

# 霧島市下水道標準設計運用基準書



令和3年3月

霧島市 上下水道部 下水道工務課

# 改定年度

番号	項目	改訂日	改定要約	摘要
1	初版	平成21年4月17日	—	平成21年度発注工事以降
2	第1回改訂版	平成24年4月1日	1部改訂	平成24年度発注工事以降
3	第2回改訂版	平成26年6月1日	全面改訂	平成26年度発注工事以降
4	第3回改訂版	平成28年4月1日	一部改訂	平成28年度発注工事以降
5	第4回改訂版	令和3年3月5日	一部改訂	令和3年度発注工事以降
6				
7				
8				
9				
10				

## 第4回 改訂版

### 第3章マンホール鉄蓋

#### 3-8 マンホール鉄蓋 浮上・飛散防止機能を追加 転落・落下防止機能を追加

\* スtockマネジメントにより、設置基準不適合だったため、令和3年4月1日より上記機能を要した蓋を採用するため。

# 目次

## 総則

### 第1章 管の設計

1-1	管の基礎工	-----	1-1
1-2	管の埋戻工	-----	1-1
1-3	標準断面図（塩ビ管基礎）	-----	1-2
1-4	標準断面図（リブ付硬質塩化ビニル管基礎）	-----	1-2
1-5	埋設明示シート	-----	1-3
1-6	管の接合	-----	1-4
1-7	管種	-----	1-4
1-8	管渠の種類	-----	1-4
1-9	管径	-----	1-5
1-10	最小勾配	-----	1-5
1-11	土被り	-----	1-5

### 第2章 土工及び付帯工

2-1	掘削幅	-----	2-1
2-2	埋戻し工	-----	2-1
2-3	舗装復旧	-----	2-1
2-4	舗装復旧断面図	-----	2-1
2-5	土工標準図1	-----	2-2
2-6	土工標準図2	-----	2-3
2-7	土工標準図3	-----	2-4
2-8	土工標準図4	-----	2-5
2-9	土工標準図5	-----	2-6

### 第3章 マンホール工

3-1	マンホールの種類	-----	3-1
3-2	マンホールの使用区分	-----	3-1
3-3	1号, 0号, 楕円マンホールの設置基準	-----	3-2
3-4	マンホール設置工	-----	3-2
3-5	小型マンホールの設置基準	-----	3-2
3-6	副管工	-----	3-2
3-7	副管設置工標準図	-----	3-3
3-8	鉄蓋・転落防止	-----	3-4
3-9	平面図1（直接蓋・国分隼人デザイン）	-----	3-4
3-10	平面図2（レジンマンホール用・国分隼人デザイン）	-----	3-5
3-11	平面図3（塩ビマンホール用・国分隼人デザイン）	-----	3-5
3-12	平面図4（直接蓋・牧園デザイン）	-----	3-6
3-13	平面図5（レジンマンホール用・牧園デザイン）	-----	3-6
3-14	平面図6（塩ビマンホール用・牧園デザイン）	-----	3-7
3-15	平面図7（占用開閉バー）	-----	3-7

## 第4章 取付管工

4-1	管種	-----	4-1
4-2	管径	-----	4-1
4-3	最小勾配	-----	4-1
4-4	基礎工	-----	4-1
4-5	埋戻工	-----	4-1
4-6	埋設明示シート	-----	4-1
4-7	設置位置	-----	4-1
4-8	取付管の設置数	-----	4-1
4-9	取付管詳細図1	-----	4-2
4-10	取付管詳細図2	-----	4-3
4-11	取付管詳細図3	-----	4-4
4-12	取付管詳細図4	-----	4-5
4-13	取付管掘削・埋戻断面図	-----	4-6

## 第5章 私道等の設置基準

5-1	管種と管径	-----	5-1
5-2	最小勾配	-----	5-1
5-3	マンホール設置基準	-----	5-1
5-4	土被り	-----	5-1

## 第6章 宅地造成

6-1	宅地造成	-----	6-1
-----	------	-------	-----

## 第7章 地盤改良工

7-1	地盤改良工	-----	7-1
7-2	工法検討	-----	7-1
7-3	改良範囲	-----	7-1
7-4	施工計画	-----	7-1
7-5	材料検収	-----	7-1
7-6	施工	-----	7-1
7-7	地下水等の水質監視	-----	7-2
7-8	その他	-----	7-2

## 第8章 その他

8-1	記載のない事項	-----	8-1
-----	---------	-------	-----

## 1-1 総則

- ① 本基準書は、下水道管渠工事の実施設計を行うために必要な基準をまとめたものである。  
(社団法人)日本下水道協会(以下「協会」という。)設計指針及び特記仕様書に基づいて計画し、施工することとし、使用材料については協会規格品によるものとする。  
上記によらない場合は監督職員と協議することとする。
- ② 本基準書に基づき算出された数量の設計表示単位は、整数とし少数以下は切り捨てるものとする。ただし、設計数量が整数に満たない場合は有効数値第1位(少数第1位まで)の設計表示数値とする。また施工内訳書等下位代価に適用する数値は、摘要する歩掛の各単位とする。
- ③ 下水道管渠工事の実施設計において、路線の検討、工法の検討等においては、経済性、安全性、施工性等を十分検討のうえ、監督職員と協議し比較表等資料を作成し、その根拠となる積算書及び出典等を明示し、必要箇所の写しを添付するものとする。なお資料作成にあたっては、第三者が容易に理解できるよう作成すること。
- ④ 下水道施設の実施設計にあたっては、下水道施設の耐震対策指針と解説(2014年度版公益社団法人日本下水道協会)に基づき、その管路の重要度に応じて耐震設計を行うものとする。また耐震設計を行う箇所は、監督職員と協議し最も条件の悪い箇所もしくは設計範囲内での準用が可能な箇所等を抜粋し検討を行うものとする。なお耐震設計の省略は適用せず必ずレベル1以上の設計を行うものとする。
- ⑤ 道路管理者、警察署及び各地下埋設物管理者との協議は、現場状況及び経済性等検討を行い、下水道事業の考え方を示す必要資料を作成し、発注者、受注者及び各管理者の三者で行い、内容の確認を行い各管理者が押印したものを成果品として添付するものとする。
- ⑥ 実施設計の照査にあたっては、厳密に行うものとする。特に工法検討、耐震設計、構造計算においては、各条件や係数、許容応力について下水道事業特有の数値を用いる必要があるものなど一般土木工事と異なる点もあることからゼロベースでの、根拠数値の確認、引用公式の妥当性、違算の有無、第三者への説明の可能性等を十分検討照査するものとする。また照査を必要とする項目のチェックリスト作成し提出するものとする。
- ⑦ この基準書は、標準的な管渠工事を施行するにあたって必要な事項を定めたものであり、現場条件のほか各構造計算結果、コスト縮減等必要な事項については、書面をもって監督職員と協議のうえ採否の決定を行うものとする。

## 第1章 管の設計

### 1-1 管の基礎工

管基礎は、管種及び基礎地盤別に下表を標準とするが、耐震設計等検討のうえ決定すること。

表-1 管の種類と基礎

管種		地盤	硬質土及び普通土		
			種別	管径 d	基礎厚h1
剛性管	鉄筋コンクリート管		コンクリート基礎 砕石基礎	φ400以上 未満は工法検討	構造計算による
	レジンコンクリート管		砕石基礎	φ400以上 未満は工法検討	構造計算による
可とう性管	硬質塩化ビニル管		砂基礎	φ150以上 φ400未満	10cm
	強化プラスチック複合管		砂基礎	工法検討による	構造計算による
	リブ付硬質塩化ビニル管		砂基礎 砕石基礎（単粒可）	φ150以上 φ400未満	10cm

