

# 管きよ更生工法共通仕様書

## 1 一般事項

1. 本節は、管きよ更生工法を用いる工事（下水道本管及び取付管の更生工法）として材料（採用工法）、事前調査工・前処理工、管きよ内洗浄工、管きよ内面被覆工、安全・衛生管理、水替工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 本節に特に定めのない事項については、**下水道土木工事共通仕様書**のほか下記の技術資料による。
  - (1) 「管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン」（日本下水道協会）
  - (2) 「下水道管路施設の点検・調査マニュアル（案）」（日本下水道協会）
  - (3) 「取付管の更生工法に関する設計・施工の手引き（案）」（日本下水道管路管理業協会）

## 2 材料（採用工法）

1. 受注者は、使用する材料（採用工法）の選定にあたり、公的審査証明機関等の審査証明を得たものとし、施工前に下記資料により監督職員の**承諾**を得なければならない。
  - (1) 公的審査証明機関等の審査証明の写し
  - (2) 構造計算書（常時・耐震）
    - ① 本管（自立管）

本管（自立管）の更生厚さは、構造計算により算出することとする。構造計算を行う場合の鉛直荷重は、鉛直土圧と活荷重による鉛直荷重の総和とする。なお、鉛直土圧については、「周辺地盤が乱される場合」を想定し、土被り 2m までは「鉛直土圧公式」を、それ以上の土被りの場合は、「ヤンセン公式（仮想掘削幅は更生管外径）」と「土被り 2m での直土圧公式」の値のうち大きい方を採用することを基本とする。ただし、河川下等を横断する管きよ（今後、周辺地盤が乱される可能性が無いと判断され、かつ特段の追加荷重の考慮が必要のない管きよ）については、「緩み土圧の公式」を採用する。
    - ② 本管（複合管）

鉛直断面に作用させる荷重は、常時荷重（鉛直土圧、水平土圧、地盤反力、水圧、浮力、死荷重、活荷重等）及び、地震荷重（地震時に作用する相対変位による水平地盤変位、地震時周面せん断力、躯体慣性力等）とし、設計条件等により必要に応じて適切に組み合わせる。なお、鉛直土圧の採用公式は、「全土被りの直土圧公式」を基本とする。ただし、河川下等を横断する管きよ（今後、周辺地盤が乱される可能性が無いと判断され、かつ特段の追加荷重の考慮が必要のない管きよ）については、

「緩み土圧の公式」を採用する。

構造計算としては、限界状態設計法により照査を行うことを基本とし、使用する安全係数は、**設計図書**により定められたものとする。

③ 取付管

取付管の更生厚さは、構造計算によらず、硬質塩化ビニル管規格（JSWAS K-1）に規定する偏平強さを上回る厚さを採用する。

(3) 流量計算書

管きょ更生後に確保すべき流下能力として、下記の規定によらなければならない。

① 合流地区は、既設管きょと同等以上の流下能力を確保できるものとし、これにより難しい場合は、監督職員と**協議**の上決定するものとする。

② 分流地区は、計画下水量に対して施設の余裕分を見込んだ流量を自然流下により確保できるものとし、計画下水量については、監督職員が**提示**するものとする。

(4) 材料の品質証明書

(5) 各種性能評価書

(6) 取付管材料の強度試験結果書（偏平強さ）

(7) その他、監督員から提出を求められたもの

2. 更生工の施工に使用する材料（採用工法）は、地震時にも単独で耐力を有し、地盤変位にも追従するものでなければならない。
3. 受注者は、更生管に求められる機能として、事前調査による既設管状況を十分に考慮した上で、強度計算等の検証を行い、耐荷性能、耐久性能、水理性能、耐震性能など、必要な機能を有する規格を決定しなければならない。

