下水道工事標準仕様書
（管　路　編）

令和２年３月

川崎市上下水道局

目　次

第１編　共通編 1-1

第１章　総　則 1-1
１－１－１－１　適　用 1-1
１－１－１－２　用語の定義 1-1
１－１－１－３　設計図書の照査等 1-6
１－１－１－４　工程表 1-6
１－１－１－５　施工計画書 1-6
１－１－１－６　コリンズ（CORINS）への登録 1-7
１－１－１－７　監督員 1-7
１－１－１－８　工事用地等の使用 1-8
１－１－１－９　工事の着手 1-8
１－１－１－10　工事の下請負 1-8
１－１－１－11　施工体制台帳 1-9
１－１－１－12　受注者相互の協力 1-9
１－１－１－13　調査・試験に対する協力 1-10
１－１－１－14　工事の一時中止 1-11
１－１－１－15　設計図書の変更 1-11
１－１－１－16　工期変更 1-11
１－１－１－17　支給材料及び貸与品 1-12
１－１－１－18　工事現場発生品 1-13
１－１－１－19　建設副産物 1-13
１－１－１－20　監督員による確認及び立会等 1-13
１－１－１－21　数量の算出 1-17
１－１－１－22　工事完成図 1-17
１－１－１－23　品質証明 1-17
１－１－１－24　工事完成検査 1-18
１－１－１－25　既済部分検査等 1-18
１－１－１－26　中間検査 1-19
１－１－１－27　部分使用 1-19
１－１－１－28　施工管理 1-19
１－１－１－29　履行報告 1-20
１－１－１－30　工事関係者に対する措置要求 1-20
１－１－１－31　工事中の安全確保 1-21
１－１－１－32　爆発及び火災の防止 1-23
１－１－１－33　後片付け 1-23
１－１－１－34　事故報告書 1-23
１－１－１－35　環境対策 1-23

１－１－１－36　文化財の保護 1-26
１－１－１－37　交通安全管理 1-26
１－１－１－38　施設管理 1-29
１－１－１－39　諸法令及び諸法規の遵守 1-29
１－１－１－40　官公庁等への手続き等 1-32
１－１－１－41　施工時期及び施工時間の変更 1-33
１－１－１－42　工事測量 1-33
１－１－１－43　提出書類 1-34
１－１－１－44　不可抗力による損害 1-34
１－１－１－45　特許権等 1-35
１－１－１－46　保険の付保及び事故の補償 1-35
１－１－１－47　臨機の措置 1-36
１－１－１－48　事前調査 1-36
１－１－１－50　ますの調査 1-36

第２章　材　料 1-37
第１節　適　用 1-37

第３章　一般施工 1-38
第１節　適　用 1-38

第４章　土　工 1-39
第１節　適　用 1-39

第５章　無筋、鉄筋コンクリート 1-40
第１節　適　用 1-40

第２編　管路編 2-1

第１章　管きょ工 2-1
２－１－１－１　一般事項 2-1
２－１－１－２　材料 2-1
２－１－１－３　管路土工 2-1
２－１－１－４　管布設工 2-3
２－１－１－５　管基礎工 2-7
２－１－１－６　水路築造工 2-7
２－１－１－７　管路土留め工 2-8
２－１－１－８　埋設物防護工 2-9
２－１－１－９　管路路面覆工 2-10
２－１－１－１０　補助地盤改良工 2-10
２－１－１－１１　開削水替工 2-18
２－１－１－１２　地下水位低下工 2-18

第２章 小口径推進工 2-19
２－２－１－１ 一般事項 2-19
２－２－１－２ 材料 2-19
２－２－１－３ 小口径推進工 2-19
２－２－１－４ 立坑内管布設工 2-21
２－２－１－５ 仮設備工 2-21
２－２－１－６ 送排泥設備工 2-22
２－２－１－７ 泥水処理設備工 2-22
２－２－１－８ 推進水替工 2-22
２－２－１－９ 補助地盤改良工 2-22

第３章 推進工 2-23
２－３－１－１ 一般事項 2-23
２－３－１－２ 材料 2-23
２－３－１－３ 推進工 2-23
２－３－１－４ 立坑内管布設工 2-26
２－３－１－５ 仮設備工 2-26
２－３－１－６ 通信・換気設備工 2-27
２－３－１－７ 送排泥設備工 2-27
２－３－１－８ 泥水処理設備工 2-27
２－３－１－９ 注入設備工 2-28
２－３－１－１０ 推進水替工 2-28
２－３－１－１１ 補助地盤改良工 2-28

第４章 シールドエ 2-29
２－４－１－１ 一般事項 2-29
２－４－１－２ 材料 2-29
２－４－１－３ 一次覆工 2-29
２－４－１－４ 二次覆工 2-32
２－４－１－５ 空伏工 2-33
２－４－１－６ 立坑内管布設工 2-33
２－４－１－７ 坑内整備工 2-33
２－４－１－８ 仮設備工（シールド） 2-33
２－４－１－９ 坑内設備工 2-34
２－４－１－１０ 立坑設備工 2-35
２－４－１－１１ 圧気設備工 2-35
２－４－１－１２ 送排泥設備工 2-36
２－４－１－１３ 泥水処理設備工 2-36
２－４－１－１４ 注入設備工 2-37
２－４－１－１５ シールド水替工 2-37
２－４－１－１６ 補助地盤改良工 2-37

第５章 マンホール工 2-38
２－５－１－１ 一般事項 2-38
２－５－１－２ 材料 2-38
２－５－１－３ 現場打ちマンホール工 2-38
２－５－１－４ 組立マンホール工 2-39
２－５－１－５ 小型マンホール工 2-40

第６章 特殊マンホール工 2-41
２－６－１－１ 一般事項 2-41
２－６－１－２ 材 料 2-41
２－６－１－３ 管路土工 2-41
２－６－１－４ 躯体工 2-41
２－６－１－５ 土留工 2-42
２－６－１－６ 路面覆工 2-42
２－６－１－７ 補助地盤改良工 2-42
２－６－１－８ 開削水替工 2-42
２－６－１－９ 地下水位低下工 2-42

第７章 取付管及びますエ 2-43
２－７－１－１ 一般事項 2-43
２－７－１－２ 材 料 2-43
２－７－１－３ 管路土工 2-43
２－７－１－４ ます設置工 2-43
２－７－１－５ 取付管布設工 2-43
２－７－１－６ 管路土留工 2-44
２－７－１－７ 開削水替工 2-44

第８章 地盤改良工 2-45
２－８－１－１ 一般事項 2-45
２－８－１－２ 材 料 2-45
２－８－１－３ 固結工 2-45

第９章 付帯工 2-46
２－９－１－１ 一般事項 2-46
２－９－１－２ 材 料 2-46
２－９－１－３ 舗装撤去工 2-46
２－９－１－４ 管路土工 2-46
２－９－１－５ 舗装復旧工 2-46
２－９－１－６ 道路付属物撤去工 2-51
２－９－１－７ 道路付属物復旧工 2-51
２－９－１－８ 殻運搬処理工 2-51
２－９－１－９ 植栽工 2-51

第１０章 立坑工.....2-56
２－１０－１－１ 一般事項.....2-56
２－１０－１－２ 材 料.....2-56
２－１０－１－３ 管路土工.....2-56
２－１０－１－４ 土留工.....2-56
２－１０－１－５ ライナープレート式土留工及び土工.....2-57
２－１０－１－６ 鋼製ケーシング式土留工及び土工.....2-58
２－１０－１－７ 地中連続壁工（壁式）.....2-58
２－１０－１－８ 地中連続壁工（柱列式）.....2-59
２－１０－１－９ 路面覆工.....2-60
２－１０－１－１０ 立坑設備工.....2-60
２－１０－１－１１ 埋設物防護工.....2-60
２－１０－１－１２ 補助地盤改良工.....2-60
２－１０－１－１３ 立坑水替工.....2-60
２－１０－１－１４ 地下水位低下工.....2-60

第１１章 管きょ更生工.....2-61
２－１１－１－１ 一般事項.....2-61
２－１１－１－２ 工法及び材料.....2-61
２－１１－１－３ 管きょ内面被覆工（製管工法）.....2-61
２－１１－１－４ 管きょ内面被覆工（反転・形成工法）.....2-66
２－１１－１－５ 換気工.....2-69
２－１１－１－６ 管きょ更生水替工.....2-69

第３編 附 則.....3-1
附則１ 説明会資料作成要領.....3-2
附則２ 試験掘調査要領.....3-15
附則３ 施工計画書記載要領.....3-18
附則４ 工事記録写真撮影要領.....3-24
附則５ 工事保安施設設置基準.....3-34
附則６ 注入工事施工計画書記載要領.....3-44
附則７ 観測井設置及び水質監視要領.....3-46
附則８ 注入工事報告書記載要領.....3-49
附則９ 完成図、ファイリングデータ作成要領.....3-51
附則１０ 道路復旧範囲について.....3-54
附則１１ 標準復旧図.....3-58

第１編　共通編

第１章　総　則

１－１－１－１　適　用

1.適用工事

下水道工事標準仕様書（管路編）（以下「標準仕様書」という。）は、川崎市上下水道局が発注する下水道管きょ工事に係る請負工事、その他これらに類する工事（以下「工事」という。）において、川崎市上下水道局工事請負契約書（以下「契約書」という。）及び**設計図書**の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。

2.標準仕様書の適用

受注者は、標準仕様書の適用にあたっては、「川崎市上下水道局請負工事監督規程」（以下「監督規程」という。）及び「同検査規程」に従った監督・検査体制のもとで、建設業法第 18 条に定める建設工事の請負契約の原則に基づく施工管理体制を遵守しなければならない。また、受注者はこれら監督、検査（完成検査、既済部分検査等）にあたっては、地方自治法第 234 条の２に基づくものであることを認識しなければならない。

3.優先事項

契約図書は相互に補完し合うものとし、契約書及び**設計図書**のいずれかによって定められている事項は、別の定めがある場合を除く契約の履行を拘束するものとする。

契約図面、**特記仕様書**及び**工事設計書**に記載された事項は、この標準仕様書に優先する。

4.設計図書間の不整合

特記仕様書、契約図面または工事設計書の間に相違がある場合、または契約図面からの読み取りと契約図面に書かれた数字が相違する場合、受注者は監督員に**確認**して**指示**を受けなければならない。

5.SI 単位

設計図書は、SI 単位を使用するものとする。SI 単位については、SI 単位と非 SI 単位が併記されている場合は（　）内を非 SI 単位とする。

１－１－１－２　用語の定義

1.監督員

監督員とは、総括監督員、主任監督員、一般監督員を総称していう。受注者には主として主任監督員及び一般監督員が対応する。

2.総括監督員

総括監督員とは、「監督規程」に定める監督総括業務を担当し、主に、受注者に対する**指示**、**承諾**または**協議**及び関連工事の調整のうち重要なものの処理、及び**設計図書**の変更、一時中止または打切りの必要があると認める場合における契約担当官等（地方自治法第 234 条の５に規定する長またはその委任を受けた者をいう。）に対する報告等を行うとともに、主任監督員及び一般監督員の指揮監督並びに監督業務のとりまとめを行う者をいう。

3.主任監督員

主任監督員とは、「監督規程」に定める現場監督総括業務を担当し、主に、受注者に対する**指示**、**承諾**または**協議**（重要なもの及び軽易なものを除く）の処理、工事実施のための詳細図等（軽易なものを除く）の作成及び交付または受注者が作成した図面の**承諾**を行い、また、**契約図書**に基づく工程の管理、**立会**、**段階確認**、工事材料の試験または検査の実施（他のものに実施させ当該実施を**確認**することを含む）で重要なものの処理、関連工事の調整（重要なものを除く）、**設計図書**の変更（重要なものを除く）、一時中止または打切りの必要があると認める場合における総括監督員への**報告**を行うとともに、監督員の指揮監督並びに現場監督総括業務及び一般監督業務のとりまとめを行う者をいう。

4.一般監督員

一般監督員とは、「監督規程」に定める一般監督業務を担当し、主に、受注者に対する**指示**、**承諾**または**協議**で軽易なものの処理、工事実施のための詳細図等で軽易なものの作成及び交付または受注者が作成した図面のうち軽易なものの**承諾**を行い、また、**契約図書**に基づく工程の管理、**立会**、**段階確認**、工事材料の試験の実施（重要なものは除く）を行い、**設計図書**の変更、一時中止または打切りの必要があると認める場合における主任監督員への**報告**を行うとともに、一般監督業務のとりまとめを行う者をいう。

5.契約図書

契約図書とは、契約書及び**設計図書**をいう。

6.設計図書

設計図書とは、**仕様書**、契約図面、工事設計書、現場説明書及び現場説明等に対する質問回答書をいう。

7.仕様書

仕様書とは、各工事に共通する標準仕様書と各工事ごとに規定される**特記仕様書**を総称していう。

8.標準仕様書

標準仕様書とは、各建設作業の順序、使用材料の品質、数量、仕上げの程度、施工方法等工事を施工する上で必要な技術的要求、工事内容を説明したもののうち、あらかじめ定型的な内容を盛り込み作成したものをいう。

9.特記仕様書

特記仕様書とは、標準仕様書を補足し、工事の施工に関する明細または工事に固有の技術的要求を定める図書をいう。

10.契約図面

契約図面とは契約時に設計図書の一部として、契約書に添付されている図面をいう。

11.現場説明書

現場説明書とは、工事の入札に参加するものに対して発注者が当該工事の契約条件等を説明するための書類をいう。

12.質問回答書

質問回答書とは、質問受付時に入札参加者が**提出**した契約条件等に関する質問に対して発注者が回答する書面をいう。

13.図面

図面とは、入札に際して発注者が示した設計図、発注者から変更または追加された設計図をいう。

なお、**設計図書**に基づき監督員が受注者に**指示**した**図面**及び受注者が**提出**し、監督員が書面により**承諾**した**図面**を含むものとする。

14.工事設計書

工事設計書とは、工事施工に関する工種、設計数量及び規格を示した書類をいう。

15.指示

指示とは、契約図書の定めに基づき、監督員が受注者に対し、工事の施工上必要な事項について書面をもって示し、実施させることをいう。

16.承諾

承諾とは、**契約図書**で明示した事項について、発注者もしくは監督員または受注者が書面により同意することをいう。

17.協議

協議とは、書面により**契約図書**の**協議**事項について、発注者または監督員と受注者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。

18.提出

提出とは、監督員が受注者に対し、または受注者が監督員に対し工事に係わる書面またはその他資料を説明し、差し出すことをいう。

19.提示

提示とは、監督員が受注者に対し、または受注者が監督員に対し工事に係わる書面またはその他資料を示し、説明することをいう。

20.報告

報告とは、受注者が監督員に対し、工事の状況または結果について書面をもって知らせることをいう。

21.通知

通知とは、発注者または監督員と受注者または現場代理人の間で、監督員が受注者に対し、または受注者が監督員に対し、工事の施工に関する事項について、書面により互いに知らせることをいう。

22.連絡

連絡とは、監督員と受注者または現場代理人の間で、監督員が受注者に対し、または受注者が監督員に対し、契約書第 19 条に該当しない事項または緊急で伝達すべき事項について、口頭、ファクシミリ、電子メールなどの署名または押印が不要な手段によりお互いに知らせることをいう。

23.納品

納品とは、受注者が監督員に工事完成時に成果品を納めることをいう。

24.電子納品

電子納品とは、電子成果品を納品することをいう。

25.書面

書面とは、手書き、印刷物等による打合せ簿等の工事帳票をいい、発行年月日を記載し、署名または押印したものを有効とする。緊急を要する場合は、ファクシミリまたは電子メール等により伝達できるものとするが､後日有効な書面と差し換えるものとする。

26. 工事写真

工事写真とは、工事着手前及び工事完成、また、施工管理の手段として各工事の施工段階及び工事完成後目視できない箇所の施工状況、出来形寸法、品質管理状況、工事中の災害写真等を「附則４　工事記録写真撮影要領」に基づき撮影したものをいう。

27. 工事帳票

工事帳票とは、**施工計画書**、打合せ簿、品質管理資料、出来形管理資料等の定型様式の資料、及び打合せ簿等を添付して**提出**される非定型の資料をいう。

28. 工事書類

工事書類とは、工事写真及び工事帳票をいう。

29. 工事完成図書

工事完成図書とは、工事完成時に納品する成果品をいう。

30. 電子成果品

電子成果品とは、電子的手段によって発注者に納品する成果品となる電子データをいう。

31. 工事関係書類

工事関係書類とは、契約図書、契約関係書類、工事書類、及び工事完成図書をいう。

32. 確認

確認とは、**契約図書**に示された事項について、監督員、検査員または受注者が臨場もしくは関係資料により、その内容について**契約図書**との適合を確かめることをいう。

33. 立会

立会とは、**契約図書**に示された項目について、監督員が臨場により、その内容について**契約図書**との適合を確かめることをいう。

34. 段階確認

段階確認とは、**設計図書**に示された施工段階において、監督員が臨場等により、出来形、品質、規格、数値等を**確認**することをいう。

35. 工事検査

工事検査とは、検査員が契約書第 32 条、第 39 条、第 41 条に基づいて給付の完了の**確認**を行うことをいう。

36. 検査員

検査員とは、契約書第 32 条第２項の規定に基づき、工事検査を行うために発注者が定めた者をいう。

37. 同等以上の品質

同等以上の品質とは、**特記仕様書**で指定する品質、または**特記仕様書**に指定がない場合、監督員が**承諾**する試験機関の品質**確認**を得た品質、または監督員の**承諾**した品質をいう。

なお、試験機関において品質を確かめるために必要となる費用は、受注者の負担とする。

38. 工期

工期とは、**契約図書**に明示した工事を実施するために要する準備及び後片付け期間を含めた始期日から終期日までの期間をいう。

39. 工事開始日

工事開始日とは、工期の始期日または**設計図書**において規定する始期日をいう。

40.工事着手

工事着手とは、工事開始日以降の実際の工事のための準備工事（現場事務所等の建設または測量をいう。）、詳細設計付工事における詳細設計または工場製作を含む工事における工場製作工のいずれかに着手することをいう。

41.工事

工事とは、本体工事及び仮設工事、またはそれらの一部をいう。

42.本体工事

本体工事とは、**設計図書**に従って、工事目的物を施工するための工事をいう。

43.仮設工事

仮設工事とは、各種の仮工事であって、工事の施工及び完成に必要とされるものをいう。

44.工事区域

工事区域とは、工事用地、その他設計図書で定める土地または水面の区域をいう。

45.現場

現場とは、工事を施工する場所及び工事の施工に必要な場所及び**設計図書**で明確に指定される場所をいう。

46.SI

SI とは、国際単位系をいう。

47.現場発生品

現場発生品とは、工事の施行により現場において副次的に生じたもので、その所有権は発注者に帰属する。

48.JIS 規格

JIS 規格とは、日本工業規格をいう。

49.JSWAS 規格

JSWAS 規格とは、日本下水道協会規格をいう。

50.JWWA 規格

JWWA 規格とは、日本水道協会規格をいう。

51.WSP 規格

WSP 規格とは、日本水道鋼管協会規格をいう。

52.JDPA 規格

JDPA 規格とは、日本ダクタイル鉄管協会規格をいう。

53.JEC 規格

JEC 規格とは、電気学会電気規格調査会標準規格をいう。

54.JEM 規格

JEM 規格とは、日本電機工業会規格をいう。

55.JCS 規格

JCS 規格とは、日本電線工業会規格をいう。

56.JIL 規格

JIL 規格とは、日本照明器具工業会規格をいう。

57.SBA 規格

SBA 規格とは、電池工業会規格をいう。

58. JCAA 規格

JCAA 規格とは、日本電力ケーブル接続技術協会規格をいう。

59. NEGA 規格

NEGA 規格とは、日本内熱力発電設備協会規格をいう。

60. JMIF 規格

JMIF 規格とは、日本計量機器工業連合会規格をいう。

61. JEAC 規格

JEAC 規程とは、電気技術規程をいう。

１－１－１－３　設計図書の照査等

1. 図面原図の貸与

受注者からの要求があり、監督員が必要と認めた場合、受注者に図面の原図を貸与することができる。ただし、標準仕様書等市販・公開されているものについては、受注者が備えなければならない。

2. 設計図書の照査

受注者は、施工前及び施工途中において、自らの負担により契約書第 19 条第１項第１号から第５号に係わる**設計図書**の照査を行い、該当する事実がある場合は、監督員にその事実が**確認**できる資料を書面により**提出**し、**確認**を求めなければならない。

なお、**確認**できる資料とは、現地地形図、設計図との対比図、取合い図、施工図等を含むものとする。また、受注者は監督員から更に詳細な説明または資料の追加の要求があった場合は従わなければならない。

ただし、設計図書の照査範囲を超える資料の作成については、契約書 20 条によるものとし、監督員からの指示によるものとする。

3. 契約図書等の使用制限

受注者は、契約の目的のために必要とする以外は、**契約図書**、及びその他の図書を監督員の**承諾**なくして第三者に使用させ、または伝達してはならない。

１－１－１－４　工程表

受注者は、契約書第３条に規定する工程表を所定の様式に基づき作成し、監督員を経由して発注者に**提出**しなければならない。

１－１－１－５　施工計画書

1. 一般事項

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**を監督員に**提出**しなければならない。

受注者は、**施工計画書**を遵守し工事の施工にあたらなければならない。

この場合、受注者は、**施工計画書**に以下の事項について記載しなければならない（附則３　施工計画書記載要領を参照すること）。また、監督員がその他項目について補足を求めた場合には、追記するものとする。ただし、受注者は維持工事等簡易な工事においては監督員の**承諾**を得て記載内容の一部を省略することができる。

（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（写真管理計画を含む）
（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）再生資源の利用促進と建設副産物の適正処理方法
（15）その他

2.変更施工計画書

受注者は、**施工計画書**の内容に重要な変更が生じた場合には、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更施工計画書を監督員に**提出**しなければならない。

3.詳細施工計画書

受注者は、**施工計画書**を提出した際、監督員が**指示**した事項について、さらに詳細な**施工計画書**を**提出**しなければならない。

１－１－１－６　コリンズ（CORINS）への登録

受注者は､受注時または変更時において工事請負代金が 500 万円以上の工事について、工事実績情報システム（コリンズ）に基づき、受注・変更・完成・訂正時に工事実績情報として作成した「登録のための**確認**のお願い」をコリンズから監督職員にメール送信し、監督員の**確認**を受けたうえ、受注時は契約後、土曜日、日曜日、祝日等を除き 10 日以内に、登録内容の変更時は変更があった日から土曜日、日曜日、祝日等を除き 10 日以内に、完成時は、工事完成後土曜日、日曜日、祝日等を除き 10 日以内に、訂正時は適宜、登録機関に登録をしなければならない。ただし、余裕期間の設定がある工事については、その定めによるものとする。

登録対象は、工事請負代金額 500 万円以上（単価契約の場合は契約総額）の全ての工事とし、受注・変更・完成・訂正時にそれぞれ登録するものとする。

また、登録機関発行の「登録内容確認書」は、コリンズ登録時に監督職員にメール送信される。

なお、変更時と工事完成時の間が 10 日間（土曜日、日曜日、祝日等を除く）に満たない場合は、変更時の**登録申請**を省略できる。

また、本工事の完成後において訂正または削除する場合においても同様に、コリンズから発注者にメール送信し、速やかに発注者の確認を受けた上で、登録機関に登録申請・しなければならない。

１－１－１－７　監督員

1.監督員の権限

当該工事における監督員の権限は、契約書第 10 条第２項に規定した事項である。

2.監督員の権限の行使

監督員がその権限を行使する時は、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合は監督員が、受注者に対し口頭による**指示**等を行えるものとする。口頭による**指示**等が行われた場合には、後日書面により監督員と受注者の両者が**指示**内容等を**確認**するものとする。

１－１－１－８　工事用地等の使用

1.維持・管理

受注者は、発注者から使用承認あるいは提供を受けた工事用地等は、善良なる管理者の注意をもって維持・管理するものとする。

2.用地の確保

設計図書において受注者が確保するものとされる用地及び工事の施工上受注者が必要とする用地については、自ら準備し、確保するものとする。この場合において、工事の施工上受注者が必要とする用地とは、営繕用地（受注者の現場事務所、宿舎、駐車場）及び型枠または鉄筋作業場専ら受注者が使用する用地並びに構造物掘削等に伴う借地等をいう。

3.第三者からの調達用地

受注者は、工事の施工上必要な土地等を第三者から借用したときは、その土地等の所有者との間の契約を遵守し、その土地等の使用による苦情または紛争が生じないように努めなければならない。

4.用地の返還

受注者は、第１項に規定した工事用地等の使用終了後は、**設計図書**の定めまたは監督員の**指示**に従い復旧の上、速やかに発注者に返還しなければならない。工事の完成前に発注者が返還を要求した場合も速やかに発注者に返還しなければならない。

5.復旧費用の負担

発注者は、第１項に規定した工事用地等について受注者が復旧の義務を履行しないときは受注者の費用負担において自ら復旧することができるものとし、その費用は受注者に支払うべき請負代金額から控除するものとする。この場合において、受注者は、復旧に要した費用に関して発注者に異議を申し立てることができない。

6.用地の使用制限

受注者は、提供を受けた用地を工事用仮設物等の用地以外の目的に使用してはならない。

１－１－１－９　工事の着手

受注者は、**特記仕様書**に定めのある場合を除き、特別の事情がない限り、工事始期日から工事着手までの期間は、最低 30 日を必要日数として、工事着手しなければならない。

また、共同企業体が行う工事については、工事始期日以降すみやかに川崎市上下水道局共同企業体取扱要綱第 11 条にもとづく「共同企業体編成表（第３号様式）」を監督員に提出しなければならない。

１－１－１－10　工事の下請負

受注者は、下請負に付する場合には、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなければならない。

（１）受注者が、工事の施工につき総合的に企画、指導及び調整するものであること。

（２）下請負者が川崎市の工事指名競争参加資格者である場合には、指名停止期間中でないこと。

（３）下請負者は、当該下請負工事の施工能力を有すること。

なお、下請契約を締結するときは、適正な額の請負代金での下請契約の締結に努めるとともに社会保険未加入業者には加入指導をおこなうこと。

１－１－１－11　施工体制台帳

1.一般事項

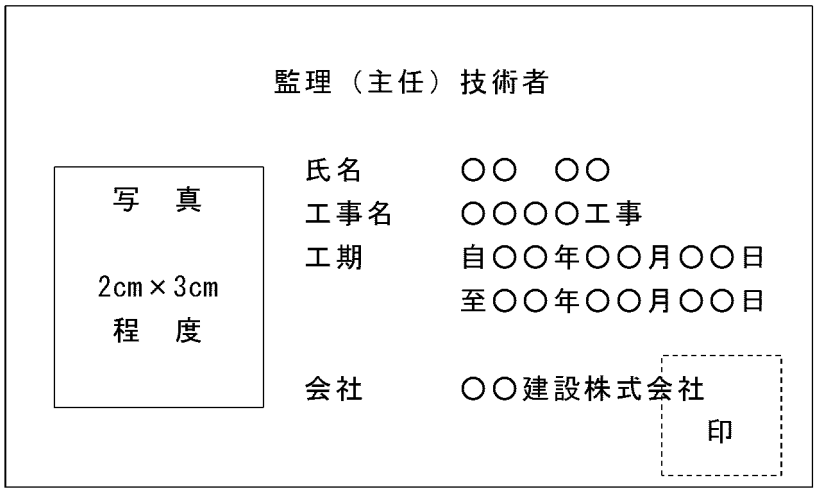
受注者は、工事を施工するために下請負契約を締結した場合、「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」に従って記載した施工体制台帳を作成し、工事現場に備えるとともに、その写しを監督員に**提出**しなければならない。

2.施工体系図

第１項の受注者は、「建設業法」及び「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」に従って、各下請負者の施工の分担関係を表示した施工体系図を作成し、、工事関係者が見やすい場所及び公衆が見やすい場所に掲げるとともにその写しを監督員に**提出**しなければならない。

3.名札等の着用

第１項の受注者は、監理技術者、主任技術者（下請負者を含む）及び第１項の受注者の専門技術者（専任している場合のみ）に、工事現場内において、工事名、工期、顔写真、所属会社名及び社印の入った名札等を着用させなければならない。名札は図 1-1-1 を標準とする。



〔注１〕　用紙サイズは名刺サイズ以上とする。

〔注２〕　所属会社の社印とする。

図 1-1-1　名札の標準図

4.施工体制台帳等の変更時の処置

第１項の受注者は、施工体制台帳及び施工体系図に変更が生じた場合は、その都度速やかに監督員に**提出**しなければならない。

１－１－１－12　受注者相互の協力

受注者は、契約書第２条の規定に基づき隣接工事または関連工事の請負業者と相互に協力し、施工しなければならない。また、他事業者が施工する関連工事が同時に施工さ

れる場合にも、これら関係者と相互に協力しなければならない。

１－１－１－13　調査・試験に対する協力

1.一般事項

受注者は、発注者が自らまたは発注者が指定する第三者が行う調査及び試験に対して、監督員の**指示**によりこれに協力しなければならない。この場合、発注者は、具体的な内容等を事前に受注者に**通知**するものとする。

2.公共事業労務費調査

受注者は、当該工事が発注者の実施する公共事業労務費調査の対象工事となった場合には、次の各号に掲げる協力をしなければならない。また、工期経過後においても同様とする。

（１）調査票等に必要事項を正確に記入し、発注者に**提出**する等必要な協力をしなければならない。

（２）調査票等を**提出**した事業所を発注者等が、事後に訪問して行う調査・指導の対象になった場合には、その実施に協力しなければならない。

（３）正確な調査票等の**提出**が行えるよう、労働基準法等に従い就業規則を作成すると共に賃金台帳を調製・保存する等、日頃より使用している現場労働者の賃金時間管理を適切に行わなければならない。

（４）対象工事の一部について下請契約を締結する場合には、当該下請負工事の受注者（当該下請工事の一部に係る二次以降の下請負人を含む。）が前号と同様の義務を負う旨を定めなければならない。

3.諸経費動向調査

受注者は、当該工事が発注者の実施する諸経費動向調査の対象工事となった場合には、調査等の必要な協力をしなければならない。また、工期経過後においても同様とする。

4.施工合理化調査

受注者は、当該工事が発注者の実施する施工合理化調査等の対象工事となった場合には、調査等の必要な協力をしなければならない。また、工期経過後においても同様とする。

5.低入札価格調査

受注者は当該工事が川崎市上下水道局建設工事低入札価格調査取扱要領の基準に基づく価格を下回る価格で落札した場合の措置として「低入札価格調査制度」の調査対象となった場合は、次に掲げる措置を要求されたときは応じなければならない。

(1)受注者は、監督員の求めに応じて、施工体制台帳を**提出**しなければならない。また、書類の**提出**に際して、その内容についてヒアリングを求められたときは、受注者はこれに応じなければならない。

（２）第１編 1-1-1-5 に基づく**施工計画書**の提出に際して、その内容についてヒアリングを求められたときは、受注者はこれに応じなければならない。

なお、監督員からその内容の説明を下請負者へも行う場合があるので、受注者は了知するとともに、下請負者に対し周知しなければならない。

6.独自の調査・試験を行う場合の措置

受注者は、工事現場において独自の調査・試験等を行う場合、具体的な内容を事前に監督員に説明し、**承諾**を得なければならない。

また、受注者は、調査・試験等の成果を発表する場合、事前に発注者に説明し、**承諾**を得なければならない。。

１－１－１－14　工事の一時中止

1.一般事項

発注者は、契約書第 21 条の規定に基づき次の各号に該当する場合においては、あらかじめ受注者に対して**通知**した上で、必要とする期間、工事の全部または一部の施工について一時中止をさせることができる。

なお、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的または人為的な事象による工事の中断については、1-1-1-47 臨機の措置により、受注者は、適切に対応しなければならない。

（１）埋設文化財の調査、発掘の遅延及び埋蔵文化財が新たに発見され、工事の続行が不適当または不可能となった場合

（２）関連する他の工事の進捗が遅れたため工事の続行を不適当と認めた場合

（３）工事着手後、環境問題等の発生により工事の続行が不適当または不可能となった場合

2.発注者の中止権

発注者は、受注者が**契約図書**に違反しまたは監督員の**指示**に従わない場合等、監督員が必要と認めた場合には、工事の中止内容を受注者に**通知**し、工事の全部または一部の施工について一時中止させることができる。

3.基本計画書の作成

前１項及び２項の場合において、受注者は施工を一時中止する場合は、中止期間中の維持・管理に関する基本計画書を監督員を通じて発注者に**提出**し、**承諾**を得るものとする。また、受注者は工事の再開に備え工事現場を保全しなければならない。

１－１－１－15　設計図書の変更

設計図書の変更とは、入札に際して発注者が示した**設計図書**を、発注者が**指示**した内容及び設計変更の対象となることを認めた**協議**内容に基づき、発注者が修正することをいう。

１－１－１－16　工期変更

1.一般事項

契約書第 16 条第 7 項、第 18 条第 1 項、第 19 条第 5 項、第 20 条、第 21 条第 3 項、第 22 条及び第 43 条第 2 項の規定に基づく工期の変更について、契約書第 24 条の工期変更協議の対象であるか否かを監督員と受注者との間で**確認**する(本条において以下「事前**協議**」という。）ものとする。

2.設計図書の変更等

受注者は、契約書第 19 条第 5 項及び第 20 条に基づき**設計図書**の変更または訂正が行われた場合、第１項に示す事前協議において工期変更**協議**の対象であると**確認**された事項について､必要とする変更日数の算出根拠､変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書第 24 条第２項に定める**協議**開始の日までに工期変更に関して監督員と**協議**しなければならない。

3.工事の一時中止

受注者は、契約書第 21 条に基づく工事の全部もしくは一部の施工が一時中止となっ

た場合、第１項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると**確認**された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書第 24 条第２項に定める協議開始までに工期変更に関して監督員と**協議**しなければならない。

4. 工期の延長

受注者は、契約書第 22 条に基づき工期の延長を求める場合、第１項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする延長日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書第 24 条第２項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督員と**協議**しなければならない。

5. 工期の短縮

受注者は、契約書第 23 号第１項に基づき工期の短縮を求められた場合、可能な短縮日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付し、契約書第 24 号第２項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督員と**協議**しなければならない。

１－１－１－17　支給材料及び貸与品

1. 一般事項

受注者は､支給材料及び貸与品を契約書第 16 条第８項の規定に基づき善良な管理者の注意をもって管理しなければならない。

2. 受払状況の記録

受注者は、支給材料及び貸与品の受払状況を記録した帳簿を備え付け、常にその残高を明らかにしておかなければならない。

3. 支給品清算書、支給材料精算書

受注者は、工事完成時（完成前にあっても工事工程上、支給材料の精算が可能な場合は、その時点。）に、使用数量が**確認**できる書類を監督員を通じて発注者に**提出**しなければならない。

4. 引渡場所

契約書第 16 条第１項に規定する「引渡場所」については、**設計図書**または監督員の**指示**によるものとする。

5. 返還

受注者は、契約書第 16 条第９項に定める「不用となった支給材料または貸与品」の規定に基づき返還する場合、監督員の**指示**に従うものとする。

なお、受注者は、返還が完了するまで材料の損失に対する責任を免れることはできないものとする。

6. 修理等

受注者は、支給材料及び貸与物件の修理等を行う場合、事前に監督員の承諾を得なければならない。

7. 流用の禁止

受注者は、支給材料及び貸与物件を他の工事に流用してはならない。

8. 所有権

支給材料及び貸与物件の所有権は、受注者が管理する場合でも発注者に属するものとする。

１－１－１－18　工事現場発生品

1.一般事項

受注者は、設計図書に定められた現場発生品について、設計図書または監督員の指示する場所で監督員に引き渡すとともに、あわせて現場発生品調書を作成し、監督員に**提出**しなければならない。

2.設計図書以外の現場発生品の処置

受注者は、第１項以外のものが発生した場合、監督員に**連絡**し、監督員が引き渡しを指示したものについては、監督員の指示する場所で監督員に引き渡すとともに、あわせて現場発生品調書を作成し、監督員に**提出**しなければならない。

１－１－１－19　建設副産物

1.一般事項

受注者は、掘削により発生した石、砂利、砂その他の材料を工事に用いる場合、**設計図書**によるものとするが、**設計図書**に明示がない場合には、本体工事または**設計図書**に指定された仮設工事にあたっては、監督員と**協議**するものとし、**設計図書**に明示がない任意の仮設工事にあたっては、監督員の**承諾**を得なければならない。

2.マニフェスト

受注者は、産業廃棄物が搬出される工事にあたっては、産業廃棄物管理票（紙マニフェスト）または電子マニフェストにより、適正に処理されていることを確かめるとともに監督員に**提示**しなければならない。

3.法令遵守

受注者は、建設副産物適正処理推進要綱（国土交通事務次官通達、平成 14 年 5 月 30 日）、再生資源の利用の促進について（建設大臣官房技術審議官通達、平成 3 年 10 月 25 日）、建設汚泥の再生利用に関するガイドライン（国土交通事務次官通達、平成 18 年 6 月 12 日）、川崎市建設リサイクルガイドライン（平成 28 年 4 月改定版）を遵守して、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図らなければならない。

4.再生資源利用計画

受注者は、土砂（1000m^3 以上）、砕石（500ｔ以上）または加熱アスファルト混合物（200ｔ以上）のいずれかに該当する建設資材を工事現場に搬入する場合には、再生資源利用計画を作成し、施工計画書に含め監督員に**提出**しなければならない。

5.再生資源利用促進計画

受注者は、1000m^3 以上の建設発生土、コンクリート塊とアスファルト・コンクリート塊と建設発生木材の合計で 200ｔ以上のいずれかを工事現場から搬出する場合には、再生資源利用促進計画を作成し、**施工計画書**に含め監督員に**提出**しなければならない。

6.実施書の提出

受注者は、最終契約金額が 100 万円（消費税を含む）以上の工事の場合には、工事完了後速やかに実施状況を記録した「再生資源利用実施書」及び「再生資源利用促進実施書」を発注者に**提出**しなければならない。

１－１－１－20　監督員による確認及び立会等

1.立会依頼書の提出

受注者は、**設計図書**に従って、監督員の立会が必要な場合は、あらかじめ立会依頼書を打合せ簿等により**提出**しなければならない。

2.監督員の立会

監督員は、工事が**契約図書**どおり行われているかどうかの**確認**をするために必要に応じ､工事現場または製作工場において**立会**し､または資料の**提出**を請求できるものとし、受注者はこれに協力しなければならない。

3.確認、立会の準備等

受注者は、監督員による**確認**及び**立会**に必要な準備、人員及び資機材等の提供並びに写真その他資料の整備をしなければならない。

なお、監督員が製作工場において**確認**をおこなう場合、受注者は監督業務に必要な設備の備わった執務室を提供しなければならない。

4.確認及び立会の時間

監督員による**確認**及び**立会**の時間は、監督員の勤務時間内とする。ただし、やむを得ない理由があると監督員が認めた場合はこの限りではない。

5.遵守義務

受注者は、契約書第 10 条第２項第３号、第 14 条第２項または第 15 条第１項もしくは同条第２項の規定に基づき、監督員の**立会**を受け、材料の**確認**を受けた場合であっても、契約書第 18 条及び第 32 条に規定する義務を免れないものとする。

6.段階確認

段階確認は、次に掲げる各号に基づいて行うものとする。

（１）受注者は、表１－１　**段階確認**一覧表に示す**確認**時期において、**段階確認**を受けなければならない。

（２）受注者は、事前に**段階確認**に係わる**報告**（種別、細別、施工予定時期等）を監督員に**提出**しなければならない。また、監督員から**段階確認**の実施について**通知**があった場合には、受注者は、**段階確認**を受けなければならない。

（３）受注者は、**段階確認**に臨場するものとし、監督員の**確認**を受けた書面を、工事完成時までに監督員へ**提出**しなければならない。

（４）受注者は、監督員に完成時不可視になる施工箇所の調査ができるよう十分な機会を提供するものとする。

7.段階確認の臨場

監督員は、**設計図書**に定められた**段階確認**において臨場を机上とすることができる。この場合において、受注者は、施工管理記録、写真等の資料を**提示**し**確認**を受けなければならない。

表１－１　段階確認一覧表

種別	細別	確認時期
指定仮設工		設置完了時
河川・海岸・砂防土工（掘削工） 道路土工（掘削工）		土（岩）質の変化したとき
道路土工（路床盛土工） 舗装工（下層路盤）		プルーフローリング実施時

種別	細別	確認時期
表層安定処理工	表層混合処理・路床安定処理	処理完了時
	置換	掘削完了時
	サンドマット	処理完了時
バーチカルドレーン工	サンドドレーン 袋詰式サンドドレーン ペーパドレーン	施工時 施工完了時
締固め改良工	サンドコンパクションパイル	施工時 施工完了時
固結工	粉体噴射攪拌 高圧噴射攪拌 セメントミルク攪拌 生石灰パイル	施工時 施工完了時
	薬液注入	施工時
矢板工（任意仮設を除く）	鋼矢板 鋼管矢板	打込時 打込完了時
既製杭工	既製コンクリート杭 鋼管杭 H鋼杭	打込時 打込完了時（打込杭） 掘削完了時（中掘杭） 施工完了時（中掘杭） 杭頭処理完了時
場所打杭工	リバース杭 オールケーシング杭 アースドリル杭 大口径杭	掘削完了時 鉄筋組立て完了時 施工完了時 杭頭処理完了時
深礎工		土（岩）質の変化した時 掘削完了時 鉄筋組立て完了時 施工完了時 グラウト注入時
オープンケーソン基礎工 ニューマチックケーソン基礎工		鉄沓据付け完了時 本体設置前（ｵｰﾌﾟﾝｹｰｿﾝ） 掘削完了時（ﾆｭｰﾏﾁｯｸｹｰｿﾝ） 土（岩）質の変化した時 鉄筋組立て完了時
鋼管矢板基礎工		打込時 打込完了時 杭頭処理完了時
置換工（重要構造物）		掘削完了時
築堤・護岸工		法線設置完了時

種別	細別	確認時期
砂防堰堤		法線設置完了時
護岸工	法覆工（覆土施工がある場合）	覆土前
	基礎工・根固工	設置完了時
重要構造物 函渠工（樋門・樋管含む） 躯体工（橋台） RC 躯体工（橋脚） 橋脚フーチング工 RC 擁壁 砂防堰堤 堰本体工 排水機場本体工 水門工 共同溝本体工		土（岩）質の変化した時 床掘掘削完了時 鉄筋組立て完了時 埋戻し前
躯体工 RC 躯体工		沓座の位置決定時
床版工		鉄筋組立て完了時
鋼橋		仮組立て完了時（仮組立てが省略となる場合を除く）
ポストテンション T（I）桁製作工 プレビーム桁製作工 プレキャストブロック桁組立工 PC ホロースラブ製作工 PC 版桁製作工 PC 箱桁製作工 PC 片持箱桁製作工 PC 押出し箱桁製作工 床版・横組工		プレストレスト導入完了時 横締め作業完了時 プレストレスト導入完了時 横締め作業完了時 PC 鋼線・鉄筋組立完了時 （工場製作除く）
トンネル掘削工		土（岩）質の変化した時
トンネル支保工		支保工完了時 （保工変化毎）
トンエンル覆工		コンクリート打設前
		コンクリート打設後
トンネルインバート工		鉄筋組立て完了時
鋼板巻立て工	フーチング定着アンカー穿孔工	フーチング定着アンカー穿孔完了時

種別	細別	確認時期
	鋼板取付け工、固定アンカー工	鋼板建込み固定アンカー完了時
	現場溶接工	溶接前
		溶接完了時
	現場塗装工	塗装前
		塗装完了時
ダム工	各工事ごと別途定める	

１－１－１－21　数量の算出

1.一般事項

受注者は、出来形数量を算出するために出来形測量を実施しなければならない。

2.出来形数量の提出

受注者は、出来形測量の結果を基に、**設計図書**等に従って、出来形数量を算出し、その結果を監督員からの請求があった場合は速やか提示するとともに、工事完成時まで監督員に**提出**しなければならない。出来形測量の結果が、**設計図書**の寸法に対し、施工管理基準等の規格値を満たしていれば、出来形数量は設計数量とする。

