

# 水道工事標準仕様書

令和3年4月1日 改正

小田原市上下水道局

# 目 次

第1章 総 則 .....	1
第1節 一般事項 .....	1
1.1.1 適用 .....	1
1.1.2 用語の定義 .....	1
1.1.3 諸法令の遵守.....	4
1.1.4 設計図書の照査等.....	5
1.1.5 提出書類 .....	5
1.1.6 施工計画書 .....	5
1.1.7 概算数量設計の場合の図面作成 .....	7
1.1.8 工事カルテ作成、登録.....	7
1.1.9 工事打合せ簿.....	7
1.1.10 監督員 .....	7
1.1.11 現場代理人及び主任技術者 .....	8
1.1.12 有資格者 .....	8
1.1.13 工事の下請負.....	9
1.1.14 施工体制台帳・施工体系図他 .....	9
1.1.15 官公署等への手続き等.....	10
1.1.16 設計図書の変更 .....	10
1.1.17 工期の変更 .....	11
1.1.18 工事の一時中止.....	11
1.1.19 部分使用 .....	12
1.1.20 不可抗力による損害.....	12
1.1.21 特許権等 .....	13
1.1.22 保険の付保及び事故の補償 .....	14
1.1.23 補償期間 .....	14
1.1.24 臨機の措置 .....	15
1.1.25 疑義の解釈 .....	15
第2節 安全管理 .....	17
1.2.1 一般事項 .....	17
1.2.2 交通安全管理.....	19
1.2.3 施工安全管理.....	24
1.2.4 事故処理 .....	25
1.2.5 現場の整理整頓.....	25

1.2.6	現場の衛生管理.....	25
第3節	工事の施工 .....	26
1.3.1	事前調査（照査） .....	26
1.3.2	請負者相互の協力.....	26
1.3.3	監督員による立会等.....	26
1.3.4	工事用地等の使用.....	27
1.3.5	現場付近居住者への説明等.....	28
1.3.6	工事標示板 .....	29
1.3.7	施工時期及び施工時間.....	30
1.3.8	環境対策 .....	30
1.3.9	跡片付け .....	31
1.3.10	工事現場発生品.....	31
1.3.11	履行報告.....	31
1.3.12	施工管理 .....	31
1.3.13	工程管理 .....	31
1.3.14	品質管理 .....	32
1.3.15	出来形管理 .....	33
1.3.16	写真管理 .....	33
1.3.17	工事完成検査.....	36
1.3.18	文化財の保護.....	37
第4節	建設副産物 .....	45
1.4.1	一般事項 .....	45
第5節	材料 .....	47
1.5.1	使用材料 .....	47
第2章	工    事 .....	48
第1節	土工 .....	48
2.1.1	一般事項 .....	48
2.1.2	掘削工（切土工） .....	50
2.1.3	埋戻工及び盛土工.....	51
2.1.4	仮復旧 .....	51
第2節	仮設工 .....	53
2.2.1	一般事項 .....	53
2.2.2	路面覆工 .....	53
2.2.3	土留工 .....	54
2.2.4	水替工 .....	56

2.2.5	足場工 .....	57
2.2.6	仮設管設置撤去工.....	57
第3節	管布設工事 .....	58
2.3.1	一般事項 .....	58
2.3.2	管弁栓類の取扱い.....	58
2.3.3	管の据付け .....	59
2.3.4	管の切断 .....	60
2.3.5	弁栓類の設置.....	60
2.3.6	表筐及び室工の設置.....	61
2.3.7	伸縮可とう管（継手）の設置.....	63
2.3.8	断水工事 .....	63
2.3.9	不断水工事 .....	64
2.3.10	既設管等の撤去.....	65
2.3.11	管防護工.....	66
2.3.12	異形管防護工.....	66
2.3.13	伏せ越し工事.....	66
2.3.14	水管橋架設 .....	67
2.3.15	ポリエチレンスリーブ被覆.....	67
2.3.16	通水作業工 .....	68
2.3.17	管の明示テープ.....	69
2.3.18	管の明示シート.....	69
2.3.19	ロケーティングワイヤー .....	71
第4節	ダクタイル鋳鉄管.....	74
2.4.1	一般事項 .....	74
2.4.2	管の取扱い .....	74
2.4.3	管の据付け .....	75
2.4.4	管の切断 .....	77
2.4.5	GX形ダクタイル鋳鉄管の接合 .....	78
2.4.6	NS形ダクタイル鋳鉄管の接合.....	82
2.4.7	K形ダクタイル鋳鉄管の接合 .....	90
2.4.8	フランジ継手の接合.....	91
第5節	鋼管 .....	94
2.5.1	管の据付け .....	94
2.5.2	管の切断 .....	94
2.5.3	溶接作業者の資格.....	94



2.5.4	溶接計画 .....	94
2.5.5	現場溶接 .....	94
2.5.6	内面塗装（液状エポキシ樹脂塗装） .....	96
2.5.7	外面塗装 .....	97
2.5.8	管の防食 .....	99
2.5.9	溶接部検査 .....	101
2.5.10	塗装部検査 .....	101
第6節	ステンレス鋼管 .....	102
2.6.1	管の切断 .....	102
2.6.2	溶接作業者の資格 .....	102
2.6.3	溶接計画 .....	102
2.6.4	現場溶接 .....	102
2.6.5	管の防食 .....	103
2.6.6	溶接部検査 .....	103
第7節	水道配水用ポリエチレン管 .....	104
2.7.1	規格・口径 .....	104
2.7.2	管の取扱い .....	104
2.7.3	管の据付 .....	105
2.7.4	管の切断 .....	105
2.7.5	接合 .....	105
2.7.6	施工管理 .....	106
2.7.7	給水管の分岐(EF サドル).....	106
第8節	推進工事 .....	107
2.8.1	推進工法 .....	107
第9節	管更生工事 .....	109
2.9.1	パイプインパイプ .....	109
第10節	給水管付替工事.....	111
2.10.1	一般事項 .....	111
2.10.2	給水管の分岐.....	111
2.10.3	量水器点検清掃工.....	112
2.10.4	給水台帳の修正.....	113
第11節	塗装工.....	115
2.11.1	一般事項.....	115
2.11.2	塗料 .....	115
2.11.3	工場塗装工.....	116

2.11.4	現場塗装工	116
2.11.5	検査	120
第12節	管類防食テープ塗覆工	121
2.12.1	一般事項	121
2.12.2	材料	121
2.12.3	施工	125
第3章	参考資料	129
第1節	設計図書の記号	129
3.1.1	管種記号	129
3.1.2	管種簡略記号	130
第2節	竣工図作成	131
3.2.1	一般事項	131
第3節	仕切弁等のオフセット図の作成	134
3.3.1	一般事項	134
第4節	表筐及び室工の設置標準図	137
第5節	表筐及び補修弁の設置方法	141
第6節	交通管理標準図	143

# 第1章 総 則

## 第1節 一般事項

### 1.1.1 適用

- 1 水道工事標準仕様書（以下「標準仕様書」という。）は、小田原市上下水道局（以下「局」という。）が発注する水道工事に係る工事請負契約書（頭書を含み以下「契約書」という。）及び設計図書の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。
- 2 受注者は、建設業法第18条に定める建設工事の請負契約の原則に基づく施工管理体制を遵守しなければならない。また、受注者はこれら監督、検査（完成検査、既済部分検査）にあたっては、地方自治法第234条の2に基づくものであることを認識すること。
- 3 契約図書は相互に補完し合うものとし、契約書及び設計図書のいずれかによって定められている事項は、契約の履行を拘束する。ただし、図面、標準仕様書、特記仕様書の間には相違がある場合、または図面からの読み取りと図面に書かれた数字が相違する場合、受注者は監督員に確認して指示を受ける。

### 1.1.2 用語の定義

**監督員**とは、契約書第9条に基づき発注者から受注者に通知された者をいう。

**契約図書**とは、契約書及び設計図書をいう。

**設計図書**とは、図面、標準仕様書、特記仕様書、工事概要説明事項書及び工事概要説明事項書に対する質問回答書をいう。

**図面**とは、入札に際して発注者が示した設計図、発注者から変更または追加された設計図及び設計図のもととなる設計計算書等をいう。ただし、詳細設計を含む工事にあつては契約図書及び監督員の指示に従って作成され、監督員が認めた詳細設計の成果

品の設計図を含むものとする。

**仕様書**とは、各工事に共通する標準仕様書と各工事ごとに規定される特記仕様書を総称している。

**標準仕様書**とは、各建設作業の順序、使用材料の品質、数量、仕上げの程度、施工方法等工事を施工するうえで必要な技術的要求、工事内容を説明したもののうち、あらかじめ定型的な内容を盛り込み作成したものをいう。

**特記仕様書**とは、標準仕様書を補足し、工事の施工に関する明細または工事に固有の技術的要求を定める図書をいう。

**工事概要説明事項書**とは、工事の入札に参加するものに対して発注者が当該工事の契約条件等を説明するための書面をいう。

**指示**とは、監督員が受注者に対し、工事の施工上必要な事項について書面をもって示し、実施させることをいう。

**承諾**とは、契約図書で明示した事項について、発注者もしくは監督員または受注者が書面により同意することをいう。

**協議**とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者と受注者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。

**提出**とは、監督員が受注者に対し、または受注者が監督員に対し工事に係わる書面またはその他の資料を説明し、差し出すことをいう。

**提示**とは、監督員が受注者に対し、または受注者が監督員に対し工事に係わる書面またはその他の資料を示し、説明することをいう。

**報告**とは、受注者が監督員に対し、工事の状況または結果について書面をもって知らせることをいう。

**通知**とは、監督員が受注者に対し、または受注者が監督員に対し、工事の施工に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。

**書面**とは、手書き、印刷等の伝達物をいい、発行年月日を記載し、署名または押印したものを有効とする。緊急を要する場合は、ファクシミリまたはEメールにより伝達できるものとするが、後日有効な書面を取り交わすものとする。

**確認**とは、契約図書に示された事項について、臨場もしくは関係資料により、その内容について契約図書との適合を確かめることをいう。

**立会い**とは、契約図書に示された項目において、監督員が臨場し、内容を確認することをいう。

**段階確認**とは、設計図書に示された施工段階において、監督員が臨場等により、出来形、品質、規格、数値等を確認することをいう。

**工事検査**とは、検査員が契約書第31条、第37条に基づいて給付の完了の確認を行うことをいい、その種類は検査事務取扱要領（以下「検査要綱」という。）第2条による。

**検査員**とは、契約書第31条、第37条の規定に基づき、工事検査を行うために検査要綱第3条に掲げる者をいう。

**同等以上の品質**とは、品質について、設計図書で指定する品質、または設計図書に指定がない場合には、監督員が承諾する試験機関の保証する品質の確認を得た品質、もしくは、監督員の承諾した品質をいう。

**工期**とは、契約図書に明示した工事を実施するために要する準備及び跡片付け期間を含めた始期日から終期日までの期間をいう。

**工事着手日**とは、工事開始日以降の実際の工事のための準備工事（現場事務所等の建設または測量を開始することをいい、詳細設計を含む工事にあつてはそれを含む）の初日をいう。

**工事**とは、本体工事及び仮設工事、またはそれらの一部をいう。

**本体工事**とは、設計図書に従って、工事目的物を施工するための工事をいう。

**仮設工事**とは、各種の仮工事であつて、工事の施工及び完成に必要なとされるものをいう。

**現場**とは、工事を施工する場所及び工事の施工に必要な場所及び設計図書で明確に指定される場所をいう。

**SI**とは、国際単位系をいう。

**JIS 規格**とは、日本工業規格をいう。また、設計図書の JIS 製品記号は、JIS の国際単位系（SI）移行（以下「新 JIS」という。）に伴い、すべて新 JIS の製品記号としているが、旧 JIS に対応した材料を使用する場合は、旧 JIS 製品記号に読み替えて使用出来るものとする。

**JWWA 規格**とは、日本水道協会規格をいう。

**WSP 規格**とは、日本水道鋼管協会規格をいう。

**JDPA 規格**とは、日本ダクタイル鉄管協会規格をいう。

**PTC 規格**とは、配水用ポリエチレンパイプ協会規格をいう。

### 1.1.3 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期すること。諸法令の適用は受注者の責任において行う。なお、主な法令は本節末尾に示す通り。

#### 1.1.4 設計図書の照 査等

- 2 受注者は、諸法令を遵守し、これに違反した場合発生するであろう責務が、発注者に及ばないようにする。
  - 3 受注者は、当該工事の計画、図面、仕様書及び契約そのものが第1項の諸法令に照らし不相当であったり、矛盾していることが判明した場合には直ちに監督員に通知し、その確認を請求する。
- 1 受注者は、監督員に図面の貸し出しを要求することができる。監督員が必要と認めた場合は印刷した図面もしくはCADデータを提供する。
  - 2 受注者は、施工前及び施工途中において、契約書第18条第1項第1号から第5号に係わる設計図書の照査を行い、該当する事実がある場合は、監督員にその事実が確認できる資料を書面により提出し、確認を求める。なお、確認できる資料とは、現場地形図、設計図との対比図、取り合い図、施工図等を含む。また、受注者は監督員から更に詳細な説明または書面の追加の要求があった場合は従う。
  - 3 受注者は、契約の履行のために必要とする以外は、契約図書、及びその他の図書を監督員の承諾なくして第三者に使用させ、または伝達してはならない。

#### 1.1.5 提出書類

- 1 受注者は、提出書類を監督員に提出する。これに定めのないものは、監督員の指示する様式による。
- 2 契約書第9条第5項に規定する「設計図書に定めるもの」とは請負代金額に係わる請求書、代金代理受領諾申請書、遅延利息請求書、監督員に関する措置請求に係わる書類及びその他現場説明の際指定した書類をいう。

#### 1.1.6 施工計画書

- 1 施工計画書は、受注者が設計図書に基づき、工事目的物の施工手順、工法などを詳細に記載して、受注者が発注者に対して工事に求められている品質を確保する方法や、安全かつ工期内に施工を完了させる方法を示す書類である。

- 2 施工計画書の内容には、設計図書で指定された部分と、受注者の任意で作成する部分がある。指定部分は、工期、出来形など発注者が設計図書で指定しているものであり、任意の部分は、受注者の責任において工法等を選択して作成する部分である。また、受注者は施工条件等を十分に把握したうえで、工事の難易度を考慮して施工計画書を作成する。
- 3 施工計画書は、工事請負金額が 130 万円以上の場合に提出する。受注者は、施工計画書を施工前の打合せの際に提出し、その内容に関して監督員のヒヤリングを受ける。工事は施工計画書に基づいて行われるので、現場に常備して、いつでも確認できるようにする。
- 4 施工計画書に変更が生じた場合は、その都度当該工種に着手する前に変更に関する事項について、変更計画書を提出するか提出済みの施工計画書を朱書きで訂正または追記する。
- 5 施工計画書には、概ね次の事項を記載し、監督員がその他の項目について補足を求めた場合には、追記する。また、工事の内容に応じて、監督員の承諾を得て記載内容の一部を省略することができる。
  - ① 工事概要
  - ② 計画工程表
  - ③ 現場組織表
  - ④ 安全管理
  - ⑤ 指定機械
  - ⑥ 主要資材
  - ⑦ 施工方法
  - ⑧ 施工管理計画
  - ⑨ 緊急時の体制及び対応
  - ⑩ 交通管理
  - ⑪ 環境対策
  - ⑫ 現場作業環境の整備
  - ⑬ 再生資源の利用の促進
  - ⑭ その他



1.1.7  
概算数量設計  
の場合の図面  
作成

- 1 概算数量設計による発注の場合、受注者は契約後、監督員と現地立会の上、試掘調査を行った後に、現場状況を踏まえて平面図、配管詳細図を作成し、監督員（工事執行課）に提出する。
- 2 監督員（工事執行課）は、速やかに図面を確認するとともに、必要に応じて書面にて修正を指示する。
- 3 監督員（工事執行課）は、図面が修正されたことを確認した後に、受注者に対して書面にて承諾及び着手を指示する。

1.1.8  
工事カルテ作  
成、登録

- 1 受注者は、受注時または変更時において工事請負代金額が 500 万円以上の工事について、工事实績情報サービス（コリンズ）に基づき、受注・変更・完成時に工事实績情報として「工事カルテ」を作成し監督員の確認を受けたうえ、受注時は契約後、土曜日、日曜日、祝日等を除き 10 日以内に、登録内容の変更時は変更があった日から土曜日、日曜日、祝日等を除き 10 日以内に、完成時は完成届出日に登録機関に登録申請し、速やかに受領書の写しを提出する。なお、変更時登録は、工期、技術者に変更が生じた場合に行うものとし、工事請負代金のみ変更の場合、原則として登録を必要としない。ただし、工事請負代金 3,500 万円を超えて変更する場合には変更時登録を行うものとする。
- 2 登録機関発行の「工事カルテ受領書」が受注者に届いた際は、その写しを速やかに監督員に提出する。なお、変更時と完成時の間が 10 日間に満たない場合は、変更時の提出を省略できる。

1.1.9  
工事打合せ簿

- 1 受注者は、工事期間中に生じる次の事項について「工事打合せ簿」でその内容を明記する。なお、これを 2 部作成し、受注者と監督員が各々保管する。  
①指示 ②協議 ③通知 ④承諾 ⑤提出 ⑥報告  
⑦届出 ⑧その他必要と認められるもの

1.1.10  
監督員

- 1 当該工事における監督員の権限は、契約書第 9 条第 2 項に規定した事項である。
- 2 監督員がその権限を行使するときは、書面により行う。ただし、

緊急を要する場合は監督員が、受注者に対し口頭による指示等を行う。口頭による指示等が行われた場合には、後日書面により監督員と受注者の両者が指示内容等を確認する。なお、軽易なものについては、書面を省略することがある。

#### 1.1.11 現場代理人及 び主任技術者

- 1 受注者は、現場代理人及び工事現場における工事の施工の技術上の管理をつかさどる主任技術者等（建設業法第26条第2項の規定に該当する場合には、監理技術者、同条第3項の工事の場合には、専任の主任技術者または監理技術者、同条第4項の工事の場合には監理技術者資格証の交付を受けた専任の監理技術者、第26条の2の場合にはそれを行うことができる同条に規定する専門技術者。以下同じ。）を定めて工事現場に置き、所定の様式により、その氏名その他必要な事項を発注者に通知する。現場代理人及び主任技術者等を変更したときも同様とする。
- 2 現場代理人は、工事現場に常駐し、工事に関する一切の事項を処理するとともに常に監督員と緊密な連絡をとり、工事の円滑、迅速な進行を図る。やむを得ず現場を離れる場合は、常に発注者または監督員との連絡に支障を来さないようにするとともに、現場においては現場代理人の現場における業務を担う代理のものを指名する。
- 3 現場代理人は、工事の作業内容及び作業員を十分に把握し、工事現場内における風紀を取り締まり、近隣の住民に迷惑をかけるないように指導する。

#### 1.1.12 有資格者

- 1 受注者は、法令で定める免許取得者、技能講習修了者（以下「有資格者」という。）が必要な業務においては、有資格者を従事させる。
- 2 受注者は、管路工事においては、入札参加資格要件にて求める、各技能講習修了者を直接雇用し、現場従事させる。各技能講習については、以下のとおりとする。

・ダクタイル鋳鉄管

講習会開催団体	口径 450 mm以下	口径 500 mm以上
(公社)日本水道協会	講習会 I	講習会大口径管
(一社)日本ダクタイル鉄管協会	耐震管 (φ 450 以下)	耐震管 (φ 500 以上)

※いずれも「耐震形」を含む講習会のみ有効

・配水用ポリエチレン管

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・継手施工技術講習会
--------------------	------------------------

- 3 受注者は、第 1 項の業務に従事する者のうち、これに係る主任者 (1 人) の免許証及びその他資格を証する書面を施工計画書の一部として監督員に提出する。
- 4 監督員が免許証その他の資格を証する書面の提示を求めた場合は速やかに提示する。

1.1.13  
工事の下請負

- 1 受注者は、下請負に付する場合には、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなければならない。なお、「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」第 12 条の規定に違反する一括下請負、その他不適切な形態の下請負契約を締結してはならない。
  - (1) 受注者が、工事の施工につき総合的に企画、指導及び調整するものであること。
  - (2) 下請負者は、指名停止期間中でないこと。
  - (3) 下請負者は、当該下請負工事の施工能力を有すること。

1.1.14  
施工体制台帳・施工体系図  
他

- 1 受注者は、「建設業法及び公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」を遵守する。
- 2 工事を施工するために下請契約を締結した場合
  - (1) 国土交通省令及び「施工体制台帳に係る書類の提出につ

いて」に従って記載した施工体制台帳（工事担当技術者台帳を含む）を作成し工事現場に備えるとともに、監督員に写しを提出する。（施工計画書にも添付する。）

(2) 「施工体制台帳に係る書類の提出について」に従って各下請負者の施工の分担関係を表示した施工体系図を作成し、工事関係者が見やすい場所及び公衆が見やすい場所に掲げるとともに、監督員に写しを提出する。（施工計画書にも添付する。）

(3) 受注者は、施工体制台帳及び施工体系図に変更が生じた場合は、その都度速やかに監督員に提出する。

#### 1.1.15 官公署等への 手続き等

1 受注者は、工事期間中、関係官公署及びその他の関係機関との連絡を保持する。

2 受注者は、工事施工にあたり受注者の行うべき関係官公署及びその他の関係機関への届出等を、法令、条例または設計図書の定めにより実施する。ただし、これにより難しい場合は監督員の指示を受ける。

3 受注者は、前項に規定する届出等の実施にあたっては、迅速かつ的確に行い、その内容を記載した文書により事前に監督員に報告する。なお、監督員の同意を得た場合は事後の報告とすることができる。

4 受注者は、地方公共団体、地域住民等と工事の施工上必要な交渉を、自らの責任において行う。また、交渉に先立ち、監督員に事前報告のうえ、これらの交渉に当たっては誠意をもって対応する。

5 受注者は、前項までの交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で確認する等明確にしておくとともに、状況を随時監督員に報告し、指示があればそれに従う。

#### 1.1.16 設計図書の変

1 設計図書の変更とは、入札に際して発注者が示した設計図書を、受注者に行った工事の変更指示に基づき、発注者が変更す

更

ることをいう。

1.1.17  
工期の変更

- 1 契約書第 15 条第 7 項、第 17 条第 1 項、第 18 条第 5 項、第 19 条、第 20 条第 3 項、第 21 条、及び第 43 条第 2 項の規定に基づく工期の変更について、契約書第 23 条の工期変更協議の対象であるか否かを発注者と受注者の間で確認する(本条において以下「事前協議」という。)ものとし、発注者はその結果を受注者に通知する。
- 2 受注者は、契約書第 18 条第 5 項及び第 19 条に基づき、設計図書の変更が行われた場合、第 1 項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付のうえ、契約書第 23 条第 2 項に定める協議の開始の日までに工期変更の協議書を発注者に提出する。
- 3 受注者は、契約書第 20 条に基づく工事の全部もしくは一部の施工が一時中止となった場合、第 1 項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付のうえ、契約書第 23 条第 2 項に定める協議の開始の日までに工期変更の協議書を発注者に提出する。
- 4 受注者は、契約書第 21 条に基づき工期の延長を求める場合、第 1 項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする延長日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付のうえ、契約書第 23 条第 2 項に定める協議の開始の日までに工期変更の協議書を発注者に提出する。

1.1.18  
工事の一時中止

- 1 発注者は、契約書第 20 条 2 項の規定に基づき次の各号に該当する場合には、受注者に対してあらかじめ通知書をもって、必要とする期間、工事の全部または一部の施工について一時中止をさせることができる。
  - (1) 埋蔵文化財の調査、発掘の遅延及び埋蔵文化財が新たに

発見され、工事の続行が不適當または不可能となった場合。

- (2) 関連する他の工事の進捗が遅れたため工事の続行を不適當と認めた場合。
- (3) 工事用地等の確保ができない等のため受注者が工事を施工できないと認められるとき
- (4) 暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他の自然的又は人為的な事象（以下「天災等」という。）であって受注者に責に帰すことができないものにより工事目的物等に損害を生じ若しくは工事現場の状態が変動したため受注者が工事を施工できないと認められるとき

2 発注者は、受注者が契約図書に違反しまたは監督員の指示に従わない場合等、監督員が必要と認めた場合には、工事の中止内容を受注者に通知し、工事の全部または一部の施工について一時中止させることができる。

3 前2項の場合において、受注者は施工を一時中止する場合は、中止期間中の維持・管理に関する基本計画書を発注者に提出し、承諾を得る。また、受注者は工事の続行に備え工事現場を保全する。

4 天災等による工事の中断については、1.1.24 臨機の措置により、受注者は適切に対応する。

#### 1.1.19 部分使用

1 発注者は、受注者の同意を得て部分使用することができる。

2 受注者は、発注者が契約書第33条の規定に基づく当該工事に係わる部分使用を行う場合には、中間検査、中間技術検査、または監督員による品質及び出来形等の検査（確認を含む）を受ける。

#### 1.1.20 不可抗力によ

1 受注者は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が契約書第29条の規定の適用を受けると思われる場合に

## る損害

は、直ちに監督員に報告し、速やかに報告内容を書面で提出する。

- 2 契約書第 29 条第 1 項に規定する「設計図書で定めた基準」とは、次の各号に掲げるものをいう。
  - (1) 降雨に起因する場合次のいずれかに該当する場合とする。
    - ① 24 時間雨量（任意の連続 24 時間における雨量をいう。）が 80mm 以上
    - ② 1 時間雨量（任意の 60 分における雨量をいう。）が 20mm 以上
    - ③ その他設計図書で定めた基準
  - (2) 強風に起因する場合最大風速（10 分間の平均風速で最大のもの）が 15m/秒以上あった場合。
  - (3) その他の天災等にあつては、周囲の状況により判断し、相当の範囲に渡って、他の一般物件にも被害を及ぼしたと認められる場合。
- 3 契約書第 29 条第 2 項に規定する「乙が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づくもの」とは、第 2 節安全管理及び契約書第 26 条に規定する予防措置を行ったと認められないもの及び災害の一因が施工不良等受注者の責によるとされるものをいう。

### 1.1.21 特許権等

- 1 受注者は、工事の施工に際し、特許権その他第三者の権利の対象となっている施工方法を使用する場合は、その使用に関する一切の責任を負う。ただし、発注者がその施工方法を指定した場合において、設計図書等にその特許権その他第三者の権利の対象である旨の明示がなく、かつ、受注者がその存在を知らなかったときは発注者が受注者に対しその使用に関して要した費用を負担する。
- 2 受注者は、業務の遂行により発明または考案したときは、書面により監督員に報告するとともに、これを保全するために必要な措置を講ずる。また、出願及び権利の帰属等については、発注者と協議する。

- 3 発注者が、引渡を受けた契約の目的物が著作権法（昭和 45 年法律第 48 号第 2 条第 1 項第 1 号）に規定される著作物に該当する場合は、当該著作物の著作権は発注者に帰属する。

前項の規定により出願及び権利等が発注者に帰属する著作物については発注者はこれを自由に加除または編集して利用することができる。

#### 1.1.22 保険の付保及 び事故の補償

- 1 受注者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び中小企業退職金共済法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入する。

- 2 受注者は、雇用者等の業務に関して生じた負傷、疾病、死亡及びその他の事故に対して責任をもって適正な補償をする。

- 3 受注者は、建設業退職金共済制度に加入し、請負契約金額が 500 万円以上の場合は、建設業退職金共済制度の掛金収納書を貼付した「建設業退職金共済証紙購入状況報告書」（下請負者（二次以下の下請負を含む）が共済証紙を購入している場合にあっては、その収納書も同時に貼付する。）を工事請負契約締結後 1 ヶ月以内及び工事完成時に監督員を通じて発注者に提出する。

また、請負契約金額が 500 万円以上の工事においては、工事完成時に「建設業退職金共済関係提出書」、「建設業退職金共済証紙貼付実績報告書（以下「貼付実績報告書」という。）」を発注者に提出する。なお、貼付実績報告書は、元請負者及び下請負者が雇用した対象建設労働者への共済証紙貼付実績を記載した貼付実績報告書を合わせて提出する。

- 4 建設業退職金共済制度適用事業主工事現場である場合は、その標識（シール）を工事現場に掲示する。

#### 1.1.23 補償期間

- 1 受注者は、工事目的物に瑕疵があるときは、契約書に基づきその瑕疵を補修し、またその瑕疵によって生じた滅失もしくは毀損に対し損害を賠償すること。



1.1.24  
臨機の措置

- 1 受注者は、災害防止等のため必要があると認められるときは、臨機の措置を取る。また、受注者は措置を取った場合には、その内容を速やかに監督員に報告する。
- 2 監督員は、天災等に伴い、工事目的物の品質、出来形の確保及び工期の遵守に重大な影響があると認められるときは、受注者に対して臨機の措置を取ることを請求することができる。

1.1.25  
疑義の解釈

- 1 本標準仕様書に疑義が生じた場合は、次項や（1.1.3 諸法令の遵守 主な関係法令）に基づき発注者が指示するものとする。
- 2 設計図書に定めのない事項については、次の仕様書、示方書等によるものとする。

名称	発行所等
給水装置工事設計・施工指針	小田原市上下水道局
土木工事共通仕様書	県土整備局
土木工事安全施工技術指針	(社)全日本建設技術協会
建設機械施工安全技術指針	国土交通省(建設省)
コンクリート標準示方書	土木学会
トンネル標準示方書	〃
道路橋示方書・同解説	(社)日本道路協会
道路土工	〃
舗装設計施工指針	〃
舗装施工便覧	〃
解説電気設備の技術基準	資源エネルギー庁

(1.1.3 諸法令の  
遵守 主な関係  
法令)

- 諸法令の遵守の主な関係法令
- (1) 水道法
  - (2) 建設業法
  - (3) 公共工事の品質確保に関する法律
  - (4) 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律
  - (5) 下請代金支払遅延等防止法
  - (6) 労働基準法
  - (7) 労働安全衛生法

- (8) 作業環境測定法
- (9) 雇用保険法
- (10) 労働者災害補償保険法
- (11) 健康保険法
- (12) 中小企業退職金共済法
- (13) 建設労働者の雇用の改善等に関する法律
- (14) 最低賃金法
- (15) 道路法
- (16) 道路交通法
- (17) 道路運送法
- (18) 道路運送車両法
- (19) 砂防法
- (20) 地すべり等防止法
- (21) 河川法
- (22) 海岸法
- (23) 港湾法
- (24) 下水道法
- (25) 軌道法
- (26) 森林法
- (27) 自然公園法
- (28) 自然環境保全法
- (29) 環境基本法
- (30) 大気汚染防止法
- (31) 騒音規制法
- (32) 水質汚濁防止法
- (33) 振動規制法
- (34) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- (35) 資源の有効な利用の促進に関する法律
- (36) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
- (37) 文化財保護法
- (38) 電気事業法
- (39) 消防法
- (40) 測量法
- (41) 建築基準法
- (42) 都市公園法
- (43) 農地法
- (44) 計量法
- (45) 土壌汚染対策法
- (46) 神奈川県立自然公園条例
- (47) 神奈川県自然環境保全条例
- (48) 神奈川県生活環境の保全等に関する条例
- (49) 神奈川県風致地区条例
- (50) 神奈川県文化財保護条例
- (51) 神奈川県土砂の適正処理に関する条例
- (52) 神奈川県個人情報保護条例
- (53) 小田原市水道給水条例
- (54) 小田原市指定給水装置工事事業者規程