### 3 事前調査工・前処理工

#### （事前調査）

1. 受注者は、事前調査工・前処理工を行うにあたり、作業箇所、作業順序及び報告様式等を**施工計画書**に記載し、事前に監督職員に**提出**しなければならない。
2. 受注者は、管きょ内面被覆工の施工に先立ち、既設管きょ内を清掃するとともに、目視またはテレビカメラ等により調査を行わなければならない。  
調査項目は、延長、土被り、取付管突出し、浸入水、侵入根およびモルタル付着等とし、その結果を監督職員に**提出**しなければならない。
3. 受注者は、取付管の接続先調査を行うものとし、接続先の柵が不明な取付管については地権者または管理者等への聞き取り調査、ウラニンやテレビカメラ等による接続調査を行い、当該管きょに接続する取付管の使用状況を把握する。
4. 受注者は、使用状況が不明な取付管について、処理方法を監督職員と**協議**しなければならない。
5. 受注者は、事前調査に着手するにあたり、詳細方法等について監督職員と**協議**し、

調査に必要となる資料等は、監督職員より**貸与**するものとする。

#### (前処理)

6. 受注者は、事前調査の結果、管路内に異物（障害となるモルタル・木根・取付管突出し等）や浸入水があり、前処理工の必要がある場合には、監督職員と**協議**し、支障要因の除去、止水処置を実施しなければならない。
7. 受注者は、前処理工の施工にあたり、現流水に支障のないように施工し、発生した除去物を下流に流さないよう適切に処置しなければならない。
8. 受注者は、前処理工の完了後速やかに、事前処理集計表（障害物除去等）、写真及びVTR等により**段階確認**を受けなければならない。

#### 4 管きよ内洗浄工

1. 受注者は、管きよ内洗浄工を行うにあたり、作業箇所、作業順序等を**施工計画書**に記載し、事前に監督職員に**提出**しなければならない。
2. 受注者は、管きよ内洗浄工を行うにあたり、管口を傷めないようガイドローラを使用する等、必要な防護措置を講じ、下水道施設に損傷を与えないようにしなければならない。
3. 受注者は、仮締切を行うにあたり、作業中の安全を確保し、かつ上流に溢水が起こらない構造としなければならない。
4. 受注者は、管きよ内洗浄工を行うにあたり、道路その他の構造物を、排出土砂等で汚損しないようにしなければならない。汚損した場合は、受注者の責任により、洗浄・清掃及び消毒を行わなければならない。
5. 受注者は、洗浄作業終了後は、速やかに使用機器、仮設物等を搬出し作業場所の清掃を行わなければならない。

#### 5 管きよ内面被覆工

##### (施工計画)

1. 受注者は、管きよ内面被覆工の施工にあたり、工事着手前に既設管の状況、流下水量・水位、道路状況、周辺環境、その他工事に係る諸条件を十分に調査し、その結果に基づき現場に適応した**施工計画書**を作成して、監督職員に**提出**しなければならない。

また、**施工計画書**には、次の事項について明記しなければならない。

- (1) 材料の製造から使用までの保管期間と保管方法
- (2) 材料の搬入及び荷下ろし等における事故防止対策
- (3) 施工方法
- (4) 出来形管理
- (5) 品質管理計画（品質管理基準）
- (6) 安全・衛生管理（雨天時作業（突発的な豪雨を含む）に係る安全対策含む）
- (7) その他必要な事項（施工表示プレート等）

### (更生工事管理者及び更生工事責任者の配置)

2. 受注者は、管きょ更生工法を確実に履行するため、下記の規定によらなければならない。
  - (1) 管きょ更生工事の施工管理に関する資格を有する技術者<sup>※1</sup>を（以下「更生工事管理者」）配置しなければならない。
  - (2) 管きょ更生工事や取付管口穿孔の施工にあたっては、当該施工に関する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<sup>※2</sup>を（以下「更生工事責任者」という。）を選任しなければならない。ただし、取付管口穿孔については、取付管口穿孔の十分な実務経験を有しかつ、各工法協会等が技術者育成のために開催している研修を修了したものをこれに代えてもよい。
  - (3) 受注者は、更生工事管理者および更生工事責任者について、**施工計画書**に記載し、有する資格証等の写しを添付する。