軟弱地盤又は地下水量が多く砂の流出が予想される場合は、砕石基礎（単粒砕石含む）と土木安定シートを併用させて対応すること。

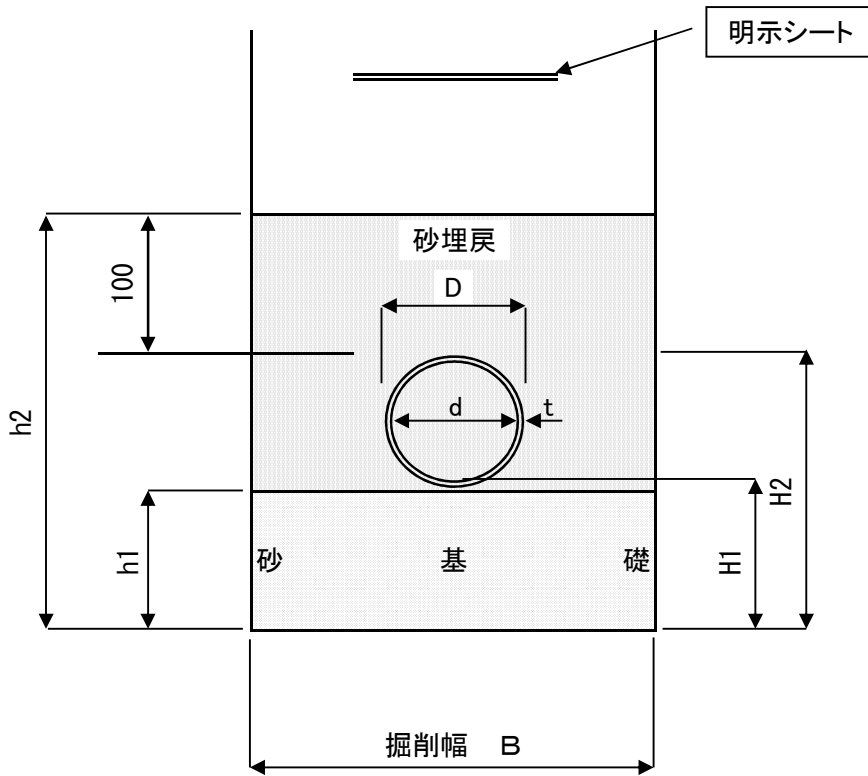
但し、地下水が多く、かつ軟弱地盤の場合は、協議すること。

基礎寸法については別紙標準断面図1-3、1-4等を参照すること。

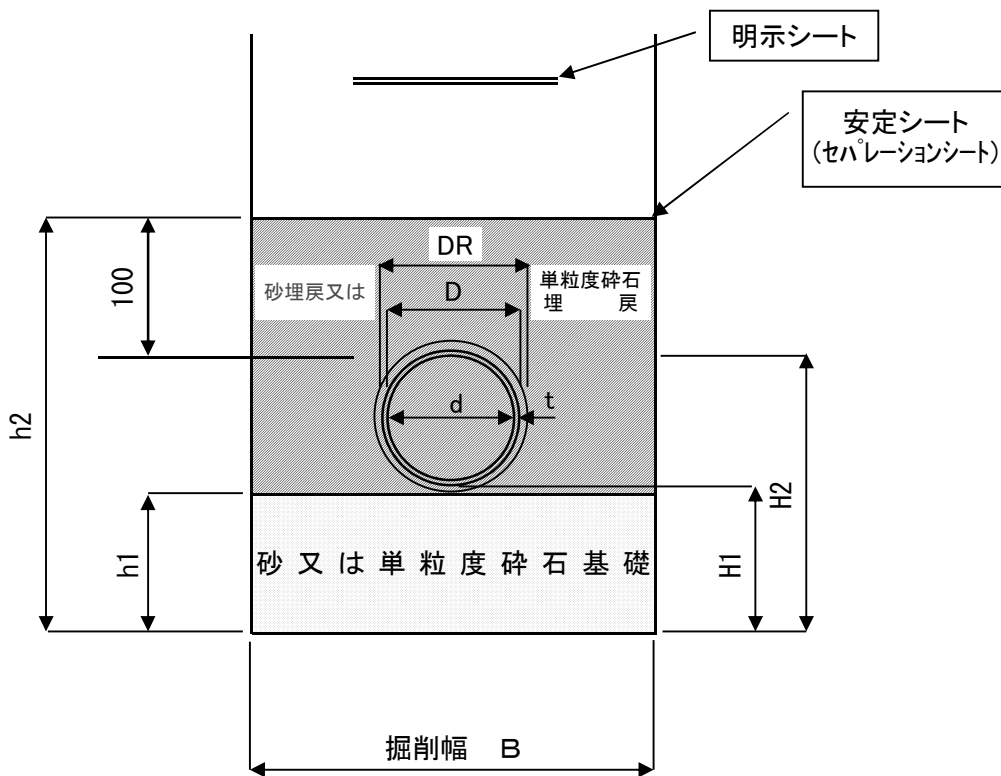
### 1-2 管の埋戻工

管頂10cmまでは下記標準断面図のとおり、砂もしくは砕石（単粒可）で埋め戻すものとする。但し、管種により構造計算を行った場合は、その結果による。

1-3 標準断面図（塩ビ管基礎）



1-4 標準断面図（リブ付硬質塩化ビニル管基礎）

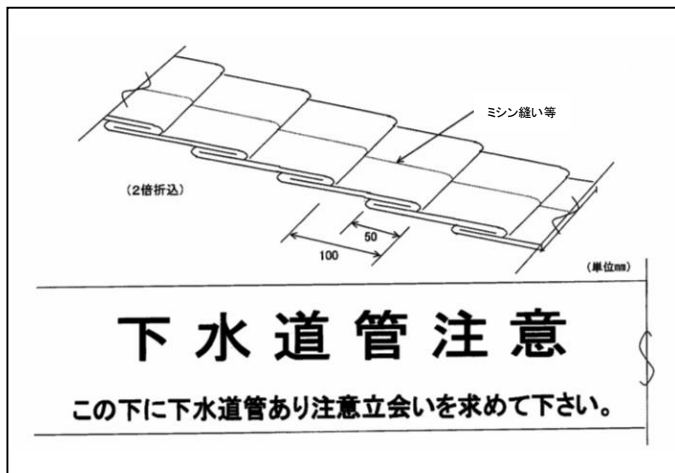
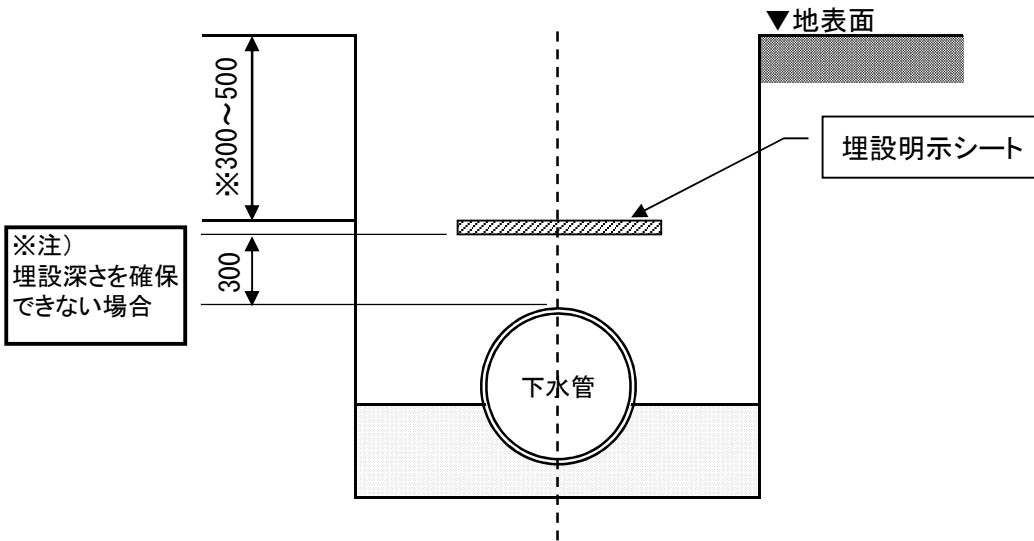




