

八幡市下水道施設施工マニュアル

(開発行為・道路位置指定等)

八幡市上下水道部下水道課

令和3年4月

第一章 目的

1. 1 目的

八幡市下水道施設施工マニュアルは、「八幡市開発指導要綱」に基づき開発行為及び道路位置指定等における下水道施設が八幡市公共下水道に容易に接続できる事を目的として定める。

定めのない事項については、「公益社団法人日本下水道協会 下水道施設計画・設計指針と解説」及び「日本下水道協会規格」による。

第二章 設計基準

- 2. 1 排除方式 分流式とする。
- 2. 2 管渠最小土被り 車道内で1.2mを原則とする。
- 2. 3 管接合
 - 1. 流入管と流出管の中心の内角は、原則として90度以上とする。
 - 2. 管渠の管径が変化する場合、または2本の管渠が合流する場合の接合方式は、原則として管頂接合とする。
 - 3. 取付管の接続は、本管に対して原則として90度（90度支管使用）とする。
取付管の勾配は10%以上とし、位置は本管の中心線より上方120度以内に取付けること。
- 2. 4 既設人孔接続 新設管は必ず立ち上がり壁部分に挿入する。
- 2. 5 段差接合 上流管と下流管の段差が60cm以上の場合は副管を設ける。 (標準図-3)
- 2. 6 最小管径 本管管径は最小200mmとする。
- 2. 7 流速 流速範囲は原則として1.0m/SEC ~3.0m/SECとする。
- 2. 8 マンホール間隔 本管管径300mm以下については最大50mとする。
- 2. 9 人孔ステップ 人孔におけるステップは5cm以上とする。
- 2. 10 起点人孔の位置 起点人孔の位置は最上流の取付管設置位置に設ける。
- 2. 11 流量公式 流量計算に使う公式はマンシングの公式とする。

第三章 標準構造

- 3. 1 本管 原則として硬質塩化ビニル管 (VU)、砂基礎とする。 (標準図-1)
- 3. 2 取付管 原則として硬質塩化ビニル管 (VU)、φ150mm、砂基礎とする。 (標準図-2)
- 3. 3 人孔 原則として1号組立人孔 (緊結金具付) かつ、日本下水道協会規格 JSWAS-A-11に適合する。 (標準図-3)
 - イ) 接着人孔は不可
 - ロ) ステップ取付け位置及び人孔蓋の蝶番は人孔の下流側に設置すること。
 - ハ) 人孔取付部は保護工を設けること。 (可とう性継手は不可) (標準図-1)

第四章 材料

4. 1 硬質塩化
ビニル管 日本下水道協会規格 J S W A S ・ K - 1 (ゴム輪接合) に適合するものとする。
ただし副管については接着接合とする。
4. 2 人孔鉄蓋 J I S - G - 5 5 0 2 に準拠する球状黒鉛鑄鉄製品で、下記の条件を満たすものでなければならぬ。 (標準図-5, 6)
- イ) ダクタイル鑄鉄製
 - ロ) 受け枠口輪付
 - ハ) 180度全開蝶番型
- ニ) やわたし標示及びびおすい・雨すい標示をすること。なお、責任標示として納入業者マーク及び製造年度を鑄出すること。
- ホ) 人孔深2m以上については、梯子付転落防止装置を設置し、2m未満については、設置しない。
4. 3 足掛金物 材質は S U S 3 0 4 を使用し、引張強さが 60 kgf/mm^2 以上、伸び $8 \sim 15\%$ で腐食減量が 0.8 g 以下でなければならない。
4. 4 公共汚水柵 コンクリート製 $\Phi 350$ の製造方法は J I S - A - 5 3 1 7 に準拠するものとし、寸法等は設計図面による八幡市型を使用すること。
硬質塩化ビニル製 $\Phi 200$ は、日本下水道協会規格 J S W A S ・ K - 7 に適合し、鑄鉄製防護蓋を使用すること。
柵深 $H = 1.00 \text{ m}$ 未満については設置状況を考慮し、コンクリート製 $\phi 350$ か、硬質塩化ビニル製 $\Phi 200$ を選択する。
柵深 $H = 1.00 \text{ m}$ 以上は $\phi 300$ 硬質塩化ビニル製公共汚水柵を設置すること
柵深 $H = 1.20 \text{ m}$ を越える場合は、市と協議を行うこと。
コンクリート製 $\Phi 350$ を採用した場合は必ず取付管接続部に、保護工を設けること (標準図-2)
4. 5 汚水柵蓋 コンクリート製 $\Phi 350$ の蓋はダクタイル製で下記の条件を満たすものでなければならない。
- イ) ガタツキ防止型
 - ロ) 耐荷重 14 t 以上
 - ハ) 蝶番式 (標準図-4)
- 硬質塩化ビニル製 $\Phi 200$ の蓋はダクタイル製で下記の条件をみたすものでなければならない
- イ) 耐荷重 8 t 以上
 - ロ) 蝶番式
 - ハ) 市章入り (標準図-2)
- ※土地の利用が事業系で設置する場合は、別途協議すること。
4. 6 組立人孔 下水道用鉄筋コンクリート製小型マンホール (J S W A S A-10)、下水道用鉄筋コンクリート製組立マンホール (J S W A S A-11) に適合すること。
寸法等は標準図面による、底版、躯体、直壁、斜壁が緊結金具で固定できるものとする。
可とう性継手は使用しないこと。 (標準図-3)
4. 7 コンクリート レディーミクストコンクリートとする。コンクリート製造所は J I S 規格工場とする。
4. 8 上記以外の材料 上記に記載していない材料は、別途協議すること。