※1 下水道管路更生管理技士（一般社団法人 日本管路更生工法品質確保協会）  
下水道管路管理専門技士（修繕・改築部門）

（公益社団法人 日本下水道管路管理業協会）

下水道管きょ更生施工管理技士（一般社団法人 日本管更生技術協会）

※2 管路更生工事：管路更生専門技士（各工法協会）

取付管口穿孔：取付管口穿孔技士（一般社団法人 日本管路更生工法品質確保協会）

### (材料の保管・取扱い)

3. 受注者は、更生材の保管および搬送・搬入時の環境条件は、技術資料に基づく適正なものとし、その方法について**施工計画書**に記載しなければならない。
4. 受注者は、製管工法で使用する表面部材等は、長期にわたり屋外で紫外線暴露すると、表面の劣化により部材の物性が低下する恐れがあるため、保管場所は屋内を原則とする。  
やむを得ず、屋外で保管する場合は紫外線遮光シート等で全体を覆わなければならない。  
また、搬送・搬入時においても適切な遮光措置を講じなければならない。
5. 受注者は、製管工法で使用する充填材は水和性を有するため、その保管および搬送・搬入時には、水濡れや結露がないよう、適切な措置を講じなければならない。
6. 受注者は、製管工法で使用する金属部材は、長期にわたる屋外暴露等による著しい発錆がないように適切な対策を講じなければならない。
7. 受注者は、反転・形成工法で使用する更生材等を搬送、搬入、保管する場合には、高温になったり、紫外線に当たると硬化するため、保冷・遮光措置等を講じなければならない。なお、各工法の特性を十分に考慮し更生材を管理しなければならない。
8. 受注者は、管きょ内面被覆工にて材料を使用するにあたり、気象条件により変質

する材質のものは、製作完了後速やかに搬入し入荷順に使用するものとし、長時間経過したものについては、使用してはならない。

9. 受注者は、管きよ内面被覆工にて使用する材料の品質管理にあたり、品質を保持し供給できるよう、更生工事管理者の責任において品質管理を行うか、供給者にこれを行わせなければならない。

#### (製管工法)

10. 受注者は、既設管きよと表面部材などの間隙に充填するモルタルなどにより、既設管きよと表面部材等が一体化した構造であることを確認しなければならない。
11. 受注者は、表面部材等の水密性、管きよ更生後の耐荷能力、耐久性の確保等を目的とし、**施工計画書**に示す充填材性状、充填材注入圧力、充填材注入量等を現場での記録により確認しなければならない。
12. 受注者は、本管口切断および取付管口穿孔は、充填材を十分硬化させた後に施工しなければならない。  
また、取付管の穿孔は、管口位置確定が高精度で行える方法で仮穿孔等により位置確認を行い、確実にしてから本穿孔を行わなければならない。

#### (裏込め)

13. 受注者は、施工に先立ち、使用する充填材の選定等について、監督職員の**承諾**を得なければならない。
14. 受注者は、充填材の性状、注入圧力を現場にて確認し、充填材注入量について、流量計等を用いて連続的に注入量と時間を計測し、チャート紙に記録しなければならない。
15. 受注者は、注入時に両管口に設置した立ち上げ管から充填材の流出を確認し、計画注入量と実際の注入量の対比、充填後の打音検査等により充填材の完全充填を確認しなければならない。

#### (反転・形成工法)

16. 受注者は、更生材を既設管きよ内に設置するにあたり、損傷、しわおよび剥離等の発生を防ぐこと、ならびに管きよ更生後の耐荷能力、耐久性の確保等を目的とし、**施工計画書**に示す挿入速度、硬化圧力、拡径、硬化温度、硬化時間等を現場での記録により確認しなければならない。
17. 受注者は、本管口切断および取付管口穿孔は、充填材を十分硬化させた後に施工しなければならない。  
また、取付管の穿孔は、管口位置確定が高精度で行える方法で仮穿孔等により位置確認を行い、確実にしてから本穿孔を行わなければならない。
18. 受注者は、汚水取付管口の穿孔は作業当日中に施工しなければならない。

