

## 契約及び施工条件一覧表

本工事に関する契約及び施工条件は、以下の項目について明示しました。なお、設計図書等の質問は文書でお願いします。後日文書で回答します。

明示した場合は□内に○、しない場合は□内に×  
また、明示した場合は（ ）の該当する図書に□

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| <div><div>○</div></div> | 1. 契約関係 （ <div>特記仕様書</div> ・ その他 ）                 |
| <div><div>○</div></div> | 2. 工程関係 （ <div>特記仕様書</div> ・ 現場説明書 ・ その他 ）         |
| <div><div>×</div></div> | 3. 用地関係 （ 特記仕様書 ・ 現場説明書 ・ その他 ）                    |
| <div><div>○</div></div> | 4. 公害対策関係 （ 設計書 ・ <div>特記仕様書</div> ・ その他 ）         |
| <div><div>○</div></div> | 5. 安全対策関係 （ 設計書 ・ <div>特記仕様書</div> ・ 図面 ・ その他 ）    |
| <div><div>×</div></div> | 6. 路盤工関係 （ 特記仕様書 ・ 図面 ・ その他 ）                      |
| <div><div>○</div></div> | 7. 仮設関係 （ 設計書 ・ <div>特記仕様書</div> ・ 図面 ・ その他 ）      |
| <div><div>○</div></div> | 8. 残土・産業廃棄物関係 （ 設計書 ・ <div>特記仕様書</div> ・ その他 ）     |
| <div><div>○</div></div> | 9. 工事支障物件等 （ <div>特記仕様書</div> ・ 現場説明書 ・ 図面 ・ その他 ） |
| <div><div>×</div></div> | 10. 排水工関係 （ 特記仕様書 ・ 図面 ・ その他 ）                     |
| <div><div>×</div></div> | 11. 区画線設置関係 （ 特記仕様書 ・ 現場説明書 ・ その他 ）                |
| <div><div>○</div></div> | 12. その他  |

# 特 記 仕 様 書

## ( 契 約 及 び 施 工 条 件 )

番号	明 示 事 項	明 示 内 容 及 び 制 約 条 件 等
1	契 約 関 係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本工事の施工は契約図書及び本特記仕様書によるものとする。</li> <li>・ 本工事の施工管理については以下によるものとする。なお、以下の図書において明示なき事項については、監督員と協議すること。 長野県土木工事共通仕様書（令和7年10月版 長野県建設部） 長野県土木工事施工管理基準（令和7年10月版 長野県建設部）</li> </ul>
2	工 程 関 係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工期は降雨、降雪等で作業が不可能な日及び休日等で作業をしない日を見込み設計書に定めた期日とする。なお休日等には日曜日、祝日、年末年始の他、作業期間内の全土曜日を含んでいる。</li> <li>・ 本工事は、施工者希望型週休2日工事とし、「駒ヶ根市週休2日工事实施要領」に従い取り組むものとする。また、週休2日工事における経費の補正については長野県の補正方法に準ずるものとする。</li> </ul>
3	用 地 関 係	
4	公害対策関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 施工機械については排出ガス対策型、低騒音・低振動対策型とする。</li> </ul>
5	安全対策関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事期間中1ヶ月に1回、半日以上の安全教育、研修、訓練を行なうこと。安全訓練を行った場合は、書類として整理し、監督員に提出すること。</li> <li>・ 請負者は、工事中における作業者の労働災害防止を図るため、昼休みを除いた午前、午後の各々の中間に15分程度の休憩を実施するものとし、施工計画書に具体的時間を記載するものとする。</li> </ul>
6	路 盤 工 関 係	
7	仮 設 関 係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 交通誘導警備員の現場条件及び数量は下記のとおり計上している。 昼間：交通誘導警備員B、33人計上。 なお、人数については受注後、警察及び監督員と事前協議を行うものとする。</li> </ul>
8	残土・産業廃棄物関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 別紙、施工条件明示事項。</li> <li>・ 再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画書については、原則としてCOBRISを利用し作成すること。COBRISを利用する場合、計画書の提出は不要とする。実施書は再資源化報告書に添付して提出すること。</li> <li>・ 建設発生土・特定建設資材・産業廃棄物は適切に処分すること。</li> </ul>
9	工事支障物件等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事開始前に架空線・道路埋設物(上下水道施設)等の位置を確認すること。</li> </ul>
10	排 水 工 関 係	
11	区画線設置関係	
12	そ の 他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発注者が実施する調査について、協力すること。</li> <li>・ 工事着手前に設計図書の照査を実施すること。</li> <li>・ 地元等に工事内容・交通規制等について十分周知すること。</li> <li>・ 周辺住民に余裕を持って周知した後に工事を行うこと。付近に店舗及び病院があるため交通規制、出入りについて密な連絡をとり苦情の無いよう施工すること。また、案内等を適切に行うこと。</li> </ul>

