

土木工事標準仕様書付図

付図－１ 工事現場保安施設設置要領

下記設置要領は、国道、都道に適用する。

国道については、「道路工事現場における標示施設等の設置基準の一部改正及び道路工事現場における工事情報看板及び工事説明看板的設置について（依頼）」（平成１８年４月１０日東国管一第２８－４号）により施行する。

また、本設置要領に記載がない事項については、「道路工事保安施設設置基準」（令和元年５月２１日 国関整道管第８号）による。

なお、区道、市町村道についての運用は、別途、道路管理者と協議し指示に従う。

１ 工事表示板

以下の仕様のとおり、運用するものとする。

	工 事 情 報 看 板	工 事 説 明 看 板	工 事 中 看 板
設置目的	歩行者（住民、通行者等）に対し、予定している工事情報を提供するため	歩行者（住民、通行者等）に対し、実施している工事情報を提供するため	ドライバー等に対し、実施している工事情報を提供するため
対象工事	・実工期が8日以上以上の工事 ・自動車専用道路など高速走行の道路は対象外 ・移動規制による工事等は対象外	・短期間（例：工事期間が1日未満かつ5時間未満で終了する工事）で軽易な工事、自動車専用道路など高速走行の道路は対象外 ・移動規制による工事等は対象外	・短期間（例：工事期間が1日未満かつ5時間未満で終了する工事）で軽易な工事、自動車専用道路など高速走行の道路は対象外 ・移動規制による工事等は対象外
設置期間	・原則として工事開始1週間前から工事開始までの間設置	・原則として、工事開始から工事終了までの間設置	・原則として、工事開始から工事終了までの間設置
設置場所	・原則として防護柵等、堅固な箇所に固定 ・看板の効果を発揮できるよう、景観、安全面等、現地状況に適正に対応 ・ドライバーから看板内容が見えないように設置	・原則として防護柵等、堅固な箇所に固定 ・原則として50～100m程度の工事区間の起・終点の2箇所に設置 ・工事区間の長短と現場状況が特異な場合は現場状況にあつた看板枚数を設置 ・看板の効果を発揮できるよう、景観、安全面等、現地状況に適正に対応 ・ドライバーから看板内容が見えないように設置	・原則として工事の起点に設置 ・ドライバー等の視認性を考慮した箇所に設置 ・歩行者等の支障にならないよう「道路工事保安施設設置基準」等で示された箇所に設置
標示内容	・工事の目的、工事時期についてわかりやすく表示 ・「道の相談室」の案内と「問合せ番号」を記載（「問合せ番号」の記載については、東京国道事務所以外の事務所は、空欄） ・工事発注者、工事施工者等を記載	・工事目的をわかりやすく記載 ・「道の相談室」の案内と「問合せ番号」を記載（「問合せ番号」の記載については、東京国道事務所以外の事務所は、空欄） ・工事発注者、工事施工者等を記載	・工事目的をわかりやすく記載 ・交通に支障を与える工事期間及び時間帯を記載 ・工事名等を記載（工事名は、視認性を考慮し簡略化できる） ・工事発注者及び工事施工者等を記載 ・夜間、遠方からの視認性を確保するため必要に応じ、照明又は反射装置を設置するものとする。
素 材	・高度な視認性を確保できるもの	・高度な視認性を確保できるもの	・高輝度反射式又は同等以上のもの

工事看板の標準様式

工事中看板

※ 国道・都道 共通

【占用工事:2行もの】

文字列幅1040

195 120

ご迷惑をおかけします

文字列幅980以内

下水道管を
取替えています

令和 ○年12月 1 日まで
時間帯 21:00～6:00

下水道工事

発注者 東京都下水道局○○下水道事務所
○○課 工事担当第○

施工者 ○○○○建設株式会社

電話 01-2345-6789

電話 01-2345-6789

文字:新ゴB 色:白ぬき 255pt W=110%
※もしくはそれに相当する大きさの文字

文字:新ゴB 色:ブルー 440pt W=80～100%
※もしくはそれに相当する大きさの文字
文字数により字幅縮小可(80%まで)

文字:新ゴB 色:ブルー 370pt W=100% 行間=500pt
※もしくはそれに相当する大きさの文字

文字:新ゴB 色:ブルー 220pt W=100%
※もしくはそれに相当する大きさの文字

数字:Helvetica Bold 色:ブルー 240pt W=100%
※もしくはそれに相当する大きさの文字

文字:新ゴB 色:ブルー 230pt
※もしくはそれに相当する大きさの文字

文字:新ゴM 色:スミ 135pt W=100%
※もしくはそれに相当する大きさの文字

数字:Helvetica Bold 色:スミ 145pt W=100%
※もしくはそれに相当する大きさの文字

余白20 (端からライン中心まで)

ライン太さ10

ライン太さ5

830 110 480 260

文字列幅1040 W1140×H1400mm

【占用工事:3行もの】

文字列幅1040

170 120

ご迷惑をおかけします

下水道管の
点検・補修
を行っています

令和 ○年12月 1 日まで
時間帯 21:00～6:00

下水道工事

発注者 東京都下水道局○○下水道事務所
○○課 工事担当第○

施工者 ○○○○建設株式会社

電話 01-2345-6789

電話 01-2345-6789

文字:新ゴB 色:白ぬき 255pt W=110%
※もしくはそれに相当する大きさの文字

文字:新ゴB 色:ブルー 270pt W=80～100%
※もしくはそれに相当する大きさの文字
文字数により字幅縮小可(80%まで)

文字:新ゴB 色:ブルー 420pt W=80～100% 行間=420pt
※もしくはそれに相当する大きさの文字
文字数により字幅縮小可(80%まで)

文字:新ゴB 色:ブルー 350pt W=100% 行間=380pt
※もしくはそれに相当する大きさの文字

文字:新ゴB 色:ブルー 220pt W=100%
※もしくはそれに相当する大きさの文字

数字:Helvetica Bold 色:ブルー 240pt W=100%
※もしくはそれに相当する大きさの文字

文字:新ゴB 色:ブルー 230pt
※もしくはそれに相当する大きさの文字

文字:新ゴM 色:スミ 135pt W=100%
※もしくはそれに相当する大きさの文字

数字:Helvetica Bold 色:スミ 145pt W=100%
※もしくはそれに相当する大きさの文字

余白20 (端からライン中心まで)

ライン太さ10

ライン太さ5

830 110 480 260

文字列幅1040 W1140×H1400mm

工 事 看 板 表 示 基 準

下水道工事における工事看板表示内容は、以下を原則とする。
 なお、本基準により難しい場合は当局監督員と協議する。

主な工種（工事内容）	件 名	工事看板の表示
再構築（面整備）工事 管渠改良工事	下水道工事	・古くなった下水道管を[取替・更生]しています ・古くなった下水道管をリニューアルしています
再構築（幹線）工事	下水道工事	古くなった下水道管をリニューアルしています
再構築（浸水対策）工事	下水道工事	浸水から街を守る下水道（管・施設）をつくっています※1
合流改善管渠（主要枝線） 等（浸水対策除く）	下水道工事	〇〇の水をきれいにする下水道（管・施設）をつくっています※2
送水管・送泥管工事	下水道工事	・汚泥を送る下水道管をつくっています ・再生水を送る下水道管をつくっています
耐震化工事	下水道工事	下水道管の耐震化を行っています
簡易合流改善施設設置工事	下水道工事	〇〇の水をきれいにするため下水道（管・施設）を直しています※3
光ファイバー敷設工事	下水道工事	下水道管内に通信用の光ファイバーを設置しています
点検・補修工事等	下水道工事	・〇〇を 〔点検しています 補修しています 調査しています 清掃しています〕 ※4

※1 再構築（浸水対策）工事の「下水道（管・施設）」は工事の対象物によって使い分けること。

※2、※3「合流改善管渠（主要枝線）等（浸水対策除く）」「簡易合流改善施設設置工事」の〇〇は、水域を示す。 例：××川

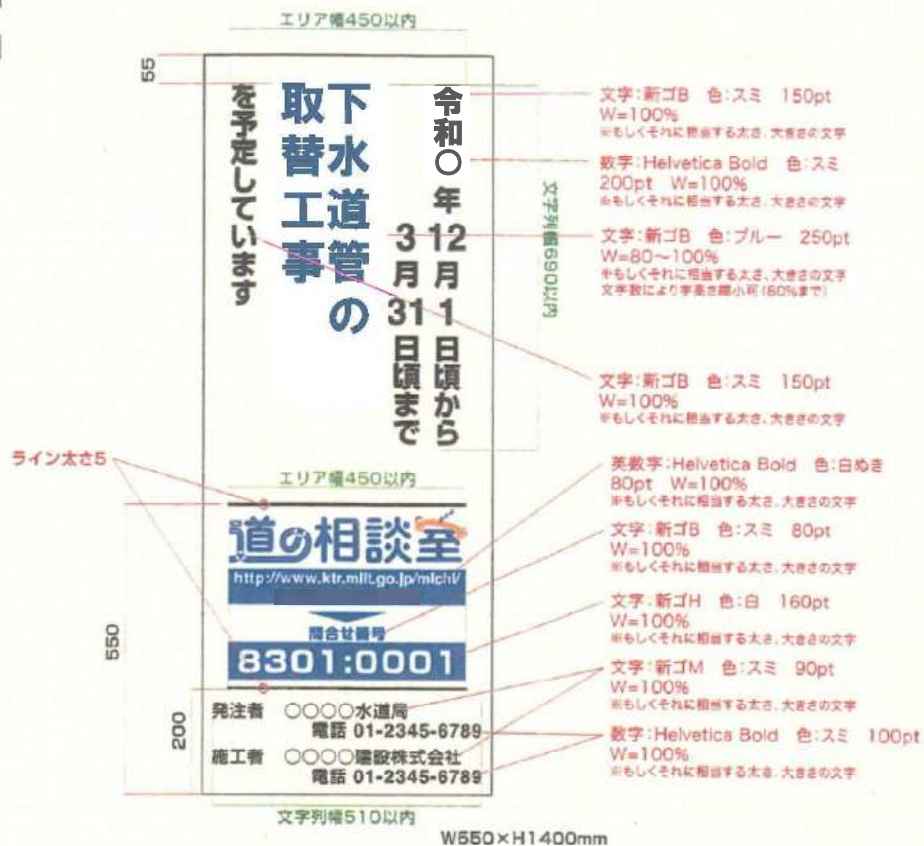
※4 「点検・補修工事」の〇〇は、「マンホール」・「マンホールの蓋」・「下水道管」等の文言を用いて、お客さまに理解しやすい文言を使用すること。

工事看板の標準様式

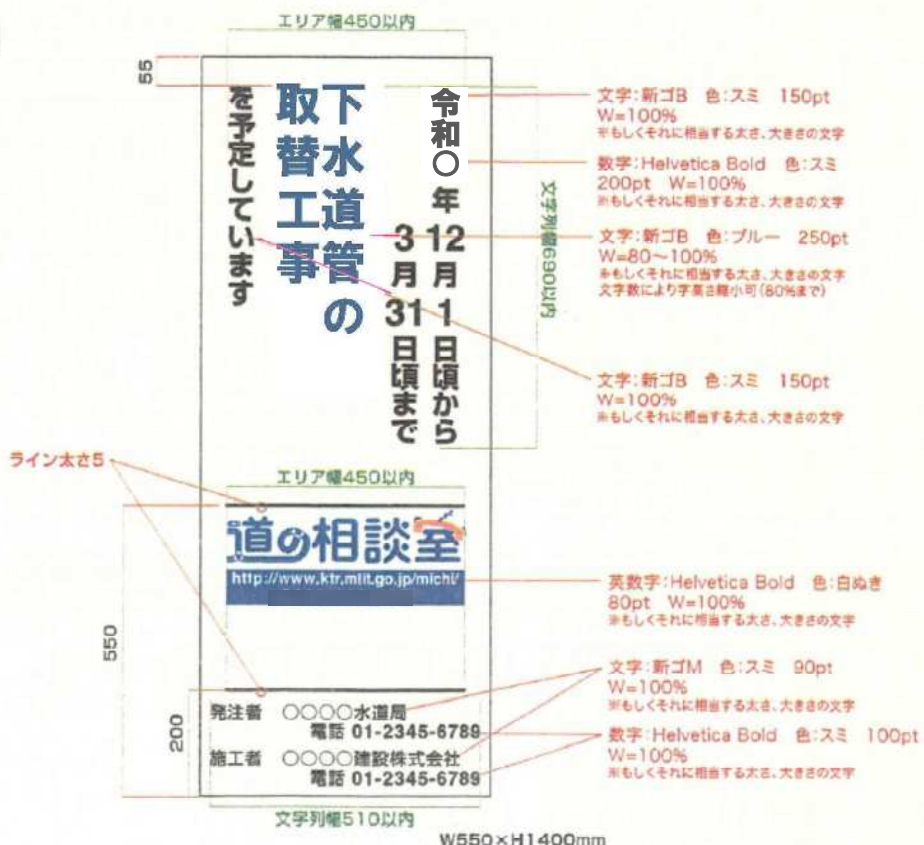
※ 国道に適用

工事情報看板

【占用工事:問合せあり】



【占用工事:問合せなし】



工事看板の標準様式

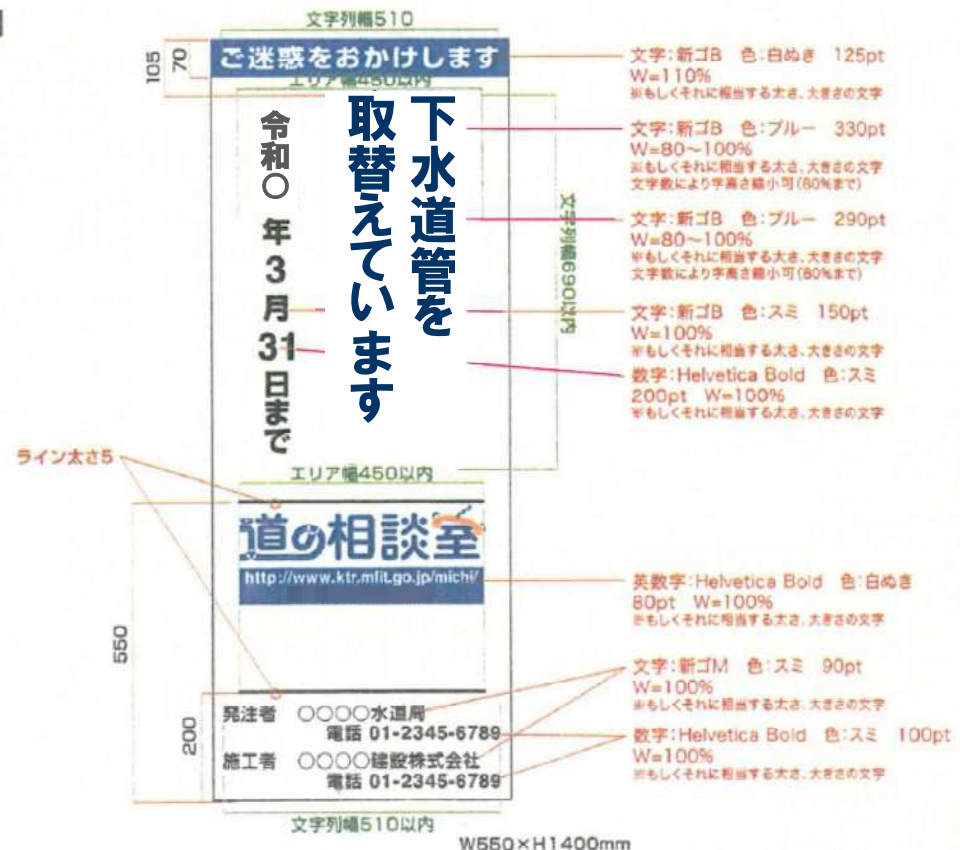
※ 国道に適用

工事説明看板

【占用工事:問合せあり】



【占用工事:問合せなし】

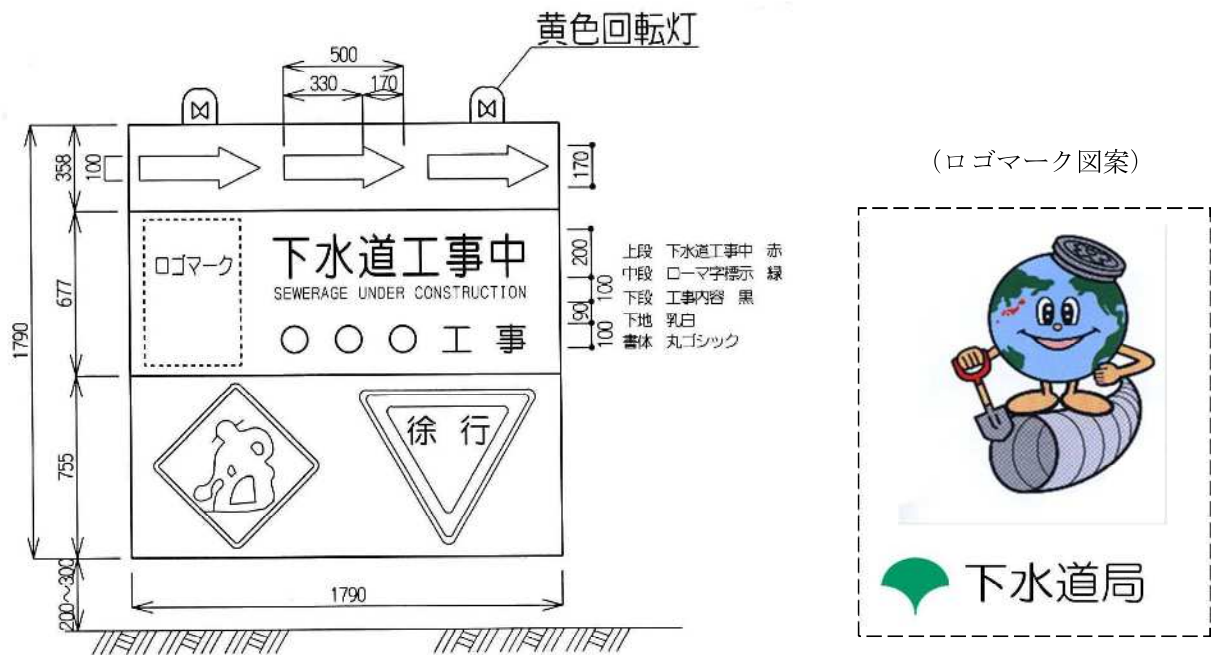


【占用工事】

保安施設標準様式図（東京都）

番 号	16	17
記 号	①⑥	①⑦
名 称	工事情報看板	工事説明看板
様 式 および 標準寸法 (単位mm)		

都道上における工事看板では、関東地方整備局「道路工事保安施設設置基準」による
「道の相談室」と「問合せ番号」は表示しない。



※ロゴマークの作成に当たっては、下水道局キャラクターデザインマニュアルによる。

工事の目的

(工事の目的によって、以下の8項目を使い分ける。)

標示内容

(工事内容)

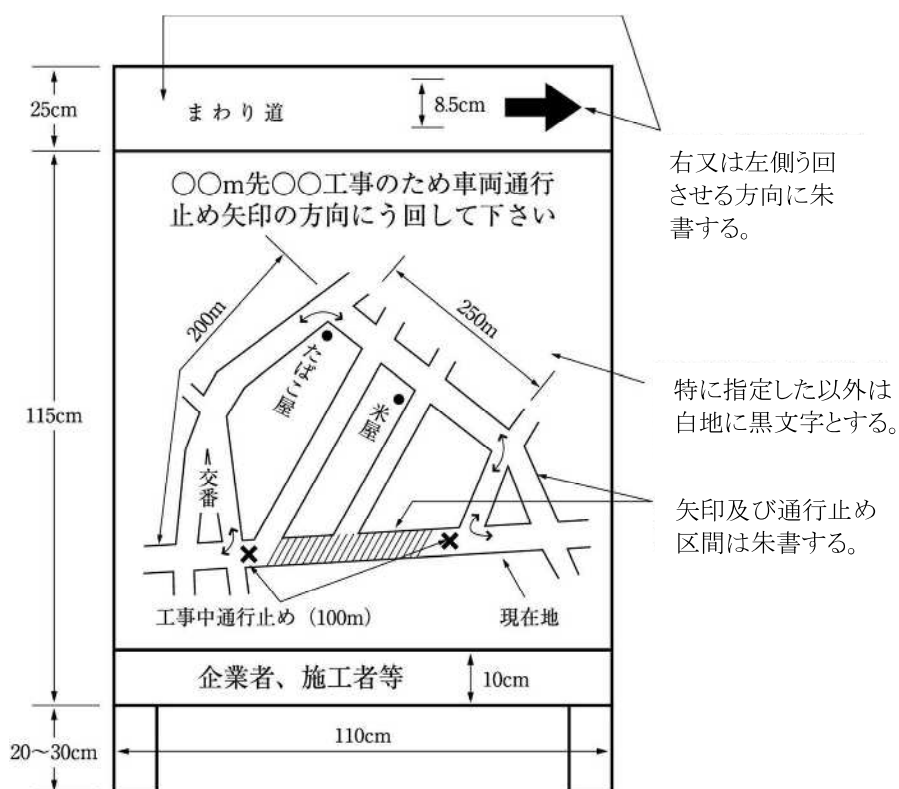
- | | |
|-----------|------------------|
| 1 供給工事 | (○○ビル引き込み管布設工事) |
| 2 緊急修理工事 | (道路陥没による緊急修理工事) |
| 3 修理工事 | (老朽管修理工事) |
| 4 光ケーブル工事 | (光ファイバー敷設工事) |
| 5 新增設工事 | (再生水管布設工事) |
| | (浸水被害軽減工事) |
| | (○○地区水洗化工事) |
| 6 ○○関連工事 | (共同溝・地下鉄・道路関連工事) |
| 7 点検修理工事 | (管掃・管渠内調査等) |
| 8 舗装復旧工事 | (本復旧施工時) |

2 う回指導板

下水道工事のため、一般の交通をう回させる必要がある場合には、所轄警察署及び道路管理者の指示するところに従い、回り道の入り口及びう回可能な箇所に、う回指導板を設置し、通行車両がスムーズに通過できるようにしなければならない。