第五章 施 工

5. 1 土 工

埋戻しは、管上0. 1mまでは下表の粒度分布範囲内の基礎用砂で行うこと。

基礎用砂の粒度分布表

材 料	ふるい目の開き (mm)	ふるい通過質量百分率 (%)				
	20~ 4.76	2.38	1.19	0.59	0.297	0.074
基 礎 用 砂	100	50~100	-	-	-	0~10

なお、布設した管渠を破損しないよう管上0. 30mまでの埋戻しは偏心・偏圧のかからないよう左右均等に敷き均し人力にて突き固めを行うものとする。

(管渠のたわみが無いよう側転圧に十分留意すること)

上層部は0. 30mごとにタンパーまたはランマー等で十分に転圧すること。

5. 2 管布設工

1. 下水道用硬質塩化ビニル管は、日本下水道協会規格J S W A S K - 1の参考資料に則り施工すること。

なお、特に留意する事項は次のとおりとする。

- イ) 埋戻し後の浮き上がり防止に対し、十分に対策を講じること。
- ロ) 支管取付のため、本管に穿孔機を使用し、本管にひび割れ等が生じないように丁寧に作業すること。
- ハ) 穿孔位置は管の両端より50cm以上離れること、支管取付間隔は100cm以上とすること。
- ニ) 支管取付工は、本管材質に適した特殊接合剤を使用すること。
- ホ) 取付管とコンクリート製Φ350の公共汚水樹取付部は保護工を設けること
- ヘ) 位置決め土嚢は基礎用砂を使用すること、位置決め完了後埋戻時点で袋を破り基礎用砂と一体となるようにすること。

2. 取付管布設工について、本管と公共汚水樹間は原則として直線配管とし、本管布設時に支管孔の方向を十分に注意して決定すること。

3. 取付管布設後の水道・ガス等の工事により取付管に損傷を与えることのない様に十分注意・監督を行うこと。

4. 公共汚水樹設置工

イ) 樹蓋の設置方向については、蝶番が民地側にくる様に設置すること。

5. 人孔蓋設置工

イ) 高さ調整部は、調整リングを使用し斜壁と枠の隙間（高さ調整部）には無収縮流動性モルタルを使用すること。また、アンカーボルトは固着に十分な長さを残し切断すること。

ロ) 舗装本復旧時においては、人孔蓋に合材が付着しないようにすること。

5. 3 事前調査

工事着手前において既設埋設物を十分把握するために試験掘等を行うこと。

また、公道内での工事にあたっては、設計時に他の既設埋設物（水道・ガス・関西電力・NTT他）の管理者と事前協議を行い、その指示に従うこと。また、工事施工時において必要に応じて現場立会をもとめること。

