

水道工事標準設計基準

令和8年4月

伊丹市上下水道局

目次

第1章 概要	1
1-1. 目的	2
1-2. 適用範囲	2
1-3. 用語の定義	2
1-4. 工事設計の流れ	4
1-5. 工事着手までの設計手順	5
第2章 調査	6
2-1. 調査	7
2-2. 資料調査	7
1) 資料収集	7
2) 台帳調査	7
2-3. 現地調査	7
1) 現地の状況確認	7
2) 既設管調査	8
3) 地下埋設物調査	11
4) 用地調査	11
2-4. 測量	11
第3章 基本設計	12
3-1. 基本設計	13
3-2. 基本条件	13
1) 管種	13
2) 管径	13
3) 管厚	14
4) 継手	14
5) 異種管との接合	15
6) 管明示テープ	15
7) 管明示シート	20
8) 管の外面腐食防止	20
3-3. 付属設備の選定	21
1) 付属設備の役割及び規格等	21

2) 仕切弁	-----	21
3) 空気弁	-----	22
4) 消火栓	-----	23
5) 補修弁	-----	24
6) 流量計及び水圧計	-----	24
7) 排水設備	-----	25
8) 弁筐及び弁室	-----	25
9) 伊丹市型水道・工業用水道用円形鉄蓋	-----	26
3-4. 埋設位置及び深さ	-----	27
1) 埋設位置	-----	27
2) 埋設深さ	-----	28
3-5. 図面作成	-----	34
1) 位置図	-----	34
2) 平面図	-----	34
3) 配管図	-----	34
3-6. 照査(決裁)	-----	36
3-7. 協議・調整	-----	37
第4章 詳細設計	-----	38
4-1. 詳細設計	-----	39
4-2. 図面作成(その他)	-----	39
4-3. 管路設計	-----	39
4-4. 数量総括表作成	-----	39
第5章 管路設計	-----	41
5-1. 配管材料(材料費)	-----	42
5-2. 配水管機械布設工	-----	42
1) DIP布設工	-----	42
2) 給水工	-----	43
5-3. 土工	-----	46
1) 管路土工	-----	46
2) 土留工	-----	48
3) 路面覆工	-----	50
5-4. 仮設工	-----	51
1) 仮設配管工	-----	51
2) 不断水工	-----	53

3) 水替工	-----	54
5-5. 舗装工	-----	54
1) 舗装撤去工	-----	54
2) 舗装復旧工	-----	55
3) 舗装仮復旧工	-----	55
4) 区画線工	-----	55
5-6. 撤去工（既設管撤去工）	-----	56
5-7. 処分工（処分費）	-----	56
5-8. 安全費（交通誘導警備員）	-----	56
第6章 その他	-----	58
6-1. 工期	-----	59
1) 純工期	-----	59
2) 雨休係数	-----	59
3) 準備・後片付期間	-----	60
4) その他	-----	61
6-2. 各種申請等	-----	62
1) 占用許可申請	-----	62
2) 使用許可申請	-----	71
3) 各種届出	-----	74
4) 地元説明	-----	76
6-3. 占用調整会議	-----	76
第7章 水道工事標準設計図	-----	77

第 1 章 概 要

第1章 概要

1-1. 目的

この基準は、伊丹市上下水道局（以下、「局」という。）が発注する主に管路主体の請負工事の設計において標準的な事項を定め、設計する上での統一的な見解を示すことにより、施工に対し適正な履行が確保され、信頼性の高い管路を構築することを目的とする。

1-2. 適用範囲

- (1) この基準は、局が発注する主に管路主体の請負工事における開削工法の設計に適用する。
- (2) 業務委託における設計（水管橋及び橋梁添架管、推進工法及びシールド工法等の特殊工法を含む。）については、この基準によるほか、「水道施設設計指針（公益社団法人 日本水道協会）」、「水道維持管理指針（公益社団法人 日本水道協会）」、「水道施設耐震工法指針・解説（公益社団法人 日本水道協会）」、「水道用鋼管設計・施工指針（日本水道鋼管協会）」、「下水道推進工法の指針と解説（公益社団法人 日本下水道協会）」等による。ただし、いずれも最新版とする。
- (3) この基準に定めのない事項又はこれにより難しい場合は、局担当課内等で協議の上、決定する。

1-3. 用語の定義

この基準に関する用語の定義は、次の各号に示す通りとする。

- (1) 「水管橋」とは、河川等の横断に伴う露出配管のうち、単独の橋梁形式のものをいう。
- (2) 「橋梁添架管」とは、河川等の横断に伴う露出配管のうち、道路橋等の上下部工及び橋脚に添架するものをいう。
- (3) 「推進工法」とは、管路の始点となる発進立坑から地中を掘り進む掘進機により、管路となる推進管を後続に接続しつつ、発進立坑からの反力を利用して地中に押し込み管路を築造する非開削工法をいう。
- (4) 「シールド工法」とは、シールドマシンとよばれる機械を使ってトンネルを掘り進んでいく非開削工法をいう。シールドマシンの先端にある盤には、非常に硬い金属の刃（カッタービット）が取り付けられており、この盤を回転させながらシールドマシンをジャッキで押すことにより、前面の土を掘る。掘った部分が崩れてこないように、シールドマシンの内部でブロック状の壁（セグメント）をリング状に組み立てていく。
- (5) 「マッピングシステム」とは、水道管路施設の情報を地理空間情報上で管理するシステムをいう。管路に関する大量の情報（管種、口径、埋設年度、付属設備等）をデータベース化することによって、管路の維持管理及び管路更新時等、必要に応じた活

用が可能となる。

- (6) 「付属設備」とは、遮断用仕切弁、制御用仕切弁（仕切弁は、以下、「バルブ」ともいう。）、空気弁、減圧弁、排水設備、消火栓、流量計及び水圧計等をいう。
- (7) 「給水管」とは、配水支管から分岐し、複数の給水管を分岐するために、需要者が整備した水道管をいう。
- (8) 「給水管」とは、配水支管又は給水管から分岐し、住宅等へ給水するための水道管をいう。
- (9) 「給水装置」とは、配水支管から分岐して設けられた給水管、給水管及びこれに直結する給水用具をいう。
- (10) 「JWWA規格」とは、日本水道協会が水道用資機材の標準化を目的に定めた自主規格をいう。
- (11) 「JDPA規格」とは、日本ダクタイル鉄管協会が定めるダクタイル鋳鉄管に関する規格をいう。
- (12) 「JIS規格」とは、日本の産業製品及びサービスに関する国家規格であり、品質、性能及び試験方法等を定めたものをいう。正式名称は「日本産業規格」で、産業標準化法に基づいて制定されている。
- (13) 「公道」とは、道路法に基づいて国及び地方公共団体が整備・管理する、一般交通の用に供する道（高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び市町村道）の他、一般の交通の用に供していると考えられる里道、農道及び生活用道路等のことをいう。

1-4. 工事設計の流れ

工事設計の流れは、図1-1に示す通りとする。工事係担当者は、計画係又は工事係にて仮決定（仮設計）した工事の施工範囲及び施工時期（発注計画）等を鑑み、設計を開始する約1か月前までに計画係担当者へ「管網検討書（案）」の作成を依頼し、計画係担当者から提示された当該検討書に基づき設計を行うものとする。



図1-1 工事設計の流れ

1-5. 工事着手までの設計手順

工事を発注及び着手するまでの具体的な設計手順は、図1-2に示す通りとする。工事係担当者は、計画係担当者より「管網検討書（案）」を受理した後、調査等（確認②及び本設計）を開始する。また、各手順に記載する概ねの作業日数及び作業項目を鑑み、関係機関との調整を行うものとする。

標準的な工事では、「調査」から「工事着手」までに約6か月を要し、「工事着手」の約2か月前には設計（積算を含む。）を完了させる必要がある。この基準では、設計業務の主である「調査」から「詳細設計」までの具体的な内容は第2章から第5章、「各種申請等」については第6章に記載する。なお、作業期間は目安であり、各作業を同時並行で行う場合、又は日常業務の繁閑等によって異なることに留意する。

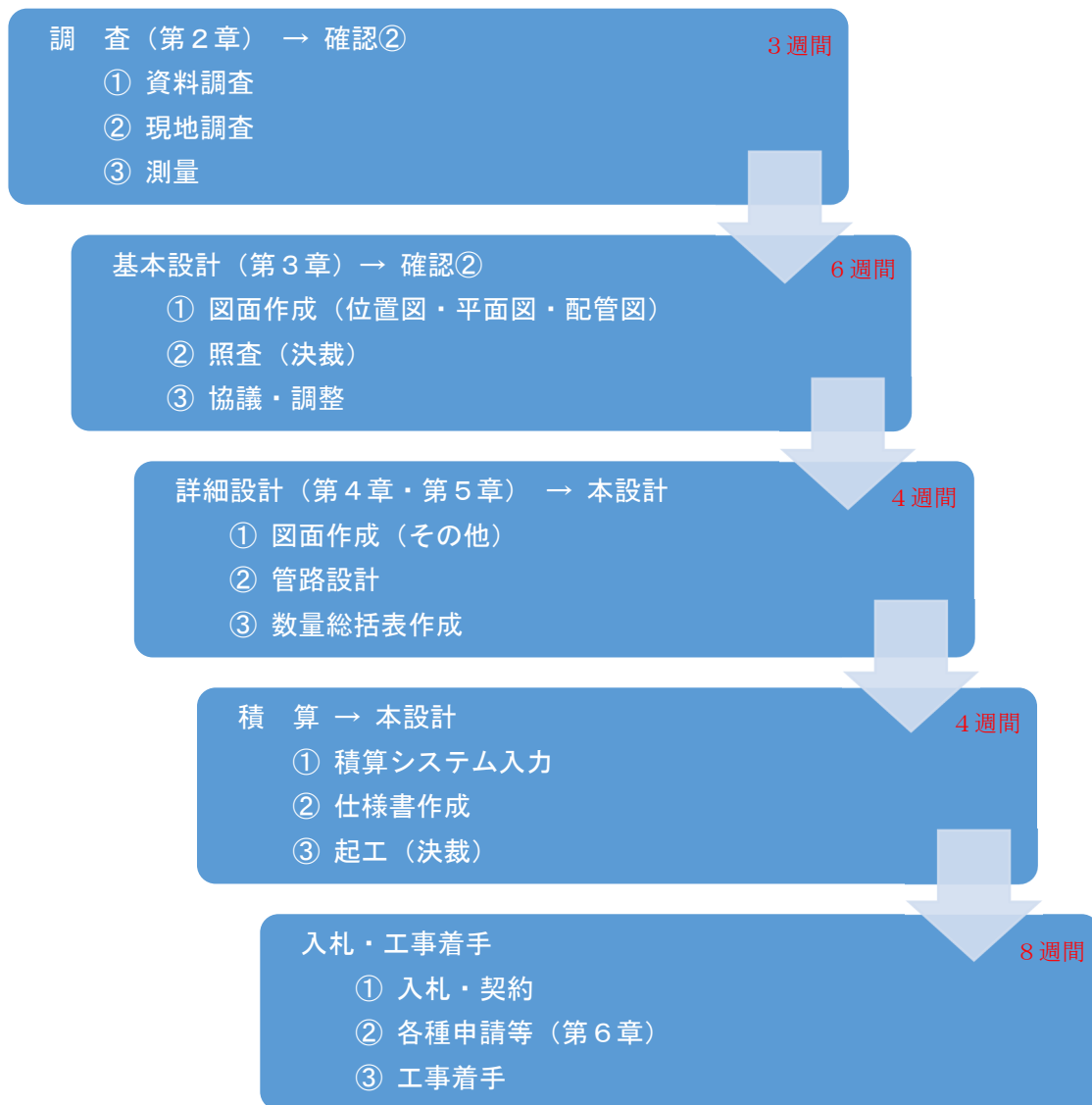


図1-2 工事着手での作業手順

第2章 調 査

第2章 調査

2-1. 調査

布設する配水管を機能面及び維持管理面について最適なものとするためには、設計に当たって、資料、現地調査及び測量等（以下、「調査等」という。）を必ず行い、安全確実な工法を採用する必要がある。また、受託工事及び移設工事に当たっては、開発事業者等申請者又は工事依頼者と協議・調整を行い、工事の目的、範囲又は区間、工事期間、舗装復旧の有無、費用負担及び契約等の手続きを確認する。

2-2. 資料調査

1) 資料収集

設計に必要な資料として、次に示すものが挙げられる。

- (1) 平面データ：マッピングシステムより収集
- (2) 既設管データ：マッピングシステム及び過年度竣工図面より収集
- (3) 給水設備データ：マッピングシステム、給水装置工事申込書（臨時及び予備を含む）及び過年度竣工図面より収集

2) 台帳調査

- (1) 公図・境界調査：マッピングシステムより収集及び法務局より調査
- (2) 地下埋設物調査：伊丹市上水道、伊丹市工業用水道、伊丹市下水道、大阪ガス、伊丹産業ガス、N T T、関西電力、県営水道、阪神水道、武庫川流域下水道、猪名川流域下水道、電線共同溝、近隣市上水道、その他地下埋設物の有無及び埋設位置を各地下埋設物管理者より調査

2-3. 現地調査

1) 現地の状況確認

設計対象路線周辺の土地利用状況、工事によって影響を受ける施設（学校、病院、工場等）、小売業（飲食店、コンビニエンスストア、その他夜間営業店等）、生活関連サービス業（クリーニング店、コインランドリー、美容院等）及び交通関係施設（バスロータリー、タクシー乗場、ガソリンスタンド、運送・倉庫業、駐車場等）等の状況、工事に伴う断水範囲、設計対象路線周辺の行事・催物の時期等を確認する。

(1) 地上物件

次の各号に示す内容を把握して設計を行う。

a. 周辺道路の状況

- ① 道路の管理区分（国道、県道、市道、私道等）及び形状（幅員、車線構成、歩車道区分）、交通規制の状況、交通量、通行止め工事の場合の迂回路、バス運行

時間、スクールゾーン、駐車車両の状況、埋蔵文化財包蔵地（遺跡）、都市計画道路、土地区画整理事業等

② 舗装種別、道路管理境界（建築後退線）、新舗装（掘り返し規制）等

b. 電柱・標識等

道路標識、電柱、信号機、照明灯、街路樹、植樹帯、分離帯、安全柵、バス・タクシー等の停留所、電話ボックス、鉄蓋、道路基準点、道路境界明示物件（杭、鉋等）、架空線（工事施工時に重機械類を使用することにより支障となる場合）等

(2) 沿道構造物への工事影響

騒音、振動、地盤沈下、地下水汚染等の影響を考慮して、対策が必要な場合は、設計に反映させる。

(3) 地下埋設物

地下埋設物調査により、他企業との競合工事の有無、施工時期、築造物、施工スペース等の確保に留意して、施工ルート及び施工方法を検討する。

2) 既設管調査

設計対象路線となる既設管路をマッピングシステム及び竣工図面等により調査する。管径、管種及び継手形式だけでなく、工事連絡箇所、分岐部、曲り部、弁室（栓室を含む。以下、同じ。）付近の配管は、特に詳細に調査する必要がある。

管の埋設深さについては、空気弁、仕切弁及び消火栓等の高さで確認し、弁筐及び弁室内の調査を行う。また、給水主管及び給水管（以下、「給水管等」という。）についても所有者等の承諾を得た上で、メーターまわりの状態（タイル張り、植木等）、メーターBOXの位置及びBOX内の状態を調査する。

なお、現地調査だけでは設計に必要な既設管の状況が明らかでない場合は、試験掘りを行うものとする。また、弁室及び人孔等へ立入り調査を行う場合は、酸素欠乏による事故に十分注意し、有資格者によるもの（労働安全衛生法第14条、別表第18第25号、同法施行令第6条第21号、別表第6）とする。

2) について

労働安全衛生法

(作業主任者)

第十四条 別表第十八（第七十六条関係）事業者は、高圧室内作業その他の労働災害を防止するための管理を必要とする作業で、政令で定めるものについては、都道府県労働局長の免許を受けた者又は都道府県労働局長の登録を受けた者が行う技能講習を修了した者のうちから、厚生労働省令で定めるところにより、当該作業の区分に応じて、作業主任者を選任し、その者に当該作業に従事する労働者の指揮その他の厚生労働省令で定める事項を行わせなければならない。

別表第十八（第七十六条関係）

二十五 酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者技能講習

労働安全衛生法施行令

(作業主任者を選任すべき作業)

第六条 法第十四条の政令で定める作業は、次のとおりとする。

二十一 別表第六に掲げる酸素欠乏危険場所における作業

別表第六 酸素欠乏危険場所（第六条、第二十一条関係）

一 次の地層に接し、又は通ずる井戸等（井戸、井筒、たて坑、ずい道、潜函かん、ピットその他これらに類するものをいう。次号において同じ。）の内部（次号に掲げる場所を除く。）

イ 上層に不透水層がある砂れき層のうち含水若しくは湧ゆう水がなく、又は少ない部分

ロ 第一鉄塩類又は第一マンガン塩類を含有している地層

ハ メタン、エタン又はブタンを含有する地層

ニ 炭酸水を湧ゆう出しており、又は湧ゆう出するおそれのある地層

ホ 腐泥層

二 長期間使用されていない井戸等の内部

三 ケーブル、ガス管その他地下に敷設される物を収容するための暗きよ、マンホール又はピットの内部

三の二 雨水、河川の流水又は湧ゆう水が滞留しており、又は滞留したことのある槽、暗

きよ、マンホール又はピットの内部

三の三 海水が滞留しており、若しくは滞留したことのある熱交換器、管、暗きよ、マンホール、溝若しくはピット（以下この号において「熱交換器等」という。）又は海水を相当期間入れてあり、若しくは入れたことのある熱交換器等の内部

四 相当期間密閉されていた鋼製のボイラー、タンク、反応塔、船倉その他その内壁が酸化されやすい施設（その内壁がステンレス鋼製のもの又はその内壁の酸化を防止するために必要な措置が講ぜられているものを除く。）の内部

五 石炭、亜炭、硫化鉱、鋼材、くず鉄、原木、チツプ、乾性油、魚油その他空気中の酸素を吸収する物質を入れてあるタンク、船倉、ホツパーその他の貯蔵施設の内部

六 天井、床若しくは周壁又は格納物が乾性油を含むペイントで塗装され、そのペイントが乾燥する前に密閉された地下室、倉庫、タンク、船倉その他通風が不十分な施設の内部

七 穀物若しくは飼料の貯蔵、果菜の熟成、種子の発芽又はきのこ類の栽培のために使用しているサイロ、むろ、倉庫、船倉又はピットの内部

八 しょうゆ、酒類、もろみ、酵母その他発酵する物を入れてあり、又は入れたことのあるタンク、むろ又は醸造槽の内部

九 し尿、腐泥、汚水、パルプ液その他腐敗し、又は分解しやすい物質を入れてあり、又は入れたことのあるタンク、船倉、槽、管、暗きよ、マンホール、溝又はピットの内部

十 ドライアイスを使用して冷蔵、冷凍又は水セメントのあく抜きを行つている冷蔵庫、冷凍庫、保冷貨車、保冷貨物自動車、船倉又は冷凍コンテナの内部

十一 ヘリウム、アルゴン、窒素、フロン、炭酸ガスその他不活性の気体を入れてあり、又は入れたことのあるボイラー、タンク、反応塔、船倉その他の施設の内部

十二 前各号に掲げる場所のほか、厚生労働大臣が定める場所

※ 出典：労働安全衛生法及び労働安全衛生法施行令（別表を含む。）より抜粋

3) 地下埋設物調査

地下埋設物調査は、布設位置を決定する上で非常に重要であり、調査結果によっては、工事施工前に他占有者等の施設を移設又は防護することが必要となるため、正確に情報収集等を行わなければならない。

他占有者及び施設管理者の埋設物管理台帳及び地上物件等にて調査するほか、必要な場合は、他占有者等と立会の上で人孔内への立入り調査を実施する。また現地調査で不明確な場合には、試験掘りを行うことがある。

調査対象物件は、次の各号に示す通りとする。

- (1) 上水道管、工業用水道管、下水道管、ガス管、電信・電話ケーブル、電気ケーブル、信号通信線及び人孔等それらの付属物、照明灯等
- (2) 建築物、橋梁、護岸、高架道路等の構造物の基礎
- (3) 共同溝、暗渠、用水路等
- (4) 埋蔵文化財包蔵地（遺跡）

4) 用地調査

工事を行う場合は、設計対象路線にある施設の管理者並びに所有者に対し工事許可申請及び工事承諾書の依頼等を行う必要がある。また、管理者並びに所有者が特定できない場合及び用地境界線が不明確な場合は、用地調査を行い用地の明示を受ける必要がある。したがって、用地の所有者等については、必要に応じて公図及び登記簿等により用地の確認を行う。

2-4. 測 量

コンベックス等を使用して、設計図面に必要な平面図、配管図及び横断面図等を作成するために現地測量を行う。なお、地上物件等の簡易な測量の場合は、オフセット測量によることを可とし、測定方法等の詳細は、「水道工事図面作成基準（伊丹市上下水道局）」に記載されている配水管及び仕切弁等オフセット測量基準に基づき決定する。

測量範囲は、設計対象路線とする。また、移設等の対象となる地上物件のある場合は、当該物件も含めて測量する。

第 3 章 基本設計

第3章 基本設計

3-1. 基本設計

調査等により判明した諸条件、工事を行うための基本条件及び各種法規制等を前提として、基本的な内容を図面で表し、局としての方針を示す必要がある。また、必要に応じて道路・河川等の管理者等との協議・調整を行い、工事の実施に支障がないよう設計する工事の施工範囲及び内容を把握する。

3-2. 基本条件

1) 管種

使用する管種は、技術資料①「GX形ダクトイル鋳鉄管の採用について（平成25年5月13日 伊水工第109号）」に基づき、表3-1に示す通りとする。また、使用するダクトイル鋳鉄管の内面は、技術資料②「GX形ダクトイル鋳鉄管（内面エポキシ樹脂粉体塗装管）の使用について（令和1年11月18日 伊水水第900号）」に基づき、直管及び異形管に関わらず全てエポキシ樹脂粉体塗装とする。

なお、既設管が硬質ポリ塩化ビニル管の場合は、更新後、原則、 $\phi 50\text{mm}$ 以上（ダクトイル鋳鉄管）の管となるよう工事を実施する。ただし、やむを得ず配水管口径が $\phi 50\text{mm}$ 未満となる場合は、硬質ポリ塩化ビニル管を使用するものとする。

表3-1 使用する管種について

配水管口径	管種
$\phi 50\text{mm}$ 以上	ダクトイル鋳鉄管
$\phi 50\text{mm}$ 未満	硬質ポリ塩化ビニル管

2) 管径

(1) 選定条件

管径の選定は、「管網検討書（案）」に基づき決定する。

(2) 管径

a. 配水本管

配水本管は局において指定した路線を対象とし、その管径（mm）は、300、350、400、450、500、600、700、800、900とする。

b. 配水支管

配水支管は配水本管を除く配水管を対象とし、その管径（mm）は、原則、50以下、75、100、150、200、250、300とする。

3) 管 厚

具体的な管厚の種類は、前述した技術資料①及び一般社団法人日本ダクタイル鉄管協会が発刊する技術レポート「ダクタイル鉄管の更新基準年数設定に対する評価（平成27年10月 第97号）」等より更新基準年数を鑑み、原則、表3-2に示す通りとする。

ただし、それによらない場合は、管厚計算式等を用いて使用圧力及び諸条件を考慮した設計検討を行った上で、必要とする厚さ以上の管厚とする。ダクタイル鋳鉄管の管厚計算式（JWWA G 113、G 114）の詳細については、「水道施設設計指針（公益社団法人 日本水道協会）」を参照する。

表 3-2 使用管材料一覧表

継手	口径	管厚の種類	管厚
GX形	φ 75mm ~ φ 350mm	1種管	7.5mm
	φ 400mm	1種管	8.5mm
	φ 450mm	1種管	9.0mm
NS形	φ 75mm ~ φ 350mm	1種管	7.5mm
	φ 400mm	1種管	8.5mm
	φ 450mm	1種管	9.0mm
	φ 500mm ~ φ 1000mm	S種管	8.5mm ~ 14.5mm
S形	φ 1100mm ~ φ 2600mm	1種管	18.0mm ~ 39.5mm
US形	φ 800mm ~ φ 2600mm	1種管	13.5mm ~ 39.5mm
PN形	φ 300mm、φ 350mm	1種管	7.5mm
	φ 400mm ~ φ 1500mm	1種管	8.5mm ~ 23.5mm
UF形	φ 800mm ~ φ 2600mm	PF種管	15.0mm ~ 36.5mm
K形	φ 75mm ~ φ 350mm	1種管	7.5mm
	φ 400mm ~ φ 2600mm	1種管	8.5mm ~ 39.5mm
T形	φ 75mm ~ φ 350mm	1種管	7.5mm
	φ 400mm ~ φ 2000mm	1種管	8.5mm ~ 30.5mm
U形	φ 800mm ~ φ 2600mm	1種管	13.5mm ~ 39.5mm
S50形	φ 50mm	S種管	6.0mm

4) 継 手

使用する継手は、前述した技術資料①に基づき、GX形接合及びS50形接合を使用することを標準とし、ボルト・ナットの接合箇所については、接合部品として、耐食合金ボルト・ナット（防食ナット）を使用する。ただし、管径がφ75mm以上のGX形ダクタイル鋳鉄管（JWWA G 120/121）のうち、規格化されていない管径については、NS形接合を使用することとする。

なお、規格化とは、原則、JWWA規格によるものとし、他自治体の採用実績、経済性及び維持管理性等を検討した上で、JDP A規格及び準用品の使用を認める。硬質ポリ塩化ビニル管（φ50mm未満）には、TS接合を使用する。

5) 異種管との接合

(1) 選 定

管の種類によって、材料、製造方法、規格、寸法、及び強度等を異にするものであることから、異種管の接合においては、原則、次の各号に示す種類のうち最も適したものを選定する。なお、鋼管には、ステンレス管（ステンレス鋼鋼管）を含む。

(2) 種 類

- a. 鋳鉄管と鋼管を接合する場合：鋼管を鋳鉄管挿し口加工、鋼管を特殊加工して継輪使用、又はVC離脱防止ジョイント使用
- b. 鋳鉄管と硬質ポリ塩化ビニル管を接合する場合：VC離脱防止ジョイント使用
- c. 鋳鉄管と石綿セメント管を接合する場合：AC離脱防止ジョイント使用
- d. 鋼管と硬質ポリ塩化ビニル管を接合する場合：VV離脱防止ジョイント使用
- e. 鋼管と石綿セメント管を接合する場合：VA離脱防止ジョイント使用
- f. 硬質ポリ塩化ビニル管と石綿セメント管を接合する場合：VA離脱防止ジョイント使用
- g. 鋳鉄管と配水用ポリエチレン管を接合する場合：CP離脱防止ジョイント使用
- h. 硬質ポリ塩化ビニル管と配水用ポリエチレン管を接合する場合：PV離脱防止ジョイント使用

6) 管明示テープ

(1) 管名称等の明示

道路に埋設される管について、管の誤認を避けるため、その名称、局名、埋設年度を明示した管明示テープを管径350mm以下は胴巻テープのみ、管径400mm以上については胴巻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。ただし、次の各号に示すものについては除外する。

- a. 管径φ50mm未満のもの
- b. コンクリートで堅固に防護されたもの
- c. 付属設備
- d. 水管橋及び橋梁添架管
- e. 露出管

(2) 明示に使用する材料等

管明示に使用する材料等は、次の各号に示す通りである。

- a. 材料
塩化ビニルテープ
- b. 色
上水道 : 地色 - 青 文字 - 白
工業用水道 : 地色 - 白 文字 - 黒
- c. テープの形状

表 3-3 テープの形状

管径	胴巻テープの幅	天端テープの幅	テープの厚さ
350mm以下	3 cm	—	0.15mm
400mm以上	3 cm	3 cm	±0.03mm

(3) 胴巻テープの間隔

胴部分に取り付ける胴巻テープは、1周半巻きとし、その間隔は、次の各号に示す通りとする。

- a. 管長 4 m以下 3カ所/本
管の両端から15 ~ 20cm並びに中間1カ所
- b. 管長 5 ~ 6 m以下 4カ所/本
管の両端から15 ~ 20cm並びに中間2カ所
- c. 特殊管でa、bに該当しない場合は、テープの間隔が2 m以上にならないようカ所を増加する。
- d. 推進工法による場合は、テープ代り青色ペイントを天端に塗布する。

(4) その他

その他の必要な事項については、「道路法施行令および道路法施行規則の一部改正に伴う水道管の布設について（昭和46年6月4日 厚生省環水第55号）」に示す明示要領等を参照する。

