

管工事標準仕様書

- 1. 工事標準仕様書
- 2. 施工要領
- 3. 水道配水用ポリエチレン管
- 4. 参考資料
- 5. 様式集
- 6. 標準図集
- 7. 工事写真及び電子納品

改訂の経過	平成	元年	初版発行
	平成	6年	改訂版(増改訂加除式)
	平成	7年4月	一部改訂
	平成	7年5月	一部改訂
	平成	12年3月	全面改訂
	平成	17年3月	一部改訂
	平成	26年4月	全面改訂
	平成	27年4月	一部改訂
	平成	28年5月	全面改訂
	平成	29年6月	一部改訂
	令和	2年5月	一部改訂
	令和	3年1月	一部改訂
	令和	4年5月	一部改訂
	令和	5年5月	一部改訂
	令和	6年5月	一部改訂
	令和	7年5月	一部改訂
発行	豊橋市上下水道局		
編集	水道管路課		

1. 工事標準仕様書

第 1 章 総 則

1-1 総則

1-1-1 適用	1-1
1-1-2 用語の定義	1-1
1-1-3 設計図書の照査等	1-1
1-1-4 施工計画書	1-1
1-1-5 現場代理人及び主任技術者等	1-1
1-1-6 設計図書の変更	1-2
1-1-7 工期変更	1-2
1-1-8 監督員による確認及び立会等	1-2
1-1-9 履行報告	1-2
1-1-10 安全管理	1-2
1-1-11 諸法令の遵守	1-3
1-1-12 工事測量	1-3
1-1-13 建設副産物	1-3
1-1-14 事前調査、損害ならびに補償	1-4
1-1-15 地上施設物、地下埋設物	1-4
1-1-16 工事記録	1-4

第 2 章 材 料

2-1 配管材料

2-1-1 配管材料	1-5
2-1-2 規格	1-5
2-1-3 品質の証明	1-5
2-1-4 材料検査	1-5

2-2 一般材料

2-2-1 一般材料	1-5
2-2-2 一般材料の規格	1-5
2-2-3 一般材料の品質の証明	1-6

第 3 章 一般施工

3-1 工事一般

3-1-1 工事事前広報	1-7
--------------------	-----

3-2 土工事

3-2-1 掘削工	1-7
3-2-2 埋戻工	1-7
3-2-3 建設発生土処理工	1-8

3-3 仮設工事

3-3-1 一般事項	1-8
3-3-2 水替工	1-8

3-3-3	土留工	1-8
3-3-4	仮設配水管布設・撤去工	1-9
3-4	基礎工事	
3-4-1	基礎工	1-9
3-5	無筋及び鉄筋コンクリート工事	
3-5-1	一般事項	1-9
3-6	舗装工事	
3-6-1	一般事項	1-9
3-6-2	路盤工	1-10
3-6-3	アスファルト舗装工	1-10
第 4 章	管布設工	
4-1	管布設工	
4-1-1	一般事項	1-12
4-1-2	ダクタイル鋳鉄管布設工	1-12
4-1-3	水道用硬質塩化ビニル管布設工	1-12
4-1-4	水道用ポリエチレン二層管布設工	1-12
4-1-5	水道配水用ポリエチレン管	1-12
4-1-6	仕切弁等設置工	1-13
4-1-7	消火栓設置工	1-13
4-1-8	空気弁設置工	1-13
4-1-9	管の明示	1-13
4-1-10	ポリエチレンスリーブ被覆防食	1-14
4-1-11	管防護工	1-14
4-1-12	水管橋及び添架工	1-14
4-2	分岐及び通水	
4-2-1	既設管との接合	1-15
4-2-2	割T字管による分岐	1-15
4-2-3	サドル付分水栓による分岐	1-16
4-2-4	不断水式仕切弁の設置	1-16
4-2-5	新設管の洗管作業及び通水	1-16
4-3	水圧試験	1-17
第 5 章	管接合工	
5-1	管接合工	
5-1-1	一般事項	1-19
5-1-2	ダクタイル鋳鉄管の接合	1-19
5-1-3	フランジ接合	1-19
5-1-4	水道配水用ポリエチレン管の接合	1-19
5-1-5	鋼管の現場溶接による接合	1-19

2. 施工要領

第 1 章 工事施工管理基準

1-1 通則

1-1-1 目的	2-1
1-1-2 適用	2-1
1-1-3 管理の実施	2-1

1-2 施工管理

1-2-1 一般事項	2-1
------------	-----

1-3 工程管理

1-3-1 一般事項	2-1
1-3-2 工事記録作成基準	2-1

1-4 出来形管理

1-4-1 一般事項	2-2
1-4-2 接合	2-2
1-4-3 出来ばえ	2-2
1-4-4 出来形管理図及びしゅん工図	2-2
1-4-5 出来形管理基準	2-3
1-4-6 品質管理基準	2-4
1-4-7 工事写真管理基準	2-5
1-4-8 管材料集計表	2-11

第 2 章 しゅん工図作成基準

2-1 総則

2-1-1 適用	2-12
2-1-2 提出図面	2-12
2-1-3 文字	2-12
2-1-4 線	2-12
2-1-5 寸法	2-12
2-1-6 作図一般	2-12

2-2 細則

2-2-1 しゅん工図の縮尺	2-13
2-2-2 方位の記入	2-13
2-2-3 位置図	2-13
2-2-4 平面図	2-13
2-2-5 管路の詳細図	2-14
2-2-6 断面図	2-14
2-2-7 その他の詳細図	2-14
2-2-8 新設弁栓類のオフセット表示	2-14
2-2-9 流水方向の記入	2-15
2-2-10 表題欄	2-15
2-2-11 主要材料表	2-16
(資料) しゅん工図チェックリスト 他	2-17

3. 水道配水用ポリエチレン管

水道配水用ポリエチレン管工事標準仕様書

1 総則

1-1 適用範囲	3-1
1-2 水道配水用ポリエチレン管（材料規定）	3-1
1-3 配管技能者（資格要件）	3-1

2 施工

2-1 一般事項	3-1
2-2 管の接合	3-2
2-3 付属設備設置工	3-4
2-4 管の明示	3-4
2-5 通水	3-4
2-6 布設替工事に伴う給水装置工事	3-5

3 施工管理

3-1 接合管理	3-5
E F 接合チェックシート	3-6
E F 接合管理表	3-7
ソケット継手チェックシート	3-8

水道配水用ポリエチレン管関連材料標準仕様書

1 適用範囲	3-9
2 材料検査	3-9
3 材料仕様	3-9
4 工事写真管理	3-9
5 参考資料	
5-1 E F 接合原理	3-9

4. 参考資料

1. 豊橋市における水道使用材料の変遷	4-1
2. 国際単位（S I 単位）と従来単位の換算率	4-4

5. 様式集

6. 標準図集

7. 工事写真及び電子納品

工事写真の電子納品実施要領
工事記録写真撮影要領

1. 工事標準仕様書

第1章 総 則

1-1 総則

1-1-1 適用

- 1 管工事標準仕様書（以下「本仕様書」という。）は、豊橋市上下水道局が発注する配水管工事（導水管、送水管工事等含む。）において工事請負契約書を締結するものに適用する。また、給水装置工事については豊橋市上下水道局給水装置工事設計施行基準を適用する。なお、請書による配水管工事及び修繕について、受注者は、監督員または修繕担当職員が別途定める方法等を適用すること。
- 2 配水管工事は、本仕様書によるものとし、これに定めのない事項又は特殊な工事に関する事項は別に定める仕様書（以下「特記仕様書」という。）及び愛知県建設局土木工事標準仕様書（以下「県標準仕様書」という。）によるものとする。
- 3 契約図書に添付されている図面、特記仕様書及び設計書に記載された事項は、本仕様書に優先する。
- 4 本仕様書で適用する基準類が改定された場合は、それに従うものとする。

1-1-2 用語の定義

- 1 JWWA規格とは、日本水道協会規格をいう。
- 2 JDP A規格とは、日本ダクタイル鉄管協会規格をいう。
- 3 PTC規格とは、配水用ポリエチレンパイプシステム協会規格をいう。

1-1-3 設計図書の照査等

- 1 受注者は、現場着手前に別添照査項目一覧表により設計図書の照査を行い、照査結果を監督員に報告しなければならない。また、該当する事実がある場合は、監督員の確認を受けて施工を行うこと。

1-1-4 施工計画書

- 1 受注者は、工事の適正な施工を図るため、工事の施工に先立ち、あらかじめ施工計画書を監督員に提出しなければならない。
- 2 受注者は、施工計画書を遵守し工事の施工にあたらなければならない。
- 3 施工計画書の取扱いについては、豊橋市土木工事施工計画書取扱要領の規定により行うものとする。ただし、当初請負代金額4,000万円未満の工事において、施工計画書の記載内容を一部省略する項目について、(5)主要資材は省略できないものとする。

1-1-5 現場代理人及び主任技術者等

- 1 受注者は、契約締結後7日以内に現場代理人、主任技術者等を定め所定の様式により経歴書又は必要な資格を証する書面の写し、雇用関係を確認するための書類の写しを添付し、監督員を通じて発注者に通知しなければならない。

1-1-6 設計図書の変更

- 1 設計図書の変更の手続きは、豊橋市上下水道局工事請負契約約款（以下「約款」という。）及び豊橋市工事設計変更事務取扱要領の規定により行うものとする。なお、設計図書の変更に関する手続きの流れやルールについては、豊橋市設計変更ガイドラインを参照するものとする。

1-1-7 工期変更

- 1 約款の規定に基づく工期の変更について、変更契約前に当該変更が工期変更協議の対象であるか否かを監督員と受注者の間で確認するものとし、監督員はその結果を受注者に通知するものとする。

1-1-8 監督員による確認及び立会等

- 1 工事における段階確認、施工状況把握、本仕様書において指定する監督員による確認及び立会等については、以下のとおり行うものとする。
- 2 段階確認は、県標準仕様書の段階確認一覧表に示す項目及び確認時期で行うものとする。また、受注者は、事前に段階確認の予定を記載した段階確認報告書を施工計画書への添付または工事打合せ簿により監督員へ提出しなければならない。
- 3 施工状況把握は、県標準仕様書の施工状況把握一覧表に示す項目及び確認時期で行うものとする。また、受注者は、事前に施工状況把握の予定を記載した施工状況把握報告書を施工計画書への添付または工事打合せ簿により監督員へ提出しなければならない。
- 4 受注者は、本仕様書において監督員の立会や確認が必要と示した項目等、段階確認及び施工状況把握以外の項目の立会について、事前に立会項目及び予定時期を記載した立会報告書を施工計画書への添付又は工事打合せ簿により監督員へ提出しなければならない。なお、これをもって立会依頼とすることができる。

1-1-9 履行報告

- 1 受注者は、前月までの履行状況を、毎月5日までに、実施工程表により、監督員に報告しなければならない。なお、報告は、工事着手の日から工事完了月の前月までとする。
また、工期の3分の1を経過した時点で全体工程管理にマイナス20%の差異が生じた場合は改善策を講じ変更実施工程表を監督員に提出のうえ管理する。

1-1-10 安全管理

1 一般事項

安全管理においては、本項に示すもののほか、県標準仕様書並びに愛知県建設局土木工事現場必携 第6章 資料 安全管理及び工事看板の項目に基づき実施すること。特に保安設備においては、道路工事保安設備設置基準（平成19年4月愛知県建設部〔平成30年改訂〕）を遵守すること。

2 安全管理

- (1) 受注者は、床掘部等の危険箇所について、必要に応じ覆工板・敷板又は柵等を設置して事故防止に努めなければならない。
- (2) 受注者は、原則として床掘部等を滞水の状態にしてはならない。床掘部等が滞水の状態になった場合は速やかに安全対策の措置を行わなければならない。

3 交通規制

- (1) 受注者は、施工上やむを得ず交通規制を実施する必要がある場合は、規制の計画を施工計

画書への記載又は工事打合簿により監督員に提出するとともに、関係機関から指示された事項を行わなければならない。

(2) 交通規制の期間は、必要最小限に留めるよう努めなければならない。

4 児童の安全対策

(1) 受注者は、工事現場付近に児童に関する施設があって、児童の通行に配慮が必要な場合については、教育機関（小学校、幼稚園、保育所等）に依頼して児童に注意を喚起しなければならない。

5 その他

(1) 受注者は、老人又は身体障害者等の通行に配慮が必要な現場について、仮復旧での開放期間も含め施工期間中は通行に支障のない通路を確保しなければならない。

1-1-1 1 諸法令の遵守

1 受注者は、当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の適用運用は受注者の責任において行わなければならない。なお、主な法令は県標準仕様書に示すほか以下のとおりである。

(1) 水道法

(2) 地方公営企業法

(3) 資源の有効な利用の促進に関する法律

1-1-1 2 工事測量

- 1 受注者は、工事契約後速やかに必要な測量を実施し、測量結果を監督員に報告しなければならない。この測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は監督員の指示を受けなければならない。
- 2 受注者は、用地幅杭、測量標（仮BM）、工事用多角点及び重要な工事用測量標を移設してはならない。ただし、これを存置することが困難な場合は、監督員の承諾を得て移設することができる。なお、用地幅杭を移設する場合は、隣接土地所有者との間に紛争等が生じないようにしなければならない。
- 3 受注者は、丁張、その他工事施工の基準となる仮設標識を、設置しなければならない。
- 4 受注者は、工事の施工にあたり、損傷を受ける恐れのある杭又は障害となる杭の設置換え、移設及び復元を含めて、発注者の設置した既存杭の保全に対して責任を負わなければならない。

1-1-1 3 建設副産物

1 受注者は、「豊橋市建設副産物リサイクルガイドライン実施要綱」に基づき、施工計画書に添えて次の計画書等を発注者に提出しなければならない。又、完成時にはそれぞれの計画書について、実施数字に置き換えた実施書を提出しなければならない。なお、「再生資源利用（促進）計画書-現場掲示用-」を公衆の見やすい場所へ掲示しなければならない。

(1) 再生資源利用計画書（実施書） COBRISにより作成

(2) 再生資源利用促進計画書（実施書） COBRISにより作成

(3) COBRIS工事登録証明書 ※完了時のみ

(4) 建設発生土受入地の関係法令に基づく許可証（民間受入地の場合に限る。）の写し

(5) 収集運搬・処理業者の許可証の写し

(6) 廃棄物処理委託契約書の写し

(7) 運搬ルート図

1-1-14 事前調査、損害ならびに補償

- 1 受注者は、工事の着手に先立ち、第三者被害に対処するため必要に応じ、所有者の立会のもとに、家屋、構築物等の外観、内部状況及び井水の利用状況を詳細に調査（写真撮影を含む）し、監督員に報告するとともに、これら調査資料を保管しておかなければならない。

1-1-15 地上施設物、地下埋設物

- 1 受注者は、工事着手に先立ち各埋設物管理者と工事の方法や工程等に関して十分事前協議を行うとともに立会を求め、必要に応じ地下埋設物の試掘調査を行わなければならない。調査の結果は作業従事者に熟知させて地上施設物及び地下埋設物に損傷を与えないように注意するとともに、監督員に調査の結果を報告すること。
- 2 工事の施工中に障害物を発見したときは、速やかに監督員に報告し、指示を受けなければならない。又、地上施設物、地下埋設物の移設又は防護を必要とするときは、速やかに監督員に報告し、各管理者の立会を求めなければならない。
- 3 工事中誤って地上施設物、地下埋設物に損傷を与えたときは、直ちに監督員並びに管理者、関係機関に連絡するとともに、速やかに応急処置を講じて被害を最小限に留めなければならない。

1-1-16 工事記録

- 1 受注者は、「工事記録作成基準」により、工事記録を作成し監督員に提出しなければならない。なお、使用する様式は、豊橋市工事監督要領で定める様式とする。

第2章 材 料

2-1 配管材料

2-1-1 配管材料

- 1 配管材料とは、導、送、配水管工事に使用する管材料、接合材料、内面材料、ポリエチレンスリーブ、外面塗覆装材料等をいう。

2-1-2 規格

- 1 工事に使用する配管材料は、設計図書に品質規格を特に明示したものを除き、豊橋市上下水道局が材料承認したもの、本仕様書に示す規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。
- 2 規格の改正（変更、新設、廃止等）が行われた場合は最新の規格を適用するものとする。
- 3 給水装置にあつては、豊橋市上下水道局給水装置工事設計施行基準に規程する構造及び材質の基準に適合するものでなければならぬ。
- 4 1及び3項に該当しない規格の配管材料を使用する場合は、監督員の承諾を得るものとする。また、標準配管材料規格の規格品であっても、細部の仕様が特定できないものについては、これを明確にした図面等により、監督員の承諾を得るものとする。

2-1-3 品質の証明

- 1 受注者は、監督員が特に指定した場合を除き、工事に使用する配管材料一覧を、材料を使用するまでに施工計画書への記載等により監督員に提出し承諾を受けなければならない。
また、豊橋市上下水道局未承認の配管材料で、日本水道協会、日本ダクタイル鉄管協会、配水用ポリエチレンパイプシステム協会の認証品を使用する場合は、使用する材料の品質規格に関する資料（製品カタログ資料等）を、材料を使用するまでに監督員に提出し承諾を受けなければならない。
- 2 受注者は、豊橋市上下水道局未承認の配管材料で日本水道協会、日本ダクタイル鉄管協会、配水用ポリエチレンパイプシステム協会の認証品以外のものを使用する場合は、水道用に使用するための品質を証明する資料を使用するまでに監督員へ提出し承諾を受けなければならない。

2-1-4 材料検査

- 1 使用する配管材料は、その品質や寸法等について、使用前に監督員の材料検査（立会確認）を受けたものでなければならない。
- 2 受注者は、配管材料を使用するまではその材質に変質が生じないよう保管しなければならない。
また、監督員が変質等により不相当と認める場合は、受注者は、自らの責任と費用負担により速やかに取り替えるとともに、新たに搬入する材料については、再度監督員の材料検査（立会確認）を受けなければならない。

2-2 一般材料

2-2-1 一般材料

- 1 配管材料以外の材料を、一般材料という。

2-2-2 一般材料の規格

- 1 一般材料は、設計図書に品質規格を特に明示した場合を除き、本仕様書に規定する品質を満たす

ものを使用するものとする。

- 2 本仕様書に記載のない一般材料は、県標準仕様書「材料編」に定められている材料、又は J I S 規格に適合する材料を使用するものとする。
- 3 これらに該当しない材料を使用する場合は、監督員の承諾を得るものとする。

2－2－3 一般材料の品質の証明

- 1 受注者は、使用する材料の品質を証明する資料を使用するまでに監督員に提出し承諾を受けなければならない。
- 2 受注者は、特記仕様書により指定された材料については、使用前に見本又は資料を監督員に提出し確認を受けなければならない。
- 3 受注者は、特記仕様書により試験を行うことにしている工事材料について、J I S 規格又は特記仕様書に示す方法により、受注者の費用負担で試験を行わなければならない。

第3章 一般施工

3-1 工事一般

3-1-1 工事事前広報

1 一般事項

受注者は、住民の協力のもと工事の施工を円滑に行なうため、工事の広報に際し住民へ工事の目的、内容等を十分に周知できるよう心掛け、行わなければならない。なお、本章に定めのない事項については、県標準仕様書に準拠すること。

2 広報の時期

受注者は、工事予告板を遅くとも工事着手の1週間前までに現場付近の必要箇所に設置しなければならない。なお、設置にあたっては、監督員、道路管理者等の指示に従うこととし、必要に応じて広報ビラを配布すること。

3 設置場所

看板の設置場所は、交通に支障をきたすことのないように、見通し、道路幅員、民家等の出入口などに注意を払わなければならない。また、地域の商店等に対しても営業に極力支障とならないように配慮するとともに、該当者と十分に協議し協力をお願いすること。

4 広報の範囲

- 1) 工事に関する広報ビラは、原則として地域の回覧で行い、特に工事箇所沿線の住民に対しては、各戸にビラ等で周知徹底を図ること。
- 2) 工事施工上、特に支障があると思われる公共施設、会社、飲食店及び地域の代表者等に対しては工事説明を行い、工事に対する十分な理解と協力を得ること。

3-2 土工事

3-2-1 掘削工

- 1 施工に先立ち、施工区域全般にわたる既存の地上施設物及び地下埋設物を調査し、それらに損傷を与えないように注意しなければならない。
- 2 掘削にあたっては、あらかじめ保安設備、土留、排水、残土処理方法、その他必要な諸般の準備を整えたうえで着手すること。
- 3 掘削にあたっては、掘りすぎないように十分留意し、万一掘りすぎた場合は、良質土で埋戻すこと。
- 4 掘削は、一定方向に行い、掘削の長さは、原則として即日交通開放できる範囲とする。
- 5 掘削中の湧水、雨水等については、滞留しないよう十分な対策を講じなければならない。なお、原則として水中掘削はしてはならない。
- 6 既設構造物に近接した場所での掘削は、これらの基礎を緩めたり、又は、危険を及ぼしたりすることのないよう十分な保護工をしなければならない。
- 7 予期しない不良土、埋設物等がある場合は、監督員の指示により処理しなければならない。
- 8 建物、その他、人の出入りする場所に近接して工事を行う場合は、対象となる住民に対し事前に工事のお知らせを行い了解を得るとともに、沿道住民に迷惑をかけないように安全な通路等を設け、出入口を確保しなければならない。

3-2-2 埋戻工

- 1 埋戻しは、指定された材料を使用し、埋戻し土砂中にある塵芥、その他有害物を取除き、仕上り厚さ20cm以内ごとにタンパ等適切な機械を用いて構造物に偏圧、衝撃を与えないよう入念に締固め、

計画地盤高まで仕上げなければならない。

- 2 埋戻しにおける材料の投入について、管その他構造物等に損傷を与えたり管の移動が生じないように機械により慎重に投入し、必要に応じ人力による介添えを行うこと。特に管周りの埋戻しは、急激かつ高所からの投入による管その他構造物等に損傷のないようにすること。
- 3 管周りの敷き均し及び転圧について、突き棒などで人力により十分に締固めを行うこと。
- 4 大口径管の下端、側部及び埋設物の交差箇所の埋戻し、突固めは入念に行い沈下等の生じないようにしなければならない。
- 5 埋戻しは、事前に排水をした後行うものとし、埋戻し後含水のため地質が不安定となったと判断されるときは、ただちに受注者の負担においてクラッシャーラン、砂などで置換え堅固な路面に復旧すること。
- 6 重機械により埋戻しする場合には、安全管理を十分に行い、大量の機械土工量に対応できる締固め方法を採用すること。

3-2-3 建設発生土処理工

- 1 建設発生土は、原則指定処分地とし、設計図書及び監督員の指示する場所まで運搬、整地すること。
- 2 建設発生土の運搬は、交通整理、道路管理を十分に行い、道路の破損等第三者に迷惑をかけることのないようにしなければならない。また、運搬車の積載量を超過して運搬してはならない。
- 3 受注者は、道路の破損等第三者への損害については全責任を負わなければならない。

3-3 仮設工事

3-3-1 一般事項

- 1 仮設工事は、工法によって工期、工事費、安全面などに大きく影響することから、慎重かつ十分に検討を重ね、総合的に最良なものを選定すること。
- 2 監督員が仮設工の必要箇所、構造、体裁等について指示又は協議した場合は、迅速に対応すること。

3-3-2 水替工

- 1 工事区間内は、排水を完全に行えるよう十分な水替設備（水中ポンプ、放流設備等）を設け、掘削床面に水を滞留させないように注意し、排水は必要に応じて、沈砂枡等を設けて土砂を流さないようにすること。
- 2 水替は、必要に応じ、工事の進捗に支障をきたさないように行うこと。
- 3 放流にあたっては、次の事項に注意すること。
 - 1) 水替設備、放流施設及び流下状況を点検すること。
 - 2) ホースは、放流施設まで連結すること。
 - 3) 排水が現場付近居住者及び通行人に迷惑とならないこと。
 - 4) 冬期においては、路面の凍結防止に注意すること。
 - 5) 河川等に放流する場合は、放流地点が洗掘されないよう適当な処置をすること。
- 4 管内に土砂を流入させてはならない。万一流入した場合は直ちに清掃し監督員の検査を受けること。
- 5 管布設後、埋戻し前に冠水すると管が浮上することがあるので十分注意すること。

3-3-3 土留工

- 1 管布設の土留工については、設計図書及び県標準仕様書第3編3-3-4「矢板工」、3-12-5「土留・仮締切工」、第9編1-3-7「管路土留工」に規定にするほか、以下の事項により施工

しなければならない。

- 2 土留工の施工方法について、設計図書に明示された方法以外で施工する場合は、監督員の承諾を受けなければならない。
- 3 鋼矢板の運搬、保管に当たっては、変形を生じないようにしなければならない。

3-3-4 仮設配水管布設・撤去工

- 1 仮設配水管布設・撤去工は管布設工に伴い仮設配水管の設置が必要な場合に、仮設配水管を設置し同一工事内又は関連工事内で撤去まで行うものとする。
- 2 仮設配水管布設で、設計図書に構造・寸法等が明示されているものは、受注者の都合でその内容を変更してはならない。但し、その構造で施工することが困難な場合は監督職員の承諾を得て変更することができる。
- 3 設計図書に内容を明示していないものについては、受注者の責任において計画し工事に支障のないよう施工しなければならない。