なお､設計数量とは､**設計図書**に示された数量及びそれを基に算出された数量をいう。

１－１－１－22　工事完成図

受注者は、出来形測量の結果及び**設計図書**に従って工事完成図を作成しなければならない。ただし各種ブロック作成工等工事目的物によっては、監督員の承諾を得て工事完成図を省略することができる。

工事完成図は「附則９　完成図、ファイリングデータ作成要領」に基づき、完成図、ファイリングデータを作成し、監督員に**提出**しなければならない。また、工事完成図については、**特記仕様書**で電子成果品に関する項目に含まれる場合、電子成果品として監督員に**提出**しなければなれない。

１－１－１－23　品質証明

受注者は、**設計図書**で品質証明の対象工事と明示された場合には、次の各号によるものとする。

（１）品質証明に従事する者（以下「品質証明員」という。）が工事施工途中において必要と認める時期及び検査（完成、既済部分、中間検査をいう。以下同じ。）の事前に品質**確認**を行い、受注者はその結果を書面により、検査時までに監督員へ**提出**しなければならない。

（２）品質証明員は、当該工事に従事していない社内の者とする。また、原則として品質証明員は検査に立ち会わなければならない。

（３）品質証明は、**契約図書**及び関係図書に基づき、出来形、品質及び写真管理はもとより、工事全般にわたり行うものとする。

（４）品質証明員の資格は 10 年以上の現場経験を有し、技術士もしくは１級土木施工管理技士の資格を有するものとする。ただし、監督員の**承諾**を得た場合はこの限りではない。

（５）品質証明員を定めた場合、書面により氏名、資格（資格証書の写しを添付）、経験及び経歴書を監督員に**提出**しなければならない。なお、品質証明員を変更した場合も同様とする。

１－１－１－24　工事完成検査

1.工事完成届の提出

受注者は、契約書第 32 条の規定に基づき、工事完成届を監督員に**提出**しなければならない。

2.工事完成検査の要件

受注者は、工事完成届を監督員に**提出**する際には、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなければならない。

（１）**設計図書**（追加、変更**指示**も含む）に示されるすべての工事が完成していること。

（２）契約書第 18 条第１項の規定に基づき、監督員の請求した改造が完了していること。

（３）**設計図書**により義務付けられた工事記録写真、出来形管理資料、工事関係図等の資料の整備がすべて完了していること。

（４）契約変更を行う必要が生じた工事においては、最終変更契約を発注者と締結していること。

3.検査日の通知

発注者は、工事完成検査に先立って、受注者に対して検査日を**通知**するものとする。

4.検査内容

検査員は、監督員及び受注者の臨場の上、工事目的物を対象として**契約図書**と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。

（１）工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえ

（２）工事管理状況に関する書類、記録及び写真等

5.修補の指示

検査員は、修補の必要があると認めた場合には、受注者に対して、期限を定めて修補の**指示**を行うことができる。

6.修補期間

修補の完了が確認された場合は、その指示の日から補修完了の**確認**の日までの期間は、契約書第 32 条第２項に規定する期間に含めないものとする。

7.適用規程

受注者は、当該工事完成検査については、１－１－１－20 第３項の規定を準用する。

１－１－１－25　既済部分検査等

1.一般事項

受注者は、契約書第 39 条第３項の内払の**確認**の請求（工事既済部分検査請求書）を行った場合、または、契約書第 41 条第１項の工事の完成の**通知**（工事一部完成届）を行った場合は、既済部分に係わる検査を受けなければならない。

2.内払の請求

受注者は、契約書第 39 条に基づく内払の請求を行うときは、前項の検査を受ける前に工事の出来高に関する資料を作成し、監督員に**提出**しなければならない。

3.検査内容

検査員は、監督員及び受注者の臨場の上、工事目的物を対象として工事の出来高に関

する資料と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。

（１）工事の出来形について形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえの検査を行う。

（２）工事管理状況について書類、記録、及び写真等を参考にして検査を行う。

4.修補

受注者は、検査員の**指示**による修補については、前条の第５項の規定に従うものとする。

5.適用規程

受注者は、当該既済部分検査については、１－１－１－20 第３項の規定を準用する。

6.検査日の通知

発注者は、既済部分検査に先立って、受注者に対して検査日を**通知**するものとする。

7.中間前払金の請求

受注者は、契約書第 35 条に基づく中間前払金の請求を行うときは、認定を受ける前に工事履行報告書を作成し、監督員に提出しなければならない。

１－１－１－26　中間検査

1.一般事項

受注者は、川崎市上下水道局請負工事中間検査実施要領に基づく、中間検査を受けなければならない。

2.対象工事

中間検査の対象工事については、川崎市上下水道局請負工事中間検査実施要領によるものとするが、検査担当課長が必要と認めた工事については、抜打ち検査を実施するものとする。

3.検査内容

中間検査は、施工中の各段階における施工状況、品質管理及び施工体制等について現場及び書類の**確認**を行う。なお、検査の時期選定は監督員が行い、事前に受注者に**連絡**するが、抜打ち検査については、事前に**連絡**はしないものとする。

4.書類

受注者は、常に施工に際して必要な書類を整理しておき、中間検査時適宜に検査員に**提示**しなければならない。

5.立会い

受注者は、中間検査に際し現場代理人及び監理（主任）技術者が**立会**わなければならない。

１－１－１－27　部分使用

1.一般事項

発注者は、受注者の**承諾**を得て部分使用できる。

2.監督員による検査

受注者は、発注者が契約書第 34 条の規定に基づく当該工事に係わる部分使用を行う場合には、中間検査または監督員による品質及び出来形等の検査（**確認**を含む）を受けるものとする。

１－１－１－28　施工管理

1.一般事項

受注者は、工事の施工にあたっては、**施工計画書**に示される作業手順に従って施工し、

品質及び出来形が設計図書に適合するよう、十分な施工管理をしなければならない。

2.施工管理頻度、密度の変更

監督員は、以下に掲げる場合、設計図書に示す品質管理の測定頻度及び出来形管理の測定密度を変更することができる。この場合、受注者は、監督員の指示に従うものとする。これに伴う費用は、受注者の負担とするものとする。

（１）工事の初期で作業が定常的になっていない場合
（２）管理試験結果が限界値に異常接近した場合
（３）試験の結果、品質及び出来形に均一性を欠いた場合
（４）前各号に掲げるもののほか、監督員が必要と判断した場合

3.標示板の設置

受注者は、施工に先立ち工事現場またはその周辺の一般通行人等が見易い場所に、工事名、工期、発注者名及び受注者名及び工事内容等を記載した標示板を設置し、工事完成後は速やかに掲示板を撤去しなければならない。ただし、掲示板の設置が困難な場合は、監督員の承諾を得て省略することができる。

4.整理整頓

受注者は、工事期間中現場内及び周辺の整理整頓に努めなければならない。

5.周辺への影響防止

受注者は、施工に際し施工現場周辺並びにほかの構造物及び施設などへ影響を及ぼさないよう施工しなければならない。また、影響が生じるおそれがある場合、または影響が生じた場合には直ちに監督員へ**連絡**し、その対応方法等に関して監督員と速やかに**協議**しなければならない。また、損傷が受注者の過失によるものと認められる場合、受注者自らの負担で原形に復元しなければならない。

6.労働環境の改善

受注者は、作業員の労働条件、安全衛生その他の労働環境の改善に努めなければならない。また、受注者は作業員が健全な身体と精神を保持できるよう作業場所、現場事務所及び作業員宿舎等における良好な作業環境の確保に努めなければならない。

7.発見・拾得物処置

受注者は、工事中に物件を発見または拾得した場合、直ちに関係機関に通報するとともに、監督員へ**連絡**しその対応について**指示**を受けるものとする。

8.記録及び関係書類

受注者は、**施工計画書**等に基づいて施工管理を行い、その記録及び関係書類を作成、保管し、工事完成時に監督員へ**提出**しなければならない。ただし、それ以外で監督員からの請求があった場合は提示しなければならない。

なお、施工管理基準が定められていない工種については、監督員と**協議**の上、施工管理を行うものとする。

１－１－１－29　履行報告

受注者は、契約書第 12 条の規定に基づき、履行状況を実施工程表、工事週報等により監督員に**提出**しなければならない。

１－１－１－30　工事関係者に対する措置要求

1.現場代理人に対する措置

発注者は、現場代理人が工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に関して、

著しく不適当と認められるものがあるときは、受注者に対して、その理由を明示した書面により、必要な措置をとるべきことを請求することができる。

2.技術者に対する措置

発注者または監督員は、主任技術者（監理技術者）、専門技術者（これらの者と現場代理人を兼務する者を除く。）が工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に関して、著しく不適当と認められるものがあるときは、受注者に対して、その理由を明示した書面により、必要な措置をとるべきことを請求することができる。

１－１－１－31　工事中の安全確保

1.安全指針等の遵守

受注者は、土木工事安全施工技術指針（国土交通省大臣官房技術審議官通達、平成 29 年３月 31 日）、建設機械施工安全技術指針（国土交通省大臣官房技術調査課長、国土交通省総合政策局建設施工企画課長通知、平成 17 年３月 31 日）、JIS A 8972（斜面・法面工事用仮設設備）を参考にして、常に工事の安全に留意し現場管理を行い災害の防止を図らなければならない。ただし、これらの指針は当該工事の契約条項を超えて受注者を拘束するものではない。

2.支障行為等の防止

受注者は、工事施工中、監督員及び管理者の許可なくして、流水及び水陸交通の支障となるような行為、または公衆に支障を及ぼすなどの施工をしてはならない。

3.周辺への支障防止

受注者は、工事箇所及びその周辺にある地上地下の既設構造物に対して支障を及ぼさないよう必要な措置を施さなければならない。

4.防災体制

受注者は、豪雨、出水、土石流、その他天災に対しては、天気予報などに注意を払い、常に災害を最小限に食い止めるため防災体制を確立しておかなくてはならない。

5.第三者の立入禁止措置

受注者は、工事現場付近における事故防止のため一般の立入りを禁止する場合、その区域に柵、門扉、立入禁止の標示板等を設けなければならない。

6.安全巡視

受注者は、工事期間中、安全巡視を行い、工事区域及びその周辺の監視あるいは連絡を行い、安全を確保しなければならない。

7.現場環境改善

受注者は、工事現場の現場環境改善を図るため、現場事務所、作業員宿舎、休憩所または作業環境等の改善を行い、快適な職場を形成するとともに、地域との積極的なコミュニケーション及び現場周辺の美装化に努めるものとする。

8.定期安全研修・訓練等

受注者は、工事着手後、作業員全員の参加により月当たり、半日以上の時間を割当て、次の各号から実施する内容を選択し、定期的に安全に関する研修・訓練等を実施しなければならない。

（１）安全活動のビデオ等視覚資料による安全教育
（２）当該工事内容等の周知徹底
（３）工事安全に関する法令、通達、指針等の周知徹底

（４）当該工事における災害対策訓練
（５）当該工事現場で予想される事故対策
（６）その他、安全・訓練等として必要な事項

9.施工計画書

受注者は、工事の内容に応じた安全教育及び安全訓練等の具体的な計画を作成し、**施工計画書**に記載しなければならない。

10.安全教育・訓練等の記録

受注者は、安全教育及び安全訓練等の実施状況について、ビデオ等または工事報告等に記録した資料を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は直ちに**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

11.関係機関との連絡

受注者は、発注者と常時連絡が取れる体制を整えるとともに、所轄警察署、所管海上保安部、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、港湾管理者、空港管理者、海岸管理者、漁港管理者､海上保安部､労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な**連絡**を取り、工事中の安全を確保しなければならない。

12.工事関係者の連絡会議

受注者は、工事現場が隣接しまたは同一場所において別途工事がある場合は、請負業者間の安全施工に関する緊密な情報交換を行うとともに、非常時における臨機の措置を定める等の連絡調整を行うため、関係者による工事関係者連絡会議を組織するものとする。また、既存施設の機能、運営に支障をきたさないよう特に留意すること。

13.安全衛生協議会の設置

監督員が、労働安全衛生法（平成 30 年 7 月改定　法律第 78 号）第 30 条第 1 項に規定する措置を講じる者として､同条第 2 項の規定に基づき､受注者を指名した場合には、受注者はこれに従うものとする。

14.安全優先

受注者は、工事中における安全の確保をすべてに優先させ、労働安全衛生法等関連法令（平成 30 年 7 月改正　法律第 78 号）等関係法令に基づく措置を常に講じておくものとする。特に重機械の運転、電気設備等については、関係法令に基づいて適切な措置を講じておかなければならない。

15.災害発生時の応急処置

災害発生時においては、第三者及び作業員等の人命の安全確保をすべてに優先させるものとし、応急処置を講じるとともに、直ちに関係機関に通報及び監督員に**連絡**しなければならない。

16.地下埋設物等の調査

受注者は、工事施工箇所に地下埋設物件等が予想される場合には、当該物件の位置、深さ等を調査し監督員に**報告**しなければならない。

17.不明の地下埋設物等の処置

受注者は施工中、管理者不明の地下埋設物件等を発見した場合は、監督員に**連絡**し、その処置については占用者全体の現地確認を求め､管理者を明確にしなければならない。

18.地下埋設物件等損害時の措置

受注者は、地下埋設物件等に損害を与えた場合は、直ちに関係機関に通報及び監督員

に**連絡**し、応急措置をとり補修しなければなれない。

19.気象に対する防災対策

受注者は、施工計画の立案にあたっては、既往の気象記録及び洪水記録並びに地形等現地の状況を勘案し、防災対策を考慮の上施工方法及び施工時期を決定しなければならない。特に梅雨、台風等の出水時期の施工にあたっては、工法、工程について十分に配慮しなければならない。

20.建設工事公衆災害防止対策要綱

受注者は、建設工事公衆災害防止対策要綱（建設事務次官通達、平成５年１月 12 日）を遵守して災害の防止を図らなければならない。

１－１－１－32　爆発及び火災の防止

1.火薬類の使用

受注者は火薬類の使用については、次の規定による。

（１）受注者は、発破作業に使用する火薬類等の危険物を備蓄し、使用する必要がある場合、火薬類取締法等関係法令を遵守しなければならない。また、関係官公庁の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じるものとする。

なお、監督員の請求があった場合には、直ちに従事する火薬類取締保安責任者の火薬類保安手帳及び従事者手帳を提示しなければならない。

（２）現地に火薬庫等を設置する場合は、火薬類の盗難防止のための立入防止柵、警報装置等を設置し保管管理に万全の措置を講ずるとともに、夜間においても、周辺の監視等を行い、安全を確保しなければならない。

2.火気の使用

受注者は、火気の使用については、次の規定による。

（１）受注者は、火気の使用を行う場合は、工事中の火災予防のため、その火気の使用場所及び日時及び消火設備等を**施工計画書**に記載しなければならない。

（２）受注者は、喫煙等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用を禁止しなければならない。

（３）受注者は、ガソリン、塗料等の可燃物の周辺に火気の使用を禁止する旨の表示を行い、周辺の整理に努めなければならない。

（４）受注者は、伐開除根、掘削等により発生した雑木、草等を野焼きしてはならない。

１－１－１－33　後片付け

受注者は、工事の全部または一部の完成に際して、一切の受注者の機器、余剰資材、残骸及び各種の仮設物を片付けかつ撤去し、現場及び工事にかかる部分を清掃し、かつ整然とした状態にするものとする。

ただし、**設計図書**において存置するとしたものを除く。また、工事検査に必要な足場、はしご等は、監督員の**指示**に従って存置し、検査終了後撤去するものとする。

１－１－１－34　事故報告書

受注者は、工事の施工中に事故が発生したときは、直ちに監督員に連絡し、監督員が指示する書式（事故報告書）で指示する期日までに、事故報告書を**提出**しなければならない。

１－１－１－35　環境対策

1.環境保全

受注者は、建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（建設大臣官房技術参事官通達、昭和 62 年 3 月 30 日改正）、関連法令並びに仕様書の規定を遵守の上、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の問題については、施工計画及び工事の実施の各段階において十分に検討し、周辺地域の環境保全に努めなければならない。

2. 苦情対応

受注者は、環境への影響が予知されまたは発生した場合は、直ちに応急措置を講じ監督員に**連絡**しなければならない。また、第三者からの環境問題に関する苦情に対しては、誠意をもってその対応にあたり速やかに解決に努めること。その交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で取り交わす等明確にしておくとともに、状況を随時監督員に**報告**しなければならない。

3. 注意義務

受注者は、工事の施工に伴い地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者への損害が生じた場合には、受注者が善良な管理者の注意義務を果たし、その損害が避け得なかったか否かの判断をするための資料を監督員に**提出**しなければならない。

4. 廃油等の適切な措置

受注者は、工事に使用する作業船等から発生した廃油等を関係法令に基づき、適切な措置をとらなければならない。

5. 水中への落下防止措置

受注者は、水中に工事用資材等が落下しないよう措置を講じるものとする。また、工事の廃材、残材等を水中に投棄してはならない。落下物が生じた場合は、受注者は自らの負担で撤去し、処理しなければならない。

6. 排出ガス対策型建設機械

受注者は、工事の施工にあたり表１－２に示す一般工事用建設機械を使用する場合は、表１－２の下欄に示す「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律（平成 29 年 5 月改正法律第 41 号）」に基づく技術基準に適合する特定特殊自動車、または、「排出ガス対策型建設機械指定要領（平成３年 10 月８日付け建設省経機発第 249 号）」、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程（平成 24 年３月 23 日付け国土交通省告示第 318 号）」もしくは「第３次排出ガス対策型建設機械指定要領（平成 23 年７月 13 日付け国総環リ第１号）」に基づき指定された排出ガス対策型建設機械（以下、排出ガス対策型建設機械等という。）を使用しなければならない。

排出ガス対策型建設機械等を使用できないことを監督員が認めた場合は、平成７年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」、またはこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業、もしくは建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用することができるが、これにより難い場合は、監督員と**協議**するものとする。

受注者はトンネル坑内作業において表１－３に示す建設機械を使用する場合は、排出ガス 2011 年基準に適合するものとして、表１－３の下欄に示す「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律施行規則」（平成 28 年 11 月 11 日経済産業省・国土交通省・環境省令第２号）第 16 条第１項第２号もしくは第 20 条第１項第２号に定める表示が付された特定特殊自動車、または「排出ガス対策型建設機械指定要領」（平成 3 年 10 月 8 日付け建設省経機発第 249 号）もしくは「第 3 次排出ガス対策型建設機械指定要領」（平

成 23 年 7 月 13 日付け国総環リ第 1 号）に基づき指定されたトンネル工事用排出ガス対策型建設機械を使用しなければならない。

トンネル工事用排出ガス対策型建設機械を使用できない場合は、平成 7 年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」、またはこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業、あるいはこれと同等の開発目標で実施された建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着（黒煙浄化装置付）することで、トンネル工事用排出ガス対策型建設機械と同等とみなす。ただし、これにより難い場合は、監督員と協議するものとする。

表１－２　一般工事用建設機械

機　種	備　考
一般工事用建設機械 ・バックホウ・トラクタショベル（車輪式）・ブルドーザ・発動発電機（可搬式）・空気圧縮機（可搬式）・油圧ユニット（次に示す基礎工事用機械のうち、ベースマシーンとは別に、独立したディーゼルエンジン駆動の油圧ユニットをを搭載しているもの；油圧ハンマ、バイブロハンマ、油圧式鋼管圧入･引抜機、油圧式杭圧入・引抜機、アースオーガ、オールケーシング掘削機、リバースサーキュレーションドリル、アースドリル、地下連続壁施工機、全回転型オールケーシング掘削機）・ロードローラ、タイヤローラ、振動ローラ ・ホイールクレーン	ディーゼルエンジン（エンジン出力 7.5kw 以上 260kw 以下）を搭載した建設機械に限る。 ただし、道路運送車両の保安基準に排出ガス基準が定められている大型特殊自動車及び小型特殊自動車以外の自動車の種別で、有効な自動車検査証の交付を受けているものは除く。
・オフロード法の基準適合表示が付されているものまたは特定特殊自動車確認証の交付を受けているもの ・排出ガス対策型建設機械として指定を受けたもの	

表１－３　トンネル工事用建設機械

機　種	備　考
トンネル工事用建設機械 ・バックホウ ・トラクタショベル ・大型ブレーカ ・コンクリート吹付機 ・ドリルジャンボ ・ダンプトラック ・トラックミキサ	ディーゼルエンジン（エンジン出力 30kw 以上 260kw 以下）を搭載した建設機械に限る。 ただし、道路輸運送車両の保安基準に排出ガス基準が定められている大型特殊自動車及び小型特殊自動車以外の自動車の種別で、有効な自動車検査証の交付を受けているものは除く。
・オフロード法の 2011 年基準適合表示または 2011 年基準同等適合表示が付されているもの ・トンネル工事用排出ガス対策建設機械として指定を受けたもの	

7.特定特殊自動車の燃料

受注者は、軽油を燃料とする特定特殊自動車の使用にあたって、燃料を購入して使用するときは､当該特定特殊自動車の製作等に関する事業者または団体が推奨する軽油(ガソリンスタンド等で販売されている軽油をいう。）を選択しなければならない。また、監督員から特定特殊自動車に使用した燃料の購入伝票を求められた場合、**提示**しなければならない。

なお、軽油を燃料とする特定特殊自動車の使用にあたっては、下請負者等に関係法令等を遵守させるものとする。

8.低騒音型・低振動型建設機械

受注者は、建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（建設大臣官房技術参事官通達、昭和 62 年３月 30 日）によって低騒音型・低振動型建設機械を**設計図書**で使用を義務付けている場合には、低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定（国土交通省告示、平成 13 年４月９日改定）に基づき指定された建設機械を使用しなければならない。ただし、施工時期・現場条件等により一部機種の調達が不可能な場合は、認定機種と同程度と認められる機種または対策をもって**協議**することができる。

9.特定調達品目

受注者は、資材（材料及び機材を含む）、工法、建設機械または目的物の使用にあたっては、環境物品等「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成 27 年９月改正法律第 66 号。「グリーン購入法」という。）第２条に規定する環境物品等をいう。」の使用を積極的に推進するものとする。

（１）グリーン購入法第６条の規定に基づく「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」で定める特定調達品目を使用する場合には、原則として、判断の基準を満たすものを使用するものとする。なお、事業ごとの特性、必要とされる強度や耐久性、機能の確保、コスト等の影響により、これにより難い場合は、監督職員と協議する。また、その調達実績の集計結果を監督員に提出するものとする。なお、集計及び提出の方法は、設計図書及び監督員の指示による。

（２）グリーン購入法に基づく環境物品等の調達の推進に関する基本方針における公共工事の配慮事項に留意すること。

１－１－１－36　文化財の保護

1.一般事項

受注者は、工事の施工に当たって文化財の保護に十分注意し、使用人等に文化財の重要性を十分認識させ、工事中に文化財を発見したときは直ちに工事を中止し、**設計図書**に関して監督員に**協議**しなければならない。

2.文化財等発見時の処置

受注者が、工事の施工に当たり、文化財その他の埋蔵物を発見した場合は、発注者との契約に係る工事に起因するものとみなし、発注者が、当該埋蔵物の発見者としての権利を保有するものである。

１－１－１－37　交通安全管理

1.一般事項

受注者は、工事用運搬路として、公衆に供する道路を使用するときは、積載物の落下

等により、路面を損傷し、あるいは汚損することのないようにするとともに、特に第三者に工事公害による損害を与えないようにしなければならない。なお、第三者に工事公害による損害を及ぼした場合は、契約書第 29 条によって処置するものとする。

2. 輸送災害の防止

受注者は、工事用車両による土砂、工事用資材及び機械などの輸送を伴う工事については、関係機関と打合せを行い、交通安全に関する担当者、輸送経路、輸送期間、輸送方法、輸送担当業者、交通誘導警備員の配置、標識安全施設等の設置場所、その他安全輸送上の事項について計画をたて、災害の防止を図らなければならない。

3. 交通安全等輸送計画

受注者は、ダンプトラック等の大型輸送機械で大量の土砂、工事用資材等の輸送をともなう工事は、事前に関係機関と打合せのうえ、交通安全等輸送に関する必要な事項の計画を立て、**施工計画書**に記載しなければならない。

なお、受注者は、ダンプトラックを使用する場合、「過積載特記仕様書」に従うものとする。

4. 交通安全法令の遵守

受注者は、供用中の公共道路に係る工事の施工にあたっては、交通の安全について、道路標識、区画線及び道路標示に関する命令（平成 29 年 4 月 21 日改正 内閣府・国土交通省令第 3 号）、道路工事現場における標示施設等の設置基準（建設省道路局長通知、昭和 37 年 8 月 30 日）、道路工事現場における表示施設等の設置基準の一部改定について（局長通知、平成 18 年 3 月 31 日 国道利 37 号・国道国防第 205 号）、道路工事現場における工事情報板及び工事説明看板の設置について（国土交通省道路局路政課長、国道・防災課長通知 平成 18 年 3 月 31 日 国道利 38 号・国道国防第 206 号）及び道路工事保安施設設置基準（川崎市建設緑政局　平成 26 年 2 月）に基づいて、監督員、道路管理者及び所管警察署と協議を行い、安全対策を講じなければならない。

5. 工事道路使用の責任

発注者が工事用道路に指定するもの以外の工事用道路は、受注者の責任において使用するものとする。

6. 工事用道路共用時の処置

受注者は、**特記仕様書**に他の受注者と工事用道路を共用する定めがある場合においては、その定めに従うとともに、関連する受注者と緊密に打合せ、相互の責任区分を明らかにして使用するものとする。

7. 公衆交通の確保

公衆の交通が自由かつ安全に通行するのに支障となる場所に材料または設備を保管してはならない。受注者は、毎日の作業終了時及び何らかの理由により建設作業を中断する時には、交通管理者協議で許可された常設作業帯内を除き一般の交通に使用される路面からすべての設備その他の障害物を撤去しなくてはならない。

8. 水上輸送

工事の性質上、受注者が水上輸送によることを必要とする場合には本条の「道路」は、水門、または水路に関するその他の構造物と読み替え「車両」は船舶と読み替えるものとする。

9. 作業区域の標示等

受注者は、工事の施工にあたっては、作業区域の標示及び関係者への周知など、必要な安全対策を講じなければならない。また、作業船等が船舶の輻輳している区域を航行またはえい航する場合、見張りを強化する等、事故の防止に努めなければならない。

10. 水中落下支障物の処置

受注者は、船舶の航行または漁業の操業に支障をきたすおそれのある物体を水中に落とした場合、直ちに、その物体を取り除かなければならない。

なお、直ちに取り除けない場合は、標識を設置して危険箇所を明示し、関係機関に通報及び監督員へ**連絡**しなければならない。

11. 作業船舶機械故障時の処理

受注者は、作業船舶機械が故障した場合、安全の確保に必要な措置を講じなければならない。

なお、故障により二次災害を招くおそれがある場合は、直ちに応急の措置を講じ、関係機関に通報及び監督員へ**連絡**しなければならない。

12. 通行許可

受注者は、建設機械、資材等の運搬にあたり、車両制限令（平成 26 年 5 月 28 日改正、政令第 187 号）第 3 条における一般的制限値を超える車両を通行させるときは、道路法第 47 条の 2 に基づく通行許可を得ている事を**確認**しなければならない。また、道路交通法施行令（平成 30 年 1 月 4 日改正 政令第 1 号）第 22 条における制限を超えて建設機械、資材等を積載して運搬するときは、道路交通法（平成 30 年 6 月改正 法律第 41 号）第 57 条に基づく許可を得ていることを確認しなければならない。

表１－４　一般的制限値

車両の諸元		一般的制限値
幅		2.5m
長さ		12.0m
高さ		3.8m（但し、指定道路については 4.1m）
重量	総重量	20.0t（但し、高速自動車国道・指定道路については、軸距・長さに応じ最大 25.0t）
	軸　　重	10.0t
	隣接軸重の合計	隣り合う車軸に係る軸距 1.8m 未満の場合は 18t （隣り合う車軸に係る軸距が 1.3m 以上で、かつ、当該隣り合う車軸に係る軸重が 9.5t 以下の場合は 19t） 1.8m 以上の場合は 20t
	輪荷重	5.0t
最小回転半径		12.0m

ここでいう車両とは、人が乗車し、または貨物が積載されている場合にはその状態におけるものをいい、他の車両をけん引している場合にはこのけん引されている車両を含む。

13. 工事用道路の維持管理

受注者は、**設計図書**において指定された工事用道路を使用する場合は、**設計図書**の定

めに従い、工事用道路の維持管理及び補修を行うものとする。

14.施工計画書

受注者は、指定された工事用道路の使用開始前に当該道路の維持管理、補修及び使用方法等の計画書を監督員に**提出**しなければならない。この場合において、受注者は、関係機関に所要の手続きをとるものとし、発注者が特に**指示**する場合を除き、標識の設置その他必要な措置を行わなければならない。

１－１－１－38　施設管理

受注者は、工事現場における公物（各種公益企業施設を含む。）または部分使用施設（契約書第 34 条の適用部分）について、施工管理上、**契約図書**における規定の履行を以ても不都合が生じるおそれがある場合には、その処置について監督員と**協議**できる。

なお、当該**協議**事項は、契約書第 10 条の規定に基づき処理されるものとする。

１－１－１－39　諸法令及び諸法規の遵守

1.諸法令等の遵守

受注者は、工事にあたっては、関係する諸法令及び諸法規を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令及び諸法規の適用運用は受注者の責任において行わなければならない。なお、主な諸法令及び諸法規は次に示す通りである。

（１）下水道法　（平成 27 年 5 月改正　法律第 22 号）
（２）地方自治法　（平成 28 年 12 月改正　法律第 63 号）
（３）地方公営企業法　（平成 26 年 6 月改正　法律第 69 号）
（４）建設業法　（平成 29 年 6 月改正　法律第 69 号）
（５）会計法（平成 18 年 6 月改正　法律第 53 号）
（６）下請代金支払遅延等防止法　（平成 21 年 6 月改正　法律第 51 号）
（７）労働基準法　（平成 30 年 7 月改正　法律第 71 号）
（８）労働安全衛生法　（平成 30 年 7 月改正　法律第 78 号）
（９）作業環境測定法　（平成 29 年 5 月改正　法律第 41 号）
（10）じん肺法　（平成 30 年 7 月改正　法律第 71 号）
（11）雇用保険法　（平成 30 年 7 月改正　法律第 71 号）
（12）労働者災害補償保険法　（平成 30 年 5 月改正　法律第 31 号）
（13）健康保険法　（平成 30 年 7 月改正　法律第 79 号）
（14）中小企業退職金共済法　（平成 29 年 6 月改正　法律第 45 号）
（15）建設労働者の雇用の改善等に関する法律　（平成 30 年 7 月改正　法律第 71 号）
（16）出入国管理及び難民認定法　（平成 30 年 7 月改正　法律第 71 号）
（17）道路法　（平成 30 年 3 月改正　法律第 6 号）
（18）道路交通法　（平成 30 年 6 月改正　法律第 41 号）
（19）道路運送法　（平成 29 年 6 月改正　法律第 45 号）
（20）道路運送車両法　（平成 29 年 5 月改正　法律第 41 号）
（21）砂防法　（平成 25 年 11 月改正　法律第 76 号）
（22）地すべり等防止法　（平成 29 年 6 月改正　法律第 45 号）
（23）河川法　（平成 29 年 6 月改正　法律第 45 号）
（24）海岸法　（平成 29 年 6 月改正　法律第 45 号）
（25）港湾法　（平成 29 年 6 月改正　法律第 45 号）

(26) 港則法 （平成 29 年 6 月改正　法律第 45 号）
(27) 漁港漁場整備法 （平成 26 年 6 月改正　法律第 69 号）
(28) 水道法 （平成 26 年 6 月改正　法律第 69 号）
(29) 航空法 （平成 29 年 6 月改正　法律第 45 号）
(30) 公有水面埋立法 （平成 26 年 6 月改正　法律第 51 号）
(31) 軌道法 （平成 29 年 6 月改正　法律第 45 号）
(32) 森林法 （平成 30 年 6 月改正　法律第 35 号）
(33) 環境基本法 （平成 30 年 6 月改正　法律第 50 号）
(34) 毒物及び劇物取締法（平成 30 年 6 月改正　法律第 66 号）
(35) 火薬類取締法 （平成 27 年 6 月改正　法律第 50 号）
(36) 大気汚染防止法 （平成 29 年 6 月改正　法律第 45 号）
(37) 騒音規制法 （平成 26 年 6 月改正　法律第 72 号）
(38) 水質汚濁防止法 （平成 29 年 6 月改正　法律第 45 号）
(39) 湖沼水質保全特別措置法 （平成 26 年 6 月改正　法律第 72 号）
(40) 振動規制法 （平成 26 年 6 月改正　法律第 72 号）
(41) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 （平成 29 年 6 月改正　法律第 61 号）
(42) 文化財保護法 （平成 30 年 6 月改正　法律第 42 号）
(43) 砂利採取法 （平成 27 年 6 月改正　法律第 50 号）
(44) 電気事業法 （平成 30 年 6 月改正　法律第 41 号）
(45) 消防法 （平成 30 年 6 月改正　法律第 67 号）
(46) 測量法 （平成 29 年 5 月改正　法律第 41 号）
(47) 建築基準法 （平成 30 年 6 月改正　法律第 67 号）
(48) 都市公園法 （平成 29 年 5 月改正　法律第 26 号）
(49) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律 （平成 26 年 6 月改正　法律第 55 号）
(50) 土壌汚染対策法 （平成 29 年 6 月改正　法律第 45 号）
(51) 駐車場法 （平成 29 年 5 月改正　法律第 26 号）
(52) 海上交通安全法 （平成 28 年 5 月改正　法律第 42 号）
(53) 海上衝突予防法 （平成 15 年 6 月改正　法律第 63 号）
(54) 海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律 （平成 29 年 6 月改正　法律第 45 号）
(55) 船員法 （平成 30 年 6 月改正　法律第 41 号）
(56) 船舶職員及び小型船舶操縦者法（平成 30 年 6 月改正　法第 59 号）
(57) 船舶安全法 （平成 29 年 5 月改正　法律第 41 号）
(58) 自然環境保全法 （平成 26 年 6 月改正　法律第 69 号）
(59) 自然公園法 （平成 26 年 6 月改正　法律第 69 号）
(60) 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律 （平成 27 年 9 月改正　法律第 66 号）
(61) 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律 （平成 27 年 9 月改正　法律第 66 号）
(62) 河川法施行法 （平成 11 年 12 月改正　法律第 160 号）
(63) 技術士法 （平成 26 年 6 月改正　法律第 69 号）

(64) 漁業法 （平成 30 年 7 月改正　法律第 75 号）
(65) 空港法 （平成 25 年 11 月改正　法律第 76 号）
(66) 計量法 （平成 26 年 6 月改正　法律第 69 号）
(67) 厚生年金保険法 （平成 30 年 7 月改正　法律第 71 号）
(68) 航路標識法 （平成 28 年 5 月改正　法律第 42 号）
(69) 資源の有効な利用の促進に関する法律（平成 26 年 6 月改正　法律第 69 号）
(70) 最低賃金法 （平成 24 年 4 月改正　法律第 27 号）
(71) 職業安定法 （平成 30 年 7 月改正　法律第 71 号）
(72) 所得税法 （平成 30 年 6 月改正　法律第 41 号）
(73) 水産資源保護法 （平成 27 年 9 月改正　法律第 70 号）
(74) 船員保険法 （平成 29 年 6 月改正　法律第 52 号）
(75) 著作権法 （平成 30 年 7 月改正　法律第 72 号）
(76) 電波法 （平成 30 年 5 月改正　法律第 24 号）
(77) 土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法 （平成 27 年 6 月改正　法律第 40 号）
(78) 労働保険の保険料の徴収等に関する法律 （平成 29 年 6 月改正　法律第 45 号）
(79) 農薬取締法 （平成 30 年 6 月改正　法律第 53 号）
(80) 特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律 （平成 29 年 5 月改正　法律第 41 号）
(81) 公共工事の品質確保の促進に関する法律 （平成 26 年 6 月改正　法律第 56 号）
(82) 警備業法 （平成 30 年 5 月改正　法律第 33 号）
(83) 行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律（平成 30 年 6 月改正　法律第 41 号）
(84) 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（平成 30 年 6 月改正　法律第 41 号）
(85) 都市計画法（平成 28 年 6 月改正　法律第 72 号）
(86) 遺失物法（平成 27 年 9 月改正　法律第 65 号）
(87) 暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律（平成 29 年 6 月改正　法律第 46 号）
(88) 政府契約の支払遅延防止等に関する法律　（平成 14 年 12 月改正　法律第 152 号）
(89) 車両制限令 （平成 26 年 5 月改正　法律第 187 号）
(90) 労働安全衛生規則 （平成 29 年 8 月厚生労働省令第 89 号）
(91) 酸素欠乏病等防止規則 （平成 15 年 12 月改正　厚生労働省令第 175 号）
(92) 神奈川県生活環境の保全等に関する条例 （平成 23 年 7 月改正　神奈川県条例第 31 号）
(93) 神奈川県土砂の適正処理に関する条例 （平成 24 年 7 月改正　神奈川県条例第 42 号）
(94) 川崎市環境基本条例 （平成 23 年 7 月改正　川崎市条例第 21 号）
(95) 川崎市水道条例 （平成 25 年 12 月改正　川崎市条例第 67 号）
(96) 川崎市下水道条例 （平成 25 年 12 月改正　川崎市条例第 67 号）
(97) 川崎市火災予防規則 （平成 27 年 3 月改正　川崎市規則第 17 号）

（98）川崎市路上喫煙の防止に関する条例（平成 17 年 12 月制定　川崎市条例第 95 号）
（99）ダイオキシン類対策特別措置法 （平成 26 年 6 月改正　法律第 72 号）
（100）悪臭防止法 （平成 23 年 12 月改正　法律第 122 号）
（101）製造物責任法 （平成６年 7 月改正 法律第 85 号）
（102）エネルギーの使用の合理化等に関する法律 （平成 27 年 9 月改正　法律第 65 号）
（103）ガス事業法　（平成 29 年 5 月改正　法律第 41 号）
（104）電気用品安全法　（平成 26 年 6 月改正　法律第 72 号）
（105）電気工事士法　（平成 26 年 6 月改正　法律第 72 号）
（106）電気通信事業法　（平成 29 年 6 月改正　法律第 45 号）
（107）有線電気通信法　（平成 27 年 5 月改正　法律第 26 号）

2.法令違反の処置

受注者は､諸法令及び諸法規を遵守し､これに違反した場合発生するであろう責務が、発注者に及ばないようにしなければならない。

3.不適当な契約図書の処置

受注者は、当該工事の計画、図面、仕様書及び契約そのものが第１項の諸法令及び諸法規に照らし不適当であったり、矛盾していることが判明した場合には速やかに監督員と**協議**しなければならない。

１－１－１－40　官公庁等への手続き等

1.一般事項

受注者は、工事期間中、関係官公庁及びその他の関係機関との連絡を保たなければならない。

2.関係機関への届出

受注者は、工事施工にあたり受注者の行うべき関係官公庁及びその他の関係機関への届出等を、法令、条例または**設計図書**の定めにより実施しなければならない。

3.諸手続きの提示、提出

受注者は、諸手続きにおいて許可、承諾等を得たときは、その書面を監督員に**提示**しなければならない。

なお、監督員から請求があった場合は、写しを**提出**しなければならない。

4.許可承諾条件の遵守

受注者は、手続きに許可承諾条件がある場合これを遵守しなければならない。

なお、受注者は、許可承諾内容が**設計図書**に定める事項と異なる場合、監督員と**協議**しなければならない。

5.コミュニケーション

受注者は、工事の施工に当たり、地域住民等との間に紛争が生じないように努めなければならない。

6.苦情対応

受注者は、地元関係者等から工事の施工に関して苦情があり、受注者が対応すべき場合は誠意を持ってその解決に当たらなければならない。

7.交渉時の注意

受注者は、地方公共団体、地域住民等と工事の施工上必要な交渉を、自らの責任にお

いて行わなければならない。受注者は、交渉に先立ち、監督員に**連絡**の上、これらの交渉にあたっては誠意を持って対応しなければならない。

8.交渉内容の明確化

受注者は、前項までの交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で取り交わす等明確にしておくとともに、状況を随時監督員に**報告**し、**指示**があればそれに従うものとする。

9.監督員と協議のうえ工事施工前及び工事施工中等、必要に応じて「地元説明会」等を開催し、工事の内容、施工時期、環境対策、工事損害補償及び宅地内排水等を説明して、地元の協力を得るよう努めること。

10.地元説明会等を開催しない場合は、「下水道工事のお知らせ」等により、十分地元に周知できる措置を講じること。

11.地元説明会等の会場の設営は、受注者の責任において行うこと。

１－１－１－41　施工時期及び施工時間の変更

1.施工時間の変更

受注者は、**設計図書**に施工時間が定められている場合でその時間を変更する必要がある場合は、あらかじめ監督員と**協議**するものとする。

2.休日または夜間の作業連絡

受注者は、**設計図書**に施工時間が定められていない場合で、官公庁の休日または夜間に作業を行うにあたっては、事前にその理由を書面によって監督員に**提出**しなければならない。また、地元への PR、及び関係各機関への**連絡**を怠らないこと。

１－１－１－42　工事測量

1.一般事項

受注者は、工事着手後直ちに測量を実施し、測量標（仮 BM）、工事用多角点の設置及び用地境界、中心線、縦断、横断等を**確認**しなければならない。測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は監督員に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。

なお、測量標（仮 BM）及び多角点を設置するための基準となる点の選定は、監督員の**指示**を受けなければならない。また受注者は、測量結果を監督員に**提出**しなければならない。

2.引照点等の設置

受注者は、工事施工に必要な仮水準点、多角点、基線、法線、境界線の引照点等を設置し、施工期間中適宜これらを**確認**し、変動や損傷のないよう努めければならない。変動や損傷が生じた場合、監督員に**連絡**し、速やかに水準測量、多角測量等を実施し、仮の水準点、多角点、引照点等を復元しなければならない。

3.工事用測量標の取扱い

受注者は、用地幅杭、測量標（仮 BM）、工事用多角点及び重要な工事用測量標を移設してはならない。ただし、これを存置することが困難な場合は、監督員の**承諾**を得て移設することができる。また、用地幅杭が現存しない場合は、監督員と**協議**しなければならない。

なお、移設する場合は、隣接土地所有者との間に紛争等が生じないようにしなければならない。

4.水準測量・水深測量

水準測量及び水深測量は、**設計図書**に定められている基準高あるいは工事用基準面を基準として行うものとする。

5.既存杭の保全

受注者は、工事の施工に当たり、損傷を受けるおそれのある杭または障害となる杭の設置換え、移設及び復元を含めて、発注者の設置した既存杭の保全に対して責任を負わなければならない。

6.仮設標識

受注者は、丁張、その他工事施工の基準となる仮設標識を、設置しなければならない。

１－１－１－43　提出書類

1.一般事項

受注者は、**提出**書類を指定の様式に基づいて監督員に**提出**しなければならない。なお、様式に定めのないものについては打合せ簿等を添えて**提出**すること。

2.設計図書に定めるもの

契約書第 10 条第５項に規定する「**設計図書**に定めるもの」とは請負金額に係わる請求書、代金代理受領諾申請書、遅延利息請求書、監督員に関する措置請求に係わる書類及びその他現場説明の際指定した書類をいう。

１－１－１－44　不可抗力による損害

1.工事災害の報告

受注者は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が契約書第 30 条の規定の適用を受けると思われる場合には、直ちに工事災害通知書により監督員に**通知**しなければならない。

2.設計図書に定めた基準

契約書第 30 条第１項に規定する「**設計図書**で基準を定めたもの」とは、次の各号に掲げるものをいう。

（１）波浪、高潮に起因する場合

波浪、高潮が想定している設計条件以上または周辺状況から判断してそれと同等以上と認められる場合

（２）降雨に起因する場合

以下のいずれかに該当する場合とする。

ア　24 時間雨量（任意の連続 24 時間における雨量をいう。）が 80 ㎜以上

イ　１時間雨量（任意の 60 分における雨量をいう。）が 20 ㎜以上

ウ　連続雨量（任意の 72 時間における雨量をいう。）が 150 ㎜以上

エ　その他**設計図書**で定めた基準

（３）強風に起因する場合

最大風速（10 分間の平均風速で最大のものをいう。）が 15m／秒以上あった場合

（４）河川沿いの施設にあたっては、河川の氾濫注意水位以上、またはそれに準ずる出水により発生した場合

（５）地震、津波、豪雪に起因する場合周囲の状況により判断し、相当の範囲に渡って他の一般物件にも被害を及ぼしたと認められる場合

3.その他

契約書第 30 条第２項に規定する「受注者が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づくもの」とは、**設計図書**及び契約書第 27 条に規定する予防措置を行ったと認められないもの及び災害の一因が施工不良等受注者の責によるとされるものをいう。

