

施工計画書作成の手引き（案）  
（配管工事編）

平成31年4月

大津市企業局

## 目次

1. 施工計画書について	1
2. 作成上の留意点	1
3. 記載事項と記載例	2
表紙	3
目次	4
(1) 工事概要	5
(2) 計画工程表	6
(3) 現場組織表	7
(4) 指定機械	9
(5) 主要機械	9
(6) 主要資材	10
(7) 施工方法	11
(8) 施工管理計画	38
(9) 安全管理	43
(10) 緊急時の体制及び対応	46
(11) 交通管理	47
(12) 環境対策	50
(13) 現場作業環境の整備	50
(14) 再生資源の利用促進と 建設副産物の適正処理方法	51
(15) その他	52
4. 参考資料	53
(1) 現場に掲示する標識類について	
(2) 建設工事と建設業の種類について	
(3) 労働安全衛生法に定める資格等一覧	
(4) 特定建設作業実施届出書について	
(5) 「産業廃棄物の事業場外保管に係る届出」手引き（一部抜粋）	
(6) 建設現場等で使用する自家用電気工作物に係る手続きについて	

## 1. 施工計画書について

施工計画書は、工事目的物を完成させるための一切の手段は、工事における制約条件（工期、工事費、品質の確保、安全の確保、地域環境の保全等）を考慮し、契約図書に特別定めがない限り受注者が自己の責任において定めるものである。

※滋賀県一般土木工事等共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）第1編1-1-4（施工計画書）で「受注者は、工事着手前に工事目的物を完成させるために必要な手順や工法等についての施工計画書を監督職員に提出しなければならない。」と規定している。

## 2. 作成上の留意点

- (1) 受注者は施工計画書に基づき施工するものであることから、契約図書に基づく目的物の品質確保や諸法規の遵守はもちろんのこと、自社の体制や実施能力との関連も検討し、確実に施工できる内容でなければならない。
- (2) 受注者は施工計画書に「4. 記載事項と記載例」に示す事項について記載しなければならない。また、監督職員がその他の項目について補足を求めた場合には、追記や詳細な施工計画書を作成しなければならない。
- (3) 受注者は、変更協議等により施工計画書の内容で変更が生じる場合には、当該工事に着手する前に、変更に関する事項について直近の施工計画書に追加するものとする。  
ただし、軽微なものについては、監督職員と協議の上、省略ことができる。
- (4) 工期末の精算変更や施工方法の変更（追加）を伴わない数量のわずかな増減等の軽微な変更や短期間の工期変更等で施工計画に大きく影響しない場合は、新たに変更施工計画書の提出は不要とする。
- (5) 受注者は緊急工事や維持工事等の簡易な工事については、監督職員と協議の上、記載内容の一部を省略することができる。
- (6) **設計図書に特別の定めがある場合を除き、仮設、施工方法等工事目的物を完成するために必要な一切の手段については、請負人が、その責任において定めるものであることから、安易な当手引きの複写による作成は厳に慎むこと。**

### 3. 記載事項と記載例

受注者は、施工計画書に次の事項について記載する。また、監督職員がその他の項目について補足を求めた場合や、技術提案（付帯条件がある場合は、付帯条件を満たした提案）に基づく内容については追記するものとする。

- ( 1 ) 工事概要
- ( 2 ) 計画工程表
- ( 3 ) 現場組織表
- ( 4 ) 指定機械
- ( 5 ) 主要船舶・機械
- ( 6 ) 主要資材
- ( 7 ) 施工方法（主要機械、仮設備計画、工事用地等を含む）
- ( 8 ) 施工管理計画
- ( 9 ) 安全管理
- ( 10 ) 緊急時の体制及び対応
- ( 11 ) 交通管理
- ( 12 ) 環境対策
- ( 13 ) 現場作業環境の整備
- ( 14 ) 再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理方法
- ( 15 ) その他

#### 手引き内の文字色の基本的な使い分け

**青文字** . . . **記入例で想定した現場に合わせた記述部分**

**赤文字** . . . **作成上、注意が必要な事項**

# 表紙例

総括監督員	主任監督員	監督員

□□ 年 月 日

総 括 監 督 員  
主 任 監 督 員

(請負者)

住 所  
氏 名  
現場代理人

印

## 施 工 計 画 書

契 約 番 号 □□ 年 度 第 号

工 事 名 ○○管布設工事 (○○-○○○)

工 事 場 所 大津市○○町

契 約 工 期 自 ○○ 年 月 日  
至 ○○ 年 月 日

上記の工事について、別紙のとおり施工計画書を作成したので提出します。

【記載例】

目 次

(1) 工事概要	.....	P. 1
(2) 計画工程表	.....	P.
(3) 現場組織表	.....	P.
(4) 指定機械	.....	P.
(5) 主要機械	.....	P.
(6) 主要資材	.....	P.
(7) 施工方法	.....	P.
1) 主要な工種の作業フロー 及び 2) 施工実施上の留意事項及び施工方法		
(ア) G X 管	.....	P.
(イ) 配水用 P E 管	.....	P.
(ウ) ガス用 P E 管	.....	P.
(エ) ○○○	.....	P.
⋮		
3) 仮設備計画	.....	P.
(8) 施工管理計画	.....	P.
① 出来形管理計画	.....	P.
② 品質管理計画	.....	P.
③ 段階確認計画	.....	P.
(9) 安全管理	.....	P.
(10) 緊急時の体制及び対応	.....	P.
(11) 交通管理	.....	P.
(12) 環境対策	.....	P.
(13) 現場作業環境の整備	.....	P.
(14) 再生資源の利用の促進と 建設副産物の適正処理方法	.....	P.
(15) その他		
① 保険等	.....	P.
② 許可申請 (届出)	.....	P.
③ 創意工夫等	.....	P.

## (1) 工事概要

工事概要は、設計図書に基づき、下記記載例程度の内容を記載する。

### 【記載例】

#### (1) 工事概要

工 事 名	配水管及び低圧ガス本管布設工事 (〇-〇〇)
工 事 場 所	大津市 〇〇町
請 負 代 金 額	1 2, 3 4 5, 6 7 0円
契 約 年 月 日	□□ 年 月 日
工 期	□□ 年 月 日 ~ □□ 年 月 日
発 注 者	大津市 企業局 〇〇部 〇〇〇〇課
受 注 者	〇〇〇〇建設株式会社 所在地 大津市〇〇 〇丁目〇-〇 TEL.

#### [工事内容]

工 種	種 別	単 位	数 量	摘 要
配水管布設工	DIP-GX φ 150	m	123	
給水管布設工	PP φ 20	箇所	23	
低圧ガス本管布設工	PE100A	m	345	
供給管布設工	PE30A	箇所	45	
既設管撤去工	DIP-K φ 200	m	234	
仮設工	交通管理工	式	1	

※工期末の精算変更や施工方法の変更（追加）を伴わない工事内容の数量の増減や短期間（概ね1ヶ月以内）の工期変更等で施工計画に大きく影響しない場合は、新たに変更施工計画書の提出は不要とする。

(2) 計画工程表

計画工程表は各工種（種別）について、作業の開始と終了が分かるようバーチャート、ネットワーク手法等で作成する。

作成にあたっては、自社の体制や実施能力のほか、現場条件、気象などの自然条件等を十分考慮する。

上記の事項が考慮されて作成されていれば、契約時に提出する工程表の写しでもよい。

【記載例】

(2) 計画工程表

配水管及び低圧ガス本管布設工事(〇-〇〇) 計画工程表

自 〇〇 〇〇年 6月10日  
至 〇〇 〇〇年10月25日

工程	種別	細別	単位	数量	6月		7月		8月		9月	
					10	20	10	20	10	20	10	20
準備工			式	1	■		■					
	仮設備工						■					
	試験掘工		箇所	8			■					
配水管布設工	GXφ150		m	123			■		■			
給水管布設工	PPφ20		箇所	23			■		■			
ガス本管布設工	PE100A		m	345			■		■		■	
供給管布設工	PE30A		箇所	23			■		■		■	
後片付け工			式	1							■	

※稼働日数、労務計画の記載は不要とするが、工程表の作成にあたっては、建設工事従事者の健康管理や安全管理の観点から、土曜、日曜、祝日等の休日の確保や降雨等の作業不能日数を見込み、無理の無い工程とすること。

稼働日数 (日)

月別	6月	7月	8月	9月	10月
日数	20	31	31	30	25
休日	6	9	11	10	7
不稼働日数	3	5	4	3	2
稼働予定日数	11	17	15	17	16

労務計画 (延べ人)

月別	6月	7月	8月	9月	10月
世話役	11	28	11	61	68
特殊運転手		15		32	32
一般運転手	0	5	26	32	34
配管工	0	15	26	32	33
特殊作業員	0	7	10	11	12
普通作業員	2	30	52	64	68



### (3) 現場組織表

現場組織表は、現場における組織の編成及び命令系統並びに業務分担がわかるように記載し、監理（主任）技術者、専門技術者を置く工事についてはそれを記載する。

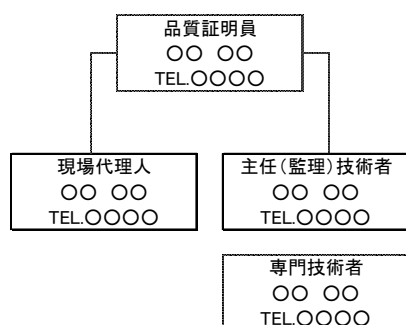
#### 【 記載例 】

#### (3) 現場組織表

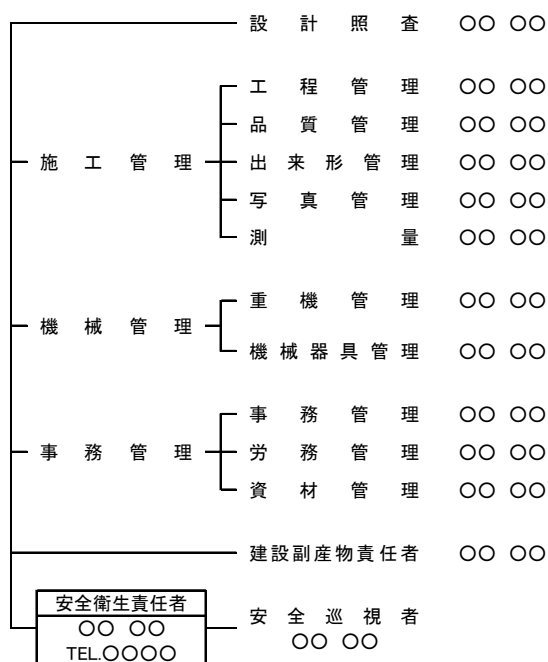
当工事の組織編成及び命令系統は下図のとおりです。

また、当工事の施工上、必要な資格を有する現場従事者については、作業主任者一覧表に記載のとおりです。

※品質証明員の配置は、契約図書で配置を求められた工事のみ。



※専門技術者は、受注者が配置した場合のみ。



#### 作業主任者及び作業者一覧表

資 格	業 者 名	氏 名	取得年月日	登録 (受講) 番号
地山の掘削及び土止め支保工 作業主任者 (地山の掘削作業主任者) (土止め支保工作業主任者)	〇〇工業㈱	〇〇 〇〇	〇年〇月〇日	第〇〇〇-〇〇号
車両系建設機械運転者	〇〇工業㈱	〇〇 〇〇	〇年〇月〇日	第〇〇〇-〇〇号
締固め用機械運転者	〇〇工業㈱	〇〇 〇〇	〇年〇月〇日	第〇〇〇-〇〇号
移動式クレーン運転士	㈱〇〇重機	〇〇 〇〇	〇年〇月〇日	第〇〇〇-〇〇号
玉掛作業者	㈱〇〇設備	〇〇 〇〇	〇年〇月〇日	第〇〇〇-〇〇号
配水用ポリエチレン管配管施工者	㈱〇〇設備	〇〇 〇〇	〇年〇月〇日	第〇〇〇-〇〇号
ダクト用铸铁管配管施工者(耐震継手)	㈱〇〇設備	〇〇 〇〇	〇年〇月〇日	第〇〇〇-〇〇号
外管責任技術者	㈱〇〇設備	〇〇 〇〇	〇年〇月〇日	第〇〇〇-〇〇号
外管工事士	㈱〇〇設備	〇〇 〇〇	〇年〇月〇日	第〇〇〇-〇〇号
溶接技能者 (JIS Z3801 N-2P)	〇〇鋼管㈱	〇〇 〇〇	〇年〇月〇日	第〇〇〇-〇〇号
.....				