3-4 基礎工事

3-4-1 基礎工

- 1 砕石基礎工、割ぐり石基礎工の施工においては、設計図書に従って、床掘り完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砕石等の間げき充てん材を加え）締固めながら、設計図書に示す厚さに仕上げなければならない。
- 2 構造物の基礎工の材料は、設計図書に示された場合を除き、再生クラッシャーラン（RC-40）を使用するものとし、その品質規格はJIS A5001（道路用砕石）に合格したものとする。

3-5 無筋及び鉄筋コンクリート工事

3-5-1 一般事項

- 1 無筋及び鉄筋コンクリート工事で、本仕様書に定めのない事項については、土木学会「コンクリート標準示方書」及び「県標準仕様書」によらなければならない。
- 2 コンクリートは、設計図書に示されない場合は、原則としてレディーミクストコンクリートを使用しなければならない。

3-6 舗装工事

3-6-1 一般事項

- 1 本章に定めのない事項については、「県標準仕様書」、日本道路協会「アスファルト舗装工事共通仕様書」、「舗装設計施工指針」、「舗装施工便覧」、「舗装の構造に関する技術基準・同解説」、「舗装試験法便覧」、土木学会「コンクリート舗装標準示方書」等によらなければならない。
- 2 在来舗装は、コンクリートカッター、コンクリートブレイカー等適当な器具で隣接面、埋設物及び基礎に損傷を与えないよう注意して、切断・撤去しなければならない。
- 3 工事の施工に伴い、受注者の責任による既設舗装の毀損影響部分については、受注者の負担で復旧すること。
- 4 仮舗装は速やかに施工し交通を開放すること。なお、交通開放にあたり、表層の温度測定を実施すること。交通開放後は、常時巡視し不陸が生じた場合は直ちに補修すること。
- 5 仮区画線については、本舗装実施までの間、路面標示に不足が生じないように、必要に応じ補修を行い適切に管理を行うこと。

3-6-2 路盤工

- 1 締固め中、路盤に軟弱な部分を発見したときは、直ちに監督員に報告し、指示を受けなければならない。
- 2 締固め作業は、縦断方向に行い、路側から開始して、逐次中央に向かって締固めを行わなければならない。ただし、片勾配の場合は、低い方から高い方に仕上げなければならない。
- 3 締固め機械は、その通過軌跡を十分に重ね合わせるものとし、仕上げ面に浮石や結合材の過不足の箇所がないようにすること。

3-6-3 アスファルト舗装工

1 乳剤散布（プライムコート及びタックコート）

- 1) 乳剤散布にあたり、ムラが生じないように適切に散布するとともに、他の構造物等への付着が懸念される場合はベニヤ板や養生テープ等を用いて飛散防止を行うこと。なお、既設舗装の継目（縦目地）部や構造物端部の塗り残しがないよう、サイドタックの施工をハケ等により確実に実施すること。

2 舗設

- 1) 表層は、気象及び交通による激しい影響を受けることに注意し、均等質で密なものとなるよう特に入念に施工しなければならない。
- 2) 舗設は、気温が5℃以下のときには施工してはならない。作業中に雨が降り出した場合は、敷ならし作業を中止し、すでに敷ならした箇所の混合物を速やかに締固めて仕上げを完了させなければならない。なお、やむを得ず5℃以下の気温で舗設する場合には、次の方法を組み合わせる等して、所定の締固め度が得られることを確認し、施工しなければならない。

（イ）使用予定のアスファルトの針入度は規格内で大きくする。

（ロ）プラントの混合温度は、現場の状況を考慮してプラントにおける混合の温度を決める。
ただし、その温度は185℃を超えてはならない。

（ハ）混合物の運搬トラックに保温設備を設ける。

（ニ）フィニッシャのスクリードを混合物の温度程度に加熱する。

（ホ）作業を中断した後、再び混合物の敷きならしを行う場合は、既に舗装してある舗装の端部を適当な方法で加熱する。

（ヘ）混合物の転圧延長が10m以上にならないようにする。

- 3) ローラによる締固めが不可能な箇所は、タンピングランマー、ビブロプレート、コテ等で入念に締固めを行うこと。

3 継目の施工

- 1) 舗装は、継目が弱点となることに注意し、十分に締固め密着させ、平坦に仕上げなければならない。既に舗設した端部の締固めが不足している場合や、亀裂が多い場合は、その部分を切り取ってから隣接部を施工しなければならない。
- 2) 縦継目、横継目及び構造物との接合面に、瀝青材料を薄く塗布しなければならない。
- 3) 表層と基層の縦継目の位置は、15cm以上、横継目の位置は1m以上ずらさなければならない。
- 4) 一般交通の用に供する必要がある場合において舗装途中に生じる段差は、下記により処理するものとする。なお、受注者は、舗設段差の摺付けに使用した合材は、次の舗設に先立って取り除き、清掃してからでなければ舗装を行ってはならない。

ア 縦断方向の段差は、舗設中の合材により 1:20 以上の勾配で摺付けるものとする。また、縦断方向の摺付けは、本線舗装と同時施工するものとし、締固めも同機種で行うものとする。

イ 横断方向の段差は、原則として生じないように施工するものとし、やむを得ず横断方向に段差の付した状態で、一般交通の用に供さなければならない場合には、舗装中の合材により 1:10 程度で摺付けなければならない。

4 交通開放

受注者は、交通開放時の初期わだち掘れの防止に努めなければならない。なお、交通開放にあたり、表層の温度測定を実施すること。

5 出来形管理及び品質管理

1) 本仕様書に示すもののほか、道路構造物等における出来形管理のうちコア採取及び平坦性試験、品質管理試験については、道路管理者、検査員及び監督員の指示があった場合、その指示に基づき実施すること。なお、舗装工事における合材の外観検査及び温度測定については実施すること。

第4章 管布設工

4-1 管布設工

4-1-1 一般事項

- 1 ダクティル鑄鉄管や水道配水用ポリエチレン管及び継手材料など、作業にあたり各協会やメーカーの接合要領書及び施工マニュアル等に準じて施工を行うこと。
- 2 管、弁類の吊り下ろしに当たっては、クレーン等で2点吊り等により損傷させないように十分注意して行わなければならない。また、土留用切梁を外す場合は、補強用切梁を設けて安全に行わなければならない。
- 3 他の埋設物と交差又は近接する場合、その間隔を管径350mm以下は30cm以上、管径400mm以上は管径以上確保しなければならない。ただし、所定の間隔が確保できない時は、監督員の指示に従い必要な措置を講じなければならない。
- 4 管の据付けには、管に悪影響を与えないよう、必要に応じて砂を敷く等の処置をして床付け面を仕上げなければならない。
- 5 管布設完了後は、掘削内の滞留水による影響で、管が浮上する事がないように注意しなければならない。また、継手部が湧水につからないよう排水を十分に行うこと。

4-1-2 ダクティル鑄鉄管布設工

- 1 さや管内へ管を送り込む時は、さや管と管が接触して塗装を損傷しないよう、そり状の金具を取付ける等十分に注意しなければならない。

4-1-3 水道用硬質塩化ビニル管布設工

- 1 運搬に際して変形及び損傷させないよう慎重に取り扱わなければならない。
- 2 直射日光を避け、風通しの良い所に保管しなければならない。
- 3 光熱、火気による温度変形及び有機薬品（アセトン、ベンゾール、四塩化炭素、クロロホルム、酢酸エチル）並びにクレオソート類等による薬品侵食を受けないように保管しなければならない。

4-1-4 水道用ポリエチレン二層管布設工

- 1 管の据付けに当たっては、管のねじれ・巻ぐせ等を解き、引張ったりせず、余裕をもった配管にしなければならない。
- 2 油類等が浸透している土質を発見した場合には、施工を中止して監督員の指示に従い必要な処置を施さなければならない。
- 3 管を曲げる場合の許容曲げ半径は、管外径の20倍以上としなければならない。
- 4 貫孔機による布設については、下記により行わなければならない。
 - 1) 機器は、常に点検整備し、施工に当たっては実務経験を有した者でなければならない。
 - 2) 事前に土質及び地下埋設物の状況を調査し、押込み中に障害物、土質の変化等により押込み困難となった場合には、速やかに監督員に報告しなければならない。
 - 3) 貫孔内に管を引込む場合は、無理に引張ったり、損傷を与えないように施工しなければならない。また、管内に土砂が入らないように適切な処置を施すものとする。

4-1-5 水道配水用ポリエチレン管

「水道配水用ポリエチレン管工事標準仕様書」による。

4-1-6 仕切弁等設置工

- 1 仕切弁の設置前に、弁本体に損傷がないことを確認するとともに、機能点検を行わなければならない。
- 2 仕切弁の据付けには、前後の配管の取付け等に注意し、垂直に据え付けなければならない。据付けに際しては、重量に見合ったクレーン、又はチェンブロックを準備し安全確実にいき、開閉軸の位置を考慮して方向を定めなければならない。
- 3 仕切弁蓋については、車両通過時に開かない向きでの設置を基本とし、仕切弁操作及び維持管理を考慮して設置すること。なお、各仕切弁蓋の「開」「閉」の表示については、監督員に確認した後に設置すること。
- 4 バルブ及びバタフライ弁についても、上記事項により施工するものとする。

4-1-7 消火栓設置工

- 1 消火栓及び補助弁の設置に当たっては、弁の開閉方向を確認するとともに、弁体の異常の有無を点検しなければならない。
- 2 消火栓の取付けにあたっては、地表面と消火栓天端高との間隔を20cm程度以上とするように調整しなければならない。
- 3 消火栓の取付けにあたっては、スピンドルが蓋の蝶番側になるようにする。
- 4 補助弁の設置については、ハンドル操作に支障のないようにしなければならない。（補助弁のハンドルが民地側になるように設置する。）
- 5 蓋の設置については、蓋の文字表示を車道側にする。
- 6 設置完了時には、補助弁を「開」とし、消火栓を「閉」としなければならない。

4-1-8 空気弁設置工

- 1 空気弁の設置に当たっては、「消火栓設置工」に準ずるものとする。
- 2 設置完了時は、補助弁を「開」としなければならない。

4-1-9 管の明示

- 1 一般事項
 - 1) 道路掘削等に伴う水道管の事故防止を図るため管明示テープ、管明示シート、水道用識別マーカを埋設しなければならない。
 - 2) 管明示テープは、幅5cmで、青地に黒字のテープを貼付けなければならない。（ダクタイル鋳鉄管及び水道配水用ポリエチレン管は除く）
 - 3) 管明示シートは、開削施工の管径50mm以上の管路上部に敷設しなければならない。
 - 4) 管明示シートは、幅15cmで、青地に白字で「水道管注意」の表記がされていること。
 - 5) 水道用識別マーカは、青色で水道管専用のものとし、屈曲部、分岐部、管末部に設置すること。また、直管連続区間の50mに1箇所は設置すること。なお、水道配水用ポリエチレン管においては、「水道配水用ポリエチレン管工事標準仕様書」に基づき設置すること。
- 2 施 工
 - 1) 管明示テープは、管表面の水分、土砂等を布等で完全に取り除いた後、テープを軽く引張りながら管直上に正確に貼り付けること。
 - 2) 管明示シート、水道用識別マーカの設置深さは、地表より土被りの1/2程度とするが、そ

れにより難い場合は、監督員に確認のうえ設置すること。

- 3) 管明示シートの埋設は管径300mmまでは管上部に1列、管径600mmまでは管の最大寸法部を端部とし両端部2列、管径800mm以上は管上部と管の最大寸法部を端部とし両端部に3列設置すること。なお、これにより難い場合は監督員に確認のうえ設置すること。

4-1-10 ポリエチレンスリーブ被覆防食

1 一般事項

- 1) ポリエチレンスリーブ被覆防食は、管材を腐食性土壌から保護することにより、腐食の進行を抑制するものである。また、施工に当たっては、管材表面の付着物を取り除き、腐食性土壌と接触しないように被覆しなければならない。
- 2) 被覆は、消火栓の立上り直管等を含む地下に埋設される管路表面すべて（コンクリート防護・推進部は除く）に行なわなければならない。
- 3) 管体に被覆する被覆材は、管体口径と同一口径のものを使用しなければならない。（耐震補強金具設置箇所は除く）
- 4) 被覆材は、「水道」及び口径が表記されていること。

2 施 工

ポリエチレンスリーブ被覆防食の施工は、铸铁管防食用ポリエチレンスリーブ被覆施工方法に基づくほか、日本ダクトイル鉄管協会 J D P A. Z 2 0 0 5 の参考、スリーブの施工方法による。

4-1-11 管防護工

- 1 曲管部等の異形管部及び管端部等において、不平均力による管の抜出し防止措置（管防護）が必要な場合は離脱防止金具、特殊押輪及び防護コンクリート等による防護を行わなければならない。
- 2 防護コンクリートを設置する場合のコンクリートブロックの大きさは、土被りの荷重・管の自重・水重・ブロックの自重による土との摩擦抵抗、ブロック背面の受働土圧による抵抗等を考慮し算定する。また、水管橋部における河川構造物への影響等を考慮する必要がある場合は、それらも考慮した上で管理者と協議しコンクリートブロックの大きさを決定するものとする。
- 3 防護コンクリートを他の構造物と隣接して設定する場合は、他の構造物と一体化しないように目地板等を設置し、コンクリート打設を行わなければならない。
- 4 防護コンクリートを設置する管路部分には、管とコンクリートを付着させるため、ポリエチレンスリーブ及び溶剤浸透防護スリーブを被覆しないものとする。ただし、防護コンクリートとの境目については管が直接土壌と接触するのを防止するため、ポリエチレンスリーブ及び溶剤浸透防護スリーブの端を10cm程度防護コンクリートの中に入れるように施工するものとする。

4-1-12 水管橋及び添架工

- 1 水管橋架設及び橋梁添架は、関係管理者の許可条件に従って施工しなければならない。なお、塗装仕様等については設計図書に特に明示が無い場合は「豊橋市景観計画」によるものとするが、施工にあたっては監督員と入念に打合せを行うこと。
- 2 施工に先立ち、架設及び添架時における気象、洪水、交通、環境等の現地状況を詳細に調査し、関係管理者と十分協議のうえ、安全確実な計画のもとに、迅速に施工しなければならない。
- 3 製作にあたり、受注者は設計図書に基づき現地調査及び測量等を実施し、製作に必要な寸法等の確認を行うとともに、必要の応じ製作加工図を作成し、監督員の承諾を得ること。
- 4 架設に先立って橋台、橋脚の天端高、間隔、床版高等を測量して確認したのちアンカーボルトを

埋め込まなければならない。また、取付加工する際は、損傷することのないように注意して施工しなければならない。なお、取付箇所が鉄筋を有する構造物である場合は、鉄筋探査を行い、支障のない位置に取付を行うこと。

- 5 固定支承、可動支承の据付けは張力、たわみ、温度補正を考慮し、各々の機能を発揮させるよう正確に据付けなければならない。
- 6 外面塗装は設計図書に示す所定のサビ止め塗装を行い、仕上げ塗装は、良質な塗料でむらのないよう平滑に仕上げなければならない。
- 7 設計図書に明示されている場合、管露出部には保温工を施すものとする。その際、外装面に損傷を与えないように注意しなければならない。
- 8 仮設足場は、危険のない安全なものとしなければならない。

4-2 分岐及び通水

4-2-1 既設管との接合

- 1 新旧連絡等既設管の断水を伴う作業は、作業1週間前までに断水範囲や仕切弁操作手順等について監督員と十分に協議を行い、作業3日前（休日を除く）までに綿密な断水計画書を監督員へ提出し承諾を得なければならない。また既設管の断水を伴う作業は、原則公休日、公休日前日及び午前中は不可とし、公休日2日前に行う場合に限り、事前に監督員の承諾を得なければならない。なお、夜間の断水を伴う作業を公休日2日前に行う場合、事前に監督員の承諾を得なければならない。

- 2 既設管の断水を伴う作業は、関係各戸への断水通知を断水計画書提出後速やかに確実にを行い、関係住民が十分理解できるように配慮しなければならない。

- 3 新旧連絡工は断水時間に制約されるので、工事箇所の掘削は原則として日中完了させるとともに配管資材の配置、機械器具を準備して監督員の承諾を得なければならない。

なお、工事は迅速・確実に施工することを要求されるので、熟練した作業員と余裕をもった機械器具、資材の準備をしておかなければならない。

- 4 受注者は断水計画書に基づきあらかじめ当該区域の仕切弁・空気弁・消火栓・排水弁等について十分に調査確認を行っておかなければならない。

- 5 仕切弁の開閉操作は、原則監督員等の立会指示により行わなければならない。

閉止は濁りを少なくするため原則として口径の小さい方から口径の大きい方へと下流側から上流側へ順次、閉めていかなければならない。

なお、手順については、以下により行わなければならない。この場合、弁の回転数を確認し、急激にかつ、無理に操作を行ってはならない。

- 6 充水は、管内空気の排出口の高さを考慮し、できるだけ配管の低い方から慎重に行わなければならない。また、充水後、洗管作業は上流側の仕切弁を開いてから下流側の排水栓、消火栓を開いて行い、作業終了後は道路等の清掃を行わなければならない。

- 7 通水は断水区域が完全にきれいになったことを確認し、開操作は、原則として上流側から下流側へ順次行わなければならない。

- 8 工事箇所の埋戻し、仮復旧及び後片付けに万全を期すとともに、断水の際操作した全仕切弁の確認、受水槽の開閉の確認と断水区域内外の濁水状況の確認を必ず行わなければならない。

また、濁水を認めた場合は監督員と協議のうえ、適切な方法でこれを処理しなければならない。

- 9 給水工事に伴う切替により不用となる給水管は、分岐部から撤去（閉止）しなければならない。なお、短期間に配水管等が撤去される場合は、適切な方法により処理するものとする。

4-2-2 割T字管による分岐

- 1 割T字管による分岐は、水平に行うものとし、これにより難しい場合は、監督員と協議しなければならない。
- 2 既設管に割T字管・仕切弁を取付けた後、監督員の立会による水圧試験「0.75MPa（7.5Kgf/cm²）3分間」を行わなければならない。
- 3 穿孔作業中及び作業後において割T字管・仕切弁及び穿孔機が移動沈下しないよう基礎防護は堅固にしておかなければならない。
- 4 割T字管取付穿孔工事（割T字管取付工、穿孔工、仕切弁設置工、短管取付工、受防護工及びポリエチレンスリーブ被覆工を含む）において、穿孔業者に施工させる場合は、よく協議し円滑な施工に努めなければならない。
なお、受注者は穿孔業者及び穿孔日時を監督員に報告しなければならない。
- 5 割T字管の取付け位置は、既設分水栓及び継手から0.5m以上、既設割T字管及び管末端から1.0m以上の間隔を確保しなければならない。

4-2-3 サドル付分水栓による分岐

- 1 サドル付分水栓の取付けに当たっては、片締め、焼付けが起こらないように慎重に行い、所定の締付トルクまで締付けなければならない。
- 2 穿孔は、有資格者（給水装置工事主任技術者）が行わなければならない。
- 3 穿孔は、分岐部に対して垂直に専用のドリルで施工しなければならない。
- 4 分岐作業は、原則として平日の午前9時から午後4時までに行わなければならない。
- 5 サドル付分水栓は、分岐する管種、口径に合ったものを使用しなければならない。
- 6 分岐は直管で行い、既設分水栓から0.3m以上、継手から0.5m以上、既設割T字管及び管末端から1.0m以上の間隔を確保しなければならない。
- 7 穿孔する管が鋳鉄管の場合は、穿孔完了後、防食コアを取付けなければならない。
- 8 防食コアの取付けは、専用の挿入機を使用し、確実に施工しなければならない。

4-2-4 不断水式仕切弁の設置

- 1 不断水式仕切弁設置箇所は、設計図書及び指示書の場所とし、監督員と十分協議のうえ、施工しなければならない。
- 2 既設管に取付けた後、監督員の立会による水圧試験「0.75MPa（7.5Kgf/cm²）3分間」を行わなければならない。
- 3 穿孔作業中及び作業後において、不断水式仕切弁及び穿孔機が移動沈下しないよう基礎防護を堅固にしておかなければならない。
- 4 不断水式仕切弁工事（取付穿孔工、受防護工及びポリエチレンスリーブ被覆工を含む）において、穿孔業者に施工させる場合は、よく協議し円滑な施工に努めなければならない。
なお、受注者は穿孔業者及び穿孔日時を監督員に報告しなければならない。

4-2-5 新設管の洗管作業及び通水

- 1 新設管の洗管作業は、管布設後の通水前に管内の砂、埃等を排出する作業である。
- 2 新設管の洗管作業は、既設配水管から流水により、その流速を利用して管内を洗浄する洗管とする。なお、機械式洗管工法により実施する場合は、作業方法等について監督員と協議し承諾を得た

後に実施すること。

- 3 新設管の洗管作業は設計図書及び本仕様書に定める方法とし、これにより難い場合は監督員と協議すること。
- 4 洗管は、その工程についてあらかじめ監督員等と協議を行い、監督員等の立会のもと4-2-1の6に示す充水後に上流側の仕切弁を開いてから下流側の排水栓及び消火栓等を開いて作業を行うこと。
- 5 作業は、管内水の排出口（消火栓等）で砂、埃等の混入や、濁水がないことが十分確認できるまで作業継続し、作業の終了には監督員等の立会確認を受ける。
- 6 作業終了後は、必ず道路等の清掃を行わなければならない。
- 7 給水工事における切替完了後の通水に当たっては、所有者（使用者）の立会のうえ行わなければならない。

4-3 水圧試験

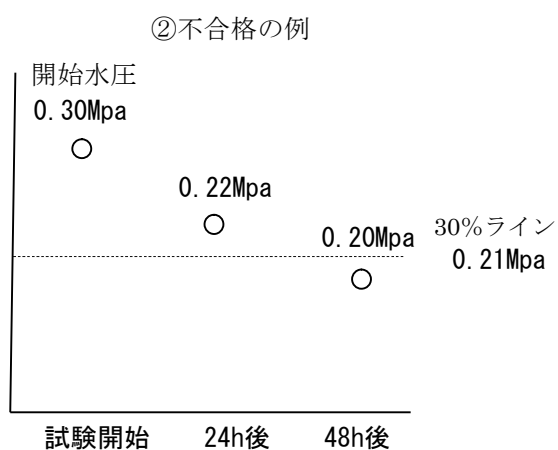
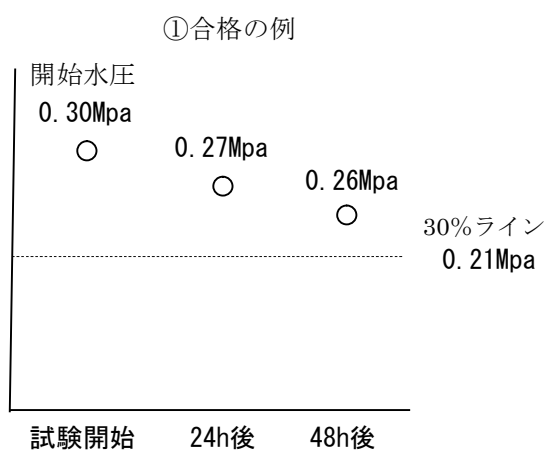
- 1 受注者は、一部の異形管を除き、呼び径900mm以上のダクタイル鋳鉄管の継手箇所についてテストバンドを用いて水圧試験を行わなければならない。
ただし、特記仕様書で別の定めがある場合は、これによらなければならない。
- 2 受注者は、呼び径800mm以下のダクタイル鋳鉄管で施工後すぐに供用を開始しない区間については、充水による管路水圧試験を行わなければならない。なお、試験にあたっては以下の点に注意して実施すること。
 - ・ 管路の負荷する水圧は設計水圧以下とし、現場に応じて監督員が指示する水圧とする。
 - ・ 水圧試験の開始は管路の充水完了後一度加圧を止め、一昼夜程度経過後、再度既定の圧力まで加圧してから行うこと。
 - ・ 水圧試験は加圧を止めて実施すること
 - ・ 水圧試験は、コンクリート防護等管の拔出し防止措置を行った後に実施すること。
 - ・ 水の代わりに空気を用いて試験を行うことは、絶対に行ってはならない。
- 3 受注者は、新設した不断水仕切弁及び割T字管について、監督員の立会のもとで行わなければならない。
- 4 水圧試験の試験圧力は下表により行うこと。

種 類	試験圧力	5分後の圧力
テストバンド使用の場合	0.5MPa (5.0Kgf/cm ²)	0.4MPa (4Kgf/cm ²) 以上

種 類	試験圧力	24時間後の圧力	結果
充水による試験の場合	監督員の指示による	試験開始時と同一の圧力	合格
		試験開始時から30%以内の圧力低下	48時間後まで試験継続
		試験開始時から30%を超える圧力低下	不合格
		48時間後の圧力	結果
		24時間後から平衡状態	合格
		試験開始から24時間後までと同じペースでの圧力低下	不合格
		試験開始時から30%を超える圧力低下	不合格