設置については、次の事項に留意する。

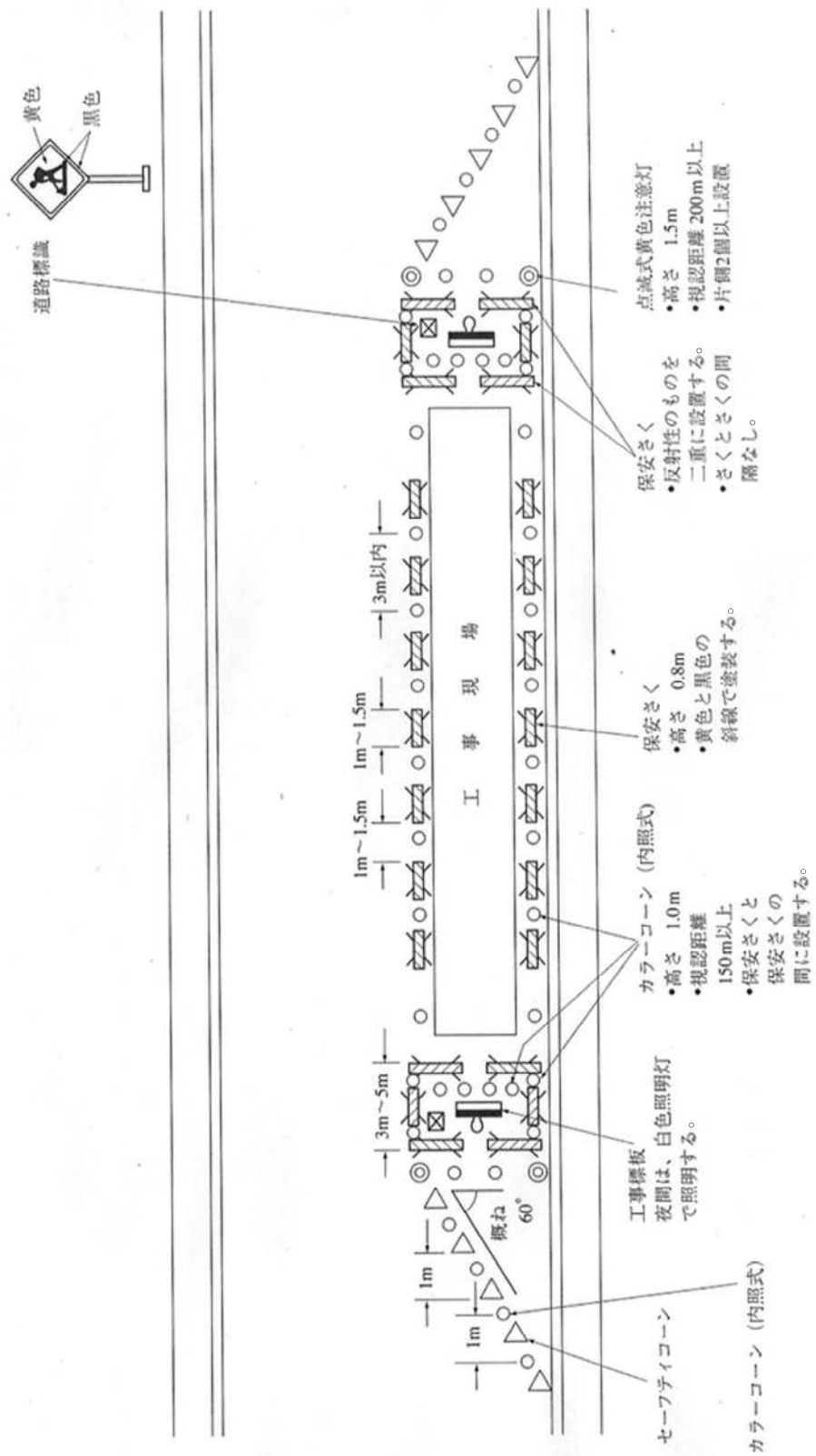
- (1) う回指導板は縦 140cm、横 110cm、高さは地面から 160～170cm の立て看板とする。
- (2) 夜間はう回指導板を白色照明灯（100W 以上）をもって照明する。
- (3) 施工時間以外は交通に支障のない場所に整理整頓する。



注) 略図は例示である。

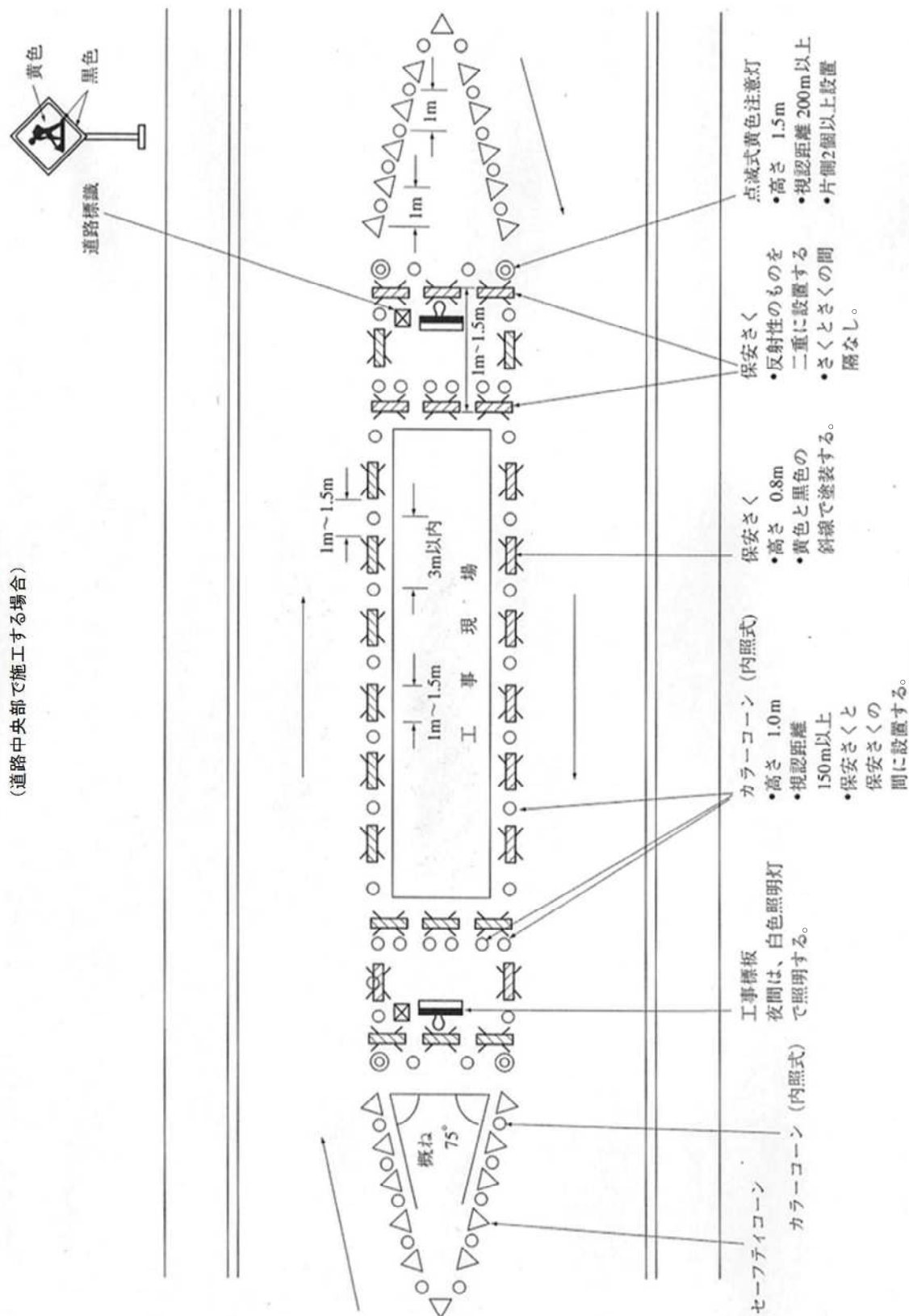
工事現場保安施設設置例

(道路の片側で施工する場合)

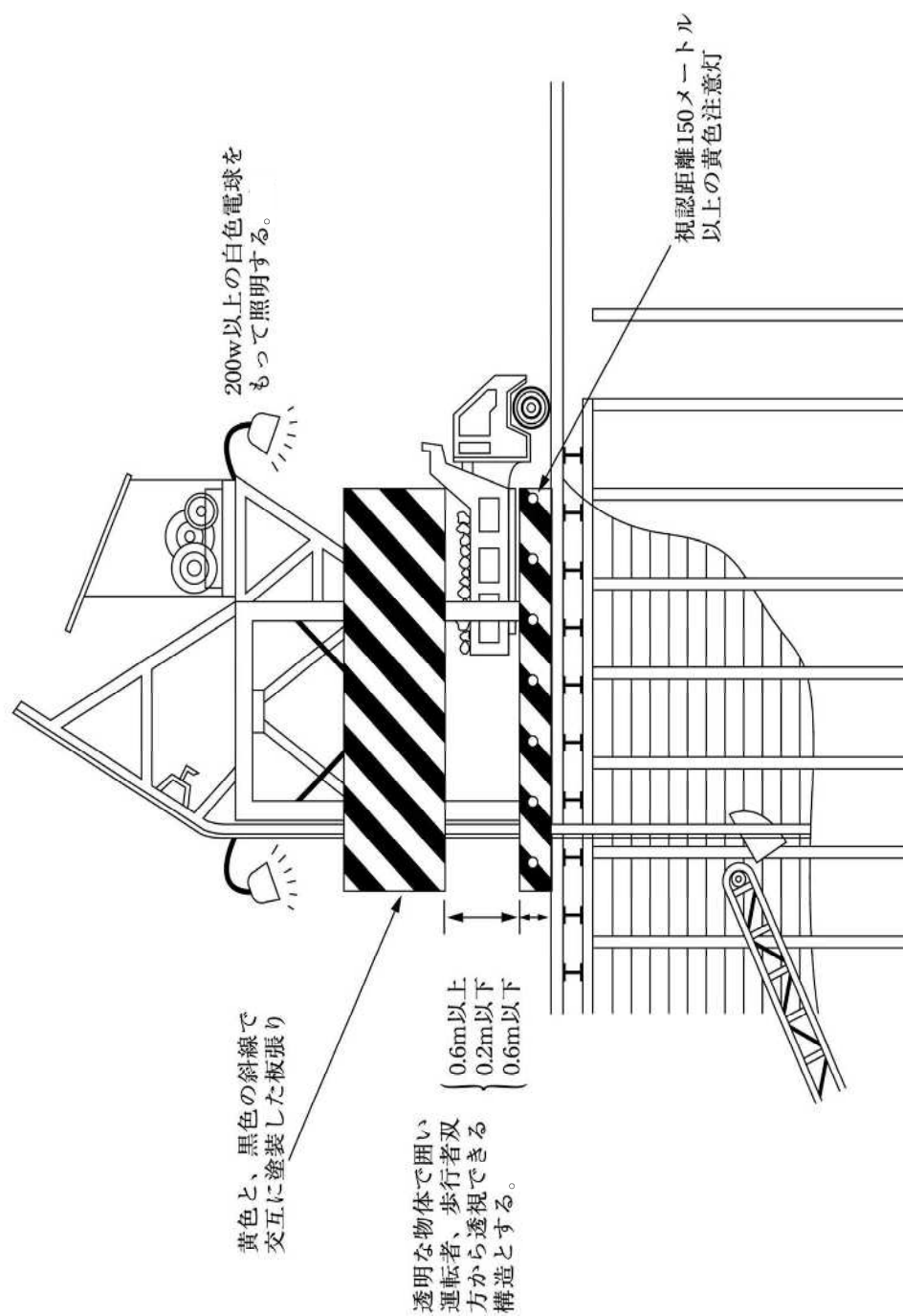


工事現場保安施設設置例

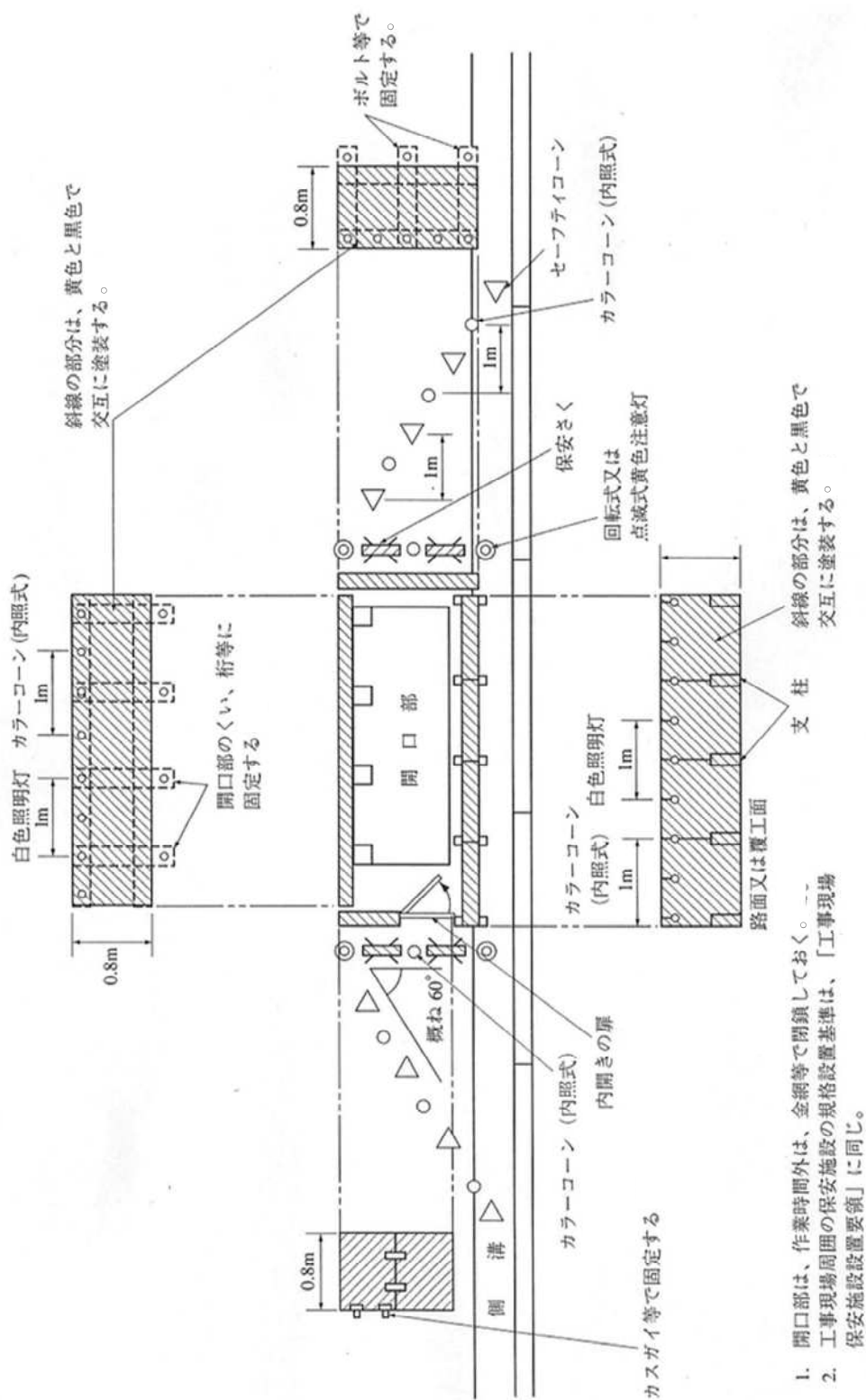
(道路中央部で施工する場合)



ホッパタワー周辺の保安施設設置例



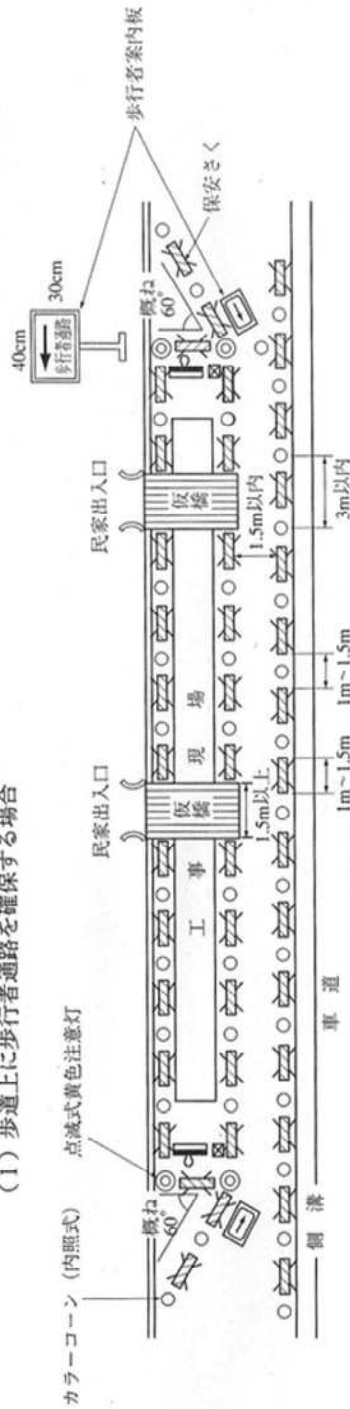
開口部の保安施設設置例



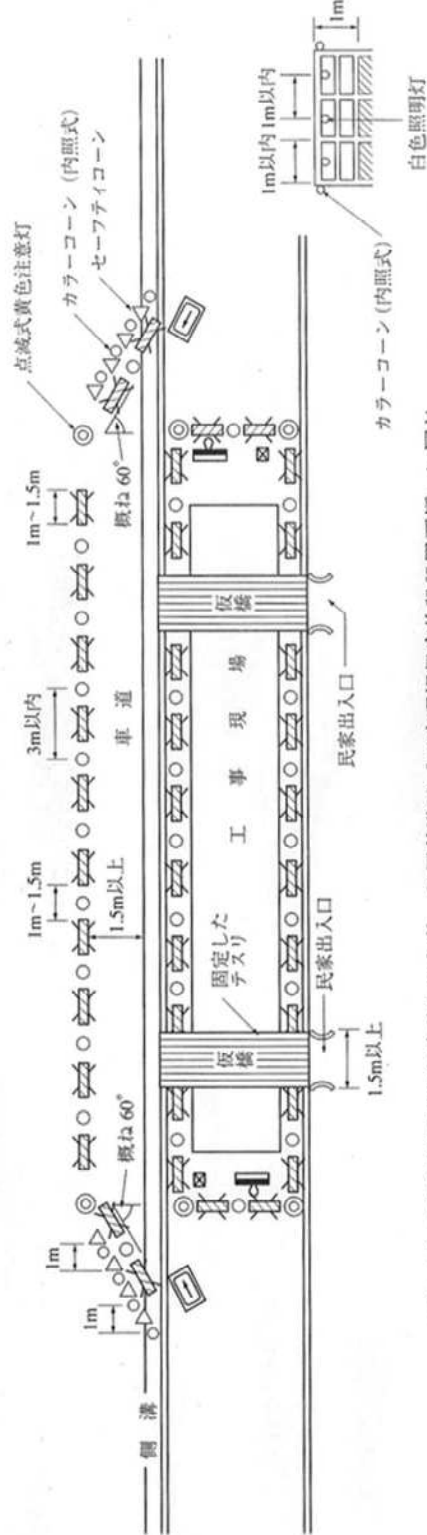
1. 開口部は、作業時間外は、金網等で閉鎖しておく。
2. 工事現場周囲の保安施設の規格設置基準は、「工事現場 保安施設設置要領」に同じ。

歩行者通路の確保例

(1) 歩道上に歩行者通路を確保する場合



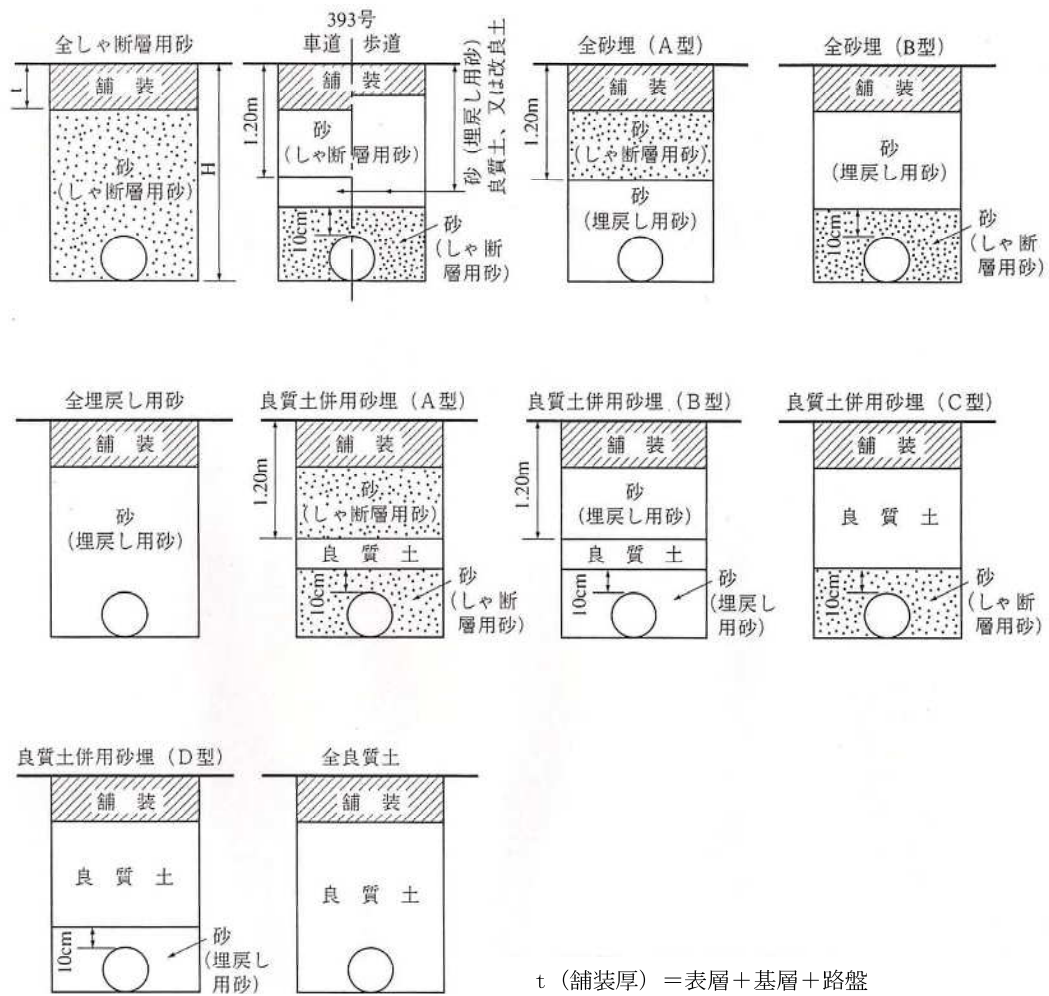
(2) 歩道を全面掘削し、車道上に歩行者通路を確保する場合



- [注] 1) 工事現場周囲の保安施設の規格、設置基準は「工事現場保安施設設置要領」に同じ。
 2) 掘さくが深く危険性のある場合は、保安さくにかえ容易に移動しない堅固な固定さくとする。
 3) 掘さく開口が長期（概ね1ヵ月以上）にわたる場合は、歩行者通路の両側の保安さくは、ガードレールをすること。