作業主任者及び作業者一覧表は受注した工事を施工する上で必要となる資格を有する現場従事者の氏名等を記入する。 ※資格（登録）証の写しも添付する。ただし、資格内容・取得年・氏名・顔写真が判別できれば良いため、資格確認に必要なない個人情報には黒塗りで良い。

【 参考 】 労働安全衛生法に定める資格等一覧（抜粋）

詳細は 4. 参考資料（3）労働安全衛生法に定める資格等一覧（ P.59～P.64 ）

※作業主任者及び作業者一覧表の作成に際しては、最新の法令を確認すること。

選任	作業主任者及び作業者	業務内容		資格(教育)要件	規則条文
★	地山の掘削及び土止め支保工作業主任者	掘削面の高さが2m以上となる地山の掘削及び土止め支保工の切りばり又は腹おこしの取付け取り外しの作業		技能講習修了者	安衛則 359、360、374、375
★	型わく支保工の組立て等作業主任者	型わく支保工の組立て又は解体の作業		技能講習修了者	安衛則 246、247
★	エックス線作業主任者	①エックス線装置の使用又は発生を伴う検査業務 ②エックス線管、ケノトロンのガス抜き又は・・・		免許	電離則46、47
★	酸素欠乏危険作業主任者	第一種及び第二種酸素欠乏危険場所における作業（酸欠）（酸欠&硫化水素）		技能講習修了者（一種・二種）	酸欠則11
	酸素欠乏危険作業者	酸素欠乏危険作業に係る業務		特別教育修了者	安衛則 36(26) 酸欠則12
	車両系建設機械（整地・運搬・積み込み・掘削用）運転者	機体重量3t以上のもの	動力を用い、かつ、不特定の場所に自走できるものの運転の業務。ただし、道路上の走行を除く。 （バックホウ、ブルドーザー、モーターグレーダー等）	技能講習修了者	安衛令20(12)
		機体重量3t未満のもの		特別教育修了者	安衛則36(9)
	車両系建設機械（締固め用）運転者	ローラの運転業務（道路上の走行を除く） （振動ローラ、タイヤローラ、ロードローラ等）		特別教育修了者	安衛則36(10)
	移動式クレーン運転者	つり上げ荷重が5t以上の移動式クレーンの運転		免許（移動式クレーン運転士）	安衛令20(7)クレーン則68
		つり上げ荷重が1t以上5t未満の移動式クレーンの運転		免許（移動式クレーン運転士）技能講習修了者	安衛令20(7)クレーン則68
		つり上げ荷重が1t未満の移動式クレーンの運転		免許（移動式クレーン運転士）技能講習修了者特別教育修了者	安衛則 36(16)クレーン則67
	玉掛け作業者	制限荷重が1t以上の揚貨装置又はつり上げ荷重が1t以上のクレーン、移動式クレーン又はデリックの玉掛け		技能講習修了者	安衛令 20(16)クレーン則221
		制限荷重が1t未満の揚貨装置又はつり上げ荷重が1t未満のクレーン、移動式クレーン又はデリックの玉掛け		特別教育修了者	安衛則 36(19)クレーン則222

【 参考 】 大津市企業局一般仕様書に定める資格等（抜粋）

ダクタイル鋳鉄管配管施工(耐震継手)	G X形・N S形・K形等の接合作業	JDPA受講証 JWWA登録証	2.2.2.1 一般事項
配水用ポリエチレン管配管施工者	配水用ポリエチレン管の接合作業	POLITEC 受講証	2.2.5.3 配水用ポリエチレン管接合
外管責任技術者、外管工事士	低圧ガス導管の接合 (ポリエチレン管、ダクタイル鋳鉄管GMII形)	資格証	3.2.3.1 接合 3.2.4.1 接合
溶接技能者	中圧導管の溶接作業	JIS Z 3801 (N-2P)証明書	3.2.2.1 溶接

(4) 指定機械

工事に使用する機械で、設計図書で指定（騒音振動、排ガス規制、標準操作等）されている機械について記載する。

【 記載例 】

(4) 指定機械

設計図書で指定されている機械で、当工事で使用する機械は下表のとおりです。

機 械 名	指定内容	機種・規格	メーカー名	台数	使用工種	摘 要
バックホウ	排ガス 低騒音	0.28m <sup>3</sup>	〇〇〇	1	管路土工	
バックホウ	排ガス 低騒音	0.13m <sup>3</sup>	〇〇〇	1	管路土工	
コンクリートカッター	排水吸引 機能	切削深30cm	〇〇〇	1	舗装切断工	
コンパクト型 振動ローラ	排ガス 低騒音	3～4 t	〇〇〇	1	表層工	特定建設作業 届出対象
発動発電機 (溶接兼用)	排ガス 低騒音	200A	〇〇〇	1	鋼管溶接工	

なお、低騒音型建設機械については、指定騒音対策型であることがわかるよう「97ラベル」が確認できる写真を撮影します。

(5) 主要機械

工事に使用する機械で、設計図書で指定されている機械以外の主要なものを記載する。

【 記載例 】

(5) 主要機械

設計図書で指定されている機械以外で、当工事で使用する主要な機械は下表のとおりです。

機 械 名	規 格	台数	使 用 工 種	摘 要
ダンプトラック	2 t	1	土砂運搬 アスファルト殻運搬	排出ガス対策型
ダンプトラック	4 t	1	土砂運搬 アスファルト殻運搬	排出ガス対策型
タンパ	60～80kg級	1	埋め戻し工	
バイブロコンパクト	100kg級	1	路盤工	
ハンドガイド式 振動ローラ	0.5～0.6 t	1	表層工	低騒音型 特定建設作業
発電機	100V	1	工事用100V機器の電源	
水中ポンプ	φ50	1	水替え工	

(6) 主要資材

工事に使用する主要資材について、品質証明方法及び材料確認時期等について記載する。

※配管材料については、本管（直管）のみを記載し、詳細は「工事材料の使用について」参照で良い。

【 記載例 】

(6) 主要資材

工事に使用する主要資材の品質証明方法及び材料納入予定時期は下表のとおりです。

なお、主要な配管材料以外については、「工事材料の使用について（使用材料承諾願い）」に記載します。

品 名	規 格	予定数量	納入業者	品質証明	納入時期	摘 要
加熱アスファルト合材	密 粒 度 As (20)	15.5 t	〇〇〇	アスファルト混合物事前審査制度認定証	〇月中旬～〇月上旬	即日仮復旧
再生砕石	RC30	12t	〇〇〇	試験成績表	〇月中旬	
粒度調整砕石	M30	8 t	〇〇〇	試験成績表	〇月中旬	
ダクタイル鋳鉄管	GX形1種管	23本	〇〇〇	日本水道協会受検証明書	〇月中旬	
ダクタイル鋳鉄管	GX形異形管	1式	〇〇〇	日本水道協会受検証明書	〇月中旬	詳細は使用材料承諾願いに記載
ガス用ポリエチレン管	PE100A直管	56本	〇〇〇		〇月中旬	カタログ
ガス用ポリエチレン管	異形管等	1式	〇〇〇	カタログ	〇月中旬	詳細は使用材料承諾願いに記載
ポリエチレン被覆鋼管	PLP-P2S 200A	25本	〇〇〇	シート	〇月中旬	カタログ
...						

## (7) 施工方法

施工方法は、次のような内容を記載する。

### 1) 「主要な工種」毎の作業フロー

該当工種における作業フローを記載し、各作業段階における以下の事項について記述する。

### 2) 施工実施上の留意事項及び施工方法

工事箇所の作業環境（周辺の土地利用状況、自然環境、近接状況等）や主要な工種の施工実施時期（降雨時期、出水・濁水時期等）等について記述する。

これを受けて施工実施上の留意事項及び施工方法の要点、制約条件（施工時期、作業時間、交通規制、自然保護等）、関係機関との調整事項について記述する。

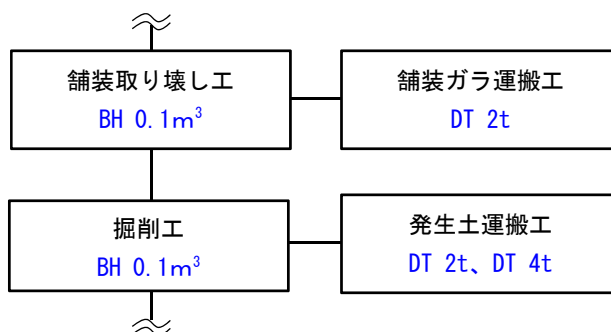
また、準備として工事に使用する基準点や地下埋設物、地上障害物に関する防護方法について記述する。

### 3) 該当工種（工程）における使用予定機械を記載する。または、工種別フローに記載する。

[ 使用予定機械一覧 記載例 ]

機 械 名	規 格	台数	使 用 工 種
〇〇〇	〇〇〇	〇	〇〇〇

または、工種別作業フローに記載の場合



### 4) その他

工事全体に共通する仮設備の構造、配置計画等について具体的に記述する。

その他、間接的設備として仮設建物、材料、機械等の仮置き場、プラント等の機械設備、運搬路（仮設道路、仮橋、現道補修等）、仮排水、安全管理に関する仮設備等（工事表示板、安全看板等）について記述する。

また、記載対象は次のような場合を標準とする。

- ① 主要な工種
- ② 通常の施工方法により難しいもの（例：新技術による施工等）
- ③ 設計図書で指定された工法
- ④ 共通仕様書に記載されていない特殊工法
- ⑤ 施工条件明示項目で、その対応が必要とされる項目
- ⑥ 特殊な立地条件での施工や関係機関及び第三者対応が必要とされている施工等
- ⑦ 共通仕様書において、監督職員の「承諾」を得て施工するもののうち、事前に記述できるもの及び施工計画書に記述することとなっている事項
- ⑧ 指定仮設又は重要な仮設工に関するもの

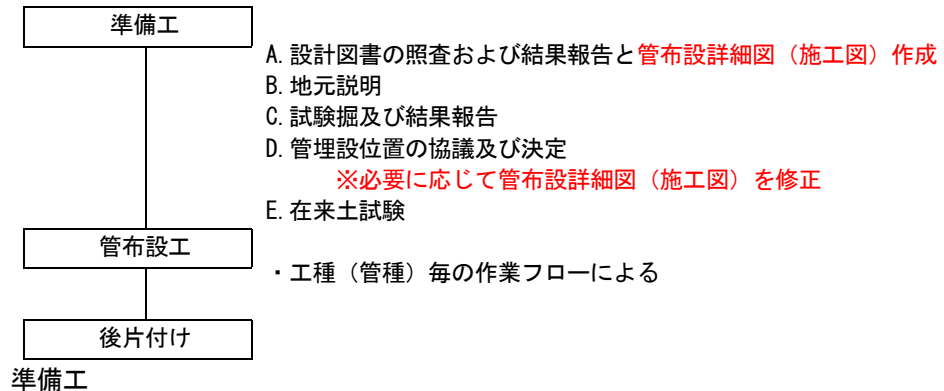
## 【 記載例 】

### (7) 施工方法

施工場所は郊外の住宅地で、道路両側に住宅が連なり、営業中の店舗も2店あります。交通量は、通勤・通学時間帯以外は多くありませんが、児童の帰宅時間帯には、安全に十分配慮する必要があります。

既存の地下埋設物としては測点5から測点7の区間でNTTの回線ケーブルが、管布設予定法線の反対車線側に埋設されています。また、測点3付近で水路（HPφ600）が横断しています。

全体の施工手順は、以下のとおりです。



#### A. 設計図書の照査および結果報告

設計図書で指定のあった施工上の基本条件（作業時間、交通処理、〇〇〇、……）や施工中の振動・騒音の配慮面や地下埋設物、近接構造物の状況、資機材の搬入ルート、〇〇〇、を現地踏査し、確認します。

あわせて、設計図書の確認を行い、図面の記入もれや設計図に基づく適正な施工が可能かなどを確認します。

なお、目視可能な横断管等は、その寸法、標高、地盤高を測量します。

照査が完了次第、照査結果を報告します。

あわせて、**照査結果を反映した図面（平面図・横断面図・配管詳細図等の施工図）を作成します。**

#### B. 地元説明

照査結果を踏まえ速やかに計画工程を作成し、監督職員と協議します。着手時期、地元への周知方法等は、その指示に従います。

なお、店舗や各家庭に駐車場の出入りに支障がでるため、1週間単位の工程を書いたチラシを作成し、該当区間に各戸配布します。……など、工事場所の特性に応じた処理をする場合はその手順を書く。

並行して、各家庭への引き込み工事について説明を行い、順次、その位置を確定していきます。また、土間や外壁、塀などのひび割れも確認してもらいます。

#### C. 試験掘及び結果報告

試験掘は、既存の地下埋設物の位置と図面の管法線、深さに埋設が可能かを確認するため実施します。掘削位置は監督職員と現地立会いの上、決定します。

当工事区間にはNTT地下ケーブルが埋設されているため、NTT（〇〇〇）と近接施工協議を実施し、協議に基づき施工します。

試験掘結果は、路面にマーキングを行い、試験掘結果報告書を提出します。

#### D. 管理設位置の協議及び決定

試験掘結果報告書に基づき、管理設位置について協議を行います。

**その後、必要に応じて、図面（平面図・横断面図・配管詳細図等の施工図）を修正し、監督職員の承諾を得た後、**材料手配等の施工準備を開始します。

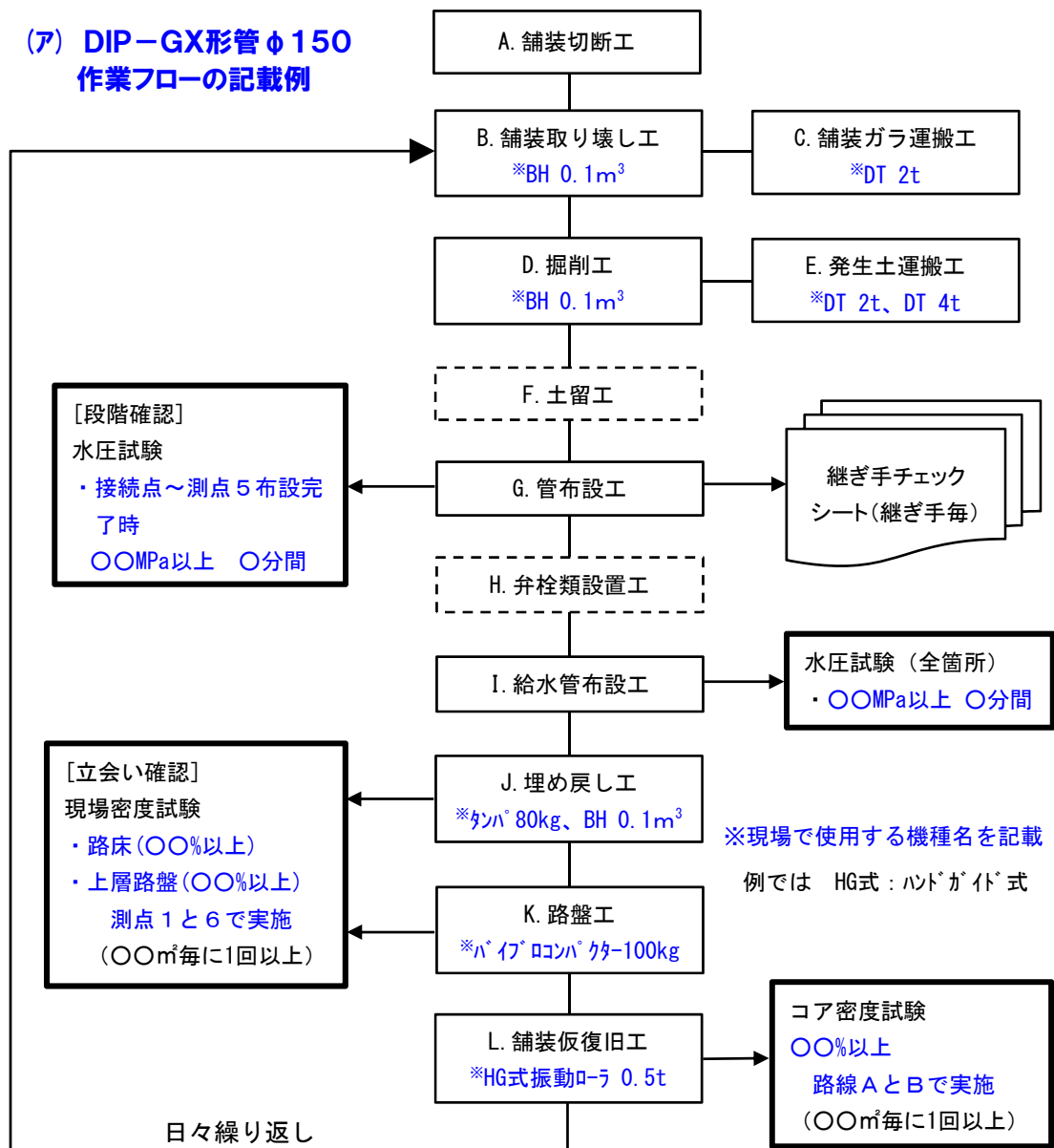
#### E. 在来土試験

在来土が埋め戻し材に適しているかを判断するため、試験掘時に試料を採取し、コーン指数試験（またはCBR試験）・土の含水比試験・土の粒度試験及び土の突き固め試験を実施し、その結果を速やかに報告します。