別紙

# 「施工条件明示事項」

(発生土・特定建設資材・産業廃棄物関係)

本工事の施工において生じる発生土・特定建設資材及び産業廃棄物の処分については、下記の処分先を想定して処分費、運搬費を計上している。

## 1. 建設発生土

残土処理	<input type="checkbox"/> 指定	地区名		運搬距離	km
------	-----------------------------	-----	--	------	----

## 2. 特定建設資材

種 別	処分条件	処分先・運搬距離・数量・金額等				
アスファルト・コンクリート塊	再 利 用	プラント名	運搬距離			km
		数 量	数 量	t		
		直接工事費	処 分 費	円	運 搬 費	円
セメント・コンクリート塊	再 利 用	プラント名	運搬距離			km
		(1) 無筋c o				
		数 量	t			
		直接工事費	処 分 費	円	運 搬 費	円
		(2) 鉄筋c o				
		数 量	t			
		直接工事費	処 分 費	円	運 搬 費	円
		(3) 二次製品				
		数 量	t			
		直接工事費	処 分 費	円	運 搬 費	円
アスファルト切削くず		プラント名	運搬距離			km
		数 量	数 量	t		
		直接工事費	処 分 費	円	運 搬 費	円

## 3. 産業廃棄物（建設廃棄物処理指針）

種 別	処分条件	処分先・運搬距離・数量・金額等				
木くず (抜根・伐採材)	再 利 用	プラント名	運搬距離			km
		数 量	t			
		直接工事費	処 分 費	円	運 搬 費	円
汚 泥		プラント名	運搬距離			km
		数 量				
		直接工事費	処 分 費	円	運 搬 費	円
その他 (残土処理)		プラント名				
		数 量	m³			
		直接工事費	処 分 費	円		

# 特記仕様書

## 第 1 節 一般事項

### 1.1 適 用

1. 本仕様書は、令和 8 年度駒ヶ根市公共下水道事業管更生工事北割工区に適用する。
2. 本仕様書に特に定めのない事項については、土木工事標準（共通）仕様書の規定によるものとする。

### 1.2 適用工法

1. 本仕様書の適用工法は、自立管の形成工法である。
2. 受注者は、工法を採用するにあたっては公的審査証明機関等の審査証明を得た工法であり、構築方法にかかわらず、「管きょ更生工法における設計・施工管理ガイドライン 2017 年版」で示す「要求性能」に適合する工法とする。

## 第 2 節 施工の条件

### 2.1 工事概要

受注者は、工事の概要として次の事項を設計図書により確認する。

- ① 工事名称
- ② 工事箇所
- ③ 路線番号
- ④ 施工延長（管きょ延長）
- ⑤ 既設管種
- ⑥ 既設管内径
- ⑦ 既設管勾配
- ⑧ 既設管施工年度
- ⑨ 工法分類（反転工法、形成工法）
- ⑩ 更生後の断面（断面形状、寸法）

### 2.2 施工現場の条件

受注者は、工事の着手にあたって現地調査を行い、以下の施工現場の条件事項について確認する。

- ① 道路状況（管理者、幅員、バス路線、通学道路、商店街 等）
- ② 道路使用許可条件（施工時間規制等を含む）
- ③ 周辺環境（騒音・振動規制、その他環境規制、用途種別 等）
- ④ 進入路状況

- ⑤ 気象・気温
- ⑥ 排水条件（仮排水条件を含む）
- ⑦ 流下水量・水位
- ⑧ 地下水位

## 2.3 既設管調査・前処理

1. 受注者は、下水道管きよの更生工事に先立ち既設管きよ内を洗浄するとともに、既設管きよ内を目視又はテレビカメラ等によって調査する。  
調査項目は管種、管きよ口径、管路延長、管きよ内損傷等状況とし、管きよ内状況から取付け管突出し処理、浸入水処理、侵入根処理及びモルタル除去の必要性を判定した結果をまとめた報告書を監督員に提出する。
2. 受注者は既設管きよ調査の結果、更生管のしわ発生等が懸念される等前処理工の必要がある場合には、監督員と協議し、管きよ更生工事に支障のないように切断・除去等により処理する。

