水 道 工 事 共 通 仕 様 書
水道管実施設計委託仕様書
水 道 用 資 機 材 仕 様 書

令和８年１０月

福 岡 市 水 道 局

目　　次

水道工事共通仕様書

第１章

第１節　総則　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１

第２章　材料

第１節　適用　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　３０
第２節　工事材料の品質及び検査（確認を含む）　・・・・・・・・・・・・・　３０
第３節　土　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　３２
第４節　石　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　３２
第５節　骨材　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　３３
第６節　木材　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　４３
第７節　鋼材　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　４３
第８節　水道用資機材　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　４７
第９節　セメント及び混和材料　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　４９
第10節　セメントコンクリート製品　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　５２
第11節　瀝青材料　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　５２
第12節　芝及びそだ　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　５６
第13節　目地材料　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　５６
第14節　塗料　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　５７
第15節　道路標識及び区画線　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　５７
第16節　その他　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　５９

第３章　一般施工

第１節　適用　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　６０
第２節　適用すべき諸基準　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　６０
第３節　共通的工種　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　６１
第４節　基礎工　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　８６
第５節　石・ブロック積（張）工　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　９８
第６節　一般舗装工　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１００
第７節　地盤改良工　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１３３
第８節　工場製品輸送工　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１３７
第９節　構造物撤去工　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１３７
第10節　仮設工　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１４０

第４章　土工

第１節　適用　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１４８
第２節　適用すべき諸基準　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１４８
第３節　河川土工・港湾土工・砂防土工　・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１４８
第４節　道路土工　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１５３

第５章　無筋、鉄筋コンクリート
第１節　適用　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１５９
第２節　適用すべき諸基準　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１５９
第３節　レディミクストコンクリート　・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１６０
第４節　コンクリートミキサー船　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１６２
第５節　現場練りコンクリート　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１６２
第６節　運搬・打設　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１６４
第７節　鉄筋工　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１６８
第８節　型枠・支保　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１７１
第９節　暑中コンクリート　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１７２
第 10 節 寒中コンクリート　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１７２
第 11 節 マスコンクリート　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１７４
第 12 節 水中コンクリート　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１７４
第 13 節 水中不分離性コンクリート　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１７６
第 14 節 プレパックドコンクリート　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１７８
第 15 節 袋詰コンクリート　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１８０

第６章　管布設工事
第１節　適用　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１８１
第２節　適用すべき諸基準　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１８１
第３節　水道用資機材　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１８１
第４節　準備工　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１８２
第５節　管布設土工　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１８３
第６節　管布設一般　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１８６
第７節　ダクタイル鋳鉄管の接合　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１９７
第８節　鋼管溶接塗覆装現場工事　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１９９
第９節　その他管の接合　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２１２
第10節　弁等付属設備設置工事　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２１５
第11節　さや管推進工事　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２１７
第12節　ダクタイル鋳鉄管及び鋼管推進工事　・・・・・・・・・・・・・・・　２１９
第13節　薬液注入工　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２２３

第７章　構造物築造工事
第１節　適用　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２２６
第２節　防水工　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２２６
第３節　場内配管工　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２２８
第４節　装置工事その他　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２２９

水道管実施設計委託仕様書

第１節　総則　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２３３
第２節　調査　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２３４
第３節　設計細則（基本設計）　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２３５
第４節　設計細則（詳細設計）　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２３６
第５節　成果品　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２３８

水道用資機材仕様書

水道用資機材等標準仕様一覧　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２４１

参考資料

１．水道工事現場における標示施設等の設置基準　・・・・・・・・・・・・・　２４３
２．建設工事公衆災害防止対策要綱（抜粋）　・・・・・・・・・・・・・・・　２５４
３．道路埋設管における管名称等の明示要領　・・・・・・・・・・・・・・・　２６０
４．事前調査要綱　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２６４

水 道 工 事 共 通 仕 様 書

第１章　総　　則

第１節　総　則

１－１－１　適　用

１．本共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）は、福岡市水道局が発注する水道工事（以下「工事」という。）に係る、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。

　なお、土木工事（河川工事、地すべり工事、道路工事）、港湾工事、下水道工事、公園緑地工事、農業土木工事、その他それらに類する工事については福岡市制定の土木工事共通仕様書及び区画線設置工事共通仕様書に準拠するものとする。

２．受注者は、共通仕様書の適用にあたっては、適正な監督・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．契約図面、特記仕様書及び工事数量総括表（金抜設計書）に記載された事項は、この共通仕様書に優先する。

４．特記仕様書、契約図面、工事数量総括表（金抜設計書）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、受注者は監督職員に確認して指示を受けなければならない。

５．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。

１－１－２　用語の定義

１．監督職員とは、総括監督員、監督員を総称していう。監督職員とは、契約約款第９条第１項に基づき発注者が選任しその職及び氏名を受注者に通知した者をいう。受注者には主として監督員が対応する。

２．総括監督員とは、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有りと認める場合における契約担当課等に対する報告等を行うとともに、監督業務の掌理を行う者をいう。

３．監督員とは、監督業務を担当し、受注者に対する指示、承諾または協議の処理、工事実施のための詳細図等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）の処理、関連工事の調整、設計図書の変更、一時中止または打ち切りの必要があると認められる場合における総括監督員及び契約担当課等への報告を行うとともに、現場監督業務及び一般監督業務の掌理を行う者をいう。

４．契約図書とは、契約書及び設計図書をいう。

５．設計図書とは、仕様書、契約図面、工事数量総括表（金抜設計書）、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書をいう。

６.仕様書とは､各工事に共通する共通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。

７．共通仕様書とは、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うえ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。

８．特記仕様書とは、共通仕様書を補足し、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。

９．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。

10．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。

11．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。

12．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、工事完成図等をいう。なお、設計図書に基づき監督職員が受注者に指示した図面及び受注者が提出し、監督職員が書面により承諾した図面を含むものとする。

13．工事数量総括表（金抜設計書）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。

14．指示とは、契約図書の定めに基づき、監督職員が受注者に対し、工事の施工上必要な事項について書面より示し、実施させることをいう。

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

16．協議とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者または監督職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。

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

18．提示とは、監督職員が受注者に対し、または受注者が監督職員または検査員に対し工事に係わる書面またはその他の資料を示し、説明することをいう。

19．報告とは、受注者が監督職員に対し、工事の状況または結果について書面により知らせることをいう。

20．通知とは、発注者または監督職員と受注者または現場代理人の間で、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。

21．連絡とは、監督職員と受注者または現場代理人の間で、契約約款第 18 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、電子メールなどにより互いに知らせることをいう。

22．納品とは、受注者が監督職員に工事完成時に成果品を納めることをいう。

23．電子納品とは、電子成果品を納品することをいう。

24．情報共有システムとは、監督職員及び受注者の間の情報を電子的に交換・共有することにより業務効率化を実現するシステムのことをいう。

　なお、本システムを用いて作成及び提出等を行った工事帳票については、別途紙に出力して提出しないものとする。

25．書面とは、手書き、印刷物、情報共有システムを用いて作成された工事打合せ簿等の工事帳票をいい、発行年月日を記載し、記名（署名または押印を含む）したものを有効とする。

26. 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写真管理基準に基づき撮影したものをいう。

なお、デジタル工事写真の小黒板情報電子化を行う場合は、「デジタル工事写真の小黒板情報電子化の一部改正について」(令和5年3月15日付け国技建管第6号)に基づき実施しなければならない。

27. 工事帳票とは、施工計画書、工事打合せ簿、品質管理資料、出来形管理資料等の定型様式の資料、及び工事打合せ簿等に添付して提出される非定型の資料をいう。

28. 工事書類とは、工事写真及び工事帳票をいう。

29. 契約関係書類とは、契約約款第9条第5項の定めにより監督職員を経由して受注者から発注者へ、または受注者へ提出される書類をいう。

30. 工事管理台帳とは、設計図書に従って工事目的物の完成状態を記録した台帳をいう。工事管理台帳は、工事目的物の諸元をとりまとめた施設管理台帳と工事目的物の品質記録をとりまとめた品質記録台帳をいう。

31. 工事完成図書とは、工事完成時に納品する成果品をいう。

32. 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。

33. 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。

34. 確認とは、契約図書に示された事項について、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。

35. 立会とは、契約図書に示された項目について、監督職員が臨場により、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。

36. 段階確認とは、設計図書に示された施工段階、監督職員の指示した施工途中の段階において、監督職員が臨場等により、出来形、品質、規格、数値等を確認することをいう。

37. 工事検査とは、検査員が契約約款第31条、第38条、第39条に基づいて給付の完了の確認を行うことをいう。

38. 検査員とは、契約約款第31条第2項、第38条第3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ものをいう。

39. 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、監督職員が承諾する試験機関の品質確認を得た品質または、監督職員の承諾した品質をいう。なお、試験機関において品質の確認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。

40. 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。

41. 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。

42. 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（現場事務所等の設置または測量をいう。）、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。

43. 準備期間とは、工事開始日から本体工事または仮設工事の着手までの期間をいう。

44. 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。

45. 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。

46. 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。

47. 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。

48. 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。

49. ＳＩとは、国際単位系をいう。
50. 現場発生品とは、工事の施工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。
51. JIS 規格とは、日本産業規格をいう。
52. JWWA 規格とは、日本水道協会規格をいう。
53. JSWAS 規格とは、日本下水道協会規格をいう。
54. WSP 規格とは、日本水道鋼管協会規格をいう。
55. JDPA 規格とは、日本ダクタイル鉄管協会規格をいう。

１－１－３　設計図書の照査等

１．受注者からの要求があり、監督職員が必要と認めた場合、受注者に図面の原図若しくは電子データを貸与することができる。ただし、共通仕様書等、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．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約款第 18 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、監督職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、監督職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、契約書第19条によるものとし、監督職員からの指示によるものとする。

３．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職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。

１－１－４　工程表

受注者は、契約約款第３条に規定する工程表を作成し、監督職員を経由して発注者に提出しなければならない。

１－１－５　施工計画書

１．受注者は、工事着手前又は施工方法が確定した時期に工事目的物を完成するために必要な手順や工法等についての施工計画書を監督職員に提出しなければならない。

　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。また、監督職員がその他の項目について補足を求めた場合には、追記するものとする。

（１）工事概要
（２）計画工程表
（３）現場組織表
（４）指定機械
（５）主要船舶・機械
（６）主要資材
（７）施工方法（主要機械、仮設備計画、工事用地等を含む）
（８）施工管理計画
（９）安全管理

（10）緊急時の体制及び対応
（11）交通管理
（12）環境対策
（13）現場作業環境の整備
（14）再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理方法
（15）その他

２．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職員に提出しなければならない。

３．受注者は、施工計画書を提出した際、監督職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。

１－１－６　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額が 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、監督職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申請をしなければならない。

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。

１－１－７　監督職員

１．当該工事における監督職員の権限は、契約約款第９条第２項に規定した事項である。

２．監督職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職員が、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職員と受注者の両者が指示内容等を確認するものとする。

１－１－８　委託監督員

受注者は、設計図書で建設コンサルタント等に委託した委託監督員の配置が明示された場合には、次の各号によらなければならない。

（１）委託監督員が監督職員に代わり現場で立会等の臨場をする場合には、その業務に協力しなければならない。また、書類（計画書、報告書、データ、図面等）の提出に関し、説明を求められた場合はこれに応じなければならない。ただし、委託監督員は、契約約款第 9 条に規定する監督職員ではなく、指示、承諾、協議及び確認の適否等を行う権限は有しないものである。

（２）監督職員から受注者に対する指示または、通知等を委託監督員を通じて行うことがあるので、この際は監督職員から直接指示または、通知等があったものと同等である。

（３）監督職員の指示により、受注者が監督職員に対して行う報告または通知は、委託監督員を通じて行うことができるものとする。

１－１－９　工事用地等の使用

１．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．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等専ら受注者が使用する用地並びに発注者の負担により借地する範囲以外の構造物掘削等に伴う借地等をいう。

３．受注者は、工事の施工上必要な土地等を第三者から借用または買収したときは、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．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職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．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．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。

１－１－10　工事着手

受注者は、特記仕様書に工事に着手すべき期日について定めがある場合には、その期日までに工事着手しなければならない。

１－１－11　工事の下請負

受注者は、下請負に付する場合には、以下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）下請負者が福岡市水道局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。

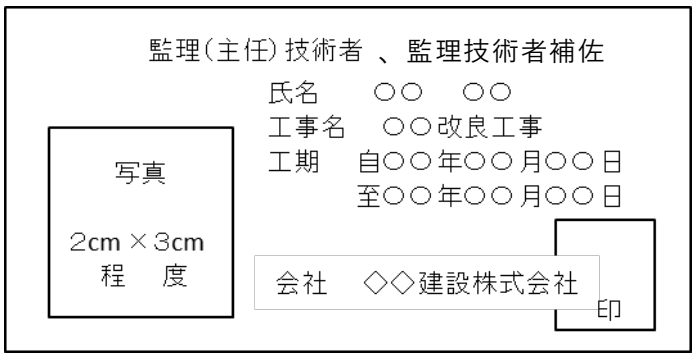
（３）下請負者は、当該下請負工事の施工能力を有すること。なお、下請契約を締結するときは、下請負に使用される技術者、技能労働者等の賃金、労働時間その他の労働条件、安全衛生その他の労働環境が適正に整備されるよう、市場における労務の取引価格、保険料等を的確に反映した適正な額の請負代金及び適正な工期等を定める下請契約を締結しなければならない。

１－１－12　施工体制台帳

１．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、施工体制台帳を作成し、工事現場に備えるとともに、その写しを監督職員に提出しなければならない。

２．第１項の受注者は、国土交通省令に従って、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、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、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監督職員に提出される施工体制台帳に添付しなければならない。

３．第１項の受注者は、監理技術者、監理技術者補佐、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を標準とする。（監理技術者補佐は、建設業法第 26 条第３項ただし書きに規定する者をいう。）



［注1］　用紙の大きさ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　名札の標準図

４．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職員に提出しなければならない。

１－１－13　受発注者間の情報共有

受発注者間の設計思想の伝達及び情報共有を図るため、設計者、受注者、発注者が一堂に会する会議を施工者が設計図書の照査を実施した後及びその他必要に応じて開催するものとする。なお、開催の詳細については、特記仕様書の定めによるものとする。

１－１－14　受注者相互の協力

受注者は、契約約款第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、関連のある電力、通信、ガス、下水道施設等の工事及び他の公共発注機関等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。

１－１－15　ワンデーレスポンス

監督職員及び受注者は、「ワンデーレスポンス」に努める。

ワンデーレスポンスとは、受注者からの質問・協議等に対して、１日あるいは適切な期限までに回答することをいう。

１－１－16　調査・試験に対する協力

１．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、監督職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．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、以下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な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．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．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．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職員に説明し、承諾を得なければならない。

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

1－1－17　工事の一時中止

1．発注者は、契約約款第 20 条の規定に基づき、以下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、1－1－48 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）埋蔵文化財の調査、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．発注者は、受注者が契約図書に違反または監督職員の指示に従わない場合等、監督職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ものとする。

3．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職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。

1－1－18　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。

1－1－19　工期変更

1．契約約款第 15 条第 7 項、第 17 条第 1 項、第 18 条第 5 項、第 19 条、第 20 条第 3 項、第 21 条及び第 42 条第 2 項の規定に基づく工期の変更について、契約約款第 23 条の工期変更協議の対象であ

るか否かを監督職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。）ものとし、監督職員はその結果を受注者に通知するものとする。

2．受注者は、契約約款第 18 条第５項及び第 19 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、契約約款第 23 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職員と協議しなければならない。

3．受注者は、契約約款第 20 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、契約約款第 23 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職員と協議しなければならない。

4．受注者は、契約約款第 21 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、契約約款第 23 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職員と協議しなければならない。

5．受注者は、契約約款第 22 条第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、契約約款第 23 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職員と協議しなければならない。

１－１－20　支給材料及び貸与品

1．受注者は、支給材料及び貸与品を契約約款第 15 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．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。）に支給品清算書及び支給材料清算書を監督職員を通じて発注者に提出しなければならない。

4．契約約款第 15 条第１項に規定する「引渡場所」は、設計図書または監督職員の指示によるものとする。

5．受注者は、契約約款第 15 条第９項「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、監督職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．受注者は、支給材料及び貸与物件の修理等を行う場合、事前に監督職員の承諾を得なければならない。

7．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．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。

１－１－21　工事現場発生品

1．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職員の指示する場所で監督職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、監督職員を通じて発注者に提出しなければならない。

2．受注者は、第１項以外のものが発生した場合、監督職員に連絡し、監督職員が引き渡しを指示したものについては、監督職員の指示する場所で監督職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、監督職員を通じて発注者に提出しなければならない。

１－１－22　建設副産物

１．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っては、監督職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、監督職員の承諾を得なければならない。

２．受注者は、建設廃棄物の収集運搬及び処分について、受注者自ら行うものとする。やむを得ず委託して処理するときは、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づく産業廃棄物処理業の許可を有するもののなかから、許可の範囲及び取り扱える廃棄物の種類等を確認して、適格者に委託しなければならない。

３．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（紙マニュフェスト）または電子マニュフェストにより、適正に処理されていることを確かめるとともに監督職員に提示しなければならない。

４．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）（航空局飛行場部建設課長通達、平成 4 年 1 月 24 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）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。

５．受注者は、コンクリート、コンクリート及び鉄からなる建設資材、木材、アスファルト混合物等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、施工計画書にその写しを添付して監督職員に提出しなければならない。

また、受注者は、法令等に基づき、工事現場において再生資源利用計画書を公衆の見やすい場所に掲げなければならない。

６．受注者は、土砂を再生資源利用計画書に記載した搬入元から搬入したときは、法令等に基づき、速やかに受領書を搬入元に交付しなければならない。

７．受注者は、建設発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材、建設汚泥または建設混合廃棄物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、施工計画書にその写しを添付して監督職員に提出しなければならない。

また、受注者は、法令等に基づき、工事現場において再生資源利用促進計画書を公衆の見やすい場所に掲げなければならない。

８．受注者は、再生資源利用促進計画書の作成に当たり、建設発生土を工事現場から搬出する場合は、工事現場内の土地の掘削その他の形質の変更に関して発注者等が行った土壌汚染対策法等の手続き状況や、搬出先が盛土規制法の許可地等であるなど適正であることについて、法令等に基づき確認しなければならない。また、確認結果は再生資源利用促進計画書に添付するとともに、工事現場において公衆の見やすい場所に掲げなければならない。

９．受注者は、建設現場等から土砂搬出を他の者に委託しようとするときは、「7. 再生資源利用促進計画書」に記載した事項（搬出先の名称及び所在地、搬出量）と「8. 再生資源利用促進計画書を作成する上での確認事項等」で行った確認結果を、委託した搬出者に対して、法令等に基づいて通知しなければならない。

10．受注者は、建設発生土を再生資源利用促進計画書に記載した搬出先へ搬出したときは、法令等に基づき、速やかに搬出先の管理者に受領書の交付を求め、受領書に記載された事項が再生資源利用促進計画書に記載した内容と一致することを確認するとともに、監督職員から請求があった場合は、

受領書の写しを提出しなければならない。

11. 受注者は、処理場所及び処理業者の変更を生じる場合は、事前に監督職員に届け出て変更の承諾を受けなければならない。

12. 受注者は、再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画を作成した場合には、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」を監督職員に提出しなければならない。

13. 受注者は，コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材、建設汚泥または建設混合廃棄物、建設発生土を搬入、搬出する場合には、施工計画作成時、工事完了時に必要な情報を建設副産物情報交換システムに入力するものとする。なお、出力した調査票は「再生資源利用計画書」、「再生資源利用促進計画書」、「再生資源利用実施書」及び「再生資源利用促進実施書」の提出に代わるものとし，これによりがたい場合には、監督職員と協議しなければならない。

14. 建設発生土情報交換システム（適用除外）

15. 受注者は、建設発生土の処理にあたり、事前に「建設発生土受入承諾書」を監督職員に提出しなければならない。

１－１－23　監督職員による確認及び立会等

１．受注者は設計図書に従って監督職員の立会が必要な場合は、あらかじめ立会願を所定の様式により監督職員に提出しなければならない。

２．監督職員は、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．受注者は、監督職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、監督職員が製作工場において確認を行なう場合、受注者は監督業務に必要な設備等の備わった執務室を提供しなければならない。

４．監督職員による確認及び立会の時間は、監督職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職員が認めた場合はこの限りではない。

５．受注者は、契約約款第９条第２項第３号、第 13 条第２項または第 14 条第１項もしくは同条第２項の規定に基づき、監督職員の立会を受け、材料の確認を受けた場合にあっても、契約約款第 17 条及び第 31 条に規定する義務を免れないものとする。

６．段階確認は、以下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）を監督職員に提出しなければならない。また、監督職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、監督職員の確認を受けた書面を、工事完成時までに監督職員へ提出しなければならない。

（４）受注者は、監督職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．監督職員は、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、監督職員に施工管理記録、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

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）質の変化した時
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
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 ペーパードレーン等	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	紛体噴射撹拌 高圧噴射撹拌 セメントミルク撹拌 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（中堀杭） 施工完了時（中堀杭） 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		鉄沓据え付け完了時 本体設置前（オープンケーソン） 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

種　別	細　別	確 認 時 期

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
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 　　縦締め作業完了時 ＰＣ鋼線・鉄筋組立完了時 （工場製作除く）
地覆工 橋梁用高欄工		鉄筋組立て完了時
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）
トンネル覆工		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
	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	

１－１－24　数量の算出及び完工図

１．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．受注者は、出来形測量の結果を基に設計図書に従って出来形数量を算出し、その結果を監督職員からの請求があった場合は速やかに提示するとともに、工事完成時までに監督職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、「水道工事施工管理基準」に定める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。

３．受注者は、「完工図作成要領」に従って完工図を作成し、監督職員に提出しなければならない。

１－１－25　工事完成検査

１．受注者は、契約約款第 31 条の規定に基づき、完成通知書を監督職員を通じて、発注者に提出しなければならない。

２．受注者は、完成通知書を監督職員に提出する際には、以下の各号に掲げる要件をすべて満たさなくてはならない。

（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）契約約款第 17 条第１項の規定に基づき、監督職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．発注者は、工事完成検査に先立って、監督職員を通じて受注者に対して検査日を通知するものとする。

４．検査員は、監督職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、以下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

（３）週休二日の履行状況

５．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ものとする。

６．検査員が修補の指示を出した場合において受注者は、修補を完了したときは、修補完了届を監督職員に提出しなければならない。

７．検査員は、修補完了届を受理したときは、監督職員及び受注者の臨場の上、再検査を行なうものとする。なお、この場合において修補に要した期間は、遅延日数に算入しないものとする。

８．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、契約約款第 31 条第２項に規定する期間に含めないものとする。

９．検査及び再検査における受注者の臨場については、現場代理人が代行できるものとする。

10．受注者は、当該工事完成検査については、１－１－23 第３項の規定を準用する。

１－１－26　既済部分検査等

１．受注者は、契約約款第 38 条第２項の部分払の確認の請求を行った場合、または、契約約款第 39 条第１項の工事の完成の通知を行った場合は、既済部分に係わる検査を受けなければならない。

２．受注者は、契約約款第 38 条に基づく部分払い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、監督職員に提出しなければならない。

3．検査員は、監督職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．受注者は、検査員の指示による修補については、1－1－24 第6～7項の規定に従うものとする。

5．受注者は、当該既済部分検査については、1－1－22 第3項の規定を準用する。

6．発注者は、既済部分検査に先立って、監督職員を通じて受注者に対して検査日を通知するものとする。

7．受注者は、契約約款第 34 条の2に基づく中間前払金の請求を行うときは、認定を受ける前に履行報告書を作成し、監督職員に提出しなければならない。

1－1－27　中間確認検査

1．受注者は、設計図書に定める中間確認検査を受けなければならない。

2．中間確認検査は、地方自治法第 234 条の2の検査を実施するときに行うものとする。

3．中間確認検査は、設計図書において対象工事と定められた工事について実施するものとする。

4．中間確認検査は、設計図書において定められた各段階において行うものとする。

5．中間確認検査の時期選定は、監督職員が行うものとし、発注者は受注者に対して中間確認検査を実施する旨及び検査日を監督職員を通じて事前に通知するものとする。

6．検査員は、監督職員及び受注者の臨場の上、工事目的物を対象として設計図書と対比し、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。

7．受注者は、当該確認検査については、1－1－22 第3項の規定を準用する。

1－1－28　部分使用

1．発注者は、受注者の同意を得て部分使用できる。

2．受注者は、発注者が契約約款第 33 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、中間確認検査または監督職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。

