会社に行なわせること。
- (2) 割T字管の作業は、使用する材料の材質、継手の性質、構造及び施工要領を熟知した配水管工または、専門の施工会社に行わせること。なお、専門の施工会社に行かせた場合は、配水管工を立ち合わせること。
- (3) 割T字管等の取付け箇所は、付着している錆こぶ、土砂等を除去し、管表面を平滑にすること。また、取付けにあたっては、トルクレンチを使用して各部平均に締付けること。



- (4) 割T字管等を取付け後は、ゴムパッキンの異常の有無を確かめて水圧テスト(1.0Mpa/10分間)を行うこと。
- (5) 穿孔機の取り付けにあたっては、支持台を適切に設置し、割T字管等に余分な応力を与えないようにしなければならない。また、穿孔完了後は、必要に応じ割T字管等の防護を施すこと。
- (6) 割T字管の取出し部の管軸は、原則として水平に取付けること。これにより難しい場合は、監督員と協議すること。
- (7) 穿孔中は、ドレーンにて排水をし、切り屑、切断片等を完全に管外へ排出すること。なおHPE管への穿孔ではドレーン排水は不要だが、手動穿孔機を使用すること。
- (8) 穿孔工事の実施時期については、監督員と協議すること。

### 3-8-5 異形管防護工

受注者は、異形管防護について、次の事項により施工しなければならない。

- (1) 異形管の防護については、設計図書に基づき施工すること。
- (2) 防護コンクリート打設にあたっては、管の表面をよく洗浄した後に打設すること。
- (3) コンクリート巻立部は、管と鉄筋が直接触れないように施工すること。

### 3-8-6 伏越工

受注者は、伏越しについて、次の事項により施工しなければならない。

- (1) 推進工法により管を貫通させる場合は、**水道工事共通仕様書（第4章 推進工）**によるものとする。
- (2) 開削伏越の場合は次の事項に留意すること。
  - ア 施工に先立ち試験堀及び埋設物調査を十分に行い、その結果を工事日報等により監督員に報告すること。
  - イ 施工にあたって、必要に応じて管理者の立会いを求め、防護等について指示を受けること。
  - ウ 既設構造物との離隔は、設計図書または管理者の指示によること。
  - エ 既設構造物に損傷を与えないよう、土留めなどを設置すること。
  - オ 河川、水路を伏越す場合は流水に支障のないよう施工すること。また、降雨等による増水の対策を事前に検討し、必要資材を準備すること。
  - カ 既設構造物下の埋戻し方法は監督員の確認を受けること。

### 3-8-7 軌道下横断工

受注者は、軌道下横断について、次の事項により施工しなければならない。

- (1) 推進工法により管を貫通させる場合は、**水道工事共通仕様書（第4章 推進工）**によるものとする。
- (2) 工事に先立ち、当該軌道の管理者と十分な協議を行い、安全確実な計画のもとに迅速に施工できる工程を決定すること。
- (3) 車両通過に対し、十分安全な軌道支保工を施すこと。
- (4) 土留、埋戻し及び復旧は監督員及び当該軌道管理者の派遣監督員の承認を得ること。
- (5) コンクリート構造物は、通過車両の震動を受けないよう支保工等に必要な対策を講じること。

- (6) 踏切地点及び交差点の場合は、昼夜間施工の別なく、完全な覆工を行うこと。
- (7) 当該軌道の管理者の派遣監督員の指示事項にも従うこと。
- (8) 工事中は、監視員を常時配置し、車両の通過に細心の注意を払うこと。

### 3-8-8 水管橋架設工（橋梁添架工）

受注者は、小規模の水管橋架設及び橋梁添架について、次の事項により施工しなければならない。

- (1) 架設に先立ち、材料を再度点検し、塗装状況、部品、数量等を確認するとともに、異常があれば監督員に報告し、その指示を受けること。
- (2) 架設は、まず橋台、橋脚の天端高及び間隔を再測量し、床板の位置を正確に定めアンカーボルトを埋め込むものとする。アンカーボルトの埋め込みは、土木工事共通仕様書（第10編 17-20-4 落橋防止装置工）により施工し、水管橋への地震時荷重、風荷重等に十分耐えるよう行うこと。
- (3) 固定支承、可動支承部は設計図書に従い、各々の機能を発揮させるよう正確に据付けること。
- (4) 伸縮継手部は、正確に規定の間隔をもたせ、ゴム輪に異物等をはさまないように入念に取付けること。
- (5) 水管橋架設後、設計図書に基づき防食工を施工すること。
- (6) 足場は、作業中はもとより、工事の検査にも支障のない堅ろう安全なもので、河川の流水、舟の運行等に支障を与えてはならない。足場の撤去は、監督員の指示によらなければならない。
- (7) 護岸等の取壊し及び復旧は、関係官公署その他関係者の指示に従い入念に施工しなければならない。

### 3-8-9 給水切替（取替）工

受注者は、給水切替（取替）について、次の事項により施工しなければならない。

- (1) 施工方法については、本章第5節 管布設工、第6節 管接合工、第7節 弁栓類設置工及び給水装置工事の指針（浜松市上下水道部発行）によること。
- (2) 給水取替工の場合、原則としてメーター一次側又は第一止水栓まで取り替えるものとし、これにより難しい場合は監督員の指示による。また、メーター前後の給水管取替のみを行う工事の施工範囲については、監督員と事前に協議を行うこと。
- (3) PEの口径及び土被りについては設計図書によるものとし、分水栓及び止水栓の位置等については、「給水装置工事の指針」に基づき決定すること。なお、これにより難しい場合は監督員の指示による。
- (4) 給水切替（取替）工の水圧テストは、宅内接続工10箇所未満は1箇所以上、10箇所以上50箇所未満は3箇所以上、50箇所以上は5箇所以上（1.75Mpa/1分間）行うこと。なお、道路接続工のみ及びメーター前後の給水管取替工事の場合は、水圧テストを不用とする。
- (5) 既設給水管との接続においては、既設給水管の配管状況（給水台帳等）を事前に把握した上で適切に機能回復をすること。

### 3-8-10 通水準備工

受注者は、管路への注水に先立ち、仕切弁、バタフライ弁、副弁、空気弁、消火栓、排水弁等の開閉操作を行い、異常の有無を確認しなければならない。なお、異常が発見された場合は、取替え等の措置を講じるとともに、監督員に報告し指示を受けなければならない。

### 3-8-11 洗浄排水作業工

受注者は、水道法第13条第1項に基づき、又は準じて水質試験を実施しなければならない。なお試験方法については、次の事項のとおりとする。

- (1) 十分な管内流速（秒速1m程度）を与え、管内を完全に洗浄すること。また、水圧低下及び赤水が予想される時は、夜間などに実施すること。
- (2) 洗浄排水に際しては、排水箇所付近を十分調査し、護岸施設、住宅等に損傷を与えることのないよう注意すること。また、消火栓により排水する場合は、ホース等適当な器具を用いて排水施設へ排水すること。
- (3) 洗浄排水作業中は、適宜点検を行うとともに、作業中を示す看板等を設置すること。
- (4) 排水にあたっては、排出先の基準を満たすよう、中和作業等の必要な措置を講ずること。
- (5) 洗管水は、色度等が水道水と同程度となった時点で水を採取し、水質試験を行い、様式4に次の項目の書類を添付し、監督員に提出すること。

ア 洗管状況写真

イ 洗浄水の流れおよび洗管水採取箇所を記入した平面図

### 3-8-12 水圧試験工

受注者は、水道法第13条第1号に基づきまたは準じて水圧試験を実施しなければならない。なお試験方法については次の事項のとおりとする。

- (1) 充水後（排気完了後）12時間以上経過後に水圧試験を開始すること。
- (2) 原則として0.75Mpaを加圧し、24時間計測すること。ただし、これにより難しい場合は、監督員の指示によるものとする。また、計測中にも異常がないか点検するとともに、監督員の立会いを求めること。
- (3) 管径900mm以上のDIP及び内面継手管の継手は、原則として監督員立会のうえ、継手毎に内面からテストバンドによる水圧試験により、管路の水圧試験の代わりとすることができる。これに使用するテストバンドは受注者が準備すること。なお、加圧により離脱力が作用するため、管路端から4本目までを除き実施すること。
- (4) テストバンドによる試験水圧は、原則として0.5Mpaを5～10分間保持し、0.4Mpaを下らないこと。これを下った場合は、再度接合をやり直し、再び水圧試験を行うこと。
- (5) 水圧試験結果については、様式4に次の項目の書類を添付し、監督員に提出すること。

ア 試験箇所（加圧箇所、自記圧力計設置箇所）

イ 試験管路図

ウ 試験年月日時分

エ 試験水圧結果（自記圧力記録紙）

オ 写真（開始時・監督員の間確認・終了時）

カ 継手番号（テストバンドによる試験）

キ 5分後の水圧（テストバンドによる試験）

- (6) 水圧試験により難しい場合は、具体的な方法を監督員と協議し承諾をえるものとする。
- (7) 水圧試験精度を担保するため水道用自記圧力計は、製造メーカーが推奨する頻度で点検を行うこと。

### **3-8-13 その他の不断水工**

- (1) 簡易式止水工は、専門の施工会社に行わせること。
- (2) 圧着工法により樹脂管の断水を行う際は、監督員との協議により施工すること。また、施工箇所には適切な防護措置をすること。

## 第4章 推進工

### 第1節 推進工（さや管推進工）

#### 4-1-1 一般事項

- 1 本節は、推進管をさや管として掘進する小口径及び中大口径推進工に適用し、各種推進工、仮設備工、送排泥設備工、泥水処理設備工、通信・換気設備工（中大口径推進）、注入設備工（中大口径推進）、推進水替工、補助地盤改良工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
- 2 受注者は、公益社団法人日本推進技術協会に登録された「推進工事技士」の資格を有する者を配置すること。
- 3 受注者は、施工計画書について、浜松市土木工事標準仕様書（第1編1-1-4）に規定するもののうち、「（3）現場組織図」に「推進工事技士」の配置について明記するとともに、浜松市水道工事共通仕様書「技能者等届」（様式2-3）に必要な書類を添えて提出すること。

#### 4-1-2 材料

- 1 推進管に使用する管材は、下記の規格に適合するもの、または、これと同等以上の品質を有するものでなければならない。

##### <小口径推進用管材>

- |                |       |        |                         |
|----------------|-------|--------|-------------------------|
| (1) 鉄筋コンクリート管  | JSWAS | A-6    | （下水道小口径管推進工法用鉄筋コンクリート管） |
| (2) 鋳鉄管        | JSWAS | G-2    | （下水道推進工法用ダクタイル鋳鉄管）      |
| (3) 硬質塩化ビニル管   | JSWAS | K-6    | （下水道用推進工法用硬質塩化ビニル管）     |
| (4) レジソコンクリート管 | JSWAS | K-12   | （下水道推進工法用レジソコンクリート管）    |
| (5) 鋼管         | JIS   | G 3452 | （配管用炭素鋼鋼管）              |
|                | JIS   | G 3454 | （圧力配管用炭素鋼鋼管）            |
|                | JIS   | G 3455 | （高圧配管用炭素鋼鋼管）            |
|                | JIS   | G 3456 | （高温配管用炭素鋼鋼管）            |
|                | JIS   | G 3457 | （配管用アーク溶接炭素鋼鋼管）         |
|                | JIS   | G 3460 | （低温配管用鋼管）               |
|                | JIS   | G 3444 | （一般構造用炭素鋼鋼管）            |
| (6) 強化プラスチック管  | FRPM  | K201J  | （下水道推進工法用強化プラスチック複合管）   |

##### <中大口径推進用管材>

- |                    |       |      |                          |
|--------------------|-------|------|--------------------------|
| (1) 鉄筋コンクリート管      | JSWAS | A-2  | （下水道推進工法用鉄筋コンクリート管）      |
| (2) ガラス繊維鉄筋コンクリート管 | JSWAS | A-8  | （下水道推進工法用ガラス繊維鉄筋コンクリート管） |
| (3) 鋳鉄管            | JSWAS | G-2  | （下水道推進工法用ダクタイル鋳鉄管）       |
| (4) レジソコンクリート管     | JSWAS | K-12 | （下水道推進工法用レジソコンクリート管）     |
| (5) 強化プラスチック複合管    | JSWAS | K-16 | （下水道内挿入強化プラスチック複合管）      |
- 2 受注者は、推進工の施工に使用する材料について、使用前に監督員に承諾を得るとともに、材料の品質証明書を整備及び保管し、監督員から請求があった場合は、速やかに提出しなければならない。

### 4-1-3 施工一般

#### < 施工計画 >

- 1 受注者は、推進工の施工にあたり、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物、危険箇所、その他の工事に係る諸条件を十分に調査し、その結果に基づき現場に適応した施工計画を作成し、監督員に提出しなければならない。
- 2 受注者は、掘進箇所において、事前に土質の変化及び捨石、基礎杭等の存在が明らかになった場合は、周辺の状況を的確に把握するとともに、監督員と土質、立坑位置、工法等について協議しなければならない。

#### < 管の取扱い、保管 >

- 1 受注者は、推進管の運搬、保管、据付けの際、管に衝撃を与えないように注意して取り扱わなければならない。
- 2 受注者は、現場に管を保管する場合には、第三者が保管場所に立ち入らないよう柵等を設けるとともに、倒壊等が生じないよう十分な安全対策を講じなければならない。
- 3 受注者は、管等の取扱い及び運搬にあたり、落下、ぶつかり合いがないように慎重に取り扱うとともに、管体（特に管端部）と荷台の接触部にはクッション材等をはさみ、受口や挿口が破損しないように十分注意しなければならない。
- 4 管の吊下しについては、現場の状況に適応した安全な方法により、丁寧に行わなければならない。