## 第3節 更生管の仕様

### 3.1 更生管の構造仕様

受注者は、工事の設計条件と次の条件に基づき更生管厚の計算を行い、その結果が確認できる資料を作成し監督員に提出する。

1. 更生管きよの評価  
既設管きよの耐荷能力を見込まないこととする。
2. 荷 重  
鉛直土圧と活荷重による鉛直荷重の総和とする。
3. 更生管厚の算定式  
「下水道用硬質塩化ビニル管（JSWAS K-1）」及び「下水道用強化プラスチック複合管（JSWAS K-2）」によるものとする。

### 3.2 更生管の要求性能

更生管きよに求められる要求性能は下水道管きよが有すべき基本的機能と同等であり、品質確保においては、施工技術が現地条件に適合し適切に施工することが重要である。このため、以下の(1)～(6)の条件に満たすものとして、これらについて公的審査証明機関等の審査証明を得たもの又はこれと同等以上の品質を有すること。

#### (1) 耐荷性能

- 1) 偏平強さ（ $\phi$  600 mm以下の既設管：JSWAS K-1 による試験）、又は外圧強さ（ $\phi$  700 mm以上の既設管：JSWAS K-2[2種]による試験）

2) 曲げ強さ

短期	密着管	ポリエチレン	JIS K7171
		硬質塩化ビニル樹脂	JIS K7171 (試験速度 2mm/min)
	現場硬化管		JIS K7171
長期	密着管	ポリエチレン	JIS K7116 (水中, 1,000 時間)
		硬質塩化ビニル樹脂	JIS K7115 又は JIS K7116 (水中, 1,000 時間)
	現場硬化管	ガラス繊維有り	JIS K7039 (水中, 10,000 時間)
		ガラス繊維無し	JIS K7116 (水中, 10,000 時間, 試験片の数 25 以上)

3) 曲げ弾性率

短期	密着管	ポリエチレン	JIS K7171
		硬質塩化ビニル樹脂	JIS K7171 (試験速度 2mm/min)
	現場硬化管		JIS K7171
長期	密着管	ポリエチレン	JIS K7116 (水中, 1,000 時間)
		硬質塩化ビニル樹脂	
	現場硬化管	ガラス繊維有り	JIS K7035 (水中, 10,000 時間)
		ガラス繊維無し	JIS A7511 附属書 D (水中, 10,000 時間)

(2) 耐久性能

1) 耐薬品性

耐荷能力に対する影響を直接示す方法として、以下に定めた試験により評価する。

種別	試験方法	
密着管	JSWAS K-1, 14 による耐薬品性試験 【質量変化度が $\pm 0.2\text{mg}/\text{cm}^2$ 以内】	
現場硬化管	浸漬後曲げ試験 <sup>注1</sup>	<p>(1) 基本試験 浸漬させる試験液：8 種<sup>注2</sup> 温度：23℃ 期間：28 日 【試験液浸漬 28 日後の曲げ強さ保持率及び曲げ弾性率保持率 80%以上】</p> <p>(2) 常温試験 浸漬させる試験液：2 種<sup>注3</sup> 温度：23℃ 期間：6 ヶ月, 1 年 【試験液浸漬 1 年後の曲げ弾性率保持率 70%以上】</p> <p>(3) 促進試験 浸漬させる試験液：2 種<sup>注3</sup> 温度：60℃ 期間：28 日, 6 ヶ月, 1 年 【試験液浸漬 28 日後の曲げ弾性率保持率 70%以上】</p> <p>(4) 長期曲げ弾性率を推定 【50 年後の長期曲げ弾性率が設計値（換算値）を下回らない】</p>