１－１－１－45　特許権等

1.一般事項

受注者は、特許権等を使用する場合、**設計図書**に特許権等の対象である旨明示が無く、その使用に関した費用負担を契約書第９条に基づき発注者に求める場合、権利を有する第三者と使用条件の交渉を行う前に、監督員と**協議**しなければならない。

2.保全措置

受注者は、業務の遂行により発明または考案したときは、これを保全するために必要な措置を講じ、出願及び権利の帰属等については、発注者と**協議**しなければならない。

3.著作権法に規定される著作物

発注者が、引渡を受けた契約の目的物が著作権法（平成 30 年 7 月 27 日改正　法律第 72 号第２条第１項第１号）に規定される著作物に該当する場合は、当該著作物の著作権は発注者に帰属するものとする。

なお、前項の規定により出願及び権利等が発注者に帰属する著作物については、発注者はこれを自由に加除または編集して利用することができる。

１－１－１－46　保険の付保及び事故の補償

1.一般事項

受注者は、残存爆発物があると予測される区域で工事に従事する作業船及びその乗組員並びに陸上建設機械等及びその作業員に設計図書に定める水雷保険、傷害保険及び動産総合保険を付保しなければならない。

2.回航保険

受注者は、作業船、ケーソン等を回航する場合、回航保険を付保しなければならない。

3.保険加入の義務

受注者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び中小企業退職金共済法及び厚生年金保険法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。

4.補償

受注者は、雇用者等の業務に関して生じた負傷、疾病、死亡及びその他の事故に対して責任を持って適正な補償をしなければならない。

5.掛金収納書の提出

受注者は、建設業退職金共済制度（以下「建退共制度」という。）の履行に関し、次のとおり行わなければならない。

（１）受注者は、建退共制度に該当する場合は同制度に加入し、その掛金収納書（発注者用）を工事請負契約締結後１ヵ月以内に、建設業退職金共済証紙購入状況報告書（以下「購入状況報告書」という。）に貼付して監督員を通じて発注者に**提出**しなければならない。なお、追加購入した場合には、工事完成時にその掛金収納書を購入状況報告書に貼付し、監督員に**提出**しなければならない。

（２）受注者は、工事請負契約締結後１ヶ月以内に、掛金収納書を**提出**できない場合には、建設業退職金共済証紙購入状況報告書未提出等理由書（以下「理由書」という。）を

提出し、その後、できるだけ速やかに掛金収納書を購入状況報告書に貼付し、**提出**しなければならない。

（３）受注者は、工事の種類、現場の状況等により建退共制度の対象となる労働者を雇用しない等の理由により掛金収納書を**提出**できない場合には、理由書を**提出**しなければならない。

（４）受注者は、共済証紙の貼付、受払の記録を建設業退職金共済証紙受払簿及び建設業退職金共済証紙貼付実績報告書により行い、工事完成時に**提出**しなければならない。ただし、監督員の請求があった場合は、工事完成前であっても遅滞なく**提示**しなければならない。

（５）受注者は、建退共制度の適用事業主工事現場標識を現場事務所及び工事現場の出入口等、見やすい場所に掲示しなければならない。

6.　受注者は、労災保険に関する項目を、常時工事現場の見やすい場所に掲示を行わなければならない。

１－１－１－47　臨機の措置

1.一般事項

受注者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。また、受注者は、措置をとった場合には、その内容を直ちに監督員に**通知**しなければならない。

2.天災等

監督員は、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、津波、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的または人為的事象（以下「天災等」という。）に伴い、工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に重大な影響があると認められるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを請求することができる。

１－１－１－48　事前調査

1.一般事項

工事施工に先立ち、下記の調査のうち当該工事に必要な調査を実施し、その結果を所定の様式により監督員に提出すること。

（１）下水道事業に伴う事業損失補償に係る家屋等の事前調査

（２）各企業者の管理台帳及び試験掘による埋設物調査　附則２　試験掘調査要領

（３）酸素欠乏空気発生防止及び井戸枯れ把握に係る井戸分布調査

（４）地質性状及び地下水位等の調査に係るボーリング調査

（５）薬液注入工事に伴う調査

（６）その他必要な調査

１－１－１－50　ますの調査

１　ますの調査に当たっては、宅地内の排水設備改造工事施工の際に支障なく接続できるよう、その基準に熟知した者をます調査責任者に選び、ます、及び取付管工事に必要な調査を実施すること。

２　調査の際には「公共下水道接続施設設置工事申請書」を、各戸に配布し、回収した後、整理して監督員に提出すること。なお、施工にあたっては監督員に**承諾**を得ること。

第２章　材　料

第１節　適　用

１－２－１－１　適用

工事に使用する材料は、**設計図書**に品質規格を特に明示した場合を除き、この標準仕様書に示す規格に適合したもの、日本工業規格（JIS）、日本下水道協会規格（JSWAS）、日本農林規格（JAS）に適合するもの、またはこれと同等以上の品質を有するものとする。ただし、監督員が**承諾**した材料及び**設計図書**に明示されていない仮設材料については除くものとする。

なお、本章に定めのない事項は、「川崎市土木工事共通仕様書」（川崎市建設緑政局）第２編材料編、または「水道工事標準仕様書」（川崎市上下水道局）第２章材料による。

第３章　一般施工

第１節　適　用

１－３－１－１　一般事項

本章は、各工事において共通的に使用する工種、基礎工、石・ブロック積（張）工、一般舗装工、地盤改良工、工場製品輸送工、構造物撤去工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。

なお、本章に定めのない事項は、「川崎市土木工事共通仕様書」（川崎市建設緑政局）第３編第２章一般施工による。

第４章　土　工

第１節　適　用

１－４－１－１　一般事項

本章は、河川土工、道路土工その他これらに類する工種について適用するものとする。

なお、本章に定めのない事項は、「川崎市土木工事共通仕様書」（川崎市建設緑政局）第１編第２章土工による。

第５章　無筋、鉄筋コンクリート

第１節　適　用

１－５－１－１　一般事項

本章は、コンクリート、型枠及び支保、鉄筋、特殊コンクリートその他これらに類する工種について適用するものとする。

なお、本章に定めのない事項は、「川崎市土木工事共通仕様書」（川崎市建設緑政局）第１編第３章無筋、鉄筋コンクリートによる。

第２編　管路編

第１章　管きょ工

２－１－１－１　一般事項

本章は、管きょ工（開削）として、管路土工、管布設工、管基礎工、水路築造工、管路土留工、埋設物防護工、管路路面覆工、補助地盤改良工、開削水替工、地下水位低下工その他これらに類する工種について定める。

２－１－１－２　材料

開削工法の施工に使用する材料のうち、ＪＩＳ、ＪＳＷＡＳ規格品以外は、施工前に監督員に品質証明書を提出し、承諾を得ること。

２－１－１－３　管路土工

〈施工計画〉

1　管きょ工（開削）の施工は、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物、その他工事に係わる諸条件を十分調査し、施工計画書に記載しなければならない。

2　掘削は、事前に設計図の地盤高を水準測量により調査し、試掘調査の結果に基づいて路線のセンター、マンホール位置、埋設深、勾配等を確認しなければならない。さらに詳細な埋設物の調査が必要な場合は、監督員と協議のうえ、試掘調査を行わなければならない。

3　施工計画書には、掘削方法、埋設管位置、掘削土の運搬、処分方法及び発生土捨場等を記載し、監督員に提出すること。

〈管路掘削〉

4　管路掘削の着手は、土留め、覆工、排水及び保安等に必要な準備をした後に行わなければならない。

5　管路掘削の施工は、特に指定のない限り、地質の硬軟、地形及び現地の状況に応じた安全な工法によって、**設計図書**に示した工事目的物の深さまで掘下げなければならない。

6　床掘りの仕上がり面の掘削は、地山を乱さないように、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。

7　床堀り箇所の湧水及び滞水などは、ポンプあるいは排水溝を設けるなどして排除しなければならない。

8　構造物及び埋設物に近接して掘削する場合は、周辺地盤のゆるみ、沈下等の防止に注意して施工し、必要に応じて当該施設の管理者と**協議**のうえ防護措置を行わなければならない。

9　掘削土は、原則として道路上に堆積させないこと。また、良質発生土で埋戻しを行う場合でも、掘削土を道路上に堆積させたままにしないで仮置場まで土砂運搬を行わなければならない。

〈管路埋戻〉

10　埋戻し材料は、良質な土砂または**設計図書**で指定されたもので、監督員の**承諾**を得たものを使用しなければならない。

11　埋戻し作業は、管が移動したり破損したりするような荷重や衝撃を与えないよう注意しなければならない。

12　埋戻しの施工は、管の両側より同時に埋戻し、管きょその他の構造物の側面に空隙を生じないよう十分突固め、特に管の周辺及び管頂30㎝まではクッション用砂、再生砂または改良土を使用し、それ以外については山砂、再生砂、改良土または良質発生土とする。

13　埋戻しの施工は、**設計図書**に基づき、各層所定の厚さごとに両側の埋戻し高さが均等になるように、必ず人力及びタンパ等により十分締固めなければならない。

14　埋戻しの施工は、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、一層の仕上がり厚は２０㎝以下を基本として埋戻すこと。

15　埋戻し箇所に湧水及び滞水がある場合には､施工前に排水しなければならない｡なお、やむを得ない場合は、監督員と協議すること。

16　埋戻しの施工は、土質及び使用機械に応じた適切な含水比の状態で行わなければならない。

17　埋戻し材投入時の落下高は、５０㎝以下として施工すること。

18　掘削溝内に埋設物がある場合は、埋設物管理者との**協議**に基づく防護を施し、埋設物付近の埋戻し土が将来沈下しないようにしなければならない。

19　埋戻し路床の仕上げ面は、均一な支持力がえられるよう施工しなければならない。

〈発生土処理〉

20　掘削発生土の運搬は、タイヤの洗浄、運搬車に土砂のこぼれ飛散を防止する装備（シート被覆等）を施すとともに、積載量を超過してはならない。

21　発生土処分において、設計図書に特に処分場を指定した場合は、その指定した場所の指示に従い運搬、処分すること。設計図書に特に指定がない場合は、処分場所、運搬方法、運搬経路等を施工計画書に記載しなければならない。また、この場合でも「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等の関係法令に基づき環境保全に留意して適正に処分すること。

22　指定処分量の申請・変更等の手続きは速やかに行うこと。また、処分量の管理を、掘削の工程に応じて適正に行うこと。

23　再生資源利用促進法に基づき、コンクリート塊、アスコン塊は分別、収集して中間処分場へ処分すること。

　なお、中間処理業者名（許可番号含む）、処分場所、及び運搬経路を施工計画書に明記し監督員に提出すること。

24　運搬経路の設定に当たっては、事前に経路付近の状況を調査し、必要に応じて関係各機関と打合せを行い、騒音、振動、塵埃等の防止に努めること。

25　運搬経路の交通状況、交通事情及び障害の有無について常に実態を把握し、安全な運転が行われるよう必要な処置を講じること。

26　掘削土砂内にコンクリート塊、建設廃材等を多量に含むもの、含水比が著しく高いものについては、監督員と協議しその指示に従うこと。

27　発生土を車両により運搬する場合は、「さしわく」等による積載超過の無いようにすること。

28　発生土等の一時仮置場は、安全対策のほか、振動、騒音、塵埃等及び近隣の迷惑にならないように十分な対応を行うこと。

２－１－１－４　管布設工

〈保管・取扱い〉

1　現場に管を保管する場合は、第三者が保管場所に立入らないよう柵等を設けるとともに、倒壊等が生じないよう十分な安全対策を講じなければならない。

2　遠心力鉄筋コンクリート管を一時保管する際は、できるだけ平坦な場所に置き、継手部が当たって破損することがないよう、角材等を敷くこと。また、転び止め及びロープによる固定をし、容易に転がらないようにすること。

3　硬質塩化ビニル管及び強化プラスチック複合管等の保管場所は、原則として屋内とする。

やむをえず屋外に保管するときは、簡単な屋根を設けるか、または不透明シートで覆いをかけ、管に有害な曲りやそりが生じないように措置しなければならない。

4　接着剤、樹脂系接合材、滑材及びゴム輪等は、材質の変質を防止する措置（冷暗な場所に保管する等）をとらなければならない。

5　接合剤は、消防法の危険物に該当するため、関係法令を遵守すること。

6　管等の取扱い及び運搬にあたって、落下及びぶつかり合いが無いように慎重に取扱い、放り投げるようなことをしてはならない。また、管等と荷台との接触部、特に管端部には、クッション材等をはさみ、受口や差し口が破損しないように十分注意しなければならない。

〈遣り方〉

7　管渠は10ｍごとに、その周囲適当な位置に「遣り方」を設け、位置、高低等を正確に表示して施工すること。

〈管布設〉

8　管の布設にあたっては、所定の基礎を施した後、上流の方向に受口を向け、差し口を既設管に密着させ、中心線、勾配及び管底高を保ち、かつ漏水、不陸、偏心等のないよう施工しなければならない。

9　管の差し口は、押込機等で受口に完全に押込むこと。

10　管の先端及びソケット部から埋戻し土が侵入するおそれがある場合は、仮蓋等の適切な方法で管内に土砂等が入らないようにすること。

11　管の吊降ろし及び据付については、現場の状況に適応した安全な方法により丁寧に行わなければならない。

12　供用している本管布設替の際に、新設した本管と既設管を仮つなぎして埋め戻す場合、つなぎ目から埋め戻し土が侵入しないよう、土のう等の適切な方法で管内に土砂等が入らないようにしなければならない。

13　供用している本管布設替の際に、新設した本管と既設管を仮つなぎして埋め戻す場合、仮つなぎの管は極力既設管と同等の排水機能を有する管を使用すること。なお同等の機能を有することが困難な場合は、パトロールを頻繁に行って排水状況を確認し、排水が滞るようであればポンプ排水等の必要な措置を講じなければならない。

〈鉄筋コンクリート管〉

14　管接合前に受口内面をよく清掃し、滑材を塗布し、容易にさし込めうるようにした上、差し口は事前に清掃し、所定の位置にゴム輪をはめ、さし込み深さが確認できるよう印をつけておかなければならない。

15　管の接合部を、原則として曲げて施工してはならない。
16　使用前に管の接合に用いるゴム輪の傷の有無、老化の状態及び寸法の適否について検査しなければならない。
　なお、検査ずみのゴム輪の保管は、暗所に保存し屋外に野積みにしてはならない。
17　管の接合に使用する滑材は、ゴムの材質に影響を与えるものであってはならない。

〈硬質塩化ビニル管、強化プラスチック複合管〉

18　ゴム輪接合においてゴム輪が正確に溝に納まっていることを確認し、ゴム輪のねじれ及びはみ出しがある場合は、正確に再装着しなければならない。
19　ゴム輪接合において、接合部に付着している泥土、水分及び油分は、乾いた布で清掃しなければならない。
20　ゴム輪接合用滑材をゴム輪表面及び差し口管に均一に塗り、管軸に合わせて差し口を所定の位置まで挿入し、ゴム輪の位置、ねじれ及びはみ出しがないかチェックゲージ（薄板ゲージ）で確認しなければならない。また、管の挿入については、挿入機またはてこ棒を使用しなければならない。
21　滑材は、ゴム輪接合用滑材を使用し、グリス、油等を用いてはならない。
22　接着接合においては、直管の外面及び継手の内面の油、ほこり等を乾いた布で拭きとり、差込み深さの印を直管の外面に付さなければならない。
23　接着接合においては、接着剤を受口内面及び差し口外面の接合面を塗りもらしなく均一に素早く塗らなければならない。また、塗布後、水や泥がつかないように十分注意しなければならない。
24　接着剤塗布後は、素早く差し口を受口に挿入し、所定の位置まで差込み、そのままでしばらく保持する。
　なお、呼び径200以上は原則として挿入機を使用しなければならない。かけや等による叩き込みはしてはならない。
25　接着直後は、接合部に無理な外力が加わらないよう注意しなければならない。
26　管のしん出し及び管の移動防止用のあて木は、埋戻し前に必ず取除かなければならない。

〈リブ付硬質塩化ビニル管〉

27　ゴム輪が正確に挿入管の端面から第２番目と第３番目のリブの間に納まっていることを確認しなければならない。その際、ゴム輪のねじれ及びはみ出しがある場合は、正確に再装着しなければならない。
28　接合部に付着している泥土、水分及び油分は、乾いた布で清掃しなければならない。
29　ゴム輪接合用滑材をゴム輪外面及び差し口管内面に均一に刷毛で塗布しなければならない。
30　滑材は、ゴム輪接合専用滑材を使用し、グリス及び油等を用いてはならない。
31　管軸に合わせて差し口を所定の位置まで挿入し、ゴム輪の位置、ねじれ及びはみ出しがないかを確認しなければならない。また、管の挿入については、挿入機またはてこ棒を使用しなければならない。
32　管の挿入は、基礎上に塩ビ板またはベニヤ板等の薄い板を置き、その上に管を置いて接合してもよいが、接合完了後に必ず板を取除かなければならない。
33　管のしん出し及び移動防止用のあて木は、埋戻し前に必ず取除かなければならない。

〈陶管〉

34　圧縮ジョイント付の管を使用する場合は、管底を正確に保つため表示ラベルを上にして並べ、まず圧縮ジョイントに付着した土砂等を完全に拭取り、滑材を塗布し挿入機等にて所定の深さまで引込み、完全に水密になるようにしなければならない。

35　陶管の継手をソケット接合とする場合は、まず巻肌を詰め込みその上からモルタルを充填し、完全に水密にしなければならない。

36　管の端面を十分密着させ内面に流れ出たモルタルは速やかに取除かなければならない。

〈既製く形きょ〉

37　既製く形きょ工の施工は、基礎との密着を図り、接合面がくい違わないように注意して、く形きょの下流側から設置しなければならない。

38　既製く形きょの縦締め施工は、「ＰＣボックスカルバート道路埋設指針」等の規定によること。

〈鋳鉄管〉

39　配管作業（継手接合を含む）に従事する技能者は、豊富な実務経験と知識を有し熟練した者でなければならない。

40　管の運搬及び吊り下ろしは、特に慎重に行い管に衝撃を与えないこと。また管の据付は、管内外の泥土や油等を取除き製造所マークを上にし、管体に無理な外力が加わらないように施工しなければならない。

41　メカニカル継手の継手ボルトの締付けは、必ずトルクレンチにより所定のトルクまで締付けること。また曲管は、離脱防止継手もしくは管防護を施すこと。

42　配管完了後、所定の圧力を保持する水圧試験を行わなければならない。また水圧試験時に継手より漏水した場合は、全部取りはずして十分清掃してから接合をやり直し再度試験を行わなければならない。

〈その他の管〉

43　その他の管材については、監督員と協議のうえ、承認を得ること。

〈切断・穿孔〉

44　鉄筋コンクリート管、レジンコンクリート管、陶管及びダクタイル鋳鉄管を切断または穿孔する場合は、管に損傷を与えないよう専用の機械等を使用し、管種に合った切断方法で行い、所定の寸法に正確に仕上げること。

45　硬質塩化ビニル管及び強化プラスチック複合管等を切断または穿孔する場合は、寸法出しを正確に行い、管軸に直角に標線を記入して標線に沿って、切断・穿孔面のくいちがいが生じないように切断しなければならない。

　なお、切断・穿孔面に生じた「ばり」や「くいちがい」を平らに仕上げるとともに、管端内外面を軽く面取りし、ゴム輪接合の場合はグラインダ・やすり等を用いて規定（15°～30°）の面取りをし、差込み標線を記入しなければならない。

〈マンホール接続〉

46　マンホールに接続する管は、管の端面を内壁に一致させなければならない。

47　マンホールに取り付ける管の管底高は、設計図書に示すものを基準とし、マンホール位置を変更した時は、修正しなければならない。

48　接続部分の止水は、漏水のないよう特に入念な施工をしなければならない。

49　硬質塩化ビニル管及び強化プラスチック複合管等とマンホールとの接合は、上下流と

もマンホール継手（砂付け加工した管）を使用しなければならない。

〈既設部分への接合〉

50　既設マンホール及び長方形きょへの接続は、既設の管底及びきょ底を測量し、設計管底高と照査してから工事を行わなければならない。

51　土砂、コンクリート塊を既設部分に流入させてはならない。

52　既設本管及び長方形きょの工事上やむを得ず仮締切工を設けたときは、工事完了と同時に撤去しなければならない。

〈明示テープの貼付〉

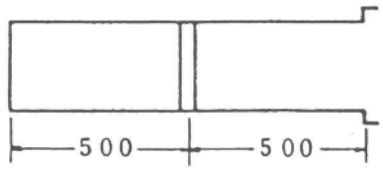
53　施工に際し、当局支給の明示テープを布設管の外面に貼付けなければならない。

54　明示テープの貼付けにあたっては、管の外面を清掃し、完全に水分をふきとり剥離しないようにしなければならない。

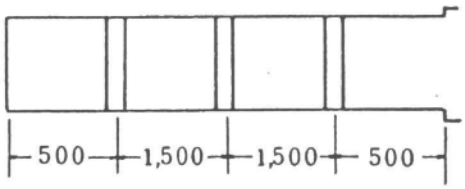
55　貼付する管路は、本管、圧送管、取付管（内径２５０㎜以上）とし、その他の管路については省略することができる。

56　標示方法

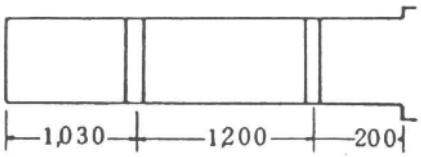
（１）陶管（1本）



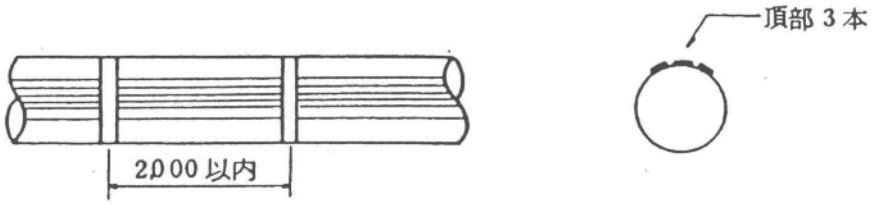
（２）硬質塩化ビニル管及び強化プラスチック複合管等（3本）



（３）鉄筋コンクリート管（2本）



（４）圧送管（管径に関係ない）



管長2.43ｍ以上については、2.0ｍ以内に1本、管頂に３本

２－１－１－５ 管基礎工

〈砂基礎〉

クッション用砂、再生砂を所定の厚さまで十分締固めた後管布設を行い、管頂３０㎝までクッション用砂、再生砂で敷均し及び締固めを行わなければならない。

なおこの時、砂は管の損傷、移動等が生じないように投入し、管の周辺に空隙が生じないように締固めなければならない。

〈再生砂基礎・改良土基礎〉

再生砂を所定の厚さまで十分締固めた後管布設を行い、管頂30㎝まで改良土で敷均し及び締固めを行わなければならない。

なおこの時、砂は管の損傷、移動等が生じないように投入し、管の周辺に空隙が生じないように締固めなければならない。

〈砕石基礎〉

あらかじめ整地した基礎面に砕石を所定の厚さに均等に敷きならし、十分に突固めて所定の寸法に仕上げなければならない。

〈コンクリート基礎〉

所定の厚さの砕石基礎を施した後、所定の寸法になるようにコンクリートを打設し、空隙が生じないように仕上げなければならない。

〈まくら土台基礎〉

まくら木は、皮をはいだ生松丸太のたいこ落し及びコンクリート製の枕木を使用すること。施工に当たっては、まくら木による集中荷重発生を防止するため、基礎面及び管の下側は十分に締固めなければならない。

〈はしご胴木基礎〉

材料は皮をはいだ生松丸太たいこ落しを使用すること。胴木は端部に切欠きを設け、所定のボルトで接合して連結すること。また、はしご胴木を布設した後、まくら木の天端まで砕石をてん充し、十分に締固めなければならない。

２－１－１－６ 水路築造工

〈既製く形きょ〉

１　既製く形きょ工の施工は、基礎との密着を図り、接合面がくい違わないように注意して、く形きょの下流側から設置しなければならない。

２　既製く形きょの縦締め施工は、「ＰＣボックスカルバート道路埋設指針」等の規定によること。

〈現場打水路〉

3　現場打水路の均しコンクリート工は、沈下、滑動、不陸等が生じないように施工しなければならない。
4　目地材及び止水板の施工は、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

〈現場打水路及び既製開きょの施工〉

現場打水路及び既製開きょは、下流側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

〈柵きょ〉

柵きょ工は、くい、板、かさ石及びはりに隙間が生じないよう注意して施工しなければならない。

２－１－１－７ 管路土留め工

〈施工計画〉

1　土留め工は、設計図書に特別な定めがある場合を除き、すべて受注者の責任において定めなければならない。
2　前項の土留工は、現場の状況及び構造物の種類に応じて適切なものを選定しなければならない。
3　土留工は、そのすべてをあらかじめ施工計画書に示すとともに、監督員が必要と認めた場合は応力計算書を提出しなければならない。
4　土留め工は、周囲の状況を考慮した上で、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧及び載荷重を十分検討し、接続部、交差部及び支承部が弱点とならないよう特に堅固かつ入念に施工しなければならない。
5　土留工の施工は、交通の状況、埋設物及び架空線の位置並びに周辺の環境及び施工期間等を考慮すること。また、第三者に騒音、振動及び交通障害等の危険などの迷惑を及ぼさないよう、方法及び作業時間を定めなければならない。
6　土留工に先立ち、溝掘り及び探針を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。
7　土留工に使用する材料は、割れ、腐食、断面欠損、曲り等構造耐力上欠陥のないものを使用し、常に十分な機能が発揮できるよう常時点検しなければならない。
8　腹起し・切梁の設置及び取外し時期は、掘削、埋め戻し及びコンクリートの打設計画を検討した上で施工しなければならない。
9　仮施設に要する敷地の借受け、その他、使用上必要な諸手続きはすべて受注者が行わなければならない。

〈建て込み式〉

10　木矢板は、設計厚以上とし、矢板先端を片面削りとして、片勾配に仕上げたものを標準とする。
11　矢板は､余掘をしないように掘削の進行に合わせて垂直に建て込まなければならない。また、矢板先端を掘削底面下20㎝以上貫入させること。
12　矢板と地山の間隙は、土砂により裏込めを行わなければならない。
13　たて込みの法線が不揃いとなった場合は、一旦引抜いて再度建て込まなければならない。
14　矢板は、原則として埋戻しの終了後に静的に引抜かなければならない。

〈たて込み簡易土留〉

15　たて込み土留材は、先掘りしながら所定の深さに設置すること。

16　たて込み工は、土留背面に間隙が生じないよう切梁による調整または砂詰め等の処置をしながら行うこと。
17　建て込み土留材の引抜きは、締固め厚さごとに引抜き、パネル部分の埋戻しと締固めを十分行うこと。
18　打撃による建て込み作業は行わないこと。

〈鋼矢板〉

19　鋼矢板等の打込みにおいて、打込み方法及び使用機器については打込み地点の土質条件、施工条件及び周辺環境に応じたものを用いること。
20　仮設鋼矢板の打込みは、埋設物等に損傷を与えないよう施工しなければならない。また、導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ及び倒れを防止するものとし、施工済の仮設鋼矢板が共下りしないように施工しなければならない。
21　仮設矢板の引抜きにおいて、施工済の仮設矢板が共上りしないように施工しなければならない。
22　アースオーガを用いて鋼矢板等を施工する場合には、最後の打止りを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。
23　仮設H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡は、沈下など地盤の変化を生じないよう空洞を砂等で充填しなければならない。

〈親杭横矢板〉

24　親杭はH鋼杭を標準とし、打込み及び引抜きは、前記の鋼矢板の規定によること。
25　横矢板は、掘削と並行してはめ込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間のないようにしなければならない。また、隙間が生じた場合は、裏込め及びくさび等で隙間を完全に充填し、横矢板を固定しなければならない。
26　横矢板の板厚の最小厚を３㎝以上とし、作用する外力に応じて適切な板厚を定めなければならない。
27　横矢板は、その両端を十分親杭のフランジにかかっていなければならない。

〈支保工〉

28　土留支保工は、掘削の進行に伴い設置しなければならない。
29　土留支保工は、土圧に十分耐えられるものを使用し、施工中にゆるみが生じて落下することのないよう施工しなければならない。
30　土留支保工の取付けは、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。
31　土留支保工の撤去盛替えは、土留支保工以下の埋戻し土が十分締固められた段階で行い、矢板及び杭に無理な応力や移動を生じないようにしなければならない。

２－１－１－８　埋設物防護工

１　工事範囲に存在する埋設物は、設計図書、地下埋設物調査事項、各種埋設物管理図並びに試験掘りによって、その全容を把握しなければならない。
２　確認した埋設物は、その平面、断面を記載しておき、作業関係者に周知徹底を図り、作業中の埋設物事故を防止しなければならない。
３　地下埋設物の防護は、埋設物管理者が指定した防護方法に基づいて慎重かつ安全に行わなければならない。

　なお、防護工事の一部が管理者施工となる場合には、各自の施工分担に従って相互に協調しながら防護工事をしなければならない。

4　埋設物に対し保安上必要な措置、防護方法、立会の有無及び緊急時の連絡先等を十分把握しておかなければならない。
5　工事施工中、埋設物の損傷及びこれによる公衆災害を防止するため、常に埋設物の保安管理をしなければならない。

２－１－１－９ 管路路面覆工

1　覆工施設に用いる材料、作用する荷重及び主要材料の許容応力度については、「道路橋示方書」、「道路土工指針」等に準拠し、現場に即応したものでなければならない。
2　覆工板表面は、路面交通の安全確保のため、滑り止めを施さなければならない。
3　覆工板の受桁は埋設物の吊桁を兼ねてはならない。
4　覆工板及び受桁等は、上載荷重、支点の状態、その他の設計条件により構造、形状、寸法を定め、使用期間中安全なものを使用しなければならない。
5　路面覆工は、覆工板間の段差、隙間、覆工板表面の滑り及び覆工板の跳ね上がり等に注意し、交通の支障とならないようにしなければならない。
　なお、覆工板と舗装面とのすりつけ部に段差が生じる場合は、歩行者及び車両の通行に支障を与えないように、縦断及び横断方向ともにアスファルト混合物によるすりつけを行わなければならない。
6　路面勾配がある場合には、覆工板の受桁に荷重が均等にかかるようにするとともに、受桁が転倒しない構造としなければならない。
7　覆工部の出入り口設置及び資器材の搬出入は、関係者以外の立入りの防止に対して留意しなければならない。
　なお、出入り時以外は施錠しておくこと。
8　覆工内部の換気は十分に行わなければならない。

２－１－１－１０ 補助地盤改良工

〈高圧噴射攪拌、機械攪拌〉

1　攪拌とは、粉体噴射攪拌、高圧噴射攪拌及びセメントミルク攪拌を示すものとする。
2　固結工法による工事着手前には、攪拌及び注入する材料について配合試験と一軸圧縮試験を実施するものとし、目標強度を確認しなければならない。また監督員の請求があった場合は、速やかに提示しなければならない。
3　固結工法に当たっては、施工中における施工現場周辺の地盤やほかの構造物並びに施設などへの振動の影響を与えないようにしなければならない。
4　固結工法の施工中に地下埋設物を発見した場合は、ただちに工事を中止し、監督員に報告後、占用者全体の立会いを求め管理者を明確にし、その埋設物の処理にあたらなければならない。
5　生石灰パイルの施工に当たっては、パイルの頭部は１ｍ程度空打ちし、砂または粘土で埋戻さなければならない。
6　環境基本法第１６条第１項の規定に基づき、セメント及びセメント系固化材を使用し地盤改良を行う場合は、「六価クロムの溶出試験」を行わなければならない。

〈薬液注入〉

7　薬液注入工事の着手前に下記について監督員の確認を得なければならない。
（１）工法関係
　①　注入圧

② 注入速度
③ 注入順序
④ ステップ長

（２）材料関係
① 材料（購入・流通経路等を含む）
② ゲルタイム
③ 配合

８ 薬液注入工事は、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針（建設省通達）」の規定によること。

９ 薬液注入工事の施工管理等は、「薬液注入工事に係る施工管理等について（建設省通達）」の規定によること。

〈一般事項〉

10 注入工事に使用する薬液は、水ガラス系の薬液（主剤が珪酸ナトリウムである薬液をいう。）で、劇物またはフッ素化合物を含まないものに限る。ただし、工事施工中緊急事態が発生し､第二次災害を防ぐための応急措置として薬液注入工事を施工する場合は、監督員の承諾を得て現場の状況に応じて、劇物の少ない薬液を使用することができる。この場合においてもアクリルアミドは使用しないこと。

〈注入責任技術者〉

11 注入工事の施工にあたっては､昭和５２年４月２１日付け建設省官技発第１５７号｢薬液注入工法の管理について」に定められた技術者を注入責任技術者として届け出るとともに、注入作業中は常駐させるものとする。

〈事前調査〉

12 薬液注入工事を施工するにあたっては、注入箇所及びその周辺地域の地下水、公共用水域、土質、地下埋設物、井戸、植物並びに農作物等について、あらかじめ調査をしなければならない。

13 地下埋設物は、その位置、規格、構造及び老朽度について、関係諸機関から資料を収集し、必要に応じて、試験掘等により確認しなければならない。

14 地下水、井戸及び公共用水域の河川、湖沼については、注入地点から１００ｍ（砂・れき層相当地域の場合は１５０ｍ）の範囲内に存するものについて調査しなければならない。

15 前項の調査は、次の項目について行うこと。

（１）井戸、地下受水槽の分布状況、形状、構造、使用状況及び使用目的。

（２）河川、湖沼等の公共用水域、飲用のための貯水池及び養魚施設等の位置、形状、構造、水利目的、利用状況並びに環境基準。

（３）（１）及び（２）で調査した箇所で監督員の指示する地点の水質状態。

（４）地下水監視のために設けた観測井の水質状態。

16 前項（３）及び（４）で採取した資料は、現場で検査可能なものを除き、公的機関もしくはそれと同等の能力と信用を有する機関において試験または検査をしなければならない。

17 井戸、地下受水槽及び養魚施設等の調査を行う際は、必ず当該施設を管理する者の了解及び立会いを受けなければならない。

18　受注者は、以下の基準によりボーリングによって資料を採取して、物理的及び力学的試験を行い、その結果を監督員に報告しなければならない。

（１）注入面積が1,000平方メートルにつき１箇所以上とし、線的施工の場合は１００ｍを超えない範囲で１箇所以上とする。

（２）河川付近、旧河床等土質の変化が予測される箇所については、前号（１）にかかわらず１箇所以上とする。

19　前項19のボーリングを行った箇所の間については、必要に応じてサウンディング等により補足し、その変化を把握するように努めなければならない。

20　前項19の試験は、表１－１　土質基準を標準とし監督員の指示する項目については前項17に準じて行わなければならない。

21　事前調査の結果、水道施設の設置を必要とする箇所には、速やかにその設置に必要な手続きをとらなければならない。

表１－１　土質基準

土の種類			砂質土		粘性土
主な目的			透水（気）の減少	地盤の強化	地盤の強化
工事の目的			・土の透水性の減少 ・ボイリングの防止 ・漏気の防止	・建造物沈下の防止 ・土圧の軽減 ・切羽の安定 ・シールドトンネル 切羽の安定 ・土砂トンネル ・切羽の安定 ・地盤支持力の増強	・建造物沈下の防止 ・土圧の軽減 ・シールドトンネル及び土砂トンネル ・切羽の安定 ・地盤支持力の増強 ・ヒービングの防止
土性の項目		記号			
原位値試験	N値		○	○	○
	透浸水係数	K	○	○	○
	土質柱状図		○	○	○
物理的性質	単位体積重量（t/cm3）	γ	○	○	○
	土粒子の比重	Gs	○	○	○
	間隙比	e	○	○	○
	飽和度	Sr	○	○	○
	粒径加積曲線		○	○	○
	自然含水比（%）	ω			○
コンシステンシー	液性限界（%）	ωL			○
	塑性限界（%）	ωP			○
セン断特性	一軸圧縮強度（kg/cm2）	qu			○
	鋭敏比	St			○
	粘着力（kg/cm2）	C			○
	内部摩擦角	φ		○	○
圧密特性	圧密降伏荷重（kg/cm2）	Py			○
	圧縮指数	Cc			○
	圧密係数（cm2/sec）	Cv			○

〈現場注入試験〉

22　注入工事の施工に当たっては、あらかじめ注入計画地盤またはこれと同等の地盤において設計どおりの薬液の注入が行われるか否かについて、調査を行うものとする。

〈注入工事施工計画書〉

23　注入工事の施工については、あらかじめ注入工事施工計画書を作成して監督員に提出すること。

なお、その作成は、本仕様書の附則「注入工事施工計画書記載要領」によるものとする。

〈環境保全〉

24　注入工事施工に当たっては、事前調査の結果をチェックし、必要に応じて再調査を行って、当該地域地盤の性質、地下水の状況及び公共用水域の状態の把握に努め、環境保全に当たること。

25　注入箇所に近接して井戸等の施設が存在する場合は、注入及び井戸の水質の監視について特に注意すること。

26　注入箇所に近接して、樹木、草木類及び農作物が存する場合は、土壌に薬液が浸透しないように施工すること。

〈材料の品質管理〉

27　水ガラスの品質については、JIS　K　1408（珪酸ナトリウム）に規定する項目を示すメーカーによる証明書を監督員に工事着手前及び１カ月経過毎に提出するものとする。

〈材料搬入数量管理〉

28　水ガラス、硬化剤及び助剤の入荷時における検収は、原則として監督員立会いの下、注入責任技術者が行うものとし、入荷状況及び検収状況、入荷量が確認できる写真を撮影し、数量証明書とともに監督員に提出すること。

29　材料搬入における入荷数量の証明は、納入（出庫）伝票の提示及び立会いによる搬入材料の液量確認により行うものとし、ローリー車での搬入で液量確認が困難な場合は、納入（出庫）伝票及びかんかん証明を提出することに替えることができるものとする。

30　納入（出庫）伝票は、原則としてメーカーによるものとし、代理店からの納品の場合は、メーカーから代理店の納入（出庫）伝票を併せて提出すること。

31　納入（出庫）伝票及びかんかん証明等の数量証明書については、搬入数量確認の際に監督員に提示するとともに、速やかに提出すること。

32　監督員は材料入荷時の写真、数量証明書等について、作業日報と照合するとともに、必要に応じて数量証明書の内容をメーカー等に照合すること。

（注２）硬化剤及び助剤は水ガラスに比べて使用量が少ないことから、一現場に必ず一車で搬入されるとは限らず、数現場分まとめて運搬されることが多い。したがって納入状況はさまざまであるが、伝票はメーカー、または代理店の現場別納入伝票（出庫伝票）とする。

〈注入作業及び管理〉

33　注入地点の設定、削孔及び注入管の設置は、設計図書、施工計画書、注入工事施工計画書に従い正確に行うこと。

34　注入に先立ち、配合液は注入管から採取し、ゲルタイム（硬化時間）を原則として作業開始前、午前、午後の各１回以上測定すること。

なお、ゲルの状況については適宜監督員の確認を受けること。

35　削孔箇所、深度及び注入長は、受注者立会いのもとで注入責任技術者が全孔数をテープ測定及び検尺により確認し、適宜写真撮影をすること。また、適宜監督員の確認を受けること。

36　注入作業は、原則として連続的に施工するとともに、注入圧、注入量及び注入時間が適切であるよう留意し、注入材の逸出防止に努めること。

37　各孔の注入圧及び注入量は注入完了後、管理図によって確認し、流量計、流量積算計及び圧力計等の記録紙を整理して監督員に提出すること。

38　チャート紙は発注者の検印のあるものを用い、これに注入責任技術者が日々作業開始前にサイン及び日付を記入すること。

39　チャート紙は原則として切断せず、１ロール使用ごとに監督員に提出すること。
なお、やむを得ず切断する場合は、監督員が検印するものとする。

40　監督員が現場立会いした場合等は、チャート紙に監督員がサインすること。

41　大規模注入工事（およそ注入量500kl以上）においては、プラントの貯液槽からミキサーまでの間に流量積算計を設置し、水ガラスの日使用量等を管理すること。

42　注入速度（吐出量）を一定のままで圧力が急上昇または急低下する場合や、周辺地盤、工作物、井戸、河川、湖沼及び養魚施設等に異常の兆候が認められた場合は、直ちに注入作業を中止し、監督員と協議のうえ、適切な対応を講じること。

43　掘削時湧水が発生する等、止水効果が不十分で、施工に影響を及ぼす恐れがある場合及び地盤条件が当初の想定と異なり、当初設計の注入では地盤強化が不十分となる場合等は、監督員と協議のうえで、必要な注入量を追加する等の措置を講じること。

44　注入効果の確認は、必要に応じて監督員の立会いのもとに、規模及び目的を考慮し、適切な手法により効果を確認すること。

〈保安措置〉

45　注入作業及び注入箇所の掘削に当たっては、労働安全衛生法及びその他関係法令の定めに従い、安全教育の徹底、保護具の着用及び換気の励行等に努め、労働災害の発生を防止すること。

46　注入液は、消防法、毒物劇物取締法及び労働安全衛生法等の定めるところに従い保管すること。

47　薬液の保管は、薬液の流出及び盗難等の事態が生じないように厳正に行わなければならない。

〈水質監視〉

48　薬液注入工事を実施する場合は、地下水及び公共用水域等の水質汚濁を防止するため、注入箇所周辺の地下水及び公共用水域等の水質状況を監視すること。

49　水質監視のための採水地点は、次の各項に掲げるところにより選定すること。

（１）地下水については、注入箇所及びその周辺地域の地形、地盤の状況並びに地下水の流向等に応じ、監視の目的を達するために必要な箇所を選定すること。この場合注入箇所からおおむね10m以内において少なくとも2箇所以上の採水地点を設けること。
採水は本仕様書附則「観測井設置及び水質監視要領」に従い、観測井を設けて行うが、状況に応じ、監督員との協議により既存の井戸を利用しても良い。

（２）公共用水域等については、前号の規定を準用するとともに、当該水域の状況に応じ、監視の目的を達成するために必要な箇所を選定すること。

50　水質調査については、表３－２　水質基準に定める試験項目及び試験法に従い、次の基準により調査を行い、その結果を監督員に報告すること。

（１）注入工事着手前

１回以上

（２）注入工事中

毎日１回以上

（３）注入工事終了

２週間を経過するまで毎日１回以上（当該地域における地下水の状況に著しい変化がないと認められる場合で、調査回数を減じても監視の目的が十分に達成されると判断されるときは週１回以上）２週間経過後半年を経過するまでの間にあっては、月２回以上

51　監視の結果、水質の測定値が表３－２　水質基準に掲げる水質基準に適合していない場合、またはそのおそれがある場合には、直ちに工事を中止し、必要な措置を講じるとともに、監督員に報告すること。

52　前項51の検査は、公的機関またはこれと同等の能力及び信用を有する機関において行うこと。

表３－２　水質基準

薬液の種類		検査項目	検査方法	水質基準
水ガラス系	有機物を含まないもの	水素イオン濃度	水質基準に関する省令（平成15年厚生労働省令第百一号）または日本工業規格K0102の8に定める方法	PH値8.6以下(工事直前の測定が8.6を越えるときは、当該測定値以下）であること。
	有機物を含むもの	水素イオン濃度	同上	同上
		過マンガン酸カリウム消費量	厚生省令に定める方法	10ppm以下（工事直前の測定が10ppmを越えるときは、当該測定値以下）であること。

表３－３　排水基準

薬液の種類		検査項目	検査方法	水質基準
水ガラス系	有機物を含まないもの	水素イオン濃度	日本工業規格K0102の8に定める方法	排水基準を定める総理府令(昭和46年総理府令第35号）に定める一般基準に適合すること。
	有機物を含むもの	水素イオン濃度	同上	同上
		生物化学的酸素要求量または化学的酸素要求量	日本工業規格K0102の16または13に定める方法	排水基準を定める総理府令に定める一般基準に適合すること。