#### < クレーン等の設置 >

受注者は、クレーン等の設置及び使用にあたり、関係法令等の定めるところに従い、適切に行わなければならない。

#### < 掘進機 >

- 1 受注者は、掘進機について、掘進路線の土質条件に適応する型式を選定しなければならない。
- 2 受注者は、仮管、ケーシング及びスクリーコンベア等の接合については、十分な強度を有するボルト等で緊結し、緩みがないことを確認しなければならない。
- 3 受注者は、基本的に、位置及び傾きを正確に測定でき、容易に方向修正が可能な掘進機を使用しなければならない。また、掘進機は、変形及び摩耗の少ない堅牢な構造のものでなければならない。

#### < 測量、計測 >

- 1 受注者は、掘進時には設計図書に示す管底高及び勾配に従って推進管を据え付け、1本据え付けるごとに管底高、注入孔の位置等を確認しなければならない。
- 2 受注者は、掘進中、常に掘進機の方角測量を行い、掘進機の姿勢を制御しなければならない。
- 3 受注者は、掘進時には設計図書に示した管底高、方向等計画線の維持に努め、管の蛇行、屈曲が生じないように測定を行わなければならない。
- 4 受注者は、計画線に基づく上下、左右のずれ等について計測を行い、その記録を監督員に提出しなければならない。

#### < 運転、掘進管理 >

- 1 受注者は、掘進機の運転操作に従事する技能者として、豊富な実務経験と知識を有した者を配置しなければならない。
- 2 受注者は、掘進機の操作にあたり、適切な管理を行い、地盤の変動には特に留意しなければ

ばならない。

- 3 受注者は、掘進管理において地盤の特性、施工条件等を考慮した適切な管理基準を定めて行わなければならない。

#### <管の接合>

- 1 受注者は、管の接合にあたり、推進方向に対してカラーを後部にし、押込みカラー形推進管用押輪を用いるとともに、シール材のめくれ等の異常について確認しなければならない。
- 2 受注者は、管の接合にあたり、管の規格にあった接合方法で接合部を十分に密着させ、接合部の水密性を保つように施工しなければならない。

#### <滑材注入>

受注者は、滑材注入にあたり、注入材料の選定と注入圧及び注入量の管理に留意しなければならない。

#### <沈下測定>

受注者は、掘進路線上（地上）に、沈下測定点を設け、掘進前、掘進中及び掘進後の一定期間、定期的に沈下量を測定し、その記録を監督員に提出しなければならない。

#### <変状対策>

- 1 受注者は、掘進中、切羽面、管外周の空げき、地表面等の状況に注意し、万一の状況変化に対して十分な対応ができるよう、必要な措置を講じなければならない。
- 2 受注者は、掘進作業中に異常を発見した場合は、速やかに応急措置を講じるとともに、直ちに監督員に報告しなければならない。

#### <作業の中断>

受注者は、掘進作業を中断する場合は、必ず切羽面の安定を図らなければならない。また、再掘進時において推進不能とならないよう、十分な対策を講じなければならない。

#### <中込め>

受注者は、中込め充填材を使用する場合は、注入材による硬化熱で管等の材料が変化、変形しないようにするとともに、空隙が残ることのないようにしなければならない。

#### <裏込め>

受注者は、裏込め注入の施工においては、以下の事項に留意して施工しなければならない。

- (1) 裏込め注入材の選定、配合等は、土質その他の施工条件を十分考慮し、監督員の承諾を得なければならない。
- (2) 裏込め注入工は、推進完了後、速やかに施工しなければならない。なお、注入材が十分管の背面に行き渡る範囲で、可能な限り低圧注入とし、管体へ偏圧を生じさせてはならない。
- (3) 注入中においては、その状態を常に監視し、注入材が地表面に噴出しないよう留意し、注入効果を最大限に発揮するよう施工しなければならない。
- (4) 注入完了後速やかに、測量結果、注入結果等の記録を整理し、監督員に提出しなければならない。

#### <管目地>

受注者は、中大口径管の管継手部には、止水を目的として管の目地部をよく清掃し、目地モルタルが剥離しないよう処置したうえで目地工を行わなければならない。

#### <発生土処理>

受注者は、発生土、泥水及び泥土（建設汚泥）処分にあたり、発注者の指定した場所に運搬、処分する。特に指定にない場合は、捨て場所、運搬方法、運搬経路等の施工計画を作成

し、監督員に提出しなければならない。また、この場合でも、関係法令に基づき適正に処分しなければならない。なお、発生土及び泥土（建設汚泥）については、極力、再利用または再生利用をするものとする。

#### <空洞調査>

着手前及びさや管布設後において実施しなければならない。

#### <安全対策>

漏電や酸欠対策を行い、その内容を日々、点検しなければならない。

### 4-1-4 小口径推進工

#### <仮管併用推進工>

- 1 受注者は、誘導管推進において、土の締め付けにより推進不能とならないよう、推進途中では中断せず、速やかに到達させなければならない。
- 2 受注者は、推進管の推進時において、カッタースリットからの土砂の取り込み過多とならないよう、スリットの開口率を土質並びに地下水圧に応じて調整しなければならない。

#### <オーガ掘削推進工>

受注者は、推進管を接合する前に、スクリーコンベアを推進管内に挿入しておかなければならない。

#### <泥水推進工>

- 1 受注者は、泥水推進に際し、切羽の状況、掘進機、送排泥設備及び泥水処理設備等の運転状況を十分確認しながら施工しなければならない。
- 2 受注者は、泥水推進工事着手前に、推進位置の土質と地下水圧を十分把握して、適した泥水圧を選定しなければならない。

#### <泥土圧推進工>

- 1 受注者は、泥土圧推進に際し、カッターの回転により掘削を行い、掘進速度に見合った排土を行うことで切羽土圧を調整し、切羽の安定を保持しなければならない。
- 2 受注者は、泥土圧推進工事着手前に、推進位置の土質と地下水圧を十分把握して、適切な管理土圧を定めて運転しなければならない。

#### <ボーリング推進工>

受注者は、掘削位置の土質と地下水圧を十分に把握し、土砂の取り込み過多とならないよう、取り込み土量に注意しながら施工しなければならない。

### 4-1-5 中大口径推進工

#### <機械推進>

- 1 受注者は、切羽に生じる圧力を隔壁で保持し、チャンバー内に充満した掘削土砂を介して地山の土圧及び水圧に抵抗させる機構としなければならない。
- 2 受注者は、掘進機に関する諸機能等の詳細図、仕様及び応力計算書を監督員に提ししなければならない。
- 3 受注者は、掘進機の運転操作に従事する技能者として、豊富な実務経験を有し熟知した者を選任しなければならない。
- 4 受注者は、掘進中、常に掘削土量を監視し、所定の掘削土量を上回る土砂の取り込みが生じないように、適切な運転管理を行わなければならない。
- 5 受注者は、掘削土を流体輸送方式によって坑外へ搬出する場合は、流体輸送装置の土質に



対する適応性、輸送装置の配置、輸送管の管種、管径等について検討し、施工計画書に明記しなければならない。

#### <刃口推進工>

- 1 受注者は、刃口の形式及び構造を、切羽断面、土質条件並びに現場の施工条件を考慮して安全確実な施工ができるものとしなければならない。
- 2 受注者は、掘削に際して、刃口を地山に貫入した後、管の先端部周囲の地山を緩めないよう注意して掘進し、先掘りを行ってはならない。

#### <泥水推進工>

- 1 受注者は、泥水式掘進機について、土質に適応したカッターヘッドの支持形式、構造のものとし、掘削土量及び破碎されたレキの大きさに適合した排泥管径のものを選定しなければならない。
- 2 受注者は、泥水推進に際し、切羽の状況、掘進機、送排泥設備及び泥水処理設備等の運転状況を十分確認しなければならない。
- 3 受注者は、泥水推進工事着手前に、掘進位置の土質と地下水圧を十分把握して、適した泥水圧を選定しなければならない。

#### <泥濃推進工>

- 1 受注者は、泥濃式掘進機について、土質に適応したカッターヘッドの構造のものとし、掘削土量及び搬出するレキの大きさ等、施工条件に適合したオーバークッター、排土バルブ、分級機を有するものを選定しなければならない。
- 2 受注者は、泥濃式推進において、チャンバー内の圧力変動をできるだけ少なくするよう、保持圧力の調節や排泥バルブの適切な操作をしなければならない。

### 4-1-6 仮設備工

#### <坑口>

- 1 受注者は、発進立坑及び到達立坑には、原則として坑口を設置しなければならない。
- 2 受注者は、坑口について滑材及び地下水等が漏出しないよう堅固な構造としなければならない。
- 3 受注者は、止水器（ゴムパッキン製）等を設置し、坑口の止水に努めなければならない。

#### <鏡切り>

受注者は、鏡切りの施工にあたり、地山崩壊または、付近の天然ガス等に十分注意し慎重に作業をしなければならない。

#### <支圧壁>

- 1 受注者は、支圧壁について管の押込みによる荷重に十分耐える強度を有し、変形や破壊が生じないよう堅固に構築しなければならない。
- 2 受注者は、支圧壁を土留めと十分密着させるとともに、支圧面は推進計画線に対し直角となるよう配置しなければならない。

#### <クレーン設備組立撤去>

- 1 受注者は、クレーン設備において、立坑内での吊り込み、坑外での材料小運搬を効率的に行えるよう、現場条件に適合したクレーンを配置しなければならない。
- 2 受注者は、推進管の吊下し及び掘削土砂のダンプへの積み込み等を考慮し、必要な吊上げ能力を有するクレーンを選定しなければならない。

#### <推進設備等の設置撤去>

- 1 受注者は、推進設備を設置する場合は、土質、推進延長等の諸条件に適合したものを使用し、設置しなければならない。
- 2 受注者は、油圧及び電気機器について十分能力に余裕のあるものを選定するものとし、常時点検整備に努めなければならない。
- 3 受注者は、推進延長に比例して増加するジャッキ圧の測定等について、データシートを監督員に提出しなければならない。
- 4 受注者は、後部推進設備につき施工土量、推進延長等の諸条件に適合した推力のものを使用し、管心位置を中心測量、水準測量により正確に測量して、所定の位置に設置しなければならない。

#### <刃口及び推進設備>

- 1 受注者は、推進設備において、管の推進抵抗に対して十分な能力と安全な推進機能を有し、土砂搬出、坑内作業等に支障がなく、能率的に推進作業ができるものを選定しなければならない。
- 2 受注者は、油圧ジャッキの能力、台数、配置は、一連の管を確実に推進できる推力、管の軸方向支圧強度と口径等を配慮して決定するものとし、油圧ジャッキの伸長速度とストロークは、掘削方式、作業能率等を考慮して決定しなければならない。

#### <推進用機器据付撤去>

受注者は、管の推力受部の構造について、管の軸方向耐荷力内で安全に推力を伝達できるよう構成するものとし、推力受台（ストラット、スペーサー、押角）の形状寸法は、管の口径、推進ジャッキ設備及び推進台の構造を基に決定しなければならない。

#### <推進用機発進用受台>

- 1 受注者は、発進用受台について高さ、姿勢の確保はもちろんのこと、がたつき等が無いよう安定性には十分配慮しなければならない。
- 2 受注者は、推進管の計画線を確保できるよう、発進用受台設置にあたっては、正確、堅固な構造としなければならない。

#### <掘進機据付>

受注者は、推進先導体の位置、姿勢並びに管きょ中心線の状態を確認するために、必要な測定装置を設置しなければならない。

#### <中押し装置>

受注者は、中押し装置のジャッキの両端には、ジャッキの繰り返し作動による管端部応力の均等化及び衝撃の分散を図るため、クッション材を挿入しなければならない。なお、長距離推進、カーブ推進の場合は、各ジョイントにおいても同様の処置を講じ、応力の分散を図らなければならない。

### **4-1-7 通信・換気設備工（中大口径推進）**

#### <通信配線設備>

受注者は、坑内の工程を把握し、坑内作業の安全を確保し、各作業箇所及び各施設間の連絡を緊密にするため、通信設備及び非常事態に備えて警報装置を設けなければならない。

#### <換気設備>

受注者は、換気設備において、換気ファン及び換気ダクトの容量を必要な換気量に適合するようにしなければならない。また、ガス検知器等により常に換気状況を確認しなければならない。

#### 4-1-8 送排泥設備工

＜送排泥設備＞

- 1 受注者は、切羽の安定、送排泥の輸送等に必要な容量の送排泥ポンプ及び送排泥管等の設備を設けなければならない。
- 2 受注者は、送排泥管に流体の流量を測定できる装置を設け、掘削土量及び切羽の逸水等を監視しなければならない。
- 3 受注者は、送排泥ポンプの回転数、送泥水圧及び送排泥流量を監視し、十分な運転管理を行わなければならない。

#### 4-1-9 泥水処理設備工

＜泥水処理設備＞

- 1 受注者は、掘削土の性状、掘削土量、作業サイクル及び立地条件等を十分考慮し、泥水処理設備を設けなければならない。
- 2 受注者は、泥水処理設備を常に監視し、泥水の処理に支障をきたさないよう運転管理に努めなければならない。
- 3 受注者は、泥水処理設備の管理及び処理にあたり、周辺及び路上等の環境保全に留意し、必要な対策を講じなければならない。

＜泥水運搬設備＞

- 1 受注者は、凝集剤について有害性のない薬品を使用しなければならない。
- 2 受注者は、凝集剤を使用する場合は、土質成分に適した材質、配合のものとし、その使用量は必要最小限にとどめなければならない。
- 3 受注者は、余剰水について関係法令等に従い、必ず規制基準値内となるよう水質環境の保全に十分留意して処理しなければならない。