5. 4 計画変更について

計画変更等が生じた場合は、事前に本市と協議すること。

5. 5 道路占用ならびに道路使用許可について

公道内での工事にあたっては、道路管理者に道路占用許可を受け、また、警察署長の道路使用許可を受け工事を行うこと。また、府道内での工事の場合は、市に帰属後、必要な書類を準備のうえ、市への占用移管手続きを行うこと。

第六章 その他

6.1 出来形管理写真 写真の必要箇所について一覧表に示す。なお、撮影にあたっては全景がわかるように撮ること。提出は工事用アルバム（A4サイズ）に整理し1部を提出すること。

区分	工 種	種 別	撮 影 項 目	撮影箇所	留 意 事 項
管 工	土 工	掘 削	掘削状況（幅、深さ）	各スパンごと	床均し後
	基 礎 工	砂 基 礎	厚さ、幅、転圧状況	各スパンごと	管下10cm 管まわり突き固め 管上10cm
	布 設 工	V U 管	布設中 布設後	適宜 各スパンごと	
人 孔 築 造 工	土 工	掘 削	掘削状況（幅、深さ）	人孔ごと	床均し後
	基 礎 工	砕石基礎	厚さ、幅	人孔ごと	
	ブロック据付工		止水シール、ゴム輪装着状況 を底版から斜壁まで	人孔ごと	
			緊結金具装着完了	人孔ごと	
	インバート工		完了	人孔ごと	
	本管取付保護工		完了	人孔ごと	必須：出来形寸法入り
	副 管 工		完了	人孔ごと	出来形寸法入り
樹 設 置 及 取 付 管 工	土 工	掘 削	掘削状況（深さ、幅）	箇所ごと	床均し後
	基 礎 工	砂 基 礎	厚さ、幅	箇所ごと	
	管 布 設 工	V U 管	本管穿孔後状況 布設中 布設後	適宜 適宜 箇所ごと	支管から樹部までわかる ように
	樹 設 置 工	基礎設置	厚さ 樹深	適宜 箇所ごと	
	取付管保護工		完了	公共樹ごと	必須：出来形寸法入り

6.2 検 査 検査は中間検査及び竣工検査を行うものとし、計画図書に基づき、次の事項により施工状態及び出来形の良否の判定を行う。

イ) 管渠、人孔内の清掃状態。（前日までに洗管を完了しておくこと）

ロ) 管渠勾配、管の通り、管のたわみ、距離測定

ハ) 漏水状態（完全止水）

ニ) 人孔位置、深さ、管口・インバートモルタルの仕上げ状況、側壁と管渠の接続及び受け枠の据付け状態、足掛け金具の取付状態。

ホ) 公共汚水樹の仕上がり状態。

ヘ) 施工写真

※ なお、中間検査については道路舗装施工前、道路占用物がすべて埋設された状態（検査時期はインバート施工・路盤施工後）で自走式カメラにて本管、取付管の検査と人孔高、距離測定を行う。

- 6.3 出来形管理基準 別紙 - 1 に定められる八幡市公共下水道事業下水道施設出来形管理基準に準ずる。
- 6.4 竣工図作成基準 竣工図作成方法は別紙 - 5 に示す。
- 6.5 提出書類

イ) 中間検査希望日 7 日前に、中間検査願を下水道課に提出すること。なお、それに添付する書類は下記に示す。

中間検査願時に提出する書類	提出部数
・ 中間検査願 (別紙 - 2)	1 部
・ 位置図	1 部
・ 開発許可書 (写) 又は、位置指定施工注意書 (写)	1 部
・ 計画図面 (排水平面図・縦断・横断図)	各 1 部
・ 工事施工写真 (本管等施工分 A 4 工事アルバム)	1 部
・ 取付管布設状況報告書 (A3)	1 部
・ 出来形図 (A3)	2 部
・ 出来形管理表 (別紙 - 3)	1 部