1) 主要な工種の作業フロー

〇〇管φ〇〇の布設は下記の作業フローの手順で施工します。

(ア) DIP-GX形管φ150  
作業フローの記載例



2) 施工実施上の留意事項及び施工方法

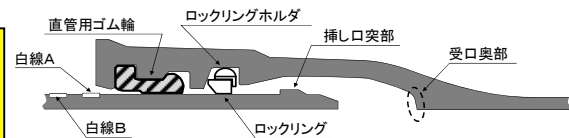
- A. 舗装切断には、排水吸引機能付きの切断機械を使用します。発生する泥水が道路側溝や水路に流出しないよう回収し、適正に処理します。  
【基準量を越える場合】  
舗装切断には、排水吸引機能付きの切断機械を使用します。発生する泥水が道路側溝や水路に流出しないよう回収し、建設汚泥として、株式会社〇〇（〇〇市〇〇町〇〇番）に搬出し、適正に処理します。
- B. 舗装を取り壊す際は、必要以上の騒音が発生しないよう留意します。
- C. 舗装ガラはダンプトラックで直接、産廃処理契約を締結した〇〇に搬出します。[または、当社資材置き場に仮置きした後、産廃処理契約を締結した〇〇に搬出します。]
- D. 掘削の際は、横断管（この例では農業用水）や土質の変調に留意しながらバックホウで、掘削幅〇〇cm、所定の深さ（設計値〇〇〇mm）まで掘り進めます。その後、床付け面を人力で平坦に整えます。その際、床付け面に石などがある場合は取り除きます。
- E. 掘削土砂は、ダンプトラックで直接、指定処分地である〇〇に搬出します。[または、当社資材置き場に仮置きした後、指定処分地である〇〇に搬出します。]



- F. 測点○付近にある水路を下越しするため、前後4mの区間で土留を行います。ただし、これ以外の区間でも、崩壊性の高い地山を確認した際に、速やかに土留めができるよう常に土留め資材を現場に用意しておきます。(詳細は仮設備工の欄に記載) 撤去は、必要以上に引き抜き時の付加土圧が発生しないよう埋め戻しに合わせて、段階的に引き抜きを行い、地山の変調に注意しながら撤去します。
- G. GX管の布設に際し、まず枕木の上で明示テープを管に貼り付けた後、挿し口側から挿入して、ポリエチレンスリーブを端から50cmの位置に付けられた印と管の端が一致するよう引き伸ばします。その後、所定の手順(添付のポリエチレンスリーブ施工要領書)に従い、損傷のないよう十分注意し、できるだけ管に密着させて固定します。  
同時に、明示テープと緩みをもたせたロケーティングワイヤーを管上に固定します。  
その後、スリーブに傷をつけないように注意して、管を吊り降ろします。

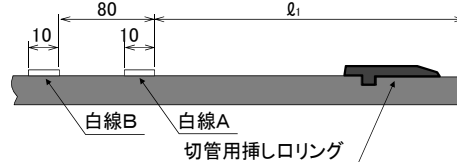
管の接合は、日本ダクトイル鑄鉄管協会の接合要領書に基づき作業主任者一覧表に記載の有資格者が下記の手順で施工します。(詳細は添付の接合要領書参照)

- (1) 差し口外面を、端部から30cm程度ウエスで清掃します。
- (2) ロックリングとロックリングホルダが正常な状態であるか目視及び手で触って確認します。ライナを使用する箇所については、ライナの向きに注意しながら受け口の奥に当たるまで挿入した後、受口奥部に当たっていることを手で触って確認します。
- (3) ゴム輪の装着は、ヒール部を手前にしてヒール部が受口内面の凹部に完全にはまり込むように正確に行います。
- (4) 挿し口先端から白線Aまでの範囲及びゴム輪の挿し口接触部分に滑材をむらなく塗布します。塗布の際には、受口内面やゴム輪の奥側に滑剤が付着しないよう注意して施工します。



この手引きはホームページに公開するため、図をあえて書き直していますが、提出は、協会やメーカーの施工要領書等に、留意する箇所をマーカーで着色したものの添付でもとします。  
**ただし、現場特有の材料や工法の施工手順は必ず、追記する。**

- (5) 当工事で布設するφ150mmに対応した接合用のリングとレバーホイスト(1台)を使用し、白線Aの幅の中に受口端面がくるように挿し口を挿入します。
- (6) 切管を使用する場合は、切管先端から24.5mm(φ150の場合)の位置に専用の溝切機械で幅4.5mm、深さ2.5mmの溝を加工した後、専用のチェックゲージで所定の寸法で加工できていることを確認します。あわせて、加工した箇所のバリなどをやすりで取り除きます。溝切や面取り加工した面にダクトイル鑄鉄管切管鉄部用塗料を塗布します。
- (7) 溝用シールで切管用挿し口リングを溝に取り付け、隙間ゲージで浮き上がりがないことを確認した後、タッピングネジで固定します。再度、隙間ゲージで浮き上がりがないことを確認します。
- (8) 挿し口に2本の白線(白線A、B)を下図の位置に白色油性マジックでマーキングします。なお、当工事はGXφ150mmなので、 $l_1$ は185mmです。



- (9) G-L i n kを使用する場合も、(6)~(8)と同じ手順で挿し口を加工します。

接合が完了したら、埋め戻した時に、継ぎ手の形状に無理なく馴染むよう十分たるませて固定します。押しボルトのあるG-L i n kなどの使用箇所は短く切った四重に折りたたんだスリーブを押しボルトに当てて養生し、スリーブの損傷を防止します。

- H. 仕切弁用ボックスには、コンクリート製を使用します。  
基礎となる地盤は、据付け後にボックスが沈下しないよう、仕切り弁や管に損傷を与えないよう注意しながら十分転圧します。仕上がり高さは、製品高さのGL. -○○cmとします。  
底版は、水準器等を用いて水平度を確認しながら、道路線形や鉄蓋の開閉方向に注意して据付けます。



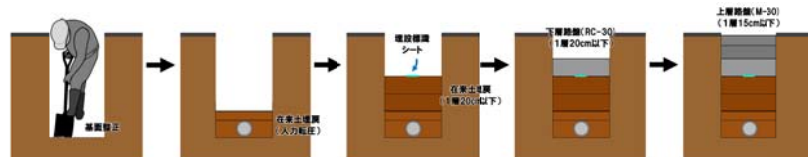
### 【消火栓の例】

消火栓のキャップ上端が地表面から30cmの位置になるようL=100mmの両フランジ短管を使用します。消火栓用ボックスには、**レジンコンクリート製**を使用します。

基礎となる地盤は、据付け後にボックスが沈下しないよう、管に損傷を与えないよう注意しながら十分転圧します。仕上がり高さは、道路面の傾斜を調整するため、**製品高さ(〇〇cm)より数センチ深めのG.L.-〇〇cm**とします。

底版は、水準器等を用いて水平度を確認しながら、道路線形や鉄蓋の開閉方向に注意して据付けます。道路路面との微調整後の鉄蓋とブロックの隙間は無収縮モルタルを使用して充填します。

- I. 給水管の取り出しは、事前に住民(地権者)と打合せを行った位置に下記の手順で分水栓を取り付けます。(詳細は添付の施工要領書参照)
- (1) 分水栓取り付け位置が隣接する分水栓、本管の接合部から30cm以上離れていることを確認した後、管表面をウエスで清掃し、砂や異物を取り除きます。
  - (2) 分水栓を管軸方向に垂直になっていることを確認して、ボルトを仮締めした後、片締めにならないよう左右交互にトルクレンチを用いて本締めします。  
当工事は**G X φ150用**であるため、**MOOボルトの〇〇N・m**で管理します。
  - (3) 穿孔前に水压試験(〇〇Mpa以上、〇分間)を実施し、漏水がないことを確認します。
  - (4) 穿孔は内面粉体塗装用の専用のドリルで、穿孔機の排水用バルブを用いて、切粉を排水しながら行います。
  - (5) 切粉が完全に排水されたこと確認した後、挿入機で密着コアを挿入します。
  - (6) PP管を接続し、道路境界(側溝の道路側)で80cm以上の土被りになるよう布設していきます。
  - (7) 止水栓までの布設が完了した後、通水し、漏水がないことを確認します。
  - (8) 分水栓を防食フィルムで包み込むように巻き付け、固定用バンドで分水栓両端と給水側の3箇所を固定した後、防食用ビニールテープで密閉します。



- J. 埋め戻しに際しては、**落下高が50cmを越えない\***よう埋め戻し材を投入し、1層が20cm以下になるよう敷き均し・転圧を行います。

※一般土木工事等共通仕様書(県)第16編 水道編2-2-7 埋戻し 1.(2)

- (1) 管頂より上10cmまでは、ポリエチレンスリーブを傷つけないよう、石が混じっている場合は取り除きながら慎重に在来土を投入し、胴締めと敷き均しを行いながら、管頂までと、管上10cmまでの2層に分けて人力で転圧します。
- (2) G.L-40cmの深さまで、在来土の大きな石を取り除きながら、**1層が20cm以下**になるよう2層に分けてタンパで転圧を行います。

※農業用水路を下越しする箇所は入念に横断管の下側に空隙がないように土砂を突き入れます。**(現場特有の注意事項等を記載する。)**

- (3) G.L-40cm(管上50cm)の位置に埋設標識シートを敷きます。

農業用水路横断箇所は、土被りが1.1mを越えるため、G.L.-60cmの位置に敷きます。

- K. 下層路盤は、**1層が20cm以下**になるよう再生砕石(RC-30)を敷き均し、**パイプロコンパクター**で転圧を行います。

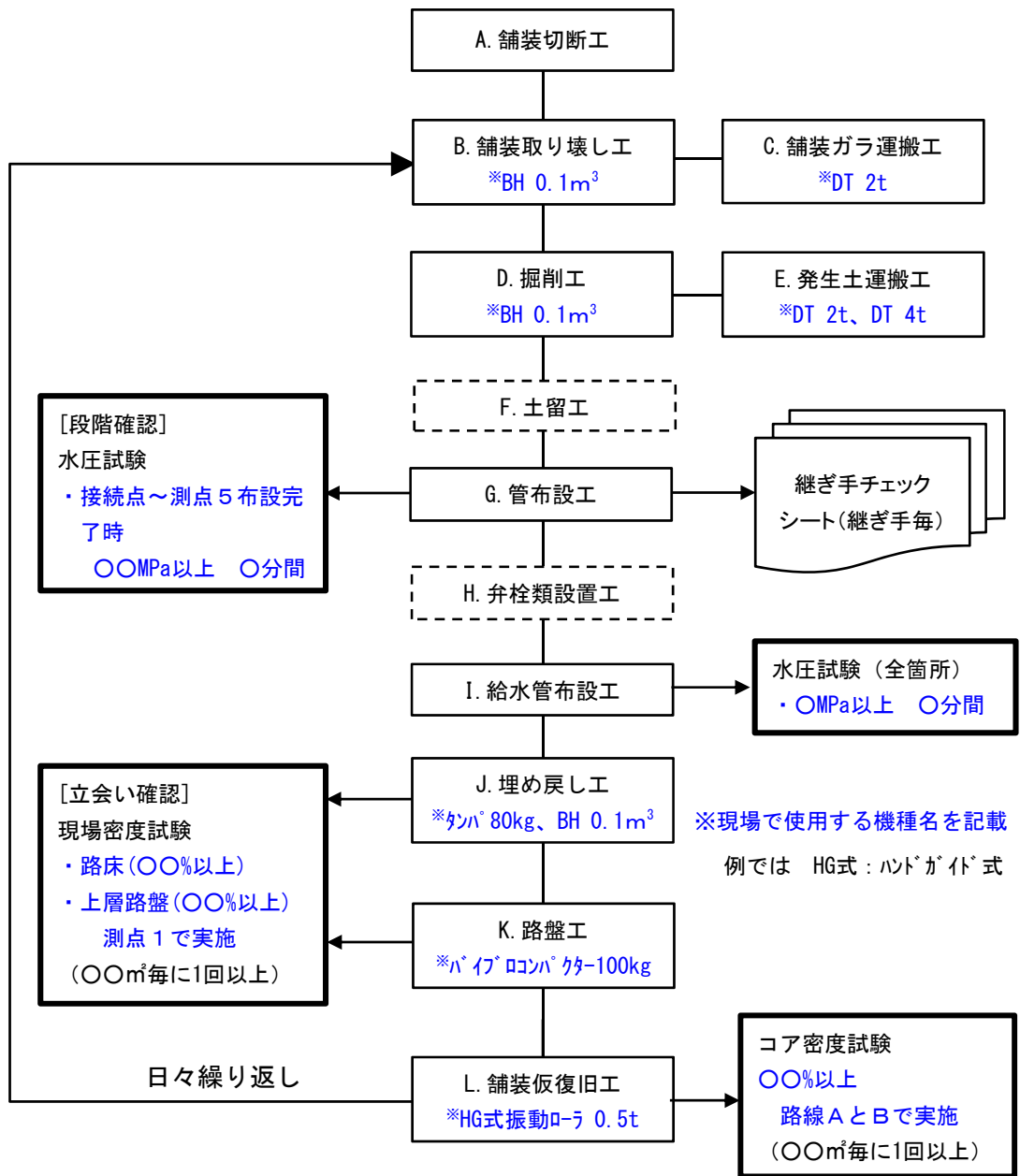
**上層路盤は、1層が15cm以下**になるよう粒度調整砕石(M-30)を敷き均し、2層に分けて、**パイプロコンパクター**で転圧を行います。