#### 4-1-10 注入設備工（中大口径推進）

＜添加材注入設備＞

受注者は、添加材注入において次の規定によらなければならない。

- (1) 添加材の配合及び注入設備は、施工計画を作成して監督員に提出しなければならない。
- (2) 注入の管理は、管理フローシートを作成し、注入量計、圧力計等により徹底した管理を図らなければならない。
- (3) 掘削土の粘性及び状態により、適切なる注入量、注入濃度を定め、掘進速度に応じた量を注入し、切羽の崩壊を防ぎ、沈下量の影響を地表面に与えないようにしなければならない。

#### 4-1-11 推進水替工

推進水替工の施工については、水道工事共通仕様書（第3章 3-4-4 水替工）の規定によるものとする。

#### 4-1-12 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、土木工事共通仕様書（第3編 2-7-9 固結工）の規定によるものとする。

## 第2節 推進工（本管推進工）

### 4-2-1 一般事項

- 1 本節は、推進管自体を水道本管として掘進する推進工に適用し、各種推進工、工事用設備工（仮設備、送排泥設備工、泥水処理設備工、通信・換気設備工、注入設備工）、推進水替工、補助地盤改良工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
- 2 受注者は、公益社団法人日本推進技術協会に登録された「推進工事技士」の資格を有する者を配置すること。
- 3 受注者は、施工計画書について、浜松市土木工事標準仕様書（第1編1-1-4）に規定するもののうち、「（3）現場組織図」に「推進工事技士」の配置について明記するとともに、浜松市水道工事共通仕様書「技能者等届」（様式2-3）に必要書類を添えて提出すること。

### 4-2-2 材料

- 1 推進管に使用する管材は、下記の規格に適合するものでなければならない。
  - (1) 鋳鉄管 JDP A G 1029 （推進工法用ダクタイル鋳鉄管）
  - (2) 鋼管 WSP018 （水道用水新鋼管設計基準）
- 2 受注者は、推進工の施工に使用する材料について、使用前に監督員に承諾を得るとともに、材料の品質証明書を整備及び保管し、監督員から請求があった場合は、速やかに提出しなければならない。

### 4-2-3 施工一般

本管推進工における施工一般については、水道工事共通仕様書（第4章 4-1-3 施工一般）の各項の規定による他、以下の事項によらなければならない。

#### <管の内面保護>

受注者は、掘削土の管外排出時に管内面の被覆装（シールコート等）に損傷を与えないよう、ゴムシート等で保護しなければならない。

#### <推進用ダクタイル鋳鉄管の接合>

- 1 受注者は、推進工法用ダクタイル鋳鉄管の接合にあたっては、水道工事共通仕様書（第3章 3-6-2 DIP接合）に準じて施工しなければならない。
- 2 受注者は、推進中における既に接合を完了した継手について、定期的に胴付間隔を測定しなければならない。
- 3 受注者は、U形継手の接合完了後、標準胴付間隔を測定すること。規定胴付間隔の保持が困難な場合は、締付けトルクを調べ、規定のトルク値であることを確認すること。
- 4 受注者は、接合完了後、測定治具を用い、ゴム輪が正しい位置にあることを確認すること。
- 5 継手部の充填モルタルは、目視によるモルタルのひび割れや平滑度並びにハンマリングによるモルタルの浮きについて検査をし、機能上有害な欠陥がないこととしなければならない。

#### <鋼管の接合>

- 1 受注者は、鋼管の接合にあたっては、日本水道鋼管協会水道用塗覆装鋼管現場施工基準に準じて施工しなければならない。
- 2 受注者は、推進完了後、到達立坑内の推進工管端部（プレーンエンド側）については、グラインダ等を用いて所定の開先形状に仕上げなければならない。
- 3 受注者は、溶接継手部の内面塗装について、推進作業中の塗膜損傷を避けるため、推進作業が完了した後一括して行わなければならない。

- 4 受注者は、I型管外装部の接合は、次によること。
- (1) 外装は、継輪溶接時の熱による本管外面の被覆の損傷を防止するため、本管外面被覆部を包み込むようにして、断熱材、亜鉛鉄板で完全に被覆すること。
  - (2) 外装管の継手部は、2分割された継輪を確実に取り付け、外面から片面溶接を完全に行うこと。
- 5 受注者は、II形管外造部の接合は、次によること。
- (1) 本管外面被覆後、外装管の継手部にセグメントをボルトで確実に組み立てること。
  - (2) セグメントボルト締付部のチャンネル凹部は、厚さ3.2mmの鋼板を当てがい、周辺を溶接して蓋をし、セグメント表面を平滑にすること。
  - (3) 外装管とセグメントの間隙には、推進中におけるセグメントの移動、がたつきを防止するため、鋼製のくさびを打ち込んで溶接し、固定すること。

#### **4-2-4 推進工**

受注者は、推進工にあたっては、選定した推進工法に応じて4-1-5 中大口径推進工の各条によるほか、鋼管により推進工事を行う場合は、次の規定によらなければならない。

<鋼管の推進>

- 1 受注者は、グラウトホールをプラグで栓をし、締付後に全周溶接を行うこと。
- 2 受注者は、外装部のグラウトホールの穴を充填材で完全に充填すること。

#### **4-2-5 工専用設備工**

受注者は、各種推進工により必要となる工専用設備については、水道工事共通仕様書（第4章 4-1-6 仮設備工）から（第4章 4-1-10 注入設備工）の規定によらなければならない。

#### **4-2-6 推進水替工**

推進水替工の施工については、水道工事共通仕様書（第3章 3-4-4 水替工）の規定によるものとする。

#### **4-2-7 補助地盤改良工**

補助地盤改良工の施工については、土木工事共通仕様書（第3編 2-7-9 固結工）の規定によるものとする。

### **第3節 立坑工**

#### **4-3-1 一般事項**

本節は、立坑工として、管路土工、土留工、ライナープレート式土留工及び土工、鋼製ケーシング式土留工及び土工、地中連続壁工（壁式）、地中連続壁工（柱列式）、路面覆工、立坑設備工、埋設物防護工、補助地盤改良工、立坑水替工、地下水位低下工、その他これに類する工種について定めるものとする。

#### **4-3-2 材料**

受注者は、立坑工の施工に使用する材料については、使用前に監督員に承諾を得るとともに、材料の品質証明書を整備及び保管し、監督員から請求があった場合は速やかに提出しなければならない。

ならない。

#### 4-3-3 管路土工

管路土工の施工については、水道工事共通仕様書（第3章 第3節 管路土工）の規定によるものとする。

#### 4-3-4 土留工

受注者は、土留工の施工については、水道工事共通仕様書（第3章 3-4-3 土留工）の規定によるものの他、下記の規定によらなければならない。

<鋼矢板、軽量鋼矢板、H鋼杭>

- 1 受注者は、土留工の施工において、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、上載荷重を十分検討し施工しなければならない。  
また、影響範囲が民地内に掛かる場合は、十分に対策を講じなければならない。
- 2 受注者は、土留工の施工において、振動、騒音を防止するとともに、地下埋設物の状況を観察し、また施工中は土留の状況を常に点検監視しなければならない。
- 3 受注者は、土留工のH鋼杭、鋼矢板の打ち込みに先行し、溝掘り及び探針を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。
- 4 受注者は、H鋼杭、鋼矢板の打ち込みにおいて、打ち込み方法及び使用機械について打ち込み地点の土質条件、施工条件に応じたものを用いなければならない。
- 5 受注者は、H鋼杭、鋼矢板の打ち込みにおいて、埋設物等に損傷を与えないよう施工しなければならない。なお、鋼矢板の打ち込みについては、導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止するものとし、また隣接の鋼矢板が共下りしないように施工しなければならない。
- 6 受注者は、鋼矢板の引抜きにおいて、隣接の仮設鋼矢板が共下りしないように施工しなければならない。
- 7 受注者は、ウォータージェットを用いてH鋼杭、鋼矢板等を施工する場合には、最後の仕上りを落錘等で貫入させ落着かせなければならない。
- 8 受注者は、H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下などの地盤の変状を生じないように空洞を砂等で充てんしなければならない。
- 9 受注者は、仮設アンカーの削孔施工については、地下埋設物や周辺家屋等に悪影響を与えないように行わなければならない。

<切梁・腹起し>

- 1 受注者は、タイロッド・腹起しあるいは切梁・腹起しの取り付けにあたって各部材が一体として働くように締付けを行わなければならない。また、盛替え梁の施工にあたり、矢板の変状に注意し切梁・腹起し等の撤去を行わなければならない。
- 2 受注者は、掘削中、切梁・腹起し等に衝撃を与えないよう注意し、施工しなければならない。
- 3 受注者は、掘削の進捗及びコンクリートの打設に伴う切梁・腹起しの取外し時期については、掘削・コンクリートの打設計画において検討し、施工しなければならない。

<横矢板>

受注者は、横矢板の施工にあたり、掘削と並行してはめ込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間のないようにしなければならない。

#### <安全対策>

受注者は、立坑内での作業員の昇降設備や立坑内への資機材の吊下しについては、安全を十分確保したうえで作業を行わなければならない。

また、土留めの設置状況を日々点検し、事故防止に努めなければならない。

### 4-3-5 ライナープレート式土留工及び土工

#### <一般事項>

- 1 受注者は、使用するライナープレートについては、地質条件、掘削方式を検討の上、十分に安全なものを選定し、施工計画書に明記し監督員に提出しなければならない。
- 2 受注者は、ライナープレート式土留工の施工において、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、載荷重を十分検討し施工しなければならない。
- 3 受注者は、ライナープレート式土留工の土留め掘削に先行し、探針等を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。
- 4 掘削断面との間隔は、ライナープレートを設置する段階ごとに間詰めを行い周囲に陥没などの影響がでないよう施工しなければならない。

#### <ガイドコンクリート、ライナープレート掘削土留>

- 1 受注者は、ライナープレート土留め掘削にあたっては先行掘削となるため、地盤が自立しているかを確認し、順次掘下げていかななければならない。また、ライナープレートと地山との空隙を少なくするよう掘削しなければならない。
- 2 受注者は、掘削を1リングごとに行い、地山の崩壊を防止するために速やかにライナープレートを設置しなければならない。
- 3 受注者は、1リング組立て完了後、形状・寸法・水平度・鉛直度等を確認し、ライナープレートを固定するため、頂部をコンクリート及びH鋼等で組んだ井桁による方法で**堅固**に固定し、移動や変形を防止しなければならない。
- 4 受注者は、ライナープレートの組立てにおいて、継目が縦方向に通らないよう千鳥状に設置しなければならない。また、土留め背面と掘削壁との間にエアームタル等で隙が生じないようにグラウト注入し固定しなければならない。
- 5 受注者は、補強リングを用いる場合には、補強リングをライナープレートに仮止めしながら継手版を用いて環状に組立て、その後、下段のライナープレートを組立てるときに、円周方向のボルトで固定しなければならない。

#### <ライナープレート埋戻し>

受注者は、ライナープレート埋戻しの施工については、水道工事共通仕様書（第3章 第3節 管路土工）の規定によるものとする。

#### <ライナープレート存置>

受注者は、ライナープレート埋戻しにおいて、ライナープレートは存置を原則とする。ただし、立坑上部については取り外すこととし、その処置・方法については監督員と協議しなければならない。

#### <安全対策>

受注者は、立坑内での作業員の昇降設備や立坑内への資機材の吊下しについては、安全を十分確保したうえで作業を行わなければならない。

#### 4-3-6 鋼製ケーシング式土留工及び土工

##### <鋼製ケーシング式土留工>

- 1 受注者は、使用する鋼製ケーシング式土留工については、周囲の状況、掘削深さ、土質、地下水位等を十分検討し、適合する安全かつ効率的な施工方法を検討の上、施工計画書に明記し監督員に提出しなければならない。
- 2 受注者は、鋼製ケーシング式土留工の施工において、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、上載荷重を十分検討し施工しなければならない。
- 3 受注者は、鋼製ケーシング式土留工の土留め掘削に先行し、溝掘り及び探針を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。
- 4 受注者は、鋼製ケーシング式土留工掘削において、地下水や土砂が底盤部から湧出しないようケーシング内の地下水の位置に十分注意し、施工しなければならない。また、確実にケーシング内の土砂を取り除かなければならない。
- 5 受注者は、底盤コンクリートの打設は、コンクリートが分離を起さないように丁寧な施工を行わなければならない。

##### <安全対策>

受注者は、立坑内での作業員の昇降設備や立坑内への資機材の吊下しについては、安全を十分確保したうえで作業を行わなければならない。

#### 4-3-7 地中連続壁（壁式）

##### <ガイドウォール>

受注者は、ガイドウォールの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。

##### <連壁鉄筋の組立>

受注者は、連壁鉄筋の組立ての際して、運搬、建て込み時に変形が生じないようにしながら、所定の位置に正確に設置しなければならない。

##### <鉄筋かごの製作精度の確保>

受注者は、連壁鉄筋を深さ方向に分割して施工する場合に、建て込み時の接続精度が確保できるように、各鉄筋かごの製作精度を保たなければならない。

##### <エレメント間の止水性向上>

受注者は、後行エレメントの鉄筋かごの建て込み前に、先行エレメントの連壁継手部に付着している泥土や残存している充填碎石を取り除く等、エレメント間の止水性の向上を図らなければならない。

##### <連壁コンクリート打設時の注意>

受注者は、連壁コンクリートの打設に際して、鉄筋かごの浮き上がりのないように施工しなければならない。

##### <余盛りコンクリートの施工>

打設天端付近では、コンクリートの劣化が生じるため、受注者は50センチメートル以上の余盛りを行う等、その対応をしなければならない。

##### <仮設アンカーの削孔時の注意>

受注者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。



<切梁・腹起し取付け時の注意>

受注者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、各部材が一様に働くように締め付けを行わなければならない