6) について

厚生省環水第55号

昭和46年6月4日

道路法施行令および道路法施行規則の一部改正に伴う水道管の布設について

都道府県環境衛生主管部(局)長あて厚生省環境衛生局水道課長通知

道路占用の許可基準にかかる道路法施行令ならびに施行規則の一部が別添資料(資料一 1、2、3、4)のとおり改正され、本年4月1日から施行されることになった。

今回の改正は、近年、道路掘削に伴う事故が多発し、かつ大規模化していることにかんがみ、道路に埋設された電源、水道管、下水道管、ガス管等の構造および掘削を伴う占用工事の実施法に関し、保安上必要な事項を定めることにより事故の防止を図ろうとするものである。

改正の主旨は次のとおりであるので、貴管下各水道事業者等に対して、周知徹底方取り計らわれたい。

なお、明示の方法については、全国统一するために別添「明示要領」を定めたのでこれに準拠するよう指導されたい。

1. 名称等の明示

道路に埋設された水道管のうち、(1)外径0.08メートル(内径75mm)未満のもの、(2)市街地を形成している地域又は市街地を形成する見込みの多い地域以外の地域内の道路において他の占用物件が埋設されていない場所に埋設されたもの、(3)コンクリートで堅固に防護されたものを除き、その名称、管理者、埋設の年を明示すること。

明示の方法は、水道管又はこれに付属して設けられた物件に退色その他により明示に係る事項の識別が困難になるおそれがないように、ビニールその他耐久性を有するテープを巻き付ける等により、2メートル以下の間隔で名称を明示すること。

2. 工事の実施方法

工事の実施方法としては、請負業者が工事を実施することになると考えられるので、水道事業者等の責任のある監督のもとに請負業者の工事が適切に行なわれるよう指導すること。特に、地下鉄工事その他の市街地で行なわれる大規模な工事については、見廻または立会等を通じて、工事施工中の監督を徹底して行なうようにされたいこと。

(1) 試掘等

水道事業者等は、試掘等によりガス管等他の地下埋設物を確認した後に工事を実施さ

りたいこと。

なお、マンホール等によりガス管等の埋設の位置が明確にでき、かつ、ガス管等に影響を及ぼさない範囲内で工事を行なう場合、人力をもって手掘りで掘削を行なうような場合には「保安上支障がない場合」として、試掘等の必要はない。

(2) ガス管等の管理者等の協議に基づく保安措置

ガス管等、他の地下埋設物の保安に関する関係者の責任を明確にするとともに、その保安について専門的な知識を有する管理者との協議に基づき、適切な保安措置を講ずること。

特に、大規模な管布設工事でガス管に係るものについては、あらかじめガス管の管理者との間にガス管の保安に関する協定書を締結すること。

協定書の内容は、別添(資料-5)「ガス爆発事故防止に関する措置について」中8の(2)に各事項に反しないものとし、警察および消防機関に対する通報ならびに工事現場付近の住民に対する警報の措置についても明確にすること。

なお、ガス管等を収容している共同溝または洞道の付近において、比較的小規模な道路の掘削を伴う工事を行なうような場合には、「保安上支障のない場合」として、ガス管の管理者との協議の必要はない。

(3) 火気の使用禁止

火の使用のほか、溶接機、切断機、その他の火気を伴う機械器具の使用は原則として禁止されているが、ガスが漏えいしていないことを確認し、かつガス管の管理者と協議して火気またはその熱による事故を防止するために必要な防護措置を講ずるような場合には火気を使用することは差し支えない。

3. 経過措置

改正令の施行の際現に地下に埋設されている水道管に関しては、その管理者が掘削により露出させた場合に限り、その露出させた部分について適用するものとされているが、水道事業者等以外の者で掘削により露出させた場合にも名称等を明示すること。

なお、埋設の年等を容易に明確にできないときは、推定年度を明示することとし、推定年度の誤差は年程度で差し支えない。

明示要領

明示の方法は次のとおりとし、管径350mm以下は胴巻テープのみ、管径400mm以上については胴巻テープと天端テープの使用により識別を明らかにするものとする。

1. 明示に使用する材料

イ. 材料 塩化ビニルテープ

ロ. 色 地色一青、文字一白

注：工業用水道は、地色は白、文字は黒である。

ハ. テープの形状

管径	胴巻テープの幅	天端テープの幅	テープの厚さ
350mm以下	3 cm	—	0.15mm
400mm以上	3 cm	3 cm	±0.03mm

2. 胴巻テープの間隔

イ. 管長4 m以下 3カ所/本

管の両端から15 ~ 20cmならびに中間1カ所

ロ. 管長5 ~ 6 m 4カ所/本

管の両端から15 ~ 20cmならびに中間2カ所

ハ. 特殊管でイ、ロに該当しない場合は、テープの間隔が2 m以上にならないようカ所を増加する。

ニ. 推進工法による場合は、テープ代り青色ペイントを天端に塗布することとする。

3. 明示の方法

(明示例)

画像 1



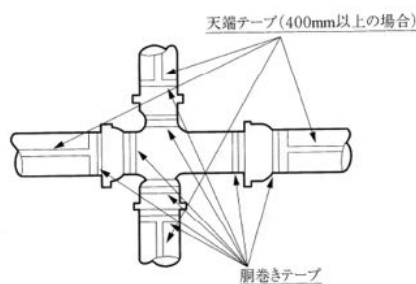
イ. 文字の大きさ、タテ、ヨコ8 mm 文字間隔4 mm程度とする。

ロ. 表示間隔は3 mm程度とする。

ハ. 明示年は3ヶ月ぐらいずれても差し支えない。

ニ. 大正以前に埋設された管及び布設年が明確でない管は、10年程度の誤差は差し支えない。

ホ. 胴巻テープは1回半巻きとする。



4. 特殊部

イ. 異型管

画像 2

ロ. 弁類 弁類は表函があり、これに表示されているので、他の埋設管と区別が容易であり、表示の必要はない。

(資料一省略)

※ 出典：道路法施行令および道路法施行規則の一部改正に伴う水道管の布設について（厚生労働省）

7) 管明示シート

管の位置表示及び事故防止のため、埋戻し作業中に十分転圧後所定の位置に管明示シートを次の各号に示す要領で埋設する。

- (1) 埋設深度は、管の天端より0.3m（地表面から0.5m）の位置（図3-1）とし、転圧の後、埋設する。ただし、管埋設深さが0.8m以下の場合は、地表面から0.3mの位置に埋設し、埋設深さが1.5m以上の場合は、地表面から1.2mの位置に埋設する。
- (2) 管明示シートの継ぎ目は、0.5m以上重ね合わせる。
- (3) 管明示シートは、全ての管種で「水道管用・アルミ箔無し」を使用する。
- (4) 公道部分の給水管等についても、管明示シートを埋設する。

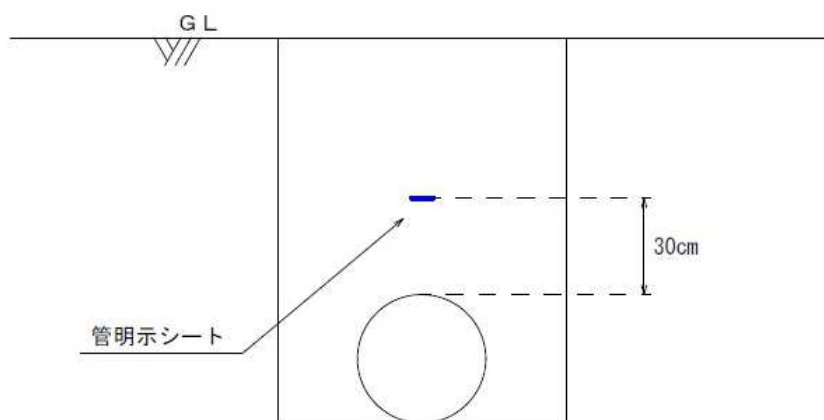


図3-1 管明示シートの埋設位置

8) 管の外面腐食防止

管の外面腐食を防止するため、必要に応じて次の各号に示す対策を施す。詳細については、「電食防止・電気防食ハンドブック（電気学会・電食防止研究委員会）」及び「電食防止対策の手引き（関西電食防止対策委員会）」等を参照する。

- (1) 金属管をやむを得ず軌道又は他の防食設備の近くに布設する場合は、状況を調査の上、あらかじめ電食防止上の適切な措置をとる。ダクタイル鋳鉄管（GX形・NS形）は、ゴム輪の継ぎ手で絶縁化されており、ポリエチレンスリーブの全巻を行うことで電食対策としては効果がある。ただし、変電所の周辺では注意が必要である。
- (2) 管を腐食性の強い土壌、又は塩水等の浸食を受けるおそれがある地帯に布設する場合は、各種防食テープ巻、ポリエチレンスリーブを管体に被せる等の措置を講じる、又はポリウレタン又はポリエチレン被覆等の耐食皮膜等により各環境に適した管の外面防食を施すなど適切な措置をする。
- (3) 管のコンクリート貫通部、異種土壌間の布設部及び異種金属間の接続部には、マクロセル腐食が発生しないように、ポリエチレンスリーブ被覆管や絶縁継手など適切な措置を取る。

3-3. 付属設備の選定

1) 付属設備の役割及び規格等

配水管の付属設備は、遮断用バルブ、制御用バルブ、空気弁、消火栓、減圧弁、緊急遮断設備、流量計、水圧系、排水設備及び自動水質計器等に分類される。これらの付属設備は、配水区域内の水需要に応じ、配水管と一体となって機能し、適正に水量・水圧・水質を確保できることが必要である。消火栓については、火災時に消防水利として機能を果たすよう、伊丹市消防局担当部署（警防課）と協議の上、適切に配置しなければならない。

付属設備の主な規格は、表3-4に示す通りとする。なお、埋設深度を浅くする場合は、浅層埋設に適した規格のものを使用する。

表3-4 主な付属設備の一覧表（参考）

(2024年3月現在)

	名 称	規 格	管 径 (mm)	摘 要
バルブ・栓	水配管用仕切弁	JIS B 2062	50~500	立形 フランジ
	水道用ソフトシール仕切弁	JWWA B 120	50~500	フランジ、NS、GX
	水道用ダクタイル鋳鉄（メタルシート）仕切弁	JWWA B 122	50~500	フランジ
	水道用バタフライ弁	JWWA B 138	200~1,500	立形 横形 フランジ
	水道用大口径バタフライ弁	JWWA B 121	1,600~2,600	フランジ
	水道用急速空気弁	JWWA B 137	25	ねじ込み
	＊	＊	75,100,150,200	フランジ
	水道用地下式消火栓	JWWA B 103	75	単口 フランジ
	＊	＊	100	双口 フランジ
	水道用ボール式単口消火栓	JWWA B 135	75	フランジ
	水道用補修弁	JWWA B 126	75、100	ボール弁 バタフライ弁 フランジ
	水道用歯車付仕切弁	JWWA B 131	600~1,200	立形 フランジ
	＊	＊	400~1,500	横形 フランジ
蓋・筐	水道用バルブのキャップ	JWWA Z 103		
	水道用円形鉄蓋	JWWA B 132		
	水道用角形鉄蓋	JWWA B 133		
	水道用ねじ式弁筐	JWWA B 110		
	水道用レジンコンクリート製ボックス	JWWA K 148		

※ 出典：水道施設設計指針2024（公益社団法人 日本水道協会）

2) 仕切弁

(1) 設置位置

設置位置は、「水道施設設計指針（公益社団法人 日本水道協会）」等に基づき決定する。

(2) 適用範囲

- a. JWWA規格に規定する水道用ソフトシール仕切弁及び水道用バタフライ弁の使用を標準とする。
- b. 仕様、他自治体の採用実績、経済性及び維持管理性等を検討した上で、JDPA規格及び準拠品の使用を認める。
- c. 3種（使用圧力1.0MPa）を標準とする。
- d. 立型内ねじ式構造とする。
- e. 千僧浄水場における配水ポンプの全揚程は50m（荻野配水池は45m）であるため、原則として管径がφ400mm以上のバルブには副弁を設けるか、充水機能を有したバ

ルブを使用する。
f. 管径がφ400mm未満には水道用ソフトシール仕切弁、φ400mm以上は水道用バタフライ弁の使用を標準とする。

(3) 継手形式

- a. 耐震継手一体化型を標準とする。
- b. フランジ形式は、屈曲に対する対抗力が低く地震時に継手部からの被害が報告されていることから、やむを得ずフランジ形式を採用する場合には、RF-GF形となるよう配管する。

(4) 開閉方向

開閉方向は、右回り開き（時計回り）、左回り閉じ（反時計回り）とする。

(5) 塗装仕様

内面塗装及び外面塗装ともに、エポキシ樹脂粉体塗装（JWWA G 112）とする。

3) 空気弁

(1) 設置位置

- a. 管路の凸部には、水中に溶存する空気が分離して溜まりやすく、円滑な通水を妨げる原因となることから、その空気を適切に排除することを目的として設置する。
- b. 配水本管には、管路が長い場合、充水作業等を考慮して、管路の縦断が片勾配であれば仕切弁の至近距離で最も高い位置とする等、適当な箇所に設置する。
- c. 配水支管には、給水管が分岐しているため、管内の空気は給水管等から排除されると考えられ、また、充水・排水時には吸・排気に消火栓を利用できることから、原則として設置しない。ただし、水管橋、橋梁添架管及び特に空気のたまりやすい高所等を除く。

(2) 適用範囲

- a. JWWA規格に規定する水道用急速空気弁の使用を標準とする。
- b. 仕様、他自治体の採用実績、経済性及び維持管理性等を検討した上で、JDPA規格及び準拠品の使用を認める。
- c. 2種（使用圧力0.75MPa）を標準とする。
- d. 管路内の排気及び吸気用に空気弁を採用し、配水管口径による使用区分は、表3-5に示す通りとする。
- e. 消火栓と設置箇所が重なる場合は、空気弁付消火栓の設置を検討する。
- f. 断水することなく空気弁を点検又は修理をするため、空気弁には、補修弁を取り付ける。

表 3-5 空気弁の呼び径について

配水管口径	呼び径
φ 300mm以下	φ 25mm
φ 350mm以上 φ 800mm以下	φ 75mm
φ 900mm以上	φ 100mm

(3) 塗装仕様

内面塗装及び外面塗装ともに、エポキシ樹脂粉体塗装（JWWA G 112）とする。

4) 消火栓

(1) 設置位置

- a. 設置位置は、「伊丹市消防水利等指導基準（伊丹市消防局）」及び「水道施設設計指針（公益社団法人 日本水道協会）」に基づき決定する。
- b. 道路の交差点及び分岐点付近等の消防活動に有利な点に設け、途中においても沿線の建物の状況に応じ100m ~ 200m間隔に設置する。なお、玄関先、商店の店先及び車輛の進入口等への設置は避ける。
- c. 詳細な設置位置については、伊丹市消防局担当部署（警防課）と事前に協議を行った上、決定する。

(2) 適用範囲

- a. JWWA規格に規定する水道用地下式消火栓の使用を標準とする。
- b. 仕様、他自治体の採用実績、経済性及び維持管理性等を検討した上で、JDPA規格及び準拠品（排気弁付消火栓を含む。）の使用を認める。
- c. 2種（使用圧力0.75MPa）を標準とする。
- d. 管径がφ300mm未満には単口消火栓、φ300mm以上は双口消火栓の使用を標準とする。
- e. 断水することなく消火栓を点検又は修理をするため、消火栓には、補修弁を取り付ける。
- f. 消火栓の口金口径は、65mmを標準とする。

(3) 開閉方向

開閉方向は、左回り開き（反時計回り）、右回り閉じ（時計回り）とする。

(4) 塗装仕様

内面塗装及び外面塗装ともに、エポキシ樹脂粉体塗装（JWWA G 112）とする。

5) 補修弁

(1) 設置位置

- a. 新設する空気弁に設置する。
- b. 新設する消火栓に設置する。
- c. 配水小ブロックにおける注入点の流量計及び水圧計（不断水T字管又はフランジ付きT字管）に設置する。
- d. フランジ接続ボルトの緩み又は腐食破断等による漏水を防止するため、主に配水本管に設置する付属設備のフランジ部には、フランジ補強金具又は補修弁の連続設置（2基）を検討する。

(2) 適用範囲

- a. JWWA規格に規定する水道用補修弁の使用を標準とする。
- b. 仕様、他自治体の採用実績、経済性及び維持管理性等を検討した上で、JDP A規格及び準拠品の使用を認める。
- c. 2種（使用圧力0.75MPa）を標準とする。
- d. 消火栓並びに空気弁の漏水、スピンドル折損事故等、修理及び維持管理の面を考慮して取り付ける。
- e. レバー式ボール弁とする。

(3) 開閉方向

開閉方向は、製品の表示によるものとする。

(4) 塗装仕様

内面塗装及び外面塗装ともに、エポキシ樹脂粉体塗装（JWWA G 112）とする。

6) 流量計及び水圧計

(1) 設置位置

- a. 流量計の設置位置は次に示す通りである。
 - ① 配水本管の始点
 - ② 配水小ブロックの注入箇所
 - ③ 他事業体との相互融通箇所（非常時のみ設置）
- b. 水圧計の設置位置は次に示す通りである。
 - ① 流量計の設置箇所
 - ② その他水圧管理上必要な箇所
- c. 配水区域の配水量及び動水圧の時間的、季節的及び経年的変化の状況を的確に把握することができる位置を選定する。
- d. 記録の回収、装置の保守点検等が容易で、道路交通に支障のない公道等に設置することが望ましい。

(2) 適用範囲

- a. 仕様、費用及び市場性等を勘案して使用する流量計及び水圧計を決定する。
- b. 常の運用管理に加え、事故又は災害時には、配水管の破損又は流出水を迅速に検知し、早期に対応することで被害の拡大を防ぐため、情報管理設備と連動可能な設備とする。

7) 排水設備

(1) 設置位置

- a. 排水（排泥）用ドレンとし、設置位置は、「水道施設設計指針（公益社団法人日本水道協会）」等に基づき決定する。
- b. 管路の新設時における夾雑物の排出、配水系統の境界及び配水管網の末端等には、濁水及び滞水を除去するために維持管理上必要と思われる箇所に設置する。
- c. 排水管は、管路の底部で、河川、用水路、下水管渠等の付近に設置する。
- d. 排水管からの排水口は、水路等からの汚水の逆流を防止するため、水路等の高水位（H. W. L）より高い位置に設置する。
- e. 排水管分岐箇所近くにバルブ（止水栓又は仕切弁）を設置する。

(2) 適用範囲

- a. 排水管からの排水口付近が放流によって浸食又は破壊される懸念がある場合は、コンクリート、蛇籠及び捨石等の防護工を施す。
- b. 排水管は、表3-6に示す通り口径を参照し、管末による排水用又は工事による洗管用等、使用用途に合わせて口径を検討する。

表3-6 配水管及び排水管の口径について（例）

配水管口径	排水管口径
φ 50mm以下	φ 25mm
φ 75mm以上 φ 150mm以下	φ 50mm
φ 200mm以上	φ 75mm以上

8) 弁筐及び弁室

(1) 弁 筐

- a. 一般に、弁筐は、仕切弁の操作を行うために設置する。
- b. 仕切弁の周囲に基礎工等を施し、その上に筐を置き、埋戻し後十分に締固め、筐の傾き等によって、仕切弁の開閉に支障をきたすことのないようにする。
- c. 詳細な構造等については、伊丹市型仕切弁ボックス仕様書及び「第7章 水道工事標準設計図」に示す通りとする。

(2) 弁 室

- a. 一般に、弁室は、内部に出入りして弁栓の操作、メンテナンス及び取替えを行うために設置する。
- b. 交通量の多い場所、自動車が通過する道路下に弁室を設置する場合は、それらの条件に耐える堅牢な構造とする。
- c. 設置された弁の取替えができる構造とし、弁室内部には耐久性に優れた材質の足掛金物等を設置し、点検及び整備のため安全に出入りができるようにする。
- d. 詳細な構造等については、伊丹市型仕切弁ボックス仕様書、伊丹市型消火栓・空気弁ボックス仕様書（同解説）及び「第7章 水道工事標準設計図」に示す通りとする。
- e. 弁室付近の管路は、地盤の不同沈下及び液状化の際に弁室とは異なる挙動を呈し、事故発生の可能性が大きいため、適切な対策を講じて管路の安定性を確保する。

9) 伊丹市型水道・工業用水道用円形鉄蓋

(1) 鉄蓋の種類

鉄蓋の種類は、表3-7に示す通り、鉄蓋の寸法（受枠のフランジ内径寸法B）がφ250mmとなる「円形1号鉄蓋」から同寸法がφ900mmとなる「円形6号鉄蓋」まで計6種類が規定されている。それらは、配水管の呼び径（管径）並びに附属施設の種類及び維持管理の必要性等により選定（適用）基準が異なる。

したがって、従来から局にて使用している鉄蓋の設置状況等も鑑み、伊丹市型鉄蓋の種類及び選定（適用）基準を表3-8に示す通り設定する。

表3-7 円形鉄蓋の種類と適用基準（例）

種 類	適 用（参 考）
円 形	1号(250) 呼び径300以下の仕切弁用
	2号(350) 呼び径350~500の仕切弁用
	3号(500) 呼び径350~500の仕切弁用、地下式消火栓（単口）用 呼び径25の空気弁（急速）用、空気弁（単口）用 呼び径350以下のバタフライ弁（立形）用
	4号(600) 呼び径600~800の仕切弁用、地下式消火栓（双口）用 呼び径75~150の空気弁（急速）用 呼び径75の空気弁（双口）用 呼び径400~700のバタフライ弁（立形）用
	5号(700) 呼び径900~1200の仕切弁用 呼び径200の空気弁（急速）用 呼び径100の空気弁（双口）用 呼び径800, 900のバタフライ弁（立形）用
	6号(900) 呼び径1350, 1500の仕切弁用 呼び径200の空気弁（急速）用 呼び径150の空気弁（双口）用 呼び径1000, 1100のバタフライ弁（立形）用

備考 種類の（ ）内は、付表3のフランジ内径Bの寸法を示す。

※ 出典：水道用鉄蓋類維持管理マニュアル2021年（公益社団法人 日本水道協会）

表 3-8 局における鉄蓋の適用基準

種 類		適 用
円 形	1号 (250)	呼び径 350 以下の仕切弁用
	3号 (500)	呼び径 75 以下の空気弁 (単口) 用 消火栓 (単口) 用
	4号 (600)	呼び径 400 以上のバタフライ弁 (立形) 用 呼び径 100 の空気弁 (単口) 用 消火栓 (双口) 用
注記 種類の () 内は、表 1 における受枠のフランジ内径寸法 B の寸法を示す。		

※ 上記に定めのない事項又はこれにより難しい場合は、局担当課内等で協議の上、決定する。

(2) 構造等

各種鉄蓋の構造等は、伊丹市型仕切弁ボックス仕様書、伊丹市型消火栓・空気弁ボックス仕様書 (同解説) 及び「第 7 章 水道工事標準設計図」に示す通りとする。

(3) デザイン及び色彩

各種鉄蓋 (耐スリップ型を含む。) のデザイン及び色彩は、「カラーデザイン蓋設置基準 (伊丹市上下水道局)」を参照する。

(4) 認 定

各種鉄蓋は、局からの認定を得たものを使用する。詳細な認定基準等については、「伊丹市型水道・工業用水道弁栓用鉄蓋の認定に関する取扱要領 (伊丹市上下水道局)」を参照する。

3-4. 埋設位置及び深さ

1) 埋設位置

埋設位置を決定するに当たっての基本条件は、次の各号に示す通りとする。

(1) 配水支管は、次の各号に示す埋設位置を標準とするが、給水管切替及び舗装復旧に有利な位置を選定する。

- a. 南北道路 : 西側
- b. 東西道路 : 北側
- c. 歩車道の区別がある道路 : 歩道

(2) 基幹管路は、次の各号に示す埋設位置を標準とする。

- a. 歩車道の区別がある道路 : 車道
- b. その他道路 : 道路の中央寄り

(3) その他埋設位置は、「水道施設設計指針 (公益社団法人 日本水道協会)」等に基づき検討し、当該計画路線の地下埋設物調査を基に埋設可能な位置を決定する。

- (4) 公道に管を布設する場合は、道路法等関係法令に従うとともに、道路管理者と協議する。公道以外に管を布設する場合は、当該管理者からの使用承諾を得る。
- (5) 水路横断は伏越し（下越し）を原則とし、現場条件等により困難な場合は、当該理由等を整理した上で、上越しすることを検討する。
- (6) 他の地下埋設物と交差又は近接して布設するときは、少なくとも0.30m以上の間隔を保つ。
- (7) 離隔がやむを得ず0.30m未満となる場合は、サンドブラスト対策として緩衝材等を使用する等、必要に応じて措置を施す。

2) 埋設深さ

水管又はガス管の埋設深さは、道路法施行令第11条の3により、1.20mを標準とすることが規定されており、水管橋取付け部の堤防横断箇所及び他の埋設物と交差の関係等で埋設深さを標準又は規定値までとれない場合は、道路管理者又は河川管理者と協議の上、土被りを0.60mまで減少することが可能となる。

また、水道管の埋設については、「電線、水管、ガス管又は下水道管を道路の地下に設ける場合における埋設の深さ等について（平成11年3月31日 建設省道政発第32号・道国発第5号）」に基づき、 $\phi 300\text{mm}$ 以下の鋼管（J I S G 3 4 4 3）、ダクタイル鋳鉄管（J I S G 5 5 2 6）、及び水道用硬質ポリ塩化ビニル管（J I S K 6 7 4 2）並びに $\phi 200\text{mm}$ 以下で 外径／厚さ = 11 の水道配水用ポリエチレン管（引張降伏強度 204kgf/cm²以上）において、「水管の頂部と路面との距離は、当該水管を設ける道路の舗装の厚さに0.30mを加えた値（当該値が0.6mに満たない場合には、0.60m）以下としないこと」の運用規定が出されている。

したがって、上記に加えて、配水管に設置するサドル付分水栓のサドル上部の部材高さ及び維持管理面等を考慮し、埋設深さを決定するに当たっての基本条件は、表3-9に示す通りとする。なお、規定する管種以外を使用する場合及び埋設深さから更に浅く埋設する可能性が生じた場合等は、管厚計算により管の安全性を確認するとともに、必要に応じて道路管理者等と浅層埋設区間の防護方法等を協議の上、埋設深さを決定する。

表 3-9 埋設深さについて

配水管口径	埋設深さ
$\phi 300\text{mm}$ 以下	0.80m
$\phi 350\text{mm}$ 以上	1.20m

2) について

道路法施行令

(水管又はガス管の占用の場所に関する基準)

第十一条の三 法第三十二条第二項第三号に掲げる事項についての水管又はガス管に関する法第三十三条第一項の政令で定める基準は、次のとおりとする。

一 水管又はガス管を地上に設ける場合においては、道路の交差し、接続し、又は屈曲する部分以外の道路の部分であること。

二 水管又はガス管を地下に設ける場合においては、次のいずれにも適合する場所であること。

イ 道路を横断して設ける場合及び歩道以外の部分に当該場所に代わる適当な場所がなく、かつ、公益上やむを得ない事情があると認められるときに水管又はガス管の本線を歩道以外の部分に設ける場合を除き、歩道の部分であること。

ロ 水管又はガス管の本線の頂部と路面との距離が一・二メートル（工事实施上やむを得ない場合にあつては、〇・六メートル）を超えていること。

2 前項に定めるもののほか、同項の基準については、第十条（第一号ロ及び第二号から第五号までに係る部分に限る。）、第十一条第一項（第一号に係る部分に限る。）及び前条第一項（第三号に係る部分に限る。）の規定を準用する。

※ 出典：道路法施行令より抜粋

建設省道政発第三二号・道国発第五号

平成一一年三月三一日

各地方建設局道路部長・北海道開発局建設部長・沖縄総合事務局開発建設部長あて

道路局路政課長・国道課長通知

電線、水管、ガス管又は下水道管を道路の地下に設ける場合における埋設の深さ等について

電線、水管、ガス管又は下水道管（以下「管路等」という。）を道路の地下に設ける場合における埋設の深さについては、道路法、同法施行令（以下「施行令」という。）及び同法施行規則（以下「施行規則」という。）のほか、「ガス管及び水道管の占用の取扱いについて(案)」（昭和四四年七月一五日付国道第一課・部長会議資料）、「歩道部における道路占用に係る地下電線の埋設深度の取扱いについて」（平成四年一月一七日付路政課

課長補佐・国道第一課特定道路専門官事務連絡)、「硬質塩化ビニル管等の占用許可の取扱いについて」(平成六年五月三〇日付路政課課長補佐・国道第一課特定道路専門官事務連絡)等により取扱いを定めてきたところであるが、電気、ガス及び下水道事業者等から、最近の管路等に係る技術水準の向上等を理由として、それらの埋設の深さを従前より浅くするよう求める要望がかねてよりなされていることに加え、平成七年三月に閣議決定された「規制緩和推進計画」において、「ガス導管、地中電線類の埋設深さについて、道路構造の保全の観点等を踏まえて技術的検討を実施し、基準の緩和の可否を検討する」こととされている。