- L. 上層路盤上の浮石を取り除いた後、エンジンスプレーヤでプライムコート $1.26\text{t}/\text{m}^3$ 以上となるように均一に散布します。また、既設舗装の切断面にはブラシを用いて塗布し、接着性を高めます。合材の転圧はハンドガイド式**振動ローラ**で行います。

また、アスファルト合材は敷き均した時の**温度が110℃以上**でなければならないため、現場到着温度が150℃以上となるよう寒冷時には保温シートで養生して運搬します。

転圧完了後は**合材温度が50℃以下**まで冷めたことを確認して交通開放します。

(イ) 配水用PE-EF管φ100作業フローの記載例



2) 施工実施上の留意事項及び施工方法

- A. 舗装切断には、排水吸引機能付きの切断機械を使用します。発生する泥水が道路側溝や水路に流出しないよう回収し、適正に処理します。  
**【基準量を越える場合】**  
 舗装切断には、排水吸引機能付きの切断機械を使用します。発生する泥水が道路側溝や水路に流出しないよう回収し、建設汚泥として、株式会社〇〇（〇〇市〇〇町〇〇番）に搬出し、適正に処理します。
- B. 舗装を取り壊す際は、必要以上の騒音が発生しないよう留意します。
- C. 舗装ガラはダンプトラックで直接、産廃処理契約を締結した〇〇に搬出します。[または、当社資材置き場に仮置きした後、産廃処理契約を締結した〇〇に搬出します。]
- D. 掘削の際は、横断管（この例では農業用水）や土質の変調に留意しながらバックホウで、掘削幅〇〇cm、所定の深さ（設計値〇〇〇mm）まで掘り進めます。その後、床付け面を人力で平坦に整えます。その際、床付け面に石などがある場合は取り除きます。

- E. 掘削土砂は、ダンプトラックで直接、指定処分地である〇〇に搬出します。[または、当社資材置き場に仮置きした後、指定処分地である〇〇に搬出します。]
- F. 測点〇付近にある水路を下越しするため、前後4mの区間で土留を行います。ただし、これ以外の区間でも、崩壊性の高い地山を確認した際に、速やかに土留めができるよう常に土留め資材を現場に用意しておきます。(詳細は仮設備工の欄に記載) 撤去は、必要以上に引き抜き時の付加土圧が発生しないよう埋め戻しに合わせて、段階的に引き抜きを行い、地山の変調に注意しながら撤去します。
- G. PE管の布設に際し、掘削溝内での融着時に砂やほこり、地下水が融着作業の支障にならないよう管の下にシートを敷きます。また、突然の降雨などで融着面が濡れないよう簡易テントを現場に常備します。  
管基礎は砂を敷き均し・転圧を行い、平坦に仕上げます(厚み10cm)。  
明示テープと緩みをもたせたロケーティングワイヤーを管上に固定した後、掘削溝内に管を吊り降ろします。

管の接合は、作業主任者一覧表に記載の有資格者が配水用ポリエチレンパイプシステム協会の施工マニュアルに基づき、下記の手順で施工します。(詳細は添付のマニュアル参照)

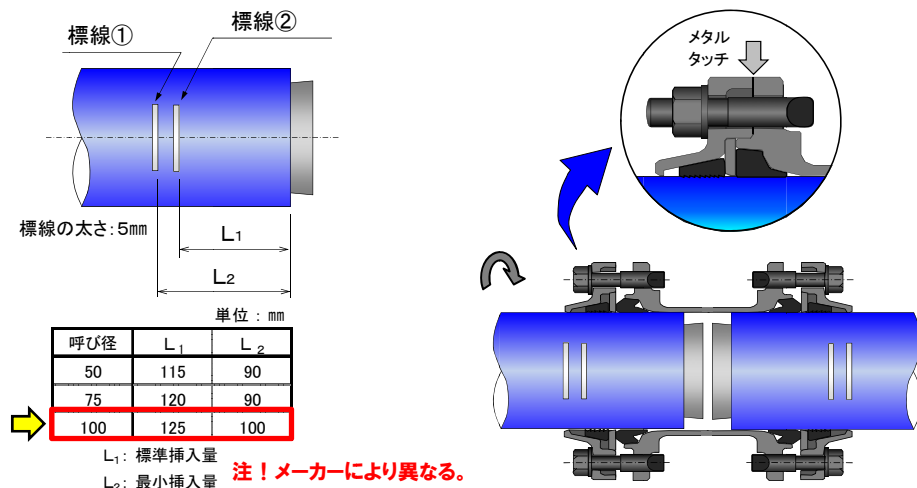
この手引きはホームページに公開するため、図をあえて書き直していますが、提出は、協会やメーカーの施工要領書等に、留意する箇所をマーカーで着色したものの添付でもとします。  
**ただし、現場特有の材料や工法の施工手順は必ず、追記する。**

- (1) 掘削溝内で接合する場合は、砂やほこりなどが付着しないよう接合箇所の下に清潔なビニールシートを敷いた後、差し口外面を、端部から20cm以上をペーパータオルで清掃します。
- (2) 管端から規定の差込長さ(φ100の場合77mm)の位置に標線を油性マジックで記入し、削り残しや切削むらがわかるよう切削面をマーキングします。
- (3) スクレーパーを用いて管端から標線の間をマーキングが完全に消えるまで切削します。切削完了後、素手(またはポリエチレン製の手袋)で切削面とソケット内面全体をアセトンを含み込ませたペーパータオルを用いて清掃します。
- (4) 切削清掃済みの管をソケットに挿入し、ソケット端面に沿って円周方向にマーキングします。この作業は、清掃面を素手で触れないよう注意して行います。
- (5) ソケットに標線の位置まで挿入した後、ソケットと管をクランプで固定します。
- (6) ソケットの端子にコントローラの出力ケーブルを接続した後、バーコードリーダーで継ぎ手に貼ってあるバーコードを読み込みます。
- (7) コントローラのスタートボタンを押し、数分後、通電が終了し、インジケータが隆起していること。コントローラの表示が正常終了を示していること確認します。  
※異常終了の場合は表示部のエラー番号から原因を確認し、接合部分を切り取り、新しいEFソケットを用いて再施工します。
- (8) 融着が正常終了した後、クランプで固定したまま、外力を加えないで状態で10分間以上冷却します。
- (9) 融着部には、冷却完了時間・融着年月・請負工事店名・融着者名(有資格者)を油性マジックで記入した後、クランプを取り外します。
- (10) ロケーティングワイヤーの接続(キャップ・テーピング)を確認後、管防護用砂を人力で投入し、管の両側で均等に胴締めを行いながら敷き均し、人力で管上10cmまで転圧していきます。

※メカニカル継ぎ手を使用する箇所は、耐震性を向上させるため、ポリエチレン管にインナーコアを挿入し、下記の手順で接合します。

- (1) 差し口外面を、端部から20cm以上をペーパータオルで清掃します。  
メカニカル継ぎ手の受け口内面とインナーコアも清掃した後、管にインナーコアを挿入します。
- (2) 管端から規定の差込長さの位置に標準挿入量標線①(φ100の場合〇〇mm)、最小挿入量標線②(φ100の場合〇〇mm)を油性マジックで記入します。
- (3) 継ぎ手本体受け口内部のゴム面に滑材を塗布し、標線①が継ぎ手端面と一致するよう管を挿入します。
- (4) スペーサーを取り外して、押し輪と継ぎ手本体がメタルタッチするまでボルトを締め付けます。

※寸法・施工手順はメーカーの取り扱い説明書による。



H. 仕切弁用ボックスには、**コンクリート製**を使用します。

基礎となる地盤は、据付け後にボックスが沈下しないよう、仕切り弁や管に損傷を与えないよう注意しながら十分転圧します。仕上がり高さは、**製品高さのGL. -○○cm**とします。この時、底版基礎面が管防護砂の範囲にあるため、転圧にはポリエチレン管本体に損傷を与えないよう注意して施工します。

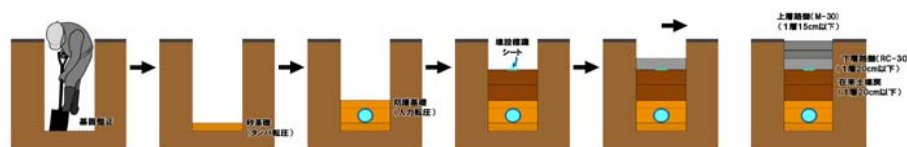
底版は、水準器等を用いて水平度を確認しながら、道路線形や鉄蓋の開閉方向に注意して据付けます。

I. 給水管の取り出しは、事前に住民（地権者）と打合せを行った位置に下記の手順で鋳鉄製サドル付き分水栓を取り付けます。（詳細は添付の施工要領書参照）

- (1) 分水栓取り付け位置が隣接する分水栓、本管の接合部から**30cm以上離れている**ことを確認した後、管表面をウエスで清掃し、砂や異物を取り除きます。
- (2) 分水栓を管軸方向に垂直になっていることを確認して、ボルトを仮締めした後、片締めにならないよう左右交互にトルクレンチを用いて本締めします。  
当工事は**PEφ100用であるため、〇〇N・m**でトルク管理します。
- (3) 穿孔前に水圧試験（〇〇MPa以上、〇分間）を実施し、漏水がないことを確認します。
- (4) 穿孔はポリエチレン管用の専用のドリルで、穿孔します。
- (5) 切片を回収されたこと確認します。
- (6) PP管を接続し、道路境界（側溝の道路側）で**80cm以上の土被り**になるよう布設していきます。
- (7) 止水栓までの布設が完了した後、通水し、漏水がないことを確認します。
- (8) 分水栓を防食フィルムで包み込むように巻き付け、固定用バンドで分水栓両端と給水側の3箇所を固定した後、防食用ビニールテープで密閉します。

J. 埋め戻しに際しては、**落下高が50cmを越えない\***よう埋め戻し材を投入し、1層が20cm以下になるよう敷き均し・転圧を行います。

※一般土木工事等共通仕様書（県）第16編 水道編2-2-7 埋戻し 1.（2）



(1) 管頂より上10cmまでは、砂で管を防護した後、G.L-40cmの深さまで、在来土の大きな石を取り除きながら、**1層が20cm以下**になるよう2層に分けてタンパで転圧を行います。

※農業用水路を下越しする箇所は入念に横断管の下側に空隙がないように土砂を突き入れます。（現場特有の注意事項等を記載する。）

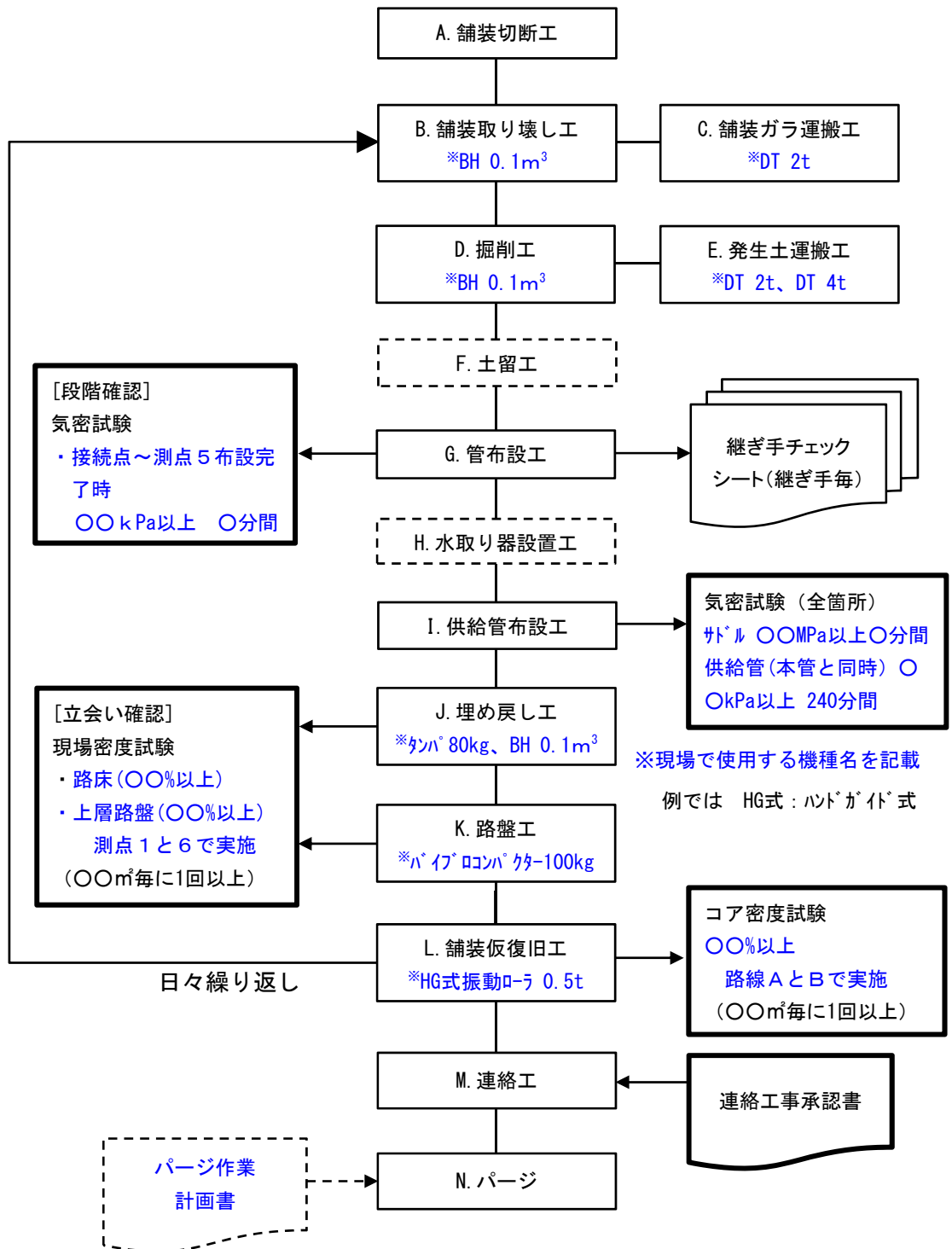
(2) G.L-40cm（管上50cm）の位置に埋設標識シートを敷きます。

農業用水路横断箇所は、土被りが1.1mを越えるため、G.L.-60cmの位置に敷きます。

（現場特有の注意事項等を記載する。）

- K. 下層路盤は、1層が20cm以下になるよう再生碎石（RC-30）を敷き均し、バイブロコンパクターで転圧を行います。  
上層路盤は、1層が15cm以下になるよう粒度調整碎石（M-30）を敷き均し、2層に分けて、バイブロコンパクターで転圧を行います。
- L. 上層路盤上の浮石を取り除いた後、エンジンスプレーヤでプライムコートを1.26ℓ/㎡以上となるように均一に散布します。また、既設舗装の切断面にはブラシを用いて塗布し、接着性を高めます。合材の転圧はハンドガイド式振動ローラで行います。  
また、アスファルト合材は敷き均した時の温度が110℃以上でなければならないため、現場到着温度が150℃以上となるよう寒冷時には保温用シートで養生して運搬します。  
転圧完了後は合材温度が50℃以下まで冷めたことを確認して交通開放します。