## 第2節 安全管理

### 1.2.1 一般事項

- 1 受注者は、常に工事の安全に留意して現場管理を行い、災害の防止に努める。
- 2 工事の施工にあたり労働安全衛生法等関係法令を遵守し、常に安全管理に必要な措置を講じ労働災害発生防止に努める。
  - ※ 労働安全衛生規則
  - ※ 土木工事安全施工技術指針
  - ※ 建設機械施工安全技術指針（建設省建設経済局建設機械課長通知）
  - ※ 建設工事公衆災害防止対策要綱（建設事務次官通達）
- 3 工事箇所及びその周辺にある地上地下既設構造物に対して支障を及ぼさないよう必要な措置を施す。
- 4 受注者は、豪雨、強風、出水、土砂崩壊その他の天災に対しては、天気予報等に注意を払い、常に災害を最小限に食い止めるための防災体制を確立する。
- 5 工事現場に工事関係者以外の者の立入りを禁止する場合は板囲い、ロープ等（工事場所が日々移動する工事にあってはバリケードやカラーコーン等）により囲うとともに、立入り禁止の標示をする。
- 6 工事期間中、安全巡視を行い、工事区域及びその周辺の監視あるいは連絡を行い安全を確保する。
- 7 受注者は、工事の施工に当たり必要な安全管理者、各作業主任者、保安要員、交通誘導員等を配置して、安全管理と事故防止に努める。
- 8 受注者は、土木請負工事における安全・訓練等の実施について（建設大臣官房技術調査室長通達）及び建設工事の安全対策に関する措置について（建設大臣官房技術調査室通達）に基づき、

工事着手後、作業員全員の参加により、月当たり、半日以上の時間を割当てて、次の各号から実施する内容を選択し、定期的に安全に関する研修、訓練等を実施しなければならない。なお施工計画書に該当工事の内容に応じた安全・訓練等の具体的な計画を作成し、監督員に提出するとともに、その実施状況については、ビデオ等または工事報告書等に記録した資料を整備・保管し、監督員の請求があった場合及び検査時に提示する。

- (1) 安全活動のビデオ等視覚資料による安全教育
- (2) 該当工事内容等の周知徹底
- (3) 当該工事における災害対策訓練
- (4) 当該工事現場で予想される事故対策
- (5) その他、安全・訓練等として必要な事項

なお、新たに現場に入る作業員がいる場合は、作業に入る前に同様の安全教育を実施する。

- 9 受注者は、所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り、工事中の安全を確保しなければならない。
- 10 受注者は、工事現場が隣接しまたは同一場所において別途工事がある場合は、受注業者間の安全施工に関する緊密な情報交換を行うとともに、非常時における臨機の措置を定める等の連絡調整を行うため、その工事受注者と常に連絡及び協調を図る。
- 11 災害発生時においては、人命の安全確保をすべてに優先させる。
- 12 工事施工箇所及びその周辺に地下埋設物件等が予想される場合には、当該物件の位置、深さ等を調査し、監督員に報告する。なお、管理者不明の地下埋設物件等を発見した場合は、監督員に報告する。その処置については、占用者全体の立会いを求め、管理者を明確にする。また、地下埋設物件に損害を与えた場合は直ちに関係機関に連絡し応急措置をとるとともに、監督員に報告する。

- 13 工事用電力設備については、関係法規等に基づき必要な措置をする。
- 14 作業区間内の消火栓、ガス等のマンホール及びボックスは常時これを使用できるよう確保しておかなければならない。
- 15 工事関係者は、保安帽、作業衣、作業靴を着用し、特に夜間、及び薄暗い場合は反射する安全チョッキを着用する。
- 16 受注者は、爆発及び火災防止のため次の安全対策を講じる。
  - (1) 火薬、ガソリン等危険物を使用する場合の保管及び取扱いについて、関係法令及び関係官公署の指導に従う。
  - (2) 火薬類を使用し工事を施工する場合は、使用に先立ち監督員に使用計画書を提出する。
  - (3) 建設工事に伴って発生した雑木、草等の野焼きをしない。
  - (4) 喫煙等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用を禁止する。
  - (5) ガソリン、塗料等の可燃物の周辺に火気の使用を禁止する旨の表示を行い、周辺の整理に努める。
  - (6) 現地に火薬庫等を設置する場合は、火薬類の盗難を防止するための立入防止柵、警報装置等を設置し保管管理に万全の措置を講ずるとともに、夜間においても、周辺の監視等を行い安全を確保する。
- 17 受注者は、可燃性物質の輸送管等の埋設物の付近において、溶接機、切断機等火気を伴う機械器具を使用してはならない。ただし、やむを得ない場合において、その埋設物の管理者と協議の上、周囲に可燃性ガス等の存在しないことを検知器等によって確認し、熱遮へい装置など埋設物の保安上必要な措置を講じたときにはこの限りでない。
- 1 受注者は、工事用通路として、公衆に供する道路を使用するときは、積載物の落下等により、路面を損傷し、あるいは汚損することのないようにするとともに、特に第三者に工事公害による損害を与えないようにする。なお、第三者に工事公害による

## 1.2.2 交通安全管理

損害を及ぼした場合は、契約書第 28 条によって処置する。

- 2 受注者は、工事用車両による土砂、工事用資材及び機械などの輸送を伴う工事については、関係機関と打合せを行い、交通安全に関する担当者、輸送経路、輸送期間、輸送方法、輸送当業者、交通誘導員の配置、標識等安全施設の設置場所、その他全輸送上の事項について計画をたて、災害の防止を図る。
- 3 受注者は、供用中の道路に係る工事の施工にあたっては、事前に道路状況を把握し、交通処理方法について検討の上、道路管理者及び所轄警察署の交通規制に係る指示に従うとともに、近隣住民に配慮し、所要の道路標識、標示板、保安柵、注意灯、照明灯、覆工等の設備を「道路工事における標示及び保安施設の設置基準」（神奈川県県土整備局）に基づき設置する。なお、国管理の道路における工事については「道路工事現場における標示施設等の設置基準」、「道路工事保安施設設置基準」に基づき設置する。なお、工事標示板については「1.3.6 工事標示板」のとおりとする。
- 4 設計図書において指定された工事用道路を使用する場合は、設計図書の定めに従い、工事用道路の維持管理及び補修を行う。
- 5 受注者は、指定された工事用道路の使用開始前に当該道路の維持管理、補修及び使用方法等の計画書を監督員に提出する。この場合において、受注者は、関係機関に所要の手続きをとるものとし、発注者が特に指示する場合を除き、標識の設置その他必要な措置を行う。
- 6 発注者が工事用道路に指定するもの以外の工事用道路は、受注者の責任において使用する。
- 7 受注者は、特記仕様書に他の受注者と工事用道路を共用する定めがある場合においては、その定めに従うとともに、関連する受注者と緊密に打合せ、相互の責任区分を明らかにして使用する。

8 公衆の交通が自由かつ安全に通行するのに支障となる場所に材料または設備を保管してはならない。受注者は、毎日の作業終了時及び何らかの理由により建設作業を中断する時には、交通管理者協議で許可された常設作業帯を除き一般の交通に使用される路面から全ての設備その他の障害物を撤去する。

9 受注者は、建設機械、資材等の運搬にあたり、車両制限令（昭和36年政令第265号）第3条における一般的制限値を超える車両を通行させるときは、道路法第47条の2に基づく通行許可を得ていることを確認する。

ここでいう車両とは、人が乗車し、または貨物が積載されている場合にはその状態におけるものをいい、他の車両が牽引している場合には、この牽引している車両を含む。

車両の諸元	一般的制限措置
幅	2.5 m
長さ	12.0 m
高さ	3.8 m
重量 総重量	20.0 t（ただし、高速自動車国道、指定道路については、軸距、長さに応じ最大25 t）
軸重	10.0 t
隣接軸重の合計	隣合う車軸に係る軸距1.8 m未満の場合は18 t（隣合う車軸に係る軸距が1.3 m以上で、かつ、当該隣合う車軸に係る軸重が9.5 t以下の場合は19 t）、1.8 m以上の場合は20 t
輪荷重	5.0 t
最小回転半径	12.0 m

10 工事を施工するにあたり、作業し、資機材を置くなど工事のために使用する区域（以下「作業場」という。）は、保安柵等により、公衆が立ち入らないようにするとともに、区域外を使用しない。

11 作業場への車両の出入りについては、原則として交通流に対する背面から車両を出入りさせなければならない。

12 作業場への出入り口や交差点、交通量が多い場合や通学路にな

っている場合などは、必要に応じて交通誘導警備員を配置し、交通の安全を図り、事故防止に努める。

13 夜間または昼夜兼行で施工する場合は、工事標識板の直上に示す昼夜間作業等標示板を取り付ける。

14 夜間及び薄暗い時に工事を行う場合は、あらかじめ照明器具の点検を行い、十分な明るさの照明を行う。また、一般交通にとって危険が予想される箇所、特にすりつけ部や段差があるところ等には白色照明灯を施し安全を確保する。なお、照明装置は、その直射光が通行者の眼を眩惑しないよう方向と角度を検討して設置する。

#### 15 保安灯

保安灯の高さ、設置場所、及び設置間隔等は、交通保安図に基づくものとし、夜間 150m 前方から視認できる光度を有するもので、高さは 1m 程度、発光色は黄色または赤色とする。なお、設置にあたっては、間隔を交通流に対面する部分では 2m 程度、その他の道路に面する部分では 4m 以下とし、囲いの角の部分についてより視認しやすいよう密に設置するなど特に留意する。

#### 16 遠方からの工事個所の確認

交通量の多い道路で工事を施工する場合は、遠方からでも工事箇所が確認でき、安全な走行が確保されるよう、道路標識及び保安灯の設置に加え、作業場の交通流に対面する場所に工事中であることを示す標示板（原則として内部照明式）を設置する。

さらに、必要に応じて、夜間 200m 前方から視認できる光度を有する注意灯（黄色または赤色で、回転式または点滅式）を、当該標示板に近接した位置に設置する。

また、工事予告板は工事箇所の前方 50m から 500m までの間に、路側または中央帯のうち交通の支障とならず視認しやすい箇所に適切な間隔で設置する。



## 17 歩行者通路の確保

- (1) 歩道（歩道のない道路では、通常歩行者が通る道路の端の部分も含み、以下「歩道」という。）で工事をする場合は、歩行者通路を確保し、常に歩行者の通路として開放する。
- (2) 横断歩道部分の工事は、直近に歩行者が安全に横断できる部分を設け、かつ交通誘導警備員を配置して歩行者通路を確保し、常に歩行者の通路として開放する。
- (3) 歩道及び横断歩道の全部を使用して工事をする場合は、他に歩行者が安全に通行できる部分を確保し、必要な安全設備を施したうえ交通誘導警備員を配置する等、歩行者の安全に努める。
- (4) 歩行者の通路となる部分または家屋に隣接して工事をする場合は、その境界にパネル等を設置しまたは適当な仮通路、もしくは仮橋を設置して通行の安全を図る。
- (5) 歩行者通路とする部分の上空で作業を行う場合は、落下物防護の設備を施す。
- (6) 歩行者通路は、原則として車道にう回させないこと。ただし許可された場合は、歩行者通路と車両通行路とは堅固な柵で分離する。
- (7) 工事のため歩行者う回通路を設置した場合は、その通路の前後、交差点、及び曲がり角では、歩行者通路及び矢印を標示した標示板を設置する。
- (8) 片側歩道を全部使用して施工する場合は、作業帯の前後の横断歩道個所に迂回路案内板等を掲示するなどして、歩行者を反対側歩道に安全に誘導する。
- (9) 掘削作業時等、玄関の出入口付近等に段差がある場合は、幅広の渡り板を設置し、適切な誘導を行う等、歩行者の安全を確保する。

## 18 覆工板の設置

覆工板の設置箇所は交通開放を行うまで交通誘導警備員を配置し、交通の安全を図るとともに、覆工板は必ず固定し、道路面との段差が無いようにする。やむを得ず段差が生じる場合は5%以内の勾配で摺り付けを完全に行う。

1.2.3  
施工安全管理

19 通路の排水

工事の施工に際し、一般交通の用に供する部分を確保する場合は、雨天等の場合でも容易に通行できるよう常に排水を良好にし、車両等の通行により歩行者に対して汚水等のはねが及ぶおそれがある場合は、板囲い等をして歩行者を保護する。

- 1 受注者は、工事の施工に際し、公衆の生命、身体及び財産等に危害、迷惑を及ぼさないよう必要な措置を講じる。
- 2 各工種に適した工法を用い、設備の不備、不完全な施工等によって事故を起こすことがないよう十分注意する。
- 3 工事用機械器具の取扱いには熟練者を配置し、常に点検整備を行う。
- 4 地山の掘削作業にあたっては、地山の状況（形状、地質及び地層の状態、亀裂、含水、湧水及び凍結の有無及び状態等）を調査し、それにより適正な掘削勾配とし、また土留め支保工の施工など危険箇所に対する事前の計画を立て、安全を確認して作業にかかる。なお、土止め支保工設置後は、始業前にチェックリスト等を用いて点検及び管理を実施する。
- 5 車両系建設機械により作業する場合、周囲者のはさまれ巻き込み災害を防止するため、使用にあたってはその走行経路等について事前計画を立て、これに基づき作業員の配置を決め、走行経路に他の者が入らないよう措置を講じる。
- 6 クレーン等の建設機械を使用する場合は、所定の資格を持った者が行い、作業半径内の安全確保や周辺の状況を把握し、作業前点検をする。
- 7 高所作業をする場合は、足場を設置して足場間を足場板で繋ぐなど安全に移動できる通路を設け、安全な床、手摺を確実にを行い安全帯の使用を徹底する。

- |                  |   |
|------------------|---|
|                  | 8 閉塞された場所での作業は、酸素欠乏症等の恐れがあることを念頭に事故防止に努めるとともに作業主任者を定める。作業主任者はその日の作業を開始する前に、作業を行う場所の空気酸素濃度を測定し、作業中は、十分換気し必要に応じ保護具を使用する。また常に開口部より内側を監視するとともに、関係者以外立入禁止措置を講じる。 |
| 1.2.4<br>事故処理    | 1 受注者は、工事施工中万一事故が発生したときは、直ちに所要の措置を講じて被害を最小限にとどめ二次災害を防止し、監督員に通報するとともに、事故発生の原因及び経過、事故による被害の内容等について監督員の指示する期日までに報告する。  |
| 1.2.5<br>現場の整理整頓 | 1 受注者は、工事施工中、交通及び保安上の障害とならないよう、資材、機械器具、土砂や廃材等は使用の都度整理整頓し、工事現場内及びその周辺は常に清潔に保つ。   |
| 1.2.6<br>現場の衛生管理 | 1 浄水場（稼動中のもので、配水池その他これに準ずる箇所を含む）内で行う工事に従事する者は、水道法、労働安全衛生法等関係法令を遵守し特に衛生に注意する。  |

## 第3節 工事の施工

### 1.3.1 事前調査（照 査）

- 1 受注者は、工事契約後監督員と協議し、必要な測量を実施する。
- 2 受注者は、工事に先立ち、施工区域全域にわたる地上地下の既設構造物の種類、規模、埋設位置等をあらかじめ調査し、必要に応じて試掘等を行い、それら調査結果を監督員に報告する。
- 3 受注者は、工事箇所に近接する家屋等に被害が生じるおそれがあると思われる場合は、監督員と協議のうえ調査を行う。なお、調査にあたっては必要に応じて関係管理者に立会いを求め、調査の記録（写真撮影を含む）を行う。
- 4 施工計画立案にあたり工事施工箇所及びその周辺の環境（道路状況、交通量、騒音、排水等）についても十分に調査するとともに既往の気象記録及び洪水記録並びに地形等の現地状況を勘案し、防災対策を考慮のうえ施工方法及び施工時期を決定しなければならない。特に梅雨、台風等の出水期の施工にあたっては、工法、工程について十分に配慮する。

### 1.3.2 受注者相互の 協力

- 1 受注者は、契約書第2条の規定に基づき隣接工事または関連工事の受注者と相互に協力し施工する。
- 2 関連のある電力、通信、ガス施設等の工事及び地方公共団体等が施工する関連工事が同時に施工される場合にも、これら関係者と相互に協力しなければならない。

### 1.3.3 監督員による 立会等

- 1 受注者は設計図書において、監督員の立会いのうえ施工するものと指定された工事については、当該立会いを受けて施工する。なお、立会い、検査箇所についてはあらかじめ監督員と協議する。
- 2 監督員は、工事が契約図書どおり行われているか確認するため、必要に応じ、工事現場または製作工場に立入り、立会いし、または資料の提出を請求できるものとし、受注者はこれに協力

する。なお、受注者は、監督員に工事完成時不可視になる施工箇所の確認ができるよう十分な機会を提供する。

- 3 受注者は、監督員による検査（確認を含む）及び立会いに必要な準備、人員及び資機材等の提供並びに写真その他資料の整備をする。なお、監督員が製作工場において立会い及び監督員による検査（確認を含む）を行う場合、受注者は監督業務に必要な設備等の備わった執務室を提供する。
- 4 監督員による検査（確認を含む）及び立会いの時間は、監督員の勤務時間内とする。ただし、やむを得ない理由があると監督員が認めた場合はこの限りではない。
- 5 段階確認は、次に掲げる各号に基づいて行う。
  - (1) 受注者は、事前に段階確認に係わる報告（種別、細別、施工予定時期等）を監督員に提出する。また、監督員から段階確認の実施について通知があった場合には、受注者は、段階確認を受ける。
  - (2) 段階確認は監督員が臨場するものとし、確認した箇所に係わる監督員が押印した書面を、受注者は保管し検査時に提出する。
- 6 監督員は、設計図書に定められた段階確認において臨場を机上とすることができる。この場合において、受注者は、施工管理記録、写真等の資料を整備し、監督員にこれらを提示し確認を受ける。

#### 1.3.4 工事用地等の 使用

- 1 受注者は、発注者から工事用地等の提供を受けた場合は、善良なる管理者の注意をもって維持・管理する。
- 2 設計図書において受注者が確保するものとされる用地及び工事の施工上受注者が必要とする用地については、自ら準備し、確保する。この場合において、工事の施工上受注者が必要とする用地とは、営繕用地（受注者の現場事務所、宿舎、駐車場）及び型枠または鉄筋作業場等専ら受注者が使用する用地をい

う。

- 3 受注者は、工事の施工上必要な土地等を第三者から借用または買収したときは、その土地等の所有者との間の契約を遵守し、その土地等の使用による苦情または紛争が生じないように努める。
- 4 受注者は、第1項に規定した工事用地等の使用終了後は設計図書の定めまたは監督員の指示に従い復旧のうえ、直ちに発注者に返還する。工事の途中において、発注者が返還を要求したときも同様とする。
- 5 発注者は、第1項に規定した工事用地等について受注者が復旧の義務を履行しないときは受注者の費用負担において自ら復旧することができるものとし、その費用は受注者に支払うべき請負代金額から控除する。この場合において、受注者は、復旧に要した費用に関して発注者に異議を申し立てることができない。

### 1.3.5 現場付近居住者への説明等

- 1 受注者は、工事着手に先立ち、現場付近の住民に対し、工事施工について説明を行い、十分な理解、協力が得られるよう努める。なお、説明の時期、方法、内容については監督員と協議する。
- 2 受注者は、工事箇所がスクールゾーン等にある場合は、登下校時における工事車両の通行等に関して必要な措置を講じる。
- 3 受注者は、工事施工に際し、騒音規制法、振動規制法等の法令を遵守し、付近の居住者から苦情等が起こらないよう必要な措置を講じる。
- 4 受注者は、地元関係者等から工事の施工に関して苦情があり、受注者が対応すべき場合は誠意をもってその解決にあたらなければならない。

- 5 受注者は、地方公共団体、地域住民等と工事の施工上必要な交渉を、自らの責任において行う。受注者は、交渉に先立ち、監督員に事前報告の上、これらの交渉にあたっては誠意をもって対応する。
- 6 受注者は、前項までの交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で確認する等明確にしておくとともに、状況を随時監督員に報告し、指示があればそれに従う。

### 1.3.6 工事標示板

- 1 受注者は、工事現場の一般通行人の見易い場所に、次の事項を記入した大型の標示板（工事中標示板）を設置するものとし、図 1-1 を標準とする。
  - ・ 挨拶文
  - ・ 工事内容
  - ・ 期間（交通上支障を与える実際の期間）、作業時間帯
  - ・ 工事種別（表 1-参照）
  - ・ 発注者名（課名まで）、電話番号（代表）
  - ・ 施工者名、電話番号（本社または現場事務所）
  - ・ 小田原市水道標章

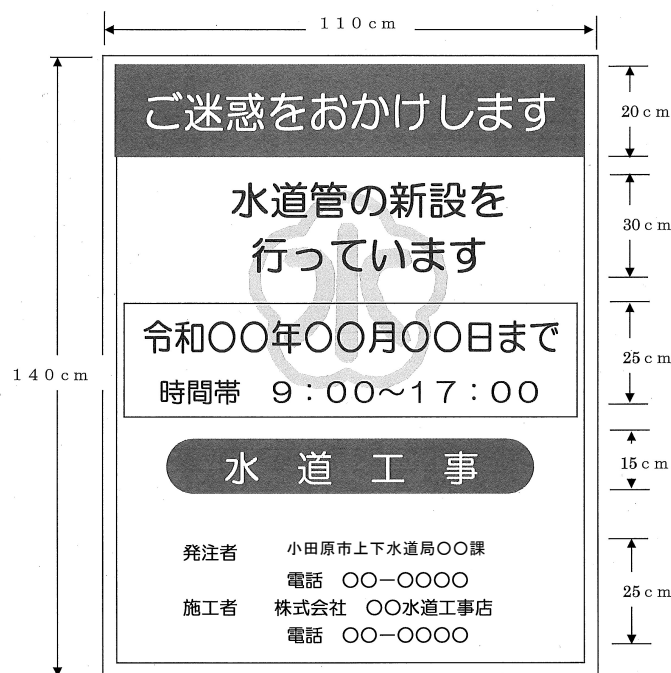


図 1-1 工事中標示板

表 1-1 工事種別

主たる工種	工事看板表示例
新設工事	水道管の新設を行っています
耐震化工事(改良・CIP→GX の場合など)	地震に強い水道管に取替えています
支障移設工事(他工事により水道管を移設する場合)	水道管の移設を行っています
緊急工事	緊急で水漏れを直しています
舗装復旧工事	水道管の埋設跡の復旧を行っています

※その他状況に応じて適宜作成する必要があるので、不明な点は監督員と協議してください。

1.3.7  
施工時期及び  
施工時間

- 2 受注者は、建設業許可票を公衆の見やすい場所に掲示するとともに、労災保険関係成立票を工事関係者の見やすい場所に掲示する。
- 1 受注者は、設計図書に施工時間が定められている場合でその時間を変更する必要がある場合は、あらかじめ監督員と協議する。
- 2 設計図書に施工時間が定められていない場合で、休祭日または夜間に作業を行う場合は、事前に理由を付した書面によって監督員の承諾を得る。
- 3 休祭日または夜間に作業を行う場合は、事前に地域住民（自治会等含む）へ、その旨を周知する。

1.3.8  
環境対策

- 1 受注者は建設工事に伴う騒音振動対策技術指針(建設大臣官房技術審議官通達)、関連法令並びに仕様書の規定を遵守のうえ、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の問題については、施工計画及び工事の実施の各段階において十分に検討し、周辺地域の環境保全に努める。
- 2 受注者は、環境への影響が予知され、または発生した場合は、直ちに監督員に報告し、監督員の指示があればそれに従う。第三者からの環境問題に関する苦情に対しては、受注者は 1.3.5



	<p>第4項及び第6項の規定に従い対応する。</p> <p>3 監督員は、工事の施工に伴い地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者への損害が生じた場合には、受注者に対して、受注者が善良な管理者の注意義務を果たし、その損害が避け得なかったか否かの判断をするための資料の提示を求めることができる。この場合において、受注者は必要な資料を提示する。</p>
1.3.9 跡片付け	<p>1 受注者は、工事の全部または一部の完成に際して、一切の受注者の機器、余剰資材、残骸及び各種の仮設物を片付けかつ撤去し、現場及び工事にかかる部分を清掃し、整然とした状態にする。ただし、設計図書において存置するとしたものを除く。また、工事検査に必要な足場、はしご等は、監督員の指示に従って存置し、検査終了後撤去する。</p>
1.3.10 工事現場発生品	<p>1 受注者は、工事施工によって生じた現場発生品について、現場発生品調書を作成し、引渡し場所については設計図書または監督員の指示に従う。</p>
1.3.11 履行報告	<p>1 受注者は、契約書第11条の規定に基づき、履行状況を所定の様式（履行報告書、工事日報等）に基づき作成し、監督員に提出する。</p>
1.3.12 施工管理	<p>1 受注者は、施工計画書に示される作業手順に従って施工し、施工管理を行う。</p> <p>2 受注者は、契約図書に適合するよう工事を施工するために、施工管理体制を確立する。</p>
1.3.13 工程管理	<p>1 工程管理は、工事を所定の工期内に完了させることを目的に行うものであり、実施計画工程表に基づいて行う。実施計画工程表は、工事に必要とする資材の調達、労務者の手配、建設機械の調達・整備・運行計画、天候、構造物の養生期間、労務者の休日等を考慮して、所定の期間内に工事が完成するように作成する。</p>

#### 1.3.14 品質管理

- 2 工事施工中は、常に計画工程と実施工程の対比を行うことにより、工事全体の進捗状況、全体工程の中のクリティカル部分を把握する。
  - 3 計画工程と実施工程との間に大幅な遅れが生じた場合には、改善策を検討する。改善策は、実施工程をもとに全体工程に遅れを生じさせている工種を特定し、その原因を解明して必要な対策を講じる。
  - 4 完成時には、検査書類として計画工程表に実施工程を記した実施工程表を提出する。
- 1 品質管理は、使用する材料、目的物等が、設計図書に示された所定の品質を確保することを目的に行うものであり、品質管理基準に定められた試験項目、試験方法及び測定基準により試験等を行い、工程能力図または、品質管理図表を作成することにより行う。
  - 2 品質管理基準は品質管理基準及び規格値（表 1-2）により、これに記載のない工種については「土木工事施工管理基準及び規格値（神奈川県県土整備局発行）」に定められた基準を適用する。管理基準及び規格値が定められていない工種など、この基準に定めのないものは、特記仕様書によるほか、監督員と協議して決定する。
  - 3 受注者は、的確な品質管理が行われるように、全体工程を把握して、適切な時期に試験等が行われるよう、あらかじめ試験回数、頻度、管理図表の種類などを具体的に定めた品質管理計画を作成して、これに基づいて管理を実施する。
  - 4 実測値（試験、検査、計測値）は全て所定の規格値を満足することとし、規格値を逸脱する場合や著しく偏りがある場合は原因を精査し、やり直し等の処置を行う。
  - 5 この仕様書に規定されている項目、もしくは監督員が認める項

### 1.3.15 出来形管理

- 目は、品質証明について試験成績表等をもって試験等に替えることができる。この場合、その旨を品質管理計画に記載する。
- 6 受注者は、作成した品質管理図表を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、検査書類として提出する。
- 1 出来形管理は、目的物等の基準高、厚さ、幅等が、設計図書に示された設計値に対して所定の規格値の範囲内で完成していることを確認するために行うものであり、出来形管理基準に定められた測定項目及び測定基準により、出来形を実測し、設計値、規格値と対比して記録した出来形管理表または出来形管理図を作成することにより行う。
- 2 出来形管理基準は出来形管理基準及び規格値（表 1-）により、これに記載のない工種については「土木工事施工管理基準及び規格値（神奈川県県土整備局発行）」に定められた基準を適用する。これらに定めのないものは、特記仕様書によるほか、監督員と協議して決定する。
- 3 出来形管理は、あらかじめ管理測点、寸法計測位置、写真撮影位置及び回数、管理図表の種類などを具体的に定めた出来形管理計画を作成して、これに基づいて管理を実施する。
- 4 受注者は、作成した出来形管理図表を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、検査書類として提出する。

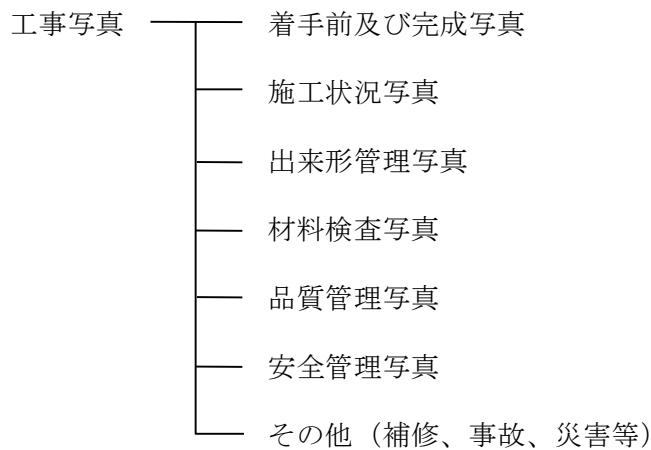
### 1.3.16 写真管理

- 1 一般事項
- (1) 受注者は、工事施工に際し施工管理の手段として必ず工事記録写真を撮影する。
- (2) 工事記録写真の撮影は、設計図書に基づく各工程の確認として、工事完成後外面から確認できない箇所が出来形確認及び施工状況等を知るうえで重要なものであり、その目的を明確に表現するように撮影する。
- (3) 写真は、監督員と事前協議し、デジタル写真の電子納品

または、フルカラープリントを選択する。フルカラープリントを選択した場合、写真帳の大きさはA4版とし、写真サイズはサービスサイズ程度で1ページに2～3枚が収まるものとする。

- (4) 写真は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。
- (5) 写真の整理用アルバムはA4版工事用写真帳を原則とし、検査書類として1部、監督員に提出する。なお、関係機関に提出する写真については、監督員の指示による。

## 2 工事写真の分類



### (1) 着手前及び完成写真

着手前と完成後の写真は、同一位置、同一方向から撮影し、相互に比較できるものとする。

### (2) 施工状況写真

施工の位置及び状況が容易に確認できるよう全景または構造物等を背景に入れて撮影する。（工事進捗状況、工法、使用機械、仮設物等）

### (3) 出来形管理写真

ア 所定の形状寸法が判定できるように必ず寸法を示す器具（標尺（スタッフ）、リボンテープ等）を入れて撮影する。

イ 寸法読み取り定規は、水平または垂直に正しくあて、かつ定規と直角方向から撮影する。

ウ 寸法が確認しにくい場合は、必要に応じて接写撮影も行う。

(4) 材料検査写真

工事材料検査の実施状況及び確認された形状寸法等を撮影する。

(5) 品質管理写真

施工管理のために行った試験または測定状況及び測定値を撮影する。ただし、公的機関で実施された品質証明写真を保管整備できる場合は省略することができる。

(6) 安全管理写真

ア 工事標識、保安設備及び交通誘導警備員等の安全管理状況を撮影する。

イ 安全教育、安全訓練等の実施状況を撮影する。

ウ その他（補修、事故、災害等）

エ 着工前に工事場所周辺の構造物（ブロック塀や石積等）に亀裂や破損が認められた場合は、所有者立会のもと現況写真を撮影する。

オ 事故又は災害が発生した時の写真。

3 撮影箇所

(1) 工事写真の撮影は写真管理基準(表 1-4)に基づき実施し、これに記載のない工種については、「土木工事写真管理基準（神奈川県県土整備局発行）」に準ずるものとする。