〈排水、発生土の処理〉

53　注入機器の洗浄水、薬液注入箇所からの湧水等の排出水を公共用水域へ排出する場合は、その水質を表３－３　排水基準に適合させること。

54　前項の排出水の排出に伴い排水施設に発生した泥土は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及びその他の法令に定めるところに従い適切に処分すること。

55　薬液を注入した地盤から発生する掘削発生土の処分の当たっては、地下水及び公共用水域等を汚染することのないよう必要な措置を講じること。

56　発生土の処理に当たっては、人の健康被害及び動植物の被害が発生しないよう、必要な措置を講じること。

〈注入工事報告書〉

57　注入完了後は、直ちに注入工事報告書を作成し、監督員に提出すること。

58　注入工事報告書の作成は、「注入工事報告書記載要領」によること。

２－１－１－１１ 開削水替工

１　工事区域に湧水及び滞水等がある場合は、現場に適した設備並びに方法により排水をしなければならない。

２　ポンプ等の能力は、湧水量を十分排水できる能力を有するとともに、不測の出水に対して、予備機の準備等で対処できるようにしなければならない。

３　ポンプ排水を行うに当たり、土質の確認によって、クイックサンド及びボイリング等が起きない事を検討するとともに、湧水や雨水の流入水量を充分に排水できるようにしなければならない。

４　前項の現象による法面や掘削地盤面の崩壊を招かないように管理しなければならない。

５　工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流すること。

２－１－１－１２ 地下水位低下工

１　ウェルポイントあるいはディープウェルを行う場合は、工事着手前に土質の確認を行い、地下水位、透水係数及び湧水量等を確認し、確実に施工しなければならない。

２　周辺に井戸がある場合は、状況の確認につとめ被害を与えないようにしなければならない。

３　地下水位低下工法の施工期間中は、計画地下水位を保つために揚水量の監視、揚水設備の保守管理及び工事の安全な実施に必要な施工管理を十分行うこと。特に、必要以上の揚水をしてはならない。

４　ウェルポイント工のポンプ及びセパレートタンク等は、付近住民への騒音を考慮して防音装置を設けなければならない。

５　近接構造物等の沈下を防止するため、施工管理及び防護措置を十分に行わなければならない。

第２章 小口径推進工

２－２－１－１ 一般事項

本章は、管きょ工（小口径推進）として、仮管併用推進工、オーガ掘削推進工、小口径泥水推進工、オーガ掘削鋼管推進工、各種小口径推進工、立坑内管布設工、仮設備工（小口径）、送排泥設備工、泥水処理設備工、推進水替工、補助地盤改良工、その他これらに類する工種について定める。

２－２－１－２ 材料

小口径推進工法に使用する材料の内、JIS、JSWAS 規格品以外は、施工前に監督員に品質証明書を提出し承諾を得なければならない。

２－２－１－３ 小口径推進工

〈事前調査〉

1　推進工事の施工に当たっては、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物、危険箇所、その他工事に係る諸条件を十分調査し、その結果に基づき現場に適応した施工計画書に記載しなければならない。

2　掘進箇所（路線）において、事前に土質の変化及び捨て石、基礎杭等の存在が明らかになった場合には、周辺の状況を的確に把握するとともに、監督員と土質・立坑位置・工法等について協議しなければならない。

〈管の取扱い、保管〉

3　推進管の運搬、保管、据付の際は、管に衝撃を与えないように注意して取り扱わなければならない。

4　現場に管を保管する場合には、第三者が保管場所に立入らないよう柵等を設けるとともに、倒壊等が生じないよう十分な安全対策を講じなければならない。

5　管等の取扱い及び運搬は、落下及びぶつかり合いがないように慎重に取扱うこと。また、管等と荷台との接触部、特に管端部にはクッション材等をはさみ、受口や差し口が破損しないように十分注意しなければならない。

6　管の吊りおろしは、現場の状況に適応した安全な方法により、丁寧に行わなければならない。

7　クレーン等の設置及び使用にあたり、管径法令等の定めるところに従い、適切に行わなければならない。

〈掘進機〉

8　掘進機は、掘進路線の土質条件に適応する型式を選定しなければならない。

9　掘進機は、位置・傾きを正確に測定でき、かつ、容易に方向修正が可能な掘進機を使用しなければならない。また掘進機は、変形及び磨耗の少ない堅牢な構造のものでなければならない。

10　仮管、ケーシング及びスクリューコンベア等の接合については、十分な強度を有するボルトで緊結し、ゆるみがないことを確認しなければならない。

〈測量、計測〉

11　推進機は、推進管の計画管底高及び方向に基づいて設置しなければならない。

12　掘進中は、常に掘進機の方向測量を行い、姿勢を制御しなければならない。

13　掘進時には、設計図書に示した管底高・方向等計画線の維持に努め、管の蛇行及び屈曲が生じないように測定を行わなければならない。

14　計画線に基づく上下・左右のずれ等について計測を行い、その記録を監督員に提出しなければならない。

〈運転、掘進管理〉

15　掘進機の運転操作に従事する技能者は、豊富な実務経験と知識を有した熟知した専任の技術者が行わなければならない。

16　掘進機の操作は、適切な運転を行い、地盤の変動には特に留意しなければならない。

17　掘進路線上（地上）には、沈下測定点を設け、掘進前、掘進中及び掘進後の一定期間、定期的に沈下量を測定し、その記録を監督員に提出しなければならない。

18　推進中は切羽面、管外周の空隙及び地表面等の状況に注意し、万一の状況変化に対して十分な対応ができるように必要な措置を講じなければならない。

19　推進管理において地盤の特性、施工条件等を考慮した適切な管理基準を定めて行わなければならない。

〈掘進作業の中断〉

20　掘進作業を中断する場合は、必ず切羽面の安定を図らなければならない。また、再掘進時に推進不能とならないよう十分な対策を講じなければならない。

〈異常時の処置〉

21　推進作業中に異常を発見した場合は、速やかに応急措置を講じるとともに、直ちに監督員に報告しなければならない。

〈管の接合〉

22　管の押込みに先立つ鏡切りは、地山崩壊に注意して切断すること。

23　推進管の接合には、接合部をよく清掃して滑材をシール材と差し口外面に均一に塗布し、接合部の水密性を保つように施工すること。また、管の継手に用いるシール材は、水密性を確保できるもので耐久性のあるものとする。

24　管の継手部は、コンクリート面とコンクリート面が接するため、施工時の管端の保護及び推進力による管端の応力分散を考慮して、クッション材を使用すること。

25　埋込みカラー形管以外の管を使用し接合する場合は、鋼製カラーを使用し、シール材と鋼製カラーが均等に圧着するようジャッキ操作を行うこと。

26　推進管は、１本据付けるごとに管底高、注入孔の位置等を確認すること。

〈滑材注入〉

27　地山と管との摩擦抵抗が大きくなり推進不能になる恐れがある時は、滑材を注入して摩擦抵抗の減少を図ること。

28　滑材注入に当たっては、注入材料の選定と注入管理に留意し、注入目的を達成するため十分調査検討しなければならない。

29　注入用設備は、注入量及び注入圧に対し余裕のあるものを使用するとともに、圧力計はできる限り注入コックの近くに設置すること。また、機械器具類は注入中故障のないようあらかじめ検査及び整備しておくこと。

30　工事完了後は測量成果及び注入結果等記録を整理し、監督員に提出すること。

〈仮管併用推進工〉

31　誘導管推進工は、土の締付けにより推進不能とならないよう、推進の途中では中断せ

ずに速やかに到達させなければならない。

32　推進管推進工は、カッタースリットから土砂の取込みが過多とならないよう、スリットの開口率を土質及び地下水圧に応じて調整しなければならない。

〈オーガ掘削推進工〉

33　推進管を接合する前には、スクリューコンベヤーを推進管内に挿入しておかなければならない。

〈泥水推進工〉

34　泥水推進工は、切羽の状況、掘進機、送排泥設備及び泥水処理設備等の運転状況を十分確認しながら施工しなければならない。

35　泥水推進工事着手前には、掘進位置の土質及び地下水圧を十分把握して、現場に適応した泥水圧を選定しなければならない。

〈挿入用塩ビ管〉

36　内管に塩化ビニル管等を挿入する場合は、計画線に合うようにスペーサ等を取付けて固定しなければならない。

〈中込め〉

37　中込め充填材を使用する場合は、注入材による硬化熱で塩化ビニル管等の材料が変化及び変形しないようにするとともに、空隙が残らないようにしなければならない。

〈発生土処理〉

38　建設発生土及び泥水を処分する場合は、処分場所、運搬方法、運搬経路等を施工計画書に記載しなければならない。

39　建設発生土及び泥水を処分する場合は、関係法令に基づき適切に処分しなければならない。

２－２－１－４　立坑内管布設工

立坑内管布設工の施工については、「２－１－１－４　管布設工」及び「２－１－１－５　管基礎工」の規定による。

２－２－１－５　仮設備工

〈坑口〉

1　発進立坑及び到達立坑には、原則として坑口を設置しなければならない。

2　坑口は、滑材及び地下水等が漏出しないよう堅固な構造としなければならない。

3　止水器（ゴムパッキン製）等を設置し、坑口箇所の止水に努めなければならない。

〈鏡切り〉

4　鏡切りの施工は、地山崩壊に注意し、立坑内への地下水の流入等を防止するため適切な措置をとった上で施工しなければならない。

〈推進設備等設置撤去〉

5　推進設備は、土質及び推進延長等の諸条件に適合したものを使用し、設置しなければならない。

6　油圧及び電気機器は、十分能力に余裕あるものを選定し、常時点検整備に努め、故障を未然に防止しなければならない。

7　推進延長に比例して増加するジャッキ圧の測定等は、データシートを監督員に提出しなければならない。

8　後部推進設備は、施工土質及び推進延長等の諸条件に適合した推力のものを使用し、

管心位置を中心測量及び水準測量により正確に測量して、所定の位置に設置しなければならない。

〈支圧壁〉

9　支圧壁は、管の押込みによる荷重に十分耐える強度を有し、変形及び破壊が生じないよう堅固に構築しなければならない。ただし、本来の土留効果を失わないように配慮するとともに、撤去を考慮して設置すること。

10　支圧壁を土留と十分密着させるとともに、支圧面は推進計画線に対し直角となるよう配置しなければならない。

２－２－１－６ 送排泥設備工

1　送排泥ポンプ及び送排泥管等は、切羽の安定及び送排泥の輸送等に必要な容量の設備を設けなければならない。

2　送排泥管には液体の流量を測定できる装置を設け、掘削土量及び切羽の逸水等を監視しなければならない。

3　運転管理は、送排泥ポンプの回転数、送泥水圧及び送排泥流量を監視し、十分に行わなければならない。

２－２－１－７ 泥水処理設備工

〈泥水処理設備〉

1　泥水処理設備は、掘削土の性状、掘削土量、作業サイクル及び立地条件等を十分考慮して設置しなければならない。

2　泥水処理設備を常に監視し、泥水の処理に支障をきたさないよう運転管理に努めなければならない。

3　泥水処理設備の管理及び処理は、周辺及び路上等の環境保全に留意し必要な対策を講じなければならない。

〈泥水運搬処理〉

5　凝集剤は、有害性のない薬品を使用しなければならない。

6　凝集剤は、土質成分に適した材質及び配合のものとし、その使用量は必要最小限にとどめなければならない。

7　泥水処理された土砂は、路上運搬が可能な状態にして搬出しなければならない。

8　余剰水は、「水質汚濁防止法」、「下水道法」及び「当市の排水基準」等の関係法令や基準に従って処理しなければならない。

２－２－１－８ 推進水替工

推進水替工の施工は、「２－１－１－１１ 開削水替工」の規定によるものとする。

２－２－１－９ 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工は、「２－１－１－１０ 補助地盤改良工」の規定によるものとする。

第３章 推進工

２－３－１－１ 一般事項

本章は、管きょ工（推進）として刃口推進工、泥水推進工、土圧推進工、泥濃推進、立坑内管布設工、仮設備工、通信・換気設備工、送排泥設備工、泥水処理設備工、注入設備工、推進水替工、補助地盤改良工、その他これらに類する工種について定める。

２－３－１－２ 材料

推進の施工に使用する材料の内、JIS、JSWAS 規格品に適合するもの、またはこれと同等以上の品質を有するものでなければならない。また施工前に監督員に品質証明書を提出し、承諾を得ること。

２－３－１－３ 推進工

〈事前調査〉

1　推進工事の施工に当たっては、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物、危険箇所、その他工事に係る諸条件を十分調査し、検討のうえ、施工計画書に記載しなければならない。

2　掘進箇所（路線）において、事前に土質の変化及び捨て石、基礎杭等の存在が明らかになった場合には、周辺の状況を的確に把握するとともに、監督員と土質・立坑位置・工法等について協議しなければならない。

〈管の取扱い、保管〉

3　推進管の運搬、保管、据付けの際は、管に衝撃を与えないように注意して取扱わなければならない。

4　現場に管を保管する場合は、第三者が保管場所に立入らないよう柵等を設けるとともに、倒壊等が生じないよう十分な安全対策を講じなければならない。

5　管等の取扱い及び運搬は、落下及びぶつかり合いがないように慎重に取り扱わなければならない。また、管等と荷台との接触部、特に管端部にはクッション材等をはさみ、受口や差し口が破損しないように十分注意しなければならない。

6　管の吊りおろしは、現場の状況に適応した安全な方法により、丁寧に行わなければならない。

〈クレーン設備〉

7　クレーン等の設置及び使用は、関係法令の定めるところに従い、適切に行わなければならない。

〈測量、計測〉

8　推進管の据え付けは、設計図書に示す高さ及び勾配に従って管を据え付け、１本据え付けるごとに管底高、注入孔の位置等を確認しなければならない。

9　掘進中は、常に掘進機の方向測量を行い、掘進機の姿勢を制御しなければならない。

10　掘進時は、設計図書に示した計画管底高及び方向等計画線の維持に努め、管の蛇行及び屈曲が生じないように測定を行わなければならない。

11　計画線に基づく上下・左右のずれ等について計測を行い、その記録を監督員に提出しなければならない。

〈運転、掘進管理〉

12　掘進機の操作は、適切に行い、地盤の変動には特に留意しなければならない。

13　掘進管理は、地盤の特性、施工条件等を考慮した適切な管理基準を定めて行わなければならない。

〈管の接合〉

14　管の接合は、推進方向に対しカラーを後部にして、押込みカラー形推進用押輪を用いるとともに、シール材のめくれ等の異常について確認しなければならない。

15　管の接合にあたり、管の規格に合った接合方法で接合部を十分に密着させ、接合部の水密性を保つように施工しなければならない。

〈滑材注入〉

16　地山と管との摩擦抵抗が大きくなり、推進不能になるおそれがあるときは、滑材を注入して摩擦抵抗の減少を図ること。

17　滑材注入に当たっては、注入材料の選定と注入管理に留意しなければならない。

18　注入用設備は、注入量及び注入圧に対し余裕のあるものを使用するとともに、圧力計はできる限り注入コックの近くに設置すること。また、機械器具類は注入中に故障が無いようあらかじめ検査し整備しておくこと。

〈沈下測定〉

19　掘進路線上（地上）に、地下測定点を設け、掘進前、掘進中及び掘進後の一定期間、定期的に沈下量を測定し、その記録を監督員に提出しなければならない。

〈変状対策〉

20　掘進中は、切羽面、管外周の空げき、地表面等の状況に注意し、万一の状況変化に対して十分な対応ができるよう必要な措置を講じなければならない。

21　推進作業中に異常を発見した場合は、速やかに応急処置を講じるとともに、直ちに監督員に報告しなければならない。

〈作業の中断〉

22　掘進作業を中断する場合は、必ず切羽面の安定を図らなければならない。また、再掘進時に推進不能とならないよう十分な対策を講じなければならない。

〈刃口推進工〉

23　刃口の形式及び構造は、掘進断面、土質条件並びに現場の施工条件を考慮して、安全確実な施工ができるものとしなければならない。

24　厚生労働省令による「酸素欠乏症等予防規則」等の関係法令を遵守し、事故防止と作業環境を整備する目的をもって、必要に応じガス濃度の測定、酸素濃度の測定及び換気設備の設置等を行うこと。

25　掘削に際しては、刃口を地山に貫入した後、管の先端部周囲の地山を緩めないよう注意して掘進し、原則として先掘りを行ってはならない。

26　掘削中は計画線の維持に努め、管の蛇行及び屈曲等が生じないよう適時測量を行うこと。

　なお、計画線を逸脱したときは、速やかに修正を行うが、所定の基準値を超えた場合は直ちに推進工を中止する等の措置をとり、対応策を検討するとともに監督員に報告すること。

〈機械推進〉

27　掘進機は、方向修正用ジャッキを有し、外圧や掘削作業に耐え、かつ、堅牢で安全な構造のものを選定しなければならない。

28　切羽に生じる圧力を隔壁で保持し、チャンバー内に充満した掘削土砂を介して地山の土圧及び水圧に抵抗させる機構としなければらない。

29　掘進機に関する諸機能等の詳細図、仕様及び応力計算書を監督員に提出しなければならない。

30　掘進機の運転操作に従事する技能者は、豊富な実務経験と知識を有し熟知したものを配置しなければならない。

31　掘進中は、常に掘削土量を監視し、所定の掘削土量を上回る土砂の取込みが生じないよう適切な運転管理を行わなければならない。

32　掘進速度は、適用土質等に適した範囲を維持し、掘進中はできる限り機械を停止させないようにしなければならない。

33　掘削土を流体輸送方式によって坑外へ搬出する場合は、流体輸送装置の土質に対する適応性、輸送装置の配置及び輸送管の管種並びに管径等について検討し、施工計画書に明記しなければならない。

34　掘削は、切羽の状況及び掘進機、送排泥設備並びに泥水処理設備等の運転状態を十分確認しながら慎重に行うこと。また、上記の設備には、それぞれ専任の技術者をつけ常に監視すること。

〈泥水推進工〉

35　泥水式掘進機は、土質に適応したカッターヘッドの支持形式及び構造のものとし、掘削土量及び破砕されたレキの大きさに適合した排泥管径のものを選定しなければならない。

36　泥水推進に際しては、切羽の状況、掘進機、送排泥設備及び泥水処理設備等の運転状況を十分確認しながら施工しなければならない。

37　泥水推進工事着手前には、掘進位置の土質と地下水圧を十分把握し、現場に適応した泥水圧を選定しなければならない。

〈土圧推進工〉

38　土圧式掘進機は、土質に適応したカッターヘッドの支持形式及び構造のものとし、掘削土量及び搬出するレキの大きさに適合したスクリューコンベアのものを選定しなければならない。

39　土圧式掘進機のスクリューコンベアは、回転数を制御できる機能を有し、地山の土質に適応できるものを選定しなければならない。

40　掘進添加材の注入機構については､チャンバー内圧力､カッターヘッドの回転トルク、掘削土砂の排土状態等の変動に応じて、注入量を可変できる機構であるものを選定しなければならない。

41　工事着手前に掘進位置の土質と地下水圧を十分把握し、適切な管理土圧を定めて運転しなければならない。

42　掘進中は、ジャッキの伸長速度及びスクリューコンベアの回転数操作等により、切羽土圧を適切に管理しなければならない。

〈泥濃推進工〉

43　泥濃式掘進機は、土質に適応したカッターヘッドの構造のものとし、掘削土量及び搬出するレキの大きさ等施工条件に適合したオーバーカッター、排土バルブ、分級機を有するものを選定しなければならない。

44　泥濃式推進においては、チャンバー内の圧力変動をできるだけ少なくするよう、保持圧力の調節や排泥バルブの適切な操作を行わなければならない。

〈発生土処理〉

45　建設発生土、泥水及び泥土（建設汚泥）を処分する場合、関係法令に基づき、適切に処分しなければならない。

〈裏込め〉

裏込注入の施工においては、以下の事項に留意して施工しなければならない。

46　裏込注入材の選定、配合等は、土質その他の施工条件を十分考慮して行わなければならない。

47　裏込注入工は、推進完了後すみやかに施工しなければならない。なお、注入材が十分管の背面にゆきわたる範囲で、できうる限り低圧注入とし、管体へ偏圧を生じさせてはならない。

48　注入中においては､その状態を常に監視し､注入材が地表面に噴出しないよう留意し、注入効果を最大限に発揮するよう施工しなければならない。

49　工事完了後速やかに、測量結果、注入結果等の記録を整理し監督員に提出しなければならない。

〈管目地〉

50　管の継手部に止水を目的として、管の目地部をよく清掃し、目地モルタルが剥離しないよう処置した上で、目地工を行わなければならない。

２－３－１－４　立坑内管布設工

立坑内管布設工の施工については、「２－１－１－４　管布設工」及び「２－１－１－５　管基礎工」の規定によるものとする。

２－３－１－５　仮設備工

〈坑口〉

1　発進立坑及び到達立坑には、原則として坑口を設置しなければならない。

2　坑口について滑材、裏込材及び地下水等が漏出しないよう堅固な構造としなければならない。

3　止水器（ゴムパッキン製）等を設置し坑口箇所の止水に努めなければならない。

〈鏡切り〉

4　鏡切りの施工は、立坑内への地下水の流入等を防止するため適切な措置をとった上で地山崩壊に注意して施工しなければならない。

〈クレーン設備組立て撤去〉

5　クレーン設備において立坑内での吊り込み、坑外での材料小運搬を効率的に行えるよう、現場条件に適合したクレーンを配置しなければならない。

6　推進管の吊下し及び掘削土砂のダンプへの積込み等を考慮し、必要な吊上げ高さを有するクレーンを選定しなければならない。

〈刃口及び推進設備〉

7　推進設備は、管の推進抵抗に対して十分な能力と安全な推進機能を有し、土砂搬出、坑内作業等に支障がなく、能率的に推進作業ができるものを選定しなければならない。

8　油圧ジャッキの能力、台数及び配置は、一連の管を確実に推進できる推力、管の軸方向支圧強度と口径等を配慮して決定するものとし、油圧ジャッキの伸長速度とストロー

クは、掘削方式、作業能率等を考慮して決定しなければならない。

〈推進用機器据付撤去〉

9　管の推力受部の形状及び構造は、管の軸方向耐荷力内で安全に推力を伝達できるものとし、推力受材（ストラット、スペーサ、押角）の形状寸法は、管の口径、推進ジャッキ設備及び推進台の構造をもとに決定しなければならない。

〈掘進機発進用受台〉

10　発進台は、高さ及び姿勢の確保はもちろんのこと、がたつき等の無いよう安定性には十分配慮しなければならない。

〈掘進機据付〉

11　推進先導体の位置、姿勢並びに管きょラインの状態を確認するために必要な測定装置を設置すること。

〈中押し装置〉

12　中押し装置のジャッキの両端には、ジャッキの繰り返し作動による管端部応力の均等化及び衝撃の分散させるため、クッション材を挿入すること。

なお、長距離推進及びカーブ推進の場合は、各ジョイント部においても同様の処置を講じ応力の分散を図らなければならない。

〈支圧壁〉

13　支圧壁は、管の押込による荷重に十分耐える強度を有し、変形や破壊が生じないよう堅固に構築しなければならない。

14　支圧壁は土留と十分密着させるとともに、支圧面は推進計画線に対し直角となるよう配置しなければならない。ただし、本来の土留効果が失われないように配慮するとともに、撤去を考慮して配置しなければならない。

２－３－１－６ 通信・換気設備工

〈通信配線設備〉

坑内の工程を把握し、坑内作業の安全を確認し、各作業箇所及び各施設間の連絡を緊密にするため通信設備及び非常状態に備えて警報装置を設けなければならない。

〈換気設備〉

換気設備は、換気ファン及び換気ダクトの容量を、必要な換気量に適合するようにしなければならない。また、ガス検知器等により常に換気状況を確認しなければならない。

２－３－１－７ 送排泥設備工

〈送排泥設備〉

1　切羽の安定及び送排泥の輸送等に、必要な容量の送排泥ポンプ及び送排泥管等の設備を設けなければならない。

2　送排泥管に流体の流量を測定できる装置を設け、掘削土量及び切羽の逸水等を監視しなければならない。

3　送排泥ポンプの回転数、送泥水圧及び送排泥流量を監視し、十分な運転管理を行わなければならない。

２－３－１－８ 泥水処理設備工

〈泥水処理設備〉

1　掘削土の性状、掘削土量、作業サイクル及び立地条件等を十分考慮し、泥水処理設備を設けなければならない。

2　泥水処理設備は常に監視し、泥水の処理に支障をきたさないよう運転管理に努めなければならない。
3　泥水処理設備の管理及び処理は、周辺及び路上等の環境保全に留意し、必要な対策を講じなければならない。
4　泥水処理設備は、掘削する地山の土質に適合し、計画に対して余裕のある容量の処理装置を設けなければならない。

〈泥水運搬処理〉

5　凝集剤について有害性のない薬品を使用しなければならない。
6　凝集剤は、土質成分に適した材質及び配合のものとし、その使用量は必要最小限にとどめなければならない。
7　泥水処理された土砂は、路上運搬が可能な状態にして搬出しなければならない。
8　余剰水について関係法令に従って、必ず規制基準値内で処理し、水質環境の保全に十分留意しなければならない。

２－３－１－９ 注入設備工

〈添加材注入設備〉

添加材注入は、次の規定によらなければならない。
1　添加材の配合及び注入設備については、施工計画書を作成して監督員に提出しなければならない。
2　注入の管理は管理フローシートを作成し、注入量計及び圧力計等により徹底した管理を図らなければならない。
3　掘削土の粘性及び状態により、適切なる注入量及び注入濃度を定め、掘進速度に応じた量を注入し、切羽の崩壊を防ぎ沈下等の影響を地表面に与えないようにしなければならない。

２－３－１－１０ 推進水替工

推進水替工の施工については、「２－１－１－１１ 開削水替工」の規定による。

２－３－１－１１ 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については､「２－１－１－１０ 補助地盤改良工」の規定による。

第４章 シールド工

２－４－１－１ 一般事項

本章は、管きょ工(シールド)として一次覆工、二次覆工、空伏工、立坑内管布設工、坑内整備工、仮設備工（シールド）、坑内設備工、立坑設備工、圧気設備工、送排泥設備工、泥水処理設備工、シールド水替工、補助地盤改良工その他これらに類する工種について定める。

２－４－１－２ 材料

使用する下水道材料は次の規格に適合するもの、またはこれと同等以上の品質を有するものでなければならない。

（１）セグメントJSWAS　A－3、4（シールド工事用セグメント）
　　JSWAS　A-7　（下水道ミニシールド工法用鉄筋コンクリートセグメント）

（２）コンクリートは原則としてレディーミクストコンクリートとし、設計図書に示す品質のコンクリートを使用しなければならない。

（３）強化プラスチック複合管　JSWAS K-16（下水道内挿用強化プラスチック複合管）

２－４－１－３ 一次覆工

〈施工計画〉

1　シールド工の施工にあたり、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物、危険箇所及びその他工事に係る諸条件を十分調査し、その結果に基づき現場に適応した施工計画を作成して監督員に提出しなければならない。

2　工事の開始にあたって、設計図書に記載された測量基準点を基に、シールドの掘進時の方向及び高低を維持するために必要な測量を行うこと。また、正確な図面を作成し、掘進中は坑内に測定点を設け、推進精度の保持に努めなければならない。

3　坑内には退避所を設け、消火器を設置するなど、緊急事故に対応可能な措置を講じておくこと。

4　工事中は、坑内及び坑外間の通信設備を設置し、工事関係者に連絡用信号等を熟知させ、シールド坑内と地上との連絡を緊密にして事故防止に努めること。

5　工事中は、常に坑内の各種ガス濃度、排水、換気及び照明等に注意し、現場の状況に応じてこれらに必要な設備を施すこと。

〈シールド機器製作〉

6　シールド掘進機の設計製作にあたっては、トンネル断面、施工延長、線形、地山の条件､外圧及び掘削能力を十分に考慮し､堅牢で安全確実かつ能率的な構造及び設備とし、その製作図、諸機能の仕様及び構造計算書等を監督員に提出しなければならない。

なお､隔壁は障害物の除去及び非常時に対して､適切な措置が取れるような構造とすること。

7　その他の機械設備及び施工方法等については、あらかじめ施工計画書に定めて監督員に提出しなければならない。

8　シールド掘進機について、工場組立て時及び現場組立て時に、監督員の検査を受けなければならない。

9　油圧機器、点検保守に便利な位置を選び、できるだけコンパクトにまとめ、突起が少なく、湧水、土砂から完全に保護される構造とし、各種ジャッキ類は所定の位置に正し

く配置すること。

10　電気機器は、防水性にすぐれ、絶縁度の高い機器を選ぶこと。

11　シールド掘進機の運搬に際しては、輸送に適する大きさに分解し、ひずみ、その他の損傷を生じないように十分注意しなければならない。

12　現場におけるシールド機の組立てに当たっては、十分な強度を有する仮台上の正しい位置に正確に組立て、仮締めまたは仮付けをし、寸法検査のうえ締付けること。

13　テールシールは、裏込め注入材の漏洩防止等、使用目的に適合できるものでなければならない。

14　現場据付完了後、各部の機能について、十分に点検及び確認のうえ使用に供しなければならない。

〈掘　進〉

15　地質に応じて掘進方法、順序等を検討し、十分に安全を確認したうえで、シールド機の掘進を開始しなければならない。

16　シールド機の掘進を開始するにあたって、あらかじめ監督員に報告しなければならない。

17　シールド機は地山の性状を考慮して切羽等の安定を十分に図りながらジャッキ等を適正に作動させ、所定のルートを正確に掘進させること。

18　シールド機の運転操作に従事する技能者として、豊富な実務経験と知識を有し熟知した者を選任しなければならない。

19　セグメント及びシールドにかかる外圧を測定するよう監督員から指示された場合は、速やかに測定し結果を監督員に報告すること。

20　圧気を併用する場合の作業は、関係法令及び規則等の定めるところに従い実施するものとし、その要領についてはあらかじめ施工計画書に定めること。

21　圧気を併用する場合は、地上への漏気噴出を防止するため、あらかじめ路線付近の井戸、横穴、地質調査用ボーリング孔等の状態調査を詳細に行うこと。

22　圧気設備は、停電等により中断した場合を考慮して、その対策を講じておくこと。

23　掘削の際は、肌落ちが生じないよう注意し、特に、切羽からの湧水がある場合は、肌落ちの誘発、シールド底部の地盤のゆるみ等を考慮して適切な措置を講じなければならない。

24　シールド掘進中は、常に掘削土量を監視し、所定の掘削土量を上回る土砂の取込みが生じないよう適切な施工管理を行わなければならない。

25　機種、工法及び土質等に適した範囲のシールド掘進速度を維持し、掘進中はできる限りシールド機を停止してはならない。

なお、停止する場合は、切羽安定及びシールド機保全のため必要な措置を講じるものとする。

26　シールド掘進中に異常が発生した場合は、掘進を中止する等の措置をとり、速やかに応急措置を講じるとともに、直ちに監督員に報告すること。

27　掘削に泥水または添加材を使用する場合は、関係法令を遵守し、土質、地下水の状況等を十分考慮して材料及び配合を定め適切な品質管理を行わなければならない。

28　シールド掘進中は、道路舗装、埋設物及びその他構造物に支障を与えないよう施工しなければならない。

29　曲線部は定められた曲率を遵守して掘進すること。
30　シールド掘進中は、各種ジャッキ・山留等を監視し、シールドの掘進長、推力等を記録し、監督員に提出しなければならない。
31　シールド掘進路線上（地上）に、沈下測定点を設け、掘進前、掘進中及び掘進後の一定期間、定期的に沈下量を測定し、その記録を監督員に提出しなければならない。
32　シールド掘進中は、1日に1回以上坑内の精密測量を行って蛇行及び回転の有無を測定し、蛇行等が生じた場合は速やかに修正するとともに、その状況を監督員に報告しなければならない。
33　坑内測量のほかに、原則としてシールド基線に地表から計測管を降ろして中心線の偏位チェックを行うこと。
34　運搬設備は、シールド掘進に伴ってズリの搬出、セグメント、及び諸材料の搬出入等、工程表に合わせた能力を持つものを設置すること。

〈覆工セグメント：製作・保管〉

35　セグメントの規格は、設計図書に定めるほか、原則として日本下水道協会規格（JSWAS A-3、A-4、A-7）によること。
36　セグメントは、土圧、水圧、その他荷重、掘進推力に十分耐える強度を有していなければならない。
37　セグメントの製作に先立ち、セグメント構造計算書、セグメント製作要領及び製作工程表を作成し、監督員に提出し、承諾を得なければならない。
38　日本下水道協会規格以外のセグメントを使用する場合は、監督員の検査を受けなければならない。
39　運搬時及び荷卸し時は、セグメントが損傷・変形しないように取扱わなければならない。仮置き時には、セグメントが変形・ひび割れしないように措置するものとし、併せて、継手の防錆等について措置をしなければならない。

〈覆工セグメント：組立て〉

40　1リング掘進するごとに直ちにセグメントを組立てなければならない。
41　セグメントを所定の形に正しく組立てるものとし、シールド掘進による狂いが生じないようにしなければならない。
42　セグメント組立て前に十分清掃し、組立てに際しては、セグメントの継手面を互いによく密着させなければならない。
43　セグメントは、破損しないよう丁寧に取扱い、運搬及び組立ての途中で破損が認められた場合には、使用してはならない。
44　セグメントをボルトで締結する際は、ボルト孔に目違いのないよう調整し、ボルト全数を十分締付け、シールドの掘進により生ずるボルトのゆるみは、必ず締め直さなければならない。
45　掘進方向における継手位置が必ず交互になるよう、セグメントを組立てなければならない。
46　セグメントの組立て接合には、防水及び注入モルタル等の流出を防ぐためシール材を使用しなければならない。
47　シール材は防水性に富み、弾力性、接着性、薬品に対する耐性等に優れ、作業性がよく、ボルトを締付けた状態で均一となるものを用いること。

48　掘進後、セグメントの目地等の漏水箇所を補修する場合は、防水性に富み、かつ、弾力性を有する目地材を使用すること。

〈裏込注入〉

49　シールド掘進によりセグメントと地山の間に出来た間隙にはすみやかにベントナイト、セメント等の注入材を圧入して地山の崩壊、地面の沈下等を防止するものとし、その配合は監督員の承諾を得なければならない。

50　裏込材の選定、その配合及び注入量等は、地質その他施工条件を十分検討して定めなければならない。

51　注入量、注入圧及びシールドの掘進速度に十分対応できる性能を有する裏込注入設備を用いなければならない。

52　裏込注入中は、注入量、注入圧等の管理を行わなければならない。

53　注入は、偏圧が生じないよう下方から上方に向かって左右対称に行うこと。

〈発生土処理〉

54　坑内より流体輸送された掘削土砂の処理に当たっては、土砂分離を行い、ダンプトラックで搬出可能な状態にするとともに周辺及び路上等に散乱しないように留意して発生土処分を行わなければならない。

55　土砂搬出設備は、土砂の性質、坑内及び坑外の土砂運搬条件に適合し、工事工程を満足するものを設置しなければならない。

56　建設発生土、泥水及び泥土（建設汚泥）を処分する場合は、「廃棄物及び清掃に関する法律」等の関係法令に従い環境保全に留意し適正に処分しなければならない。

２－４－１－４　二次覆工

1　二次覆工に先立ち、一次覆工完了部分の縦横断測量を行い、巻立線を計画し、監督員の承諾を得なければならない。

2　覆工コンクリートの打設に当たっては、セグメントの継手ボルトを再度締直した後、付着している不純物を除去し、コンクリートが接する面をブラシ類で水洗のうえ、溜水を完全に拭き取らなければならない。

3　型枠は、原則として鋼製とし、堅固で容易に移動でき、作業の安全性を保持し、確実かつ能率的な構造にするものとし、その形状、寸法及び支保工は施工計画書に記載しなければならない。

4　区画、型枠設置位置、作業サイクル等を記した計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

5　覆工コンクリートがセグメントの内面の隅々にまで行きわたるよう打設するとともに、その締固めは、骨材の分離を起さないよう行わなければならない。

6　覆工コンクリートは、無圧気状態で打込むこと。やむを得ず圧気状態での打込みを必要とする場合は、あらかじめその方法を施工計画書に示すこと。

7　一区画のコンクリートは連続して打設しなければならない。

8　打設したコンクリートが自重及び施工中に加わる荷重を受けるのに必要な強度に達するまで、型枠を取りはずしてはならない。

9　強度、耐久性、水密性等の所要の品質を確保するため、打設後の一定期間を硬化に必要な温度及び湿度に保ち、有害な作用の影響を受けないように、覆工コンクリートを、十分養生しなければならない。

10　コンクリートの坑内運搬に際しては、材料分離を起さない適切な方法で行わなければならない。

11　頂部、端部付近に、良好な充填ができるよう、必要に応じあらかじめグラウトパイプ、空気抜き等の設置しなければならない。

２－４－１－５ 空伏工

空伏セグメントの施工については、「２－４－１－３ 一次覆工」及び「２－４－１－４ 二次覆工」の規定によるものとする。

２－４－１－６ 立坑内管布設工

立坑内管布設工の施工については、「２－１－１－４　管布設工」及び「２－１－１－５ 管基礎工」の規定によるものとする。

２－４－１－７ 坑内整備工

1　一次覆工完了後、清掃、止水、軌条整備、仮設備の点検補修等、坑内整備を行わなければならない。

2　覆工コンクリートの打設にあたって、施工部の軌条設備、配管、配線等を撤去後、セグメントの継手ボルトを再度締め直し、付着している不純物を除去し、コンクリートが接する面を水洗のうえ、溜水を完全に拭き取らなければならない。

２－４－１－８ 仮設備工（シールド）

〈立坑〉

1　立坑の構造は、土質、上載荷重、推進用設備等を考慮のうえ決定し、施工に無理のない構造にしなければならない。

2　立坑は、土砂の搬出等の作業性を留意して施工するものとし、使用期間が長期にわたることを考慮して、交通障害、地盤沈下、家屋損傷等をおこさないように注意するとともに、維持管理に万全を尽くさなければならない。

3　立坑の基礎は、土質、上載荷重及び諸設備を考慮したうえ決定し、施工に無理のない構造にしなければならない。

〈坑口〉

4　坑口は、滑材、裏込材及び地下水等が漏出しないよう堅固な構造にしなければならない。

〈支圧壁〉

5　立坑の後方土留壁及びシールドの反力受設備は、必要な推力に対して十分強度上耐えられる構造としなければならない。

〈立坑内作業床〉

6　シールド作業時に、発進立坑底部に作業床を設置しなければならない。

7　作業床を設けるにあたり、沈下やガタツキが生じないように設置しなければならない。

〈発進用受台〉

8　シールド機の据付に際し、発進立坑底部にシールド機受台を設置しなければならない。

9　シールド機受台の設置に当たっては、シールド機の自重によって沈下やズレを生じないように、堅固に設置しなければならない。

10　シールド機受台を設置するにあたり、仮発進時の架台を兼用するため、所定の高さ及び方向に基づいて設置しなければならない。

〈後続台車据付〉

11　シールド掘進に必要な、パワーユニット、運転操作盤、裏込め注入設備は、後続台車に設置しなければならない。
12　後続台車の形式を、シールド径、シールド工事の作業性等を考慮して定めなければならない。
13　蓄電池機関車を使用する場合は、必要に応じて予備蓄電池及び充電器を設置するとともに坑内で充電を行う場合は換気を行わなければならない。

〈シールド機解体残置〉

14　シールド機解体残置は、解体内容、作業手順、安全対策等を施工計画書に記入するとともに、解体時には、シールド機の構造及び機能を熟知した者を立会わせなければならない。

〈シールド機仮発進〉

15　発進時の反力受けを組立てるにあたり、仮組セグメント及び型鋼を用いること。また、セグメントに変形等が生じた場合は、当該セグメントを一次覆工に転用してはならない。
16　シールド機の発進は、シールド機の高さ及び方向を確認のうえ開始しなければならない。
17　シールド機が坑口に貫入する際は、エントランパッキンの損傷・反転が生じないように措置しなければならない。
18　仮組セグメントは、シールド機の推進力がセグメントで受け持てるまで撤去してはならない。
19　初期掘進延長は、後方設備の延長及びシールド工事の作業性を考慮して定めなければならない。
20　初期掘進における切羽の安定は、あらかじめ検討すること。検討の結果、地盤改良等の初期掘進防護が必要となる場合は、計画書を作成し監督員と協議しなければならない。

〈鏡切り〉

21　鏡切りの施工に当たっては、地山の崩壊及び地下水の浸入等を防止するため適切な措置をとった上で、注意して施工しなければならない。

〈軌条設備〉

22　軌道方式による運搬は、車両の逸走防止、制動装置及び運転に必要な安全装置、連結器の離脱防止装置、暴走停止装置、運転者席の安全を確保する設備、安全通路、回避場所、信号装置等それぞれ必要な設備を設けなければならない。
23　運転に当たっては、坑内運転速度の制限、車両留置時の安全確保、信号表示及び合図方法の周知徹底等により運転の安全を図らなければならない。
24　単線または複線の採用は、シールド径及びシールド工事の作業性、並びに各種設備の配置等を考慮して定めなければならない。

２－４－１－９　坑内設備工

給水及び排水設備並びに配管設備は次の規定によらなければならない。

〈配管設備〉

1　坑内には、シールド工事に必要な給・排水設備並びに各種の配管設備を設置すること。
2　給水及び排水設備は、必要な給水量及び排水量が確保できる能力を有すること。
なお、排水設備は、切羽からの出水等に対応できるよう計画すること。
3　給水及び排水設備の配管は、施工条件に適合するように、管径及び設備長さを定める

こと。

4　配管設備は、作業員及び作業車両の通行に支障のない位置に配置すること。

なお、管の接合作業の前に、バルブ等の閉鎖を確認すること。

〈換気設備〉

5　換気ファン及び換気ダクトの容量は、必要な換気量に適合するよう定めなければならない。

〈通信配線設備〉

6　坑内の工程を把握し、坑内作業の安全確保及び各作業箇所と各設備間の連絡を緊密にするため、通信設備及び非常事態に備えて警報装置を設けなければならない。

7　坑内の災害防止は、以下の通達に準拠して対策を講じなければならない。

① トンネル工事における可燃性ガス対策（建設省大臣官房技術参事官通達昭和 53 年 7 月）

② 工事中の長大トンネルにおける防火安全対策について（建設省大臣官房技術参事官通達昭和 54 年 10 月）

8　シールド工事等で、出入口から切羽までの距離が 100ｍに達した時は非常ベル及びサイレン等の警報設備を設け、関係労働者に周知させること。

9　前項の距離が 500ｍに達した時は、さらに電話機等の通話設備を設けること。

10　警報設備及び通話設備は、常時有効に作動するように保持すること。

〈スチールフォーム設備〉

11　覆工コンクリートに使用する型枠は、原則としてスチールフォームとし、その形状、寸法及び支保工は施工計画書に記載しなければならない。

２－４－１－１０ 立坑設備工

〈立坑設備〉

立坑設備は次の規定によらなければならない。

1　クレーン設備は、最大吊荷重に対して余裕のある設備容量とする。

2　クレーン設備の設置に必要な届出を関係官庁へ行う。

3　昇降設備は鋼製の仮設段階を標準とし、関係法令を遵守して設置する。

4　土砂搬出設備は、最大日進量に対して余裕のある設備容量とする。

5　立坑周囲及び地上施設物の出入口以外は、防護柵等を設置するとともに保安灯、夜間照明設備等を完備すること。また、保安要員を配置するなどの事故防止の措置を努めなければならない。