(ウ) 低圧ガス用PE-EF管φ150作業フローの記載例



2) 施工実施上の留意事項及び施工方法

A. 舗装切断には、排水吸引機能付きの切断機械を使用します。発生する泥水が道路側溝や水路に流出しないよう回収し、適正に処理します。

【基準量を越える場合】

舗装切断には、排水吸引機能付きの切断機械を使用します。発生する泥水が道路側溝や水路に流出しないよう回収し、建設汚泥として、株式会社〇〇(〇〇市〇〇町〇〇番)に搬出し、適正に処理します。



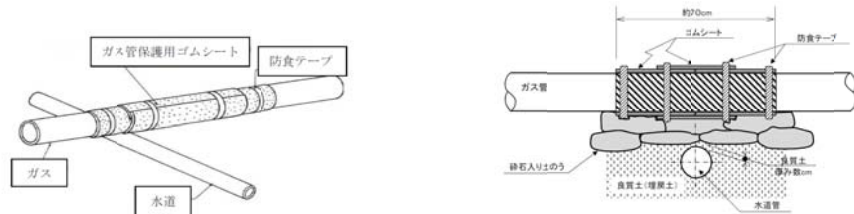
- B. 舗装を取り壊す際は、必要以上の騒音が発生しないよう留意します。
- C. 舗装ガラはダンプトラックで直接、産廃処理契約を締結した〇〇に搬出します。[または、当社資材置き場に仮置きした後、産廃処理契約を締結した〇〇に搬出します。]
- D. 掘削の際は、横断管（この例では農業用水）や土質の変調に留意しながらバックホウで、掘削幅〇〇cm、所定の深さ（設計値〇〇〇mm）まで掘り進めます。その後、床付け面を人力で平坦に整えます。その際、床付け面に石などがある場合は取り除きます。
- E. 掘削土砂は、ダンプトラックで直接、指定処分地である〇〇に搬出します。[または、当社資材置き場に仮置きした後、指定処分地である〇〇に搬出します。]
- F. 測点〇付近にある水路を下越しするため、前後4mの区間で土留を行います。ただし、これ以外の区間でも、崩壊性の高い地山を確認した際に、速やかに土留めができるよう常に土留め資材を現場に用意しておきます。（詳細は仮設備工の欄に記載）撤去は、必要以上に引き抜き時の付加土圧が発生しないよう埋め戻しに合わせて、段階的に引き抜きを行い、地山の変調に注意しながら撤去します。
- G. PE管の布設に際し、掘削溝内での融着時に砂やほこり、地下水が融着作業の支障にならないよう管の下にシートを敷きます。また、突然の降雨などで融着面が濡れないよう簡易テントを現場に常備します。  
管基礎は砂を敷き均し・転圧を行い、平坦に仕上げます（厚み10cm）。  
明示テープと緩みをもたせたロケーティングワイヤーを管上に固定した後、掘削溝内に管を吊り降ろします。

管の接合は、作業主任者一覧表に記載の外管工事士（の指揮監督の下）が天津市企業局ガス技術テキスト（本支管編）に基づき、下記の手順で施工します。

ガス技術テキスト等のコピーに、留意する箇所をマーカーで着色したものの添付でも了とします。  
**ただし、現場特有の材料や工法の施工手順は必ず、追記する。**

- (1) 掘削溝内で接合する場合は、砂やほこりなどが付着しないよう接合箇所の下に清潔なビニールシートを敷いた後、差し口外面を、端部から20cm以上をペーパータオルで清掃します。
- (2) 管端から規定の差込長さ（φ150の場合〇〇mm）の位置に標線を油性マジックで記入し、削り残しや切削むらがわかるよう切削面をマーキングします。
- (3) スクレーパーを用いて管端から標線の間をマーキングが完全に消えるまで切削します。切削完了後、切削面とソケット内面全体をアセトンを浸み込ませたペーパータオルを用いて清掃します。
- (4) 切削清掃済みの管をソケットに挿入し、ソケット端面に沿って円周方向にマーキングします。この作業は、清掃面を素手で触れないよう注意して行います。
- (5) ソケットに標線の位置まで挿入した後、ソケットと管をクランプで固定します。
- (6) ソケットの端子にコントローラの出力ケーブルを接続した後、バーコードリーダーで継ぎ手に貼ってあるバーコードを読み込みます。
- (7) コントローラのスタートボタンを押し、数分後、通電が終了し、インジケータが隆起していること。コントローラの表示が正常終了を示していること確認します。  
※異常終了の場合は表示部のエラー番号から原因を確認し、接合部分を切り取り、新しいEFソケットを用いて再施工します。
- (8) 融着が正常終了した後、クランプで固定したまま、外力を加えないで状態で10分間以上冷却します。
- (9) 融着部には、冷却完了時間・融着年月・請負工事店名・融着者名（有資格者）を油性マジックで記入した後、クランプを取り外します。
- (10) ロケーティングワイヤーの接続（キャップ・テーピング）を確認後、管防護用砂を人力で投入し、管の両側で均等に胴締めを行いながら敷き均し、人力で管上10cmまで転圧していきます。

また、既設の水道管と交差する箇所については、サンドブラスト対策として、保護用ゴムシートを幅70cm以上ガス管に巻き付けて防護します。離隔が15cm以上取れない場合は、碎石入り土嚢を併用します。



H. 水取り器用ボックスには、**コンクリート製**を使用します。

基礎となる地盤は、据付け後にボックスが沈下しないよう、水取り器や管に損傷を与えないよう注意しながら十分転圧します。仕上がり高さは、仕上がり高さは、**製品高さのGL. - 〇〇cm**とします。

底版は、水準器等を用いて水平度を確認しながら、道路線形や鉄蓋の開閉方向に注意して据付けます。

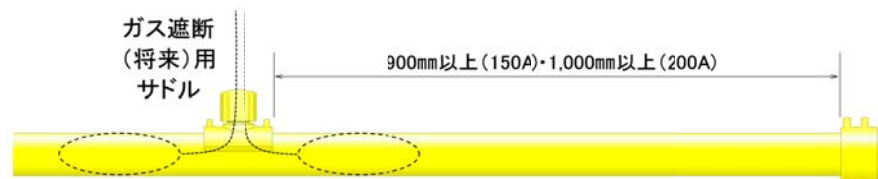
I-2. 供給管の取り出しは、事前に住民（地権者）と打合せを行った位置に下記の手順でE Fサドルを取り付けます。（詳細は大津市企業局ガス技術テキスト（本支管編）参照）

(1) 将来のスクイズオフに備えE Fサドル取り付け位置が隣接する**サドルまたは本管の接着（融着）部から管外径の3倍×2以上離れていることを確認した後**、管表面をウエスで清掃し、砂や異物を取り除きます。

**本(支)管が50A~100Aの場合の注意点**



**本管が150A~200Aの場合の注意点**

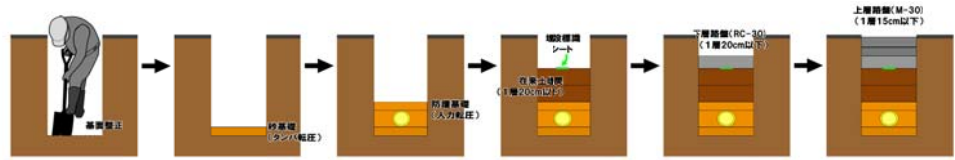


- (2) サドルの融着面より広い範囲を管に油性マジックでマーキングした後、専用切削工具でマーキングが完全に消えるまで表面を切削します。切削完了後、素手（またはポリエチレン製の手袋）で切削面とサドルの融着面をアセトンを含ませたペーパータオルを用いて清掃します。
- (3) 切削面からサドルがはみ出さないよう、融着面を素手で触らないよう注意しながら、サドルクランプで管とサドルを固定します。
- (4) ソケットの端子にコントローラの出力ケーブルを接続した後、バーコードリーダーで継ぎ手に貼ってあるバーコードを読み込みます。
- (5) コントローラのスタートボタンを押し、数分後、通電が終了し、インジケータが隆起していること。コントローラの表示が正常終了を示していること確認します。  
※異常終了の場合は表示部のエラー番号から原因を確認し、新品のサドルを用いて再施工します。また、失敗したサドルは首線で切断しておきます。
- (6) 融着が正常終了した後、クランプで固定したまま、外力を加えないで状態で**10分間以上**冷却します。
- (7) 融着部には、冷却完了時間・融着年月・請負工事店名・融着者名（有資格者）を油性マジックで記入した後、クランプを取り外します。
- (8) サドルの分岐部に気密ストッパを固定し、圧縮空気を入れて**圧力ゲージ**を用いて気密試験（**〇〇MPa以上 〇分間以上**）を行います。  
※不合格の場合はサドルは首線で切断し、別の場所で再施工します。
- (9) サドルにタッピング工具を取り付け、穿孔します。
- (10) 切片を回収されたこと確認します。
- (11) 分岐部に供給管（PE）管を融着し、道路境界（側溝の道路側）で80cm以上の土被りになるよう布設していきます。
- (12) 供給管の気密試験は**チャンパー型圧力計**を用い、**本(支管)と同時に〇〇kPa以上の圧力で〇〇分間**行います。

J. 埋め戻しに際しては、**落下高が50cmを越えない\***よう埋め戻し材を投入し、1層が20cm以下になるよう敷き均し・転圧を行います。

※一般土木工事等共通仕様書（県）第16 編 水道編 2-2-7 埋戻し 1.（2）





- (1) 管頂より上10cmまでは、砂で管を防護した後、G.L-40cmの深さまで、在来土の大きな石を取り除きながら、**1層が20cm以下**になるよう2層に分けてタンパで転圧を行います。  
**※農業用水路を下越する箇所は入念に横断管の下側に空隙がないように土砂を突き入れます。(現場特有の注意事項等を記載する。)**
- (2) G.L-40cm (管上50cm) の位置に埋設標識シートを敷きます。  
**農業用水路横断箇所は、土被りが1.1mを超えるため、G.L.-60cmの位置に敷きます。(現場特有の注意事項等を記載する。)**

K. 下層路盤は、**1層が20cm以下**になるよう再生砕石 (RC-30) を敷き均し、**バイプロコンパクター**で転圧を行います。  
**上層路盤は、1層が15cm以下**になるよう粒度調整砕石 (M-30) を敷き均し、2層に分けて、**バイプロコンパクター**で転圧を行います。

L. 上層路盤上の浮石を取り除いた後、エンジンブレーヤでプライムコートを1.260/㎡以上となるように均一に散布します。また、既設舗装の切断面にはブラシを用いて塗布し、接着性を高めめます。合材の転圧は**コンバインド型振動ローラ**で行います。  
 また、アスファルト合材は敷き均した時の**温度が110℃以上**でなければならないため、現場到着温度が150℃以上となるよう寒冷時には保温用シートで養生して運搬します。  
 転圧完了後は**合材温度が50℃以下**に冷めたことを確認して交通開放します。

M. 既設管との連絡（接続）工事は本管及び供給管布設完了後の工事の最終段階で行います。連絡工事の日程が確定し次第、実施7日前までに「連絡工事承認書」を監督職員に提出し、承認後、その内容を工事作業員全員に周知徹底し、現場に携行します。  
 なお、ガスの遮断は**既設管がPE150Aであるので、バイパスサドルを融着した後、ノーブロー工法**を用いてガスバッグで遮断します。

N. 当現場は複雑な管路であるため、実施7日前までに「ページ作業計画書」を監督職員に提出し、承認を受けた後、その内容を関係者に徹底するとともに現場に携行し、実作業はページ作業計画書に基づき実施します。  
**※大規模又は複雑な管路等で監督職員が指示した場合**