これらを受け、当局では、学識経験者等からなる「道路占用埋設物件の浅層化技術検討委員会」を設置し、管路等を地下に設ける場合における埋設の深さに係る検討(以下「技術的検討」という。)を行い、平成一〇年一月にその結果が別添のとおり取りまとめられた。

管路等の埋設の深さを従前より浅くすることにより、占用工事に係る期間短縮等の効果が期待されることから、技術的検討の結果等を基に、管路等を地下に設ける場合における埋設の深さ等について左記のとおり運用することとしたので、今後の取扱いはこれによることとされたい。

記

1 基本的な考え方

今般の措置は、技術的検討の結果を踏まえ、現行制度の下で管路等の埋設の深さを可能な限り浅くすることとしたものである。したがって、原則として技術的検討において対象とされた管路等の種類に限り、同検討で道路構造及び管路等の双方に及ぼす影響がないと評価された範囲内で運用を行うこととする。

2 適用対象とする管路等の種類及び管径

今般の措置の対象となる管路等の種類(規格)及び管径は、事業の種別ごとに別表に掲げるものとする。また、事業の種別ごとに別表に掲げる管路等の種類(規格)以外のものであっても、別表に掲げるものと同等以上の強度を有するものについては、当該別表に掲げるものの管径を超えない範囲内において、今般の措置の対象とすることができる。なお、管径にはいわゆる呼び径で表示されるものを含む。

3 埋設の深さ

2に掲げる管路等を地下に設ける場合には、事業の種別ごとに次に掲げる基準に従って行うものとする。

(1) 電気事業及び電気通信事業等

1) 電線を車道の地下に設ける場合

電線の頂部と路面との距離は、当該電線を設ける道路の舗装の厚さ（路面から路盤の最下面までの距離をいう。以下同じ。）に〇・三メートルを加えた値（当該値が〇・六メートルに満たない場合には、〇・六メートル）以下としないこと。

2) 電線を歩道（当該歩道の舗装が一定以上の強度を有するものに限る。以下同じ。）の地下に設ける場合

路面と電線の頂部との距離は〇・五メートル以下としないこと。ただし、車両の乗り入れ等のための切り下げ部分（以下「切り下げ部」という。）がある場合で、路面と当該電線の頂部との距離が〇・五メートル以下となるときは、当該電線を設ける者に切り下げ部の地下に設ける電線につき、あらかじめ十分な強度を有する管路等を使用する場合を除き、所要の防護措置を講じさせること。

(2) 水道事業及びガス事業

水管又はガス管の頂部と路面との距離は、当該水管又はガス管を設ける道路の舗装の厚さに〇・三メートルを加えた値（当該値が〇・六メートルに満たない場合には、〇・六メートル）以下としないこと。

なお、水管又はガス管の本線以外の線を歩道の地下に設ける場合は、その頂部と路面との距離は〇・五メートル以下としないこと。ただし、切り下げ部がある場合で、路面と当該水管又はガス管の頂部との距離が〇・五メートル以下となるときは、当該水管又はガス管を設ける者に切り下げ部の地下に設ける水管又はガス管につき、あらかじめ十分な強度を有する管路等を使用する場合を除き、所要の防護措置を講じさせること。

(3) 下水道事業

下水道管の本線の頂部と路面との距離は、当該下水道管を設ける道路の舗装の厚さに〇・三メートルを加えた値（当該値が一メートルに満たない場合には、一メートル）以下としないこと。

なお、下水道管の本線以外の線を、車道の地下に設ける場合には、その頂部と路面との距離は当該道路の舗装の厚さに〇・三メートルを加えた値（当該値が〇・六メートルに満たない場合には〇・六メートル）、歩道の地下に設ける場合には、その頂部と路面との距離は〇・五メートル以下としないこと。ただし、歩道の地下に設ける場合で、切り下げ部があり、路面と当該下水道管の頂部との距離が〇・五メートル以下となるときは、当該下水道管を設ける者に切り下げ部の地下に設ける下水道管につき、あらかじめ十分な強度を有する管路等を使用する場合を除き、所要の防護措置を講じさせること。

また、下水道管に外圧一種ヒューム管を用いる場合には、当該下水道管と路面との距離は、一メートル以下としないこと。

4 運用上の留意事項

(1) 今般の措置は、技術的検討の結果を踏まえ、管路等を地下に設ける場合の埋設の深さ

を可能な限り浅くすることとしたものであるので、その趣旨を踏まえ積極的な取組みを行うこと。なお、管路等の埋設の深さにつき、別に基準を定めている場合にあつては、今般の措置に即して当該基準の見直しを行うなど、実効が確保されるよう所要の措置を講ずること。

- (2) 2に掲げる管路等を地下に設ける場合であっても、道路の舗装構成、土質の状態、交通状況及び気象状況等から、技術的検討の結果を適用することが不適切であると認められる場合は、従前の取扱いによること。

また、2に掲げる管路等の種類（規格）以外の管路等を今般の措置の対象とする場合は、埋設を行う者に2に掲げるものと同様以上の強度を有することを道路管理者に示させること。

- (3) 3(1)2並びに(2)及び(3)の歩道における取扱いは、車道における技術的検討の結果を受け、別途当局において実施した検討の結果に基づいている。

- (4) 3(1)2並びに(2)及び(3)により、管路等を歩道の地下に設ける場合で、事業者から、当該歩道の路面と当該管路等の頂部との距離を〇・六メートル以下とする内容の占用の許可の申請がなされたときには、必要に応じて、今後、切り下げ部が設けられる場合に生じる追加的な管路等の防護の方法及び事業者の費用負担について所要の条件を附すこと。なお、条件に附すべき事項は別途通知する。

- (5) 施行令第一二条第三号に規定する本線とは、水道又はガス施設における基幹的な線で、道路の地下に設けるに当たっては道路構造の保全等の観点から所要の配意を要するものを指す。例えば、水道又はガス施設における基幹的な線以外の線で、給水管又は引込線と直接接続されているもの又はそれらと直接接続することが予定されているものは、一般的には水管又はガス管の本線以外の線として取り扱うことが可能であると考えられる。なお、給水管及び引込線は、同号に規定する本線に該当しない。

- (6) 施行令第一二条第四号に規定する本線とは、下水道施設における基幹的な線で、道路の地下に設けるに当たっては道路構造の保全等の観点から所要の配意を要するものを指す。例えば、下水道法施行規則第三条第一項に規定する「主要な管渠」は、概ね本線に該当するものと考えられる。

したがって、2に掲げる管路等のうち、下水道事業の用に供するものは、一般的には本線以外の線として取り扱うことが可能であると考えられる。

- (7) 2に掲げる管路等については、「ガス管および水道管の占用の取扱いについて(案)」(昭和四四年七月一五日付国道第一課・部長会議資料) 2(イ)、(ロ)及び3(イ)、(ロ)の規定を適用しないものとする。

5 その他

- (1) 「歩道部における道路占用に係る地下電線の埋設深度の取扱いについて」(平成四年一月一七日付路政課課長補佐・国道第一課特定道路専門官事務連絡)は廃止する。

(2) 「歩道の占用工事における改良土の活用と地下電線の埋設深度の取扱いについて」(平成六年三月二九日付道路利用調整官・道路保全対策官事務連絡)を次のとおり改正する。

次のとおり [略]

(3) 「硬質塩化ビニル管等の占用許可の取扱いについて」(平成六年五月三〇日付路政課課長補佐・国道第一課特定道路専門官事務連絡)を次のとおり改正する。

次のとおり [略]

別表

(1) ガス事業

- ・ 鋼管 (J I S G 3 4 5 2) 300mm以下のもの
- ・ ダクタイル鋳鉄管 (J I S G 5 5 2 6) 300mm以下のもの
- ・ ポリエチレン管 (J I S K 6 7 7 4) 200mm以下のもの

(2) 水道事業

- ・ 鋼管 (J I S G 3 4 4 3) 300mm以下のもの
- ・ ダクタイル鋳鉄管 (J I S G 5 5 2 6) 300mm以下のもの
- ・ 硬質塩化ビニル管 (J I S K 6 7 4 2) 300mm以下のもの
- ・ 水道配水用ポリエチレン管 (引張降伏強度204kgf/cm²以上) 200mm以下で外径/厚さ = 11のもの

(3) 下水道事業

- ・ ダクタイル鋳鉄管 (J I S G 5 5 2 6) 300mm以下のもの
- ・ ヒューム管 (J I S A 5 3 0 3) 300mm以下のもの
- ・ 強化プラスチック複合管 (J I S A 5 3 5 0) 300mm以下のもの
- ・ 硬質塩化ビニル管 (J I S K 6 7 4 1) 300mm以下のもの
- ・ 陶管 (J I S R 1 2 0 1) 300mm以下のもの

(4) 電気事業

- ・ 鋼管 (J I S G 3 4 5 2) 250mm以下のもの
- ・ 強化プラスチック複合管 (J I S A 5 3 5 0) 250mm以下のもの
- ・ 耐衝撃性硬質塩化ビニル管 (J I S K 6 7 4 1) 300mm以下のもの
- ・ コンクリート多孔管 (管材曲げ引張強度54kgf/cm²以上) φ125×9条以下のもの

(5) 電気通信事業等

- ・ 硬質塩化ビニル管 (J I S K 6 7 4 1) 75mm以下のもの
- ・ 鋼管 (J I S G 3 4 5 2) 75mm以下のもの

(注) 上記括弧内の規格は、可能な限り J I S 規格を表示している。

※ 出典：電線、水管、ガス管又は下水道管を道路の地下に設ける場合における埋設の深さ等について (国土交通省)

3-5. 図面作成

工事係担当者は、調査等により判明した内容を踏まえて、「管網検討書（案）」について計画係と協議を行い、その結果から計画係担当者が新たに作成した「管網検討書」を基に、照査（決裁）に必要な図面を作成する。照査（決裁）に必要な図面とは、位置図、平面図及び配管図とする。

1) 位置図

位置図は、工事の対象地の位置を示した図面であり、地図と同様に、土地の位置、道路、河川及び周辺の施設等を繋ぐ全体像を表す。作成するに当たっての基本条件は、次の各号に示す通りとする。

- (1) マッピングシステムより、該当する工事場所を含む地図データをCAD形式で出力する。
- (2) 図面の構成及び作成基準等は、「水道工事図面作成基準（伊丹市上下水道局）」に基づき決定する。

2) 平面図

平面図は、工事する配水管の形状及び工事現場の全体像を真上から示した図面であり、配水管の種類、管径及び施工延長等の情報を表す。作成するに当たっての基本条件は、次の各号に示す通りとする。

- (1) マッピングシステムより、該当する工事場所を含む地図データをCAD形式で出力する。
- (2) 図面の構成及び作成基準等は、「水道工事図面作成基準（伊丹市上下水道局）」に基づき決定する。
- (3) 調査等及び「管網検討書（案）」より、次の各号に示す管路構成を決定する。
 - a. 分岐配管部の確認
分岐配管位置及び管径を確認する。
 - b. 伏越し部の決定
既設埋設物及び配管障害物を確認し、伏越し（鉛直、水平又は組み合わせ）配管方法を決定する。この場合、埋設物との間隔は0.3m以上を確保する。
 - c. 付属設備の配置決定
付属設備の配置は、「3-3. 付属設備の選定」に基づき決定する。

3) 配管図

配管図は、道路上に布設する配水管の計画（竣工図面については結果）を示した図面であり、材料、管径及び継手等の情報を表す。作成するに当たっての基本条件は、次の各号に示す通りとする。

(1) 図面の構成及び作成基準等は、「水道工事図面作成基準（伊丹市上下水道局）」に基づき決定する。

(2) 使用曲管の決定

単独角又は合成角を持つ測点部（伏越し部、交差点部及び管路勾配部等）については、最も適した曲管（ 90° 、 45° 、 $22\ 1/2^\circ$ 、 $11\ 1/4^\circ$ 、 $5\ 5/8^\circ$ の単独又は組み合わせ）を選定する。また、曲管で角度に過不足が生じる場合は、継手の許容曲げ角度以内で曲げ配管を行う（ただし、離脱防止継手を除く）。

なお、曲げ配管をする場合は、施工誤差及び布設後の可撓性確保を考慮し、設計時には許容曲げ角度に対して余裕を持った曲げ角度とし、なるべく複数の継手で曲げ配管を行うのが望ましい。

(3) 一体化長さ

一体化長さは、地震又は地盤変動等により管路が離脱することを防ぐため、不平均力に対抗する力を確保する区間の長さを示す。対象は次の各号に示す場所とし、標準的な場合の一体化長さは、「GX形ダクタイトイル鉄管管路の設計 JDPAT 57（一般社団法人 日本ダクタイトイル鉄管協会）」及び「ダクタイトイル鉄管管路配管設計標準マニュアル（配管図面作成用） JDPAT 27（一般社団法人 日本ダクタイトイル鉄管協会）」に示す早見表の通りとする。なお、早見表に示す適用可能な条件に満足しない場合は、別途計算式により計上するものとする。

- a. 水平曲管部
- b. 水平T字管部
- c. 伏越し部
- d. 垂直Sベンド部
- e. 片落管部
- f. 管端部及び仕切弁部

(4) ライナ

ライナは、管路の伸縮代を無くして剛構造管路とすることで、地盤反力及び管と土との摩擦力により不平均力に対抗するために使用する。ライナを使用するに当たっての基本条件は、次の各号に示す通りとする。

- a. GX形、NS形の異形管挿し口を接合する直管受口にはライナを使用する。
- b. 一体化長さの範囲内にある直管挿し口、切管挿し口を接合する直管受口にはライナを使用する。

(5) 継ぎ輪

継ぎ輪は、原則として次の各号に示す位置に使用する。

- a. 「せめ」部
- b. 離脱防止継手の連続使用により、管路の一体化が長くなっている配管の前後部
- c. 構造物との取り合い部

- d. 大きな曲げ配管を必要とする箇所（例、不同沈下が予想される箇所）
- e. その他、施工上必要な箇所

(9) 切 管

G X形直管には、挿し口に突部を有するが、切管を行うと、その突部が無くなるため、突部を形成する処理が必要となる。主な処理方法には、切管ユニットを使用する方法及び切管用挿し口リングを使用する方法がある。

a. 切管ユニット

① P-L i n k

P-L i n kは、挿し口突部を有していない切管をG X形直管受口に接合する場合に使用する。切管をP-L i n kに接合し、押しボルトをトルク100N・mで締め付けて一体化する。

② G-L i n k

G-L i n kは、挿し口突部を有していない切管をG X形異形管受口に接合する場合に使用する。切管をG-L i n kに接合し、押しボルトをトルク100N・mで締め付けて一体化する。

b. 切管用挿し口リング

切管時には、専用の溝切機及び切断機で挿し口加工と切断を行い、切管用挿し口リングをセットし、タッピンねじで管と切管用挿し口リングを固定する。挿し口加工を施す切管には必ず1種管を使用し、挿し口加工部はダクタイル鉄管切管鉄部用塗料で塗装する。

c. 最小切管寸法

切管の有効長の最小長さは、小口径の場合、概ね1.0mとしている。これは現地での切管及び解体作業がスムーズに行える寸法として設定されている。しかし、現地においてどうしても1.0mが確保できない場合、どこまでの長さなら切管可能かが問題となることがある。そのような場合の各呼び径における切管及び解体作業が可能な最小長さは、「G X形ダクタイル鉄管管路の設計 J D P A T 5 7（一般社団法人 日本ダクタイル鉄管協会）」及び「ダクタイル鉄管管路配管設計標準マニュアル（配管図面作成用） J D P A T 2 7（一般社団法人 日本ダクタイル鉄管協会）」に示す通りとする。

3-6. 照査（決裁）

工事係担当者は、図面作成後、「管網検討書」について水道技術管理者による照査（決裁）を受ける。照査（決裁）時には、「管網検討書」のほか、位置図、平面図及び配管図、その他必要な書類を付するものとし、工事係担当者にて説明を行う。なお、市内全体に影響が大きいと判断される場合等は、計画係担当者に同席を依頼する。また、照査（決裁）後は、計画係にて書類を保管するものとする。

3-7. 協議・調整

工事の設計に当たっては、必要に応じて道路・河川等の管理者及び他占有者等との協議・調整を行い、工事の実施に支障がないよう設計する工事の施工範囲及び内容を把握する。特に国道、河川及び鉄道等からは厳しい条件が付される場合があるため、設計の早い段階で当該管理者と協議し、許可条件を整理の上、対応策を決定することが必要となる。また、埋蔵文化財包蔵地（遺跡）についても、遺跡（遺構・遺物）によっては発掘調査等を必要とするため、あらかじめ技術資料③「周知の埋蔵文化財包蔵地における事務手続きについて（令和7年12月10日）」を確認した上で、該当する場合は対応を検討する。

協議対象者及び協議により付される条件についての事例は、次の各号に示す通りとする。

- (1) 国道：兵庫国道事務所西宮維持出張所
年度末（3月）の工事の禁止
- (2) 河川：阪神北県民局宝塚土木事務所
 - a. 出水時期（6月～10月）の工事の禁止
 - b. コンクリート防護、二重管
 - c. 水管橋基礎の場合は地質調査による基礎構造の検討
- (3) 鉄道：西日本旅客鉄道株式会社（JR西日本）・阪急電鉄株式会社
 - a. 鉄道監視員の配置
 - b. 鉄道事業者への設計及び施工委託等
- (4) 埋蔵文化財包蔵地（遺跡）：伊丹市文化振興課文化財担当
試掘（試験掘り）による埋蔵文化財包蔵地（遺跡）の発掘調査
- (5) 消火栓：伊丹市消防局警防課
消火栓の設置（移設）及び撤去場所
- (6) 私道：地権者
 - a. 工事の禁止
 - b. 工事の時期
 - c. 舗装等の復旧方法
- (7) 合併工事：局下水道課・伊丹市道路建設課等（随意契約を含む。）
 - a. 工事の時期
 - b. 費用
- (8) 受託（移設）工事：開発事業者等申請者・工事依頼者
 - a. 工事の時期
 - b. 費用

第 4 章 詳細設計

第4章 詳細設計

4-1. 詳細設計

基本設計により決定された大枠に従い、工事の発注及び施工に必要な寸法、材料、数量及び工法等を詳細に精査し、設計図書として確定する必要がある。設計図書とは、工事契約における設計図面、特記仕様書、共通仕様書、数量総括表及び質問回答書等の総称をいい、各工事の特性・傾向に合わせた書類を作成する。

4-2. 図面作成（その他）

工事係担当者は、調査等及び「管網検討書」の内容を踏まえて、詳細設計に必要となる横断面図及び舗装求積図等、その他図面を作成する。作成するに当たっての基本条件は、次の各号に示す通りとする。

- (1) マッピングシステムより、該当する工事場所を含む地図データをCAD形式で出力する。
- (2) 図面の構成及び作成基準等は、「水道工事図面作成基準（伊丹市上下水道局）」に基づき決定する。

4-3. 管路設計

工事係担当者は、図面作成に合わせて各工種における工法等を検討し、その数量を計上する。また、工法等の検討及び数量の計上には、「水道施設整備費に係る歩掛表（国土交通省）」及び「第5章 管路設計」を参照するものとする。

4-4. 数量総括表作成

管路設計において計上した数量は、工種ごとに数量計算書に取りまとめ、最終的に数量総括表を作成する。なお、数量総括表には、次の各号に示す工種を記載するものとし、各工事及び工法に合わせて適宜追加又は変更する。

- (1) 配管材料
材料費
- (2) 配水管機械布設工
 - a. DIP布設工
 - b. 給水工
- (3) 土工
 - a. 管路土工
 - b. 土留工
 - c. 路面覆工
- (4) 仮設工

- a. 仮設配管工
- b. 不断水工
- c. 水替工
- (5) 舗装工
 - a. 舗装撤去工
 - b. 舗装復旧工
 - c. 舗装仮復旧工
 - d. 区画線工
- (6) 撤去工
 - 既設管撤去工
- (7) 処分工
 - 処分費
- (8) 安全費
 - 交通誘導警備員

第 5 章 管路設計

第5章 管路設計

5-1. 配管材料（材料費）

作成した配管図より工事に必要な配管材料（接合材料を含む。）の数量を計上し、次の各号に示す資料を作成する。ただし、給水管等及び不断水工に係る材料、仮設配管については、後述する給水工及び不断水工、仮設工にて計上するため、この項の対象外とする。

(1) 切管調書

管径、管種及び継手別に必要とする甲切管及び乙切管を最小の直管本数となるよう組み合わせて作成する。

(2) 材料表

切管調書の結果を踏まえて、工事に必要な配管材料を入力する。また、当該表には、配管材料の他に接合材料及び管明示テープ（エコ管識別テープ）、管明示シート（エコセイフティライン）の数量についても入力する。材料表より算出された合計延長は、各工事における施工延長として平面図等に記載するものとする。

5-2. 配水管機械布設工

1) DIP布設工

配管材料を機械により吊込み、接合及び切断するための数量を計上し、管径、管種及び継手別に「布設手間集計表」に記入する。また、付属設備の設置、ポリエチレンスリーブの被覆、管明示テープ（エコ管識別テープ）、管明示シート（エコセイフティライン）の設置についても同様とする。記入する詳細な項目は、次の各号に示す通りとする。

(1) 鋳鉄管吊込み据付

(2) GX形・S50形継手接合工

- a. 直管受口部（甲切管を含む。）
- b. 異形管受口部（帽を含む。）
- c. 継ぎ輪
- d. 切管ユニット（P-L i n k・G-L i n k）
- e. 切管用挿し口リング
- f. メカニカル継手接合（栓等）

(3) NS形継手接合工

- a. 直管受口部（甲切管を含む。）
- b. 異形管受口部（帽を含む。）
- c. メカニカル継手接合（継ぎ輪）

(4) K形継手接合工

- a. メカニカル継手接合（特殊押輪使用なし）
- b. メカニカル継手接合（特殊押輪使用あり）

- (5) フランジ継手接合工
- (6) 鋳鉄管切断工（エンジンカッター）
- (7) 仕切弁設置工
- (8) 仕切弁室築造工
鉄蓋設置工、レジンコンクリート製ボックス設置工及びそれらに必要な材料を含む。
- (9) 消火栓設置工（補修弁設置及びフランジ接合1口を含む。）
- (10) 消火栓室築造工
鉄蓋設置工、レジンコンクリート製ボックス設置工及びそれらに必要な材料を含む。
- (11) ポリエチレンスリーブ被覆工（材料を含む。）
- (12) 管明示テープ設置工
- (13) 管明示シート設置工

2) 給水工

(1) 設計・施工

給水管等の設計は、伊丹市水道事業給水条例第11条、「給水装置工事基準（伊丹市上下水道局）」及び「水道施設設計指針（公益社団法人 日本水道協会）」等に基づくものとし、マッピングシステム、給水装置工事申込書（臨時及び予備等による申込みを含む）及び過年度竣工図面より収集した給水設備データを「給水チェックデータ表」に記入する。

施工は「A接続」を標準とするが、収集した給水設備データにより、更新対象（布設替え）の配水管に接続している給水管等の分岐位置及び管径等を十分に把握した上で、接続方法を決定する。「A接続」を含む給水管等の接続方法は、次の各号に示す通りとし、詳細は図5-1を参照する。

なお、外線、内線1次側及び2次側に鉛管が残っている場合には、使用者の同意が得られない場合を除き、全ての取替えを行う。また、1次側とは配水管側、2次側とは給水設備（宅内）側を示すものとする。

a. A接続：敷地外外繋ぎ

- ① 配水管の分岐部からメーターまでに「ボール式止水栓」が設置されている場合に適用する。
- ② 施工時には、敷地外（道路上）にて外繋ぎを行うものとし、施工延長は概ね1.0mとする。

b. A'接続：敷地外外繋ぎ（既設止水栓まで）

- ① 「A接続」のうち、既設の「ボール式止水栓」の1次側において鉛管が発見された場合に適用する。
- ② 施工時には、既設の「ボール式止水栓」まで敷地外（道路上）にて外繋ぎを行う。

- c. B接続：敷地内止水栓設置
 - ① 配水管の分岐部からメーターまでに「甲型止水栓（ケレップ式）」等が設置されている場合に適用する。
 - ② 施工時には、敷地内にて「ボール式止水栓」を設置する。
- d. B' 接続：敷地外止水栓設置
 - ① 「B接続」のうち、土地所有者に対し、敷地内への止水栓設置に関する同意が得られない場合に適用する。
 - ② 施工時には、敷地外（道路上）にて「ボール式止水栓」を設置する。
- e. C接続：敷地内止水栓設置
 - ① 配水管の分岐部からメーターまでに止水栓が設置されていない場合（メーター直結止水栓を除く。）に適用する。
 - ② 施工時には、敷地内にて「ボール式止水栓」を設置する。
- f. C' 接続：敷地外止水栓設置
 - ① 「C接続」のうち、土地所有者に対し、敷地内への止水栓設置に関する同意が得られない場合に適用する。
 - ② 施工時には、敷地外（道路上）にて「ボール式止水栓」を設置する。
- g. D接続：仕切弁設置
 - ① 配水管の分岐部からメーターまでの仕切弁の有無に関わらず、メーター又は既設給水管等の口径がφ75mm以上の場合に適用する。
 - ② 施工時には、配水管の分岐直後に「ソフトシール仕切弁」を設置し、当該弁を含む1次側を局資産として計上する。

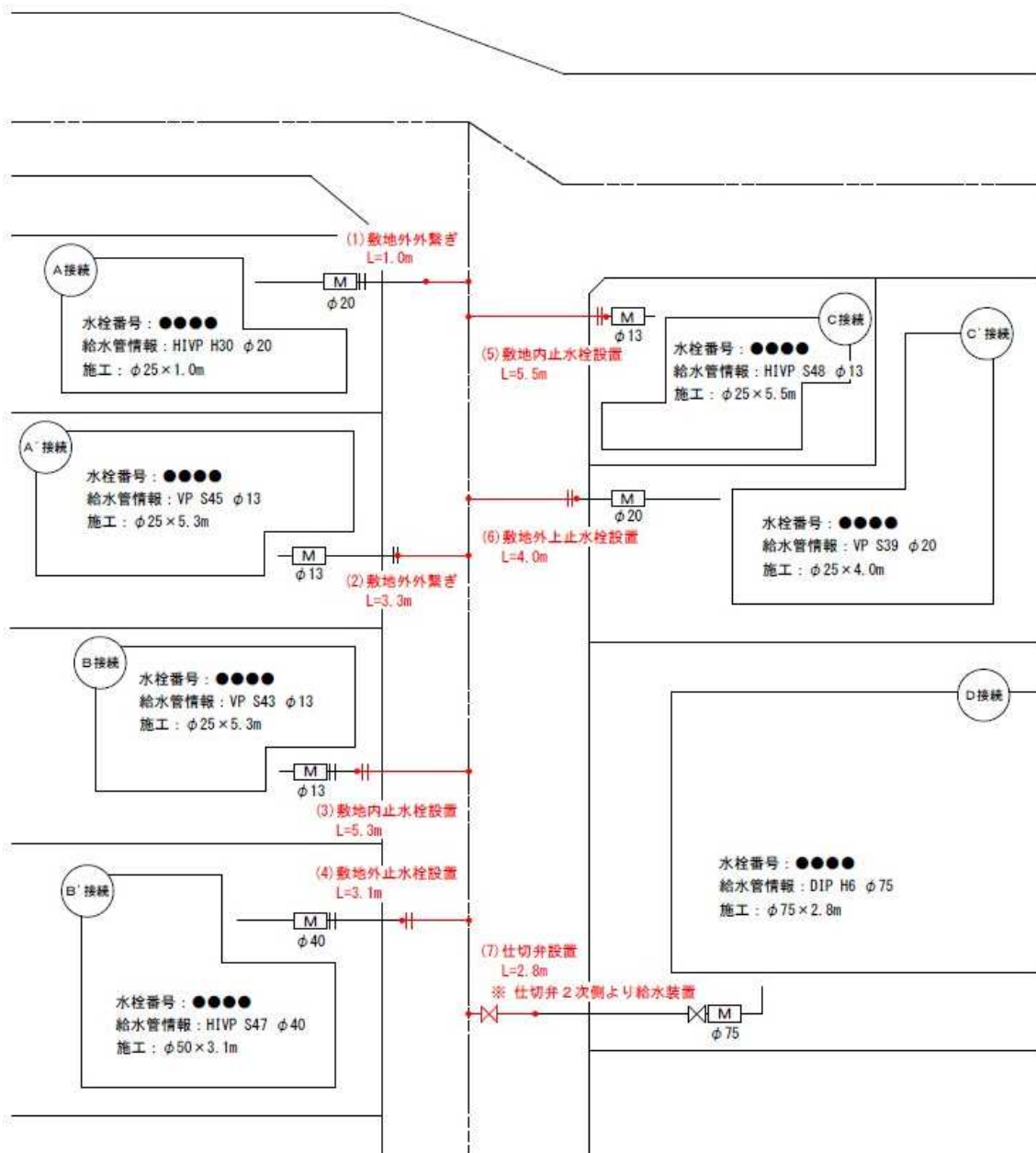


図 5 - 1 給水管等接続標準図

また、配水管布設工事に合わせて、次の各号に示す給水管等の改造工事を行う。

- 民有地を横断している又は宅地等の背面及び側面等から整備されている給水管等は、配水支管の整備に合わせて、原則、前面道路からの分岐に変更する。
- 縦断的に整備されている給水管等は、配水支管の整備に合わせて解消する。
- 給水管（単独の分岐）に変更できる給水主管は、配水支管の整備に合わせて解消する。