1－1－29　施工管理

1．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い施工し、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．監督職員は、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、監督職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、監督職員が必要と判断した場合

3．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、工事目的、工期、発注者名及び施工者名を記載した標示板を設置し、工事完成後は速やかに標示板を撤去しなければならない。ただし、標示板の設置が困難な場合は、監督職員の承諾を得て省略することができ

る。なお、標示板の記載にあたっては、工事に関する情報をわかりやすく記載するものとし、図 1-2 を参考とする。

また、記載内容については、工事内容に応じて、道路工事現場における標示施設等の設置基準について（昭和 37 年 8 月 30 日付け 道発 372 号 道路局長通達、新改正平成 18 年 3 月 31 日付け 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（平成 18 年 3 月 31 日付け 国道利 38 号･国道国防第 206 号 道路局路政課長､国道･防災課長通達)、河川工事等の工事看板の取扱いについて（ 令和 3 年 5 月 27 日付け 国水環第 26 号・国水治第 22 号・国水保第 8 号・国水海第 10 号 水管理・国土保全局河川環境課長、治水課長、保全課長、海岸室長通達）によるものとする。

図 1-2 **標示板の例**

4．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．受注者は、施工に際し施工現場周辺並びに他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職員へ連絡し、その対応方法等に関して監督職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．受注者は、工事の適正な実施に必要な技術的能力の向上、情報通信技術を活用した工事の実施の効率化等による生産性の向上並びに技術者、技能労働者等育成及び確保並びにこれらの者に係る賃金、労働時間、その他の労働条件、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．受注者は、工事中に物件を発見または拾得した場合、直ちに関係機関へ通報するとともに、監督職員へ連絡し、その対応について指示を受けるものとする。

8．受注者は、水道工事の施工管理及び規格値を定めた水道工事施工管理基準（出来形管理基準及び品質管理基準）により施工管理を行い、また、写真管理基準により水道工事の工事写真による写真管理を行って、その記録及び関係書類を作成、保管し、工事完成時監督職員へ提出しなければならない。ただし、それ以外で監督職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、水道工事施工管理基準及び写真管理基準が定められていない工種または項目については、監督職員と協議の上、施工管理、写真管理を行うものとする。

9．品質記録台帳（適用除外）

10．工事情報共有化（適用除外）

11．受注者は、工事施工途中に工事目的物や工事材料等の不具合が発生した場合、または、公益通報者等から当該工事に関する情報が寄せられた場合には、その内容を監督職員に直ちに通知しなければならない。

１－１－30　履行報告

受注者は、契約約款第 11 条の規定に基づき、工事履行報告書を監督職員に提出しなければならない。

１－１－31　週休二日の対応

受注者は、週休二日に取り組み、その実施内容を監督職員に報告しなければならない。

１－１－32　工事関係者に対する措置請求

1．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．発注者または監督職員は、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。

１－１－33　工事中の安全確保

1．受注者は、最新の土木工事安全施工技術指針（国土交通大臣官房技術審議官通達）、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達、平成 17 年 3 月 31 日）、「港湾工事安全施工指針（一社）日本埋立浚渫協会」、「潜水作業安全施工指針（一社）日本潜水協会」及び「作業船団安全運航指針（一社）日本海上起重技術協会」、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．受注者は、工事施工中、監督職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．受注者は、建設工事公衆災害防止対策要綱（国土交通省告示第 496 号、令和元年 9 月 2 日）を遵守して災害の防止を図らなければならない。

4．受注者は、土木工事に使用する建設機械の選定、使用等について、設計図書により建設機械が指定されている場合には、これに適合した建設機械を使用しなければならない。ただし、より条件に合った機械がある場合には、監督職員の承諾を得て、それを使用することができる。

5．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。

6．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。

７．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。

８．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。

９．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ニュケーション及び現場周辺の美装化に努めるものとする。

10．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、以下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。なお、作業員全員の参加が困難な場合は、複数回に分けて実施する事も出来る。

（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

11．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。

12．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、監督職員の請求があった場合は直ちに提示するものとする。

13．受注者は、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、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。

14．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、受注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。

15．監督職員が、労働安全衛生法（令和元年６月改正 法律第 37 号）第 30 条第１項に規定する措置を講じるものとして、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。

16．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（令和元年６月改正 法律第 37 号）等関連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。

17．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職員に連絡しなければならない。

18．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職員に報告しなければならない。

19．受注者は施工中、管理者不明の地下埋設物等を発見した場合は、監督職員に連絡し、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。

20．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職員に連絡し、応急措置をとり、補修しなければならない。

21．受注者は、架空線等上空施設の位置及び占用者を把握するため、工事現場等の架空線等上空施設の現地調査（場所、種類、高さ等）を行い、必要に応じ対策を講じなければならない。

１－１－34　爆発及び火災の防止

１．受注者は、火薬類の使用については、以下の規定による。

（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、監督職員の請求があった場合には、直ちに従事する火薬類取扱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．受注者は、火気の使用については、以下の規定による。

（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、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。

１－１－35　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、監督職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。

１－１－36　事故報告書

受注者は、工事の施工中に事故が発生した場合には、直ちに監督職員に通報するとともに、福岡市公共工事にかかる事故報告要領に基づいて報告しなければならない。

１－１－37　現場の衛生管理

浄水場（稼働中のもので、配水場その他これに準ずる箇所を含む）構内で行う工事に従事する者は、「水道法」（平成 26 年法律第 69 号）、「水道法施行規則第 16 条」に従い、監督職員の指示があった場合は、保健所等の検査資格を有する機関の発行した健康診断書を提出しなければならない。

１－１－38　環境対策

１．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程を遵守の上、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．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職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、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、状況を随時監督職員に報告しなければならない。

3．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職員に提出しなければならない。

4．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「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」に基づき、適切な措置をとらなければならない。

5．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．受注者は、工事の施工にあたり表 1-2 に示す建設機械を使用する場合は、「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（最終改正平成 24 年 3 月 23 日付国土交通省告示第 318 号）」もしくは「第 3 次排出ガス対策型建設機械指定要領（最終改訂平成 28 年 8 月 30 日付国総環リ第 6 号）」に基づき指定された排出ガス対策型建機械（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職員が認めた場合は、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、監督職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、2011 年以降の排出ガス基準に適合するものとして「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」（令和 3 年 2 月改正経済産業省・国土交通省・環境省令第 1 号）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（最終改訂平成 28 年 8 月 30 日付国総環リ第 6 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（以下「トンネル工事用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。

トンネル工事用排出ガス対策型建設機械等を使用できないことを監督職員が認めた場合は、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（黒煙浄化装置付）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、監督職員と協議するものとする。

表１－２

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（以下に示す基礎工事用機械のうち、ベースマシンとは別に、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自動車で、有効な自動車検査証の交付を受けているものは除く。

表１－３

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。

７．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、監督職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．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）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日改正）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．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（令和 3 年 5 月改正　法律第 36 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。

(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。

１－１－39　文化財の保護

1．受注者は、工事の施工にあ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職員に協議しなければならない。

2．受注者が、工事の施工にあたり、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。

１－１－40　交通安全管理

1．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時は、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、契約約款第 28 条によって処置するものとする。

2．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．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、「建設工事におけるダンプトラック過積載防止対策要領」に従うものとし、ダンプトラック等による過積載、不法無線局設置等の防止を徹底すること。

4．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、監督職員、道路管理者及び所轄警察署と打合せを行うとともに、道路標識、区画線及び道路標示に関する命令（令和 5 年 3 月改正　内閣府・国土交通省令第 1 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正について（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(案)（建設省道路局国道第一課通知昭和 47 年２月）に基づき、安全対策を講じなければならない。

5．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。

6．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を施工計画書に記載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、標識の設置その他の必要な措置を行わなければならない。

7．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。

8．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。

9．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。

10. 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。

11. 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。

12. 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職員へ連絡しなければならない。

13. 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職員へ連絡しなければならない。

14. 受注者は、建設機械、資材等の運搬にあたり、車両制限令（令和 3 年 7 月改正　政令第 198 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、または道路法第 47 条の 10 に基づく通行可能経路の回答を得ていることを確認しなければならない。また、道路交通法施行令（令和 5 年 3 月改正　政令第 54 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（令和 5 年 5 月改正　法律第 19 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（ただし、指定道路については 4.1m）
重量　総重量	20.0ｔ（ただし、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	隣り合う車重に係る軸距 1.8m未満の場合は 18ｔ （隣り合う車重に係る軸距 1.3m以上で、かつ、当該隣り合う車軸　に係る軸重が 9.5 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。

１－１－41　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（契約約款第33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っても不都合が生ずるおそれがある場合には、その処置について監督職員と協議できる。なお、当該協議事項は、契約約款第9条の規定に基づき処理されるものとする。

１－１－42　諸法令の遵守

１．受注者は、当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令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、主な法令は以下に示す通りである。

(1) 地方自治法　(令和2年3月改正 法律第5号)
(2) 建設業法　(令和3年5月改正 法律第48号)
(3) 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)
(4) 労働基準法　(令和6年5月改正 法律第42号)
(5) 労働安全衛生法　(令和元年6月改正 法律第37号)
(6) 作業環境測定法　(令和元年6月改正 法律第37号)
(7) じん肺法　(平成30年7月改正 法律第71号)
(8) 雇用保険法　(令和6年6月改正 法律第47号)
(9) 労働者災害補償保険法　(令和2年6月改正 法律第40号)
(10) 健康保険法　(令和6年6月改正 法律第47号)
(11) 中小企業退職金共済法　(令和2年6月改正 法律第40号)
(12) 建設労働者の雇用の改善等に関する法律　(令和6年5月改正 法律第26号)
(13) 出入国管理及び難民認定法　(令和5年12月改正 法律第84号)
(14) 道路法　(令和5年5月改正 法律第34号)
(15) 道路交通法　(令和5年6月改正 法律第56号)
(16) 道路運送法　(令和5年4月改正 法律第18号)
(17) 道路運送車両法　(令和5年6月改正 法律第63号)
(18) 砂防法　(平成29年6月改正 法律第45号)
(19) 地すべり等防止法　(令和5年5月改正 法律第34号)
(20) 河川法　(令和5年5月改正 法律第34号)
(21) 海岸法　(令和5年5月改正 法律第34号)
(22) 港湾法　(令和4年11月改正 法律第87号)
(23) 港則法　(令和3年6月改正 法律第53号)
(24) 漁港及び漁場の整備等に関する法律　(令和5年5月改正 法律第34号)
(25) 下水道法　(令和4年5月改正 法律第44号)
(26) 航空法　(令和5年6月改正 法律第63号)
(27) 公有水面埋立法　(平成26年6月改正 法律第51号)
(28) 軌道法　(令和2年6月改正 法律第41号)
(29) 森林法　(令和5年6月改正 法律第63号)
(30) 環境基本法　(令和3年5月改正 法律第36号)
(31) 火薬類取締法　(令和元年6月改正 法律第37号)

(32) 大気汚染防止法　(令和 2 年 6 月改正 法律第 39 号)
(33) 騒音規制法　(平成 26 年 6 月改正 法律第 72 号)
(34) 水質汚濁防止法　(平成 29 年 6 月改正 法律第 45 号)
(35) 湖沼水質保全特別措置法　(平成 26 年 6 月改正 法律第 72 号)
(36) 振動規制法　(平成 26 年 6 月改正 法律第 72 号)
(37) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律　(令和元年 6 月改正 法律第 37 号)
(38) 文化財保護法　(令和 3 年 4 月改正 法律第 22 号)
(39) 砂利採取法　(令和 5 年 6 月改正 法律第 63 号)
(40) 電気事業法　(令和 5 年 6 月改正 法律第 44 号)
(41) 消防法　(令和 5 年 6 月改正 法律第 58 号)
(42) 測量法　(令和 6 年 6 月改正 法律第 54 号)
(43) 建築基準法　(令和 6 年 6 月改正 法律第 53 号)
(44) 都市公園法　(令和 6 年 5 月改正 法律第 40 号)
(45) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（令和 3 年 5 月改正 法律第 37 号)
(46) 土壌汚染対策法　(平成 29 年 6 月改正 法律第 45 号)
(47) 駐車場法　(平成 29 年 5 月改正 法律第 26 号)
(48) 海上交通安全法　(令和 5 年 5 月改正 法律第 34 号)
(49) 海上衝突予防法　(平成 15 年 6 月改正 法律第 63 号)
(50) 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律　(令和 3 年 5 月改正 法律第 43 号)
(51) 船員法　(令和 6 年 5 月改正 法律第 42 号)
(52) 船舶職員及び小型船舶操縦者法　(令和 5 年 5 月改正 法律第 24 号)
(53) 船舶安全法　(令和 3 年 5 月改正 法律第 43 号)
(54) 自然環境保全法　(平成 31 年 4 月改正 法律第 20 号)
(55) 自然公園法　(令和 3 年 5 月改正 法律第 29 号)
(56) 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律（令和 6 年 6 月改正 法律第 54 号)
(57) 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（令和 3 年 5 月改正 法律第 36 号)
(58) 河川法施行法　(平成 11 年 12 月改正 法律第 160 号)
(59) 技術士法　(令和元年 6 月改正 法律第 37 号)
(60) 漁業法　(令和 3 年 5 月改正 法律第 47 号)
(61) 空港法　(令和 4 年 6 月改正 法律第 62 号)
(62) 計量法　(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(63) 厚生年金保険法　(令和 6 年 6 月改正 法律第 47 号)
(64) 航路標識法　(平成 28 年 5 月改正 法律第 42 号)
(65) 資源の有効な利用の促進に関する法律　(令和 4 年 5 月改正 法律第 46 号)
(66) 最低賃金法　(平成 24 年 4 月改正 法律第 27 号)
(67) 職業安定法　(令和 4 年 3 月改正 法律第 12 号)
(68) 所得税法　(令和 6 年 5 月改正 法律第 26 号)
(69) 水産資源保護法　(平成 30 年 12 月改正 法律第 95 号)
(70) 船員保険法　(令和 6 年 6 月改正 法律第 47 号)
(71) 著作権法　(令和 6 年 6 月改正 法律第 55 号)
(72) 電波法　(令和 5 年 12 月改正 法律第 87 号)
(73) 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

（令和４年４月改正 法律第 32 号）

(74) 労働保険の保険料の徴収等に関する法律 （令和６年６月改正 法律第 47 号）

(75) 農薬取締法 （令和５年５月改正 法律第 36 号）

(76) 毒物及び劇物取締法 （令和５年５月改正 法律第 36 号）

(77) 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）

(78) 公共工事の品質確保の促進に関する法律 （令和６年６月改正 法律第 54 号）

(79) 警備業法 （令和５年６月改正 法律第 63 号）

(80) 個人情報の保護に関する法律（令和５年 11 月改正 法律第 79 号）

(81) 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（令和６年６月改正 法律第 53 号）

(82) 福岡市関係条例

(83) 水道法（令和５年５月改正 法律第 36 号）

２．受注者は、諸法令を遵守し、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．受注者は、当該工事の計画、契約図面、仕様書及び契約そのものが第１項の諸法令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、速やかに監督職員と協議しなければならない。

１－１－43 官公庁等への手続等

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

なお、監督職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．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、監督職員と協議しなければならない。

５．受注者は、工事の施工にあたり、地域住民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．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もってその解決にあたらなければならない。

７．受注者は、関係官公庁及びその他の関係機関、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、監督職員に連絡の上、これらの交渉にあたっては誠意をもって対応しなければならない。

８．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、状況を随時監督職員に報告し、指示があればそれに従うものとする。

１－１－44 施工時期及び施工時間の変更

１．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、あらかじめ監督職員と協議するものとする。

２．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、事前にその理由を監督職員に連絡しなければならない。

ただし、現道上の工事については、書面により提出しなければならない。

１－１－45　工事測量

１．受注者は、工事着手後速やかに測量を実施し、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職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、監督職員の指示を受けなければならない。また、受注者は、測量結果を監督職員に提出しなければならない。

２．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、監督職員に報告し、ただちに水準測量、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．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、監督職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、監督職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．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。

５．受注者は、工事の施工にあたり、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．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。

１－１－46　提出書類

１．受注者は、提出書類を工事請負契約関係の書式集等に基づいて、監督職員に提出しなければならない。これに定めのないものは、監督職員の指示する様式によらなければならない。

２．契約約款第９条第５項に規定する「設計図書に定めるもの」とは請負代金額に係わる請求書、代金代理受領承諾申請書、遅延利息請求書、監督職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。

３.受注者は、「福岡市電子納品の手引き【土木工事編】」に基づいて電子成果品及び紙の成果品を作成及び納品しなければならない。

１－１－47　不可抗力による損害

１．受注者は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が契約約款第 29 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を監督職員を通じて発注者に通知しなければならない。

２．契約約款第 29 条第１項に規定する「設計図書で基準を定めたもの」とは、以下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。

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

② １時間雨量（任意の 60 分における雨量をいう。）が 20㎜ 以上
③ 連続雨量（任意の 72 時間における雨量をいう。）が 150 ㎜以上
④ 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、河川のはん濫注意水位以上、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、相当の範囲にわた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.契約約款第 29 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、設計図書及び契約約款第 26 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。

１－１－48　特許権等

１．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約款第８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、監督職員と協議しなければならない。

２．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．発注者が、引渡を受けた契約の目的物が著作権法（令和３年６月改正 法律第 52 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。

１－１－49　保険の付保及び事故の補償

１．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．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．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．受注者は、法定外の労災保険に付さなければならない。

５．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もって適正な補償をしなければならない。

６．受注者は、建設業退職金共済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原則１ヶ月以内（電子申請方式による場合にあっては、工事請負契約締結後原則４０日以内）に、発注者に提出しなければならない。

また、工事完成時、速やかに掛金充当実績総括表を作成し、監督職員に提示しなければならない。

１－１－50　臨機の措置

１．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職員に通知しなければならない。

２．監督職員は、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。

１－１－51　石綿使用の有無

受注者は、建築物・工作物等の解体・改修工事を行う際、石綿（アスベスト）の使用の有無の「事前調査」を行わなければならない。石綿障害予防規則に基づく一定規模以上の工事にあっては「事前調査結果の報告」を所轄労働基準監督局に届出を行わなければならない。また、大気汚染防止法に基づき､特定粉じん発生施設を設置しようとするときは､都道府県知事に届出を行わなければならない。

１－１－52　創意工夫

受注者は、自ら立案実施した創意工夫や技術力に関する項目または、地域社会への貢献として、特に評価出来る項目について、工事完成時までに監督職員の指示する所定の様式により、監督職員に提出する事が出来る。

第２章　材　　料

第１節　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、本共通仕様書に示す規格に適合したもの、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、監督職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。

第２節　工事材料の品質及び検査（確認を含む）

１．受注者は、工事に使用した材料の品質を証明する、試験成績表、性能試験結果、ミルシート等の品質規格証明書を受注者の責任において整備、保管し、監督職員または検査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。ただし、設計図書で品質規格証明書等の提出を定められているものについては、監督職員へ提出しなければならない。

なお、JIS 規格品のうち JIS マーク表示が認証され JIS マーク表示がされている材料・製品等（以下、「JIS マーク表示品」という）については、JIS マーク表示状態を示す写真等確認資料の提示に替えることができる。

２．契約約款第 13 条第１項に規定する「中等の品質」とは、JIS 規格、JWWA 規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものをいう。

３．受注者は、設計図書において試験を行うこととしている工事材料について、JIS、JWWA または設計図書に定める方法により、試験を実施し、その結果を監督職員に提出しなければならない。

なお、JIS マーク表示品については試験を省略できる。

４．受注者は、設計図書において監督職員の試験もしくは確認及び承諾を受けて使用することを指定された工事材料について、見本または品質を証明する資料を工事材料を使用するまでに監督職員に提出し、確認を受けなければならない。

なお、JIS マーク表示品については、JIS マーク表示状態の確認とし見本または品質を証明する資料の提出は省略できる。

５．受注者は、工事材料を使用するまでにその材質に変質が生じないよう、これを保管しなければならない。なお、材質の変質により工事材料の使用が、不適当と監督職員から指示された場合には、これを取り替えるとともに、新たに搬入する材料については、再度確認を受けなければならない。

６．受注者は、海外で生産された建設資材のうち JIS マーク表示品以外の建設資材を用いる場合は、海外建設資材品質審査・証明事業実施機関が発行する海外建設資材品質審査証明書あるいは、日本国内の公的機関で実施した試験結果資料を監督職員に提出しなければならない。

なお、表 2-1 に示す海外で生産された建設資材を用いる場合は、海外建設資材品質審査証明書を材料の品質を証明する資料とすることができる。

表 2-1　「海外建設資材品質審査・証明」対象資材

区分／細別		品目	対応 JIS 規格（参考）
Ⅰ　セメント		ポルトランドセメント	JIS R 5210
		高炉セメント	JIS R 5211
		シリカセメント	JIS R 5212
		フライアッシュセメント	JIS R 5213
Ⅱ　鋼材	1　構造用圧延鋼材	一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101
		溶接構造用圧延鋼材	JIS G 3106
		鉄筋コンクリート用棒鋼	JIS G 3112
		溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材	JIS G 3114
	2　軽量形鋼	一般構造用軽量形鋼	JIS G 3350
	3　鋼管	一般構造用炭素鋼鋼管	JIS G 3444
		配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3452
		配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	JIS G 3457
		一般構造用角形鋼管	JIS G 3466
	4　鉄線	鉄線	JIS G 3532
	5　ワイヤロープ	ワイヤロープ	JIS G 3525
	6　プレストレストコンクリート用鋼材	ＰＣ鋼線及びＰＣ鋼より線	JIS G 3536
		ＰＣ鋼棒	JIS G 3109
		ピアノ線材	JIS G 3502
		硬鋼線材	JIS G 3506
	7　鉄鋼	鉄線	JIS G 3532
		溶接金網	JIS G 3551
		ひし形金網	JIS G 3552
	8　鋼製ぐい及び鋼矢板	鋼管ぐい	JIS A 5525
		Ｈ型鋼ぐい	JIS A 5526
		熱間圧延鋼矢板	JIS A 5528
		鋼管矢板	JIS A 5530
	9　鋼製支保工	一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101
		六角ボルト	JIS B 1180
		六角ナット	JIS B 1181
		摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット、平座金のセット	JIS B 1186
Ⅲ　瀝青材料		舗装用石油アスファルト	日本道路規定規格
		石油アスファルト乳剤	JIS K 2208
Ⅳ　割ぐり石及び骨材		割ぐり石	JIS A 5006
		道路用砕石	JIS A 5001
		アスファルト舗装用骨材	JIS A 5001

	フィラー（舗装用石炭石粉）	JIS A 5008
	コンクリート用砕石及び砕砂	JIS A 5005
	コンクリート用スラグ骨材	JIS A 5011
	道路用鉄鋼スラグ	JIS A 5015

７．工事に使用する材料の試験において、福岡市水道局が定める「水道工事施工管理基準」で規定する試験については、原則として（公財）福岡県建設技術情報センター(以下「(県)技術情報センター」という。)で行うこととする。なお、該当する材料試験が同センターで行えないときは、他の公共試験場（国、大学等の公的な機関）を優先して利用するものとする。

第３節　土

２－３－１　一般事項

工事に使用する土は、設計図書における各工種の施工に適合するものとする。

第４節　石

２－４－１　石材

天然産の石材については、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5003（石材）

２－４－２　割ぐり石

割ぐり石は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5006（割ぐり石）

２－４－３　雑割石

雑割石の形状は、おおむねくさび形とし、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。前面はおおむね四辺形であって二稜辺の平均の長さが控長の 2/3 程度のものとする。

２－４－４　雑石（粗石）

雑石は、天然石または破砕石ものとし、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

２－４－５　玉　　石

玉石は、天然に産し、丸みをもつ石で通常おおむね 15 ㎝～25 ㎝のものとし、形状はおおむね卵体とし、表面が粗雑なもの、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

２－４－６　ぐり石

ぐり石は、玉石または割ぐり石で 20 ㎝以下の小さいものとし、主に基礎・裏込ぐり石に用いるものであり、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

２－４－７　その他の砂利、砕石、砂

１．砂利、砕石の粒度、形状及び有機物含有量は、本共通仕様書における関係条項の規定に適合するものとする。

２．砂の粒度及びごみ・どろ・有機不純物等の含有量は、本共通仕様書における関係条項の規定に適合するものとする。

第５節　骨　　材

２－５－１　一般事項

１．道路用砕石及びコンクリート用骨材等は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5001（道路用砕石）

JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）附属書 JA（レディーミクストコンクリート用骨材）

JIS A 5005（コンクリート用砕石及び砕砂）

JIS A 5011-1（コンクリート用スラグ骨材－第 1 部：高炉スラグ骨材）

JIS A 5011-2（コンクリート用スラグ骨材－第 2 部：フェロニッケルスラグ骨材）

JIS A 5011-3（コンクリート用スラグ骨材－第 3 部：銅スラグ骨材）

JIS A 5011-4（コンクリート用スラグ骨材－第 4 部：電気炉酸化スラグ骨材）

JIS A 5015（道路用鉄鋼スラグ）

JIS A 5021（コンクリート用再生骨材Ｈ）

JIS A 5011-5（コンクリート用スラグ骨材-第 5 部：石炭ガス化スラグ骨材）

２．受注者は、骨材を寸法別及び種類別に貯蔵しなければならない。

３．受注者は、骨材に有害物が混入しないように貯蔵しなければならない。

４．受注者は、粒度調整路盤材等を貯蔵する場合には、貯蔵場所を平坦にして清掃し、できるだけ骨材の分離を生じないようにし、貯蔵敷地面全面の排水を図るようにしなければならない。

５．受注者は、水硬性粒度調整鉄鋼スラグ、細骨材、または細粒分を多く含む骨材を貯蔵する場合に、防水シートなどで覆い、雨水がかからないようにしなければならない。

６．受注者は、石粉、石灰、セメント、回収ダスト、フライアッシュを貯蔵する場合に、防湿的な構造を有するサイロまたは倉庫等を使用しなければならない。

７．　受注者は、骨材の使用にあたっては本共通仕様書における関係条項の規定に適合するものとし、施工に際しあらかじめ品質試験を行わなければならない。ただし、福岡市認定再利用施設で製造された認定再生骨材を使用する場合は、受注者は施工ごとの品質試験を省略する事ができる。また、上記の認定品以外の骨材を使用する場合は、（県)技術情報センターにおいて施工の前年度以降（再生材は半年以内）に行った、試験成績書により監督職員が品質の適合を承諾した場合、受注者は施工ごとの品質試験を省略する事ができる。

　なお、受注者は監督職員及び検査員から試験結果について確認を求められた場合は、速やかに提示しなければならない。

８．受注者は、細骨材として海砂を使用する場合は、細骨材貯蔵設備の排水不良に起因して濃縮された塩分が滞留することのないように施工しなければならない。

９．受注者は、プレストレストコンクリート部材に細骨材として海砂を使用する場合には、シース内のグラウト及びプレテンション方式の部材の細骨材に含まれる塩分の許容限度は、原則として細骨材の絶乾質量に対し NaCl に換算して 0.03％以下としなければならない。

２－５－２　セメントコンクリート用骨材

１．細骨材及び粗骨材の粒度は、表２－２、３の規格に適合するものとする。

表２－２　無筋・鉄筋コンクリート、舗装コンクリート、
プレパックドコンクリートの細骨材の粒度の範囲

(1) 無筋・鉄筋コンクリート、舗装コンクリート

ふるいの呼び径（㎜）	ふるいを通るものの重量百分率（%）
10	100
5	90　～　100
2.5	80　～　100
1.2	50　～　90
0.6	25　～　65
0.3	10　～　35
0.15	2　～　10［注１］

［注 1］砕砂あるいはスラグ細骨材を単独に用いる場合には、２　～　１５%にしてよい。混合使用する場合で、０．１５ｍｍ通過分の大半が砕砂あるいはスラグ細骨材である場合には 15%としてよい。

［注 2］連続した２つのふるいの間の量は４５％を超えないのが望ましい。

［注 3］空気量が３％以上で単位セメント量が２５０ｋｇ／ｍ３以上のコンクリートの場合、良質の鉱物質微粉末を用いて細粒の不足分を補う場合等に 0.3㎜ふるいおよび 0.15㎜ ふるいを通るものの質量百分率の最小値をそれぞれ５および０に減らしてよい。

(2) プレパックドコンクリート

ふるいの呼び径（㎜）	ふるいを通るものの重量百分率（%）
2.5	100
1.2	90　～　100
0.6	60　～　80
0.3	20　～　50
0.15	5　～　30［注１］

表２－３　無筋・鉄筋コンクリート、舗装コンクリート、
プレパックドコンクリートの粗骨材の粒度の範囲

(1) 無筋・鉄筋コンクリート、舗装コンクリート

ふるいの呼び寸法(mm) ＼ 粗骨材の最大寸法(mm)	ふるいを通るものの質量百分率（%）								
	50	40	25	20	15	13	10	5	2.5
40	100	95～100	－	35～70	－	－	10～30	0～5	－
25	－	100	95～100	－	30～70	－	－	0～10	0～5
20	－	－	100	90～100	－	－	20～55	0～10	0～5
10	－	－	－	－	－	100	90～100	0～15	0～5

（２）プレパックドコンクリート

最小寸法	15mm 以上。
最大寸法	部材最小寸法の 1/4 以下かつ鉄筋コンクリートの場合は、鉄筋のあきの 1/2 以下。

２．硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験で、損失質量が品質管理基準の規格値を超えた細骨材及び粗骨材は、これを用いた同程度のコンクリートが、予期される気象作用に対して満足な耐凍害性を示した実例がある場合には、これを用いてよいものとする。

　また、これを用いた実例がない場合でも、これを用いてつくったコンクリートの凍結融解試験結果から満足なものであると認められた場合には、これを用いてよいものとする。

３．気象作用をうけない構造物に用いる細骨材は、本条２項を適用しなくてもよいものとする。

４．化学的あるいは物理的に不安定な細骨材及び粗骨材は、これを用いてはならない。ただし、その使用実績、使用条件、化学的あるいは物理的安定性に関する試験結果等から、有害な影響をもたらさないものであると認められた場合には、これを用いてもよいものとする。

５．舗装コンクリートに用いる粗骨材は、すりへり試験を行った場合のすりへり減量の限度は 35%以下とする。

２－５－３　アスファルト舗装用骨材

１．砕石・再生砕石及び鉄鋼スラグの粒度は、表２－４、５、６の規格に適合するものとする。

表２－４　砕石の粒度

ふるい目の開き / 粒度範囲(mm) / 呼び名			ふるいを通るものの質量分率（%）													
			106mm	75mm	63mm	53mm	37.5mm	31.5mm	26.5mm	19mm	13.2mm	4.75mm	2.36mm	1.18mm	425μm	75μm
単粒度砕石	S－80(1号)	80～60	100	85～100	0～15											
	S－60(2号)	60～40		100	85～100	－	0～15									
	S－40(3号)	40～30				100	85～100	0～15								
	S－30(4号)	30～20					100	85～100	－	0～15						
	S－20(5号)	20～13							100	85～100	0～15					
	S－13(6号)	13～5								100	85～100	0～15				
	S－5(7号)	5～2.5									100	85～100	0～25	0～5		
粒度調整砕石	M－40	40～0				100	95～100	－	－	60～90	－	30～65	20～50	－	10～30	2～10
	M－30	30～0					100	95～100	－	60～90	－	30～65	20～50	－	10～30	2～10
	M－25	25～0						100	95～100	－	55～85	30～65	20～50	－	10～30	2～10
クラッシャラン	C－40	40～0				100	95～100	－	－	50～80	－	15～40	5～25			
	C－30	30～0					100	95～100	－	55～85	－	15～45	5～30			
	C－20	20～0							100	95～100	60～90	20～50	10～35			

［注 1］呼び名別粒度の規定に適合しない粒度の砕石であっても、他の砕石、砂、石粉等と合成したときの粒度が、所要の混合物の骨材粒度に適合すれば使用することができる。

［注 2］花崗岩や頁岩などの砕石で、加熱によってすりへり減量が特に大きくなったり破壊したりするものは表層に用いてはならない。

表２－５　再生砕石の粒度

粒度範囲（呼び名） / ふるい目の開き		40～0 (RC-40)	30～0 (RC-30)	20～0 (RC-20)
通過質量百分率（%）	53 mm	100		
	37.5 mm	95～100	100	
	31.5 mm	－	95～100	
	26.5 mm	－	－	100
	19 mm	50～80	55～85	95～100
	13.2 mm	－	－	60～90
	4.75 mm	15～40	15～45	20～50
	2.36 mm	5～25	5～30	10～35

［注］再生骨材の粒度は、モルタル粒などを含んだ破砕されたままの見かけの骨材粒度を使用する。

表２－６　再生粒度調整砕石の粒度

粒度範囲（呼び名） ふるい目の開き		40～0 (RM-40)	30～0 (RM-30)	20～0 (RM-25)
通過質量百分率（%）	53　mm	100		
	37.5 mm	95～100	100	
	31.5 mm	－	95～100	100
	26.5 mm	－	－	95～100
	19　mm	60～90	60～90	－
	13.2 mm	－	－	55～85
	4.75 mm	30～65	30～65	30～65
	2.36 mm	20～50	20～50	20～50
	425　μm	10～30	10～30	10～30
	75　μm	2～10	2～10	2～10

［注］再生骨材の粒度は、モルタル粒などを含んだ破砕されたままの見かけの骨材粒度を使用する。

２．砕石の材質については、表２－７によるものとする。

表２－７　安定性試験の限度

用　　途	表層・基層	下層路盤
損失量　%	12 以下	20 以下

［注］試験方法は、「舗装調査・試験法便覧〔第２　分冊〕」の「A004 硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験方法」よる

３．砕石の品質は、表２－８の規格に適合するものとする。

表２－８　砕石の品質

用　途 項　目	表層・基層	上層路盤
表 乾 比 重	2.45 以上	－
吸　水　率　　%	3.0 以下	－
すり減り減量　%	30　以下注)	50 以下

［注１］表層、基層用砕石のすり減り減量試験は、粒径 13.2～4.75 mmのものについて実施する。

［注２］上層路盤用砕石については主として使用する粒径について行えばよい。

４．鉄鋼スラグは、硫黄分による黄濁水が流出せず、かつ、細長いあるいは偏平なもの、ごみ、泥、有機物などを有害量含まないものとする。その種類と用途は表２－９によるものとする。また、単粒度製鋼スラグ、クラッシャラン製鋼スラグ及び水硬性粒度調整鉄鋼スラグの粒度規格、及び環境安全品質基準は JIS A 5015（道路用鉄鋼スラグ）によるものとし、その他は砕石の粒度に準ずるものとする。

表２－９　鉄鋼スラグの種類と主な用途

名　　称	呼び名	用　　途
単粒度製鋼スラグ	ＳＳ	加熱アスファルト混合物用
クラッシャラン製鋼スラグ	ＣＳＳ	瀝青安定処理(加熱混合)用
粒度調整鉄鋼スラグ	ＭＳ	上層路盤材
水硬性粒度調整鉄鋼スラグ	ＨＭＳ	上層路盤材
クラッシャラン鉄鋼スラグ	ＣＳ	下層路盤材

５．路盤材に用いる鉄鋼スラグは、表２－10 の規格に適合するものとする。

表２－10　鉄鋼スラグの規格

呼び名	修　正 ＣＢＲ （%）	一軸圧縮 強　さ MPa	単位容積 重　量 Kg/L	呈色判定 試　験	水　浸 膨張比 （%）	エージング 期　間
ＭＳ	80 以上	－	1.5 以上	呈色なし	1.0 以下	６ヶ月以上
ＨＭＳ	80 以上	1.2 以上	1.5 以上	呈色なし	1.0 以下	６ヶ月以上
ＣＳ	30 以上	－	－	呈色なし	1.0 以下	６ヶ月以上
試験法	E001	E003	A023	E002	E004	－

［注 1］呈色判定は、高炉除令スラグを用いた鉄鋼スラグに適用する。

［注 2］水浸膨張比は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグに適用する。

［注 3］エージングとは高炉徐冷スラグの黄濁水発生防止や製鋼スラグの膨張性安定化を目的とし、冷却固化した高炉徐冷スラグ及び製鋼スラグを破砕後、空気及び水と反応させる処理をいう。エージング方法には、空気及び水による通常エージングと温水または蒸気による促進エージングがある。

［注 4］エージング期間は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグの通常エージングに適用する。ただし、電気炉スラグを３ヶ月以上通常エージングした後の水浸膨張比が 0.6%以下となる場合及び製鋼スラグを促進エージングした場合は、施工実績などを参考にし､膨張性が安定したことを十分確認してエージング期間を短縮することができる。

6．加熱アスファルト混合物、瀝青安定処理（加熱混合）に用いる鉄鋼スラグ（製鋼スラグ）は、表２－11 の規格に適合するものとする。

表２－11　製鋼スラブの規格

呼び名	表乾密度 (g/cm3)	吸水率 (%)	すりへり減量(%)	水浸膨張比(%)	エージング期　　間
ＣＳＳ	－	－	50 以下	2.0 以下	3 ヶ月以上
ＳＳ	2.45 以上	3.0 以下	30 以下	2.0 以下	3 ヶ月以上

［注 1］試験方法は、「舗装調査・試験法便覧」を参照する。

［注 2］エージングとは製鋼スラグの膨張性安定化を目的とし、製鋼スラグを破砕後、空気及び水と反応させる処理（通常エージング）をいう。

7．砂は、天然砂、人工砂、スクリーニングス（砕石ダスト）などを用い、粒度は混合物に適合するものとする。

8．スクリーニングス（砕石ダスト）の粒度は、表２－12 の規格に適合するものとする。

表２－12　スクリーニングスの粒度範囲

種　類	呼び名	通過質量百分率　%					
		ふるいの目の開き					
		4.75mm	2.36mm	600μm	300μm	150μm	75μm
スクリーニングス	F-2.5	100	85～100	25～55	15～40	7～28	0～20

２－５－４　アスファルト用再生骨材

再生加熱アスファルト混合物に用いるアスファルトコンクリート再生骨材の品質は表２－13 の規格に適合するものとする。

表２－13　アスファルトコンクリート再生骨材の品質

旧アスファルトの含有量		%	3.8 以上
旧アスファルトの性状	針入度	1 /10mm	20 以上
	圧裂係数	MPa/mm	1.70 以下
骨材の微粒分量		%	5 以下

［注 1］アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれるアスファルトを旧アスファルト、新たに用いる舗装用石油アスファルトを新アスファルトと称する。

［注 2］アスファルトコンクリート再生骨材は、通常 20～13 ㎜、13～5 ㎜、5～0 ㎜の 3 種類の粒度や 20～13 ㎜、13～0 ㎜の 2 種類の粒度にふるい分けられるが、本表に示される規格は、１３～０ｍｍの粒度区分のものに適用する。

［注 3］アスファルトコンクリート再生骨材の 13 ㎜以下が 2 種類にふるい分けられている場合には、再生骨材の製造時における各粒度区分の比率に応じて合成した試料で試験するか､別々に試験して合成比率に応じて計算により 13～0 ㎜相当分を求めてもよい｡また、13～0 ㎜あるいは 13～5 ㎜、5～0 ㎜以外でふるい分けられている場合には、ふるい分け前の全試料から 13～0 ㎜をふるい取ってこれを対象に試験を行う。

［注 4］アスファルトコンクリート再生骨材中の旧アスファルト含有量及び７５μｍを通過する量は、アスファルトコンクリート再生骨材の乾燥質量に対する百分率で表す。

［注 5］　骨材の微粒分量試験は JIS A 1103（骨材の微粒分量試験方法）により求める。

［注 6］アスファルト混合物層の切削材は、その品質が本表に適合するものであれば再生加熱アスファルト混合物に利用できる。ただし、切削材は粒度がばらつきやすいので他のアスファルトコンクリート発生材を調整して使用することが望ましい。

［注 7］旧アスファルトの性状は、針入度または、圧列係数のどちらかが基準を満足すればよい。

２－５－５　フィラー

１．フィラーは、石灰岩やその他の岩石を粉砕した石粉、消石灰、セメント、回収ダスト及びフライアッシュなどを用いる。石灰岩を粉砕した石粉の水分量は 1.0%以下のものを使用する。

２．石灰岩を粉砕した石粉、回収ダスト及びフライアッシュの粒度範囲は表２－14 の規格に適合するものとする。

表２－14　石粉、回収ダスト及びフライアッシュの粒度範囲

ふるい目（μm）	ふるいを通るものの質量百分率（%）
600	100
150	90～100
75	70～100

３．フライアッシュ、石灰岩以外の岩石を粉砕した石粉をフィラーとして用いる場合は表２－15 に適合するものとする。

表２－15 フライアッシュ、石灰岩以外の岩石を粉砕した石粉を
フィラーとして使用する場合の規定

項　　目	規　　定
塑性指数　(PI)	４以下
フロー試験　％	50 以下
吸水膨張　％	３以下
剥　離　試　験	1/4 以下

４．消石灰をはく離防止のためにフィラーとして使用する場合の品質は、JIS R 9001（工業用石灰）に規定されている生石灰（特号及び１号）、消石灰（特号及び１号）の規格に適合するものとする。

５．　セメントをはく離防止のためにフィラーとして使用する場合の品質は、JIS R 5210（ポルトランドセメント）　、及び JIS R 5211（高炉セメント）の規格に適合するものとする。

２－５－６　安定材

１．瀝青安定処理に使用する瀝青材料の品質は、表２－16 に示す舗装用石油アスファルトの規格及び表２－17 に示す石油アスファルト乳剤の規格に適合するものとする。

表２－16　舗装用石油アスファルトの規格

種類 / 項目	40～60	60～80	80～100	100～120	120～150	150～200	200～300
針入度(25℃) 1/10mm	40 を超え 60 以下	60 を超え 80 以下	80 を超え 100 以下	100 を超え 120 以下	120 を超え 150 以下	150 を超え 200 以下	200 を超え 300 以下
軟化点 ℃	47.0～ 55.0	44.0～ 52.0	42.0～ 50.0	40.0～ 50.0	38.0～ 48.0	30.0～ 45.0	30.0～ 45.0
伸度(15℃) cm	10 以上	100 以上	100 以上	100 以上	100 以上	100 以上	100 以上
トルエン可溶分 ％	99.0 以上	99.0 以上	99.0 以上	99.0 以上	99.0 以上	99.0 以上	99.0 以上
引火点 ℃	260 以上	260 以上	260 以上	260 以上	240 以上	240 以上	210 以上
薄膜加熱質量変化率 ％	0.6 以下	0.6 以下	0.6 以下	0.6 以下	－	－	－
薄膜加熱針入度残留率 ％	58 以上	55 以上	50 以上	50 以上	－	－	－
蒸発後の質量変化率 ％	－	－	－	－	0.5 以下	1.0 以下	1.0 以下
蒸発後の針入度比 ％	110 以下	110 以下	110 以下	110 以下	－	－	－
密度（15℃） g/c㎤	1.000 以上	1.000 以上	1.000 以上	1.000 以上	1.000 以上	1.000 以上	1.000 以上

［注］各種類とも 120℃、150℃、180℃のそれぞれにおける動粘度を試験表に付記する。

表２－17　石油アスファルト乳剤の規格

項目 ＼ 種類及び記号		カチオン乳剤							ノニオン乳剤
		PK－1	PK－2	PK－3	PK－4	MK－1	MK－2	MK－3	MN－1
エングラー度（25℃）		3～15		1～6		3～40			2～30
ふるい残留分　（質量%）（1.18mm）		0.3 以下							0.3 以下
付　着　度		2／3 以上				－			－
粗粒度骨材混合性		－				均等であること	－		－
密粒度骨材混合性		－					均等であること	－	－
土混り骨材混合性(質量%)		－						5 以下	－
セメント混合性　（質量%）		－							1.0 以下
粒子の電荷		陽（＋）							－
蒸発残留分　（質量%）		60 以上		50 以上		57 以上			57 以上
蒸発残留物	針入度（25℃）（1/10mm）	100 を超え 200 以下	150 を超え 300 以下	100 を超え 300 以下	60 を超え 150 以下	60 を超え 200 以下		60 を超え 300 以下	60 を超え 300 以下
	トルエン可溶分（質量%）	98 以上				97 以上			97 以上
貯蔵安定度（24hr）（質量%）		1 以下							1 以下
凍結安定度（－5℃）		－	粗粒子、塊がないこと	－					－
主な用途		温暖期浸透用及び表面処理用	寒冷期浸透用及び表面処理用	プライムコート用及びセメント安定処理層養生用	タックコート用	粗粒度骨材混合用	密粒度骨材混合用	土混じり骨材混合用	セメント・アスファルト乳剤安定処理混合用

［注 1］種類記号の説明Ｐ：浸透用乳剤、Ｍ：混合用乳剤、Ｋ：カチオン乳剤、Ｎ：ノニオン乳剤。

［注 2］エングラー度が 15 以下の乳剤については JIS K 2208（石油アスファルト乳剤）6.3 エングラー度試験方法によって求め、15 を超える乳剤については JIS K 2208（石油アスファルト乳剤）6.4 セイボルトフロール秒試験方法によって粘度を求め、エングラー度に換算する。

２．セメント安定処理に使用するセメントは、JIS に規定されている JIS R 5210（ポルトランドセメント）、及び JIS R 5211（高炉セメント）の規格に適合するものとする。

３．石灰安定処理に使用する石灰は、JIS R 9001（工業用石灰）に規定にされる生石灰（特号及び１号）、消石灰（特号及び１号）、またはそれらを主成分とする石灰系安定材に適合するものとする。

第６節　木　　材

２－６－１　一般事項

１．工事に使用する木材は、有害な腐れ、割れ等の欠陥のないものとする。

２．設計図書に示す寸法の表示は、製材においては仕上がり寸法とし、素材については特に明示する場合を除き末口寸法とするものとする。

第７節　鋼　　材

２－７－１　一般事項

１．工事に使用する鋼材は、さび、くされ等変質のないものとする。

２．受注者は、鋼材をじんあいや油類等で汚損しないようにするとともに、防蝕しなければならない。

２－７－２　構造用圧延鋼材

構造用圧延鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）
JIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）
JIS G 3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）
JIS G 3114（溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材）
JIS G 3140（橋梁用高降伏点鋼板）

２－７－３　軽量形鋼

軽量形鋼は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3350（一般構造用軽量形鋼）

２－７－４　鋼管

鋼管は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3443（水輸送用塗覆装鋼管）
JWWA G 117（水道用塗覆装鋼管）
JWWA G 118（水道用塗覆装鋼管の異形管）
JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）
JIS G 3452（配管用炭素鋼鋼管）
JIS G 3457（配管用アーク溶接炭素鋼鋼管）
JIS G 3466（一般構造用角形鋼管）

２－７－５　ステンレス鋼管

ステンレス鋼管は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3459（配管用ステンレス鋼管）
JIS G 3468（配管用溶接大口径ステンレス鋼管）

２－７－６　鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品

鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 5501（ねずみ鋳鉄品）
JIS G 5101（炭素鋼鋳鉄品）
JIS G 3201（炭素鋼鍛鋼品）
JIS G 5102（溶接構造用鋳鋼品）
JIS G 5111（構造用高張力炭素鋼及び低合金鋼鋳鋼品）
JIS G 4051（機械構造用炭素鋼鋼材）
JIS G 5502（球状黒鉛鋳鋼品）
JIS G 5526（ダクタイル鋳鉄管）
JIS G 5527（ダクタイル鋳鉄異形管）

２－７－７　ボルト用鋼材

ボルト用鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

JIS B 1180（六角ボルト）
JIS B 1181（六角ナット）
JIS B 1186（摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット、平座金のセット）
JIS B 1256（平座金）
JIS B 1198（頭付きスタッド）
JIS M 2506（ロックボルト及びその構成部品）
摩擦接合用トルシア形高力ボルト・六角ナット・平座金のセット（日本道路協会）
支圧接合用打込み式高力ボルト・六角ナット・平座金暫定規格（日本道路協会）

２－７－８　溶接材料

溶接材料は、以下の規格に適合するものとする。

JIS Z 3211（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用被覆アーク溶接棒）
JIS Z 3214（耐候性鋼用被覆アーク溶接棒）
JIS Z 3312（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用のマグ溶接及びミグ溶接ソリッドワイヤ）
JIS Z 3313（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ）
JIS Z 3315（耐候性鋼用のマグ溶接及びミグ溶接用ソリッドワイヤ）
JIS Z 3320（耐候性鋼用炭酸ガスアーク溶接フラックス入りワイヤ）
JIS Z 3351（炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接ワイヤ）
JIS Z 3352（サブマージアーク溶接及びエレクトロスラグ溶接用フラックス）