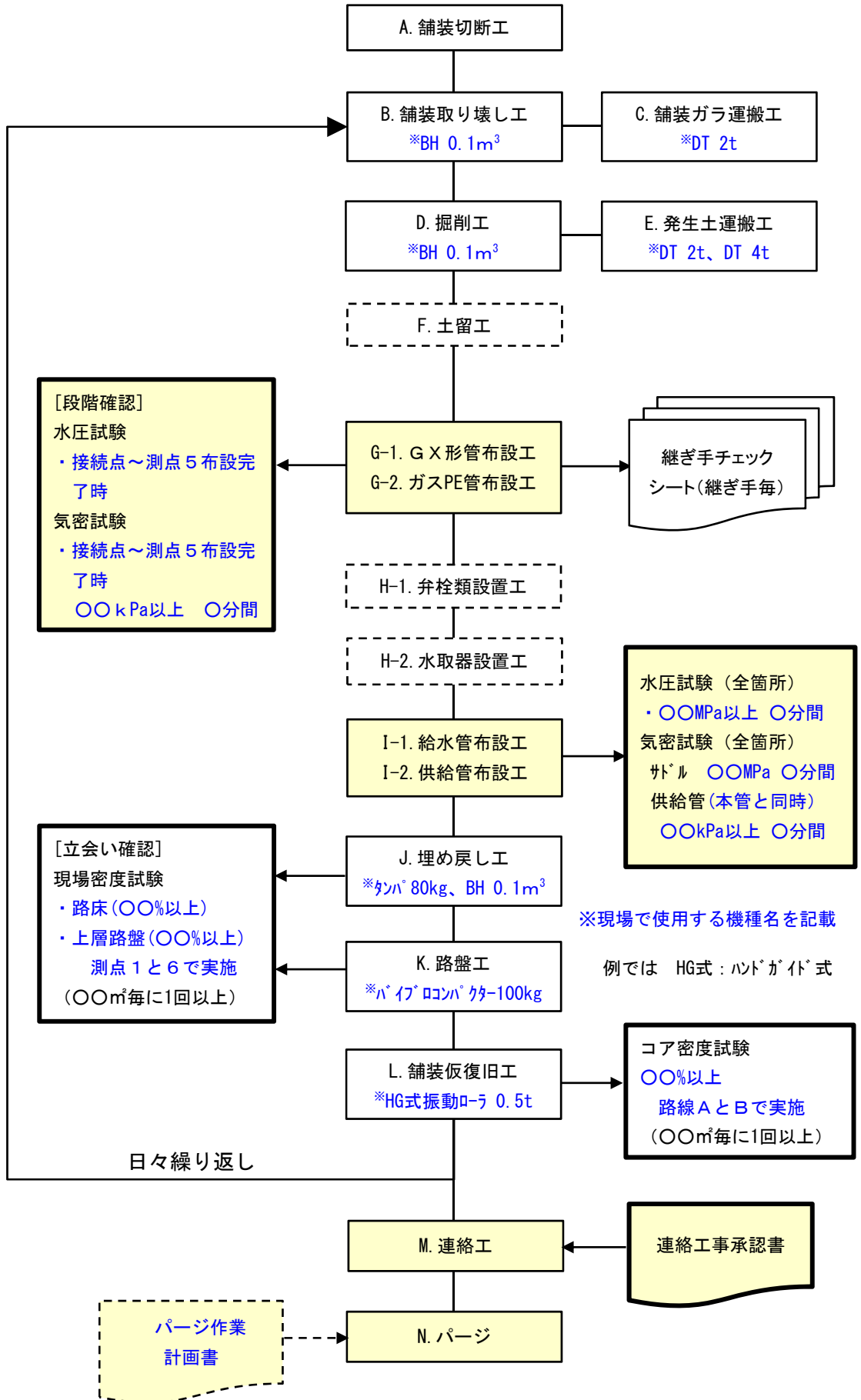
連絡工事承認書

本・支・供給管連絡工事承認書		提出日 平成 年 月 日																																																																																		
施工日 平成 年 月 日		提出日 平成 年 月 日																																																																																		
<table border="1"> <tr> <th>申請種別</th> <th>申請内容</th> </tr> <tr> <td>1層</td> <td>新設、改修、補修、その他</td> </tr> </table>		申請種別	申請内容	1層	新設、改修、補修、その他	本承認書の施工日時は再仕事は、無効とする。再施工時の変更は報告が必要に協議すること。																																																																														
申請種別	申請内容																																																																																			
1層	新設、改修、補修、その他																																																																																			
<table border="1"> <tr> <th>作業項目</th> <th>作業内容</th> <th>予定時期</th> <th>実施時期</th> <th>担当</th> </tr> <tr> <td>掘削</td> <td>事前掘削、立ち廻り</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>配管</td> <td>給水、排水</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>パイプ内配管</td> <td>給水、排水</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>埋戻し</td> <td>アスファルト、コンクリート</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>配線</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>設置</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>舗装</td> <td>アスファルト</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>撤去</td> <td>既存管、パイプ</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>撤去後</td> <td>撤去後、埋戻し</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>埋戻し</td> <td>埋戻し、コンクリート</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>応急材料</td> <td>応急材料、資材</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>主</td> <td>施工員</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>副</td> <td>監督</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>出</td> <td>監督</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>入</td> <td>監督</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					作業項目	作業内容	予定時期	実施時期	担当	掘削	事前掘削、立ち廻り				配管	給水、排水				パイプ内配管	給水、排水				埋戻し	アスファルト、コンクリート				配線					設置					舗装	アスファルト				撤去	既存管、パイプ				撤去後	撤去後、埋戻し				埋戻し	埋戻し、コンクリート				応急材料	応急材料、資材				主	施工員				副	監督				出	監督				入	監督			
作業項目	作業内容	予定時期	実施時期	担当																																																																																
掘削	事前掘削、立ち廻り																																																																																			
配管	給水、排水																																																																																			
パイプ内配管	給水、排水																																																																																			
埋戻し	アスファルト、コンクリート																																																																																			
配線																																																																																				
設置																																																																																				
舗装	アスファルト																																																																																			
撤去	既存管、パイプ																																																																																			
撤去後	撤去後、埋戻し																																																																																			
埋戻し	埋戻し、コンクリート																																																																																			
応急材料	応急材料、資材																																																																																			
主	施工員																																																																																			
副	監督																																																																																			
出	監督																																																																																			
入	監督																																																																																			
<p>別添資料</p> <p>※承認書提出後、施工現場は、事前に協議のうえ承認する。      ※緊急時対応は、本承認書に於ては、無効とする。      ※アスファルト舗装は、アスファルト配合を使用する。</p> <p>作業日 〇時～ 〇時</p> <p>作業時間 〇時～ 〇時</p> <p>作業場所 〇〇〇</p> <p>作業内容 〇〇〇</p> <p>作業員数 〇名</p> <p>作業曜日 〇曜日</p> <p>作業開始時間 〇時</p> <p>作業終了時間 〇時</p> <p>作業場所 〇〇〇</p> <p>作業内容 〇〇〇</p> <p>作業員数 〇名</p> <p>作業曜日 〇曜日</p> <p>作業開始時間 〇時</p> <p>作業終了時間 〇時</p> <p>作業場所 〇〇〇</p> <p>作業内容 〇〇〇</p> <p>作業員数 〇名</p> <p>作業曜日 〇曜日</p> <p>作業開始時間 〇時</p> <p>作業終了時間 〇時</p>																																																																																				

ページ作業計画書

ページ作業計画書		提出日 平成 年 月 日																																																																																		
施工日 平成 年 月 日		提出日 平成 年 月 日																																																																																		
<table border="1"> <tr> <th>ページ種別</th> <th>ページ内容</th> </tr> <tr> <td>1層</td> <td>新設、改修、補修、その他</td> </tr> </table>		ページ種別	ページ内容	1層	新設、改修、補修、その他	本承認書の施工日時は再仕事は、無効とする。再施工時の変更は報告が必要に協議すること。																																																																														
ページ種別	ページ内容																																																																																			
1層	新設、改修、補修、その他																																																																																			
<table border="1"> <tr> <th>作業項目</th> <th>作業内容</th> <th>予定時期</th> <th>実施時期</th> <th>担当</th> </tr> <tr> <td>掘削</td> <td>事前掘削、立ち廻り</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>配管</td> <td>給水、排水</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>パイプ内配管</td> <td>給水、排水</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>埋戻し</td> <td>アスファルト、コンクリート</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>配線</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>設置</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>舗装</td> <td>アスファルト</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>撤去</td> <td>既存管、パイプ</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>撤去後</td> <td>撤去後、埋戻し</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>埋戻し</td> <td>埋戻し、コンクリート</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>応急材料</td> <td>応急材料、資材</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>主</td> <td>施工員</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>副</td> <td>監督</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>出</td> <td>監督</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>入</td> <td>監督</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					作業項目	作業内容	予定時期	実施時期	担当	掘削	事前掘削、立ち廻り				配管	給水、排水				パイプ内配管	給水、排水				埋戻し	アスファルト、コンクリート				配線					設置					舗装	アスファルト				撤去	既存管、パイプ				撤去後	撤去後、埋戻し				埋戻し	埋戻し、コンクリート				応急材料	応急材料、資材				主	施工員				副	監督				出	監督				入	監督			
作業項目	作業内容	予定時期	実施時期	担当																																																																																
掘削	事前掘削、立ち廻り																																																																																			
配管	給水、排水																																																																																			
パイプ内配管	給水、排水																																																																																			
埋戻し	アスファルト、コンクリート																																																																																			
配線																																																																																				
設置																																																																																				
舗装	アスファルト																																																																																			
撤去	既存管、パイプ																																																																																			
撤去後	撤去後、埋戻し																																																																																			
埋戻し	埋戻し、コンクリート																																																																																			
応急材料	応急材料、資材																																																																																			
主	施工員																																																																																			
副	監督																																																																																			
出	監督																																																																																			
入	監督																																																																																			
<p>別添資料</p> <p>※承認書提出後、施工現場は、事前に協議のうえ承認する。      ※緊急時対応は、本承認書に於ては、無効とする。      ※アスファルト舗装は、アスファルト配合を使用する。</p> <p>作業日 〇時～ 〇時</p> <p>作業時間 〇時～ 〇時</p> <p>作業場所 〇〇〇</p> <p>作業内容 〇〇〇</p> <p>作業員数 〇名</p> <p>作業曜日 〇曜日</p> <p>作業開始時間 〇時</p> <p>作業終了時間 〇時</p> <p>作業場所 〇〇〇</p> <p>作業内容 〇〇〇</p> <p>作業員数 〇名</p> <p>作業曜日 〇曜日</p> <p>作業開始時間 〇時</p> <p>作業終了時間 〇時</p>																																																																																				

(エ) 水道GX-φ150・ガス用PE-EF管φ100共同施工作业フローの記載例



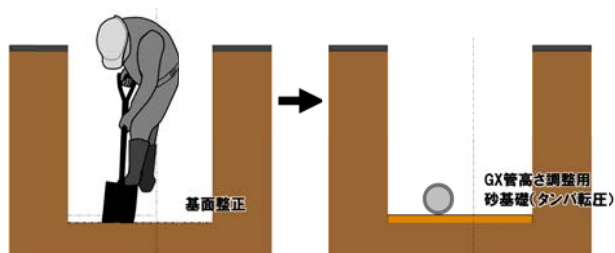
## 2) 施工実施上の留意事項及び施工方法

- A. 舗装切断には、排水吸引機能付きの切断機械を使用します。発生する泥水が道路側溝や水路に流出しないよう回収し、適正に処理します。

### 【基準量を越える場合】

舗装切断には、排水吸引機能付きの切断機械を使用します。発生する泥水が道路側溝や水路に流出しないよう回収し、建設汚泥として、株式会社〇〇（〇〇市〇〇町〇〇番）に搬出し、適正に処理します。

- B. 舗装を取り壊す際は、必要以上の騒音が発生しないよう留意します。
- C. 舗装ガラはダンプトラックで直接、産廃処理契約を締結した〇〇に搬出します。[または、当社資材置き場に仮置きした後、産廃処理契約を締結した〇〇に搬出します。]
- D. 掘削は、共同施工であるため、幅〇〇cm、深さは掘削深の深いガス管に合わせて（ガス1,114mm、水道1,070mm）、バックホウで所定の深さ（設計値1,114mm）まで横断管や土質の変調に留意しながら、掘り進めます。その後、床付け面を人力で平坦に整えます。その際、床付け面に石などがある場合は取り除きます。



- E. 掘削土砂は、ダンプトラックで直接、指定処分地である〇〇に搬出します。[または、当社資材置き場に仮置きした後、指定処分地である〇〇に搬出します。]
- F. 測点〇付近にある水路を下越すため、前後4mの区間で土留を行います。ただし、これ以外の区間でも、崩壊性の高い地山を確認した際に、速やかに土留めができるよう常に土留め資材を現場に用意しておきます。（詳細は仮設備工の欄に記載）撤去は、必要以上に引き抜き時の付加土圧が発生しないよう埋め戻しに合わせて、段階的に引き抜きを行い、地山の変調に注意しながら撤去します。

- G-1. GX管の布設に際し、余掘り分（44mm）に管基礎として砂を敷き均し・転圧を行い、平坦に仕上げます。

事前に枕木の上で明示テープを管に貼り付けた後、挿し口側から挿入して、ポリエチレンスリーブを端から50cmの位置に付けられた印と管の端が一致するよう引き伸ばします。その後、所定の手順（添付のポリエチレンスリーブ施工要領書）に従い、損傷のないよう十分注意し、できるだけ管に密着させて固定します。

同時に、明示テープと緩みをもたせたロケーティングワイヤーを管上に固定します。

その後、スリーブに傷をつけないように注意して、**同時に布設する低圧ガス管との離隔が30cm以上**となるように管を吊り降ろします。

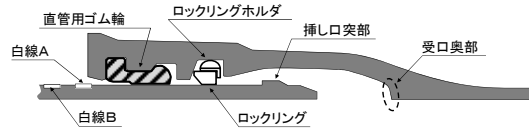
管の接合は、日本ダクティル鑄鉄管協会の接合要領書に基づき作業主任者一覧表に記載の有資格者が下記の手順で施工します。（詳細は添付の接合要領書参照）

この手引きはホームページに公開するため、図をあえて書き直していますが、提出は、協会やメーカーの施工要領書等に、**留意する箇所をマーカーで着色したものの添付でも可**とします。

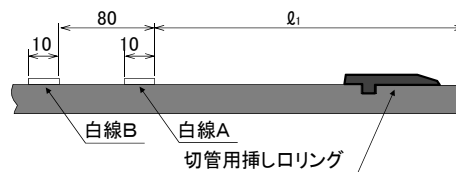
**ただし、現場特有の材料や工法の施工手順は必ず、追記する。**

- (1) 差し口外面を、端部から30cm程度ウエスで清掃します。
- (2) ロックリングとロックリングホルダが正常な状態であるか目視及び手で触って確認します。ライナを使用する箇所については、ライナの向きに注意しながら受け口の奥に当たるまで挿入した後、受口奥部に当たっていることを手で触って確認します。
- (3) ゴム輪の装着は、ヒール部を手前にしてヒール部が受口内面の凹部に完全にはまり込むように正確に行います。

- (4) 挿し口先端から白線Aまでの範囲及びゴム輪の挿し口接触部分に滑材をむらなく塗布します。塗布の際には、受口内面やゴム輪の奥側に滑剤が付着しないよう注意して施工します。



- (5) 当工事で布設するφ150mmに対応した接合用のリングとレバーホイス（1台）を使用し、白線Aの幅の中に受口端面がくるように挿し口を挿入します。
- (6) 切管を使用する場合は、**切管先端から24.5mm（φ150の場合）**の位置に専用の溝切機械で幅4.5mm、深さ2.5mmの溝を加工した後、専用のチェックゲージで所定の寸法で加工できていることを確認します。あわせて、加工した箇所バリなどをやすりで取り除きます。溝切や面取り加工した面にダクタイル鋳鉄管切管鉄部用塗料を塗布します。
- (7) 溝用シールで切管用挿し口リングを溝に取り付け、隙間ゲージで浮き上がりがないことを確認した後、タッピングネジで固定します。再度、隙間ゲージで浮き上がりがないことを確認します。
- (8) 挿し口に2本の白線（白線A、B）を下図の位置に白色油性マジックでマーキングします。なお、当工事はGXφ150mmなので、 $\ell_1$ は185mmです。