1-5 埋設明示シート

(1) 埋設明示シート (管の所在を明らかにするために布設する。)

- ① 埋設対象管 全ての本管及び取付管
- ② シート形状 材料については以下の図のとおりとする。
- ③ 埋設位置 管中心に地表より0.5~0.7m下方に埋設する。  
但し、0.5~0.7mの深さを確保できない場合は管頂0.3mとする。



仕 様

1. 折込倍率は2倍とする。
2. 色は地色を茶とし、文字色を白とする。
3. 幅は150mmを標準寸法とする。
4. 1巻の長さは50mを標準寸法とする。
5. 文字はフィルムに裏面印刷とする。
6. 表示寸法は標準寸法とする。
7. 材質はポリエチレンクロスとする。

## 1-6 管の接合

管頂接合を標準とする。

## 1-7 管種

管種の使用区分は以下のとおりとし、原則として協会規格品とする。

開削工法のφ350以下は、リブ付硬質塩化ビニル管（ゴム輪受口）を標準とする。ただし、地下埋設物等の状況により管種を変更することができる。

管種		地盤	使用区分
剛性管	鉄筋コンクリート管		φ400以上の管路
	レジンコンクリート管		φ400以上で硫化水素が発生すると考えられる管路 (圧送管からの流入を受ける管路)
可とう性管	硬質塩化ビニル管		φ350以下の管路
	強化プラスチック複合管		φ400以上で硫化水素が発生すると考えられる管路 (圧送管からの流入を受ける管路)
	リブ付硬質塩化ビニル管		φ350以下の管の管路

## 1-8 管渠の種類

管種の選定にあたっては、経済比較及び耐震設計等十分検討のうえ決定すること。

- (1) 下水道用鉄筋コンクリート管 (JAWAS A-1・A-2・A-6)
- (2) 下水道用リブ付硬質塩化ビニル管 (JAWAS K13)
- (3) 下水道用硬質塩化ビニル管 (JAWAS K-1・K-6)  
開削本管→ゴム輪受口片受直管SRAを標準  
推進工法本管→SUSカラーを標準  
取付管→ゴム輪受口片受直管SRAを標準
- (4) 下水道用強化プラスチック複合管 (JAWAS K-2)
- (5) 下水道用レジンコンクリート管 (JAWAS K-12)
- (6) 下水道用ポリエチレン管 (JAWAS K-14)
- (7) 下水道用ダグタイル鑄鉄管 (JAWAS G-1)

## 1-9 管径

管渠の余裕率はφ700未満は100%以上、φ1,650未満は50%以上とする。

原則として最小管径は200mmとするが、局所的な下水量の増加が将来にわたって見込まれない場合は管径150mmとすることができる。

管径の選定にあたっては最低勾配時の流量を基本とし、局所的な勾配による管径の縮小はしないものとする。

《参考 管渠寸法表》

管径	記号	外径		管厚	延長	内径	管底計算値	管頂測量値	摘要
		D1・DR	D1'	t	L	D	D + t	D + t'	
リブ付き硬質塩化ビニル管									
150	PRP	171.0	155.50	2.40	4,000	150	153	161	
200	PRP	228.8	205.50	2.40	4,000	200	203	214	
250	PRP	286.2	256.10	2.70	4,000	250	253	268	
300	PRP	343.6	307.10	3.00	4,000	300	304	322	
350	PRP	400.7	357.40	3.10	4,000	350	354	375	
硬質塩化ビニル管									
150	VU	165.0	165.0	5.1	4,000	154	159	159	
200	VU	216.0	216.0	6.5	4,000	202	209	209	
250	VU	267.0	267.0	7.8	4,000	250	258	258	
300	VU	318.0	318.0	9.2	4,000	298	307	307	
350	VU	370.0	370.0	10.5	4,000	348	359	359	

1-10 最小勾配（塩化ビニル管）

勾配の決定は最大流速0.6～3.0m/sの範囲内とする。

設計に用いる勾配は0.5‰毎とする。

設計において最低勾配を用いる場合は、施工誤差を考慮し0.5‰加算した値を最低勾配とする。

（例）管径が200mmの場合は2.5‰とし、管径150mmの場合は3.5‰とする。

管種	管径	勾配
硬質塩化ビニル管	200mm	2.5‰
〃	150mm	3.5‰

現場条件等により上記によりがたい場合は監督員と協議し決定する。

◎最大勾配について

幹線管渠以外については、基本的に道路勾配とし、流量表の備考に実流速を記入する。

最大流速を確保するための副管付マンホールの設置は行わない。

1-11 土被り

最低土被りは0.8mを標準とするが、これによりがたい場合は、道路管理者との協議により土被りを浅くすることができる。

但し、土被りは以下の通知のとおりとする。

〔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について（通知）平成12年3月30日付け道維第289号 土木部長通知〕

## 第2章 土工及び付帯工

### 2-1 掘削工

#### 掘削幅

掘削幅は、(社)日本下水道協会の下水道用設計標準歩掛表に基づき算定する。

#### ① 土留設置区間の場合

φ150~250の掘削幅	PRP	B = 950 mm	VU	B = 950 mm
φ300の掘削幅	PRP	B = 1,000 mm	VU	B = 1,000 mm
φ350の掘削幅	PRP	B = 1,100 mm	VU	B = 1,050 mm

#### ② 素堀区間の場合

掘削底面幅	B1 = 550 mm
掘削勾配	1 歩勾配 以上
掘削上幅	B2 = 850 mm

#### 掘削深

- 掘削深はマンホール間の平均掘削深とする。ただしマンホール間の掘削土量に1割程度を超えて影響を及ぼす変化点のみ考慮するものとし、局所的（歩道乗り入れ等）な変化点は考慮しない。