#### (仕上げ)

19. 受注者は、本管管口仕上げ部においては、浸入水、仕上げ材の剥離、ひび割れ等の異常のないことを確認し、その結果を監督職員に**提出**しなければならない。
20. 受注者は、取付管口の仕上げにおいては、取付管口の形態と流下性能を確保し、

接続部分の耐荷能力等を維持するとともに、穿孔仕上げの不良による漏水、浸入水を発生させていないことを確認しなければならない。

#### (仮設備)

21. 受注者は、更生管の形成方法、既設管きよ断面、更生断面等の諸条件に適合した設備を選定しなければならない。

## 6 安全・衛生管理

1. 受注者は、安全・衛生管理にあたり、工事着手前に既設管の状況、道路状況、周辺環境、その他工事に係る諸条件を十分に調査し、その結果に基づき現場に適応した**施工計画書**を作成して、監督職員に**提出**しなければならない。
2. 受注者は、工事を安全に実施し、かつ品質を確保するため、各種工法ごとの施工管理、安全管理を徹底し、確実に施工するとともに、既設管及び既設マンホール内の密閉した場所での作業を伴うことから、労働災害はもとより物損被害等の未然防止に努めるため、関連法令等を遵守し、有資格者を適正に配置するとともに、必要な手続きおよび措置を講じなければならない。また、スチレングスが発生される工法の場合は、スチレングス対策を講じ、安全施工に努めなければならない。
3. 受注者は、酸素欠乏および有毒ガス等の安全対策については、下記の規定によらなければならない。
  - (1) 酸素濃度、硫化水素濃度および一酸化炭素濃度等の有毒ガス濃度を作業開始前（再開時も含む）に測定・記録し、安全基準値以内（酸素濃度 18%以上、硫化水素濃度 10ppm 以下および一酸化炭素濃度 50ppm 以下）で施工できることを確認するとともに酸素欠乏や硫化水素の発生が予想される場合は、常時測定器により計測を行う。
  - (2) 作業中にスチレンなどが発生する場合は、安全基準値以内の濃度（20ppm 以下）であることを測定により確認するとともに、脱臭設備等による防臭対策や止水プラグ等の設置による作業区域外へのガス流出防止対策を講ずる。
  - (3) 送風機等による換気や呼吸用保護具の着用など、常に安全を確保する。
  - (4) 更生工法の施工に関するリスクアセスメント（第三者に対する健康障害の防止措置を含む）を実施し、リスクアセスメント実施一覧表を自由書式にて作成し、**施工計画書**の安全管理欄に記載する。なお、同一覧表に記載したリスク低減措置について、対応措置及び措置実施日を追記した一覧表と、措置実施が確認できる資料（写真、実施の記録等）をあわせて、完成検査前に監督員に**提出**する。
4. 受注者は、施工における排水対策については、下記の規定によらなければならない。
  - (1) 施工中は、現流水に支障のないように施工し、管口仕上げや取付管穿孔により出た除去物等については、下流に流さないよう適切に処置する。
  - (2) 管更生において温水を排出する場合は、水温を仙台市下水道条例で規定する

45℃未満に冷却して排出する。

- (3) 作業にあたっては、地域住民への連絡を密に図り作業方法を説明した上で水替えなど必要な措置を講じる。
5. 受注者は、作業にあたっては、騒音規制法，振動規制法，および仙台市公害防止条例等の公害防止関係法令に定める規制基準を遵守するため，必要な措置を講じなければならない。