付図－２ 埋戻し方式

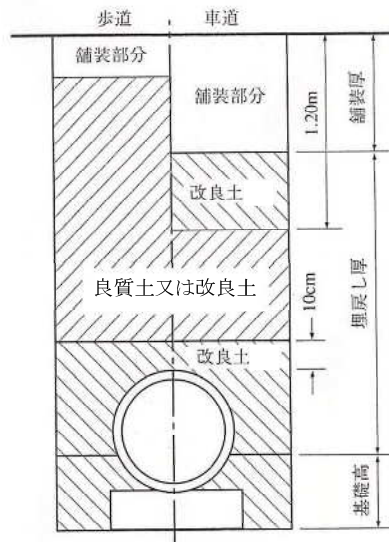
(参 考)



管基礎及び埋戻し〔改良土又は良質土特記仕様図〕

都 道

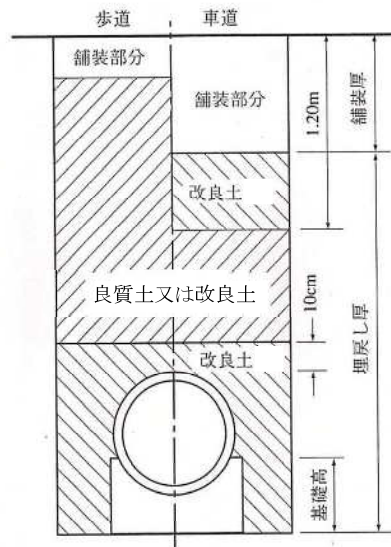
〇〇〇〇 (A 形) 基礎
〔改良土又は良質土〕



〇〇〇〇 (B 形) 基礎
〔改良土又は良質土〕



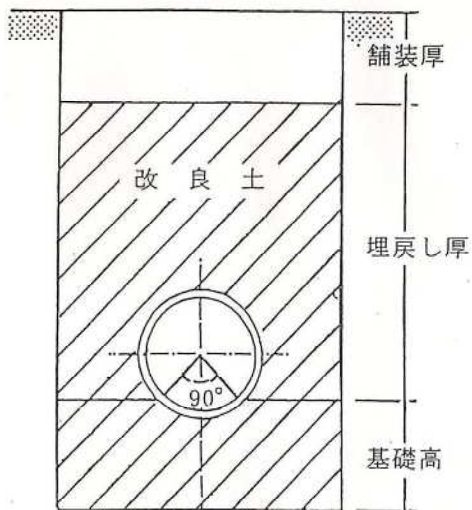
コンクリート基礎及びクラッシュラン基礎
〔改良土又は良質土〕



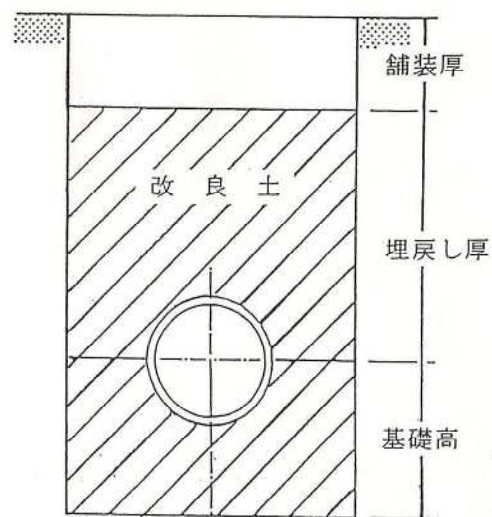
- ・ 舗装厚＝表層＋基層＋路盤
- ・ 埋戻しの傾斜部  は、改良土を使用する。
- ・ 埋戻しの傾斜部  は、良質土又は 改良土を使用する。
- ・ 上記以外の基礎の構造、材料等は「東京都下水道設計標準」による。

管基礎及び埋戻し〔改良土特記仕様図〕 軟弱地盤

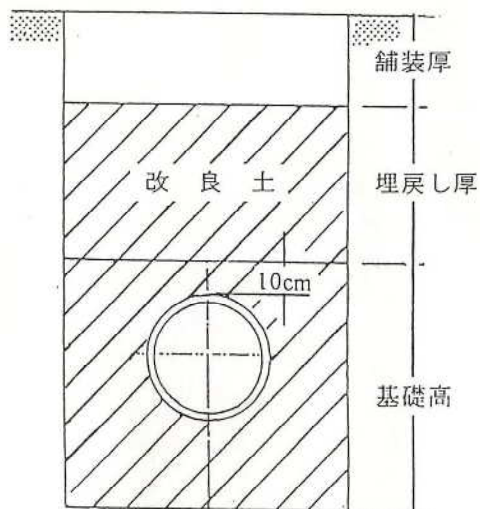
90° 砂基礎
〔改良土〕



180° 砂基礎
〔改良土〕



360° 砂基礎
〔改良土〕



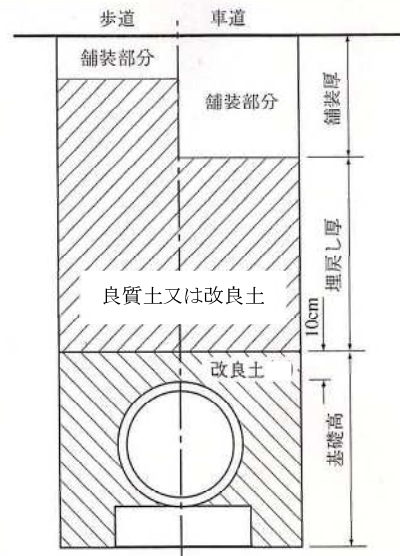
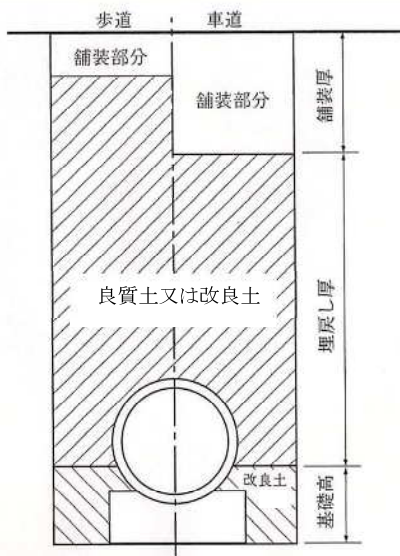
- * 舗装厚＝表層＋基層＋路盤
- * 基礎及び埋戻しの斜線部は、改良土を使用する。
- * 改良土を使用する以外の基礎の構造、材料等は、「東京都下水道設計標準」による。

管基礎及び埋戻し〔改良土又は良質土特記仕様図〕

区 道

〇〇〇〇 (A 形) 基礎
〔改良土又は良質土〕

〇〇〇〇 (B 形) 基礎
〔改良土又は良質土〕



コンクリート基礎及びクラッシュラン基礎
〔改良土又は良質土〕

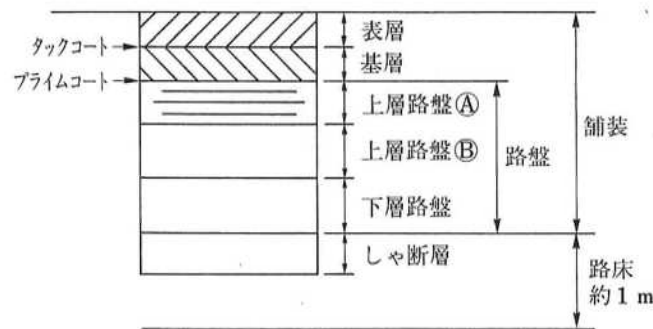


- ・ 舗装厚＝表層＋基層＋路盤
- ・ 埋戻しの傾斜部  は、改良土を使用する。
- ・ 埋戻しの傾斜部  は、良質土又は改良土を使用する。
- ・ 上記以外の基礎の構造、材料等は「東京都下水道設計標準」による。

付図－３ 道路舗装

1 舗装の構成と名称

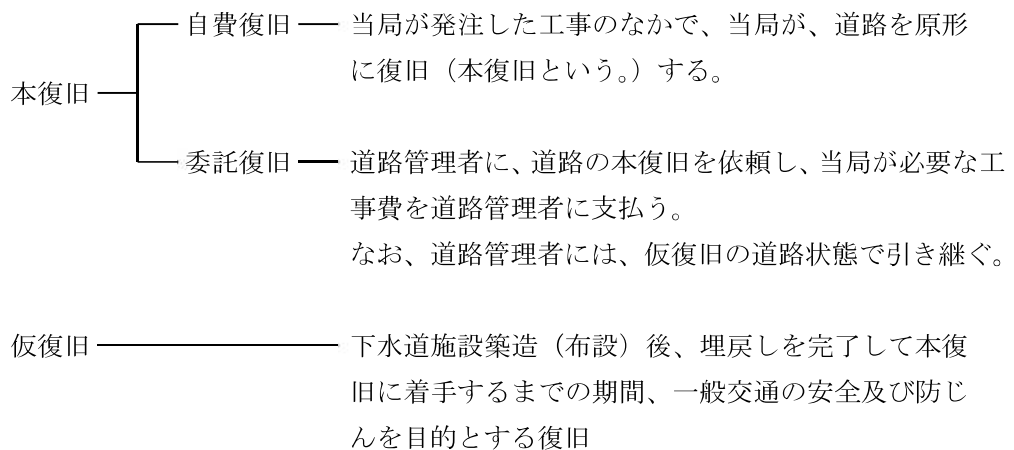
舗装を構成する各層の名称は下図を基本とする。



例) アスファルト舗装

2 道路復旧方式

道路復旧方式には下記のものがある。



3 道路復旧の舗装断面

(1) 本復旧の場合

自費復旧の場合		委託復旧の場合	
表層	←タックコート	表層	←プライムコート
基層	←プライムコート	道路管理者の 指定する路盤	
上層路盤 (A)			
上層路盤 (B)			
下層路盤		路床	
路床			

(2) 仮復旧の場合

通常の仮復旧の場合		路盤先行の場合	
表層	←プライムコート	表層	←プライムコート
仮路盤		仮路盤	
		上層路盤	
路床		下層路盤	
		路床	

4 瀝青材の散布量

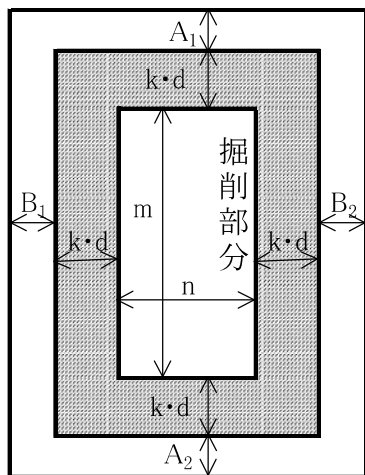
瀝青材の散布量は、設計図書に示されたもの以外は下記による。

種別	摘要	標準散布量 (L/m ²)
タックコート	既存舗装との接着面の場合	0.80 積算基準は 86 L/100m ²
	通常の場合	0.40 積算基準は 43 L/100m ²
プライムコート	セメント処理用	1.00 積算基準は 105 L/100m ²
	その他	1.20 積算基準は 126 L/100m ²

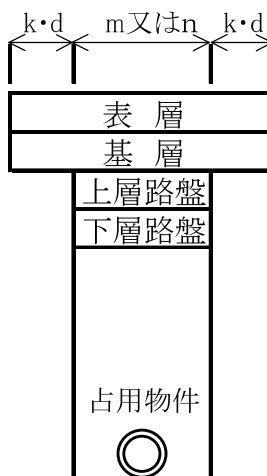
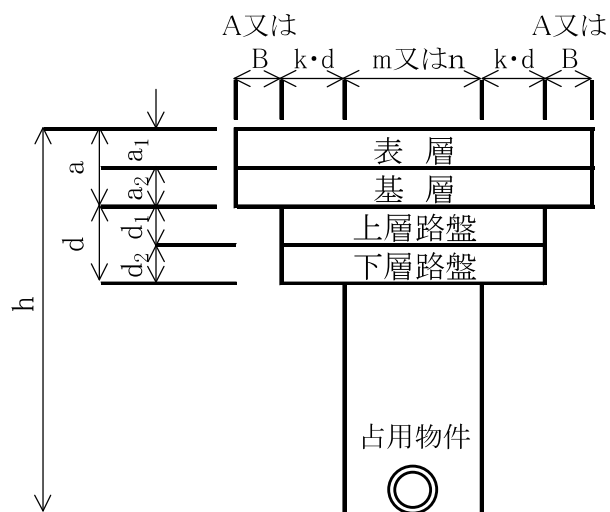
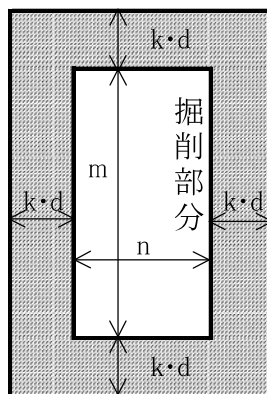
*上記の散布量には、ロス分を含む。

5 道路復旧の範囲

(自費復旧の場合)



(路盤先行の場合)

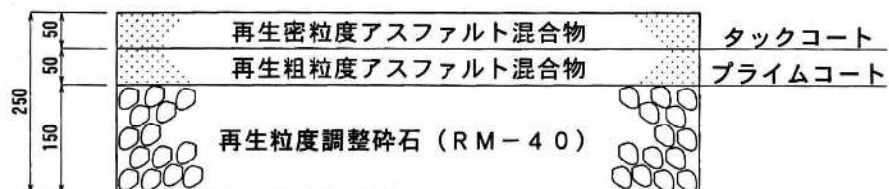


m 、 n : 掘削部分の幅 $k \cdot d$: 影響部分の幅 a : 表層・基層合計厚
 a_1 : 表層厚 a_2 : 基層厚 d : 路盤厚 d_1 : 上層路盤厚
 d_2 : 下層路盤厚 h : 掘削深さ
 k : 各道路管理者の要綱等による。
 A_1 、 A_2 、 B_1 、 B_2 : 図面表示による。