#### 掘削土量

- 掘削土量 = 掘削幅 × マンホール間隔 × マンホール間の管平均掘削深

※マンホール箇所の土量は、耐震対策等を除き、考慮しない。

### 2-2 埋戻し工

- 埋戻し工においては良質の発生土を利用するものとする。

試掘調査において土質試験を行い発生土が埋め戻し材として利用可能か確認すること。

埋戻しは路体としての施工管理基準に基づき締固度等の試験を完成図書に添付すること。

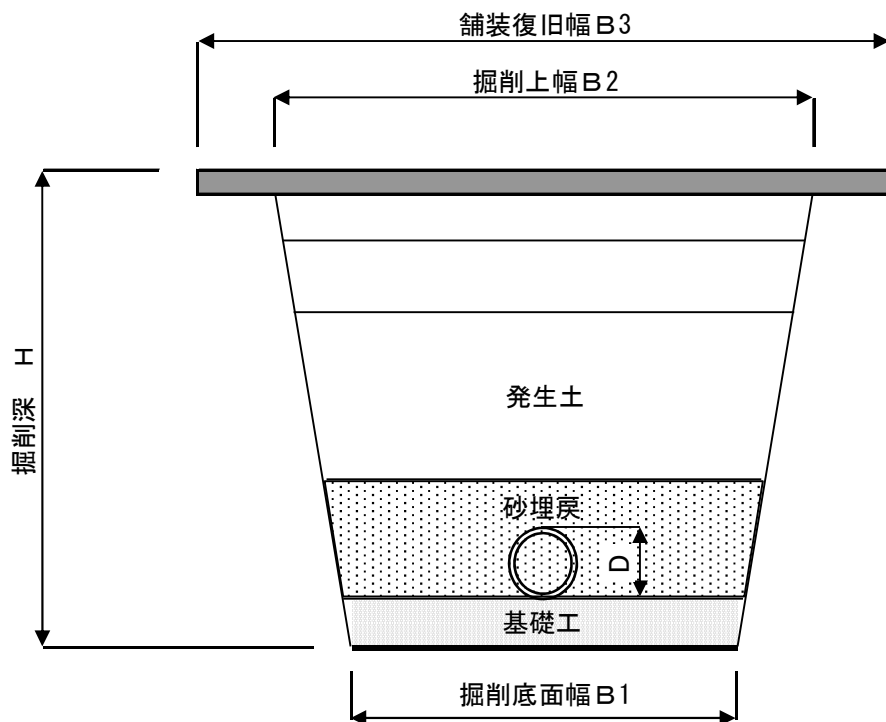
- 埋戻し土量 = 掘削幅 × 管体延長 × (掘削深 - 舗装厚 - 基礎厚 - 管保護砂厚 (管外径を含む))

※マンホール間隔からマンホール分の延長を除く。

### 2-3 舗装復旧

- 原形復旧を原則とする。舗装の質の改良は厳に行わないこと。
- 試掘調査において現舗装構成を確認し、復旧舗装構成について道路管理者に確認すること。
- 原形の舗装構成が粗雑で不明確等な場合には、最低限の構成とする。
- 市道の舗装復旧幅については、管径350mm以下の場合、施工性を考慮し、機械施工が可能な1.4m幅とする。但し、それ以外については掘削幅に路盤厚を加えた影響幅を復旧幅とする。  
(別紙図2-3, 2-4, 2-5参照)
- 道路管理者からの占用条件として復旧幅が示された場合はその幅とする。
- その他の道路状況及びコンクリート舗装部については、道路管理者との協議による。
- 道路管理者との協議結果、指示等を報告し、関係書類を完成図書に添付すること。

2-4 鋪裝復旧断面图



### 第3章 マンホール工

#### 3-1 マンホールの種類

マンホールの種類は、大きく3つに分けられる。

- ①組立マンホール
- ②小型マンホール
- ③現場打標準マンホール

#### 3-2 マンホールの使用区分

(設計指針より)

種 別	呼 び 方	形 状 寸 法	用 途	適 用
組立マンホール (円形) ※レジン製を含む (レジンマンホールは硫化水素の発生が通常より多い箇所 に適用する。)	楕円マンホール	楕円形 60cm×90cm	管の起点、中間点及び 会合点	1号マンホールが設置でき ない場合。次項マンホール 設置基準による。
	0号マンホール	内径 75cm	管の起点、中間点及び 会合点	楕円、1号マンホールが設 置できない場合
	1号マンホール	内径 90cm	内径500mm以下の管の 中間点ならびに内径 400mmまでの会合点	T-25；国、県道及び 片側一車線がある市 道 T-14；市道及び歩道
	2号マンホール	内径 120cm	内径800mm以下の管の 中間点及びに内径 500mm以下の管の会合 点	
	3号マンホール	内径 150cm	内径1,100mm以下の管 の中間点及びに内径 700mm以下の管の会合 点	
	4号マンホール	内径 180cm	内径1,200mm以下の管 の中間点及びに内径 800mm以下の管の会合 点	
	中間スラブ	マンホール深さが6.0m以上の場合、3.0m以内に中間スラブを 設けること		
	斜壁	H=300	左欄の材料についてはできる限り使用を避ける こと。	
	調整リング	H= 50		
小型マンホール (円形)	レジンマンホール	内径 30cm 50cm	内径250mm以下の管の 起点及び中間点	次項マンホール設置基準に よる。 車道及び歩道
	塩ビマンホール	内径 30cm	内径250mm以下の管の 起点及び中間点	次項マンホール設置基準に よる。 歩道等(乗入部を除 く)

※推進工法の耐震設計においては、マンホール接続部はボルト式で検討すること。

### 3-3 1号, 0号, 楕円マンホールの設置基準

マンホール設置間隔は最大80m以内とする。

※ マンホールの選定にあたっては1号組立マンホールを基本とし、変化点・会合点の設置間隔等の現場条件、コスト縮減及び維持管理を考慮し小型マンホールとの交互設置など十分な検討を行い箇所数の削減を行うこと。

### 3-4 マンホール設置工

①マンホールと管の接合は拡張バンドタイプの可とう性継手を使用することとし、これにより難しい場合は貼付タイプとする。

外副管部分については副管用マンホール継手を使用する。

②インバートの横断勾配は20%、縦断勾配は段差10cmまでは摺り付けて、それ以上は2cmで摺り付ける。また、管径の違う場合は上流側と下流側で摺り付ける。

なお、インバートは、熟練者に施工させること。

③蓋受枠の調整には、無収縮流動性モルタルを使用すること。

④蓋受枠の調整には、AJフレームフォルダを使用し、道路勾配に平行に5mm程度高く仕上げ、ナットは確実に締めること。

### 3-5 小型マンホールの設置基準

①小型マンホールの上流及び下流部は1号マンホール等（人が入れる形状）とし、50mを最大間隔とする。

※50m以内は上, 下両方を満たしていること。しかし、現場状況により、これによりがたい場合（カーブ区間等）については、監督員と協議すること。

②使用管径は $\phi 150\text{mm}$ ～ $\phi 250\text{mm}$ とする。

③レジン製（ $\phi 300\text{mm}$ ）及び、塩ビ製（ $\phi 300\text{mm}$ ）とする。

※塩ビ製マンホールは歩道等車輛の乗り入れが限られる箇所とする。（車道乗入部は不可）

④起点に使用する場合、上流計画を考慮すること。

⑤中間点（90°以上の方向）で上流及び下流部のどちらかが、1号マンホール等（人が入れる形状）であること。基本的には起点に設置する。

⑥中間点（変化点）で上下マンホール設置間隔が1.2D以下の場合は小型マンホールを設置することができる。

⑦レジンマンホールの段差は1cm（固定）とする。塩ビマンホールは0とする。

⑧小型マンホールの深さは3.0mを限度する。

### 3-6 副管工

副管は、地表勾配が急な場所等で、上下流の管底の段差が60cm以上の時、流量量に応じて設置し、マンホール内での点検や清掃作業を容易にするとともに、流水によるマンホール底部の、側壁等の摩耗を防ぐ役割をもつ。