(2) 管種及び継手の選定

給水管について、表 5 - 1 に示す口径別の採用管種・継手を標準とする。

表 5 - 1 口径別管種・継手の選定

メーター又は 既設給水管等の口径	配水支管からの 分岐口径	材料	
		φ 25mm以下	φ 25mm
φ 30mm以上 φ 50mm以下	φ 50mm		
φ 75mm以上	φ 75mm以上	不断水 T 字管	ダクタイル鋳鉄管

(3) 分岐

給水管等の分岐は、次の各号に示す通りとする。

- a. 給水管等は、必ず配水支管から分岐し、分岐方向は当該配水管が布設する道路の境界線まで配水管とほぼ直角にする。
- b. 給水管等の分岐（取り出し）最小口径は φ 25mm とする。ただし、臨時用又は仮設工事についてはこの限りでない。

(4) 埋設深さ

給水管等は、重量物の通過等、外圧の影響を受けて折損、その他の事故を起こすおそれがあるため、「給水装置工事基準（伊丹市上下水道局）」等による所定の深さ以上に埋設しなければならない。

5 - 3. 土 工

1) 管路土工

(1) 設計

道路埋設部における管路の布設工法は、標準として開削工法とする。ただし、開削工法が困難な場合には、布設する路線における車両の交通量及び横断構造物等の配置状況等に応じて、推進工法及びシールド工法等を含む非開削工法についても検討を行う。工事によって発生する土量等は、舗装種別及び管種別に次の各号に示す工種ごとに計上するものとし、各作業における機械掘削土量、埋戻し土量、残土処理量、仮舗装面積、舗装切断延長を「土量集計表」に記入する。

- a. 布設工（撤去・新設）
- b. 布設工（新設）
- c. 仮配管布設工（新設・撤去）
- d. 給水工
- e. 試掘工
- f. 不断水工

(2) 掘削幅

管径別の掘削幅は、表5-2に示す通りとする。掘削幅の算定方式は、「水道施設整備費に係る歩掛表（国土交通省）」に基づき、吊込み時の掘削幅、接合時の掘削幅及び最小掘削幅より求めた値を比較して大きい方とする。なお、会所掘を必要とする継手種別を使用する場合は、適切な掘削断面を確保する。詳細な掘削断面等は、「第7章 水道工事標準設計図」に示す通りとする。

表5-2 口径別の掘削幅

管種	口径 (mm)	掘削幅 (mm)		
		土留無し	土留有り (アルミ矢板)	土留有り (軽量鋼矢板)
ダクタイル鋳鉄管	φ 50	600	900	900
	φ 75	600	900	900
	φ 100	600	900	900
	φ 150	600	900	900
	φ 200	600	900	900
	φ 250	650	900	900
	φ 300	700	900	900
	φ 350	900	950	950
	φ 400	950	1000	1000
	φ 450	1000	1050	1050
	φ 500	1050	1100	1100
	φ 600	1150	1250	1200
	φ 700	1450	1550	1500
	φ 800	1550	1650	1600
	φ 900	1850	1950	1900

※ φ500以上の管の接合は、継手種別を「外面継手（T頭ボルト締め付け）（トルク管理あり）」とする。

(3) 掘削機械の選定

掘削時の使用機械は、バックホウ山積0.28m³（平積0.2m³）を標準とし、道路幅員、掘削幅及び掘削深さ等により施工性・経済性を総合的に判断して選定する。また、舗装版取壊し積込についても同機械を使用する。

(4) 土量変化率

土量変化率は、掘削土砂等に普通土を想定し、次に示すものを標準とする。

$$L = 1.20 = \text{（ほぐした土量）} / \text{（地山の土量）}$$

$$C = 0.90 = \text{（締固め後の土量）} / \text{（地山の土量）}$$

(5) 掘削積込工

機械（試掘工を除く。）により掘削、積込みした土量を発生した土砂について計上する。

(6) 試掘工

工事場所によっては、図面又はマッピングシステムの内容と実際の埋設位置及び深さが大幅に異なっている可能性がある。したがって、地下埋設物が輻轉しており、既設管路等の埋設位置及び深さを特定できない等、埋設物の正確な情報を把握する必要があると判断した場合は、試掘を実施する。

- a. 土質は、全ての場所で土砂を想定する。
- b. 原則、人力により作業を行う。
- c. 1箇所当たりの断面積は、 0.50m^2 （ $= 1.0\text{m} \times 0.50\text{m}$ ）を標準とし、把握する埋設物の想定深さから土量（ m^3 ）を計上する。

(7) 埋戻工

埋戻しに使用する材料は、「第7章 水道工事標準設計図」に示す道路の構成別区分に基づき決定することを基本とし、道路管理者の指示によるものとする。なお、原則として次の各号に示す材質のものを使用するものとし、それ以外については、道路の構成等に配慮する。また、転圧機械は現場条件により最適なものを選定する。

- a. 原則として平底溝とする。
- b. 上層路盤又は下層路盤までの埋戻土は、切り込み砕石又は再生砕石を使用し、 30cm ごとに充分転圧した上で、埋戻し完了と同時に加熱アスファルト合材により、従来路面に平滑となるよう仮舗装復旧を施すことを標準とする。
- c. 再掘削（二次復旧）を行う場合は、一次復旧として道路の構成別区分に関わらず、仮舗装及び仮路盤（再生砕石）にて埋戻しを行う。

(8) ダンプトラック（4t積）；運搬

(5)及び(6)により積込んだ土砂を運搬する体積について計上する。なお、処分は、阪神北地域（兵庫県宝塚土木事務所管内）及び阪神南地域（兵庫県西宮土木管内）における処分場所にて行うことを標準とする。

2) 土留工

土留工の設計を行うに当たっての基本条件は、次の各項に示す通りとし、設置が必要であると判断した場合は、設置延長及び工事日数（管布設ネットワーク）を計上し、管種別に「矢板数量計算書」に記入する。

- (1) 掘削深が 1.5m を超える場合、又は 1.5m 以下であっても自立性の乏しい地山の場合は、土留工を施すことを原則とする。
- (2) 土留工法は、市域の97%以上が人口集中地区（D I D）に指定され、地下埋設物が輻轉していることから、施工性の確保及び工期の短縮等を考慮し、アルミ矢板による

土留工を標準とし、図5-2及び図5-3に示す通り施工する。

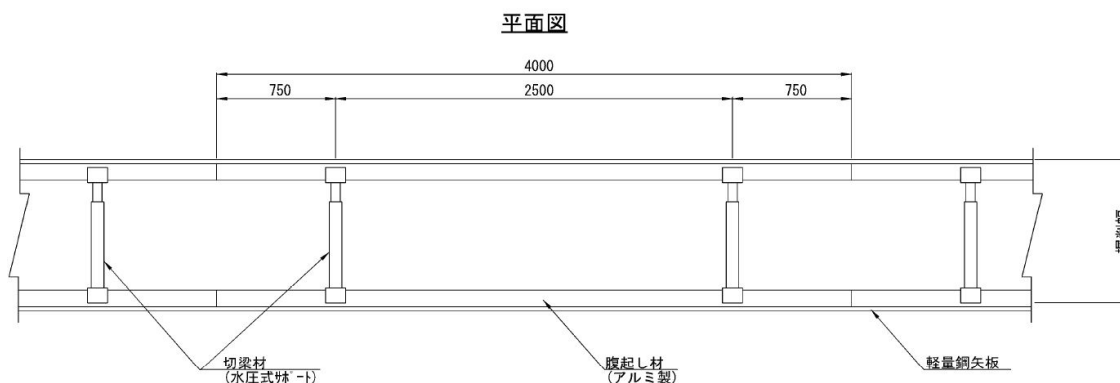


図5-2 土留工標準図（平面図）

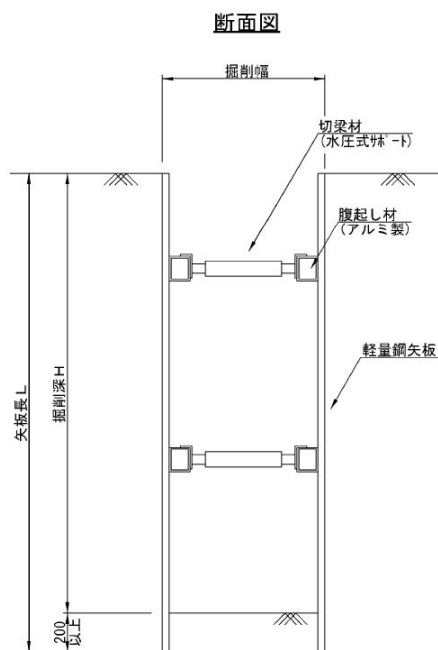


図5-3 土留工標準図（断面図）

- (3) 掘削深さが3.8m（根入れ深さ20cmを想定）を超える場合、及び周辺地域への影響が大きいと判断される場合等、重要な仮設工事においては安全性、確実性、経済性、工期及び周辺への影響等を考慮して土留工法を選定する。
- (4) アルミ矢板の腹起し段数は、掘削深により表5-3に示す通り決定する。また、各段数における図面は、「第7章 水道工事標準設計図」に示す通りとする。

表 5-3 腹起しの段数及び掘削深

掘削深H (m)	矢板		支保材	
	長さL (m)	段数	腹起し材	切梁材
1.5 < H ≤ 1.8	2.0	1	アルミ製 厚さ7cm (参考) L = 4.0m	水圧式 サポート
1.8 < H ≤ 2.0	2.5	1		
2.0 < H ≤ 2.3	2.5	2		
2.3 < H ≤ 2.8	3.0	2		
2.8 < H ≤ 3.3	3.5	2	アルミ製 厚さ11cm (参考) L = 4.0m	
3.3 < H ≤ 3.5	4.0	2		
3.5 < H ≤ 3.8	4.0	3		

- (5) 縦断埋設における管布設ネットワークは、標準として図5-4に示す通りとする。
- クリティカルパス（最長工事日数）は、次に示すとおりとする。
クリティカルパス = ① → ② → ③ → ⑦ → ⑧ → ⑨ → ⑩ → ⑪ → ⑫
 - Aは、舗装切断工及び直接掘削積込を想定する。
 - Bは、舗装工を想定する。
 - 矢板を用いない場合は、③ → ⑦、⑥ → ⑩、⑨ → ⑩を考慮しない。
 - 管布設日進量は、クリティカルパスが1日となる最大延長を採用する。

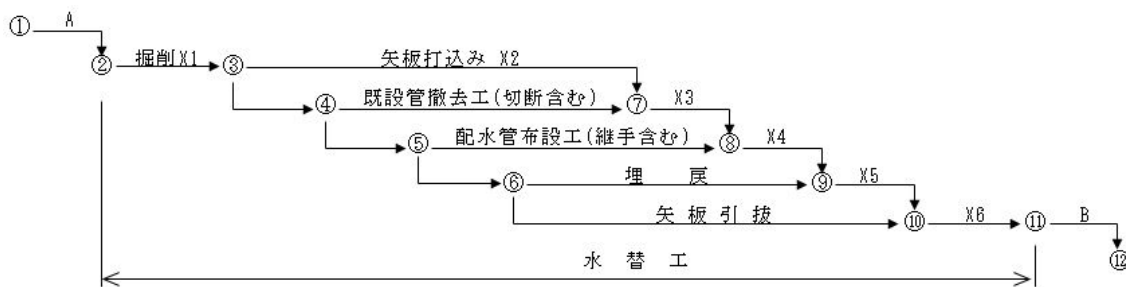


図 5-4 管布設ネットワーク

3) 路面覆工

路面覆工とは、水路の伏越し工事等、当日だけでは作業が完了しない（掘置きが必要）場合に、路上交通を妨げずに施工するために必要となるものであり、一般的には土留めと併用する。設置が必要であると判断した場合は、設置箇所及び工事日数等を計上するとともに、設計図書に記入する。また、施工前には、試掘等により必要性及び施工方法等を判断する。なお、路面覆工の施工に当たっては、現場の状況等を踏まえ、荷重を完全に支持できる構造とするとともに、次の各号に示す内容に留意した上で実施する。

- (1) 使用する覆工板は、滑り止めを施した鋼板又はデッキプレートとする。
- (2) 市場に流通し2次製品として使用されている長さ2mの覆工板を使用することを原則とするが、切ばり水平間隔及び覆工桁受間隔を合致させて掘削作業を容易にする等の目的がある場合は、長さ3mの覆工板の使用も可とする。
- (3) 市場に流通している覆工板は、いずれも長辺を支間として使用するよう設計されているため、短辺が支間となるような使用をしてはならない。
- (4) 覆工板の取り付けに当たっては、通行車両による跳ね上げ及び車両の始動及び制動に伴う移動が生じないように、隙間やガタつきを抑えた形で設置する。
- (5) 覆工板は、既設道路との間に段差を生じないように取り付けし、やむを得ず段差が生じる場合は、5%以内の勾配ですり付けなければならない。
- (6) 覆工部及び道路部が接する部分については、アスファルト及びコンクリート等で間隙を充填する。
- (7) 覆工板の開口部には、墜落の防止対策を講じる。
- (8) 覆工板を施している期間は、日常点検を行い事故防止に努める。
- (9) 路面覆工に使用する鋼材は、使用実績及び市場性を考慮して決定する。
- (10) 標準として桁受H形鋼を使用するものとし、構造及び部材の詳細は、「第7章 水道工事標準設計図」に示す通りとする。なお、構造計算等により桁受溝形鋼の使用も可とする。

5-4. 仮設工

1) 仮設配管工

(1) 設計

仮設配管の設計は、配水管と同様に資料及び現地の調査から始まり、管径及び管種の選定、リース期間及び布設位置等について検討し決定する。詳細な項目は、次の各号に示す通りとする。また、管径、管種、延長及び布設位置については、設計図書に記入する。

- a. 仮設配管取出工
- b. 仮設配管賃料（日数）
- c. 仮設配管布設工（据付・継手・撤去）
- d. 仮設給水工

(2) 基本条件

a. 管径の選定

管径は、流向及び流速の変化並びに費用を極力抑制し、赤水及び濁りの発生の低減を図るため、標準として工事後の配水管口径からの「2口径ダウン」とする。ただし、仮設配水管の口径が現況の配水管口径より大きくなる場合は、管網計算を行った上で、現況の配水管と同口径とすることも可とする。

b. 管種の選定

管種は、次の各号に示す材料を標準とし、社会的及び長期的な費用等を勘案して、リース品を使用する。ただし、布設位置（埋設・露出）等によって条件が大きく異なる場合は、よりその条件に適する管種・継手等の採用を検討する。

- ① φ200mm以下 ：水道配水用ポリエチレン管
- ② φ250mm以上 ：ステンレス管

c. リース期間

仮設配水管のリース期間は、次の各号に示す項目における施工日数の合計により計上する。ただし、工区を分割したこと等により転用が可能な場合は、それらの期間を考慮してリース期間を検討する。

- ① 仮設配水管布設
- ② 通水・洗管
- ③ 仮設給水管切替え
- ④ 配水管布設
- ⑤ 通水・洗管
- ⑥ 水圧試験
- ⑦ 給水管切替え
- ⑧ 仮設配水管撤去

(3) 布設位置及び埋設深さ

仮設配水管は、埋設方式及び露出方式があり、採用に当たっては、道路管理者等の指示の有無、現場条件、安全性、工事期間及び経済性を考慮し決定する。また、原因工事等他の工事による影響を避けるべく保安及び維持管理を考慮して、適切な位置に埋設しなければならない。なお、掘削幅を含む詳細については、「第7章 水道工事標準設計図」に示す通りとする。

a. 布設位置

① 埋設方式を採用する場合

原因工事等他による工事の影響を避けるため、道路端に布設する。一般に、側溝際、擁壁際とすることが多い。ただし、隣接構造物等へ影響を及ぼさないよう十分配慮しなければならない。

② 露出方式を採用する場合

側溝内又は水路内に布設する。なお、必要に応じ適切な予防措置を講じなければならない。

b. 埋設深さ

埋設方式を採用する場合における仮設配水管の掘削深さは、標準として0.30mとする。ただし、詳細は、道路管理者又は河川管理者と協議の上、決定する。

2) 不断水工

不断水工法は、主に既設管を断水することなく分岐管を取り出す不断水分岐工法、又は既設管にバルブを設置する不断水バルブ設置工法、液体窒素で一時的に配管内の水を凍らせることによりバルブの役目をさせる不断水凍結工法がある。詳細は、次の各号に示す通りとする。各工法における掘削幅等は、標準として「第7章 水道工事標準設計図」に示す通りとし、口径別にそれぞれ必要設置数（材料を含む。）を計上する。

(1) 不断水分岐工法

不断水分岐工法による留意すべき一般的な事項は、次の各号に示す通りとする。

- a. 不断水分岐工法は、既設管に連絡用割T字管（不断水T字管）を取付けて管を分岐する工法であり、割T字管の分岐口は水平に取付けることを標準とする。
- b. 既設管の耐震性能等により、耐震型の連絡用割T字管（不断水T字管）の使用を検討する。
- c. 現地調査及び試掘により、あらかじめ既設管の管種、外径、真円度及び穿孔機の設置スペース等を確認する。
- d. 設置場所が軟弱地盤である場合は、十分な基礎を設ける、又は地盤の不同沈下等に対応できる可撓性のある伸縮可撓継手を使用する。
- e. 仮設配管用として不断水T字管を使用する場合を除き、管路延長（固定資産）に計上する。
- f. 不断水T字管に付属する仕切弁は、「3-3. 付属設備の選定」に示す仕切弁と同様の仕様であれば、恒久的に維持管理用として使用する。
- g. 不断水T字管に付属する仕切弁は、操作用として道路上に鉄蓋を設置することを標準とするが、次の各号に示す場合は、鉄蓋の設置を省略することができる。
 - ① 道路管理者からの指示があった場合
 - ② 新設する他のソフトシール仕切弁又はバタフライ弁と近接する場合
 - ③ 分岐方向に支障となる他の地下埋設物及び道路構造物等により、水平分岐できない場合

(2) 不断水バルブ設置工法

不断水バルブ設置工法による留意すべき一般的な事項は、次の各号に示す通りとする。

- a. 現地調査及び試掘により、あらかじめ既設管の管種、外径、真円度及び穿孔機の設置スペース等を確認する。
- b. 簡易仕切弁は、操作用として道路上に鉄蓋を設置することを標準とするが、次の各号に示す場合は、鉄蓋の設置を省略することができる。
 - ① 道路管理者からの指示があった場合
 - ② 新設する他のソフトシール仕切弁又はバタフライ弁と近接する場合
 - ③ 不断水バルブの直前又は直後を切断する場合

- c. 管種により簡易仕切弁等の直前又は直後の切断において、抜け止め金具等の保護の必要性を検討する。

(3) 不断水凍結工法

不断水凍結工法による留意すべき一般的な事項は、次の各号に示す通りとする。

- a. 不断水凍結工法は、配水管内の水が静止状態である場合に施工することができる。
- b. 管種及び水温により凍結時間が異なる。
- c. 管種、管径及び施工場所等によっては実施できない場合があるため、事前に施工の可否を確認する。

3) 水替工

水替工は、工事の妨げとなる水の影響を避けるために、一時的に別の場所に水を移動させることにより、安全かつ効率的に工事を行うための作業のことであり、現場及び必要日数ごとに「据付・撤去」及び「ポンプ運転工」における数量を計上する。ただし、水替工の計上については、河道部での常時排水又は地下水位以下での掘削等により、一日中ポンプを稼働させる場合に限るものとし、水張り、洗管及び既設管切断等による掘削外への排水、雨天後の地下水位の上昇等の一時的な排水は計上しない。

5-5. 舗装工

道路を掘削して管を布設する場合は、管布設後ただちに舗装復旧するものとし、第1次舗装（仮復旧）と第2次舗装（本復旧）とに分けて施工する。舗装範囲については、掘削影響範囲を考慮の上、決定する。

1) 舗装撤去工

舗装撤去工に係る数量は、次の各号に示す項目について計上する。

(1) 舗装版切断（アスファルト舗装版）

掘削時に必要な舗装版の切断延長について計上する。数量は、「土量集計表」にて計上した舗装切断に係る延長とする。なお、工種ごとの詳細な計上方法は、次の各号に示す通りとする。

- a. 布設工（撤去・新設）
- b. 布設工（新設）
- c. 仮配管布設工（新設・撤去）
- d. 給水工
- e. 試掘工
- f. 不断水工

(2) 舗装版取壊し積込工

(1)により切断した舗装版を取壊し、積込むための舗装面積について計上する。数量は、「土量集計表」にて計上した第1次舗装（仮復旧）に係る面積を使用する。

(3) ダンプトラック（4t積）；運搬

(2)により積込んだ舗装版を運搬する体積について計上する。なお、処分は、阪神北地域（兵庫県宝塚土木事務所管内）及び阪神南地域（兵庫県西宮土木管内）における処分場所にて行うことを標準とする。

(4) 舗装版破碎（アスファルト舗装版）

第2次舗装（本復旧）に係る面積について計上する。

(5) 殻運搬

第2次舗装（本復旧）に係る体積について計上する。

2) 舗装復旧工

第2次舗装（本復旧）に係る面積について計上する。なお、第2次舗装（本復旧）に当たって留意すべき事項は、次の各号に示す通りとする。

(1) 第2次舗装（本復旧）は、加熱アスファルト混合物を使用するものとし、原状の舗装と同一、又は道路管理者の指示により路盤工、アスファルト安定処理、アスファルト混合物等により施工する。

(2) 詳細な舗装構成は、標準として「第7章 水道工事標準設計図」に示す通りとする。

3) 舗装仮復旧工

第1次舗装（仮復旧）に係る面積について計上する。なお、第1次舗装（仮復旧）に当たって留意すべき事項は、次の各号に示す通りとする。

(1) 第1次舗装（仮復旧）は、管布設後、直ちに次に示す加熱アスファルト混合物にて施工する。なお、管理者からの特別な指示が合う場合を除き、最大粒径20mmの粗粒度アスファルト混合物（再生材）を使用する。

(2) 舗装厚さは、標準として次の各号に示す通りとする。

a. 歩道 : $t = 30\text{mm}$

b. 車道 : $t = 50\text{mm}$

4) 区画線工

区画線の延長、規格及び仕様等は、現地調査にて確認した上で計上するものとし、原状の区画線と同一、又は道路管理者の指示により施工する。

5-6. 撤去工（既設管撤去工）

不要となった既設管は、道路管理上の問題等から原則撤去する。また、既設管の撤去により新たに既設管側に管端部が発生する場合は、一体化長さを考慮の上、必要に応じて継手部分の抜け防止対策を施すものとする。既設管撤去工に係る数量については、口径別に次の各号に示す項目について計上する。なお、鋳鉄管、鋼管及び鉄蓋等の金属類については、スクラップ（金属くず等）の売却による収入として、発生数量の処分費用を間接工事費から除外する。

(1) 鋳鉄管吊込み撤去（機械力）

既設管の撤去延長を計上する。

(2) 鋳鉄管（既設管）撤去切断工

(1)による延長を撤去する場合における切断口数を計上する。標準として6mごとに切断するものとする。

(3) フランジ継手取外し

既設管のフランジ取外し口数を計上する。

(4) 現場発生品・支給品運搬

現場発生品及び支給品の運搬回数を計上する。運搬には、ダンプトラック（2t積）を使用するものとする。

(5) 既設管充填工

既設構造物の影響等で撤去が困難な場合は、道路管理者等と協議の上、陥没防止処置を施した後に残置とする。陥没防止処置とは、標準として空隙に充填材料を注入した上でフランジ蓋又は帽等により閉塞する作業をいい、充填材料には、原則エアミルクを使用する。

5-7. 処分工（処分費）

工事によって発生した土砂、アスファルト殻及びコンクリート殻について、処分した数量からその費用を計上する。

5-8. 安全費（交通誘導警備員）

各工事の制約条件を勘案した交通規制パターン等による1日当たりの交通誘導警備員の配置人員をもとに、工事期間内にて配置される人員を計上する。なお、配置する交通誘導警備員は、標準として「交通誘導警備員B」とする。

(1) 配置の考え方

交通誘導警備員の配置の考え方は、次の各号に示す通りとする。

- a. 規制区間への車両誘導 : 2人（起点・終点）
- b. 重機誘導 : 1人
- c. 通行止め誘導 : 2人／1路線通行止め

(2) 配置人数

a. 各工種における標準的な配置人数は、次の各号に示す通りとする。

- ① 試掘工 : 2人
- ② 舗装切断工・区画線工 : 2人
- ③ 布設工（ボックス設置工他含む） : 3人
- ④ 撤去工 : 3人
- ⑤ 給水工 : 3人
- ⑥ 舗装工 : 5人

b. 休息、休憩時間においても交通誘導を要する場所（共用道路等）を施工する場合は交代要員の人数として1人計上する。

c. 国道車道部を施工する際は、上記に加え、規制標識車の配置を標準とする。

d. 交通誘導警備員に有資格者を配置すべき認定路線については、表5-5に示す通りとし、「交通誘導警備員B」に替えて「交通誘導警備員A（交通誘導警備業務に係る一級検定合格警備員又は二級検定に合格した警備員。）」を最低1人配置する。

表5-5 伊丹市内における「交通誘導警備員A」の配置が必要な路線

種別	路線名
一般国道	—
主要地方道	県道13号尼崎池田線
一般県道	県道331号姥ヶ茶屋伊丹線

第6章 その他

第6章 その他

6-1. 工期

工期（又は全体工期）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後片付期間を含めた始期日から終期日までの期間のことをいい、「純工期」、「準備・後片付期間」及び「その他」からなる。

全体工期の算定は、4週8休を想定し、次に示す式を用いて積上げにより算定する。

$$\text{全体工期} = \text{純工期} + \text{準備・後片付期間} + \text{その他}$$

1) 純工期

純工期とは、施工に必要な実日数をいい、「作業日当たり標準作業量について（国土交通省）」及び「水道施設整備費に係る歩掛表（国土交通省）」に示す歩掛の作業日当たり標準作業量並びに各作業の実績作業量等から当該工事の数量を施工するために必要な日数を算定する。パーティ数については、1パーティで設定することを標準とし、施工箇所が点在する工事においても、箇所ごとの施工体制ではなく、1パーティによる施工を前提とした工期設定とする。ただし、パーティ数を変更する場合は、工事全体の施工の効率性及び完成時期等の外的要因を考慮し、設計図書（特記仕様書等）にその詳細を記載の上、変更して良いものとする。

なお、工事を行う地域により作業の制限・制約を受ける場合は、その条件を考慮した作業日当たり作業量から当該工事の数量を施工するために必要な日数を算定する。

作業の制限・制約の例は、次の各号に示す通りとする。

- (1) 鉄道近接、航空制限等の立地に係る制約条件
- (2) 車両の山積制限及び搬出入時間の制限
- (3) 道路の荷重制限
- (4) スクールゾーンにおける搬入出時間の制限
- (5) 搬入路・搬入口・搬入時間の制限によって、工程・工期の見直しが必要となる場合に要する時間
- (6) 周辺への振動、騒音、粉塵、臭気、工事車両の通行量等に配慮した作業及び搬出入時間の制限
- (7) 荷揚げ設備による制約（クレーン、エレベーター、リフト、構台等）

2) 雨休係数

純工期は、表6-1に示す雨休係数（＝1.8：宝塚土木事務所管内）を考慮して決定する。雨休係数から求めた工期には、猛暑日、年末年始及び夏季休暇の日数を含むものとし、次に示す式により算定する。

$$\text{純工期} = \text{必要工期} \times \text{雨休係数}$$

- (1) 猛暑日日数：過去5年間のうち、8時から17時までのWBGT値が31以上の時間を足し合わせた平均日数
- (2) 年末年始：6日間（12月29日～1月3日）
- (3) 夏季休暇：3日間（8月14日～8月16日）

表6-1 雨休係数

地区	神戸 阪神	東・中・西 播磨	北播磨	但馬	丹波	淡路
土木事務所等	神戸 西宮 宝塚 尼崎港	加古川 姫路 龍野 光都 姫路港	加東	豊岡 養父 新温泉 但馬空港	丹波 三田	洲本
雨休係数	1.8	1.8	1.8	1.9	1.8	1.8
平均降水日数 (10mm/日以上)	3.5日/月	3.4日/月	3.4日/月	5.0日/月	3.7日/月	3.3日/月
猛暑日日数	7日/年	9日/年	9日/年	10日/年	9日/年	13日/年