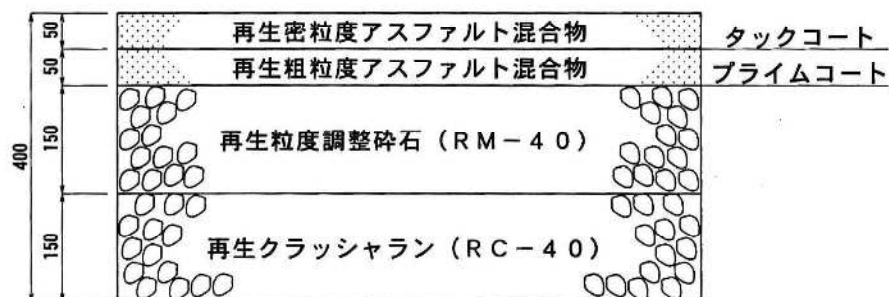
6 都道舗装構造図

(1) 車 道

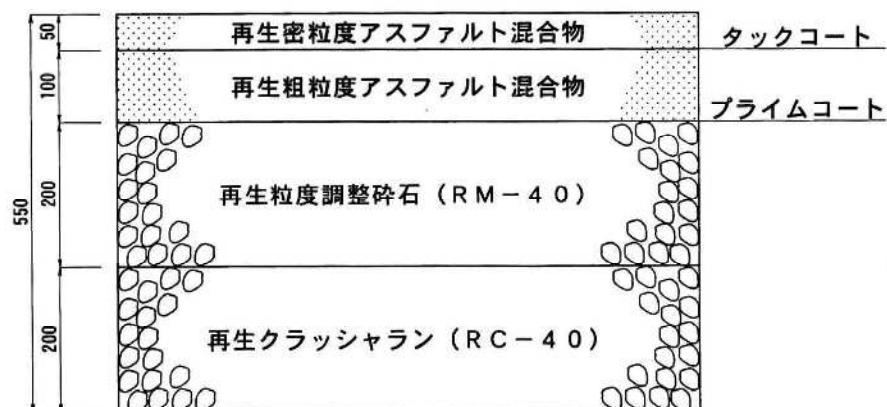
1) アスファルト舗装 25 型



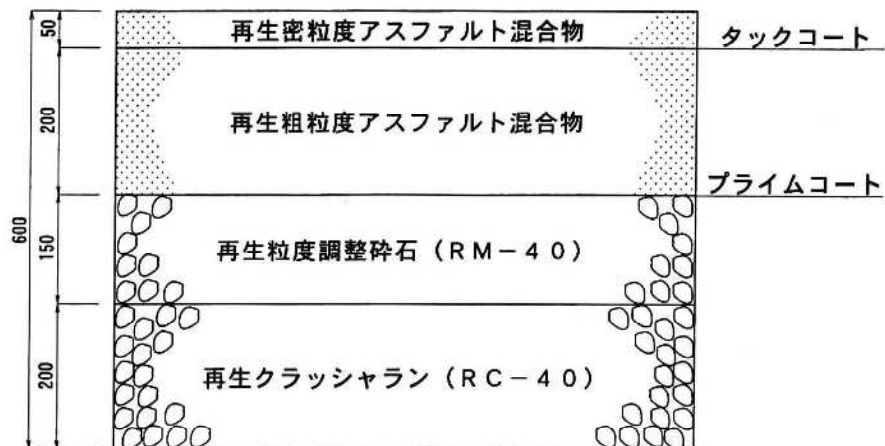
2) アスファルト舗装 40 型



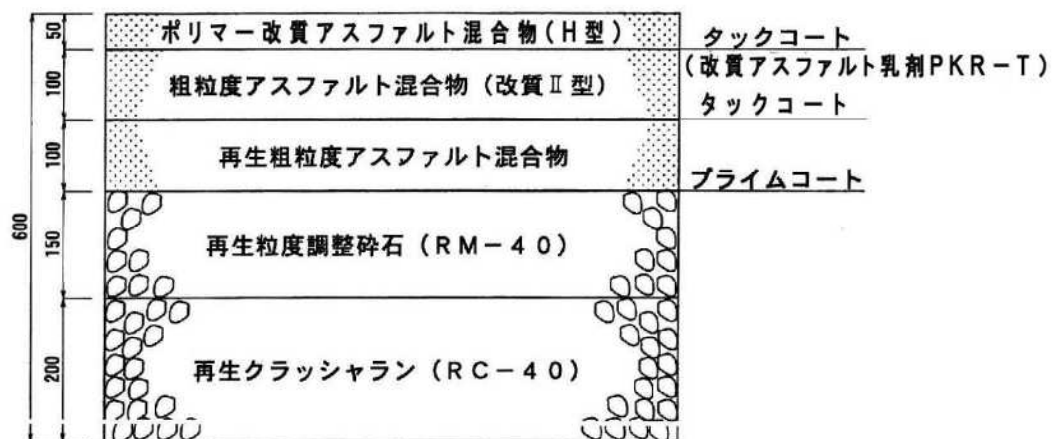
3) アスファルト舗装 55 型



アスファルト舗装 60 型



5) 低騒音舗装 60 型

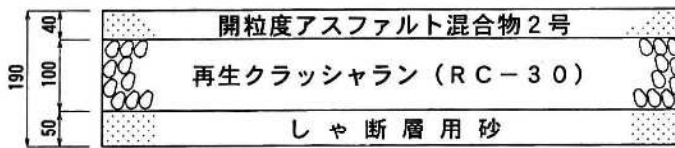


(2) 歩 道

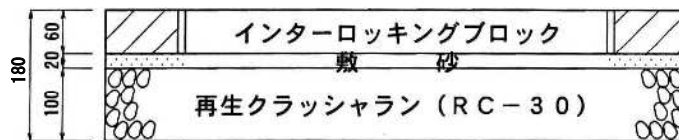
1) アスファルト舗装（非透水性）



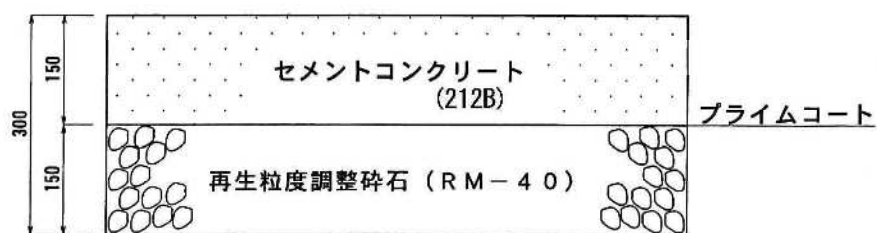
2) アスファルト舗装（透水性）



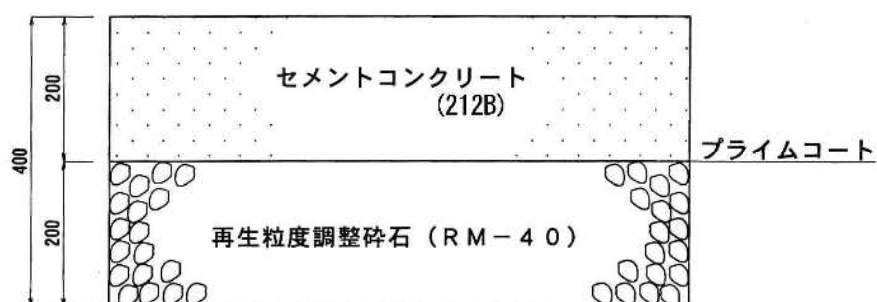
3) 歩道インターロッキングブロック舗装（非透水性）



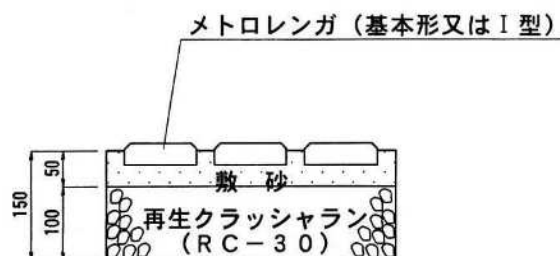
歩道乗入れ舗装（セメコン） 30 型



5) 歩道乗入れ舗装（セメコン） 40 型

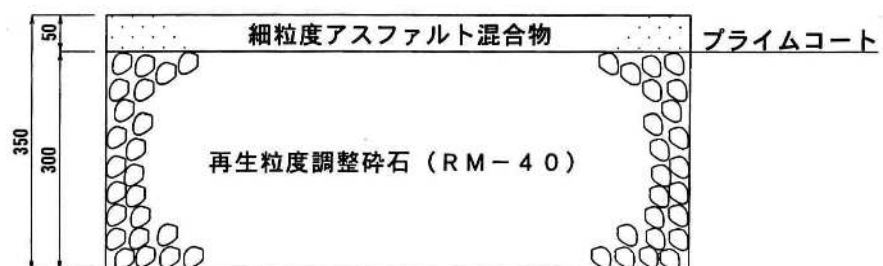


6) メトロレンガ舗装

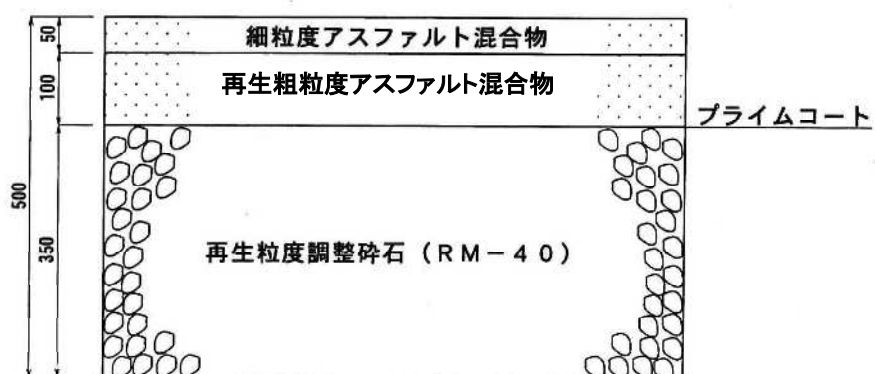


注) メトロレンガ舗装については道路管理者と協議のこと。

7) 歩道乗入れ舗装（アスファルト） 35 型

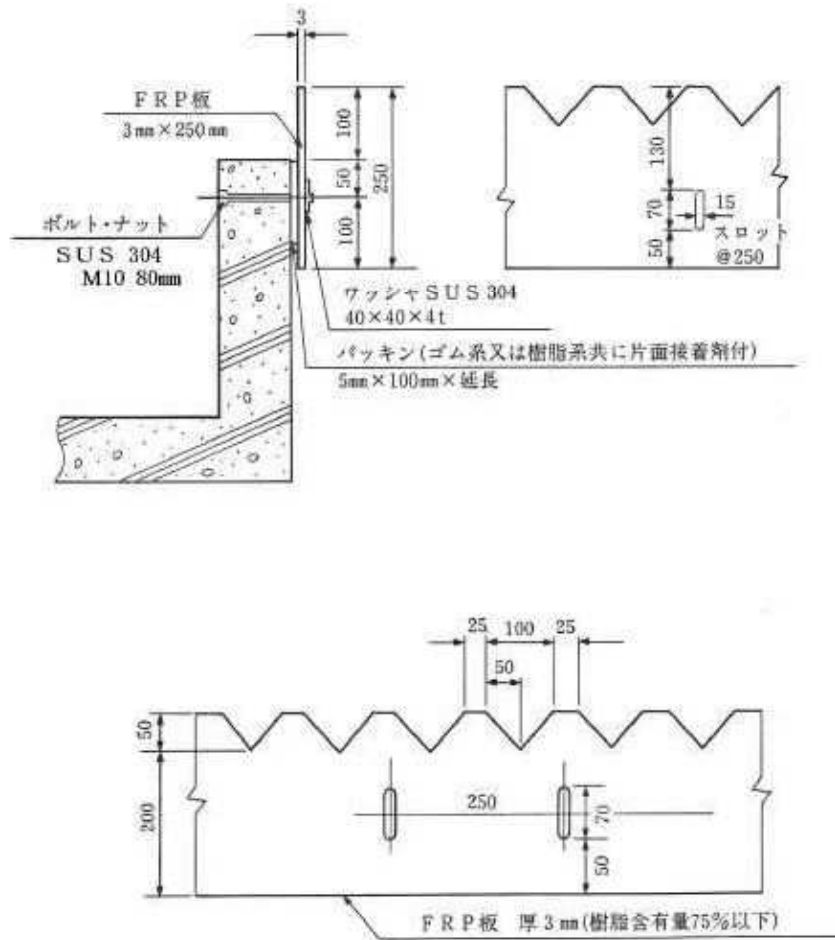


8) 歩道乗入れ舗装（アスファルト） 50 型



付図－４ 構造標準図

1 越流堰板

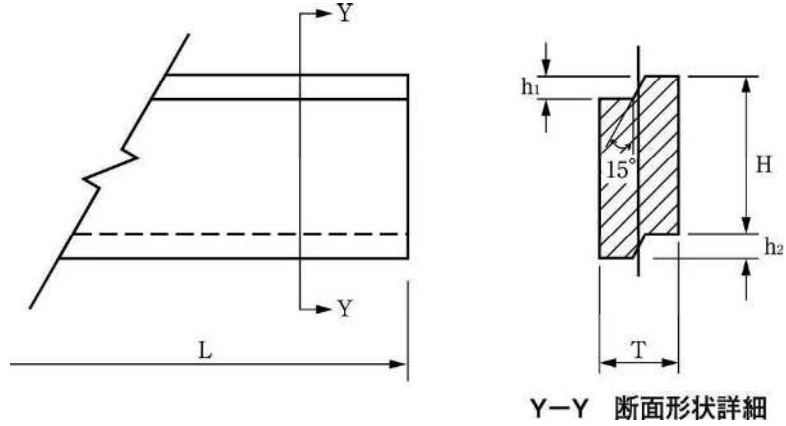


(注) 越流堰板の取付け位置については、設置環境を考慮し樋側への設置も可能とする。

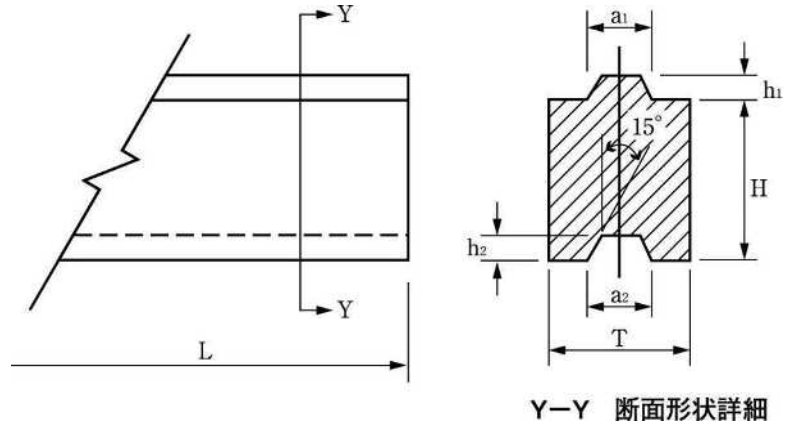
2 角落し

合成木材の角落し

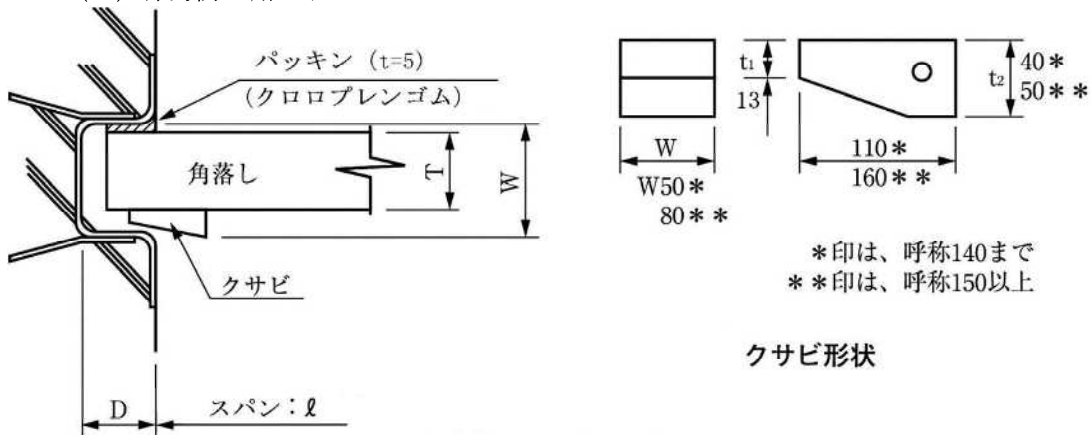
(1) 厚み 50mm 以下 (タイプA)



(2) 厚み 59mm 以上 (タイプB)



(3) 浮力防止用クサビ



- (注) 1) 角落しの比重は、次表による。
 2) 合成木材は、ガラス長繊維強化硬質発泡ウレタン樹脂の材質を示す。
 3) クサビは、流出防止用ナイロンロープ付とする。

(4) 選定表

厚み選定表 [許容たわみ率より算定]

(単位 : mm)

スパン 水深H	750	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000
1000	49	49	59	78	98	118	138	138	157	177	197	207	227	247	257	277
1500	49	49	69	98	118	138	138	157	177	197	217	237	257	277	297	317
2000	49	49	69	98	118	138	157	177	197	217	237	257	287	307	327	347
2500	49	49	78	98	118	147	167	197	217	237	267	287	307	327		
3000	49	59	78	118	138	177	177	197	227	247	277	297	327	347		
3500	49	59	98	118	138	177	187	207	237	267	287	317	347			
4000	49	59	98	118	138	177	197	217	247	277	307	327				
4500	49	59	98	118	147	177	197	227	257	287	317	347				
5000	49	69	98	138	147	177	207	237	267	297	327					
5500	49	69	98	138	177	197	217	247	277	307	337					
6000	49	69	98	138	177	197	217	257	287	317	347					
6500	59	69	98	138	177	197	227	257	287	327						
7000	59	69	118	138	177	197	237	267	297	327						
7500	59	69	118	138	177	207	237	267	307	337						
8000	59	78	118	138	177	207	247	277	317	347						
8500	59	78	118	147	177	217	247	287	317							
9000	59	78	118	147	197	217	257	287	327							
9500	59	78	118	147	197	217	257	297	327							
10000	59	78	118	177	197	227	267	297	337							
材 質	(太枠内 : 比重=0.5) 比重=0.74															

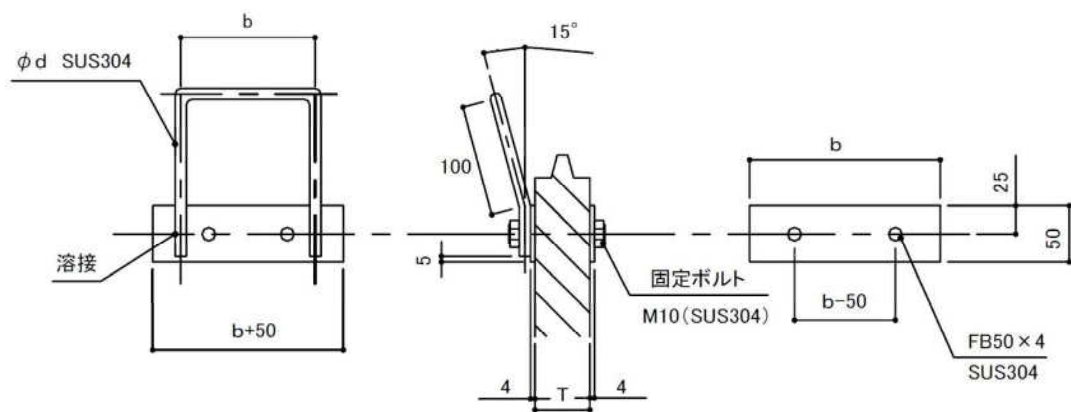
(注) 1) 許容たわみ量は、 $l/200$ とする。
2) 浮力防止用クサビを、最上段部に使用する。

(5) 形状寸法表

タイプ	寸法 呼称	板厚 T	はめあい溝				有効高さ H	長さ L	参考重量 (kg/m ²)			枠金物寸法		備 考	
			a 1	a 2	h 1	h 2			比重 0.5	比重 0.74	比重 1.0	内幅 W	奥行き D		
A	50	49	—	—	20	20	170-600	φ+160	25.0	37.0	50.0	75	100	1) 合成木材を貼り合わせ接着する場合、エポキシ系接着剤を使用する。 2) 参考重量は、金具 (引き上げ用取手) の重量を含まない。 3) 製品比重は、0.5及び0.74を標準とする。 4) 太枠は、厚み選定表範囲外を示す。 5) 製品比重1.0は、比重調整用重り (SUS製) を本体内外に組み込み作製する。	
	60	59	20	20.5	20	21	170-600		30.0	44.4	60.0	85	100		
	70	69	25	25.5	20	21	170-600		35.0	51.8	70.0	95	100		
	80	78	25	25.5	20	21	170-600		39.0	57.7	78.0	105	100		
	100	98	35	35.5	20	21	170-600		49.0	72.5	98.0	125	100		
	120	118	40	40.5	20	21	170-600		59.0	87.3	118.0	145	100		
	140	138	45	45.5	30	31	160-600		69.0	102.1	138.0	165	100		
	150	147	45	45.5	30	31	160-300		73.5	108.7	147.0	175	120		
	160	157	50	50.5	30	31	160-300		78.5	116.2	157.0	185	120		
	180	177	55	55.5	30	31	160-300		88.5	131.0	177.0	205	120		
B	200	197	65	65.5	30	31	160-300	φ+200	98.5	145.8	197.0	225	120	1) 合成木材を貼り合わせ接着する場合、エポキシ系接着剤を使用する。 2) 参考重量は、金具 (引き上げ用取手) の重量を含まない。 3) 製品比重は、0.5及び0.74を標準とする。 4) 太枠は、厚み選定表範囲外を示す。 5) 製品比重1.0は、比重調整用重り (SUS製) を本体内外に組み込み作製する。	
	210	207	70	70.5	30	31	160-300		103.5	153.2	207.0	235	120		
	220	217	70	70.5	30	31	200-400		108.5	160.6	217.0	250	120		
	230	227	75	75.5	30	31	250-400		113.5	168.0	227.0	260	120		
	240	237	80	80.5	30	31	250-400		118.5	175.4	237.0	270	120		
	250	347	85	85.5	35	36	250-400		123.5	182.8	247.0	280	120		
	260	257	90	90.5	35	36	250-400	φ+250	128.5	190.2	257.0	290	150		1) 合成木材を貼り合わせ接着する場合、エポキシ系接着剤を使用する。 2) 参考重量は、金具 (引き上げ用取手) の重量を含まない。 3) 製品比重は、0.5及び0.74を標準とする。 4) 太枠は、厚み選定表範囲外を示す。 5) 製品比重1.0は、比重調整用重り (SUS製) を本体内外に組み込み作製する。
	270	267	95	95.5	35	36	250-400		133.5	197.6	267.0	300	150		
	280	277	100	101	35	36	250-400		138.5	205.0	277.0	310	150		
	290	287	105	106	35	36	300-400		143.5	212.4	287.0	320	150		
	300	297	110	111	35	36	300-400		148.5	219.8	297.0	340	150		
	310	307	115	116	35	36	300-400		153.5	227.2	307.0	350	150		
	320	317	120	121	35	36	300-400		158.5	234.6	317.0	360	150		
	330	327	120	121	40	41	350-500		163.5	242.0	327.0	370	150		
	340	337	120	121	40	41	350-500		168.5	249.4	337.0	380	150		
	350	347	120	121	40	41	350-500		173.5	256.8	347.0	390	150		

3 合成木材製角落し用取手

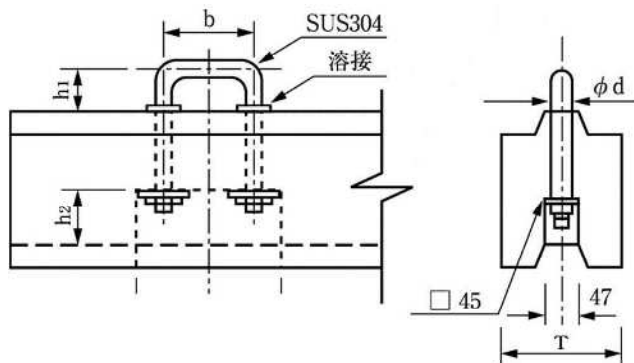
タイプ（Ⅰ）の場合



取手寸法表

寸法 T	サイズ (mm)	
	φ d	b
～ 80	10	120
100～140	12	120
150～210	16	140

タイプ（Ⅱ）の場合



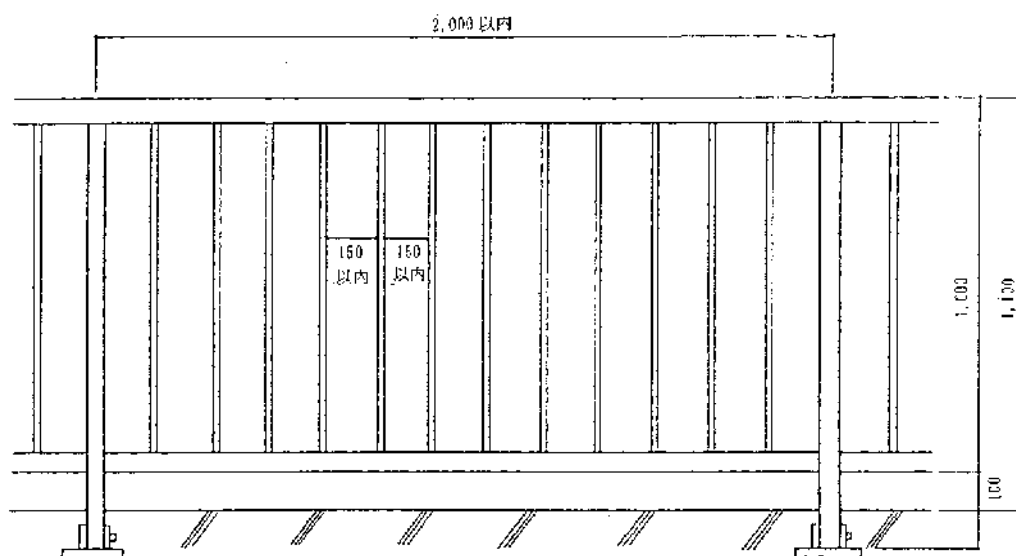
取手寸法表

寸法 T	サイズ (mm)			
	φ d	b	h ₁	h ₂
100～140	12	120	50	80
150～210	16	140	50	80
220～310	18	140	70	120
320～350	20	140	70	120

4 アルミニウム製手摺

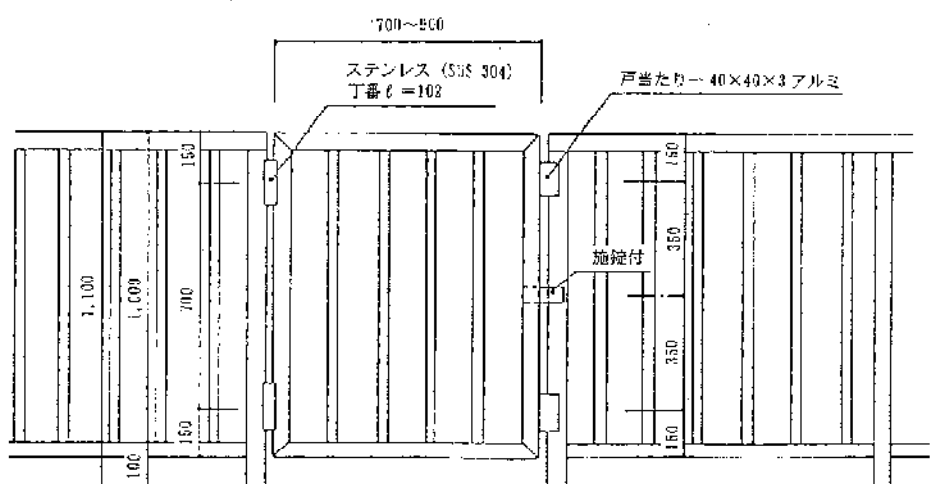
(図 1)

標準図



(図-2)

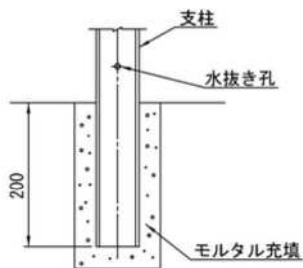
扉姿図



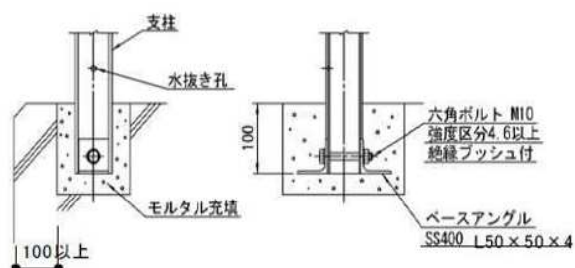
5 アルミニウム製手摺柱脚取付け図

固定式タイプ

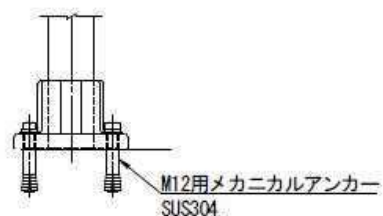
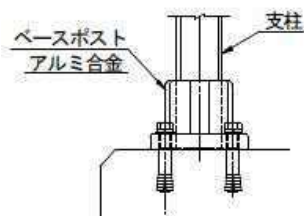
1) 埋込タイプ