6　工事の施工に伴い発生する騒音、振動等を防止するための対策を講じること。

〈電力設備〉

1　電力設備は、電気設備技術基準及び労働安全衛生規則等に基づいて設置及び維持管理しなければならない。

2　高圧の設備はキュービクル型機器等を使用し、電線路には絶縁電線または絶縁ケーブルを使用すること。また、すべての通電部分は露出を避けなければならない。

3　坑内電気設備は、坑内で使用する設備容量及びトンネル延長等を考慮して、必要十分な設備を施さなければならない。

２－４－１－１１ 圧気設備工

1　施工に先立ち、所轄労働基準監督署に「圧気工法作業開始届」を提出し、その写しを

監督員に提出しなければならない。

2　施工前及び施工中に下記事項を監督員に報告しなければならない。

① 酸素欠乏危機作業主任者並びに調査員届

② 酸素濃度測定事前調査の報告

③ 酸素欠乏防止に伴う土質調査報告

④ 酸素濃度測定月報

3　酸素欠乏の事態が発生した場合には、ただちに応急処置を講じるとともに、関係機関に緊急連絡を行い指示に従わなければならない。

4　地上への漏気噴出を防止するため、監督員との協議により事前に路線付近の井戸、横穴、地質調査、ボーリング孔等の調査を詳細に行わなければならない。

5　圧気内での火気に十分注意し、可燃物の圧気下における危険性について作業員に周知徹底しなければならない。

6　送気中は坑内監視人をおき送気異常の有無を確認し、かつ停電による送気中断の対策を常に講じておかなければならない。

7　圧気を土質並びに湧水の状況に応じて調整するとともに、漏気の有無については常時監視し、絶対に噴発を起させないようにしなければならない。

8　圧気設備は、トンネルの大きさ、土被り、地質、ロックの開閉、送気管の摩擦、作業環境等に応じ必要空気量を常時充足できるものを設置しなくてはならない。

9　コンプレッサー及びブロワ等の配置は、防音及び防振に留意しなければならない。

10　ロック設備について、所定の圧気に耐える気密機構で、信号設備、監視窓警報設備、照明設備を備えなければならない。また、マテリアルロック、マンロック、非常用ロックは可能な限り別々に設けること。

２－４－１－１２ 送排泥設備工

1　切羽の安定、送排泥の輸送等に必要な容量の送排泥ポンプ及び送排管等の設備を設けなければならない。

2　送排泥管には、流体の流量を測定できる装置を設け、掘削土量及び切羽の逸水等を監視しなければならない。

3　送排泥ポンプの回転数、送泥水圧及び送排泥流量を監視し、切羽の圧力検出装置、送排泥ポンプ及びバルブ類の相互コントロールを行える集中制御装置により十分な運転管理を行わなければならない。

２－４－１－１３ 泥水処理設備工

1　掘削工の性状、掘削土量、作業サイクル及び立地条件等を十分考慮し、泥水処理設備を設けること。

2　泥水処理設備を常に監視し、泥水の処理に支障をきたさないよう運転管理に努めること。

3　泥水処理設備の管理及び処理は、周辺及び路上等の環境保全に留意し、必要な対策を講じること。

4　泥水処理設備は、掘削する地山の土質に適合し、かつ計画に対して余裕のある容量の処理装置を設けること。

5　凝集剤は有害性のない薬品を使用すること。

6　凝集剤は土質成分に適した材質、配合のものとし、その使用量は必要最小限にとどめ

ること。

7　泥水処理された土砂は、路上運搬が可能な状態にして搬出すること。

8　余剰水について「水質汚濁防止法」、「下水道法」及び「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」等の各種法規や基準に従って、必ず規制基準値内で処理し、水質環境の保全に十分留意して放流すること。

２－４－１－１４　注入設備工

〈添加材注入〉

添加剤注入は次の規定によらなければならない。

1　添加材の配合及び注入設備は、施工計画書を作成して監督員に提出しなければならない。

2　添加剤の注入管理は管理フローシートを作成し、注入量計、圧力計等により徹底した管理を図らなければならない。

3　掘削土の粘性及び状態により、適切なる注入量、注入濃度を定め、掘進速度に応じた量を注入し、切羽の崩壊を防ぎ沈下等の影響を地表面に与えないようにしなければならない。

２－４－１－１５　シールド水替工

シールド水替工の施工については、「２－１－１－１１　開削水替工」の規定によるものとする。

２－４－１－１６　補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、「２－１－１－１０　補助地盤改良工」の規定によるものとする。

第５章 マンホール工

２－５－１－１ 一般事項

本章は、マンホール工として標準マンホール工、組立マンホール工、小型マンホール工、その他これらに類する工種について定める。

２－５－１－２ 材料

マンホール工に使用する材料の内、JIS、JSWAS 規格品以外は、施工前に監督員に品質証明書を提出し、承諾を得ること。

２－５－１－３ 現場打ちマンホール工

〈施工計画〉

1　マンホールの設置位置は、設計図書に示された事項をもとに、埋設物、道路交通、住民の生活、接続管きょの流入流出方向に注意し、施工面及び管理面について配慮して決定しなければならない。

なお、位置決定に際し、監督員の承諾を得ること。

2　マンホール天端の仕上がり高さ及び勾配は、道路または敷地の表面勾配に合致するよう仕上げなければならない。

3　管の取付けについて、以下の規定によること。

① マンホールに取付ける管の軸方向の中心線は、原則としてマンホールの中心に一致し、放射線状であること。

② マンホールに取付ける管は、管の端面を内壁に一致させなければならない。

③ マンホールに取付ける管の高さは、設計図書に示すものを基準とし、マンホール位置が移動した時は、監督員の承認を得た上で修正しなければならない。

④ 管体とマンホール壁体部分は、漏水のないようモルタル等で入念に仕上げなければならない。

4　現場で施工するコンクリート、接合目地モルタル、インバート仕上げモルタル等の品質管理、施工管理に十分留意して堅固な構造物に仕上げなければならない。

5　インバートの施工は、以下の規定によらなければならない。

① インバートの施工は、管取付け部、底部及び側壁部より漏水を生じないことを確認した後に行わなければならない。

② インバートは、流入下水の流れに沿う線形とし、表面は汚物等が付着、停滞せずに流れるよう、接続管の管径、管底に合わせて滑らかに仕上げなければならない。

6　足掛金物の取付けについては、正確かつ堅固に取付けるものとし、所定の埋込み長を確保するとともに、ゆるみを生じないようにしなければならない。

7　マンホール側塊の据付けは、以下の規定によらなければならない。

① マンホール側塊は、躯体コンクリートが硬化した後、内面を一致させ垂直に据付けなければならない。

② 各側塊の間には、目地モルタルを敷均した後、各側塊を据付け、漏水等が生じないよう、さらに内外面より目地仕上げを行い、水密に仕上げなければならない。

③ マンホール蓋の高さの調整は、調整コマ、無収縮モルタル及び調整コンクリートブロックで行うこと。

〈副管〉

副管の設置は、以下の規定によらなければならない。

8　副管の取付けに当たり、本管の削孔は、クラックが入らぬよう丁寧に施工し、また管口、目地等も本管の施工に準じて施工しなければならない。

9　副管の本管への接合は、管端が突出しないように注意しなければならない。

10　副管の設置は、鉛直に行わなければならない。

２－５－１－４ 組立マンホール工

〈施工計画〉

1　マンホールの設置位置について、設計図書に示された事項をもとに、埋設物、道路交通、住民の生活、接続管きょの流入流出方向に注意し、施工面及び管理面に配慮して決定しなければならない。

なお、位置決定は監督員の承諾を得ること。

2　マンホール天端の仕上がり高さ及び勾配は、道路または敷地の表面勾配に合致するよう仕上げなければならない。

3　削孔が部材継手にかからないように、部材高さ及び組合せを選定すること。また、管口、目地等も本管の施工に準じて施工すること。

4　基礎を十分転圧したのちに底版ブロックの設置を行うものとし、レベル調整を必ず行うこと。

5　組立マンホールの据付けは、部材間が密着するよう施工しなければならない。

6　ブロックの据付けは、衝撃を与えないよう丁寧に据付け、内面を一致させ垂直に据付けること。また、据付け前にブロック相互の接合面を清掃し、止水用シール材の塗布あるいは設置を行わなければならない。

7　マンホール蓋の高さの調整に当たっては、調整リング、調整金具等で行い、調整部の無収縮モルタル等で十分充填しなければならない。

8　組立マンホールの穿孔は、以下の規定によらなければならない。

① 穿孔位置は、流出入管の管径、流出入数、流出入角度、落差等に適合するように定めなければならない。

② 穿孔は、管取付け壁及び直壁ブロックに行うものとし、斜壁ブロックに削孔してはならない。

③ 穿孔部相互及び穿孔部と部材縁との隔離は、製造団体の規格によらなければならない。

④ 穿孔は、原則として製造工場で行われなければならない。
なお、これにより難い場合は監督員と協議しなければならない。

⑤ 多孔の穿孔を行う場合及び割込みマンホール等の場合は、マンホールの補強方法について検討しなければならない。

9　管の取付けは、以下の規定によること。

① マンホールに取付ける管の軸方向の中心線は、原則としてマンホールの中心に一致し、放射線状であること。

② マンホールに取付ける管は、管の端面を内壁に一致させなければならない。

③ マンホールに取付ける管の高さは、設計図書に示すものを基準とし、マンホールの位置が移動した時は、監督員の承認を得た上で修正しなければならない。

④ 管体とマンホール壁体部分は、漏水のないようモルタル等で入念に仕上げなければならない。

10　インバートの施工は、以下の規定によらなければならない。

① インバートの施工は、管取付け部、底部及び側壁部より漏水を生じないことを確認した後に行わなければならない。

② インバートは、流入下水の流れに沿う線形とし、表面は汚物等が付着及び停滞せずに流れるよう、接続管の管径、管底に合わせて滑らかに仕上げなければならない。

③ マンホールの落差（ステップ）が第1種以下のマンホールにおいては5㎝、その他のマンホールにおいて10㎝までは、上流管底と下流管底を結びインバートをつける。

〈副管〉

副管の設置は、以下の規定によらなければならない。

11　副管の取付けに当たり、本管の削孔は、クラックが入らぬよう丁寧に施工し、管口及び目地等も本管の施工に準じて施工しなければならない。

12　副管の本管への接合は、管端が突出しないように注意しなければならない。

13　副管の立管は、マンホール壁に平行になるように設置すること。

２－５－１－５ 小型マンホール工

〈施工計画〉

1　マンホールの設置位置は、設計図書に示された事項をもとに、埋設物、道路交通、住民の生活、接続管きょの流入方向に注意し、施工面及び管理面に配慮して決定すること。

なお、位置決定に際し、監督員の承諾を得なければならない。

2　マンホール天端の仕上がり高さ及び勾配は、道路または敷地の表面勾配に合致するよう仕上げなければならない。

〈塩ビ小型マンホール〉

硬質塩化ビニル製小型マンホールの据付は、以下の規定によらなければならない。

3　基礎工は、マンホール本体にゆがみや沈下が生じないよう施工しなければならない。

4　据付けは、本管の勾配、軸心及び高さ、インバート部の勾配を考慮して施工しなければならない。

5　インバート部と仕上がり部及び本管との接合は、「２－１－１－４　管布設工」の硬質塩化ビニル管の布設の規定に準拠して施工し、接合時にマンホール本体が移動しないよう注意して施工しなければならない。

6　鉄蓋及び台座の据付けは、鉄蓋と立上り部の中心線を合わせ、沈下が生じないよう台座及び周辺を入念に締固めること。また、仕上がり高さ、勾配は、現地盤または計画高に合わせ施工しなければならない。

〈小型レジンマンホール〉

7　小型レジンマンホールの据付けに当たっては、「２－５－１－４ 組立マンホール工」の規定に準拠して施工すること。

第６章 特殊マンホール工

２－６－１－１ 一般事項

本章は、特殊マンホール工として、管路土工、躯体工、土留工、路面覆工、補助地盤改良工、開削水替工、地下水低下工、その他これらに類する工種について定める。

２－６－１－２ 材 料

マンホール工に使用する材料の内、JIS、JSWAS規格品以外は、施工前に監督員に品質証明書を提出し、承諾を得なければならない。

２－６－１－３ 管路土工

管路土工の施工については、「２－１－１－３　管路土工」の規定による。

２－６－１－４ 躯体工

〈基礎材〉

1　基礎材の施工については、「第１編　４－１　コンクリート工」の規定による。

〈均しコンクリート及びコンクリート〉

2　均しコンクリート及びコンクリートの施工については、「第１編　４－１　コンクリート工」の規定による。

〈型枠及び支保〉

3　型枠及び支保の施工については、「第１編　４－１　コンクリート工」の規定による。

〈足　場〉

足場は、次の規定による。

4　足場設備、防護設備及び登り桟橋の設置は、自重、積載過重、風過重、水平過重を考慮して、転倒あるいは落下が生じない構造としなければならない。

5　高所等へ足場を設置する場合は、作業員の墜落及び吊り荷の落下等が起こらないように関連法規にもと基づき、手摺などの防護工を行わなければならない。

6　歩道あるいは供用道路等に、板張防護、シート張防護及びワイヤーブリッジ防護を設置する場合には、交通の障害とならないよう行わなければならない。

7　シート張防護は、ボルトや鉄筋などの突起物によるシートの破れ等に留意しなければならない。

8　工事用エレベータの設置は、最大積載過重について検討の上設備を設置し、設定した最大積載過重を作業員に周知しなければならない。

〈鉄　筋〉

9　鉄筋の施工については、「第１編共通編　第５章　無筋・鉄筋コンクリート」の規定による。

〈モルタル〉

10　モルタルの施工については、「第１編共通編　第５章　無筋・鉄筋コンクリート」の規定による。

〈足掛金物〉

11　足掛金物の施工については、「２－５－１－３ 現場打ちマンホール工」の規定による。

〈副　管〉

12　副管の施工については、「２－５－１－３ 現場打ちマンホール工２－５－１－３ 現場打ちマンホール工」の規定による。

〈マンホール上部ブロック〉

13　マンホールブロックの施工については、「２－５－１－３ 現場打ちマンホール工」の規定及び「２－５－１－４ 組立マンホール工」の規定による。

２－６－１－５ 土留工

土留工は、管路土留工及び土留工、ライナープレート式土留工及び土工、鋼製立坑及び土工、地中連壁工（コンクリート壁）、地中連続壁工（ソイル壁）の規定による。

２－６－１－６ 路面覆工

路面覆工の施工については、「２－１－１－９ 管路路面覆工」の規定による。

２－６－１－７ 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については､「２－１－１－１０ 補助地盤改良工」の規定による。

２－６－１－８ 開削水替工

開削水替工の施工については、「２－１－１－１１ 開削水替工」の規定による。

２－６－１－９ 地下水位低下工

地下水位低下工の施工については､「２－１－１－１２ 地下水位低下工」の規定による。

第７章 取付管及びます工

２－７－１－１ 一般事項

本章は、取付管及びます工として管路土工、ます設置工、取付管布設工、管路土留工、開削水替工その他これに類する工種について定める。

２－７－１－２ 材 料

取付管及びます工に使用する材料の内、JIS、JSWAS 規格品以外はこれと同等以上の品質を有するものとし、施工前に監督員に品質証明書を提出し、承諾を得ること。

２－７－１－３ 管路土工

管路土工の施工については、「２－１－１－３　管路土工」の規定によるものとする。

２－７－１－４ ます設置工

〈ます〉

1　ます設置工は、工事内容・施工条件等を考慮して、これに適合する安全かつ効率的な施工方法について検討の上、施工計画書に明記し監督員に提出しなければならない

2　汚水ますは、各家屋所有者または居住者の負担により設置するもので、原則として一宅地当たり１個とする。

3　取付管とますの接合部は官民境界より３０㎝程度宅地内を原則とし、土地所有者の承諾を得た位置に設置すること。

4　コンクリート製汚水ますの深さは、標準を３段重ねとするが、市道より宅地が高いとき、及び宅地内の配管距離が長く、ますの深さが標準以上になる場合は４段重ねとし、それ以上深くなるときは原則として特殊ますとする。

5　コンクリート製雨水ますの深さは、標準を３段重ねとする。ますの深さが標準以外になる場合は、２段または４段重ねとし、４段重ね以上のときは原則として特殊ますとする。

6　樹脂製汚水・雨水ますの深さは、標準を下流側の管底で120cm以下とする。また、ますの深さが必要以上に深くならないよう留意すること。なお、浸透ますとして使用する場合は浸透構造付きとし、ますの深さは100cm以下とすること。

7　宅地内の掘削は、居住者に必ず承諾を得てから施工すること。

8　やむを得ず、ますを設置できない場合またはY字管等を使用する場合は、監督員と協議し、その指示に従うこと。

２－７－１－５ 取付管布設工

〈取付管〉

1　取付管布設工は、工事着手前に使用者と十分打合せて位置を選定し、取付管は、雨水及び汚水が停滞しないように、線形及び勾配を定めかつ漏水が生じないよう設置しなければならない。

3　本管布設替時において供用している取付管及び支管部の布設替えについては、取付管の本施工・仮つなぎ・ポンプ排水など、既設排水機能を確保しながら施工すること。なお仮つなぎにて埋め戻す場合は、本管工事完了後、再度掘削してから施工すること。

4　取付け管の布設は、ますの予定位置、深さ及び支管の位置を確認のうえ施工すること。

5　取付け管を曲げる場合は、所定の曲管を使用すること。

6　硬質塩化ビニル取付け管の接合は、接着剤接合またはゴム輪接合とする。

7　やむを得ない理由により取付け管のみ布設する場合は、官民境界から３０㎝程度宅地内まで布設し、必ず管蓋を設けること。民地側には、位置を明確にするため、木杭または鋲を設置し、取付け管の位置を完成図に記載し、土かぶり、オフセット等を写真撮影のうえ提出すること。

なお、木杭または鋲の頭部に汚水用は赤色、雨水用は黄色の表示をすること。

8　地下埋設物等の都合により設計図書で示す構造によりがたい場合は、監督員の指示を受けること。

9　取付管と桝との接続は、取付管の管端を桝の内面に一致させ、突き出さないこと。なお、接続部は、モルタル、特殊接合剤等で充填し、丁寧に仕上げなければならない。

10　取付管の施工は、工事内容・施工条件等を考慮して、これに適合する安全かつ効率的な施工方法について検討の上､施工計画書に明記し監督職員に提出しなければならない。

〈支管の接続〉

11　支管は、本管の径中心上部に取付けること。

12　支管の接合部は、接合前に必ず泥土等を除去し、清掃しなければならない。

13　埋戻しは、接合部が十分硬化していることを確認して行わなければならない。

〈取付管推進〉

15　推進工法による取付管の布設は、工事内容・施工条件等を考慮して、これに適合する安全かつ効率的な施工方法について検討の上、施工計画書に明記し監督員に提出しなければならない。

16　推進工法による取付管の布設は、「２－２－１－３　小口径推進工」の規定による。

２－７－１－６　管路土留工

管路土留工の施工については、「２－１－１－７　管路土留め工」の規定によるものとする。

２－７－１－７　開削水替工

開削水替工の施工については、「２－１－１－１１　開削水替工」の規定によるものとする。

第８章 地盤改良工

２－８－１－１ 一般事項

本章は、地盤改良工として固結工のほかこれらに類する工種について定める。

２－８－１－２ 材 料

地盤改良工に使用する材料は､施工前に監督員に品質証明書を提出し､承諾を得ること。

２－８－１－３ 固結工

1　攪拌とは、機械攪拌（粉体噴射攪拌、セメントミルク攪拌）、及び高圧噴射攪拌を示すものとする。

2　固結工による工事着手前には、攪拌及び注入する材料について配合試験と一軸圧縮試験を実施するものとし､目標強度を確認しこの結果を監督員に報告しなければならない。

3　固結工法に当たっては、施工中における施工現場周辺の地盤、他の構造物並びに施設などへの振動の影響を把握しなければならない。これらへ影響が発生した場合は、ただちに監督員へ報告し、その対応方法等について監督員と協議すること。

4　固結工法の施工中に地下埋設物を発見した場合は、ただちに工事を中止し、監督員に報告後、占有者全体の立会を求め管理者を明確にし、その管理者と埋設物の処理にあたらなければならない。

5　生石灰パイルの施工に当たっては、パイルの頭部は１ｍ程度空打ちし、砂または粘土で埋戻さなければならない。

6　環境基本法第１６条第１項の規定に基づき、セメント及びセメント系固化材を使用し地盤改良を行う場合は、「六価クロムの溶出試験」を行わなければならない。

第９章 付帯工

２－９－１－１ 一般事項

本章は、付帯工として舗装撤去工、管路土工、舗装復旧工、道路付属物撤去工、道路付属物復旧工の他これらに類する工種について定める。

２－９－１－２ 材 料

付帯工に使用する材料は、施工前に監督員に品質証明書を提出し、承諾を得ること。

２－９－１－３ 舗装撤去工

1　既設舗装を撤去する場合は、必要に応じてあらかじめ舗装版を切断するなど、ほかに影響を与えないように処理しなければならない。

2　既設舗装の撤去によって周辺の舗装や構造物に影響を及ぼす懸念がもたれた場合は、その処置方法についてすみやかに監督員と協議しなければならない。

２－９－１－４ 管路土工

管路土工の施工については、「２－１－１－３　管路土工」の規定にとるものとする。

２－９－１－５ 舗装復旧工

〈一般事項〉

1　舗装工事の施工は、この仕様書に示すところによるほか、次の要綱により施工すること。

① 舗装施工便覧	（日本道路協会）
② 舗装設計施工指針	（　〃　）
③ 舗装の構造に関する技術基準･同解説	（　〃　）
④ 舗装廃材再生利用技術指針	（　〃　）
⑤ 市の管理する道路	「川崎市土木工事施工管理基準」並びに「占用工事施工基準（川崎市）」
⑥ 国の管理する道路	国土交通省「道路占用工事共通指示書の改定について」並びに「道路占用の取扱いについて」

〈責任期間〉

2　工事完成後受注者の責に帰する原因で欠陥を生じた場合は、次の各号に掲げる期間受注者の負担で補修すること。

表９－１　市の管理する道路

	通常工法	特殊工法
砂利道	3月間	6月間
砂利道以外の舗装	1年間	2年間

3　責任期間中、監督員が補修を指示した場合には直ちにこれに従わなければならない。

〈報　告〉

4　監督員の承諾を得た事項及び各種の測定試験結果等は、正確に記録し、必要に応じて

いつでも系統的かつ綿密な報告ができるようにしておき、その記録を監督員に提出しなければならない。

〈交通開放〉

5　仮復旧は、埋戻し完了後直ちに行い、速やかに交通に開放すること。交通解放後は、常時巡視し、不陸が生じた場合は直ちに補修しなければならない。

6　本復旧が完了した場合は、速やかに交通に開放し、不陸を生じた場合は同質の材料で直ちに補修し監督員の点検を受けなければならない。

〈路盤工〉

7　路盤の一層の仕上がり厚は、上層路盤で１５㎝以下、下層路盤では２０㎝以下（振動ローラー等を使用する場合は１０㎝以下）になるようにまき出すこと。

8　上層路盤の仕上げに際して、必要に応じて既設路盤層に補足材を加え、不陸整正し、十分締固めること。

9　路盤完成後、受注者は、必要に応じ道路管理者及び監督員の立会いのもとに支持力を測定すること。

表９－２　支持力係数

舗装種別	支持力係数
セメントコンクリート舗装	K30≧20kg/cm3(沈下量 0.25cm)

10　加熱アスファルト安定処理工は、アスファルトコンクリート舗装工の項に準ずる。ただし一層の仕上がり厚は、１０㎝以下とする。

〈プライムコート及びタックコート〉

12　プライムコート、及びタックコートは、原則として、気温が５℃以下の時に施工しない事。また、作業中に雨が降り出した場合は、直ちに作業を中止すること。

13　瀝青材料の散布に当たっては、散布温度に注意し、緑石等の構造物を汚さないよう所定の量を均一に散布すること。

14　プライムコートに、カットバックアスファルトやタールを使用したい場合は、原則として２４時間以内にアスファルト混合物を舗装しないこと。

15　プライムコートを施工後、交通に開放する場合は、瀝青材料の車輪への付着を防ぐため、砂などを散布すること。交通により、プライムコートが剥離した場合は、再度プライムコートを施工し、補修すること。

16　タックコートは、上層のアスファルト混合物を舗設するまでの間、良好な状態に維持すること。

〈アスファルトコンクリート基層、表層〉

17　混合物の運搬は、清掃、平滑な荷台を有するトラックを使用すること。トラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する油、または溶液中を薄く塗布すること。また、気象条件によっては、シート等で混合物を覆うこと。

18　アスファルトコンクリート基層、表層工の施工に先立って、上層路盤面または基層面の浮石、その他含有物を除去すること。

19　敷ならしは、原則としてフィニッシャーによること。

20　敷ならした時の温度は、１１０℃以上とする。

21　混合物の敷ならしにあったては、その下層表面が湿っていないときに施工すること。作業中雨が降り出した場合は、直ちに作業を中止し、第７項に規定する場合以外は、気温が原則として５℃以下のときに施工しないこと。

22　一層の仕上がり厚は、7㎝以下、振動ローラーを使用する場合は５㎝以下とすること。

23　寒冷期にやむを得ず５℃以下の気温で舗設する場合は、状況に応じ、次の方法を組み合わせるなどして所要の密度に締固めることを確認し、監督員の承諾を得ること。

① 使用予定のアスファルトの針入度は、規格内で大きくする。プラントの混合温度をきめる。しかしその温度は、１８５℃以下とすること。

② 混合物の運搬トラックに保温設備を設ける。

③ 敷均に際しては、フィニッシャーのスクリードを継続して加熱する。作業を中断した後、再び混合物の敷ならしを行う予定のある時は、すでに舗装してある舗装の端部幅 20～30 ㎝程度に、加熱混合物をのせるなど適切な方法で加熱しておく。のせた加熱混合物は敷ならしが始まったとき取除く。締固めない混合物の敷ならし長は、１０ｍ以上にしないこと。

24　混合物は敷ならし後、ローラーによって所定の締固め度が得られるよう十分締固めること。ローラーによる締固めが不可能な箇所は、タンパ等で十分締固めて仕上げること。

25　横継目、縦継目及び構造物との接触部は、十分締固め、密着させること。

26　継目は十分締固めて寄着させ、平坦に仕上げること。

すでに舗装した端部が十分締固められていない場合や、亀裂が多い場合は、その部分を切り取ってから隣接部を施工すること。

各層の縦継目の位置は、１５㎝以上、横継目の位置は１ｍ以上ずらしすものとする。

〈セメントコンクリート版の舗装〉

27　工事開始前にコンクリートの配合を定めるための試験を行って示方配合を決定し、監督員の承諾を得ること。ただし、レディーミクストコンクリートについては、製造会社の試験結果、配合決定に関する資料を提出すること。

28　路盤紙を用いる場合、継目の重なりは縦方向で１０㎝以上、横方向で３０㎝以上とする。

29　コンクリートの運搬は、材料ができるだけ分離しない方法で行い、練り混ぜから打ち始めまでの時間は、ダンプトラックを用いる場合は1時間以内、アジテータトラックによる場合は、一時間30分以内とする。

30　コンクリートをミキサーから直接運搬車に排出するときは、材料の分離を起さないよう留意すること。

31　コンクリートの運搬積卸しは、すでに打ったコンクリートに害を与えたり、路盤紙を横すべりさせたり、路盤上に散布した砂をコンクリートの中に巻き込まないようにすること。

32　運搬車は、コンクリートの滑りをよくするため油類等を塗布しないこと。

33　型枠が設置されたときは、スクラッチテンプレートなどを用いて路盤高さの仕上がりを検査し、不十分な点を補正すること。

34　降霜ないし凍結している路盤に、コンクリートは打込まないこと。路盤面に降霜ないし凍結のおそれがある場合には、路盤面にむしろ、または天幕等をかけて保護すること。

35　舗設時のコンクリートの温度が３５℃以上となるような暑中には、暑中コンクリートとし、また日平均気温が４℃以下、並びに舗設後６日以内に０℃以下となるおそれのある場合は寒中コンクリートとして施工すること。

36　コンクリートは締固め後コンクリートを加えたり、削ったりすることのないよう敷ならすこと。

37　コンクリートは、路盤紙の下にはいらないよう、敷ならすこと。また、作業中泥足でコンクリートの中に踏み込んだり､路盤紙を踏み荒らしたりしないように注意すること。

38　コンクリート版の四すみ、スリップバー、タイバー等の付近は、分離した骨材が集まらないよう特に注意し、丁寧に施工すること。

39　コンクリート打込み中、雨が降ってきたときは、直ちに作業を中止すること。

40　施工目地は、舗装中機械の故障や降雨のため舗装を中止せざるを得ないときに設けるものとし、できるだけダミー目地の設計位置におくようにすること。それができない場合は目地の設計位置から３ｍ以上離すようにすること。この場合の構造はタイバーを使った突合わせ型とする。

41 型枠及び目地の付近は、棒状バイブレーターで締固めること。また、作業中スリップバー、タイバー等の位置が狂わないよう注意すること。

〈セメントコンクリート版の型枠〉

42　型枠は、十分清掃し、まがり、ねじれ等、変形のない堅固な構造とし、版の正確な仕上がり厚さ、正しい計画高さを確保するものとし、コンクリート打込みの際、狂わないよう正しく所定の位置に据付けること。

43　型枠は､コンクリートを打込んだ後､原則として２０時間以内にとりはずさないこと。

〈セメントコンクリート版の鉄網〉

44　鉄網の位置は、表面からコンクリート版厚の1/3を標準とする。

45　鉄網は、締固めるときにたわませたり、移動させたりしないこと。

46　鉄網は、重ね継手とし、1網目以上、または、20㎝以上重ね合わせること。

47　継手は、焼なまし鉄線で結束すること。

48　上下層にわけて施工する場合の鉄網位置は、下層コンクリートを敷ならした後、30分以内に上層のコンクリートを打つこと。

〈セメントコンクリート版の表面仕上げ〉

49　コンクリート舗装の表面は、車両が快適な走行ができるように仕上げ、滑りや光線の反射のため運転が妨げられないように適切な粗面仕上げとする。また、仕上げ面は平坦で、ち密、堅硬な表面とし、特に縦方向の小波が少ないように仕上げること。

50　人力によるフロート仕上げは、フロートを半分ずつ重ねて行う。コンクリート面が低くてフロートに当たらない所があれば、コンクリートを補充してコンクリート全面にフロートが当たるまで仕上げること。

51　仕上げ作業中は、コンクリートの表面に水を加えないこと。著しく乾燥するような場合は、フォグスプレーを用いて良い。

52　仕上げ後、適宜に平坦性の点検を行い、必要があれば不陸修正を行うこと。

53　粗面仕上げは、面取りなどの仕上げが完全に終了し、表面の水光りが見えなくなったら、版全体に均等に行うこと。

〈セメントコンクリート版の目地〉

54　一つのコンクリート版において目地に接するところは、ほかの部分と同じ強度及び平坦性をもつように仕上げること。目地付近にモルタルばかりよせて施工しないこと。
55　相接するコンクリート版における目地部分の高さの差は2㎜を越えないこと。また、目地は、全幅にわたり、等深、等厚になるよう施工すること。
56　目地は、進行方向に直角で、路面に垂直になるように施工すること。
57　目地の肩は、半径5㎜程度の面取りをすること。ただし、コンクリートが硬化した後、コンクリートカッターなどで目地を切る場合は、面取りを要しない。
58　目地仕上げは、コンクリート面の荒仕上げが終った後、目地こてで荒面取りを行い、水光りが消えるまで待って最後の仕上げをすること。
59　膨張目地版は、路面に垂直で一線に通り、版全面にわたって完全に絶縁できるようにすること。
60　目地版の上部のシール部に一時的に入れるものは、コンクリートに害を与えないよう、適切な時期に丁寧にこれを取除くこと。
61　ダミー目地は、定められた深さまで路面に対して垂直にコンクリートカッターで切込み目地材を注入すること。
62　突合わせ目地は、硬化したコンクリート側にアスファルトを塗るか、またはアスファルトペーパーその他をはさんで新しいコンクリートが付着しないようにすること。

〈セメントコンクリート版の養生〉

63　コンクリートは表面仕上げ後、所定の強度になり交通開放できるまで、日光の直射、風雨、乾燥、気温、荷重、衝撃による有害な影響をうけないよう、養生を行うこと。
64　表面仕上げに引き続き初期養生を行い、表面を荒らさないで養生ができる程度にコンクリートが硬化するまでは、おおい、その他被膜養生などで表面の乾燥を防ぐこと。
65　後期養生は、初期養生に引き続き、マット、麻袋、むしろなどを表面及び型枠取りはずし後の側面にも布設し、湿潤状態になるよう散水して養生を行うこと。
66　交通開放の時期は、監督員の承諾を得ること。

〈平板舗装工〉

67　平板は凸凹なく、目地は縦横とも５㎜づつ布設し、砂を充填すること。
68　仕上がり面は、縁石と境界石との天端を結ぶ直線に布設すること。
69　縁石、街路樹の根囲、マンホール、電柱に接する部分に取付ける場合塗等は、場所打ちコンクリートで打設し、平板の目地に合わせて目地切りを行うこと。

〈砂利道〉

70　表層は、粒度調整路盤材を使用し、均一になるまで、十分切返し、所定の厚さに敷ならさなければならない。
71　既設砂利層も含めて、不陸整正し骨材が遊離しないよう十分締固めなければならない。

〈仮復旧工〉

72　仮復旧の構造、及び材料は、図面、特記仕様書及び「川崎市占用工事施行基準」によること。
73　施工は、本章の各項によること。

〈品質管理及び規格値〉

74　舗装の品質、及び出来形規格値は「川崎市土木工事施工管理基準」及びその他要綱によること。

75　資料の採取箇所は、監督員の指示によること。
76　コア採取された資料は、速やかに公的機関へ提出し、試験を行うこと。

２－９－１－６ 道路付属物撤去工

1　道路施設の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能の悪影響が生じないよう施工すること。
2　道路施設の撤去に際して、損傷等の悪影響が生じた場合に、その措置について監督員と協議すること。
3　道路施設の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。
4　側溝・街渠・集水桝・マンホールの撤去に際して、切廻し水路を設置した場合は、その機能を維持するよう管理すること。

２－９－１－７ 道路付属物復旧工

1　道路付属物復旧工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷を与えないように行わなければならない。
2　付属物復旧工については、時期、箇所、材料、方法等について監督員より指示を受けるものとし、完了後は速やかに復旧数量等を監督員に報告しなければならない。

２－９－１－８ 殻運搬処理工

1　産業廃棄物が搬出される工事に当たっては、廃棄物管理票（マニュフェスト）により、適正に処理されていることを確認するとともに監督員に提示しなければならない。
2　殻、発生材等の処理を行う場合は、関係法令に基づき適正に処理するものとし、殻運搬処理及び発生材運搬を行う場合は、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

２－９－１－９ 植栽工

〈一般事項〉

1　受注者は工事施工に先立ち、管理者と植栽時期等について十分協議すること。
2　植栽する樹木、株物、芝等は、できる限り搬入日に植付けられるよう順序良く納入すること。
3　納入樹木、株物、芝、地被類が工事完了引渡し後1年以内に枯死または型姿不良となった場合は、管理者の指定の時期に同等またはそれ以上の品質形状のものを納入し、管理者の検査を受け、受注者の負担により次各項を順守のうえ植替すること。

〈保護及び養生〉

4　現場に持込む樹木、株物などは、根部をコモなどで覆い、乾燥などのため活着不良とならないように措置すること。
5　運搬に際しては、幹の損傷、枝折れ、鉢くずれ等のないよう十分保護養生に注意すること。
6　樹木、株物は、検査合格後（支給品などについては堀取り後）速やかに植付けを行うこととし、当日中に植栽が終らないとき、あるいは長時間放置せざるを得ないときは、仮植するか、ぬれむしろで覆うなど有効な養生措置を講じること。
7　幹巻きを指示された樹木は、幹及び主枝の周囲をコモ、またはわらなどで薄厚のないように包み、その上から2本合わせのしゅろなわを10cm内外の間隔に巻きあげること。
　特に指定がなくても、植栽時期等を考慮して必要な樹種には、幹巻きを施すこと。
8　植物の保護養生に萎凋防止剤を使用する場合は、所定の濃度で、幹及び枝葉全面に平

均して付着するように、噴霧機などで散布すること。

9　樹木には、所定の材料、方法で次のとおり控木及び添木を取付けること。

① 控木の丸太と樹幹（枝）の取付け部分は、すべて杉皮を巻き、しゅろなわで動揺しないように、割りなわがけに結束し、控木の丸太と丸太の結束する部分は、くぎ打ちのうえ鉄線がけとすること。

控木に唐竹を仕様する場合は、先端を節止めとし、結束部分は動揺しないように鋸目を入れ、交差部分は鉄線がけとする。

② 控木の丸太には、全面にあらかじめ防腐剤を2回塗布し、十分乾燥してから使用すること。

また、取付け後の新しい切口にも同様に塗布すること。

③ 添木を使用する場合は、所定の材料で樹幹をまっすぐ正しくなるよう取付け、3か所以上結束すること。

④ 八ッ掛、布掛の場合の控木組方は、立地条件（風向、土質、その他）を考慮し、適正な角度で見栄えよく堅固に取付け、その基部は、地中に埋込んで根止杭を打込み、丸太では、くぎ打ちし、唐竹では、竹の先端は節止めしたうえ鋸目を入れて鉄線で結束すること。

⑤ 八ッ掛、または布掛けの場合は、控となる丸太（竹）と交差する部位の2箇所以上で結束すること。

⑥ ワイヤロープを使用して控とする場合、樹幹の結束部には所定の幹当を取付け、指定の本数のロープを効果的な方向と角度にとり、止杭などに結束すること。

また、ロープの末端結束部は、ワイヤクリップなどで止め、ロープの交差部も動揺しないように止めておき、ロープの中間にターンバックルを使用するか否かにかかわらず、ロープは緩みのないように張ること。

〈樹木及び株物の植栽〉

10　樹木及び株物は、植栽に先立って適度に枝葉を切りつめ、または、切りすかしをするとともに、根部は割れ、傷などの部分を切り除き、活着を助ける措置を行うこと。

11　植栽は迅速に行うようにし、あらかじめ植穴を掘り、また、客土の用意などを終え、持込み後、直ちに植付けられるようにすること。

12　樹木及び株物の植栽に当たっては、その根に応じて余裕のある植穴を掘り、がれき等生育に有害なものを取除き、穴底をよく耕し、良土を敷ならしてから、樹木の裏表を確かめ、付近の風到に応じて見栄え良く植込む。

なお、根ごしらえに当たっては、根巻きの化学合成系のひも、網等は除去すること。

根廻りには、良土を入れて十分潅水し、泥土が根（鉢）に密着するようにし、水が引くのを待って埋戻し土を入れ、軽く押えて地ならしすること。

樹種により土きめをするものは、良土を根廻りに入れ、根（鉢）に接着するように突固めること。

13　樹木根付け後、直ちに控木を取付けることが困難な場合は、仮支柱を立てて樹木を保護すること。

14　施肥は、所定の量を植物の根に触れないように施し、覆土すること。

土壌改良剤などを使用する場合は、客土あるいは、埋戻し土と十分混ぜ合わせて使用すること。

15　植栽した樹木及び株物には、原則として水鉢を切り工事期間中必要に応じて潅水すること。

16　高木は懐枝、過剰枝、徒長枝等を樹種の特徴を損なわぬよう剪除すること。

17　株物の植栽は、既植樹木の配置を考慮し、主要箇所からはじめて順次取り合い良く配植すること。

18　植栽後は、付近の景趣に合うように、見栄え良く整姿剪定するとともに、小枝間の掃除その他必要な手入れをすること。

〈樹木及び株物の移植〉

19　根回しは、次のとおりとする。

① 根回しは、樹種及び移植予定時期を十分考慮し、一部の太根は切断せず、形成層の環状はく皮を行うこと。

② 根回しに際しては、樹種の特性に応じて、枝の切りすかし、摘葉等のほか、風よけ支柱の取付けを行う。

20　樹木の移植は、次のとおりとする。

① 樹木の掘取に先立ち、必要に応じて、仮支柱を取付け、時期及び地質、樹種、樹木の生育の状態などを考慮して、枝葉を適度に切りつめ、または切りすかし、摘葉等をすること。

② 大きな根は鉢よりもやや長めにのこぎりで引き、切口はコモ等で十分養生し、また、細根の密集している箇所はなるべく残して傷をつけないよう巻き込まなければならない。

③ 鉢型は、側面を垂直とし、側根がなくなってから根底にむかって丸みをつけて掘下げなければならない。

④ 鉢巻は、わらわな、コモ等を用いて、土が脱落しないように巻かなければならない。

21　株物の移植は樹木の移植に準じて行うこと。

〈街路樹〉

22　街路樹の植栽は、前各節に準じて行うほか、次のとおりとする。

① 樹木は、並木ます内の指定の位置に樹幹を垂直に建込み、道路と平行となるように見栄えよく植付けること。

② 植栽時の整姿剪定については、あらかじめ管理者と打合わせしたうえ行うこと。

③ 道路に掘削した土、または客土を置く場合は、歩行者に迷惑のかからないよう並木ますの片側に置き、車道上に置かないこと。

④ 並木ますの掘削した植穴は、必ず当日中に植栽を完了するようにすること。
やむを得ず、当日中に植栽を完了できない樹木は仮植付け（建込み）を行い交通に支障のないようにし掘削した植穴が残った場合は、埋戻しを行い、発生土及び不用材料など速やかに片付け、歩行者に支障のないようにすること。

〈地被類及び草花類〉

23　地被類

① 芝の植付けは、地ごしらえとして、下地を指定の深さに耕し、土塊を砕き、雑草、ゴミ、がれきなどのきょう雑物を除去し良土を指定の厚さに敷ならして整地すること。また、地盤に勾配のない場合には、水勾配をとりながら不陸整正すること。
芝片は、指定の目地をとって一方向を通るように丁寧に張り付け、芝根が土壌に接

着するように転圧したうえ指定のある場合は、芝串で止め、目土を全面薄厚のないように敷ならし、潅水すること。

② 芝の播種は、所定の量を薄厚のないように蒔き、発芽を良好にするための適切な養生をするとともに発芽不揃いの場合は追蒔きをすること。

③ 流のひげ、ささ、その他地被類の植付けは、アに準じて地ごしらえをした箇所に植穴を掘り根元に良土を入れて植付け、地上部を均一に整え容易に抜けないように軽く押えて静かに潅水すること。

24　草花類

① 花壇の植付けは２０㎝内外に耕し、がれきその他生育に支障となるものを取除き、土塊を砕き客土が指示された場合は、これを混ぜて整地すること。

② 植付けについては、次のとおりとする。

ア　草花は、開花時に花が均等になるように指定の高さに揃え所定の模様が表れるように植付け、容易に抜けないように軽く押えて静かに潅水すること。

イ　宿根草、球根類は、所定の施肥などを行った後それぞれ所定の間隔及び深さに潅水すること。

〈仮締切工〉

25　仮締切工は、流水に支障なく、かつ、出水のおそれがあるときは、直ちに撤去できるよう築造すること。

26　工事上不要になった仮締切は、直ちに取払い、原形復旧して監督員の確認を受けること。

〈水替工〉

27　工事区域内に湧水、滞水等がある場合は、現地に適した設備、方法により排水を行うこと。

28　排水は、最寄りの排水施設等へ当該管理者の許可を得て放流するものとし、常時その清掃に留意すること。

29　前項の排水施設等へ排水する場合は、必ず沈砂ろ過施設を設けるとともに、常時その清掃に留意すること。

30　排水用設備は、湧水等を速やかに排水できる能力を有するものとし、不測の出水に対応できるよう予備のものを用意しておくこと。

31　ウェルポイント工法を採用する場合は、工事周辺の地盤及び井戸等を調査し、沈下、井戸枯等を防ぐよう揚水量を調節すること。また、監督員が必要と認めた場合には、検査孔を設け、地下水位の状態を調べること。

32　ウェルポイントのポンプ、セパレートタンク等は付近住民への騒音を考慮して防音装置を設けること。

〈仮排水路〉

33　仮排水路の構造は、流入する水量を十分収容でき、かつ、これに耐えるものとし、原則として河川、または公共溝渠の外に設置すること。

やむを得ず河川、または公共溝渠内に設けた場合は、冠水時に浮上、流出等しないよう適切な処置を施しておくこと。

34　仮排水路を掘削溝内に吊下げる場合は、その受材及びこれを支える構造物には十分安全な強度を持たせること。

〈仮通路〉

35　官公署、学校、病院、工場等の出入口その他監督員の指示する箇所、及び一般家屋に接して掘削する箇所には、交通に対して安全な構造と復員を有する仮橋、仮道路または仮柵を設けること。