(2) 撮影にあたっては、図 1-2 の小黒板を標準として、同時に写し込むものとする。

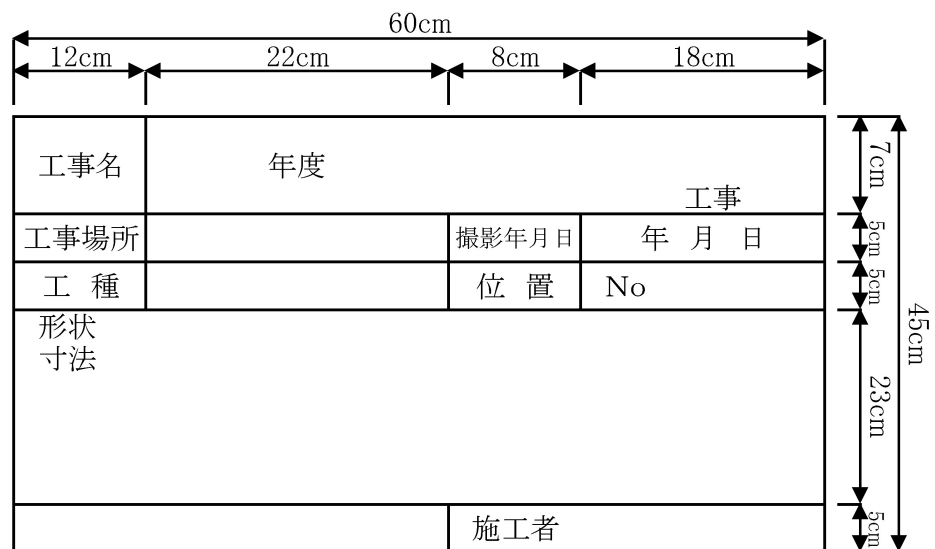


図 1-2 小黒板

#### 4 整理編集

(1) 工事写真帳の表紙には、次の項目を記載する。

ア 工事名

イ 工事箇所

ウ 工事施工者

(2) 始めに撮影箇所を示す平面図を添付し、撮影箇所と写真が対比できるようにする。

(3) 写真の整理に際しては、撮影箇所、工事内容または工種毎に見出しを付け、写真横に説明書きを記入する。また、必要に応じて断面図等を差込む。

#### 1.3.17

#### 工事完成検査

1 工事の完成とは、社内検査に合格した後、工事執行課による完成確認に合格した時をいう。

2 受注者は、工事が完成したときは契約書第 31 条の規定に基づき、工事完成届を遅滞なく発注者に提出する。

3 受注者は、工事完成届を発注者に提出する際には、次の各号に掲げる要件をすべて満たすこと。

(1) 設計図書（追加、変更指示も含む。）に示されるすべての工事が完成していること。

(2) 契約書第 17 条第 1 項の規定に基づき、監督員の請求した改造が完了していること。

(3) 設計図書により義務付けられた工事記録写真、出来形管理資料、工事関係図及び工事報告書等の資料の整備がすべて完了していること。

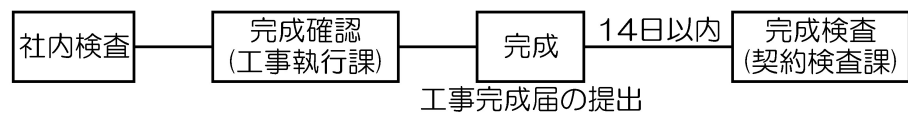
(4) 契約変更を行う必要が生じた工事においては、最終変更契約を発注者と締結していること。

4 発注者は、工事検査に先立って、監督員を通じて受注者に対して検査日を通知する。

5 検査員は、監督員及び受注者の臨場のうえ、工事目的物を対象として契約図書と対比し、検査を行う。

- 6 検査員は、修補の必要があると認めた場合には、受注者に対して、期限を定めて修補の指示を行うことができる。
- 7 受注者は、工事の検査にあたって、受注者または現場代理人のほか主任技術者を立ち合わせる。
- 8 受注者は、当該工事完成検査については、検査、確認に必要な準備、人員、資機材等の提供、並びに写真その他資料の整備を行う。
- 9 検査のため変形、消耗または損傷したことによる損失は、全て受注者の負担とする。

#### 完成検査までのフロー



#### 1.3.18 文化財の保護

- 1 受注者は、工事の施工にあたって文化財の保護に十分注意し、使用人等に文化財の重要性を十分認識させ、工事中に文化財を発見したときは直ちに工事を中止し、監督員に報告し、その指示に従う。
- 2 受注者が、工事の施工にあたり、文化財その他の埋蔵物を発見した場合は、発注者との契約に係る工事に起因するものとみなし、発注者が、当該埋蔵物の発見者としての権利を保有する。

表 1-2 品質管理基準及び規格値

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	概要	※
水圧試験	施工	必須	③ 給水管施工時の水圧試験		試験水圧1.75MPaに耐えられ、1分間経過後、漏水のないこと。	全ての給水管付替箇所において実施する。	サドル付分水栓設置箇所と、既設給水管との接合箇所まで配管後、本管分岐部から接合箇所までの配管について確認する。	
			④ 不断水工事時の水圧試験		試験水圧に耐えられ、漏水のないこと。	全ての箇所について実施する。	試験水圧は0.75～1.0MPaを標準とし、監督員と協議する。	
管の接合	施工	必須	① ダクタイル鑄鉄管継手部接合検査	目視 ノギス等による計測 JDPA W 01 (S型) JDPA W 02 (S II 型) JDPA W 03 (KF型) JDPA W 04 (T型) JDPA W 05 (K型) JDPA W 12 (NS型) JDPA W 16 (GX型)	継手各部所定寸法を満たすこと。 ボルトの標準締め付けトルクを満たすこと。	全ての継手接合箇所において、実施する。	チェックシートを使用して実施する。	
管の溶接(鋼管)	施工	必須	① 放射線透過試験	WSP 008 (JIS Z 3104, JIS Z 3050)	内部のきず:きずの分類において1類、2類または3類を合格とする。 内部へこみ:その部分の透過写真濃度が、これに接する母材部分の透過写真濃度を超えないこと。 溶落ち:いかなる方向に測った寸法も1個につき6mmまたは管の肉厚のいずれか小さいほうを超えず、試験部の有効長さ当り最大寸法の合計長さ12mm以下とする。	検査箇所数は溶接箇所数の20%とし、検査箇所は監督員の指示とする。 撮影は、検査箇所1箇所につき、原則として2枚とする。(時計の3時-9時または12時-6時のように対称な方向とする。)	検査の結果、不合格の箇所は欠陥部を除去して再溶接を行い、再検査する。	
			② 超音波探傷試験	WSP 008 (JIS Z 3060, JIS Z 2344, JIS Z 2345, JIS Z 2352)	きずの分類において1類、2類及び3類を合格とする。	上に同じ。	検査の結果、不合格の箇所は欠陥部を除去して再溶接を行い、再検査する。原則として放射線透過試験とし、それにより難しい場合は超音波探傷試験とする。	
管の溶接(ステンレス鋼)	施工	必須	① 放射線透過試験	JIS Z 3106	等級分類において、1級、2級及び3級を合格とする。	検査箇所数は溶接箇所数の10%とし、検査箇所は監督員の指示とする。 撮影は、検査箇所1箇所につき、原則として2枚とする。(時計の3時-9時または12時-6時のように対称な方向とする。)	検査の結果、不合格の箇所は欠陥部を除去して再溶接を行い、再検査する。	



工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	概要	※
樹脂内面塗装(無溶剤型エポキシ)	施工	必須	① 外観検査	WSP 052 目視	流れ、はじき、われがないこと。	全ての塗装箇所		
			② 塗膜厚測定	WSP 052 電磁式膜厚計またはこれと同等以上の性能を有する膜厚計による。	設計図書による。	全ての塗装箇所		
			③ ピンホール	WSP 052 放電式ホリデーディテクタにより1200～1500Vの電圧で試験する。	ピンホールがないこと。	全ての塗装箇所	塗膜厚が0.3mmを超える場合は電圧を高く設定する。	
			④ はつり性	WSP 052 鋼製両刃のへらを用い、常温において約45度の角度で塗膜の端部をはつる。	容易にはく離しないこと。	試験箇所は監督員の指示による。	破壊試験であるため、試験箇所は補修が必要である。	
(ジョイントコート外面塗装)	施工	必須	① 外観検査	目視	防食材について、有害なきず、両端の大きなめくれ、両端から50mm以内のふくれ、焼損がないこと。	全ての塗装箇所		
			② ピンホール試験	放電式ホリデーディテクタにより10000～12000Vの電圧で試験する。	ピンホールがないこと。	全ての塗装箇所		
			③ 膜厚検査		1.5mm以上あり、また工場塗覆装部との重ね代が50mm以上あること。	全ての塗装箇所		

表 1-3 出来形管理基準及び規格値

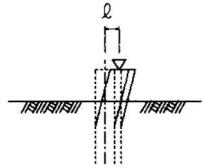
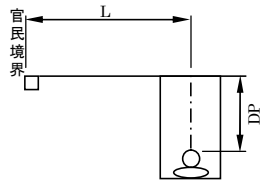
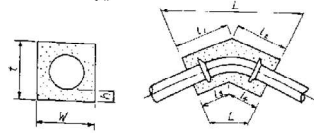
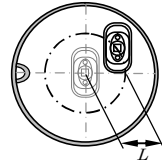
工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所
仮設工 土留・仮締切工(H鋼杭) (鋼矢板)	基準高 $\nabla$	$\pm 100$	基準高は施工延長40mにつき1箇所、延長40m以下のものは、1施工箇所につき2箇所。 (任意仮設は除く)	
	根入長	設計値以上		
据付工	土被り DP	+50	施工延長20mにつき1箇所及び全ての変化点において測定	
	占用位置 L	$\pm 50$		
管防護工 (コンクリート防護工)	長さ L	-30	実施箇所ごとに測定	
	幅 w	-30		
	厚さ t	-20		
	管下高さ h	$\pm 30$		
仕切弁、空気弁等設置工	芯からのズレ L	$\pm 30$	全ての弁室設置箇所	

表 1-4 写真管理基準

工種	種別	撮 影 項 目 *印は数値管理を要するもの	撮影時期	撮影頻度	摘要
一 般	着手前及び完成	着手前と完成後の現場の状況を同一箇所から撮影する。	着手前、完成後	20m毎	
	工事看板	工事看板、掲示板(建設業許可票、労災保険関係成立票、建設業退職金共済制度適用事業主工事現場の標識等)設置状況	施工中	各種類毎に1回	
安全 管理	安全管理	各種標識類の設置状況	設置後	1現場1回	
		各種保安施設の設置状況	設置後		
		交通誘導員等交通整理状況	作業中		
		安全訓練等の実施状況	実施中	実施日毎	
検 材 査 料	使用材料	形状寸法	使用前	監督員の指示による	
		検査実施状況	検査時	実施日毎	
布 設 土 工	舗装切断工	* 切断状況及び切断幅(官民境界等からの距離及び幅)	施工中、施工後	1現場1回	積込み状況は 20m毎  掘削から仮復旧まで(管回りの締固め状況含む)同一箇所、同一方向であること。
	舗装取壊工	* 取壊し状況(使用機械)及び舗装厚	施工中	20m毎	
	掘削工	掘削状況(人力、機械)	施工中		
		* 床付け深さ及び幅	施工後		
	土留工	矢板及び切梁、腹起設置状況	設置後		
	明示シート	* 敷設深さ	布設中		
	埋戻工	埋戻し状況	施工中		
		* 締固め状況(一層仕上り厚20cm以下)	締固め後		
	路盤工	施工状況	施工中		
		* 締固め状況(一層仕上り厚15cm以下)	締固め後		
As仮復旧工	プライムコート・タックコート散布状況(実施した場合)	施工中			
	施工状況	施工中			
建設発生土処分	* 各層毎の厚さ	転圧後			
	仮置場(実施した場合)	搬入前、搬出完了後	場所毎1回	搬入前写真は 確認届に添付	
管 布 設 工	管布設工	最終処分場状況(全景)(指定地処分の場合は省略)	搬入時	20m毎	布設土工の撮影 箇所と同じ箇所
		管の吊りおろし、掘付作業状況	施工中		
		* 土被り寸法及び占用位置(道路の官民境界等からの距離)	布設後		
		配管状況(曲管、耐震継輪、特殊押輪等がわかるように)	配管後		
	伏越し等埋設物と交差・近接する箇所(他占用物の名称、口径、離れ等を撮影)	布設後	全箇所		
	擁壁、コンクリートブロック塀等の構造物に隣接する箇所(他占用物の名称、口径、離れ等を撮影)	布設後	全箇所		
	管切断・加工	* (铸铁管)挿しロリング取付状況、切断ロペイント補修後の状況、切管延長測定状況(ポリエチレン管)管の清掃、切削面のマーキング、融着面の切削、切管延長の測定状況	加工後	実施箇所全て	
管接合工	* (铸铁管)挿し口、受け口の清掃、滑材の塗布、接合作業状況、接合部確認状況、トルク等(ポリエチレン管)継手内面と管外面の清掃、融着状況、インジケータの隆起、冷却完了	施工中	20m毎測定の 直近箇所		
	(耐震管)ライナ挿入状況	挿入前、挿入後	実施箇所全て		
ポリエチレンスリーブ被覆	ポリエチレンスリーブ被覆及び明示テープ巻付け状況	施工後	20m毎		

なお、監督員が必要と判断し指示した箇所は、撮影する。

工種	種別	撮 影 項 目 *印は数値管理を要するもの	撮影時期	撮影頻度	摘要
撤去土工	舗装切断工	* 切断状況及び切断幅(官民境界等からの距離及び幅)	施工中、施工後	1現場1回	積込み状況は 20m毎  掘削から仮復旧まで(管回りの締固め状況含む)同一箇所、同一方向であること。
	舗装取壊工	* 取壊し状況(使用機械)及び舗装厚	施工中	20m毎	
	掘削工	掘削状況(人力、機械)	施工中		
		* 床付け深さ及び幅	施工後		
	土留工	矢板及び切梁、腹起設置状況	設置後		
	明示シート	* 撤去状況	撤去中		
	埋戻工	埋戻し状況	施工中		
		* 締固め状況(一層仕上り厚20cm以下)	締固め後		
	路盤工	施工状況	施工中		
		* 締固め状況(一層仕上り厚15cm以下)	締固め後		
	As仮復旧工	プライムコート・タックコート散布状況(実施した場合)	施工中		
施工状況		施工中			
* 各層毎の厚さ		転圧後			
建設発生土処分	仮置場(実施した場合)	搬入前、搬出完了後	場所毎1回	搬入前写真は 確認届に添付	
	最終処分場状況(全景)(指定地処分の場合は省略)	搬入時			
管撤去工	管撤去工	管の吊り上げ状況	施工中	20m毎	撤去土工の撮影  箇所と同じ箇所
		* 撤去口径(管の内径計測)	撤去後		
		撤去状況(管切断、取り外し)	撤去後		

なお、監督員が必要と判断し指示した箇所は、撮影する。

工種	種別	撮影項目	撮影時期	撮影頻度	摘要		
設置工 弁・栓類	仕切弁	* 設置状況、土被り	配管後	設置箇所全て			
	消火栓	* 設置状況、道路面から吐水口までの高さ測定	施工中、施工後				
	空気弁	筐の据付、室の設置状況	設置後				
丸小型 鉄蓋及び 設置工	レジンコンクリート管	組立施工状況(接着剤塗布状況)	施工中	設置箇所全て			
	レジンコンクリート管及び鉄蓋	据付完成状況	設置後				
	調整モルタル材料	モルタルの袋に工事番号を記載し、カップに必要な水を入れた状態とする。	施工前			1日1回	黒板に気温、水量、攪拌時間を記載
	調整モルタル	攪拌作業状況	施工中				
水道管 工	既設管連絡工	既設管との連絡配管状況	配管後	連絡箇所全て			
		* 新設管及び既設管の土被り	配管後				
	不断水連絡工	不断水式割T字管取付状況	施工中				
		水圧テスト状況	実施時				
給水管 付替工	土工	* 布設土工に準ずる(宅地内も撮影)	適宜	全箇所			
		他の給水装置及び本管受け口等からの離隔(30cm以上確保の計測)	設置後				
		分水穿孔状況(EFサドル付分水栓はポリエチレン管の融着接合に準じて管理)	施工中				
	水圧テスト	スリーブコア挿入状況	施工中				
		分水栓及び給水管(宅内側から)の水圧テスト状況	実施時			付替箇所全て	
	布設工	給水管布設完了(フレキシブル継手は曲げて可とう性を持たせた配管を撮影)	配管後			付替箇所全て	
		* ポリエチレンスリーブ被覆状況(土被り)・宅地内連絡状況	配管後			付替箇所全て	
止水栓および管設置状況(宅内復旧後の写真も)		設置後	付替箇所全て				
量水器点検清掃工	ドレイン状況、ストレーナー清掃、量水器取付け完了	清掃後	付替箇所全て				
本復旧工	舗装切断工	切断作業状況	施工中	20m毎			
	既設舗装取壊工	* 取壊作業状況(人力又は使用機械の判別)及び舗装厚	施工中				
		敷均し状況(使用機械の判別)	施工中				
	路盤工	締固め状況(使用機械の判別)	施工中				
		* 幅と各層毎の厚さ管理	締固め後				
	不陸整正工	敷均し、締固め状況	施工中				
		敷均し状況(使用機械の判別)	施工中				
	アスファルト舗装	締固め状況(使用機械の判別)	施工中				
		乳剤散布(プライムコート、タックコート)状況(砂撒きをしたら、砂掃き状況)	施工中				
		* 幅と各層毎の厚さ管理	締固め後				
道路ライン工	* 温度測定(締固め前)、抜取りコア厚測定	実施時	実施箇所毎				
	ライン作業状況	施工中					
その他	試掘工	埋設物状況(名称、口径、土被り、離れ等)		実施箇所毎			
	補償関係	着工前に周辺の構造物(ブロック塀や石積等)に亀裂や破損が認められた場合の現況写真(関係管理者立会いのもと)		該当箇所全て			
		近接する家屋等で工事の影響による被害が発生するおそれがある場所の状況写真					
事故、災害	事故又は災害発生状況		適宜				

なお、監督員が必要と判断し指示した箇所は、撮影する。

工種	種別	撮影項目	*印は数値管理を要するもの	撮影時期	撮影頻度	摘要
工更正	立坑	* 立坑、覆工部の状況		施工中、施工後	全箇所	
	更正工	監督員の指示による		施工中、施工後	監督員の指示による	
鋼管工事	溶接工	溶接検査		施工中、施工後	監督員の指示による	
	溶接部検査	試験実施状況		実施時	各検査毎	
	塗装工	塗覆装の状況		施工中、施工後	監督員の指示による	各層毎
	塗装部検査	試験実施状況		実施時	各検査毎	
仮設管布設土工	舗装切断工	* 切断状況及び切断幅(官民境界等からの距離及び幅)		施工中、施工後	40m毎	掘削から仮復旧まで(管回りの締固め状況含む)同一箇所、同一方向であること。
	舗装取壊工	* 取壊し状況(使用機械)及び舗装厚		施工中		
	掘削工	掘削状況(人力、機械)		施工中		
		* 床付け深さ及び幅		施工後		
	土留工	矢板及び切梁、腹起設置状況(実施した場合)		設置後		
	明示シート	* 敷設深さ(実施した場合)		布設中		
	埋戻工	埋戻し状況		施工中		
		* 締固め状況(一層仕上り厚20cm以下)		締固め後		
	路盤工	施工状況		施工中		
		* 締固め状況(一層仕上り厚15cm以下)		締固め後		
As仮復旧工	プライムコート・タックコート散布状況(実施した場合)		施工中			
	施工状況		施工中			
建設発生土処分	* 各層毎の厚さ		転圧後			
	仮置場(実施した場合)		搬入前、搬出完了後			
仮設管布設工	管布設工	管の吊りおろし、据付作業状況		施工中	40m毎	仮設管布設土工の撮影箇所と同じ箇所
		* 土被り寸法及び占用位置(道路の官民境界等からの距離)		布設後		
		配管状況(曲管、耐震継輪、ジョイント等がわかるように)		配管後		
		伏越し等埋設物と交差・近接する箇所(他占用物の名称、口径、離れ等を撮影)		布設後		
		擁壁、コンクリートブロック塀等の構造物に隣接する箇所(他占用物の名称、口径、離れ等を撮影)		布設後		
仮設管撤去土工	舗装切断工	* 切断状況及び切断幅(実施した場合、布設時に施工済みのため基本無し)		施工中、施工後	40m毎	掘削から仮復旧まで(管回りの締固め状況含む)同一箇所、同一方向であること。
	舗装取壊工	* 取壊し状況(使用機械)及び舗装厚		施工中		
	掘削工	掘削状況(人力、機械)		施工中		
		* 床付け深さ及び幅		施工後		
	土留工	矢板及び切梁、腹起設置状況		設置後		
	明示シート	* 撤去状況		撤去中		
	埋戻工	埋戻し状況		施工中		
		* 締固め状況(一層仕上り厚20cm以下)		締固め後		
	路盤工	施工状況		施工中		
		* 締固め状況(一層仕上り厚15cm以下)		締固め後		
As仮復旧工	プライムコート・タックコート散布状況(実施した場合)		施工中			
	施工状況		施工中			
建設発生土処分	* 各層毎の厚さ		転圧後			
	仮置場(実施した場合)		搬入前、搬出完了後			
撤去設工管	管撤去工	管の吊り上げ状況		施工中	40m毎	撤去土工の撮影箇所と同じ箇所
		* 撤去口径(管の内径計測)		撤去後		
		撤去状況(ジョイント取り外し)		撤去後		

なお、監督員が必要と判断し指示した箇所は、撮影する。

## 第4節 建設副産物

### 1.4.1 一般事項

- 1 受注者は、掘削により発生した石、砂利、砂その他の材料を工事に用いる場合、設計図書によるものとするが、設計図書に明示がない場合には、本体工事または設計図書に指定された仮設工事にあつては、監督員と協議するものとし、設計図書に明示がない任意の仮設工事にあつては、監督員の承諾を得なければならない。
- 2 受注者は、産業廃棄物が搬出される工事にあつては、産業廃棄物管理票(紙マニフェスト)または電子マニフェストにより、適正に処理されていることを確かめるとともに監督員に提示しなければならない。
- 3 受注者は、建設副産物適正処理推進要綱(国土交通事務次官通達)、再生資源の利用の促進について(建設大臣官房技術審議官通達)(航空局飛行場部建設課長通達)、建設汚泥の再生利用に関するガイドライン(国土交通事務次官通達)を遵守して、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図らなければならない。
- 4 受注者は、本工事が建設資材利用及び建設副産物発生・搬出の有無にかかわらず、工事請負代金の額が100万円以上の場合には、再生資源利用計画及び再資源利用促進計画を所定の様式に従い作成し、施工計画書等を含め監督員に提出しなければならない。ただし、建設副産物情報交換システムに(COBRIS)へ登録した場合は提出不要とする。なお、建設リサイクル法の対象建設工事においては、契約前に発注者に提出した説明書についても施工計画書等を含め監督員に提出しなければならない。
- 5 受注者は、再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画を作成した場合には、工事完了後速やかに再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書を発注者に提出しなければならない。ただし、建設副産物情報交換システムに(COBRIS)へ登録した場合は提出不要とする。なお、建設リサイクル法の対象建設工

事においては、特定建設資材廃棄物の再資源化等が完了したときは再資源化等報告書についても監督員に提出しなければならない。

- 6 受注者は建設副産物の処理にあたり、以下のものを監督員に提出しなければならない。なお、以下のものは本項第4項及び第5項に定める以外の書類を示す。

コンクリート塊等及び建設リサイクル資材の関係書類	
	コンクリート塊等搬入（変更）証明書
	コンクリート塊等搬入完了報告書
	建設リサイクル資材利用（変更）計画書
	建設リサイクル資材利用報告書
建設発生木材等の関係書類	
	建設発生木材等搬入（変更）計画書
	建設発生木材等搬入完了報告書
金属くず等の関係書類	
	再生処理物搬入完了報告書



## 第5節 材料

### 1.5.1 使用材料

- 1 受注者は、指定材料、水道用材料、その他設計図書に指定された工事材料について「材料承認申請書」を提出し、監督員の確認を受けなければならない。ただし、上下水道局が承認する材料以外の水道資材を使用する場合は、使用材料の図面を添付し、個別の材料承認申請を行い、発注者の承認を得なければならない。

## 第2章 工 事

### 第1節 土工

#### 2.1.1 一般事項

- 1 地山の土及び岩の分類は表 2-1 によるものとし、設計図書に示された現地の土及び岩の分類境界を確かめられた時点で、監督員の確認を受ける。また、分類の境界が設計図書と一致しない場合は監督員に通知する。なお、確認のための資料を整備、保管し、監督員の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時に提出する。
- 2 工事施工中は地山の挙動を常時監視する。なお、自然に崩壊、地すべり等が生じた場合、あるいはそれらを生ずる恐れがあるときは、工事を中止し、必要に応じ災害防止のための措置をとる。災害防止のための措置をとった後、速やかにその措置内容を監督員に報告する。
- 3 工事目的物に影響を及ぼす恐れがあるような予期できなかった湧水が発生した場合には、工事を中止して設計図書に関して監督員と協議する。ただし、緊急を要する場合は応急措置を施すとともに監督員に報告する。
- 4 工事施工中は雨水や湧水等の滞留を生じないように排水設備を設け排水する。

表 2-1 土及び岩の分類表

名称			説明	概要	
A	B	C			
土	礫質土	礫まじり土	礫の混入があつて掘削時の能率が低下するもの。	礫の多い砂、礫の多い砂質土、礫の多い粘性土	礫 (G) 礫質土 (GF)
	砂質土及び砂	砂	バケット等に山盛り形状になりにくいもの。	海岸砂丘の砂 マサ土	砂 (S)
		砂質土 (普通土)	掘削が容易で、バケット等に山盛り形状にし易く空げきの少ないもの。	砂質土、マサ土 粒度分布の良い砂 条件の良いローム	砂 (S) 砂質土 (SF) シルト (M)
	粘性土	粘性土	バケットなどに付着し易く空げきの多い状態になり易いもの、トラフィカビリティが問題となり易いもの。	ローム 粘性土	シルト (M) 粘性土 (C)
		高含水比粘性土	バケットなどに付着し易く、特にトラフィカビリティが悪いもの。	条件の悪いローム 条件の悪い粘性土 火山灰質粘性土	シルト (M) 粘性土 (C) 火山灰質粘性土 (V) 有機質土 (O)
岩または石	岩塊 玉石	岩塊 玉石	岩塊、玉石が混入して掘削しにくく、バケット等に空げきのでき易いもの。 岩塊、玉石は粒径 7.5cm 以上とし、まるみのあるものを玉石とする。	玉石まじり土岩塊 起砕された岩、ごろごろした河床	
	軟岩	軟岩	I 第三紀の岩石で固結の程度が弱いもの。 風化がはなはだしくきわめてもろいもの。 指先で離しうる程度のもので、き裂の間隔は 1~5cm くらいのもので第三紀の岩石で固結の程度が良好なもの。 風化が相当進み、多少変色を伴い軽い打撃で容易に割れるもの、離れ易いもので、き裂間隔は 5~10cm 程度のもの。	地山弾性波速度 700~2800m/sec	
			II 凝灰質で堅く固結しているもの。 風化が目によって相当進んでいるもの。 き裂間隔が 10~30cm 程度で軽い打撃により離しうる程度、異質の硬い互層をなすもので層面を楽に離しうるもの。		
	硬岩	中硬岩	石灰岩、多孔質安山岩のように、特に緻密でなくても、相当の固さを有するもの。 風化の程度があまり進んでいないもの。 硬い岩石で間隔 30~50cm 程度のき裂を有するもの。	地山弾性波速度 2000~4000m/sec	
硬岩		I 花崗岩、結晶片岩等で全く変化していないもの。 き裂間隔が 1m 内外で相当密着しているもの。 硬い良好な石材を取り得るようなもの。	地山弾性波速度 3000m/sec 以上		
	II けい岩、角岩などの石英質に富む岩質で最も硬いもの。 風化していない新鮮な状態のもの。 き裂が少なく、よく密着しているもの。				

## 2.1.2

### 掘削工（切土工）

- 1 掘削（切土）は、丁張り、遣り方に従って所定の勾配に仕上げる。
- 2 仕上がり面に浮石、切株等が露出して取り除くことが困難な場所及び取り除くことが不相当だと思われる箇所は、直ちに適切な処置をする。
- 3 予期しない不良土や埋設物等が現れた場合は、工事を中止し、設計図書に関して監督員と協議する。ただし、緊急を要する場合は応急措置を施し監督員に報告する。
- 4 掘削に使用する機械は現場の状況（作業条件）、掘削高さ、掘削量、土質（岩の有無）、掘削土の運搬方法などから、適切な機械を設定する。
- 5 機械を使用するにあたり、施工区域全般にわたり地上地下既設構造物等に十分注意して行う。なお、既設構造物に近接した場所の掘削は人力にて施工することとし、これらの基礎を緩めたり、危険を及ぼすことのないよう適切な措置を施す。
- 6 床付面の施工にあたっては、最下面以下の土砂をかく乱しないよう、ていねいに仕上げる。
- 7 岩盤に直接基礎を設ける場合は、ていねいに切り均し、岩盤の表面が風化しているときはこれを取り除き、また、表面が傾斜しているときは、階段状に切り均すこと。
- 8 深さ 2.0m 以上の掘削は「地山の掘削作業主任者」を選任して行う。
- 9 監督員が必要と認めた箇所については、掘削完了後、床付け面の土質、支持力等の試験を行い、監督員の検査を受ける。

### 2.1.3

#### 埋戻工及び盛土工

- 1 埋戻し及び盛土材料は、設計図書に指定する材料を使用し、適切な含水比の状態で行工する。なお、ごみその他の有害物を含んでいてはならない。また、現場発生土等を用いる場合は、その中で良質な材料を用いて行工する。
- 2 盛土作業中、予期できなかつた沈下等の有害な現象があつた場合は、工事を中止し、設計図書に関して監督員と協議する。ただし、緊急を要する場合は応急措置を施すとともに、監督員に報告する。
- 3 埋戻し及び盛土箇所は、作業開始前に型枠、仮設物等の残材を取り除く。また、湧水や溜まり水は十分に排水する。
- 4 構造物の隣接箇所や狭い箇所の埋戻しは、タンパ等の小型締固め機械により行工し、構造物に偏圧がかからないようにする。
- 5 管布設工事の埋戻しは、一層の仕上がり厚を 20cm 以下とし、各層ごとに敷き均し、十分締固める。
- 6 管周りの埋戻しにおいては、管その他構造物に損傷を与えたり管が移動することのないよう行工。管の下側、側部及び埋設物との交差場所の埋戻し、突き固めは特に入念に行い、沈下等の生じないように行工。
- 7 締固めの程度については、必要に応じて所要の試験を行工。
- 8 仕上がり面は、道路部においては既設道路勾配に合わせ、余盛は行わない。

### 2.1.4

#### 仮復旧

- 1 仮復旧は設計図書に従い、埋戻し完了後直ちに行工。
- 2 仮復旧から本復旧までの間、交通の安全を図るため、次の事項を遵守する。
  - (1) 常時巡回点検し、沈下、表層の剥離、その他不良箇所がある場合は、直ちに手直しを行い、保守管理をする。

- (2) 道路管理者及び監督員が手直しを指示した場合は、これに従う。
  - (3) 休日前、悪天候前の巡回点検及び手直しは、特に入念に行う。
  - (4) 路面標示がある場合は、仮復旧においても必ず設置する。
- 3 やむを得ない理由で段差が生じた場合は、5%以内の勾配ですりつける。

## 第2節 仮設工

### 2.2.1 一般事項

- 1 仮設工については、設計図書の定めまたは監督員の指示がある場合を除き受注者の責任において施工する。なお、「労働安全衛生規則」その他関係法令を遵守し、受注者の責任において安全な工法及び材料を選定する。
- 2 監督員が特に仮設工の必要箇所、構造等について指示した場合は迅速に施工する。
- 3 仮設構造物は、施工中の各段階ごとに作用する応力に十分耐えられるものとし、接続部、交差部、支承部は、特に念入りに施工する。
- 4 仮設構造物は、常に点検し、必要に応じて修理補強し、その機能を十分発揮できるようにする。
- 5 受注者は、設計図書の定めまたは監督員の指示がある場合を除き、工事完了後、仮設物を完全に撤去し、原形に復旧する。