(備考) 1. 勤務形態は4週8休としている。

2. 国民の祝日に関する法律に定められた日は雨休日としている。

3. 日降水量10mm以上の日を雨休日としている。

※ 出典：積算基準の運用（積算参考資料Ⅰ）（兵庫県土木部）を編集

3) 準備・後片付期間

準備・後片付期間は、表6-2に示す準備・後片付期間を標準とし、工事規模、地域の状況並びに重建設機械の組立及び輸送等に応じ、最低限必要な日数を設定する。

表6-2 準備・後片付期間（工事規模別）

直接工事費	準備・後片付期間（標準）		
	総日数	準備日数	後片付日数
～30 百万円	45	25	20
～100 〃	50	30	20
～300 〃	65	35	30
～500 〃	75	45	30
500百万円を超えるもの	85	50	35

※ 出典：積算基準の運用（積算参考資料Ⅰ）（兵庫県土木部）を編集

4) その他

その他は、余裕期間等の設定により、柔軟な工期の設定等を通じて受注者が建設資材及び建設労働者等が確保できるよう、受注者側の観点から平準化を図ることに資すると考えられ、工事発注において積極的に活用することとされている。

余裕期間は、契約ごとに、6ヶ月を超えない範囲内で期間を設定することができ、実工期（純工期＋準備・後片付期間）に加算することにより全体工期として取り扱う。余裕期間制度については、次の各号に示す方式があり、原則、いずれかの方式を活用する（図6-1）。なお、フレックス方式において、受注者が極端に短い実工期（発注者が想定する実工期よりも10%以上短い実工期）を設定しようとする際には、その理由を確認するものとする。

(1) 発注者指定方式

発注者が工事の始期を指定する方法

(2) 任意着手方式

発注者が示した工事着手期限までの間で、受注者が工事の始期を選択する方法

(3) フレックス方式

発注者があらかじめ設定した全体工期（余裕期間と実工期をあわせた期間）のうち、受注者が工事の始期と終期を決定する方法

①「発注者指定方式」： 余裕期間内で工期の始期を発注者があらかじめ指定する方式



②「任意着手方式」： 受注者が工事の開始日を余裕期間内で選択できる方式



③「フレックス方式」： 受注者が工事の始期と終期を全体工期内で選択できる方式



出典：直轄土木工事における適正な工期設定指針（国土交通省）

図6-1 余裕期間制度

6-2. 各種申請等

工事係担当者又は受注者は工事を円滑に推進するため、工事の契約後、必要に応じて着手までの約1カ月の間に道路及び河川管理者並びに関係機関に対して、次の各号に示す申請及び届出等を行う。

1) 占用許可申請

道路、河川及び水路等の管理地を掘削及び占用する場合は、その管理者の掘削及び占用許可を受けなければならない。

(1) 道路の占用

道路管理者に対して埋設位置及び舗装復旧方法等の事前協議を行い、道路法第32条の規定に基づき占用申請を行う。

(2) 河川の占用

河川占用許可の申請は、河川によって管理者が国、兵庫県と異なるため、まず管理者を確認した上で、個別にその管理者と占用協議を行う。露出管、水管橋及び橋梁添架管等、各種工作物の新設及び改良については、流水の阻害及び河川交通の支障とならないよう、その構造及び施工方法等に配慮する。施工時期は、出水期及び河川水量等の状況等考慮して施工計画を立案する。詳細については、河川管理者とその都度協議して決定する。

なお、河川占用許可の申請は、河川法第24・26・27・55条及び河川法施行規則第12・15・16・30・39・40条の規定に基づき行うものであり、河川法第6条及び第54条に示される河川区域、河川保全区域は河川により区域が異なるため注意する。

(3) その他の用地占用

道路及び河川管理者以外の者が管理する土地の占用については、法務局等にて管理者を確認した上で、個別にその管理者と占用協議を行う。市有地及び私道等において工事する場合は、必要に応じて占用許可申請手続き、協定書の締結及び土地の使用承諾書の取得等を行う。

1) について

道路法

(道路の占用の許可)

第三十二条 道路に次の各号のいずれかに掲げる工作物、物件又は施設を設け、継続して

道路を使用しようとする場合においては、道路管理者の許可を受けなければならない

一 電柱、電線、変圧塔、郵便差出箱、公衆電話所、広告塔その他これらに類する工作物

二 水管、下水道管、ガス管その他これらに類する物件

三 鉄道、軌道、自動運行補助施設その他これらに類する施設

四 歩廊、雪よけその他これらに類する施設

五 地下街、地下室、通路、浄化槽その他これらに類する施設

六 露店、商品置場その他これらに類する施設

七 前各号に掲げるもののほか、道路の構造又は交通に支障を及ぼすおそれのある工作物、物件又は施設で政令で定めるもの

2 前項の許可を受けようとする者は、左の各号に掲げる事項を記載した申請書を道路管理者に提出しなければならない。

一 道路の占有（道路に前項各号の一に掲げる工作物、物件又は施設を設け、継続して道路を使用することをいう。以下同じ。）の目的

二 道路の占有の期間

三 道路の占有の場所

四 工作物、物件又は施設の構造

五 工事实施の方法

六 工事の時期

七 道路の復旧方法

3 第一項の規定による許可を受けた者（以下「道路占有者」という。）は、前項各号に掲げる事項を変更しようとする場合においては、その変更が道路の構造又は交通に支障を及ぼす虞のないと認められる軽易なもので政令で定めるものである場合を除く外、あらかじめ道路管理者の許可を受けなければならない。

4 第一項又は前項の規定による許可に係る行為が道路交通法第七十七条第一項の規定の適用を受けるものである場合においては、第二項の規定による申請書の提出は、当該地域を管轄する警察署長を経由して行なうことができる。この場合において、当該警察署長は、すみやかに当該申請書を道路管理者に送付しなければならない。

5 道路管理者は、第一項又は第三項の規定による許可を与えようとする場合において、当該許可に係る行為が道路交通法第七十七条第一項の規定の適用を受けるものであるときは、あらかじめ当該地域を管轄する警察署長に協議しなければならない。

河川法

(河川区域)

第六条 この法律において「河川区域」とは、次の各号に掲げる区域をいう。

- 一 河川の流水が継続して存する土地及び地形、草木の生茂の状況その他その状況が河川の流水が継続して存する土地に類する状況を呈している土地（河岸の土地を含み、洪水その他異常な天然現象により一時的に当該状況を呈している土地を除く。）の区域
- 二 河川管理施設の敷地である土地の区域
- 三 堤外の土地（政令で定めるこれに類する土地及び政令で定める遊水地を含む。第三項において同じ。）の区域のうち、第一号に掲げる区域と一体として管理を行う必要があるものとして河川管理者が指定した区域
- 2 河川管理者は、その管理する河川管理施設である堤防のうち、その敷地である土地の区域内の大部分の土地が通常の利用に供されても計画高水流量を超える流量の洪水の作用に対して耐えることができる規格構造を有する堤防（以下「高規格堤防」という。）については、その敷地である土地の区域のうち通常の利用に供することができる土地の区域を高規格堤防特別区域として指定するものとする。
- 3 河川管理者は、第一項第二号の区域のうち、その管理する樹林帯（堤外の土地にあるものを除く。）の敷地である土地の区域（以下単に「樹林帯区域」という。）については、その区域を指定しなければならない。
- 4 河川管理者は、第一項第三号の区域、高規格堤防特別区域又は樹林帯区域を指定するときは、国土交通省令で定めるところにより、その旨を公示しなければならない。これを変更し、又は廃止するときも、同様とする。
- 5 河川管理者は、港湾法（昭和二十五年法律第二百十八号）に規定する港湾区域又は漁港及び漁場の整備等に関する法律（昭和二十五年法律第百三十七号）に規定する漁港の区域につき第一項第三号の区域の指定又はその変更をしようとするときは、港湾管理者又は漁港管理者に協議しなければならない。
- 6 河川管理者は、森林法（昭和二十六年法律第二百四十九号）第二十五条若しくは第二十五条の二の規定に基づき保安林として指定された森林、同法第三十条若しくは第三十条の二の規定に基づき保安林予定森林として告示された森林、同法第四十一条の規定に基づき保安施設地区として指定された土地又は同法第四十四条において準用する同法第三十条の規定に基づき保安施設地区に予定された地区として告示された土地につき樹林帯区域の指定又はその変更をしようとするときは、農林水産大臣（都道府県知事が同法第二十五条の二の規定に基づき指定した保安林又は同法第三十条の二の規定に基づき告示した保安林予定森林については、当該都道府県知事）に協議しなければならない。

(土地の占用の許可)

第二十四条 河川区域内の土地（河川管理者以外の者がその権原に基づき管理する土地を

除く。以下次条において同じ。)を占有しようとする者は、国土交通省令で定めるところにより、河川管理者の許可を受けなければならない。

(工作物の新築等の許可)

第二十六条 河川区域内の土地において工作物を新築し、改築し、又は除却しようとする者は、国土交通省令で定めるところにより、河川管理者の許可を受けなければならない。河川の河口附近の海面において河川の流水を貯留し、又は停滞させるための工作物を新築し、改築し、又は除却しようとする者も、同様とする。

2 高規格堤防特別区域内の土地においては、前項の規定にかかわらず、次に掲げる行為については、同項の許可を受けることを要しない。

一 基礎ぐいその他の高規格堤防の水の浸透に対する機能を減殺するおそれのないものとして政令で定める工作物の新築又は改築

二 前号の工作物並びに用排水路その他の通水施設及び池その他の貯水施設で漏水のおそれのあるもの以外の工作物の地上又は地表から政令で定める深さ以内の地下における新築又は改築

三 工作物の地上における除却又は工作物の地表から前号の政令で定める深さ以内の地下における除却で当該工作物が設けられていた土地を直ちに埋め戻すもの

3 河川管理者は、高規格堤防特別区域内の土地における工作物の新築、改築又は除却について第一項の許可の申請又は第三十七条の二、第五十八条の十三、第九十五条若しくは第九十九条第二項の規定による協議があつた場合において、その申請又は協議に係る工作物の新築、改築又は除却が高規格堤防としての効用を確保する上で支障を及ぼすおそれのあるものでない限り、これを許可し、又はその協議を成立させなければならない。

4 第一項前段の規定は、樹林帯区域内の土地における工作物の新築、改築及び除却については、適用しない。ただし、当該工作物の新築又は改築が、隣接する河川管理施設(樹林帯を除く。)を保全するため特に必要であるとして河川管理者が指定した樹林帯区域(次項及び次条第三項において「特定樹林帯区域」という。)内の土地においてされるものであるときは、この限りでない。

5 河川管理者は、特定樹林帯区域を指定するときは、国土交通省令で定めるところにより、その旨を公示しなければならない。これを変更し、又は廃止するときも、同様とする。

(土地の掘削等の許可)

第二十七条 河川区域内の土地において土地の掘削、盛土若しくは切土その他土地の形状を変更する行為(前条第一項の許可に係る行為のためにするものを除く。)又は竹木の栽植若しくは伐採をしようとする者は、国土交通省令で定めるところにより、河川管理

者の許可を受けなければならない。ただし、政令で定める軽易な行為については、この限りでない。

- 2 高規格堤防特別区域内の土地においては、前項の規定にかかわらず、次に掲げる行為については、同項の許可を受けることを要しない。
 - 一 前条第二項第一号の行為のためにする土地の掘削又は地表から政令で定める深さ以内の土地の掘削で当該掘削した土地を直ちに埋め戻すもの
 - 二 盛土
 - 三 土地の掘削、盛土及び切土以外の土地の形状を変更する行為
 - 四 竹木の栽植又は伐採
- 3 樹林帯区域内の土地においては、第一項の規定にかかわらず、次の各号（特定樹林帯区域内の土地にあつては、第二号及び第三号）に掲げる行為については、同項の許可を要しない。
 - 一 工作物の新築若しくは改築のためにする土地の掘削又は工作物の除却のためにする土地の掘削で当該掘削した土地を直ちに埋め戻すもの
 - 二 竹木の栽植
 - 三 通常管理行為で政令で定めるもの
- 4 河川管理者は、河川区域内の土地における土地の掘削、盛土又は切土により河川管理施設又は許可工作物が損傷し、河川管理上著しい支障が生ずると認められる場合においては、当該河川管理施設又は許可工作物の存する敷地を含む一定の河川区域内の土地については、第一項の許可をし、又は第五十八条の十三、第九十五条若しくは第九十九条第二項の規定による協議に応じてはならない。
- 5 河川管理者は、前項の区域については、国土交通省令で定めるところにより、これを公示しなければならない。
- 6 前条第三項の規定は、高規格堤防特別区域内の土地における土地の掘削又は切土について第一項の許可の申請又は第五十八条の十三、第九十五条若しくは第九十九条第二項の規定による協議があつた場合に準用する。

(河川保全区域)

- 第五十四条 河川管理者は、河岸又は河川管理施設（樹林帯を除く。第三項において同じ。）を保全するため必要があると認めるときは、河川区域（第五十八条の二第一項の規定により指定したものを除く。第三項において同じ。）に隣接する一定の区域を河川保全区域として指定することができる。
- 2 国土交通大臣は、河川保全区域を指定しようとするときは、あらかじめ、関係都道府県知事の意見をきかなければならない。これを変更し、又は廃止しようとするときも、同様とする。
 - 3 河川保全区域の指定は、当該河岸又は河川管理施設を保全するため必要な最小限度の

区域に限つてするものとし、かつ、河川区域（樹林帯区域を除く。）の境界から五十メートルをこえてしてはならない。ただし、地形、地質等の状況により必要やむを得ないと認められる場合においては、五十メートルをこえて指定することができる。

- 4 河川管理者は、河川保全区域を指定するときは、国土交通省令で定めるところにより、その旨を公示しなければならない。これを変更し、又は廃止するときも、同様とする。

（河川保全区域における行為の制限）

第五十五条 河川保全区域内において、次の各号の一に掲げる行為をしようとする者は、国土交通省令で定めるところにより、河川管理者の許可を受けなければならない。ただし、政令で定める行為については、この限りでない。

- 一 土地の掘さく、盛土又は切土その他土地の形状を変更する行為
 - 二 工作物の新築又は改築
- 2 第三十三条の規定は、相続人、合併又は分割により設立される法人その他の前項の許可を受けた者の一般承継人（分割による承継の場合にあつては、その許可に係る土地若しくは工作物又は当該許可に係る工作物の新築等をすべき土地（以下この項において「許可に係る土地等」という。）を承継する法人に限る。）、同項の許可を受けた者からその許可に係る土地等を譲り受けた者及び同項の許可を受けた者から賃貸借その他により当該許可に係る土地等を使用する権利を取得した者について準用する。

河川法施行規則

（土地の占用の許可の申請）

第十二条 法第二十四条の許可（水利使用又は法第二十六条第一項の許可を受けることを要する工作物の新築若しくは改築に関するものを除く。）の申請は、別記様式第八の（甲）及び（乙の2）による申請書の正本一部及び別表第二に掲げる部数の写しを提出して行うものとする。

- 2 前項の申請書には、次の各号に掲げる図書を添付しなければならない。
- 一 土地の占用に係る事業の計画の概要を記載した図書
 - 二 縮尺五万分の一の位置図
 - 三 実測平面図
 - 四 面積計算書及び丈量図
 - 五 土地の占用に係る行為又は事業に関し、他の行政庁の許可、認可その他の処分を受けることを必要とするときは、その処分を受けていることを示す書面又は受ける見込みに関する書面
 - 六 その他参考となるべき事項を記載した図書

(工作物の新築等の許可の申請)

第十五条 工作物の新築等に関する法第二十四条又は第二十六条第一項の許可（水利使用に関するもの又は法第二十六条第一項の許可を受けることを要しない工作物の新築若しくは改築に関する法第二十四条の許可を除く。）の申請は、別記様式第八の（甲）及び（乙の４）による申請書の正本一部及び別表第二に掲げる部数の写しを提出して行うものとする。

２ 前項の申請書には、次の各号に掲げる図書を添付しなければならない。

- 一 新築等に係る事業の計画の概要を記載した図書
- 二 縮尺五万分の一の位置図
- 三 工作物の新築又は改築に係る土地の実測平面図
- 四 工作物の設計図（工作物の除却にあつては、構造図）
- 五 工事の実施方法を記載した図書
- 六 占用する土地の面積計算書及び丈量図
- 七 河川管理者以外の者がその権原に基づき管理する土地において新築等を行う場合又は河川管理者以外の者がその権原に基づき管理する工作物について改築若しくは除却を行う場合にあつては、当該新築等を行うことについて申請者が権原を有すること又は権原を取得する見込みが十分であることを示す書面
- 八 新築等に係る行為又は事業に関し、他の行政庁の許可、認可その他の処分を受けることを必要とするときは、その処分を受けていることを示す書面又は受ける見込みに関する書面
- 九 その他参考となるべき事項を記載した図書

(土地の掘さく等の許可の申請)

第十六条 法第二十七条第一項の許可（水利使用又は河川管理者以外の者がその権原に基づき管理する土地以外の土地における河川の産出物の採取に関するものを除く。）の申請は、別記様式第八の（甲）及び（乙の５）による申請書の正本一部及び別表第二に掲げる部数の写しを提出して行なうものとする。

２ 前項の申請書には、次の各号に掲げる図書を添付しなければならない。

- 一 土地の掘さく等に係る事業の計画の概要を記載した図書
- 二 縮尺五万分の一の位置図
- 三 土地の掘さく等に係る土地の実測平面図
- 四 土地の形状を変更する行為にあつては、当該行為に係る土地の実測縦断面図及び実測横断面図に当該行為に係る計画地盤面を記載したもの
- 五 土地の掘さく等が他の事業に及ぼす影響及びその対策の概要を記載した図書
- 六 河川管理者以外の者がその権原に基づき管理する土地において土地の掘さく等を行なう場合にあつては、当該土地の掘さく等を行なうことについて申請者が権原を有するこ

と又は権原を取得する見込みが十分であることを示す書面

七 土地の掘さく等に係る行為又は事業に関し、他の行政庁の許可、認可その他の処分を受けることを必要とするときは、その処分を受けていることを示す書面又は受ける見込みに関する書面

八 その他参考となるべき事項を記載した図書

(河川保全区域における行為の許可の申請)

第三十条 第十五条の規定は工作物の新築又は改築に関する法第五十五条第一項第一号又は第二号の規定による許可の申請について、第十六条の規定は法第五十五条第一項第一号の規定による許可（工作物の新築又は改築に関するものを除く。）の申請について準用する。

(許可等の同時申請)

第三十九条 法第二十三条、第二十四条から第二十七条まで、第五十五条第一項、第五十七条第一項、第五十八条の四第一項若しくは第五十八条の六第一項若しくは令第十六条の三第一項若しくは第十六条の八第一項の規定による許可又は法第二十三条の二の登録を受けて一の行為を行おうとする場合において、当該行為又はこれに関連する他の行為についてこれらの規定による他の許可又は登録を必要とするときは、これらの許可又は登録の申請は、同時に行わなければならない。ただし、やむを得ない理由があるときは、この限りでない。

(許可申請書の添付図書の省略等)

第四十条 前条の規定により法第二十三条、第二十四条から第二十七条まで、第五十五条第一項、第五十七条第一項、第五十八条の四第一項若しくは第五十八条の六第一項若しくは令第十六条の三第一項若しくは第十六条の八第一項の許可又は法第二十三条の二の登録の申請を同時に行う場合において、第十一条から第十三条まで、第十五条及び第十六条（第三十条、第三十三条、第三十三条の四及び第三十三条の七において準用する場合を含む。）、第十八条の三第二項又は第十八条の十第二項の規定により申請書に添付すべき図書（以下この条において「添付図書」という。）のうち一のものの内容が他のもの内容に含まれるときは、当該一のものは、申請書に添付することを要しない。

2 法第二十三条、第二十四条から第二十七条まで、第五十五条第一項、第五十七条第一項、第五十八条の四第一項若しくは第五十八条の六第一項若しくは令第十六条の三第一項若しくは第十六条の八第一項の許可又は法第二十三条の二の登録を受けた事項の変更の許可又は登録の申請にあつては、添付図書のうちその変更に関する事項を記載したものを添付すれば足りる。

3 前項の変更の許可又は登録の申請にあつては、変更の趣旨及び理由を記載した書面を

申請書に添付しなければならない。

- 4 第一項又は第二項に該当するものを除くほか、法第二十三条、第二十四条から第二十七条まで、第五十五条第一項、第五十七条第一項、第五十八条の四第一項若しくは第五十八条の六第一項若しくは令第十六条の三第一項若しくは第十六条の八第一項の許可又は法第二十三条の二の登録に係る行為が軽易なものであることその他の理由により添付図書の全部を添付する必要がないと認められるときは、当該添付図書の一部を省略することができる。

※ 出典：道路法、河川法及び河川法施行規則より抜粋

2) 使用許可申請

公道を掘削する場合は、交通管理者である伊丹警察署より道路交通法第77条の規定に基づき道路使用許可を受けなければならない。なお、申請書の提出は受注者にて行い、許可後、局に許可条件等について通知しなければならない。

2) について

道路交通法

(道路の使用の許可)

第七十七条 次の各号のいずれかに該当する者は、それぞれ当該各号に掲げる行為について当該行為に係る場所を管轄する警察署長（以下この節において「所轄警察署長」という。）の許可（当該行為に係る場所が同一の公安委員会の管理に属する二以上の警察署長の管轄にわたるときは、そのいずれかの所轄警察署長の許可。以下この節において同じ。）を受けなければならない。

- 一 道路において工事若しくは作業をしようとする者又は当該工事若しくは作業の請負人
 - 二 道路に石碑、銅像、広告板、アーチその他これらに類する工作物を設けようとする者
 - 三 場所を移動しないで、道路に露店、屋台店その他これらに類する店を出そうとする者
 - 四 前各号に掲げるもののほか、道路において祭礼行事をし、又はロケーションをする等一般交通に著しい影響を及ぼすような通行の形態若しくは方法により道路を使用する行為又は道路に人が集まり一般交通に著しい影響を及ぼすような行為で、公安委員会が、その土地の道路又は交通の状況により、道路における危険を防止し、その他交通の安全と円滑を図るため必要と認めて定めたものをしようとする者
- 2 前項の許可の申請があつた場合において、当該申請に係る行為が次の各号のいずれかに該当するときは、所轄警察署長は、許可をしなければならない。
- 一 当該申請に係る行為が現に交通の妨害となるおそれがないと認められるとき。
 - 二 当該申請に係る行為が許可に付された条件に従つて行なわれることにより交通の妨害となるおそれなくなると認められるとき。
 - 三 当該申請に係る行為が現に交通の妨害となるおそれはあるが公益上又は社会の慣習上やむを得ないものであると認められるとき。
- 3 第一項の規定による許可をする場合において、必要があると認めるときは、所轄警察署長は、当該許可に係る行為が前項第一号に該当する場合を除き、当該許可に道路における危険を防止し、その他交通の安全と円滑を図るため必要な条件を付することができる。
- 4 所轄警察署長は、道路における危険を防止し、その他交通の安全と円滑を図るため特別の必要が生じたときは、前項の規定により付した条件を変更し、又は新たに条件を付することができる。
- 5 所轄警察署長は、第一項の規定による許可を受けた者が前二項の規定による条件に違反したとき、又は道路における危険を防止し、その他交通の安全と円滑を図るため特別の必要が生じたときは、その許可を取り消し、又はその許可の効力を停止することができる。
- 6 所轄警察署長は、第三項又は第四項の規定による条件に違反した者について前項の規

定による処分をしようとするときは、当該処分に係る者に対し、あらかじめ、弁明をなすべき日時、場所及び当該処分をしようとする理由を通知して、当該事案について弁明及び有利な証拠の提出の機会を与えなければならない。ただし、交通の危険を防止するため緊急やむを得ないときは、この限りでない。

7 第一項の規定による許可を受けた者は、当該許可の期間が満了したとき、又は第五項の規定により当該許可が取り消されたときは、すみやかに当該工作物の除去その他道路を原状に回復する措置を講じなければならない。

(罰則 第一項については第百十九条第二項第七号、第百二十三条 第三項及び第四項については第百十九条第二項第八号、第百二十三条 第七項については第百二十条第二項第五号、第百二十三条) 6) 他企業・地下埋設物等の防護及び移設

※ 出典：道路交通法より抜粋

3) 各種届出

道路及び河川管理者等への占用申請以外に、次の各号に示す機関等に対し、同様に協議を行い、必要に応じ届出を行う。

- (1) 消火栓の取替え、撤去及び緊急車両の通行に支障をきたす場合は、伊丹市消防局担当部署（警防課）と協議する。また、既設配水管の元止め等、工事により消火栓が使用できなくなる場合等は別途通知する。
- (2) 通学路にて工事を行う場合は、伊丹市担当部署（保健体育課）に施工通知書を提出し、内容を協議する。
- (3) 塵芥車（ごみ収集車）の通行に支障をきたす場合は、伊丹市担当部署（環境クリーンセンター）に施工通知書を提出し、内容を協議する。
- (4) バス路線にて工事を行う場合は、伊丹市交通局担当部署、阪急バス株式会社及び阪神バス株式会社に施工通知書を提出し、内容を協議する。
- (5) 工事範囲内にある自治会長に承諾書を提出し、内容を協議する。
- (6) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律第11条の規定に基づき、伊丹市担当部署（建築指導課）に通知書を提出し、内容を協議する。
- (7) 埋蔵文化財包蔵地（遺跡）にて工事を行う場合は、技術資料④に基づき、伊丹市担当部署（文化振興課文化財担当）に通知書を提出し、内容を協議する。
- (8) 軌道敷を横断、又は縦断して工事を行う場合は、鉄道（在来線・新幹線）を管理する西日本旅客鉄道株式会社（JR西日本）及び阪急電鉄株式会社と協議する。
- (9) 大型車の通行に支障をきたす可能性がある場合は、近隣事業所、尼崎運輸事業協同組合及び兵庫県トラック協会等に連絡し、情報収集に努める。

3) について

建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律

(対象建設工事の届出等)

第十条 対象建設工事の発注者又は自主施工者は、工事に着手する日の七日前までに、主務省令で定めるところにより、次に掲げる事項を都道府県知事に届け出なければならない。

- 一 解体工事である場合においては、解体する建築物等の構造
 - 二 新築工事等である場合においては、使用する特定建設資材の種類
 - 三 工事着手の時期及び工程の概要
 - 四 分別解体等の計画
 - 五 解体工事である場合においては、解体する建築物等に用いられた建設資材の量の見込み
 - 六 その他主務省令で定める事項
- 2 前項の規定による届出をした者は、その届出に係る事項のうち主務省令で定める事項を変更しようとするときは、その届出に係る工事に着手する日の七日前までに、主務省令で定めるところにより、その旨を都道府県知事に届け出なければならない。
- 3 都道府県知事は、第一項又は前項の規定による届出があった場合において、その届出に係る分別解体等の計画が前条第二項の主務省令で定める基準に適合しないと認めるときは、その届出を受理した日から七日以内に限り、その届出をした者に対し、その届出に係る分別解体等の計画の変更その他必要な措置を命ずることができる。

(国等に関する特例)

第十一条 国の機関又は地方公共団体は、前条第一項の規定により届出を要する行為をしようとするときは、あらかじめ、都道府県知事にその旨を通知しなければならない。

※ 出典：建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律より抜粋

4) 地元説明

大規模な工事等で設計時の説明が必要な場合は、地元住民に事前説明を行い、工事内容について理解を得る。

工事期間中における通行止め、騒音及び振動等の発生がある場合は、工事着手前に工事お知らせビラ等による近隣住民への周知を行い、必要に応じて地元説明会を開催する。なお、工事お知らせビラの作成及び配布は受注者にて行い、配布前にその内容及び配布範囲等について局に承諾を得なければならない。

6-3. 占用調整会議

局は、定期的開催される国、兵庫県及び伊丹市道管理者主催の道路工事占用調整会議等において、情報収集及び諸条件の調整を行う。

第 7 章 水道工事標準設計図

使用上の注意事項

1. 適用範囲

- (1) この標準設計図は、局が発注する主に管路主体の請負工事の設計に適用する。
- (2) 設計図面の作成、取り扱いについてはこの標準設計図によるほか、「土木工事標準設計図集（国土交通省近畿地方整備局）」及び「小型構造物標準図集（兵庫県県土整備部）」による。なお、いずれの資料も最新版を使用するものとする。
- (3) この標準設計図に定めのない事項又はこれにより難しい場合は、局担当課内等で協議の上、決定する。

2. 転落防止の対策について

掘削時等に開口部の深さが地表面より 2 m 以上になる場合等、墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、囲い、手すり、覆い等の転落防止対策を講じる。（労働安全衛生規則第 519 条）