内副管の設置は、2号マンホール以上に限る。

$\phi 150 \rightarrow \phi 100$

コンクリート巻とし、別紙図のとおりとする。

$\phi 200 \rightarrow \phi 150$

（別紙図3-7）

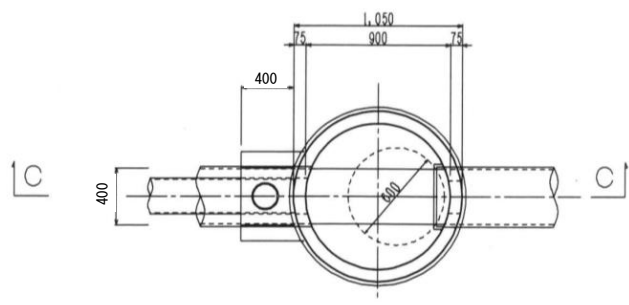
$\phi 250 \rightarrow \phi 200$

$\phi 300 \rightarrow \phi 200$

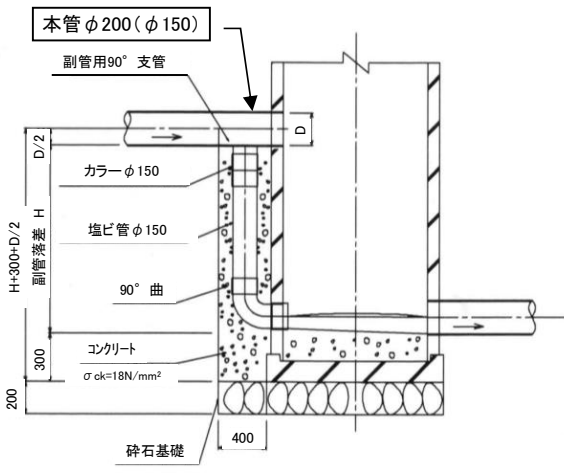
$\phi 350 \rightarrow \phi 200$

3-7 副管設置工標準図

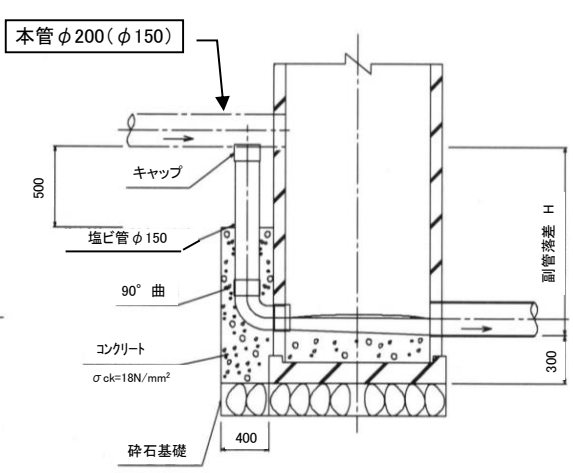
平面図



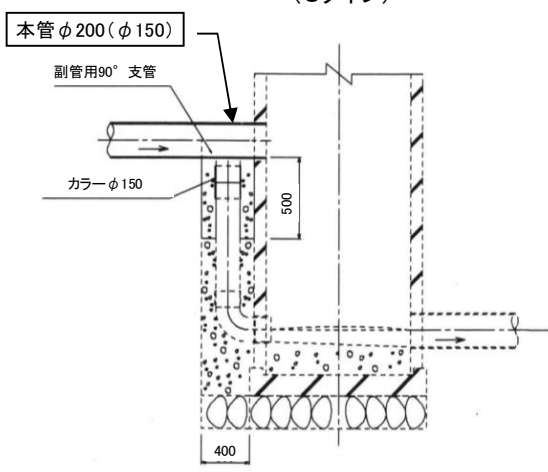
C-C断面  
(Aタイプ)



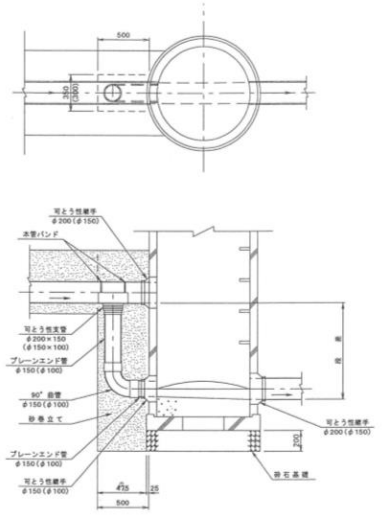
C-C断面  
(Bタイプ)



C-C断面  
(Cタイプ)



副管設置工図  
(牧園)





### 3-8 鉄蓋・転落防止

(1)マンホール鉄蓋の基本構造及び寸法は、日本下水道協会 下水道用鑄鉄製マンホールふた JSWAS G-4・G-3に準ずる。

(2)ふたの表面模様について

・国分隼人地区、牧園地区それぞれ添付図面1~6のとおりとする。  
ただし、交通量等考慮しノンスリップ型の鉄蓋の使用も可能とする。

(3)設計荷重について

T-25：原則として車線区分のある2車線以上の道路  
車道幅員5.5m以上の道路  
道路管理者が指示した道路

T-14：T-25以外の道路

(4)開閉工具について

・添付図面7を本市指定の専用開閉器具として、これを用いて開閉できる構造とする。

(5)設置基準

・呼び600鉄蓋について、人孔深さ2M以上は梯子付き転落防止装置を設置する。  
※呼び900-600鉄蓋については、梯子付転落防止装置を標準装備すること。

(6)ふたと受枠の接触面は、全周にわたって勾配をつけ、双方がたつきのないように機械加工によって仕上げ、外部荷重に対し、がたつきを防止できる性能及びふたの互換性を有すること。

(7)製品は、ふたと受枠とが蝶番構造により連結され、ふたの取付け及び離脱が容易であると共に、ふたが受枠から逸脱することなく180度転回及び360度旋回できること（逸脱防止性能）。また、ふたの蝶番取付け部からの雨水及び土砂の流入を防止できること。

(8)ふたは、閉蓋することで自動的に施錠する構造であり、勾配嵌合による食込みに対して本市指定の専用開閉器具（別図-7）を長穴形状の開閉器具用穴に挿入し使用しない限り容易に開けられない構造であること（不法開放防止性能）。また、ふたの上部よりの土砂浸入ができるだけ防止できるものであること。