### 2.2.2 路面覆工

- 1 覆工に使用する材料は、作用する荷重に十分耐え得るような材質、構造、寸法とし、施工計画を立て、施工計画書の一部として提出する。
- 2 路面覆工は、原則として既設路面と同一の高さとし、覆工板間の段差、隙間、覆工板表面の滑り、跳ね上がりおよび振動、騒音、ばたつきなどに注意し、交通の支障とならないようにする。
- 3 路面覆工の横断方向端部には必ず覆工板ずれ止め材を取り付ける。
- 4 やむを得ない理由で、段差が生じた場合は、5%以内の勾配ですりつける。
- 5 路面覆工中は、覆工板の移動、受け桁の緩み、路面の不陸等を

### 2.2.3 土留工

- 常時点検し、その機能維持に努める。
- 1 水道管理設工事等で掘削深さが 1.5m を超え掘削幅が概ね 3m 以下の溝をほぼ鉛直に掘削する場合は土留工を設置する。ただし、切土面にその土質に見合った勾配を確保できる場合を除く。
  - 2 掘削深さが 1.5m 以下であっても、地山の崩壊などにより作業員に危険を及ぼす恐れがある場合は、土留工を設置する。  
なお、過去に付近で地下埋設等の土工事が行われ地盤に何らかの弱点が存在している場合、切土面が地山であっても裏側に埋戻土がある場合などは崩壊する恐れがあるので必要な対策を行う。
  - 3 土留工は、周囲の状況、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧及び載荷重を検討すると共に、施工期間中における降水、湧水等による条件の悪化等を考慮して、十分耐え得る構造及び材料をもって施工することとし、施工計画を立て、施工計画書の一部として提出する。
  - 4 土留工の施工にあたっては、図面及び必要に応じて試験掘り等により、埋設物の有無とその位置を確認する。
  - 5 打込み、引抜き等の施工機械の選定に当たっては、土質条件、施工条件に応じたものを用いる。
  - 6 土留めに使用する材料は錆等のない良好品を使用し、運搬、保管にあたってはひずみ、損傷等を生じないように、慎重に取り扱う。
  - 7 設計図書に示された深度に達する前に矢板等が打込み不能となった場合、原因を調査するとともに設計図書に関して監督員と協議する。
  - 8 普通鋼矢板、軽量鋼矢板の継手部は、かみ合わせて施工する。



- 9 普通鋼矢板、軽量鋼矢板の設置にあつては、ぶれ、よじれ、共下がり、共上がりしないよう施工する。
- 10 切梁、腹起しの取付けにあたり、各部材が一様に働くよう締付けを行う。
- 11 腹起しの施工にあたり、矢板と十分に密着するようにし、隙間が生じた場合にはパッキング材を用いて土圧を均等に受けるようにする。なお、腹起しは管の吊下ろしに支障のないよう長尺物を使用し、吊りワイヤー、受け金物等によって支持し、振動その他によって落下しないようにする。
- 12 切梁は矢板、腹起しに垂直、水平に堅固に取り付ける。
- 13 腹起し、切梁を使った昇降はしてはならない。専用の昇降設備を設置する。
- 14 土留工が必要な掘削断面内での作業は、土留工が完了した後十分に安全を確認した後行う。
- 15 H 鋼杭、鋼管杭の施工にあたって、ウォータージェットを用いる場合には最後に落錘等で地盤に貫入させ、打止める。
- 16 杭、矢板が長尺となり、継手を設ける場合は、溶接継手とし、添接板により十分補強する。また、継手位置は応力の大きいところをさけるとともに、隣接する杭、矢板と同一高さとししない。
- 17 横矢板の施工にあたっては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する。万一掘り過ぎた場合は、良質な土砂その他適切な材料を用いて裏込めを行うとともに、土留杭のフランジと土留板の間にくさびを打ち込んで隙間のないよう固定する。
- 18 ライナープレート土留めの場合、ライナープレートは掘削と並行して組み立て、掘削は組立ができる最小限の掘削断面とす

る。

- 19 ライナープレートと掘削土壁の空隙には、モルタル等によりグラウトを行う。なお、グラウト量の検収は、セメントの充袋数及び空袋数または流量計にて行う。また、充填したグラウト材は、ライナープレートの撤去時に撤去する。
- 20 コンクリート型枠用合板（コンパネ）を使用する場合は、軽量鋼矢板を併用し使用する。
- 21 矢板の引き抜きは、地盤が十分締固まった後、矢板の引き抜き後の空隙には、直ちに適切な充てん材（砂、セメント等）を充てんする。
- 22 土止め支保工の取付け、解体作業は「土止め支保工作業主任者」を選任して行う。

#### 2.2.4 水替工

- 1 工事区域内は、排水を完全に行なえるよう十分な水替設備を設け、土質の確認によって、クイックサンド、ボイリングが起きないことを検討するととも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ます等を設けて土砂を流さないようにする。
- 2 受注者は本条 1 項の現象による法面や掘削地盤面の崩壊を招かぬよう管理する。
- 3 水替は、工事の進行に支障をきたさないよう、必要に応じて昼夜を通じて実施する。
- 4 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、工事着手前に、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る。
- 5 放流にあたっては、関係機関及び関係住民と協議すること。特に路面、污水管（分流式下水）に放流しない。なお、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切な処置をする。

- 6 ウェルポイント施工に際しては、監督員と協議して影響が予想される範囲の地盤高及び井戸等の水位、建物について測量調査を行い現況を写真に記録する。
- 7 ウェルポイントの打込み間隔、段数等を変更しようとする場合は計画書を提出して監督員の承諾を受ける。
- 8 ウェルポイント施工中は、常時巡視を行ない、地盤沈下、周辺井戸の枯渇、その他事故の防止に努め、不必要に水位を下げないように注意する。
- 9 周辺に地盤沈下等の影響が出る恐れのある場合は、直ちにポンプを停止し早急に監督員に報告し、その対処方法を協議する。

#### 2.2.5 足場工

- 1 足場工は、工事の種類、規模、場所及び工期等に応じた材料及び構造で行い、安全のため常に維持保安に努める。
- 2 足場の構造図等施工要領は施工計画書の一部として提出する。
- 3 つり足場、張り出し足場、高さ 5m 以上の足場の組立て解体の作業は「足場の組立て等作業主任者」を選任して行う。

#### 2.2.6 仮設管設置撤 去工

- 1 仮設管は、環境負荷の低減及びリサイクルの推進、また、耐震性や衛生面の確保の観点から、原則として設計図書に示されたステンレス製のレンタル品を使用する。
- 2 漏水等による緊急を要する工事については、この限りではない。

## 第3節 管布設工事

### 2.3.1 一般事項

- 1 管の布設工事に際しては、事前調査（1.3.1 参照）を実施するとともに、管布設の平面位置及び土被りは、設計図書に基づき、監督員立会いのうえ決定する。
- 2 施工に先立ち、試掘調査を実施する場合は、原則として人力掘削とし、掘削中は地下埋設物に十分注意し、損傷を与えないようにする。なお、調査にあたっては、必要に応じて当該施設管理者に立会いを求め、その結果は、記録写真、図面、工事打合せ簿等に整理し、監督員へ報告する。
- 3 受注者は、事前調査の結果を基に埋設計画（施工方法、施工順序他）を立て、施工計画書の一部として提出する。なお、必要に応じて管割りの図面を作成し、監督員へ提出する。
- 4 土留工の必要な箇所においては、床均し作業、配管作業等は、土留工を設置し安全を確認した後に行う。
- 5 新設管と既設構造物及び他の埋設物との離れ（交差する場合を含む）は 30cm 以上確保する。やむを得ず離隔を確保できない場合は、原則として水道管にゴム板（ブタジエンゴム／厚さ 2 mm／幅 350 mm）を 3 重巻きとし、6 mm の厚さとする。3 重巻きが困難な場合は、耐摩板（ブタジエンゴム／厚さ 6 mm／幅 330 mm）を設置する。その他、地下埋設物の当該施設管理者の指示に従い適切な措置を講じること。なお、決定した布設位置に障害物が発生した場合は、その都度布設位置について監督員と協議する。

### 2.3.2 管弁栓類の取扱い

- 1 管の取扱いについては、管の変形、塗装の損傷モルタルライニングの亀裂やはく離等を生じさせないように慎重に行う。
- 2 管を吊る場合は、2 点吊りとし、管の重心位置に注意する。また、塗覆装部や管端部等を損傷しないようナイロンスリングを用いる。ワイヤーロープを用いる場合は吊り具が直接外面やラ

イニング部にあたらないうクッション材を使用する。

- 3 保管中は第三者の立入りを防止するため、囲いをし、屋外の場合はブルーシート等で覆いをかける。また、管端部は管蓋をする等して管内部に異物が入らないようにする。
- 4 管、弁栓類は直接地面に置いてはならない。盤木の上（鋼管の場合は、塗覆装部保護のため、無塗装部（管端部）に盤木をあてる）に並べ、転がり防止のため両端に歯止めをする。
- 5 管を積み重ねて保管する時は、許容積み重ね段数以内で安全を確保できる段数とする。
- 6 運搬する場合は、引きずったり転がしたりせず、吊り上げて行う。
- 7 管の中には入らない。作業上やむを得ず入る場合は、ゴムマットを敷く等の保護措置を講じる。
- 8 ポリエチレンスリーブは直射日光を避けて保管し、ダンボール箱等に入れ、損傷しないよう取扱う。
- 9 各管種の取扱い方法を遵守すること。

### 2.3.3 管の据付け

- 1 管の据付に先立ち、管体の内外面に亀裂その他の欠陥がないことを確認する。
- 2 管の吊り下ろしにあたり、土留用切梁を一時取外す必要がある場合は、必ず適切な補強を施し、安全を確認のうえ、施工する。
- 3 管の基礎は、管に影響を与えないよう平滑に仕上げ、必要に応じて土のうを並べる等の処置を行う。
- 4 管の据付にあたっては、管内部を十分清掃し、水平器、型板、水糸等を使用し、中心線及び高低（土被り）を確定し、管が移

動しないよう管底、管側を良質の土砂で締固め正確に据え付ける。

- 5 一日の布設作業完了後は、管内に土砂、湧水等が流入しないよう木蓋等で管端部をふさぐ。また、管内には綿布、工具等を放置していないことを確認する。
- 6 斜面配管の施工にあたっては、原則として低所から高所に向けて布設し、受口を高所に向けて配管する。
- 7 各管種の据付け方法を遵守すること。

#### 2.3.4 管の切断

- 1 管の切断にあたっては、所要の切管長及び切断箇所を正確に定め切断線の標線を管の全周にわたって入れる。
- 2 切断は専用の切断機で切り口が管軸に対して直角になるよう行う。なお、異形管は切断しない。
- 3 切断機の使用にあたっては、騒音に対して十分な配慮をし、住民にできる限り迷惑のかからないようにする。
- 4 各管種の切断方法を遵守すること。

#### 2.3.5 弁栓類の設置

- 1 弁栓類は、維持管理、操作等に支障のないよう設置する。なお、設置場所は設計図書に基づき、現場付近の道路、家屋及び埋設物等を考慮し、監督員と立会いのもと決定する。
- 2 仕切弁は、耐震継手を標準とし、フランジ継手を使用する場合はフランジ接合部固定金具で補強する。また、前後の配管及び道路勾配等を考慮して据え付ける。
- 3 据え付けにあたっては、重量に見合ったクレーン、またはチェーンブロック等を使用し、安全確実に施工する。
- 4 消火栓・空気弁等の据付けは、管フランジに密着させ、弁の開閉、

### 2.3.6 表筐及び室工 の設置

- パッキンの締め付け状態等を点検しながら行う。
- 5 補修弁のハンドル取付位置は、操作上車両通行による危険回避のために民地側に設置する。補修弁下端を含み、フランジ付 T 字管までのフランジ部はフランジ接合部固定金具によって補強する（消火栓・空気弁と補修弁の接合部は不要）。
  - 6 放水口の位置は、消火栓等使用時に支障のないように鉄蓋のヒンジの反対側とする。
  - 7 空気弁は、遊動弁体やフロート弁体が円滑に作動するよう鉛直に据え付ける。
- 1 仕切弁、空気弁、消火栓等の表筐及び室工の据付は、沈下、傾斜及び開閉軸の偏心を生じないように、所定の基礎を設け入念に施工する。（標準図は第 3 章第 5 節参照）
  - 2 消火栓表筐の据付は、放水口とスピンドルの中心が表筐の中心となるように据え付ける。また、放水口の深さは、道路面から 20cm 以上 30cm 以内とする。
  - 3 鉄蓋は、構造物に堅固に取り付け、かつ路面に対し不陸なく据え付ける。
  - 4 丸形の蝶番付鉄蓋の場合、蓋の開閉に作業員が対向車を確認できるよう蝶番の位置を決める。また、坂道等に設置する場合は、勾配の高い方に蝶番が位置するよう設置する。なお、交差点等では監督員と協議して決定する。（第 3 章第 6 節参照）
  - 5 仕切弁表筐には黄色のチップを 2 箇所入れ込むものとする。  
チップの内容については以下のとおりとする。  
チップ右:①口径  
          ②電飾防止は「電防」  
チップ左:①通常の仕切弁は水の流れる方向に合わせて「矢印」  
          ②泥吐管に附帯する仕切弁は「泥」

- ③管路断水器は「S」
- ④EM 不断水式仕切弁は「工」
- ⑤空気弁は「A」
- ⑥センターバルブ（閉バルブ）は「C↓」
- ⑦ターミナルボックスは「TB」
- ⑧その他は必要に応じて監督員と調整すること。

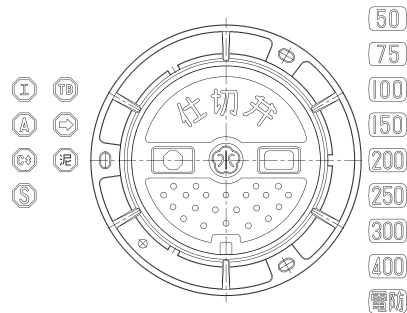


図 2-1 仕切弁表筐の標示

### 2.3.6.1 丸形鉄蓋の受 枠固定及び高 さ調整用ボル ト・ナット

- 1 受枠と下部筐とは受枠固定及び高さ調整用ボルト・ナット（以下、「調整ボルト」という。）により緊結しなければならない。
- 2 調整ボルトは、締すぎによる変形を防止するため、「枠変形防止用高さ調整用部材」を使用しなければならない。
- 3 道路面との高さ及び勾配の調整は調整ボルトによることとし、調整可能範囲は7°以下とする。
- 4 調整ボルトは、小型鉄蓋は M12、丸形鉄蓋は M16 とする。
- 5 蓋と受枠との隙間は、上載荷重が直接調整ボルトに掛からないよう、調整モルタルを完全に充填しなければならない。

### 2.3.6.2 丸形鉄蓋の調 整用モルタル の施工

- 1 調整モルタルは気温により左右されるので、受注者は施工に際して気温の把握に努めること。また、低温時における施工は特に注意すること。
- 2 調整モルタルによる充填高さは、5cm を標準とする。なお、最低高さは 2cm 以上とし、連続して 10cm 以上の充填をしてはな



らない。

- 3 調整モルタルの製作に必要な水量、攪拌時間については、製造者が指定する水量、攪拌時間を遵守すること。
- 4 調整モルタルが完全に充填するよう、すべてのボルト穴に充填されていることを確認する。
- 5 打設した調整モルタルは、所要の強度が発生するまで、荷重、衝撃等による影響を与えないよう養生すること。なお、埋め戻しは  $10\text{N/mm}^2$  以上の圧縮強度が発生してから行わなければならない。
- 6 調整モルタルの取り扱いについては、製造者が指定する使用方法、保管方法、使用上の注意事項等を遵守すること。

### 2.3.7 伸縮可とう管 (継手)の設置

- 1 伸縮可とう管は製品の種類によりその構造や取扱いが異なるので、それらを十分に理解し、方向、面間長等に注意し正確に据え付ける。なお、伸縮部がゴム等の損傷しやすい材質の場合はこれを損傷してはならない。
- 2 シッピングボルト（固定ボルト）が設置されているものは、据付前に緩めたり外したりしてはならないが、据付後は全て取外す。なお、ボルト数を据付前後に数え、同数であることを確認する。

### 2.3.8 断水工事

- 1 断水工事は断水時間に制約されるので、迅速かつ正確に施工する。
- 2 あらかじめ工事箇所周辺の調査を行い、資機材の配置、交通対策、管内水の排水先等を確認し、施工日時、作業工程、施工方法等については断水工事の計画書を作成し、監督員から請求があった場合は速やかに提出する。なお、施工日時については監督員の承諾を得ること。また、断水広報については監督員の指示に従う。

- 3 接続する既設管について、監督員立会いのもと位置、管種、管径、切断箇所等の確認を行う。
- 4 断水工事に必要な資機材は、現場状況に適したものを予備器を含め十分準備し、排水ポンプ、切断機については試運転を行うとともに、円滑な作業ができるよう作業員を配置する。
- 5 断水工事は監督員立会いのもと実施することとし、既設管の切断は、監督員の指示により作業を開始する。
- 6 接続の際は、既設管内を清掃し、土砂、汚水及び作業器具等の異物がないことを確認し、接続箇所の配管を行う。
- 7 栓止まりになっている管は、既設管の水の有無にかかわらず内圧がかかっている場合があるので、栓の取外し及び防護の取壊しには、空気及び水を抜き、内圧がないことを確認した後に施工する。
- 8 受水槽使用箇所は、入水バルブを閉め、本管の洗浄作業が完了した後に開栓し、受水槽への入水再開を確認すること。
- 9 直結増圧式給水（ブースターポンプ）使用箇所は、「直結増圧式給水条件承諾書」に記載のある建物の管理者に連絡し、断水時の入居者への広報、それに伴う増圧給水設備の復帰操作等に対応してもらうこと。
- 10 通水洗浄作業は、監督員の指示に従う。

### 2.3.9 不断水工事

- 1 不断水工事は既設管に施工するので、迅速かつ正確に施工する。なお、事前準備として、材料や使用機械について、仕様や規格、数量等について確認、点検しておく。
- 2 不断水工事の施工日時については、監督員の承諾を得ること。
- 3 不断水式割 T 字管は、既設管に付着した土砂等をきれいに清

掃してから取り付ける。

- 4 ゴムパッキンは片締めにならないよう均等に締付ける。
- 5 締付け後に水圧テストを行い、各部から漏水等異常がないことを確認した後、穿孔を行う。試験水圧は 0.75～1.00MPa を標準とし、監督員と協議する。
- 6 穿孔機の取り付けにあたり、割 T 字管に余分な応力を与えないよう必要に応じて支持台を設置する。
- 7 穿孔後は、切りくず等を排出するため十分ドレーンを行う。なお、切断片は監督員の確認を受ける。

### 2.3.10 既設管等の撤去

- 1 既設管の撤去を行う場合、埋設位置、管種及び管径等から撤去する管で有ることを確認した後、撤去する。
- 2 異形管防護等のコンクリートは、壊し残しのないよう完全に撤去する。
- 3 石綿管の取扱いは、労働安全衛生法の規定により、特定化学物質等作業主任者の指揮のもとに行う。
- 4 石綿管を撤去する際は、できるだけ継手で解体するようにし、切断は極力避ける。また、やむを得ず切断する場合は、管体に散水する等して湿潤の状態におき、石綿粉じんが飛散しないよう適切な措置（シート等で作業範囲を覆う等）を講じる。
- 5 撤去した石綿管は、破損防止や飛散防止等の必要な措置を施し、設計図書に指定した方法により処理する。
- 6 撤去した管類、弁類、消火栓、鉄蓋等は、清掃し適正に処理する。

7 撤去に関する課題が生じた場合は、監督員と協議し、指示を仰ぐこと。

2.3.11  
管防護工

1 管防護工は、道路管理者からの指示により設置するほか、水道工事以外の他工事において、水道管の損傷を防止する目的で、水道局が設置するものである。

2 道路管理者から管防護措置を指示された場合、または、路面と管頂部との距離が基準に満たない場合は、管防護措置（コンクリート巻き、または防護板）を行う。

3 管防護が必要となる具体的基準は、次のいずれかに当てはまる場合を対象とする。

- ・管土被りが 0.6m に満たない場合
- ・管土被りが舗装厚さに 0.3m を加えた値に満たない場合

4 防護方法については、次のとおりとする。

<p>コンクリート防護工 被りは、最低 100mm 確保する</p>	<p>施工後、沈下することのないよう基礎部を入念に転圧する。 コンクリートの打込みは、管の表面を清掃し、ポリエチレンスリーブを巻き付けてから行う。</p>
<p>防護板 厚さ 12mm 幅 400mm×600mm</p>	<p>原則として、管上 30cm まで RC-10 にて埋戻し後、防護板を設置する。設置後、防護板の上に明示シートを布設する。</p>

2.3.12  
異形管防護工

1 コンクリート防護工の基礎は、管を据え付ける前に施工する。なお、施工後沈下することのないようにする。

2 コンクリートの打込みは、管の表面をよく清掃してから行う。

2.3.13  
伏せ越し工事

1 施工に先立ち、関係管理者と十分協議し、安全確実な計画のもと迅速に施工する。

- 2 既設構造物を伏せ越しする場合は、関係管理者の立会いのうえ、指定された防護を行い、確実な埋戻しを行う。
- 3 河川、水路等を開削で伏せ越し、水路、その他を締切の場合は、流水の支障、氾濫の恐れ等がないように水樋等を施工するとともに、降雨による河川水位の増大に備えて、対策を事前に協議し、予備資材等を準備しておくこと。
- 4 軌道下を横断して施工する場合
  - (1) 監督員とともに軌道管理者と協議を行う。また、軌道管理者から指示があった場合は、監督員に報告するとともに指示に従う。
  - (2) 工事は安全確実な計画のもと、迅速に施工することとし、工事中は監視員を配置し、車両の通過に細心の注意を払い、必要に応じ沈下計、傾斜計を設置し、工事の影響を常時監視する。

#### 2.3.14 水管橋架設

- 1 架設にあたっては、事前に橋台、橋脚の天端高及び支間を再測量し支承の位置を正確に決め、アンカーボルトを埋め込む。
- 2 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え付ける。
- 3 足場設備、防護設備の設置に際して、自重、積載荷重、風荷重、水平荷重を考慮して転倒あるいは落下が生じない構造にし、また河川の流水等に支障を与えてはならない。足場の撤去については、監督員に指示による。
- 4 護岸等の一部取壊し及び復旧は、河川管理者の立会い検査を受ける。

#### 2.3.15 ポリエチレン スリーブ被覆

- 1 原則として全ての導送配水管、給水管には、腐食を防止するため、防食用ポリエチレンスリーブを被覆する。宅地内の給水管は、副止水栓の手前まで、アパート等については第一止水栓の

手前までの被覆を必須とし、その他の箇所は必要に応じて被覆する。

- 2 スリーブの取付や管の据付にあたっては、スリーブを損傷しないよう注意し、地下水や土砂が入らないよう管にできるだけ密着させ、折り重ね部が管頂にくるようにする。なお、スリーブの表示が管頂にくるよう折り重ねる。
- 3 スリーブはゴムバンド、締め具及び粘着テープにより約 1m 間隔で固定する。
- 4 接合部は、スリーブの重ね代は 500mm ずつ（呼び径 500mm 以上は 750mm ずつ）用意しておき、管軸方向にたるみを持たせて取り付ける。
- 5 誤ってスリーブが損傷した場合は、損傷部よりも大きいスリーブを当て、四方を粘着テープで固定する。
- 6 地下水位が高い場合、または雨天時の場合、接合部のスリーブの端面から水が侵入しないように施工する。また、粘着テープの粘着力が低下するので、スリーブの汚れと水分はウエス等で十分ふきとる。

### 2.3.16 通水作業工

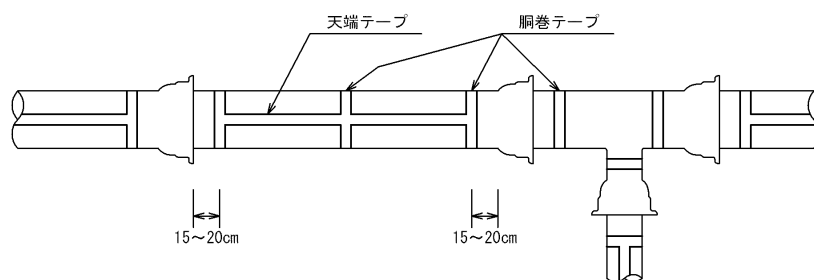
- 1 受注者は、通水に先立ち、充水または洗浄作業に立会い、漏水等の事故が発生した場合、直ちに復旧できる体制を整えておく。
- 2 充水、洗浄にあたり、監督員の指示により新設管路の仕切弁、空気弁、消火栓等の開閉操作を行い、異状の有無を確認する。特に空気弁については、ボールの密着度合を点検する。
- 3 通水作業完了後、15 分間の水圧測定を行い、水圧低下量が 0.1Mpa 以内であれば片圧で 24 時間加圧を行う。  
その後再度 15 分間の水圧測定を行い、水圧低下量が 0.05Mpa 以内であれば合格とする。水圧低下量が基準値を超える場合は

漏水の疑いがあるとし、漏水箇所の特定、補修を行い、水圧測定を繰り返し行う。

配水用ポリエチレン管の通水試験は、最後のE F接合が終了しクランプが外せる状態になってから、30分以上経過してから行うこと。

### 2.3.17 管の明示テープ

- 1 管径 50mm 以上の配水管の布設にあたって、明示テープの巻き付けを行うこと。
- 2 使用する材料は、水道局の支給材とする。
- 3 表示する対象は、管径 50mm 以上についてすべて胴巻きテープ及び天端テープの使用により、識別を明らかにする。
- 4 表示の方法は、次のとおりとする。
  - (1) 胴巻テープの間隔は、口径 50~250mm の場合は、1 本当たり 3 箇所とし、管の両端から 15~20cm 並びに中間に 1 箇所とする。口径 300mm 以上は、1 本当たり 4 箇所とし、管の両端から 15~20cm 及び中間に 2 箇所とする。
  - (2) 胴巻テープは、口径 50~250mm については、1.5 回巻きし、300mm 以上については、1.25 回巻きとする。
  - (3) 弁類は、他の埋設物との区別が容易であるので明示しない。
  - (4) 異形管類については、下図のとおりとする。



### 2.3.18 管の明示シート

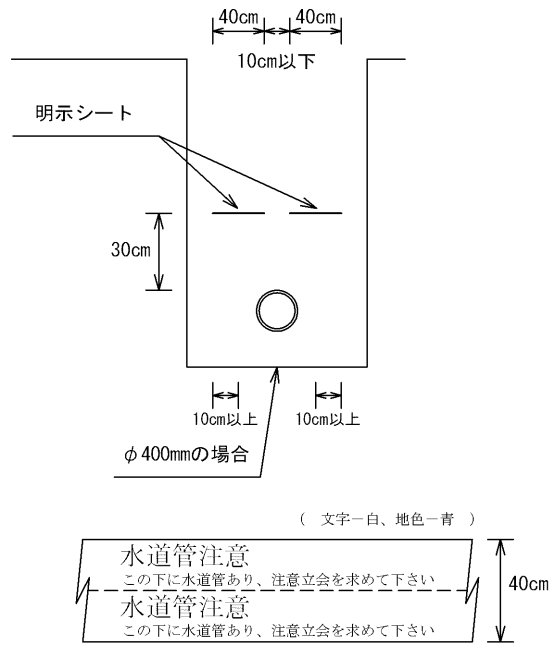
- 1 国道、県道、市道、その他の道路に布設する管径 50mm 以上の配水管（鋼管、鋳鉄管等）には、明示シートを布設すること。

- 2 シートは、高密度ポリエチレンを織製したクロスに低密度ポリエチレンをラミネートしたものとし、耐薬品性、無腐蝕生地で顔料及び印刷インクは、長期にわたり変色しないものとする。
- 3 シートの規格は、次のとおりとする。
  - (1) 材質：ポリエチレンクロス織シート
  - (2) 色：地色は青とし、文字は白とする
  - (3) シート幅：40cm/枚
  - (4) 厚さ：0.15mm±0.03mm
  - (5) シート長：長さが2倍となる「つづら折り」とする
- 4 シートの布設は、管の上部30cmの位置に、入念な突き固めの後に連続して行うこと。なお、異形管のコンクリート防護部も同様とし、弁室等の堅固な構造物については除くものとする。
- 5 シートの布設枚数は、特に指示された場合を除き、次のとおりとする。

管径	枚数
300mm 以下	1
700mm 以下	2
1,200mm 以下	3

- 6 シートの標準布設方法は、下図のとおりとする。

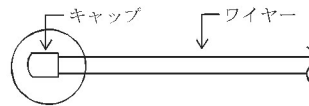




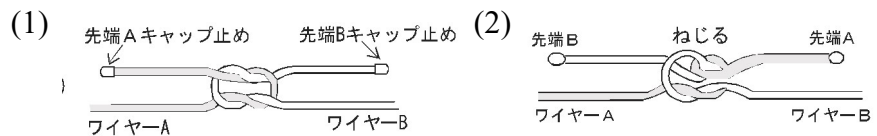
### 2.3.19 ロケーティングワイヤー

埋設後に漏水調査、布設替等において管路探査を可能にするために、ロケーティングワイヤーの施工を基本とする。使用材料は芯線が断線した場合にも管路探査できるよう導電性カーボンゴム等により被覆された専用のワイヤーを使用するものとし、以下にその施工要領を示す。

- 1 ワイヤー先端部の処理は、水分が入ると錆が生じ、内部に進行するので必ず指定のキャップで先端部を処理すること。



### 2 ワイヤー相互の接続

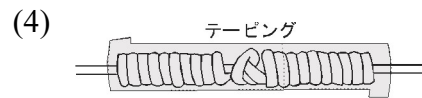


ワイヤーAとワイヤーBを結ぶ。キャップ先端部の処理を行う。

結び目をねじってAの先端をB側のワイヤーにBの先端をA側のワイヤーに向ける。



Aの先端ワイヤーをBのワイヤーに、Bの先端をAのワイヤーにそれぞれすきまなく15cm程度に巻く。

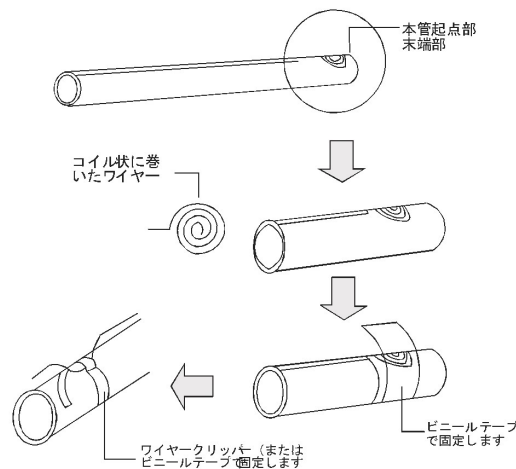


巻きつけた上から自己融着テープでテーピングをする。  
※自己融着テープでテーピングした後、さらにビニールテープを巻くとよい。

### 3 配水管への施工

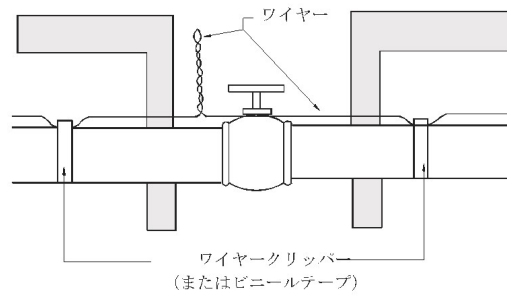
#### (1) 配水管部

配水管起点部及び端末部に、先端処理したワイヤーを5～6回程度コイル状に巻いてビニールテープ（明示テープ）で固定する。固定後、ワイヤーを配水管上に若干の緩みをもたせながら配線し、適当な間隔（2m程度）をビニールテープ（明示テープ）で固定する。