２－７－９　鉄　　線

鉄線は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3532（鉄線）

２－７－10　ワイヤロープ

ワイヤロープは、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3525（ワイヤロープ）

２－７－11　プレストレストコンクリート用鋼材

プレストレストコンクリート用鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3536（ＰＣ鋼線及びＰＣ鋼より線）

JIS G 3109（ＰＣ鋼棒）

JIS G 3137（細径異形ＰＣ鋼棒）

JIS G 3502（ピアノ線材）

JIS G 3506（硬鋼線材）

２－７－12　鉄　　網

鉄網は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3551（溶接金網及び鉄筋格子）

JIS G 3552（ひし形金網）

２－７－13　鋼製ぐい及び鋼矢板

鋼製ぐい及び鋼矢板は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5523（溶接用熱間圧延鋼矢板）

JIS A 5525（鋼管ぐい）

JIS A 5526（Ｈ形鋼ぐい）

JIS A 5528（熱間圧延鋼矢板）

JIS A 5530（鋼管矢板）

２－７－14　鋼製支保工

鋼製支保工は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

JIS B 1180（六角ボルト）

JIS B 1181（六角ナット）

JIS B 1186（摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット、平座金のセット）

２－７－15　鉄線じゃかご

鉄線じゃかごは、以下の規格に準ずるものとする。なお、亜鉛アルミニウム合金めっき鉄線を使用する場合は、アルミニウム含有率 10%、めっき付着量 300g/m2 以上のめっき鉄線を使用するものとする。

JIS A 5513（じゃかご）

２－７－16　コルゲートパイプ

コルゲートパイプは、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3471（コルゲートパイプ）

２－７－17　ガードレール（路側用、分離帯用）

ガードレール（路側用、分離帯用）は、以下の規格に適合するものとする。

（１）ビーム（袖ビーム含む）

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

JIS G 3454（圧力配管用炭素鋼鋼管）

（２）支柱

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

JIS G 3466（一般構造用角形鋼管）

（３）ブラケット

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

（４）ボルトナット

JIS B 1180（六角ボルト）

JIS B 1181（六角ナット）

ブラケット取付け用ボルト（ねじの呼びM20）は 4.6 とし、ビーム継手用及び取付け用ボルト（ねじの呼びM16）は 6.8 とするものとする。

２－７－18　ガードケーブル（路側用、分離帯用）

ガードケーブル（路側用、分離帯用）は、以下の規格に適合するものとする。

（１）ケーブル

JIS G 3525（ワイヤロープ）

ケーブルの径は 18 ㎜、構造は３×７Ｇ/0 とする。なお、ケーブル一本当りの破断強度は 160kN 以上の強さを持つものとする。

（２）支柱

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

（３）ブラケット

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

（４）索端金具

ソケットはケーブルと調整ねじを取付けた状態において、ケーブルの一本当りの破断強度以上の強さを持つものとする。

（５）調整ねじ

強度は、ケーブルの破断強度以上の強さを持つものとする。

（６）ボルトナット

JIS B 1180（六角ボルト）

JIS B 1181（六角ナット）

ブラケット取付け用ボルト（ねじの呼びM12）及びケーブル取付け用ボルト（ねじの呼びM10）はともに 4.6 とするものとする。

２－７－19　ガードパイプ（歩道用、路側用）

ガードパイプ（歩道用、路側用）は、以下の規格に適合するものとする。

（１）パイプ

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

（２）支柱

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

（３）ブラケット

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

（４）継手

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）
JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）
（５）ボルトナット
JIS B 1180（六角ボルト）
JIS B 1181（六角ナット）
ブラケット取付け用ボルト（ねじの呼びM16）は4.6とし、継手用ボルト（ねじの呼びM16〔種別Ａｐ〕M14〔種別Ｂｐ及びＣｐ〕）は6.8とする。

２－７－20　ボックスビーム（分離帯用）

ボックスビーム（分離帯用）は、以下の規格に適合するものとする。
（１）ビーム
JIS G 3466（一般構造用角形鋼管）
（２）支柱
JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）
（３）パドル及び継手
JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）
（４）ボルトナット
JIS B 1180（六角ボルト）
JIS B 1181（六角ナット）
パドル取付け用ボルト（ねじの呼びM16）及び継手用ボルト（ねじの呼びM20）はともに6.8とする。

第８節　水道用資機材

２－８－１　一般事項

１．工事に使用する水道用資機材は、さび、変形等変質のないものとする。
２．受注者は、水道用資機材をじんあいや油類等で汚損しないよう清潔に保たなければならない。
３．水道施設に使用する水道資機材等は、（社）日本水道協会による検査の合格品であることを基本とする。
４．給水装置の構造及び材質については、「福岡市水道局給水装置工事施行基準」による。

２－８－２　ダクタイル鋳鉄管

ダクタイル鋳鉄管は、以下の規格に適合するものとする。
JWWA G 113（水道用ダクタイル鋳鉄管）
JWWA G 120（水道用ＧＸ形ダクタイル鋳鉄管）
JWWA G 114（水道用ダクタイル鋳鉄異形管）
JWWA G 121（水道用ＧＸ形ダクタイル鋳鉄異形管）
JDPA G 1042（水道用ダクタイル鋳鉄管,JWWA G 113規格品以外）
JDPA G 1042（水道用ダクタイル鋳鉄異形管,JWWA G 114規格品以外）
JDPA G 1029（推進工法用ダクタイル鋳鉄管）

２－８－３　鋼管

鋼管は、以下の規格に適合するものとする。

JWWA G 117（水道用塗覆装鋼管）

JWWA G 118（水道用塗覆装鋼管の異形管）

JWWA K 132（水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管）

WSP 018（水道用推進鋼管設計基準）

２－８－４　ステンレス鋼管

ステンレス鋼管は、２－７－５　ステンレス鋼管に準ずる。

２－８－５　ポリエチレン管

ポリエチレン管は、以下の規格に適合するものとする。

JWWA K 144（水道配水用ポリエチレン管）

JWWA K 145（水道配水用ポリエチレン管継ぎ手）

２－８－６　弁栓類

弁栓類は、以下の規格に適合するものとする。

JWWA B 103 準拠（水道用地下式消火栓）

JWWA B 117（水道用サドル付分水栓）

JWWA B 120（水道用ソフトシール仕切弁）

JWWA B 121（水道用大口径バタフライ弁）

JWWA B 122（水道用ダクタイル鋳鉄仕切弁）

JWWA B 126（水道用補修弁）

JWWA B 137（水道用急速空気弁）

JWWA B 138（水道用バタフライ弁）

福岡市型地下式消火栓仕様書（福岡市水道局）

水道事業管理者が指定する青銅仕切弁

水道事業管理者の指定するボール式止水栓

２－８－７　その他の水道用資機材

その他の水道資機材は、以下の規格に適合するものとする。

JWWA K 158（水道用ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ）

JDPA Z 2002　（ダクタイル鋳鉄管継手用滑材）

水道用円形鉄蓋仕様書（福岡市水道局）

水道用レジンコンクリート製下桝仕様書（福岡市水道局）

水道用標識テープ仕様書（福岡市水道局）

水道用表示テープ仕様書（福岡市水道局）

水道用表示シート仕様書（福岡市水道局）

水道用粘着テープ仕様書（福岡市水道局）

第９節　セメント及び混和材料

２－９－１　一般事項

1．工事に使用するセメントは、普通ポルトランドセメントを使用するものとし、他のセメント及び混和材料を使用する場合は、設計図書によらなければならない。

2．受注者は、セメントを防湿構造を有するサイロまたは倉庫に、品種別に区分して貯蔵しなければならない。

3．受注者は、セメントを貯蔵するサイロに、底にたまって出ない部分ができないような構造としなければならない。

4．受注者は、貯蔵中に塊状になったセメントを用いてはならない。また、湿気をうけた疑いのあるセメント、その他異常を認めたセメントの使用にあたっては、これを用いる前に試験を行い、その品質を確かめなければならない。ただし、保管期間が長期にわたると品質が変動する可能性があるので、長期間貯蔵したセメントは使用してはならない。

5．受注者は、セメントの貯蔵にあたって温度、湿度が過度に高くならないようにしなければならない。

6．受注者は、混和剤に、ごみ、その他の不純物が混入しないよう、液状の混和剤は分離したり変質したり凍結しないよう、また、粉末状の混和剤は吸湿したり固結したりしないように、これを貯蔵しなければならない。

7．受注者は、貯蔵中に前項に示す分離・変質等が生じた混和剤やその他異常を認めた混和剤について、これらを用いる前に試験を行い、性能が低下していないことを確かめなければならない。ただし、保管期間が長期にわたると品質が変動する可能性があるので、長期間貯蔵した混和剤は使用してはならない。

8．受注者は、混和材を防湿的なサイロまたは、倉庫等に品種別に区分して貯蔵し、入荷の順にこれを用いなければならない。

9．受注者は、貯蔵中に吸湿により固結した混和材、その他異常を認めた混和材の使用にあたって、これを用いる前に試験を行い、その品質を確かめなければならない。ただし、保管期間が長期にわたると品質が変動する可能性があるので、長期間貯蔵した混和材は使用してはならない。

２－９－２　セメント

１．セメントは表２－18 の規格に適合するものとする。

表２－18　セメントの種類

JIS 番号	名　称	区　　分	摘　　要
R5210	ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞｾﾒﾝﾄ	（１）普通ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞ （２）早強ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞ （３）中庸熱ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞ （４）超早強ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞ （５）低熱ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞ （６）耐硫酸塩ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞ	低ｱﾙｶﾘ形については付属書による 〃 〃 〃 〃 〃
R5211	高炉ｾﾒﾝﾄ	（１）Ａ種高炉 （２）Ｂ種高炉 （３）Ｃ種高炉	高炉ｽﾗｸﾞの分量（質量％） 5 を超え 30％以下 30 を超え 60 以下 60 を超え 70 以下
R5212	ｼﾘｶｾﾒﾝﾄ	（１）Ａ種ｼﾘｶ （２）Ｂ種ｼﾘｶ （３）Ｃ種ｼﾘｶ	ｼﾘｶ質混合材の分量（質量％） 5 を超え 10 以下 10 を超え 20 以下 20 を超え 30 以下
R5213	ﾌｧﾗｲｱｯｼｭｾﾒﾝﾄ	（１）Ａ種ﾌﾗｲｱｯｼｭ （２）Ｂ種ﾌﾗｲｱｯｼｭ （３）Ｃ種ﾌﾗｲｱｯｼｭ	ﾌﾗｲｱｯｼｭ分量（質量％） 5 を超え 10 以下 10 を超え 20 以下 20 を超え 30 以下
R5214	ｴｺｾﾒﾝﾄ	（１）普通ｴｺｾﾒﾝﾄ （２）速硬ｴｺｾﾒﾝﾄ	塩化物ｲｵﾝ量（質量％） 0.1 以下 0.5 以上 1.5 以下

２．コンクリート構造物に使用する普通ポルトランドセメントは、本条 3 項、4 項の規定に適合するものとする。

なお、小規模工種で、１工種あたりの総使用量が 10m３未満の場合は、本条項の適用を除外することができる。

3．普通ポルトランドセメントの品質は、表２－19 の規格に適合するものとする。

表２－19　普通ポルトランドセメントの品質

品　　質		規　　格
比表面積　　cm^2/g		2,500　　以上
凝　　結 h	始　発	1　　以上
	終　結	10　　以下
安定性	ﾊﾞｯﾄ法	良
	ﾙｼｬﾁﾘｴ法 mm	10　　以下
圧縮強さ N/mm^2	３ｄ	12.5　以上
	７ｄ	22.5　以上
	28ｄ	42.5　以上
水和熱 j/g	７ｄ	測定値を報告する
	28ｄ	測定値を報告する
酸化マグネシウム　　％		5.0　以下
三酸化硫黄　　％		3.0　以下
強熱減量　　％		3.0　以下
全アルカリ（Na_2Oeq）％		0.75 以下
塩化物イオン　　％		0.035 以下

［注］普通ポルトランドセメント（低アルカリ形）については、
全アルカリ（Na o eq）の値を 0.6％以下とする。

4．原材料、検査、包装及び表示は、JIS R 5210（ポルトランドセメント）の規定によるものとする。

２－９－３　混和材料

1．混和材として用いるフライアッシュは、JIS A 6201（コンクリート用フライアッシュ）の規格に適合するものとする。

2．混和材として用いるコンクリート用膨張材は、JIS A 6202（コンクリート用膨張材）の規格に適合するものとする。

3．混和材として用いる高炉スラグ微粉末は、JIS A 6206（コンクリート用高炉スラグ微粉末）の規格に適合するものとする。

4．混和剤として用いる AE 剤、減水剤、AE 減水剤、高性能 AE 減水剤、高性能減水剤、流動化剤及び硬化促進剤は、JIS A 6204（コンクリート用化学混和剤）の規格に適合するものとする。

5．急結剤は、「コンクリート標準示方書（規準編）[2023 年制定]JSCE-D 102-2023 吹付けコンクリート（モルタル）用急結剤品質規格（案）」（土木学会、2023 年９月）の規格に適合するものとする。

２－９－４　コンクリート用水

1．コンクリートの練混ぜに用いる水は、上水道または JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）附属書 JC（レディーミクストコンクリートの練混ぜに用いる水）の規格に適合するものとする。また、養生水は、油、酸、塩類等コンクリートの表面を侵す物質を有害量含んではならない。

２．受注者は、鉄筋コンクリートには、海水を練混ぜ水として使用してはならない。ただし、用心鉄筋やセパレータを配置しない無筋コンクリートには海水を用いることでコンクリートの品質に悪影響がないことを確認したうえで、練混ぜ水として用いてよいものとする。

第 10 節　セメントコンクリート製品

２－10－１　一般事項

１．セメントコンクリート製品は有害なひび割れ等損傷のないものでなければならない。

２．セメントコンクリート中の塩化物含有量は、コンクリート中に含まれる塩化物イオン（Cl-）の総量で表すものとし、練混ぜ時の全塩化物イオンは 0.30 kg／m3 以下とするものとする。なお、受注者は、これを超えるものを使用する場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

受注者は、セメントコンクリート製品の使用にあたって「アルカリ骨材反応抑制対策について」（国土交通大臣官房技術審議官通達、平成 14 年７月 31 日）及び「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について（国土交通省大臣官房技術調査課長通達、平成 14 年７月 31 日）を遵守し、アルカリシリカ反応抑制対策の適合を確認した資料を監督職員に提出しなければならない。

２－10－２　セメントコンクリート製品

セメントコンクリート製品は以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5361（プレキャストコンクリート製品－種類、製品の呼び方及び表示の通則）
JIS A 5364（プレキャストコンクリート製品－材料及び製造方法の通則）
JIS A 5365（プレキャストコンクリート製品－検査方法通則）
JIS A 5371（プレキャスト無筋コンクリート製品）
JIS A 5372（プレキャスト鉄筋コンクリート製品）
JIS A 5373（プレキャストプレストレストコンクリート製品）
JIS A 5406（建築用コンクリートブロック）
JIS A 5506（下水道用マンホールふた）

第 11 節　瀝青材料

２－11－１　一般瀝青材料

１．舗装用石油アスファルトは、２－５－６安定材の表２－16 の規格に適合するものとする。

２．ポリマー改質アスファルトの性状は表２－20 の規格に適合するものとする。なお、受注者は、プラントミックスタイプを使用する場合、使用する舗装用石油アスファルトに改質材料を添加し、その性状が表２－20 に示す値に適合していることを施工前に確認するものとする。

表２－20 ポリマー改質アスファルトの標準的性状

項目 ＼ 種類	付加記号	Ⅰ型	Ⅱ型	Ⅲ型			H型	
					Ⅲ型-W	Ⅲ型-WF		H型-F
軟化点	℃	50.0以上	56.0以上	70.0以上			80.0以上	
伸度	(7℃) cm	30以上	－	－			－	－
	(15℃) cm	－	30以上	50以上			50以上	－
タフネス(25℃)	N･m	5.0以上	8.0以上	16以上			20以上	－
テナシティ(25℃)	N･m	2.5以上	4.0以上	－			－	－
粗骨材の剥離面積率	%	－	－	－	5以下		－	－
フラース脆化点	℃	－	－	－	－	-12以下	－	-12以下
曲げ仕事量(-20℃)	kPa	－	－	－	－	－	－	400以上
曲げスティフネス (-20℃)	MPa	－	－	－	－	－	－	100以下
針入度(25℃)	1/10mm	40以上						
薄膜加熱質量変化	%	0.6以下						
薄膜加熱後の針入度残留率	%	65以上						
引火点	℃	260以上						
密度(15℃)	g/cm3	試験表に付記						
最適混合温度	℃	試験表に付記						
最適締固め温度	℃	試験表に付記						

［注］付加記号の略字　W：耐水性(Water resistance) F：可撓性(Flexibility)

３．セミブローンアスファルトは、表２－21の規格に適合するものとする。

表２－21　セミブローンアスファルト（ＡＣ－100）の規格

項　　目	規　格　値
粘　度　(60℃) Pa・S	1,000±200
粘　度　(180℃) mm²/S	200以下
薄膜加熱質量変化率　%	0.6以下
針入度　(25℃) 1/10 mm	40以上
トルエン可溶分　%	99.0以上
引火点　℃	260以上
密　度　(15℃) g/cm³	1.000以上
粘度比（60℃、薄膜加熱後／加熱前）	5以下

［注］180℃での粘度のほか､140℃、160℃における動粘度を試験表に付記すること。

４．硬質アスファルトに用いるアスファルトは表２－22の規格に適合するものとし、硬質アスファルトの性状は表２－23の規格に適合するものとする。

表２－22　硬質アスファルトに用いるアスファルトの標準的性状

項目＼種類		石油アスファルト 20～40	トリニダッドレイク アスファルト
針入度(25℃)	1/10mm	20 を超え 40 以下	1～4
軟化点	℃	55.0～65.0	93～98
伸度(25℃)	cm	50 以上	－
蒸発質量変化率	%	0.3 以下	－
トルエン可溶分	%	99.0 以上	52.5～55.5
引火点	℃	260 以上	240 以上
密度(15℃)	g/cm3	1.00 以上	1.38～1.42

[注]石油アスファルト 20～40 の代わりに、石油アスファルト 40～60 などを使用する場合もある。

表２－23　硬質アスファルトの標準的性状

項目		標準値
針入度(25℃)	1/10mm	15～30
軟化点	℃	58～68
伸度(25℃)	cm	10 以上
蒸発質量変化率	%	0.5 以下
トルエン可溶分	%	86～91
引火点	℃	240 以上
密度(15℃)	g/cm3	1.07～1.13

５．石油アスファルト乳剤は表２－17、24 の規格に適合するものとする。

表２－24　ゴム入りアスファルト乳剤の規格

項　目＼種類および記号				ＰＫＲ－Ｔ
エングラー度（25℃）				1～10
ふるい残留分（1.18mm）			%	0.3 以下
付着度				2/3 以上
粒子の電荷				陽（＋）
蒸発残留分			%	50 以上
蒸発残留度	針入度（25℃）		1/10mm	60 を超え 150 以下
	軟　化　点		℃	42.0 以上
	タフネス	(25℃)	N・m	3.0 以上
		(15℃)	N・m	－
	テナシティ	(25℃)	N・m	1.5 以上
		(15℃)	N・m	－
貯蔵安定度(24hr)質量			%	1 以下

６．グースアスファルトに用いるアスファルトは表２－23 に示す硬質アスファルトに用いるアスファルトの規格に適合するものとする。
７．グースアスファルトは、表２－22 に示す硬質アスファルトの規格に適合とするものとする。

２－11－２　その他の瀝青材料

その他の瀝青材料は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 6005（アスファルトルーフィングフェルト）

JIS K 2439（クレオソート油、加工タール、タールピッチ）

２－11－３　再生用添加剤

再生用添加剤の品質は、労働安全衛生法施行令（令和５年９月改正　政令第 276 号）に規定されている特定化学物質を含まないものとし、表２－25、２－26、２－27 の規格に適合するものとする。

表２－25　再生用添加剤の品質（エマルジョン系）

路上表層再生用

項目		単位	規格値	試験方法
粘度（25℃）		SFS	15～85	舗装調査・試験法便覧 A072
蒸発残留分		%	60 以上	〃　A079
蒸発残留物	引火点（COC）	℃	200 以上	〃　A045
	粘度（60℃）	mm^2/S	50～300	〃　A051
	薄膜加熱後の粘度比（60℃）		2 以下	〃　A046
	薄膜加熱質量変化率	%	6.0 以下	〃　A046

表２－26　再生用添加剤の品質（オイル系）

路上表層再生用

項目	単位	規格値	試験方法
引火点（COC）	℃	200 以上	舗装調査・試験法便覧 A045
粘度（60℃）	mm^2/S	50～300	〃　A051
薄膜加熱後の粘度比（60℃）		2 以下	〃　A046
薄膜加熱質量変化率	%	6.0 以下	〃　A046

表２－27　再生用添加剤の標準的性状

プラント再生用

項　　目	標準的性状
動　粘　度（60℃）　　mm^2/S	80～1,000
引　火　点　　℃	250 以上
薄膜加熱後の粘度比（60℃）	2 以下
薄膜加熱質量変化率　　%	±3 以内
密　度（15℃）　　g/cm^3	報告
組成（石油学会規格 JPI-5S-70-10）	報告

［注 1］密度は、旧アスファルトとの分離などを防止するため
0.95g/cm3 以上とすることが望ましい。

第 12 節　芝及びそだ

２－12－１　芝（姫高麗芝、高麗芝、野芝、人工植生芝）

１．芝は成育が良く緊密な根茎を有し、茎葉の萎縮、徒長、むれ、病虫害等のないものとする。

２．受注者は、芝を切取り後、速やかに運搬するものとし、乾燥、むれ、傷み、土くずれ等のないものとする。

２－12－２　そ　　だ

そだに用いる材料は、針葉樹を除く堅固でじん性に富むかん木とするものとする。

第 13 節　目地材料

２－13－１　注入目地材

１．注入目地材は、コンクリート版の膨張、収縮に順応し、コンクリートとよく付着し、しかもひび割れが入らないものとする。

２．注入目地材は、水に溶けず、また水密性のものとする。

３．注入目地材は、高温時に流れ出ず、低温時にも衝撃に耐え、土砂等異物の侵入を防げ、かつ、耐久的なものとする。

４．注入目地材で加熱施工式のものは、加熱したときに分離しないものとする。

２－13－２　目地板

目地板は、コンクリートの膨張収縮に順応し、かつ耐久性に優れたものとする。

第 14 節　塗　　料

２－14－１　一般事項

１．受注者は、JIS の規格に適合する塗料を使用するものとし、また、希釈剤は塗料と同一製造者の製品を使用するものとする。

２．受注者は、塗料は工場調合したものを用いなければならない。

３．さび止めに使用する塗料は、油性系さび止め塗料とするものとする。

４．道路標識の支柱のさび止め塗料もしくは、下塗り塗料については以下の規格に適合したものとする。

JIS K 5621（一般用さび止めペイント）

JIS K 5674（鉛・クロムフリーさび止めペイント）

５．受注者は、塗料を直射日光を受けない場所に保管し、その取扱いは関係諸法令及び諸法規を遵守しなければならない。

６．塗料の有効期限は、ジンクリッチペイントは、製造後６ヵ月以内、その他の塗料は製造後 12 ヵ月以内とするものとし、受注者は、有効期限を経過した塗料は使用してはならない。

第 15 節　道路標識及び区画線

２－15－１　道路標識

標示板、支柱、補強材、取付金具、反射シートの品質は、以下の規格に適合するものとする。

（１）標示板

JIS G 3131（熱間圧延軟鋼板及び鋼帯）

JIS G 3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）

JIS K 6744（ポリ塩化ビニル被覆金属板及び金属帯）

JIS H 4000（アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条）

JIS K 6718-1（プラスチックーメタクリル樹脂板ータイプ、寸法及び特性ー第 1 部：キャスト板）

JIS K 6718-2（プラスチックーメタクリル樹脂板ータイプ、寸法及び特性ー第 2 部：押出板）

ガラス繊維強化プラスチック板（Ｆ．Ｒ．Ｐ）

（２）支柱

JIS G 3452（配管用炭素鋼鋼管）

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

JIS G 3192（熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量、及びその許容差）

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

JIS G 3106　（溶接構造用圧延鋼材）

JIS G 3136　（建築構造用圧延鋼材）

（３）補強材及び取付金具

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

JIS G 3131（熱間圧延軟鋼板及び鋼帯）

JIS G 3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）

JIS H 4100（アルミニウム及びアルミニウム合金押出形材）

（４）反射シート

標示板に使用する反射シートは、ガラスビーズをプラスチックの中に封入したレンズ型反射シートまたは、空気層の中にガラスビーズをプラスチックで覆ったカプセルレンズ型反射シートとし、その性能は表２－28、２－29に示す規格以上のものとする。