種 類	試験圧力	3分後の圧力
不断水、割T字管の場合	0.75MPa (7.5Kgf/cm ²)	0.6MPa (6Kgf/cm ²) 以上

- ・加圧後、規定時間経過後の水圧が規定値以上保持していれば合格とする。もし、これを下まわった場合は、エア抜きのうえ再度水圧試験を行う。繰り返しても規定値を満たさない場合は、再度接合し直し再び水圧試験を行わなければならない。
 - ・平衡状態とは、圧力低下の傾きが緩やかになったことを確認できる状態をいう。なお平衡状態であっても30%を超える圧力低下が起きた場合は、再び水圧試験を行わなければならない。
- 参考までに試験結果の例を以下に記載する。



- 試験作業に必要な加圧機器は、受注者が準備しなければならない。
- 受注者は、試験結果を「水圧試験報告書」により監督員に提出しなければならない。

第5章 管 接 合 工

5-1 管接合工

5-1-1 一般事項

- 1 ダクティル鑄鉄管や水道配水用ポリエチレン管及び継手材料など、作業にあたり各協会やメーカーの接合要領書及び施工マニュアル等に準じて施工を行うこと。
- 2 受注者は、管種別に定める配管技能者等を配置するものとし、「配管技能者等一覧表」を施工計画書への記載または工事打合簿により監督員に提出しなければならない。
- 3 給水装置工事においては、豊橋市上下水道局「給水装置工事設計施行基準」によらなければならない。また、給水装置工事主任技術者は当該工事施工時には現場に常駐しなくてはならない。

5-1-2 ダクティル鑄鉄管の接合

受注者はダクティル鑄鉄管の接合について、十分な技能を有する配管技能者の監督のもと作業を行わなければならない。

配管技能者は口径450mm以下については、日本水道協会の配水管工技能講習会(耐震管)を修了し、日本水道協会の配水管技能者登録名簿に登録されている者に限る。

また、口径500mm以上については、日本水道協会の配水管工技能講習会(大口径管)を修了し、日本水道協会の配水管技能者登録名簿に登録されている者に限る。

配管技能者は安全帽にステッカー等を貼り、明確にすること。また、現場においては配管技能者の承諾なしで配管後の埋戻しを行ってはならない。

5-1-3 フランジ接合

- 1 ガスケットの取り付けは、大平面座形フランジの場合は管芯をよく合わせ、ずれが生じないように薄い粘着テープなどで仮止める。
- 2 溝形フランジでメタルタッチの場合は、ガスケット溝にG F形ガスケット1号を装着し、メタルタッチ以外の場合はガスケット溝にG F形ガスケット2号を装着する。この時、接着剤は用いなくてもよいが、溝からはずれやすい場合は、シアノアクリレート系接着剤(アロンアルファなど)等を、呼び径によって4～6等分点に点付けする。

注：次の接着剤はガスケットに悪影響を及ぼすので使用してはならない。

・酢酸ビニル系接着剤(セメダインなど) ・合成ゴム系接着剤(ボンドなど)

- 3 呼び圧力0.75MPa(7.5Kgf/cm²)用フランジは、R F-R F形又はR F-G F形の組み合わせで使用しなければならない。また、呼び圧力1.0MPa(10Kgf/cm²)以上用フランジは、R F-G F形の組み合わせで使用しなければならない。

5-1-4 水道配水用ポリエチレン管の接合

水道配水用ポリエチレン管は、「水道配水用ポリエチレン管工事標準仕様書」に基づき接合すること。

5-1-5 鋼管の現場溶接による接合

鋼管溶接における手溶接に従事する溶接技能者は、J I S-Z 3 8 0 1「手溶接技術検定における試験方法及び判定基準」に規定された試験に合格した者又はこれと同等以上の資格を有する者でなければならない。

また、ステンレス鋼管の溶接に従事する溶接技能者は、J I S-Z 3 8 2 1「ステンレス鋼溶接技

術検定における試験方法及び判定基準」に規定された試験に合格した者又はこれと同等以上の資格を有する者でなければならない。

その他、鋼管の接合については、日本水道鋼管協会の指針に基づき施工するものとする。

2. 施工要領

第1章 工事施工管理基準

1-1 通則

1-1-1 目的

この基準は、管工事の施工について契約図書に定められた工期、工事目的物の出来形及び品質規格の確保を図ることを目的とする。

1-1-2 適用

この基準は、豊橋市上下水道局が発注する管工事の施工に適用する。ただし、設計図書に明示されていない仮設構造物は除くものとする。また工事の種類、規模、施工条件によりこの基準によりがたい場合は、監督員の承諾を得て他の方法によることができる。

1-1-3 管理の実施

- 1 受注者は、測定（試験）等の結果をその都度チェックシート等に記録し、適切な管理のもとに保管し、監督員の請求に対し直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

1-2 施工管理

1-2-1 一般事項

- 1 受注者は、工事写真を施工管理の手段として、各工事の施工段階及び工事完成後明視できない箇所の施工状況、出来形寸法、品質管理状況、工事中の災害写真等を撮影し、適切な管理のもとに保管し、監督員の請求に対し直ちに提示することができるようにしておくこと。

施工管理 (工事写真を含む)	工程管理
	出来形管理
	品質管理
	安全管理

1-3 工程管理

1-3-1 一般事項

- 1 工程管理については、バーチャート方式または、ネットワークにより作成した実施工程表で総合的に管理する。また、必要に応じて工事の進捗状況の確認を受けるとともに、実施工程表については日々管理しなければならない。
- 2 設計変更、その他の事由により工程に重要な変更が生じたときは、そのつど実施工程表を修正の上、監督員に提出しなければならない。

1-3-2 工事記録作成基準

1 適用

- 1) この基準は、受注者が提出する工事記録の作成に適用するものである。
- 2) 受注者は、毎日の作業内容等を明確に記入して工事記録を作成しなければならない。

2 記入方法

- 1) 設計書ごとに、工事名、工事場所、工事施工月日、天候及び必要ある時（コンクリート打設、舗装工、塗装工等）は、最高気温、最低気温を記入しなければならない。
- 2) 工事記録は、現場代理人が記入するものとし、監督員が記名捺印しなければならない。

3 管材料集計表

現場において使用した管材料を日々記録し材料集計表として、工事記録に添付し提出しなければならない。

4 その他

工事記録の作成について、この基準に定めのない事項は監督員の指示によるものとする。

1-4 出来形管理

1-4-1 一般事項

- 1 受注者は、出来形を実測し、設計値と実測値を対比して記録した出来形表又は出来形管理図を作成し、提出しなければならない。なお、しゅん工検査時に現地において確認ができるようマーキングを行うこと。

1-4-2 接合

- 1 接合は、継手の特性を十分に発揮させるために、各基準値を満足するように管理しなければならない。
- 2 ダクタイル鋳鉄管接合は、チェックシートの項目を全口数について測定した後、チェックシートに記録し監督員に提出しなければならない。
- 3 ダクタイル鋳鉄管の切管長は1 m以上とすることが望ましいが、最低でも日本ダクタイル鉄管協会が定める切管の最小寸法以上とする。ただし、これにより難しい場合は、監督員と協議すること。
- 4 硬質塩化ビニル管のTS接合は、接合に先立ち管体に挿入寸法をマジックインキ等で標線を入れ記録しなければならない。

1-4-3 出来ばえ

- 1 出来ばえは、目視によってその良し悪しが判定できるものであり、傾き、段差、仕上面の凸凹等の異常があってはならないので、下記の事項を管理しなければならない。
 - 1) 仕切弁筐及びバルブ筐はスピンドルが中心にくるように設置しなければならない。
 - 2) 仕切弁筐、バルブ筐及び鉄蓋類は傾き、ガタツキ等のないように設置しなければならない。
 - 3) 消火栓は傾きがないように設置しなければならない。
 - 4) 舗装復旧は在来路面とのすり付けが十分であり、仕上面の凸凹があってはならない。

1-4-4 出来形管理図及びしゅん工図

- 1 出来形管理図は、しゅん工図作成及び維持管理のうえで重要な資料となるので、出来形を正確に記入して監督員に提出しなければならない。
- 2 しゅん工図の作成は第2章しゅん工図作成基準による。

1-4-5 出来形管理基準

出来形管理基準			
工 種	項 目	規格値	測 定 基 準
土 工	掘削深さ	－ 5 0 mm	延長 5 0 m ごとに 1 箇所の割合で測定し各変化点も測定する。
	幅	－ 5 0 mm	
管布設工	延長	－ 2 0 0 mm	各路線の管種・口径ごとに測定する。
	埋設深さ 管明示シート	埋設深さの 1 / 2 程度	延長 5 0 m ごとに 1 箇所の割合で測定し各変化点も測定する。
	弁栓類		設置箇所ごとに測定する。
	異形管		布設箇所ごとに測定する。
アスファルト 舗装工	コア採取	県標準仕様書による	1,000㎡に 1 個の割合で採取。ただし 1 件の工事につき同一舗装構成の施工面積が 1,000㎡未満の場合は除く。 【例】布設替工事（○）A 町地内 [ケース 1] ・市道 A 交通 1,100㎡ ⇒ コア採取 [ケース 2] ・市道 A 交通 800㎡ + B 交通 500㎡ ⇒ 各舗装構成で 1,000㎡未満のためコア採取不要。 【例】布設替工事（□）B 町地内ほか [ケース 1] B 町 ・市道 A 交通 1,100㎡ C 町 ・市道 A 交通 800㎡ ⇒ B 町の舗装箇所のみコア採取 [ケース 2] B 町 ・市道 A 交通 800㎡ C 町 ・市道 A 交通 900㎡ ⇒ 1 地区毎では 1,000㎡未満のため コア採取不要。

・上記を除く出来形管理基準については、県標準仕様書による。

1-4-6 品質管理基準

品質管理基準			
工 種	項 目	規格値	測 定 基 準
舗装復旧工	温度測定 (初転圧前)	110℃以上	各舗装構成かつ層毎に測定し、1日4回 (午前2回、午後2回)とする。同一配合の 合材が100t未満の場合、午前1回、午後1回 の測定とする。※
	(交通開放時)	概ね50℃以下	施工日毎に1回
	外観検査 (混合物)	異物の混入が無い こと	随時 (目視により実施)
	現場密度試験	県標準仕様書による	1,000㎡に1個(ただし1工事あたり3個 以上)。なお、1件の工事につき同一の 舗装構成の施工面積が1,000㎡未満の場 合は除く。
下層路盤工	現場密度試験 プルーフローリ ング		水道工事は路肩路盤の工事と同等の路盤 施工と考え、対象から除く。

・上記を除く品質管理基準については、県標準仕様書による。

※半日施工や、午前と午後で施工する舗装構成が異なる場合など、1日1回の温度測定のみとなる場合がある。その際は品質管理図表にその旨の注釈を記載するとよい。

1-4-7 工事写真管理基準

工事写真管理表

着手前及び完了		
工 種	撮 影 項 目	撮 影 頻 度
着手前・完了	全景又は代表部分 ※撮影時は測点をポール等で示すこと	各路線 延長 50m につき 1 箇所 ※交差点等で撮影に支障をきたす場合は測点の±5.0m 範囲内で撮影
施工状況写真		
工 種	撮 影 項 目	撮 影 頻 度
配水管布設工 管布設工	铸铁管布設工	管種・口径につき 1 箇所 ※路線延長が 200m 以上の路線については延長 200m ごとに 1 箇所
	铸铁管切断工 1. 切断面 2. 面取加工 3. 切断面補修剤塗布 4. 挿入標線マーキング	各口径につき 1 箇所
	ダクタイル铸铁管 (GX 形) 継手接合 1. 管受口・挿し口部清掃 2. ライフ・ライフポートの挿入 (拘束延長内) 3. ゴム輪挿入 4. 滑剤塗布 5. 接合材料取付 (異形管受口部) 6. G-Link 及び P-Link 取付 (切管使用時) 7. レバーホース使用 8. 挿入標線確認 9. チェックゲージ確認	各路線 各口径につき 直管受口部で 1 箇所 異形管受口部で 1 箇所 ※路線延長が 50m 未満の枝路線については <u>施工状況写真の撮影は不要</u> (ただし、枝路線のみダクタイル铸铁管 (GX 形) 継手接合がある場合は任意の枝路線にて上記基準で撮影)
	ポリエチレンスリーブ被覆工 管明示シート工 水道用表示識別マーカー設置	各路線 延長 200m ごとに 1 箇所 ※路線延長が 200m 未満の路線は任意の箇所で 1 箇所 ※路線延長が 50m 未満の枝路線については <u>施工状況写真の撮影は不要</u>

工 種	撮 影 項 目	撮 影 頻 度
配水管布設工 管布設工	ポリエチレン管布設工	管種・口径につき 1 箇所 ※路線延長が 200m 以上の路線については 延長 200m ごとに 1 箇所
	ポリエチレン管切断工 1. 切断面マーキング 2. 切断状況 3. 管の清掃	各口径につき 1 箇所
	ポリエチレン管継手工（融着接合） 1. 融着面マーキング 2. 切削状況・切削完了 3. 融着面清掃（挿口、受口） 4. 挿入標線マーキング、クランプ固定 5. バーコード入力 6. インジケータ確認	各路線 各口径につき 直管受口部で 1 箇所 異形管受口部で 1 箇所 ※路線延長が 50m 未満の枝路線については <u>施工状況写真の撮影は不要</u> （ただし、枝路線のみポリエチレン管継手工 （融着接合）がある場合は任意の枝路線 にて上記基準で撮影）
	ポリエチレン管継手工（メカニカル継手） 1. インコア挿入 2. 標線の位置確認 3. 受口部の締め付け	各路線 各口径につき 1 箇所 ※路線延長が 50m 未満の枝路線については <u>施工状況写真の撮影は不要</u> （ただし、枝路線のみポリエチレン管継手工 （メカニカル継手）がある場合は任意の枝 路線にて上記基準で撮影）
	溶剤浸透防護スリーブ被覆工 管明示シート工 水道用表示識別マーカー設置	各路線 延長 200m ごとに 1 箇所 ※路線延長が 200m 未満の路線は任意の箇 所で 1 箇所 ※路線延長が 50m 未満の枝路線については <u>施工状況写真の撮影は不要</u>
	鋼管布設工	管種・口径につき 1 箇所 ※路線延長が 200m 以上の路線については 延長 200m ごとに 1 箇所
	鋼管切断工	各口径につき 1 箇所
	小口径管ねじ込み接合	各路線 各口径につき 1 箇所 ※路線延長が 50m 未満の枝路線については <u>施工状況写真の撮影は不要</u> （ただし、枝路線のみ小口径管ねじ込み接 合がある場合は任意の枝路線にて上記 基準で撮影）
	鋼管（ステンレス鋼管）電気溶接	各口径につき 1 箇所
	外面塗装	各口径につき 1 箇所

工 種	撮 影 項 目	撮 影 頻 度
配水管布設工 管布設工	新旧連絡工 1. 既設管切断 2. 既設管端部処理 (メニカル形帽、TS キャップ [®] 等) 3. 洗管状況	全施工箇所 ※洗管状況は1箇所
既設管撤去工	鋳鉄管撤去吊上げ積込 鋳鉄管切断工（撤去管） 硬質塩化ビニル管撤去吊上げ積込 硬質塩化ビニル管切断工	各路線 管種・口径につき1箇所
	現場発生品及び支給品運搬 1. 搬入前（積込状況） 2. 搬入後	搬入ごとに1回
土工	舗装版掘削 舗装版積込 掘削・積込 人力床均し 管路埋戻 再生砂 1. 機械（人力）投入状況 2. 人力転圧 砕石 1. 機械投入状況 2. 機械転圧	各路線 延長200mごとに1箇所 ※路線延長が200m未満の路線は任意の箇所で1箇所 ※路線延長が50m未満の枝路線については <u>施工状況写真の撮影は不要</u> ※舗装版掘削は上記基準に加え、種類・厚さごとに1箇所 埋戻厚20cmごとに1箇所
	発生土運搬 整地 アスファルト塊運搬	搬出先ごとに1箇所
仕切弁等据付工	仕切弁設置工 1. コンクリート板設置 2. 仕切弁据付・水平確認 3. 受台据付 4. VU 据付 5. 底板・下部壁据付 6. 調整リング [®] 据付 7. 蓋及び受枠据付	管種・口径ごとに1箇所

工 種	撮 影 項 目	撮 影 頻 度
仕切弁等据付工	割 T 字管設置工 不断水仕切弁設置工 1. 既設管清掃 2. 割 T 字管・不断水仕切弁設置 3. 既設管穿孔 4. 穿孔完了・切片確認 5. 設置完了・スリーブ被覆	全施工箇所
	バルブ設置工 1. コンクリート板設置 2. バルブ据付 3. 受台据付・水平確認 4. VU 据付 5. 底板・下部壁据付 6. 調整リング据付 7. 蓋及び受枠据付	管種・口径ごとに 1 箇所
消火栓等据付工	消火栓設置工 排水栓設置工 栓付空気弁設置工 空気弁付排水栓設置工 1. コンクリート板設置 2. フランジ付き T 字管据付・水平確認 3. 補修弁・短管・消火栓据付 4. フランジ継手工・締め付けトルク確認 5. 底板・下部・中部・上部壁据付・ ハシール塗布 6. 調整リング据付 7. 蓋及び受枠据付	深度・種類ごとに 1 箇所
給水切替工 仮給水切替工	給水切替工 1. サドル分水栓取付及び穿孔 2. 防食シート取付 3. 既設給水管との接続状況 4. 止水栓取付（A 切替）	種類・口径ごとに 1 箇所
路面復旧工	舗装版切断工	各条件ごとに 1 箇所
	濁水運搬処理	各現場ごとに 1 箇所
	路盤工	各路盤厚につき 1 箇所 ※路線延長が 200m 以上の路線については 延長 200m ごとに 1 箇所

工 種	撮 影 項 目	撮 影 頻 度
路面復旧工	舗装仮復旧工	各舗装厚につき 1 箇所 ※路線延長が 200m 以上の路線については 延長 200m ごとに 1 箇所
	舗装復旧工	各舗装厚・施工条件（人力・機械）につき 1 箇所 ※路線延長が 200m 以上の路線については 延長 200m ごとに 1 箇所
	RC-40 運搬処理	各現場ごとに 1 箇所
	区画線設置工 仮区画線設置工	各条件ごとに 1 箇所
仮設工	軽量鋼矢板設置工	各路線ごとに 1 箇所
	水替工	各現場ごとに 1 箇所
準備工	試掘工	全施工箇所
品質管理写真		
工 種	撮 影 項 目	撮 影 頻 度
接合管理	鋳鉄管継手 1. 締め付けトルクの値 2. チェックゲージの寸法	各路線 各口径につき 直管受口部で 1 箇所 異形管受口部で 1 箇所 継輪部で 1 箇所 ※路線延長が 50m 以上の路線については延 長 50m ごとに 1 箇所 ※口径が φ 350 以上の管については全施工 箇所
	EF 継手 1. クランプ固定状況 （接合完了・冷却完了時刻記載） 2. インジケータ確認	各路線 各口径につき 直管受口部で 1 箇所 異形管受口部で 1 箇所 ※路線延長が 50m 以上の路線については延 長 50 m ごとに 1 箇所
	メカニカル接合 1. 挿入標線寸法 2. メタルタッチ状況 3. 締め付けトルクの値	各路線 管種・口径ごとに 1 箇所
	鋼管現場溶接 1. X 線検査	設計計上箇所数
	割 T 字管設置 不断水仕切弁設置	全施工箇所

工 種	撮 影 項 目	撮 影 頻 度
舗装復旧工	「豊橋市 工事記録写真撮影要領」による。ただし、この基準に定めのない事項及びこれにより難い場合は、監督員と協議すること。	
出来形管理写真		
工 種	撮 影 項 目	撮 影 頻 度
管布設工	出幅 深度	各路線 延長 50m ごとに 1 箇所 ※施工延長が 50m 未満の路線については任意の箇所で 1 箇所
既設管撤去工	深度 延長	各路線 管種・口径ごとに 1 箇所
土工	掘削幅 掘削深 埋戻厚（路盤手前まで）	各路線 延長 50m ごとに 1 箇所 ※施工延長が 50m 未満の路線については任意の箇所で 1 箇所 埋戻厚 20cm ごとに 1 箇所
仕切弁設置工 バルブ設置工	出幅 深度	全施工箇所
割 T 字管設置工 不断水仕切弁設置工	出幅 深度	全施工箇所
消火栓設置工 排水栓設置工 栓付空気弁設置工 空気弁付排水栓設置工	出幅 深度	全施工箇所
給水切替工 仮給水切替工	サドル分水栓出幅 サドル分水栓深度 穿孔切片確認	全施工箇所
路面復旧工	路盤厚 舗装幅 舗装厚	各路線 各舗装厚・施工条件（人力・機械）につき延長 50m ごとに 1 箇所 ※路線延長が 50m 未満の路線については任意の箇所で 1 箇所
区画線設置工	区画線幅	各路線 条件ごとに 1 箇所
矢板設置工	矢板長・根入深さ	各路線 条件につき 50m ごとに 1 箇所 ※設置延長が 50m 未満の路線については任意の箇所で 1 箇所

1-4-8 管材料集計表

No.1

工事番号：

工事場所： 豊橋市

地内

[illegible]

※施工日数が多い場合はA3版で作成

第 2 章 しゅん工図作成基準

2-1 総則

2-1-1 適用

- 1 この基準は、導水管、送水管、配水管、並びに給水引込管の新設、又は廃止（撤去、残置）工事で受注者が提出するしゅん工図面類の作成に適用するものである。
- 2 この要領に定めない項目については、「製図総則（JIS-Z 8310）」、土木学会制定「土木製図基準」等、製図関係の規格に準拠するものとする。
- 3 しゅん工図は、工事内容に応じ以下に掲げる図面をもって構成する。

2-1-2 提出図面

- 1 受注者は、工事完了後直ちにしゅん工図を作成し、しゅん工図チェックリストで内容を確認のうえ速やかに提出するものとする。
- 2 しゅん工図の納品はCD-R等の電子媒体により提出するものとし、データ形式は、導水管・送水管・配水管はPDF形式で規格はA1を基本とする。また、データの容量は図面1枚につき1MB程度とする。
- 3 しゅん工図は、データ量の軽減及び表示の見易さを考慮し、できるだけ枚数を少なくする。
- 4 平面図及び関連した詳細図は、原則として同一紙面に記載し、順序よく表記する。
- 5 やむを得ない理由により平面図と詳細図を別紙に記載する場合は、その関連を明確に表示する。
- 6 給水引込管はPDF形式で規格はA4を基本とし、1軒ごとにファイルを分けて作成する。

2-1-3 文字

- 1 文字（数値を含む）は明瞭に書き、横書きを原則とする。
- 2 漢字は楷書で、仮名は平仮名を用いるのを原則とするが、名称等が外来語の場合はカタカナを用いるものとする。
- 3 数字は、アラビア数字を用いコンマを打つものとする。

2-1-4 線

- 1 作図に使用する線種は、実線、破線、一点鎖線、二点鎖線の4種類とする。
- 2 線の太さは、必要に応じて適切な太さを用いるものとする。

2-1-5 寸法

- 1 寸法は、形状及び位置の完成寸法を示すものとする。
- 2 寸法表示は、個々の寸法、全体の合計寸法は、順次、外側に記入する。
- 3 寸法の単位は、別に定める場合を除きmを原則とし少数点以下3位まで表示し単位記号を付けない。

2-1-6 作図一般

- 1 作図は、出来るだけ簡素化した製図技法を用い、文字、記号及び線が、明瞭、かつ十分識別できるものとする。
- 2 作図は、黒色を用いるものとする。
- 3 文字、記号及び線は、濃度を一定とし、均一なラインでシャープな記入をしなければならない。

2-2 細則

2-2-1 しゅん工図の縮尺

しゅん工図の縮尺は、原則として次の基準(A 1 の場合)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。ただし基準によりがたいときは、監督員と協議してその作図に適した縮尺を選ぶこと。

- 1) 位置図 $S=1/2,500$. $S=1/5,000$
- 2) 平面図 $S=1/500$. $S=1/600$
- 3) 横断図 $S=1/50$. $1/100$. $S=1/200$
- 4) 側面図 $S=1/50$. $1/100$. $S=1/200$
- 5) 管路の詳細図 $S=FREE$
- 6) その他の詳細図 $S=FREE$ $S=1/50$. $1/100$. $S=1/200$

2-2-2 方位の記入

位置図及び平面図は、方位を必ず記入する。

2-2-3 位置図

- 1) 位置図は、原則として監督員から貸与されたしゅん工図用下図を利用する。
- 2) 位置図は、施工箇所を示すもので、町名及び目標となる著名な建物等の名称を記入する。
- 3) 位置図は、施工管路の位置を太い実線で記入し、かつ、当該箇所を囲み、「施工箇所」と記入する等によって明示する。
- 4) 地形のほか、道路、河川、用水及び鉄道等の名称もあわせて記入する。