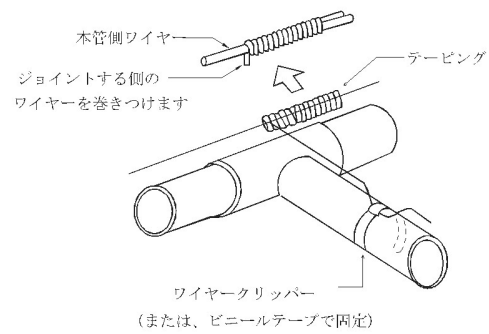
#### (2) 仕切弁・消火栓ボックス

仕切弁、消火栓等のボックスがある場合は、ワイヤーを切断せず、ねじって図のように折り返して輪をつくり、地上から手が届く位置まで立ち上げる。ワイヤーの立ち上げには塩化ビニル管φ13mmを使用し弁室に固定する。



### (3) T字管部

分岐側のワイヤーを主管側のワイヤーに隙間なく 15cm 程度巻きつけビニールテープ（明示テープ）で固定する。



## 第4節 ダクマイル鋳鉄管

### 2.4.1 一般事項

- 1 接合に先立ち、接合の方法や順序、継手の付属部品及び必要な器具、工具等を点検確認する。
- 2 挿し口部の外面、受け口部の内面、押輪及びゴム輪等に付着している油、砂、その他の異物を完全に除去する。
- 3 ダクマイル鋳鉄管の接合にあたり滑剤を使用する場合は「ダクマイル管継手用滑剤」を使用する。なお、ゴム輪に悪影響を及ぼし衛生上有害な成分を含むグリース等の油類や中性洗剤、プラスチック管用滑剤は絶対に使用してはならない。
- 4 ボルト・ナットの締付においては、仮締め、追締めを順序良く行い、全箇所トルクレンチにて締付けトルクを確認する。
- 5 接合完了後、埋戻し前に継手の状態及びボルトの締付け具合を再度確認する。
- 6 各種耐震管及び大口径管の接合は、全ての継手接合箇所においてチェックシート等を使用し、接合状態を管理する。(K形管については、必要に応じて使用することとする。) なお、チェックシートは日本ダクマイル鉄管協会のチェックシートを参考に作成し日報とあわせて提出するとともに、検査書類として提出する。
- 7 接合に不具合が認められるときは、継手を解体しゴム輪を交換して接合をやり直す。

### 2.4.2 管の取扱い

- 1 ゴム輪は直射日光、熱等にさらさないよう屋内（乾燥した冷暗所）に保管し、未使用品は必ず梱包ケースに戻して保管する。
- 2 ゴム輪は油、溶剤（アルコール、ガソリン）等が付着しないよう注意して使用する。

- 3 接合部品は、所定の容器に入れるか台木の上に置くこととし、直接地面に置かない。ボルトナットはネジ山や塗装を損傷しないよう取扱う。

### 2.4.3 管の据付け

- 1 管据付け時、受口部分のメーカーマークの中心部を管頂にして据え付ける。

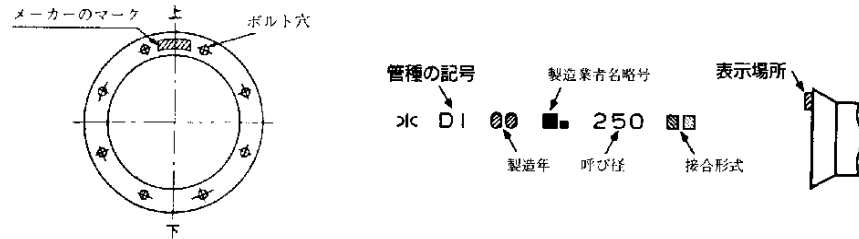


図 2-2 管受口のメーカーマーク

- 2 直管の継手部で角度をとる配管は原則として行わない。やむを得ず行う場合は下表の範囲内で、かつ複数の継手部に分割して曲げ配管を行う

表 2-2 許容曲げ角度表

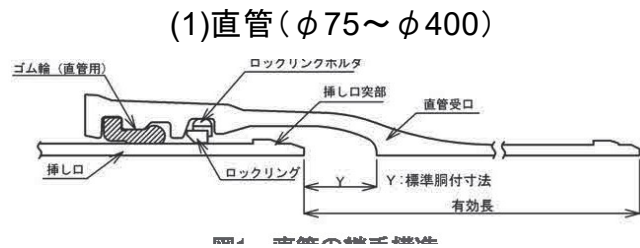
呼び径 (mm)	K 形					NS 形				
	許容曲げ 角度 $\theta$	X (mm)	管1本あたりに許容さ れる偏位 $\sigma$ (cm)			許容曲げ 角度 $\theta$	X (mm)	管1本あたりに許容さ れる偏位 $\sigma$ (cm)		
			4m管	5m管	6m管			4m管	5m管	6m管
75	5° 00'	8	35			4° 00'	6	28		
100	5° 00'	10	35			4° 00'	8	28		
150	5° 00'	15		44		4° 00'	12		35	
200	5° 00'	19		44		4° 00'	15		35	
300	3° 20'	19			35	3° 00'	17			31
400	4° 10'	31			43	3° 00'	22			31
500	3° 20'	31			35	3° 20'	31			35
600	2° 50'	31			29	2° 50'	31			29
700	2° 30'	32			26	2° 30'	32			26
800	2° 10'	32			22	2° 10'	32			22
900	2° 00'	32			21	2° 00'	32			21
1000	1° 50'	33			19	1° 50'	33			19
呼び径 (mm)	GX 形									
	許容曲げ 角度 $\theta$	X (mm)	管1本あたりに許容さ れる偏位 $\sigma$ (cm)							
			4m管	5m管	6m管					
75	4° 00'	6	28							
100	4° 00'	8	28							
150	4° 00'	12		35						
200	4° 00'	15		35						
300	4° 00'	23			42					
400	4° 00'	30			42					
500										
600										
700										
800										
900										
1000										

#### 2.4.4 管の切断

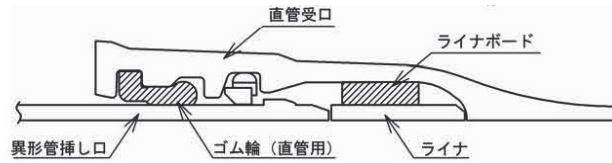
- 1 切断面は継手形式に応じて挿し口端面をグラインダ等で所定の面取りを施し、切断面には錆等の発生を防止するため、水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料（JWWAK 139）に準ずる塗料を塗布する。このとき、鋳鉄管外面補修用塗料や一般のスプレーペイント等は使用しない。
- 2 耐震形（離脱防止形）ダクタイル鋳鉄管の挿し口加工を行う場合は、管は設計図書指定の切用管（1種管、S種管）とし、専用の機械器具を使用する。

2.4.5 GX 形ダ  
クタイル 鋳鉄  
管の接合

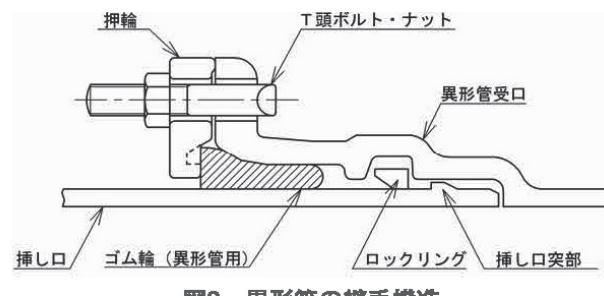
( $\phi 75 \sim \phi$   
400)



(2)直管受口にライナを使用する場合



(3)異形管



(4)G-Link

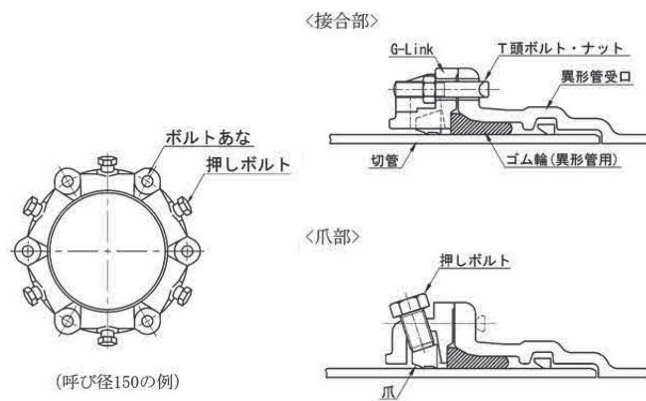
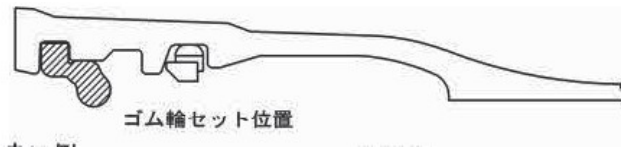


図 2-3 GX形継手構造

- 1 挿し口外面の清掃は、管端部から 30cm 程度とする。
- 2 ロックリング及びロックリングホルダが正常な状態にあるか目視及び手で触って確認する。



- 3 NS形管と同様にゴム輪を受口にセットし、ゴム輪内面を指で触り部分的な浮き上がりがない事を確認する。



- 4 滑剤を挿し口外面及びゴム輪内面に塗布する。なお、滑剤は、ゴム輪のセット前に受口内面に塗ってはならない。

- 5 管を挿入する時、以下のとおりとする。

- (1)直管受口に直管挿し口を挿入する場合（ライナなし）

接合器具を所定の位置にセットし、ゆっくりと挿し口を受口に挿入する。このとき、挿し口外面にある2本の白線のうち白線A上に受口端面がくるようにする。

- (2)直管受口に直管挿し口を挿入する場合（ライナあり）

ライナボードは表示面が手前になるように挿入し、その後ライナをまっすぐ受口奥部に当たるまで挿入する。直管受口端面からライナまでの、のみ込み量の実測値（挿入量）を測定し、挿し口に白線で明示する。挿入量は先ほど明示した白線までとする。

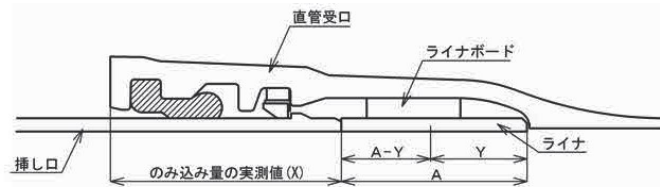


図 2-4 ライナ使用時の接合構造

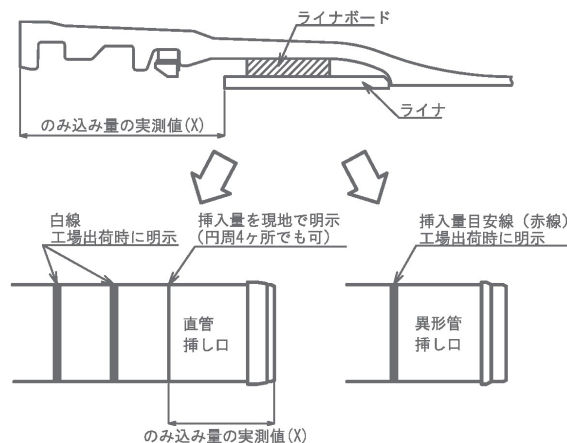


図 2-5 ライナ使用時の挿し口挿入量の明示

### (3) 異形管受口に接合する場合

所定の受口溝にロックリング及びストップが正常な状態にあるか目視で確認する。押輪及びゴム輪を挿し口へセットする前に、のみ込み量の実測値を測定し、挿し口に白線で明示する。ゴム輪は GX 形用であるかを十分確認しセットする。滑材を塗布し、ゆっくりと挿し口を受口に挿入する。明示した白線まで挿入したらストップを引き抜きロックリングが挿し口外面に掛かっているか確認をする。押輪を受口端面に当たるまで締め付ける。

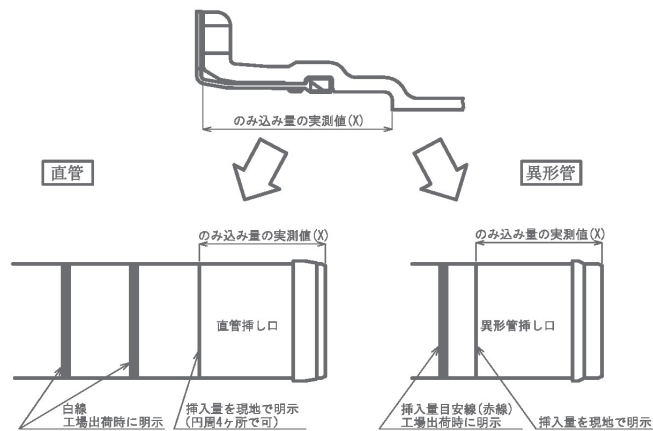


図 2-6 异形管受口の挿し口挿入量の明示

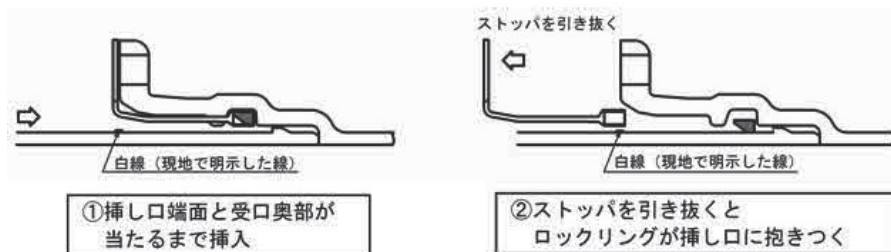


図 2-7 挿し口の挿入

### (4) G-Link を用いて异形管受口に接合する場合

ゴム輪を挿し口へセットする前に、のみ込み量の実測値を測定し、挿し口に白線で明示する。ゴム輪は GX 形用であるかを十分確認しセットする。G-Link 内面の所定の位置に爪が全数装着されていること、外面に押ボルトが全数装着されていることを確認する。また、爪が内面に出ているか確認する。异形管の押輪の代わりに G-Link を用いて接合する。この時使用するボルト・ナットは押輪で接合する場合の 2 倍の本数

を使用する。トルクレンチを用いて押ボルトを均等に 100N・m で締付ける。

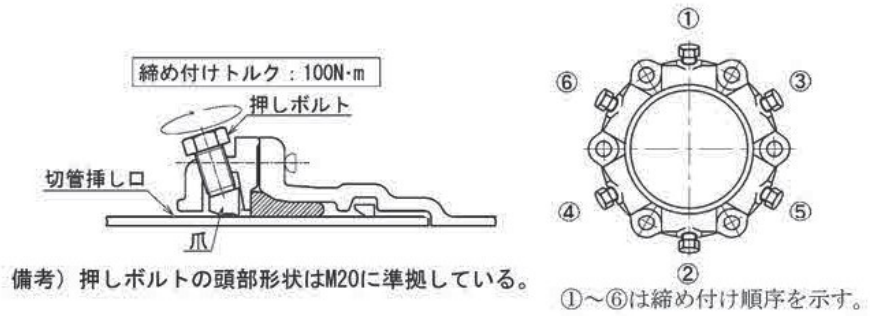
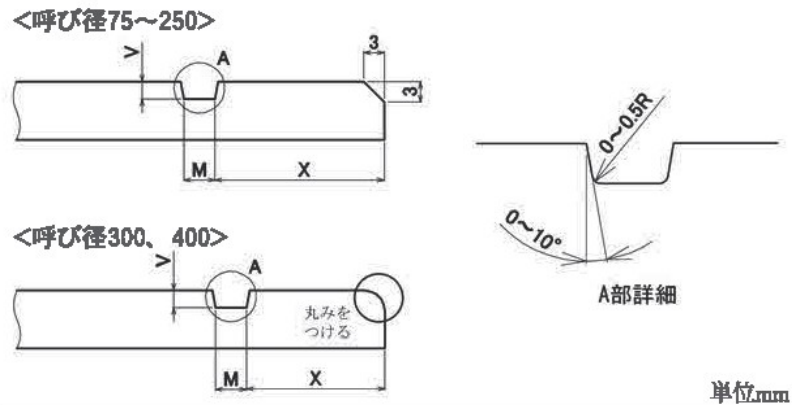


図 2-8 G-Link 押ボルトの締付け

- 6 切管を使用するにあたり、溝切り加工をする場合（φ400mm のみ）は、切用管（1種管）を使用する。なお、溝切り寸法については、次表のとおり。

表 2-3 挿し口加工寸法



単位:mm

呼び径	M		V		X	
	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差
75~250	4.5	+1	2.5	0	24.5	+1
		0		-0.5		-2
300,400	4.5	+1	2.5	0	20	+1
		0		-0.5		-2

## 2.4.6

### NS形ダクタイル 鋳鉄管の接 合

#### 2.4.6.1

( $\phi 350 \sim \phi 450$ )

※ $\phi 400$ はGX  
形を原則とす  
る

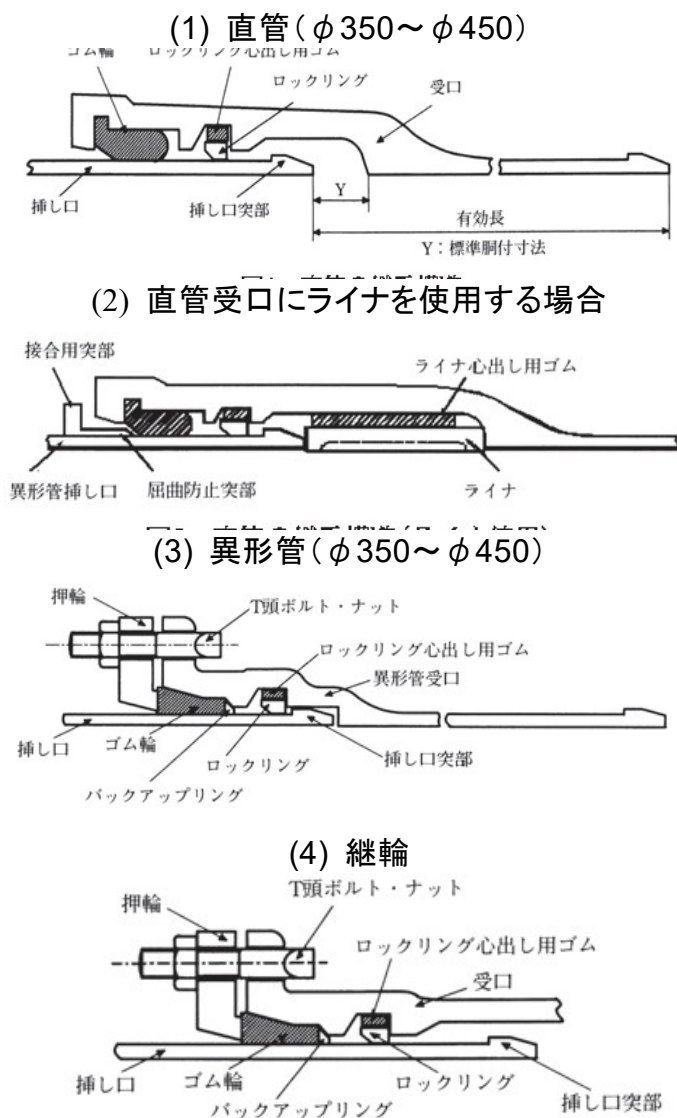


図 2-9 NS形継手構造

- 1 挿し口外面の清掃は、管端部から 30cm 程度とする。
- 2 芯出しゴムを清掃して、受口の所定の位置にしっかりと張り付かせ、絞り器具で絞ったロックリングを芯出しゴムの上にセットする。(芯出しゴムとロックリングがセットされた状態で出荷されている場合は、それらが正常な状態にあるか目視及び手で触って確認する。)
- 3 バルブ部(丸い部分)が奥になるようにして、受口の所定の位置にゴム輪をセットし、下図のCにあたる寸法を確認する。

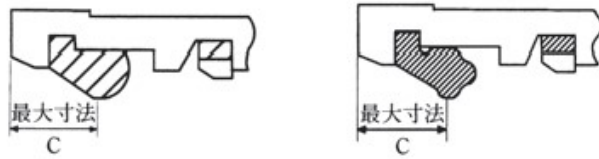


図 2-10 受口ゴム輪最大寸法

4 滑剤を挿し口外面及びゴム輪内面に塗布する。なお、滑剤は、ゴム輪のセット前に受口内面に塗ってはならない。

5

(1) 直管受口に直管挿し口を挿入する場合（ライナなし）

接合器具を所定の位置にセットし、ゆっくりと挿し口を受口に挿入する。このとき、挿し口外面にある2本の白線のうち白線A上に受口端面がくるようにする。（図 2-11 参照）

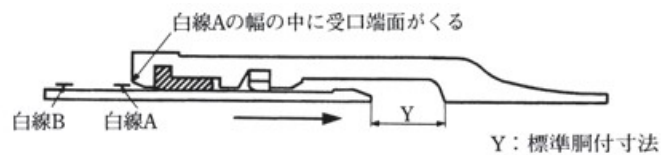


図 2-11 白線表示

(2) 異形管受口との接合、及び直管受口にライナを挿入して接合する場合

挿し口にのみ込み量の実測値（挿入量）を白線で明示する。

（図 2-12～13 参照）

接合器具を所定の位置にセットし、ゆっくりと挿し口を受口に挿入し、挿し口に明示した白線が受口端面の位置まで全周にわたって挿入されていることを確認する。

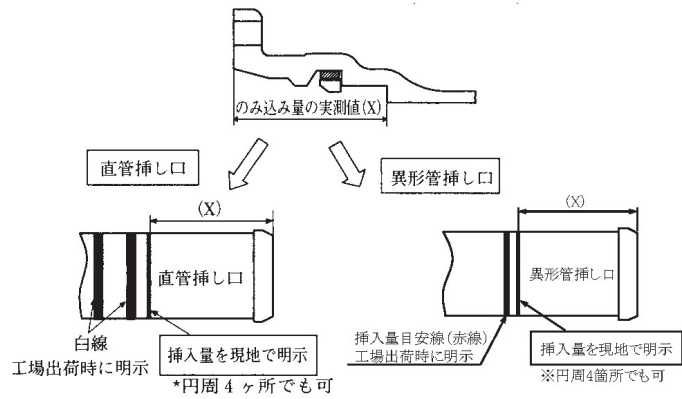


図 2-12 挿し口挿入量の明示(異形管 φ350~φ450)

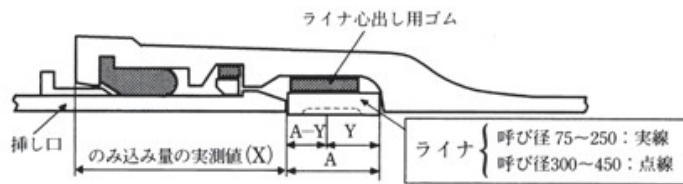


図 2-13 挿し口挿入量の明示(直管にライナを挿入する場合)

- 6 直管の挿し口挿入後は、受口と挿し口の隙間に薄板ゲージを差し込み、全周にわたりゴム輪の入り込みに異常がないか確認する。

ゲージの入り込み量を円周 8 箇所測定し、その入り込み量が前項 3 で確認した C 寸法を超える場合と、入り込み量の最大値と最小値の差が下表の数値を超える場合は、継手を解体して点検し再度接合する。再接合の際は、ゴム輪は新しいものを使用する。

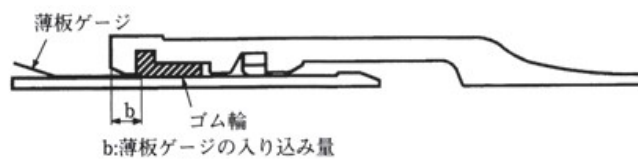


図 2-14 ゲージの入り込み量測定

7

- (1) 異形管 (φ350~φ450) 受口の接合においては、ロックリングのセットに使用したストッパーを取り外した後、挿し口突部がロックリングを通過しているか確認するため、挿し口もしくは受口を大きく上下左右前後に振り、

継手が抜け出さないことを確認する。

- 8 継輪、及びφ300以上の異形管受口の接合の際、バックアップリングの挿入にあたっては、バックアップリングのテーパ部分が挿し口端面側にあるか、向きを確認する。
- 9 異形管受口、及び直管の受口にライナを挿入して離脱防止形として使用する場合は、ライナを挿入後、4.5mmのすき間ゲージがライナと受口奥部との間に、全周にわたり入らないことを確認する。

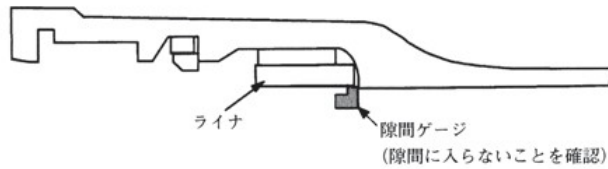
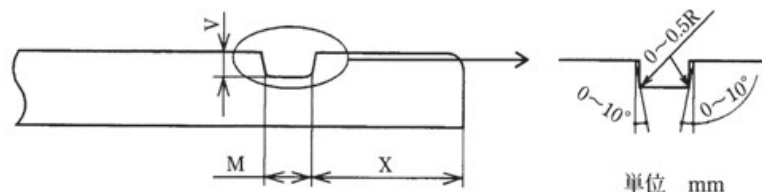


図 2-15 ライナ位置の確認

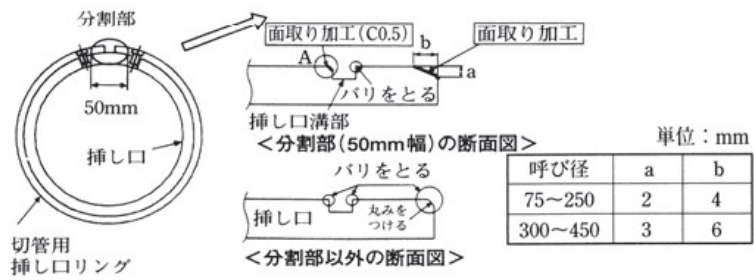
- 10 切管を使用するにあたり、挿し口加工をする場合は、切用管(1種管)を使用する。なお、挿し口加工寸法については、次表のとおり。

表 2-4 挿し口加工寸法



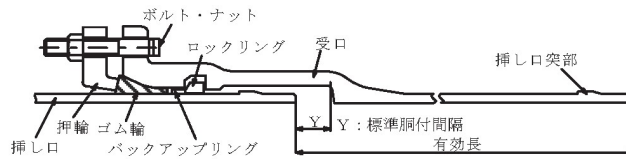
呼び径	M		V		X	
	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差
75~250	4.5	+1.0	2.5	0	15	+1.0
300~450		0		-0.5		-2.0

表 2-5 挿し口のバリ取りおよび端面処理



2.4.6.2  
( $\phi 500 \sim \phi 1000$ )

(1) 直管 ( $\phi 500 \sim \phi 1000$ )



(2) 異形管 ( $\phi 500 \sim \phi 1000$ )

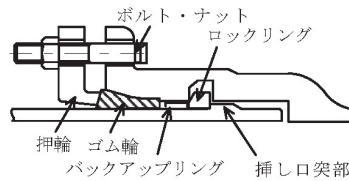


図 2-16 NS 形継手構造

- 1 挿し口外面の清掃は、管端部から約 60cm 程度とする。
- 2 ロックリング拡大器具を用いて、ロックリング分割部が次表に示す s 寸法 (目安値) になるまで拡大する。

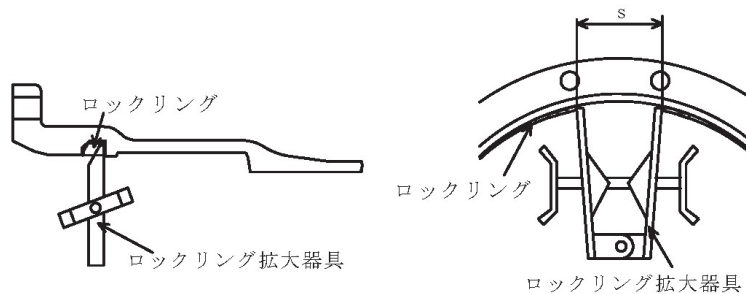


図 2-17 ロックリング拡大器の装着



表 2-6 S寸法(目安値)

呼び径	s 寸法 (mm)
500	122
600	122
700	132
800	153
900	157
1000	162

- 3 ストッパーは下図のように間隔調整ねじにより、ストッパー幅を調整し、ロックリング分割部に装着した後にロックリング拡大器具を取り外す。

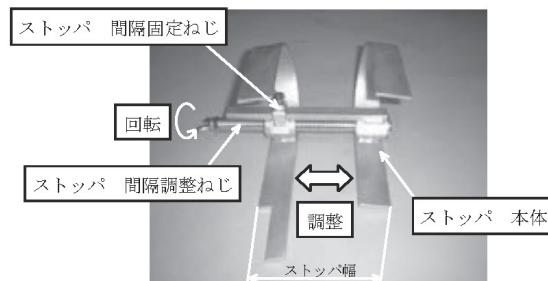


図 2-18 ストッパの概要

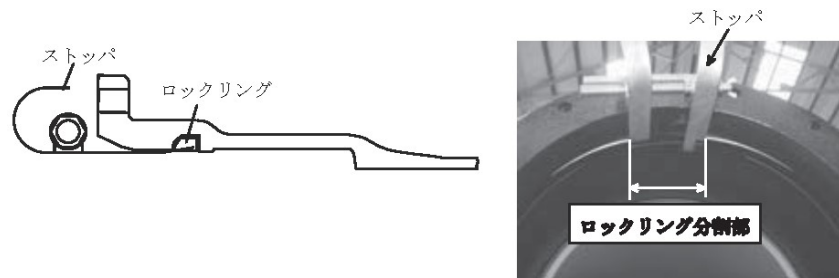


図 2-19 ストッパの装着

- 4 挿し口外面および受口内面（端面から受口溝までの間）に滑剤を塗る。
- 5 ゴム輪の表示（NS）を確認し、ゴム輪内面に滑剤を塗り挿し口にセットする。バックアップリングを清掃して下図の向きに挿し口に預ける。

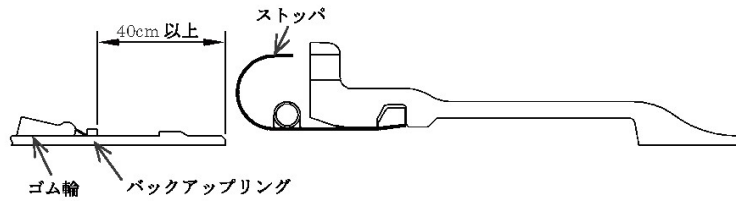


図 2-20 接合部品のセット位置

- 6 受口端面と挿し口外面に明示してある 2 本の白線のうち白線 A（挿し口端面側の白線）との間隔が 10～20 mm 程度になるようにゆっくりと挿入する。

挿し口を挿入した後、ロックリング分割部に装着していたストッパーを引き抜く。このとき、ロックリングが挿し口外面に抱きついていることを確認する。

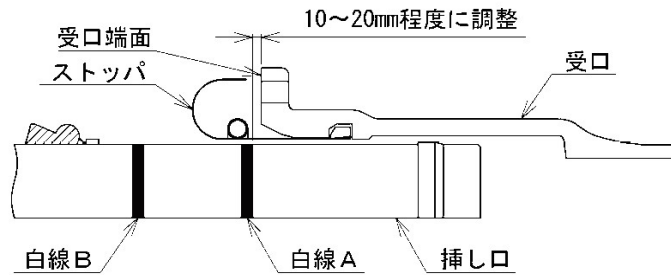


図 2-21 挿し口の挿入

- 7 管の心出し後、下図のとおりバックアップリングがロックリングに全周にわたって当たるまで、挿入棒を使って受口と挿し口のすき間に挿入する。

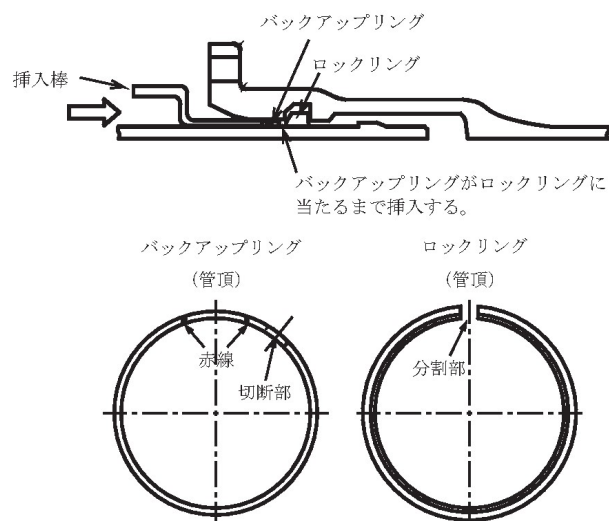


図 2-22 バックアップリングの挿入

バックアップリングの挿入時は、次の点に注意点する。

- ① バックアップリングの切断部がロックリング分割部と重複しないように、バックアップリングに表示された2本の赤線の間でロックリング分割部が納まるようにする。
- ② バックアップリングの切断部のテーパ面どうしが下図のように合っていることを確認する。