注 1：浸漬後曲げ試験では試験片の端面保護コーティングは行わない

注 2：蒸留水, 10%硫酸, 10%硝酸, 1%水酸化ナトリウム水溶液, 0.1%合成洗剤, 5%次亜塩素酸ナトリウム溶液, 5%酢酸, 植物油

注 3：10%硫酸及び 1%水酸化ナトリウム水溶液

2) 耐摩耗性

密着管、現場硬化管ともに JIS K 7204、又は JIS A 1452 等により、硬質塩化ビニル管（新管）の摩耗試験結果と同等程度の耐摩耗性を確認。

- 3) 耐ストレーンコロージョン（ガラス繊維有りの現場硬化管のみ）  
JIS K 7034により、試験結果から求める50年後の最小外挿破壊ひずみ0.45%以上を確認。
- 4) 水密性  
密着管、現場硬化管ともにJSWAS K-2により、内外水圧（0.1 MPa 以上：3分間保持）に対する水密性（漏水なし）を確認。
- 5) 耐劣化性（ガラス繊維無しの現場硬化管のみ）  
自立管の耐劣化性は、長期曲げ強さにより評価する。

### （３）耐震性能

必要な耐震性能を有するために更生厚み設計に使用する、曲げ特性、引張特性、圧縮特性の申告値又は規格値を確保する。

種別		試験方法			
		曲げ強さ	曲げ弾性率	圧縮強さ	圧縮弾性率
密着管	ポリエチレン	JIS K7171		JIS K7181	
	硬質塩化ビニル樹脂	JIS K7171 (試験速度 2mm/min)			
現場硬化管		JIS K7171			

種別		試験方法		
		引張強さ	引張弾性率	引張伸び率
密着管	ポリエチレン	JIS K 7161	JIS K 7161	JIS K6815-3
	硬質塩化ビニル樹脂			JIS K 7161
現場硬化管		ISO 8513 (A) 又は ISO 8513 (B) 又は JIS K 7161		ISO 8513 (A) 又は ISO 8513 (B) 又は JIS K 7161

### （４）水理性能

必要な水理性能（原則として粗度係数 0.010 以下）を有し、内面の平滑化、内空断面（成形後収縮が申告値以下）を確保。

### （５）環境安全性能

粉塵対策（大気汚染防止法）、臭気対策（安全衛生労働法、悪臭防止法）、騒音・振動対策（騒音及び振動規制法）、防爆対策（安全衛生労働法）、その他温水等排水対策等の環境配慮の確実な実施を確認。

### （６）その他

既設管の内面状況、延長、管種、断面について施工可能性の確認。

## 第4節 施工計画

### 4.1 施工計画書に定めるべき事項

受注者は、管きょ更生工事の施工にあたって、工事着手前に調査を行い、次の事項を明記した施工計画書を作成し監督員に提出する。

- ① 工事概要
- ② 職務分担及び緊急時の連絡体制
- ③ 工事記録写真撮影計画
- ④ 実施工程表
- ⑤ 施工工法（※）
- ⑥ 主要機械
- ⑦ 主要資材
- ⑧ 材料設計及び水理性能評価
- ⑨ 材料品質証明の内容
- ⑩ 前処理計画（※）
- ⑪ 施工管理（※）
- ⑫ 品質管理（※）
- ⑬ 環境対策
- ⑭ 安全・衛生管理
- ⑮ 材料の製造から使用までの保管期間と保管方法
- ⑯ 材料の運搬方法
- ⑰ 工事記録等の管理
- ⑱ その他、監督員の指示事項等

※更生工法は、採用工法により施工方法等が異なっており、また殆どの工法が現場で完成品（更生管）を構築する。したがって、施工にあたっては工法毎に定められた施工手順、管理手順、管理項目、管理値がある。また、必要となる前処理の程度も異なることから、施工計画書には、これらの必要事項と施工前、施工時及びしゅん工時の品質管理として必要な試験項目、内容、実施予定日や管理基準、更生材の硬化に必要な養生時間と温度管理に関する計画（温度と時間の決定根拠を含む）等の品質管理計画を必ず記載する。

また、現場条件によっては、通常の方法が採れない場合もあり、施工計画書は個別の現場条件に適正な記載内容とする。

### 4.2 職務分担及び緊急時の連絡体制

1. 主任技術者、監理技術者は、建設業法に定める有資格者とする。
2. 受注者は、工事の着手に際して職務分担表を作成し、監督員に提出する。
3. 受注者は、管きょ更生の施工及び取付管口の穿孔等の施工作業にあたるものとして、実技研修を伴う技能講習を修了した有資格者等の施工を熟知した技術者を選任しなければならない。