〈仮設道路〉

36　仮設道路の設置は設計図によること。ただし、設計図書に指定されていない場合は、監督員と協議のうえ、現場、及び施工の状況を十分に考慮して設置すること。

第１０章 立坑工

２－１０－１－１ 一般事項

本章は、立坑工として管路土工、土留工、ライナープレート式土留工及び土工、鋼製ケーシング式土留工及び土工、地中連続工（コンクリート壁）、地中連続壁工（ソイル壁）、路面覆工、立坑設備工、埋設物防護工、補助地盤改良工、立坑水替工、地下水低下工その他これに類する工種について定める。

２－１０－１－２ 材 料

立坑工に使用する材料については、施工前に監督員に品質証明書を提出し、承諾を得ること。

２－１０－１－３ 管路土工

管路土工の施工については、「２－１－１－３　管路土工」の規定によるものとする。

２－１０－１－４ 土留工

〈一般事項〉

1　土留工の施工については、「２－１－１－７ 管路土留め工」の規定によるものの他下記の規定によらなければならない。

〈仮設鋼矢板、仮設軽量鋼矢板、仮設H鋼杭〉

2　土留め工は、設計図書に特別な定めがある場合を除き、すべて受注者の責任において定めなければならない。

3　前項の土留工は、現場の状況及び構造物の種類に応じて適切なものを選定しなければならない。

4　土留工は、そのすべてをあらかじめ施工計画書に示すとともに、監督員が必要と認めた場合は応力計算書を提出しなければならない。

5　土留め工は、周囲の状況を考慮した上で、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、載荷重を十分検討し、接続部、交差部及び支承部が弱点とならないよう特に堅固かつ入念に施工しなければならない。

6　土留工の施工は、交通の状況、埋設物及び架空線の位置、周辺の環境及び施工期間等を考慮するとともに、第三者に騒音、振動、交通障害等の危険や迷惑を及ぼさないよう、方法及び作業時間を定めなければならない。

7　土留工に先立ち、溝掘り及び探針を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。

8　土留工に使用する材料は、割れ、腐食、断面欠損、曲り等構造耐力上欠陥のないものを使用し、常に十分な機能が発揮できるよう常時点検すること。また、修理、補強を必要とする場合は、速やかにそれを行わなければならない。

9　仮施設に要する敷地の借受け、その他、使用上必要な諸手続きはすべて受注者が行わなければならない。

〈切梁・腹起し〉

10　土留支保工は、掘削の進行に伴い設置すること。

11　土留支保工は、土圧に十分耐えうるものを使用し、施工中にゆるみが生じて落下することのないよう施工すること。

12　土留支保工の取付けは、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。

13　土留支保工の撤去盛替えは、土留支保工以下の埋戻し土が十分締固められた段階で行い、矢板、杭に無理な応力や移動を生じないようにすること。

14　腹起し・切梁の設置及び取外し時期は、掘削、埋め戻し及びコンクリートの打設計画を検討した上で施工しなければならない。

〈横矢板〉

15　親杭はH鋼坑を標準とし、打込み及び引抜きは、前記の鋼矢板の規定によること。

16　横矢板は、掘削と並行してはめ込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間のないようにしなければならない。また、隙間が生じた場合は、裏込めまたはくさび等で隙間を完全に充填し、横矢板を固定すること。

17　横矢板の板厚の最小厚を3cm以上とし、作用する外力に応じて、適切な板厚を定めなければならない。

18　横矢板は、その両端を十分親杭のフランジに掛け合わせること。

２－１０－１－５ ライナープレート式土留工及び土工

〈一般事項〉

１　使用するライナープレートは、地質条件及び掘削方式を検討の上、十分に安全なものを選定し、施工計画書に明記し監督員に提出しなければならない。

２　ライナープレート式土留工の施工は、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧及び載荷重を十分検討し施工しなければならない。

３　ライナープレート式土留工の土留掘削に先立ち、溝掘り及び探針を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。

〈ガイドコンクリート、ライナープレート掘削土留〉

４　ライナープレート土留掘削は、先行掘削になるため、地盤が自立していることを確認し順次掘下げていくこと。また、ライナープレートと地山との空隙を少なくするよう掘削しなければならない。

５　掘削は１リングごとに行い、地山の崩壊を防止するために速やかにライナープレートを設置しなければならない。

６　1リング組立て完了後、形状、寸法、水平度及び鉛直度等を確認し、ライナープレートを固定するため､頂部をコンクリート及びH鋼等で組んだ井桁による方法で堅固に固定し、移動や変形を防止しなければならない。

７　ライナープレートの組立てにおいて、継目が縦方向に通らないよう千鳥状に設置しなければならない。また、土留背面と掘削壁との間にエアーモルタル等で間隙が生じないようグラウト注入し、固定しなければならない。

８　補強リングを用いる場合には、補強リングをライナープレートに仮止めしながら継手版を用いて環状に組立て、その後、下段のライナープレートを組立てるときに、円周方向のボルトで固定しなければならない。

〈ライナープレート埋戻〉

９　ライナープレート埋戻の施工については、「２－１－１－３　管路土工」の規定による。

〈ライナープレート支保〉

10　小判型ライナープレート土留の立坑等の施工において、支保材を正規の位置に取付けるまでの間、直線部には仮梁を設置しなければならない。

〈ライナープレート存置〉

11　ライナープレート埋戻において、ライナープレート存置は設計図書による。ただし、立坑上部については取りはずすこととし、その処置及び方法について監督員と協議しなければならない。

〈安全対策〉

12　立坑内での作業員の昇降設備や立坑内への資機材の吊下しについては、安全を十分に確保したうえで作業を行わなければならない。

２－１０－１－６ 鋼製ケーシング式土留工及び土工

〈鋼製ケーシング式土留工〉

1　使用する鋼製立坑は、周囲の状況、掘削深さ、土質、作用する土圧、載荷重及び地下水位等を十分検討し、安全かつ効率的な施工法を検討の上、施工計画書に明記して監督員に提出しなければならない。

2　鋼製ケーシング式土留工の施工は、埋設物の有無を確認するために溝堀及び探針等を行うこと。また、ケーシング内の土砂の混入及び湧水等を避けるため地下水等に注意すること。また確実にケーシング内の土砂を取除かなければならない。

3　底盤コンクリートの打設は、コンクリートが分離をおこさないように丁寧な施工を行うこと。

２－１０－１－７ 地中連続壁工（壁式）

〈一般事項〉

1　地盤条件及び施工条件に適した工法並びに資機材を用い、十分な作業スペースを確保して施工を行うこと。

〈作業床〉

2　作業床の施工は、路盤状況によっては砕石路盤を設けるなど、作業床を堅固なものとすること。

〈ガイドウォール〉

3　ガイドウォールの設置は、表層地盤の状況、地下水位、載荷重及び隣接構造物との関係を考慮して、形状並びに寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。

〈連壁掘削〉

4　連壁掘削の施工は、土質に適した掘削速度で掘削すること。また、掘削底面は平坦となるようにすること。

〈連壁鉄筋〉

5　連壁鉄筋の組立てに際して、運搬及び建て込み時に変形が生じないようにしながら、所定の位置に正確に設置しなければならない。

6　連壁鉄筋を深さ方向に分割して施工する場合は、建込み時の接続精度が確保できるように、各鉄筋かごの製作精度を保たなければならない。

〈連壁継手〉

7　後行エレメントの鉄筋かごの建込み前に、先行エレメントの連続継手部に付着している泥土や残存している充填砕石を取除く等、エレメント間の止水性の向上を図らなければならない。

〈連壁コンクリート〉

8　連壁コンクリートの打設は、鉄筋かごの浮き上がりのないように施工しなければならない。

9　打設天端付近は、コンクリートの劣化が生ずるため、余盛りを行う等その対応をする等の対応をしなければならない。

〈プラント・機械組立解体〉

10　安定液のプラント組立て及び解体は、移動が困難なので動線計画を考慮した位置に設置を行わなければならない。

〈アンカー〉

11　仮設アンカーの削孔施工は、地下埋設物や周辺家屋に影響を与えないように行わなければならない。

〈切梁・腹起し〉

12　切梁・腹起しの取付けは、各部材が一様に働くように十分に締付けを行わなければならない。

〈殻運搬処理〉

13　殻運搬処理は、運搬物が飛散しないように、適切な処理を行わなければならない。

２－１０－１－８　地中連続壁工（柱列式）

〈ガイドトレンチ〉

1　ガイドトレンチの設置は、表層地盤の状況、地下水位、上載荷重及び隣接構造物との関係を考慮して、形状及び寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。

〈柱列杭〉

2　柱列杭の施工に際して、各杭の施工順序、間隔、柱列線及び削孔精度等に留意し、連続壁の連続性の確保に努めなければならない。

3　オーバーラップ配置の場合は、隣接杭の材令が若く、固化材の強度が平均しているうちに掘孔しなければならない。

4　芯材の建て込みは、孔壁を損傷しないようにするとともに、芯材を孔心に対して垂直に建込まなければならない。

5　芯材の挿入が所定の深度まで自重により行えない場合は、孔曲り、固化材の凝結、余掘長さ不足及びソイルセメントの攪拌不良等の原因を調査し、適切な処置を講じなければならない。

〈プラント・機械組立解体〉

6　安定液のプラント組立て及び解体は、移動が困難なので動線計画を考慮した位置に設置を行わなければならない。

〈アンカー〉

7　仮設アンカーの削孔施工は、地下埋設物及び周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。

〈切梁・腹起〉

8　切梁・腹起しの取付けは、各部材が一様に働くように十分に締付けを行わなければならない。

〈殻運搬処理〉

9　殻運搬処理は、運搬物が飛散しないように、適切な処置を行わなければならない。

２－１０－１－９ 路面覆工

〈覆工鋼材、覆工板、覆工鉄板、覆工板日々取外し〉

1　覆工施設に用いる材料、作用する荷重及び主要材料の許容応力度については、「道路橋示方書」、「道路土工」等に準拠し、現場に即応したものであること。

2　覆工板表面は、路面交通の安全確保のため、滑り止めを施すこと。

3　覆工板の受桁は埋設物の吊桁を兼ねてはならない。

4　覆工板及び受桁等は、上載荷重、支点の状態及びその他の設計条件により構造、形状及び寸法を定め、使用期間中安全なものを使用しなければならない。

5　路面覆工は、覆工板間の段差並びに隙間、覆工板表面の滑り及び覆工板の跳ね上がり等に注意し、交通の支障とならないようにしなければならない。

　なお、覆工板と舗装面とのすりつけ部に段差が生じる場合は、歩行者及び車両の通行に支障を与えないよう、縦断及び横断方向ともにアスファルト混合物によるすりつけを行うこと。

6　路面勾配がある場合に、覆工板の受桁に荷重が均等にかかるようにするとともに、受桁が転倒しない構造としなければならない。

7　覆工部の出入り口設置及び資器材の搬出入は、関係者以外の立入りの防止に対して留意すること。また、出入り口の周辺には移動柵を設け選任の誘導員を配置し、関係者以外の立入りを防止するとともに、夜間は照明を施すこと。

　なお、出入り時以外は施錠しておくこと。

8　覆工内部の換気は十分留意すること。

２－１０－１－１０ 立坑設備工

〈立坑内仮設階段、仮設昇降設備、天井クレーン〉

　立坑内には、仮設階段、昇降設備並びに転落防止用ネット等の安全施設及び必要に応じて天井クレーン等を設置し、また昇降に際しては、安全帯及びセーフティブロック等を使用して転落防止に努めなければならない。

２－１０－１－１１ 埋設物防護工

　埋設物防護工の施工については、「２－１－１－８ 埋設物防護工」の規定によるものとする。

２－１０－１－１２ 補助地盤改良工

　補助地盤改良工の施工については、「２－１－１－１０ 補助地盤改良工」の規定によるものとする。

２－１０－１－１３ 立坑水替工

　立坑水替工の施工については、「２－１－１－１１ 開削水替工」の規定によるものとする。

２－１０－１－１４ 地下水位低下工

　地下水位低下工の施工については、「２－１－１－１２ 地下水位低下工」の規定によるものとする。

第１１章 管きょ更生工

２－１１－１－１ 一般事項

本章は、管きょ更生工として管きょ内面被覆工（製管工法）、管きょ内面被覆工（反転・形成工法）、換気工、管きょ更生水替工その他これらに類する工種について定める。

２－１１－１－２ 工法及び材料

〈工法〉

使用する工法は「管きょ更生工法における設計・施工管理ガイドライン－2017年度版－（公益財団法人日本下水道協会）」による公的機関の審査証明を取得したものでなければならない。

〈材料〉

（１）使用する更生材料は管きょ更生工法における設計・施工管理ガイドライン－2017年度版－（公益財団法人日本下水道協会）」による公的機関の審査証明を取得したものでなければならない。ただし、屈曲部や曲線があり、直線部と同様の材料を使用できない箇所については、直線部と同等以上の品質を有することを示す資料を監督員に提出し承認を得ること。

（２）使用する更生材料は、適正な品質管理のもとで製造されたことを証明する「品質証明」を監督員に提出し承諾を得ること。

（３）工事に使用する材料について所定の品質が保持されるように品質管理を行うこと。

（４）使用する更生材料は、傷、割れ目及び光等による劣化や錆が発生しないよう保管および搬入にも十分注意すること。なお、充填材の原料となるセメント等の保管及び搬入にも十分注意すること。

２－１１－１－３ 管きょ内面被覆工（製管工法）

〈適用工法〉

1　管きょ更生工を施工するにあたり、下水を供用しながら更生工事ができる工法を選定すること。また、更生管の品質について、（公財）日本下水道新技術機構の建設技術機構の建設技術審査証明により確認できる工法とし、以下の条件を満足できるもとが確認できる資料を作成し、監督員へ提出すること。

（１）更生管の品質

・耐荷能力

破壊管（新管の鉄筋コンクリート管を破壊させた管）及び、減肉管（新管の鉄筋コンクリート管のコンクリート厚さを内壁側で鉄筋かぶり分だけ減じた管）を更生した管について外圧試験を行い、新管と同等以上の強度を有すること。

・耐震性

管きょと管きょの継手部及びかん合部材間について、地盤の永久ひずみ 1.5%による抜出し、及びレベル 2 地震動を想定した際の屈曲が同時に生じた場合でも、0.1Mpa の内水圧に耐える水密性を有すること。

・一体性

更生管に外力を付加し、既設管と更生材との界面におけるひずみ挙動が既設管と連

続していること、かつ、付着力試験による更生管の破壊現象が既設部材と更生部材との界面剥離をおこさず母体で破壊すること。

・耐薬品性

耐薬品性試験による更生材の質量変化率が±0.2mg/cm2 以内であること。

・耐摩耗性

耐摩耗試験による更生材の摩耗量が塩ビ管の摩耗量よりも少ないこと。

・水密性

更生管のかん合部が 0.1Mpa の内外水圧に耐える水密性を有すること。

・充填材等の強度特性

強度試験結果と比べて、材料強度の特性値が安全側に設定されていること。

・粗度係数

粗度係数について、模擬管路による流速・動水勾配等の計測結果を（公財）日本下水道新技術機構の建設技術審査証明で確認し、そのデータをクッター公式に代入し 0.010 を下回っていることを確認すること。

（２） 構造計算

受注者は、参考資料に示す既設管きょの状況を反映させた複合管の構造計算を限界状態設計法により行い、安全性が確保されることを確認できる資料を監督員に提出すること。また、その結果に基づいた施工を行うこと。

なお、構造計算で強度を見込む部材については、強度試験結果と比べて、材料強度の特性値が安全側に設定されていることが（公財）日本下水道新技術機構の建設技術審査証明により証明されているものを用いること。

（３） 耐震性の照査

受注者は、（２）構造計算で決定した更生後の管きょについて、（公財）日本下水道協会発行の「管きょ更生工法における設計・施工管理ガイドライン（案）」に則りレベル１地震動、レベル２地震動に対しては下流機能を確保できることが確認できる資料を監督員に提出すること。

（４） 更生後の断面

（２）構造計算、（３）耐震性の照査により決まった更生後管きょについては、断面縮小による流下能力の低を、粗度係数の変更により補うことが出来る。

（５）既設管とのすり付けについて

本工事工区の起点、終点部及び開口部において、既設管とのすり付けを行うこと。また、事前に既設管底高などを調査し、更生後の流下能力検討を行い、施工後の水理的条件が著しく不利にならないようにすること。

〈施工計画〉

２　管きょ更生工の施工にあたり、工事着手前に実施した調査に基づき施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。また、施工計画書には、採用工法に応じた施工手順、監理手順、管理値等について現場条件に適した内容を記載しなければならない。

〈技術者の配置〉

３　受注者は、選定した工法の専門技術を習得した者を当該作業中には現場に常駐させること。

〈既設管調査〉

4　下水管きょの更生工事に先立ち既設管きょ内を洗浄するとともに、既設管きょ内を目視等によって調査しなければならない。調査の項目は次表とし、その結果をまとめ監督員に提出しなければならない。その際スケールを一緒に撮影した写真を添付し、状況が確認できるようにすること。

調査・確認項目	内容・目的
既設管径・既設管内寸	更生管径の確認
管体延長	更生材料量の算出
マンホールの形状・寸法	機械、器具の搬入、搬出、設置の検討 および事前処理の必要性を検討
マンホール内ステップ等の位置及び老朽化の程度	〃
晴天時水位・流速※	水替要、不要の検討
施工箇所上流の状況	ビルピット等の流量増要因の有無
硫化水素等の有毒ガス濃度	換気の検討
施工現場周辺の地上状況	施工帯設置検討
既設管内の突起物や障害物	事前処理の必要性の検討
浸入水の有無	事前の止水処理の必要性の有無
段差、曲がりの有無と程度	事前処理の必要性の検討
クラック・腐食及び老朽化の程度	事前処理の必要性の検討
取付管位置および状態	取付管削孔時の資料

※水替えの検討を行う場合

〈前処理工〉

5　受注者は、既設管調査の結果を報告するとともに、前処理工の必要がある場合には監督員と協議し、管きょ更生工事に支障のないように切断・除去等により処理しなければならない。

（1）施工前の管きょ調査結果に基づき、必要に応じて製管前に事前処理を行う。

（2）モルタル付着、取付管の突出、鉄筋の突出等、施工の障害になる恐れがある場合には除去を行うこと。除去方法は、高圧水・管内ロボット（削孔機など）・人力による除去などにより、適切な方法を用いること。

（3）管きょ内で除去作業を行う場合には、流水や換気等の安全対策を完全に行い、使用機器は感電の恐れの無い圧縮空気や高圧水用いたものを使用すること。

（4）圧力を持った侵入水や多量の侵入水の場合には、充填材の充填状況に悪影響を及ぼす恐れがあるため、仮止水を行うこと。止水方法はパッカード注入、部分補修、Vカット止水等による方法を検討し、当該現場に最も適した方法を採用すること。

〈更生管の仕様〉

6　更生後の管の流下能力が既設管の流下能力を上回ることが確認できる資料を監督員に提出しなければならない。原則、等流計算により流下能力を確認することとするが、等流計算により流下能力を満足できない箇所がある場合は、動水位を追跡し、更生後の動水位が既設管の動水位より低くなることを確認すること。

7　既設管きょの残存強度を見込み更生管の耐力が確認できる資料を監督員に提出しなければならない。耐力計算は、「管きょ更生工法におけるにおける設計・施工管理ガイドライン（案）」（社団法人日本下水道協会）によること。

〈製　管〉

8　製管工において、かん合部に不純物がないか絶えず確認しながら製管を行うこと。また、設計または施工計画書で定めた上下左右の充てん材注入部の離隔を確保しながら製管を行うこと。近隣住民への影響を最小限にするよう騒音・振動および臭気対策に十分注意し施工すること。また、対策については施工計画書にその対策案等を記載すること。複合管の表面部材等は、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、必要に応じて遮光措置を講じること。

〈裏込め〉

9　裏込め充填工においては、注入圧及び注入量を管理すること。施工計画書に示す計画充填量等と実際の注入量を比較し、充填材が適切に充填されていることを確認すること。

また、裏込め注入時に採取した供試体により、「管きょ更生工法における設計・施工管理ガイドラインー2017 年度版ー（公益財団法人日本下水道協会）」により強度試験を実施すること。

その試験値が公益財団法人日本下水道新技術機構の審査により証明されているものを上回ることを公的試験機関もしくは本市監督員の立会いのもとで確認すること。

なお、圧縮強度試験の実施頻度は注入日毎とする。

管内の打音検査などで裏込め材の充填状況を確認すること。また、必要があればコア抜きにより充填状況を確認すること。

〈仕上げ〉

１０　裏込め注入完了後、本管口及び取付管口、マンホール底部にてモルタル等にて仕上げを行わなければならない。

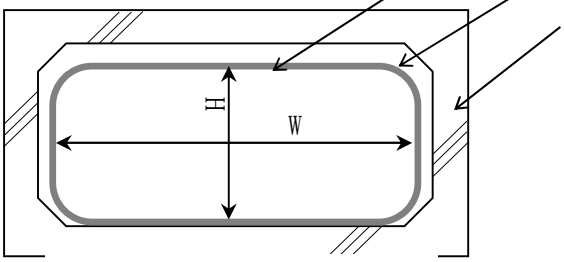
〈出来形管理〉

１１　更生工事完了後の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しなければならない。

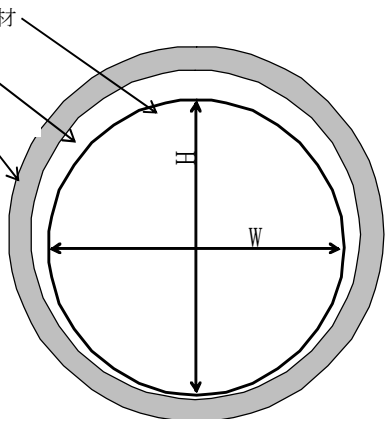
①仕上がり内径の測定は、1スパンの端部付近及びスパン中央で行うこと。

②測定箇所は、更生管の内側中央高さと幅の２箇所の仕上がり内径を測定することを原則とするが、断面積を算出するための数値も必要に応じて計測すること。

③検査基準については、既設管きょと同等以上の水理性能を確保しているものを合格とする。



図－1　非円形管の測定位



図－2　円形管の測定位

１２　更生工全スパンについて目視等により外観及び延長の検査を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。なお、取付け管口の状況についても入念に確認しなければならない。

２－１１－１－４ 管きょ内面被覆工（反転・形成工法）

〈施工計画〉

1　管きょ更生工の施工にあたり、工事着手前に実施した調査に基づき施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。また、施工計画書には、採用工法に応じた施工手順、監理手順、管理値等について現場条件に適した内容を記載しなければならない。

〈既設管調査・前処理〉

2　下水管きょの更生工事に先立ち既設管きょ内を洗浄するとともに、既設管きょ内を目視又はＴＶカメラ等によって調査しなければならない。調査の項目は次表とし、その結果をまとめ監督員に提出しなければならない。

調査・確認項目	内容・目的
既設管径・既設管内寸	更生管径の確認
管体延長	更生材料量の算出
マンホールの形状・寸法	機械、器具の搬入、搬出、設置の検討 および事前処理の必要性を検討
マンホール内ステップ等の位置及び老朽化の程度	〃
晴天時水位・流速※	水替要、不要の検討
施工箇所上流の状況	ビルピット等の流量増要因の有無
硫化水素等の有毒ガス濃度	換気の検討
施工現場周辺の地上状況	施工帯設置検討
既設管内の突起物や障害物	事前処理の必要性の検討
浸入水の有無	事前の止水処理の必要性の有無
段差、曲がりの有無と程度	事前処理の必要性の検討
クラック・腐食及び老朽化の程度	事前処理の必要性の検討
取付管位置および状態	取付管削孔時の資料

※水替えの検討を行う場合

3　受注者は、既設管調査の結果を報告するとともに、前処理工の必要がある場合には監督員と協議し、管きょ更生工事に支障のないように切断・除去等により処理しなければならない。

〈更生管の仕様〉

4　更生後の管の流下能力が既設管の流下能力を上回ることが確認できる資料を監督員に提出しなければならない。ただし、更生管の厚みが次表の許容最大厚未満である場合には、資料を省略することができる。

既設管内径（㎜）	許容最大厚（㎜）
200	11
250	14
300	17
350	20

380	21
400	22
450	25
500	27
600	33
700	38

5　既設管きょの残存強度を見込まない条件にて、更生管の耐力が確認できる資料を監督員に提出しなければならない。耐力計算は、「管きょ更生工法におけるにおける設計・施工管理ガイドライン」（社団法人日本下水道協会）によること。

〈反転・形成〉

6　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施工計画書の記載内容を遵守して適切に管理するとともに、自動記録紙等に温度・圧力・時間等を記録し、監督員に提出しなければならない。

自動記録する項目については、「管きょ更生工法における設計施工管理ガイドライン」に定める内容とする。

1．熱硬化タイプ

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

2．光硬化タイプ

①　材料挿入（反転・引込）速度　　②　拡径時の圧力管理
③　硬化時の電源管理　　④　硬化の圧力管理
⑤　硬化温度管理　　⑥　硬化時間管理
⑦　冷却養生時間管理

3．熱形成タイプ

①　材料挿入（反転・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、冷却時の温度管理
⑤　拡径、冷却時の圧力管理

〈確認事項〉

7　以下の点を確認し、その結果を監督員に提出しなければならない。ただし、現場で確認すべき項目については、「管きょ更生工法における設計施工管理ガイドライン」に定めるものとする。

① 設計曲げ強度（短期）に試験結果が申告値を上回ること。
② 曲げ弾性強度（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。

なお、耐震性能の確認のために引張特性、圧縮特性の試験を行う場合には、以下の点を確認し、その結果を監督員に提出しなければならない。

④ 引張強度（短期）の試験結果は、申告値を上回ること。
⑤ 引張弾性係数（短期）の試験結果は、申告値を上回ること。

⑥ 圧縮強度（短期）の試験結果は、申告値を上回ること。
⑦ 圧縮弾性強度（短期）の試験結果は、申告値を上回ること。

〈採取頻度〉

8　反転、形成工法で施工した試験片（原則、スパン毎に採取する）を使用して、公的試験期間や ISO/IEC17025 認定試験所で試験を行わなければならない。試験頻度は、原則施工スパン毎とする。ただし、監督員と協議し現場条件が同等と見なせる場合は、管径毎とすることができる。ただし、10 スパンに 1 回は試験を行うこと。

以下の項目をすべて満たす場合に、「現場条件が同等」とみなせる。

① 施工する季節が同一である。
② 施工時間帯が同一である。
③ 工法が同一である。
④ 更生管きょの管厚が同一である。
⑤ 「建設技術審査証明」の技術の適用範囲において管径に応じ示されている施工延長以内である。。
⑥ 運搬状況や保管状況が同等である。

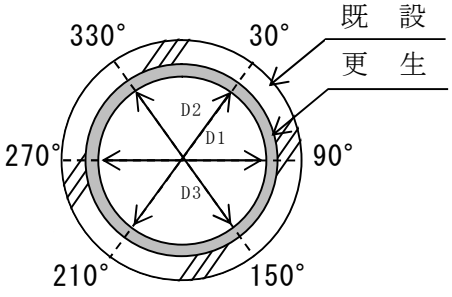
〈仕上げ〉

9　反転・形成工程の終了後、本管口及び取付管口にて更生管材の余長分の切断等にて仕上げを行わなければならない。

〈出来形管理〉

１０　更生管の出来形を把握するため、更生管内径、延長を計測しなければならない。また、更生管と既設管きょの密着性を確認するため、更生管の内径について、硬化後に図－3 に示す同じ測定位置で計測し、その記録を監督員に提出しなければならない。内径の計測方法については次によること。

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可能性があるため、既設管きょと更生管の内径差により管厚を求めることができる。
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。
④ 更生管の内径については、硬化直後と 24 時間以降の測定値で差が無いことを確認する。
⑤ 更生管厚の測定は、更生管の縫い目を避けて行うこと。
⑥ 取付管の更生管厚の測定は、桝内の管口で 4 か所以上測定し、平均値が呼び厚さ以上であることを確認する。また、測定値の最小値は設計更生管厚以上とする。



図－3　仕上がり内径の測定位置

１１　更生工全スパンについて目視あるいはＴＶカメラにより外観検査を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。なお、ＴＶカメラの場合、取付け管口においては必ず側視を行い、状況を入念に確認しなければならない。

１２　管きょの機能に影響を与えることが想定されるため、しわの発生は、原則認められないが、ＴＶカメラ調査によりしわが確認された場合は、「管きょ更生工法における設計・施工管理ガイドライン」に定められている「呼び径の２％又は６㎜を超えるしわ」となっていないことを証明し、その結果を監督員に提出しなければならない。

２－１１－１－５ 換気工

硫化水素の発生や酸素欠乏となることが予想される箇所では、作業前から換気を実施し、作業終了後、管きょ内に作業員がいないことを確認するまで換気を継続させる。

２－１１－１－６ 管きょ更生水替工

管きょ更生水替工の施工は、「２－１－１―１１ 開削水替工」の規定によるものとする。

２－１１－１－７ 環境対策

更生材料に含まれる溶媒等により､臭気を伴うガス等が発生する場合は､濃度測定を行い、安全基準値以内のガス濃度となるよう必要に応じて脱臭設備等の対策を行う。

ガス濃度の基準値は、作業帯内では 20ppm 以下（労働安全衛生法）、道路端及び接続ますでは 0.4～2.0ppm 以下（悪臭防止法施行規則：用途地域による）とする。

第３編　附　則

附　則　1
説明会資料作成要領

附則１　説明会資料作成要領

１．説明会資料

（１）工事名、工事位置、工期、監督官庁名及び監督員、受注者及び現場代理人、電話番号。

（２）路線毎の管径,延長及び工程。

（３）現場事務所の位置。

（４）覆工位置。

（５）昼・夜間施工箇所等の施工区分の明示。

（６）作成図は次のとおりとする。

ｉ）平面図（ケント紙４枚以上）

道路境界線……黒色

管きょ、マンホール、工期……赤色

地下埋設物　水道……青色

ガス……緑色

東電……紫色

NTT……茶色

覆工位置……橙色

ⅱ）道路掘削断面図（ケント紙２枚以上）

道路構造、作業帯、歩行者通路、道路幅員、土留状況、管きょ、地下埋設物及び民家等を記入する。色はｉ）に準ずる。

ⅲ）配布図

「下水道工事説明会のお知らせ」（別紙-1 参照）に 1.（1）～（5）を縮小したもの、「下水道工事に伴う接続桝設置について」（別紙-2 参照）及びその他必要書類を添付して、地元説明会の開催７日前までに対象家屋に配布する。

（７）地元説明会を行わない場合は「下水道工事のお知らせ」（別紙-3 参照）に図面を添付し、町会又は関係者を通じて地元に配布する。

２．議事録の作成

（１）地元説明会等の打合せ事項の徹底を計り、また事故防止を目的として、議事録を速やかに提出する。（別紙－４、５参照）

（２）提出は２部とする。

（別紙―1）

平成　　年　　月　　日

ご町内の皆様へ

川崎市　　部下水道事務所

下水道工事説明会のお知らせ

　このたび，皆様のご町内で下水道工事を行うことになりました。
つきましては，工事の内容，施工方法及び工事完成後のトイレの水洗化などについてご説明しますので，お忙しいところ恐れ入りますが，ご出席下さいますようお願いいたします。

１．日時　　平成　　年　　月　　日（　　曜日）
　　午　　時　　分

２．場所

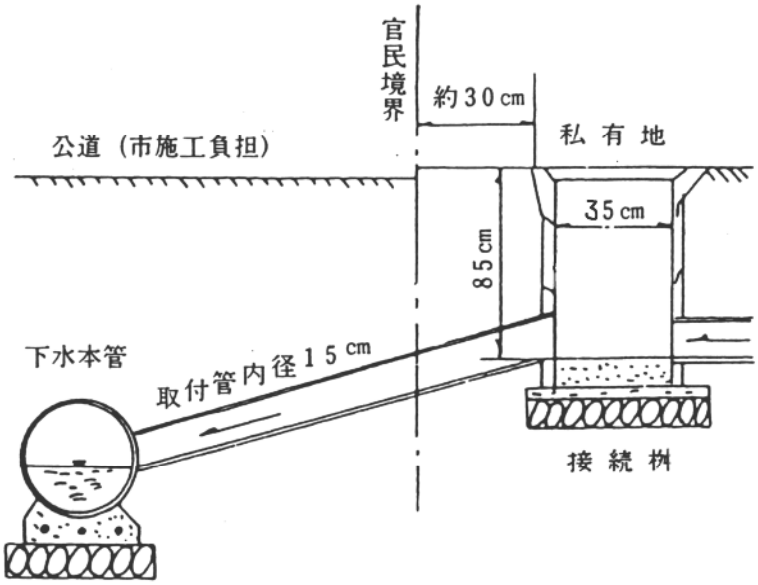
３．施工者
　　電話（　　）　　番
　　工事責任者

４．監督官庁　　川崎市　　部下水道事務所
　　電話（　　）　　番
　　工事第　　係長
　　監督員

（別紙―2）

下水道工事に伴う接続桝設置について

工事が完成しますと皆様の家庭から流れる下水は接続桝及び取付管を通し，下水本管に直接流せるようになりますが，公道内の下水本管，取付管は市の費用負担で施工し，宅地内の接続桝は皆様の費用でやって頂くことになりますので，詳細については市の係員に直接ご相談下さい。



接続桝（35cm丸型）の設置は個人負担となります。
本管工事と同時施工の場合は1個所当り¥　　円程度の工事費です。
工事後に於いて接続桝を設置する場合は，多少金額が高くなります。
（4段がさね　　円）

（別紙－3）

平成　　年　　月　　日

ご近隣の皆様へ

川崎市上下水道局〇部下水道事務所
株式会社　〇〇〇〇〇〇

下水道工事のお知らせ

日頃から本市下水道事業にご理解とご協力いただきまして、ありがとうございます。

※（例）このたび、〇〇区〇〇町〇番地先から〇〇区〇〇町〇番地先までの地域において下水道工事を行います。本工事は、当該地域に大雨が降った場合に、浸水被害が軽減できるよう雨水管を新設する工事となります。

工事期間中はご近隣の皆様に、騒音・振動等の発生により何かとご迷惑・ご不便をおかけすることと思いますが、極力、騒音・振動の低減に努めて施工いたしますので、何卒ご理解・ご協力いただきますようお願い申し上げます。

なお、工事につきましてお気付きの点などございましたら、ご遠慮なく当事務所か施工業者までご連絡して下さい。

１．工事名　　〇〇地区下水枝線第〇〇工事

２．工事場所　〇〇区〇〇町〇番地先から〇〇区〇〇町〇番地先
（複数工区ある場合）
１工区　〇〇区〇〇町〇番地先から〇〇区〇〇町〇番地先
２工区　〇〇区〇〇町〇番地先から〇〇区〇〇町〇番地先

３．工事期間　平成〇〇年〇〇月〇〇日～平成〇〇年〇〇月〇〇日（予定）
※休日・祝祭日は原則、作業は休止といたしますが、緊急事態及び工事の進捗状況により、実施する場合があります。また、天候及び工事の施工上、予定が変更となる場合もありますので、ご了承願います。
なお、各工区の詳細な工事日程は決まり次第お知らせいたします。

４．工事時間帯　昼間９：００～１７：００
夜間　２１：００～５：００
※準備・後片付け等により多少時間が前後する場合があります。

５．工事内容　内径〇〇ｍｍ　〇〇管　Ｌ＝〇〇ｍ
マンホール工　〇〇箇所
付帯工　１式

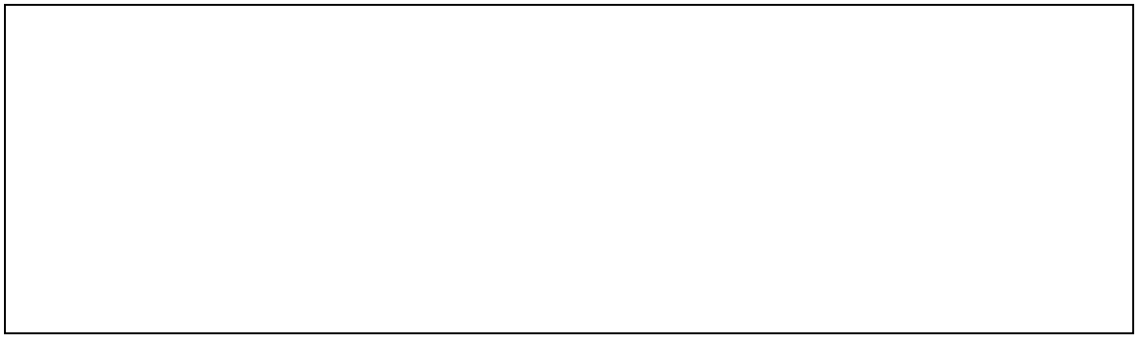
６．交通形態　片側交互通行又は一部車両通行止め
※通行止めになりますが、自家用車の出入り、自転車、車椅子、歩行者等の通行に当たっては、交通誘導員が対応いたします。

７．施工業者　　株式会社○○○○　担当　○○
　　電話（○○○）○○○○
８．発注者　　川崎市 上下水道局 ○○下水道事務所　担当　○○
　　電話（○○○）○○○○

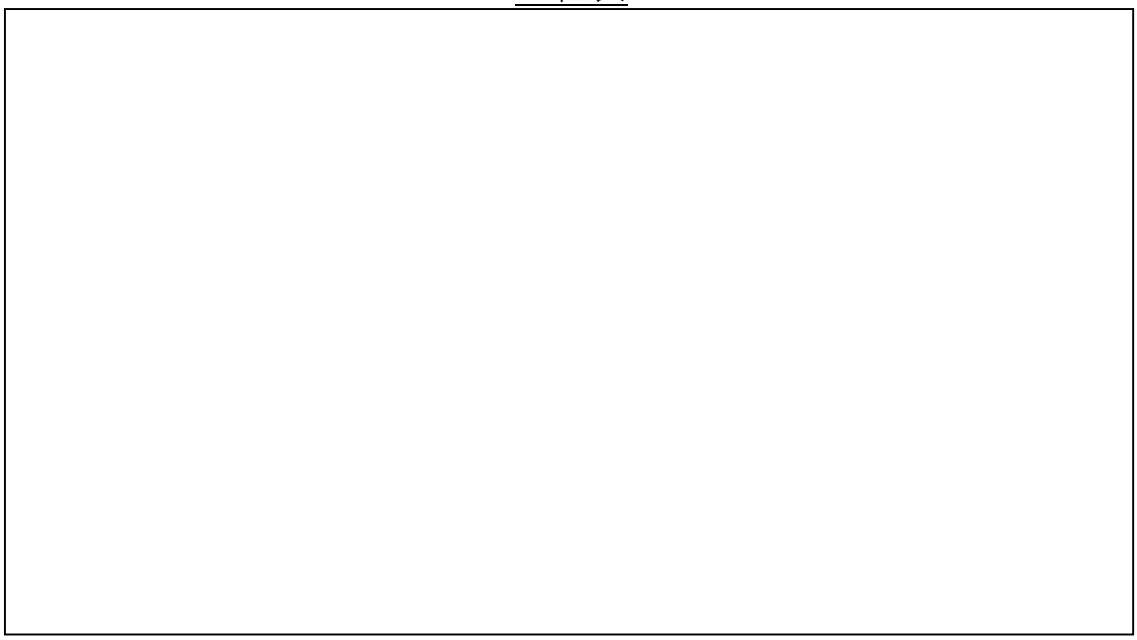
施工位置図



横断図



工程表



（別紙―4）

下水道工事説明会議事録

工事名

工事場所

年月日

場　　所

記録者

受注者名　　印

１．出席者

所　　属	電　話	氏　　名
○○警察署交通課第○係長 国土交通省○○工事事務所○○係長 建設緑政局道路管理部路政課占用係長 〃　〃　〃　占用係 ○○区役所道路公園センター利用調整係長 または財産管理係長 〃　利用調整係又は財産管理係 消防局○○消防署警防係 環境局○○生活環境事務所 上下水道局水道部設計課 〃○○配水工事事務所工事係長 又は工務係長 交通局○○課○○係 〃　○○営業所 ○○バス株式会社○○課○○係 〃　○○営業所 東日本電信電話株式会社○○課○○係 東京電力株式会社川崎支社○○課○○係 東京ガス株式会社川崎営業所○○課○○係 上下水道局下水道部○○課長 〃　〃　○○課○○係長 〃　〃　○○課○○係 〃　○○下水道事務所○○課長 〃　○○　〃　工事課長 〃　○○　〃　工事課担当 ○○○○株式会社○○課 ○○建設株式会社代表者 〃　現場代理人 〃　主任技術者 or 監理技術者		

２．○○○挨拶
　特記事項（あれば記すこと）

３．工事内容説明（氏名○○○）
　特記事項（あれば記すこと）

４．質疑応答
　質（所属　氏名）
　答（所属　氏名）

５．その他
　（警察，消防署等の注意事項を記すこと）

　注）説明会の資料（平面図，断面図）を図面袋に入れてとじること。

（別紙―５）

下水道工事地元説明会議事録

工　事　名

工 事 場 所

年　月　日

場　　所

記　録　者

受注者名　　印

１．出席者

（１）地元出席者

氏　　名	電　　話	住　　所	摘　　要
			市会議員 町内会長 〃　副会長 商店会〃長

（２）市側及び受注者出席者

所　　属	氏　　名
上下水道局下水道部管路課長 〃　　〃　管路課○○係長 〃　　〃　　〃　○○担当 〃　○○下水道事務所工事課長 〃　○○下水道事務所工事課係長 〃　　〃　工事課担当 ○○建設株式会社代表者 〃　現場代理人 〃　主任技術者 or 監理技術者	

２．町内会長開会挨拶
　　特記事項（あれば記すこと）

３．○○○挨拶
　　特記事項（あれば記すこと）

４．工事概要説明（氏名○○○○）
　　特記事項（あれば記すこと）

５．質疑応答
　　質（氏名）

　　答（氏名）

　　注）説明会の資料（平面図，断面図等）を図面袋にいれてとじること。

附　則　２
試掘調査要領

附則２　試験掘調査要領

１．調査施工要領

（１）試験掘施工前に、受注者は必ず各地下埋設物管理者のところに行き、埋設位置、深さ及び構造物等を調査すること。

（２）試験掘前に本市の水準点より附近に仮 BM を設けておき、地下埋設物が出たならば、その仮 BM より測量すること。

（３）試験掘箇所は原則としてマンホール部全箇所とし、交差点部は流入管の方向等を考慮し、2 箇所以上行うこと。その他必要と認められる場合は、監督員と協議の上、適宜試験掘を行うこと。