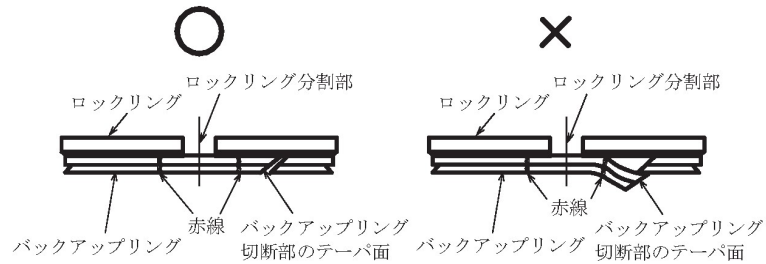


図 2-23 バックアップリング切断部の確認

- 8 ゴム輪外面、挿し口外面および受口内面にダクタイル鉄管継手用滑材を塗る。受口内面に塗布した滑材が乾くとゴム輪を押し込みにくい場合があるので、再度滑材を塗布する。受挿しすき間を上下左右で均等に保ちながらゴム輪を受口、挿し口のすき間に押し込む。

先端のとがったタガネなどで、ゴム輪を叩いたり押ししたりしてはいけない。ゴム輪を傷付けないよう注意すること。

## 2.4.7

### K 形ダクタイル 鋳鉄管の接 合

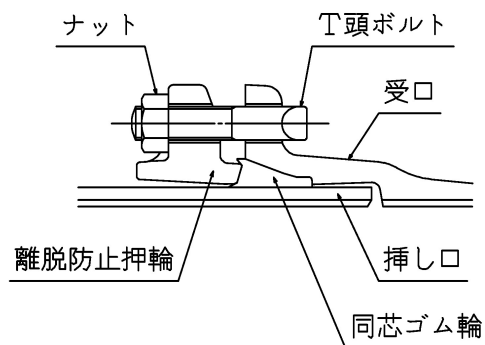


図 2-24 K 形継手構造

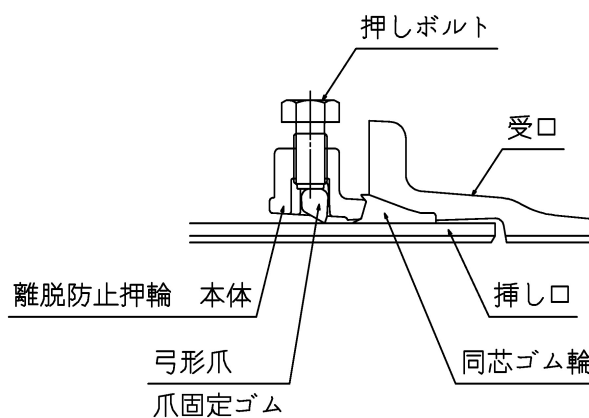


図 2-25 K 形特殊押輪(3DkN 以上)継手構造

- 1 挿し口外面の清掃は、端部から 40cm 程度とする。
- 2 特殊押輪及びゴム輪の方向を確認し挿し口にセットした後、受口に挿入する。
- 3 ゴム輪を損傷しないよう所定の位置に押し込んだ後、片締めにならないよう上下、両横、対角の順にボルトを少しずつ締付け、特殊押輪面と受口端との間が全周を通じて均等になるようにし、最後にトルクレンチにより所定のトルクで締付ける。締付けトルクは次表のとおりとする。

表 2-7 規定締付けトルク 単位:N・m

呼び径	ボルトの呼び	標準締め付けトルク (N・m)
75	M16	60
100～ 600	M20	100
700・ 800	M24	140
900～2600	M30	200

4 接合後、特殊押輪と受口端面の間隔及び受口端面から白線までの間隔（及び胴付間隔）、ゴム輪の出入り状態が適正であることを確認する。

2.4.8  
フランジ継手の  
接合

1 フランジ継手には次の3種類があるので、それぞれの接合方法を厳守する。

表 2-8 各種フランジ

形式 項目	大平面座形	溝 形	
		メタルタッチの場合	メタルタッチでない場合
継手組合せ	RF形-RF形	RF形-GF形	RF形-GF形
ガスケット	RF形 (平パッキン)	GF形1号 (甲丸形)	GF形2号 (甲丸形)
	フランジ面間挟込み	溝内格納	角部は溝内 丸部はフランジ面間
フランジ面間	離れている	接触している	離れている
継手構造			

2 大平面座形フランジの接合

- (1) フランジ面、ボルト・ナット及びガスケットをきれいに清掃する。
- (2) ガスケットをずれが生じないように固定しながら両面を密着させ、片締めにならないよう注意しながら全てのボルトを均等に締付ける。締付けトルクは下表のとおり。

表 2-9 大平面座形フランジのボルトの締め付けトルク(単位:N・m)

呼び径 (mm)	ボルトの呼び	締め付けトルク (N・m)
50～200	M16	60
250・300	M20	90
350・400	M22	120
450～600	M24	260
700～1200	M30	570
1350～1500	M36	900

※ 呼び径 700 mm以上は参考値である。

- (3) 片締めやガスケットのずれがないことを目視で確認する。

### 3 溝形フランジの接合

- (1) フランジ面、ガスケット溝、ガスケット及びボルト・ナットをきれいに清掃する。
- (2) ガスケット溝に GF 形ガスケットを装着する。このとき、接着剤を用いる場合は、シアノアクリレート系接着剤（アロンアルファ等）を使用し、酢酸ビニル系接着剤（セメダイン等）や合成ゴム系接着剤（ボンド等）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。
- (3) ガスケットがよじれないように注意しながらフランジ面を合わせ、締め付ける。
- (4) 締め付け後、フランジ面間の間隔を円周 4 ヶ所測定する。メタルタッチの場合は、このとき 1.0mm 厚のすき間ゲージが入ってはならない。また、全てのボルトが 60N・m（600kgf・cm）以上のトルクがあることを確認する。
- (5) メタルタッチでない場合は、フランジ面間の間隔が次表の標準間隔内にあることを確認するとともに、全てのボルトがゆるまないことを確認する。

表 2-10 メタルタッチでない溝形フランジの標準間隔(単位:mm)

呼び径	標準間隔	
	下 限	上 限
75~900	3.5	4.5
1000~1500	4.5	6.0
1600~2400	6.0	8.0
2600	7.5	9.5

- (6) メタルタッチの場合の接合で、ガスケットがフランジ面間にかみ込んでいる場合は、継手を解体し、ガスケットが損傷していないことを確認した上で接合をやり直す。

## 第5節 鋼管

- |                   |  |
|-------------------|--|
| 2.5.1<br>管の据付け    | 1 板巻管の据付けは、90° または 180° の交互配列とし、チェーンブロック等を用いて据え付ける。  |
| 2.5.2<br>管の切断     | 1 鋼管の切断は、切断線を中心に幅 30cm の範囲の塗覆装をはがし、切断線を表示して行う。なお、切断中は管内外面の塗覆装の引火に注意し、適切な防護措置（濡れ布等）を行う。<br><br>2 鋼管は切断完了後、新管の開先形状に準じて、丁寧に開先仕上げを行う。  |
| 2.5.3<br>溶接作業者の資格 | 1 溶接作業者は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、その作業に該当する試験に合格した者とする。  |
| 2.5.4<br>溶接計画     | 1 溶接方法、溶接順序、溶接棒、溶接作業者の保有資格等について、施工要領（計画書）を作成し施工計画書の一部として監督員に提出する。  |
| 2.5.5<br>現場溶接     | 1 溶接は、被覆アーク溶接とする。<br>(1) 溶接棒は、JIS Z 3211（軟鋼用被覆アーク溶接棒）に適合するもので、次のいずれかを使用する。<br>D4301（イルミナイト系）<br>D4316（低水素系）<br>なお、これ以外のものを使用するときは、JIS Z 3211 の試験を行い監督員の承諾を得る。<br>(2) 溶接棒は、常時乾燥状態に保つよう適正な管理を行い、湿度の高い掘削溝中に裸のまま持ち込まない。特に、低水素系の溶接棒は恒温乾燥器中に 300℃前後で 1 時間以上保持した後、適切な防湿容器に入れて作業現場に持ち込み、これより 1 本ずつ取り出して使用する。<br><br>2 管内における溶接作業は、中毒、火気、漏電、換気、照明等に注意を払い、事故防止対策を施す。なお、危険箇所（管の屈曲 |



- 部、バルブ設置部等) については特に留意して行う。
- 3 溶接作業に使用する受・配電設備、配線、発電機等の電気機械器具は、資格を有する電気技術者に施工、または取扱わせ、漏電遮断装置、接地等、漏電防止及び接触による感電防止の処置を講じる。
  - 4 溶接作業中は、管内塗装面を痛めないよう十分防護措置を施し、作業員の歩行についても十分留意する。
  - 5 溶接部は十分乾燥させ、錆その他有害なものをワイヤブラシ等で完全に除去し、清掃してから溶接を行う。
  - 6 溶接の際は、管の変形を矯正し、開先を合わせて最小限の仮付け溶接をし本溶接を行う。なお、本溶接の施工にあたっては、仮付け溶接を完全にはつり取る。また溶接中はスパッタが塗装面を痛めないように適切な防護をする。
  - 7 仮付け溶接後は、直ちに本溶接することを原則とし、作業上やむを得ず、本溶接できない場合は監督員の承諾を得る。なお、仮付け溶接のみが先行する場合は、3口以内にする。
  - 8 本溶接部には、有害な次の欠点がないこと。
    - ① 割れ
    - ② 溶け込み不足
    - ③ ブローホール
    - ④ アンダーカット
    - ⑤ スラッグの巻き込み
    - ⑥ オーバーラップ
    - ⑦ 極端な溶接ビートの不揃い
    - ⑧ 融合不良
    - ⑨ アークストライク
  - 9 本溶接は、溶接部の収縮応力や溶接ひずみを少なくするために、溶接熱の分布が均等になるような溶接順序に留意する。

- 10 多層溶接の場合、一層の溶接が完了するまでその層は連続して施工すること。また、溶接は各層ごとに、スラグ、スパッタ等を完全に除去、清掃のうえ、次層の溶接を行う。
- 11 本溶接は、路線の一方向から逐次施工することを原則とする。
- 12 ビードの余盛は、なるべく低くするように溶接し、次表の範囲とする。

表 2-11 板厚と余盛高さ

母材の板厚 (t・mm)	余盛高さ (mm)
$12.7 \geq t$	3.2 以下
$12.7 < t$	4.8 以下

- 13 管径 700mm 以下で内面溶接ができない場合は、低水素系の溶接棒を使用して裏波溶接を行う。
- 14 両面溶接を行う場合は、片側の溶接を完了後、反対側をガウジングにより健全な溶接層が完全に現れるまでは取り取った後、溶接を行う。
- 15 雨天、風雪時または厳冬時は、原則として溶接は行わない。ただし、適切な設備を設けた場合、または溶接前にあらかじめガスバーナー等で適切な予熱を行う場合は、監督員の承諾を得て施工することができる。
- 16 屈曲箇所における溶接は、その角度に応じて管端を切断した後、開先を規定寸法に仕上げしてから施工する。途中で切管を使用する場合もこれに準じて行う。

2.5.6  
内面塗装(液状  
エポキシ樹脂  
塗装)

- 1 工場塗装においては JWWA K 135 (水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法) または JWWA K 157 (水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法)、現場塗装においては、JWWA K 157 (水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法) 及び JWWA K 157 附属書 A「水道用エポキシ樹脂系プライマー」により行う。

- 2 工場における塗装厚は 0.3mm 以上、工事現場における塗装厚は 0.4mm 以上とする。
- 3 使用する塗料は、工場にあっては、二液性の溶剤型エポキシ樹脂塗料とし、JWWA K 135 に適合するもの。
- 4 工事現場にあっては、二液性の無溶剤型エポキシ樹脂塗料とし、WSP052 に適合するもの。また、塗料の色は、マルセル記号 N-3～4（グレー）とし監督員が必要と認めた場合は、塗料検査成績表を提出する。
- 5 溶接によって接続される塗装製品は、溶接熱の影響を考慮して、端部を塗り残す。ただし、塗り残し部分にはエポキシ樹脂系塗料のショッププライマーを塗装する。

表 2-12 管端部の塗り残し幅(単位:mm)

呼び径 (A)	内面塗装 (エポキシ)	外面塗装 (ポリウレタン)
80～700	80	100
800～1500	100～150	100
1600 以上	100～150	150

- 6 管内における塗装作業は、中毒、火気、漏電、換気、照明等に注意を払い、事故防止対策を施す。なお、危険箇所（管の屈曲部、バルブ設置部等）については特に留意して行う。

### 2.5.7 外面塗装

- 1 工場においては、プラスチック被覆装とし、JWWA K 151（水道用ポリウレタン被覆方法）に基づき行う。また、現場溶接継手部においては、ジョイントコートを標準として行う。
- 2 工場被覆装の被覆厚は次のとおりとする。  
直管及び異形管：2.0mm
- 3 ジョイントコートは、JWWA K 153（水道用ジョイントコート）に準じて行う。

- 4 ジョイントコートの種類は、原則としてプラスチック系2種類とし、施工後の構成は、下図による。なお、使用するジョイントコートの種類は施工計画書に記載する。

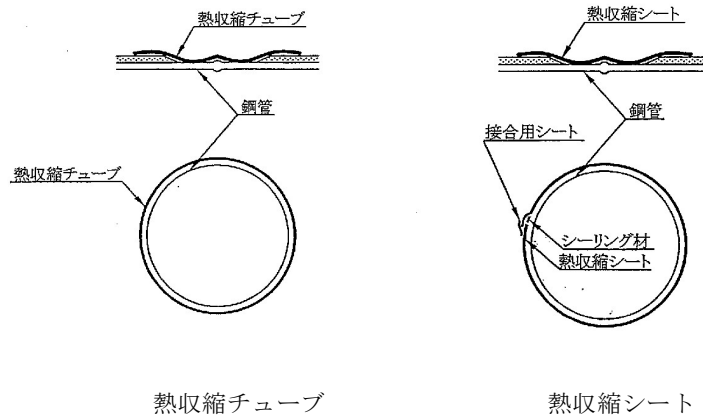


図 2-26 ジョイントコート

- 5 ジョイントコートの防食材の寸法は、次による。

表 2-13 防食材の寸法(単位:mm)

防 食 材	呼び径 (A)	厚 さ	幅
熱収縮チューブ	80~450	基材 1.5 以上 粘着材 1.0 以上	450 以上
	500~900		500 以上
熱収縮シート	80~450	基材 1.5 以上 粘着材 1.0 以上	450 以上
	500~900		500 以上
	1000~1500		550 以上
	1600~3000		600 以上

- 6 現場溶接継手部の前処理は、次による。
- (1) 溶接によって生じた有害な突起があるときは、サンダ、グラインダ等によって平滑に仕上げる。
  - (2) ほこり、どろ等が付着しているときは、きれいな綿布等で取り除き、スケール、さび、異物等は、ブラスト、サンダ等を用いて除去し、清掃する。
  - (3) 水分が付着しているときは、乾いた綿布などでふき取った後、十分乾燥させる。
  - (4) 付着した油分は、溶剤を含ませた綿布などを用いて除去する。

- (5) 工場塗覆装がアスファルト塗覆装のときは、防食材によって被覆される工場塗覆装部に塗られているホワイトウォッシュを除去する。
- 7 防食材によって被覆された工場塗覆装部が損傷しているときは、あらかじめ補修を行う。
- 8 管体は、専用バーナを用いて溶接部中央から左右に炎を当て、60℃程度に予熱する。
- 9 熱収縮チューブの取付けは、あらかじめ仮置きしておいた熱収縮チューブを工場塗装部との重ね代が熱収縮後も片側 50mm 以上確保できる位置まで戻し、はく離紙をはがした後、上端部に適当な浮かしジグを挿入して、熱収縮チューブと管の間隔を同程度とする。
- 10 熱収縮シートの取付けは、熱収縮シートを工場塗装部との重ね代が熱収縮後も片側 50mm 以上になる位置に合わせた後、はく離紙をはがしながら管の表面に圧着するように取付ける。

## 2.5.8 管の防食

- 1 コンクリート及び土壌マクロセル腐食防止対策については、次の事項による。
  - (1) 鉄筋コンクリート防護部分及び鉄骨・鉄筋コンクリート構造物内の管の配管にあたっては、管と鉄骨、鉄筋等との離れを確保し、管と鉄骨、鉄筋を接触させてはならない。また配筋、型枠組立、コンクリート打設、型枠解体等の作業にあたっては、管の外面塗覆装に傷をつけないように注意する。
  - (2) 構造物の壁等の貫通部や共同溝内の管台部には、絶縁物を設計図書に示す位置に設置し、バンド等で確実に固定する。
  - (3) アンカーボルトにより管を固定する場合は、絶縁性の材料を用いて管とアンカーボルトが直接接触するのを避ける。
  - (4) マクロセル腐食防止用に電極を設置する個所の管には、

別途電気防食工事による土中に設置された電極から管体への防食電流の均一な流入の障害となるため、設計図書に示すとおりポリエチレンスリーブ被覆を施工しない。

- 2 管とステンレス鋼管等、異種金属を接合する際、絶縁継手、絶縁ボルト等を必ず使用し、異種金属によるマクロセル腐食を防止する。
- 3 電気防食装置の設置にあたっては、次の事項による。
  - (1) 防食方法は、流電陽極法、外部電源法、排流法による。(図 2-26 参照)
  - (2) 埋設管に電気防食装置を設置する場合は、対象管にターミナル(測定端子)を溶接し地上部にはターミナルボックス(マンホール「電防」文字入)を設置する。
  - (3) 防食装置の容量決定は、実際の測定結果によることを原則とする。
  - (4) その他防食設備を設置する場合は、電気設備に関する技術基準を定める省令(通商産業省令)に準じて施工する。
  - (5) その他定めのない事項については、監督員の指示に従う。

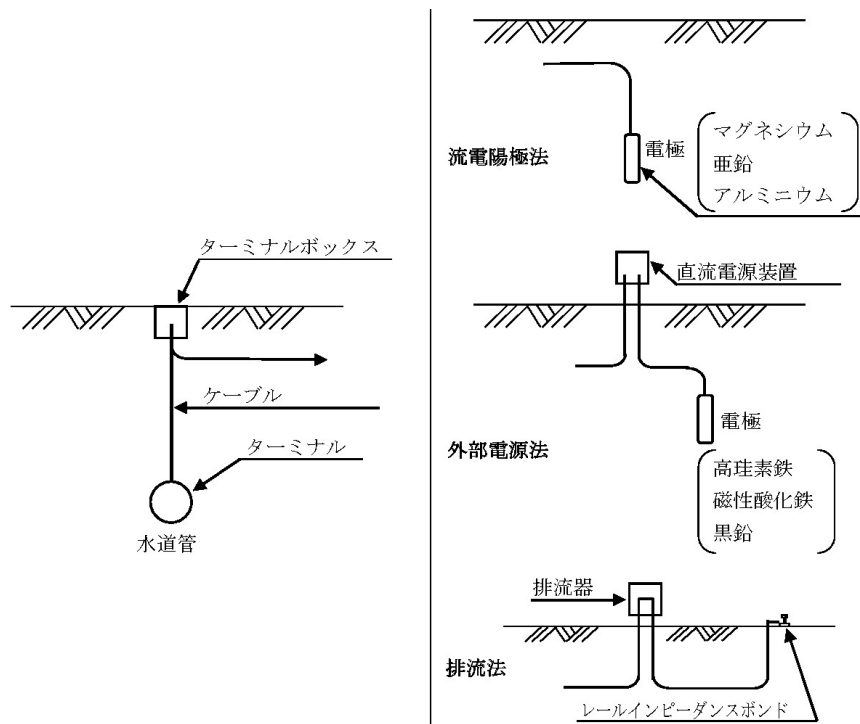


図 2-27 防食装置参考図

### 2.5.9 溶接部検査

- 1 検査は、WSP 008-97（水道用鋼管現場溶接継手部の非破壊検査基準）により、原則として放射線透過検査とするが、これにより難しい場合は、超音波探傷検査による。
- 2 検査箇所数は、溶接箇所数の 20%とし、撮影する箇所は監督員と協議する。
- 3 撮影は、溶接 1 箇所当たり原則として 2 枚とする。（時計の 3 時-9 時または 12 時-6 時のように対称な方向とする。）

### 2.5.10 塗装部検査

- 1 工事現場における塗装の検査は、次の事項による。
- 2 内面塗装の検査は、JWAK 157（水道用無溶剤形エポシキ樹脂塗料塗装方法）により、外観の検査、塗膜の厚さ、ピンホール検査については全ての塗装箇所について行う。はつり性については監督員の指示する箇所について行う。
- 3 外面塗装（熱収縮系チューブ・シート）の被覆後の検査は、WSP 012-92 により、外観の検査、被覆の厚さ、ピンホール検査について全ての被覆箇所について行う。

## 第6節 ステンレス鋼管

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| 2.6.1<br>管の切断         | 1 原則として開先切断機で行う。  |
| 2.6.2<br>溶接作業者の<br>資格 | 1 溶接作業者は、JIS Z 3821（ステンレス鋼溶接技術検定による試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、その作業に該当する試験に合格した者とする。<br><br>2 被覆アーク溶接とティグ溶接を併用する場合の溶接作業者は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、その作業に該当する試験にも合格した者とする。  |
| 2.6.3<br>溶接計画         | 1 溶接方法、溶接順序、溶接棒、溶接作業者の保有資格等について、施工要領（計画書）を作成し施工計画書の一部として監督員に提出する。   |
| 2.6.4<br>現場溶接         | 1 溶接は「2.5.5 現場溶接」に準拠して行う。<br><br>2 現場溶接は、管端部の油脂、ほこり、水分等の異物を完全に除去した後、初層及び2層はティグ溶接（タングステンイナートガスアーク溶接）、残りの溶接は被覆アーク溶接とする。なお、自動溶接機については、監督員の承諾のもとに使用することができる。<br><br>3 手動溶接に使用する溶接棒は、芯線が JIS Z 3321（溶接用ステンレス鋼溶加棒及びソリッドワイヤ）の Y308 及び JIS Z 3221（ステンレス鋼被覆アーク溶接棒）の D308 に規定する溶接棒を使用する。<br><br>4 バックシールドガスは、100%アルゴンを使用するものとし、必要に応じアルゴンの置換状態のチェックを行うこと。バックシールドについては、管内にガスが封入できるような治具を用いて行う。ただし、監督員の承諾を得て、フラックス加工の溶 |



接棒を使用する場合は、バックシールドガスは必要としない。

- 5 溶接に先立ち、溶接面の直角度及び平面度を矯正し、必要に応じてアングルグラインダーで研削矯正し、整形する。
- 6 真円度の矯正は、矯正治具を用い、最大偏差は±1.5mm 以内とする。

### 2.6.5 管の防食

- 1 フランジ接合部で異質材と接合する場合は絶縁フランジ継手とし、ボルトはステンレス絶縁ボルトを使用する。絶縁フランジ接合後は、ボルトの絶縁検査（WSP 050）に準じて、絶縁抵抗計または回路計で各絶縁ボルトとフランジ面間の抵抗を測定し、個々の絶縁抵抗が  $10^4 \Omega$  以上あることを確認する。  
また、土中埋設となる場合は、絶縁フランジ部を防食ゴム等で絶縁する。

### 2.6.6 溶接部検査

- 1 溶接部の検査は、JIS Z 3106（ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法）に従って行う。
- 2 検査箇所数は、溶接箇所数の 10%とし、撮影箇所は監督員の指示による。

## 第7節 水道配水用ポリエチレン管

### 2.7.1 規格・口径

- 1 適合する規格は、JWWA K 144（水道配水用ポリエチレン管）、JWWA K 145（水道配水用ポリエチレン管継手）とし、（社）日本水道協会の検査証印のあるものとする。
- 2 使用する口径は、φ50 mm・φ75 mmとする。

### 2.7.2 管の取扱い

- 1 管の取扱いにおいては、特にきず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行うこと。
- 2 トラックからの積み降ろしのときは、管や継手を放り投げたりして衝撃を与えないこと。
- 3 トラックで運搬するときは、必ず管がつり具や荷台の角に直接当たらないようにクッション材で保護すること。
- 4 小運搬を行うときは、必ず管全体を持ち上げて運び、引きずったり滑らせたりしないこと。
- 5 管の保管は屋内保管を標準とし、メーカー出荷時の荷姿のままとする。現場で屋外保管をする場合はシートなどで直射日光を避け、熱気がこもらないよう風通しに配慮すること。
- 6 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すること。また、井げた積みにはしないこと。
- 7 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、保管にあたっては、法令及び地方自治体の条例を遵守すること。
- 8 多量に灯油、ガソリン等の有機溶剤を扱う場所での管の布設は、水質に悪影響を及ぼす場合があるので、必要に応じてさや管を利用するなどの対策を行うこと。

### 2.7.3 管の据付

- 1 管の柔軟性を活かし、曲げ配管を行う場合には下表の最小半径とする。ただし、曲げ配管部での EF 接合作業は避けること。また、表中の数値以下の場合にはベンドを使用するものとする。

表 2-14 曲げ配管の最小半径(単位:m)

呼び径(mm)	50	75
最小曲げ半径(m)	5.0	7.0

### 2.7.4 管の切断

- 1 所定のパイプカッタにより管を切断するものとする。熱で間接断面が変形する恐れのある高速砥石タイプの切断工具は使用しないこと。

### 2.7.5 接合

- 1 接合は、原則として EF（融着）接合とする。
- 2 管に有害な傷（管厚の 10%以上）の有無を確認し、ある場合はその箇所を切断除去した後に、管端から 200mm 以上の範囲に渡って管全周を清掃すること。
- 3 規定の差込長さの位置に標線を記入し、切削面をマーキングしてスクレーパにより管端から標線まで管表面を完全に切削すること。
- 4 管（挿し口）の切削面と受け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し、管（挿し口）を標線位置まで挿入してクランプで固定すること。
- 5 コントローラ（電気融着機）からの通電により接合面に埋め込んだ電熱線を発熱させて、管継手内面と管外面の樹脂を加熱溶融し、インジケータが隆起していることを確認すること。
- 6 溶融終了後、下表に示す規定の時間を放置・冷却した後に、クランプを取り外すこと。

表 2-15 冷却時間(単位:分)

呼び径(mm)	50	75
冷却時間(分)	5	10

2.7.6

施工管理

- 1 EF 接合完了時に EF 接合チェックシートに記録すること。  
配水用ポリエチレンパイプシステム協会のチェックシートを参考にチェックシートを作成し、監督員と協議する。

2.7.7

給水管の分岐  
(EF サドル)

- 1 管に傷、汚れがないかを確認し、ペーパータオルで清掃すること。
- 2 サドル取付け位置を油性ペン等で管に記入し、サドルの融着面の範囲をまんべんなくマーキングすること。
- 3 専用の切削工具でマーキングが完全に消えるまで表面を切削すること。
- 4 サドルの融着面と管の切削面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し、サドルクランプで固定すること。
- 5 コントローラー（電気融着機）からの通電により接合面に埋め込んだ電熱線を発熱させて、サドル内面と管外面の樹脂を加熱溶解し、インジケーターが隆起していることを確認すること。
- 6 5分以上の放置・冷却時間後、クランプを取り外すこと。
- 7 穿孔は専用の穿孔具で行うこと。

## 第8節 推進工事

### 2.8.1 推進工法

- 1 受注者は、推進工法、補助工法、仮設工法について、事前調査（土質調査資料の確認を含む）を基にその工法、設備、使用材料等、及び下記の事項（2～9）他について確認、また検討し、施工計画を作成し、これを施工計画書の一部とする。
- 2 施工場所の地下水、地下埋設物、上空の障害物の調査をする。また、必要に応じて試掘を行う。
- 3 地下水のくみ上げ、地盤改良がある場合にはその影響の検討をする。
- 4 施工時の交通条件及び保安施設の設置を検討する。
- 5 地域の環境の保全を確保するため、施工時の振動、騒音、排水の適正処理を検討する。
- 6 立坑等の仮設構造物の計画図、構造計算を行う。また、鏡切部、吊り防護のための開口部は、地山の崩壊、路面の陥没を来す恐れがあるのでその部分については詳細に検討する。
- 7 推進反力の支圧壁は、強度計算を行い背面地盤の変位が生じないようにする。必要がある場合には、グラウト、地盤改良も検討する。
- 8 立坑の規模に応じた安全施設の設置を検討する。
- 9 立坑完成後、地上部及び立坑内に設置する基準点を検討する。
- 10 推進路線上に側点を設け、予め設置した基準点をもとに推進前、推進中、推進後の一定期間、定期的に地盤の変位を、計測し、記録する。
- 11 推進に伴う計画線（中心線）・推進力の測定、観察結果は施工

管理表にて毎日整理、検討し逐次監督員に報告する。

- 12 立坑の仮設材及び周辺地盤の変位測定、点検を行う。また、特に推進反力壁背後の地盤は注意する。
- 13 推進管材料の吊り下し時、設置時は材料を損傷しないよう、必要に応じ保護を行う。
- 14 推進工については、その工法に関する協会（（社）日本下水道管渠推進技術協会等）が発行した技術資料に従う。

## 第9節 管更生工事

### 2.9.1

#### パイプインパイプ

- 1 既設管の管種、占用位置及び管内状況を調査する。また、人が入って内部を確認できない小口径等の場合は、監督員と協議する。
- 2 立坑の設置は、設計図書に基づき事前調査を考慮して決定する。
- 3 立坑の構造は、事前調査を考慮して検討を加え、仮設構造図、計算書等の検討結果を監督員に提出する。
- 4 既設管の切断にあたっては、専用の切断機を用いて切断面が同一断面になるようにする。また、切断時の既設管の排水量が多い場合は、排水方法、排水先についても検討する。
- 5 新設管の挿入前、挿入を容易にするため既設管内を人力、スクレーパ、ピグ等により清掃する。また、新設管の挿入可否確認のために模擬管を挿入するかは、監督員と協議する。
- 6 新設管挿入設備は、実状に合わせて油圧ジャッキ及び油圧ユニット、ウインチを使用するが、既設管との摩擦力を考慮して推進力を求めた後決定する。
- 7 推進を油圧ジャッキで行い、支圧壁により推進反力を受ける場合、支圧壁は、十分な耐力を持ち変形、破壊の起こらないものとする。なお、推進反力により背面地盤の変位が生じないように、強度計算を行い計算結果を監督員に提出する。
- 8 新設管の吊り下し時、設置時は材料を損傷しないよう、必要に応じ保護を行う。
- 9 新設管挿入時、ジャッキの圧力、地盤の変位の測定を行い、異常が認められた場合は、ただちに作業を中止して原因を究明し、監督員と協議して対処方法を決定する。