また、反射シートは、屋外にさらされても、著しい色の変化、ひび割れ、剥れが生じないものとする。

なお、受注者は、表２－28、２－29に示した品質以外の反射シートを用いる場合に、受注者は監督職員の確認を受けなければならない。

表２－28　封入レンズ型反射シートの反射性能

観測角°	入射角°	白	黄	赤	青	緑
12’（0.2°）	5°	70	50	15	4.0	9.0
	30°	30	22	6.0	1.7	3.5
	40°	10	7.0	2.0	0.5	1.5
20’（0.33°）	5°	50	35	10	2.0	7.0
	30°	24	16	4.0	1.0	3.0
	40°	9.0	6.0	1.8	0.4	1.2
2.0°	5°	5.0	3.0	0.8	0.2	0.6
	30°	2.5	1.5	0.4	0.1	0.3
	40°	1.5	1.0	0.3	0.06	0.2

［注］試験及び測定方法は、JIS Z 9117（再帰性反射材）による。

表２－29　カプセルレンズ型反射シートの反射性能

観測角°	入射角°	白	黄	赤	青	緑
12’（0.2°）	5°	250	170	45	20	45
	30°	150	100	25	11	25
	40°	110	70	16	8.0	16
20’（0.33°）	5°	180	122	25	14	21
	30°	100	67	14	7.0	11
	40°	95	64	13	7.0	11
2.0°	5°	5.0	3.0	0.8	0.2	0.6
	30°	2.5	1.5	0.4	0.1	0.3
	40°	1.5	1.0	0.3	0.06	0.2

［注］試験及び測定方法は、JIS Z 9117（再帰性反射材）による。

２－15－２　区画線

区画線の品質は以下の規格に適合するものとする。

JIS K 5665（路面標示用塗料）

第 16 節　その他

２－16－１　エポキシ系樹脂接着剤

エポキシ系樹脂接着剤は、接着、埋込み、打継ぎ、充填、ライニング注入等は設計図書によらなければならない。

２－16－２　合成樹脂製品

合成樹脂製品は以下の規格に適合するものとする。

JIS K 6741（硬質ポリ塩化ビニル管）
JIS K 6742（水道用硬質ポリ塩化ビニル管）
JIS K 6745（プラスチックー硬質ポリ塩化板）
JIS K 6761（一般用ポリエチレン管）
JIS K 6762（水道用ポリエチレン二層管）
JIS K 6773（ポリ塩化ビニル止水板）
JIS A 6008（合成高分子系ルーフィングシート）
JIS C 8430（硬質ポリ塩化ビニル電線管）

第３章　一般施工

第１節　適　用

１．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。

２．本章に特に定めのない事項については、第２章材料及び第５章無筋、鉄筋コンクリートの規定による。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難い場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

また、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

日本道路協会　道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編）	（平成 29 年 11 月）
日本道路協会　道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋・鋼部材編）	（平成 29 年 11 月）
日本道路協会　道路橋示方書・同解説（Ⅳ下部構造編）	（平成 29 年 11 月）
日本道路橋協会　鋼道路橋施工便覧	（令和 2 年 9 月）
日本道路協会　鋼道路橋防食便覧	（平成 26 年 3 月）
日本道路協会　舗装調査・試験法便覧	（平成 31 年 3 月）
日本道路協会　アスファルト舗装工事共通仕様書解説	（平成 4 年 12 月）
日本道路協会　転圧コンクリート舗装技術指針（案）	（平成 2 年 11 月）
建設省　薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針	（昭和 49 年 7 月）
建設省　薬液注入工事に係る施工管理等について	（平成 2 年 9 月）
日本グラウト協会　薬液注入工法の設計・施工指針	（平成元年 6 月）
国土交通省 仮締切堤設置基準（案）	（平成 26 年 12 月一部改正）
環境庁　水質汚濁に係る環境基準（環境省告示第 62 号）	（令和 3 年 10 月）
日本道路協会　防護柵の設置基準・同解説／ボラードの設置便覧	（令和 3 年 3 月）
日本道路協会　杭基礎施工便覧	（令和 2 年 9 月）
全国特定法面保護協会　のり枠工の設計・施工指針	（平成 25 年 10 月）
地盤工学会　グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説	（平成 24 年 5 月）
日本道路協会　道路土工－軟弱地盤対策工指針	（平成 24 年 8 月）
日本道路協会　道路土工要綱	（平成 21 年 6 月）
日本道路協会 道路土工－盛土工指針	（平成 22 年 4 月）
日本道路協会　切土工・斜面安定工指針	（平成 21 年 6 月）
日本道路協会　道路土工－擁壁工指針	（平成 24 年 7 月）
日本道路協会　道路土工－カルバート工指針	（平成 22 年 3 月）
日本道路協会　道路土工－仮設構造物工指針	（平成 11 年 3 月）
日本道路協会　斜面上の深礎基礎設計施工便覧	（令和 3 年 10 月）
日本道路協会　舗装再生便覧	（平成 22 年 11 月）

日本道路協会　舗装施工便覧　（平成 18 年２月）
日本道路協会　鋼管矢板基礎設計施工便覧　（平成９年 12 月）
建設省　トンネル工事における可燃性ガス対策について　（昭和 53 年７月）
建設業労働災害防止協会　ずい道等建設工事における換気技術指針
（換気技術の設計及び粉じん等の測定）　（令和３年４月）
建設省　道路付属物の基礎について　（昭和 50 年７月）
日本道路協会　道路標識設置基準･同解説　（令和２年６月）
日本道路協会　視線誘導標設置基準・同解説　（昭和 59 年 10 月）
建設省　土木構造物マニュアル（案）〔土木構造物・橋梁編〕　（平成 11 年 11 月）
建設省　土木構造物マニュアル（案）に係わる設計・施工の手引き（案）
〔ボックスカルバート・擁壁編〕　（平成 11 年 11 月）
国土交通省　建設副産物適正処理推進要綱　（平成 14 年５月）
厚生労働省　ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン　（令和２年７月）
国土交通省　土木構造物マニュアル（案）〔樋門編〕　（平成 13 年 12 月）
国土交通省　土木構造物マニュアル（案）に係わる設計・施工の手引き（案）
（平成 13 年 12 月）
国土交通省 道路土工構造物技術基準　（平成 27 年３月）
労働省　騒音障害防止のためのガイドライン　（平成４年 10 月）
厚生労働省　手すり先行工法等に関するガイドライン　（平成 21 年４月）
土木学会　コンクリート標準示方書（規準編）［2018 年制定］　（2018 年 10 月）
地盤工学会　地山補強土工設計工法設計・施工マニュアル　（平成 23 年８月）

第３節　共通的工種

３－３－１　一般事項

本節は、各工事に共通的に使用する工種として作業土工（床掘り・埋戻し）、矢板工、法枠工、吹付工、植生工、縁石工、小型標識工、防止柵工、路側防護柵工、区画線工、道路付属物工、桁製作工、工場塗装工、コンクリート面塗装工、その他これらに類する工種について定める。

３－３－２　材　　料

１．縁石工で使用するアスカーブの材料は、３－６－３アスファルト舗装の材料の規定による。
２．縁石工において、縁石材料にコンクリート二次製品を使用する場合は、使用する材料は、２－10－２セメントコンクリート製品の規定によるものとする。また、長尺物の縁石については JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）に準ずる。
３．小型標識工に使用する反射シートは、JIS Z 9117（再帰性反射材）または、カプセルレンズ型反射シートを用いるものとする。
４．塗装仕上げをする場合の路側防護柵工で使用する材料は、以下によるものとする。
（１）溶融亜鉛めっき仕上げの場合は、溶融亜鉛めっき法により、亜鉛めっきを施し、その上に工場にて仕上げ塗装を行わなければならない。この場合受注者は、めっき面に燐酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。
（２）溶融亜鉛めっき仕上げの場合は、めっき付着量を両面で 275g/㎡以上とし、防錆を施さなければならない。ただし、亜鉛めっきが外面のみのパイプを使用する場合、内面を塗装その他の

方法で防蝕を施したものでなければならない。その場合、受注者は、耐触性が前述以上であることを確認しなければならない。

（３）熱硬化性アクリル樹脂塗装仕上げの場合は、熱硬化性アクリル樹脂塗料を用いて、20μｍ以上の塗装厚としなければならない。

（４）受注者は、ガードケーブルのロープの素線に対しては、亜鉛付着量がJIS G 3525（ワイヤーロープ）で定め300g/㎡以上の亜鉛めっきを施さなければならない。

（５）受注者は、支柱については、埋込み部分に亜鉛めっき後、黒ワニスを用いて内外面とも塗装を行わなければならない。

（６）ボルト・ナット（オートガードに使用するボルト・ナットを除く）については、（１）、（２）により亜鉛めっきを施したものを用いるものとするが、ステンレス製品を用いる場合は、無処理とするものとする。

(7) 以下に示すような場所で環境条件が特に厳しい場合には、さらに防錆・防食効果が期待できる処理を施すものとする。

①凍結防止材を散布する区間

②交通量が非常に多い期間

③海岸に近接する区間（飛沫の当たる場所、潮風が強く当たる場所など）

④温泉地帯など

⑤雨水や凍結防止剤を含んだ水が長期間滞留または接触する場所

５．亜鉛めっき地肌のままの場合の路側防護柵工で使用する材料は、以下によるものとする。

（１）受注者は、ケーブル以外の材料については、成形加工後、溶融亜鉛めっきを施さなければならない。

（２）受注者は、めっき付着量をビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱の場合JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）（HDZT77）の77μｍ（膜厚）以上とし、その他の部材（ケーブルは除く）の場合は同じく（HDZT49）の49μｍ（膜厚）以上としなければならない。

（３）ガードレール用ビームの板厚が3.2㎜未満となる場合については、上記の規定にかかわらず本条４項の規定によるものとする。また、受注者は、歩行者、自転車用防護柵が、成形加工後溶融亜鉛めっきが可能な形状と判断できる場合は、（２）のその他の部材の場合によらなければならない。

（４）受注者は、ガードケーブルのロープの素線に対して付着量が300g/㎡以上の亜鉛めっきを施さなければならない。

６．受注者は、視線誘導標を使用する場合、設計図書に明示した場合を除き、以下の形状及び性能を有するものを使用しなければならない。

（１）反射体

①　受注者は、形状が丸型で直径70mm以上100mm以下の反射体を用いなければならない。また、受注者は、反射体裏面を蓋などで密閉し、水、ごみなどの入らない構造としなければならない。

②　受注者は、色が白色または橙色で以下に示す色度範囲にある反射体を用いなければならない。

白色　$0.31+0.25x \geqq y \geqq 0.28+0.25x$

$0.50 \geqq x \geqq 0.41$

橙色　$0.44 \geqq y \geqq 0.39$

$y \geqq 0.99-x$

ただし、ｘ、ｙはJIS Z 8781-3（測色－第３部：CIE刺激値）の色度座標である。

③　受注者は、反射性能がJIS D 5500（自動車用ランプ類）に規定する反射性試験装置による試験で、表３－１に示す値以上である反射体を用いなければならない。

表３－１　反射体

（単位：ｃｄ／10.76 lx）

反射体の色	白　色			橙　色		
観測角＼入射角	0°	10°	20°	0°	10°	20°
0.2°	35	28	21	22	18	13
0.5°	17	14	10	11	9	6
1.5°	0.55	0.44	0.33	0.34	0.28	0.20

注）上表は、反射有効径70㎜の場合の値である。

（２）支柱

①　受注者は、反射体を所定の位置に確実に固定できる構造の支柱を用いなければならない。

②　受注者は、白色またはこれに類する色の支柱を用いなければならない。

③　使用する支柱の諸元の標準は表３－２に示すものとする。

表３－２　支柱の諸元

設置場所	設置条件		長さ（㎜）	材質		
	反射体の設置高さ（㎝）	基礎の種類		鋼 外径×厚さ（㎜）×（㎜）	ｱﾙﾐﾆｭｳﾑ合金 外径×厚さ（㎜）×（㎜）	合成樹脂 外径×厚さ（㎜）×（㎜）
一般道	90	ｺﾝｸﾘｰﾄ基礎	1,150	34×2.3 以上	45×3 以上	60(89) ×4.5 以上
		土中埋込基礎	1,450			
自動車専用道	90	ｺﾝｸﾘｰﾄ基礎	1,175	34×1.6 以上	34×2 以上	60×3.5 以上
	120	ｺﾝｸﾘｰﾄ基礎	1,525			

［注］（　）書きは、材料にポリエチレン樹脂を使用する場合。

④　塗装仕上げする鋼管の場合

１）受注者は、溶融亜鉛めっき法により、亜鉛めっきを施し、その上に工場にて仕上げ塗装を行わなければならない。この場合、受注者は、めっき面に燐酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。

２）受注者は、亜鉛の付着量をJIS G 3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）構造用＜Z27＞の275g/㎡（両面付着量）以上としなければならない。

　ただし、亜鉛めっきが外面のみのパイプの場合、受注者は、内面を塗装その他の方法で防蝕を施さなければならない。その場合、耐蝕性は、前述以上とするものとする。

３）受注者は、熱硬化性アクリル樹脂塗装以上の塗料を用いて、20μｍ以上の塗装厚で仕上げ塗装しなければならない。

⑤　亜鉛めっき地肌のままの場合

受注者は、支柱に使用する鋼管及び取付金具に亜鉛の付着量が JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）（HDZT49）の 49μm（膜厚）以上の溶融亜鉛めっきを施さなければならない。受注者は、ボルト、ナットなども溶融亜鉛めっきで表面処理をしなければならない。

３－３－３　作業土工（床掘り・埋戻し）

１．受注者は、埋設物を発見した場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

２．受注者は、作業土工における床掘りの施工にあたり、地質の硬軟、地形及び現地の状況を考慮して設計図書に示した工事目的物の深さまで掘り下げなければならない。

３．受注者は、床掘りにより崩壊または破損のおそれがある構造物等を発見した場合には、応急措置を講ずるとともに直ちに設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

４．受注者は、床掘りの仕上がり面においては、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。

５．受注者は、岩盤床堀りを発破によって行う場合には設計図書に定める仕上げ面を超えて発破を行わないように施工しなければならない。万一誤って仕上げ面を超えて発破を行った場合は、計画仕上がり面まで修復しなければならない。この場合、修復箇所が目的構造物の機能を損なわず、かつ現況地盤に悪影響を及ぼさない方法で施工しなければならない。

６．受注者は、床掘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。

７．受注者は、施工上やむを得ず、既設構造物等を設計図書に定める断面を超えて床堀りの必要が生じた場合には、事前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

８．受注者は、監督職員が指示する構造物の埋戻し材料については、この仕様書における関係各項に定めた土質のものを用いなければならない。

９．受注者は、埋戻しにあたり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、一層の仕上り厚を 20 ㎝以下を基本として十分締固めながら埋戻さなければならない。

10．受注者は、埋戻し箇所に湧水及び滞水などがある場合には、施工前に排水しなければならない。

11．受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、小型締固め機械を使用し均一になるように仕上げなければならない。なお、これによりがたい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

12．受注者は、埋戻しを行うにあたり埋設構造物がある場合は、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。

13．受注者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しにあたり、埋戻し材に含まれる石等が１ヶ所に集中しないように施工しなければならない。

14．受注者は、埋戻しの施工にあたり、適切な含水比の状態で行わなければならない。

３－３－４　矢板工

１．矢板とは、鋼矢板、軽量鋼矢板、コンクリート矢板、木矢板、広幅鋼矢板、及び可とう鋼矢板の事をいう。

２．鋼矢板の継手部は、かみ合わせて施工しなければならない。なお、これにより難い場合は設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

３．受注者は、打込み方法、使用機械等については、設計図書によるものとするが、設計図書に示されていない場合には、打込み地点の土質条件、立地条件、矢板の種類等に応じたものを選ばなけれ

ばならない。

4．受注者は、矢板の打込みにあたり、導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止し、また隣接矢板が共下りしないように施工しなければならない。

5．受注者は、設計図書に示された深度に達する前に矢板が打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

6．受注者は、控索材の取付けにあたり、各控索材が一様に働くように締付けを行わなければならない。

7．受注者は、ウォータージェットを用いて矢板を施工する場合は、最後の打ち止めを併用機械で貫入させ、落ち着かせなければならない。

8．受注者は、矢板の引抜き跡の空洞を砂等で充てんするなどして地盤沈下等を生じないようにしなければならない。空隙による地盤沈下の影響が大きいと判断される場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

9．受注者は、鋼矢板の運搬、保管にあたり、変形を生じないようにしなければならない。

10．受注者は、腹起しの施工にあたり、矢板と十分に密着するようにし、隙間が生じた場合にはパッキング材を用いて土圧を均等に受けるようにしなければならない。

11．受注者は、腹起しの施工にあたり、受け金物、吊りワイヤ等によって支持するものとし、振動その他により落下することのないようにしなければならない。

12．受注者は、コンクリート矢板の運搬にあたり、矢板を２点以上で支えなければならない。

13．受注者は、コンクリート矢板の保管にあたり、矢板を水平に置くものとし、３段以上積み重ねてはならない。

14．受注者は、落錘によりコンクリート矢板を打込む場合、落錘の質量は矢板の質量以上、錘の落下高は２ｍ程度として施工しなければならない。

15．受注者は、鋼矢板防食を行うにあたり、現地状況に適合した防食を行わなければならない。

16．受注者は、鋼矢板防食を行うにあたり、部材の運搬、保管、打込み時などに、部材を傷付けないようにしなければならない。

17．受注者は、控え版の施工にあたり、外力による転倒、滑動及び沈下によって控索材に曲げが生じぬように施工しなければならない。

18．受注者は、控え版の据え付けにあたり、矢板側の控索材取付け孔と控え版側の取付け孔の位置が、上下及び左右とも正しくなるように調整しなければならない。

19．受注者は、軽量鋼矢板または木矢板をたて込みで施工するときは、別に定めのある場合を除き、根入れ深さは20cm程度を標準として施工しなければならない。

３－３－５　法枠工

1．法枠工とは、掘削（切土）または、盛土の法面上に、現場打法枠、プレキャスト法枠及び現場吹付法枠を施工するものである。また、現場吹付法枠とは、コンクリートまたは、モルタルによる吹付法枠を施工するものである。

2．受注者は、法枠工を盛土面に施工するにあたり、盛土表面を締固め、平坦に仕上げなければならない。法面を平坦に仕上げた後に部材を法面に定着し、すべらないように積み上げなければならない。

3．受注者は、法枠工を掘削面に施工するにあたり、切り過ぎないように平滑に切取らなければならない。切り過ぎた場合には粘性土を使用し、良く締固め整形しなければならない。

4．受注者は、法枠工の基面処理の施工にあたり、緩んだ転石、岩塊等は基面の安定のために除去し

なければならない。なお、浮石が大きく取除くことが困難な場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

5．受注者は、法枠工の基礎の施工にあたり、沈下、滑動、不陸、その他法枠工の安定に影響を及ぼさぬようにしなければならない。

6．受注者は、プレキャスト法枠の設置にあたり、枠をかみ合わせ、滑動しないように積み上げなければならない。また、枠の支点部分に滑り止め用アンカーバーを用いる場合は、滑り止めアンカーバーと枠が連結するよう施工しなければならない。

7．受注者は、現場打法枠について地山の状況により、枠の支点にアンカーを設けて補強する場合は、アンカーを法面に直角になるように施工しなければならない。

8．受注者は、枠内に土砂を詰める場合は、枠工下部より枠の高さまで締固めながら施工しなければならない。

9．受注者は、枠内に土のうを施工する場合は、土砂が詰まったものを使用し、枠の下端から脱落しないように固定しなければならない。また、土のうの沈下や移動のないように密に施工しなければならない。

10．受注者は、枠内に玉石などを詰める場合は、クラッシャラン等で空隙を充填しながら施工しなければならない。

11．受注者は、枠内にコンクリート版などを張る場合は、法面との空隙を生じないように施工しなければならない。また、枠とコンクリート版との空隙は、モルタルなどで充填しなければならない。

12．受注者は、吹付けにあたり、吹付け厚さが均等になるよう施工しなければならない。なお、コンクリート及びモルタルの配合は、設計図書によるものとする。

13．受注者は、吹付け面が吸水性の場合は、事前に吸水させなければならない。また、吹付け面が土砂の場合は、吹付け圧により土砂が散乱しないように、打固めなければならない。吹付け材料が飛散し型枠や鉄筋、吹付け面などに付着したときは、硬化する前に清掃除去しなければならない。

14．受注者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合、またはそのおそれがあると予測された場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

15．受注者は、吹付けにあたっては、法面に直角に吹付けるものとし、はね返り材料の上に吹付けてはならない。

16．受注者は、吹付け表面仕上げを行う場合には、吹付けた面とコンクリートまたはモルタル等が付着するように仕上げなければならない。

17．受注者は、吹付けに際しては、他の構造物を汚さないように、また、はね返り材料は、速やかに取り除いて不良箇所が生じないように、施工しなければならない。

18．受注者は、吹付けを２層以上に分けて行う場合には、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。

３－３－６　吹付工

1．受注者は、吹付工の施工にあたり、吹付け厚さが均等になるよう施工しなければならない。なお、コンクリート及びモルタルの配合は、設計図書によるものとする。

2．受注者は、吹付け面が岩盤の場合には、ごみ、泥土、浮石等の吹付け材の付着に害となるものは、除去しなければならない。吹付け面が吸水性の場合は、事前に吸水させなければならない。　また、吹付け面が土砂の場合は、吹付け圧により土砂が散乱しないように、打固めなければならない。

3．受注者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合、またはそのおそれのあると予測された場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

４．受注者は、補強用金網の設置にあたり、設計図書に示す仕上がり面からの間隔を確保し、かつ吹付け等により移動しないように、法面に固定しなければならない。また、金網の継手の重ね巾は、10cm 以上重ねなければならない。

５．受注者は、吹付けにあたっては、法面に直角に吹付けるものとし、法面の上部より順次下部へ吹付け、はね返り材料の上に吹付けないようにしなければならない。

６．受注者は、１日の作業の終了時及び休憩時には、吹付けの端部が次第に薄くなるように施工するものとし、これに打継ぐ場合は、この部分のごみ、泥土等吹付材の付着に害となるものを除去及び清掃し、湿らせてから吹付けなければならない。

７．受注者は、吹付け表面仕上げを行う場合には、吹付けた面とコンクリートまたは、モルタル等が付着するように仕上げなければならない。

８．受注者は、吹付けに際しては、他の構造物を汚さないように施工しなければならない。また、はね返り材料は、速やかに取り除いて不良箇所が生じないようにしなければならない。

９．受注者は、吹付けを２層以上に分けて行う場合には、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。

10．受注者は、吹付工の伸縮目地、水抜き孔の施工については、設計図書によらなければならない。

11．受注者は、法肩の吹付けにあたっては、雨水などが浸透しないように地山に沿って巻き込んで施工しなければならない。

３－３－７　植生工

１．種子散布は、主にトラック搭載型のハイドロシーダーと呼ばれる吹付機械を使用して、多量の用水を加えた低粘度スラリー状の材料を厚さ１cm 未満に散布するものとする。客土吹付は、主にポンプを用いて高粘度スラリー状の材料を厚さ１～３cm に吹付けるものとする。植生基材吹付工は、ポンプまたはモルタルガンを用いて植生基材（土、木質繊維等）、有機基材（バーク堆肥、ピートモス等）等を厚さ３～10cm に吹付けるものとする。

２．受注者は、使用する材料の種類、品質及び配合については、設計図書によらなければならない。また、工事実施の配合決定にあたっては、発芽率を考慮のうえ決定し、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

３．受注者は、肥料が設計図書に示されていない場合は、使用植物の育成特性、土壌特性、肥効期間等を考慮して決定し、品質規格証明書を照合した上で、監督職員に承諾を得なければならない。

４．受注者は、芝付けを行うにあたり、芝の育成に適した土を敷均し、締固めて仕上げなければならない。

５．受注者は、現場に搬入された芝は、速やかに芝付けするものとし、直射光、雨露にさらしたり、積み重ねて枯死させないようにしなければならない。また、受注者は、芝付け後、枯死しないように養生しなければならない。なお工事完了引渡しまでに枯死した場合は、受注者の負担において再度施工しなければならない。