## 7 水替工

1. 受注者は、管きょ更生工を施工する区間で、管内の流水量が多く施工に支障がある場合は、仮排水工または仮止水工について**施工計画書**を作成し、監督職員に**提出**しなければならない。
2. 受注者は、管きょ断面，管きょ内流水量，道路状況（交通量，道路形状，種別，幅員），現場周辺環境，施工目的，更生工法の特徴などを考慮して，現流水に支障のないよう適切な仮排水工または仮止水工を計画しなければならない。
3. 受注者は，止水プラグ等の設置や本管更生時の取付管接続箇所など，一時的に既設管の流れをせき止めて施工を行う場合は，その予定を週間工事予定表に明記しなければならない。
4. 受注者は，作業完了後には既設管の流れを確保したことを確認するとともに，その結果を施工日報に記載し，即時，監督職員に**報告**しなければならない。（電子メール，FAX可）
5. 受注者は，施工日報の主な記載内容は，施工日時，施工箇所，一時的な止水が発生する箇所および施工後の止水箇所の確認結果等とするが，具体的な内容については，監督員と**協議**しなければならない。

## 8 施工表示プレートの設置

受注者は，本管更生完了時に，次の仕様のプレートを上下流人孔の本管口上部に設置しなければならない。

○	完成年度	令和〇〇年度	○
	工事名	〇〇地区〇〇〇工事（更生工法）	
	工法名	〇〇〇工法	
	管 径	既 設 内 径 〇〇〇mm	
○		更生後内径 〇〇〇mm	○

### 【プレート】

- ・H80mm×W100mm×t1mm
- ・SUS製（同等以上）

### 【ビス】

- ・アンカーボルト
- ・SUS製（同等以上）

## 9 出来形・品質管理

### (施工前の品質管理)

1. 受注者は、更生工の施工に使用する材料については、材料が適切な環境下で製造されたことを証明する下記の資料（以下、「品質証明資料」という。）を監督職員に**提出**しなければならない。また、必要に応じ物性試験を行い監督職員に**提出**しなければならない。
  - (1) 製造証明書
  - (2) 更生材の要求性能評価書
  - (3) その他品質を保証する確認資料
  - (4) MSDS（製品安全データシート）

### (施工時の品質管理)

2. 受注者は、施工時の品質管理については、**管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン 4.2.2 施工時の品質管理, 4.2.3 タイプ別の施工管理手法**の規定によるものとし、その結果を監督職員に**提出**しなければならない。
3. 受注者は、更生工事管理者により、**施工計画書**に示す作業手順および品質管理項目について、作業従事者に周知徹底しなければならない。

### (竣工時の品質管理)

4. 受注者は、硬化作業完了後に、マンホール管口に突出した更生管の切断片を使用し、公的機関または ISO/IEC17025 認定試験場において技術資料に定められた各種強度試験等を行い、試験結果が申告値を上回ることを確認し、その結果を監督職員に**提出**しなければならない。なお、マンホール管口からの採取が不可能な場合は、別途平板による試験片の採取することができる。
5. 受注者は、更生管の品質評価に必要な項目として、曲げ試験、耐薬品性試験、耐震性確認に必要な試験を行い、それぞれの基準値を満足することを確認する。なお、日本下水道協会の I・II 類資器材として登録された資器材については、認定工場制度の検査証明書を監督職員に**提出**することにより、試験の実施を免除できる項目もある。
6. 受注者は、二層構造管の各種強度試験は、自立管に準じることとするが、採取頻度については、各工法の材料特性に応じた適切な内容となるよう監督職員と**協議**する。

### (竣工時及び施工時等に確認すべき試験)

7. 竣工時及び施工時等に確認すべき試験の一覧を表 1 に示す。



表1 竣工時及び施工時等に確認すべき試験

○：試験必要，－：試験不要

		自立管				複合管	
		熱形成タイプ (密着管)		現場硬化タイプ (現場硬化管)		製管タイプ (ら旋巻管，組立管)	
工場認定制度		無	有	無	有	無	有
竣 工 時	曲げ試験	○	－	○	○	－	－
		スパン毎 <sup>※1</sup>	－	スパン毎 <sup>※1</sup>	スパン毎 <sup>※1</sup>	－	－
	耐薬品性試験	○	－	○	－	○	－
		スパン毎 <sup>※1</sup>	－	工法毎	－	工法毎	－
	耐震性確認	○	－	○	－	－	－
		工法毎	－	工法毎	－	－	－
施 工 時	充てん材	－	－	－	－	○	○
	圧縮強度試験	－	－	－	－	1回/1日	1回/1日