4. 受注者は、本社責任者、現場代理人、主任技術者（監理技術者）の氏名、緊急時の連絡先（昼、夜）を明示した緊急時連絡体制表を作成し監督員に提出する。

#### 4.3 実施工程表の作成

受注者は、工程計画の作成にあたって設計図書をはじめ「工事概要」「施工現場の条件」「既設管調査・前処理」の内容を反映し、市民の生活や交通に支障をきたさないように、1サイクルで施工可能な適切な工事の範囲をあらかじめ明示し、これに必要な作業時間、養生時間等に基づき工程計画を作成し監督員に提出する。

#### 4.4 施工工法

受注者は、管きょ更生工事で採用する工法が更生管に必要な構造機能、流下機能等の仕様を満足することを構造計算書、流量計算書に明示するとともに工法選定理由を施工計画書に記載し、監督員に提出する。

#### 4.5 その他の留意事項

1. 受注者は、準備工、片付け工及び地先排水の水替え等についても、工事着手前に現場の機器設置スペース及びマンホール、柵の位置を確認し、使用する主要資機材を明記し監督員に提出する。
2. 受注者は、工事着手前に監督員と協議のうえ地元住民に工事の内容を説明し、理解と協力を求め、工事を円滑に実施する。

## 第5節 施工管理

### 5.1 施工管理

1. 受注者は、工事を安全に実施し、かつ品質を確保するために、スパン毎に次の事項について適宜、監督員と協議を行い十分な管理を行う。
  - ① 工 程（工事工程、試験予定日等）
  - ② 安全・衛生
  - ③ 施工環境
2. 受注者は、作業開始後は作業時間内に通水（仮通水を含む）まで完了させる。
3. 受注者は、現場状況等により施工計画に変更が生じた場合は、速やかに監督員と協議すると共に、施工計画書の変更を行う。

### 5.2 安全・衛生管理

受注者は、労働災害はもとより、物件損害等の未然防止に努め、労働安全衛生法、酸素欠乏症等防止規則、ならびに市街地土木工事公衆災害防止対策要綱等の定めるところに従い、その防止に必要な措置を十分講じる。

1. 下水管きょ更生工法における安全管理
  - 1) 有資格者の適正配置

- 2) 下水道管内作業に適した保護具の着用
  - 3) 施工前の安全対策（情報収集、雨天時ルールの確認、緊急時の避難計画等含む）
  - 4) 施工時の安全対策
  - 5) 周辺環境への対策
  - 6) 災害防止についての対策
2. 酸素欠乏及び有毒ガス等の安全処置
  3. 供用中の施工における排水対策
  4. 安全に関する研修、訓練

### 5.3 施工環境管理

受注者は、施工中の環境に配慮するために次の環境対策を講じる。

- ① 工事広報
- ② 粉じん（塵）対策
- ③ 臭気対策
- ④ 騒音・振動対策
- ⑤ 防爆対策
- ⑥ 温水・排水熱対策
- ⑦ 宅内逆流噴出等対策
- ⑧ 工事排水の水質対策

## 第6節 品質管理

### 6.1 品質管理

受注者は、更生後の品質を確保するため、主任技術者又は監理技術者の責任の下で、施工計画書の品質管理計画に記載された「施工前の品質管理」、「施工時の品質管理」及び「しゅん工時の品質管理」に基づき十分管理し、その結果が確認できる資料を作成して監督員に報告する。

また、各施工段階における品質管理として必要な試験について試験項目、試験頻度、試験実施予定日※、試験方法、管理値の詳細を記した試験計画書を別途作成し、試験実施前までに監督員に提出する。

※試験のためのサンプル採取と試験結果確認日が異なる試験については、採取日と試験実施日の両方を記載する。

### 6.2 施工前の品質管理

受注者は、使用する更生材料等の現場搬入、受入れに対して関係法規の遵守等細心の注意を払うと共に、工事着手前に当該材料等の品質を確認するため適正な管理下で製造されたことを証明する資料を監督員に提出する。また、受注者は、必要に応じ物性試験を行い監督員に提出する。