６．受注者は、張芝、筋芝の法肩に耳芝を施工しなければならない。耳芝とは、堤防等の法肩の崩れを防ぐために、法肩に沿って天端に巾 10～15 cm程度の芝を立てて入れたものとする。

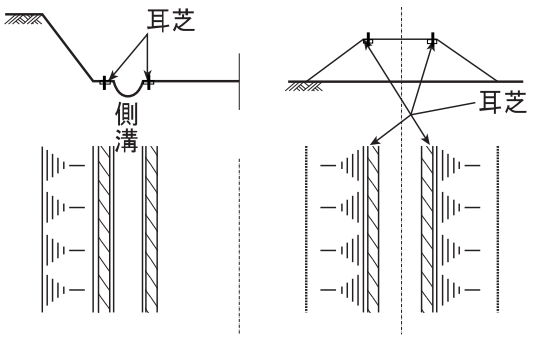


図３－１　耳　芝

７．受注者は、張芝の施工に先立ち、施工箇所を不陸整正し、芝を張り、土羽板等を用いて地盤に密着させなければならない。次に湿気のある目土を表面に均一に散布し、土羽板等で打ち固めなければならない。

８．受注者は、張芝の脱落を防止するため、張芝１㎡あたり 20～30 本の芝串で固定するものとする。また、張付けにあたっては芝の長手を水平方向とし、縦目地を通さず施工しなければならない。

９．受注者は、筋芝の施工にあたり、芝を敷延べ、上層に土羽土をおいて、丁張りに従い所定の形状に土羽板等によって崩落しないよう硬く締固めなければならない。芝片は、法面の水平方向に張るものとし、間隔は 30 ㎝を標準とし、これ以外による場合は設計図書によるものとする。

10．受注者は、夏季における晴天時の散水については、日中を避け朝または夕方に行わなければならない。

11．受注者は、吹付けの施工完了後は、発芽または枯死予防のため保護養生を行わなければならない。また、養生材を吹付ける場合は、種子散布面の浮水を排除してから施工しなければならない。なお、工事完了引渡しまでに、発芽不良または枯死した場合は、受注者は、再度施工しなければならない。

12．受注者は、種子散布吹付工及び客土吹付工の施工については、以下の各号の規定によらなければならない。

（１）受注者は、種子散布に着手する前に、法面の土壌硬度試験及び土壌試験（ＰＨ）を行い、その資料を整備保管し、監督職員または検査員から請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

（２）受注者は、施工時期については、設計図書によるものとするが、特に指定されていない場合は、乾燥期を避けるものとし、やむを得ず乾燥期に施工する場合は、施工後も継続した散水養生を行わなければならない。

（３）受注者は、吹付け面の浮土、その他の雑物を取り除き、凹凸は整正しなければならない。

（４）受注者は、吹付け面が乾燥している場合には、吹付ける前に散水しなければならない。

（５）受注者は、材料を撹拌混合した後、均一に吹付けなければならない。

（６）受注者は、吹付け距離及びノズルの角度を、吹付け面の硬軟に応じて調節し、吹付け面を荒らさないようにしなければならない。

13．植生基材吹付の施工については、以下の各号の規定によらなければならない。

（１）受注者は、施工する前及び施工にあたり、吹付け面の浮石その他雑物、付着の害となるものを、除去しなければならない。

（２）受注者は、吹付け厚さが均等になるよう施工しなければならない。

14. 受注者は、植生シート工、植生マット工の施工については、以下の各号の規定によらなければならない。

（１）受注者は、シート、マットの境界に隙間が生じないようにしなければならない。

（２）受注者は、シート、マットが自重により破損しないように、ネットを取付けなければならない。

15. 受注者は、植生筋の施工にあたり、植生筋の切断が生じないように施工しなければならない。

16. 受注者は、植生筋の施工にあたり、帯の間隔を一定に保ち整然と施工しなければならない。

17. 受注者は、植生穴の施工にあたり、あらかじめマークした位置に、所定の径と深さとなるように削孔しなければならない。

18. 受注者は、植生穴の施工にあたり、法面と同一面まで土砂で転圧し、埋戻さなければならない。

３－３－８　縁石工

１. 縁石工の施工にあたり、縁石ブロック等は、あらかじめ施工した基盤の上に据付けるものとする。敷モルタルの配合は、１：３（セメント：砂）とし、この敷モルタルを基礎上に敷均した後、縁石ブロツク等を契約図面に定められた線形及び高さに合うよう十分注意して据付けなければならない。

２. アスカーブの施工については、３－６－７アスファルト舗装工の規定によるものとする。

３. アスカーブの施工にあたり、アスファルト混合物の舗設は、既設舗層面等が清浄で乾燥している場合のみ施工するものとする。気温が５℃以下のとき、または雨天時には施工してはならない。

３－３－９　小型標識工

１. 受注者は、視認上適切な反射性能を持ち、耐久性があり、維持管理が確実かつ容易な反射材料を用いなければならない。

２. 受注者は、全面反射の標識を用いるものとする。ただし、警戒標識及び補助標識の黒色部分は無反射としなければならない。

３. 受注者は、標示板基板表面をサンドペーパーや機械的により研磨（サンディング処理）しラッカーシンナーまたは、表面処理液（弱アルカリ性界面活性剤）で脱脂洗浄を施した後乾燥を行い、反射シートを貼付けるのに最適な表面状態を保たなければならない。

４. 受注者は、反射シートの貼付けは、真空式加熱圧着機で行なわなければならない。やむを得ず他の機械で行う場合は、あらかじめ施工計画書にその理由・機械名等を記載し、使用にあたっては、その性能を十分に確認しなければならない。手作業による貼付けを行う場合は、反射シートが基板に密着するよう脱脂乾燥を行い、ゴムローラーなどを用い転圧しなければならない。なお、気温が10℃以下における屋外での貼付け及び 0.5 ㎡以上の貼付けは行ってはならない。

５. 受注者は、重ね貼り方式または、スクリーン印刷方式により、反射シートの貼付けを行わなければならない。印刷乾燥後は色むら・にじみ・ピンホールなどが無いことを確認しなければならない。また、必要がある場合はインク保護などを目的とした、クリアーやラミネート加工を行うものとする。

６. 受注者は、反射シートの貼付けについて、反射シートの表面のゆがみ、しわ、ふくれのないよう均一に仕上げなければならない。

７. 受注者は、２枚以上の反射シートを接合して貼付けるか、あるいは、組として使用する場合は、あらかじめ反射シート相互間の色合わせ（カラーマッチング）を行い、標示板面が日中及び夜間に均一、かつそれぞれ必要な輝きを有するようにしなければならない。

８. 受注者は、２枚以上の反射シートを接合して使用する場合には、５～10㎜以上重ね合わせなけれ

ばならない。

9．受注者は、スクリーン印刷方式で標示板を製作する場合には、印刷した反射シート表面に、クリアー処理を施さなければならない。ただし、黒色の場合は、クリアー処理の必要はないものとする。

10．受注者は、素材加工に際し、縁曲げ加工をする標示板については、基板の端部を円弧に切断し、グラインダなどで表面を滑らかにしなければならない。

11．受注者は、取付け金具及び板表面の補強金具（補強リブ）すべてを工場において溶接により取付けるものとし、現場で取付けてはならない。

12．受注者は、標示板の素材に鋼板を用いる場合には、塗装に先立ち脱錆（酸洗い）などの下地処理を行った後、リン酸塩被膜法などによる錆止めを施さなければならない。

13．受注者は、支柱素材についても本条12項と同様の方法で錆止めを施すか、錆止めペイントによる錆止め塗装を施さなければならない。

14．受注者は、支柱の上塗り塗装につや、付着性及び塗膜硬度が良好で長期にわたって変色、退色しないものを用いなければならない。

15．受注者は、支柱用鋼管及び取付鋼板などに溶融亜鉛めっきする場合、その付着量をJIS H 8641（溶融亜鉛めっき）（HDZT77）の77μm（膜厚）以上としなければならない。ただし、厚さ3.2mm以上、6mm未満の鋼材については2種（HDZT63）63μm以上、厚さ3.2mm未満の鋼材については（HDZT49）49μm（膜厚）以上としなければならない。

16．受注者は、防錆処理にあたり、その素材前処理、めっき及び後処理作業をJIS H 8641（溶融亜鉛めっき）の規定により行わなければならない。なお、ネジ部はめっき後ネジさらい、または遠心分離をしなければならない。

17．受注者は、めっき後加工した場合、鋼材の表面の水分、油分などの付着物を除去し、入念な清掃後にジンクリッチ塗装で現場仕上げを行わなければならない。

18．ジンクリッチ塗装用塗料は、亜鉛粉末の無機質塗料として塗装は２回塗りで400～500g/㎡、または塗装厚は２回塗りで、40～50μmとしなければならない。

19．ジンクリッチ塗装の塗り重ねは、塗装１時間以上経過後に先に塗布した塗料が乾燥状態になっていることを確認して行わなければならない。

３－３－10　防止柵工

１．受注者は、防止柵を設置する場合、現地の状況により、位置に支障があるときまたは、位置が明示されていない場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

２．受注者は、支柱の施工にあたって、地下埋設物に破損や障害を発生させないようにするとともに既設舗装に悪影響をおよぼさないよう施工しなければならない。

３．塗装を行わずに、亜鉛めっき地肌のままの部材等を使用する場合に受注者は、ケーブル以外は成形加工後、溶融亜鉛めっきをJIS H 8641（溶融亜鉛めっき）（HDZT49）49μm（膜厚）以上となるよう施工しなければならない。

３－３－11　路側防護柵工

１．受注者は、土中埋込み式の支柱を打込み機、オーガーボーリングなどを用いて堅固に建て込まなければならない。この場合受注者は、地下埋設物に破損や障害が発生させないようにすると共に既設舗装に悪影響を及ぼさないよう施工しなければならない。

２．受注者は、支柱の施工にあたって設置穴を掘削して埋戻す方法で土中埋込み式の支柱を建て込む場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかなければならない。

3．受注者は、支柱の施工にあたって橋梁、擁壁、函渠などのコンクリートの中に防護柵を設置する場合、設計図書に定められた位置に支障があるときまたは、位置が明示されていない場合、設計図書に関して監督職員と協議して定めなければならない。
4．受注者は、ガードレールのビームを取付ける場合は、自動車進行方向に対してビーム端の小口が見えないように重ね合わせ、ボルト・ナットで十分締付けなければならない。
5．受注者は、ガードケーブルの端末支柱を土中に設置する場合、打設したコンクリートが設計図書で定めた強度以上あることを確認した後、コンクリート基礎にかかる所定の力を支持できるよう土砂を締固めながら埋戻しをしなければならない。
6．受注者は、ガードケーブルを支柱に取付ける場合、ケーブルにねじれなどを起こさないようにするとともに所定の張力（Ａ種は 20kN/本、Ｂ種及びＣ種は 9.8kN/本）を与えなければならない。

３－３－12　区画線工

1．受注者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工について設置路面の水分、泥、砂じん、ほこりを取り除き、均一に接着するようにしなければならない。
2．受注者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に先立ち施工箇所、施工時間帯、施工種類について監督職員の指示を受けるとともに、所轄警察署とも打ち合わせを行い、交通渋滞をきたすことのないよう施工しなければならない。
3．受注者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に先立ち路面に作図を行い、施工箇所、施工延長、施工幅等の適合を確認しなければならない。
4．受注者は、溶融式、高視認性区画線の施工にあたって、塗料の路面への接着をより強固にするよう、プライマーを路面に均等に塗布しなければならない。
5．受注者は、溶融式、高視認性区画線の施工にあたって、やむを得ず気温５℃以下で施工しなければならない場合は、路面を予熱し路面温度を上昇させた後施工しなければならない。
6．受注者は、溶融式、高視認性区画線の施工にあたって、常に 180℃～220℃の温度で塗料を塗布できるよう溶解漕を常に適温に管理しなければならない。
7．受注者は、塗布面へガラスビーズを散布する場合、風の影響によってガラスビーズに片寄りが生じないよう注意して、反射に明暗がないよう均等に固着させなければならない。
8．受注者は、区画線の消去については、表示材（塗料）のみの除去を心掛け、路面への影響を最小限にとどめなければならない。また受注者は消去により発生する塗料粉じんの飛散を防止する適正な処理を行わなければならない。

３－３－13　道路付属物工

1．受注者は、視線誘導標の施工にあたって、設置場所、建込角度が安全かつ、十分な誘導効果が得られるように設置しなければならない。
2．受注者は、視線誘導標の施工にあたって、支柱を打込む方法によって施工する場合、支柱の傾きに注意するとともに支柱の頭部に損傷を与えないよう支柱を打込まなければならない。また、受注者は、地下埋設物に破損や障害が発生させないように施工しなければならない。
3．受注者は、視線誘導標の施工にあたって、支柱の設置穴を掘り埋戻す方法によって施工する場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかなければならない。
4．受注者は、視線誘導標の施工にあたって、支柱を橋梁、擁壁、函渠などのコンクリート中に設置する場合、設計図書に定めた位置に設置しなければならないが、その位置に支障があるとき、また位置が明示されていない場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

5．受注者は、距離標を設置する際は、設計図書に定められた位置に設置しなければならないが、設置位置が明示されていない場合には、左側に設置しなければならない。ただし、障害物などにより所定の位置に設置できない場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
6．受注者は、道路鋲を設置する際は、設計図書に定められた位置に設置しなければならないが、設置位置が明示されていない場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

３－３－14　桁製作工

1．製作加工については、以下の規定によるものとする。

（1）原寸

①　受注者は、工作に着手する前にコンピューターによる原寸システム等により図面の不備や製作上に支障がないかどうかを確認しなければならない。

②　受注者は、上記①においてコンピューターによる原寸システム等を使用しない場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

③　原寸図を作成する場合、受注者は、JIS B 7512（鋼製巻尺）の１級に合格した鋼製巻尺を使用しなければならない。なお、これによりがたい場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

④　受注者は、現場と工場の鋼製巻尺の使用にあたって、温度補正を行わなければならない。
なお、桁に鋼製巻尺を添わせる場合には、桁と同温度とみなせるため温度補正の必要はない。

（2）工作

①　受注者は、主要部材の板取りにあたっては、主たる応力の方向と圧延方向とが一致することを確認しなければならない。

ただし、圧延直角方向で JIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）の機械的性質を満足する場合や、連結板などの溶接されない部材について板取りする場合は、この限りではない。

なお、板取りに関する資料を保管し、監督職員または検査員から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。

②　受注者は、けがきにあたって、完成後も残るような場所にはタガネ・ポンチ傷をつけてはならない。

③　受注者は、主要部材の切断を自動ガス切断法、プラズマアーク切断法またはレーザー切断法により行わなければならない。また、フィラー・タイプレート、形鋼、板厚 10 ㎜以下のガセット・プレート及び補剛材等は、せん断により切断してよいが、切断線に肩落ち、かえり、不揃い等のある場合は縁削りまたはグラインダ仕上げを行って平滑に仕上げるものとする。

④　受注者は、塗装等の防錆・防食を行う部材において組立てた後に自由縁となる部材の角は面取りを行うものとし、半径２㎜以上の曲面仕上げを行うものとする。

⑤　受注者は、鋼材の切断面の表面の粗さを、50μｍ以下にしなければならない。

⑥　受注者は、孔あけにあたって、設計図書に示す径にドリルまたはドリルとリーマ通しの併用により行わなければならない。ただし、二次部材（道示による）で板厚 16㎜以下の材片は、押抜きにより行うことができる。

また、仮組立時以前に主要部材に設計図書に示す径を孔あけする場合は、ＮＣ穿孔機または型板を使用するものとする。

なお、孔あけによって孔の周辺に生じたまくれは削り取るものとする。

⑦　受注者は、主要部材において冷間曲げ加工を行う場合、内側半径は板厚の 15 倍以上にしなければならない。なお、これにより難い場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければ

ならない。

ただし、JIS Z 2242（金属材料のシャルピー衝撃試験方法）に規定するシャルピー衝撃試験の結果が表３－３に示す条件を満たし、かつ化学成分中の窒素が 0.006％をこえない材料については、内側半径を板厚の７倍以上または５倍以上とすることができる。

表３－３　シャルピー吸収エネルギーに対する冷間曲げ加工半径の許容値

シャルピー吸収エネルギー（Ｊ）	冷間曲げ加工の内径半径	付記記号注)
150.0 以上	板厚の７倍以上	-7L,-7C
200.0 以上	板厚の５倍以上	-5L,-5C

［注 1］１番目の数字：最小曲げ半径の板厚の倍率

［注 2］２番目の記号：曲げ加工方向（L：最終圧延方向と同一方向 C：最終圧延方向と直角方向）

⑧　受注者は、調質鋼（Ｑ）及び熱加工制御鋼（ＴＭＣ）の熱間加工を行ってはならない。

（３）溶接施工

①　受注者は、溶接施工について各継手に要求される溶接品質を確保するよう、以下の事項を施工計画書へ記載しなければならない。

１）鋼材の種類及び特性

２）溶接材料の種類及び特性

３）溶接作業者の保有資格

４）継手の形状及び精度

５）溶接環境及び使用設備

６）溶接施工条件及び留意事項

７）溶接部の検査方法

８）不適合品の取り扱い

②　受注者は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験または、これと同等以上の検定試験に合格した溶接作業者を従事させなければならない。

ただし、半自動溶接を行う場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験または、これと同等以上の検定試験に合格した溶接作業者を従事させるものとする。

また、サブマージアーク溶接を行う場合は、Ａ－２Ｆまたは、これと同等以上の検定試験に合格した溶接作業者を従事させるものとする。

なお、工場溶接に従事する溶接作業者は、６ヶ月以上溶接工事に従事し、かつ工事前２ケ月以上引き続きその工場において、溶接工事に従事した者でなければならない。また、現場溶接に従事する溶接作業者は、６ヶ月以上溶接工事に従事し、かつ適用する溶接施工方法の経験がある者または十分な訓練を受けた者でなければならない。

（４）溶接施工試験

①　受注者は、以下の事項のいずれかに該当する場合は、溶接施工試験を行わなければならない。ただし、二次部材については、除くものとする。

なお、すでに過去に同等またはそれ以上の条件で溶接施工試験を行い、かつ施工経験をもつ

工場では、その溶接施工試験報告書について、監督職員の承諾を得た上で溶接施工試験を省略することができる。

１）ＳＭ570、ＳＭＡ570W、SM520 及びＳＭＡ490Wにおいて、１パスの入熱量が 7,000J／㎜を超える場合

２）SBHS500、SBHS500W、SBHS400、SBHS400W、SM490Y 及び SM490 において、１パスの入熱量が 10,000J／㎜を超える場合

３）被覆アーク溶接法（手溶接のみ）、ガスシールドアーク溶接法（CO2 ガスまたは Ar と CO2 の混合ガス）サブマージアーク溶接法以外の溶接を行う場合

４）鋼橋製作の実績がない場合

５）使用実績のないところから材料供給を受ける場合

６）採用する溶接方法の施工実績がない場合

② 受注者は、溶接施工試験にあたって、品質管理基準に規定された溶接施工試験項目から該当する項目を選んで行わなければならない。

なお、供試鋼板の選定、溶接条件の選定その他は、以下によるものとする。

１）供試鋼板には、同様な溶接条件で取扱う鋼板のうち、最も条件の悪いものを用いるものとする。

２）溶接は、実際の施工で用いる溶接条件で行うものとし、溶接姿勢は実際に行う姿勢のうち、最も不利なもので行うものとする。

３）異種の鋼材の開先溶接試験は、実際の施工と同様の組合わせの鋼材で行うものとする。なお、同鋼種で板厚の異なる継手については板厚の薄い方の鋼材で行うことができる。

４）再試験は、当初試験時の個数の２倍とする。

（５）組立て

受注者は、部材の組立てにあたって、補助治具を有効に利用し、無理のない姿勢で組立溶接できるように考慮しなければならない。また支材やストロングバック等の異材を母材に溶接することは避けるものとする。やむを得ず溶接を行って母材を傷つけた場合は、本項（12）欠陥部の補修により補修するものとする。

（６）材片の組合わせ精度

受注者は、材片の組合わせ精度を、継手部の応力伝達が円滑で、かつ、継手性能が確保されるものにしなければならない。材片の組合わせ精度は以下の値とするものとする。

ただし、施工試験によって誤差の許容量が確認された場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得たうえで下記の値以上とすることができるものとする。

①開先溶接

ルート間隔の誤差：規定値±1.0㎜以下

板厚方向の材片の偏心：ｔ≦50 ㎜　薄い方の板厚の 10％以下

50 ㎜＜ｔ　5㎜以下

ｔ：薄い方の板厚

裏当て金を用いる場合の密着度：0.5㎜以下

開先角度：規定値±10°

②すみ肉溶接

材片の密着度：1.0㎜以下

（７）組立溶接

受注者は、本溶接の一部となる組立溶接にあたって、本溶接を行う溶接作業者と同等の技術を

もつ者を従事させ、使用溶接棒は、本溶接の場合と同様に管理しなければならない。

組立溶接のすみ肉脚長（すみ肉溶接以外の溶接にあってはすみ肉換算の脚長）は４㎜以上とし、長さは80㎜以上とするものとする。ただし、厚い方の板厚が12㎜以下の場合、または以下の式により計算した鋼材の溶接われ感受性組成ＰＣＭが0.22%以下の場合は、50㎜以上とすることができる。

$$P_{CM} = C + \frac{Mn}{20} + \frac{Si}{30} + \frac{Ni}{60} + \frac{Cr}{20} + \frac{Mo}{15} + \frac{V}{10} + \frac{Cu}{20} + 5B \ (\%)$$

（８）予熱

受注者は、鋼種及び溶接方法に応じて、溶接線の両側100㎜範囲の母材を表３－４－２の条件を満たす場合に限り、表３－４－１により予熱することを標準とする。

なお、鋼材のPCM値を低減すれば予熱温度を低減できる。この場合の予熱温度は表３－４－３とする。

表３－４－１　予熱温度の標準

鋼　種	溶 接 方 法	予熱温度（℃）			
		板厚区分（mm）			
		25 以下	25 をこえ 40 以下	40 をこえ 50 以下	50 をこえ 100 以下
SM400	低水素系以外の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	50	－	－
	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接 ガスシールアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
SMA400W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接 ガスシールアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
SM490 SM490Y	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	50	80	80
	サブマージアーク溶接 ガスシールアーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
SM520 SM570	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	80	80	100
	サブマージアーク溶接 ガスシールアーク溶接	予熱なし	50	50	80
SMA490W SMA570W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	80	80	100
	サブマージアーク溶接 ガスシールアーク溶接	予熱なし	50	50	80
SBHS400 SBHS400W SBHS500 SBHS500W	低酸素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
	ガスシールドアーク溶接 サブマージアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし

［注１］「予熱なし」については、気温（室内の場合は室温）が５℃以下の場合は 20℃程度に加熱する。

表３－４－２　予熱温度の標準を適用する場合の *PCM* の条件

（％）

鋼　種 鋼材の板厚（mm）	SM400	SMA400W	SM490 SM490Y	SM520 SM570	SMA490W SMA570W	SBHS400 SBHS400W	SBHS500 SBHS500W
25以下	0.24 以下	0.24 以下	0.26 以下	0.26 以下	0.26 以下	0.22 以下	0.20 以下
25を超え50以下	0.24 以下	0.24 以下	0.26 以下	0.27 以下	0.27 以下		
50を超え100以下	0.24 以下	0.24 以下	0.27 以下	0.29 以下	0.29 以下		

表３－４－３　PCM 値と予熱温度の標準

P_{CM}（%）	溶接方法	予熱温度（℃） 板厚区分（mm）		
		t≦25	25<t≦40	40<t≦100
0.21	SMAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
	GMAW, SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.22	SMAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
	GMAW, SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.23	SMAW	予熱なし	予熱なし	50
	GMAW, SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.24	SMAW	予熱なし	予熱なし	50
	GMAW, SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.25	SMAW	予熱なし	50	50
	GMAW, SAW	予熱なし	予熱なし	50
0.26	SMAW	予熱なし	50	80
	GMAW, SAW	予熱なし	予熱なし	50
0.27	SMAW	50	80	80
	GMAW, SAW	予熱なし	50	50
0.28	SMAW	50	80	100
	GMAW, SAW	50	50	80
0.29	SMAW	80	100	100
	GMAW, SAW	50	80	80