2) ベースアングルタイプ

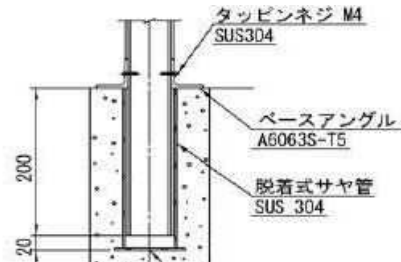
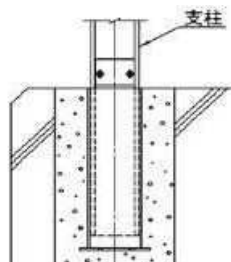


3) ベースポストタイプ

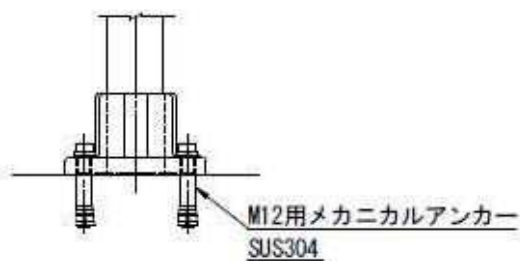
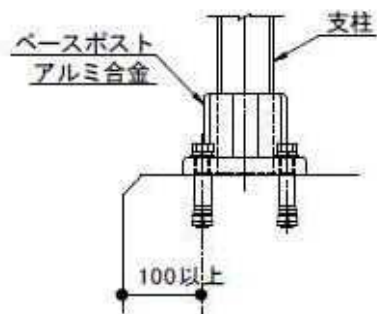


取外し式

1) ポスト受けタイプ

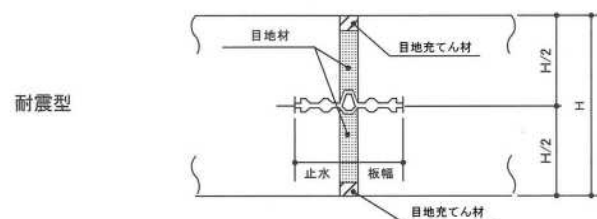
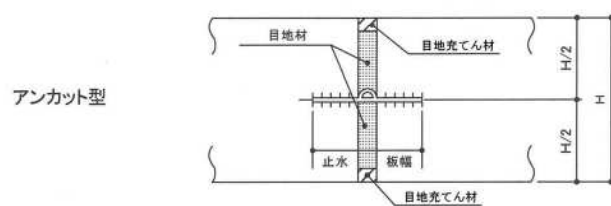
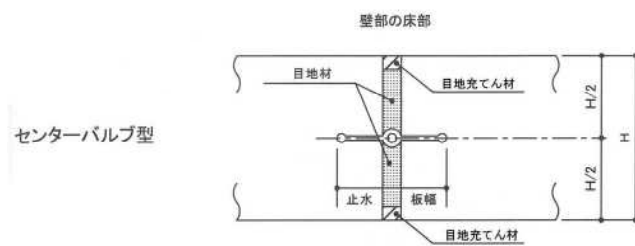
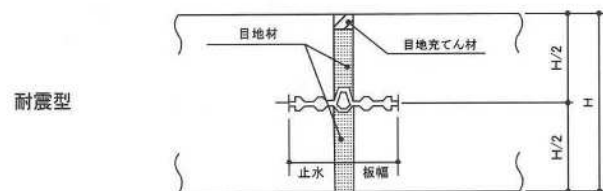
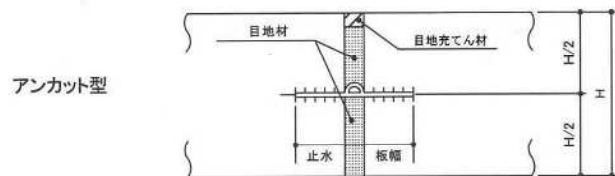
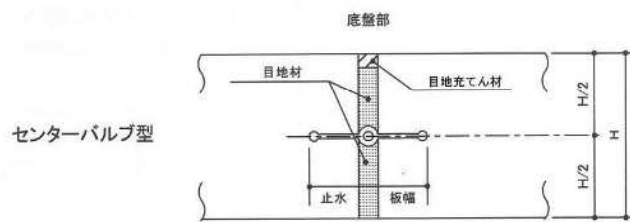


2) ベースポストタイプ



- (注) 1) ベースポストタイプは、柱脚が躯体に埋め込めない場合等に適用する。
 2) 水抜き孔は、原則として水路側又は池側へ設ける。排水対策の講じられていない配管・ピット側等には原則として設けてはならない。

6 止水板



止水板幅及び厚さの標準

形状	コンクリート厚	止水板幅	厚さ
センターバルブ型 アンカット型	300mm 未満	200mm 以上	6mm 以上
	300mm 以上	300mm 以上	7mm 以上
耐震型	300mm 以上	300mm 以上	16mm 以上

仕様

- 1) 止水板の形状はセンターバルブ型又はアンカット型コルゲートを標準とし、材質はゴム製又は塩化ビニール樹脂製とする。
- 2) 耐震型止水板の材質はゴム製とし、沈下量は **100mm** を基本とする。
- 3) 目地材の材質は、樹脂発泡体系又はアスファルト系とする。
- 4) 目地充てん剤の材質は樹脂系とする。
- 5) 耐震型は、沈下量 **100mm** 以下、伸縮量**+60mm**～**-50mm** の伸縮継手に用いる。沈下量及び伸縮量は、計算による。

付図－５ 仮設材料の許容応力度

仮設構造物の材料の許容応力度は、以下の表を基準とする。ただし、構造物の重要度、荷重条件、材料の磨耗、老朽度等を考慮して定める必要がある場合は、別途考慮する。

１ 木材の応力度

木材の許容応力度は、表 4. 6-5 の値以下とする。

表 4. 6-5 木材の許容応力度		(N/mm ²)		
木材の種類		圧縮	曲げ	せん断
針 葉 樹	あかまつ、くろまつ、からまつ、ひば、ひのき、つが、べいまつ、べいひ	11. 8	13. 2	1. 0
	すぎ、もみ、えぞまつ、とどまつ、べいすぎ、べいつが	8. 8	10. 3	0. 7
広 葉 樹	かし	13. 2	19. 1	2. 1
	くり、なら、ぶな、けやき	10. 3	14. 7	1. 5

【 解 説 】

表 4. 6-5 の値は、労働安全衛生規則第 241 条を参考にして定めた「トンネル標準示方書(開削工法編)・同解説」(2016 年制定)P. 150 の許容応力度に基づいて設定した。木材の強度は、材質、品質によってかなりのばらつきが予想されるので、適用に当たっては十分注意しなければならない。

2 鋼材の許容応力度

- (1) 一般構造用圧延鋼材(SS400)及び溶接構造用圧延鋼材(SM490)の許容応力度は、表 4.6-1 の値以下とする。
- (2) 鋼矢板、鋼管杭、鋼管矢板の許容応力度は、表 4.6-2 の値以下とする。

【 解 説 】

- (1) について

表 4.6-1 に示した許容応力度は、「トンネル標準示方書(開削工法編)・同解説」(2016 年制定)P.146 (「道路橋示方書・同解説Ⅱ鋼橋編」の許容応力度を基準とし、これを 50%割増したもの)による。

表 4.6-1 鋼材の許容応力度

{N/mm²}

種 類		一般構造用圧延鋼材 (SS400)	溶接構造用圧延鋼材 (SM490)
軸方向引張り (純断面)		210	280
軸方向圧縮 (総断面)		$L/r \leq 18$ 210 $18 < L/r \leq 92$ $210 - 1.23 \times (L/r - 18)$ $L/r > 92$ $1,800,000 / \{6,700 + (L/r)^2\}$ L : 部材の座屈長さ (mm) r : 断面二次半径 (mm)	$L/r \leq 16$ 280 $16 < L/r \leq 79$ $280 - 1.80 \times (L/r - 16)$ $L/r > 79$ $1,800,000 / \{5,000 + (L/r)^2\}$ L : 部材の座屈長さ (mm) r : 断面二次半径 (mm)
曲 げ	引張縁 (純断面)	210	280
	圧縮縁 (総断面)	$L/b \leq 4.5$ 210 $4.5 < L/b \leq 30$ $210 - 3.6 \times (L/b - 4.5)$ L : フランジの固定間距離 (mm) b : フランジ幅 (mm) (鋼板の厚さは 40mm 以下に適用)	$L/b \leq 4.0$ 280 $4.0 < L/b \leq 30$ $280 - 5.7 \times (L/b - 4.0)$ L : フランジの固定間距離 (mm) b : フランジ幅 (mm) (鋼板の厚さは 40mm 以下に適用)
せん断 (総断面)		120	160
支 圧		315	420

注) 純断面 : 欠損部を考慮 総断面 : 欠損部は考慮しない。

(2) について

表 4.6-2 に示した許容応力度は、「道路土工－仮設構造物工指針－」P.48-49、「トンネル標準示方書(開削工法編)・同解説(2016 年制定)」P.146 に基づいて設定した。

表 4.6-2 鋼矢板、鋼管杭、鋼管矢板の許容応力度 [N/mm²]

	鋼矢板		鋼 管 杭		鋼 管 矢 板	
	SY295	SY390	SKK400	SKK490	SKY400	SKY490
許容曲げ引張応力度	270	355	210	280	210	280
許容曲げ圧縮応力度	270	355	210	280	210	280
許容せん断応力度	150	————	120	160	120	160

<備 考>

鋼 矢 板：※1 建込み前に矢板を横にして下向き姿勢で良好な施工条件で溶接が可能な場合は、許容応力度を母材の 80%とする。

※2 上記以外の現場建込み溶接の場合には、許容応力度を母材の 50%とする。

鋼管矢板：※1 工場溶接部は母材と同じ値を用いる。

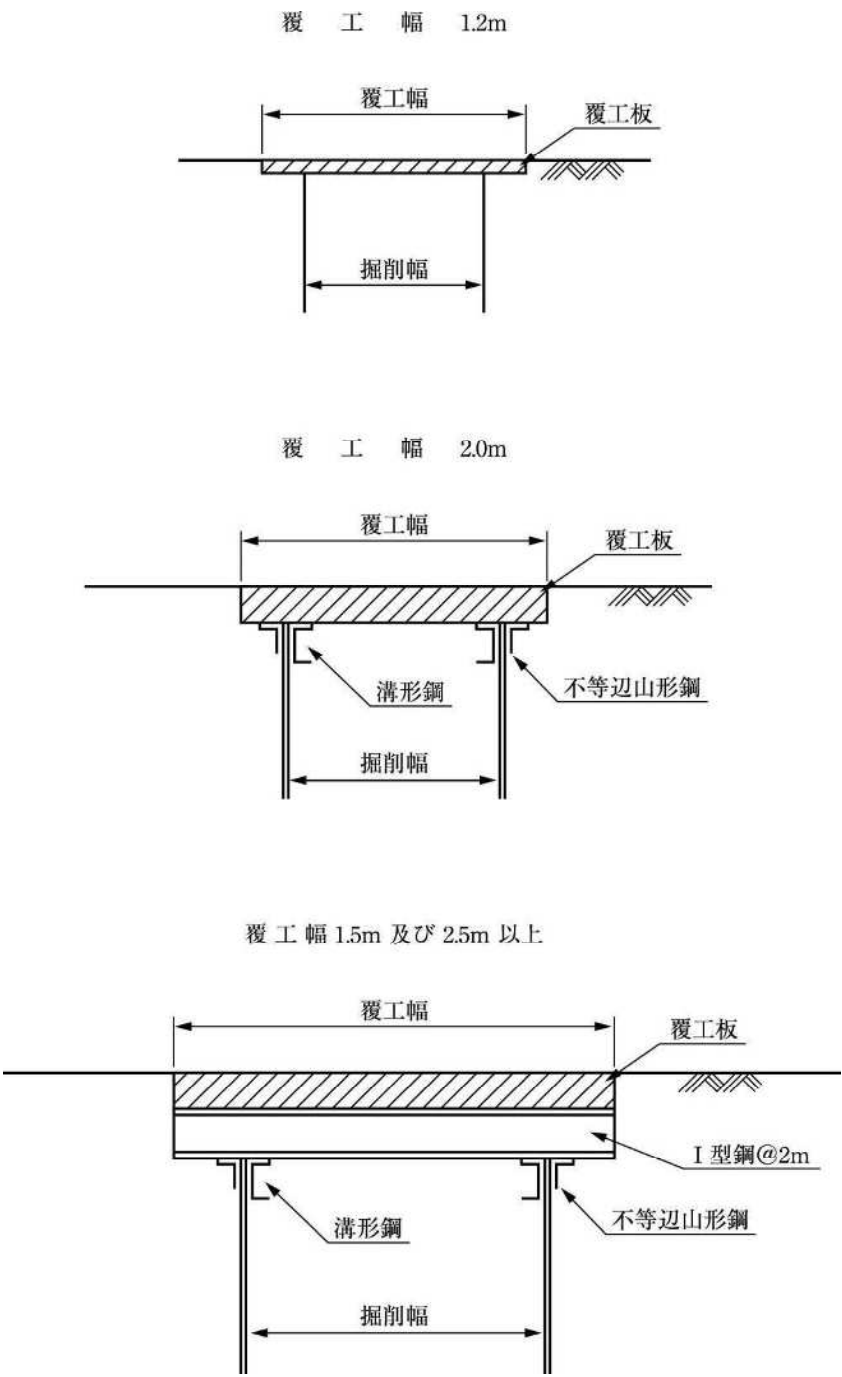
※2 現場溶接部は施工条件を考慮して母材の 80%とする。

3 ソイルセメントの許容応力度

圧縮 (σ a)	引張り	せん断 (τ a)
$\frac{Fc}{2}$	—	$\frac{Fc}{6}$

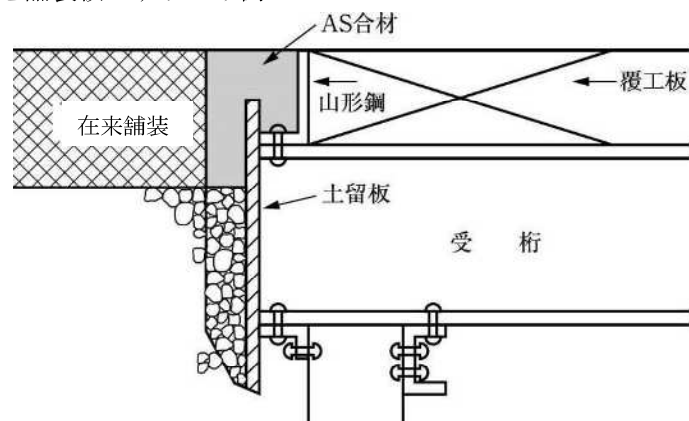
Fc：基準強度(N/mm²)

付図－6 路面覆工標準仮設図



参考図

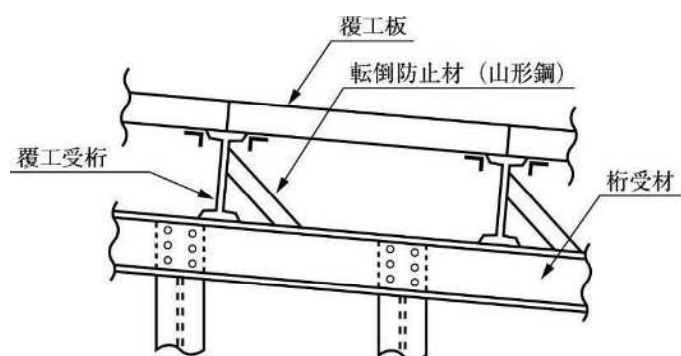
(1) 覆工板と舗装板のすりつけ例



(2) 覆工板と受桁の位置関係例



(3) 覆工受け桁転倒防止補強例

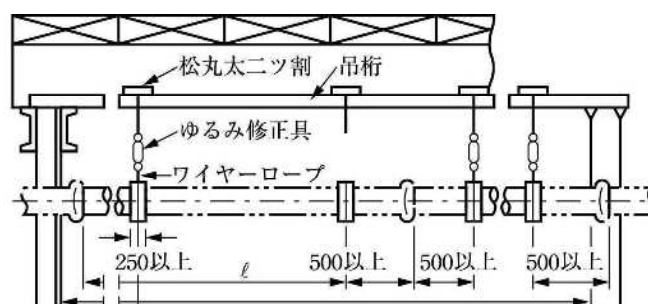


付図－７ 在来施設物防護標準図

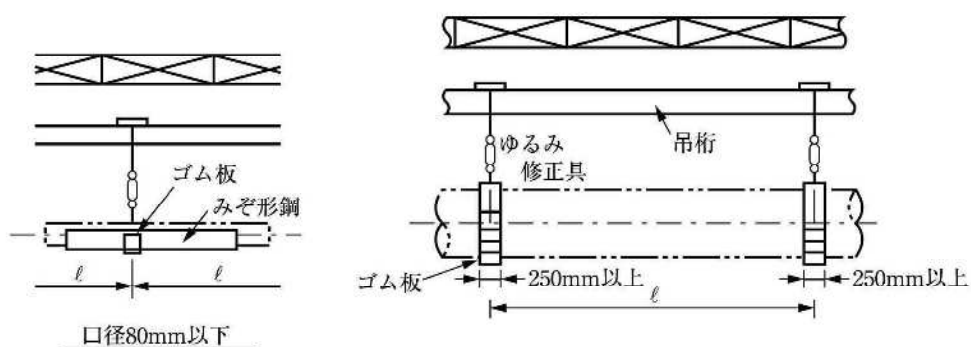
在来施設物防護は、以下の標準図を基に、各企業者と打ち合わせて実施すること。

1 ガス管防護標準図

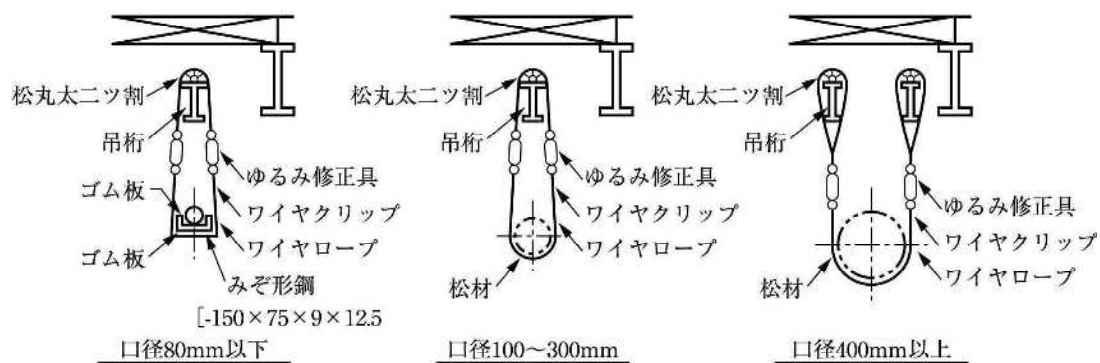
(1) 吊防護図



側面図 (TM管)



側面図 (鋼管)



ガス管吊防護部材形状一覧表

口 径 (mm)	管 種	管 重 量 (kg/m)	吊り間隔 ϕ (m)	ワイヤーロープ JIS G 3525 6×24 A 種 (mm) 以上	ゆるみ修正具 〔 ターン 〕 〔 バックル 〕 (mm) 以上	ワイヤー クリップ JIS B 2809 (mm) 以上	備 考
50 以下	鋼 管	5. 31	3.0 以内	ϕ 8	9×150	F R MR 8	受はり 鋼材使用
80	鋼 管	8. 79	3.0 "	ϕ 8	9×150	F R MR 8	
100	TM管	24. 00	2.5 "	ϕ 8	9×150	F R MR 8	
	鋼 管	12. 20	3.0 "	ϕ 8	9×150	F R MR 8	
150	TM管	35. 80	2.5 "	ϕ 8	9×150	F R MR 8	
	鋼 管	19. 80	3.0 "	ϕ 8	9×150	F R MR 8	
200	TM管	51. 60	2.5 "	ϕ 8	9×150	F R MR 8	
	鋼 管	30. 10	3.0 "	ϕ 8	9×150	F R MR 8	
300	TM管	79. 70	2.5 "	ϕ 8	9×150	F R MR 8	
	鋼 管	53. 00	3.0 "	ϕ 8	9×200	F R MR 8	
400	鋼 管	77. 60	3.0 "	ϕ 8	12×200	F R MR 8	
500	鋼 管	107. 00	3.0 "	ϕ 8	16×250	F R MR 8	
600	鋼 管	141. 00	3.0 "	ϕ 10	16×250	F R MR 10	
750	鋼 管	220. 00	3.0 "	ϕ 12. 5	22×325	F R MR 12	

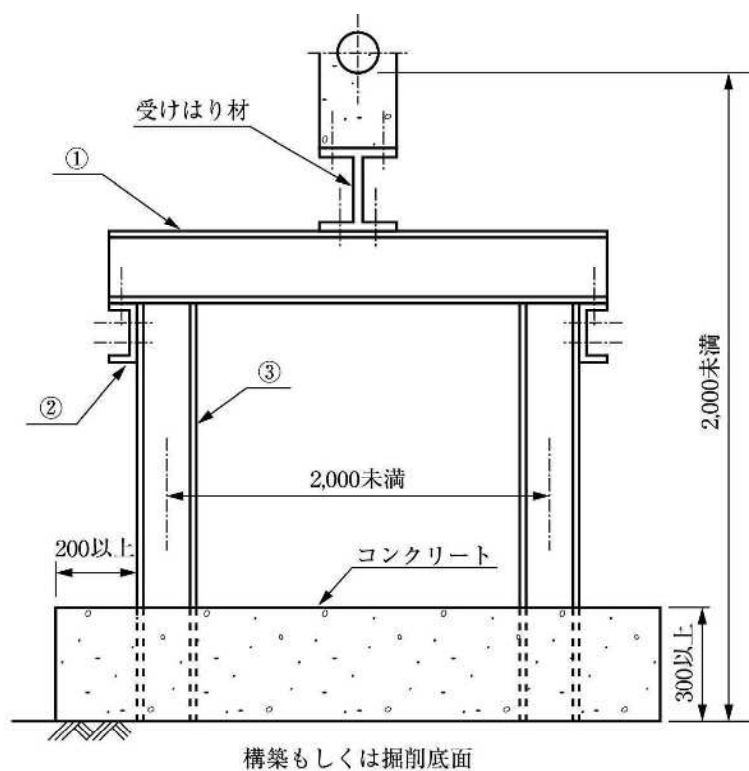
- 〔注〕 1 鋼管の吊り防護の場合は管と当木の間にゴム板(t=6mm)を巻付ける。
- 2 ゆるみ修正具(ターンバックル)の破断荷重は本標準工法に示す破断荷重以上とする。
- 3 本図の吊り間隔、使用材料は荷重条件を 50 ϕ 、80 ϕ はガス管重量および受けはり重量(みぞ形鋼)を考慮しているが、100 ϕ 以上はガス管重量のみであるため、その他の荷重が加わる場合は別途設計する。
- 4 使用する鋼材は JIS G-3101「一般構造用圧延鋼材」、JIS B-1180「六角ボルト」、JIS B-1181「六角ナット」とする。
- 5 ボルトの径はM22 以上とし堅固に締結する。
- 6 TM管以外の铸铁管は下記の寸法表によること。