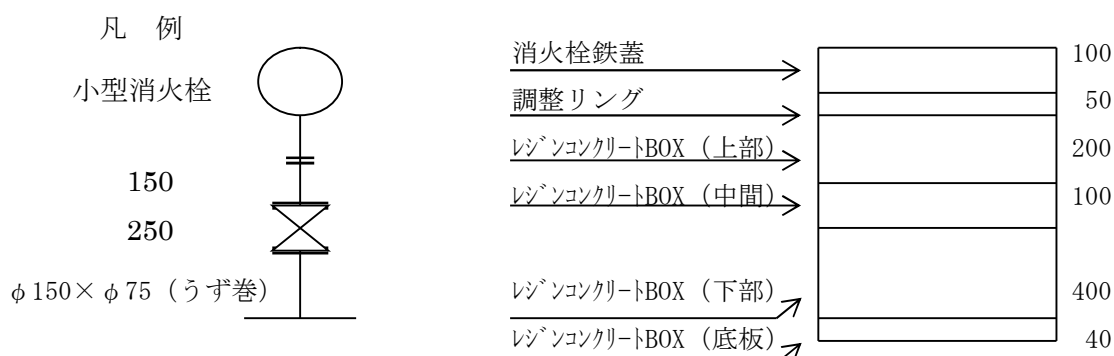
2-2-4 平面図

- 1 平面図は、原則として監督員から貸与されたしゅん工図用下図を利用する。
- 2 管路、施工区分の表示
 - 1) 新設管路は、必ずスケールを用い正確な位置に記入する。
 - 2) 施工区分表示は、施工区分が明確に判別できるように表示する。
 - 3) 新設管及び付属具類は、形状寸法（管種、継手、呼び径）、布設位置（出幅、深度）及び延長を記入する。
 - 4) 布設実延長と平面延長が異なる場合は、平面延長を括弧書きで記入する。
 - 5) 新設管と既設管の連絡工事は、既設管の形状寸法（管種、継手、呼び径）及び布設位置（出幅、深度）を確認して記入する。
 - 6) 呼び径はmm単位で整数表示、延長はm単位で少数第2位以下を切り捨て少数第1位まで記入する。
 - 7) 新設管は太い実線で、既設管は細い破線で表し、撤去管等使用を止めた管は×をうつ。
 - 8) 仕切弁・バルブ等を旗上げて記入する。
- 3 出幅、深度の表示
 - 1) 出幅は、原則として官民境界線からの距離とする。
 - 2) 深度は、道路面から管上までの距離とする。
 - 3) 直線部については、50m間隔、又は道路1スパンに1か所以上記入する。

- 4) 布設位置に変化が生じた場合は、出来形測定成果図の数値に基づき、変化点の前後の出幅、深度を必ず記入する。
- 5) 弁栓類の設置箇所は、必ずオフセットを記入する。
- 6) 数値は、いずれもm単位で少数第2位まで記入する。
- 4 配水管の布設替工事に於いて既設管を撤去した場合は、その旨を明記する。
- 5 給水引込管の分岐距離（少数第1位まで）を記入する。
- 6 給水引込管の更新がある場合は、口径、接続タイプ記号及びその凡例を記入する。

2-2-5 管路の詳細図

- 1 管路図の継手記号は、「日本水道協会」、「日本ダクタイル鉄管協会便覧」に準拠するものとする。
- 2 新設管は太い実線で、既設管は細い破線で表し、既設管に形状寸法（管種、継手、呼び径）を記入する。
- 3 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。
- 4 布設実延長と平面延長が異なる場合は、平面延長を括弧書きで記入する。
- 5 既設の異形管と連絡した場合は、その異形管の名称を記入する。
- 6 消火栓及びレジンコンクリートBOXの新設をした場合は、組立図（配管及び枠）を次に示すように記入する。



- 7 割T字管、不断水仕切弁を設置した場合は、詳細図にメーカー名、形式、品番を記載する。
- 8 直管以外の材料は旗上げて材料名を記載する。

2-2-6 断面図

縦配管を行った箇所は断面図を作成すること。なお、図示は監督員の指示に基づき行うこと。また、他の埋設管等を避けて布設した場合は、可能な限り位置関係がわかるよう図示すること。なお、平面図に「←下水引込管 上越し」及び「深度」の記載により図示してもよい。

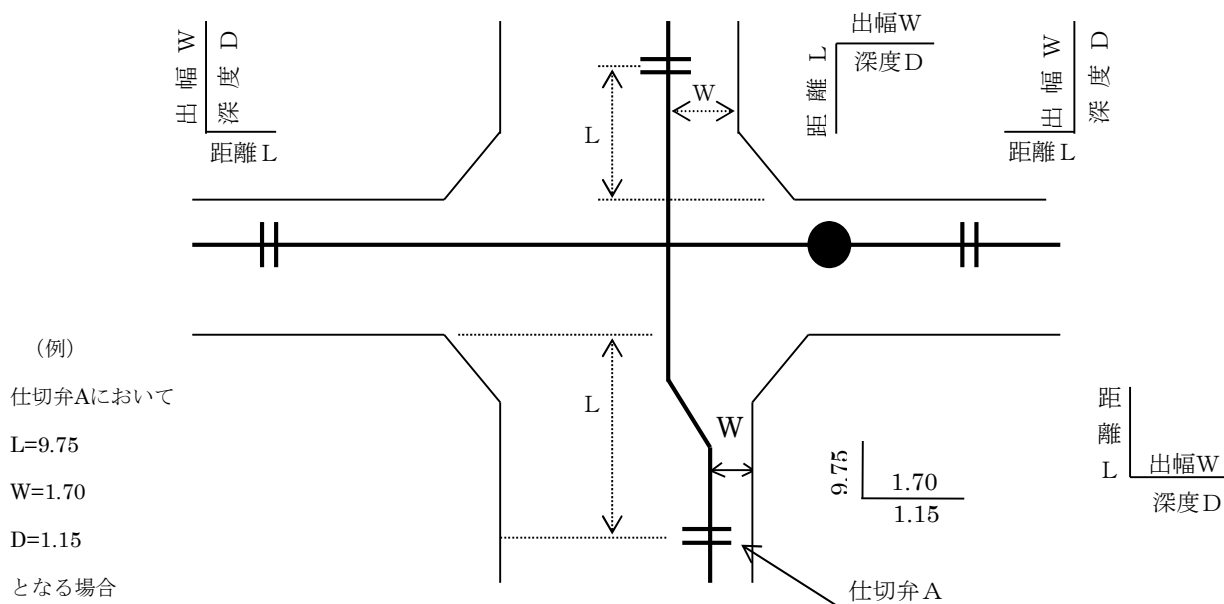
2-2-7 その他の詳細図

- 1 布設管、構造物、防護、加工、取付、占用位置及びその他の詳細部については、必要に応じて次に掲げる詳細図を作成する。なお実延長、平面延長を少数第3位まで記入する。
 - 1) 構造物図 構造物（弁室、設備等）の形態（形状寸法、配筋等）を表示する。
 - 2) 側面図 伏越し、添架、さや管、推進管、軌道下横断、水管橋等における管、構造物の位置及び形状寸法を表示する。
 - 3) 防護図 管布設の際に特殊な防護を行った場合は、防護方法を表示する。

4) 設備図 機械、電気等の設備構造、据付方法及び性能等について表示する。

2-2-8 新設弁栓類のオフセット表示

- 1 文字（数値を含む）は明瞭に書き、横書きを原則とする。
- 2 オフセットは、平面図上に記入する。
- 3 平面図上への弁栓類の記載位置は、オフセット数値に合わせて正確に記入する。
- 4 出幅（W）は、原則として官民境界線からの距離とする。
- 5 深度（D）は、道路面から管上までの距離とする。
- 6 距離（L）は、近接する横断道路の官民境界の延長線上からの距離とする。
- 7 出幅（W）は、深度（D）及び距離（L）は、次に示す様式により明瞭かつ十分認識できるように表示する。



- 8 記入する数値は、いずれもm単位で少数第2位まで表示する。

2-2-9 流水方向の記入

河川、水路を横断する場合は、平面図に流水方向を、又側面図に右岸、左岸をそれぞれ表示する。

2-2-10 表題欄

表題欄は、次に示す様式により図面右下に配置し当該事項を記入する。

縮尺欄は縮尺または図示を記入し、括弧書きで対象となる用紙サイズを記入する。

(例) 縮尺 1/500 (A 1) , 縮尺 図示 (A 1) 枚の内

工 事 番 号	_____		
工 事 名			
工 事 場 所	豊橋市		
名 称	しゅん工図	縮 尺	
受 注 者			
現場代理人			
監 督 員			
工 期	令和 年 月 日 ~ 令和 年 月 日		

80

20
60

80

2-2-1 1 主要材料表

配管材料及び弁栓類について、「主要材料表」を以下のように記入する。なお、記入する場所は平面図と同じ紙面上とする。また、凡例 2 の場合には平面図上の仕切弁等に仕切弁番号等（例：仕切弁 1、仕切弁 2、消火栓 1、消火栓 2、・・・）を記入する。ただし、導・送・配水管（直管）に関しては、主たる製造元を記入すること。

凡例 1

材料の製造元が同じ場合。

主要材料表

名 称	製 造 元	備 考
D I P-G X (直管)	㈱A工業	
D I P-G X (異形管)	㈱B鉄工	
H P P E	C工業㈱	
仕切弁	D工業㈱	1, 2
仕切弁	㈱E商事	3
不断水仕切弁	F工業㈱	
バルブ	㈱M工業	
耐震型割T字管	㈱G工業	
消火栓	H鉄工㈱	1
消火栓	㈱I商事	2
メカソケット φ100	㈱J工業	
メカソケット φ50	K工業㈱	
分水栓付DIP特殊管	㈱L工業	

凡例 2

材料の製造元が同じでない場合。

主要材料表

名 称	製 造 元
D I P - G X (直管)	(株) A 鉄工
D I P - G X (異形管)	(株) I 鉄工
H P P E	B 工業(株)
バルブ	J 工業(株)
仕切弁	C 工業(株)
不断水仕切弁	D 工業(株)
耐震型割 T 字管	(株) E 工業
消火栓	F 鉄工(株)
メカソケット	(株) G 工業
分水栓付 DIP 特殊管	(株) H 工業

しゅん工図チェックリスト

工事番号	_____		工事名			
工事場所			受注者			
工 期	着 手：令和 年 月 日	現場代理人		専任監督員		
	しゅん工：令和 年 月 日					

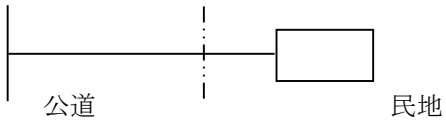
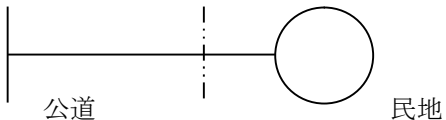
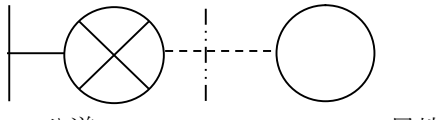
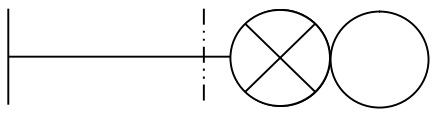
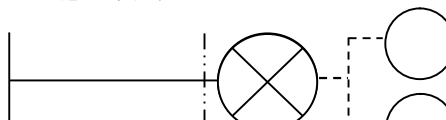
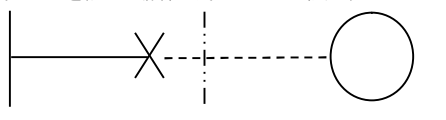
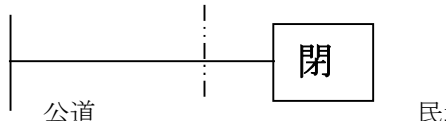
番号	チ ェ ッ ク 項 目	現場代理人	専任監督員
1	提出ファイルは、1枚あたり1MB以下か。		
2	表題欄、位置図、平面図及び詳細図の配置は良いか。		
3	見やすく内容が良く解る図面になっているか。〔A3印刷の状態でも読みとれるか。〕		
4	平面図に記入されている管、弁及び栓類の位置は正確か。		
5	新設管の管種、口径、布設実延長及び平面延長（必要な場合）は記入されているか。		
6	使用した材料は記入されているか。		
7	新設管の出幅、深度は記入されているか。		
8	既設管との接続位置で、出幅、深度、既設管の管種、口径は記入されているか。		
9	変化点前後の出幅、深度は記入されているか。		
10	弁・栓類のオフセットは記入されているか、又表記方法は正しいか。		
11	工事において既設管を撤去した場合や既設管閉塞等を行った場合で、引き出し線等での表示はされているか、又使用を止めた管に×印が記入されているか。		
12	給水管の分岐距離は記入されているか。		
13	給水装置のシンボルと、水栓番号や家屋との対応はなされているか。		
14	給水管の更新がある場合は、接続タイプ及び凡例は記入されているか。また、使用者の氏名を記載していないか。（給水切替工タイプ一覧、給水切替工の平面図上での表記方法参照）		
15	消火栓等を新設した場合は、組立図が記入されているか。		
16	主要材料は表は記入されているか、又その内容は適正か。		
17	縦配管を行った箇所は断面図が作成されているか。また、他の埋設物等を避けて布設した場合は、位置関係がわかるよう図示となっているか。		

	受 理	監督員確認	GIS入力依頼	GIS入力	GIS入力後確認	完 了
日 付						
サイン						

給水切替工タイプ一覧

① 公道 民地 P.P. 既設管 (新設管)	適用：ボール止水栓まで取り替えた 場合（新設等を含む） 設計書上の扱い：給水切替工A
② 公道 民地 P.P. 既設管	適用：公道上に第1バルブを取り 付けた場合 設計書上の扱い：給水切替工A
③ 公道 民地 P.P. 既設管 (新設管)	適用：民地内に第1バルブを取り 付けた場合（新設等を含む） 設計書上の扱い：給水切替工A
④ 公道 民地 P.P. 既設管 (新設管)	適用：民地内に第1バルブを取り 付けた場合（新設等を含む） 設計書上の扱い：給水切替工A
⑤ 公道 民地 P.P. 既設管P.P. (新設管)	適用：公道上で既設管（P.P.）と 連絡した場合 設計書上の扱い：給水切替工B
⑥ 公道 民地 P.P. 既設管 (P.P以外)	適用：公道上又は民地内で既設管 （P.P以外）と連絡した場合 設計書上の扱い：給水切替工B

給水切替工の平面図上での表記方法

 公道 民地	タイプ④でメーターボックスを替えた場合 (新設等を含む) 準備工事の場合は 
 公道 民地	タイプ④でメーターボックスを替えなかった場合
 公道 民地	タイプ⑤の場合
 公道 民地	タイプ⑥⑦の場合 (新設等を含む)
第1バルブを公道上に取り付けた場合は 公道上に記入する  公道 民地	支分の場合 タイプ⑤⑥⑦に適用 (新設等を含む)
民地内で連絡した場合は民地内に×を記入する  公道 民地	タイプ⑧⑨の場合
 公道 民地	引き込みありの閉栓の場合 タイプ④に適用
(閉) 民地	引き込みなしの閉栓の場合

- * 給水切替工タイプ、水栓番号、メーター口径は必ず記載すること。
- * メーターと家屋が離れている場合は、関連を明確にすること。
- * 新旧の引き込み位置が変わる場合は、旧の給水管及びメーターを×で消すこと。

3. 水道配水用ポリエチレン管

水道配水用ポリエチレン管工事標準仕様書

1 総則

1-1 適用範囲

本仕様書は、水道配水用ポリエチレン管による布設工事に適用し、管工事標準仕様書を補完する。管工事標準仕様書及び配水用ポリエチレンパイプシステム協会の発行するマニュアル等と相違する内容については本仕様書を優先する。

1-2 水道配水用ポリエチレン管（材料規定）

施工に使用する材料は、豊橋市上下水道局の承認品を使用すること。また、承認品以外を使用する必要があるときは「水道配水用ポリエチレン管関連材料標準仕様書」によるものとし、品目表に掲げる材料を使用すること。

1-3 配管技能者（資格要件）

水道配水用ポリエチレン管の布設・接合等の資格要件は、配水用ポリエチレンパイプシステム協会の水道配水用ポリエチレン管施工講習会受講証を有する技能者による。

2 施工

2-1 一般事項

1 布設時の留意点

- 1) 水道配水用ポリエチレン管（以下、管という）を、露出配管等紫外線、温度の影響を受けるような場所に使用するときは、紫外線・凍結防止機能付ポリエチレンパイプを使用すること。
- 2) 管は、静水圧が0.75MPa以下の環境で使用する。
- 3) 管の取扱いにおいては、特に傷がつかないように注意し、また、紫外線、火気からの保護対策を講じること。また、内外面に損傷・劣化が見られる場合は、その部分を切り落として使用すること。
- 4) 水場あるいは雨天時にEF（エレクトロフュージョン）接合を行う必要がある場合は、水替、雨よけ等の必要な措置を講じ、接合部の水の付着を防止すること。
- 5) また、使用する発電機は、交流100Vで必要な電源容量（概ね2KVA）が確保されたものをコントローラ専用として使用すること。施工可能な環境温度範囲は、-10℃～40℃とする。
- 6) 曲げ配管は、やむを得ない理由がある場合に限り、下表に示す最小半径までとする。曲げ配管部におけるEF接合作業は避けること。曲げ配管部にEF接合箇所がある場合は、あらかじめEF接合を行ったうえで配管すること。

曲げ配管の最小半径

呼び径 (mm)	50	75	100	150
最小半径 (m)	5.0	7.0	9.5	13.5

※呼び径75・150については参考表記

7) 溶剤浸透防護スリーブの被覆

水道配水用ポリエチレン管の施工においては、溶剤浸透防護スリーブを取り付けること。

2 材料の保管

- 1) 管の保管は、屋内保管を原則とし、入荷時の荷姿のまま保管すること。現場で屋外保管する場合は、シートなどで直射日光を避けるとともに、熱気がこもらないように風通しに配慮すること。
- 2) 管の保管は、平坦な場所を選び、まくら木等を約1 m間隔で敷き、不陸が生じないように横積みし、井桁積みはしないこと。
- 3) 継手の保管は、屋内保管を原則とし、現場で屋外保管する場合は入荷時の荷姿（ダンボール箱内でビニル袋による梱包）の状態のままシート等で覆うこと。
- 4) 管、継手ともに、土砂、洗剤、溶剤、油等が付着する恐れのある場所及び火気の傍には置かないこと。

2-2 管の接合

1 EF接合（一般配管）

1) 管の切断

管の切断は、所定のパイプカッターを用い、管軸に対して管端が直角になるように切断すること。また、高速砥石タイプの切断工具は、熱で管切断面が変形する恐れがあるため、使用してはならない。

2) 管の清掃

管に傷がないか点検のうえ、管に付着している土や汚れをペーパータオルまたは清潔なウェスで清掃すること。清掃は、管端から200mm以上の範囲を管全周に渡って行うこと。

3) 融着面の切削

管端から測って規定の差込長さの位置に標線を記入する。次に削り残しや切削むらの確認を容易にするため、切削面をマーキングし、スクレーパを用いて管端から標線まで管表面を切削（スクレープ）する。切削が不十分な場合は融着不良となる場合があるため、完全に切削すること。また、削り残りが生じた場合は、カンナ式スクレーパで、マーキングが完全に消えるまで切削すること。

4) 融着面の清掃

清掃は、きれいな素手で行い、軍手等手袋は使用しないこと。管の切削面とEFソケットまたは接合する継手受口の内面全体をエタノールまたはアセトン等を浸み込ませたペーパータオルで清掃する。なお、ペーパータオルとしてはキムワイプ、JKワイパー等のアセトン等に溶解せず、繊維の抜けにくいものを使用すること。

5) マーキング

切削・清掃済みの管にソケットを挿入し、端面に沿って円周方向にマーキングする。このとき、清掃面に触れないよう注意すること。

6) 管と継手の挿入・固定

EFソケットに双方の管を標線位置まで挿入し、クランプを用いて管とEFソケットを固定する。

7) 融着準備

継手とコントローラの適合を確認のうえ、コントローラの電源を入れる。コントローラは通電中に電圧降下が大きくなった場合は作動しなくなるため、電源（発電機）はコントローラ専用とすること。また、発電機使用による冬期施工では、必ず暖気運転を行い使用すること。継手の端子に出力ケーブルを接続し、コントローラに付属のバーコードリーダーで継手の融着データを読み込むこと。

8) 融着

コントローラのスタートボタンを押して通電を開始する。ケーブルの脱落や電圧降下により通電中にエラーが発生した場合は、新しいEFソケットを用いて最初からやり直すこと。

9) 確認

EFソケットのインジケータが左右とも隆起していることを確認すること。インジケータの隆起が確認できない場合、またはコントローラの表示が正常終了を示していない場合は融着不良であり、この場合は接合部分を切り取り、新しいEFソケットを用いて最初から作業をやり直すこと。

10) 冷却

コントローラの通電が終了してから、規定の冷却時間をとること。通電終了時刻に下表の口径別冷却時間を加えた冷却完了時刻を継手に記入し、冷却完了時刻になるまでクランプで固定したままにし、外力を加えないこと。また、埋戻し、小運搬は、冷却が完了してから行うこと。

口径別冷却時間

呼び径 (mm)	50	75	100	150
所要冷却時間 (分)	5	10	10	10

※呼び径75・150については参考表記

2 メカニカル接合

メカニカル接合は、既設仕切弁、バルブで完全に止水ができない場合、地下水位が高く、湧水が処理できない場所など、やむを得ない理由がある場合に限る。また、接合方法の詳細は各メーカーの取扱説明書による。

1) 管端の処理及び清掃

管端が直角になるように切断し、管端面のバリを取り除いたうえで管端から200mm程度の内外面を清潔なウエス等で油・砂等の異物を除去する。また、管端の外周部の面取りを行うことで挿入が容易になるので適宜実施すること。

2) 標線の記入

標線を記入し接合作業を行うこと。

3) 挿入

本体を指定の挿入量まで挿入すること。

4) 締め付け

各ボルト・ナットを定められた状態になるまで締め付けること。

5) 防食シートの被覆

メカニカル接合を行った場合には、水質への悪影響、又は金属の腐食を防止するため、

防食シートを取り付けること。なお、溶剤浸透防護スリーブの被覆を行う場合は不要とする。

2-3 付属設備設置工

1 仕切弁設置

- 1) PE挿し口付ソフトシール仕切弁を使用すること。
- 2) 仕切弁の底部には、コンクリート平板等を設置し不同沈下を防止する措置を取らなくてはならない。

2 バルブ設置

- 1) 原則、PE挿し口付砲金バルブを使用する。
- 2) バルブの底部には、コンクリート平板等を設置し不同沈下を防止する措置を取らなくてはならない。
- 3) 設置にあたっては、維持管理、操作等に支障のないようにすること。なお、具体的な設置場所は、周囲の道路、家屋及び埋設物を考慮し監督員と協議して定める。
- 4) バルブの据付けにあたっては、正確に芯出しを行い、堅固に据付けること。
- 5) バルブ筐の据付けは、沈下、傾斜及び開閉軸の偏心を生じさせないように、入念に行うこと。

3 消火栓・排水栓・空気弁設置

- 1) 消火栓・排水栓・空気弁を設置するものについてはPE挿し口付鋳鉄製のT字管等を使用しなければならない。また、T字管等の底部には、コンクリート平板等を設置し不同沈下を防止する措置を取らなくてはならない。

2-4 管の明示

1 一般事項

- 1) 地下埋設物の輻輳化により、道路掘削等に伴う水道管の事故防止を図るため管明示シート及び水道用識別マーカを埋設しなければならない。
- 2) 管明示シートは、開削施工の管径50mm以上の管路上部に敷設しなければならない。
- 3) 管明示シートは、幅15cmで、青地に白字で「水道管注意」の表記がされていること。
- 4) 水道用識別マーカは、青色で水道管専用のものとし、屈曲部、分岐部、管末部に設置し、直線区間においては20mに1箇所設置すること。

2 施工

- 1) 管明示シート、水道用識別マーカの設置深さは、地表より土被りの1/2程度とするが、それにより難い場合は、監督員に確認のうえ設置すること。
- 2) 管明示シートの埋設及びマーカの設置は埋設管の中心線上に設置すること。

2-5 通水

- 1 通水は、EF接合完了後30分以上経過してから開始すること。
- 2 管内の洗浄を行い、管内の空気が完全に除去したことを確認すること。

2-6 布設替工事に伴う給水装置工事

- 1 管に傷がないかを点検のうえ、管に付着している土、汚れ等を清潔なウエスで清掃する。
- 2 サドルに土、汚れ等が付着していないことを確認し、管にサドルを取付ける。

- 3 穿孔を行う場合は、手動の穿孔機を用い専用のホルソーで行うこと。電動の穿孔機は、回転数が早く摩擦により管を傷めることがあるので使用しない。
- 4 穿孔完了後には、金属部分の腐食を防止するため、防食シートを被覆すること。

3 施工管理

3-1 接合管理

1 EF接合

EF接合では、コントローラ内に蓄積される融着履歴データの出力帳票及び現場でマークした時刻等により、「水道配水用ポリエチレン管EF接合チェックシート」を作成する。また、配管図等を用いて接合口番号を記入し、融着履歴データの累積融着番号と対応できるように整理すること。（別添「水道配水用ポリエチレン管EF接合管理表」を用いて整理する。）融着履歴データの出力帳票、「水道配水用ポリエチレン管EF接合チェックシート」及び「水道配水用ポリエチレン管EF接合管理表」は、監督員に提出しなければならない。