<殻運搬処理>

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように適正に処置を行わなければならない。

#### 4-3-8 地中連続壁工（柱列式）

<ガイドトレンチの設置>

受注者は、ガイドトレンチの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。

<柱列杭の施工>

受注者は、柱列杭の施工に際して、各杭の施工順序、間陣、柱列線及び掘孔精度等に留意し、連続壁の連続性の確保に努めなければならない。

<オーバーラップ配置>

受注者は、オーバーラップ配置の場合に、隣接杭の材齢が若く、固化材の強度が平均しているうちに屈抗しなければならない。

<芯材の建込み>

受注者は、芯材の建込みに際して、孔壁を損傷しないようにするとともに、芯材を孔心に対して垂直に建て込まなければならない。

<芯材の挿入>

受注者は、芯材の挿入が所定の深度までの自重により行えない場合には、孔曲り、固化材の凝結、余掘り長さ不足、ソイルセメントの攪拌不良等の原因を調査し、適切な処置を講じなければならない。

<仮設アンカーの削孔時の注意>

受注者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないよう行わなければならない。

<切梁・腹起し取付け時の注意>

受注者は、切梁・腹起し材の取り付けにあたり、各部材が一様に働くように締め付けを行わなければならない。

<殻運搬処理>

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように適切な処置を行わなければならない。

#### 4-3-9 路面覆工

路面覆工の施工については、水道工事共通仕様書（第3章 3-4-2 路面覆工）の規定によるものとする。

#### 4-3-10 立坑設備工

受注者は、立坑内には、仮設階段、昇降設備、転落防止用ネット等の安全施設及び必要に応じて天井クレーン等を設置し、また、昇降に際しては、安全帯（安全衛生規則に対応）、セーフ

ティブロック等を使用して転落防止に努めなければならない。

#### **4-3-1.1 埋設物防護工**

埋設物防護工の施工については、水道工事共通仕様書（第1章 1-1-1.3 既設管の保護及び事故防止）の規定によるものとする。

#### **4-3-1.2 立坑内水替工**

立坑内水替工の施工については、水道工事共通仕様書（第3章 3-4-4 水替工）の規定によるものとする。

#### **4-3-1.3 地下水位低下工**

- 1 受注者は、ウェルポイントあるいはディープウェルの施工にあたり、工事着手前に土質の確認を行い、地下水位、透水係数、湧水量等を確認し、確実に施工しなければならない。
- 2 受注者は、周辺に井戸等がある場合には、地下水位の状況の把握に努め被害を与えないようにしなければならない。
- 3 受注者は、地下水位低下工法の施工期間を通して、計画の地下水位を保つために揚水量の監視、用水設備の保守管理及び工事の安全な実施に必要な施工管理を十分行わなければならない。
- 4 受注者は、地下水位低下工法に伴う騒音対策に対して、十分な措置を講じておかねばならない。
- 5 受注者は、地下水位低下工法に伴う近接構造物等の沈下を防止するため、施工管理及び防護措置を十分に行わなければならない。
- 6 受注者は、河川あるいは下水道等に排水する場合において、設計図書に明示がない場合には、施工前に河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出あるいは許可を受けなければならない。
- 7 受注者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

# 基準編

# I . 水道工事施工管理基準

この水道工事施工管理基準（以下、「水道管理基準」という。）は、浜松市水道工事共通仕様書（以下、「水道工事共通仕様書」という。） 1－1－7 「施工管理」に規定する施工管理及び規格値の基準で、浜松市土木工事施工管理基準（以下、「土木管理基準」という。）に定めのない事項について定めるものである。

## 1 適用

浜松市上下水道部が発注する水道工事の施工管理基準は、土木管理基準を適用する。ただし、水道管理基準に定めのある基準及び規格値等に関しては、水道管理基準が優先するものとする。または、基準、規格値が定められていない工種については、監督員と協議の上、施工管理を行うものとする。

## 2 出来形管理

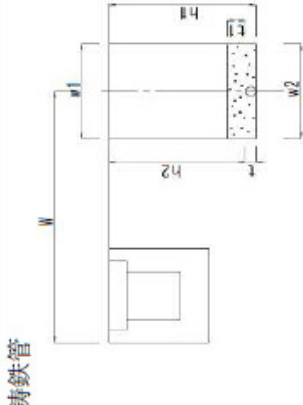
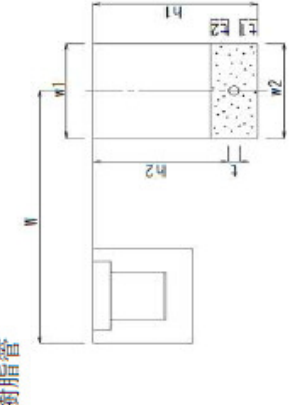
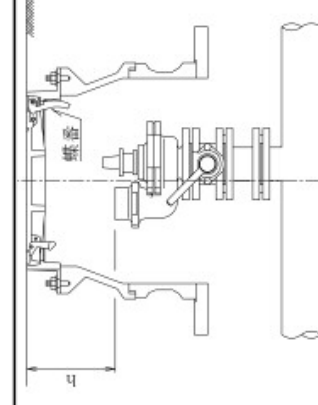
受注者は、土木管理基準に定めのない水道工事の出来形管理については、別表の「出来形管理基準及び規格値」により管理しなければならない。

## 3 品質管理

受注者は、土木管理基準に定めのない水道工事の品質管理については、別表の「品質管理基準及び規格値」により管理しなければならない。

# 出来形管理基準及び規格値

(単位mm)

編	工種	測定項目	規格値	測定基準	測定場所	摘要
水道工事編	管布設工	布設位置 W	±50	各施工路線、施工延長40mにつき1箇所。延長40m以下の施工路線は、路線毎に1箇所。	 <p>铸铁管</p>	布設位置は官民境、又は道路構造物等からの離隔幅 ※配水管のみ
		土被り h2	-30			
		平面	-20			
		延長	-50			
		幅	-100			
		高さ	-50			
	管布設土工	幅 w1, w2	-50	各施工路線、施工延長40mにつき1箇所。延長40m以下のものは1施工箇所につき1箇所。	 <p>樹脂管</p>	給水管の下砂の厚さ(t1)は、口径によって異なるため、設計値について注意すること。 ※給水管φ50mm以下は、設計値一律160mm
		深さ h1	-30			
		厚さ t, t1, t2	設計値以上			
	給水管切替(取替)土工	幅 w1, w2	-50	施工箇所5箇所につき1箇所。(最低3箇所)		※設置高さについては、監督員と協議すること
		深さ h1	-30			
		土被り h2	-30			
消火栓設置工	厚さ t1, t2	設計値以上		完成G Lから口金頂点までの高さを計測する。(全箇所)		
	高さ h	300mm以下				

[継手補強工に関する基準]

(単位:mm)

◇出来形管理基準及び規格値

編	工 種	測 定 項 目	規 格 値	測 定 基 準	測 定 場 所	概 要
水 道 工 事 編	耐震継手 補強工	掘削幅 W1(上幅)、W2(下幅)	- 50	土工5箇所に つき1箇所 (最低3箇所)		
		掘削深さ h1	- 30			
		砂厚さ t1、t2	設計値以上			
		縦幅掘削長 L	- 20			

## 品質管理基準及び規格値

編	工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要
水道工事編	管布設工	施工	必須	ダクタイル鋳鉄管継手チェック	目視 ゲージによる計測	JDPA接合要領による。	継手全箇所について継手チェックシートに記入し、配水管工が必ず点検する。	使用するチェックシートは、JDPAが規定する最新のものを使用し、監督員が求めた場合は市へ提出する。
				GX及びNS形ダクタイル鋳鉄管溝切及び挿口加工チェック	チェックゲージ、メジャーによる計測	JDPA接合要領による。	切断溝切及び挿口加工を施工する全箇所についてチェックシートに記入し、配水管工が必ず点検する。	使用するチェックシートは、監督員が求めた場合は市へ提出する。 ※切断のみの場合は作成不要。
				水道配水用ポリエチレン管継手チェック	目視 ゲージによる計測 その他	PTC施工マニュアルによる。	継手全箇所について継手チェックシートに記入し、配水管工又は施工資格取得者が必ず点検する。	使用するチェックシートは、PTCが規定する最新のものを使用し、監督員が求めた場合は市へ提出する。
				繊維補強ポリエチレン管継手チェック	目視 ゲージによる計測 その他	メーカーの接合要領による。	継手全箇所について継手チェックシートに記入し、配水管工(施工資格取得者)が必ず点検する。	使用するチェックシートは、メーカーが規定する最新のものを使用し、監督員が求めた場合は市へ提出する。
				水圧試験	計測器による計測	初期圧力に対して10%以上の低下をきたさないこと。 ※測定値が初期圧力以上となった場合は、再度洗管を行い再度試験を行うこと。	原則全布設延長について試験する。加圧は0.75MPaとし、原則24時間計測する。	※ 配管延長が短く、即日通水を行う必要のある箇所等で、水圧試験が行えないことが想定される場合は、事前に監督員と協議すること。
	現場溶接	施工	必須	非破壊検査	JIS Z 3104 (鋼溶接継手の放射線透過試験) JIS Z 3106 (ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験) Jis Z 3060 (パイプライン溶接部の非破壊試験方法) JIS Z 3060 (鋼溶接部の超音波検査試験方法)	3級以上。	鋼管溶接塗覆装現地工事検査基準による。	試験成績表等による検査。

## Ⅱ．工事記録写真撮影基準

### 1. 撮影基準

#### 1-1 適用

この工事記録写真撮影基準は、水道施設工事（以下「工事」という。）の工事記録写真（以下「写真」という。）の撮影に適用する。この基準に定めのない事項については、すべて浜松市土木工事施工管理基準にある「写真管理基準」によるものとする。

### 2. 撮影方法

#### 2-1 撮影箇所

- (1) 撮影は、[表Ⅱ-1]及び浜松市土木工事施工管理基準の「写真管理基準」に示す箇所の他、監督員が指定する箇所、または記録に残す必要がある箇所は撮影する。
- (2) 提出は、浜松市土木工事施工管理基準「写真管理基準」に規定するもののほか、下表の[表Ⅱ-1]に基づき、電子納品・紙納品ともに提出頻度に示す写真を工事完成時に提出するものとする。

[表Ⅱ-1] 撮影箇所一覧表（施工状況・出来形管理）

(1)

区分	工種	撮影項目	撮影時期	撮影頻度	提出頻度
管布設工	管布設工	吊込み状況	施工中	80mに1回	80mに1回
		深さ、据付状況	施工後	40mに1回	40mに1回
	管継手工	接合作業 「配水管工」等による接合作業状況、受口・挿口清掃、滑材(接着剤)塗布、締付(トルクレンチ)、継手チェック各作業状況	施工中	40mに1回	40mに1回
	管溶接工	溶接作業 「溶接工」による作業状況	施工中	全箇所	口径ごとに1枚
	管切断工	切断状況	施工中	5箇所に1回	口径ごとに1枚
		寸法、切断面の補修状況	施工後	5箇所に1回	口径ごとに1枚
	挿口加工	加工状況	施工後	5箇所に1回	口径ごとに1枚



区分	工 種	撮 影 項 目	撮 影 時 期	撮 影 頻 度	提出頻度
管布設工	管表示テープ工	設置状況	施工後	40mに1回	口径ごとに1枚
	埋設標識シート工	設置状況	施工後	40mに1回	口径ごとに1枚
弁栓類設置工	仕切弁設置工	深さ（スピンダルまで）弁本体、鉄蓋及びブロック・底板ブロック据付状況	施工後	全箇所	全箇所
	消火栓設置工	深さ（口金まで）弁本体、鉄蓋及びブロック据付	施工後	全箇所	全箇所
	空気弁設置工	深さ、弁本体、鉄蓋及びブロック据付、添架部は設置状況	施工後	全箇所	全箇所
給水切替工・給水取替工	管据付工	埋設深さ、配管状況	施工後	5箇所に1箇所	口径ごとに1枚
	分水栓建込み工	穿孔状況、穿孔屑排水状況 ドレーンによる排水状況	施工中	5箇所に1回	口径ごとに1枚
	宅内接続工	接続状況	施工前・施工中・施工後	全箇所	口径ごとに1枚
	道路接続工	接続状況	施工前・施工中・施工後	5箇所に1回	全箇所
	分水栓閉止工	閉止状況	施工前・施工後	全箇所	口径ごとに1枚
	埋設表示シート工	設置状況	施工後	5箇所に1回	口径ごとに1枚

[表 II - 1] 撮影箇所一覧表（施工状況・出来形管理）

(2)

区分	工種	撮影項目	撮影時期	撮影頻度	提出頻度
管路土工	舗装版破碎工	破碎作業、殻積込状況	施工中	80mに1回	代表箇所各1枚
		厚さ	施工後	40mに1回	厚さごとに1枚
	床掘工	掘削作業	施工中	80mに1回	口径ごとに1枚
		幅、深さ	施工後	40mに1回	口径ごとに1枚
	床均し工	床均し	施工後	80mに1回	口径ごとに1枚
	埋戻工	路床・路体・砂機械埋戻状況	施工中・施工後	80mに1回	口径ごとに1枚
		路床・路体・砂締固め状況			
		路床・路体・砂厚さ	施工後	40mに1回	口径ごとに1枚
	一次舗装復旧工	厚さ	施工後	40mに1回	口径ごとに1枚
	伏越配管管理戻工	埋戻材及び方法（サンドパイプレータ等）	施工中・施工後	全箇所	全箇所
給水切替土工・給水取替土工	舗装版破碎工	破碎作業、殻積込状況	施工中	10箇所に1回（最低3回）	口径ごとに1枚
	床掘工	掘削作業	施工中	10箇所に1回（最低3回）	引込口径ごとに1枚
		幅、深さ	施工後	10箇所に1回（最低3回）	引込口径ごとに1枚
	床均し工	床均し	施工後	10箇所に1回（最低3回）	引込口径ごとに1枚