（９）溶接施工上の注意

①　受注者は､溶接を行おうとする部分の､ブローホールやわれを発生させるおそれのある黒皮、さび、塗料、油等を除去しなければならない。

また受注者は、溶接を行う場合、溶接線周辺を十分乾燥させなければならない。

②　受注者は、開先溶接及び主桁のフランジと腹板のすみ肉溶接等の施工にあたって、原則として部材と同等な開先を有するエンドタブを取付け、溶接の始端及び終端が溶接する部材上に入らないようにしなければならない。

エンドタブは、部材の溶接端部において所定の溶接品質を確保できる寸法形状の材片を使用するものとする。

なお、エンドタブは、溶接終了後ガス切断法によって除去し、グラインダ仕上げするものとする。

③　受注者は、完全溶込み開先溶接の施工においては、原則として裏はつりを行わなければならない。

④　受注者は、部分溶込み開先溶接の施工において、連続した溶接線を２種の溶接法で施工する場合は、前のビードの端部をはつり、欠陥のないことを確認してから次の溶接を行わなければならない。ただし、手溶接または半自動溶接で、クレータの処理を行う場合は行わなくてもよいものとする。

⑤　受注者は、完全溶込み開先溶接からすみ肉溶接に変化する場合など、溶接線内で開先形状が変化する場合には、開先形状の遷移区間を設けなければならない。

⑥　受注者は、材片の隅角部で終わるすみ肉溶接を行う場合、隅角部をまわして連続的に施工しなければならない。

⑦　受注者は、サブマージアーク溶接法またはその他の自動溶接法を使用する場合、継手の途中でアークを切らないようにしなければならない。

　ただし、やむを得ず途中でアークが切れた場合は、前のビードの終端部をはつり、欠陥のないことを確認してから次の溶接を行うものとする。

(10) 開先溶接の余盛と仕上げ

受注者は、設計図書で、特に仕上げの指定のない開先溶接においては、品質管理基準の規定値に従うものとし、余盛高が規格値を超える場合には、ビード形状、特に止端部を滑らかに仕上げなければならない。

(11) 溶接の検査

①　受注者は、工場で行う完全溶込み突合せ溶接継手のうち主要部材の突合わせ継手を、放射線透過試験、超音波探傷試験で、表３－５に示す１グループごとに１継手の抜取り検査を行わなければならない。

　ただし、監督職員の指示がある場合には、それによるものとする。

表３－５　主要部材の完全溶込みの突合せ継手の非破壊試験検査率

<table>
<tr><th colspan="3">部　　材</th><th>１検査ロットをグループ分けする場合の１グループの最大継ぎ手数</th><th>放射線透過試験撮影枚数</th><th>超音波探傷試験検査長さ</th></tr>
<tr><td colspan="3">引 張 部 材</td><td>1</td><td>１枚（端部を含む）</td><td rowspan="7">継手全長を原則とする</td></tr>
<tr><td colspan="3">圧 縮 部 材</td><td>5</td><td>１枚（端部を含む）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">曲げ部材</td><td colspan="2">引張フランジ</td><td>1</td><td>１枚（端部を含む）</td></tr>
<tr><td colspan="2">圧縮フランジ</td><td>5</td><td>１枚（端部を含む）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">腹板</td><td>応力に直角な方向の継ぎ手</td><td>1</td><td>１枚（引張側）</td></tr>
<tr><td>応力に平行な方向の継ぎ手</td><td>1</td><td>１枚（端部を含む）</td></tr>
<tr><td colspan="3">鋼　床　版</td><td>1</td><td>１枚（端部を含む）</td></tr>
</table>

②　受注者は、現場溶接を行う完全溶込みの突合せ溶接継手のうち、鋼製橋脚のはり及び柱、主桁のフランジ及び腹板、鋼床版のデッキプレートの溶接部については、表３－６に示す非破壊試験に従い行わなければならない。

　また、その他の部材の完全溶込みの突合せ溶接継手において、許容応力度を工場溶接の同

種の継手と同じ値にすることを設計図書に明示された場合には、継手全長にわたって非破壊試験を行なうものとする。

表３－６　現場溶接を行う完全溶込みの突合せ溶接継手の非破壊試験検査率

<table>
<tr><td rowspan="2">部　　材</td><td>放射線透過試験</td><td>超音波探傷試験</td></tr>
<tr><td>撮影箇所</td><td>検査長さ</td></tr>
<tr><td>鋼製橋脚のはり及び柱</td><td colspan="2" rowspan="2">継手全長を原則とする</td></tr>
<tr><td>主桁のフランジ（鋼床版を除く）及び腹板</td></tr>
<tr><td>鋼床版のデッキプレート</td><td>継手の始終端で連続して各50cm（２枚）、中間部で１ｍにつき１箇所（１枚）及びワイヤ継ぎ部で１箇所（１枚）を原則とする。</td><td>継手全長を原則とする</td></tr>
</table>

ただし、受注者は、設計図書に関して監督職員の承諾を得て放射線透過試験に代えて超音波探傷試験を行うことができる。

③　受注者は、放射線透過試験による場合で板厚が25㎜以下の試験の結果については、次の規定を満足する場合に合格とする。

引張応力を受ける溶接部JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）付属書4「透過写真によるきずの像の分類方法」に示された２類以上

圧縮応力を受ける溶接部JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）付属書4「透過写真によるきずの像の分類方法」に示された３類以上

なお、上記規定を満足しない場合で、検査ロットのグループが１つの継手からなる場合には、試験を行ったその継手を不合格とする。また、検査ロットのグループが２つ以上の継手からなる場合は、そのグループの残りの各継手に対し、非破壊試験を行い合否を判定するものとする。

受注者は、不合格となった継手をその継手全体を非破壊試験によって検査し、欠陥の範囲を確認のうえ、本項（12）の欠陥部の補修の規定に従い補修しなければならない。また、補修部分は上記の規定を満足するものとする。

受注者は、現場溶接を行う完全溶込み突合せ溶接継手の非破壊試験結果が上記の規定を満足しない場合は、次の処置をとらなければならない。

継手全長を検査した場合は、規定を満足しない撮影箇所を不合格とし、本項（12）の欠陥部の補修の規定に基づいて補修するものとする。

また、補修部分は上記の規定を満足するものとする。

抜取り検査をした場合は、規定を満足しない箇所の両側各１ｍの範囲について検査を行うものとし、それらの箇所においても上記規定を満足しない場合には、その１継手の残りの部分のすべてを検査するものとする。不合格となった箇所は、欠陥の範囲を確認し、本項（12）の欠陥部の補修の規定に基づいて補修するものとする。

また、補修部分は上記の規定を満足するものとする。なおここでいう継手とは、継手の端部から交差部または交差部から交差部までを示すものとする。

④　受注者は、溶接ビード及びその周辺にいかなる場合も割れを発生させてはならない。割れの検査は、溶接線全線を対象として肉眼で行うものとするが、判定が困難な場合には、磁粉

探傷法または浸透液探傷法により検査するものとする。

⑤　受注者は、断面に考慮する突合せ溶接継手、十字溶接継手、T 溶接継手、角溶接継手に関しては、ビード表面にピットを発生させてはならない。

その他のすみ肉溶接または部分溶込み開先溶接に関しては、１継手につき３個、または継手長さ１ｍにつき３個まで許容するものとする。

ただし、ピットの大きさが１㎜以下の場合には、３個を１個として計算するものとする。

１）受注者は、ビード表面の凹凸に、ビード長さ 25㎜の範囲における高低差で表し、３㎜を超える凹凸を発生させてはならない。

２）受注者は、アンダーカットの深さを設計上許容される値以下とし、オーバーラップを生じさせてはならない。

⑥　外部きずの検査について、磁粉探傷試験または浸透探傷試験を行う者は、それぞれの試験の種類に応じた JIS Z 2305 （非破壊試験－技術者の資格及び認証）に規定するレベル２以上の資格を有していなければならない。なお、極間法を適用する場合には、磁粉探傷試験の資格のうち、極間法に限定された磁粉探傷試験のレベル２以上の資格を有するものとする。

内部きずの検査について、放射線透過試験または超音波探傷試験を行う者は、それぞれの試験の種類に応じて JIS Z 2305 （非破壊試験技術者の資格及び認証）に基づく次の 1)～3) に示す資格を有していなければならない。

1) 放射線透過試験を行う場合は、放射線透過試験におけるレベル２以上の資格とする。

2) 超音波自動探傷試験を行う場合は、超音波探傷試験におけるレベル３の資格とする。

3) 手探傷による超音波探傷試験を行う場合は、超音波探傷試験におけるレベル２以上の資格とする。

(12) 欠陥部の補修

受注者は、欠陥部の補修を行わなければならない。この場合、補修によって母材に与える影響を検討し、注意深く行なうものとする。

補修方法は、表３－７に示すとおり行なうものとする。これ以外の場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。なお、補修溶接のビードの長さは 40㎜以上とし、補修にあたっては予熱等の配慮を行なうものとする。

表３－７　欠陥の補修方法

	欠陥の種類	補　修　方　法
1	アークストライク	母材表面に凹みを生じた部分は溶接肉盛りの後グラインダ仕上げする。わずかな痕跡のある程度のものはグラインダ仕上げのみでよい
2	組立溶接の欠陥	欠陥部をアークエアガウジング等で除去し、必要であれば再度組立溶接を行う。
3	溶接われ	われ部分を完全に除去し、発生原因を究明して、それに応じた再溶接を行う。
4	溶接ビード表面のピット	アークエアガウジングでその部分を除去し、再溶接する。
5	オーバーラップ	グラインダで削りを整形する。
6	溶接ビード表面の凸凹	グラインダ仕上げする。
7	アンダーカット	程度に応じて、グラインダ仕上げのみ、または溶接後、グラインダ仕上げする。

(13) ひずみとり

受注者は、溶接によって部材の変形が生じた場合、プレス、ガス炎加熱法等によって矯正しなければならない。ただし、ガス炎加熱法によって、矯正する場合の鋼材表面温度及び冷却法は、表３－８によるものとする。

表３－８　ガス炎加熱法による線状加熱時の鋼材表面温度及び冷却法

鋼　　種		鋼材表面温度	冷　却　法
調質鋼（Q）		750℃以下	空冷または空冷後 600℃以下で水冷
熱加工制御棒（TMC）	Ceq ＞0.38	900℃以下	空冷または空冷後 500℃以下で水冷
	Ceq ≦0.38	900℃以下	加熱直後水冷または空冷
その他の鋼材		900℃以下	赤熱状態からの水冷をさける

$$Ceq = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Si}{24} + \frac{Ni}{40} + \frac{Cr}{5} + \frac{Mo}{4} + \frac{V}{14} + \left[\frac{Cu}{13}\right] \quad (\%)$$

ただし、（ ）の項はＣｕ≧0.5（%）の場合に加えるものとする。

(14) 仮組立て

① 受注者が、仮組立てを行う場合は、実際に部材を組み立てて行うこと（以下「実仮組立」という。）を基本とする。

ただし、シミュレーション仮組立などの他の方法によって実仮組立てと同等の精度の検査が行える場合は、監督職員の承諾を得てこれに代えることができる。

② 受注者は、実仮組立てを行う場合、各部材が無応力状態になるような支持を設けなければならない。ただし、架設条件によりこれにより難い場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

③ 受注者は、実仮組立てにおける主要部分の現場添接部または連結部を、ボルト及びドリフトピンを使用し、堅固に締付けなければならない。

④　受注者は、母材間の食い違いにより締付け後も母材と連結板に隙間が生じた場合、設計図書に関して監督職員の承諾を得た上で補修しなければならない。

２．ボルトナット

（１）ボルト孔の径は、表３－９に示すとおりとする。

表３－９　ボルト孔の径

ボルトの呼び	ボルトの孔の径（mm）	
	摩擦/引張接合	支圧接合
Ｍ２０	２２．５	２１．５
Ｍ２２	２４．５	２３．５
Ｍ２４	２６．５	２５．５

ただし、摩擦接合で以下のような場合のうち、施工上やむを得ない場合は、呼び径＋4.5mm までの拡大孔をあけてよいものとする。なお、この場合は、設計の断面控除（拡大孔の径＋0.5mm）として改めて継手の安全性を照査するものとする。

①　仮組立て時リーミングが難しい場合

１）箱型断面部材の縦リブ継手

２）鋼床版橋の縦リブ継手

②　仮組立ての形状と架設時の形状が異なる場合

鋼床版橋の主桁と鋼床版を取付ける縦継手

（２）ボルト孔の径の許容差は、表３－10 に示すとおりとする。

ただし、摩擦接合の場合は１ボルト群の 20%に対しては＋1.0mm まで良いものとする。

表３－10　ボルト孔の径の許容差

ボルトの呼び	ボルト孔の径の許容差（mm）	
	摩擦/引張接合	支圧接合
Ｍ２０	＋０．５	±０．３
Ｍ２２	＋０．５	±０．３
Ｍ２４	＋０．５	±０．３

（３）仮組立て時のボルト孔の精度

①　受注者は、支圧接合を行う材片を組合わせた場合、孔のずれは 0.5mm 以下にしなければならない。

②　受注者は、ボルト孔において貫通ゲージの貫通率及び停止ゲージの停止率を、表３－11 のとおりにしなければならない。

表３－11　ボルト孔の貫通率及び停止率

	ねじの呼び	貫通ゲージの径（㎜）	貫通率（%）	停止ゲージの径（㎜）	停止率（%）
摩擦/引張接合	Ｍ２０	21.0	100	23.0	80 以上
	Ｍ２２	23.0	100	25.0	80 以上
	Ｍ２４	25.0	100	27.0	80 以上
支圧接合	Ｍ２０	20.7	100	21.8	100
	Ｍ２２	22.7	100	23.8	100
	Ｍ２４	24.7	100	25.8	100

３－３－15　工場塗装工

１.受注者は､同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。

２．受注者は、前処理として被塗物表面の塗装に先立ち、さび落とし清掃を行うものとし、素地調整は設計図書に示す素地調整種別に応じて、以下の仕様を適用しなければならない。

素地調整程度１種

塗膜、黒皮、さび、その他の付着品を完全に除去（素地調整のグレードは、除せい（錆）程度のISO 規格で Sa2 1/2）し、鋼肌を露出させたもの。

３．受注者は、気温、湿度の条件が表３－12 の塗装禁止条件に該当する場合、塗装を行ってはならない。ただし、塗装作業所が屋内で、温度、湿度が調節されているときは、屋外の気象条件に関係なく塗装してもよい。これ以外の場合は、監督職員と協議しなければならない。

表３―12 塗装禁止条件

塗装の種類	気温（℃）	湿度 （RH%）
長ばく形エッチングプライマー	5 以下	85 以上
無機ジンクリッチプライマー 無機ジンクリッチペイント	0 以下	50 以下
有機ジンクリッチペイント	5 以下	85 以上
エポキシ樹脂塗料下塗　※ 変性エポキシ樹脂塗料下塗 変性エポキシ樹脂塗料内面用　※	10 以下	85 以上
亜鉛めっき用エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	5 以下	85 以上
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	5 以下	85 以上
エポキシ樹脂塗料下塗（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料下塗（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料内面用（低温用）	5 以下、20 以上	85 以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料　※	10 以下、30 以上	85 以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料（低温用）	5 以下、20 以上	85 以上
コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー	5 以下	85 以上
ふっ素樹脂塗料用中塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗 コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗 コンクリート塗装用柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗	5 以下	85 以上
ふっ素樹脂塗料上塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗	0 以下	85 以上
鉛・クロムフリーさび止めペイント 長油性フタル酸樹脂塗料中塗 長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5 以下	85 以上

４．受注者は、新橋、鋼製ダムの素地調整にあたっては、素地調整程度１種を行わなければならない。

５．受注者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。

６．受注者は、鋼材表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態の時に塗装しなければならない。

７．受注者は、塗り残し、ながれ、しわ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。

８．受注者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の塗料を均一な状態にしてから使用しなければならない。

９．受注者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分の必要膜厚を確保するように施工しなければならない。

10．下塗

（１）受注者は、ボルト締め後または溶接施工のため塗装困難となる部分は、あらかじめ塗装を完了させておくことができる。

（２）受注者は、支承等の機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。

（３）受注者は、溶接や余熱による熱影響で塗膜劣化する可能性がある現場溶接部近傍に塗装を行ってはならない。未塗装範囲は熱影響部のほか、自動溶接機の取り付けや超音波探傷の施工などを考慮して決定する。ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することが

できるが、溶接及び塗膜に影響をおよぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去しなければならない。

（４）受注者は、塗装作業にエアレススプレー、ハケまたはローラーブラシを用いなければならない。また、塗布作業に際しては各塗布方法の特徴を理解して行わなければならない。

（５）受注者は、素地調整程度１種を行ったときは、４時間以内に塗装を施さなければならない。

11. 中塗り、上塗り

（１）受注者は、中塗り及び上塗りにあたっては、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を確認したうえで行わなければならない。

（２）受注者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域などの特殊環境における鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗完了までを速やかに塗装しなければならない。

12. 検査

（１）受注者は、工場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成及び保管し、監督職員または検査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。

（２）受注者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜厚測定をしなければならない。

（３）受注者は、同一工事、同一塗装系及び同一塗装方法により塗装された 500 ㎡単位毎 25 点（１点あたり５回測定）以上塗膜厚の測定をしなければならない。

ただし、1 ロットの面積が 200m² に満たない場合は 10m² ごとに 1 点とする。

（４）受注者は、塗膜厚の測定を、塗装系別、塗装方法別、部材の種類別または作業姿勢別に測定位置を定め、平均して測定できるように配慮しなければならない。

（５）受注者は、膜厚測定器として電磁微厚計を使用しなければならない。

（６）受注者は、以下に示す要領により塗膜厚の判定をしなければならない。

① 塗膜厚測定値（５回平均）の平均値が、目標塗膜厚（合計値）の 90％以上でなければならない。

② 塗膜厚測定値（５回平均）の最小値が、目標塗膜厚（合計値）の 70％以上でなければならない。

③ 塗膜厚測定値（５回平均）の分布の標準偏差は、目標塗膜厚（合計値）の 20％を越えてはならない。ただし、平均値が標準塗膜厚（合計値）以上の場合は合格とする。

④ 平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ３条件のうち１つでも不合格の場合はさらに同数の測定を行い、当初の測定値と合わせて計算した結果が基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は、塗増し再検査しなければならない。

（７）受注者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないままで現場に搬入し、塗料の品質、製造年月日、ロット番号、色彩及び数量を監督職員に提示しなければならない。また、受注者は、塗布作業の開始前に出荷証明書及び塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色採、数量を明記）を確認し、記録、保管し、監督職員または検査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。

３－３－16　コンクリート面塗装工

１．受注者は、塗装に先立ちコンクリート面の素地調整において、以下の項目に従わなければならない。

（１）受注者は、コンクリート表面に付着したレイタンス、塵あい（埃）、油脂類、塩分等の有害物や脆弱部等、前処理のプライマーの密着性に悪影響を及ぼすものは確実に除去しなければな

らない。

（２）受注者は、コンクリート表面に小穴、き裂等のある場合、有離石灰を除去し、穴埋めを行い、表面を平滑にしなければならない。

２．受注者は、塗装にあたり、塗り残し、ながれ、しわ等のないよう全面を均一の厚さに塗り上げなければならない。

３．受注者は、以下の場合、塗装を行ってはならない。

（１）気温が、コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー、コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗り及び柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗りを用いる場合で５℃以下のとき、コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗り及び柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗りを用いる場合で０℃以下のとき

（２）湿度が 85％以上のとき

（３）風が強いとき、及びじんあいが多いとき

（４）塗料の乾燥前に降雪雨のおそれがあるとき

（５）コンクリートの乾燥期間が３週間以内のとき

（６）コンクリート表面の含水率は高周波水分計で８％以上のとき

（７）コンクリート面の漏水部

（８）その他監督職員が不適当と認めたとき

４．受注者は、塗り重ねにおいては、前回塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を確認して行わなければならない。

第４節　基礎工

３－４－１　一般事項

１．本節は、基礎工として土台基礎工、基礎工（護岸）、既製杭工、場所打杭工、深礎工、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、鋼管矢板基礎工その他これらに類する工種について定める。

２．受注者は、切込砂利、砕石基礎工、割ぐり石基礎工の施工においては、床掘り完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砂利、砕石などの間隙充填材を加え）締固めながら仕上げなければならない。

３－４－２　土台基礎工

１．土台基礎工とは、一本土台、片梯子土台、梯子土台及び止杭一本土台をいうものとする。

２．受注者は、土台基礎工に木材を使用する場合には、樹皮をはいだ生木を用いなければならない。

３．受注者は、土台基礎工の施工にあたり、床を整正し締固めた後、据付けるものとし、空隙には、割ぐり石、砕石等を充填しなければならない。

４．受注者は、片梯子土台及び梯子土台の施工にあたっては、部材接合部に隙間が生じないように土台を組み立てなければならない。

５．受注者は、止杭一本土台の施工にあたっては、上部からの荷重の偏心が生じないように設置しなければならない。

６．受注者は、土台基礎工に用いる木材について設計図書に示されていない場合には、樹皮をはいだ生松丸太で、有害な腐れ、割れ、曲がり等のない材料を使用しなければならない。

７．止杭の先端は、角すい形に削るものとし、角すい形の高さは径の 1.5 倍程度にしなければならな

い。

３－４－３　基礎工(護岸)

１．受注者は、基礎工設置のための掘削に際しては、掘り過ぎのないように施工しなければならない。
２．受注者は、基礎工(護岸)のコンクリート施工において、水中打込みを行ってはならない。
３．受注者は、基礎工(護岸)の目地の施工位置は設計図書に従って施工しなければならない。
４．受注者は、基礎工(護岸)の施工において、裏込め材は、締固め機械等を用いて施工しなければならない。
５．受注者は、プレキャスト法留基礎の施工に際しては、本条１項及び３項による他、沈下等による法覆工の安定に影響が生じないようにしなければならない。

３－４－４　既製杭工

１．既製杭工とは、既製コンクリート杭、鋼管杭、及びH鋼杭をいうものとする。
２．既製杭工の工法は、打込み杭工法、中掘り杭工法、プレボーリング杭工法、鋼管ソイルセメント杭工法または回転杭工法とし、取扱いは本条及び設計図書によらなければならない。
３．受注者は、試験杭の施工に際して、設計図書に従って試験杭を施工しなければならない。また、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、試験杭を施工しなければならない。
　なお、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、設計図書に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の一本を試験杭として施工してもよい。
　また、一本だけで施工管理のための十分な情報が得られない場合は、次に施工する杭も試験杭として実施することで不足する情報を補足し、以降の杭施工に反映するものとする。
４．受注者は、あらかじめ杭の打止め管理方法（ペン書き法による貫入量、リバウンドの測定あるいは杭頭計測法による動的貫入抵抗の測定など）等を定め施工計画書に記載し、施工にあたり施工記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに工事完成時までに監督職員へ提出しなければならない。
５．受注者は、既製杭工の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、３－３－３作業土工(床掘り・埋戻し)の規定により、これを埋戻さなければならない。
６．受注者は、既製杭工の杭頭処理に際して、杭本体を損傷させないように行わなければならない。
７．受注者は、既製杭工の打込み方法、使用機械等については打込み地点の土質条件、立地条件、杭の種類に応じたものを選ばなければならない。
８．受注者は、コンクリート既製杭工の打込みに際し、キャップは杭径に適したものを用いるものとし、クッションは変形のないものを用いなければならない。
９．受注者は、既製杭工の施工にあたり、杭頭打込みの打撃等により損傷した場合は、杭の機能を損なわないように、修補または取り替えなければならない。
10．受注者は、既製杭工の施工を行うにあたり、設計図書に示された杭先端の深度に達する前に打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。また、支持力の測定値が、設計図書に示された支持力に達しない場合は、受注者は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
11．受注者は、中掘り杭工法で既製杭工を施工する場合には、掘削及び沈設中は土質性状の変化や杭の沈設状況などを観察し、杭周辺及び先端地盤の乱れを最小限に留めるように、沈設するとともに必要に応じて所定の位置に保持しなければならない。また、先端処理については、試験杭等の打止め条件に基づいて、管理を適正に行わなければならない。杭の掘削・沈設速度は杭径や土質条件に

よって異なるが、試験杭により確認した現場に適した速度で行う。

なお、施工管理装置は、中掘り掘削・沈設及びセメントミルク噴出撹拌方式の根固部の築造時、コンクリート打設方式の孔底処理に必要な施工管理項目について常時表示・記録できるものを選定する。