2 メカニカル接合

各メーカーで指定している標準挿入量の標線まで押輪端面が挿入されていることを確認すること。あわせて「ソケット継手チェックシート」を提出すること。

3 その他（既設管路の接合等）

既設管路との連絡等で、他管種管路との接合がある場合は、管工事標準仕様書によるものとする。

水道配水用ポリエチレン管 EF接合チェックシート							
工事名							
呼び径		mm	天候				
準備	発電機の作動確認		正・異				
	コントローラ機体番号						
接合口番号							
材料名称							
略図							
接合	湧水の有無		有・無	有・無	有・無	有・無	有・無
	管・継手の清掃点検						
	融着面のマーキング						
	融着面の切削						
	融着面のアセトン等の清掃						
	挿入標線のマーキング						
	挿入、クランプ固定						
通電	コントローラの作動						
	コネクター接続						
	バーコード読み込み						
	融着終了時刻		:	:	:	:	:
検査	融着機の正常終了		正・異	正・異	正・異	正・異	正・異
	インジケータの隆起		有・無	有・無	有・無	有・無	有・無
	冷却完了時刻		:	:	:	:	:
接合総合判定		合・否	合・否	合・否	合・否	合・否	合・否
備考							
施工年月日		受注者名		配管技能者氏名		現場代理人	

水道配水用ポリエチレン管E F接合管理表

工事名：

受注者名：

配管技能者氏名：

接合口番号	累積融着番号	接合口番号	累積融着番号	接合口番号	累積融着番号
1		31		61	
2		32		62	
3		33		63	
4		34		64	
5		35		65	
6		36		66	
7		37		67	
8		38		68	
9		39		69	
10		40		70	
11		41		71	
12		42		72	
13		43		73	
14		44		74	
15		45		75	
16		46		76	
17		47		77	
18		48		78	
19		49		79	
20		50		80	
21		51		81	
22		52		82	
23		53		83	
24		54		84	
25		55		85	
26		56		86	
27		57		87	
28		58		88	
29		59		89	
30		60		90	

※累積融着番号は融着履歴データ出力帳票を参照のこと。

ソケット（HPPE×HPPE・CIP・VP） 継手チェックシート

工事名							
工事場所							
受注者							
配管技能者				現場代理人			
工事記録の日付	月	日	月	日	月	日	
継手No.							
口径							
継手の管種							
管及び接合材清掃							
接合部材取付確認							
標線マーキング (管端から)							
インコア確認 (HPPEのみ)							
ストッピング 締付確認							
締付トルク確認 (またはメタルタッチ)							
判定							
備 考							

水道配水用ポリエチレン管関連材料標準仕様書

1 適用範囲

この仕様書は、豊橋市上下水道局が使用する水道配水用ポリエチレン管を布設する工事に適用する。

2 材料検査

材料検査については「管工事標準仕様書」に準ずる。

3 材料仕様

材料は、特に指定のない限り、日本水道協会規格（JWWA K 144、145）の検査合格品とする。また、日本水道協会規格にないものについては配水用ポリエチレンパイプシステム協会の定める性能を満たす製品とする。

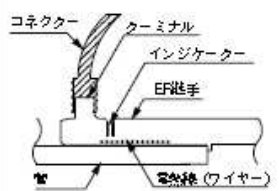
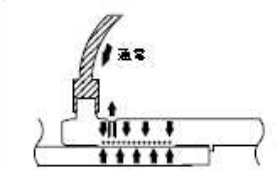
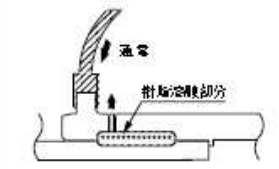
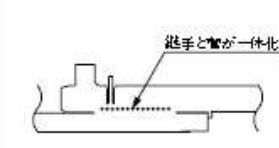
4 工事写真管理基準

工事写真管理基準については「管工事標準仕様書 1－4－7」による。

5 参考資料

5－1 EF接合原理

EF接合の接合メカニズムは次のとおりである。電熱線に電気を通すことによって、電熱線が発熱し、継手と管の界面の樹脂を溶かす。さらに、溶けた樹脂は体積が増加するので、界面に圧力が生じ、管と継手が接合される。この接合の詳細を下表に示す。

通電開始時 A区間		EF 継手ターミナル部にEF継手用のコントローラーのコネクターを差し込む。コントローラーのスタートボタンを押すと通電が開始され、電熱線と共に継手内面の温度が上昇を始める。
通電中1 B区間		温度が上昇すると、継手側の樹脂が溶けて熱膨張しパイプ外面に接触する。こうして管にも温度が伝わり、管表面を溶かし始める。それにより、管と継手の隙間がなくなり、界面圧力が発生する。
通電中2 C区間		温度や圧力はさらに上昇し、通電終了時には完全に両者は溶け合って、一体化している。また、界面圧力によってインジケーターが隆起し始める。
通電終了後 D区間		通電が終了すると樹脂溶融部分が冷却固化する。これによって管と継手の融着が完了する。この時、インジケーターは継手表面よりも上へ隆起していることが正常融着の目安となる。

4. 参考資料

1 豊橋市における水道用使用材料の変遷

昭和 2 年	水道用普通鑄鉄管（F C）の使用開始。 ソケットφ75～φ500（鉛コーキン）
昭和 9 年	水道用高級鑄鉄管（F C）の使用開始。
昭和 26 年	メカニカルジョイント直管の使用開始。
昭和 31～32 年	吋管からミリ管に変更。 局材から業者材に変更。（拡張費については局支給材）
昭和 39 年	幹線のみモルタルライニング直管の使用開始。（φ350mm以上） メカニカルジョイント異形管一部使用開始。 公道に乙止水栓の取付け（39年4月以前） 屋内に乙止水栓の取付け開始（39年4月以降）
昭和 40～41 年	割T字管（φ50）ベラから現在のコスモバルブに変更。
昭和 41 年	配水補助管φ50のみサドル分水栓の使用開始。 配水支管のモルタルライニング直管の一部使用開始。（7月以降） 屋内に乙止水栓及びメーターの2次側にストップバルブを取付け開始。（5月以降）
昭和 42 年	幹線のみFCD管（直管、異形管）の使用開始。 （φ350mm以上） ビニール管にサドル分水栓の全面使用開始。 直結止水栓の取付けを開始。（6月以降）
昭和 43 年	鑄鉄管のパイプクリーニング工事開始。 鑄鉄管サドル分水栓の全面使用開始。 栓付空気弁の使用開始。
昭和 44 年	鑄鉄直管（FCD）の使用開始。FCD=DIP モルタルライニング直管の全面使用開始。
昭和 45 年	配水管整備事業開始。
昭和 47 年	鑄鉄異形管（FCD）の使用開始。
昭和 48 年	表示テープの使用開始。
昭和 50 年	屋内の乙止水栓を廃止して、メーター器の1次側に盗水防止型伸縮止水栓の取付け開始。（6月以降）
昭和 51 年	配水管のライニング工事開始。 屋内の1次側に盗水防止型副栓付き伸縮止水栓の取付け開始。 （12月以降）
昭和 53 年	中間テープの使用開始。 スリースバルブの使用中止、砲金バルブの使用開始。 石巻無水源地区のみ、給水引込み管にポリ管使用。 サドル分水栓のボルト、ナットをSUS使用開始。

昭和 5 4 年	布設替工事にてポリ管を試験的に使用。（10月以降）
昭和 5 5 年	全市給水引込み管のポリ管使用開始。 給水引込み管口径最低φ20とした。（4月以降） （栓番＝94, 000番位が境？）
昭和 5 6 年	消火栓・空気弁等に補助弁付両F短管の使用開始。
昭和 5 7 年	内面エポキシ樹脂粉体塗装鑄鉄異形管使用開始。（拡張費のみ） フランジ継手ボルト、ナットのSUS使用開始。
昭和 5 8 年	内面エポキシ樹脂粉体塗装鑄鉄異形管使用開始。（給水課以外） ポリエチレンスリーブを幹線及び土質不良箇所を使用開始。
昭和 5 9 年	内面エポキシ樹脂粉体塗装鑄鉄異形管使用開始。（局全体）
昭和 6 0 年	内面エポキシ樹脂粉体塗装仕切弁、バタフライ弁使用開始。 給水引込み管に中間テープの使用開始。
昭和 6 2 年	ポリエチレンスリーブの全面使用開始。 分岐防食シートの全面使用開始。
昭和 6 3 年	サドル分水栓に防食リングを使用開始。
平成 元年	配水管ライニング工事終了。
平成 2 年	ソフトシール仕切弁の全面使用開始及びバルブブロックの併用開始。 （早着以降）なお調整用仕切弁、ドレン仕切弁については、従来の仕切弁を使用。
平成 4 年	ポリ2層管の使用開始。（2月）
平成 6 年	T形3種内面エポキシ樹脂粉体塗装鑄鉄管使用開始。 （φ75～φ250） T形離脱防止金具の使用開始。 K形3種内面エポキシ樹脂粉体塗装鑄鉄管使用開始。（φ300） ポリエチレンスリーブの粉体塗装管表示使用開始。（12月） うず巻式ダクタイル鑄鉄フランジ付T字管一部使用開始。 （拡張費のみ） 内外面粉体塗装、地下式消火栓使用開始。 空気弁（急速）内面粉体塗装使用開始。 栓付空気弁FCからFCDに変更。
平成 7 年	ボール止水栓逆止弁内蔵式使用開始。
平成 8 年	幹線すべて耐震管使用開始。 液状化区域の配水支管の耐震継手管使用開始。（SⅡ形） 消火栓蓋にデザイン蓋を使用開始。（11月以降） 仕切弁筐デザイン変更。（Sーソフトシール、口径の記入）
平成 9 年	消火栓枠にレジンコンクリートボックス使用開始。 液状化区域の配水支管のNS形耐震継手管使用開始。 サドル分水栓、ボール式に変更。 フランジ継手ボルト・ナット（SUS）の焼付防止

平成 10 年	マッピング運用開始。 サドル分水栓に密着防錆コアの使用開始。（6 月以降） ボール型小型消火栓使用開始。（内外面粉体塗装） （埋設深 80 cm に対応のため） 消火栓、空気弁等の補助弁付両 F 短管で浅埋対応のため、 L = 10 cm を採用 うず巻式ダクタイトル铸铁フランジ付 T 字管使用開始。
平成 12 年	水道工事共通仕様書から管工事標準仕様書に全面改訂（3 月）
平成 13 年	全市給水引込み管（鉛管使用中）ポリ 2 層管に取替え開始。 （平成 18 年度末完了）
平成 14 年	市内全域の配水支管（φ 100～φ 250）の NS 形耐震継手管使用開始。 仕切弁・バルブ用円形鉄蓋及び受枠（FCD600）を蝶番式に変更（口径及び開閉表示）使用開始。（4 月） 仕切弁・バルブ用枠にレジンコンクリートボックス使用開始。 小型消火栓ボール型からリフト式消火栓浅埋用（JWWA 準用品）に変更し使用開始。 識別マーカの使用開始。
平成 15 年	NS 形受挿し、NS 形両受け仕切弁の使用開始。
平成 16 年	大口徑（φ 300 以上）の NS 形耐震継手管使用開始。
平成 17 年	仕切弁用枠をレジンコンクリートボックスから VU 管に変更。
平成 18 年	市内全域の鉛給水管（開栓中）をポリ 2 層管に取替え完了。
平成 19 年	φ 50 のスリースバルブを砲金バルブに取替え開始。
平成 20 年	中間テープをミシン折込タイプに変更。
平成 24 年	宅内の未知漏水調査を局現業職員から指定工事店に移行。
平成 25 年	水道配水用ポリエチレン管 φ 50 の使用開始。 割丁字管 VK 型使用開始。
平成 27 年	水道配水用ポリエチレン管 φ 100 の使用開始。
平成 28 年	GX 形耐震継手管の使用開始（φ 400 まで）
平成 31 年	給水引込み管の水道用ポリエチレン二層管金属継手を耐震性能強化型に変更
令和 4 年	1 次バルブに盗水防止型バルブ（φ 20，φ 25）の使用開始。 メーターユニット（φ 13，φ 20×13，φ 20，φ 25）の使用開始。

2 国際単位（S I 単位）と従来単位の換算率

	S I 単 位		従 来 単 位	
	P a	N /mm ² 、MPa	Kgf/mm ²	Kgf/cm ²
応 力	1	1 × 10 ⁻⁶	1.01972 × 10 ⁻⁷	1.01972 × 10 ⁻⁵
引張強さ	1 × 10 ⁶	1	1.01972 × 10 ⁻¹	1.01972 × 10
耐 力	9.80665 × 10 ⁶	9.80665	1	1 × 10 ²
降 伏 点	9.80665 × 10 ⁴	9.80665 × 10 ⁻²	1 × 10 ⁻²	1

	S I 単 位		従 来 単 位	
	P a	MPa	Kgf/mm ²	Kgf/cm ²
圧 力	1	1 × 10 ⁻⁶	1.01972 × 10 ⁻⁷	1.01972 × 10 ⁻⁵
水 圧	1 × 10 ⁶	1	1.01972 × 10 ⁻¹	1.01972 × 10
空 圧	9.80665 × 10 ⁶	9.80665	1	1 × 10 ²
	9.80665 × 10 ⁴	9.80665 × 10 ⁻²	1 × 10 ⁻²	1

	S I 単 位		従 来 単 位	
	P a	MPa	Kgf/mm ²	Kgf/cm ²
力	1	1 × 10 ⁻⁶	1.01972 × 10 ⁻¹	1.01972 × 10 ⁻⁴
荷 重	1 × 10 ³	1	1.01972 × 10 ²	1.01972 × 10 ⁻¹
張 力	9.80665	9.80665 × 10 ⁻²	1	1 × 10 ⁻²
	9.80665 × 10 ³	9.80665	1 × 10 ³	1

S I 単位の 1 0 の整数乗倍を表す接頭語

単位に乘せ られる倍数	接 頭 語		単位に乘せ られる倍数	接 頭 語	
	名 称	記号		名 称	記号
10 ¹²	テ ラ	T	10 ⁻²	センチ	c
10 ⁹	ギ ガ	G	10 ⁻³	ミ リ	m
10 ⁶	メ ガ	M	10 ⁻⁶	マイクロ	μ
10 ³	キ ロ	k	10 ⁻⁹	ナ ノ	n
10 ²	ヘクト	h	10 ¹²	ピコ	p
10	デ ガ	d a	10 ⁻¹⁵	フェムト	f
10 ⁻¹	デ シ	d	10 ⁻¹⁶	ア ト	a

5. 様式集

- 建設業退職金共済掛金収納書
- 建設業退職金共済組合証紙を購入しない理由
- 公休日作業届
- 立会報告書
- 断水計画書・仕切弁(バルブ)操作計画書
- 水圧試験報告書
- 現場発生品届
- 配管技能者等一覧表
- 照査項目一覧表
- 出来形成果総括表
- ダクタイル鋳鉄管継手チェックシート

本仕様書に添付しない様式については、豊橋市契約検査課ホームページ掲載の様式を使用するものとする。ただし、「豊橋市長」を「豊橋市水道事業及び下水道事業管理者 上下水道局長」と読み替えるものとする。

建設業退職金共済掛金収納書

1. 工 事 名

2. 工 事 場 所

3. 契約締結年月日 令和 年 月 日

4. 工 期 着 手 令和 年 月 日
 しゅん工 令和 年 月 日

5. 請 負 金 額 金 円

令和 年 月 日

豊橋市水道事業及び下水道事業管理者

上下水道局長 様

受注者 住所

氏名

(法人の場合は名称及び代表者名)

建設業退職金共済証紙を購入しない理由について

標記については、下記工事において当社社員及び協力会社社員が施工に従事しておりまして、
全員が自社退職金制度を適用しているため、今回建設業退職金共済制度を適用する者は一人も
使用しておりませんので、文書をもってご報告申し上げます。

記

工 事 名

工 事 場 所 豊橋市

注) 建退共に加入しない場合の一例として示す。

公 休 日 作 業 届

令和 年 月 日

専任監督員
様

受注者 住 所

氏 名
(法人の場合は名称及び代表者名)

下記の公休日作業の届をいたします。

記

工 事 名	
工 事 場 所	豊橋市
年 月 日	令和 年 月 日
作 業 時 間	
工 種	
作 業 内 容	
作 業 人 員	
緊急連絡先（携帯番号）	

注）施工計画書記載の休日は上記届出に含まない。

立会報告書

工 事 名			
路線等の名称			
工 事 場 所			
受 注 者 名			
工 期	令和 年 月 日 ～ 令和 年 月 日		
項 目	実施予定時期	実施年月日	備考

備考) 事前に立会予定項目と実施予定時期を記載したものを監督員へ提出し、立会を行った項目について実施年月日を記入する。立会において問題が生じた場合は、備考欄に手直し等の指示事項を記入すること。

上記について、実施しました。

専任監督員

断水計画書 仕切弁（バルブ）操作計画書

豊橋市水道事業及び下水道事業管理者
上下水道局長 〇〇 〇〇 様

受注者名
現場代理人

1. 工 事 名 _____
2. 工事場所 _____
3. 断水日時
令和 年 月 日（ ） 時 分 ～ 令和 年 月 日（ ） 時 分
4. 断水区域（町名を記入）

5. 断水件数
・直圧方式 _____ 件 ・受水槽式 _____ 件 （合計 _____ 件）
6. 使用者への通知
 - ・断水（濁水）通知ビラの配布は、____月 ____日に行います。
 - ・飲食店、商店等の常時水道水を使用する施設については、事前に打ち合わせを行ない、ビラ配布と共に再度口頭でお願いする。
 - ・メーター放水は、事前に承諾を得てから作業します。
7. 施工方法
 - (1) 断水作業 ①仕切弁操作 ： 閉止順序 （別紙）
 ②断水確認 ： _____にて確認
 - (2) 切替作業 断水確認後作業開始
 - (3) 濁水処理作業 ①仕切弁操作 ： 操作順序
 ②濁水処理 ： _____にて濁水処理
8. 仕切弁操作員氏名 _____

添付図書	配水管網図：	〔断水管路・断水操作仕切弁等明示〕
	住宅地図：	〔断水・濁水家屋等明示〕 〔直圧・受水槽区分〕
◆施工手順をわかりやすく明記		

※官公庁の休日・休前日は原則行えない。やむを得ず、操作する場合は監督員と協議すること。

水 圧 試 験 報 告 書

令和 年 月 日

専任監督員

様

受注者

現場代理人

下記工事の水圧試験を行ったので報告します。

記

- 1 工 事 名
- 2 工 事 場 所
- 3 上下水道局立会人氏名
- 4 試 験 結 果

番 号			
試験対象			
本管の口径			
分岐先の口径			
試験開始日時			
試験水圧			
〇〇経過後の水圧			
〇〇経過後の水圧			
試験の合否			

配管技能者等一覧表

工 事 名			
工 事 場 所			
受 注 者 名			
工 期	令和 年 月 日 ～ 令和 年 月 日		
項目	氏名	会社名	資格名または受講講習会名 資格取得日または講習会修了日 ※実務経験による場合は実務経験年数
配管技能者 ダクタイル鋳鉄管			
配管技能者 水道配水用 ポリエチレン管			
溶接技能者 鋼管			
給水装置工事 主任技術者			

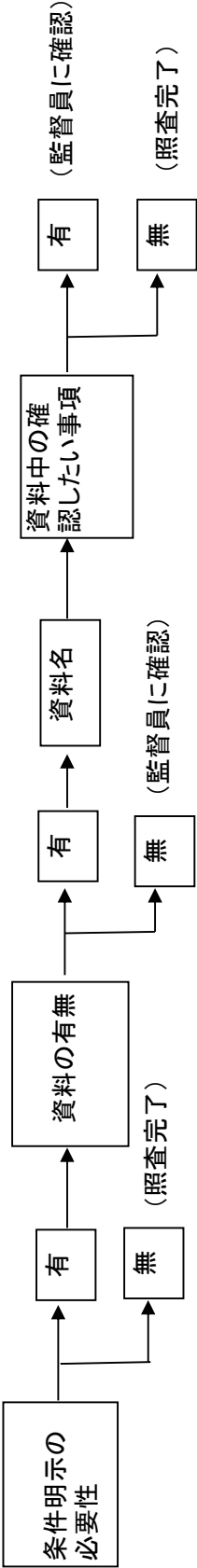
備考) 同じ項目について配管技能者等が複数従事する場合は全員記載すること

照査項目一覧表

項目		内容	条件明示の必要性	資料の有無	資料名	資料中の確認したい事項
条件明示	Ⅰ 工 法 関 係	工事施工関係	工法指定に関すること	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐
			仮設工事(指定・任意共)に関すること	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐
			仮設備に関すること	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐
			薬液注入に関すること	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐
			現場発生品に関すること	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐
			支給材及び貸与品に関すること	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐
	Ⅱ 工 程 関 係	工事用道路	部分使用に関すること	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐
			あいくる材使用に関すること	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐
			一般道の使用に関すること	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐
			仮設道に関すること	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐
			品質管理に関すること	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐
			その他	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐
関係工事	関連する工事の内容及び制約条件に関すること	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐		
	公共補償工事等における他管理者との協議結果に関すること	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐		
	占用支障物件の協議結果に関すること	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐		
	交差協議の調整結果(道路、河川、鉄道、公安委員会等)に関すること	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐		
	地元及び地権者との調整結果に関すること	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐		
	保安林、農地、埋蔵文化財等との調整結果に関すること	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐		
その他	その他工程に関すること	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐		

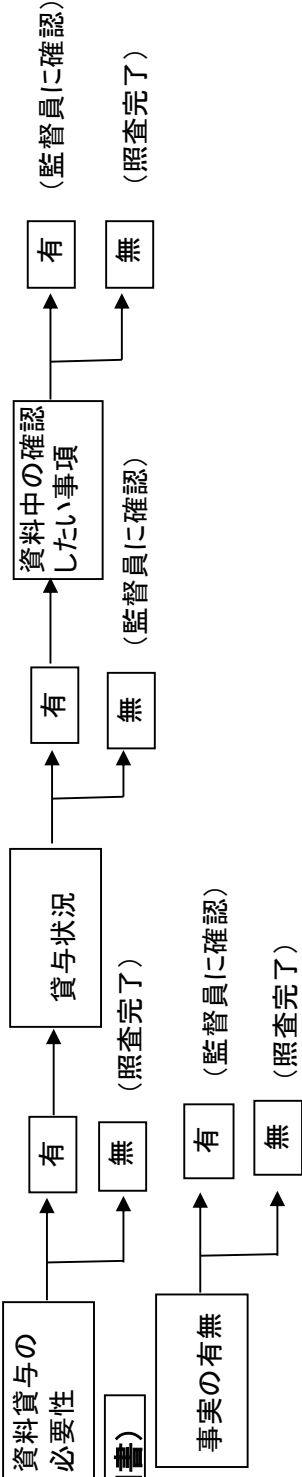
項目	内容	条件明示の必要性	資料の有無	資料名	資料中の確認したい事項
Ⅲ 用地関係	借地に関する事	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐		有 ☐ 無 ☐
	工事用地の復旧に関する事	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐		有 ☐ 無 ☐
	事業損失防止に関する事	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐		有 ☐ 無 ☐
	立木伐採に関する事	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐		有 ☐ 無 ☐
	その他工事用地に関する事	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐		有 ☐ 無 ☐
Ⅳ 安全対策	交通安全施設に関する事	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐		有 ☐ 無 ☐
	近接施工に関する事	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐		有 ☐ 無 ☐
	交通誘導員に関する事(対象工種、期間、人数及び配置)	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐		有 ☐ 無 ☐
	その他安全対策に関する事	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐		有 ☐ 無 ☐
	建設発生土の利用に関する事	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐		有 ☐ 無 ☐
Ⅴ 建設副産物	建設発生土の搬出に関する事	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐		有 ☐ 無 ☐
	その他建設発生土に関する事	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐		有 ☐ 無 ☐
	建設廃棄物の処理に関する事	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐		有 ☐ 無 ☐
	その他建設廃棄物に関する事	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐		有 ☐ 無 ☐
		有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐		有 ☐ 無 ☐

フロー図(条件明示)



項目	内容	資料貸与の必要性	貸与状況	資料中の確認したい事項
資料貸与	地質調査報告書の貸与	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐
	測量成果簿の貸与	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐
	用地境界杭の確認	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐
	測量基準点等の確認	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐
	地下埋設物に関する資料の貸与	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐
	設計委託成果品(設計条件等の確認)の貸与	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐
	その他資料貸与に関する事	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐	有 ☐ 無 ☐
項目	内容	事実の有無	—	—
設計図書	金抜き設計書の設計数量と数量計算書との不整合	有 ☐ 無 ☐	—	—
	設計図面と数量計算書に使用した寸法、記号及び企画の不整合	有 ☐ 無 ☐	—	—
	必要項目の図面からの抜け落ち(水位、地質条件等)	有 ☐ 無 ☐	—	—
	設計計算書の計算結果の間違った図面への反映	有 ☐ 無 ☐	—	—
	設計図面相互の不整合(構造図と配筋図等)	有 ☐ 無 ☐	—	—
	図面が不明瞭	有 ☐ 無 ☐	—	—
	施工後にしか数量が、確定できない工種	有 ☐ 無 ☐	—	—
	その他設計図書の確認に関する事	有 ☐ 無 ☐	—	—

フロー図(資料貸与)