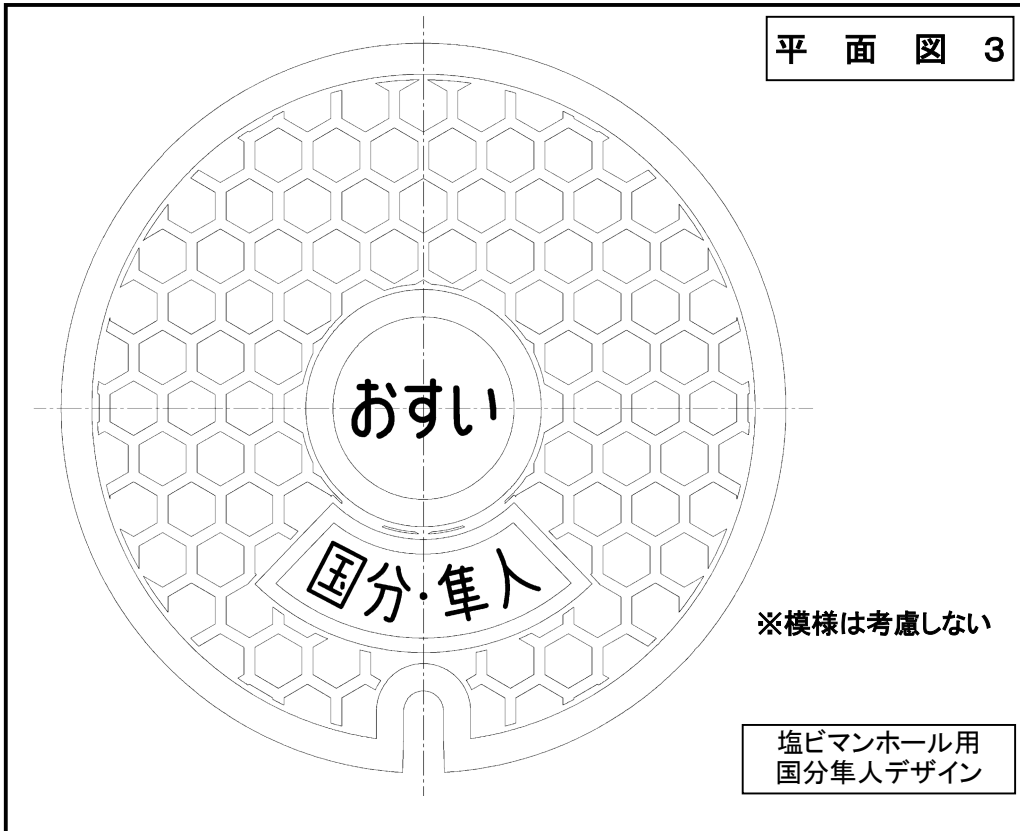
### 3-9 平面図1（直接蓋・国分隼人デザイン）



3-10 平面図2 (小型レジマンホール用・国分隼人デザイン)



3-11 平面図3 (塩ビマンホール用・国分隼人デザイン)



3-12 平面図4 (直接蓋・牧園デザイン)



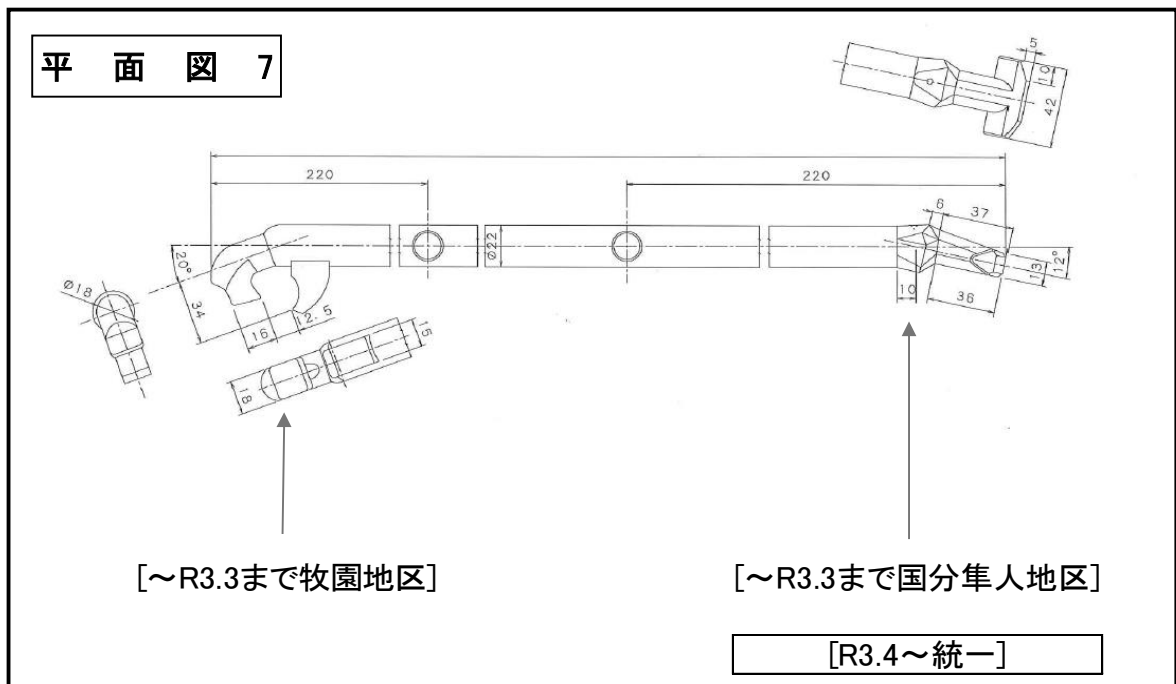
3-13 平面図5 (小型レジンマンホール用・牧園デザイン)



3-14 平面図6 (塩ビマンホール用・牧園デザイン)



3-15 平面図7 (占用開閉バール)



## 第4章 取付管

### 4-1 管種

下水道用塩化ビニル管VU（ゴム輪受口及びプレーンエンド）を標準とする。

### 4-2 管径

一般住宅についてはφ100mmを標準とし、これによらない場合は使用状況を考慮し、φ150mm以上とすることができる。

### 4-3 最小勾配

管径が100mmの場合は14%以上とし、管径150mmの場合は10%以上とする。

管径	勾配
100mm	14%以上
150mm	10%以上

4-4 基礎工 本管と同様とする。（別紙図4-13参照）

4-5 埋戻工 本管と同様とする。（別紙図4-13参照）

4-6 埋設明示シート 本管と同様とする。（別紙図4-13参照）

### 4-7 設置位置

市が行う取付管の設置は、公共下水道事業全体計画区域内（以下、「計画区域」という。）のみとし、計画区域外については、使用者の自己負担による設置は可能とする。ただし本管の計画高は区域外の状況を考慮しないものとする。