ロ) 完了検査後に提出する書類

・ 竣工図 (白焼き) A2版	2 部
・ 下水道施設譲渡書 (別紙 - 4)	1 部
・ 電子データ (図面はDXF. JWW. SFC)、PDF、XLS (竣工図、工事写真施工写真、取付管布設状況報告書)	1 枚

ハ) その他、市が必要とする図書。

八幡市公共下水道事業下水道施設出来形管理基準

1, 適用範囲

この基準は、八幡市公共下水道事業下水道施設工事に適用する。

2, 目的

この基準は、八幡市公共下水道事業下水道施設工事の施工について契約書類に定められた工期、工事目的物の出来形の確保を図ることを目的とする。

3, 出来形管理基準

注：監督員の指示の無い限り下記による。

番号	出来形管理基準			
	工種	規格値		測定基準
		項目	規格値	
1	管路工 開削	基準高	± 30 mm	人孔ごとで測定
		幅	- 50 mm	人孔間ごとで1箇所測定
		高さ	- 30 mm	人孔間ごとで1箇所測定
		延長	- 100 mm	各スパンで測定
		勾配	± 20 %	各スパンで測定、逆勾配不可
		蛇行	異常の無いこと	各スパンで測定
		たわみ	異常の無いこと	各スパンで測定
	推進	基準高	± 50 mm	人孔ごとで測定
		高さ	- 30 mm	人孔ごとで測定
		延長	- 100 mm	各スパンで測定
		勾配	± 0.1 %	各スパンで測定
		蛇行	異常の無いこと	各スパンで測定
		たわみ	異常の無いこと	各スパンで測定
		2	土工 掘削	基準高
幅	- 50 mm			各スパンで測定
深さ	- 30 mm			各スパンで測定
3	基礎工 砕石 砂基礎工	幅	- 50 mm	各スパンで測定
		厚さ	- 30 mm	各スパンで測定
4	コンクリート 構造物 人孔	基準高	± 30 mm	全箇所測定
		高さ	- 30 mm	全箇所測定
		厚さ	- 20 mm	全箇所測定
5	路盤工 粒調砕石	基準高	± 40 mm	延長40mにつき1箇所測定
		幅	- 50 mm	延長40mにつき1箇所測定
		厚さ	- 25 mm	延長200mにつき1箇所測定
	切込砕石	基準高	± 40 mm	延長40mにつき1箇所測定
		幅	- 50 mm	延長40mにつき1箇所測定
		厚さ	- 45 mm	延長200mにつき1箇所測定
6	As舗装工 安定処理工	幅	- 50 mm	延長40mにつき1箇所測定
		厚さ	- 15 mm	面積500㎡につき1箇所測定
	基層工 表層工	幅	- 25 mm	延長40mにつき1箇所測定
		厚さ	- 9 mm	面積500㎡につき1箇所測定
		幅	- 25 mm	延長40mにつき1箇所測定
	厚さ	- 7 mm	面積500㎡につき1箇所測定	

4, 上記に無い項目については、監督員の指示、もしくは京都府土木請負工事必携により管理する。

開発行為・道路位置指定等にかかる下水道施設の中間検査願

令和 年 月 日

八幡市長

様

住所
申請者 氏名
電話

下水道施設の中間検査をお願いします。

1. 申請地 -----

2. 開発許可番号 -----

3. 設計者 -----

4. 施工者 -----

5. 検査希望年月日 令和 年 月 日

6. 提出書類

中間検査時	中間検査願	1部
	位置図	1部
	開発許可書(写)または位置指定施工注意書(写)	1部
	計画図面(排水平面図・縦断・横断図)	各1部
	工事施工写真(A4サイズ工事用アルバムに整理)	1部
	出来形管理表(A4)	1部
	出来形図(A3)	2部
	取付管等布設状況報告書	1部
完了検査後	竣工図(白焼き)	2部
	下水道施設譲渡書	1部
	電子データCD(.DXF,.JWW,.SFC)、PDF、XLS	1枚

※注意事項・検査希望日の7日以前までに申請のこと。

- ・中間検査時には、水道・ガス等の工事がすべて完了した時点で、かつ舗装工事前であること。(ただし路盤施工済みで車が進入できること)
- ・人孔インバート並びに汚水本管、取付管の洗管が前日までに完了のこと
- ・完了検査後の提出書類は、速やかに提出すること