### 6.3 施工時の構築方法別品質管理

受注者は、構築方法別（熱硬化タイプ、光硬化タイプ、熱形成タイプ）に次の項目については施工計画書の記載内容を遵守して適切に管理する。

受注者は、施工計画書に記載された管理項目、管理値等を適切に管理すると共に、自動記録紙等に温度・圧力・時間等を記録し、監督員に提出する。

#### 1. 熱硬化タイプ

- ① 材料挿入（反転・引込）速度      ② 反転時及び拡径時の圧力管理
- ③ 硬化時の圧力管理                      ④ 硬化温度管理及び硬化時間管理
- ⑤ 冷却養生時間管理

#### 2. 光硬化タイプ

- ① 材料の挿入（引込）速度              ② 反転時及び拡径時の圧力管理
- ③ 硬化時の電源管理                      ④ 硬化時の圧力管理
- ⑤ 硬化温度の管理
- ⑥ 硬化時間管理（光照射時間、照射ランプの走行速度等）
- ⑦ 冷却養生時間の管理

#### 3. 熱形成タイプ

- ① 材料の挿入（引込）速度              ② 蒸気加熱時の温度管理
- ③ 蒸気加熱時の圧力管理                  ④ 拡径時及び冷却時の温度管理
- ⑤ 拡径時及び冷却時の圧力管理

### 6.4 しゅん工時の品質管理

受注者は、反転、形成工法で施工した現場における更生管きょにおいて、マンホール管口から採取した試験片（試験項目に応じた頻度で採取）を使用して、発注者の認めた一般財団法人等を含む公的試験機関や ISO/IEC17025 認定試験所で以下の試験を行うこと。

ただし、日本下水道協会のⅡ類資器材として登録されている工法については、認定工場制度における認定工場からの検査証明書を別途提出することにより省略できる試験項目がある。

しゅん工時に確認すべき試験

自立管区分	現場硬化管（熱硬化・光硬化タイプ）		密着管（熱形成タイプ）	
工場認定制度（Ⅱ類）	無し	有り	無し	有り
曲げ特性（強度、弾性率）	実施 （スパン毎 <sup>※1</sup> ）	実施 （スパン毎 <sup>※1</sup> ）	実施 （スパン毎 <sup>※1</sup> ）	
耐薬品性試験	実施 【浸漬後曲げ試験 <sup>※2</sup> 】 （工法毎）		実施 【JSWAS K-1、 K-14 <sup>※2</sup> 】 （工法毎）	
耐震性確認	実施 <sup>※3</sup> （工法毎）		実施 <sup>※3</sup> （工法毎）	

※1 現場状況が同等と見なせる場合には、協議により管径ごとにすることができる

※2 下表による

※3 耐震計算が必要な場合に行う

区分	しゅん工事
現場硬化管 （熱硬化・光硬化タイプ） 【浸漬後曲げ試験 <sup>注2</sup> 】	各現場の工法ごとに、以下の条件での浸漬前後の曲げ弾性率を計測し、その保持率を確認する。試験片を浸漬させる試験液：2種 <sup>注1</sup> 温度：60℃ 期間：56時間

	<b>試験結果の基準</b> 【試験液浸漬 56 時間後の曲げ弾性率保持率 80%以上】
密着管 (熱形成タイプ) 【JSWAS K-1、K-14】	使用材料に応じて、JSWAS K-1(塩ビ系)、JSWAS K-14(ポリ系)に準じ、それぞれに規定している耐薬品性試験を実施する。試験液：4 種 <sup>注 3</sup> <b>試験結果の基準</b> 【質量変化度 $\pm 0.2\text{mg}/\text{cm}^2$ 以内】

注 1 10%硫酸及び 1 %水酸化ナトリウム水溶液

注 2 耐薬品性試験（浸漬後曲げ試験）では試験片の端面保護コーティングは行わない

注 3 蒸留水、10%塩化ナトリウム水溶液、30%硫酸、40%水酸化ナトリウム水溶液

試験結果から以下の点を確認し、その結果を監督員に提出すること。

1. 曲げ強さ※（短期）の試験結果が申告値を上回ること。
2. 曲げ弾性（短期）の試験結果が申告値を上回ること。
3. 耐薬品性が規格値を満足していること。

以下の耐震性能の確認のための引張特性、圧縮特性の試験は、耐震計算を行う必要がある場合に実施する。

4. 引張強さ（短期）の試験結果は、申告値を上回ること。
5. 引張弾性率（短期）の試験結果は、申告値を上回ること。
6. 圧縮強さ（短期）の試験結果は、申告値を上回ること。
7. 圧縮弾性（短期）の試験結果は、申告値を上回ること。