3. ポリエチレンスリーブの施工について

この標準設計図では図示していないが、この基準に基づき施工する。

4. コンクリートブロック等の目地モルタルについて

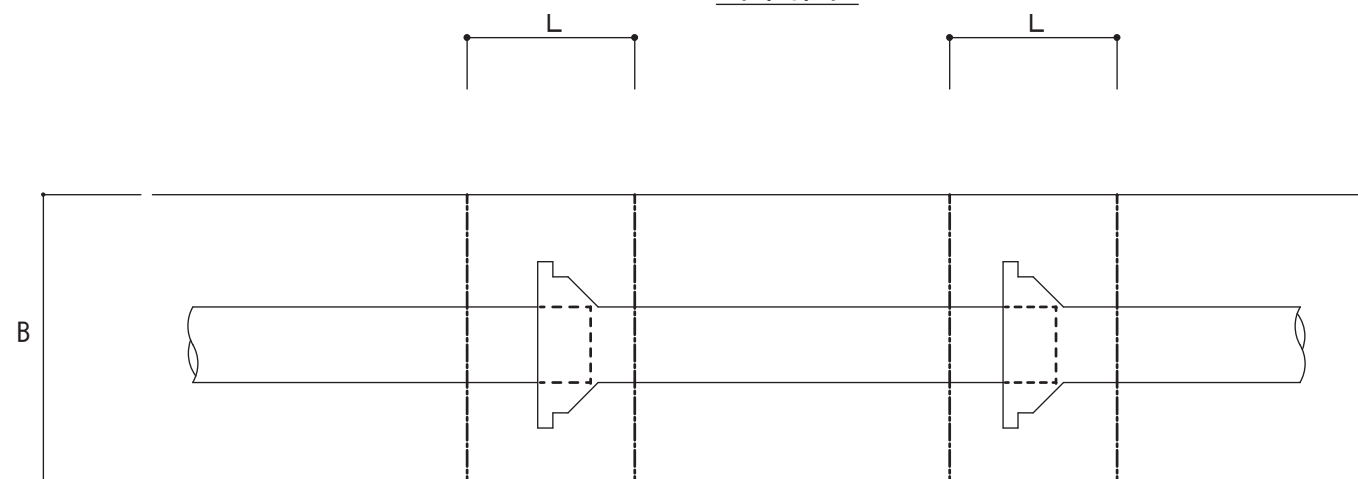
コンクリートブロック及びマンホール（鉄蓋）側塊の目地モルタルは、10 mm 以内とする。

水道工事標準設計図 目次

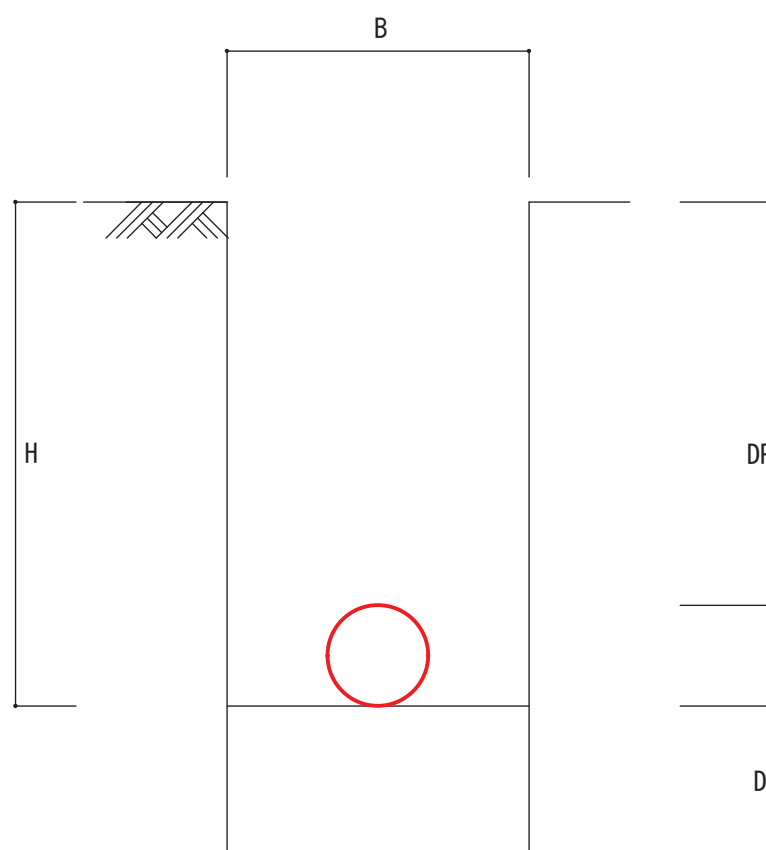
分類	種別	図名(図面内容)	整理番号	
1 一般管路工	1 土工標準図	配水管布設掘削標準図(新設・土留無し)	1 - 1 - 1	
		配水管布設掘削標準図(新設・土留有り)	1 - 1 - 2	
		配水管布設掘削標準図(撤去・土留無し)	1 - 1 - 3	
		配水管布設掘削標準図(撤去・土留有り)	1 - 1 - 4	
		配水管布設掘削標準図(撤去新設・土留無し)	1 - 1 - 5	
		配水管布設掘削標準図(撤去新設・土留有り)	1 - 1 - 6	
		給水管布設掘削標準図	1 - 1 - 7	
		試験掘り掘削標準図	1 - 1 - 8	
	2 土留工標準図	アルミ矢板土留標準図	1 - 2 - 1	
	3 路面覆工標準図	路面覆工標準図(桁受H形鋼)	1 - 3 - 1	
		路面覆工標準図(桁受溝形鋼)	1 - 3 - 2	
	4 不断水工標準図	不断水掘削標準図(不断水分岐工法)	1 - 4 - 1	
		不断水掘削標準図(不断水バルブ設置工法)	1 - 4 - 2	
		不断水掘削標準図(不断水凍結工法)	1 - 4 - 3	
	5 仮設配水管標準図	仮設配水管布設掘削標準図	1 - 5 - 1	
	2 弁筐・弁室設置工	1 仕切弁筐設置標準図	仕切弁筐設置標準図	2 - 1 - 1
		2 バタフライ弁室設置標準図	バタフライ弁室設置標準図	2 - 2 - 1
3 空気弁室設置標準図		空気弁(単口・呼び径75以下)室設置標準図	2 - 3 - 1	
		空気弁(単口・呼び径100)室設置標準図	2 - 3 - 2	
4 消火栓室設置標準図		消火栓(単口)室設置標準図	2 - 4 - 1	
		消火栓(双口)室設置標準図	2 - 4 - 2	
3 その他	1 鉄蓋表面模様標準図	鉄蓋表面模様標準図	3 - 1 - 1	
	2 舗装復旧標準図	舗装復旧標準図	3 - 2 - 1	

参考図

平面図



断面図



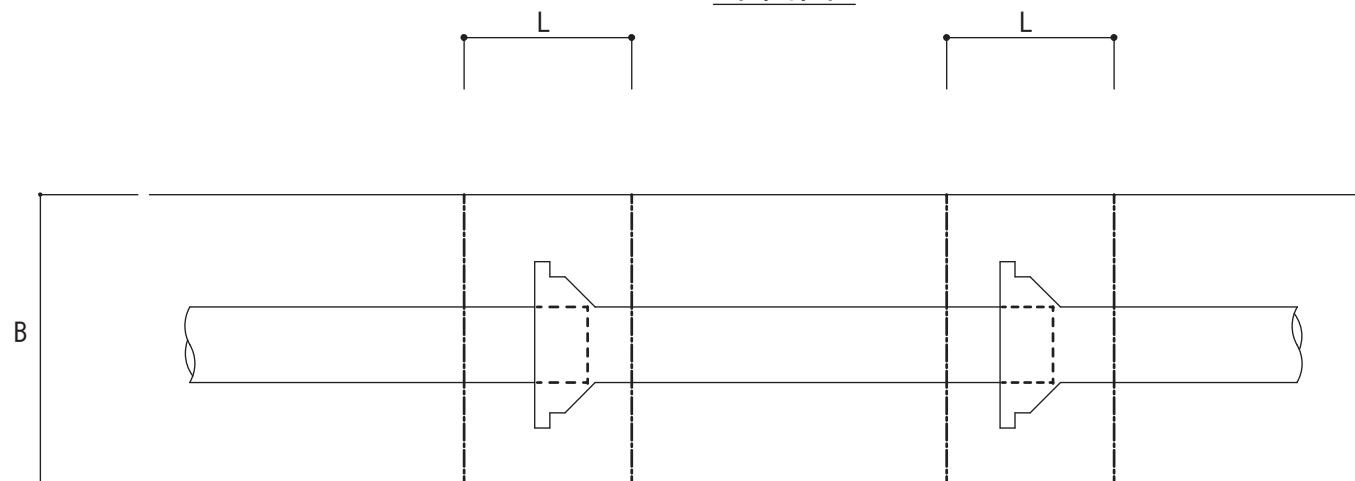
呼び径	B	D	L	DP
50	600	300	500	800
75	600	300	500	800
100	600	300	500	800
150	600	300	500	800
200	600	300	500	800
250	650	300	500	800
300	700	300	500	800

HについてはDP+管外径とする。
継手会所はD×Lとする。

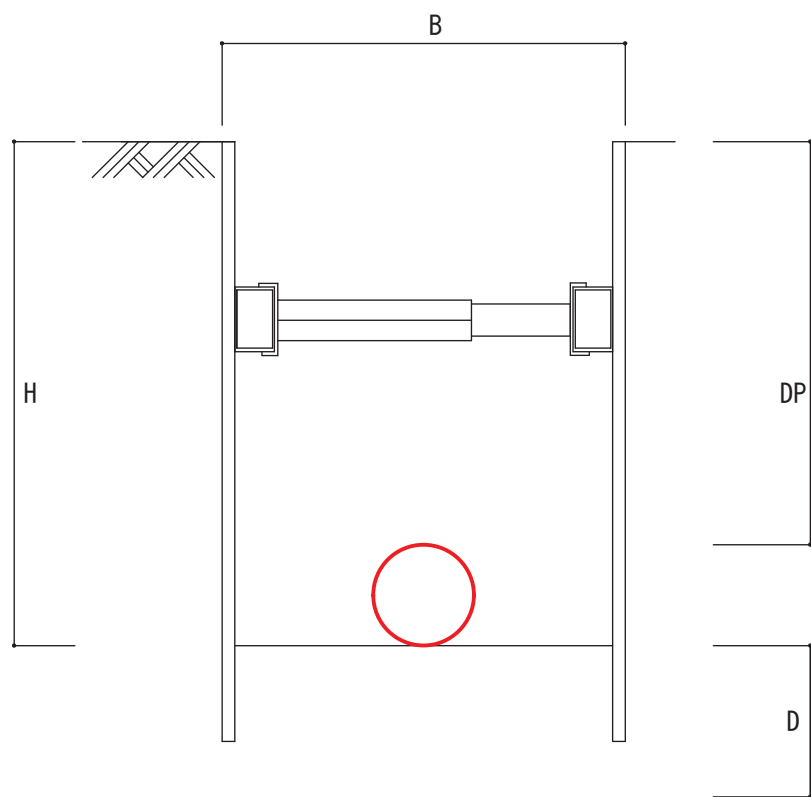
整理番号	1-1-1
分類	一般管路工
種別	土工標準図
図面	配水管布設掘削標準図（新設・土留無し）

参考図

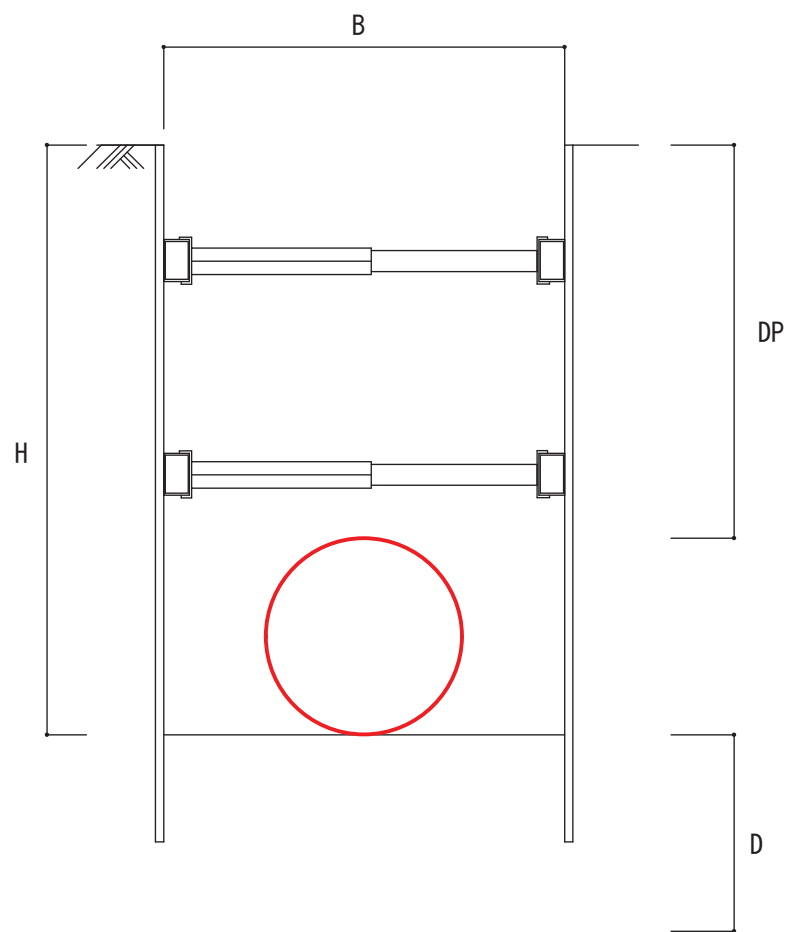
平面図



断面図



断面図



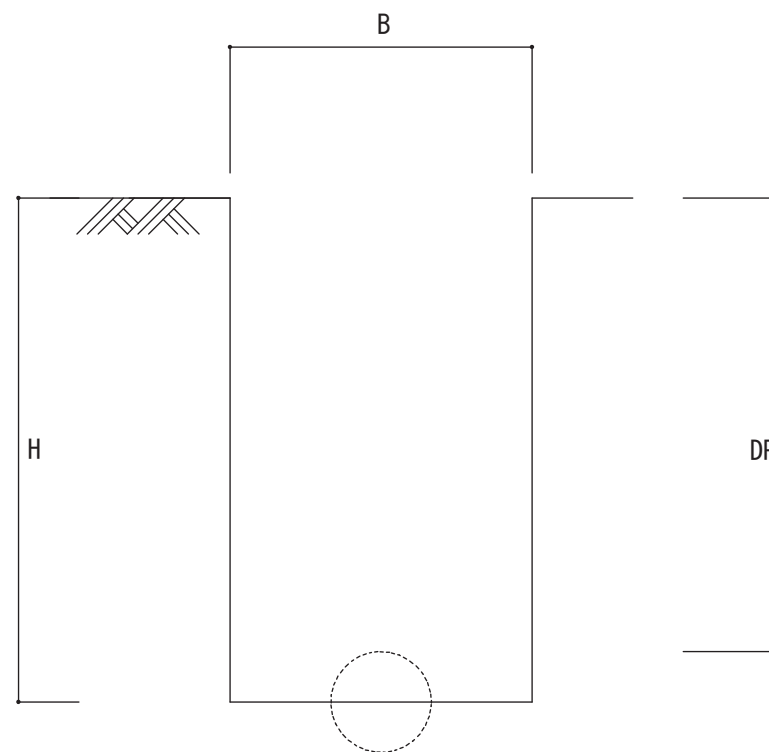
呼び径	B	D	L	H	DP
350	950	300	500	—	1200
400	1000	600	800	—	1200
450	1050	600	800	—	1200
500	1100	600	800	—	1200
600	1250	600	800	—	1200
700	1550	600	800	—	1200
800	1650	600	800	—	1200

掘削深が1.5m以上の場合は矢板施工を基本とする。
土留工標準図(1-2-1)を参考にすること。
HについてはDP+管外径とする。
継手会所はD×Lとする。

整理番号	1-1-2
分類	一般管路工
種別	土工標準図
図面	配水管布設掘削標準図(新設・土留有り)

参考図

断面図



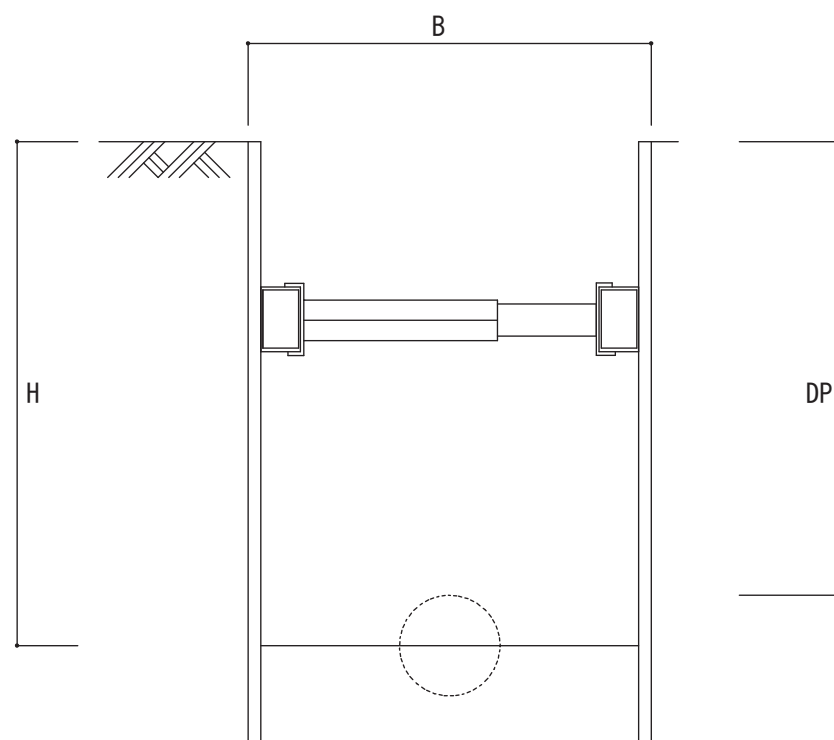
呼び径	B	DP
50	600	1200
75	600	1200
100	600	1200
150	600	1200
200	600	1200
250	650	1200
300	700	1200

HについてはDP+管外径/2とする。

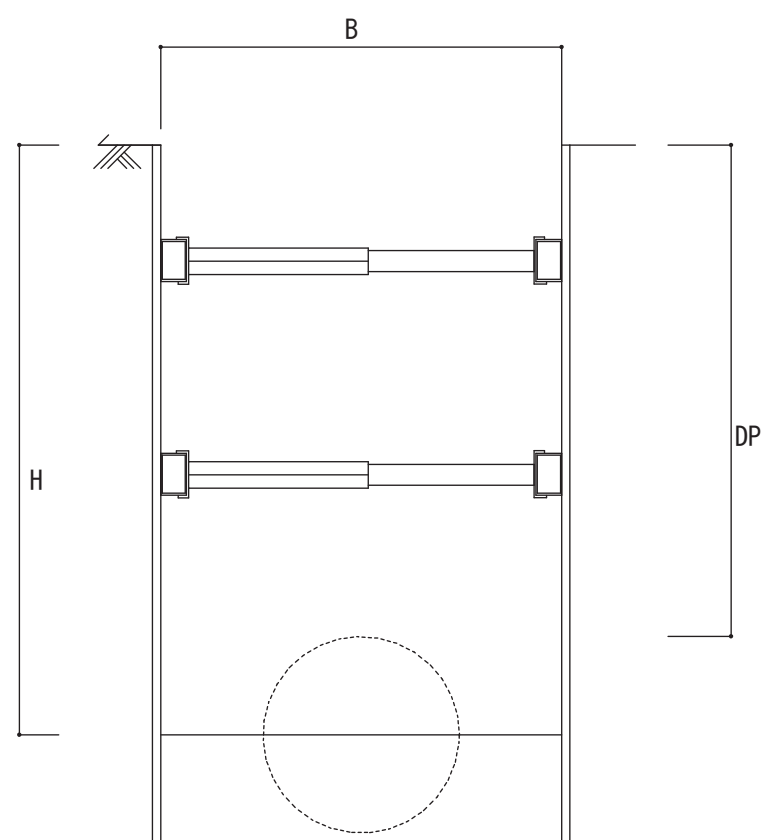
整理番号	1-1-3
分類	一般管路工
種別	土工標準図
図面	配水管布設掘削標準図（撤去・土留無し）

参考図

断面図



断面図



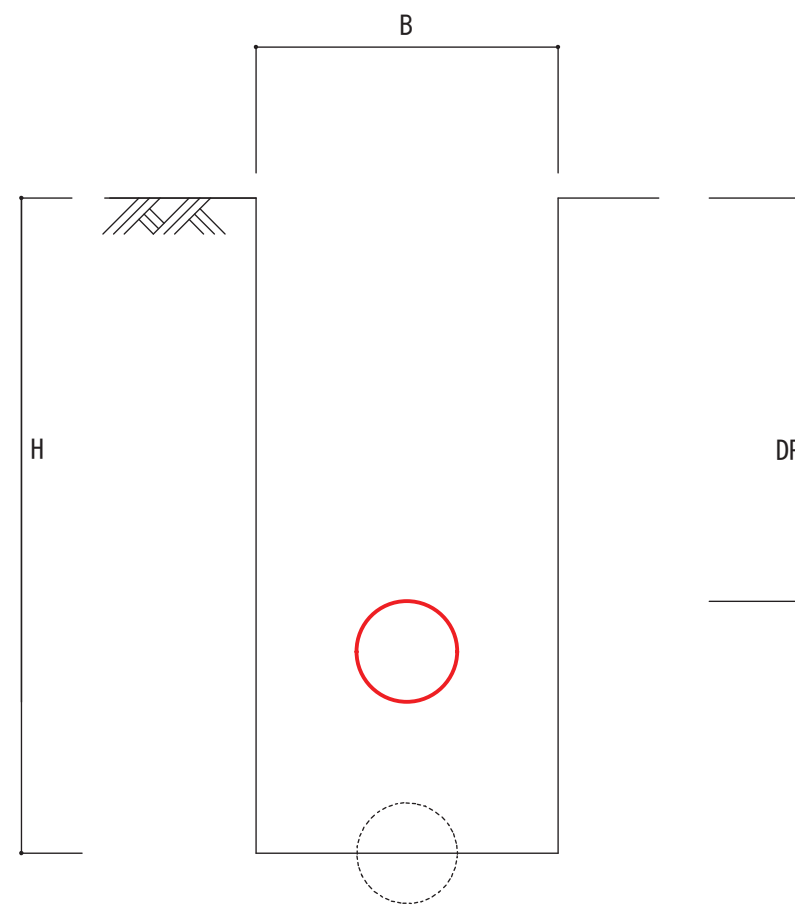
呼び径	B	D	H	DP
350	950	—	—	1200
400	1000	—	—	1200
450	1050	—	—	1200
500	1100	—	—	1200
600	1250	—	—	1200
700	1550	—	—	1200
800	1650	—	—	1200

掘削深が1.5m以上の場合は矢板施工を基本とする。
土留工標準図(1-2-1)を参考にすること。
HについてはDP+管外径/2とする。

整理番号	1-1-4
分類	一般管路工
種別	土工標準図
図面	配水管布設掘削標準図(撤去・土留有り)

参考図

断面図



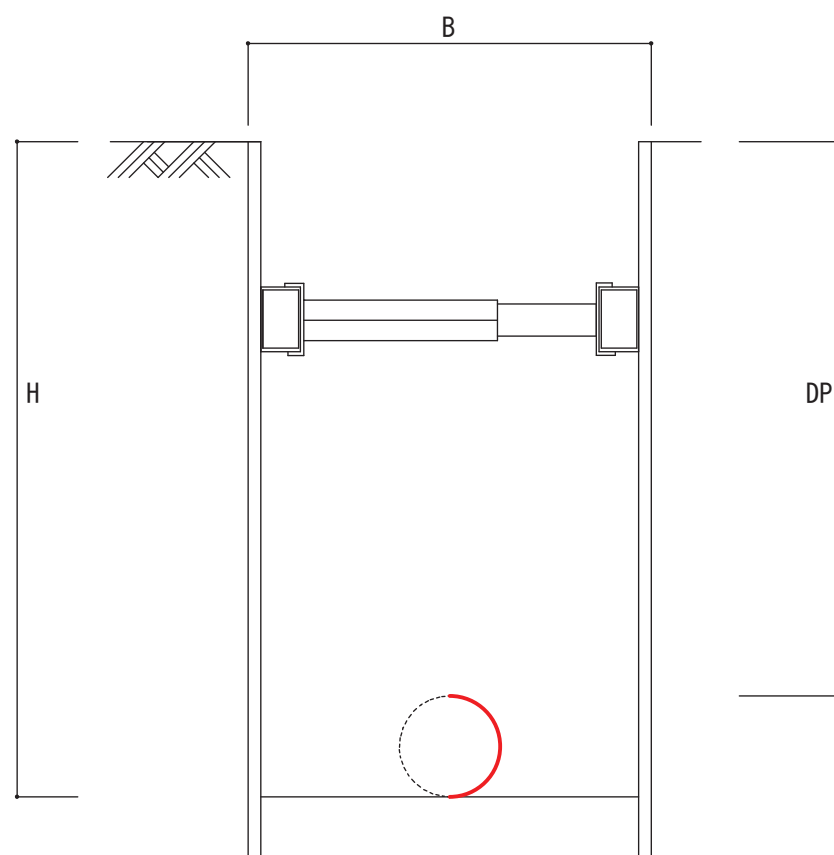
呼び径	B	DP
50	600	800
75	600	800
100	600	800
150	600	800
200	600	800
250	650	800
300	700	800

HについてはDP+外径/2とする。

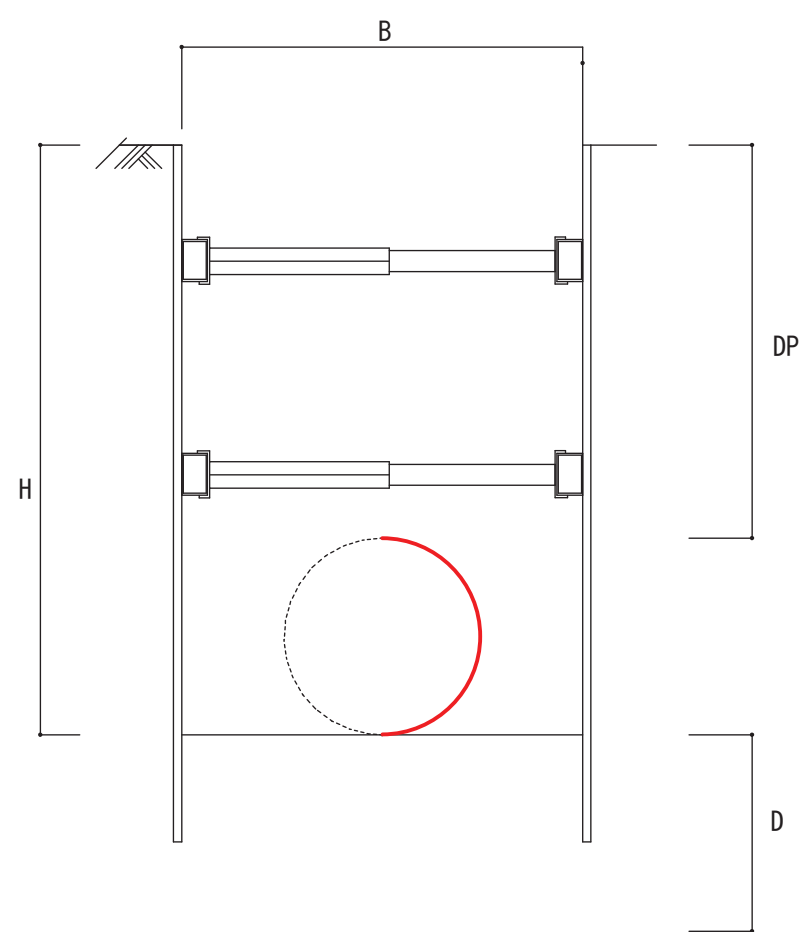
整理番号	1-1-5
分類	一般管路工
種別	土工標準図
図面	配水管布設掘削標準図（撤去新設・土留無し）