令和 年 月 日

下水道施設譲渡書

八幡市長 堀口文昭 様

申請者
住所
氏名

印

下記内訳の下水道施設を八幡市へ無償譲渡します。

1. 下水道施設所在地 八幡市
2. 下水道施設内訳 下記のとおり

記

下水道管渠	VU φ 200 mm	L =	m
取付管	VU φ 150 mm		箇所
公共汚水柵	φ		箇所
人孔	第1号組立人孔		基

3. 添付図書
竣工図、工事写真
4. 施工業者
5. 下水道工事費 ¥ 円 (税抜)

§ 1 図面作成基準

- (1) 竣工図面の大きさはA-2版(420mm×594mm)を原則とする。
- (2) 竣工図面は、各号路線毎にA-2版の大きさに入るよう、左上に平面図、左下に縦断面図、右上に横断面図、右下に位置図を配置すること。また、横断面図の下に縮尺2,500分の1で位置図を記入すること。
- (3) 基本水準面は東京湾平均海面(T. P)である。
- (4) 路線詳細図の流入方向の図示は、原則として左から右へ流す。
- (5) 竣工図記載の数字は下表のとおりである。

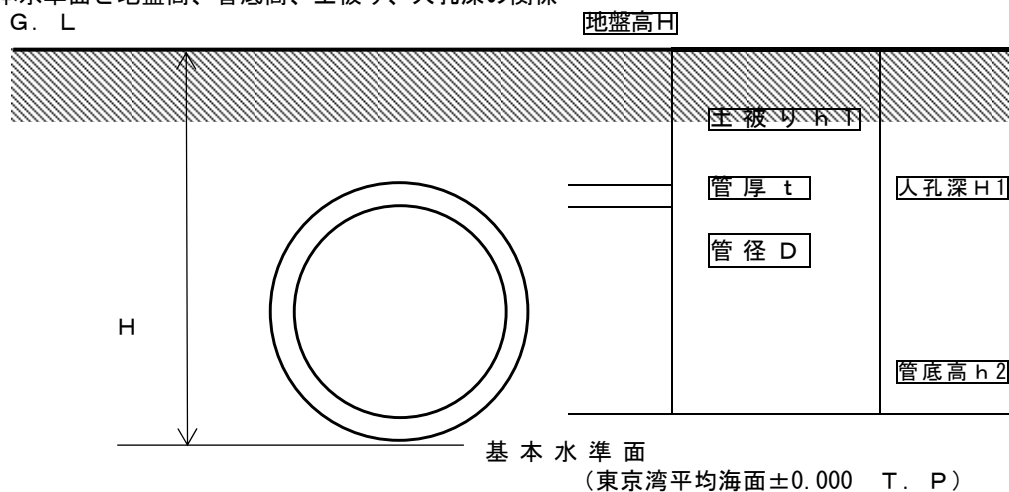
種 別	単 位	少 数 位
延長、幅員、深等	m	2
構造図寸法	m m	0
管渠勾配	%	1
基標高	m	3
地盤高	m	2
管底高	m	3

種 別	単 位	少 数 位
計画管底高	m	3
土被り	m	2
管渠形状	m m	0
人孔、柵形状	m m	0

注：小数位未滿は、四捨五入をもって記載する。

路線延長については小数2位まで記入する。

- (6) 基本水準面と地盤高、管底高、土被り、人孔深の関係



地盤高：H (基本水準面からの高さ)

人孔深：H₁ (地盤高と下流管底高との差)

管底高：h₂ (基本水準面から、管底までの高さ)

土被り：h₁=H-(h₂+D+t) (管頂までの深さ)

§ 2 系統図

竣工全区域の下水管路系統を示す平面図である。

(1) 縮尺は250分の1

(2) 記入事項




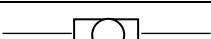
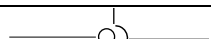
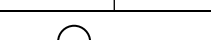
竣工路線の位置と、これに関連する路線を明示する。