- (9) G-L i n kを使用する場合も、(6)～(8)と同じ手順で挿し口を加工します。

接合が完了したら、埋め戻した時に、継ぎ手の形状に無理なく馴染むよう十分たるませて固定します。押しボルトのあるG-L i n kなどの使用箇所は短く切った四重に折りたたんだスリーブを押しボルトに当てて養生し、スリーブの損傷を防止します。

**その後、ガス管PE-100Aの基礎天端まで（厚み56mm）砂を敷き均し・転圧を行い、平坦に仕上げます。ガス管を布設した後、ガス管頂より上10cmまでは、砂で管を防護します。**

- G-2. PE管の布設に際し、掘削溝内での融着時に砂やほこり、地下水が融着作業の支障にならないよう管の下にシートを敷きます。また、突然の降雨などで融着面が濡れないよう**簡易テントを現場に常備します。**

管基礎は砂を敷き均し・転圧を行い、平坦に仕上げます（厚み10cm）。

明示テープと緩みをもたせたロケーティングワイヤーを管上に固定した後、**同時に布設する水道管との離隔が30cm以上**となるように掘削溝内に管を吊り降ろします。

管の接合は、作業主任者一覧表に記載の外管工事士（の指揮監督の下）が大津市企業局ガス技術テキスト（本支管編）に基づき、下記の手順で施工します。

**ガス技術テキスト等のコピーに、留意する箇所をマーカーで着色したものの添付でもとします。**

**ただし、現場特有の材料や工法の施工手順は必ず、追記する。**

- (1) 掘削溝内で接合する場合は、砂やほこりなどが付着しないよう接合箇所の下に清潔なビニールシートを敷いた後、差し口外面を、端部から20cm以上をペーパータオルで清掃します。
- (2) 管端から規定の差込長さ（φ150の場合○mm）の位置に標線を油性マジックで記入し、削り残しや切削むらがわかるよう切削面をマーキングします。
- (3) スクレーパーを用いて管端から標線の間をマーキングが完全に消えるまで切削します。切削完了後、切削面とソケット内面全体をアセトンを浸み込ませたペーパータオルを用いて清掃します。
- (4) 切削清掃済みの管をソケットに挿入し、ソケット端面に沿って円周方向にマーキングします。この作業は、清掃面を素手で触れないよう注意して行います。
- (5) ソケットに標線の位置まで挿入した後、ソケットと管をクランプで固定します。
- (6) ソケットの端子にコントローラ出力ケーブルを接続した後、バーコードリーダーで継ぎ手に貼ってあるバーコードを読み込みます。

- (7) コントローラのスタートボタンを押し、数分後、通電が終了し、インジケータが隆起していること。コントローラの表示が正常終了を示していること確認します。  
※異常終了の場合は表示部のエラー番号から原因を確認し、接合部分を切り取り、新しいEFソケットを用いて再施工します。
- (8) 融着が正常終了した後、クランプで固定したまま、外力を加えないで状態で10分間以上冷却します。
- (9) 融着部には、冷却完了時間・融着年月・請負工事店名・融着者名（有資格者）を油性マジックで記入した後、クランプを取り外します。
- (10) ロケーティングワイヤーの接続（キャップ・テーピング）を確認後、管防護用砂を人力で投入し、管の両側で均等に胴締めを行いながら敷き均し、人力で管上10cmまで転圧していきます。

H-1. 仕切り弁用ボックスには、**コンクリート製**を使用します。

基礎となる地盤は、据付け後にボックスが沈下しないよう、仕切り弁や管に損傷を与えないよう注意しながら十分転圧します。仕上がり高さは、**製品高さのGL. -○○cm**とします。

底版は、水準器等を用いて水平度を確認しながら、道路線形や鉄蓋の開閉方向に注意して据付けます。

H-2. 水取り器用ボックスには、**コンクリート製**を使用します。

基礎となる地盤は、据付け後にボックスが沈下しないよう、水取り器や管に損傷を与えないよう注意しながら十分転圧します。仕上がり高さは、仕上がり高さは、**製品高さのGL. -○○cm**とします。

底版は、水準器等を用いて水平度を確認しながら、道路線形や鉄蓋の開閉方向に注意して据付けます。

I-1. 給水管の取り出しは、事前に住民（地権者）と打合せを行った位置に下記の手順で分水栓を取り付けます。（詳細は添付の施工要領書参照）

- (1) 分水栓取り付け位置が隣接する分水栓、本管の接合部から30cm以上離れていることを確認した後、管表面をウエスで清掃し、砂や異物を取り除きます。
- (2) 分水栓を管軸方向に垂直になっていることを確認して、ボルトを仮締めした後、片締めにならないよう左右交互にトルクレンチを用いて本締めします。  
当工事は**G X φ150用**であるため、**MOOボルトの○○N・m**でトルク管理します。
- (3) 穿孔は内面粉体塗装用の専用のドリルで、穿孔機の排水用バルブを用いて、切粉を排水しながら行います。
- (4) 切粉が完全に排水されたこと確認した後、挿入機で密着コアを挿入します。
- (5) PP管を接続し、道路境界（側溝の道路側）で80cm以上の土被りになるよう布設していきます。
- (6) 止水栓までの布設が完了した後、水圧試験（○○Mpa、○分間）を実施します。
- (7) 分水栓を防食フィルムで包み込むように巻き付け、固定用バンドで分水栓両端と給水側の3箇所を固定した後、防食用ビニールテープで密閉します。

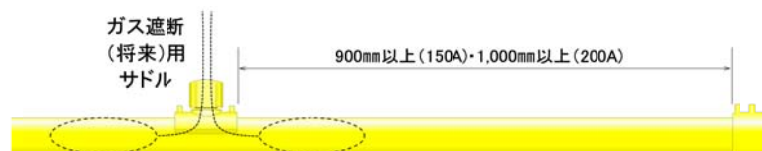
I-2. 供給管の取り出しは、事前に住民（地権者）と打合せを行った位置に下記の手順でEFサドルを取り付けます。（詳細は大津市企業局ガス技術テキスト（本支管編）参照）

- (1) 将来のスクイズオフに備えEFサドル取り付け位置が隣接する**サドルまたは本管の接合（融着部）から管外径の3倍×2以上離れている**ことを確認した後、管表面をウエスで清掃し、砂や異物を取り除きます。

#### 本(支)管が50A~100Aの場合の注意点



#### 本管が150A~200Aの場合の注意点

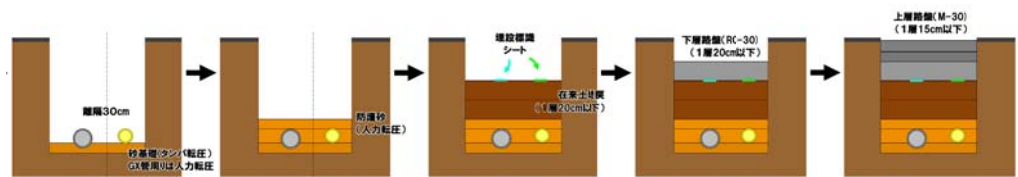




- (2) サドルの融着面より広い範囲を管に油性マジックでマーキングした後、専用切削工具でマーキングが完全に消えるまで表面を切削します。切削完了後、素手（またはポリエチレン製の手袋）で切削面とサドルの融着面をアセトンを浸み込ませたペーパータオルを用いて清掃します。
- (3) 切削面からサドルがはみ出さないよう、融着面を素手で触らないよう注意しながら、サドルクランプで管とサドルを固定します。
- (4) ソケットの端子にコントローラの出力ケーブルを接続した後、バーコードリーダーで継ぎ手に貼ってあるバーコードを読み込みます。
- (5) コントローラのスタートボタンを押し、数分後、通電が終了し、インジケータが隆起していること。コントローラの表示が正常終了を示していること確認します。  
※異常終了の場合は表示部のエラー番号から原因を確認し、新品のサドルを用いて再施工します。また、失敗したサドルは首部で切断しておきます。
- (6) 融着が正常終了した後、クランプで固定したまま、外力を加えないで状態で**10分間以上**冷却します。
- (7) 融着部には、冷却完了時間・融着年月・請負工事店名・融着者名（有資格者）を油性マジックで記入した後、クランプを取り外します。
- (8) サドルの分岐部に気密ストッパを固定し、圧縮空気を入れて圧力ゲージを用いて気密試験（**〇〇MPa 〇分間以上**）を行います。  
※不合格の場合はサドルは首部で切断し、別の場所で再施工します。
- (9) サドルにタッピング工具を取り付け、穿孔します。
- (10) 切片を回収されたこと確認します。
- (11) 分岐部に供給管（PE）管を融着し、道路境界（側溝の道路側）で80cm以上の土被りになるよう布設していきます。
- (12) 供給管の気密試験は**チャンパー型圧力計**を用い、本（支管）と同時に**〇〇kPa以上の圧力で 〇〇分間**行います。

J. 埋め戻しに際しては、**落下高が50cmを越えない\***よう埋め戻し材を投入し、1層が20cm以下になるよう敷き均し・転圧を行います。

※一般土木工事等共通仕様書（県）第16編 水道編2-2-7 埋戻し 1.（2）



- (1) G.L.-80cm（管頂より上10cm）までは、GX管上にも、ガス管防護用砂を投入し、胴締めと敷き均しを行いながら、管頂までと、管上10cmまでの2層に分けて人力で転圧します。その後、G.L-40cmの深さまで、在来土の大きな石を取り除きながら、1層が20cm以下になるよう2層に分けてタンパで転圧を行います。  
※農業用水路を下越する箇所は入念に横断管の下側に空隙がないように土砂を突き入れます。（現場特有の注意事項等を記載する。）
- (2) G.L-40cm（管上50cm）の位置に埋設標識シートを敷きます。  
農業用水路横断箇所は、土被りが1.1mを越えるため、G.L.-60cmの位置に敷きます。（現場特有の注意事項等を記載する。）

K. 下層路盤は、1層が20cm以下になるよう再生砕石（RC-30）を敷き均し、バイプロコンパクターで転圧を行います。

上層路盤は、1層が15cm以下になるよう粒度調整砕石（M-30）を敷き均し、2層に分けて、バイプロコンパクターで転圧を行います。

L. 上層路盤上の浮石を取り除いた後、エンジンブレーヤでプライムコートを1.260/m<sup>3</sup>以上となるように均一に散布します。また、既設舗装の切断面にはブラシを用いて塗布し、接着性を高めます。合材の転圧は**ハンドガイド式振動ローラ**で行います。

また、アスファルト合材は敷き均した時の**温度が110℃以上**でなければならないため、現場到着温度が150℃以上となるよう寒冷時には保温シートで養生して運搬します。

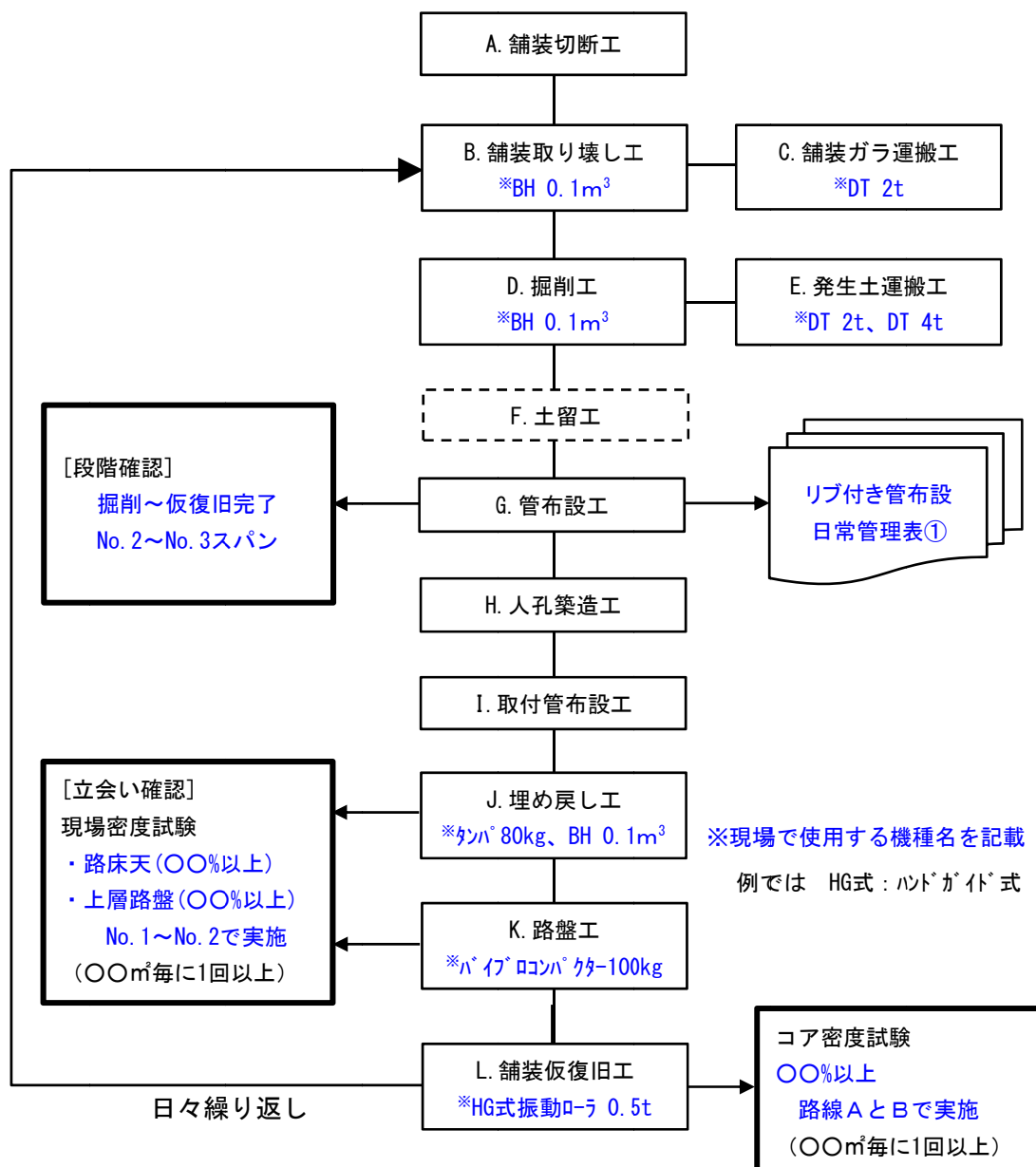
転圧完了後は**合材温度が50℃以下**に冷めたことを確認して交通開放します。

M. 既設管との連絡（接続）工事は本管及び供給管布設完了後の工事の最終段階で行います。連絡工事の日程が確定し次第、実施7日前までに「連絡工事承認書」を監督職員に提出し、承認後、その内容を工事業者全員に周知徹底し、現場に携行します。

なお、ガスの遮断は既設管がPE150Aであるので、バイパスサドルを融着した後、ノーブロー工法を用いてガスバッグで遮断します。



## (オ) 下水道用PRP管φ200作業フローの記載例



## 2) 施工実施上の留意事項及び施工方法

A. 舗装切断には、排水吸引機能付きの切断機械を使用します。発生する泥水が道路側溝や水路に流出しないよう回収し、適正に処理します。

### 【基準量を越える場合】

舗装切断には、排水吸引機能付きの切断機械を使用します。発生する泥水が道路側溝や水路に流出しないよう回収し、建設汚泥として、株式会社〇〇（〇〇市〇〇町〇〇番）に搬出し、適正に処理します。