寸法表

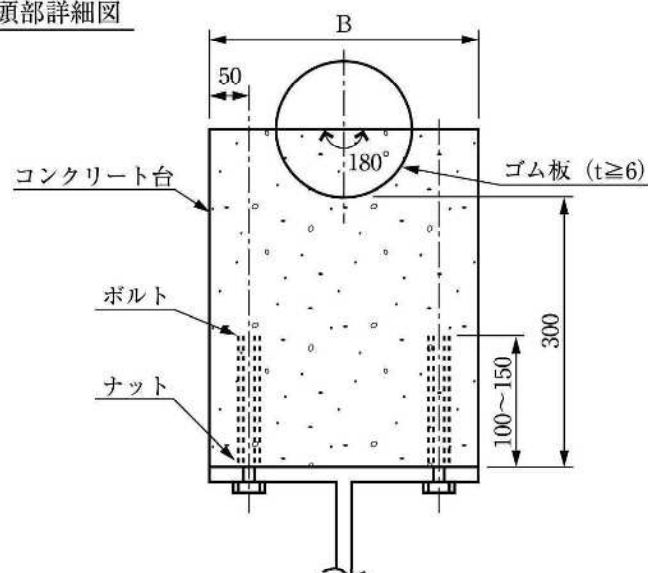
呼 径 (mm)	管 種	管 重 量 (kg/m)	吊り間隔 ϕ (m)	ワイヤーロープ JIS G 3525 6×24A 種 (mm) 以上	ゆるみ修正具 〔 ターン 〕 〔 バックル 〕 (mm) 以上	ワイヤー クリップ JIS B 2809 (mm) 以上	備 考
100	TM以外の 铸 鉄 管	25. 4	1.4 以内	ϕ 8	9×150	F R MR 8	
150	"	40. 1	1.9 以内	ϕ 8	9×150	F R MR 8	
200	"	56. 7	1.9 以内	ϕ 8	9×150	F R MR 8	
300	"	95. 3	2.4 以内	ϕ 8	12×200	F R MR 8	
400	"	133. 1	2.4 以内	ϕ 8	16×250	F R MR 8	
500	"	177. 6	2.4 以内	ϕ 10	16×250	F R MR 10	
600	"	226. 9	2.4 以内	ϕ 12. 5	16×250	F R MR 12	
750	"	318. 1	2.4 以内	ϕ 14	22×325	F R MR 14	

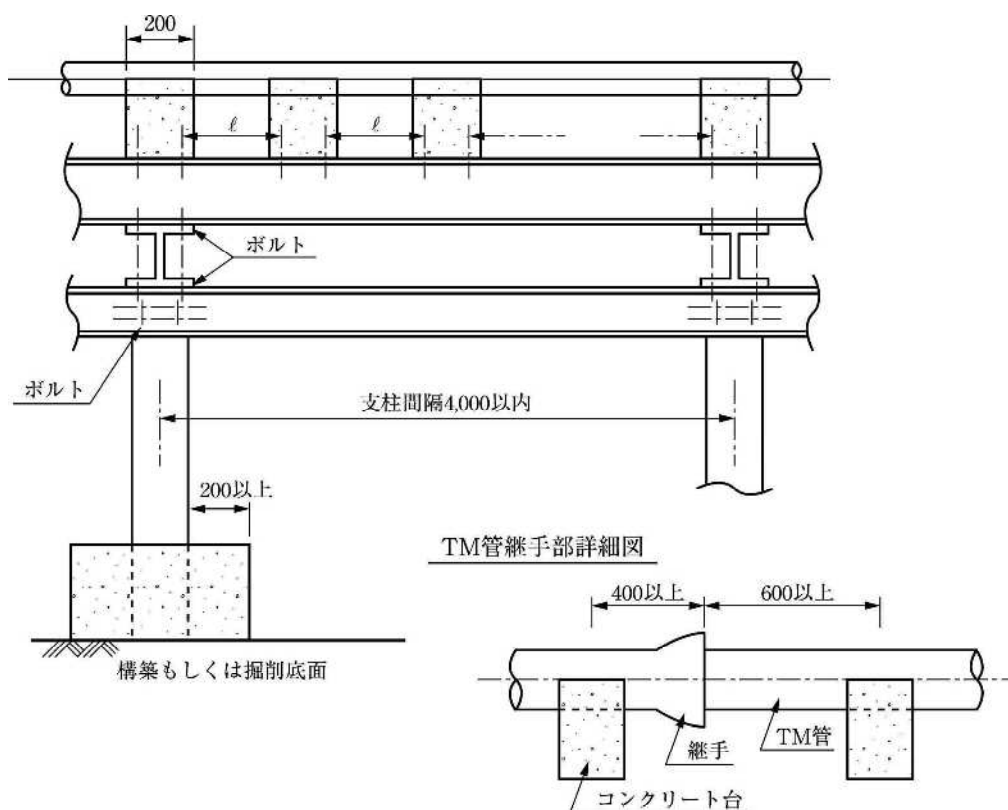
(2) 受け防護図

ア 受けはり型ガス導管防護図



頭部詳細図





支柱間隔 4 m 以内の場合

口径(mm)	受けはり材	①	②	③	λ (cm) 以内	B	ボルト
50	H-250×250	H-250×250	H-100×50	H-150×150	75	250	M28
80	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	100	↑↓	↑↓
100	H-250×250	H-250×250	↑↓	↑↓	100 (250)	250	M28
150	H-300×300	H-300×300	↑↓	↑↓	150 (250)	300	M32
200	H-350×350	H-350×350	H-100×50	H-150×150	200 (250)	350	M32

() 内はTM管の場合

支柱間隔 3 m 以内の場合

口径(mm)	受けはり材	①	②	③	λ (cm) 以内	B	ボルト
50	H-200×200	H-200×200	H-100×50	H-150×150	75	200	M24
80	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	100	↑↓	↑↓
100	H-200×200	H-200×200	↑↓	↑↓	100 (250)	200	M24
150	H-250×250	H-250×250	↑↓	↑↓	150 (250)	250	M28
200	H-300×300	H-300×300	H-100×50	H-150×150	200 (250)	300	M32

() 内はTM管の場合

[注] 1 現場における接合は原則としてボルトにより堅固に締結する。

[注] 2 使用する鋼材は JIS G-3101 「一般構造用圧延鋼材」、JIS B-1180 「六角ボルト」、JIS B-1181 「六角

ナット」とする。

[注] 3 コンクリートの強度は $\sigma \geq 28 \text{ N/mm}^2$ とし、型枠の取外しはコンクリート打設後7日以降とする。

[注] 4 この標準防護法の適用が可能なのは、ガス管の土被りが1m～2mの範囲内にある場合とする。

[注] 5 TM管以外の铸铁管は下記の寸法表による。

寸法表

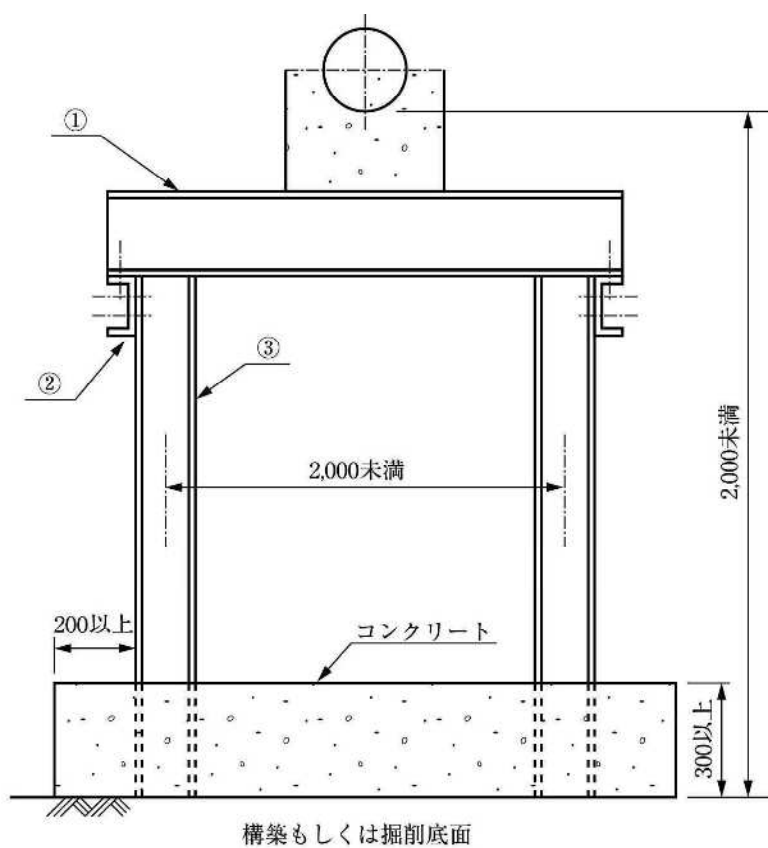
支柱間隔 4 m 以内 の 場 合

口径(mm)	受けはり材	①	②	③	λ (cm) 以内	B	ボルト
100	H-250×250	H-250×250	H-100×50	H-150×150	70	250	M28
150	H-300×300	H-300×300	H-100×50	H-150×150	100	300	M32
200	H-350×350	H-350×350	H-100×50	H-150×150	100	350	M32

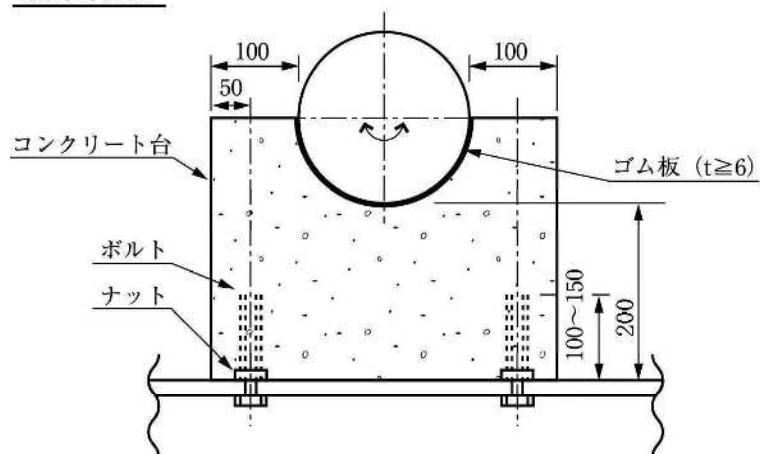
支柱間隔 3 m 以内 の 場 合

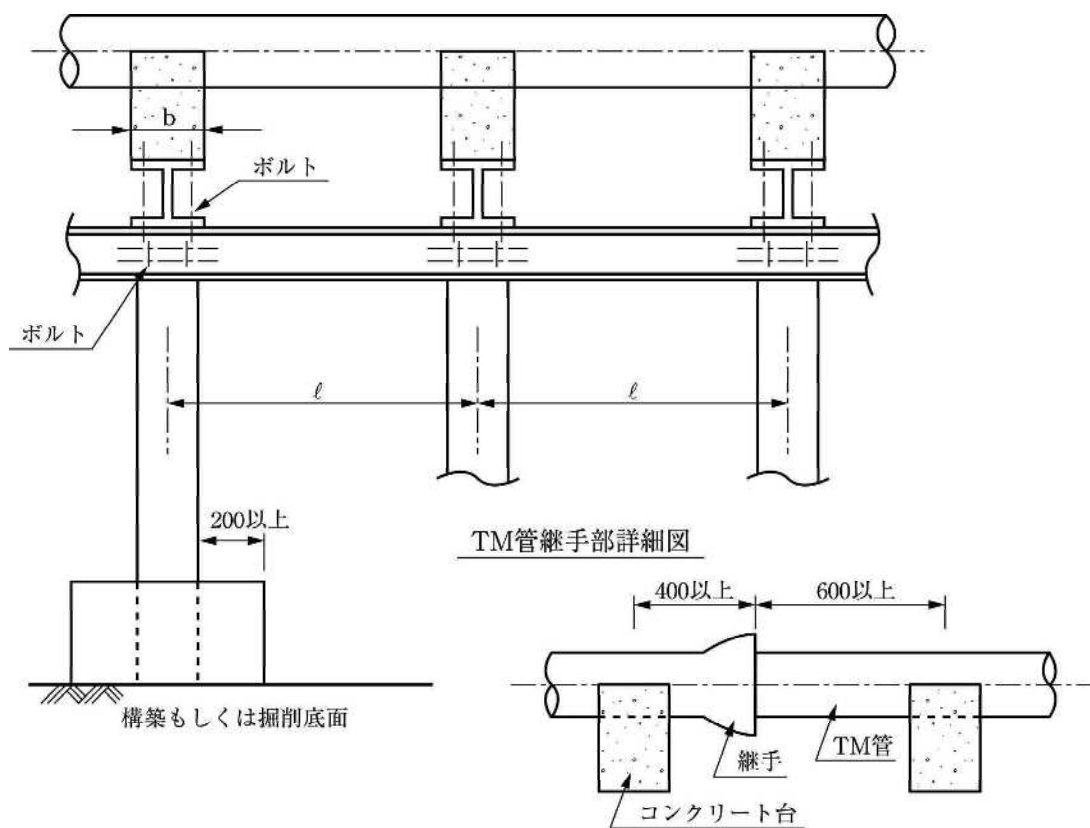
口径(mm)	受けはり材	①	②	③	λ (cm) 以内	B	ボルト
100	H-200×200	H-200×200	H-100×50	H-150×150	70	200	M24
150	H-250×250	H-250×250	H-100×50	H-150×150	100	250	M28
200	H-300×300	H-300×300	H-100×50	H-150×150	100	300	M32

イ 管橋型ガス導管受け防護図



頭部詳細図





口径(mm)	①	②	③	λ (cm) 以内	b	ボルト
100	H-200×200	H-100×50	H-150×150	150 (250)	200	M16
150	↑↓	↑	↑	150 (250)	↑	M16
200	↓	↑	↑	200 (250)	↓	M24
300	H-200×200		↑	250 (250)	200	↑↓
400	H-250×250		↑	300	250	M24
500	H-300×300		↑	↑	300	M28
600	H-300×300	↓	↓	↓	300	M28
750	H-350×350	H-100×50	H-150×150	300	350	M32

() 内はTM管の場合

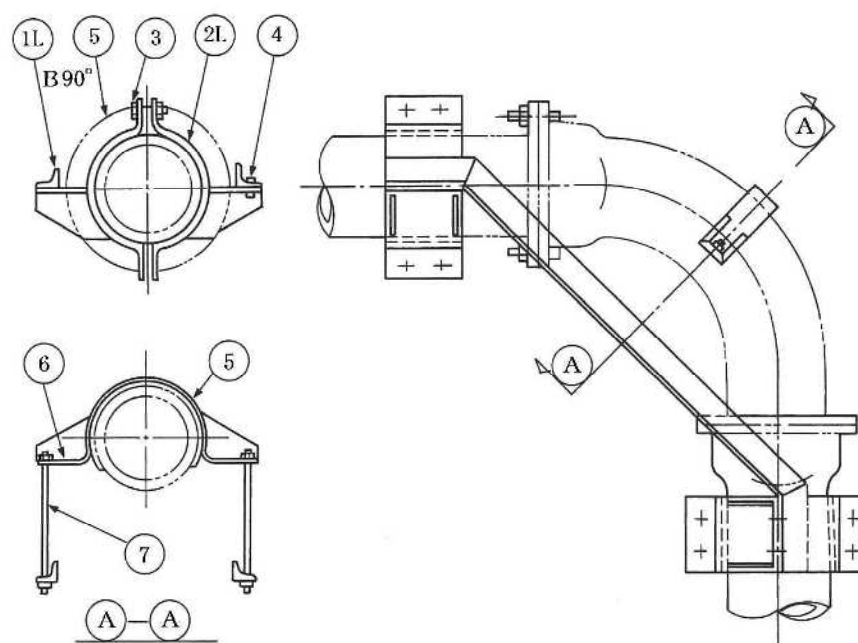
- [注] 1 現場における接合は原則としてボルトにより堅固に締結する。
- [注] 2 使用する鋼材は JIS G-3101「一般構造用圧延鋼材」、JIS B-1180「六角ボルト」、JIS B-1181「六角ナット」とする。
- [注] 3 コンクリートの強度は $\sigma 28 \geq 18\text{N/mm}^2$ とし、型枠の取外しはコンクリート打設後 7 日以降とする。
- [注] 4 この標準防護法の適用が可能なのは、ガス管の土被りが 1m～2m の範囲内にある場合とする。
- [注] 5 TM管以外の铸铁管は下記の寸法表による。

寸 法 表

口径 (mm)	①	②	③	λ (cm) 以内	B	ボルト
100	H-200×200	H-100×50	H-150×150	70	200	M16
150	↑	↑	↑	100	↑	M16
200	↓	↓	↓	100	↓	M24
300	H-200×200			150	200	↑↓
400	H-250×250			200	250	M24
500	H-300×300			↑	300	M28
600	H-300×300	↓	↓	↓	300	M28
750	H-350×350	H-100×50	H-150×150	200	350	M32

(3) 曲管部分防護図

ア 低圧用

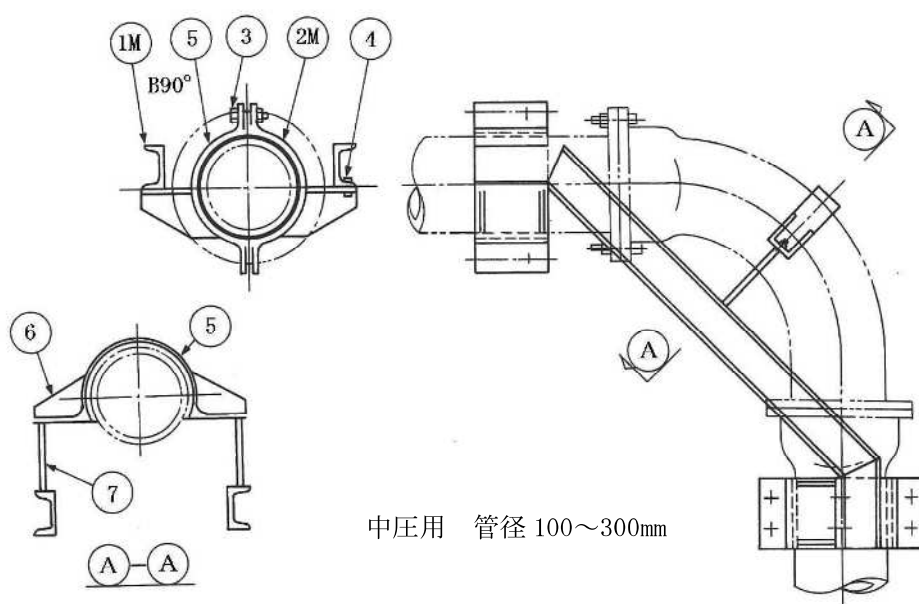


低圧用 管径 100～750mm

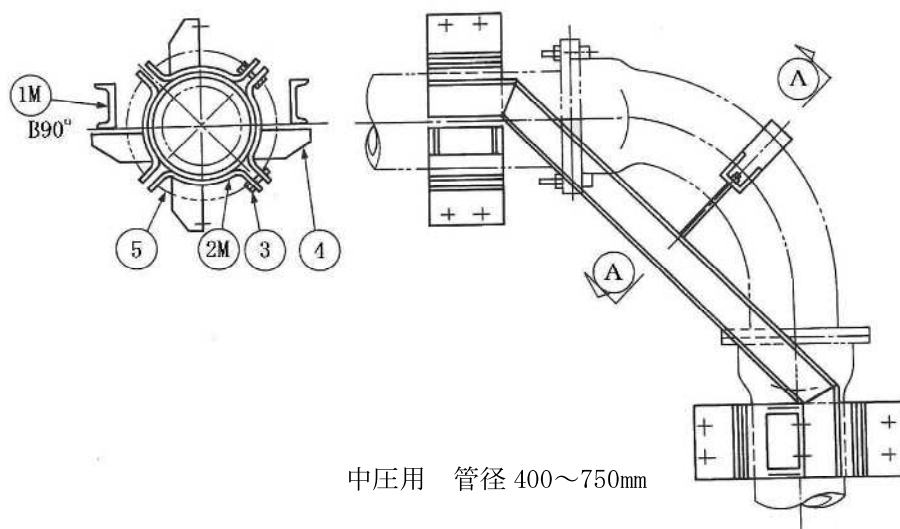
曲線部分防護部材材料一覧表

符号 管径 mm	①L B-90° 張 材 JIS G 3101 SS400	②L B-90° バ ン ド JIS G 3101 SS400	③ B-90° 縮付ボルト JIS B 1180 4 T	④ B-90° 張材用ボルト JIS B 1180 4 T	⑤ B- ゴム板	⑥ B-90° 固定ボルト JIS G-3101 SS400	⑦ B-90° テンションボルト JIS B 1180 4 T
100	L-65×65×6-2	PØ 9-4	M18×80-4	M22×50-4	6t-3	PØ9-1	M22×350-2
150	" 2	" 4	" 4	" 4	" 3	" 1	" 2
200	" 2	" 4	" 4	" 4	" 3	" 1	" 2
300	" 2	" 4	" 4	" 4	" 3	" 1	M22×380-2
400	" 2	" 4	" 8	" 8	" 3	" 1	M22×450-2
500	" 2	" 4	" 8	" 8	" 3	" 1	M22×480-2
600	" 2	" 4	" 8	" 8	" 3	" 1	M22×550-2
750	L-75×75×9-2	" 4	" 8	" 8	" 3	" 1	M22×580-2