1. 路線、人孔及び各々の番号

2. 流れの方向、線の記号、管渠及び形状、勾配、延長、方位

3. 凡例、水準基標

(3) 凡例は下表を基準とする。

名称	記号	名称	記号
1号人孔		水道管	W φ 100 H = ○ . ○ ○ -----
2号人孔		関電地中線	E 3条 -----
3号人孔		NTT地中線	T 3条 ----- 3段
特殊人孔			
副管付人孔			
汚水柵			
関電柱	○ E . P		
NTT柱	○ T . P		
ガス管	G φ 100 H = ○ . ○ ○ -----		

注：各人孔、汚水柵で計画の場合は一点鎖線、既設の場合は、破線で表示する。

§ 3 路線詳細図（平面図・縦断面図・横断面図）

（1）共通事項

1）縮尺

平面図は250分の1を原則とし、やむを得ない場合は500分の1とする。

縦断面図の縦は、100分の1を原則とし、やむを得ない場合は200分の1とし、横は平面図の縮尺に合致す。

横断面図は100分の1を原則とし、やむを得ない場合は200分の1とする。

位置図は2500分の1とする。

2）記入事項

平面図

1. 管渠、人孔、中心線、樹等
2. 流れ方向、路線名、形状、勾配、延長、人孔の記号、番号（流向は右側）
3. 工事に関係ある地上並びに地下（水道、ガス、在来下水管等）の構造物（埋設物）
4. その他必要と思われる事項

縦断面図

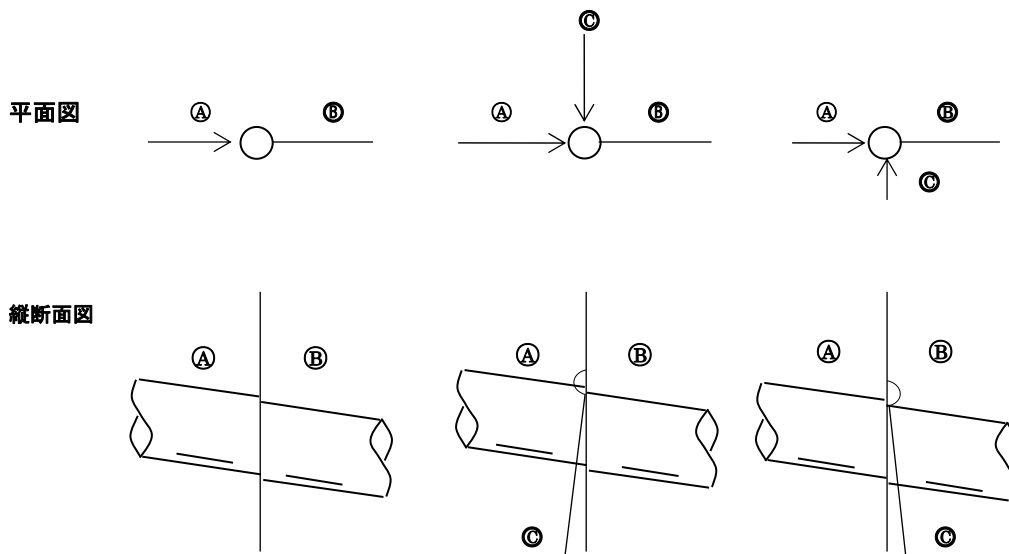
1. 上記2. 項参照
2. 流入管取付位置、管径及び管底高
3. 人孔の形状・番号・位置・深さ・副管の形状及び高さ等
4. 人孔、その他必要箇所の管底高、土被り、地盤高
5. 横断する地下構造物（埋設物）