設置位置は必ず土地所有者等の確認のうえ決定すること。

水まわりの配置及び宅内の排水設備の施工性を十分考慮し、選定すること。

埋設深さは、土被り70cm以上とし、排水系統を実測し余裕を考慮し決定すること。

A・B・C・Dタイプ（別紙図4-9～12参照）

### 4-8 取付管の設置数

霧島市公共下水道取付管設置要綱第3条及び第4条に規定する数とすること。

(1) 公道に接する宅地に1個とする。

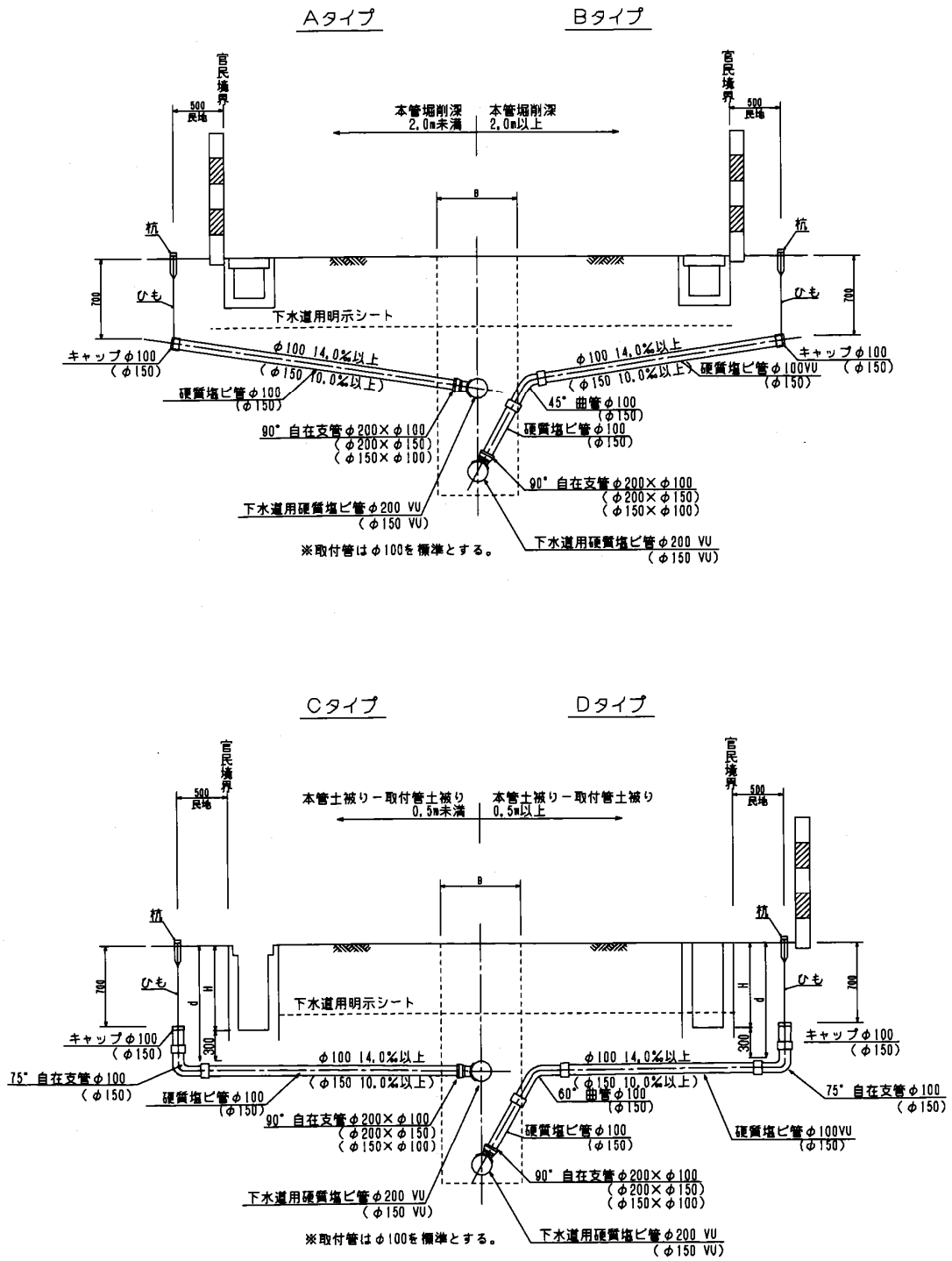
(2) 公道に接する同一の宅地内で、独立した生計を営む住宅用地（共同住宅は、1戸とみなす。）については、家屋ごとに1個とする。ただし、共同で使用する場合は、この限りでない。

(3) 処理開始の公示後、公示前に公道に接していた土地で一つの土地が分筆されて、新たな所有者が発生した場合は、その所有者が速やかに下水道を使用するときに限り分筆された相当数とする。

(4) 公道に接し、将来宅地化が予想される土地について1個とする。

(5) 霧島市私道等への公共下水道設置要綱に基づき設置された公共下水道においても同様とする。

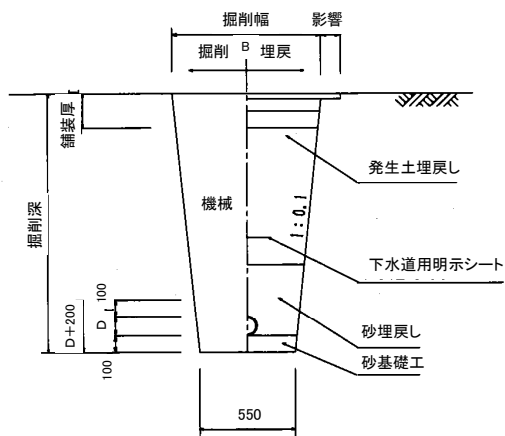
4-9 取付管詳細図1



4-10 取付管掘削・埋戻断面図

取付管掘削・埋戻断面  
S=1:2

標準断面図



$B=550+H \times 0.1 \times 2$

## 第5章 私道等の設置基準

### 5-1 管種と管径

φ150mmリブ付硬質塩化ビニル管（ゴム輪受口）を標準とする。

但し、使用者が1件だけに限られる場合については、φ100mmとすることができる。

### 5-2 最小勾配

原則として3.5‰以上とする。

### 5-3 マンホール設置基準

① 私道入口部は1号マンホールを計画すること。

但し、使用者が1件だけに限られる場合については、小型レジンマンホールを使用することができる。

② 小型マンホールはφ300mmレジンマンホールを標準とする。

③ マンホール間の最大間隔は原則50m以下とする。超える場合は1号マンホールとする。

④ ①、②、③の条件以外の場合は、マンホールの使用区分により行うこと。

### 5-4 土被り

本管の取り扱い（1-11）と同様とする。

### 5-5 その他

上記以外の場合は、1章、2章、3章、4章の設置基準を適用する。



## 第6章 宅地造成

### 6-1 宅地造成

宅地造成に伴い、築造される私道（将来的には市道になる場合も含む）についても本霧島市下水道標準設計運用基準書（以下「基準書」）を適用する。

- ① 公道と造成道の接続箇所には1号マンホールを計画すること。

## 第7章 地盤改良工

### 7-1 地盤改良工

地盤改良工は、粘性土、シルト及び砂質土等の地盤に薬液を注入し「地盤の透水性を減少」及び「地盤の強度（固結度）増加」させるものである。

なお、本工法採用に当たっては、建設省通達「薬液注入による建設工事の施行に関する暫定指針」（建設省技発第160号、昭和49年7月10日）のほか関係通達等（以下「暫定指針等」という。）に基づくとともに、土質、地下埋設物、地下水位等を十分考慮し、他の工法と適否を比較検討のうえ適用しなければならない。

### 7-2 工法検討

工法決定に当たっては、適用土質の性状、地下水位の変動、地下埋設物の状況等を詳細に調査し、実施効果、安全性、経済性、施工性等必要事項を比較検討し決定しなければならない。

### 7-3 改良範囲

改良範囲は、各安全計算により求めるものとし最少値を1.0mとし、これを超える場合は、安全性、施工性を考慮し0.5m単位で拡大させるものとする。

- 1 立坑範囲の上限は地下水位の高さとする。
- 2 発進立坑坑口部は、縦断方向の長さは推進機長とし、上下左右の幅は管外径部より各1.0mを標準とする。
- 3 到達立坑坑口部は、縦断方向の長さは1.0mとし、上下左右の幅は管外径部より各1.0mを標準とする。