イ 中圧用



中圧用 管径 100~300mm

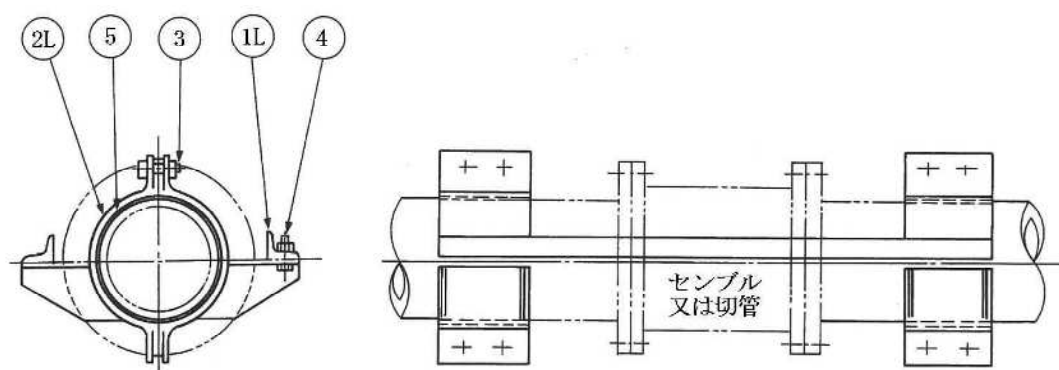


中圧用 管径 400~750mm

符号 管径 mm	①M B-90° 張 材 JIS G 3101 SS400	②M B-90° バ ン ド JIS G 3101 SS400	③ B-90° 締付ボルト JIS B 1180 4 T	④ B-90° 張材用ボルト JIS B 1180 4 T	⑤ B- ゴム板	⑥ B-90° 固定ボルト JIS G-3101 SS400	⑦ B-90° テンションボルト JIS B 1180 4 T
100	L- 65×65× 6-2	Pφ 9-4	M18×70-8	M22×50-8	6t-3	Pφ 9-1	M22×350-2
150	" 2	" 4	" 8	" 8	" 3	" 1	" 2
200	L- 100×50× 5-2	" 4	" 8	" 8	" 3	" 1	M22×260-2
300	" 2	" 4	" 8	" 8	" 3	" 1	M22×290-2
400	L- 200×90× 8-2	" 8	" 16	" 8	" 3	" 1	M22×250-2
500	" 2	" 8	" 24	" 12	" 3	" 1	M22×280-2
600	" 2	" 8	" 32	" 16	" 3	" 1	M22×380-2
750	L- 250×90×11-2	" 8	" 48	" 24	" 3	" 1	M22×340-2

(4) 継手部防護図

ア 低圧用

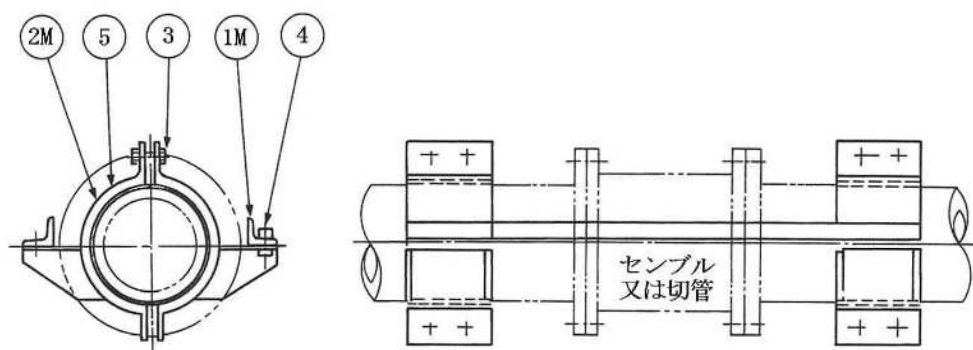


低圧用 管径 100～750mm

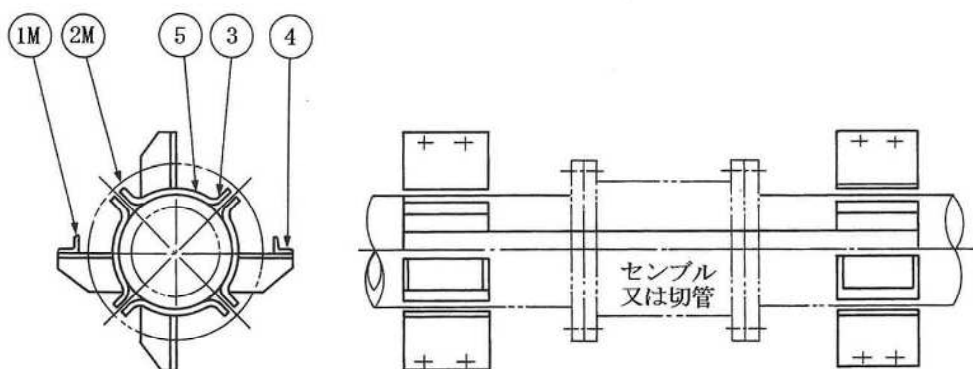
継手部分防護部材材料一覧表

符号 管径 mm	①L S・K 張 材 JIS G 3101 SS400	②L B-90 バ ン ド JIS G 3101 SS400	③ B-90° 締付ボルト JIS B 1180 4 T	④ B-90° 張材用ボルト JIS B 1180 4 T	⑤ B- ゴム板
100	L-65×65×6-2	Pφ 9-4	M18×70-4	M22×50-4	6t-2
150	" 2	" 4	" 4	" 4	" 2
200	" 2	" 4	" 4	" 4	" 2
300	" 2	" 4	" 4	" 4	" 2
400	" 2	" 4	" 8	" 8	" 2
500	" 2	" 4	" 8	" 8	" 2
600	" 2	" 4	" 8	" 8	" 2
750	" 2	" 4	" 8	" 8	" 2

イ 中圧用



中圧用 管径 100～300mm

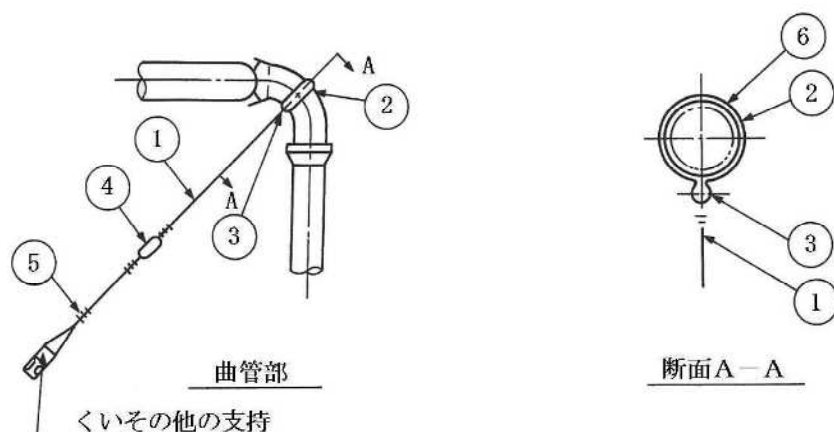


中圧用 管径 400～750mm

継手部分防護部材材料一覧表

符号 管径 mm	①M S-K 張材 JIS G 3101 SS400	②M B-90 バンド JIS G 3101 SS400	③ B-90° 締付ボルト JIS B 1180 4 T	④ B-90° 張材用ボルト JIS B 1180 4 T	⑤ B- ゴム板
100	L-65×65×6-2	PØ 9-4	M18×70-8	M22×50-8	6t-2
150	" 2	" 4	" 8	" 8	" 2
200	" 2	" 4	" 8	" 8	" 2
300	" 2	" 4	" 8	" 8	" 2
400	L-75×75×9-2	" 8	" 16	" 8	" 2
500	" 2	" 8	" 24	" 12	" 2
600	" 2	" 8	" 32	" 16	" 2
750	" 2	" 8	" 48	" 24	" 2

(5) 固定バンド（内圧固定用）標準図



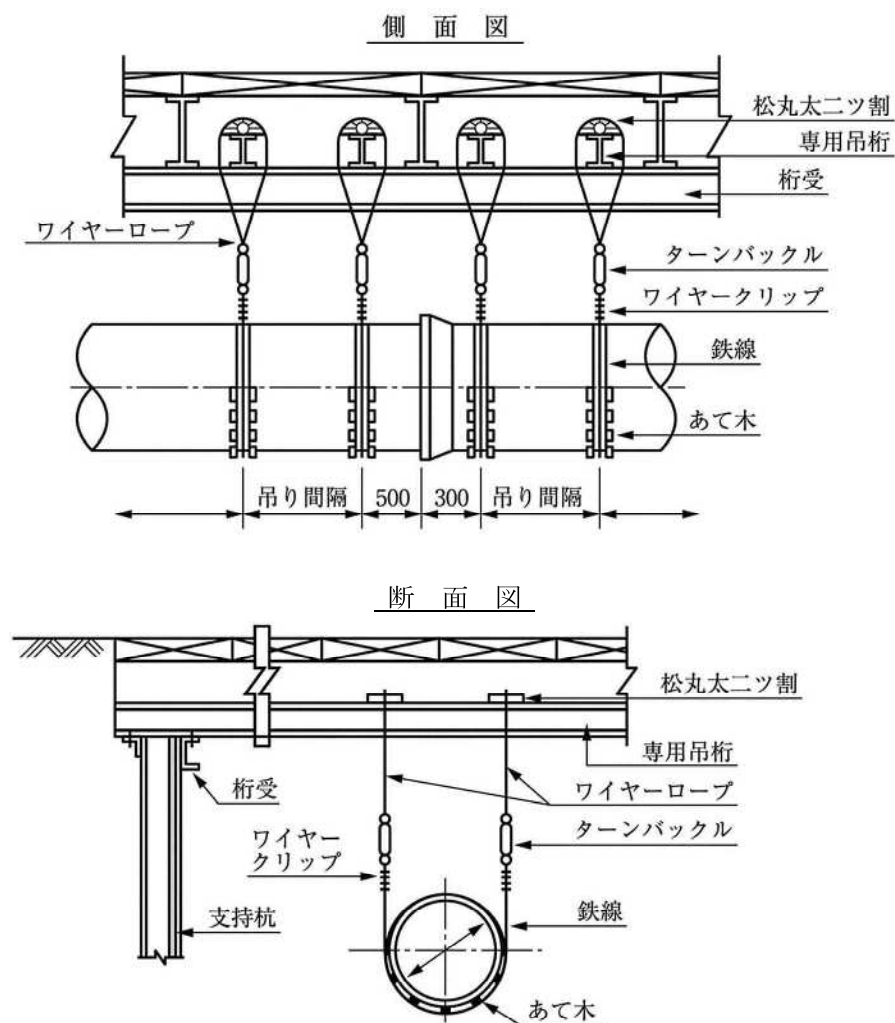
固定バンド（内圧固定用）材料一覧表（曲管部分1か所当たり）

中	名称 管径 mm	所要固定 力 (kg)	① ワイヤーロープ JIS G 3525 (mm)以上	② バ ン ド JIS G 3101 SS400	③ ボ ル ト JIS G 1180 4 T	④ ゆるみ修正具 (ターンバックル)	⑤ ワイヤクリップ JIS B 2809	⑥ ゴム板
圧	100 以下	500	6×24A 種 φ 8-2	Pφ 9×160-1	M22- 4	22×325-2	FR MR 8-18	6t-1
	150	1100	" 2	" 1	" 4	" 2	" 8-18	
	200	1960	" φ 10-2	" 1	" 4	25×350-2	FR MR 10-18	
	300	4420	" φ 14-2	" 1	" 4	32×400-2	FR MR 14-18	6t-1
B	400	7850	" φ 20-2	" 2	" 6	両アイ 22×325-2	FR MR 20-24	6t-2
	500	12300	" 4	" 2	" 6	-4	24	
	600	17700	" 4	" 2	" 8	-4	24	6t-2
	750	27500	" 6	" 2	" 12	両アイ 22×325-2	FR MR 20-54	6t-3

低	名称 管径 mm	所要固定 力 (kg)	① ワイヤーロープ JIS G 3525 (mm)以上	② バ ン ド JIS G 3101 SS400	③ ボ ル ト JIS G 1180 4 T	④ ゆるみ修正具 (ターンバックル)	⑤ ワイヤクリップ JIS B 2809	⑥ ゴム板
圧	100 以下	10	6×24A 種 φ 8-1	Pφ 6×60-1	M22- 1	9×150-1	FR MR 8-12	6t-1
	150	23	" 1	" 1	" 1	" 1	" 12	" 1
	200	40	" 1	" 1	" 1	" 1	FR MR 12	" 1
	300	89	" 1	" 1	" 1	" 1	FR MR 12	" 1
圧	400	158	" φ 10-1	PL6×80-1	" 1	12×200-1	FR MR 10-12	" 1
	500	247	" 1	" 1	" 1	" 1	FR MR 12	" 1
	600	356	" 1	" 1	" 1	" 1	FR MR 12	" 1
	750	553	" 1	" 1	" 1	" 1	FR MR 12	" 1

2 水道管防護標準図

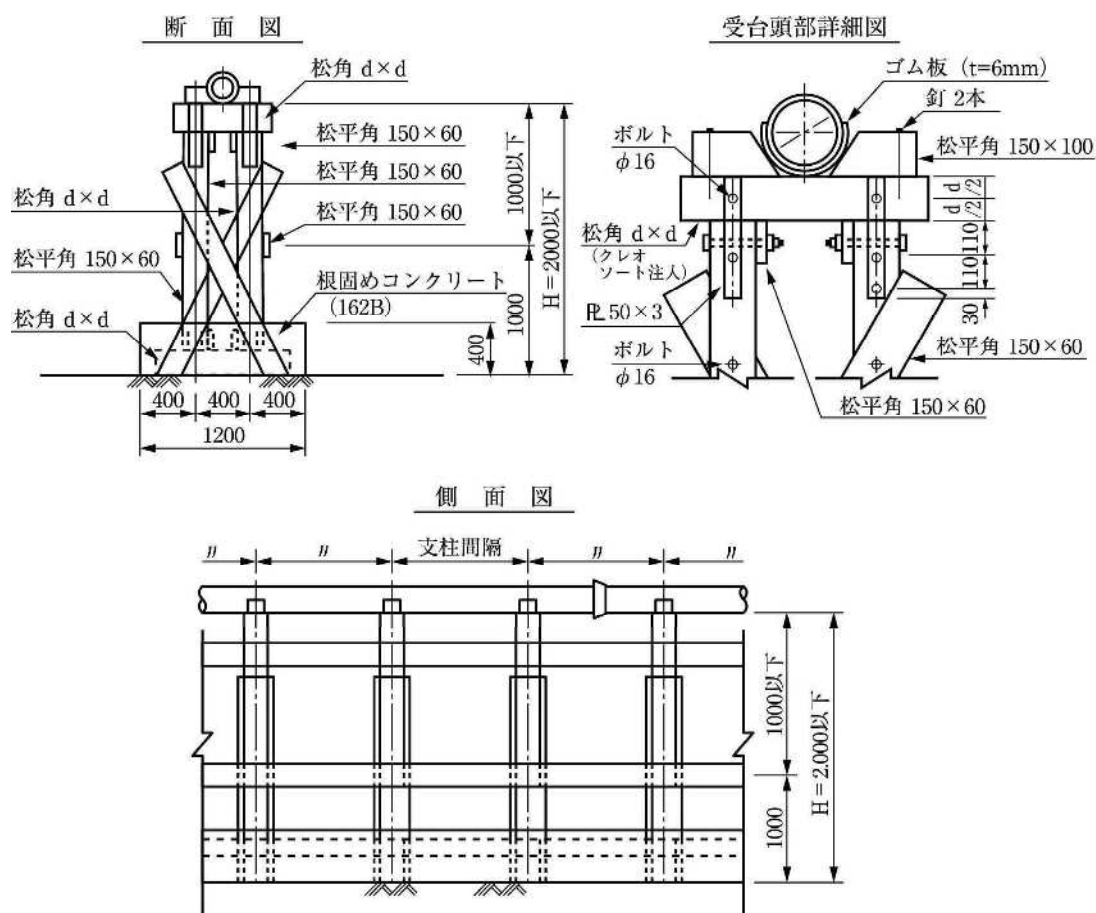
(1) 吊り防護図



呼び径 D (mm)	吊間隔 ℓ (m) 以内	ワイヤロープ (mm) 以上	ターンバックル (両アイ付) (mm) 以上	ワイヤークリップ (mm) 以上
75 350	2.0	8	9	FR 8 MR 8
400 600	1.0	8	12	FR 8 MR 8
700 1000	1.0	14	19	FR 14 MR 14
1100 1500	1.0	18	25	FR 18 MR 18

※ 鋳鉄管（ソケット継手を除く。）の直管部に対する吊防護である。屈曲部は別途防護工を考慮する。

(2) 受け防護図



- ※ 配水管の直管部に対する本設木材防護である。本防護の対象となる管の種類及び呼び径は、次頁の表を参照
- ※ 主部材は赤松、黒松、米松で、1本ものとする。
- ※ 部材の接合はボルトを使用して、堅固に締結する。

呼び径 D (mm)	ダクタイル鋳鉄管 (F C D)		高級鋳鉄管 (F C)		鋼管 (SP)	
	防護高さ H (cm)		防護高さ H (cm)		S T P G	
	100		100		100	
75	170	150	60	50	110	110
	21×21	21×21	15×15	15×15	15×15	18×18
100	200	170	80	70	140	120
	21×21	21×21	15×15	15×15	18×18	18×18
150	180	150	110	100	180	160
	21×21	21×21	18×18	18×18	21×21	21×21
200	150	140	90	—	150	140
	21×21	21×21	18×18	—	21×21	21×21
250	130	130	—	—	130	130
	21×21	21×21	—	—	21×21	21×21
300	120	120	—	—	120	120
	21×21	21×21	—	—	21×21	21×21

凡例

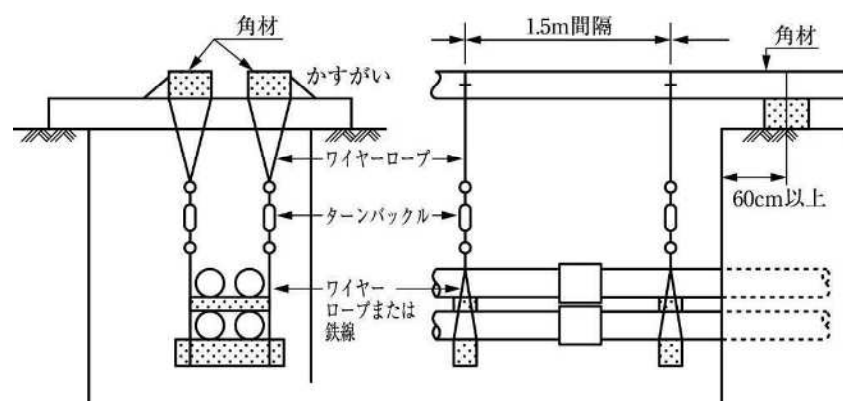
120
21×21

 ———— 下記の部材を利用した場合の最大支柱間隔 (cm)
 ———— 使用する部材の寸法 21cm×21cm (松角材)
 (空白部は、本防護を採用しない。)

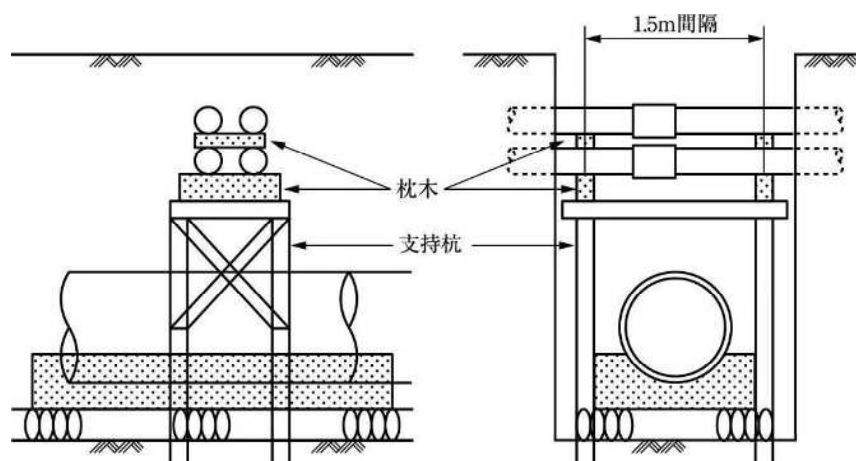
3 N T T 地中ケーブル防護標準図

(1) 掘削幅（けたの支間長）が狭い場合および振動等が少ない場合

掘削幅（けたの支間長）が狭い場合で支持けたに木材を使用する場合の吊り防護方法を参図－１に、受け防護方法を参図－２に示す。



参図－１ 吊り防護の設置例



参図－２ 受け防護の設置例

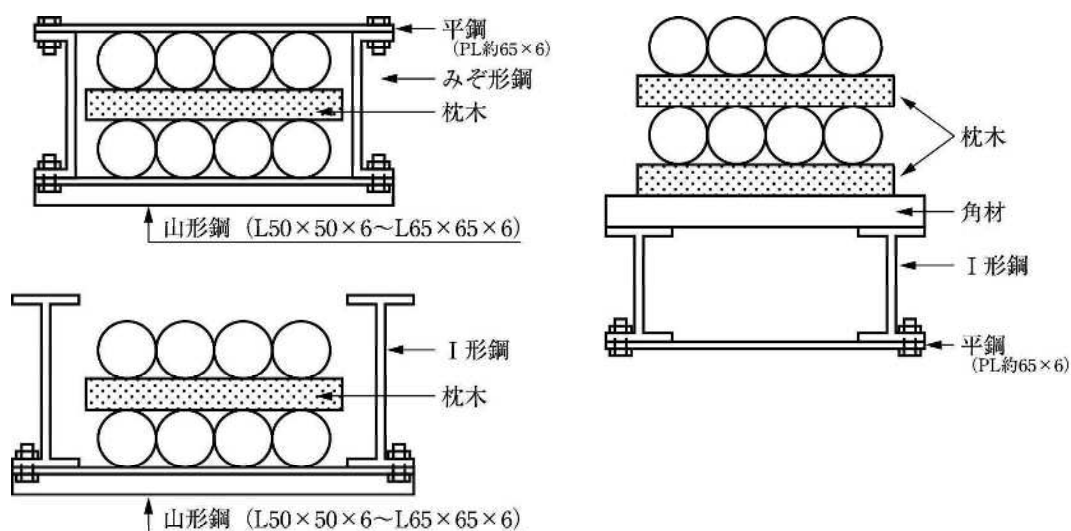
参表－１ 木材支持けたの標準寸法（単位 cm）

掘削幅 (けたの支間)	管路 4 条		管路 8 条		管路 12 条	
	角材寸法	丸太寸法	角材寸法	丸太寸法	角材寸法	丸太寸法
2.50m	9×9	径 12	9×12	径 14	9×15	径 15
3.00m	9×12	15	12×15	18	15×18	18
4.00m	12×15	15	15×18	18	18×21	21
5.00m	15×18	18	18×21	21	20×25	25