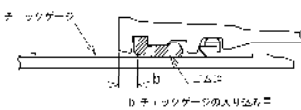
出来形成果総括表

工 事 名						工 事 場 所					
受 注 者						測 定 者 名					
工種	規 格	設計値	実測値	差	工種	規 格	設計値	実測値	差		
管 布 設 工					給 水 切 替 工						
既 設 管 撤 去 工					路 面 復 旧 工						
仕 切 弁 据 付 工											
消 火 栓 据 付 工											

GX形継手 チェックシート(直管・P-Link)

工事番号		工事名	
工事場所		受注者	
配管技能者		現場代理人	

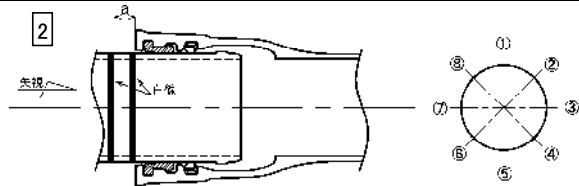
1 直管



b寸法の合格範囲

呼び径	合格範囲(mm)
75	8~18
100	8~18
150	11~21
200	11~21
250	11~21
300	14~24
400	14~25

2



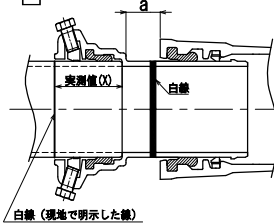
3 P-Link



締め付けトルク：100N・m

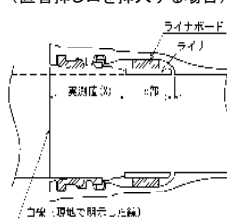
4

締め付けトルク：100N・m



5

(直管挿し口を挿入する場合)



6

(異形管挿し口、P-Linkを挿入する場合)

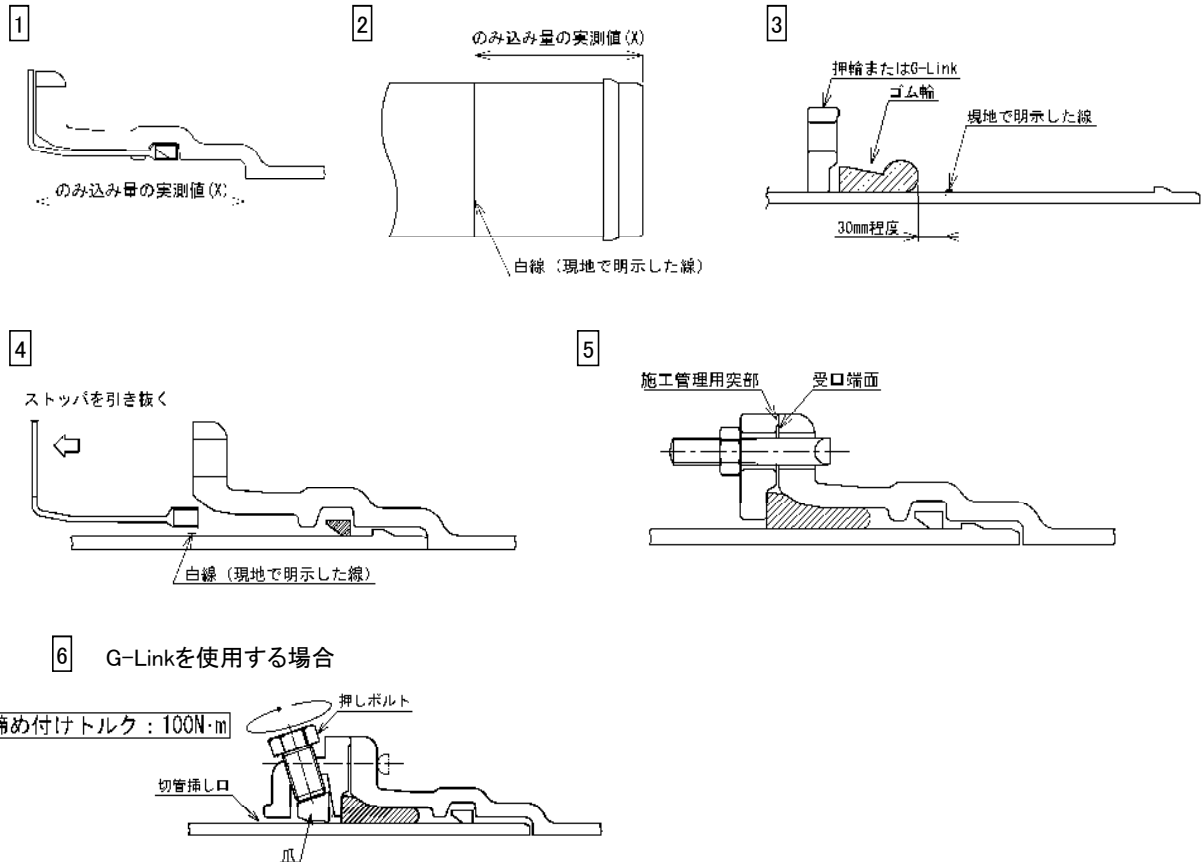


管口径									
管の種類									
施工日									
継手 No.									—
挿し口突部の有無									—
清掃・異物の除去									—
ライナの位置確認(d部)※1									5 6
受口溝(ロックリング)の確認									—
挿し口の挿入量の明示									4 5
爪、押しボルトの確認(P-Link)									—
滑 剤									—
マーキング(白線)位置の確認※2									4 5
挿入量目安線(赤線)と受口端面間距離の確認(異形管挿し口)※3									6
マーキング(白線)の明示(異形管挿し口)※4									6
受口端面～ゴム輪 間隔(b)※5	全周チェック								
	①								
	②								
	③								1
	④								3
	⑤								
	⑥								
	⑦								
受口端面～白線 間隔(a)注)	①								2
	③								
	⑤								4
	⑦								
押しボルト	本数								
	トルク確認								4
判 定									—
備 考									

判定基準：※1 ライナが受口奥部に当たっていることを確認する。
 ※2 接合直後にマーキング(白線)位置が全周にわたり受口端面の位置にあるか確認する。
 ※3 挿入量目安線(赤線)と受口端面間距離が全周にわたり10mm以下であるか確認する。
 ※4 挿し口外周へ受口端面位置の白線を表示したか確認する。
 ※5 受口端面～ゴム輪間隔(b)が表に示す合格範囲内であること。また、曲げ接合してチェックゲージがゴム輪位置まで挿入できない場合は、チェックできなかったことを記載する。
 注) P-Linkの場合は受口端面からの直部長さ 4 8寸法を記入する。

GX形継手 チェックシート(異形管・G-Link)

工事番号		工事名	
工事場所		受注者	
配管技能者		現場代理人	

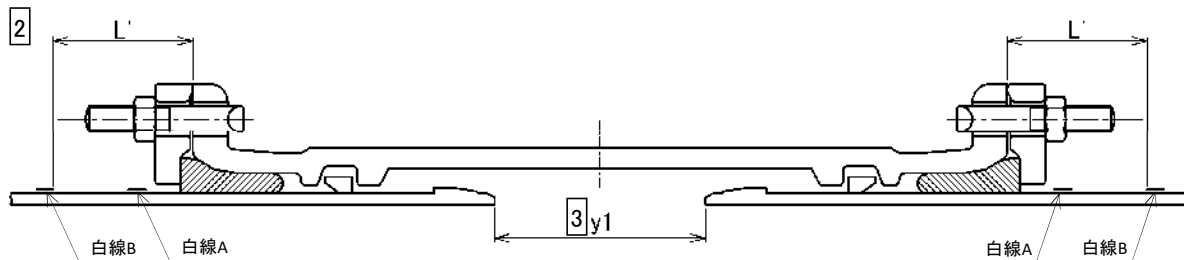


管口径							
管の種類							
施工日							
継手 No.							—
挿し口突部の有無 ^(注)							—
清掃・異物の除去							—
ロックリング、ストッパの確認							—
挿し口の挿入量の明示							1 2
爪、押ボルトの確認(G-Link)							—
ゴム輪、押輪またはG-Linkの確認							3
滑 剤							—
ストッパの引き抜き							4
抜け出しチェック(挿し口突部有り)							—
T頭ボルト	本数						5
受口端面～ 施工管理用突部 の隙間 ※1	箇所数						5
	隙間ゲージ 確認						
押しボルト	本数						6
	トルク確認						
判 定							—
備 考							

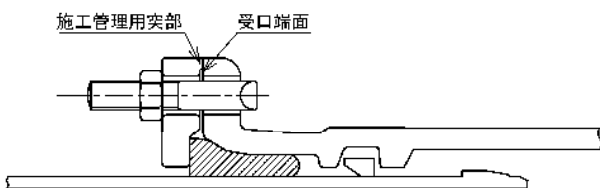
判定基準 ※1 受口端面と押輪またはG-Linkの施工管理用突部との間に0.6mm以上の隙間がないこと。
 ※2 挿し口を異形管受口に挿入し、ストッパを取り外した後、挿し口を上下左右前後に振って抜けないことを確認する。
 注) 挿し口突部のない挿し口を異形管受口と接合する場合は、G-Linkを使用すること。

GX形継手 継ぎ輪チェックシート

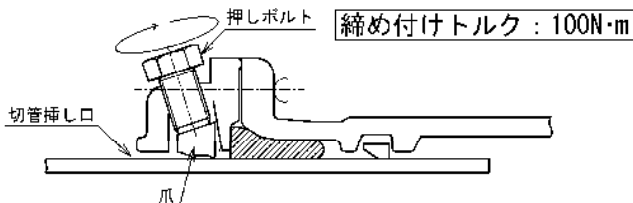
工事番号		工事名	
工事場所		受注者	
配管技能者		現場代理人	



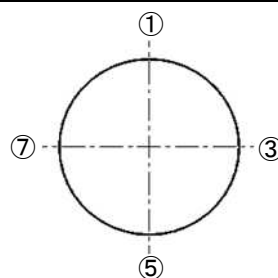
4



5 G-Linkを使用する場合

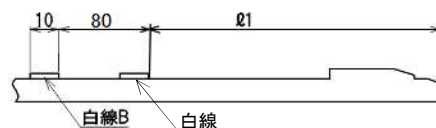


管口径			
管の種類			
施工日			
継手 No.			—
挿し口突部の有無 ^{注1)}			—
清掃・異物の除去			—
白線A,Bの明示			1
爪、押ボルトの確認(G-Link)			—
ゴム輪、押輪またはG-Linkの確認			—
滑 剤			—
ロックリング、ストッパの確認			—
ストッパの引き抜き			—
受口端面～ 白線の間隔 (L') ^{注2)}	①		2
	③		
	⑤		
	⑦		
両挿し口端の 間隔 (y1) ^{注2)}	①		3
	③		
	⑤		
	⑦		
T頭ボルト	本数		4
受口端面～ 施工管理用突部 の隙間 ※	箇所数		4
	隙間ゲージ 確認		
押しボルト	本数		5
	トルク確認		
判 定			
備 考			



呼び径	単位mm ø1+80
75	240
100	245
150	265
200	275
250	275
300	305
400	320

1



(i) 一方から順次配管していく場合

呼び径	単位mm L'
75	90
100	95
150	110
200	120
250	120
300	135
400	150

(ii) せめ配管の場合

呼び径	単位mm y1
75	190
100	200
150	240
200	250
250	250
300	300
400	300

判定基準 ※ 受口端面と押輪またはG-Linkの施工管理突部との間に0.5mm以上の隙間がないこと。

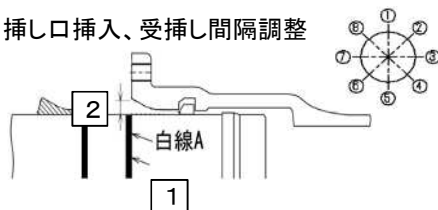
注1) 挿し口突部の無い挿し口を異形管受口と接合する場合は、G-Linkを使用すること。

注2) 一方から順次配管していく場合にはL'寸法、せめ配管の場合はy1寸法を記入すること。

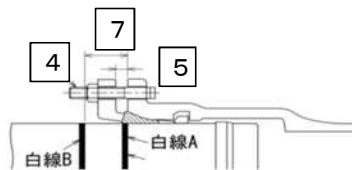
NS形直管チェックシート(φ500～φ1000)

工事番号		工事名	
工事場所		受注者	
配管技能者		現場代理人	

挿し口挿入、受挿し間隔調整



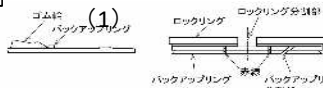
ボルトナット取付



7 の最大・最小値の許容値
単位: mm

呼び径	X
500	31
600	31
700	32
800	32
900	32
1000	33

3 バックアップリングの向き、分割部の位置



6 ゴム輪の出入り状態



管口径								
管の種類								
施工日								
継手No.								—
清掃								—
挿入量の確認	①							1
	③							
	⑤							
	⑦							
受挿し隙間の調整								2
バックアップリングの向き、分割部の位置※1	(1)							3
	(2)							
滑 剤								—
押輪分割部の上下配置								—
ボルト・ナット	数							4
	トルク N・m							
押輪～受口間隔※2	①							5
	③							
	⑤							
	⑦							
ゴム輪の出入り状態※3	①							6
	②							
	③							
	④							
	⑤							
	⑥							
	⑦							
	⑧							
白線B～受口間隔※4	①							7
	③							
	⑤							
	⑦							
判 定								—

判定基準

※1 バックアップリングの向き、分割部の位置

(1) バックアップリングの羽根部がゴム輪側にあること。

(2) バックアップリング分割部とロックリング分割部が重ならないこと。

※2 押輪～受口間隔: 最大値－最小値 ≤ 5mm (同一円周上)

※3 ゴム輪の出入り状態

(1) 同一円周上にA、CまたはA、B、Cが同時に存在しないこと。

(2) ゴム輪の角部が押輪に乗り上げためくれ状態(右図)が存在しないこと。

※4 白線B～受口間隔: 最大値－最小値 ≤ X (X: 上表参照)

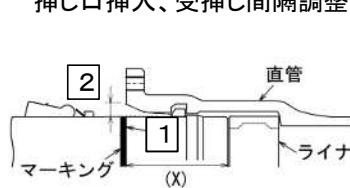


図 接合不良の例

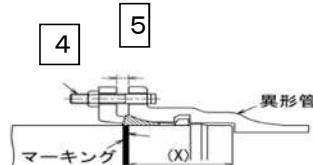
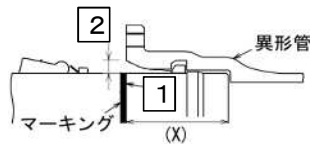
NS形直管(ライナ使用)・異形管チェックシート(φ500～φ1000)

工事番号		工事名	
工事場所		受注者	
配管技能者		現場代理人	

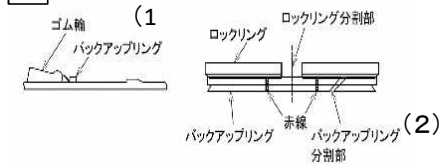
挿し口挿入、受挿し間隔調整



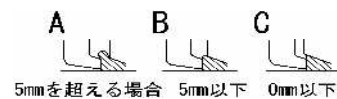
ボルトナット取付



3 バックアップリングの向き、分割部の位置



6 ゴム輪の出入り状態



管口径								
管の種類								
施工日								
継手No.								—
清掃								—
挿し口の挿入量(X)の明示								1
挿入量の確認※1	①							1
	③							
	⑤							
	⑦							
抜け出しチェック								—
受挿し間隔の調整								2
バックアップリングの向き、分割部の位置※2	(1)							3
	(2)							
滑 剤								—
押輪分割部の上下配置								—
ボルト・ナット	数							4
	トルク N・m							
押輪～受口間隔※3	①							5
	③							
	⑤							
	⑦							
ゴム輪の出入り状態※4	①							6
	②							
	③							
	④							
	⑤							
	⑥							
	⑦							
	⑧							
	めくれ							
判 定								—

判定基準

※1 挿入量確認: 現地で明示した白線に受口端面があること。

※2 バックアップリングの向き、分割部の位置

(1) バックアップリングの羽根部がゴム輪側にあること。

(2) バックアップリング分割部とロックリング分割部が重ならないこと。

※3 押輪～受口間隔: 最大値ー最小値≤5mm(同一円周上)

※4 ゴム輪の出入り状態

(1) 同一円周上にA、CまたはA、B、Cが同時に存在しないこと。

(2) ゴム輪の角部が押輪に乗り上げためくれ状態(右図)が存在しないこと。

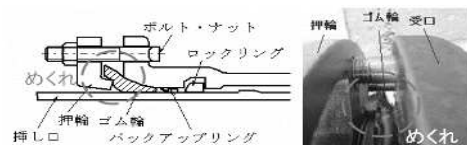
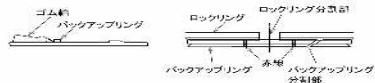


図 接合不良の例

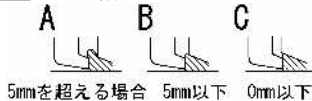
NS形継ぎ輪チェックシート(φ500～φ1000)

工事番号		工事名	
工事場所		受注者	
配管技能者		現場代理人	

3 バックアップリングの向き、分割部の位置 (1)

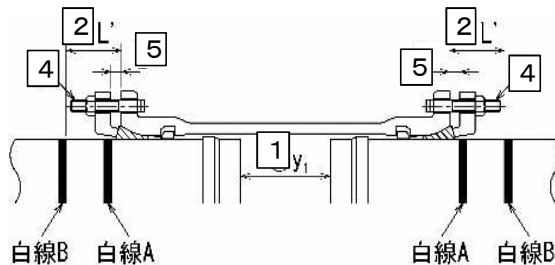


6 ゴム輪の出入り状態



5mmを超える場合 5mm以下 0mm以下

(2)

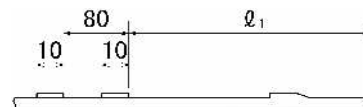


管口径			
管の種類			
施工日			

継手No.			
清掃			—
両挿し口端の間隔 (y_1)	①		1
	③		
	⑤		
	⑦		
受口端面～白線の間隔 (L')	①		2
	③		
	⑤		
	⑦		
受挿し隙間の調整			—
バックアップリングの向き、 分割部の位置※1	(1)		3
	(2)		
滑 剤			—
押輪分割部の上下配置			—
ボルト・ナット	数		4
	トルク N・m		
押輪～受口間隔※2	①		5
	③		
	⑤		
	⑦		
ゴム輪の出入り状態※3	①		6
	②		
	③		
	④		
	⑤		
	⑥		
	⑦		
	⑧		
判 定	めくれ		—

備考

1. 白線表示の位置



呼び径	L_1 (mm)
500	220
600	220
700	257
800	265
900	265
1000	268

2. 両挿し口端の間隔(y_1) および L' 寸法(y_1 の場合)

呼び径	y_1 (mm)	L' (mm)
500	260	105
600	260	105
700	300	87
800	305	98
900	305	98
1000	310	103

判定基準

※1バックアップリングの向き、分割部の位置

- (1)バックアップリングの羽根部がゴム輪側にあること。
- (2)バックアップリング分割部とロックリング分割部が重ならないこと。

※2 押輪～受口間隔：最大値－最小値≤5mm(同一円周上)

※3 ゴム輪の出入り状態

- (1)同一円周上にA、CまたはA、B、Cが同時に存在しないこと。
- (2)ゴム輪の角部が押輪に乗り上げためくれ状態(右図)が存在しないこと。

注)両挿し口端の間隔(y_1)は、一方から配管する場合には記入不要。
 L' (受口端面～白線の間隔)は、せめ配管の場合には記入不要。

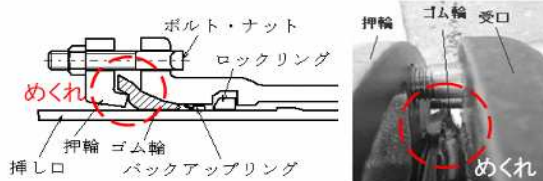
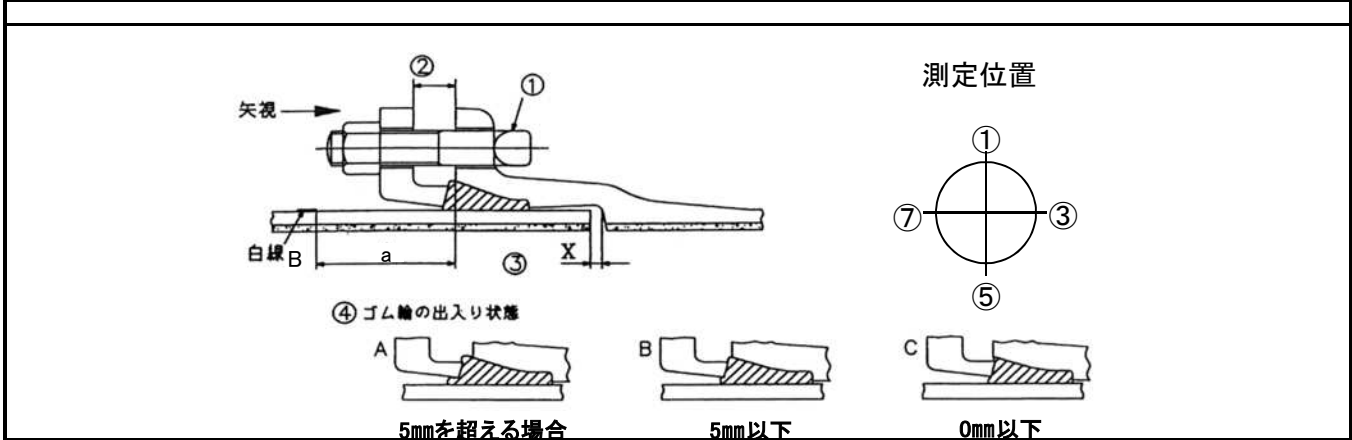


図 接合不良の例

K形継手チェックシート

工事番号		工事名	
工事場所		受注者	
配管技能者		現場代理人	



管口径							
管の種類							
施工日							

継	手	No.							
清	掃								
滑	剤								
①ボルト	数								
	トルク (N・m)								
②押輪～ 受口端面間隔	①								
	③								
	⑤								
	⑦								
③受口端面～ 白線Bの間隔(a) または胴付間隔 (X)	①								
	③								
	⑤								
	⑦								
④ゴム輪の 出入状態	①								
	③								
	⑤								
	⑦								
判	定								

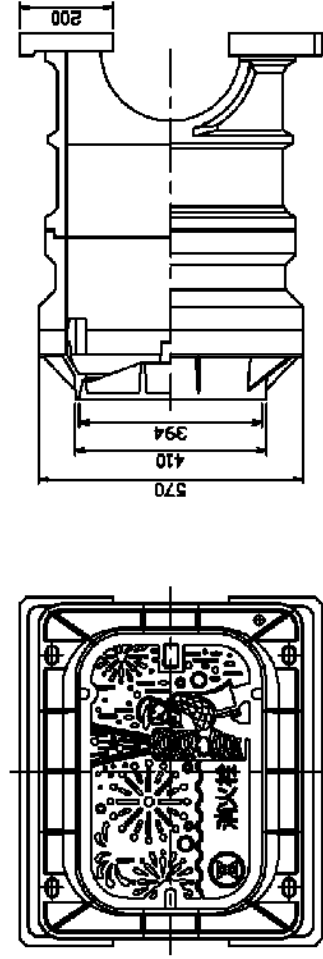
判定基準

②押輪－受口端面の間隔	: 最大値－最小値 $\leq 5\text{mm}$ (同一円周上)
③受口端面－白線の間隔(a)	: 呼び径 75～250A $\leq 95\text{mm}$ 呼び径300～700A $\leq 107\text{mm}$
または胴付間隔(X)	: 呼び径800～2600 X $\leq$ 表2の値(接合要領書参照)
④ゴム輪の出入状態	: 同一円周上にA、CまたはA、B、Cが同時に存在しないこと。

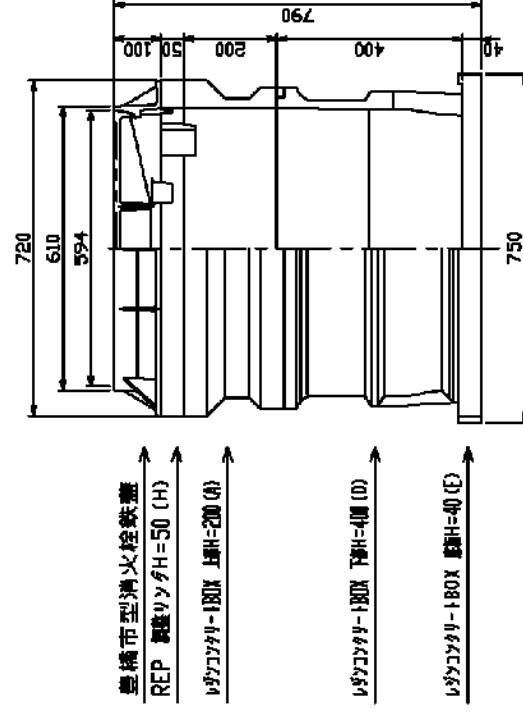
6. 標準図集

1. バタフライ弁・仕切弁・バルブBOX据付標準図
2. バタフライ弁・仕切弁・バルブ蓋枠標準構造図
3. 消火栓等標準組合せ
4. 消火栓BOX 据付標準図（土被りH=800用）
5. 消火栓BOX 据付標準図（土被りH=1,000用）
6. 消火栓BOX 据付標準図（土被りH=1,200、1,500用）
7. 消火栓BOX 据付標準図
（レジンコンクリートBOX 上部ソケットH=200（1）用）
8. 消火栓鉄蓋構造図
9. PE挿し口付ソフトシール仕切弁部構造図
10. PE挿し口付渦巻き消火栓部構造図