なお、暫定指針等及び各安全計算の値を基本として設計積算するが、現場条件等これによりがたい場合は、関係協会等の示す基準を参考とし、設計積算することができるものとする。

### 7-4 施工計画

地盤改良を施行するものは、事前に各施工箇所の10m以内に観測坑を設置し、水位及び土質等を確認し、また地下埋設物についても、その管理者と打合せを行い必要資料を収集し、設計図書との照査を行った上で施工計画書を作成し提出するものとする。

事前に近隣家屋店舗等において井戸等の地下水の利用を確認し、利用がある場合には水位、水質の確認を行い、施工後にも再度確認できるようにすること。

設計図書と事前調査の結果に相違等がある場合には、直ちに結果を市に報告協議し、市の指示に従い施行するものとする。市の指示があるまでは施工着手してはならない。

改良効果の確認のため3点注入孔法により注入試験を行うものとし、改良効果のみではなく地下埋設物への影響や地盤の隆起など総合的に確認し、その結果について監督職員に報告するものとする。ただし、注入目的が軽易で数量が少量である場合は監督職員と協議のうえ省略することが出来る。

### 7-5 材料検収

使用材料は、事前に材料承認申請を提出し監督職員の承認を受けなければならない。

使用材料は、現場納品時に監督職員に品質数量の検収を受けなければならない。

施工前には、監督職員より、注入量記録紙の側面にサインを受け、注入前にはゲルタイムを確認を受けなければ、施工してはならない。

施工完了後は使用材料の空袋の確認を受けなければならない。

#### 7-6 施工

施工にあたっては、地下埋設物管理者に立会を求め、路面に地下埋設位置をマーキングし注入位置を、最終決定するものとする。なお、注入ロッドと地下埋設物の離隔は水平方向で0.5m以上確保しなければならない。

施工にあたり監督職員の指示する箇所において削孔長、注入長の検尺を受け、各計器の作動状況の確認を受けなければならない。

地下埋設物の下部及び側面に注入する時は、注入圧力を調整し地下埋設物に損傷を与えないよう十分注意するとともに、地盤高を常時測定し隆起が発生した場合は直ちに注入を停止しなければならない。

施工の確認は、監督職員の指示する箇所においてフェノール反応等において、その効果確認を受けなければならない。

#### 7-7 地下水等の水質の監視

暫定指針等に基づき地下水の監視を行い、工事完了後の水質についても監督職員に書面をもって報告しなければならない。

事前に井戸等の利用があることが確認された場合には、施工後に、水位、水質に異常がないことを確認しなければならない。

#### 7-8 その他

上記以外で疑義がある場合は、速やかに監督職員に報告協議するものとする。

## 第8章 その他

### 8-1 記載のない事項

この基準書に記載のない事項は市監督職員と協議を行いその指示に従うこと。

この基準書は、令和3年4月 1日より運用する。

道 維 第 2 8 9 号  
平 成 1 2 年 3 月 3 0 日  
( 道 路 維 持 課 扱 い )

各 支 庁 長  
各 土 木 事 務 所 長  
各 土 木 出 張 所 長  
各 事 務 所 長  
殿

土 木 部 長

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（通知）

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等については、建設省において道路保全の観点等を踏まえた技術的検討が実施され、平成 11 年 3 月 31 日及び平成 12 年 3 月 24 日付け建設省道路局路政課長及び国道課長通知により、一定の管路等に限り、指定区間内一般国道における埋設深度の浅層化が図られたところである。

については、本県管理の国県道における管路等の埋設の深さ等についても、一定の管路等に限り、「道路占用許可基準について」（平成 4 年 3 月 1 3 日付け土木部長通知）別表の占用の許可基準にかかわらず、国に準じ、下記のとおり取り扱うことにしたので、今後の事務処理に当たって遺憾のないようにしてください。

#### 記

#### 1 基本的な考え方

一般の措置は、管路等の埋設深度の浅層化により、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、将来の道路工事に支障を与えない範囲で、建設省による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。

#### 2 適用対象となる管路等の種類及び管径

一般の措置の対象となる管路等の種類（規格）及び管径は、事業の種類ごとに別表に掲げるものとし、これ以外のものについては、従前の取扱いによるものとする。  
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、事業の種類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 0.3 メートルを加えた値（当該値が 0.6 メートルに満たない場合には、0.6 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 0.5 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 0.5 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0.3メートルを加えた値（当該値が0.6メートルに満たない場合には、0.6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0.5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0.5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0.3メートルを加えた値（当該値が1メートルに満たない場合には、1メートル）以下としないこと。

40 cm  
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0.3メートルを加えた値（当該値が0.6メートルに満たない場合には0.6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0.5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0.5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1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、1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、建設省による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ため、その趣旨を踏まえ積極的な取り組みを行うこと。

- (2) 舗装厚が不明な場合には、占有者による舗装厚調査がなされる場合等を除き、占用予定地における交通量等を前提とした「必要舗装厚」を当該値の舗装厚とみなすこと。これによるのが困難な場合には、従前の埋設深度により取り扱うこと。

- (3) 将来的に、車道部工事、電線共同溝や道路付属物等の道路工事施工に支障となる蓋然性が高い場合については、道路の実情に即して占用の位置について調整を行うこと。

- (4) 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、建設省による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。

- (5) 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0.6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、将来、当該歩道に切り下げ部が設けられる場合には、所要の防護措置を講じること。ただし、あらかじめ十分な強度を有する管路等を使用する場合は、この限りでない。

- (6) 道路法施行令第12条第3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慮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での線で、給水管及び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。

- (7) 道路法施行令第12条第4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慮を要するものを指す。

例えば、下水道法施行規則第3条第1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。

# 別表

(1) ガス事業		
鋼管 (J I S G 3 4 5 2)		3 0 0 mm 以下のもの
ダクタイル鋳鉄管 (J I S G 5 5 2 6)		3 0 0 mm 以下のもの
ポリエチレン管 (J I S K 6 7 7 4)		2 0 0 mm 以下のもの
(2) 水道事業		
鋼管 (J I S G 3 4 4 3)		3 0 0 mm 以下のもの
ダクタイル鋳鉄管 (J I S G 5 5 2 6)		3 0 0 mm 以下のもの
硬質塩化ビニル管 (J I S K 6 7 4 2)		3 0 0 mm 以下のもの
水道配水用ポリエチレン管 (引張降伏強度 2 0 4 kg f/cm <sup>2</sup> 以上)		2 0 0 mm 以下で 外形 / 厚さ = 1 1 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)		3 0 0 mm 以下のもの
ヒューム管 (J I S A 5 3 0 3)		3 0 0 mm 以下のもの
強化プラスチック複合管 (J I S A 5 3 5 0)		3 0 0 mm 以下のもの
硬質塩化ビニル管 (J I S K 6 7 4 1)		3 0 0 mm 以下のもの
陶管 (J I S R 1 2 0 1)		3 0 0 mm 以下のもの
(4) 電気事業		
鋼管 (J I S G 3 4 5 2)		2 5 0 mm 以下のもの
強化プラスチック複合管 (J I S A 5 3 5 0)		2 5 0 mm 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)		3 0 0 mm 以下のもの
コンクリート多孔管 (管材曲げ引張強度 5 4 kg f/cm <sup>2</sup> 以上)		φ 125 × 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)		7 5 mm 以下のもの
鋼管 (J I S G 3 4 5 2)		7 5 mm 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。