※1 受注者は、監督職員と協議を行い、現場条件が同等とみなせる場合は、管径毎とすることができる。  
ただし、10 スパンに1回は試験を行う。

(出来形管理)

8. 受注者は、更生管きよの管厚，仕上がり内径の管理については，下記の規定によらなければならない。
  - (1) 本管（自立管），取付管の内径の測定時期は，硬化後 24 時間以降とする。
  - (2) 1 スパンの上下流人孔の管口付近で測定（人が入ることができる場合には，中間付近においても測定）し，その結果を監督職員に提出しなければならない。
  - (3) 本管（自立管）の測定箇所は円周上の 30，90，150，210，270，330 度の 6 箇所の位置から対角上の 2 線について測定する。（図 1）
  - (4) 本管（自立管）の更生管厚は，更生工事前に既設管きよの内径を測定し，更生後に同方向での更生管きよの内径を測定し，結果を差し引くことで確認する。
  - (5) 本管（自立管）の管理基準は，平均厚さは呼び厚さ+20%以内とし，最小値は呼び厚さ以上とする。
  - (6) 取付管の更生管厚の測定は，まず管口の円周上の 45，135，225，315 度の 4 箇所の位置とし，ノギス等により直接管厚を測定する。（図 1）
  - (7) 複合管は，内径について，円周上の 0，90，180，270 度の 4 箇所の位置から対角上の 2 線について測定し，2 箇所平均値が設計値を下回らないこととする。（図 1）
  - (8) 内径の測定については，特別な事情がある場合を除き，1/10mm以上の精度を有する測定機器によるものとする。