（４）所定の深さまで掘削した後に鉄棒で探り、それにより埋設物があると推測されたならば、その位置まで掘下げ埋設物を露出して測量すること。

（５）試験掘箇所の復旧は、現況舗装厚に準ずる厚みで施工すること。

２．調査報告書記載要領

（１）工事名

（２）受注者

（３）調査責任者

（４）調査実施期間

（５）結果の報告

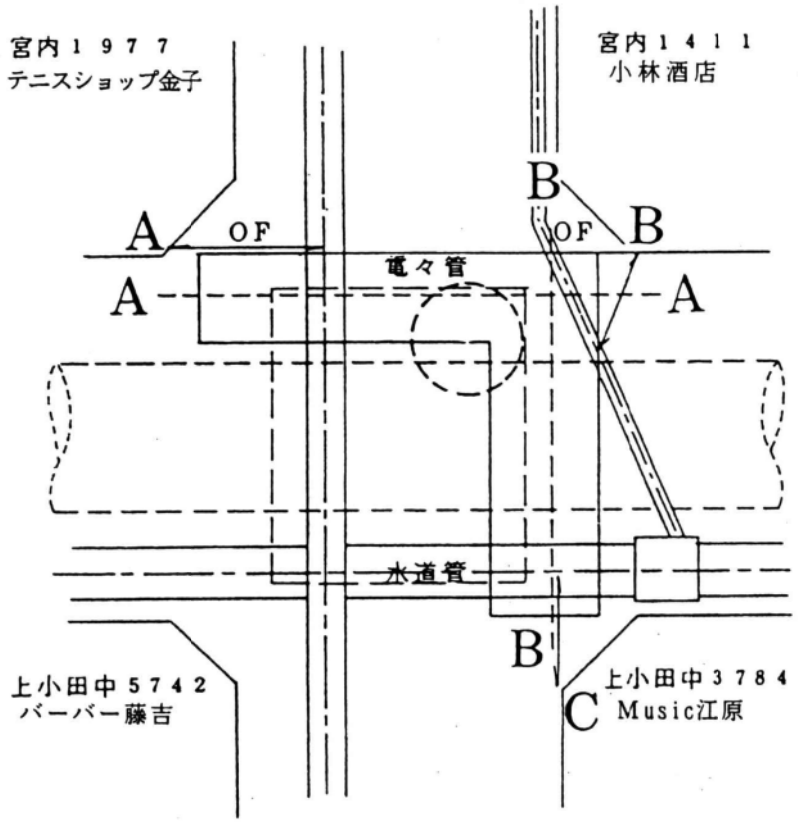
記載例に準ずる。

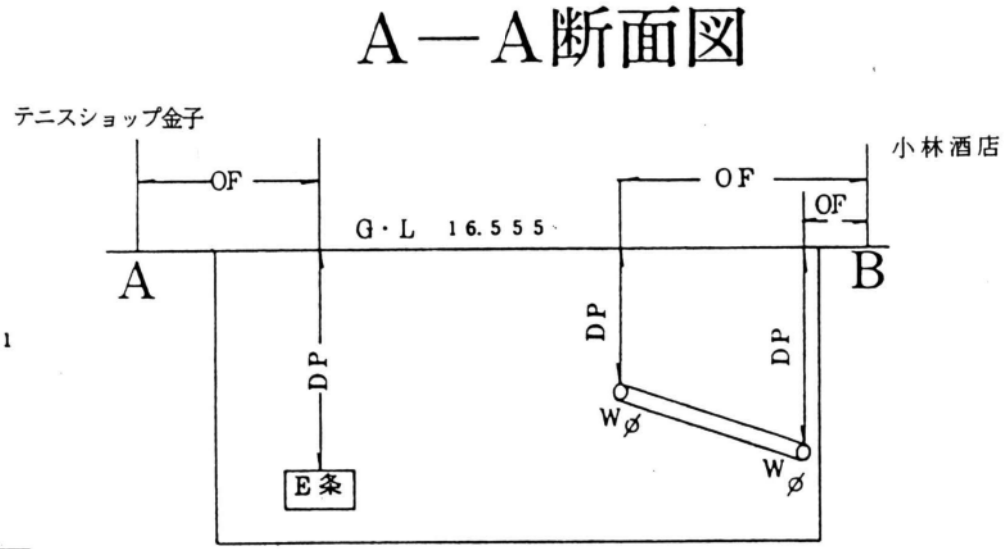
縮尺 1/50~1/100（埋設物の状況によって、適宜定める）

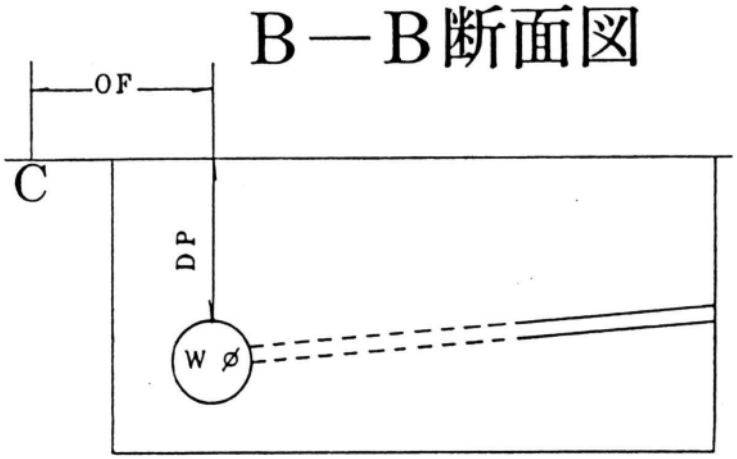
平面図と断面図に土質の観察状況、地下水の状況、埋設物の位置、規模、を記入し、併せて、築造予定の構造物位置を表示し、それぞれ必要なオフセットを記入する。

様式はＡ３（29.7cm×42.0cm）横書とする。

記載例


平面図
宮内１９７７
テニスショップ金子
宮内１４１１
小林酒店
A
OF
A
B
OF
B
A
電々管
水道管
B
C
上小田中５７４２
バーバー藤吉
上小田中３７８４
Music江原


A－A断面図
テニスショップ金子
小林酒店
OF
OF
OF
G・L 16.555
A
B
DP
DP
DP
W ø
W ø
E条


B－B断面図
OF
C
DP
W ø

附　則　３
施工計画書記載要領

附則３　施工計画書記載要領

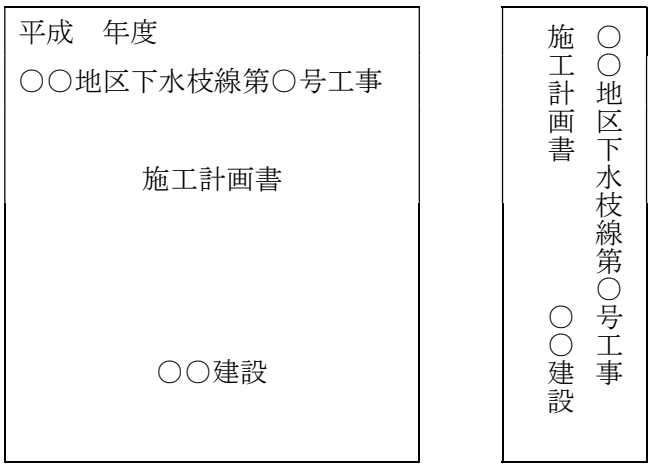
１．一般事項

（１）提出様式は、A4（21.0cm×29.7cm）横書とし、表紙は下図に記載してある型式を標準とする。
図面は、縮尺、寸法を明記し、縮図のうえ製本すること。

（２）提出期限は、工事着手前（契約の日から１ヶ月以内）に提出するのを原則とする。
ただし、工事内容、規模によって、施工計画書作成に長時間を要し分割して提出する場合は、監督員の承諾を得ること。

（３）施工計画書の内容に重要な変更が生じた場合には、その都度変更計画書を速やかに提出すること。

施工計画書　作成例



２．記載事項

施工計画書の記載事項及び記載順序は次のとおりとする。

（１）工事概要
設計図書に定められた事項を記載すること。

（２）計画工程表
全体及び工種別細目の実施工程表を記載すること。なお、工程表の作成方法は、バーチャート、ネットワーク等による。

（３）現場組織表

ア）現場代理人、監理技術者又は主任技術者、安全管理者、地下埋設物保安責任者、渉外責任者、注入責任技術者、酸素欠乏危険作業主任者、事務担当者、測量担当者、下請業者及びその他法令に定める主任技術者又は責任者を記載すること。
また、工事施工上、法的な資格を有するものについては、それぞれ免許番号等を記載すること。

イ）緊急連絡体制及び安全管理機構を定め記載すること。

（４）指定機械
設計図書で指定している機械を記載すること。

（５）主要船舶・機械の使用計画

工種	仕様	機械名	形式	規格	作業性能	使用台数	備考

（６）主要資材計画

使用材料の使用予定と搬入時期（仮設用と本工事用に区別する）

区分	工種	事項	品名	計画数量	単位	使用月	搬入月	備考

（７）施工方法（主要機械、仮設備計画、工事用地、各種結果の報告等）

ア）地域の環境、土質、地下水の状況及び測量結果を記載すること。

イ）試掘調査結果の報告と支障物件の状況

附則 2 に示す「試掘調査報告書」を作成し、あわせて支障物件の種類、規模等を記載すること。

ウ）構築物、仮設物の施工、完成、維持又はこれに関連する施設、装置を記載すること。

応力計算書、水理計算書については監督員が必要と認めた場合は提出すること。

エ）現場事務所、監督員事務所、労務者宿舎、材料置場倉庫、火気取扱責任者、消化設備の状況を記載すること。

オ）電気設備

使用電力量の算定、受電容量、受電設備、配線状況及び取扱責任者を記載すること。

カ）作業用覆工及び桟橋

作業用覆工、桟橋等重量物を支持するものは構造図のほか、施工法、応力計算書を添付すること。

キ）仮締切工、仮排水路

位置、構造、緊急時の撤去方法等を説明し、水理計算書を添付すること。

ク）仮歩道、仮道路

位置、構造等を図示説明すること。

（８）施工管理計画[写真管理計画を含む]

・(開削工事)

ア）土留工

施工断面、種別ごとに位置、構造、工法、使用機械等を図示説明し、応力計算書を添付すること。

現場打コンクリート杭、オーガ削孔杭、連続地中壁等の場合は、その工種、工法の概要を追記し、泥水工法を採用の場合は、泥水管理とその処理方法を記載すること。

イ）路面覆工

施工場所、構造等を図示説明し、応力計算書を添付すること。

ウ）土工事

工法、残土処分場所及び経路、残土処分方法、残土仮置場、埋戻し材料、埋戻し方法等を記載すること。

エ）水替工

ポンプの能力、台数、排水処理状況を図示説明すること。

オ）築造工

管きょ、マンホール、取付管及びます設置工等の使用材料、施工方法、施工順序、施工管理を図示説明すること。

カ）コンクリート工

型枠の構造、コンクリートの品質、打継ぎ目の位置、方法及び鉄筋の加工等を図示説明すること。

・推進工事

ア）立坑

発進、到達立坑の位置、規模、築造順序を記載すること。

クレーン、ずり出し機械、材料置場、仮囲い、仮設階段、仮設備等を図示説明すること。

土留工の種類と構造、応力計算書を添付すること。

路面覆工、土工事、水替工等は開削工法に準ずる。

イ）管きょ

使用する管の種別、推進装置、油圧機器、支圧壁、刃口等の構造、裏込注入材及び滑材の配合、注入方法、使用機器等について図示説明すること。

なお、推進力、支圧壁の応力計算書を添付すること。

・シールド工事

ア）立坑

推進工事の立坑部に準ずるほか、到達及び中間立坑は、シールド機械の回転及び解体に必要な設備を図示説明すること。

イ）シールド機械

機械の選定、機種、構造、能力、特徴、製作工場等を記し、図面及び計算書を添付すること。

ウ）セグメント

種類、形状、寸法等を図示説明し応力計算書を添付すること。

エ）圧気設備

圧気量、送気量の計算及び設備系統使用機器類の図示説明。防振、防音の構造と方法、ロック設備を記載すること。さらに、圧気実施要領の図示説明すること。

オ）泥水処理設備

泥水処理設備について図示説明すること。

カ）その他の設備

給排水設備、照明設備、軌条設備等の概要説明をすること。

キ）掘進作業

初期掘進、仮ロック、掘進、セグメントの組立て、裏込注入材の配合及び注入方法と使用機器等を説明し、施工管理について概要を記載すること。

ク）二次覆工

型枠の種類、コンクリートの打設方法と使用機器を図示説明すること。圧気にてコンクリートを打設するときは、その概要と管理方法を記載すること。

・ケーソン工事

平面図、断面図、地層図、地下水の状況、諸設備、刃口、く体の構造及び築造方法、掘進方法等を図示説明すること。

・既製杭工

杭の種類、形状、寸法、試験杭及び本杭の打込み方法、施工順序、打止め程度、使用機械、落下高、溶接等につき図示説明すること。

・場所打コンクリート杭工及び地下連続壁工

工程表、施工方法、施工順序、孔壁の崩壊防止対策、支持層の確認スライム処理法、使用機械、仮設備と配置、施工記録の様式、環境保全対策等について図示説明すること。

・深礎工事

平面図、断面図、工法の概要、使用資材、機械器具類、掘進方法、築造物との関係等を図示説明すること。

・補助工法

ア）注入工、生石灰杭工については、注入工事施工計画書を作成すること。

イ）ウェルポイント工、ディープウェル工、凍結工法の場合は施工位置、土質、地下水の状況を注入工事施工計画書に準じて作成するほか、工法の概要、諸設備、事故防止対策等を図示説明するとともに計算書を添付すること。

・舗装工

施工位置、種別、構造、面積等を図示説明し、施工管理の方法を記載すること。

・植栽工

植樹の種類、位置、施工方法、順序等を図示説明すること。

・特殊工法

その他、特殊工法については、その内容を図示説明すること。

（9）安全管理

ア）支障物件の防護

地下埋設物、主な地上構造物、家屋等の実態とこれらへの公示の影響を防止する方法（地下埋設物は防護方法）を記載すること。

イ）酸素欠乏対策

調査組織、防止対策、防具、器具等を説明し、酸素欠乏責任者を記載すること。

ウ）防止対策

緊急時の対策（資材、機材、労務管理の方法等）を記載すること。

（１０）緊急時の体制及び対応

（１１）施工体系図（下請け契約書の写し添付）

ア）施工体制台帳

イ）施工体系図

（１２）交通管理

ア）交通及び一般の保安施設

工事中における保安施設、保安要員の配置状況、作業中における対策等を図示説明すること。

イ）交通対策

ダンプトラック等大型貨物自動車の運搬経路、輸送機関、輸送方法、輸送担当業者等、安全輸送上の必要事項を記載すること。

（１３）環境管理

ア）公害対策

騒音、振動、地盤沈下、粉塵の防止方法、危険物、劇物等に対する措置を記載すること。

（１４）現場作業環境の整備

ア）安全教育

社員、作業員に対する安全教育法を記載すること。

（１５）再生資源の利用促進と建設副産物の適正処理方法

ア）再生資源利用計画書(実施書)

（１６）その他

その他必要とする事項を記載すること。

附　則　４
下水道工事写真管理基準

１．適用

この写真管理基準は、川崎市上下水道局が発注する下水道工事（管きょ）に適用する。ただし、この基準に定めのないものについては、特記仕様書または監督員の指示に従い記録すること。

２．工事写真の分類

工事写真は、原則として以下のように分類するものとする。

工事写真
- 着手前及び完成写真（既済部分写真等を含む）
- 施工状況写真
- 使用材料写真
- 品質管理写真
- 出来形管理写真
- 災害写真
- 事故写真
- その他（イメージアップ、公害、環境、補償等）

３．撮影箇所

撮影は別表に示す箇所のほか、監督員が指定する箇所、または当然記録に残す必要がある箇所について撮影すること。

４．撮影方法

（１）撮影内容と頻度については、原則として別表１によること。

（２）位置、寸法等を明示するため、以下の項目のうち必要事項を記載した小黒板を、文字が判別できるよう被写体とともに撮影するものとする。

①工事名
②工種等
③測点（位置）　　（下流マンホールから○m　等）
④設計寸法
⑤実測寸法
⑥略図

なお、小黒板の判別が困難となる場合は、「デジタル写真管理情報基準」に規定する写真情報（写真管理項目－施工管理値）に必要事項を記入し、整理する。特殊な場合で監督員が指示する者は、指示した項目を指示した頻度で撮影するものとする。

工事名			
工事箇所		撮影年月日	年　月　日
工種		位置	No.
略図 寸法 施工者名			

図　小黒板（例）

（３）場所等の確認を容易にするため、できるだけ付近の家屋等の背景を入れること。

（４）写真には所定の施工寸法が判定できるようにかならず寸法を示す器具を入れて撮影すること。

（５）寸法を示す器具は箱尺、リボンテープ等、撮影後判読できるものを使用すること。

（６）構造物に箱尺等を充てる場合は、目盛の零位点に留意すること。

（７）寸法読み取りの定規は、水平または鉛直に正しくあて、かつ定規の直角方向から撮影すること。

５．写真の省略

工事写真は次の場合に省略するものとする。

（１）品質管理写真について、公的機関で実施された品質証明書を保管整備できる場合は、撮影を省略するものとする。

（２）出来形管理写真について、完成後測定可能な部分については、出来形管理状況のわかる写真を細別ごとに１回撮影し、あとは撮影を省略するものとする。

（３）監督員が臨場して段階確認した場合は、出来形管理写真の撮影を省略するものとする。

６．写真の編集等

写真の信ぴょう性を考慮し、写真編集は認めない。

７．撮影の仕様

写真の色彩やサイズは、以下のとおりとする。

（１）写真はカラーとする。

（２）有効画素数は小黒板の文字が判読できることを指標とする。縦横比は３：４程度とする。（約 130 万画素程度～約 200 万画素程度＝1,200×900 程度～2,000×1,500 程度）

８．撮影の留意事項

撮影箇所一覧表の適用について、以下を留意するものとする。

（１）「撮影項目」、「撮影頻度」等が工事内容に合致しない場合は、監督員の指示によ

り追加、削減するものとする。

（２）施工状況等の写真については、ビデオ等の活用ができるものとする。

（３）不可視となる出来形部分については、出来形寸法（上澄寸法含む）が確認できるよう、特に注意して撮影するものとする。

（４）撮影箇所がわかりにくい場合には、写真と同様に見取り図（撮影位置図、平面図、凡例図、構造図など）を参考図として作成する。

（５）撮影箇所一覧表に記載のない項目については監督員と写真管理項目を協議のうえ取り扱いを定めるものとする。

９．整理提出

撮影箇所一覧表の「撮影頻度」に基づいて撮影した写真減本を電子媒体に格納し、監督員に提出するものとする。

写真ファイルの整理及び電子媒体への格納方法（各種仕様）は、「川崎市電子納品要領」及び「電子納品に係る補完説明資料」による。

なお、電子媒体で提出しない場合は、別紙「フィルムカメラを使用した場合の写真管理基準」による。

１０．　その他

撮影箇所一覧表の用語の定義

（１）代表箇所とは、当該工種の代表箇所でその仕様が確認できる箇所をいう。

（２）適宜とは、設計図書の仕様が写真により確認できる必要最小限の箇所や枚数のことをいう。

（３）不要とは、「川崎市電子納品要領」及び「電子納品に係る補完説明資料」に基づく写真ファイルの作成が不要なものを示す。

撮影内容及び頻度

区分	工種	写真管理項目			摘要
		撮影項目及び内容	撮影頻度(時期)	提出頻度	
着手前・完成	着手前	全景または代表部分写真	着手前1回 〔着手前〕	着手前1枚	写真説明には施工区分を明示
	完成	全景または代表部分写真	施工完了後1回 〔完成後〕	施工完了後1枚	
施工状況	工事施工中	全景または代表部分の工事進捗状況	月1回 〔月末〕	不要	
		施工中の写真	工種、種別ごとに共通仕様書及び諸基準に従い施工していることが確認できるように適宜 〔施工中〕	適宜	
			高等技術・創意工夫・社会性等に関する実施状況が確認できるように適宜 〔施工中〕	不要	高度技術・創意工夫・社会性等に関する実施状況の呈提出資料に添付
	仮設（指定仮設）	使用材料、仮設状況、計上寸法	1施工箇所に1回 〔施工前後〕	代表箇所1枚	
	図面との不一致	図面と現地との不一致の写真	必要に応じて 〔発生時〕	不要	工事打合せ簿に添付する
安全管理	安全管理	各種標識類の設置状況	種類ごとに1回 〔設置後〕	全景1枚	
		各種保安施設の設置状況	種類ごとに1回 〔設置後〕		
		監視員交通整理状況	各1回 〔作業中〕		
		安全訓練等の実施状況	種類ごとに1回 〔設置後〕	不要	実施状況資料に添付する
使用材料	使用材料	外観・形状寸法	品目ごとに1回 〔使用前〕	不要	品質証明に添付する
		検査実施状況	品目ごとに1回 〔検査時〕		
品質管理		別添　撮影箇所一覧表（品質管理）に準じて撮影			
		不可視部分の施工	適宜	適宜	
出来形管理		出来形の形状寸法	その都度	適宜	
		不可視部分の施工	適宜	適宜	
		出来形管理基準が定められていない	監督員と協議事項		
災害	被災状況	被災状況及び被災規模等	その都度 〔被災前〕 〔被災直後〕 〔被災後〕	不要	事故等発生報告書に添付する
事故	事故報告	事故の状況	その都度 〔発生前〕 〔発生直後〕 〔発生後〕	不要	事故等発生報告書に添付する
その他	補償関係	被災または被害状況等	その都度 〔発生前〕 〔発生直後〕 〔発生後〕	適宜	
	環境対策 ｲﾒｰｼﾞｱｯﾌﾟ等	各施設設置状況	各種1回 〔設置後〕	適宜	

撮影箇所一覧表（品質管理）

区分	工種	写真管理項目			摘要
		撮影項目	撮影頻度(時期)	提出頻度	
管布設工 (開削) 管きょ材料	・下水道用鉄筋コンクリート管 ・下水道ボックスカルバート ・下水道用ダクタイル鋳鉄管 ・鋼管	外観検査	検査ごとに1回 〔検査実施中〕	不要	
	・下水道用硬質塩化ビニル管 ・下水道用リブ付硬質塩化ビニル管 ・下水道用強化プラスチック複合管 ・下水道用レジンコンクリート管	外観・形状検査	検査ごとに1回 〔検査実施中〕	不要	
管推進工 管きょ材料	・下水道推進工法用鉄筋コンクリート管 ・下水道推進工法用ダクタイル鋳鉄管 ・鋼管	外観検査	検査ごとに1回 〔検査実施中〕	不要	
シールド工 管きょ材料	・シールド工事用コンクリート系セグメント	外観検査 (下水道協会規格外) 形状・寸法検査 水平仮組検査 性能検査	検査ごとに1回 〔検査実施中〕	不要	
	・シールド工事用鋼製セグメント	外観検査 (下水道協会規格外) 材料検査 形状・寸法検査 溶接検査 水平仮組検査 性能検査	検査ごとに1回 〔検査実施中〕	不要	
管きょ更生工 更生材料	反転・形成工法	更生材の曲げ試験(短期) 更生材の耐薬品性能試験	試験毎に1回	代表箇所 1枚	最新版の「管きょ更生工法における設計・施工管理ガイドライン(案)」に準拠して実施する。
	製管工法	更生材の圧縮強度試験 更生材の耐薬品性能試験	試験毎に1回	代表箇所 1枚	
マンホール設置工	・組立マンホール側塊 ・下水道用鋳鉄製マンホールふた	外観検査	検査ごとに1回 〔検査実施中〕	不要	
ます設置工	・鋳鉄製防護ふた ・雨水ます及び汚水ます ・樹脂製ます	外観・形状検査	検査ごとに1回 〔検査実施中〕	不要	

なお、上記以外の写真管理については、「川崎市土木工事写真管理基準」に準拠する。

撮影箇所一覧表（出来形管理）

区分		工種	写真管理項目			摘要
			撮影項目	撮影頻度(時期)	提出頻度	
管きょ工（開削）	管路土工	管路掘削	掘削状況	マンホール間ごとに1回〔施工中〕	代表箇所各1枚	
			深さ	マンホール間ごとに1回〔掘削完了後〕	代表箇所各1枚	
		管路埋戻	埋戻状況	マンホール間ごとに1回〔施工中〕	代表箇所各1枚	各層の材質、使用機械、転圧状況を撮影する。
		建設発生土処分	残土処分状況			
	管布設工	管布設（円形管）	布設状況	マンホール間ごとに1回〔施工中〕	代表箇所各1枚	布設状況（特にジョイント部）を撮影する。
			中心線の変位（水平）	マンホール間ごとに1回〔布設後〕		
		矩形きょ（プレキャスト）（現場打ち）	布設状況	施工延長20mにつき1回〔施工中〕	代表箇所各1枚	配筋状況、コンクリート仕上り状況、総断面等の寸法を撮影する。
			中心線の変位（水平）	施工延長20mにつき1回〔布設後〕		
	管基礎工	（再生）砂基礎 改良土基礎 砕石基礎	施工状況	マンホール間ごとに1回〔施工中〕	代表箇所各1枚	厚さ、設置状況をリボンテープ、スタッフ等で寸法を明示して撮影する。
			基準高	マンホール間ごとに1回〔施工後〕		
			厚さ			
		コンクリート基礎	施工状況	マンホール間ごとに1回〔施工中〕		
			基準高	マンホール間ごとに1回〔施工後〕		
			厚さ			
管きょ工（小口径推進、推進）	推進工	推進工	各種設備設置撤去状況（推進設備、掘進機、坑口、泥水処理設備等）	1施行箇所に1回〔施工中〕	代表箇所各1枚	
			掘進状況（掘削、送排泥、裏込注入等）	1施行箇所に1回〔施工中〕		
			中心線の変位（水平）	1施行箇所に1回〔推進後〕		
管きょ工（シールド）	一次覆工	掘進工	各種設備設置撤去状況（シールド機、支圧壁、坑口、軌条設備等）	1施行箇所に1回〔施工中〕	代表箇所各1枚	本体は地上撮影、材質が異なるセグメント、二次覆工の補強箇所及び取付部（人孔、管きょ等）は箇所毎に撮影する。
			セグメント組立状況	施工延長40mにつき1箇所〔施工中〕		
			掘進状況（掘削、送排泥、裏込注入等）	1施工箇所に1回〔掘進中〕		
			中心線の変位（水平）	施工延長40mにつき1回〔掘進後〕		
	二次覆工	二次覆工	各種設備設置撤去状況	施工延長40mにつき1回〔施工中〕	代表箇所各1枚	
			覆工状況	施工延長40mにつき1回〔施工中〕		
			中心線の変位（水平）	施工延長40mにつき1回〔覆工後〕		
			二次覆工厚			
			仕上がり内径			

区分		工種	写真管理項目			摘要
			撮影項目	撮影頻度(時期)	提出頻度	
管きょ工（シールド）	仮設工		立坑設備等の設置状況 山留覆工設備等の設置状況	箇所ごと 〔施工中〕	代表箇所各1枚	
	その他		完了後確認しがたい箇所	箇所ごと 〔施工中〕	適宜	
マンホール工	マンホール工	現場打ちマンホール工	据付状況	1施工箇所に1回 〔施工中〕	代表箇所各1枚	側壁、床版、直筒の厚さ、長さ及び側塊、縁塊の据付状況を撮影する。
			幅（内法）	1施工箇所に1回 〔施工後〕		
			壁厚			
		マンホール基礎工	施工状況	1施工箇所に1回 〔施工中〕	代表箇所各1枚	砕石基礎、コンクリート基礎別に厚さ、形状寸法を撮影する。
			床掘深	1施工箇所に1回 〔施工後〕		
			基礎砕石工幅			
			基礎砕石工高、厚さ			
			コンクリート工幅			
			コンクリート工高、厚さ			
		組立マンホール工	据付状況	1施工箇所に1回 〔施工中〕	代表箇所各1枚	
取付管およびます工	取付管およびます工	ます設置工	設置状況	1施工箇所に1回 〔設置中〕	代表箇所各1枚	汚水ます、雨水ます、集水ますについては基礎部分の状況を撮影する。
			ます深	1施工箇所に1回 〔設置後〕		
		取付管布設工	布設状況	1施工箇所に1回 〔施工中〕	代表箇所各1回	
仮設工	山留工	鋼矢板土留 H鋼建込	打込状況		施工延長ごと	
			根入れ長			
			変位			
			数量	全数量		
	覆工	路面覆工	設置状況	路線ごとに1箇所	路線ごと各1枚	
	仮締切工	仮締切工		設置前、施工中及び取除き後を同一方向から撮影する。	箇所ごと	
	防護工	吊防護工 受け防護工		箇所ごと、または30mごとに撮影する。	箇所ごとまたは30mごと	施工中と埋戻し前に種類を明示して撮影する。

区分		工種	写真管理項目			摘要
			撮影項目	撮影頻度(時期)	提出頻度	
地盤改良工		薬液注入工 噴射撹拌工	別表による			
		ウェルポイント工 ディープウェル工 等	ウェルポイント及びポンプの施工状況設置状況	路線ごと	適宜	
その他		特殊工法	設置状況及び施工状況	箇所ごと	監督員と協議する	
		各種試験及び調査	試験実施状況	その都度	適宜	
		試験掘	試験掘施工状況	5箇所ごと		工事打合せ簿に添付
			埋設物確認状況	全箇所		
管きょ更生工	管きょ内面被覆工	反転・形成工法	前処理工	1スパンに1回 〔施工中〕	代表箇所各1枚	最新版の「管きょ更生工法における設計・施工ガイドライン(案)」に準拠して実施する。
			挿入状況	管径ごとに1回 〔施工中〕		
			硬化状況（圧力管理状況、温度管理状況）	管径ごとに1回 〔施工中〕		
			管口硬化収縮状況（内径測定状況）	スパンごとに上下流1回 〔施工中〕		
			本管管口切断状況	適宜 〔施工中〕		
			更生管仕上り状況（施工前、施工後）	スパンごとに上下流各1回 〔施工後〕		
			更生管仕上り厚さ（ノギスで測定）	スパンごとに上下流各1回 〔施工後〕		
			更生管仕上り内径	スパンごとに上下流各1回 〔施工後：硬化直後、硬化後24時間以降〕		
			取付管口仕上がり状況	スパンごと、かつ5箇所に付き1箇所〔施工後〕		
		製管工法	前処理工	1スパンに1回 〔施工中〕	代表箇所各1枚	最新版の「管きょ更生工法における設計・施工ガイドライン(案)」に準拠して実施する。
			製管作業状況	管径ごとに1回 〔施工中〕		
			充てん剤注入作業状況	管径ごとに1回 〔施工中〕		
			本管管口切断状況	適宜 〔施工中〕		
			管口状況（仕上がり内径測定状況）	スパンごとに上下流各1回 〔施工中〕		
			更生管管口せん孔状況	管径ごとに1回 〔施工中〕		
			更生管口仕上り状況	スパンごとに上下流各1回 〔施工後〕		
			更生管仕上がり内径寸法測定	スパンごとに上下流各1回 〔施工後〕		
			取付管口仕上がり状況	スパンごと、かつ5箇所に付き1箇所〔施工後〕		

なお、上記以外の写真管理については、「川崎市土木工事写真管理基準」に準拠する。

薬液注入工写真撮影要領一覧表

撮影項目	撮影内容	撮影頻度	留意事項
固定プラント	プラント設置後の状況	設置箇所ごと	プラントの設置状況がわかるように撮影
移動（車上）プラント	移動（車上）プラントの状況	適宜	撮影箇所がわかるように撮影
自動記録計	流量計及び圧力計の設置状況	設置箇所ごと	黒板に流量計、圧力計の機種名を記載して撮影
ローリー車での水ガラス搬入	貯液槽に納入中の状況を撮影	搬入の都度	黒板に品名、搬入数量を記載して撮影
ドラム缶での水ガラス搬入	ドラム缶を整列して、搬入数量全体を撮影	搬入の都度	黒板に品名、搬入数量を記載して撮影
反応剤搬入	硬化剤､助剤等を別々に整列して搬入数量全体を撮影	搬入の都度	黒板に品名、搬入数量を記載して撮影
使用済みのドラム缶	ドラム空缶を横に倒し、整列して撮影	搬入の都度	黒板に空缶の搬出数量を記載して撮影
使用済みの反応剤	容器を横に倒し、整列して撮影	容器は搬入の都度、空袋全数量を一括して撮影	黒板に品名、数量を記載して撮影
薬液の比重測定	測定中の状況を撮影	適宜	黒板に測定結果を記載して撮影
ゲルタイム測定	測定中の状況を撮影	適宜	黒板に測定結果を記載して撮影
注入箇所のマーキング	マーキング箇所の状況が判るように撮影	適宜	黒板に測定結果を記載して撮影
削孔終了時におけるロッドの残長検尺	残尺が確認できるようにスタッフ等を添えて撮影	適宜	黒板に箇所、ロッドの全長、残長、削孔長を記載して撮影
ロッド検尺	ロッドの全長が判るようスタッフ等を添えて撮影	適宜	黒板に箇所、ロッドの全長、残長、削孔長を記載して撮影
薬液注入状況	注入施工中の状況が判るように撮影	路線ごと、または一路線数か所、若しくは立坑ごと	黒板に箇所を記載して撮影
監視用圧力計	設置状況が判るように撮影	適宜	黒板に注入圧を記載して撮影
注入効果確認	フェノールフタレイン液を散布して､注入効果が確認できるように撮影	適宜	黒板に箇所、土質状況を記載して撮影
観測井削孔状況	削孔施工中の状況が判るように撮影	適宜	黒板に位置、直径、深さを記載して撮影
水質観測状況	地下水の採水、およびPH測定状況が判るように、薬液注入前、注入後に撮影	適宜	黒板に位置、PH測定値を記載して撮影

注1．全ての工事写真は、必要事項を記載した黒板を入れて撮影すること。

2．黒板に記載した文字等が、写真で鮮明に表示することが出来ない恐れのある場合は、記載した内容が分かるように黒板を中心にして別に撮影すること。

附　則　５
工事保安施設設置基準

附則５　工事保安施設設置基準

１．交通安全及び危険防止対策

（１）掘削現場には、所管警察、道路管理者及び監督員の指示に従って、必ず工事中必要な道路標識を適確に設置し、注意灯、保安柵等を設けること。

（２）特に危険と思われる所には、仮橋、危険防止柵、照明等を設け、必要に応じ、交通誘導警備員を置くこと。

（３）工事施工中は、交通の支障を最小限度にとどめるよう常に最善の努力を払うこと。

（４）受注者は、降雨時に現場を巡回し危険事態が生じた場合に直ちに応急措置がとられるよう準備しておくこと。

（５）受注者は、一般公衆に対する災害防止及びその他安全に必要な措置を施し、事故の生じた際は、直ちに応急措置を講じると共に関係機関に連絡し、その指示に従うこと。

（６）監督員が、施工箇所の交通状況により、交通誘導警備員が必要と認めた時は、受注者は速やかに交通誘導警備員を配置すること。なお、夜間は、反射材の付いた作業着を着衣すること。

（７）交通誘導警備員は、交通整理の要領を体得した者であること。また、神奈川県公安委員会が指定した路線等については、検定合格警備員を１名以上配置すること。

（８）工事現場内では、すべての従業員に安全帽を着用させること。

（９）在来舗装面にセンターライン、横断歩道等の表示がしてある場合は工事中覆工、仮復旧の状態でも必ず黄線又は白線を引くこと。

２．工事中標示看板

受注者は、工事現場においてドライバー等の見やすい場所に、下記の事項を記入した大型の標示板（工事中標示板）を設置するものとし、別紙図－１を標準とする。ただし、短期間に完了する軽易な工事等については、この限りでない。

・挨拶文

・工事内容

工事の内容、目的等を標示する。表－１工事中標示板内容表示例を参照とする。

・期間

交通上支障を与える実際の工期のうち、工事終了日、工事時間帯を標示する。

・工事種別

工事名（○○地区下水枝線第○号工事　等）を標示する。

・発注者名

発注者名及びその連絡先を標示する。

・施工者名

施工業者及びその連絡先を標示する。

・不在時連絡先

「上下水道お客さまセンター」の連絡先を記載する。

（１） 色彩は、「ご迷惑をおかけします」等の挨拶文、工事種別（工事名）については青地に白抜き文字とする。また、「○○○○をなおしています」等の工事内容、工事期間については青文字、その他の文字及び縁は黒色、地を白色とする。

（２） 縁の余白は 20㎜、縁線の太さは 10㎜、区画線の太さは 5㎜ とする。

（３） 「工事内容」は工事ごとに監督員の指示による。なお、記載例は表－１を参考とする。

（４） 素材は高輝度反射式又は同等以上のものとする。

（５） 設置期間は工事開始から工事終了までとする。

（６） 設置場所は工事の起点とし、ドライバー等の視認性を考慮した箇所に設置する。また、歩行者の支障とならないよう留意する。図-4 に設置例を示す。

（７） 必要に応じて、縁に緩衝材（ソフトカバー）を取り付けるものとする。なお、緩衝材は工事中標示板の色調と合わせ、青色または白色とする。

３．工事情報看板・工事説明看板

受注者は、工事現場において歩行者の見やすい場所に、下記の事項を記入した工事情報看板、工事説明看板を設置するものとし、別紙図－２、３を標準とする。ただし、短期間に完了する工事等については、この限りではない。

工事情報看板

・期間

交通上支障を与える実際の工期のうち、工事開始日及び終了日を標示する。

・工事情報

工事情報（○○○○○をなおす工事を予定しています　等）を標示する。

・発注者名

発注者名及びその連絡先を標示する。

・施工者名

施工業者及びその連絡先を標示する。

・不在時連絡先

「上下水道お客さまセンター」の連絡先を記載する。

工事説明看板

・挨拶文

・工事内容

工事内容（○○○○○をなおしています　等）を標示する。

・期間

交通上支障を与える実際の後期のうち、工事終了日を標示する。

・発注者名

発注者名及びその連絡先を標示する。

・施工者名

施工業者及びその連絡先を標示する。

・不在時連絡先

「上下水道お客さまセンター」の連絡先を記載する。

（１） 色彩は、「ご迷惑をおかけします」等の挨拶文については青地に白抜き文字とする。また、「○○○○をなおす工事」、「○○○○をなおしています」等の工事内容については青文字、その他の文字は黒色、地を白色とする。

（２） 区画線の太さは 5㎜ とする。

（３） 「工事情報」、「工事内容」は工事ごとに監督員の指示によるものとする。

（４） 素材は高度な視認性を確保できるものとする。

（５） 設置期間は、工事情報看板については工事を開始する約 1 週間前から工事を開始するまで、工事説明看板については工事開始から工事終了までとする。

（６） 設置場所は、工事現場の車道と歩道を分離するガードレール等にドライバーから看板内容

が見えないように堅固に設置する。なお、工事説明看板においては工事現場の起終点に設置する。図－４に設置例を示す。

（７） 必要に応じて、縁に緩衝材を取り付けるものとする。なお、緩衝材は看板の色調と合わせ、青色または白色とする。

４．工事現場保安施設設置要領図

図－１　①工事中標示板の標準様式



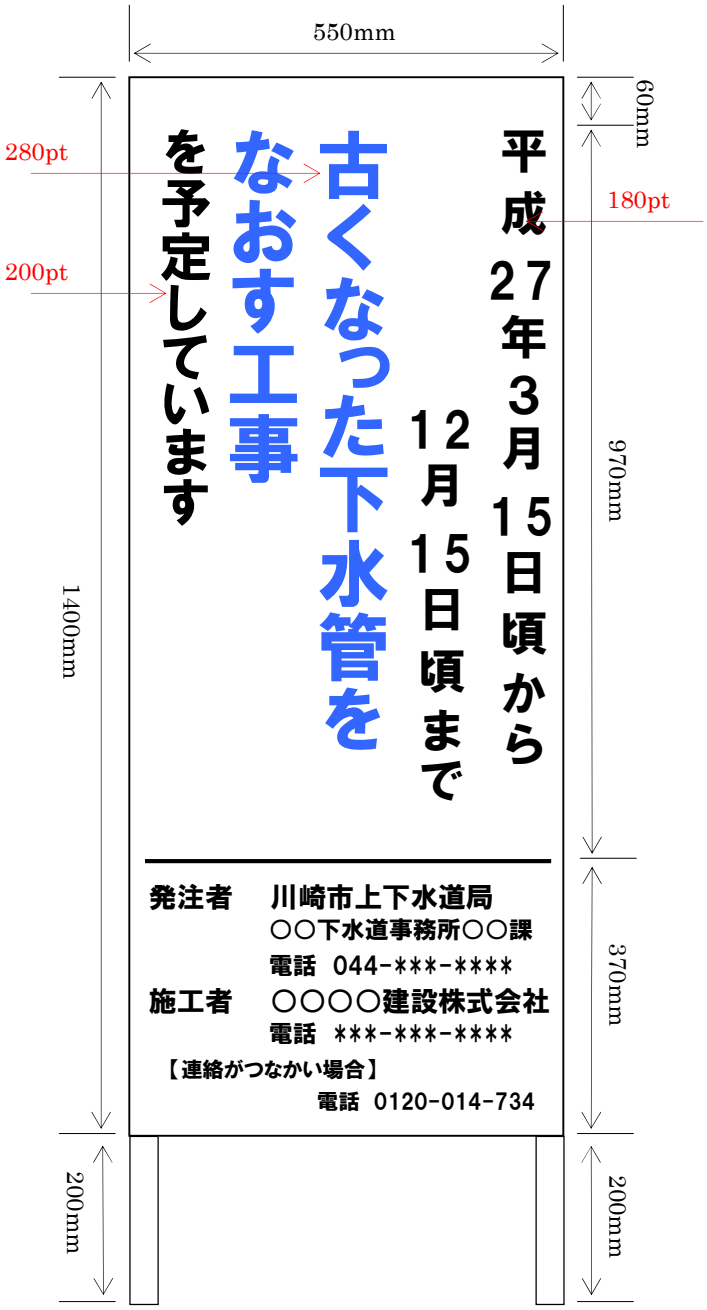
注）縁の余白は 20mm、縁線の太さは 10mm、区画線の太さは 5mm とする。

図－１　①工事中標示板の標準様式



注）縁の余白は 20mm、縁線の太さは 10mm、区画線の太さは 5mm とする。

図－２　②工事情報看板の標準様式



注）区画線の太さは 5mm とする。

「〇〇〇〇をなおす工事」等の工事内容については青文字、その他の文字及び線は黒色、地を白色とする。

工事情報看板及び工事説明看板の下部に、当該工事に関する問合せ先等を掲示する。

図－３　③工事説明看板の標準様式



注）区画線の太さは 5mm とする。

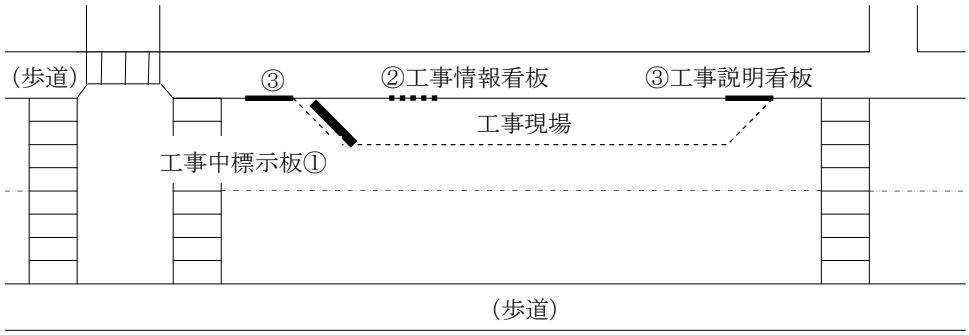
色彩は「ご迷惑をおかけします」等の挨拶文については青地に白抜き文字、「〇〇〇〇を行っています」等の工事内容については青文字、その他の文字及び線は黒色、地を白色とする。

工事情報看板及び工事説明看板の下部に、当該工事に関する問合せ先等を掲示する。

表－１　工事中標示板内容表示例

工　事　種　別	工　事　内　容　（　表　示　例　）
汚水工事	衛生的な環境を作るため下水道工事を行っています
雨水工事 浸水対策工事	浸水被害から街を守る下水道工事を行っています
貯留管工事	
管きょ改築・更新工事	古くなった下水道管をなおしています
処理場工事	下水を処理する施設を整備しています
ポンプ場工事	下水を送るポンプ場を整備しています
管きょ緊急補修工事 下水道修繕工事 支障管移設工事	下水道管やマンホールの修理を行っています
取付管布設工事	宅地の下水を排水する取付管の【新設・撤去】を行っています
管きょ清掃	下水道管の清掃を行っています
管きょ耐震化工事	地震に強い下水道管を作っています

図－４　工事看板設置例



附　則　６
注入工事施工計画書記載要領

附則６　注入工事施工計画書記載要領

１．一般事項

（１）注入工事及び現場注入試験の施工計画書は、この要領に準拠して作成すること。

（２）提出書類は、A4 判タテ（21.0cm×29.7cm）横書きとし、図面は、縮尺及び寸法を明記すること。

（３）提出期限は、注入施工 10 日前までとする。

（４）表紙には、工事件名、受注者氏名、印及び提出年月日を記入すること。

２．記載事項

下記の事項について、その内容を明記すること。

（１）工事概要

ⅰ）工事名（公共下水道工事の件名）

ⅱ）施工場所

ⅲ）工事期間

ⅳ）受注者

ⅴ）注入施工業者、注入責任技術者

（２）実施工程表

（３）施工環境調査（土質、地下水の状況、地域の環境、埋設物調査）

（４）注入目的

（５）地下水、飲用水源監視計画（図示説明）及び飲料水源対策

（６）水質の分析機関名

（７）使用注入材の種類とその成分、配合

（８）注入方式（現場配合、単位吐出量、ゲルタイム、注入順序等）と使用機械

（９）注入改良範囲及び注入間隔（図示説明）

（１０）注入量算定計算書（1 ロット及び全量、単位土量当り等）

（１１）施工管理方法（品質、数量、ゲルタイム、配合試験、P-Q 管理図、残土、及び排水処理等）

（１２）材料の搬入、保管及び残材の処分方法

（１３）安全管理

（１４）その他必要事項

附　則　７
観測井設置及び水質監視要領

附則７　観測井設置及び水質監視要領

１．一般事項

（１）薬液注入箇所及びその周辺における地下水の水質監視に使用する観測井の設置及び水質監視は、以下の要領により行うこと。

（２）提出書類は A4 判タテ（21.0cm×29.7cm）横書きとし、図面は縮尺及び寸法を明記して製本すること。

２．観測井

（１）観測井の設置位置は、注入箇所からおおむね 10m 以内に少なくとも 2 箇所以上とする。また、改良範囲の延長が長い場合は、100m 間隔（以内）に 1 箇所を標準とする。
なお、設置位置を選定する際、地下水の流向等を考慮して必要な位置及び箇所を監督員と協議して選定すること。