消火栓B□X据付標準図 H=1,000



空気栓
空気栓付
消火栓
消火栓



豐城縣

REP 調整リンドH=50 (H)

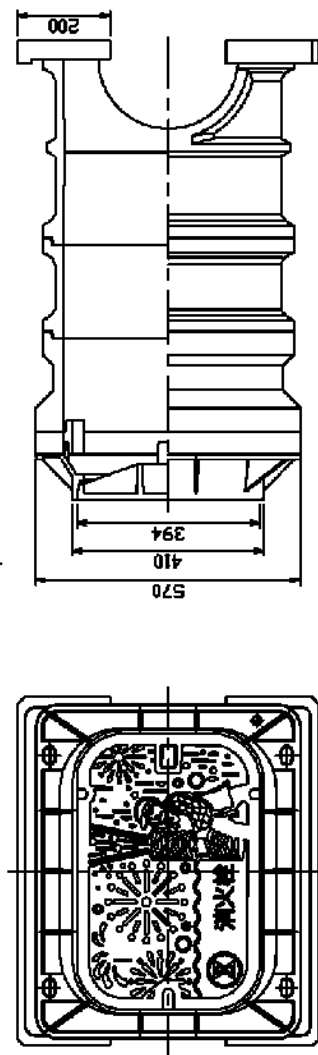
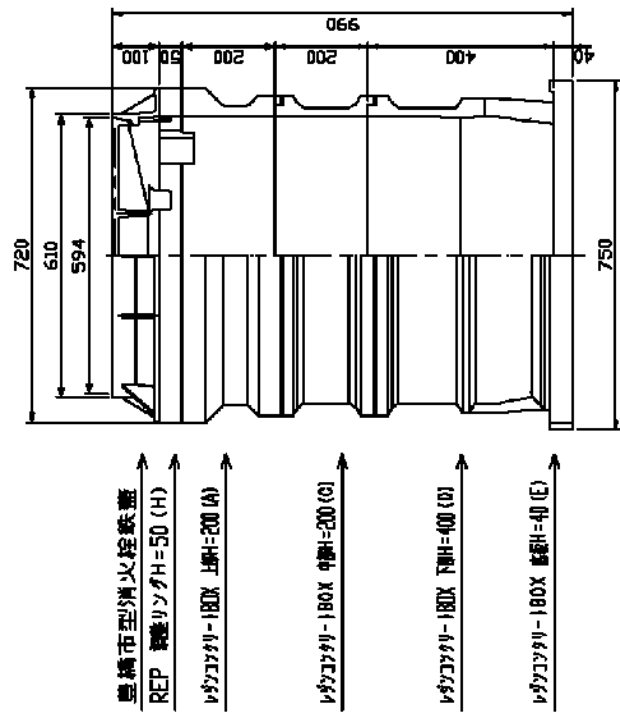
(H) 002=HHT XDI-144.4.64

LYZYZY-18TX TSH=400 (D)

3) $OP=H$ かつ $DOB1-H \leq C \leq 1$

名称 色彩	消火栓・消防栓 うず巻消火栓	栓付空気弁 空気弁
背景	イエロー	ブルー
文字部分	レッド	イエロー
花火師	ベージュ	ベージュ
マージン内	イエロー	ブルー
文字	ブラック	ブラック

消火栓B□X据付標準図

 $H=1,200$ $H=1,500$ [illegible]

豊橋市型消火栓鉄蓋
REP 環リングH=50(H)

REP 離リングH=50(H)

(W) 002-HMF XDBI-11444444

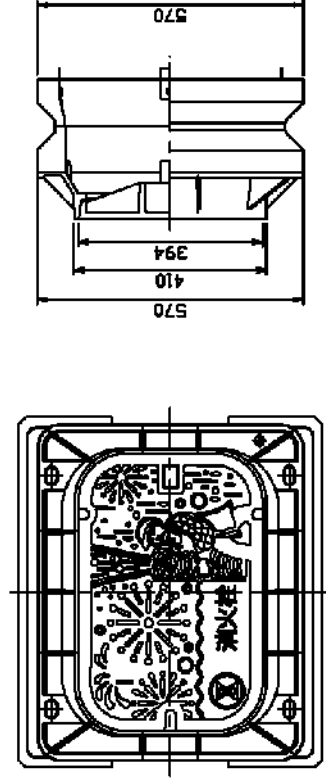
1002-HRB-2002-0001

157-009-7111 ALBI-11444491

1.0797-11-180Y K5H=AN(E)

名称	消火栓・消火栓空気弁	栓付空気弁 空気弁
色	うす巻消火栓	
背景	イエロー	ブルー
文字部分	レッド	イエロー
花火師	ベージュ	ベージュ
マツ陣内	イエロー	ブルー
文字	ブラック	ブラック

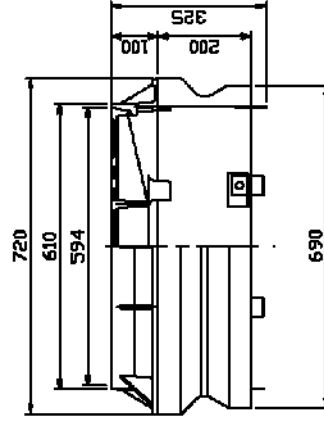
図 準付標 X □ B 栓火消

[illegible]

消火栓

外
國
郵
政

空氣井

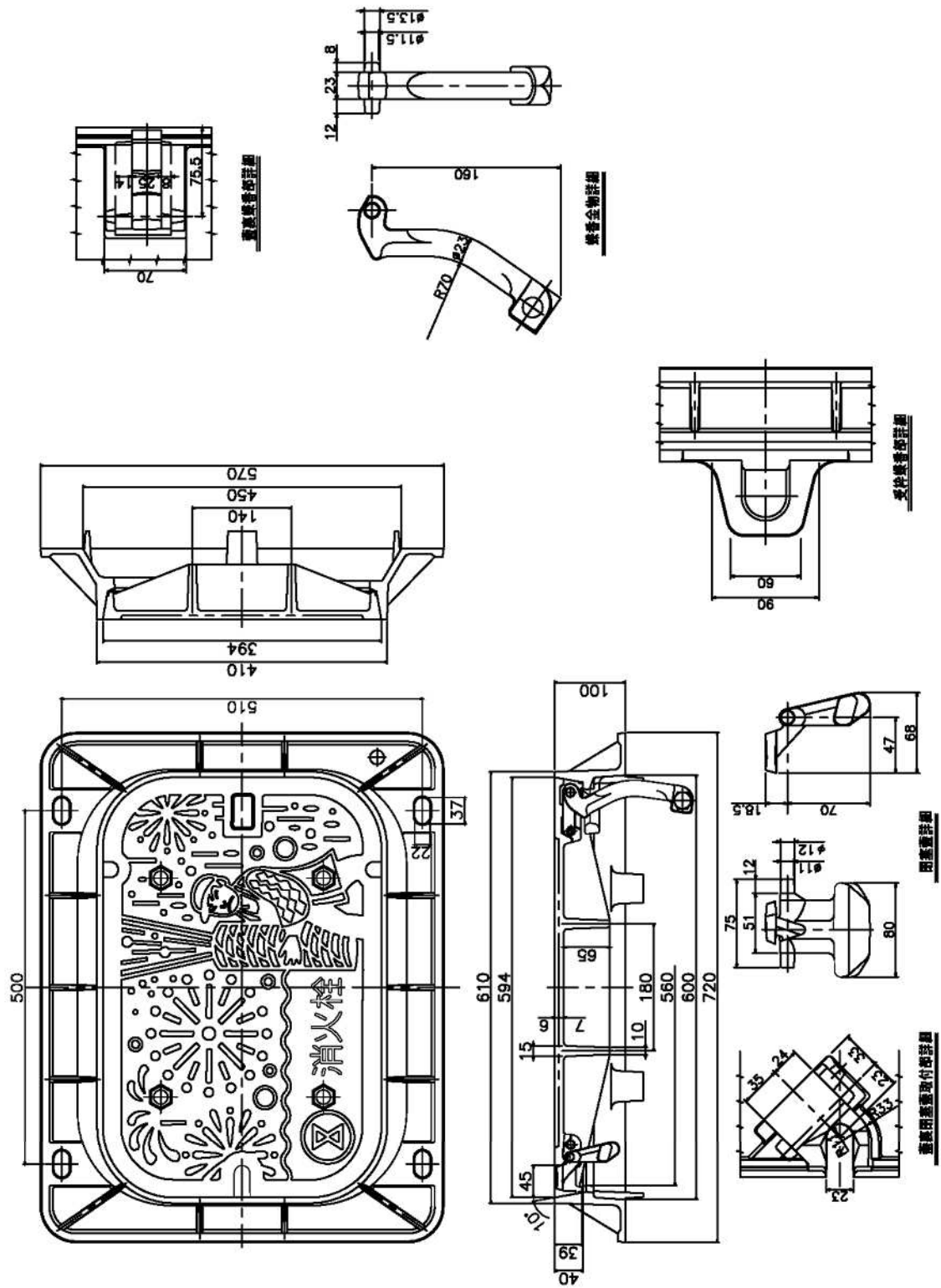


重慶市清江火絨鐵壘

① 002-H1 546001-165656

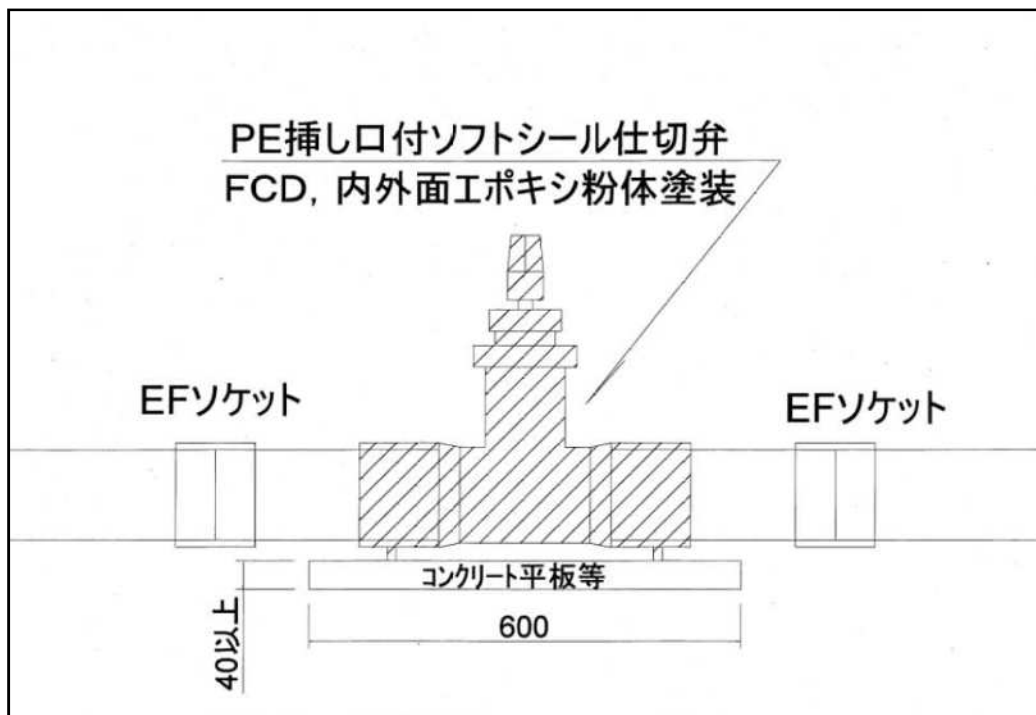
名称 色彩	桐火程・消火程 うず巻消火程	梶付空気弁 空気弁
青 景	イエロー	ブル
文字部分	レッド	イエロー
花 火 師	ベージュ	ベージュ
マニピュレー	イエロー	ブル
文 字	ブラック	ブラック

消火栓鉄蓋構造図



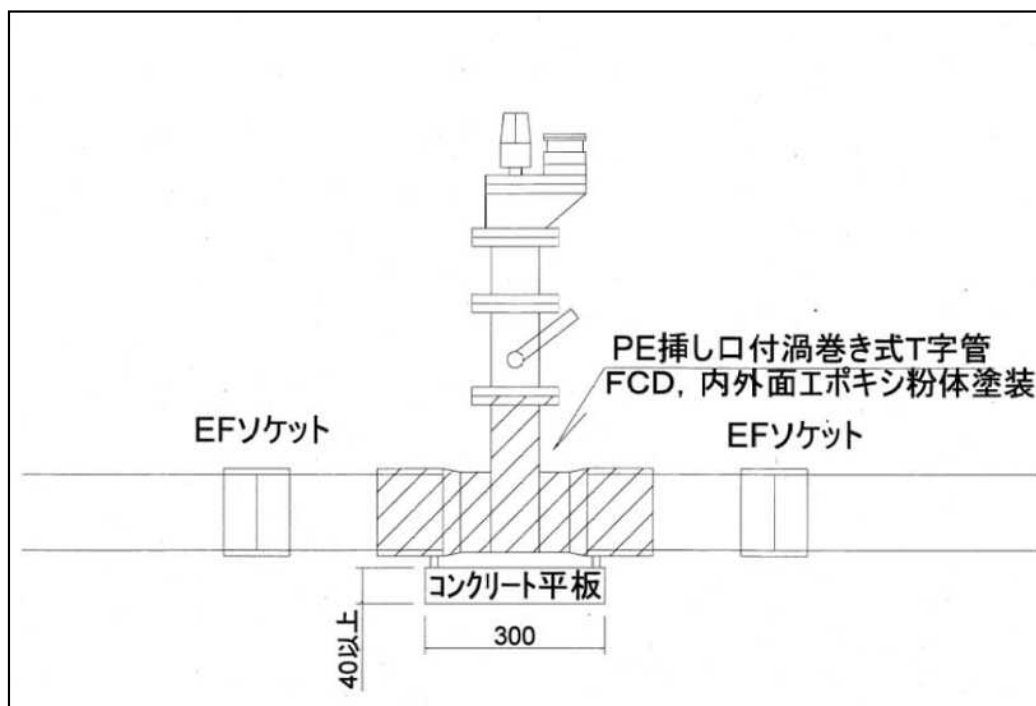
9. PE 挿し口付ソフトシール仕切弁構造図

※PE 挿し口付砲金バルブも同様の構造で設置するものとする



10. PE 挿し口付渦巻き消火栓部構造図

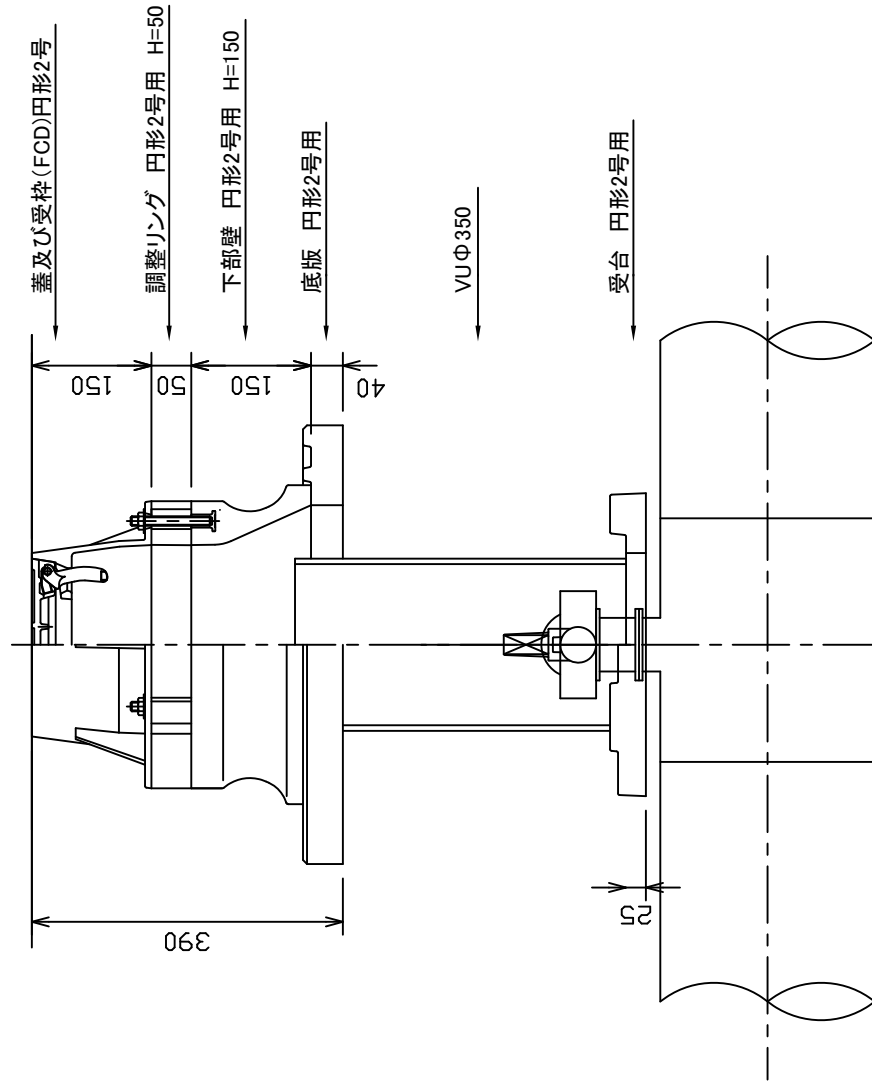
※PE 挿し口付T字管も同様の構造で設置するものとする



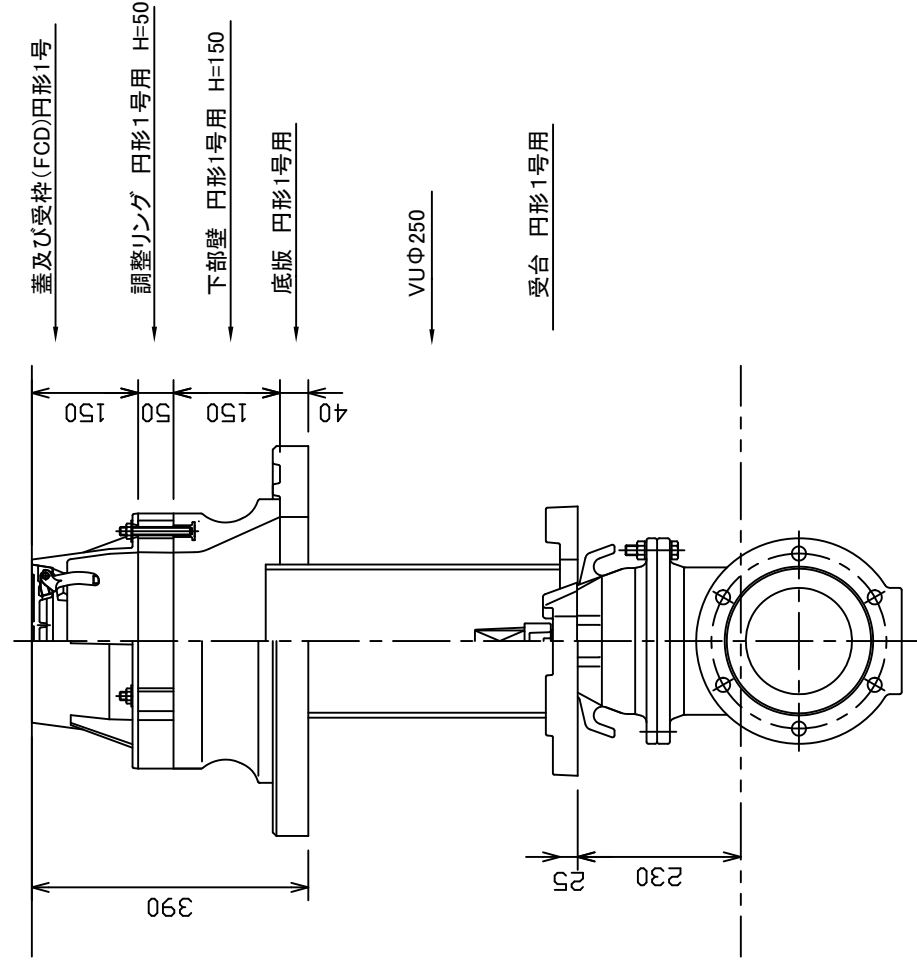
1-1・バタフライ弁・仕切弁・バルブB□×据付標準図

バタフライ弁B□×据付標準図

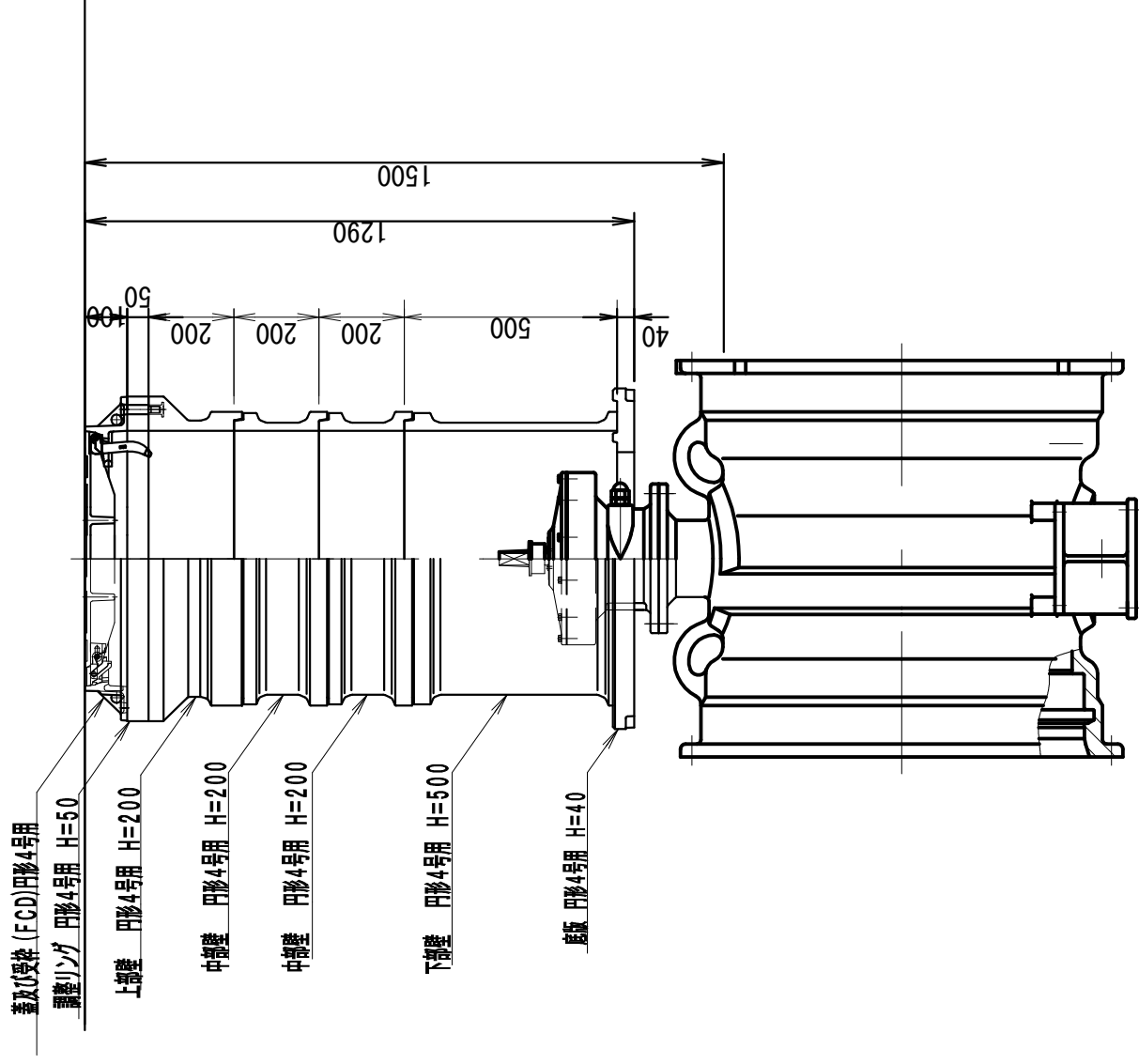
(φ350～φ600)