※曲げ強さ（短期）は、現場硬化管が硬化していることの確認と耐震性能を満足していることの確認のため、管軸方向に採取した試験片に対して、最大荷重時の曲げ応力度を確認する。

## 第 7 節 出来形管理

### 7.1 寸法管理

受注者は、更生管の出来形を把握するため、更生管内径、延長を計測する。また、更生管の内径について、更生後 24 時間以降で 1 回下記図に示す測定位置で計測し、その記録を監督員に提出すること。

### 7.2 更生管厚み・内径の管理

受注者は、更生工事完了後の更生管厚又は仕上り内径が適正であることを次の測定方法により確認する。

1. 更生管の測定は、1 スパンの上下流マンホールの管口付近で行うこと。
2. 更生管の測定箇所は円周上の 6 箇所とする。ただし、マンホール内に更生管を突出した状態で更生を完了する場合には、突出し部分の管厚に増減が生じるため、既設管きょと更生管の内径差により管厚を求めること。
3. 更生管厚の検査基準は、6 箇所の平均管厚が呼び厚さ以上で、かつ、上限は+20%以内とし、測定値の最小値は設計更生管厚以上とする。

なお、既設管きょと同等の水理性能を確保しているものを合格とする。

検証対象とする水量については、設計で用いた水量とする。

4. 更生管厚の測定は、更生工事前に既設管内径を測定し、更生後に同方向での更生管内径を測定し、結果を差し引くことで厚みを確認することとし、更生管の縫い目を避けて行うこと。

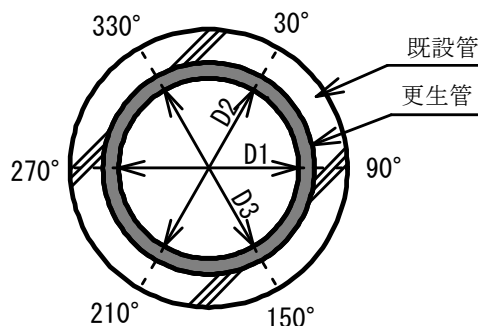


図 仕上り内径の測定位置

### 7.3 内面仕上がり状況

1. 受注者は、更生工完了時において、更生管内を洗浄し取付け管穿孔片を除去した後、全スパンについて目視あるいはテレビカメラにより外観検査を行い、その結果を監督員に提出する。

なお、テレビカメラの場合、取付け管口においては必ず側視を行い、状況を入念に確認する。

2. 受注者は、確認の内容としては、更生管の変形、更生管浮上による縦断勾配の不陸等の欠陥や異常箇所がないことを確認し、その結果を監督員に提出する。
3. 受注者は、更生管と既設マンホールとの本管管口仕上げ部においては、浸入水、仕上げ材のはく離、ひび割れ等の異常のないことを確認し、その結果を監督員に提出する。
4. 受注者は、取付管口の穿孔仕上げ状態として、既存の取付管口形態と流下性能を確保し、新たに漏水、浸入水の原因となる状況を発生させていないことを確認する。
5. 現場硬化タイプは更生材が確実に硬化していること、更生厚が確保できていることが更生管としての性能を確保するうえで非常に重要となるため、非破壊で施工済みの更生管きよの状況（樹脂の硬化度、更生厚等）を確認できる検査方法が適用できる場合は、施工計画書に盛り込み、これを加えて行うこと。

### 7.4 工事記録写真等の撮影及び提出

受注者は、工事記録写真等検査結果及びフィルム等の記録を報告書に添付して監督員に提出する。

## 第8節 提出図書

### 8.1 提出図書

受注者は、工事しゅん工時に以下に示す図書を監督員に提出する。

- ① 系統図
- ② 本管用調査記録表
- ③ 事前調査集計表
- ④ 成果表
- ⑤ 材料表（納品伝票）
- ⑥ 施工管理
- ⑦ 温度管理・圧力管理記録表
- ⑧ 溶媒から発生するガス濃度測定記録表
- ⑨ 品質性能試験報告書（試験計画書、更生材の製造証明書等を含む）
- ⑩ 酸素欠乏等の濃度測定記録表
- ⑪ 工事写真