（２）観測井の設置深さは、改良深さ＋1.0m を標準とする。

（３）観測井の削孔に当たっては中性の調泥材、又は清水を使用すること。

（４）観測井のストレーナ管は、呼び径φ40mm の塩化ビニル管（VU）を標準とする。

（５）観測井のキャップは、ネジ加工を施して取付けること。

（６）設置位置の状況によりコンクリート製の防護ますを設置すること。

（７）観測井に流入する土砂は、適宜取除くこと。

（８）ストレーナ管は、原則として撤去すること。

（９）観測井は、測定完了後、直ちに砂埋めすること。

（１０）観測井の設置、維持及び撤去に関しては、その設置位置の実情に応じた措置を考慮すること。

３．地下水採取

（１）地下水の採取に当たっては、採取する深さ等必要な事項を監督員と協議すること。

（２）採取した地下水を専門機関へ分析依頼する場合は、容器に観測井番号を記入する等、取り違いのないよう十分注意すること。

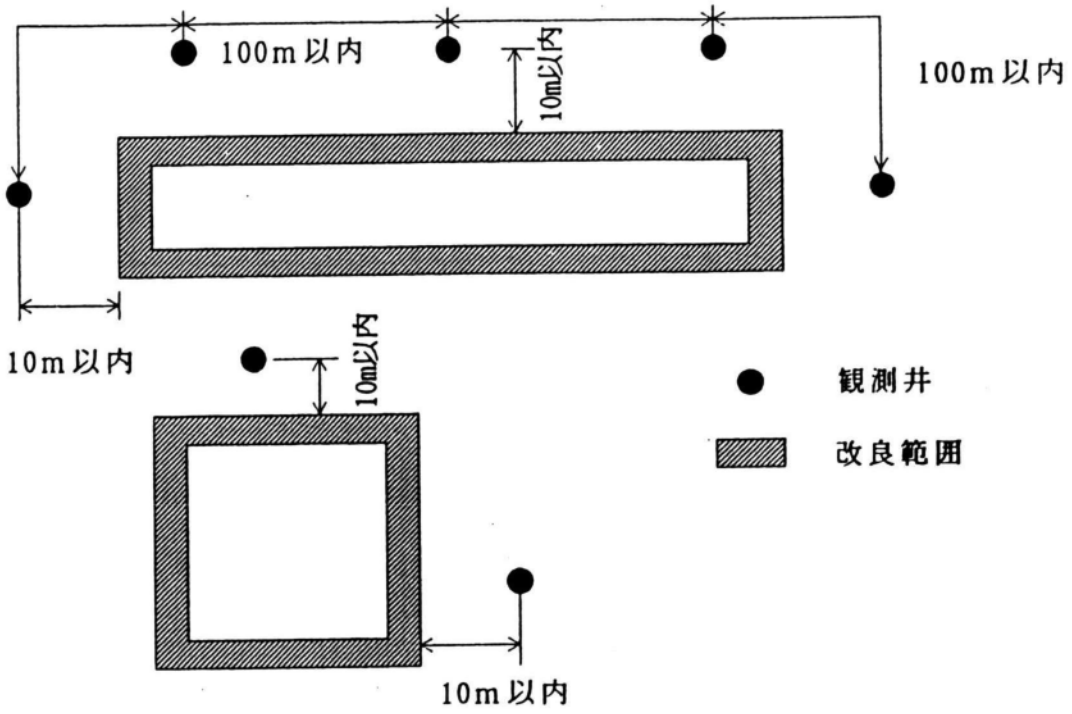
（３）採取容器は、あらかじめ洗浄したものを用いること。

４．現場 PH 測定

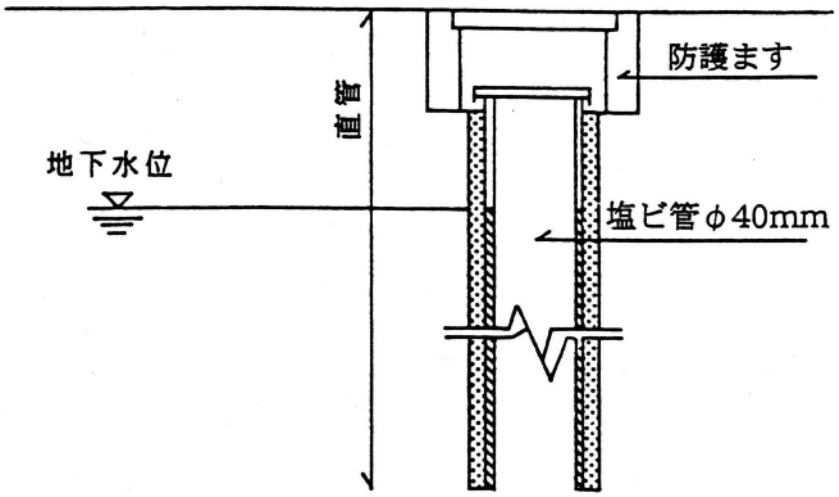
（１）PH 測定器の取扱いには十分な注意を払い、測定器は定期的に点検及び整備をし、異常を認めた場合は、測定器を取替えるとともに、監督員にその旨を報告すること。

（２）PH 測定器の結果は、所定の様式により、1 部を監督員に提出すること。

観測井



井戸の構造（参考図）



附　則　８
注入工事報告書記載要領

附則８　注入工事報告書記載要領

１．一般事項

（１）注入工事、及び現場注入試験の報告書は、この要領に準拠して作成すること。

（２）様式は、A4 判タテ（21.0cm×29.7cm）横書きとし、図面は、縮尺、寸法を明記すること。

（３）表紙には、工事件名、受注者氏名印、提出年月日を記入すること。

（４）流量計、圧力計等の自記記録紙は、別途整理し監督員に提出すること。

２．記載事項

下記の事項について、その内容を明記すること。

（１）工事概要

ⅰ）工事名（公共下水道工事の件名）

ⅱ）施工場所

ⅲ）工事期間

ⅳ）受注者

ⅴ）注入施工業者、注入責任技術者

（２）施工計画書に準じ柱状図等に記入

（３）注入状況

ⅰ）改良範囲、削孔場所と注入方法

ⅱ）注入材の種類、配合と注入量

ⅲ）注入実施工程表

ⅳ）施工管理（注入圧、注入量、注入時間、P-Q 管理図）

附　則　９
完成図、ファイリングデータ作成要領

附則９　完成図、ファイリングデータ作成要領

１．完成図

（１）納品する完成図は、原則としてA3版白焼き製本とする。

（２）完成図は、正確かつ鮮明に作成すること。

（３）図面は、案内図、平面図、断面図、構造図等とし、設計図書の内容に準じ維持管理上必要な事項を記載すること。

２．ファイリングデータ

ファイリングデータとは、下水道台帳ファイリングシステムに登録するために、完成図書をスキャニングした画像データのことであり、受注者は、「ファイリングデータ作成要領」に基づき、完成図及び必要な書類をデータ化して提出すること。「ファイリングデータ作成要領」は、川崎市のインターネットホームページに掲載されているので、参照すること。本仕様書にはその概要について記載する。

（１）完成図（決裁済み）及び必要書類をスキャニングする。

（２）「スキャニング作業一覧」を Microsoft Excel で作成する。（「スキャニング作業一覧」を作成する場合はサンプルがあるので、活用すること）

（３）上記で作成した、スキャニングデータとスキャニング作業一覧を CD に格納する。（CD は追記・変更が可能なものを使用すること）

「スキャンニング作業一覧」作成例

画像データ作成作業内容												Pagesテーブル				Attrsテーブル									
文書番号	画像ファイル名	撮影横向き	サイズ	完成年度	整理番号	索引番号	工事番号	工事名	設計者	監督員	業者名	備考	文書番号	画像ファイル名	撮影横向き	サイズ	文書番号	完成年度	整理番号	索引番号	工事番号	工事名	設計者	監督員	業者名	備考
1	10000001.TIF	0	A3	H1811		記入しない	H18A001	○○○地区ほか下水枝線第○○号工事	○○○	○○○	㈱○○○	案内図	1	10000001.TIF	0	A0	1	H1811		記入しない	H18A001	○○○地区ほか下水枝線第○○号工事	○○○	○○○	㈱○○○	案内図
1	10000002.TIF	0	A4	H1811			H18A001	○○○地区ほか下水枝線第○○号工事	○○○	○○○	㈱○○○	平面図	1	10000002.TIF	0	A1	1	H1811			H18A001	○○○地区ほか下水枝線第○○号工事	○○○	○○○	㈱○○○	平面図

必ず1と入力

時計の3時の方を頭にしている場合には90と入力する。また時計の9時の方を頭にしている場合には270と入力する。

必ず1と入力

時計の3時の方を頭にしている場合には90と入力する。また時計の9時の方を頭にしている場合には270と入力する。

附　則　１０
道路復旧範囲について

附則１０　道路復旧範囲について

道路復旧については以下のとおりとする。

（１）路盤の復旧幅は、掘削幅を原則とする。

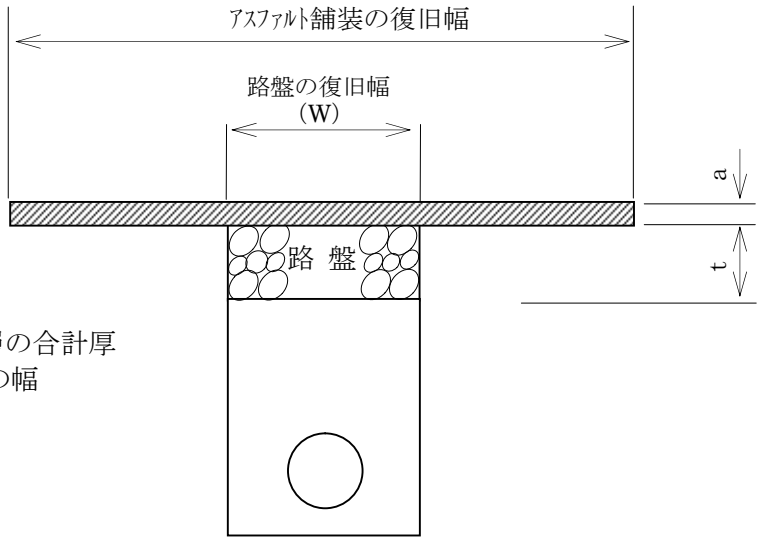
（２）アスファルト舗装（表層、基層及びｱｽﾌｧﾙﾄ安定処理）の復旧幅は、別添設計図書のとおりとする。

（３）工事の施工による既設舗装の毀損影響部分は、請負者の負担で復旧する。

（４）仮復旧工

路盤は附則 11 標準復旧図のとおりとする（先行して施工する路盤は本復旧となる）。表層材は加熱式再生アスファルトコンクリートとする。

（５）復旧範囲



ａ：表層・基層の合計厚
ｗ：掘削部分の幅
ｔ：路盤厚

図１　路盤・アスファルト舗装の復旧範囲

①　本管、取付管及びマンホール箇所の道路復旧

（ア）路盤の復旧（仮復旧時に施工）

路盤の復旧幅＝Ｗ……（図１）

Ｗ：掘削幅

（イ）舗装版の復旧

ａ．アスファルト舗装の復旧

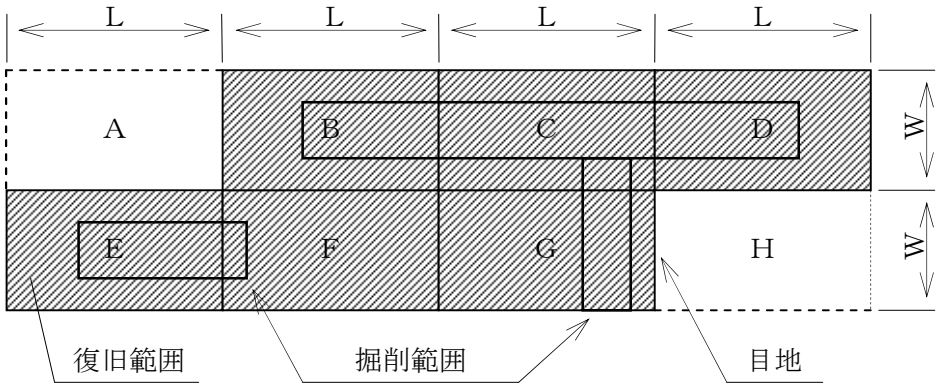
アスファルト舗装の復旧幅＝別添設計図書のとおり

ｂ．コンクリート舗装の復旧

各ブロック単位の復旧とする。　……（図２）

ｃ．その他の舗装の復旧

インターロッキングブロック、タイル舗装等は、そのつど道路管理者との協議による。



復旧範囲：B、C、D、E、F、G、各ブロックの面積（W×L）

図２　コンクリート舗装の復旧範囲

（ウ） 仮復旧

ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装の仮復旧幅は掘削幅とする。

② 砂利道の復旧

砂利道の復旧幅は、掘削幅とする。

③ 側溝及びL0型側溝の道路復旧

（ア） 路盤の復旧

路盤の復旧幅（影響範囲)は０．５ｍとし仮復旧で先行して施工した路盤を本復旧路盤とする。……（図３）

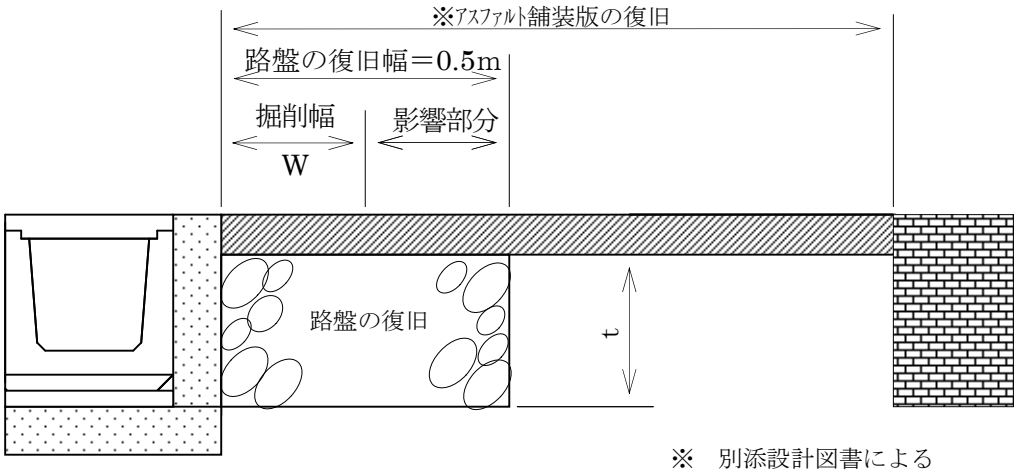
（イ） 舗装版の復旧

ａ．アスファルト舗装の復旧

別添設計図書のとおりとする。

ｂ．コンクリート舗装の復旧

コンクリート舗装は各ブロック単位の復旧とする。……（図２）



※　別添設計図書による

図３　側溝及びL0型側溝の道路復旧幅

（ウ） 仮復旧

アスファルト舗装の仮復旧幅は掘削幅＋影響部分＝０．５ｍ とする。路盤は本復旧を先行して施工する。

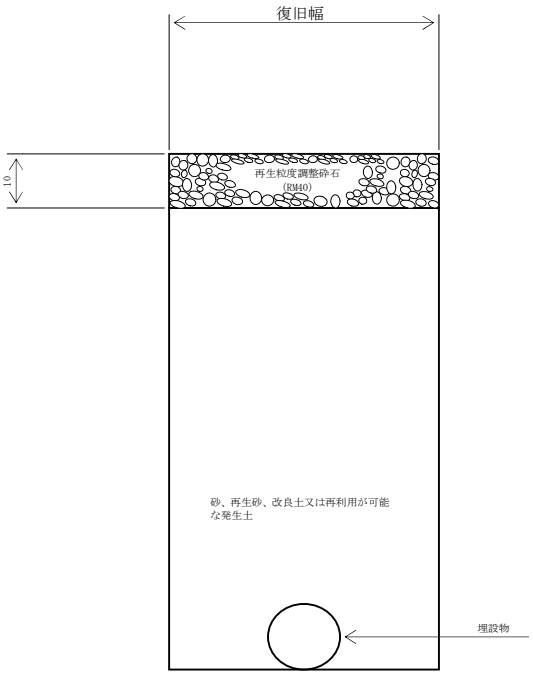
（６）各舗装種別・厚さごとの復旧は附則 11 標準復旧図によるものとすること。ただし、道路管理者が指定 51 路線（占用工事施行基準（川崎市））のアスファルト舗装の表層については再生合材を新材と読みかえること。

その他、設計図に特に定めのある場合、道路管理者より指示があった場合には、これに従うこと。

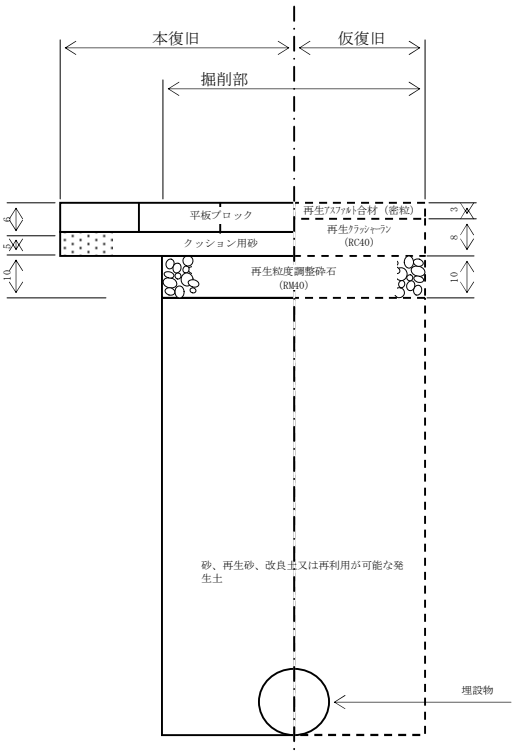
附　則　１１
標準復旧図

標準復旧図

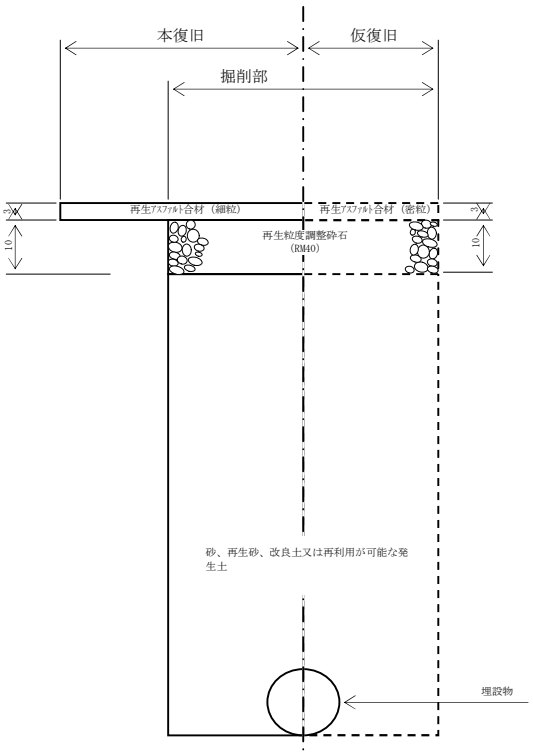
砂　　利　　道



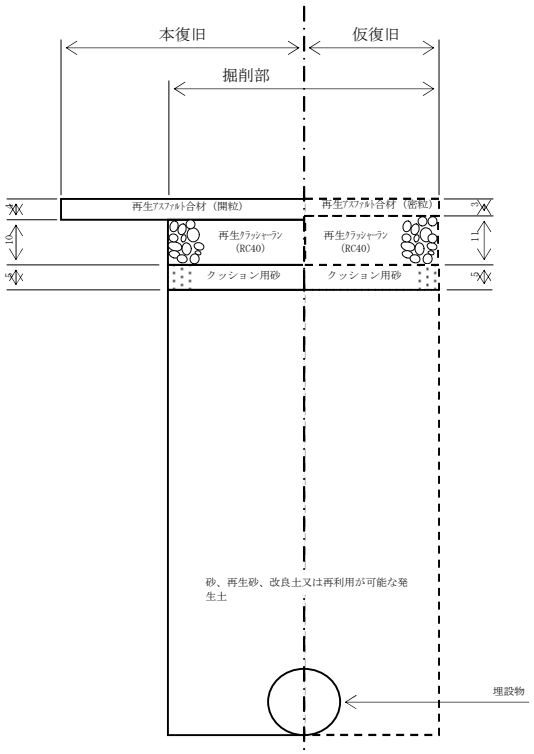
平板ブロック舗装



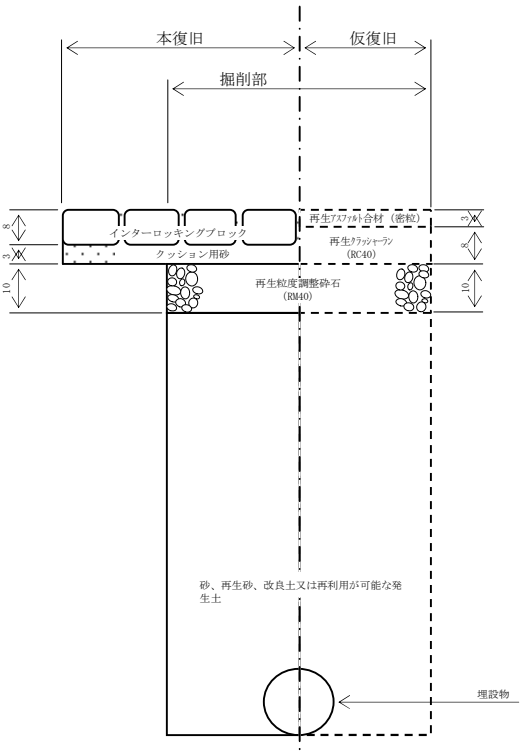
アスファルトコンクリート舗装（3cm 歩道）



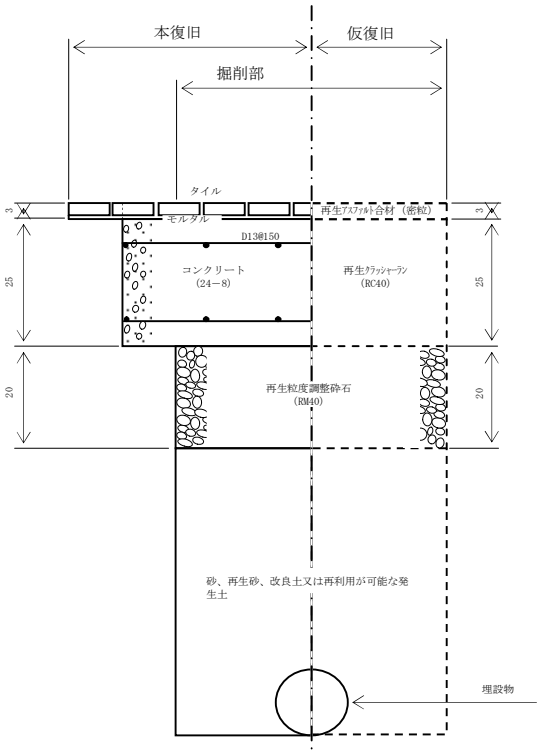
透水性舗装（歩道）



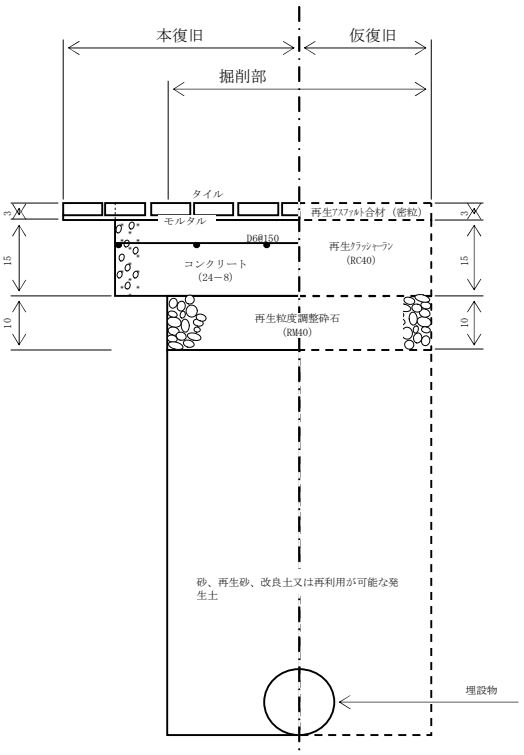
インターロッキング舗装（歩道）



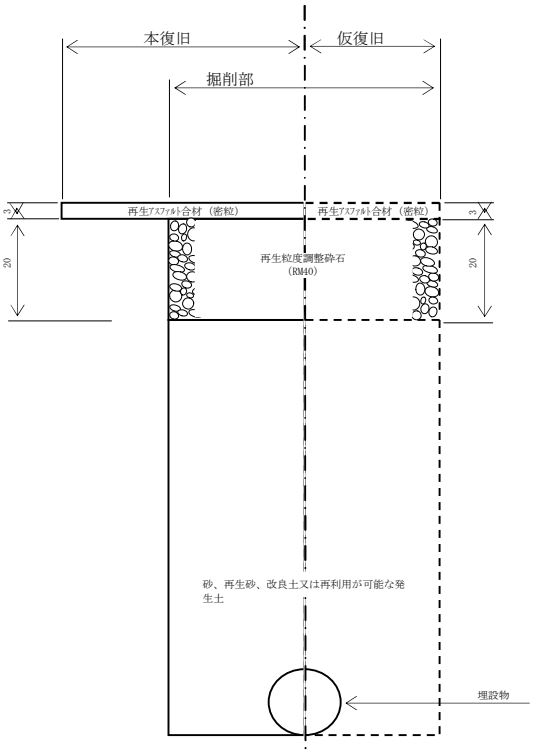
タイル舗装（車道）



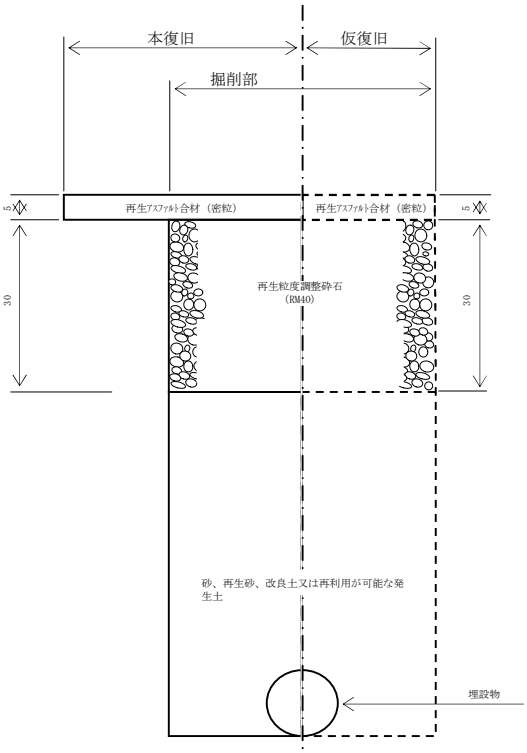
タイル舗装（歩道）



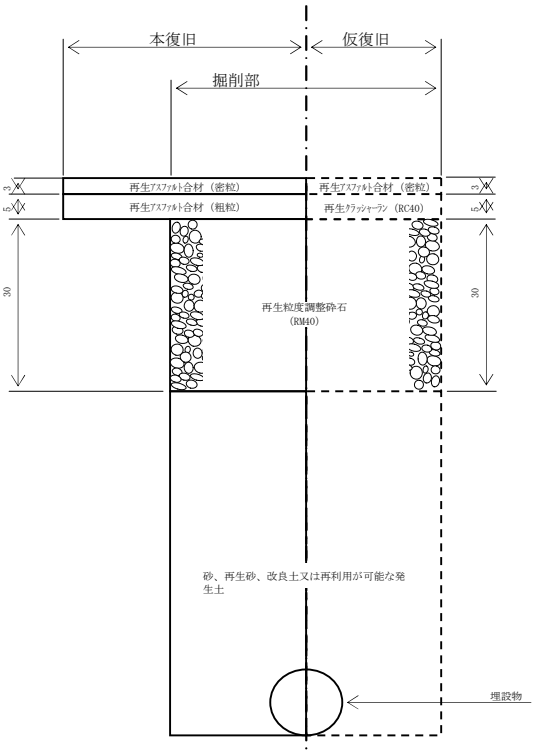
アスファルトコンクリート舗装（3cm）



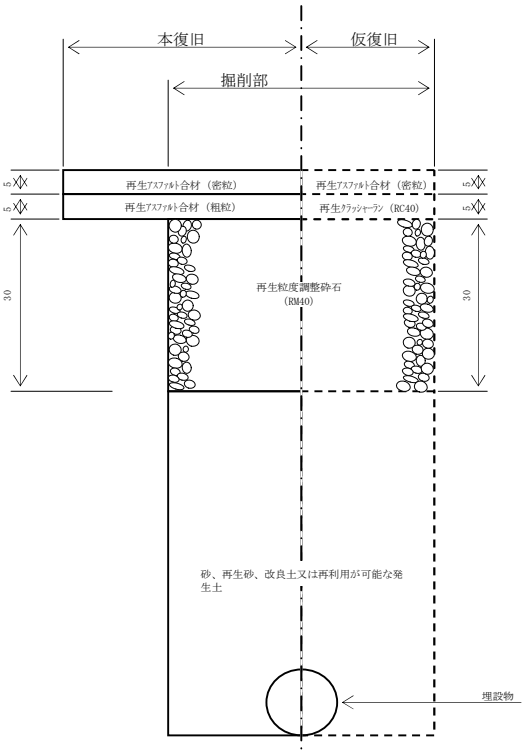
アスファルトコンクリート舗装（5cm）



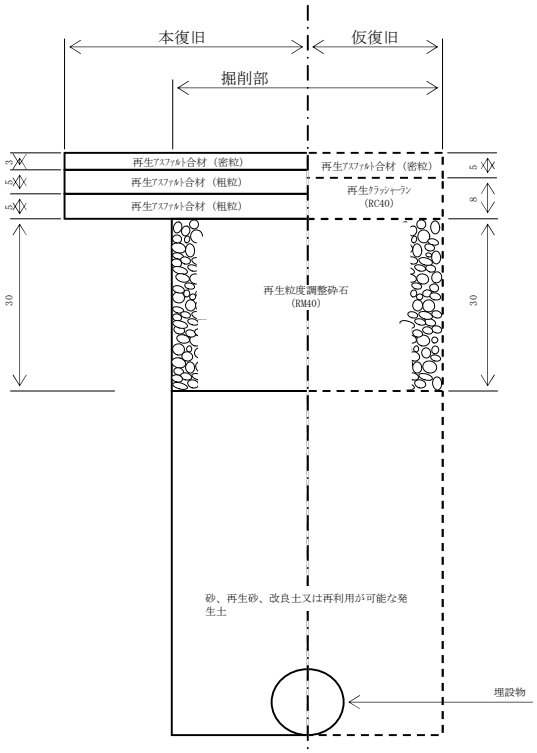
アスファルトコンクリート舗装（8cm）



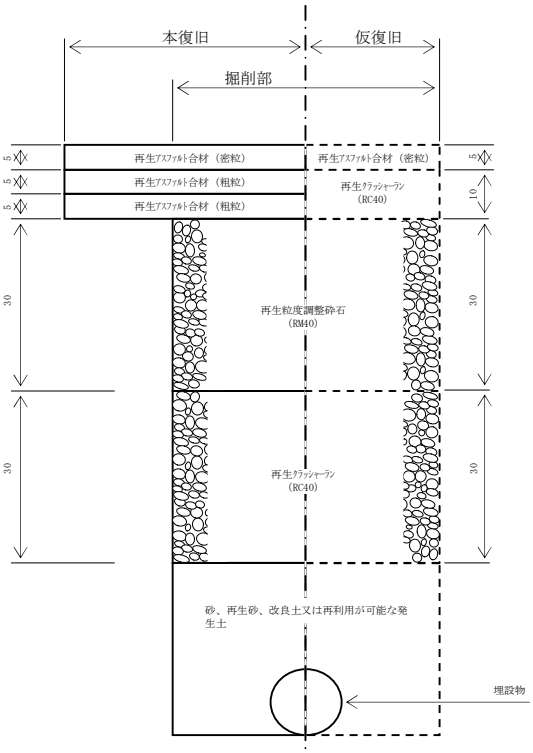
アスファルトコンクリート舗装（10cm）



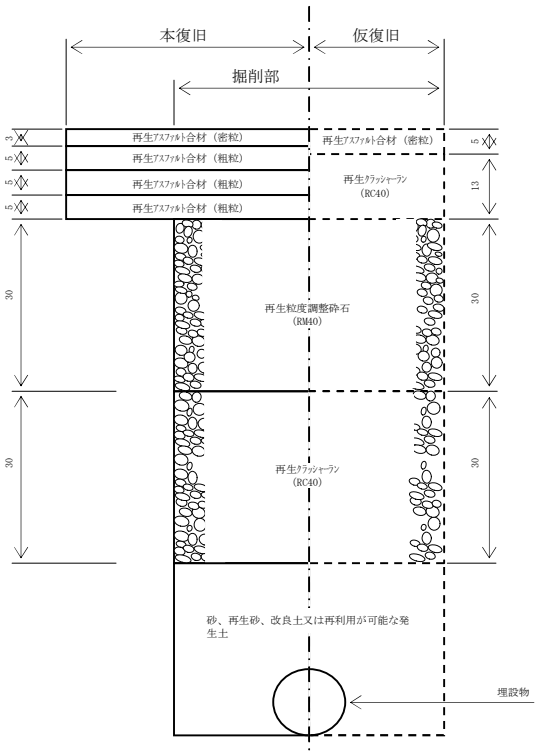
アスファルトコンクリート舗装（13cm）



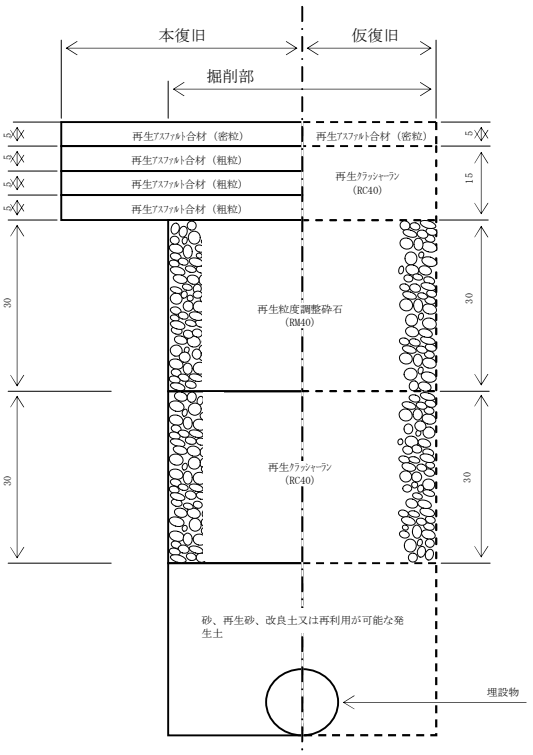
アスファルトコンクリート舗装（15cm）



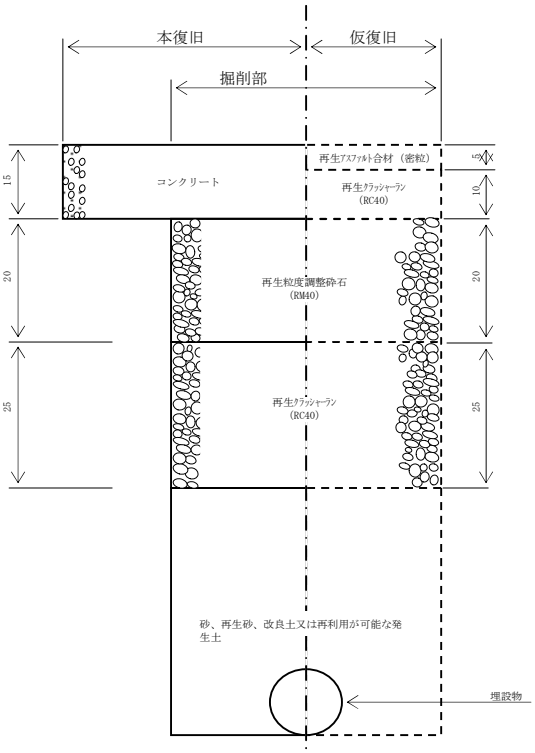
アスファルトコンクリート舗装（18cm）



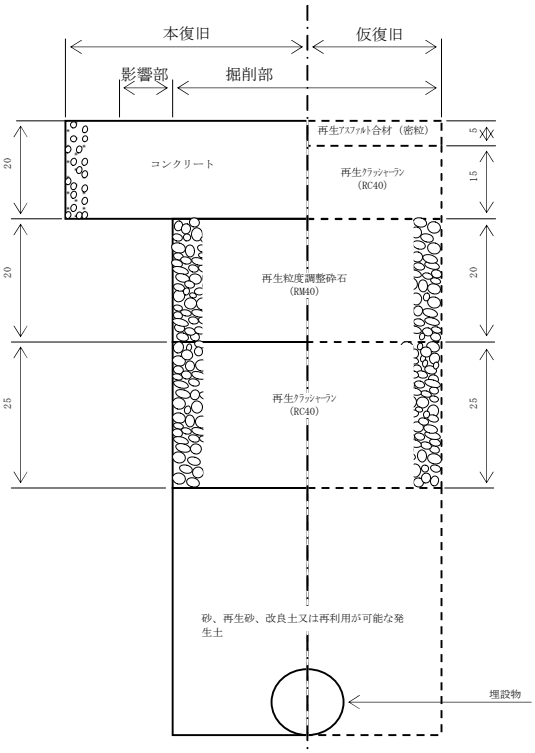
アスファルトコンクリート舗装（20cm）



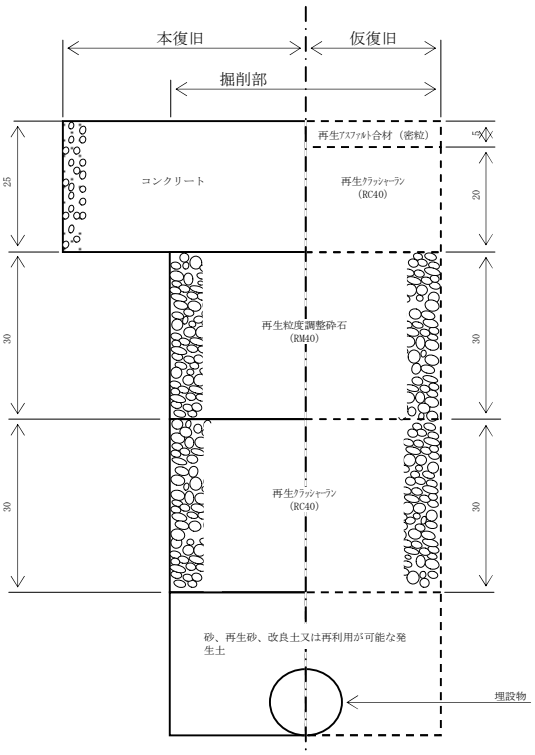
コンクリート舗装（15cm）



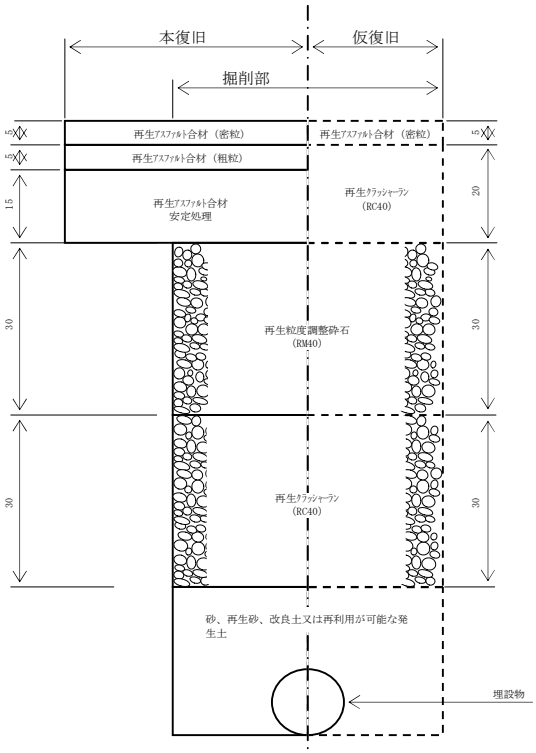
コンクリート舗装（20cm）



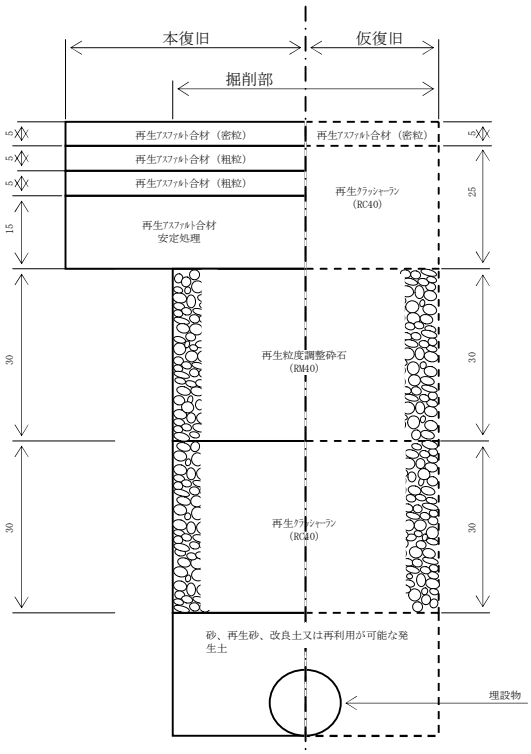
コンクリート舗装（25cm）



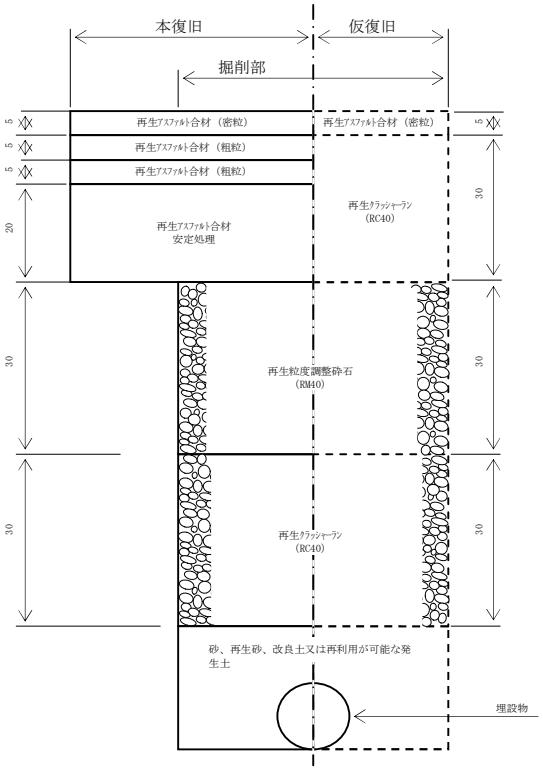
アスファルトコンクリート舗装（25 ㎝）
〔アスファルト安定処理 15 ㎝〕



アスファルトコンクリート舗装（30 ㎝）
〔アスファルト安定処理 15 ㎝〕



アスファルトコンクリート舗装（35 ㎝）
〔アスファルト安定処理 20 ㎝〕



アスファルトコンクリート舗装（40 ㎝）
〔アスファルト安定処理 25 ㎝〕