区分	工種	撮影項目	撮影時期	撮影頻度	提出頻度
給水切替土工・給水取替土工	埋戻工	路床・路体・砂機械埋戻状況	施工中・施工後	10箇所につき1回 (最低3回)	引込口径ごとに1枚
		路床・路体・砂締固め状況			
		路床・路体・砂厚さ	施工後	10箇所につき1回 (最低3回)	引込口径ごとに1枚
	一次舗装復旧工	厚さ	施工後	10箇所につき1回 (最低3回)	引込口径ごとに1枚
その他	通水洗管工	洗管状況	施工中	1作業につき1回	1作業につき1枚
	通水試験工	計測状況	施工中	1作業につき1回	1作業につき1枚
	試験掘	既設管（既設構造物）、他の埋設物等の状況	施工後	1箇所につき1回	1個所につき1枚
	再掘削工	布設済の新設管、管端部の露出状況	施工後	1回	代表1枚
	伏越、上越及び並列配管	各構造物との離隔	施工後	1箇所につき1回	1個所につき1枚
	圧着工	圧着状況	施工中	全箇所	各状況、代表1枚
		防護措置状況	施工後		
	簡易式止水工	バルーン挿入状況	施工中	全箇所	各状況、代表1枚
キャップ取付状況		施工後			
オフセット	連絡部・圧着工施工箇所・管末・残置管（起終点）	施工中	全箇所	代表1枚	

[表 II - 1] 撮影箇所一覧表（施工状況・出来形管理）

(3)

区分	工種	撮影項目	撮影時期	撮影頻度	提出頻度	
耐震継手補強工	舗装版破碎工	破碎作業、殻積込状況	施工中	土工 5 箇所に 1 回(最低 3 回)	土工 5 箇所に 1 回(最低 3 回)	
		厚さ	施工後	土工 5 箇所に 1 回(最低 3 回)		
	床掘工	掘削作業	施工中	土工 5 箇所に 1 回(最低 3 回)	土工 5 箇所に 1 回(最低 3 回)	
		幅、深さ	施工後	土工 5 箇所に 1 回(最低 3 回)		
	床均し工	床均し	施工後	土工 5 箇所に 1 回(最低 3 回)	土工 5 箇所に 1 回(最低 3 回)	
	埋戻工	路床・路体・砂機械埋戻	路床・路体・砂締固め状況	施工中・施工後	土工 5 箇所に 1 回(最低 3 回)	土工 5 箇所に 1 回(最低 3 回)
		一次舗装復旧工	厚さ	施工後	土工 5 箇所に 1 回(最低 3 回)	
その他	耐震補強金具設置工	取付作業 「配水管工」による接合作業状況、清掃、締付（トルクレンチ）各作業状況矢板根入れ長 切梁腹起し設置位置	施工中、施工後	メカニカル継手及びフランジ継手口径ごと、5 箇所に 1 回	メカニカル継手及びフランジ継手口径ごと 5 箇所に 1 回	
		取付完了	施工後	全箇所	全箇所	
補強仮設置工	耐震継手土留工	矢板根入れ長 切梁腹起し設置位置	施工後	土工 5 箇所に 1 回(最低 3 回)	土工 5 箇所に 1 回(最低 3 回)	

## Ⅲ . 完 成 図 作 成 基 準

### 1 . 作 成 基 準

#### 1 - 1 適 用

この完成図作成基準は、水道工事共通仕様書（第1章 1-1-5 数量の算出及び完成図）の規定により、受注者が作成する完成図について定めるものである。この基準に定めのない事項については、製図総則及び製図（JIS Z 8310～8318）、土木学会制定「土木製図基準、土木CAD製図基準（案）」を始め製図関係の規格規定に準じるものとする。

#### 1 - 2 完 成 図 の 種 類 と 数 量

受注者は、[表Ⅲ-1] にあがる完成図を作成し、監督員に提出しなければならない。

**[表Ⅲ-1] 完成図の種類と数量**

種別	形 態	提出 部数	ファイル名称	摘 要
完成図 縮小版	①ポリエステルフィルム A4（写真焼付） ②引伸用黒白印画紙（光沢）焼付（銀塩写真の印画紙）A4 ③市販のレーザープリンタ用耐水シート・フィルムベースA4（監督員の承諾を得たもの）に、図面電子データ（PDFデータ）をレーザープリンタで印刷したもの	1		①から③のいずれかにより提出
	普通紙コピー A4	1		消火栓設置を伴う場合に提出
完成図 電子データ	属性データ … Excel形式 （指定様式）	1	完成図整理番号とすること （例：12A00001）	提出媒体は、原則CD-ROMとするが、これにより難しい場合は監督員と協議すること。 完成図は原則CADにより作成すること。

	<p>完成図データ … P D F 形式  画像種類 … モノクロ  圧縮形式 … G 4  解像度 … 2 0 0 D P I  サイズ … A2 サイズ以上  (参考 : A2 4677×3307 ピクセル)  図面が複数枚にわたる場合、一つの PDF  データに結合すること。  ※給水切替表を作成する場合、給水切替表は  他完成図と別データとし提出すること。</p>	1	<p>完成図整理番号とすること  (例 : 12A00001)    ※給水切替表は他完成  図と別データとし、フ  ァイル名称を「完成図  番号_給水切替表」と  すること  (例 : 12A00001_給水切  替表)</p>	
	<p>CAD データ … JWW 形式又は JW-CAD で読み  可能な形式</p>	1	<p>完成図整理番号とすること  (例 : 12A00001)    ※図面が複数ある場  合、ファイル名を「完  成図整理番号_図番」と  すること。  (例 : 12A00001_001)</p>	

注) 1 提出媒体には完成図整理番号を名称にしたフォルダを作成し、提出データはこの中に格納すること。

(フォルダ名称例 : 12A00001)

2 完成図を鉛筆仕上げ等 CAD 以外で作成する場合には、原図の取扱いについては監督員の指示によるものとする。

### 1-3 完成図の提出時期

受注者は完成図 (完成図整理番号及び管網図番号を記載) を作成し、完成図書とあわせて提出しなければならない。

### 1-4 図面の規格と品質

#### (1) 図面の規格

図面は、すべて A 列規格とし、仕上げ寸法は、JIS P 0138(紙・加工・寸法)の A 2 版を標準とし、最大仕上げ寸法を A 1 版とする。この場合 A 4 版に縮小したとき、判読可能な作図方法をとるよう縮率に十分注意しなければならない。

#### (2) 図面の規格選択基準

図面は、むやみに余白を生じたり、圧縮したりせず作図する内容と量により、効果的

な規格寸法を選択し、作図された図面は、すべてA4版に縮小したときに、判読できることが絶対条件であるから、[表 III-2] の縮率を十分考慮した作図方法のものでなければならない。なお、各規格の、作図に用いる線、文字記号の最小寸法は、[表 III-3] の基準を原則とする。

**[表 III-2] A4版を最小基準とした縮率**

原画寸法	A2	A1
面積比	1/4	1/8
縮率	1/2	1/2.8

**[表 III-3] 線・文字記号の最小寸法基準**

図面規格	A2	A1
細線の太さ	0.25 mm以上	0.25 mm以上
文字・記号の高さ	2.5 "	3.5 "

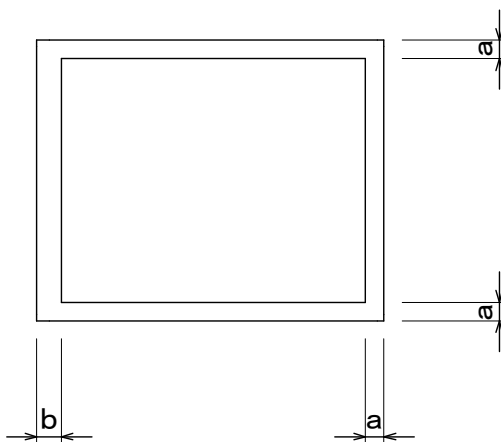
注) 細線以外の線は、細線基準と比較してそれぞれ適切な太さを選択すること。

(3) 輪かく

ア 図面に輪かくを付ける場合には、輪かく外の余白を [図 III-1]、[表 III-4] のとおり設けること。

イ 図面に輪かくを付けない場合でも、図面の周囲には前項と同様の余白を設けること。

**[図 III-1] 輪かく寸法**



**[表 III-4] 輪かく寸法**

図面規格		A1	A2
輪かく寸法	a mm	20	10
	b mm	20	10

(4) 図面の品質

A4縮小版は、ポリエステルフィルム(PET)7.5μ以上、引伸用黒白印画紙、レーザー

プリンタ用耐水シート・フィルムベース(監督員の承諾を得たもの)のいずれかを使用し、画像に歪みや誤差が生じない良質なものをを用いる。

### 1-5 作図一般

- (1) 完成図は原則CADにより作成する。
- (2) 作図には、できるだけ簡素化した製図技法を用い、文字及び線がA4版に縮小した場合に明瞭かつ十分識別できることを原則とする。
- (3) 線と線との間隔は、原則として2mm以上とする。
- (4) 色は黒色とし、他の色は用いない。
- (5) 鉛筆仕上げによる作図の場合、濃度はHB・F及びHとする。
- (6) 文字及び線の表示は、濃度を一定とし、均一なラインウェイトでシャープな記入をする。

### 1-6 寸法

- (1) 寸法は、完成寸法を示すものとする。
- (2) 個々の部分の寸法の合計又は全体の寸法は、順次、個々の部分の寸法の外側に記入すること。
- (3) 寸法の単位は、m単位で小数点以下2位まで表示することを原則とし、この場合には単位記号をつけない。メートル以外の単位による場合には、寸法数字に単位記号をつけるか、あるいは、その他の方法で使用単位を明示しなければならない。
- (4) 寸法線並びに、同記入方法始めその他の基準は製図総則及び製図(JIS Z 8310~8318)によること。

## 2. 図面作成

### 2-1 図面の構成

完成図は、工事内容に応じて、次に掲げる図面をもって構成すること。また、図面枚数が多い場合は目次を作成する。

#### <位置図(案内図)>

- (1) 原則として図面の左端上方に配置すること。
- (2) 施工箇所の所在地を示すもので町名及び、目標となる著名な建物等の名称を記入すること。
- (3) 施工管路の位置を太い実線で記入する等施工箇所を明示すること。
- (4) 位置図には各工区の位置を記載する。ただし、工区が多くあり、記載内容が混在してしまう場合は、位置図とは別に工区割図を作成する。

#### <平面図>

- (1) 地形のほか町名・道路・河川用水・鉄路の名称を合せて記入すること。
- (2) 管及び付帯構造物は、[表 III-5]の平面図記号を基に記入し、管種、継手、形状寸法、延長等を記入すること。なお、平面図が複数枚に渡るときは、位置図に図面番号を記入し、その位置関係がわかる図面標記(平面割図)とすること。
- (3) 道路には、必要に応じて境界、幅員、舗装の種別、路線内の埋設物の名称、位置、土被り、形状寸法等を記入すること。
- (4) 給水切替又は給水取替箇所がある場合は、切替番号、給水管の位置を記入し、平面図と



は別図面に給水切替表【図Ⅲ-2】を作成すること。

- (5) 河川には、その名称、流水方向その他必要な事項を記入すること。
- (6) 新設管路と既設管の連絡工事を行なうとき、また既設管の修理、一部改良を行なうときは、必要に応じてその既設管の布設位置、土被り、付属する弁類の位置を測量して記載すること。

【図Ⅲ-2】 給水切替表

※複写厳禁							
切替番号	氏名	住所	基本コード	切替方法	接続位置	口径	備考
1	〇〇 〇〇	中区住吉五丁目123	1234567	道路接続	官民境より〇m	20	
2	〇〇 〇〇	中区住吉五丁目124	1212121	道路接続	官民境より〇m	40	
3	〇〇 〇〇	中区住吉五丁目125	1231231	宅内切替		30	

＜配管図＞

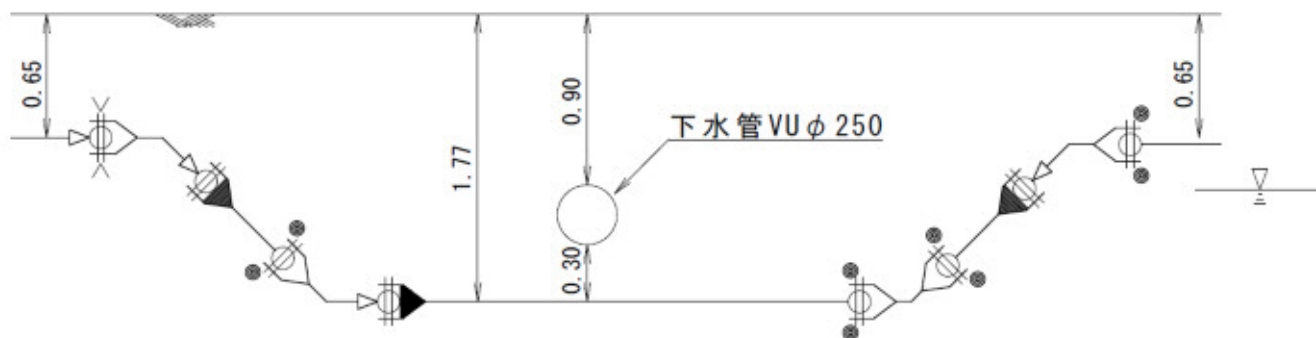
- (1) 布設した配管の表示には配管図記号を用いること。配管図記号は、[表Ⅲ-6]、[表Ⅲ-7]のとおりとする。なお、表にない材料等については、監督員の指示による。
- (2) 布設延長が長く一連作図が困難な場合は、適宜作図を分割すること。
- (3) 新設管は太く、既設管は細く表わすこと。また、既設管にも口径・埋設深さを記入すること。
- (4) 既設管は弁栓等地上から確認できるものより記入すること。
- (5) 同一継手形式の直管が連続した場合は、中間の継手記号は省略し、直管の本数のみを記入すること。
- (6) 使用管及び撤去管の延長は、m単位で小数点以下2位まで表示すること。この場合少数点以下3位を四捨五入して表示すること。
- (7) 管及び弁類の表示記号には、次の事項を記入表示すること。
  - ア 管種・・・平面図に記入した管種と異なった管種を使用した箇所のみ記入する。
  - イ 直管・・・直管1本当りの延長と本数を記入すること。
    - ＜例＞ 長さ4mの直管10本の場合                   4.00×10
    - 長さ5mの直管10本の場合                   5.00×10
  - ウ 切管・・・寸法（延長）を記入すること。
    - ＜例＞ 切管延長が1,500mmの場合                   1.50
  - エ 異形管・・・曲管は、度数のみを記入し、垂直方向に使用した場合は、㊦㊧の記号を度数に付記すること。
    - ＜例＞ 水平方向に使用した場合                   22° 45°
    - 垂直方向に使用した場合
    - 上弦使用……22°㊦・45°㊦
    - 下弦使用……22°㊧・45°㊧
    - 十字管 200×150→200×150(数字だけ記入する)
    - T字管 200×150→200×150(数字だけ記入する)
    - 片落管 200×150→200×150(数字だけ記入する)