(2) 掘削幅（けたの支間長）が広い場合および振動等により影響を受けると考えられる場合

掘削幅（けたの支間長）が広い場合は、支持けたに鋼材を使用する。

参図－3に設置例を示す。



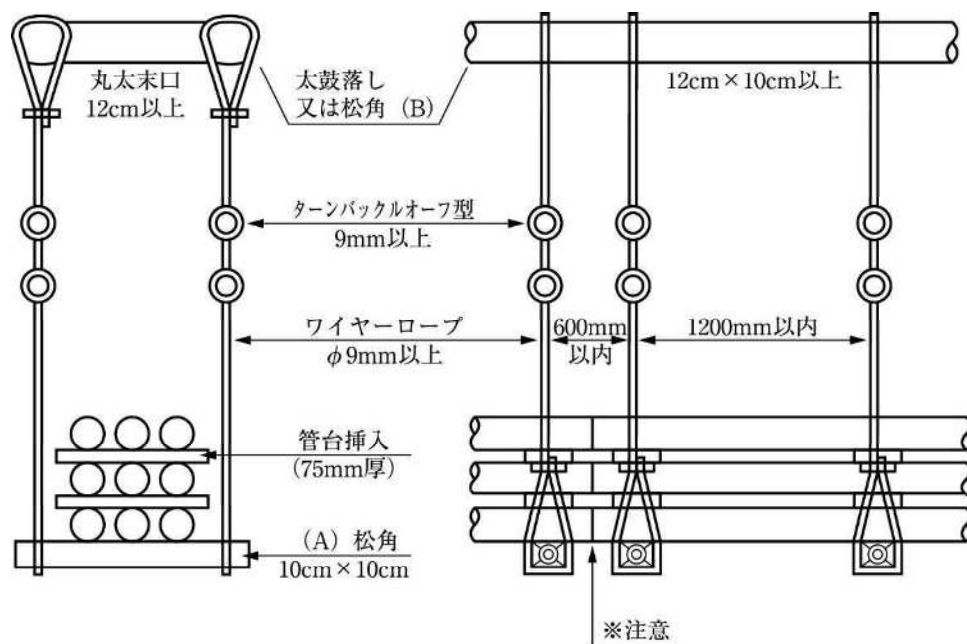
参図－3 支持けたに鋼材を用いた場合

参表－2 鋼材支持けたの標準寸法 (単位 mm)

掘削幅 (けたの支間)	管 路 4 条		管 路 8 条		管 路 1 2 条	
	I 形 鋼	み ぞ 形 鋼	I 形 鋼	み ぞ 形 鋼	I 形 鋼	み ぞ 形 鋼
7. 0 0 m	125× 75 厚さ 5.5 9.5	125× 65 厚さ 6 8	150× 75 厚さ 5.5 9.5	150× 75 厚さ 6.5 10	180×100 厚さ 6 10	180× 75 厚さ 7 10.5
9. 0 0 m	150× 75 厚さ 5.5 9.5	150× 75 厚さ 6.5 10	180×100 厚さ 6 10	180× 75 厚さ 7 10.5	200×150 厚さ 9 16	230× 80 厚さ 8 12
1 2. 0 0 m	180×100 厚さ 6 10	180× 90 厚さ 7.5 12.5	250×125 厚さ 7.5 12.5	250× 90 厚さ 11 14.5	250×125 厚さ 10 19	280×100 厚さ 11.5 16
1 5. 0 0 m	230×100 厚さ 7.5 11.5	200× 80 厚さ 7.5 11	250×120 厚さ 10 19	300×100 厚さ 10 16	300×150 厚さ 8 13	380×100 厚さ 10.5 16

4 東電地中ケーブル防護標準図

(1) 吊り防護図



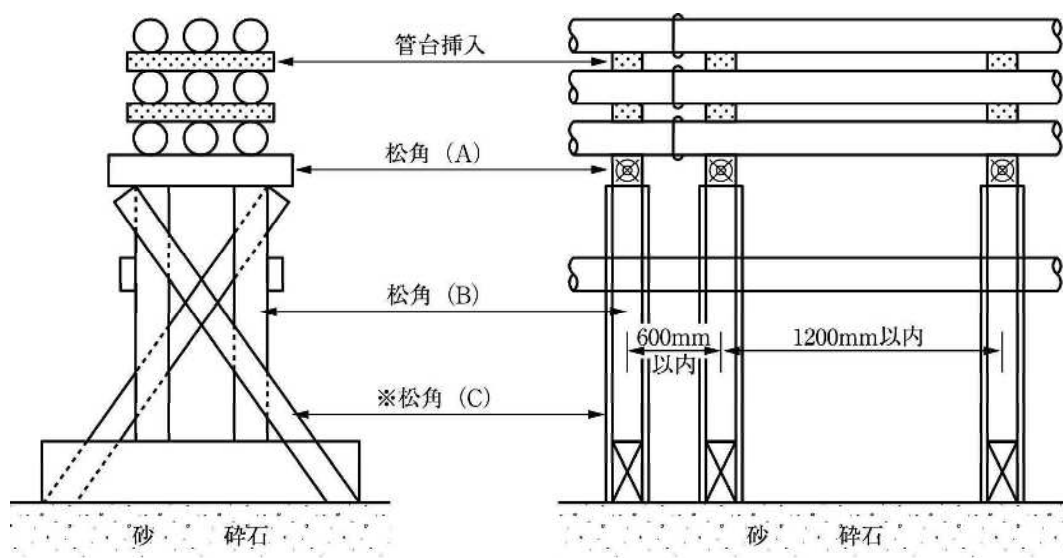
(上図は、条数9dの例)

〔注〕管路条数別標準寸法は下表によること。

吊り防護材料表

使用材 \ 条数	6d 以下	9d	12d	20d	備 考
重さ (ton/1.4m)	0.6	0.7	1.4	2.6	ケーブル重量含む
吊りワイヤーの太さ (mm ϕ)	6	9	9	12	
ターンバックル (mm ϕ)	6	9	12	12	
松角 (A)	10×10	10×10	12×12	15×15	高さ×幅 (cm)
松角 (B)	10×10	10×10	12×12	15×15	長さ 2m 以内に適用
部分胴締	なし	なし	なし	あり	

(2) 受け防護図



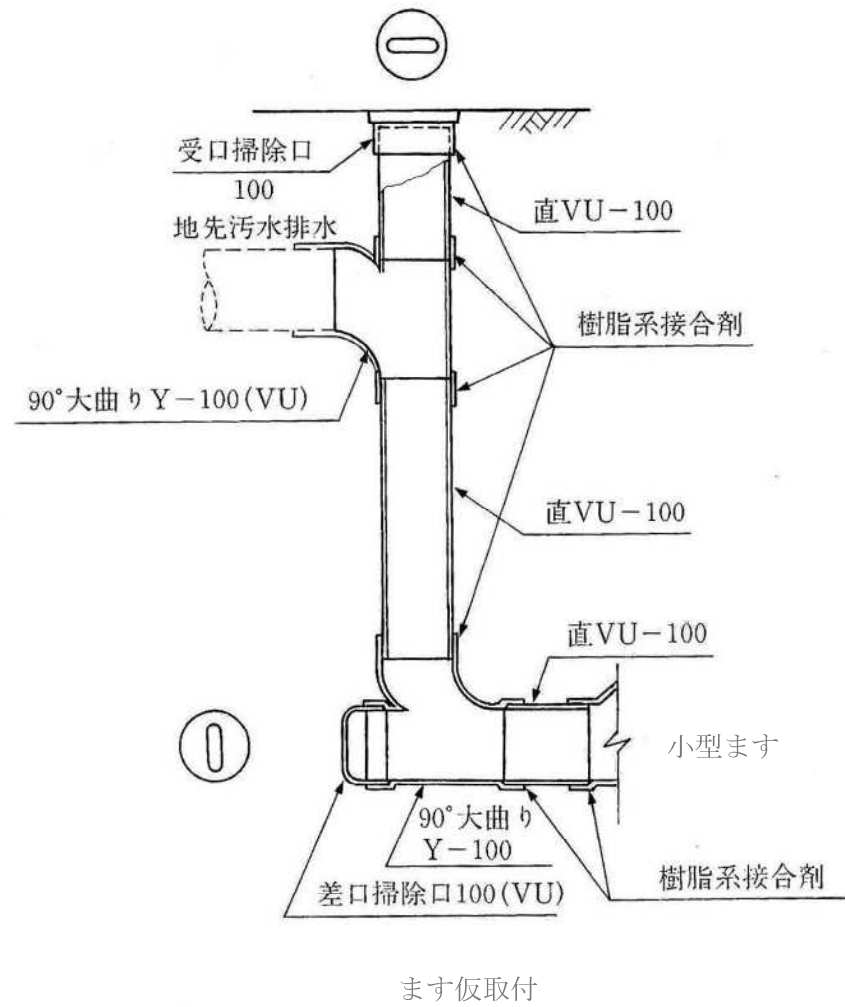
[注] ※の松角 (C) の厚さは、現場の状態 (水場、乾そう地) 等によって変動する。
A、B、Cの管路条数別標準寸法は下表によること。

受防護材料表

使用材 \ 条数	6 d 以下	9 d	12 d	20 d	備 考
松 角 (A)	10×10	10×10	12×12	15×15	高さ×幅 (cm)
松 角 (B)	10×10	10×10	12×12	15×15	長さ 2m以内
松 角 (C)	※2	※2	※2	※2	

[注] この標準図に明示のないものについては、東電の「地中電線路管路防護標準寸法表」によること。

付図－8 ます仮取付構造図



付図－９ 管きょ掘削断面（参考）

（１）円形管の標準的な掘削幅の算出は次式による。

１）砂基礎又は梯子胴木基礎の場合

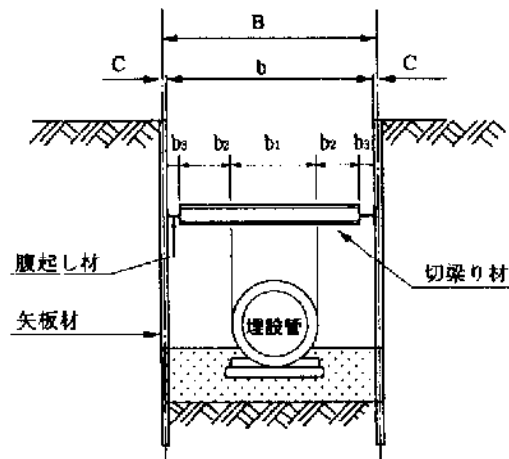
$$B = b + 2 \times c \cdots \cdots \cdots \text{（式 1－1）}$$

B：掘削幅（m）

b：管布設及び管吊り下ろし作業幅（m）

c：矢板別加算幅（片側分）（m）

（注）作業幅 b は（式 1－3）と（式 1－4）とで求めた値を比較し、大きい値とする。

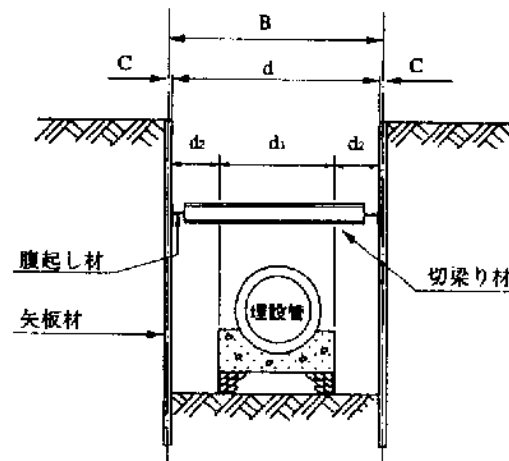


２）コンクリート基礎の場合

$$B = d + 2 \times c \cdots \cdots \cdots \text{（式 1－2）}$$

d：管布設及び管吊り下ろし作業幅・コンクリート基礎築造に必要な作業幅

（注）作業幅 d は（式 1－3）と（式 1－4）と（式 1－5）とで求めた値を比較し、大きい値とする。



(2) 管吊り下ろし作業幅 (b) は次式による。

$$b = b_1 + 2 \times b_2 + 2 \times b_3 \dots \dots \dots \text{(式 1-3)}$$

(注) b の値が 0.70m 以下の場合は 0.70m する。

b_1 : 管外径 (m)

(ソケット部を有する管材は、ソケット部の外径とする。)

b_2 : 余裕幅 (片側分) (m)

余裕幅 (両側分) は 0.15m とする。

注) 両側分とは、 $2 \times b_2$ の値である。

b_3 : 腹起し材幅 (片側分) (m)

本管 (◎250～2,000 mm)

		腹起し材幅 (片側分)		(単位 : m)
地盤	掘削深	部材形状	腹起し材幅	摘要
普通地盤	$1.5 < H \leq 3.0$	軽量 □-120×120	0.12	
		H形鋼 H-200	0.20	
	$3.0 < H \leq 4.0$	H形鋼 H-200	0.20	
		H形鋼 H-350	0.35	
	$4.0 < H \leq 5.0$	H形鋼 H-350	0.35	
		H形鋼 H-400	0.40	
軟弱地盤	$4.0 < H \leq 5.0$	H形鋼 H-300	0.30	
		H形鋼 H-350	0.35	
	$5.0 < H \leq 6.0$	H形鋼 H-300	0.30	
		H形鋼 H-350	0.35	
	$5.0 < H \leq 6.0$	H形鋼 H-300	0.30	
		H形鋼 H-350	0.35	
硬質地盤	$1.5 < H \leq 2.5$	軽量 □-120×120	0.12	
	$2.5 < H \leq 3.0$	H形鋼 H-200	0.20	
	$3.0 < H \leq 4.0$	H形鋼 H-300	0.30	
	$4.0 < H \leq 6.0$	H形鋼 H-350	0.35	

(3) 管布設作業幅 (b) は次式による。

$$b = b_1 + 2 \times b_2 \dots\dots\dots (式 1 - 4)$$

(注) b の値が 0.70m 以下の場合は 0.70m とする。

b_1 : 管外径 (m)

(ソケット以外の直線部とする。)

b_2 : 余裕幅 (片側分) (m)

余裕幅 (両側分) は 0.6m とする。

注) 両側分とは、 $2 \times b_2$ の値である。

(4) 矢板別加算幅 (c)

矢板別加算幅 (両側分) (単位:m)

矢板種別	加算幅 (両側分)	摘要
軽 量 鋼 矢 板	0.10	建込工法を含む
横 矢 板	0.10	
鋼 矢 板 II 型	0.20	
鋼 矢 板 III 型	0.25	

備考 両側分とは、 $2 \times C$ の値である。

(5) コンクリート基礎築造に必要な作業幅 (d) は次式による。

$$d = d_1 + 2 \times d_2 \dots\dots\dots (式 1 - 5)$$

d_1 : コンクリート基礎幅 (東京都下水道設計標準による。) (m)

d_2 : 基礎築造に必要な余裕幅 (片側分) (m)

余裕幅 (単位 : m)

コンクリート打設高 (H_1)	余裕幅 (両側分)
$0.10 < H_1 \leq 0.20$	0.60
$0.20 < H_1 \leq 0.50$	0.70
$0.50 < H_1 \leq 0.80$	0.80
$0.80 < H_1 \leq 1.10$	0.90
$1.10 < H_1$	1.00

備考 1. H_1 は東京都下水道設計標準のコンクリート基礎構造図による。

2. 両側分とは、 $2 \times d_2$ の値である。

(6) バックホウ掘削に必要な幅

掘削幅 = バケット幅 + 余裕幅 + 腹起し材幅 + 矢板材の厚

余裕幅 (両側分) は 0.15m とする。

(7) 掘削幅のまるめ方

掘削幅 (B) は 5cm 単位とし、まるめ方は直近上位とする。

ただし、計算した値の端数が 1cm に満たない部分は切り捨てるものとする。

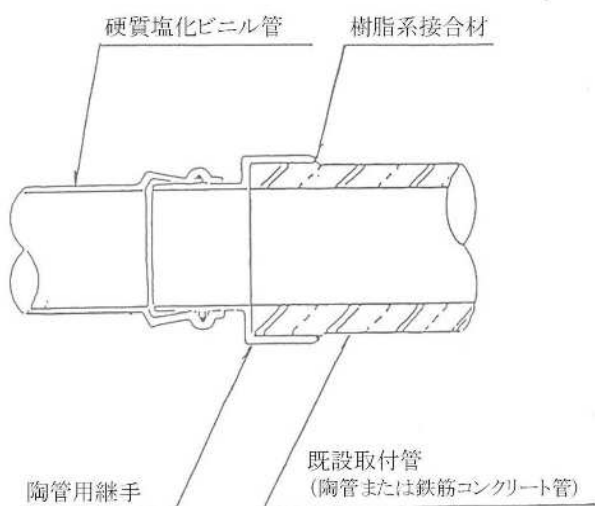
まるめ方の例を次に示す。

(計算結果) = 1.162 $\Rightarrow$ 1.20m

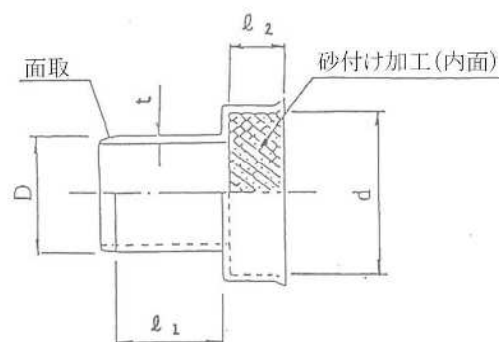
(計算結果) = 1.456 $\Rightarrow$ 1.45m

付図－１０ 既設雨水ます取付管布設替標準図

- 1 既設雨水ますの取付管は、本管掘削内に露出する部分について布設替えを行う。
- 2 既設の陶管及び鉄筋コンクリート管と、新設の硬質塩化ビニル管との接続は、下記のとおりとする。



標準接続図



陶管継手用詳細図

寸法表（単位：mm）

	差口外径	管厚	受口内径	差口長さ	受口長さ
呼び径	D	t (最小)	d (最小)	ℓ_1 (最小)	ℓ_2 (最小)
150	165.0±0.5	5.1±0.8	213.5	105	95
200	216.0±0.7	6.5±1.0	274.0	132	95

注1 材質は、下水道用硬質塩化ビニル管（JSWAS K-1）に準ずる。

2 差口の面取は、東京都下水道局設計標準による。

付図ー 1 1 管きょ布設年号表示用キャップの配置

管きょ布設年号表示用キャップは、人孔蓋に設置することで、維持管理や各種現場調査等での活用を図るためのものである。キャップの配置等は、以下のとおりである。

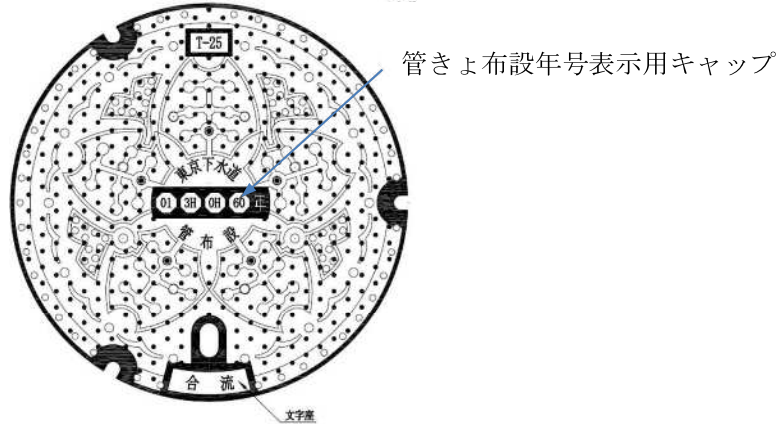


図-1 人孔表面デザインと管きょ布設年号表示用キャップ例

表-1 管きょ布設年号表示用キャップの配置

キャップ 図例			
文字番号の 名称と種類	人孔番号：01～99	識別番号：0A～9A ～0R～9R	起工年度番号： 00～99
入力する番号	SEMIS 人孔番号の 下 2 桁	SEMIS 人孔番号の管理 図番号と小図面番号を計 算式で変換したもの	起工年度（西暦）の 下 2 桁
キャップの色	合流管、污水管：黄色 雨水管：青色	緑色	1900 年代：黄色 2000 年代：青色

備考

(1) 人孔番号について

- SEMIS で使用している人孔番号は、管理図番号、小図面番号、番号からなる 9 桁の番号である。

人孔番号								
管理図番号				小図面番号		番号		
1	8	1	8	2	C	0	0	1

- 新設人孔、撤去新設人孔の場合、新たに人孔番号を設定する。人孔改造（蓋の交換を含む。）の場合、人孔番号の新たな取得はしない（既存人孔番号を変更しない。）。
- 人孔番号、識別番号及び文字キャップの購入については、監督員の指示による。

(2) 注意事項

- キャップに用いる「管きょ布設年度」は、当該人孔下流側管きょの撤去新設工事（内面被覆を含む）の起工年度とする。ただし、RA 路線の場合、当初布設の起工年度とする。
- 人孔ますの全てのキャップ、圧送管、送泥管及び再生水管の人孔番号のキャップは無地で黄色とする。