- 10 新設管挿入後、新設管内を洗浄し、ただちに水圧試験を行う。  
水圧試験は、充水後一昼夜程度経過してから行う。
- 11 新設管挿入後、既設管とのすき間は、設計図書の充てん材で施工計画どおりに行うが、充てん時、新管の浮き上がり等の変位に注意し、すき間のエア抜きを完全に行う。
- 12 施工時、立坑内の排水、換気、照明に注意する。
- 13 新設管の水圧試験に使用した水や、洗浄水の排水量の多い場合は、排水先、作業時間等の排水計画を監督員と協議する。
- 14 立坑部の新設管接続終了後、ただちに立坑は埋戻し、撤去する。  
また、新管の供用開始にあたっては、監督員と協議して行う。



## 第10節 給水管付替工事

### 2.10.1 一般事項

- 1 設計図書および「給水装置工事設計・施工指針」に基づき施工する。
- 2 給水管付替工事の実施にあたっては、あらかじめ給水装置所有者に付替工事について了解を得る。また、着手にあたっては、前もって工事日等を連絡し了解を得る。なお、所有者と使用者が異なる場合、使用者にも前もって工事日等の連絡をする。
- 3 給水管付替工事は、水道法に定める給水装置工事主任技術者の指導監督のもと実施し、作業者は配管技能を有するものであること。
- 4 給水管付替材料は、工事施工前に監督員の検査を受けてから使用する。施工にあたっては、材料を損傷しないよう細心の注意を払って行う。
- 5 給水付替工事は、配水支管から新たに分岐する給水管の止水栓と既設給水管との接続までとする。

### 2.10.2 給水管の分岐

- 1 配水管の分岐器具の取付け位置は、設計図書のとおりとし、本管の受口や他の給水装置の取付け口から 30cm 以上離す。
- 2 異形管及び継手類からの給水管の分岐は行わない。
- 3 分岐にあたっては、取付ける配水管等の外面を十分清掃し、サドル付分水栓の給水器具の取付けは、ボルトが片締めにならないよう平均に締めつける。
- 4 サドル付分水栓の取付け後、穿孔前に必ず水圧試験を行う。試験水圧は 1.75MPa を 1 分間以上行い、漏水のないことを確認する。
- 5 サドル付分水栓の穿孔は、取付管に充水し水圧が確保されている

ることを確認してから行う。また、これによらない場合は、監督員と協議してから行う。

- 6 穿孔機は確実に取付け、その使用に応じたドリルを使用し、取付管内面ライニング材に悪影響を与えないように行った後、スリーブコアを挿入する。
- 7 分岐終了後、サドル付分水栓を全て覆うように防食フィルムまたはポリエチレンスリーブを取付ける。
- 8 既設サドル付分水栓を閉塞する場合は、サドル付分水栓を全て覆うように防食フィルムを取付ける。
- 9 既設給水管との接続までの給水管布設については、分岐器具から最短距離とし、道路に対して斜め横断はしない。また、設計図書の施工条件どおり施工する。
- 10 道路内の給水管布設個所には、明示シートを敷設する。また、ロケーティングワイヤーを止水栓まで巻き付ける。
- 11 現場の施工条件が設計図書と相違する場合は、その都度、設計図書に関して監督員と協議する。
- 12 不断水式割 T 字管の取出については「2.3.9 不断水工事」に準拠する。
- 13 ポリエチレン管は「2.7.7 給水管の分岐」参照のこと。

### 2.10.3 量水器点検清 掃工

- 1 付替箇所全ての箇所において点検清掃を行うこととし、親メーターのないアパート等は末端の量水器 1 箇所を対象とし、他の量水器はメータバルブを閉め、濁りや異物が混入しないように施工する。
- 2 給水管付替の接続完了時、ただちに量水器を取外し、ドレン作業及びストレーナ清掃（異物等の目視確認・洗浄）を行い、清

## 2.10.4 給水台帳の修正

- 掃後、パッキンを新しいものに取り替えて取付ける。
- 3 口径 50mm 以上の量水器にあつては、ストレーナ部分を取り外すこととし、ジョイントパッキンについても新しく取り替えること。
- 1 給水管付替工事を行った給水装置の給水台帳修正を行う。作成にあたっては次の事項を記入する。
- (1) 水栓番号及び需要者番号
  - (2) 装置場所
  - (3) 工事名
  - (4) 受注業者名、給水付替業者名
  - (5) 給水装置工事主任技術者氏名
  - (6) 本管管種口径、給水管管種口径
  - (7) 位置図
    - ① 工事箇所（塗りつぶす）
    - ② 方位（基本は北を上とする）
    - ③ 本管及び給水管位置  
工事個所に面している道路のうち、どの方角から引き込んでいるかを位置図上で明確にするため。
  - (8) 平面図
    - ① 方位  
基本は位置図と同一方向、図面を回転させる場合を考慮して必ず記入するものとする。
    - ② 本管管種、口径及び土被り
    - ③ 道路幅員及び本管占用位置
    - ④ 新設給水管の管種、口径及び土被り
    - ⑤ 分岐位置オフセット（3点からとる）
    - ⑥ 宅地内引き込み位置のオフセット  
民地境からとる。引き込んですぐ直角に曲げるなど乙止水栓の位置が大きくずれた場合は、乙止水栓のオフセットも記入する。
    - ⑦ 宅地内付替延長（官民境から付替位置までの平面延長）
    - ⑧ 新設給水管と接続した既設給水管の管種、口径

なお、宅内引き込みまでに、埋設位置・土被りに変更  
がある場合は、その位置のオフセットも記入する。

(9) ゼンリン地図のページ、マッピングシステムの図郭番号

(10)修正年月日

(11)給水付替業者の社判

## 第11節 塗装工

### 2.11.1 一般事項

- 1 工事に従事する塗装工は、同種塗装工事に従事した経験を有する者でなければならない。
- 2 設計図書において特に定めのない事項については、関係基準等による。

### 2.11.2 塗料

- 1 JIS 規格または、JWWA 規格に適合した塗料を使用する。また、工事着手前に色見本により、監督員の確認を得る。
- 2 塗料は、直射日光を受けない場所に保管し、その取扱いは関係諸法令及び諸法規を遵守して行う。
- 3 多液型塗料を使用する場合、混合の際の混合割合、混合方法、混合塗料の状態、使用時間等について使用塗料の仕様を遵守する。
- 4 塗料の有効期限を、ジンクリッチペイントの亜鉛粉末は製造後 6 か月以内、その他の塗料は製造後 12 か月以内とし、有効期限を経過した塗料を使用しない。
- 5 3 種、4 種ケレンの場合は、有機ジンクリッチペイントを下塗りに使用しない。  
有機ジンクリッチペイントは、旧塗膜を全て除去する場合に使用する。  
なお、塗替え塗装において素地調整後に残存する旧塗膜と、塗り重ねる塗料の組合せが適切でない場合は、監督員に立会いを求めるとともに、設計図書に関して監督員と協議する。
- 6 水道水接触部に使用する塗料については、完全硬化後の塗膜が公的試験所において実施する、水道法に基づく水質基準、または JWWA K 135（水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法）の溶出試験に合格するものを使用する。

### 2.11.3 工場塗装工

7 前項の塗料で監督員が請求したときは、水道法に基づく水質基準、または JWWA K 135（水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法）の品質及び検査の全項目について、公的試験所において試験した成績書並びに塗装見本板等の関連技術資料を監督員に提出する。

1 工場塗装については、部材の仮検査が完了した後、指定の下塗を1回以上塗装する。ただし、組立記号を記入する箇所は、あらかじめ最小限度の大きさに塗装を行う。  
また、組立後塗装するのが困難な部分は、前もって塗装する。

### 2.11.4 現場塗装工

1 部材の運搬または組立て中に前回までの塗膜を損傷した場合、補修塗装を行ってから現場塗装を行う。

2 現場塗装に先立ち、下塗り塗膜の状態を調査し、たれ、はじき、泡、ふくれ、割れ、はがれ、浮き錆及び塗膜に有害な付着物など塗料を塗り重ねると悪い影響を与える恐れがある場合は、監督員に報告し、処置を講じる。

3 被塗物の表面を塗装に先立ち、錆落とし清掃を行うものとし、素地調整は設計図書に示される素地調整種別に応じて、次の仕様を適用する。

#### (1) 1種ケレン

塗膜、黒皮、錆その他の付着物を完全に除去（素地調整のグレードは、ISO規格でSa 2.5以上）し、鋼肌を露出させたもの。

#### (2) 2種、3種及び4種ケレン

表 2-16 錆が発生している場合

素地調整種別	錆の状態	発錆面積 (%)	素地調整内容
2種	点錆が進行し、仮状錆に近い状態や、こぶ状錆となっている。	30以上	旧塗膜、錆を除去し、鋼材面を露出させる。
3種 A	点錆がかなり点在している。	15～30	活膜は残すが、それ以外の不良部（錆・割れ・ふくれ）は除去する。
3種 B	点錆が少し点在している。	5～15	同上
3種 C	点錆がほんの少し点在している。	5以下	同上

表 2-17 錆がなく、割れ・ふくれ・はがれ・白亜化・変退色などの塗膜異常がある場合

素地調整種別	錆の状態	塗膜異常面積 (%)	素地調整内容
3種 C	発錆はないが、割れ・ふくれ・はがれの発生が多く認められる。	5以上	活膜は残すが、不良部は除去する。
4種	発錆はないが、割れ・ふくれ・はがれの発生が少し認められる。	5以上	同上
	白亜化・変退色の著しい場合。		粉化物・汚れなどを除去する。

4 次の場合塗装工事を行なってはならない。これにより難しい場合は監督員と協議する。

- (1) 気温及び湿度が表 2-1 の条件となったとき
- (2) 降雨等で表面が濡れているとき
- (3) 風が強いとき及び塵埃が多いとき
- (4) 塗料の乾燥前に降雨、雪及び霜の恐れがあるとき
- (5) 炎天で鋼材表面の温度が高く塗膜に泡を生ずる恐れのあるとき
- (6) その他監督員が不適當と認めたとき

表 2-18 各塗料の気温及び湿度の施工条件

塗装の種類	気温 (°C)	湿度 (RH%)
長ばく形エッチングプライマー	5 以下	85 以上
無機ジンクリッチプライマー	0 以下	50 以上
無機ジンクリッチペイント	0 以下	50 以上
有機ジンクリッチペイント	10 以下	85 以上
鉛系錆止めペイント	5 以下	〃
フェノール樹脂M I O 塗装	5 以下	〃
エポキシ樹脂プライマー	10 以下	〃
エポキシ樹脂M I O 塗装 ※	10 以下	〃
エポキシ樹脂塗装下塗 ※ (中塗) ※	10 以下	〃
変性エポキシ樹脂塗料下塗	10 以下	〃
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	5 以下	〃
タールエポキシ樹脂塗料	10 以下	〃
変性エポキシ樹脂塗料内面用 ※	10 以下	〃
無溶剤タールエポキシ樹脂塗料 ※	10 以下、30 以上	〃
無溶剤変性エポキシ樹脂塗料 ※	10 以下、30 以上	〃
長油性フタル酸樹脂塗料中塗	5 以下	〃
長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5 以下	〃
シリコンアルキド樹脂塗料中塗	5 以下	〃
シリコンアルキド樹脂塗料上塗	5 以下	〃
塩化ゴム系塗料中塗	0 以下	〃
塩化ゴム系塗料上塗	0 以下	〃
ポリウレタン樹脂塗料中塗	5 以下	〃
ポリウレタン樹脂塗料上塗	0 以下	〃
フッ素樹脂塗料中塗	5 以下	〃
フッ素樹脂塗料上塗	0 以下	〃

注 1) ※印を付した塗料を低温時に塗布する場合は、低温用の塗料を用いるものとする。低温用の塗料に対する制限は、気温については 5°C 以下、20°C 以上、湿度については 85% 以上とする。

- 5 鋼材表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態のときに塗装する。
- 6 塗残し、気泡むら、ながれ、刷毛目等の欠陥が生じないように塗装する。
- 7 塗料を使用前に攪拌し、容器の底部に顔料が沈殿しないようにしてから使用する。
- 8 溶接部、ボルトの接合部分その他構造の複雑な部分に必要な膜厚を確保するように施工する。



9 塗装の各層の塗重ね間隔を守り、水没するものは水没するまでに乾燥を行う。

10 下塗にあたっては、次により施工する。

- (1) 第 1 種以外の素地調整を終了したときは、被塗装面の素地調整状態を確認したうえで下塗を施工すること。天災その他の理由によりやむを得ず下塗が遅れ、そのため、錆が生じたときは、再び素地調整を行い塗装する。
- (2) 塗料の塗重ねに当たっては、先に塗布した塗料が乾燥（硬化）状態になっていることを確認したうえで行う。
- (3) ボルト締め後または溶接施工のため塗装困難となる部分で設計図書に示されている場合または監督員の指示がある場合には、施工前に塗装を完了させること。
- (4) 機械仕上げ面には、防錆油等を塗布する。
- (5) 現場溶接を行う部分及びこれに隣接する両側の幅 10cm の部分に工場塗装を行わない。ただし、錆の生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響を及ぼすおそれのあるものについては、溶接及び塗装前に除去する。

なお、防錆剤使用については、監督員の承諾を得る。

- (6) 第 1 種の素地調整を行ったときは、4 時間以内に金属前処理塗装を行う。

11 中塗及び上塗にあたっては、次による。

- (1) 中塗及び上塗にあたっては、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を確認したうえで行う。
- (2) 海岸地域、大気汚染の著しい地域等、特殊環境の塗装については、素地調整終了から中塗完了まで速やかに塗装する。

12 コンクリートとの接触面の塗装を行なってはならない。ただし、プライマーは塗装を行うことができる。

2.11.5  
検査

- 1 工場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成及び保管し、監督員等の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに検査時に提出する。
- 2 塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上の時点で塗膜測定をする。
- 3 塗膜厚の測定は、軽易な工事の場合を除き、各層の塗装終了後監督員の指示する箇所を、塗膜厚測定器により測定する。
- 4 塗料缶の貼付ラベルは完全な状態に保ち、未開封の状態現場に搬入のうえ、次により記録写真を作成して、監督員に提出する。
  - (1) 缶に番号を付ける。
  - (2) 番号ごとの塗料の品質、色彩、数量、製造会社名、製造年月日及びロット番号の一覧表を作成する。
  - (3) 缶の全般と一覧表の写真を撮影する。
  - (4) 塗布作業終了時には、使用量（空缶数）が確認できる写真を撮影する。
- 5 最終塗装を完了した後は、ペイントまたは、耐久性のある粘着シートにより下図のとおり記録する。

塗 装 年 月	〇〇年〇〇月	
塗料名	下塗 1	規格と塗り回数
	下塗 2	〃
	中塗 1	〃
	中塗 2	〃
	上塗	〃
塗料会社名		
施工業者		
塗料面積		〇〇〇.〇㎡

図 2-28 塗装の記録

- 6 検査の結果、不合格となった箇所については、塗り直しを行い、再度検査を受ける。

## 第12節 管類防食テープ塗覆工

### 2.12.1 一般事項

- 1 防食テープは、難燃性のもので露出する配管に使用するものは防カビ処理を施したものとする。  
また、ペトロラタム系の防食テープを用いる場合は、外装材保護材を変質させないために、ポリ塩化ビニールフィルム（厚さ 0.3mm 以上）を施工する。
- 2 この仕様書に定めのない事項については、以下の規格による。  
JIS Z 1902 ペトロラタム系防食テープ  
JIS Z 1901 防食用ポリ塩化ビニル粘着テープ  
JIS C 2107 電気絶縁用粘着テープ試験方法  
SIS 05 5900-1967 スウェーデン規格,塗装前鋼材表面処理基準
- 3 施工計画書には、使用材料の品名、製造業者名（またはその略号）を明記し、使用量、施工方法、工程、安全管理等について記載する。

### 2.12.2 材料

- 1 ペトロラタム系防食テープ
  - (1) 規格  
ペトロラタム系防食テープは、薄く柔軟な布に減圧蒸留残さ油から分離精製したワックスを塗布し、テープ状にしたもので、常に粘性を保ち鋼面等に良く密着し鋼面の防食を長期にわたり保持できるもの。
  - (2) 種類  
ペトロラタム系防食テープの種類は耐熱性によって分類し表 2-のとおりとする。

表 2-19 ペトロラタム系防食テープの種類

種類	耐熱流下性 (°C)	使用箇所
2種	60	屋内配管、露出管

- (3) 品質  
品質は表 2-2 に適合するもの。

表 2-20 ペトロラタム系防食テープの品質

項目 \ 種類	1 種	2 種
外観	テープが均一に巻かれ、著しい変化がなく、折り目、キズ、その他使用上の欠陥がないこと。	
粘着力 (N)	4.90 以上	
引張り強さ (N)	49.0 以上	
絶縁抵抗 $M\Omega \cdot m^2$	$1.0 \times 10^2$ 以上	
耐熱流下性	40±2℃、24 時間で滴下のないこと	60±2℃、24 時間で滴下のないこと
低温作業性	-5～0℃で。切れ、亀裂の発生がなく、粘ちょう性が消失しないこと。	
pH の変化	±1.0	
塩水噴霧	A 級 (1000 時間)	

(4) 寸法

寸法は、表 2-2 に適合するもの。

表 2-21 ペトロラタム系防食テープの寸法

項 目	基準寸法	許容差
厚さ (mm)	1.1	±0.3
幅 (mm)	200 未満	±3
	200 以上	±5
長さ (m)	5	+0.5 0
	10	+1.0 0

(5) 難燃性を必要とする場合の難燃性の判定については「消防第 57 号・屋外貯蔵タンクの保温材としてのウレタンフォームの難燃性の判断基準について」に準拠するもの。

(6) 副資材・補助材

下塗材（ペースト）は、ペトロラタムを主成分とし、防錆材、充填材を配合し鋼面になじみ易く、かつ塗り易く加工したものである。

充填材（マスチック）は、ペトロラタムを主成分とし、粘土状に加工したもので、間隙の充填、異形部の成形のために使用できるものである。

(7) 保護材・外装材

保護テープは、衝撃等の外力から保護、美観上の目的を達せられるものである。

コート材は、外部の衝撃等に対し、低度の耐久性を有し、美観上の目的を達せられるもの。

保護カバーは、外部の衝撃等に対し、高度の耐久性を有し、美観上の目的を達せられるもの。

## 2 ブチルゴム系防食テープ

### (1) 規格

ブチルゴム系防食テープは、ブチルゴム系合成ゴムを主成分とした自己融着性の粘着材をポリエチレンの基材に厚肉に塗付し、テープ状にしたもので、弾力性を保ち、鋼面に良く密着し、鋼面の防食を長期にわたり保持できるもの。

規格は、JIS Z 1901（防食用ポリ塩化ビニル粘着テープ）によるもの。

### (2) 種類

厚さ 0.4mm を標準とし、露出等外部の条件により厚さ 0.4mm 以上のものを使用する。

### (3) 品質

品質は、

表 2-2 に適合し、均一に巻かれ等しく変形がなく、両端が平らで、折り目、キズ、その他有害な欠点がないもの。

表 2-22 ブチルゴム系防食テープの品質

項 目		特 性	
引張強さ (kgf/25 mm巾)	常態時	4.0	
	温水浸漬後	4.0	
伸び (%)	常態時	400	
	温水浸漬後	300	
粘着力 (kg)	試験板	常態時	0.30
		温水浸漬後	0.20
	自背面	常態時	0.30
		温水浸漬後	0.20
体積低下率 (Ω-cm)		1.0×10 <sup>15</sup>	
PHの変化		±0.1	
耐 熱 性		±70℃	フィルム及び粘着材は共に変色及び溶出しないこと。 また、粘着材がテープの粘着面からはがれて背面に移行しないこと。
耐 寒 性		-20℃	フィルムが切れたり、フィルムや粘着材に亀裂が生じたり、粘着材がテープ粘着面からはがれて背面に移行しないこと。 また、粘着性が消失しないこと。

(4) 試験方法は、JIS Z 1901（防食用ポリ塩化ビニル粘着テープ）による。

ただし、体積抵抗率については JIS C 2107（電気絶縁用粘着テープ試験方法）による。

(5) 寸法

寸法は、表 2-2 に適合するもの。

表 2-23 ブチルゴム系防食テープ

項 目	基準寸法			許容差
厚さ (mm)	0.40	基材 (ポリエチレン)	0.12	±0.05
		粘着材 (ブチルゴム)	0.28	
幅 (mm)	25			±1.0
	50 以上			±2.0
長さ (m)	10			+1.0 0

### 3 材料の保管

(1) 受注者は、材料を現場に保管する場合、品質に悪影響を与えないよう適正に保管するものとし、特に次の事項に留意する。

- ・ダンボール箱の横積みはしない。
- ・有機溶剤に触れる場所を避ける。

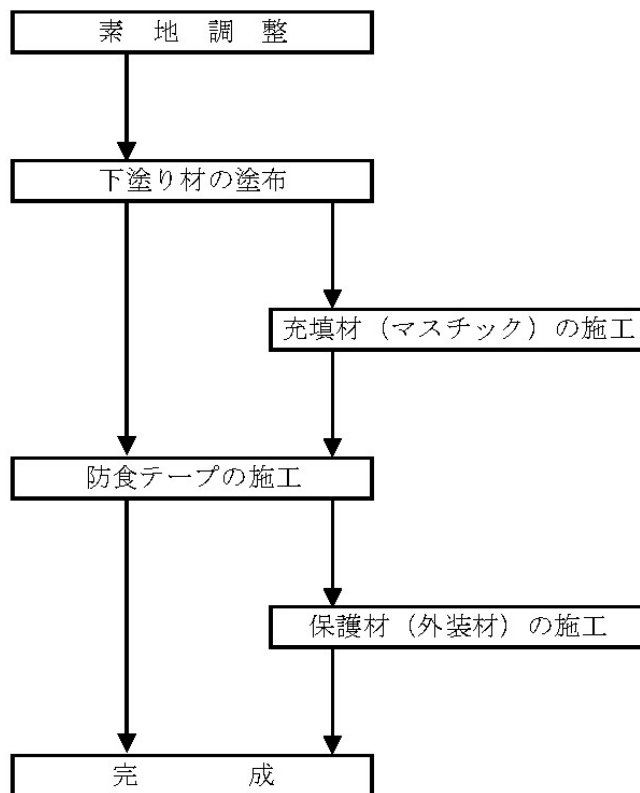
(2) 受注者は、有機溶剤含有の下塗材（プライマー）の保管等にあたっては、立入禁止、火気厳禁、危険物等の標識を掲げ、遮光及び換気を行ない、消火設備を設置する等、消防法、同法政令等の関連法規を遵守する。

#### 2.12.3 施工

##### 1 一般事項

工事の施工にあたり関連工事との調整を計り、適切な時期に着手する。また、施工に悪影響を及ぼす恐れのある天候等、作業環境が悪いときは施工を行なってはならない。施工は十分な経験を有する技術者が行う。

なお、施工手順は次のとおりとする。



## 2 素地調整

- (1) 手動工具、または動力工具により錆、劣化塗膜を除去し、鋼面を露出させる。ただし、劣化していない塗膜（活膜）は残しても良い。

なお、ケレンは3種ケレン以上とする。

- (2) 素地調整結果については、SISのSt-2以上に対応するもの。
- (3) 湿気、水分、油脂分類及び汚れ等のある素地面は、ウェス等で十分に拭取る。
- (4) 鋭利な突起物などがある場合には、ディスクサンダー等を用いて完全に除去する。
- (5) 浮錆、ゴミ、汚れ、異物、土砂などの表面付着物はワイヤーブラシ、スクレーパー、ケレンハンマー、ケレン棒などの手動工具を用い完全に除去する。

なお、素地面及び塗装面を不用にたたくなど損害を与えない。

- (6) 素地調整は、切口、かど、特にボルトの頭部、溶接部などに十分な処理を施す。
- (7) コンクリート及びモルタル面については、表面に散在する石、砂、ほこり、水分、油脂分及びその他の有害物をワイヤーブラシ、刷毛、ウェスなどで十分に除去する。

## 3 下塗り

- (1) 下塗材の塗布は発錆を防ぐため素地調整後できるだけ早く行う。
- (2) プチルゴム系防食に使用するプライマーは、十分に乾燥させる。
- (3) 下塗材は、手または、ウェス、ゴムへら、ローラー刷毛、スプレーにて適正量（ $100\sim 300\text{g/m}^2$  標準）を均一に塗布するものとし、塗り過ぎ、塗り残しがあってはならない。
- (4) 有機溶剤含有の下塗材（プライマー）を使用する場合は、火気厳禁とし、換気状態の悪い時は、換気装置、保護マスクを使用し、労働安全衛生法、同法施行令、及び有機溶剤中毒予防規制等関連法規を遵守する。



#### 4 充填（マスチック等）

- (1) 継手部、フランジのボルト・ナット部、異形部、溶接ビード部の凹凸部及び間隙部には、充填材を適切な大きさに成形し、手のひら、指、またはコテなどを用いて空隙のないように完全に充填する。
- (2) 充填材は、平滑に仕上げる。

#### 5 防食テープ

- (1) 巻き始め部分を管表面に良く貼り付けた後、施工面にテープが密着するように引張ながら、規定のラップ幅で巻き付ける。

なお、ラップ率は設計図書に指定がない場合は、50%とする。

- (2) 巻きつけ後、テープ表面を手で十分になでつけ、内部に残存する空気をぬくとともにピンホールをなくし、かつ施工面に十分密着させる。

- (3) テープ巻き始めと巻き終わりには捨て巻きを1周行う。

なお、巻き終わりは巻き下ろし横位置とし、ハサミ、ナイフ等を用いて切断する。

- (4) T字管、継手、フランジ、バルブ、サポート等でテープ巻き被膜が出来ないものについては、予め適切な大きさに裁断したテープを貼り付け、十分に密着させる。

- (5) テープ必要量

ラップ率 50%、巻き始め及び巻き終わり等の予備 10%とした場合は、次式により概算必要量を求める。

$$\text{テープ必要量 (m)} = \frac{\text{管外径 (mm)} \times 3.14 \times \text{管長 (mm)}}{\text{テープ幅 (mm)} - \text{ラップ幅 (mm)} ※} \times 1.1$$

$$※ \text{ラップ幅 (mm)} = \text{テープ幅 (mm)} \times \text{ラップ率}$$

- (6) 水管橋橋台部、曲管防護部等のコンクリート貫通部の施工については、管周囲のコンクリートをはつり、管部分に完全な防食テープの施工を行なう。また、はつり部分の補修については、密着性と耐久性のある材料を使用し、充填は完全に行ない、表面は平滑にする。

- (7) 大型仕切弁等弁栓類、架台、リングサポート等のブチルゴム系防食テープ巻きが困難な部分については、ブチルゴム系防食テープ以外で施工する。
- (8) 保護材（外装材）の施工は、設計図書で指定した材料を用い、保護材の目的を達せられるように施工する。

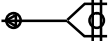
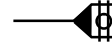
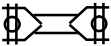

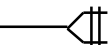
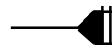

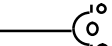

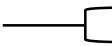


## 6 埋戻し




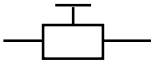


- (1) 埋戻しを行う場合は、防食テープ等の施工完了後に検査を受け、速やかに行なう。
- (2) 埋戻しの際に防食テープ等に損傷を与えない。

## 第3章 参考資料

### 第1節 設計図書の記号

3.1.1 管種記号 | 平面図及び配管詳細図に記載する配管記号(略記号)は次のとおりとする。

管種	直管	ライナ管	継輪	G-Link
GX 形管				
NS 形管				
K 形管				
管種	直管		ソケット	
水道配水用 ポリエチレン管				
				

仕切弁 (耐震型)	
消火栓	
空気弁	
バルブ付 T 字管	
伸縮可撓管	
管路断水器	

### 3.1.2 管種簡略 記号

平面図及び配管詳細図に記載する管種記号は次のとおりとする。

管種	記号	備考
水道用合金鉛管	LP	Leaden Pipe
水道用脱酸銅管	CP	Copper Pipe
水道用亜鉛メッキ鋼管	GP	Gas Pipe
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	VLGP	Vinyl Lining Steel Pipe
水道用タールエポキシ樹脂ライニング鋼管	TLGP	Tar Epoxy Lining Steel Pipe
水道用鋳鉄管	CIP	Cast Iron Pipe
水道用メカニカル型ダクタイル鋳鉄管	MDIP	Mecanical Ductile Iron Pipe
水道用メカニカル型ダクタイル鋳鉄管(SⅡ形)	MDIP(SⅡ)	Mecanical Ductile Iron Pipe
水道用メカニカル型ダクタイル鋳鉄管(S形)	MDIP(S)	Mecanical Ductile Iron Pipe
水道用タイトン型ダクタイル鋳鉄管	TDIP	Titon Ductile Iron Pipe
耐震継手ダクタイル鋳鉄管(NS形)	HRDIP(NS)	Hazard Resilient Ductile Iron Pipe
耐震継手ダクタイル鋳鉄管(GX形)	HRDIP(GX)	Hazard Resilient Ductile Iron Pipe
ダクタイル鋳鉄(仕切弁)	FCD	Ferrun Casting Ductile Pipe
水道用塗覆装鋼管	SP	Steel Pipe
水道用硬質塩化ビニル管	VP	Vinyl Pipe
水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管	HIVP	High Impact Vinyl Pipe
水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管	PLGP	Polyethyne Lining Steel Pipe
水道用ステンレス鋼管	SSP	Stainless Steel Pipe
水道用軟質ポリエチレン管	PP	Polyethyne Pipe
水道配水用ポリエチレン管	HPPE	Higher Performance Polyethylene Pipe

## 第2節 竣工図作成

- 3.2.1 一般事項
- 1 用紙のサイズは A1 版を標準とする。
  - 2 提出部数は 2 枚とし、うち 1 枚は工事完成図書に綴るものとする。
  - 3 平面図の作成  
次図参照のこと。
    - (1) 新設の管種、口径、総延長並びに仕切弁等の口径、数量を引き出し線を用いて明示する。
    - (2) 新設管は実線、既設管は破線とし、併せて口径も明示する。
    - (3) 異径管等を使用した場合は、引き出し線を用いて材料名を記入する。
    - (4) 本管からの取り出し地点及び管の曲がり等、維持管理上その配管位置が明確となるよう、2 点以上のオフセットを記入すること。
    - (5) 新設管の官民境界からの出巾及び土被りを変化点ごとに、記入すること。
    - (6) 給水管の使用者氏名、栓番、口径及び境界等からの距離を記入すること。
    - (7) 防護コンクリート施工時は、寸法を明示すること。
  - 4 標準横断図の作成
    - (1) 道路幅員、新設管の口径及び出巾等が相違する箇所ごとに作成すること。
    - (2) 新設管の口径、出巾及び土被り、道路幅員、他の地下埋設物等を記入すること。
  - 5 配管詳細図の作成
    - (1) 配管状況を 3.1.1 管種記号に基づいて図示し、使用材料名を記入すること。
  - 6 給水付替関係
    - (1) 給水台帳修正

#### 2.10.4 給水台帳の修正参照

##### (2) 既設給水管接続確認承諾書

給水管付替工は、竣工後の漏水を防ぐため、宅地内接続を原則とする。施工時は給水装置所有者及び土地所有者に宅地内掘削、土間コンクリート取り壊し等の交渉を行う。しかし、諸事情により了承が得られない場合は、漏水は自費にて修理する等、給水管の維持管理を行う理解を得たうえで「既設給水管接続確認承諾書」に署名捺印をもらう。