参考図

断面図



断面図



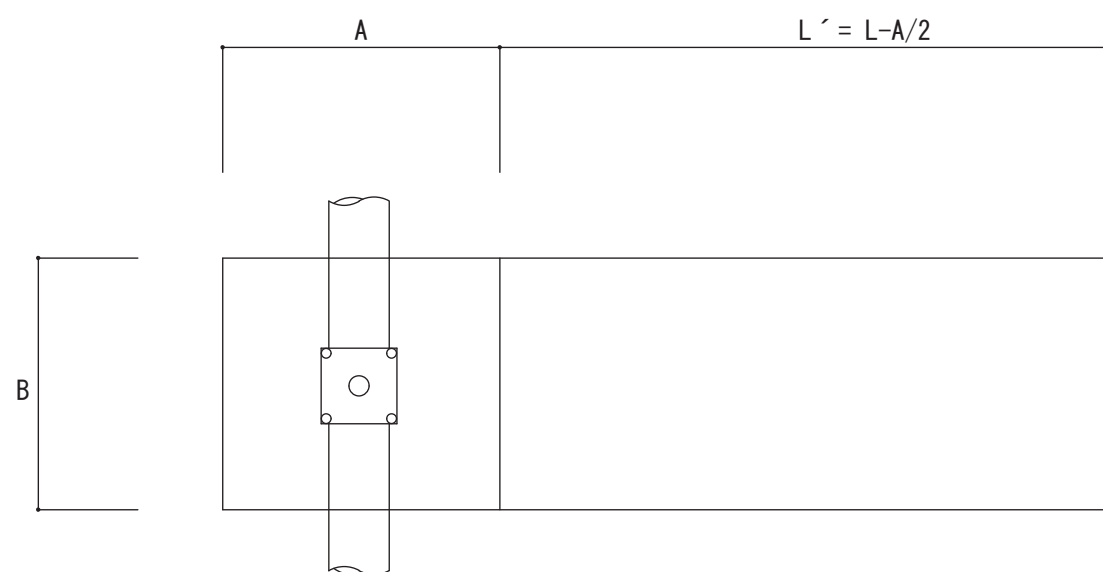
呼び径	B	D	DP
350	950	300	1200
400	1000	600	1200
450	1050	600	1200
500	1100	600	1200
600	1250	600	1200
700	1550	600	1200
800	1650	600	1200

掘削深が1.5m以上の場合は矢板施工を基本とする。
土留工標準図(1-2-1)を参考にすること。
HについてはDP+管外径とする。

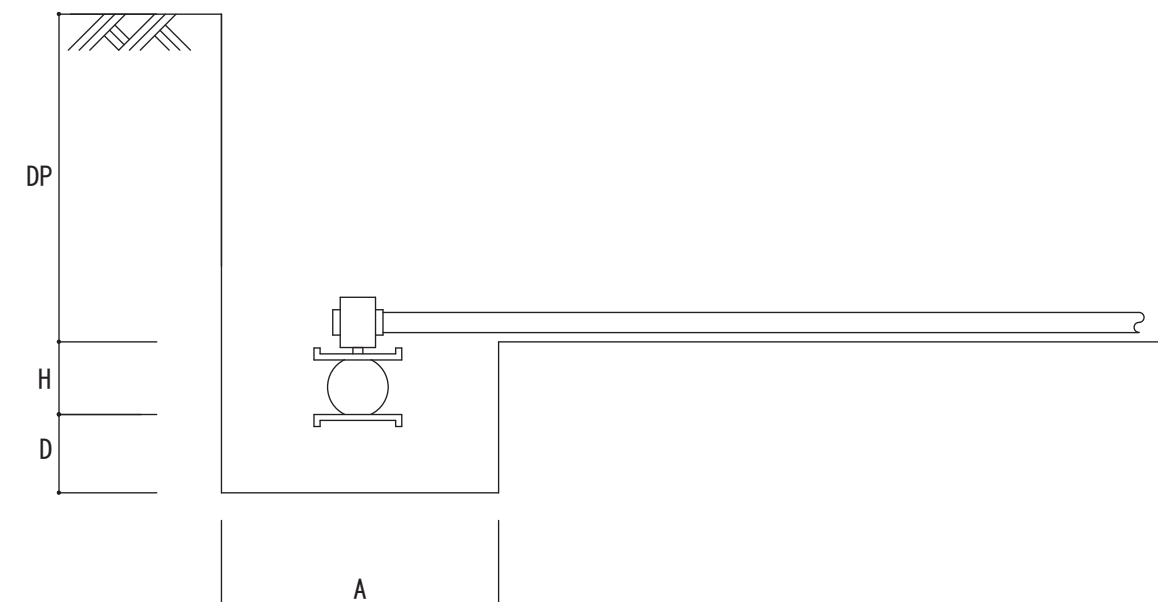
整理番号	1-1-6
分類	一般管路工
種別	土工標準図
図面	配水管布設掘削標準図(撤去新設・土留有り)

参考図

平面図



断面図



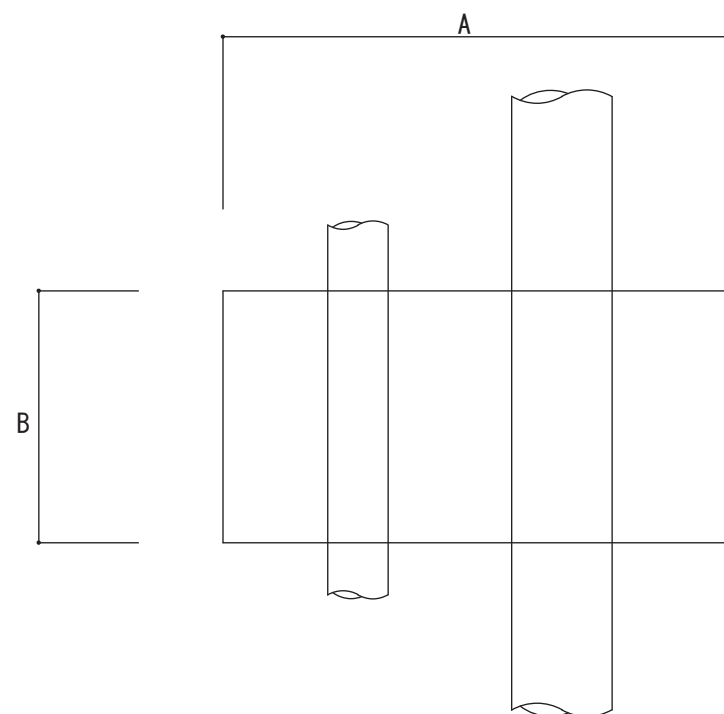
呼び径	B	A	D	DP	給水延長(L)
50	500	600	300	800	1.0m
75	500	600	300	800	2.0m
100	500	600	300	800	3.0m
150	500	600	300	800	4.0m
200	500	600	300	800	5.0m
250	500	650	300	800	
300	500	700	300	800	

Hについては管外径とする。

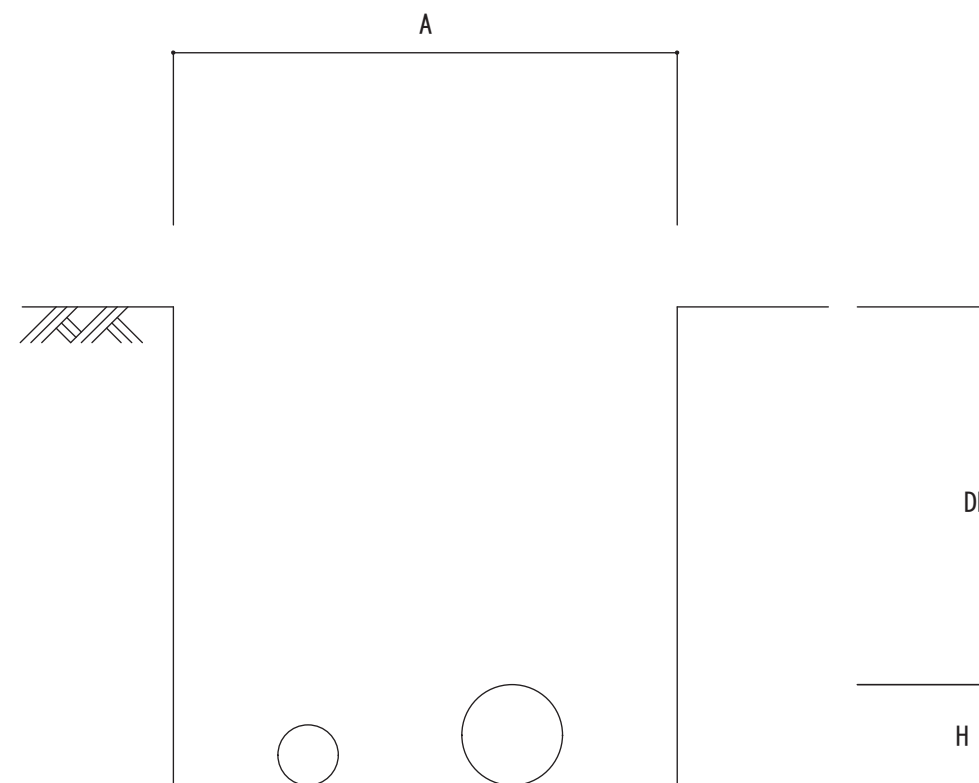
整理番号	1-1-7
分類	一般管路工
種別	土工標準図
図面	給水管布設掘削標準図

参考図

平面図



断面図



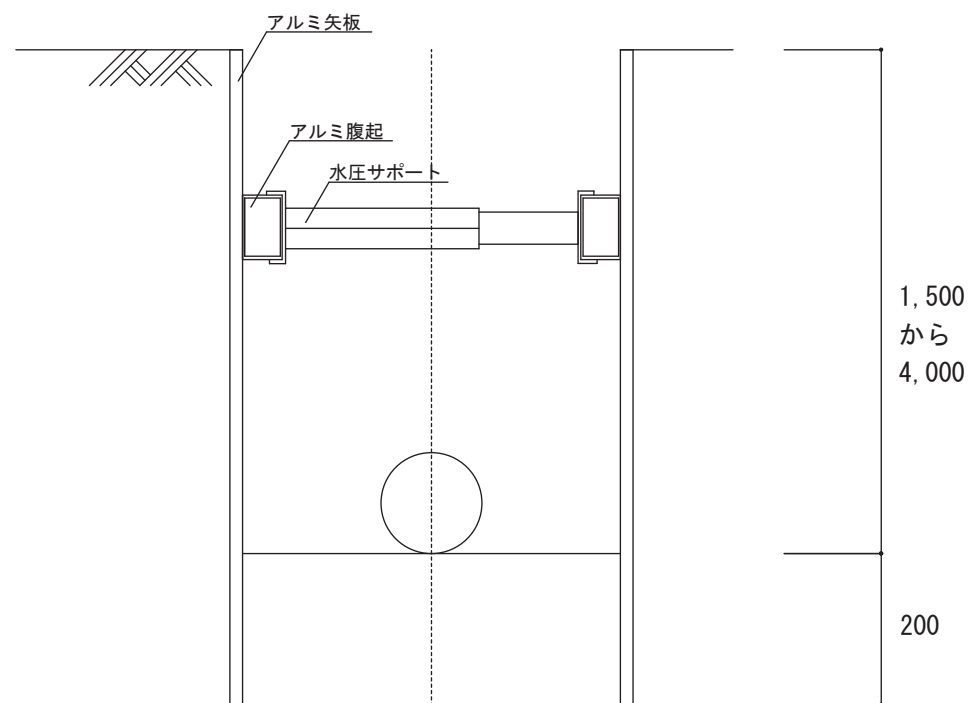
呼び径	A	B	DP
50	1000	500	1200
75	1000	500	1200
100	1000	500	1200
150	1000	500	1200
200	1000	500	1200
250	1000	500	1200
300	1000	500	1200

Hについては管外径とする。

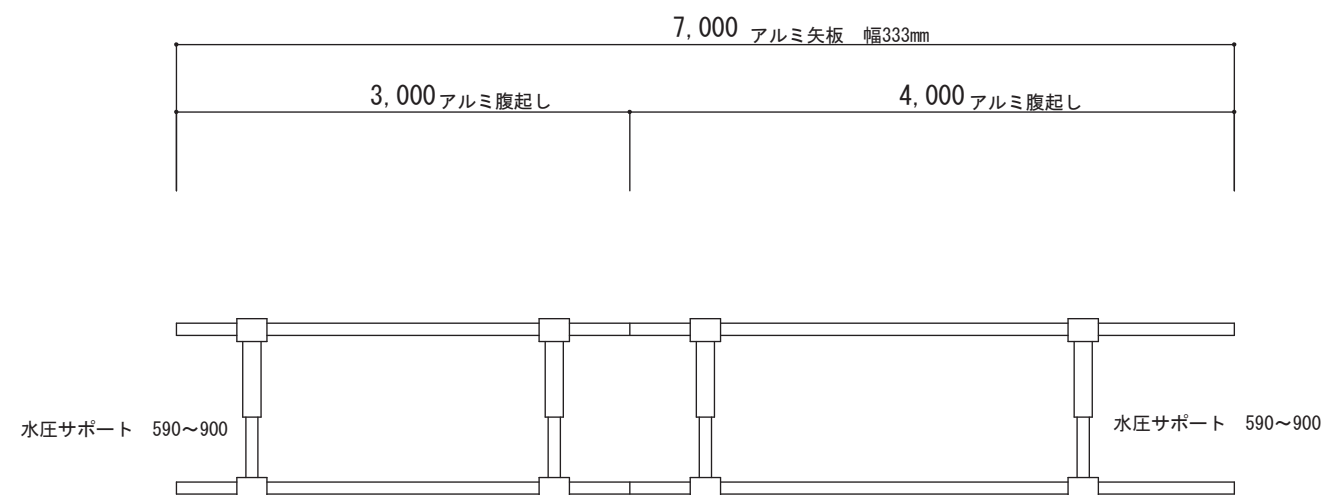
整理番号	1-1-8
分類	一般管路工
種別	土工標準図
図面	試験掘り掘削標準図

参考図

断面図



土留支保工 設置標準図



切梁段数

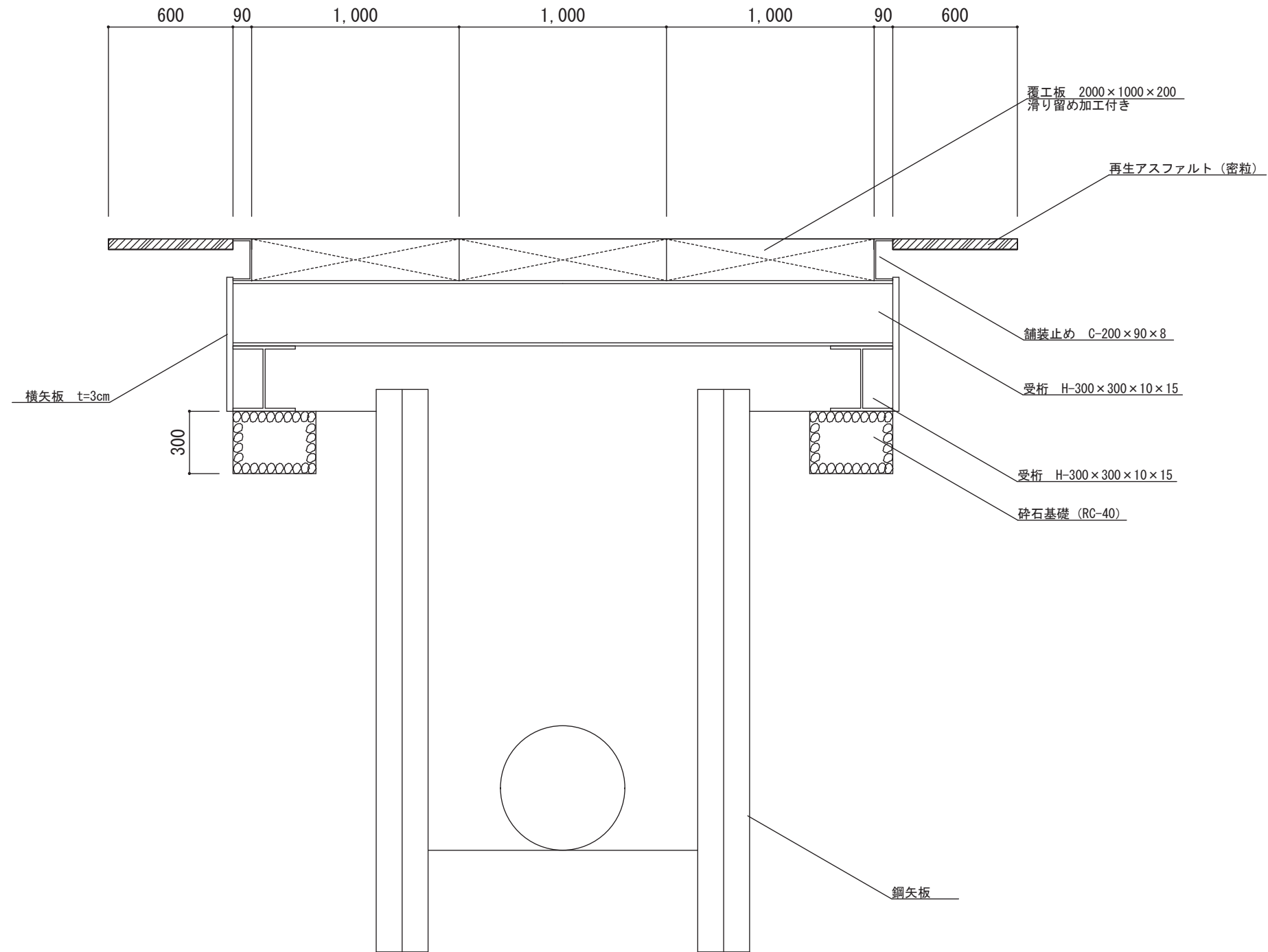
掘削深	設置段数
2.0m以下	1段
3.5m以下	2段
3.8m以下	3段

掘削深が1.5m以上の場合は矢板施工を基本とする。
また掘削深が2.0mを超え、3.5m以下の場合は切梁、
腹起しを2段とし3.5mを超え3.8m以下の場合は切梁、
腹起しを3段とする。
※矢板形式-アルミ矢板
矢板根入れは長さは20cm程度とする。

整理番号	1-2-1
分類	一般管路工
種別	土留工標準図
図面	アルミ矢板土留標準図

断面図

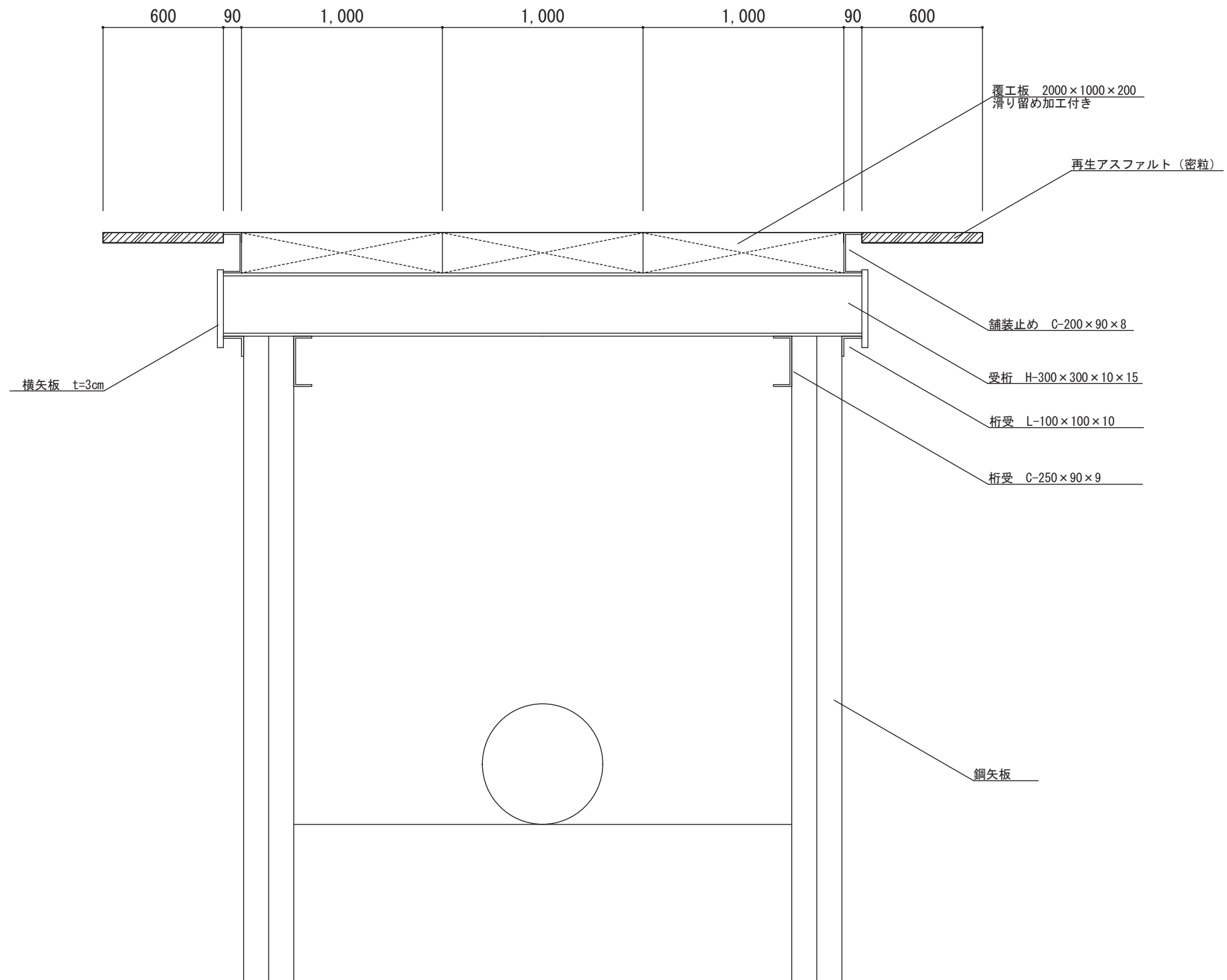
参考図



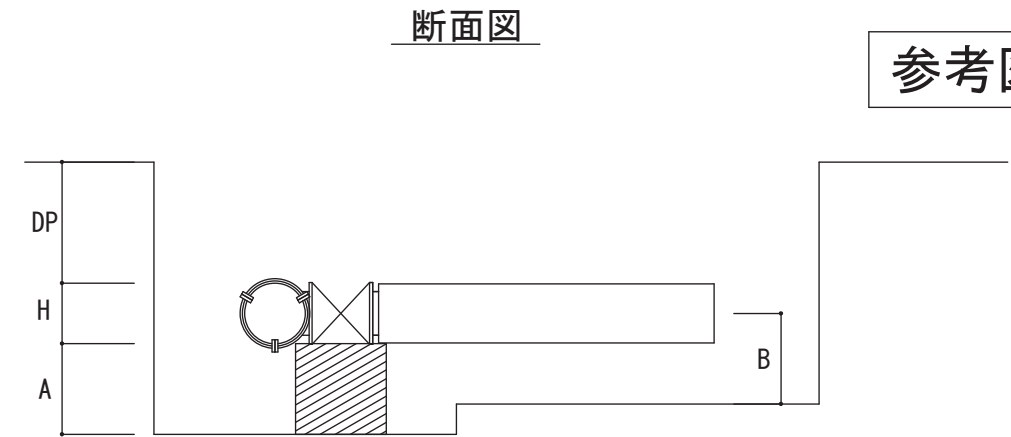
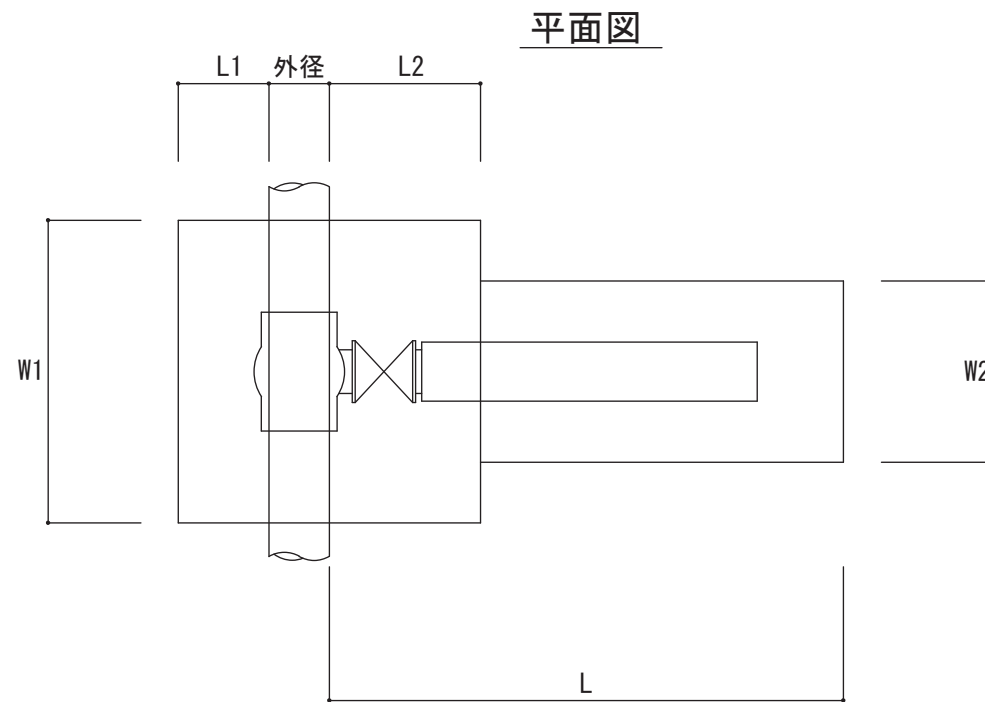
整理番号	1-3-1
分類	一般管路工
種別	路面覆工標準図
図面	路面覆工標準図 (桁受H形鋼)

断面図

参考図



整理番号	1-3-2
分類	一般管路工
種別	路面覆工標準図
図面	路面覆工標準図(桁受溝形鋼)

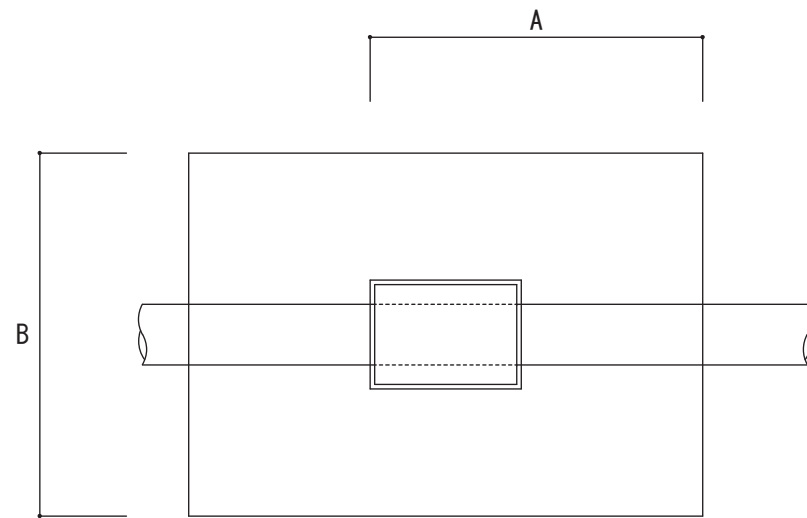


呼び径	分岐口径	外径	A	B	L	L1	L2	W1	W2
75~150	50以下	93.0	200	300	1300	300	400	800	600
	150以下	118.0	300	300	1900	400	500	1000	600
200	50以下	118.0	300	300	1300	400	400	800	600
	150以下	169.0	400	400	1900	500	500	1200	600
	200	169.0	400	400	2300	500	600	1400	800
250~400	50以下	169.0	300	300	1300	400	400	800	600
	150以下	220.0	400	400	1900	500	500	1200	600
	200	220.0	400	400	2200	500	500	1200	800
	400以下	220.0	400	400	3000	500	900	1600	1000
450~600	150以下	220.0	400	400	1900	500	500	1200	600
	200	271.6	400	400	2300	500	600	1200	800
	400以下	271.6	400	400	3000	500	900	1600	1000
	600以下	271.6	400	700	3600	500	1000	2000	1200
700~1000	150以下	271.6	500	400	1900	500	500	1600	600
	200	322.8	500	400	2300	500	600	1600	800
	400以下	322.8	500	400	3100	500	900	1800	1000
	500以下	322.8	500	700	3500	500	1000	2000	1200

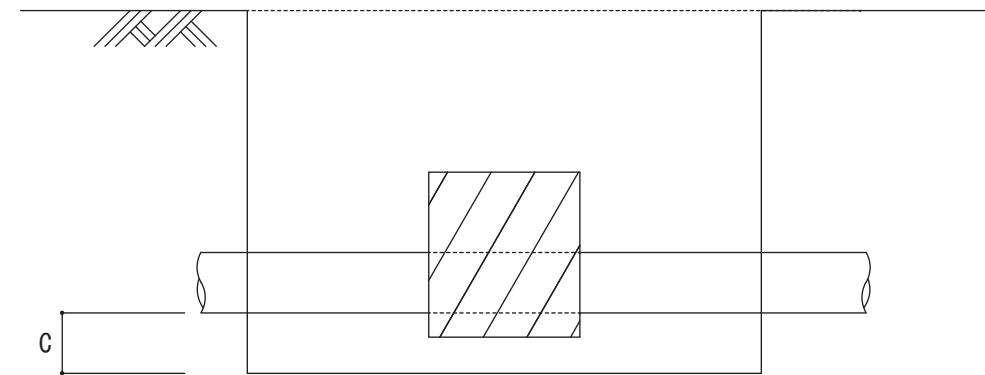
Hについては管外径とする。

整理番号	1-4-1
分類	一般管路工
種別	不断水工標準図
図面	不断水掘削標準図(不断水分岐工法)