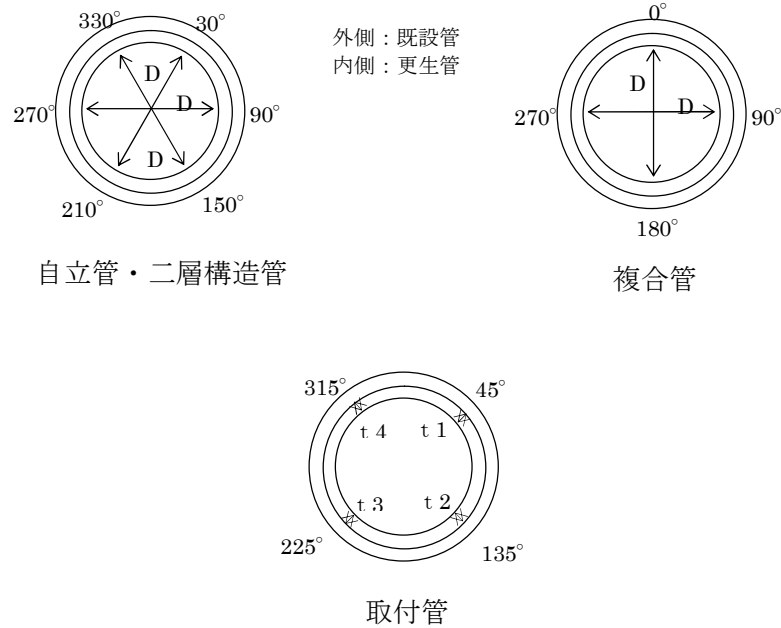


図1 更生管きよの管厚及び内径を測定する位置

9. 受注者は、内面の仕上がり状況の管理については、下記の規定によらなければならない。
- (1) 本管は、全スパンについて目視あるいは自走式テレビカメラにより外観検査を行い、監督職員に**提出**しなければならない。なお、自走式テレビカメラの場合は、取付管口については必ず側視を行い、仕上がりを入念に確認する。
  - (2) 取付管は、全箇所について取付管用テレビカメラにより外観検査を行い、監督職員に**提出**しなければならない。
  - (3) 自立管について、設計強度、耐久性、水理性能、設計寸法等を損なうようなしわ、たるみ、はく離、漏水、異状変色等の欠陥や異状箇所がないことを確認する。
  - (4) 複合管について、更生管きよの変形、更生管きよの浮上による縦断勾配の不陸等の欠陥や異状箇所がないことを確認する。
  - (5) 管口仕上げ部は、浸入水、仕上げ材のはく離、ひび割れ等の異状のないことを確認する。
  - (6) 熱硬化タイプ及び熱形成タイプにより施工する工法では、冷却による更生管きよの養生不足により管軸方向及び管円周方向に収縮が発生することがあるため、十分な養生がされた後に、本管管口、取付管口のせん孔状況を確認する。
  - (7) 異状箇所があった場合などの処置については、監督職員と**協議**の上、その**指示**に従い、適切な処置を施さなければならない。

## 10 品質証明

管きょ更生工事は品質証明の対象工事とする。品質証明を実施するにあたっては、表2の他、**共通仕様書（土木工事編Ⅰ）**並びに**土木工事品質証明実施要領**に基づくものとする。

表2 品質証明事項一覧

種別	細別	確認時期	確認項目	確認頻度	臨場・机上の別	備考
製管工法	裏込め注入	裏込め注入時	充てん材性状、充てん材注入圧力、充てん材注入量、材料混合	1回/10スパン（工法毎）	臨場	品質確認
		圧縮強度試験時	圧縮強度	1回/10スパン（工法毎）	臨場	品質確認
	更生材料	材料搬入時	寸法、数量、材料の製造から使用までの保管期間と保管方法	搬入毎	臨場	材料検収
	製管工	構造計算時	土被り、既設管の残存強度等、図面との整合性	1回/工事	机上	品質確認
		施工時	かん合状態	1回/10スパン（工法毎）	臨場	出来形管理
		施工完了時	外観検査	1回/スパン	臨場	出来形管理
			内径寸法	1回/スパン	臨場	出来形管理
	取付管穿孔の仕上がり	全数	机上	品質確認		
反転形成工法	更生材料	材料搬入時	寸法、数量、材料の製造から使用までの保管期間と保管方法	搬入毎	臨場	材料検収
	反転形成工	構造計算時	土被り等、図面との整合性	1回/工事	机上	品質確認
		施工時	挿入・反転・引き込の速度、反転・拡径・硬化・冷却時の圧力・温度・時間、硬化時の電源管理等	1回/10スパン（工法毎）	臨場	品質確認
		施工完了時	切断片を使用した、各種強度試験※Ⅱ類資器材は除く	1回/10スパン（工法毎）	臨場	品質確認
			内径寸法	1回/スパン	臨場	出来形管理
			外観検査	1回/スパン	臨場	出来形管理
	取付管穿孔の仕上がり		全数	机上	品質確認	
取付管	更生工・閉塞工・開削入替工	施工前	更生工・閉塞工・開削入替工の施工箇所の精査	1回/工事	机上	施工計画精査

## 11 提出図書

- 受注者は、工事完成時に、以下に示す図書を監督職員に**提出**しなければならない。
  - 更生材の品質証明資料
  - 更生工事責任者に関する資料
  - 本管および取付管事前調査記録表
  - 事前調査集計表（障害物除去等）
  - 事前処理後の段階確認
  - 酸素濃度・硫化水素等の濃度測定記録表
  - 品質管理項目記録表（温度管理・圧力管理記録のチャート紙等）
  - 品質性能試験報告書
  - 施工前、障害物除去後、施工完了後の記録VTR  
（カラー映像：DVDまたはハードディスク）
  - その他、監督職員が必要と認めたもの
- 受注者は、竣工図の作成にあたり、工事竣工図作成要領によるほか、更生工法竣工図作成要領に基づき、竣工図を作成しなければならない。