仕切弁・バルブB□×据付標準図

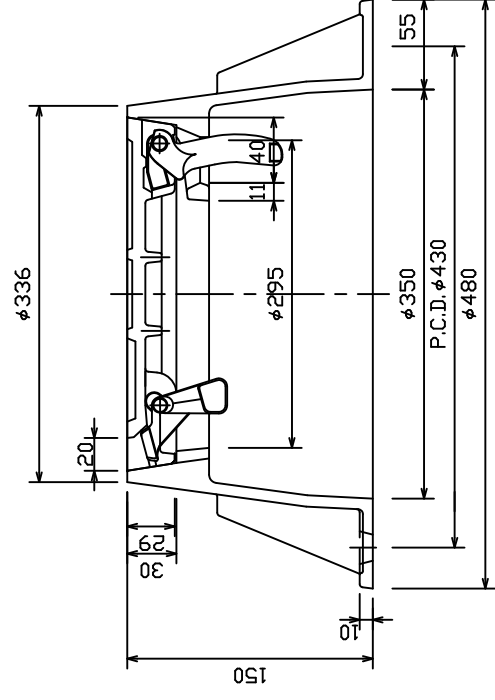
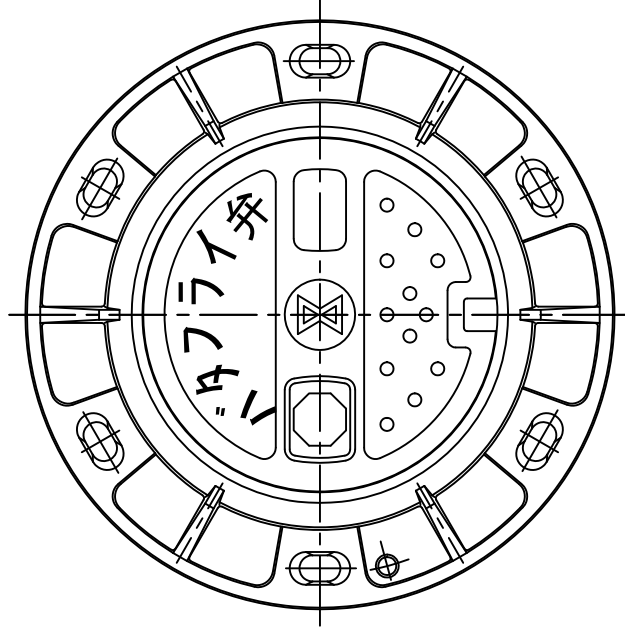


バタフライ弁B□X据付標準図
(φ700~800)
H=1500

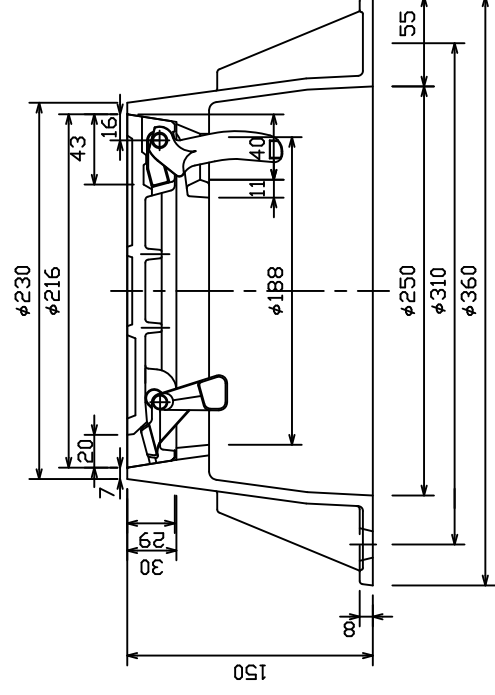
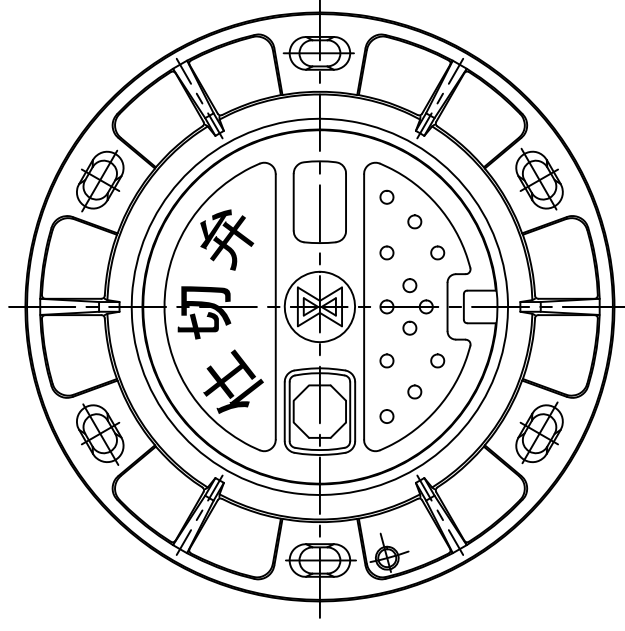


2-1. バタフライ弁・仕切弁・バルブ蓋枠標準構造図

バタフライ弁蓋枠標準図
(円形2号)

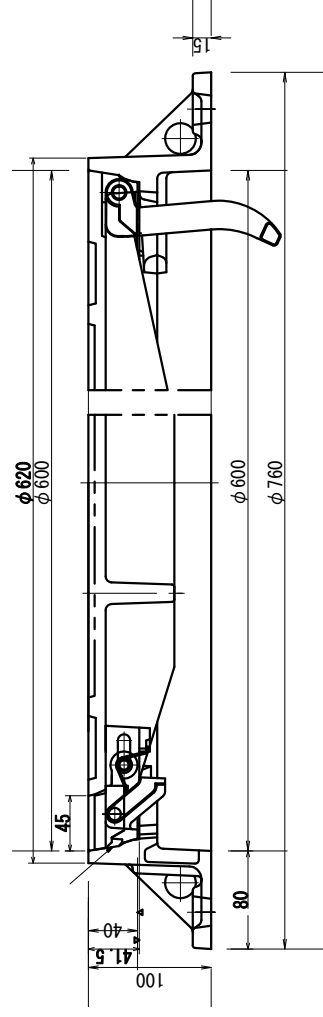
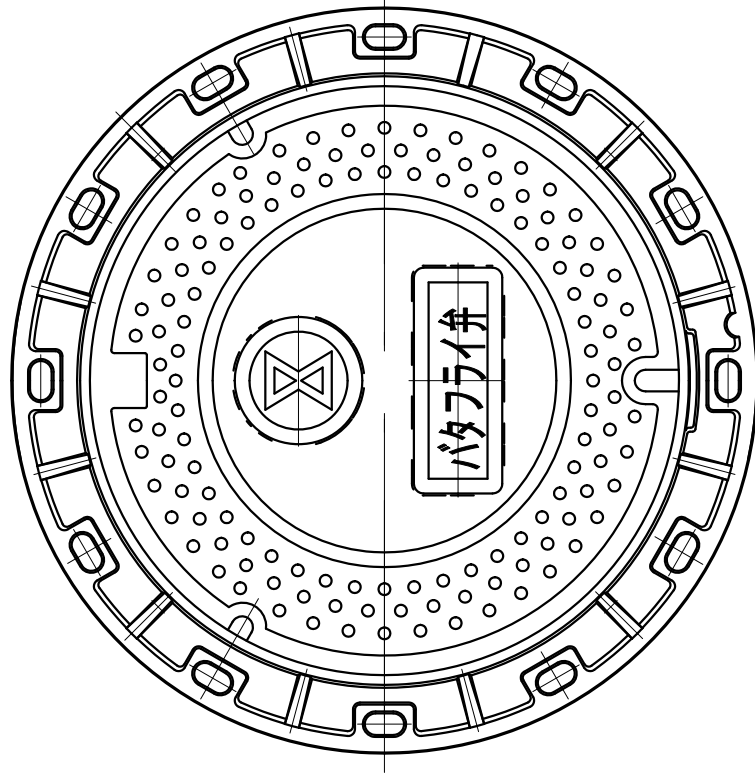


仕切弁・バルブ蓋枠標準図
(円形1号)



2-2. バタフライ弁蓋枠標準構造図

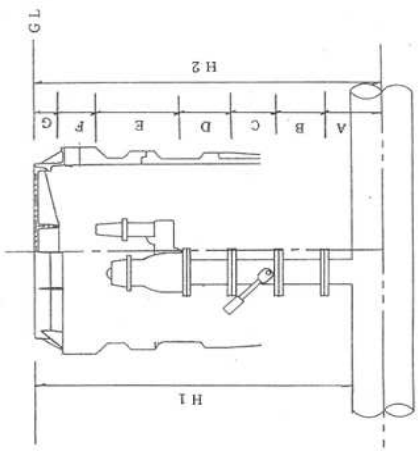
バタフライ弁蓋枠標準図
(円形4号)



消火栓等標準組合せ(H=800)

単位:mm

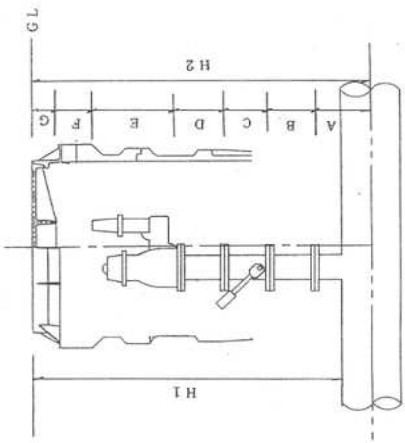
	管種	本管 口径	本管 土被り	フランジ付 T字管	両フランジ 短管下部 RF-GF	補助弁付 両フランジ 短管 RF-RF	両フランジ 短管上部 RF-RF	消火栓	空気弁付 消火栓	離隔	鉄蓋	消火栓 BOX
消火栓	HPPE PE挿し口付 T字管	100	800	A	B	C	D	E	E	F	G	
				160		200		275		115	100	800用
				250		100		275		125	100	800用
	GX フランジ付 T字管	150 200 300	800	250		150		275		100	100	800用
				250		150		275		125	100	800用
				300		150		275		125	100	800用
	GX 渦巻式 フランジ付 T字管	150 200 300	800	280		100		275		120	100	800用
				300		100		275		125	100	800用
				350		100		275		125	100	800用
	HPPE PE挿し口付 T字管	100	800	160		150			300	140	100	800用
250					100			300	125	100	800用	
250					150			300	100	100	800用	
空気弁付 消火栓・ 栓付 空気弁	GX フランジ付 T字管	200 300	800	250		150			300	100	100	800用
				300		150			300	100	100	800用



消火栓等標準組合せ(H=1000)

単位:mm

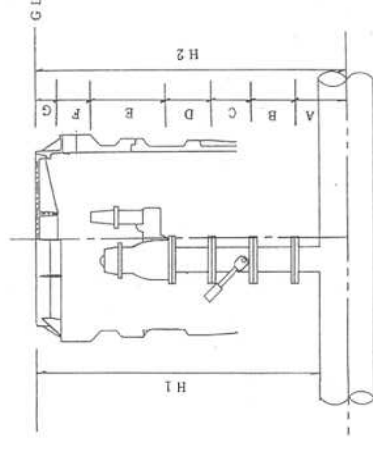
	管種	本管 口径	本管 土被り	フランジ付 T字管	両フランジ 短管下部 RF-GF	補助弁付 両フランジ 短管 RF-RF	両フランジ 短管上部 RF-RF	消火栓	空気弁付 消火栓	離隔	鉄蓋	消火栓 BOX
消火栓	HPPE PE挿し口付 T字管	100	1000	A	B	C	D	E	E	F	G	
	HPPE PE挿し口付 渦巻式 T字管	100	1000	250		150	150	275		115	100	1000用
	GX フランジ付 T字管	150	1000	250		200	150	275		100	100	1000用
		200	1000	250		200	150	275		125	100	1000用
		300	1000	300		200	150	275		125	100	1000用
	GX 渦巻式 フランジ付 T字管	150	1000	280		150	150	275		120	100	1000用
		200	1000	300		150	150	275		125	100	1000用
		300	1000	350		150	150	275		125	100	1000用
	HPPE PE挿し口付 T字管	100	1000	160		200	150		300	140	100	1000用
	GX フランジ付 T字管	150	1000	250		150	150		300	125	100	1000用
200		1000	250		200	150		300	100	100	1000用	
300		1000	300		200	150		300	100	100	1000用	



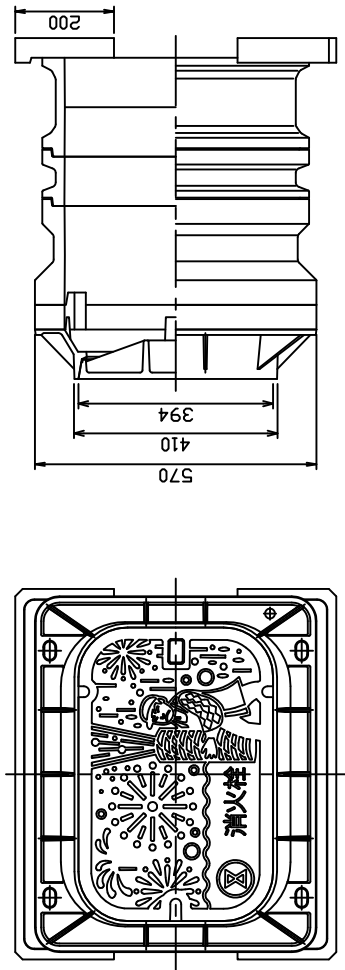
消火栓等標準組合せ(H=1200)

単位:mm

種別	管種	本管 口径	本管 土被り	フランジ付 T字管	両フランジ 短管下部 RF-GF	補助弁付 両フランジ 短管 RF-RF	両フランジ 短管上部 RF-RF	消火栓	空気弁付 消火栓	離隔	鉄蓋	消火栓 BOX
消火栓	HPPE PE挿し口付 T字管	100	1200	A	B	C	D	E	E	F	G	
				160	250	200	150	275		115	100	1200用
	HPPE PE挿し口付 渦巻式 T字管	100	1200	250	200	150	150	275		125	100	1200用
	GX フランジ付 T字管	150	1200	250	200	200	150	275		100	100	1200用
		200	1200	250	200	200	150	275		125	100	1200用
		300	1200	300	200	200	150	275		125	100	1200用
	GX 渦巻式 フランジ付 T字管	150	1200	280	200	150	150	275		120	100	1200用
		200	1200	300	200	150	150	275		125	100	1200用
		300	1200	350	200	150	150	275		125	100	1200用
	HPPE PE挿し口付 T字管	100	1200	160	250	150	150		300	140	100	1200用
空気弁付 消火栓 栓付 空気弁	GX フランジ付 T字管	150	1200	250	200	150	150		300	125	100	1200用
		200	1200	250	200	200	150		300	100	100	1200用
		300	1200	300	200	200	150		300	100	100	1200用



消火栓BOX据付標準図 H=800

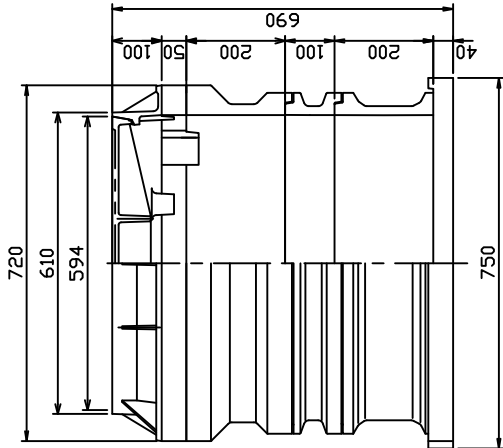


消火栓
空気弁

うず巻
消火栓

栓付
空気弁

空気弁



- 豊橋市型消火栓鉄蓋
REP 調整リングH=50 (H)
レジンコンクリートBOX 上蓋H=200 (A)
レジンコンクリートBOX 中蓋H=100 (C)
レジンコンクリートBOX 下蓋H=200 (D)
レジンコンクリートBOX 底蓋H=40 (E)

名称	消火栓・消火栓空気弁 うず巻消火栓	栓付空気弁 空気弁
色彩		
背景	イエロー	ブルー
文字部分	レッド	イエロー
花火師	ベージュ	ベージュ
マーキング内	イエロー	ブルー
文字	ブラック	ブラック

7. 工事写真及び電子納品

工事写真の電子納品実施要領

(趣 旨)

第1条 情報の共有化、管理保管の容易性、品質の確保・向上、コスト縮減等を図ると共に、工事の受注者の利便性向上を目指し、工事写真の電子納品化を実施するための必要な事項を定めるものとする。

(電子納品対象工事)

第2条 豊橋市上下水道局が発注する請負金額が200万円を超える全ての工事を対象とする。ただし、受注者に電子納品ソフトを購入し、基準どおりに整備できない場合は、工事写真台帳ソフト及び Word または Excel 形式で本市の工事記録写真要領に基づいて写真データを PHOT フォルダへ貼り付け、プリントアウトせずに電子媒体へ記録し納品することができる。

この場合、PIC フォルダ作成し、デジタルカメラで撮影した写真データの全てを記録する。また、PIC フォルダは、PHOT フォルダの下に記録するものとする。

なお、フォルダ構成は別紙のとおりとする。

(基準等)

第3条 電子媒体での納品については最新の「愛知県電子納品運用ガイドライン(案)」及び「愛知県デジタル写真管理情報基準(案)」に準じて行うものとする。ただし、前条のただし書き以降には適用しない。なお、撮影にあたっては、本市の工事記録写真撮影要領に基づくものとする。また、市独自の対応が必要となる場合は、監督員と施工計画書を提出する前に協議し決定する。

(納 品)

第4条 電子納品の成果品の提出部数については、電子媒体(CD-R または DVD-R とする。ただし、DVD-R で納品する場合は監督員の承諾を得ること)2部とする。

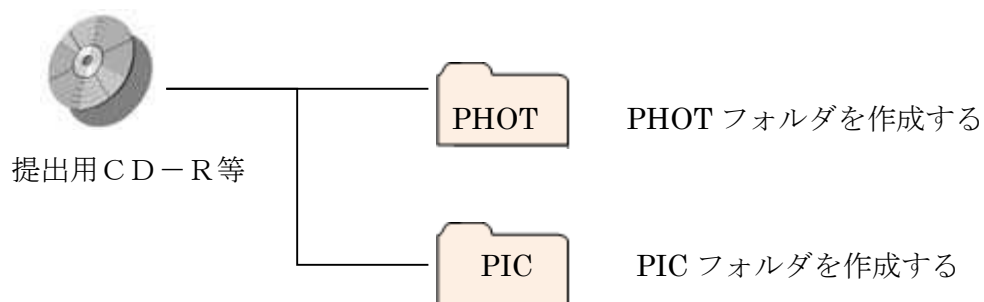
(検 査)

第5条 受注者は、電子納品に必要なハード及びソフト環境の整備を行うとともに、検査時における写真情報の閲覧操作用機器を準備するものとする。

(その他)

第6条 この要領及び特記仕様書に定めのない事項については、受注者及び発注者が施工計画書を提出する前に協議の上取扱うものとする。

別紙



フォルダへの記録方法例



工事写真帳

工事番号

工事名 ○○○○工事

工事場所 豊橋市○○町地内

工 期 着 手 令和○年○月○日
しゅん工令和○年○月○日

完 了 令和○年○月○日

受注者名 ○○○○株式会社

代表取締役○○○○

用紙サイズA4縦
余白
上 25mm 程度
下 15mm 程度
左 26mm 程度
右 24mm 程度

表題の文字サイズは
20Pt とする。
工事情報の文字サイズ
は 11pt とする。

横 105mm 程度

縦 80mm 程度

誤記
○○

写真のサイズは
横 105mm、縦 80mm 程度
1 枚に写真 3 枚を添付でき
るものとする。

文字サイズは 11pt とする。
フォントはMS 明朝とす
る。



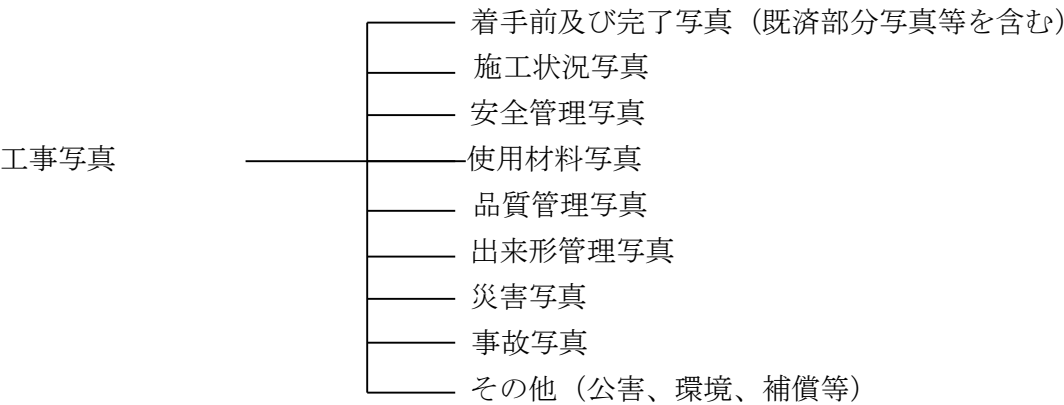
JPG データとして全ての写真データを記録

工 事 記 録 写 真 撮 影 要 領

1 豊橋市が施工する各種請負工事について、受注者は契約内容においての各工事の施工段階、あるいはしゅん工後、外面から確認し難い部分の施工状況については、判断の基礎となり得る記録写真を作成しなくてはならない。

また、工事写真は美術的な画面を見るものと異なり、第三者に工事の適正なる施工内容を確認させるための説明資料となるものであり、その目的を判然と表現させるように撮影する。

2 工事写真の分類



3 工事写真の撮影は以下の要領で行う。

(1) 撮影頻度

工事写真の撮影頻度は愛知県写真管理基準または、営繕工事写真要領の撮影箇所一覧表に準じて行う。

(2) 撮影方法

工事写真の撮影にあたっては、次の項目のうち必要事項を記載した小黒板を文字が判読できるよう被写体とともに写しこむものとする。

- | | |
|----------|---------------|
| (土木工事) | (建築工事) |
| ① 工事名 | ① 工事名 |
| ② 工種等 | ② 工事種目 |
| ③ 測点（位置） | ③ 撮影部位 |
| ④ 設計寸法 | ④ 寸法、規格、表示マーク |
| ⑤ 実測寸法 | ⑤ 撮影時期 |
| ⑥ 略図 | ⑥ 施工状況 |
| | ⑦ 立会者名、受注者名 |
| | ⑧ その他 |

工事名	
工 種	
位 置	
略図等	

なお、特殊な場合で監督員が指示するものは、指示した項目を指示した頻度で撮影するものとする。

4 工事写真は次の場合に省略するものとする。

(1) 品質管理写真について、公的機関等（土木工事現場必携第6章資料6－27公的機関等一覧表参照）で実施された品質証明書を保管整備できる場合は、撮影を省略するものとする。

(2) 出来形管理写真について、完成後測定可能な部分については、出来形管理状況のわかる写真を工種ごとに1回撮影し、後は撮影を省略するものとする。

(3) 監督員が臨場して段階確認した箇所は出来形管理写真の撮影を省略するものとする。

5 工事写真はカラーとする。

6 工事写真の提出部数及び形式は次によるものとする。

(1) 工事写真は電子媒体で2部提出するものとする。

ただし、工事写真の電子納品実施要領及び特記仕様書にて指定される工事については、着手・しゅん工写真をA4版の工事写真帳へ整理し提出するものとする。

(2) 電子媒体に記録する工事写真の属性情報等については愛知県デジタル写真管理情報基準（案）によるものとする。

ただし、愛知県デジタル写真管理情報基準（案）に基づいて記録するソフトウェア等を所有していない場合については、工事写真の電子納品実施要領により記録するものとする。

7 工事写真撮影の留意事項

(1) 工事着手前の写真

施工前に工事現場の状況をあらわすもので、地形地物の変化の激しい場所や工事目的物が埋設物等の場合は、測点や埋設場所が明確になるように測量ポール等で位置を明示する。

(2) 施工状況の写真

工事の進捗状況をあらわすもの。

(3) 出来形の写真

出来形は、目盛判読がしやすいテープ、箱尺等により、測定対象物に正確にあて、測定寸法をわかりやすくあらわすものとする。特に不可視部分はよく確認できるように撮影する。

(4) 安全管理関係の写真

防護施設、交通保安施設、工事標識等の状況がわかるもの。また安全訓練等の実施報告については、参加者数が確認できるものとする。

(5) 材料検収の写真

特記仕様書に検査を受けるものとして定められた材料の形状等の状況が確認できるもの。

また、コンクリート二次製品の外観の出来ばえが確認できるもの。

(6) 参考写真

以下に示す場合は、必要に応じ参考写真として撮影しておく。

ア 工事請負契約約款第18条（条件変更等）による設計図書と工事現場の不一致、施工条件

の相違等がある場合

イ 工事請負契約約款第 26 条（臨機の措置）による措置をとった状況

ウ 工事請負契約約款第 28 条（第三者に及ぼした損害）の状況

エ 工事請負契約約款第 29 条（不可抗力による損害）

関係の事象の発生が予測される場合は、発生前の施工、仮設等の実施状況、現場搬入の機械材料等。

（7）工事完成写真

完成写真は、工事完成後の全景をあらわすものと主要構造物の完成をあらわす部分写真とする。

既設構造物を混同して完成内容が不明確な場合は、補足説明や着色等により完成部分を明示する。

既設部分写真については、対象の出来形に対して完成写真に準じて作成する。

附 則

この要領は、昭和 51 年 10 月 1 日から施行する。

附 則

この要領は、平成 7 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この要領は、平成 10 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この要領は、平成 23 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この要領は、平成 25 年 7 月 1 日から施行する。

附 則

この要領は、令和 3 年 1 月 1 日から施行する。