3）人孔番号は標準人孔と特殊人孔に分け、一工事ごとの通し番号とし、各々流量表を記入する順序で行い、実施設計の内最長延長からNo. を記入する。

なお、標準人孔の数字は算用数字（No. 1, No. 2・・・）特殊人孔は、算用数字（SNo. 1, SNo. 2・・・・・・）

4）管渠の流入方向は系統図と同一記号とし路線の終点には矢印を記入する。

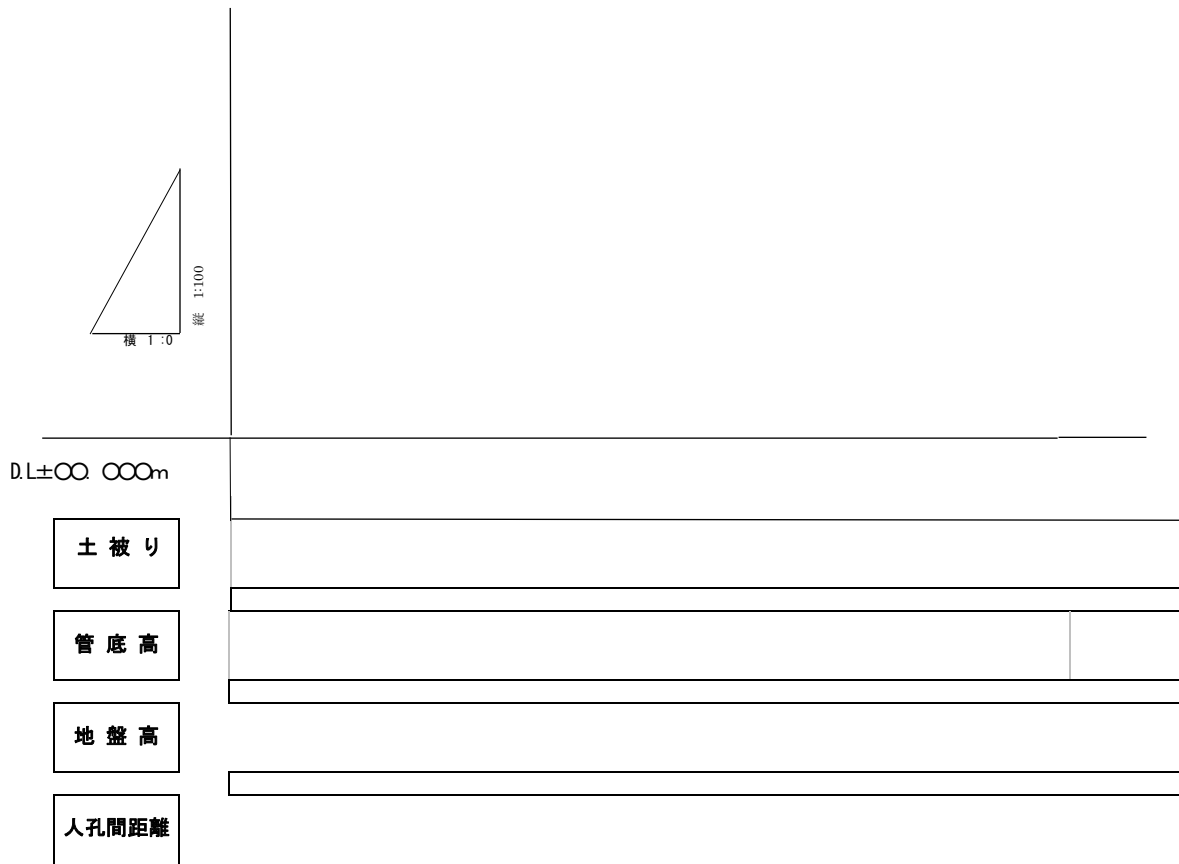
5）本路線に関する路線の表示方法は下図のとおりである。



注： 本線の流入方向に対し、枝線が左より流入する場合は左側に引出し、右より流入する場合は右側に引出して、流入枝線の表示をする。

(2) 縦断面図

1) 枠の形状



2) 平面図の真下に縦断面図を配置するのを原則とする。

3) 基準線は「D. L±00.000」と記入し、縦断面図が収まるように適当な高さを使用する。

4) 同一占用位置に、上下に管を埋設する場合、また同一道路に2本以上の管を埋設する場合等は個々に縦断面図を図示するのを原則とする。

なお、上・下に管を布設する場合で占用位置がほぼ一致している時は合併して図示して良い。

5) 各種横断埋設物の表示は、特に正確に記入する。

6) 竣工図のレイアウトは、下記を標準とする。