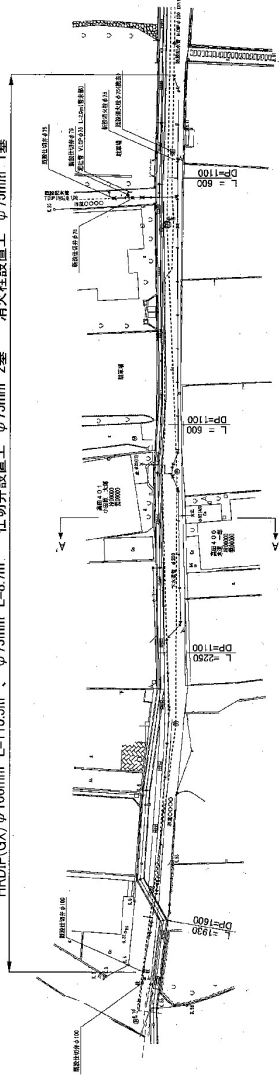
#### 7 標題欄の作成

- (1) 施工業者名を記入すること。
- (2) 工事名ほか必要事項を記入すること。

平面図

縮尺 1:250

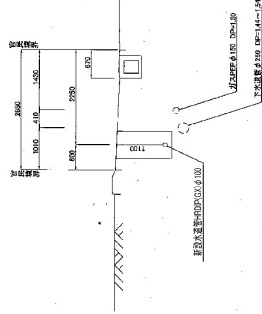
HRDP(GX) φ100mm L=110.5m、φ75mm L=8.7m、仕切弁設置工 φ75mm 2基、消火栓設置工 φ75mm 1基



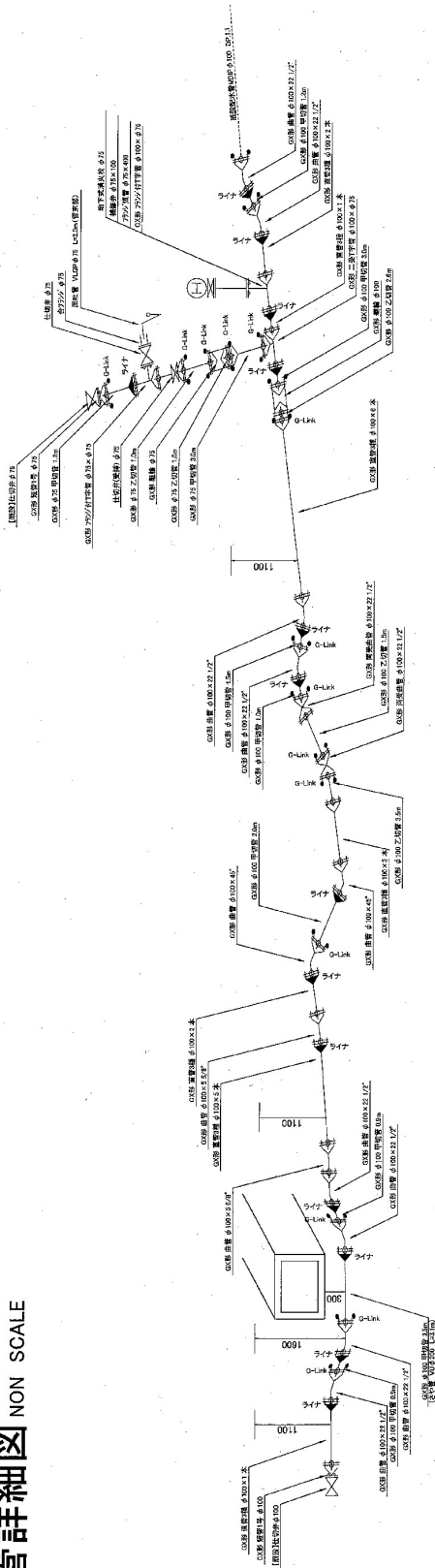
横断面

縮尺 1:50

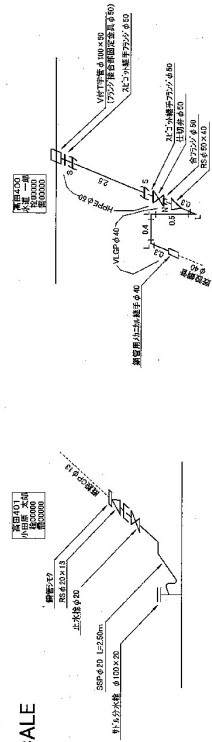
A-A'断面



配管詳細図 NON SCALE



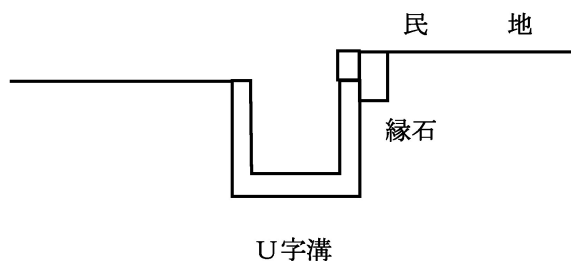
給水切替 NON SCALE



竣工図	
施工業者名	OO配水工事
図面名	作成年月 平成 年 月
縮尺	1-1
図面番号	小田原市 地内
施工位置	小田原市
縮尺	1-1
表	小田原市水道局

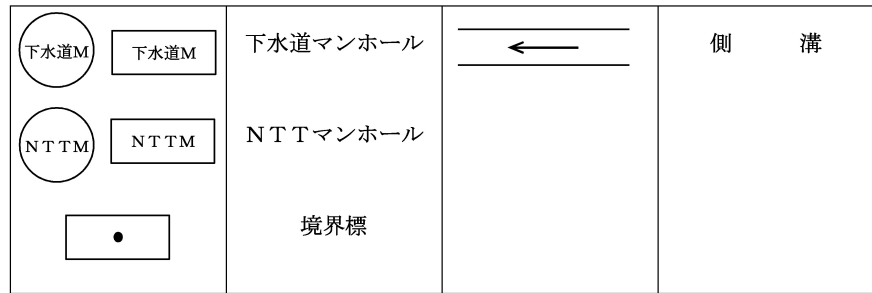
### 第3節 仕切弁等のオフセット図の作成

- 3.3.1 一般事項
- 1 配水管工事等で新規に設置した仕切弁、消火栓及び空気弁等のオフセット図は、縮尺 1/200 により、永久性の高い地物を測点とし、平板測量により明示すること。測点が永久性の低いものしかない場合は、できるだけ多くの測点から測ること。
  - 2 永久性の高い地物の順位は、次のとおりとする。
    - (1)境界標（公設、私設）
    - (2)下水道及びNTTのマンホール等。(水道、ガスの表管は除く)
    - (3)境界線（構造物縁石、側溝）
    - (4)橋梁（新しい橋梁、古い堅固な橋、木橋）
  - 3 オフセット図は、工事完成届と同時に提出すること。
  - 4 仕切弁等ごとに作成すること。
  - 5 位置図の作成用紙の大きさは、JIS A4 判とする。
  - 6 オフセットの記入数値は、cm 単位とする。
  - 7 オフセット図の提出部数は、2 部とする。
  - 8 オフセット図の記入方法は、次のとおりとする。
    - (1)測定方法の例
      - ア 境界標は、基準点の中心とする。
      - イ マンホール等の場合は、丸形、角形とも蓋の中心とする。
      - ウ 縁石の場合は、縁石の道路側とする。
      - エ 側溝の場合は、側溝の天端外側（民地側）とする。
      - オ 橋梁の場合は、親柱の最短距離側の角とする。

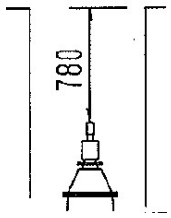


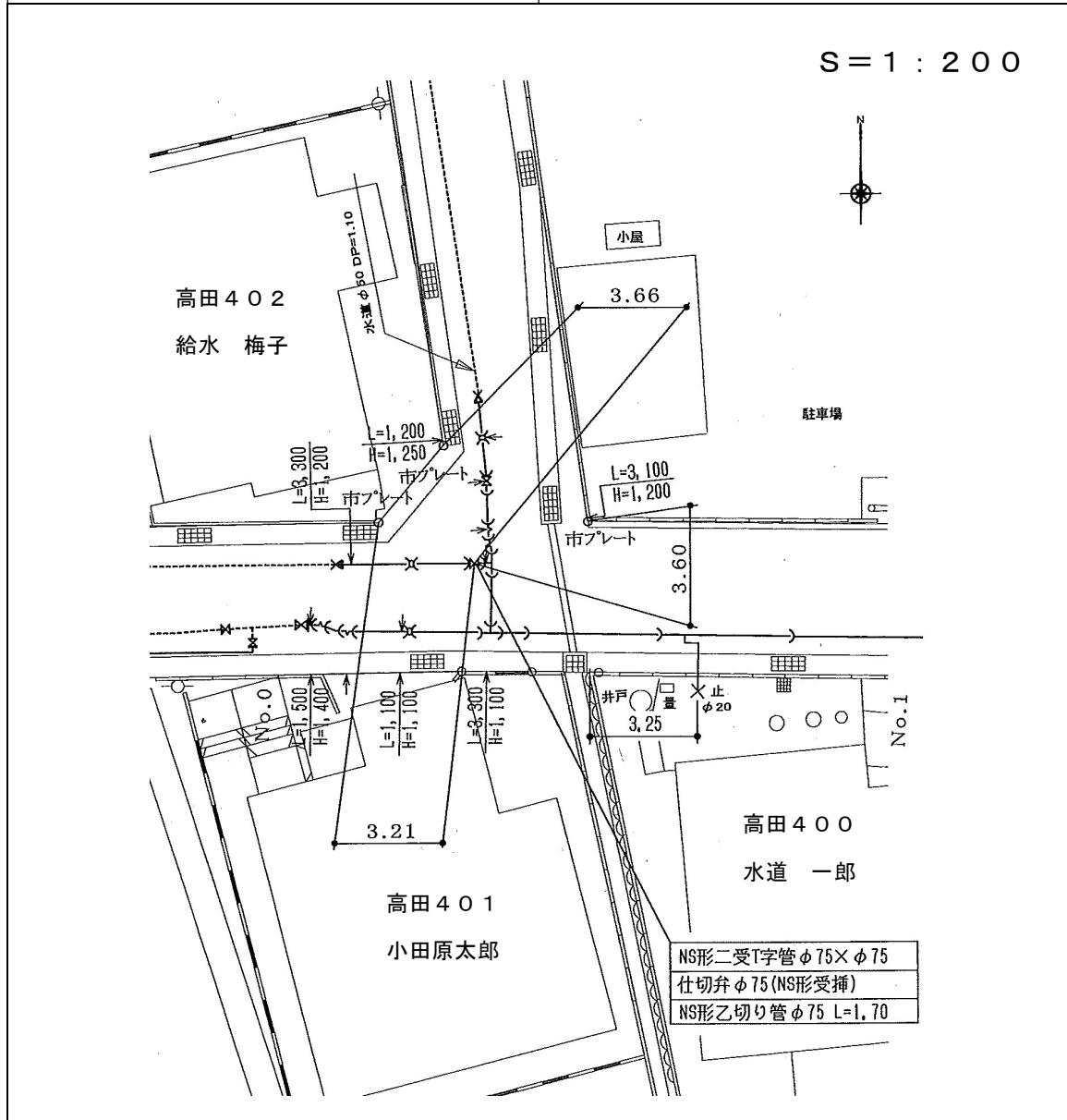


(2) 基準点の例



- 注) 1 基準点は、原則として3点以上とすること。
- 2 測点距離は、原則として10m以内とすること。
- 3 設置箇所を明確にするため、付近の住民の住所、氏名を記入すること。
- 4 配管の詳細と材料名を記入すること。
- 5 深度は、仕切弁等の天端から地盤までの寸法とする。
- 9 バルブオフセットの記入例を次図に示す。

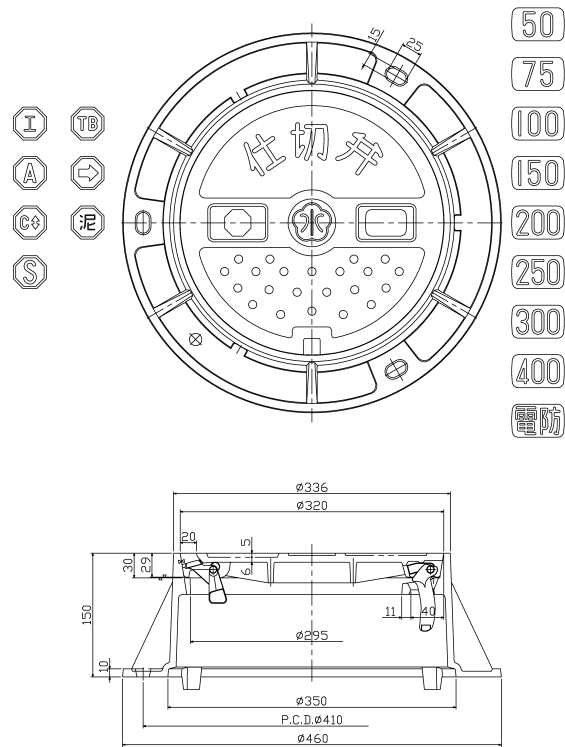
バルブオフセット図		配管図 No	
弁 No	口径	深度	備考
V - H - A -	100		※ 消火栓及び空気弁の場合は、本管までの材料を記入  補修弁 $\phi 75 \times 100$ フランジ短管 $\phi 75 \times 150$ フランジ付丁字管 $\phi 100 \times 75$
設置年月日	H 年 月 日	調査年月日	H 年 月 日



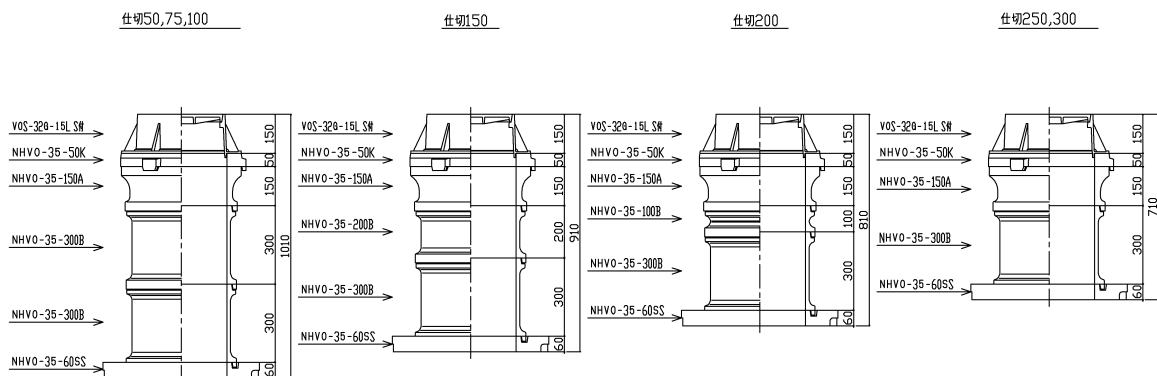
## 第4節 表筐及び室工の設置標準図

仕切弁表筐（丸形）及び室工の標準設置図を次図に示す。

仕切弁表筐

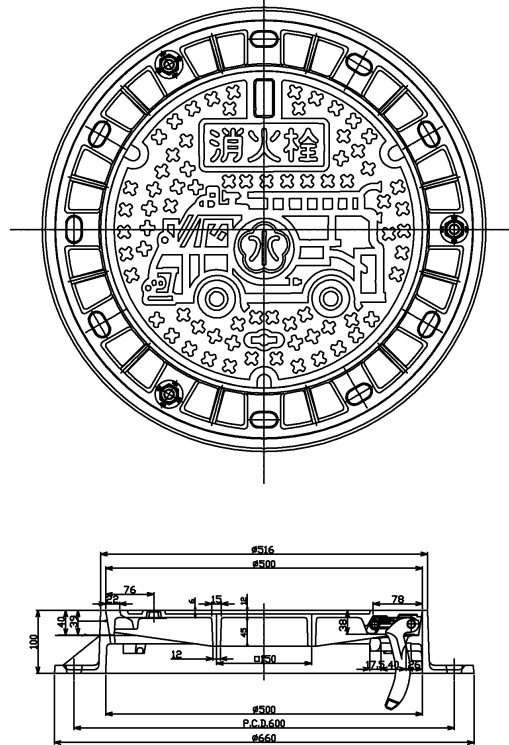


仕切弁室工（ハイピット（参考  $D_p=1100$ ））

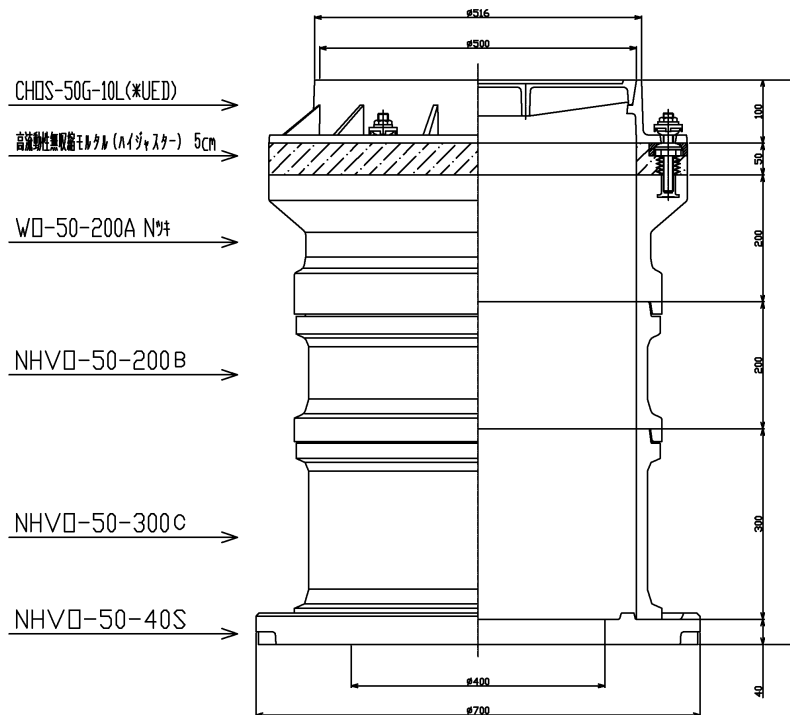


消火栓表筐（丸形）及び室工の標準設置図を次図に示す。

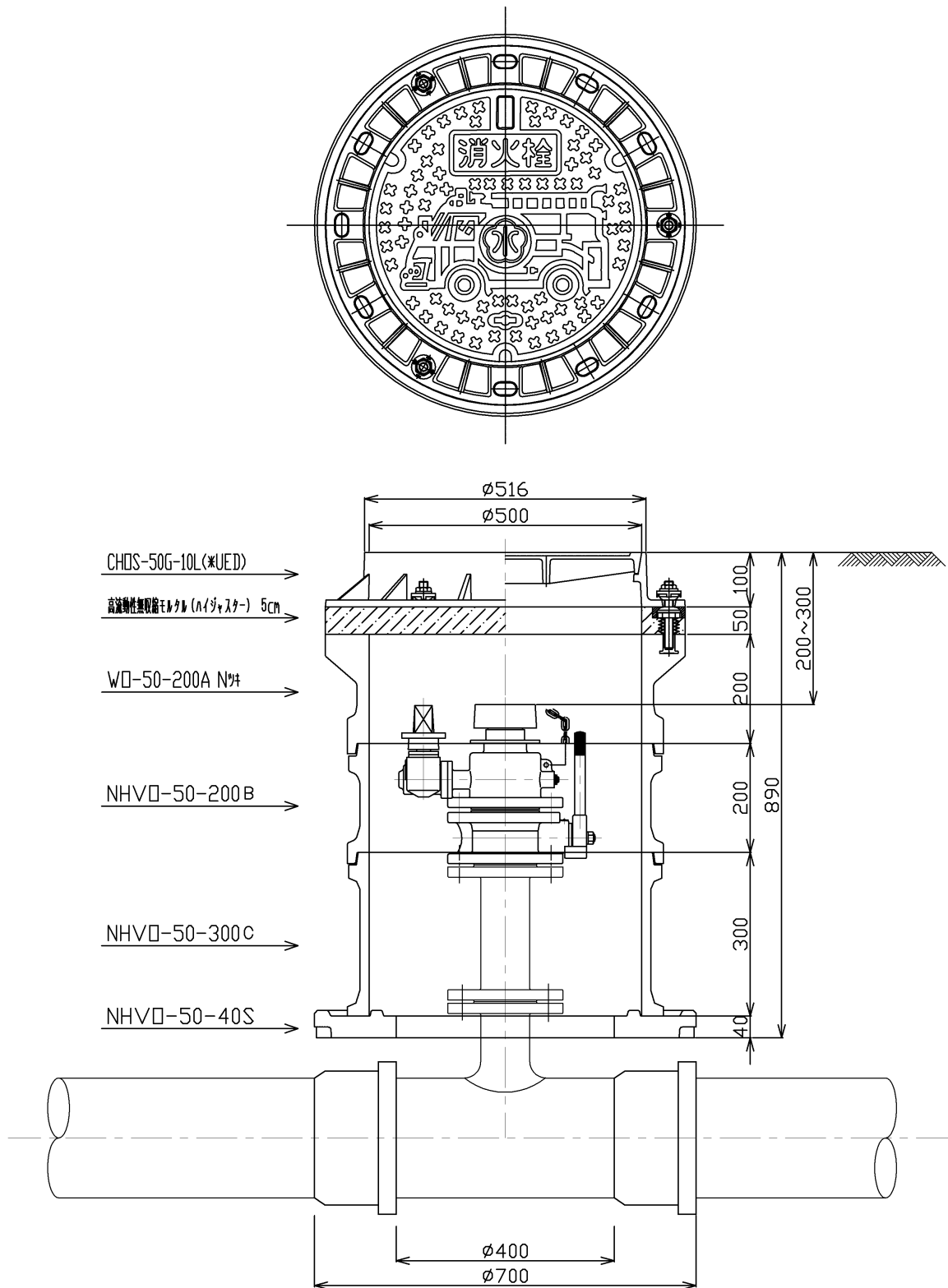
消火栓表筐



消火栓室工（ハイジャスター）

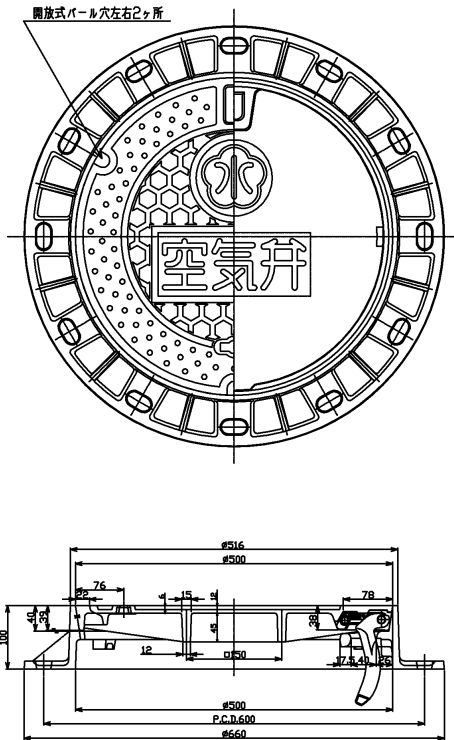


消火栓表筐の天端から放水口までの寸法は、原則として 200~300mm とする。

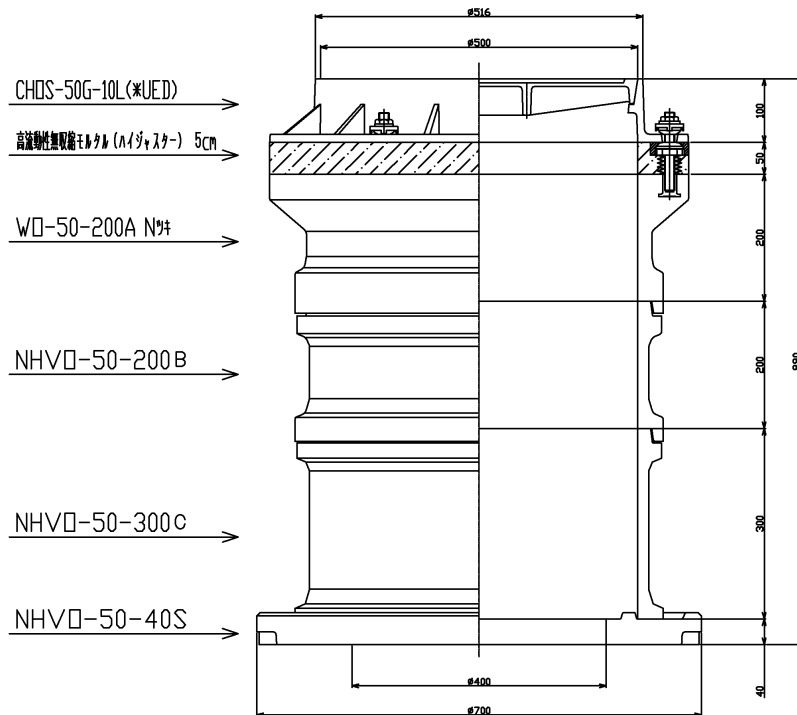


空気弁表筐（丸形）及び室工の標準設置図を次図に示す。

空気弁表筐

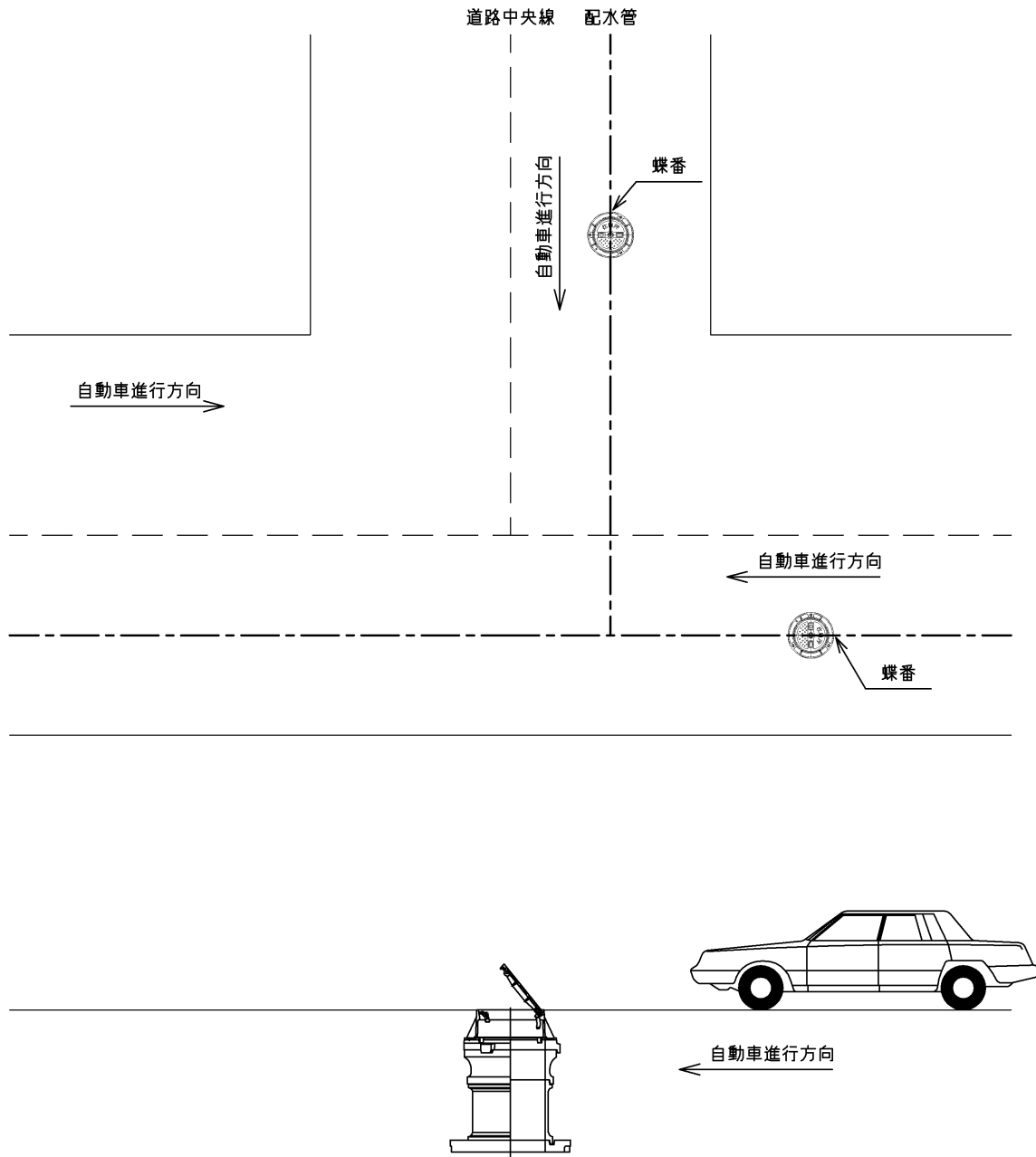


空気弁室工（ハイジャスター）

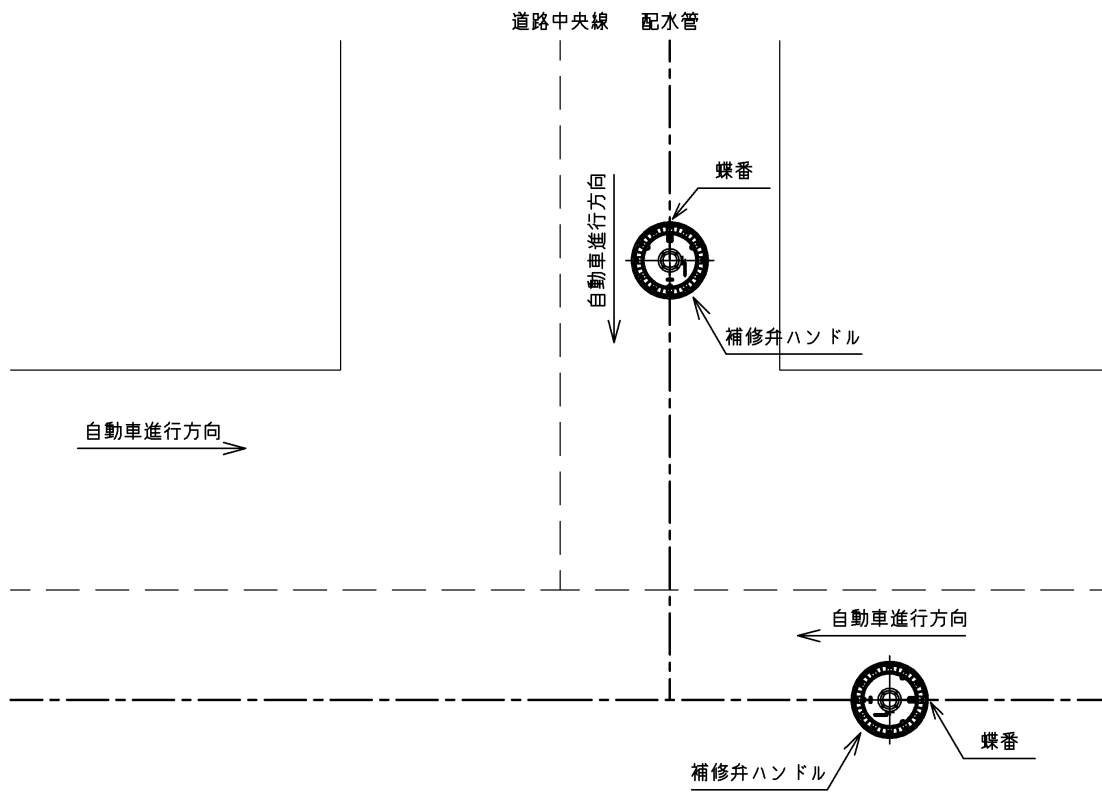


## 第5節 表筐及び補修弁の設置方法

### 1. 仕切弁表筐（丸形）設置方法について



## 2. 消火栓、空気弁の表蓋(丸形)及び補修弁の設置方法について





## 第6節 交通管理標準図

### 1. 標示施設等及び保安施設について

- ・ 道路工事における標示施設等の設置基準（国土交通省）
- ・ 道路工事保安施設設置基準（国土交通省）
- ・ 道路工事等における標示及び保安施設の設置基準（神奈川県）

上記設置基準に基づき実施すること。

「様式類」については、「水道工事標準仕様書 別冊」参照