なお、次の場合は、口径及び名称を省略することができる。

仕切弁副管A1号、仕切弁副管A2号、仕切弁副管B、短管1号、短管2号、仕

切弁、フランジ短管(長さのみ記入)、継輪、ベローズ、押輪、帽、栓、副弁。  
 オ 既設管及び道路構造物等と交差して布設したときは、断面図 [図 III-3] を作成し  
 離隔寸法を記入すること。また、地下水位も表示できる範囲で記入すること。

[図 III-3] 断面図



- (8) 配管詳細図が複数になる場合は、そのつながりが分かるよう標記を工夫する。また、どこの工区の図面かなど、図面名称に副題を入れるなどの工夫も行う。
- (9) 図面には方位を入れ、平面図との整合がとれるよう工夫をする。
- (10) 設置する仕切弁、バタフライ弁、空気弁、消火栓、補修弁の口径・開閉方向・使用水压等の仕様及び設置する筐・ブロックを図面に記載する。
- (11) 仕切弁、バタフライ弁、空気弁、消火栓の標準ブロック設置図（仕切弁などの本体との位置関係が分かる記載）を作成する。

#### <縦断面図>

- (1) 監督員の指示がある場合、作成する。
- (2) 布設管路箇所地形断面図に、管及び構造物等の縦断状態を記載すること。
- (3) 必要記載事項は、測点追加距離、地盤高、施工地盤高、土被り、水位、河床高、地下埋設物の状態等のほか、特に分岐管(十字管・T字管)、弁類の設置箇所とすること。

#### <横断面図>

道路、河川、橋梁等の横断面図に新設管、残置管、並びに既設埋設物の占用位置、土被り、形状寸法等を表示すること。

#### <土工定規図>

管布設時の掘削幅、掘削深、埋め戻し土の名称、舗装構成等を表示すること。

#### <詳細図>

管、構造物(弁室・排水設備等)、防護工、配筋その他詳細部について平面図、断面図、側面図及び見取図等を作成すること。

#### <設備図>

機械・電気等の設備構造、据付方法、性能等について表示すること。

#### <側面図>

既設管・水路・河川伏越及び上越、橋梁添架及び水管橋、推進、軌道下横断等における、管及び構造物の位置・形状寸法を表示すること。

#### <オフセット図>

- (1) 新設、または残置の仕切弁、消火栓、空気弁、排水設備、連絡部（残置は除く）、圧着

工法施工箇所、管末、および残置管がある場合には、その起終点、その他監督員が指示した箇所はオフセット図を作成すること。なお、平面図とオフセット図には、共通のオフセット番号をつけること。

- (2) オフセットの基点は、撤去の恐れのない地先境界の角など3点以上の引照点を定めること。マンホール、電柱等は、原則として引照点としないこととするが、他に適当な引照点がない場合及び監督員の指示がある場合はこの限りでない。なお、マンホール、電柱等を引照点とする場合は、マンホールについては企業名、電柱等については企業名及び番号を記載すること。
- (3) 基点、引照点及び寸法が明確に表示できるよう作成すること。
- (4) オフセットには、平面距離及び地先目標を必ず記入するとともに、必要に応じて管種、管径、土被り、道路幅員、埋設位置(離れを含む。)等を記入すること。
- (5) 仕切弁等 1 箇所ごとに作図するのを原則とするが、それぞれが近接し、かつ、寸法記入が不明確にならない場合はこの限りでない。

### <表題欄>

[図 Ⅲ-4] の表題欄を図面右下端に配置し、当該事項を記載すること。

[図 Ⅲ-4] 表題欄

工番 令和 年度 水 第 号						5											
工 事 名							20										
図 名			工 期 サ イ ズ			65											
工 事 箇 所			図 番	/			11										
施 工 区 分		受 注 者				11											
浜 松 市 上 下 水 道 部							7										
						73											
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>7</td> <td>32</td> <td>7</td> <td>10</td> <td>7</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>14</td> <td>10</td> <td colspan="3">39</td> </tr> </table>							7	32	7	10	7	10	10	14	10	39	
7	32	7	10	7	10												
10	14	10	39														

注)「サイズ」は図面の大きさを表わす。

### <工事施工量表>

[図 Ⅲ-5] の工事施工量表を表題欄直上部に配置し、配水管及び栓弁類の新設・撤去(残置を含む)及び施工量(延長・個数)を記載する。配水管布設延長の記入は、平面延長と管芯延長の二段書とし、管芯延長は( )内に記入すること。

[図 Ⅲ－5] 工事施工量表

名称	形状	単位	施 工 量				
			占用更新物件		占用廃止物件		
			新設数量	残置(休止)	残置(充填処理)	残置(管末処理)	撤去
配水管布設工	DNS φ500	m	(500.0) 495.0				
	DIP φ500	m		310.0			
配水管布設工	DGX φ100	m	(100.0) 95.0				
	DA φ100	m					95.0
配水管布設工	HPE φ50	m	(100.0) 95.0				
	VWP φ40	m					95.0
仕切弁設置工	φ500	箇所	1		1		
仕切弁設置工	φ100	箇所	2				3
仕切弁設置工	φ50	箇所	2				2

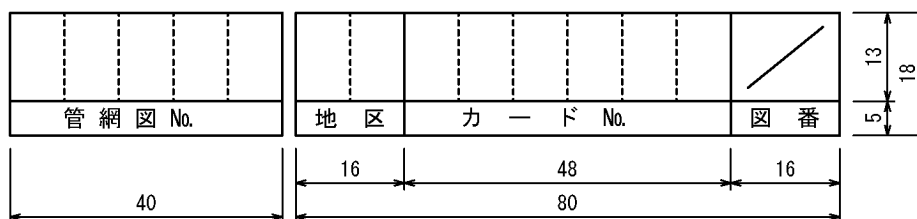
  

25	15	10	20	20	20	20	20
150							

<完成図整理番号欄>

[図 Ⅲ－6] の完成図整理番号欄を図面右上端部に配置し、「完成図整理番号」及び「管網図番号」を記載すること。また、管網図が複数ページにまたがる場合は、代表番号を記載するものとする。なお、「完成図整理番号」は監督員の指示によるものとする。

[図 Ⅲ－6] 完成図整理番号欄



<その他>

- (1) 前項までに定めた以外に、必要とする図面が生じるときは、この基準にかかわらず作成しなければならない。
- (2) 詳細図・断面図・構造図等は、表示する内容により何れかの図面にまとめて作図してもよい。ただし、重複表示は極力避けるよう考慮すること。

2-2 縮尺

完成図の縮尺は原則として、次の基準によるものとする。また、各図とも縮尺は必ず記載すること。ただし、管路図のように寸法にかかわらず作成されるものはこの限りでない。

- (1) 位置図 1/2,500
- (2) 平面図 1/500
- (3) 縦断面図 縦 1/100, 横 1/500
- (4) 横断面図 1/100 または 1/50

この基準により難いとき及びその他の図面は、その作図に適した縮尺を選ぶこと。ただし、A4版に縮小した場合、判読可能な図面になるよう十分考慮すること。

## 2-3 作図上の表示

### <方位・流水方向の記入>

- (1) 各図とも原則として方位北を図面の上方とする。
- (2) 作図上この原則によりがたいときはこの限りでない。ただし、この場合には方位を必ず記載する。
- (3) 水管橋・橋梁添架をはじめ、河川・水路を横断する場合は、平面図に流水方向を、また側面図に右岸・左岸をそれぞれ表示する。

### <管路・施工区分の表示方法>

平面図上に表示する管・弁類並びに施工区分(新設・撤去等)は次の基準により行なう。

#### (1) 施工の区分表示

ア 施工を新設・既設・残置(休止管)に区分する。

イ 区分ごとの図上表示は次の線形で表示し、記号は【表 III-5】の平面図記号を適用する。また、記入管路に沿って上側(もしくは下側)に区分名称を記載する。

#### <記載例>

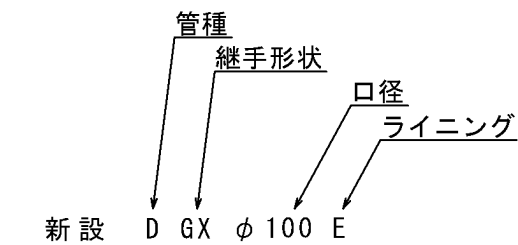
新設管	—————	太い実線
既設管	—————	細い実線
残置管	---x---x---x---x---	細い破線に×印
休止管	—x—x—x—x—	細い実線に×印

ウ 区分名称が、記入管路にそって記載できない場合は、取出し線を用いて記載する。また、施工区分が明瞭なときは記載しなくてもよい。

#### (2) 管種・継手等の表示

施工区分名称の次に【表 III-6】(1)の管種等表示記号を用いて管種・継手の順序で記載し、口径を表示記号の末尾にmm単位で記載する。また、ライニングがエポキシ粉体塗装の場合は口径の次に記号を併記する。

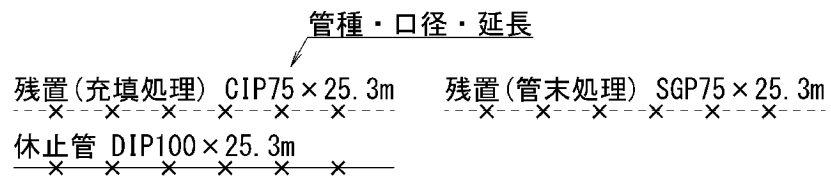
#### <記載例>



#### (3) 残置管および休止管に管種・口径・延長の表示

残置管については、施工区分名称の次に【表 III-5】の平面図記号による管種記号と、口径(mm単位)及び延長(m単位で少数点以下1位まで)を記載する。

<記載例>



(4) 弁類の表示

弁類の表示は、[表 III-5] の平面図記号を用いる。

<他機関管理の工作物の表示>

他機関管理の地下埋設物、地上構造物等はその工作物の形状に応じて、[表 III-5] の平面図記号を用いること。また、この基準に定めのない事項については、国土交通省告示「作業規定の準則（付録7 公共測量標準図式）」に準じるものとする。

<記載例>



[表 Ⅲ－5] 表示記号 (平面図記号)

ア. 配水管口径記号

記号	名称	記号	名称
-----	φ 50 mm以下	— ++ —	φ 450 mm
————	φ 75 mm	— 5 —	φ 500 mm
— -- —	φ 100 mm	— 6 —	φ 600 mm
— — —	φ 125 mm	— 7 —	φ 700 mm
— + —	φ 150 mm	— 8 —	φ 800 mm
— -- —	φ 200 mm	— 9 —	φ 900 mm
— ++ —	φ 250 mm	— 10 —	φ 1000 mm
— -- —	φ 300 mm	— 11 —	φ 1100 mm
— +++ —	φ 350 mm	— 12 —	φ 1200 mm
—  --  —	φ 400 mm	— 13.5 —	φ 1350 mm

イ. 弁類記号

記号	名称	記号	名称
—●—	双口消火栓	— OO —	双口空気弁
—●—	単口消火栓	—▶—	減圧弁
—X—	バタフライ弁	—Z—	逆止弁
—X—	仕切弁	—⊗—	簡易仕切弁
—X—	仕切弁 (リフトソール)	—⊕—	水道メーター
—X—	ストップバルブ	—X—	止水栓
—L—	泥吐弁	—●—	空気弁付消火栓
— O —	単口空気弁		

ウ. その他

記号	名称	記号	名称
—└—	管上下交差		水管橋
—+—	管交差 (クロス)		推進
	添架	—▶—	口径変更

エ. 工作物等記号

記号	名称	記号	名称
【地下埋設物】			
—(下)—	下水道	—(共)—	共同溝
—(T)—	N T T	—(農)—	農業用水
—(G)—	ガス	—(工)—	工業用水
—(E)—	電気	—(M)—	その他
【地上工作物】			
—○—	電力柱 (電話線架線を含む)	—○—	電話柱