B. 舗装を取り壊す際は、必要以上の騒音が発生しないよう留意します。

C. 舗装ガラはダンプトラックで直接、産廃処理契約を締結した〇〇に搬出します。[または、当社資材置き場に仮置きした後、産廃処理契約を締結した〇〇に搬出します。]

D. 掘削の際は、横断管（この例では農業用水）や土質の変調に留意しながらバックホウで所定の深さ（設計値〇〇〇mm）まで掘り進めます。その後、床付け面を人力で平坦に整えます。その際、床付け面に石などがある場合は取り除きます。



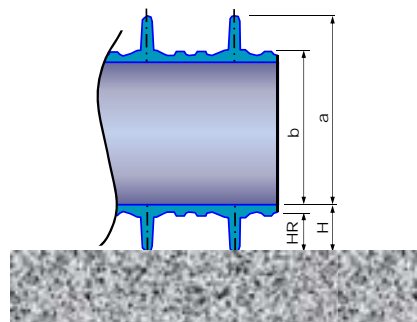


- E. 掘削土砂は、ダンプトラックで直接、指定処分地である〇〇に搬出します。[または、当社資材置き場に仮置きした後、指定処分地である〇〇に搬出します。]
- F. アルミ製矢板を用いて、下表のとおり土留めを行います。(詳細は仮設備工の欄に記載)  
 ただし、これ以外の区間でも崩壊性の高い地山を確認した際に、速やかに土留めができるよう常に土留め資材を現場に用意しておきます。撤去は、必要以上に引き抜き時の付加土圧が発生しないよう埋め戻しに合わせて、地山の変調に注意しながら段階的に引き抜き、撤去します。

区間 (スパン)	掘削深	矢板長	腹起し段数
既設～No. 3+10.0m	2.00m～2.25m	2.5m	2段
No. 3+10.0m～No. 4	1.85m～2.00m	2.5m	1段
No. 4～No. 6	1.60m～1.75m	2.0m	1段

- G. リブ付き管の布設に際し、管基礎は再生砕石を敷き均し・転圧を行い、平坦に仕上げます(厚み10cm)。基礎上に管を据え付けた後、リブの下部\*にスコップで砕石を充填します。

※ 左下図のHRの部分



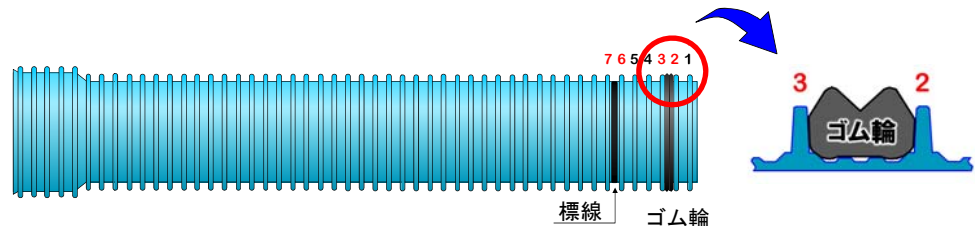
(単位: mm)

呼び径	H	a	b	HR
150	11	160	154	8
200	14	215	204	12
250	18	268	254	15
300	22	322	305	18
350	25	376	355	22
400	24	424	405	20
450	26	476	455	22

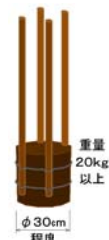
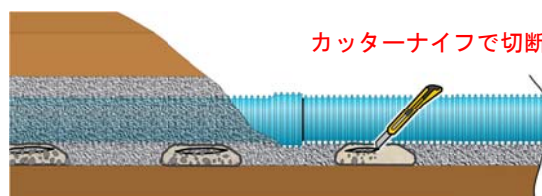
管の接合は、プラスチックリブパイプ協会の施工ハンドブックに基づき、下記の手順で施工します。(詳細は添付のハンドブック参照)

この手引きはホームページに公開するため、図をあえて書き直していますが、提出は、協会やメーカーの施工要領書等に、留意する箇所をマーカーで着色したものの添付でもとします。  
**ただし、現場特有の材料や工法の施工手順は必ず、追記する。**

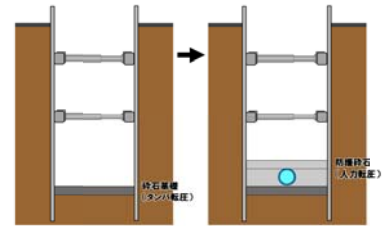
- (1) ゴム輪を端から数えて2番目と3番目のリブの間に表裏正しく装着していることを確認します。また、標線の位置が6番目と7番目のリブの間に記入されていることも確認します。



- (2) 受口内面および差し口外面のゴミや付着した汚れ等をウエスで拭き取った後、メーカー指定の滑材を清掃した受口内面およびゴム輪の外面に滑剤を均一に塗布します。
- (3) 管軸を合わせ、挿入機を用いて差し口を標線位置まで差し込みます。
- (4) 管と基礎砕石の隙間にスコップを用いて砕石を充填します。同時に、管底部の局部変形を防止するため、管の高さ調整に使用した砕石土嚢の側面をカッターナイフで大きく切断します。続いて、管の移動や変形が生じないよう管の周囲に投入して位置決めを行い、設計高さに管が据え付けられていることを確認【日常管理表①管セット時】します。



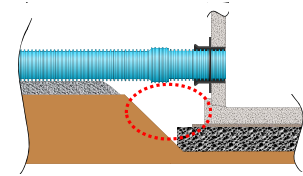
- (5) 管防護砕石は、管頂付近まで砕石を投入し、管の移動や変形が生じないように人力で転圧します。人力転圧は重量20kg以上のタコを用い、1回毎に40cm以上持ち上げ、落下させ転圧します。この手順を7回繰り返します。一連の転圧が完了した後、設計高さに管が据え付けられていることを確認【日常管理表①1層目転圧後】します。高さ確認後、矢板引き抜き時の沈下を考慮して防護砕石を管上12、3cmまで1層目と同様の手順で人力転圧を行います。並行して、管の移動や地山の変調に注意しながら、段階的に矢板を引き上げていきます。



【マンホールとの接合】

- (1) マンホールとの接合は、・・・・・・(使用するマンホール可とう継ぎ手に応じた施工手順を記載する)・・・・・・。

- ( ) マンホールとの接合は、右図のように継ぎ手が人孔掘削断面内入り、施工後に不等沈下する恐れもあるため、特に、基礎砕石部の転圧を入念に行います



- H. 人孔は、No.1、3、5、7、9 に1号〇〇マンホールと、No.2、4、6、8 に塩ビ製小型マンホールを使用し、メーカーのマニュアルに従って施工します。

【1号〇〇マンホール】

施工計画作成時は、協会やメーカーの施工要領書等に、留意する箇所をマーカーで着色したものの添付でもとします。  
ただし、現場特有の材料や工法の施工手順は必ず、追記する。

- (1) 基礎は、床付け面ができるだけドライな状態になるよう壺掘りや溝を作ったの水替えを行いながら栗石を敷き均し、タンパで転圧をした後、モルタルを敷き均し、下流側の計画管底高より30cm\*下がった高さであることを確認します。  
※1号以下：30cm 2号、3号：37cm
- (2) 底版は流出管の管芯とマークが一致するように吊降し、水平に据え付けます。
- (3) 底版上面の接合部を清掃し、〇〇(専用のゴムやテープ等)を取り付け、専用のシール材(〇〇g)を均等に塗布した後、管取り付け壁を底版との接合金具や足掛け金物の位置\*に注意しながら吊降して底版と接合します。  
※流入管や交差点などの制約がないかぎり、足掛けは路側帯側
- (4) 接合部を清掃し、〇〇(専用のゴムやテープ等)を取り付け、専用のシール材(〇〇g)を均等に塗布した後\*、斜壁(直壁)を接合金具や足掛け金物の位置に注意しながら吊降して管取り付け壁と接合します。 ※メーカーにより接合方法が異なる。
- (5) 鉄蓋の高さは、調整リングと調整用ワッシャー(スペーサー)で道路の縦断・横断勾配に合うよう調整します。調整部の隙間は、荷重が均等に調整リングや斜壁に伝えられるように無収縮モルタルで充填します。

【塩ビ製小型マンホール】

施工計画作成時は、協会やメーカーの施工要領書等に、留意する箇所をマーカーで着色したものの添付でもとします。  
ただし、現場特有の材料や工法の施工手順は必ず、追記する。

- (1) 基礎は床付け面ができるだけドライな状態になるよう壺掘りや溝を作ったの水替えを行いながら砂を十分突き固め所定の高さ(厚み10cm)に仕上げます。
- (2) 本管の勾配に合わせてインバート部の高さを確認し、仮固定した後、本管の勾配・高さ・管軸をチェックします。
- (3) インバート部の高さ・勾配・軸心が設計どおりであることを確認した後、インバート部の移動や周辺に空隙が生じないように左右交互に砂を投入し、人力で突き固めます。
- (4) 立ち上がり部の上端がGL-15cmの位置になるよう切断し、垂直に設置します。
- (5) 管上10cmまでは、砂を突き固め防護した後、順次、埋め戻しを行います。

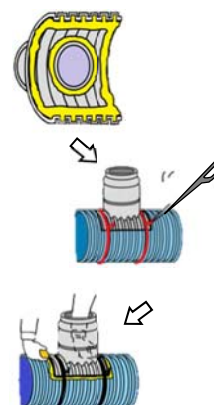
- (6) 基礎となる路盤は、据付け後に防護蓋が沈下しないよう、立ち上がり部に損傷を与えないよう注意しながら所定の高さまで転圧した後、路面の縦断・横断勾配に注意しながら、台座、防護蓋を設置します。

- I. 取付管（および汚水柵）は、事前に住民（地権者）と打合せを行った位置に下記の手順で取付け管用支管を取り付けます。（詳細は添付の施工要領書参照）

施工計画作成時は、協会やメーカーの施工要領書等に、留意する箇所をマーカーで着色したものの添付でも可とします。  
ただし、現場特有の材料や工法の施工手順は必ず、追記する。

- (1) 支管取り付け位置が隣接する支管との芯間距離が、取付け管呼び径150以下の場合70cm以上、呼び径200の場合は90cm以上離れていることを確認した後、ホルソーを使用し、管を穿孔します。穿孔後、切断面のバリをやすりで取り除きます。

- (2) 支管の接着には、2液型手練りタイプの樹脂系接合剤を十分混練して使用します。  
主剤と硬化剤を等量手に取り、色むらがなくなるまでよく混ぜて、樹脂系接合剤はサドル部の裏面外周部に親指ぐらいの太さで带状に切れ目なく、凹部にきちんと接合剤が入るように盛り付けます。

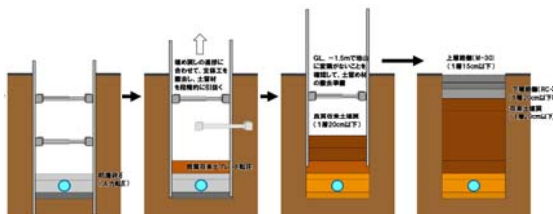


- (3) 接合をより確実なものにするために、サドルの分岐部に近い場所に巻き付け、シノで締め付けます。

- (4) 支管外縁部、支管内面部（本管せん孔部と支管突出し部）のすき間に接合剤を充填して仕上げ、30分以上養生します。

- (5) 取付管(VU)を接続し、道路境界（側溝の道路側）で80cm以上の土被りになるよう布設し、管の周囲は砂で防護します。

- J. 埋め戻しに際しては、落下高が50cmを越えないよう埋め戻し材を投入し、1層が20cm以下になるよう敷き均し・転圧を行います。



- (1) 管頂より上30cmまで管の移動や変形に注意しながら転圧した後、G.L.〇cmの深さまで、在来土の大きな石を取り除きながら、1層が20cm以下になるよう〇層に分けてタンパで転圧を行います。

人孔部については、落下高が50cmを越えないよう埋め戻し材を投入するため、人孔ブロック組み立ての進捗に合わせて、投入・敷き均し・転圧を繰り返します。

- (2) 土留め材は、埋め戻しの進捗に合わせて、徐々に引き抜き、G.L.-1.5mで地山に変調がないことを確認した後、撤去の準備を始めます。  
(3) 既設の道路側溝等の下越し部は、施工後に沈下しないよう入念に転圧を行います。

- K. 下層路盤は、1層が20cm以下になるよう再生砕石（RC-30）を敷き均し、バイブロコンパクターで転圧を行います。

上層路盤は、1層が15cm以下になるよう粒度調整砕石（M-30）を敷き均し、2層に分けて、バイブロコンパクターで転圧を行います。

- L. 上層路盤上の浮石を取り除いた後、エンジンスプレーヤでプライムコート $1.26\text{t}/\text{m}^2$ 以上となるように均一に散布します。また、既設舗装の切断面にはブラシを用いて塗布し、接着性を高めます。合材の転圧はハンドガイド式振動ローラで行います。

また、アスファルト合材は敷き均した時の温度が $110^\circ\text{C}$ 以上でなければならないため、現場到着温度が $150^\circ\text{C}$ 以上となるよう寒冷時には保温用シートで養生して運搬します。転圧完了後は合材温度が $50^\circ\text{C}$ 以下まで冷めたことを確認して交通開放します。