平面図



断面図



参考図

鋳鉄管（非ライニング管）

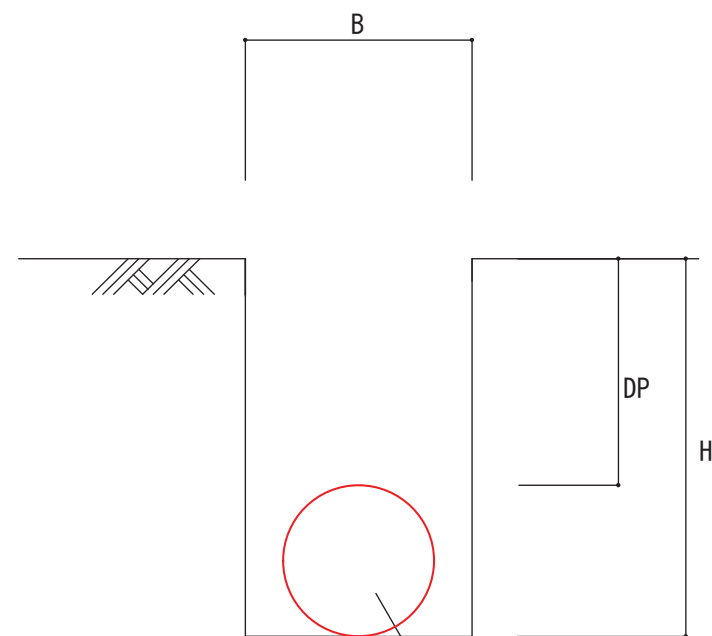
呼び径	A	B	C
50	500	800	150
75	500	800	150
100	500	800	150
150	500	800	150
200	500	1000	150
250	800	1000	150
300	800	1000	150

鋳鉄管（ライニング管）

呼び径	A	B	C
75	700	800	150
100	700	800	150
150	700	800	150
200	950	1000	150
250	950	1000	150
300	950	1000	150

整理番号	1-4-3
分類	一般管路工
種別	不断水工標準図
図面	不断水掘削標準図(不断水凍結工法)

断面図



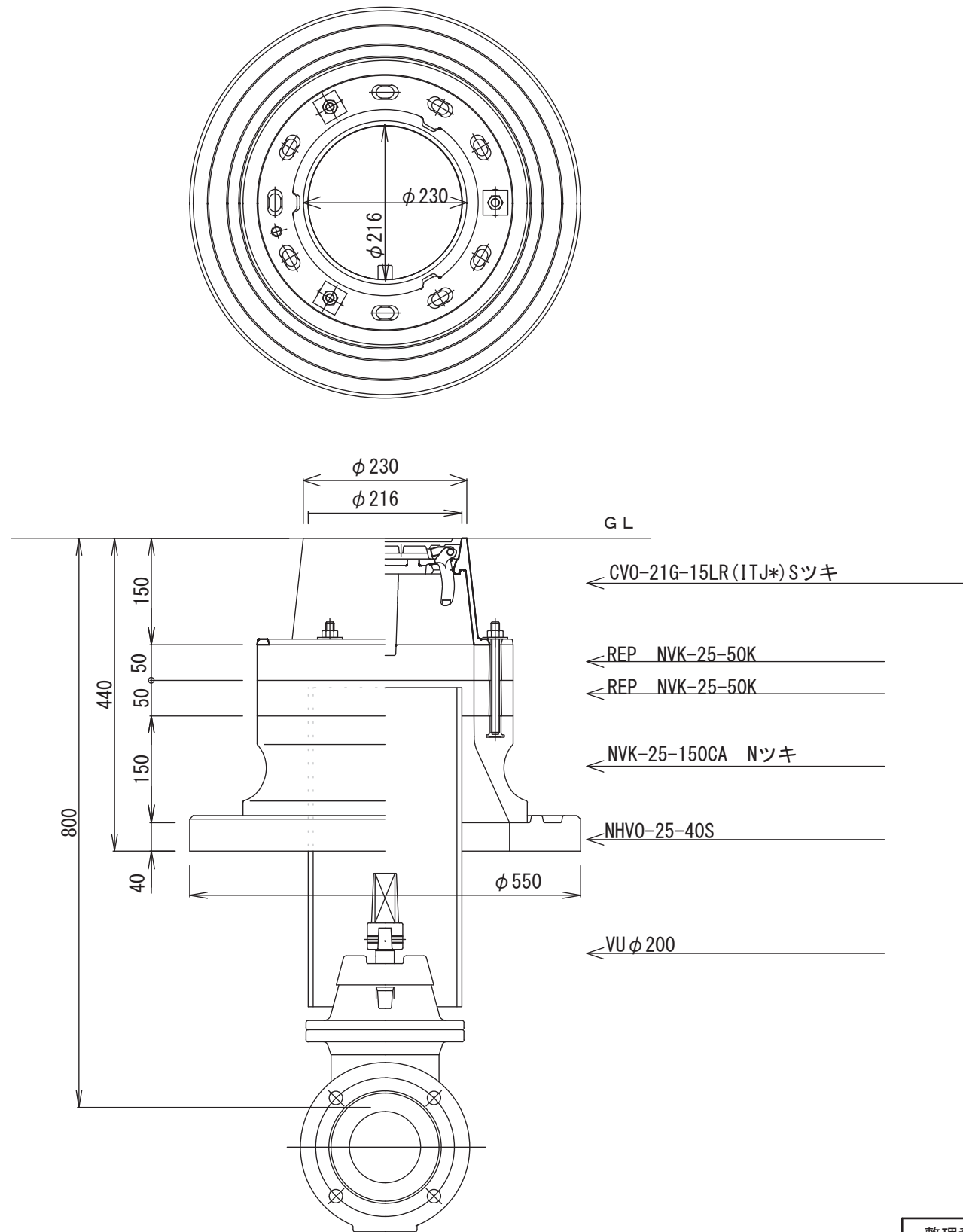
仮配設管 φ 50 ~ φ 200

呼び径	B	H	DP
50	300	—	300
75	300	—	300
100	300	—	300
150	400	—	300
200	400	—	300

道路管理者から別途指示があった場合はこれに従うものとする。

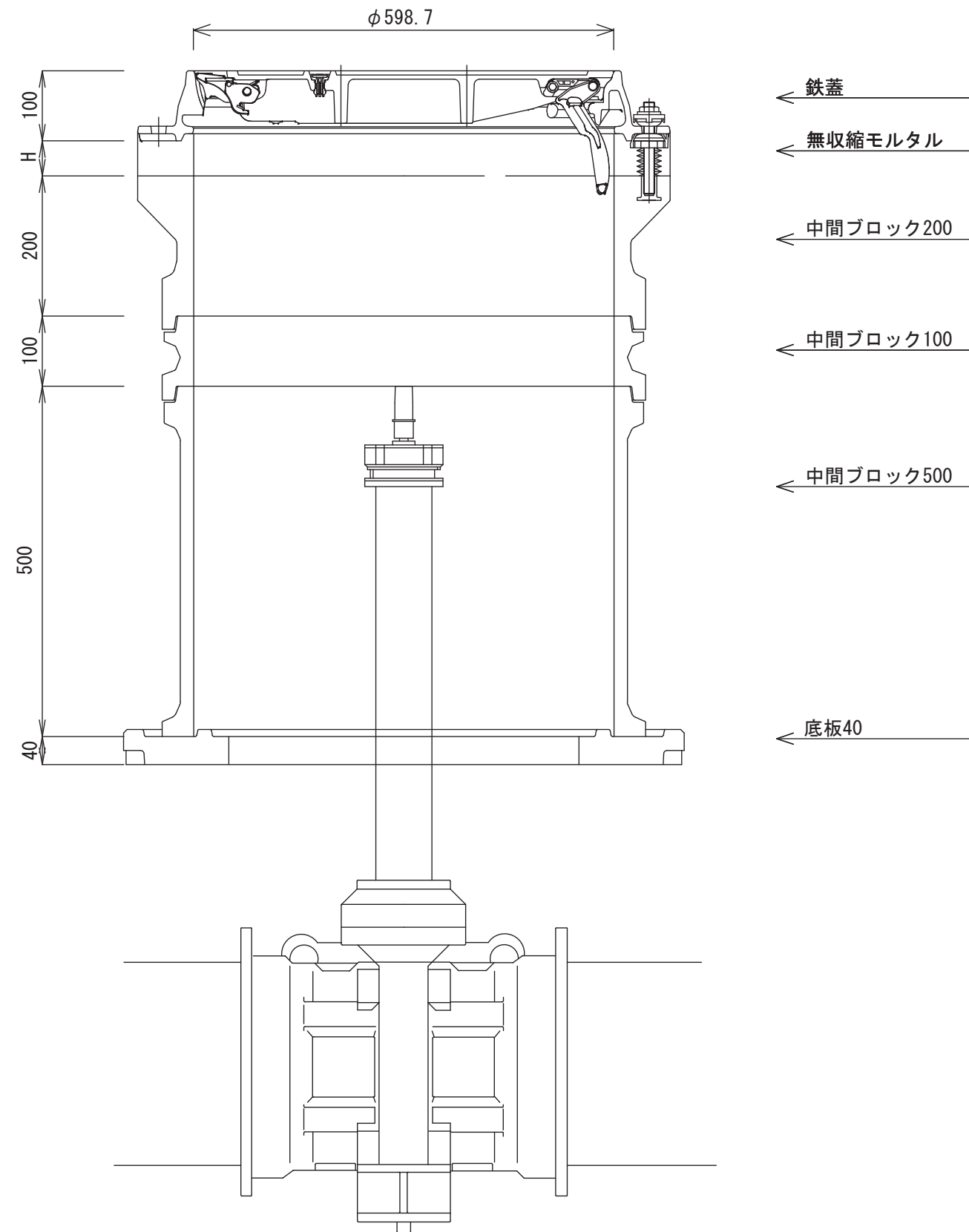
整理番号	1-5-1
分類	一般管路工
種別	仮設配水管標準図
図面	仮設配水管布設掘削標準図

仕切弁室工図



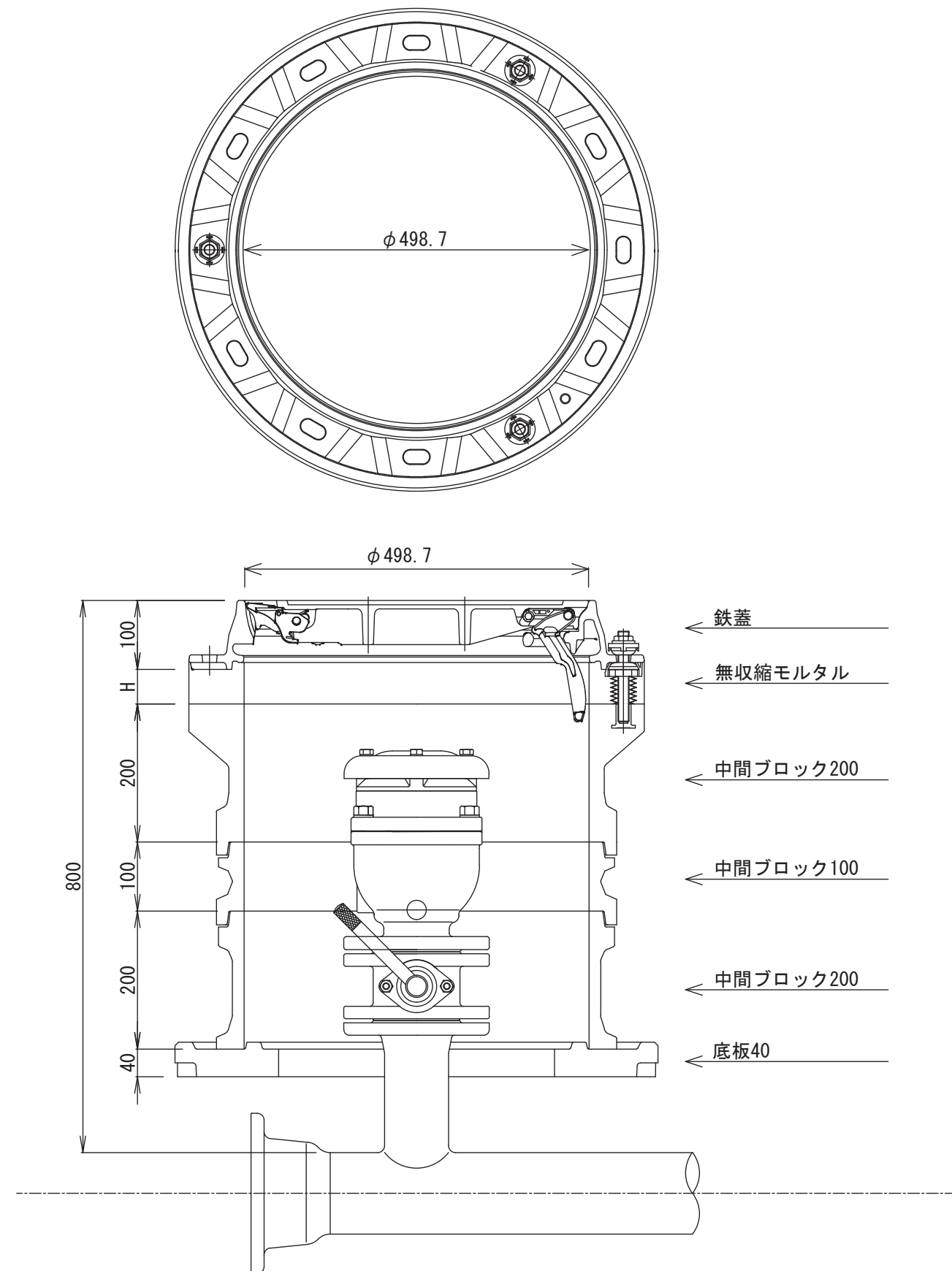
整理番号	2-1-1
分類	弁筐・弁室設置工
種別	仕切弁筐設置標準図
図面	仕切弁筐設置標準図

仕切弁室工図



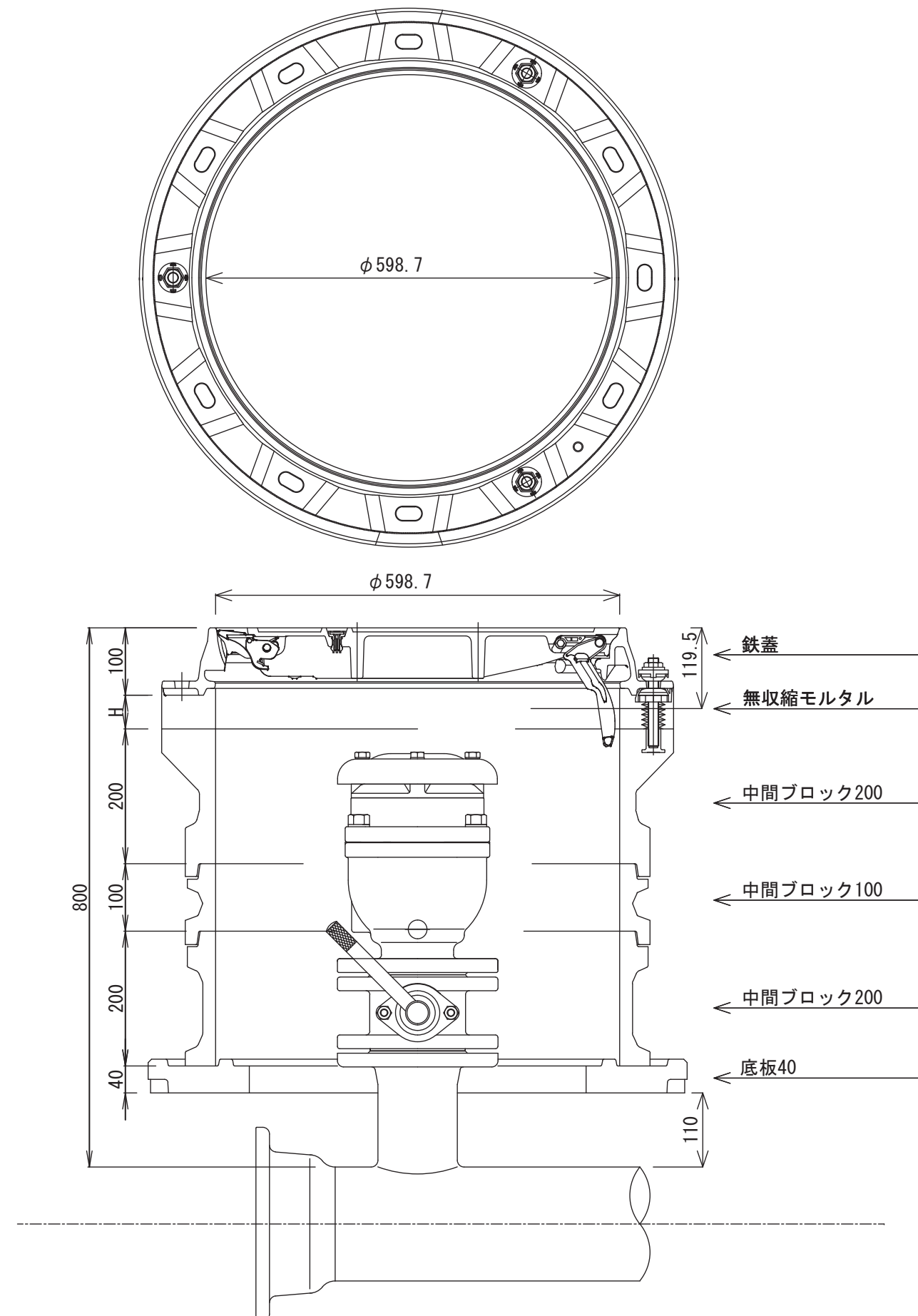
整理番号	2-2-1
分類	弁筐・弁室設置工
種別	バタフライ弁室設置標準図
図面	消火栓(単口)室設置標準図

空気弁室工図



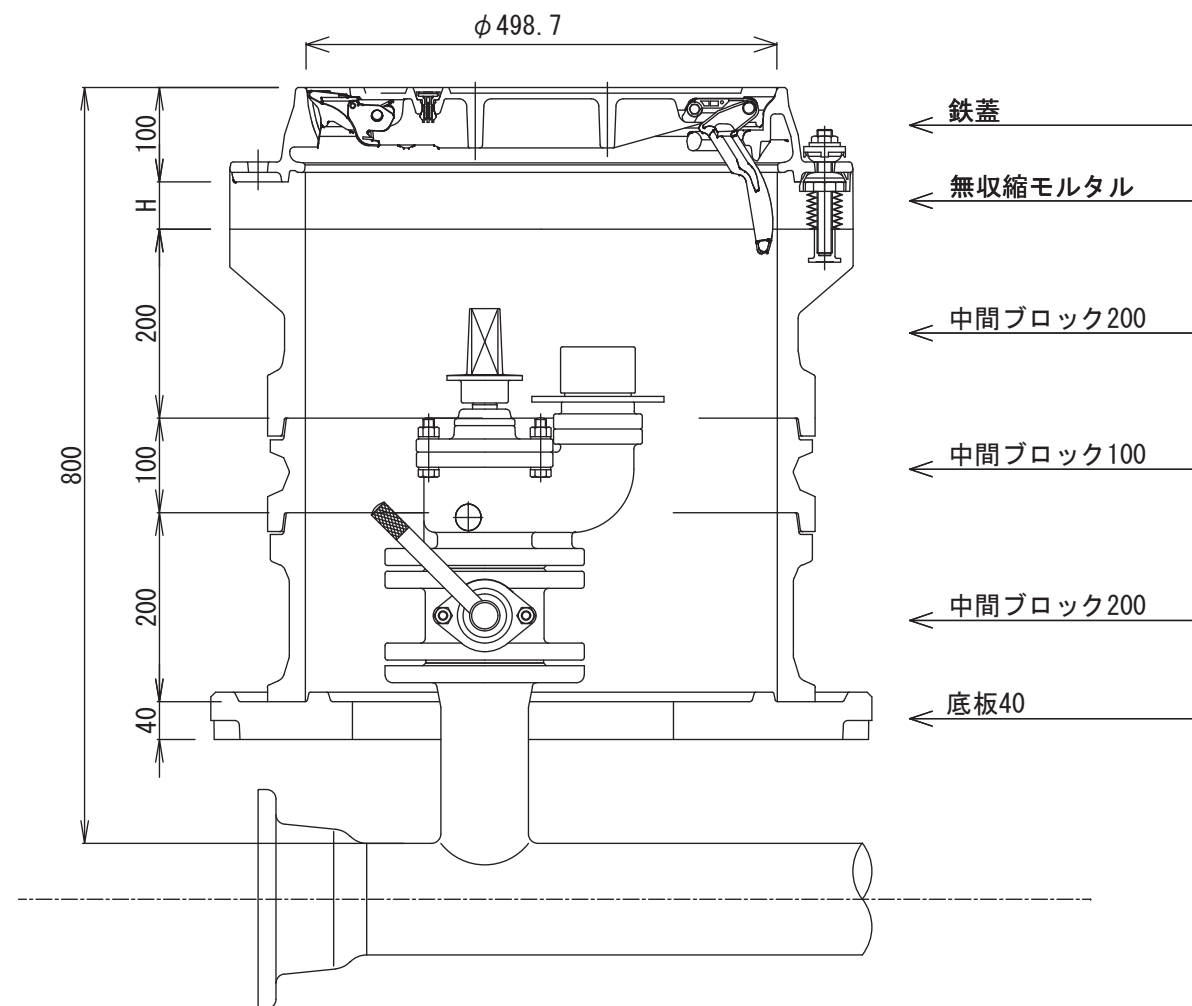
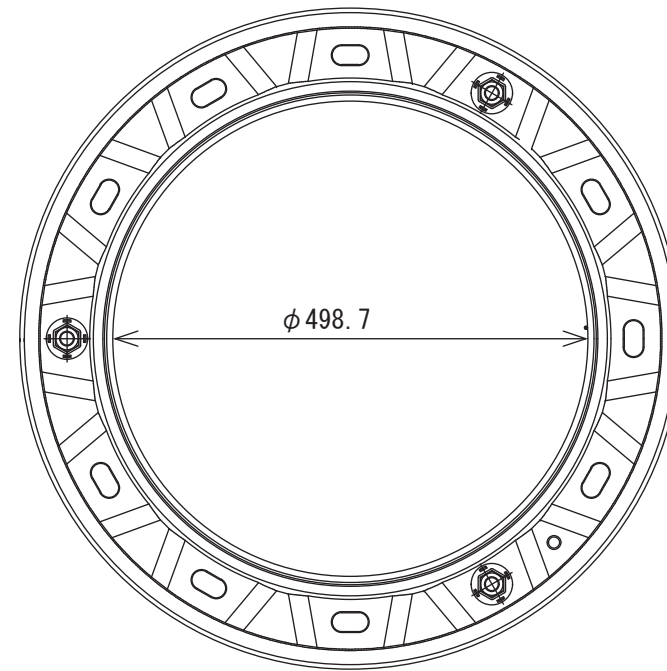
整理番号	2-3-1
分類	弁筐・弁室設置工
種別	空気弁室設置標準図
図面	空気弁(単口・呼び径75以下)設置標準図

空気弁室工図



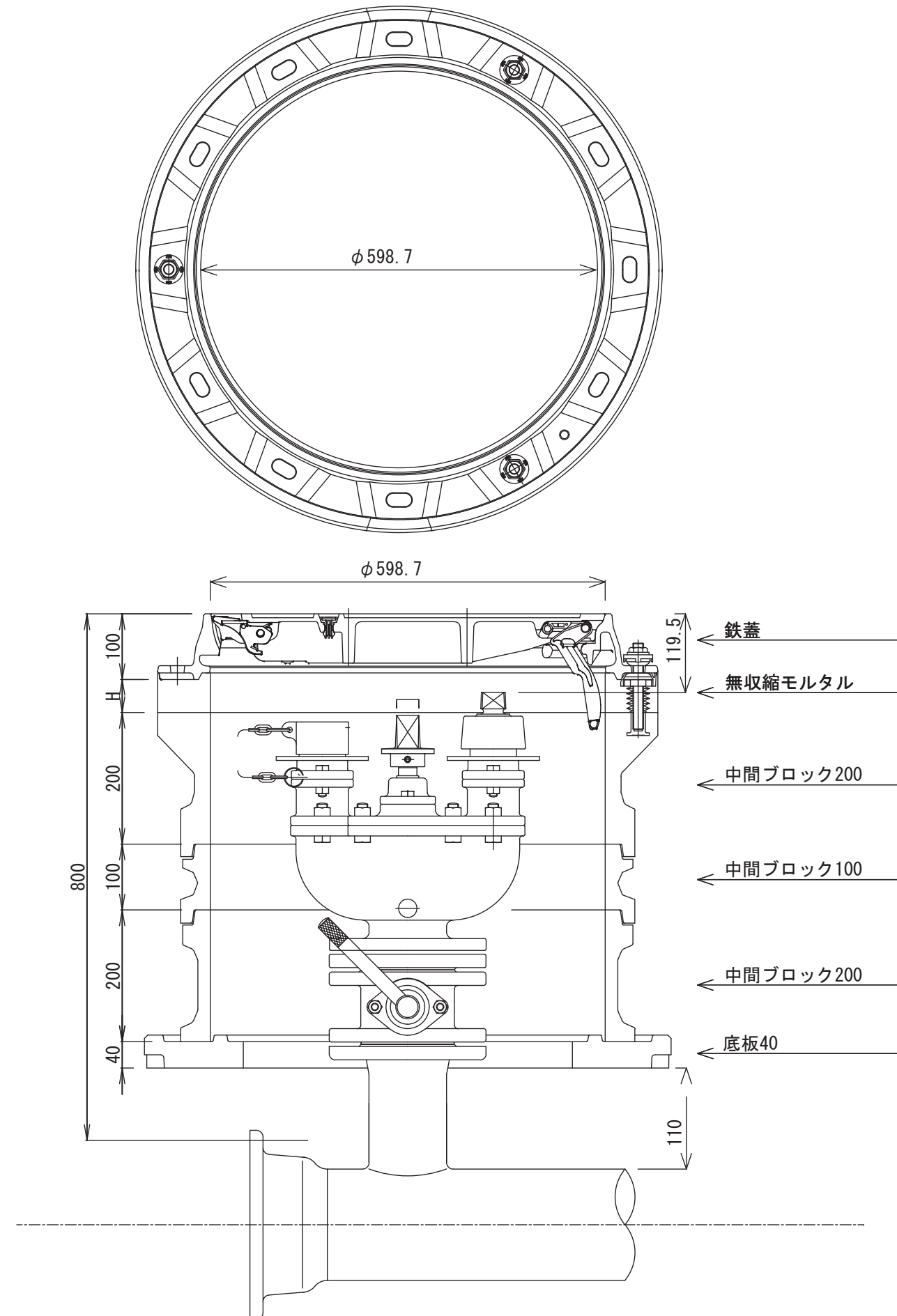
整理番号	2-3-2
分類	弁筐・弁室設置工
種別	空気弁室設置標準図
図面	空気弁(単口・呼び径100)設置標準図

消火栓室工図



整理番号	2-4-1
分類	弁筐・弁室設置工
種別	消火栓室設置標準図
図面	消火栓(単口)室設置標準図

消火栓室工図



整理番号	2-4-2
分類	弁筐・弁室設置工
種別	消火栓室設置標準図
図面	消火栓(双口)室設置標準図

仕切弁用模様

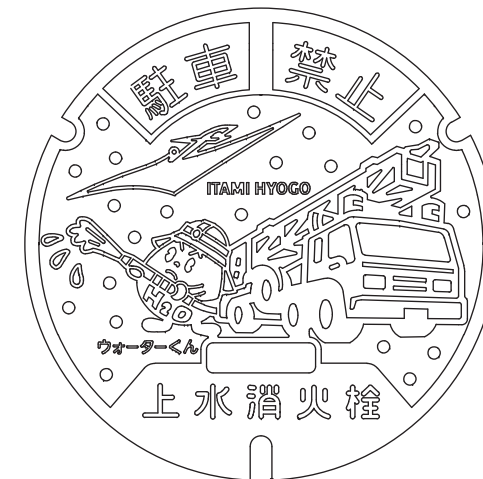


空気弁用模様



工水空気弁
導水空気弁

消火栓用模様



工水消火栓
導水消火栓

整理番号	3-1-1
分類	その他
種別	鉄蓋表面模様標準図
図面	鉄蓋表面模様標準図

市道部

L交通	B交通	C交通

歩道部

歩道部（透水性）

	一般	I種（4t未満）	II種（6.5t未満）	III種（6.5t以上）		一般	I種（4t未満）	II種（6.5t未満）	III種（6.5t以上）
アスファルト舗装（13）					開粒度AS舗装				
コンクリート平板					コンクリート平板				
I L B舗装					I L B舗装				
レンガ・タイル舗装					レンガ・タイル舗装				

県道及び国道については各道路管理者の指示に従うものとする。

整理番号	3-2-1
分類	その他
種別	舗装復旧標準図
図面	舗装復旧標準図