[表 Ⅲ－6] 表示記号（配管図記号）

(1) 管種等表示記号

種別	区分	名称	文字記号
材質	管種	高級铸铁管	F C
		ダクタイル铸铁管	D
		水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	V L P
		水道用亜鉛メッキ鋼管	S G P W
		配管用炭素鋼鋼管	S G P
		配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	S T P Y
		ステンレス鋼鋼管	S U S
		石綿セメント管	A P
		硬質塩化ビニル管	V W P
		耐衝撃性硬質塩化ビニル管	H I V P
		ポリエチレン管	P E
		水道配水用ポリエチレン管	H P E
		繊維補強ポリエチレン管	F R - P E
		鉛管	L P
	ライニング	エポキシ樹脂粉体塗装管（直管部）	（口径の後に） E
継手	鉄管	フランジ	F
		ソケット	S
		A形	A
		K形	K
		U形	U
		T形	T
		KF形	K F
		UF形	U F
		SII形	S II
		S形	S
		NS形	N S
		GX形	G X
		PN形	P N
	石綿管	ギボルト	G
		ACジョイント	A C
		CVSジョイント	C V S - A
		その他	C V S

(2) 継手の形式

種別	名称	記号
継手の形式	メカニカル（A形）	
	”（K形）	
	”（U形）	
	”（T形）	
	”（KF形）	
	”（UF形）	
	”（SII形）	
	”（S形）	
	”（NS形）	
	”（GX形）	
	”（PN形）	
	フランジ（RF形）	
	”（GF形）	
	ギボルト	
	ドレッサー	
	ビクトリック	
	塩化ビニル管RR継手	
塩化ビニル管TS継手	給水切替記号参照	
PE金属継手	給水切替記号参照	
SII継手（ライナ）		
NS継手（ライナ）		
GX継手（ライナ）		

※ H P E 記号は、浜松市上下水道部発行、水道配水用ポリエチレン管設計指針を参照すること



[表 Ⅲ-7] 表示記号 (配管図記号)

(3) 直管・異形管・接合部品

種別	名称	記号
直管	直管	
	直管 (連続)	
異形管	三受十字管	
	二受T字管	
	受挿し片落管	
	挿し受片落管	
	曲管a°	
	乙字管	
	仕切弁副管A1号	
	仕切弁副管A2号	
	F付T字管	
	うず巻式F付T字管	
	排水T字管	
	継ぎ輪	
	短管1号	
	短管2号	
	帽	
	フランジ短管	
両受短管	(注1)	
接合部品	押輪	(注1)
	G-Link	(注1)
	P-Link	(注1)
	切管用挿しロリング	(注3)

(4) 弁栓類・特殊管

種別	名称	記号
弁栓類	メカニカル栓	
	仕切弁	
	ソフトシル仕切弁	
	バタフライ弁	
	補修弁	
	ストップバルブ	
	簡易仕切弁	
	緊急遮断弁	
	単口消火栓	
	空気弁付消火栓	
	空気弁 (単口急速)	
	空気弁 (排水機能付)	
	減圧弁	
特殊管	割T字管 (フランジ形)	
	弁付割T字管	
	特殊分岐管	
	伸縮可とう管	(注2)
	異種管継手	
	耐震型特殊T字管	(注1)
	継手補強金具AK形	
	フランジ補強金具	
	簡易式止水工	
	圧着防護	

継手の形状は、別紙『継手の形式』に準ずること。

※注1 両受短管及び接合部品は、GX形のみに適用する。

※注2 伸縮可とう管は、『偏心量及び沈下量』を記入すること。

※注3 GX形φ350mm以上に限る。

(3) 管種等表示記号

種別	区分	名称	文字記号
材料	管種	高級鋳鉄管	FC
		ダクタイル鋳鉄管	D
		水道用硬質塩化ビニルライニング管	VLP
		水道用亜鉛メッキ鋼管	SGPW
		配管用炭素鋼鋼管	SGP
		配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	STPY
		ステンレス鋼鋼管	SUS
		石綿セメント管	AP
		硬質塩化ビニル管	VWP
		耐衝撃性硬質塩化ビニル管	HVP
		ポリエチレン管	PE
		水道配水用ポリエチレン管	HPE
		繊維補強ポリエチレン管	FR-PE
		鉛管	LP
	ライニング	エポキシ樹脂紛体塗装管(直管部)	(口径の後に) E
継手	鋳鉄管	フランジ	F
		ソケット	S
		A形	A
		K形	K
		KF形	KF
		U形	U
		UF形	UF
		S形	S
		SII形	SII
		NS形	NS
		GX形	GX
		T形	T
		PN形	PN
			その他

[表 Ⅲ－ 8] 表示記号（給水切替記号）

名称	記号	名称	記号
サドル分水栓		PEビニル管用	
不断水分岐		ガイドナット	
コア入れ		鋼管用ユニオン	
PEメーター用		分水栓用ブッシング	
PE分水栓用 90°		ビニル管	V P
” 60°		鋼管	S P
PEエルボ 90°		ライニング鋼管	V L P
” 60°		LAカップリング	
PEソケット		LAエルボ	
PE径違いソケット		六角ニップル	+
PEチーズ		(ビニル管)ソケット	
PEオス		(ビニル管)エルボ	
PEメス		(ビニル管)径違いソケット	
一文字止水栓			
メーター伸縮止水栓			
”			
ストップバルブ			
仕切弁型止水栓			
メーター			

## IV. 給水切替台帳作成基準

### 1. 作成基準

#### 1-1 適用

この給水切替台帳作成基準は、水道工事共通仕様書（第1章 1-1-12 提出書類）の規定により、受注者が作成する給水切替台帳及び給水取替台帳について定めるものである。（「給水取替台帳」については、以下「切替」を「取替」に読み替えて運用するものとする。）

#### 1-2 給水切替台帳の作成

- (1) 受注者は、工事完了後速やかに「給水切替台帳」を作成し、工事完成期日に監督員に提出しなければならない。ただし、Ⅲ. 完成図作成基準（2-1 図面の構成）の＜平面図＞(4)に規定する表示があるものは、「給水切替台帳」の作成及び提出を省略できるものとする。
- (2) 「給水切替台帳」はA4版を標準とし、[図 V-1] 及び [図 V-2] を参考に作成すること。
- (3) 作成枚数は、現場状況に応じて作成すること。
- (4) 複数の町にまたがり給水切替を行った場合は、町ごとに給水切替台帳を作成すること。ただし配水区域毎での台帳管理に利便が認められる場合は、監督員との協議の上、作成すること。

#### 1-3 記入方法

##### ＜表面＞

- (1) 給水切替台帳の上欄に、工番（工事名）、町名、施工者名、管理番号（マイクロ番号）を記入する。
- (2) [図 V-2] の給水切替図と対比して給水切替箇所が分かるよう、番号を付す。
- (3) (2)の番号ごとに給水切替情報（地番、基本コード、切替接続方法、分水種別・口径、給水管種別・口径、受水槽の有無）を記載する。
- (4) 集合住宅または私設代用管等で複数の使用者が共有している場合は、基本コードを省略し、備考欄に棟数（戸数）及び私設代用管の情報（材質、口径、土被り）を記載する。

##### ＜裏面＞

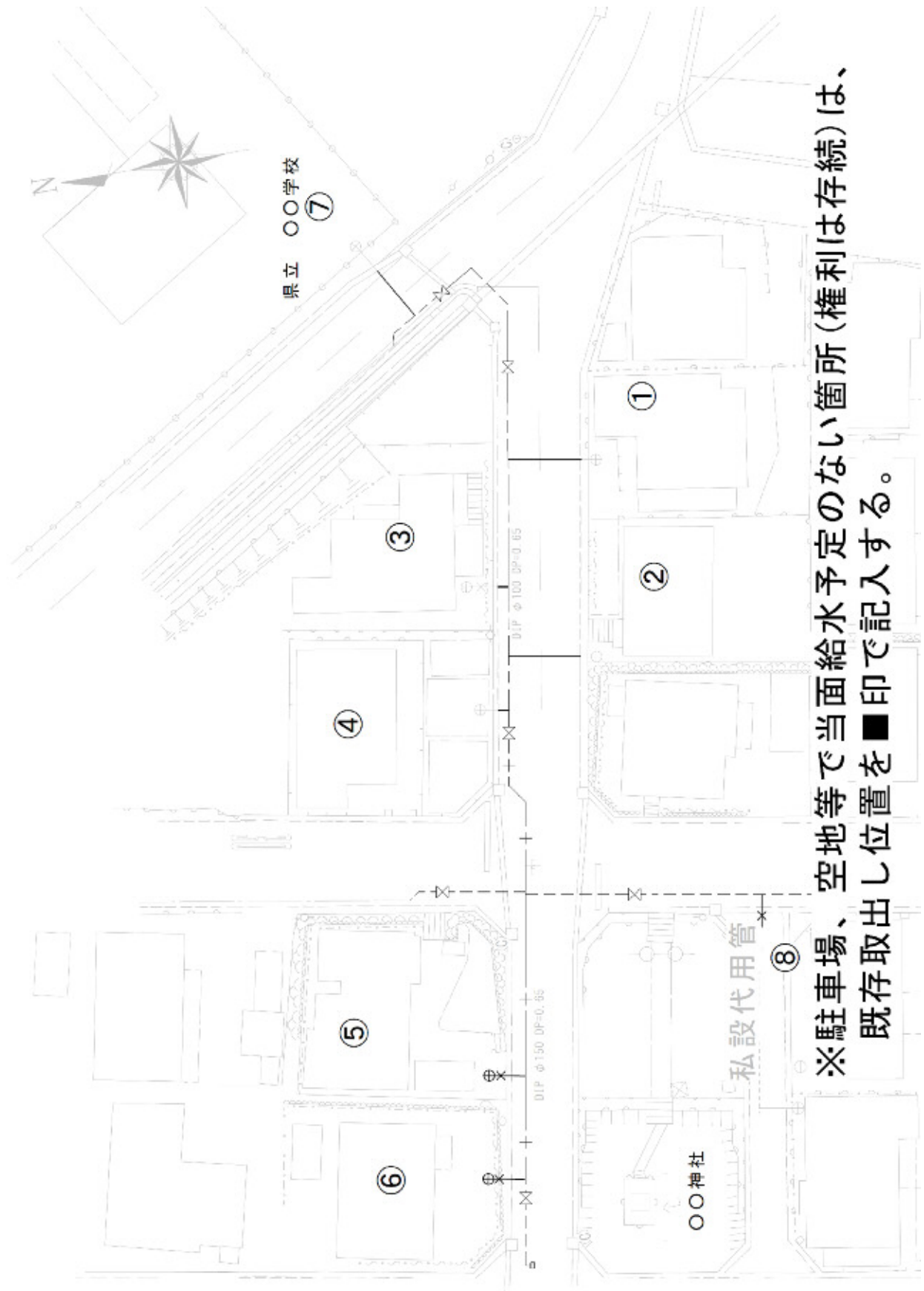
- (1) 図面の縮尺は、概ね1/1000～1/500とし、原稿サイズのまま判読できる表示とすること。
- (2) 家の外形、民地境界線、配水管の口径・材質及び土被り、管布設位置を記入する。なお、図面には、住所、氏名等の個人情報記載しないこと。
- (3) 切替箇所は赤色で記入し、既設管及び既設箇所は黒色にて記入する。なお、宅内接続の場合は、メーター記号も赤色とする。

# 給水切替(取替)台帳

工番	令和〇〇年度 水〇第〇〇号 〇〇町地内配水管改良工事	町名	浜松市中区〇〇町	施工者	(株)〇〇建設 水道 太郎	マイクロ番号	地区	記号	番号
							17	D	00039

番号	地番	基本コード	切替(取替)方法	分水種別・口径		給水管種別・口径		受水槽	備考	
1	9999-1000	1010101	道路接続	サドル分水栓	100	×	20	PE	20	
2	9999-1001	1111111	道路接続	サドル分水栓	100	×	20	PE	20	
3	9999-1003	2020202	道路接続	サドル分水栓	100	×	20	PE	20	
4	9999-1010	2222222	道路接続	サドル分水栓	100	×	20	PE	20	
5	9999-2000		宅内接続	サドル分水栓	150	×	30	PE	30	〇〇マンション (2棟 30戸)
6	9999-2010	3333333	宅内接続	サドル分水栓	150	×	20	PE	20	
7	9999-3000	1234567	道路接続	不断水割T字管	200	×	100	DGX	100	有り 県立 〇〇学校
8	私設代用管		道路接続	不断水割T字管	100	×	50	PE	40	私設代用管 VPφ40 DP=1.10
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				
						×				

[図 V-2] 給水切替台帳参考図



# V. 工事日報作成基準

## 1. 作成基準

### 1-1 適用

- (1) この工事日報作成基準は、水道工事共通仕様書（第1章 1-1-12 提出書類）に規定する工事日報（以下「日報」という。）について定めるものである。
- (2) 日報とは、工事の1日における施工状況を記載したものをいう。
- (3) この基準に定めのない作図一般、記号等の使用方法については、「Ⅲ. 完成図作成基準」及びその他関係規格規定によるものとする。

### 1-2 日報の様式

- (1) 日報の様式は、[参考様式-1] 及び [参考様式-2] のとおりとする。
- (2) 日報のサイズは、A4版とする。

### 1-3 日報の作成及び提出

- (1) 日報は、工事の始期から終期まで作業日ごとに作成するものとする。
- (2) 日報の提出は、作業日翌日とする。（その日が市閉庁日の場合は、翌日以降の最初の開庁日とする。）
- (3) 前各項の規定については、監督員の指示がある場合はこの限りではない。

### 1-4 提出部数

日報の提出部数は1部とする。

## 2. 記載方法

### 2-1 日報表紙

日報には、次の事項を記載した表紙を添付すること。

大きさはA4版とすること。

- (1) 工 番
- (2) 工 期
- (3) 工 事 名
- (4) 受注者・電話番号  
代理人名  
現場事務所・携帯電話番号

## 2-2 日報の記入方法

日報の記入方法は以下のとおりとする。

### < 標 題 欄 >

工 事 日 報					No.	(1)
工 番	令和 (2) 水 年 度 第 号	工 事 名	(3)			
令和 (4) 年 月 日			天 候	(5)	代 理 人	(6)

- (1) No. 設計書毎に1番から通し番号を記入する。  
 (2) 工 番 設計書の工番を記入する。  
 (3) 工 事 名 設計書の工事名称を記入する。  
 (4) 施 工 年 月 日 工事を施工した年月日を記入する。  
 (5) 天 候 施工当日の天候を記入する。  
 (6) 代 理 人 現場代理人氏名を記入する。

### < 材料使用状況欄 >

- (1) 工事の施工当日に使用した管類、附属品、その他材料の名称、規格寸法、数量等を記入すること。  
 (2) 直管類を上欄に記入し、異形管類、附属品類、その他材料の順に記入すること。  
 (3) 同一名称で、形状が異なるものが2種類以上あるときは、大きい形状寸法を上段に記入し、順次小さい形状寸法のものを記入すること。  
 (4) 使用管の延長は、メートル単位で小数点以下2位まで表示すること。  
 (5) 鉄管類の管種、継手等は、その種別に応じ表示記号を冒頭に付けて記入すること。

(例) ダクタイトル、NS形ジョイント直管  
 DNS 直管  
ダクタイトル、K形ジョイントT字管  
 DK T字管  
ダクタイトル、GX形ジョイント直管  
 DGX 直管

- (6) 材料使用状況欄が不足する場合は、もう1枚日報を追加し記入すること。

### < 出来高欄 >

- (1) 布設管、撤去管(残置管を含む)、延長、出来高は管径ごとに前日までの延長累計に当日分の延長出来高を加算すること。  
 (2) 管口径の大きなものを上段から記入すること。  
 (3) 仕切弁の長さは延長に入れること。  
 (4) 延長は、平面延長と管芯延長とし、管芯延長を( )で記入すること。  
 (5) 延長は、単位をメートルとし小数点以下2位まで表示する。この場合、小数点以下3位を四捨五入して表示すること。



### <労務状況欄>

主要工種の労務状況を記入すること。

### <記事欄>

工事の施工に関し、次に示す内容について記入すること。

- (1) 工事に関連する対外交渉の経過
- (2) 事故の内容
- (3) 監督員等の指示、協議、立会、検査状況
- (4) 撤去した材料
- (5) その他必要事項

### <工事箇所位置図>

当日の施工位置を明確にするために、工事箇所周辺の略図を記入または貼付し、施工位置を赤色で表示すること。

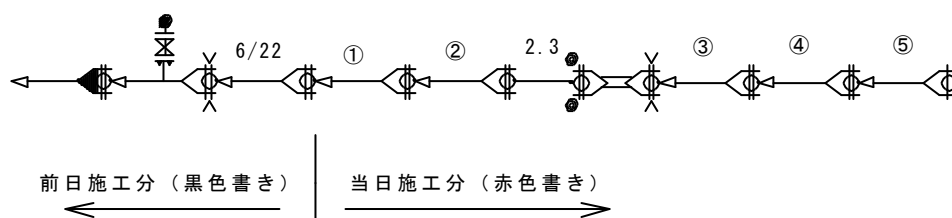
## 2-3 工事見取図の作成

- (1) 路線全体を記入した図面を、見取図として日報表紙ウラに貼付すること。
- (2) 見取図は、表紙ウラに貼付できるサイズで1/2,500程度の図面とする。また、サイズの大きい場合は、折りたたみ、表紙にあわせること。

## 2-4 施工図の記入方法

管布設工の場合は、次の事項により作図するものとする。

- (1) 当日施工分は配管図記号を用いて記入し、表示記号等は「Ⅲ. 完成図作成基準」による。
- (2) 当日施工分は赤色太実線で、その他は黒色で記入する。なお、既設管、残置管の表示方法は、「Ⅲ. 完成図作成基準」によるものとする。また、接続した管が前日までに布設したものである場合は、施工境にその施工した日を記入する。

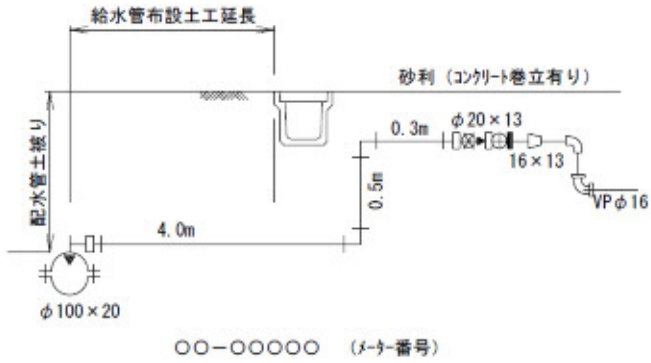


- (3) 当日施工分の直管は1本ずつ記入し、○数字で「通し番号」を付ける。
- (4) 他の埋設物及び構造物との間隔等について、詳しく記入する。
- (5) 仕切弁、消火栓、管末等で完成図に「オフセット図」として作成するものについては、オフセットし記入する。なお、作成方法は、「Ⅲ. 完成図作成基準」による。
- (6) 給水切替工は、当日施工分を1箇所ごとに、給水切替記号を用いて記入する。また、施工箇所は使用者名等を記入して明確にする。

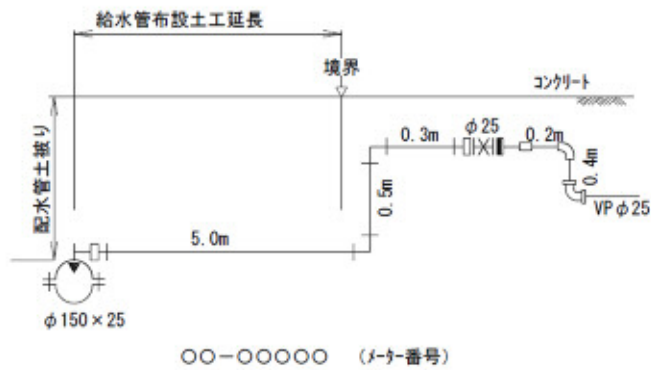
# 給水切替記入例

## 【一般記入例】

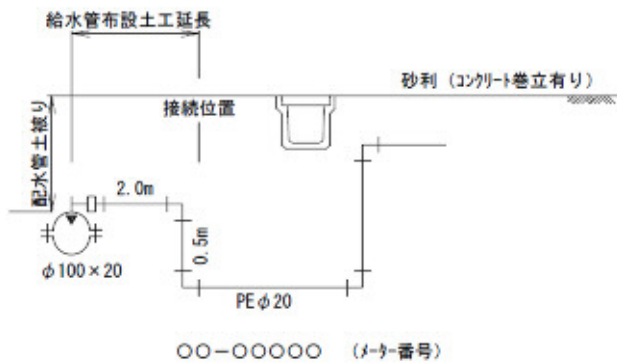
### 1. メーター伸縮止水栓設置例 (宅内接続記入例)



### 2. 一字止水栓設置例 (宅内接続記入例)

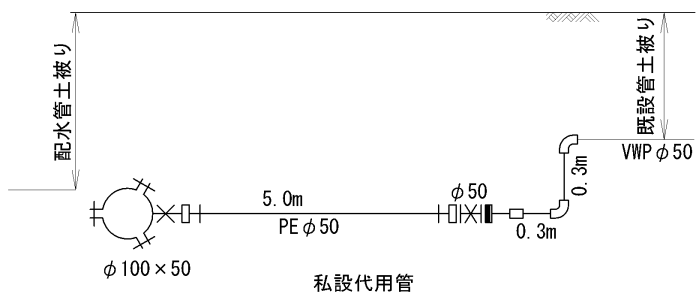


### 3. 道路接続記入例

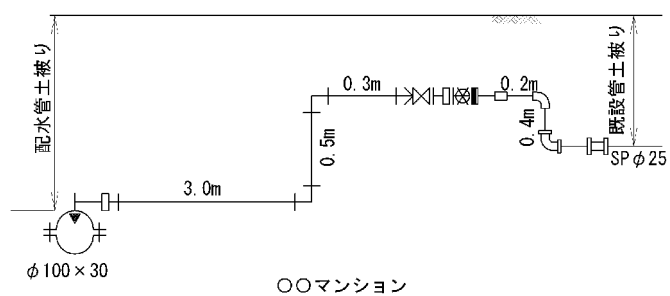


【代用管給水例】

4. 一文字止水栓設置例



5. 仕切弁型止水栓設置例



[参考様式 - 1] 日報の様式

# 工 事 日 報

No.												
工番	令和 年度 水 第 号				工事名							
令和 年 月 日				天候	代理人							
材 料 使 用 状 況					出 来 高 (m)							
品 名		規 格 寸 法		数 量	口 径	前 日 累 計	当 日 延 長	累 計 延 長				
					記 事							
勞 務 状 況												
工 種 / 職 種		配 管 工		普 通 作 業 員	運 転 手	交 通 誘 導 員			計			
計												
累 計												

**[参考様式－2] 日報裏面の様式**

工事箇所位置図	

# 資料編

<h2 style="margin: 0;">休日・夜間作業届</h2>	
<p>1. 工事名</p> <p>2. 工事箇所</p>	
作業年月日	令和 年 月 日 ( 曜日)
作業時間	(自) 時 分 (至) 時 分
監督員氏名	
交通規制	車両通行止・片側通行止・その他( )
路線名	
作業内容	
<p>上記のとおり作業を行うので届けます。</p> <p style="text-align: right;">令和 年 月 日</p> <p>(あて先) 総括監督員・主任監督員</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">受注者 現場代理人 連絡先 (携帯電話)</p>	

※<sub>1</sub> 位置図を添付すること。

※<sub>2</sub> (あて先) は工事規模に合わせた監督員を選択すること。

令和 年 月 日

（あて先）総括監督員

受注者  
現場代理人

## 配水管工届

下記の者を配水管工として選任します。

記

1. 工 事 名
2. 工 事 箇 所
3. 工 期  
令和 年 月 日 から  
令和 年 月 日 まで
4. 配水管工氏名
5. 所属会社名
6. 登録番号
7. 添付資料

※1 本届書は、写真（本人確認が出来るもの）及び監督員が指示するものを添付のこと。

※2 給水管工（令和5年3月31日要綱廃止）名簿登録者が工事施工する場合も、この様式により届け出ること。ただし施工は、口径50mm以下の配水管および給水管工事に限る。



令和 年 月 日

（あて先）総括監督員

受注者  
現場代理人

## 技能者等届

下記の者を 配水管工補助員・推進工事技士・溶接工・（ ）として選  
任します。

記

1. 工 事 名

2. 工 事 箇 所

3. 工 期 令和 年 月 日 から

令和 年 月 日 まで

4. 氏 名

5. 所属会社名

6. 登録番号等

7. 添付資料

※ 本届書は、写真（本人確認が出来るもの）及び必要に応じて資格を証明出来る書類を添付のこと。

令和 年 月 日

（あて先）総括監督員

受注者  
現場代理人

## 材 料 検 収 願

下記の材料を使用したく検収をお願いします。  
記

1. 工 事 名
2. 工 事 箇 所
3. 検収予定日
4. 使用材料

名 称	規 格	数 量	単 位	製 造 者	検収 年月日	確認欄 レ点

自記圧試験・洗管水水質検査結果報告書

工事番号		工事名称	
着手		工事箇所	
完成		請負代金額	

年 月 日

水道工事共通仕様書第3章第8節3-8-11,12に基づき検査を実施したので、下記結果のとおり報告します。

受注者 \_\_\_\_\_ 現場代理人 \_\_\_\_\_

記

(自記圧試験)

※試験数が多い場合は、別紙に記入すること。

工区	区間	試験結果			
		開始日時	測定値	終了日時	測定値
	～				
	～				
	～				

(水質検査)

※試験数が多い場合は、別紙に記入すること。

工区	区間	検査結果					
		浄水課受付日	pH	色度	濁度	臭気	残留塩素
	～		5.8～8.6	1以下	0.4以下	異常でないこと	0.1以上
	～						
	～						

総括または主任監督員所見(水道法第12条第2項に係る水道の布設工事監督者の資格を有する者)

上記について受理する。

年 月 日

総括監督員	主任監督員

担当監督員 \_\_\_\_\_ ㊟

上記報告について、水道法第13条第1項に準じる検査結果が適正であることを確認しました。

[確認日] 年 月 日

[確認者] 水道技術管理者 \_\_\_\_\_ ㊟

自記圧試験・洗管水水質検査結果報告書【別紙】

(自記圧試験)

工区	区間	試験結果			
		開始日時	測定値	終了日時	測定値
	～				
	～				
	～				
	～				
	～				
	～				
	～				
	～				
	～				
	～				

(水質検査)

工区	区間	検査結果					
		浄水課受付日	pH	色度	濁度	臭気	残留塩素
			5.8～8.6	1以下	0.4以下	異常でないこと	0.1以上
	～						
	～						
	～						
	～						
	～						
	～						
	～						
	～						
	～						
	～						

## 浜松市水道工事共通仕様書改訂経過

1. 昭和57年 3月20日 作成
2. 昭和60年 4月 1日 改訂
3. 昭和61年 4月 1日 改訂
4. 平成11年 4月 1日 改訂
5. 平成17年 7月 1日 改訂
6. 平成26年 4月 1日 改訂
7. 平成27年 4月 1日 改訂
8. 平成27年 7月 1日 改訂
9. 令和 元年 7月 1日 改訂
10. 令和 2年 7月 1日 改訂
11. 令和 3年 7月 1日 改訂
12. 令和 4年 7月 1日 改訂
13. 令和 5年 7月 1日 改訂

### 浜松市水道工事共通仕様書

令和5年7月1日 発行

編集・発行 浜松市上下水道部  
浜松市中区住吉五丁目13番1号  
TEL053-474-7411