12. 受注者は、既製杭工の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

13. 既製コンクリート杭の施工については、以下の各号の規定によるものとする。

（１）受注者は、杭の適用範囲、杭の取扱い、杭の施工法分類は JIS A 7201（既製コンクリートくいの施工標準）の規格によらなければならない。

（２）受注者は、杭の打込み、埋込みは JIS A 7201（既製コンクリートくいの施工標準）の規定による。

（３）受注者は、杭の継手は JIS A 7201（既製コンクリートくいの施工標準）の規定による。

14. 受注者は、杭の施工を行うにあたり、JIS A 7201（既製コンクリートくいの施工標準）7 施工 7.4 くい施工で、7.4.2 埋込み工法を用いる施工の先端処理方法が、セメントミルク噴出撹拌方式または、コンクリート打設方式の場合は、杭先端が設計図書に示された支持層付近に達した時点で支持層の確認をするとともに、確認のための資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。セメントミルクの噴出撹拌方式の場合は、受注者は、過度の掘削や長時間の撹拌などによって杭先端周辺の地盤を乱さないようにしなければならない。

また、コンクリート打設方式の場合においては、受注者は、根固めを造成する生コンクリートを打込むにあたり、孔底沈殿物（スライム）を除去した後、トレミー管などを用いて杭先端部を根固めしなければならない。

15. 受注者は、既製コンクリート杭または鋼管杭の先端処理をセメントミルク噴出攪拌方式による場合は、杭基礎施工便覧に示されている工法技術またはこれと同等の工法技術によるものとし、受注者は施工に先立ち、当該工法技術について、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。ただし、最終打撃方式及びコンクリート打設方式はこれらの規定には該当しない。

16. 受注者は、既製コンクリート杭の施工を行うにあたり、根固め球根を造成するセメントミルクの水セメント比は設計図書に示されていない場合は、60%以上かつ 70%以下としなければならない。掘削時及びオーガ引上げ時に負圧を発生させてボイリングを起こす可能性がある場合は、杭中空部の孔内水位を常に地下水位より低下させないよう十分注意して掘削しなければならない。

また、撹拌完了後のオーガの引上げに際して、吸引現象を防止する必要がある場合には、セメントミルクを噴出しながら、ゆっくりと引上げなければならない。

17. 受注者は、既製コンクリート杭のカットオフの施工にあたっては、杭内に設置されている鉄筋等の鋼材を傷つけないように、切断面が水平となるように行わなければならない。

18. 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処理を行わなければならない。

19. 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の運搬、保管にあたっては、杭の表面、H鋼杭のフランジ縁端部、鋼管杭の継手、開先部分などに損傷を与えないようにしなければならない。また、杭の断面特性を考えて大きなたわみ、変形を生じないようにしなければならない。

20. 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の頭部を切りそろえる場合には、杭の切断面を水平かつ平滑に切断し、鉄筋、ずれ止めなどを取付ける時は、確実に施工しなければならない。

21. 既製杭工における鋼管杭及びH鋼杭の現場継手については、以下の各号の規定によるものとする。

（１）受注者は、鋼管杭及びＨ鋼杭の現場継手を溶接継手による場合については、アーク溶接継手とし、現場溶接に際しては溶接工の選定及び溶接の管理、指導、検査及び記録を行う溶接施工技術者を常駐させるとともに、以下の規定による。

（２）受注者は、鋼管杭及びＨ鋼杭の溶接は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、その作業に該当する試験（または同等以上の検定試験）に合格した者でかつ現場溶接の施工経験が６ヶ月以上の者に行わせなければならない。ただし半自動溶接を行う場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験（またはこれと同等以上の検定試験）に合格した者でかつ現場溶接の施工経験が６ヶ月以上の者に行わせなければならない。

（３）鋼管杭及びＨ鋼杭の溶接に従事する溶接工は資格証明書を常携し、監督職員が資格証明書の提示を求めた場合は、これに応じなければならない。

なお、受注者は、溶接工の作業従事者の名簿を施工計画書に記載しなければならない。

（４）受注者は、鋼管杭及びＨ鋼杭の溶接には直流または交流アーク溶接機を用いるものとし、二次側に電流計、電圧計を備えておき、溶接作業場にて電流調節が可能でなければならない。

（５）受注者は、降雪雨時、強風時に露天で鋼管杭及びＨ鋼杭の溶接作業を行ってはならない。風は、セルフシールドアーク溶接の場合には10m/sec以内、ガスシールドアーク溶接の場合には2m/sec以内とする。ただし、作業が可能なように、遮へいした場合等には、設計図書に関して監督職員の承諾を得て作業を行うことができる。また、気温が５℃以下の時は溶接を行ってはならない。ただし、気温が－10～＋５℃の場合で、溶接部から100㎜以内の部分がすべて＋36℃以上に予熱した場合は施工できる。

（６）受注者は、鋼管杭及びＨ鋼杭の溶接部の表面のさび、ごみ、泥土等の有害な付着物をワイヤブラシ等でみがいて清掃し、乾燥させなければならない。

（７）受注者は、鋼管杭の上杭の建込みにあたっては、上下軸が一致するように行い、表３－13の許容値を満足するように施工しなければならない。

なお、測定は、上杭の軸方向を直角に近い異なる二方向から行わなければならない。

表３－13　現場円周溶接部の目違いの許容値

外　　径	許 容 値	摘　　要
700㎜未満	２㎜以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を２㎜×π以下とする
700㎜以上1016㎜以下	３㎜以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を３㎜×π以下とする
1016㎜を超え2000㎜以下	４㎜以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を４㎜×π以下とする

（８）受注者は、鋼管杭及びＨ鋼杭の溶接完了後、溶接箇所について、欠陥の有無の確認を行わなければならない。なお、確認の結果、発見された欠陥のうち手直しを要するものについては、グラインダまたはガウジングなどで完全にはつりとり、再溶接して補修しなければならない。

（９）受注者は、斜杭の場合の鋼杭及びＨ鋼杭の溶接にあたり、自重により継手が引張りをうける側から開始しなければならない。

(10) 受注者は、本項（７）及び（８）のほか、杭の現場溶接継手に関する溶接条件、溶接作業、検査結果等の記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。

(11) 受注者は、H鋼杭の溶接にあたり、まず下杭のフランジの外側に継目板をあて周囲をすみ肉溶接した後、上杭を建込み上下杭軸の一致を確認のうえ、継目板を上杭にすみ肉溶接しなければならない。突合わせ溶接は両側フランジ内側に対しては片面V形溶接、ウェブに対しては両面K形溶接を行わなければならない。ウェブに継目板を使用する場合、継目板の溶接はフランジと同一の順序とし、杭断面の突合わせ溶接はフランジ、ウェブとも片面V形溶接を行わなければならない。

22. 鋼管杭における中掘り杭工法の先端処理については、本条 14 項 15 項及び 16 項の規定によるものとする。

23. 受注者は、鋼管杭防食を行うにあたり、現地状況に適合した防食を行わなければならない。

24. 受注者は、鋼管杭防食の施工を行うにあたり、部材の運搬、保管、打込み時などに部材を傷付けないようにしなければならない。

３－４－５　場所打杭工

1．受注者は、試験杭の施工に際して、設計図書に従って試験杭を施工しなければならない。また、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、試験杭を施工しなければならない。

なお、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、設計図書に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の一本を試験杭として施工してもよい。

また、一本だけで施工管理のための十分な情報が得られない場合は、次に施工する杭も試験杭として実施することで不足する情報を補足し、以降の杭施工に反映するものとする。

2．受注者は、杭長決定の管理方法等を定め施工計画書に記載し、施工にあたり施工記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。

3．受注者は、場所打杭工の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、３－３－３作業土工(床掘り・埋戻し)の規定により、これを掘削土の良質な土を用いて埋戻さなければならない。

4．受注者は、場所打杭工の施工に使用する掘削機械の作業中の水平度や安定などを確保するために、据付け地盤を整備しなければならない。掘削機は、杭位置に据付けなければならない。

5．受注者は、場所打杭工の施工を行うにあたり、周辺地盤及び支持層を乱さないように掘削し、設計図書に示された深度に達する前に掘削不能となった場合は、原因を調査するとともに、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

6．受注者は、場所打杭工の施工を行うにあたり、常に鉛直を保持し、所定の深度まで確実に掘削しなければならない。

7．受注者は、場所打杭工の施工にあたり、地質に適した速度で掘削しなければならない。

8．受注者は、場所打杭工の施工にあたり、設計図書に示した支持地盤に達したことを、掘削深さ、掘削土砂、地質柱状図及びサンプルなどにより確認し、その資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。また、受注者は、コンクリート打込みに先立ち孔底沈殿物（スライム）を除去しなければならない。

9．受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの建込み中及び建込み後に、湾曲、脱落座屈などを防止するとともに、鉄筋かごには、設計図書に示されたかぶりが確保できるように、スペーサーを同一深さ位置に４ヶ所以上、深さ方向３m 間隔程度で取り付けなければならない。特に杭頭部は、位置がずれやすいことから鉄筋かご円周長に対して 500～700mm の間隔で設置するものとする。

10. 受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの継手は重ね継手としなければならない。これにより難い場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

11. 受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの組立てにあたっては、形状保持などのための溶接を構造設計上考慮する鉄筋に対して行ってはならない。ただし、これにより難い場合には監督職員と協議するものとする。また、コンクリート打込みの際に鉄筋が動かないように堅固なものとしなければならない。なお、鉄筋かごを運搬する場合には、変形を生じないようにしなければならない。
12. 受注者は、場所打杭工のコンクリート打込みにあたっては、トレミー管を用いたプランジャー方式によるものとし､打込み量及び打込み高を常に計測しなければならない｡これにより難い場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

　また、受注者は、トレミー管下端とコンクリート立上り高の関係をトレミー管の位置、コンクリート打込み数量より検討し、トレミー管をコンクリートの上面から打込み開始時を除き、２ｍ以上入れておかなければならない。

13. 受注者は、場所打杭工の杭頭処理に際して、杭の本体を損傷させないように行わなければならない。また、受注者は、場所打杭工の施工にあたり、連続してコンクリートを打込み、レイタンス部分を除いて品質不良のコンクリート部分を見込んで設計図書に示す打上り面より孔内水を使用しない場合で 50 ㎝以上、孔内水を使用する場合で 80 ㎝以上高く打込み、硬化後、設計図書に示す高さまで取り壊さなければならない。オールケーシング工法による場所打杭の施工にあたっては、鉄筋天端高さまでコンクリートを打ち込み、硬化後、設計書図書に示す高さまで取り壊すものとする。
14. 受注者は、オールケーシング工法の施工におけるケーシングチューブの引抜きにあたり、鉄筋かごの共上りを起こさないようにするとともに、引抜き最終時を除き、ケーシングチューブ下端をコンクリートの上面から２ｍ以上コンクリート内に挿入しておかなければならない。
15. 受注者は、全ての杭について、床堀完了後（杭頭余盛部の撤去前）に杭頭部の杭径を確認するとともに、その状況について写真撮影を行い監督職員に提出しなければならない。その際、杭径が出来形管理基準を満たさない状況が発生した場合は、補修方法等について監督職員と協議しなければならない。

16. 受注者は、リバース工法、アースドリル工法、ダウンザホールハンマー工法及び大口径ボーリングマシン工法の施工にあたり、掘削中には孔壁の崩壊を生じないように、孔内水位を外水位より低下させてはならない。また、掘削深度、排出土砂、孔内水位の変動及び安定液を用いる場合の孔内の安定液濃度、比重等の状況について管理しなければならない。
17. 受注者は、リバース工法、アースドリル工法、ダウンザホールハンマー工法及び大口径ボーリングマシン工法において鉄筋かごを降下させるにあたり、孔壁に接触させて孔壁崩壊を生じさせてはならない。
18. 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。
19. 受注者は、泥水処理を行うにあたり、水質汚濁に係わる環境基準（環境省告示）、福岡県公害防止等生活環境の保全に関する条例等に従い、適切に処理を行わなければならない。
20. 受注者は杭土処理を行うにあたり、適切な方法及び機械を用いて処理しなければならない。
21. 受注者は、周辺地域の地下水利用状況等から作業に伴い水質水量等に影響を及ぼすおそれのある場合には、あらかじめその調査・対策について設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
22. 受注者は、基礎杭施工時における泥水・油脂等が飛散しないようにしなければならない。

３－４－６　深礎工

１．受注者は、仮巻コンクリートの施工を行う場合は、予備掘削を行いコンクリートはライナープレートと隙間無く打設しなければならない。

２．受注者は、深礎掘削を行うにあたり、常に鉛直を保持し支持地盤まで連続して掘削するとともに、余掘りは最小限にしなければならない。また、常に孔内の排水を行わなければならない。

３．受注者は、掘削孔の全長にわたって土留工を行い、かつ撤去してはならない。これにより難い場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。また、土留材は脱落、変形及び緩みのないように組立てなければならない。なお、掘削完了後、支持地盤の地質が水を含んで軟化するおそれがある場合には、速やかに孔底をコンクリートで覆わなければならない。

４．受注者は、孔底が設計図書に示す支持地盤に達したことを、掘削深度、掘削土砂、地質柱状図などにより確認し、その資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。

５．受注者は、コンクリート打設にあたっては、打込み量及び打込み高を常に計測しなければならない。

６．受注者は、深礎工において鉄筋を組み立てる場合は、適切な仮設計画のもと所定の位置に堅固に組み立てるとともに、曲がりやよじれが生じないように、土留材に固定しなければならない。ただし、鉄筋の組立てにおいては、組立て上の形状保持等のための溶接を構造設計上考慮する鉄筋に対して行ってはならない。

７．軸方向鉄筋の継手は機械式継手とし、せん断補強鉄筋は重ね継手または機械式継手とする。これにより難い場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

８．受注者は、土留め材と地山との間に生じた空隙部には、全長にわたって裏込注入を行わなければならない。なお、裏込注入材料が設計図書に示されていない場合には、監督職員の承諾を得なければならない。

９．裏込材注入圧力は、低圧（0.1N/㎜２程度）とするが、これにより難い場合は、施工に先立って監督職員の承諾を得なければならない。

10．受注者は、掘削中に湧水が著しく多くなった場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

11．受注者は、ライナープレートの組立にあたっては、偏心と歪みを出来るだけ小さくするようにしなければならない。

12．受注者は、グラウトの注入方法については、施工計画書に記載し、施工にあたっては施工記録を整備保管し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。

13．受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処理を行わなければならない。

３－４－７　オープンケーソン基礎工

１．受注者は、オープンケーソンのコンクリート打込み、１ロットの長さ、ケーソン内の掘削方法、載荷方法等については、施工計画書に記載しなければならない。

２．受注者は、不等沈下を起こさないよう刃口金物据付けを行わなければならない。

３．受注者は、オープンケーソンの１ロットのコンクリートが、水密かつ必要によっては気密な構造となるように、連続して打込まなければならない。

４．受注者は、オープンケーソンの施工にあたり、施工記録を整備及び保管し、監督職員の請求があ

った場合は、速やかに提示するとともに工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。

5．受注者は、オープンケーソン基礎工の掘削沈下を行うにあたり、火薬類を使用する必要が生じた場合は、事前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。なお、火薬類の使用によってみだりに周辺地盤を乱さないようにしなければならない。

6．受注者は、オープンケーソンの沈下促進を行うにあたり、全面を均等に、中央部からできるだけ対称に掘り下げ、トランシット等で観測し移動や傾斜及び回転が生じないように、矯正しながら施工しなければならない。オープンケーソン施工長及び沈下量は、オープンケーソン外壁に刃口からの長さを記入し、これを観測し、急激な沈下を生じないように施工しなければならない。

7．受注者は、オープンケーソンの沈下促進にあたり、刃先下部に過度の掘り起こしをしてはならない。著しく沈下が困難な場合には、原因を調査するとともに、その処理方法について、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

8．受注者は、オープンケーソンの最終沈下直前の掘削にあたっては、刃口周辺部から中央部に向って行い、中央部の深掘りは避けなければならない。

9．受注者は、オープンケーソンが設計図書に示された深度に達したときは、ケーソン底面の乱された地盤の底ざらいを行い、支持地盤となる地山及び土質柱状図に基づき底面の支持地盤条件が設計図書を満足することを確認し、その資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。

10. 受注者は、底版コンクリートを打込む前に刃口より上にある土砂を掘削しなければならない。さらに刃先下部の掘越した部分はコンクリートで埋戻さなければならない。また陸掘りの場合を除き、水中コンクリートは、オープンケーソン内の水位の変動がないことを確認したうえ、トレミー管またはコンクリートポンプ等を用いて打込むものとする。この場合、管の先端は常に打込まれたコンクリート中に貫入された状態にしておかなければならない。

11. 受注者は、機械により掘削する場合には、作業中、オープンケーソンに衝撃を与えないようにしなければならない。

12. 受注者は、底版コンクリート打込みの後、オープンケーソン内の湛水を排除してはならない。

13. 受注者は、中詰充填を施工するにあたり、オープンケーソン内の水位を保った状態で密実に行わなければならない。

14. 受注者は、止水壁取壊しを行うにあたり、構造物本体及びオープンケーソンを損傷させないよう、壁内外の外力が釣り合うよう注水、埋戻しを行わなければならない。

15. 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

３－４－８　ニューマチックケーソン基礎工

1．受注者は、ニューマチックケーソンのコンクリート打込み、１ロットの長さ、ケーソン内の掘削方法、載荷方法等については、施工計画書に記載しなければならない。

2．受注者は、ニューマチックケーソンの１ロットのコンクリートが、水密かつ必要によっては気密な構造となるように、連続して打込まなければならない。

3．受注者は、ニューマチックケーソンの施工にあたり、施工記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。

4．通常安全施工上の面から、ニューマチックケーソン１基につき、作業員の出入りのためのマンロックと、材料の搬入搬出、掘削土砂の搬出のためのマテリアルロックの２本以上のシャフトが計画されるが、受注者は、１本のシャフトしか計画されていない場合で、施工計画の検討により、２本

のシャフトを設置することが可能と判断されるときには、その設置方法について、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

5．受注者は、ニューマチックケーソン沈下促進を行うにあたり、ケーソン自重、載荷荷重、摩擦抵抗の低減などにより行わなければならない。やむを得ず沈下促進に減圧沈下を併用する場合は、工事着手前に設計図書に関して監督職員の承諾を得るとともに、施工にあたってはケーソン本体及び近接構造物に障害を与えないようにしなければならない。

6．受注者は、掘削沈設を行うにあたり、施工状況、地質の状態などにより沈下関係図を適宜修正しながら行い、ニューマチックケーソンの移動傾斜及び回転を生じないように施工するとともに、急激な沈下を避けなければならない。

7．受注者は、ニューマチックケーソンが設計図書に示された深度に達したときは底面地盤の支持力と地盤反力係数を確認するために平板載荷試験を行い、当該ケーソンの支持に関して設計図書との適合を確認するとともに、確認のための資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。

8．受注者は、中埋めコンクリートを施工する前にあらかじめニューマチックケーソン底面地盤の不陸整正を行い、作業室内部の刃口や天井スラブ、シャフト及びエアロックに付着している土砂を除去するなど、作業室内を清掃しなければならない。

9．受注者は、中埋めコンクリートを施工するにあたり、作業室内の気圧を管理しながら、作業に適するワーカビリティーの中埋めコンクリートを用いて、刃口周辺から中央へ向って打込み、打込み後 24 時間以上、気圧を一定に保ち養生し、断気しなければならない。

10．受注者は、刃口及び作業室天井スラブを構築するにあたり、砂セントルは全荷重に対して十分に堅固な構造としなければならない。

11．受注者は、砂セントルを解体するにあたり、打設したコンクリートの圧縮強度が 14N/mm2　以上かつコンクリート打設後３日以上経過した後に行わなければならない。

12．受注者は、止水壁取壊しを行うにあたり、構造物本体及びニューマチックケーソンを損傷させないよう、壁内外の外力が釣り合うよう注水、埋戻しを行わなければならない。

13．受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処理を行わなければならない。

３－４－９　鋼管矢板基礎工

1．受注者は、鋼管矢板基礎工の施工においては、設計図書に従って試験杭として鋼管矢板を施工しなければならない。また、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、試験杭として鋼管矢板を施工しなければならない。なお、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、設計図書に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の一本を試験杭として施工してもよい。

2．受注者は、施工前に杭長決定の管理方法等を定め施工計画書に記載し施工にあたり施工記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。

3．プレボーリングの取扱いは、設計図書によらなければならない。

4．受注者は、鋼管矢板基礎工の施工にあたり、杭頭打込みの打撃等により損傷した場合は、杭の機能を損なわないように、修補または取り替えなければならない。

5．受注者は、鋼管矢板の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、３－３－３作業土工(床掘り・埋戻し)の規定により、これを埋戻さなければならない。

6．受注者は、鋼管矢板の施工にあたり、打込み方法、使用機械等については打込み地点の土質条件、立地条件、杭の種類に応じたものを選ばなければならない。

7．受注者は、鋼管矢板の施工にあたり、設計図書に示された深度に達する前に打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。また、設計図書に示された深度における支持力の測定値が、設計図書に示された支持力に達しない場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

8．受注者は、鋼管矢板の運搬、保管にあたっては、杭の表面、継手、開先部分などに損傷を与えないようにしなければならない。また矢板の断面特性を考えて大きなたわみ、変形を生じないようにしなければならない。

9．受注者は、杭の頭部を切りそろえる場合には、杭の切断面を水平かつ平滑に切断し、鉄筋、ずれ止めなどを取り付ける時は、確実に施工しなければならない。

10．受注者は、鋼管矢板の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

11．鋼管矢板基礎工において鋼管矢板の溶接を行う場合については、以下の各号の規定によるものとする。

（1）受注者は、鋼管矢板の現場継手を溶接継手による場合については、アーク溶接継手とし、現場溶接に際しては溶接工の選定及び溶接の管理、指導、検査及び記録を行う溶接施工技術者を常駐させなければならない。

（2）受注者は、鋼管矢板の溶接については、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、その作業に該当する試験（または同等以上の検定試験）に合格した者で、かつ現場溶接の施工経験が６ヶ月以上の者に行わせなければならない。ただし半自動溶接を行う場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験（またはこれと同等以上の検定試験）に合格した者でかつ現場溶接の施工経験が６ヶ月以上の者に行わせなければならない。

（3）鋼管矢板の溶接に従事する溶接工は資格証明書を常携し、監督職員が資格証明書の提示を求めた場合は、これに応じなければならない。

なお、受注者は、溶接工の作業従事者の名簿を施工計画書に記載しなければならない。

（4）受注者は、鋼管矢板の溶接には直流または交流アーク溶接機を用いるものとし、二次側に電流計、電圧計を備えておき、溶接作業場にて電流調節が可能でなければならない。

（5）受注者は、降雪雨時、強風時に露天で鋼管杭及びH鋼杭の溶接作業を行ってはならない。ただし、作業が可能なように、遮へいした場合等には、設計図書に関して監督職員の承諾を得て作業を行うことができる。また、気温が５℃以下の時は溶接を行ってはならない。ただし、気温が－10～＋５℃の場合で、溶接部から100mm以内の部分がすべて＋36℃以上に予熱した場合は施工できる。

（6）受注者は、鋼管矢板の溶接部の表面のさび、ごみ、泥土等の有害な付着物をワイヤブラシ等でみがいて清掃し、乾燥させなければならない。

（7）受注者は、鋼管矢板の上杭の建込みにあたっては、上下軸が一致するように行い、表３－14の許容値を満足するように施工しなければならない。なお、測定は、上杭の軸方向を直角に近い異なる二方向から行わなければならない。

表３－14　現場円周溶接部の目違いの許容値

外　　径	許 容 値	摘　　要
700 ㎜未満	２㎜以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を２㎜×π以下とする
700 ㎜以上 1016 ㎜以下	３㎜以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を３㎜×π以下とする
1016 ㎜を超え 1524 ㎜以下	４㎜以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を４㎜×π以下とする

（８）受注者は、鋼管矢板の溶接完了後、設計図書に示された方法、個数につき、指定された箇所について欠陥の有無を確認しなければならない。なお、確認の結果、発見された欠陥のうち手直しを要するものについては、その箇所をグラインダまたはガウジングなどで完全にはつりとり再溶接して補修しなければならない。

（９）受注者は、本項（７）及び（８）のほか、杭の現場溶接継手に関する溶接条件、溶接作業、検査結果等の記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。

12. 受注者は、鋼管矢板の打込みにあたり、導枠と導杭から成る導材を設置しなければならない。導材は、打込み方法に適した形状で、かつ堅固なものとする。

13. 受注者は、鋼管矢板の建込みに際しては、導枠のマーキング位置に鋼管矢板を設置して二方向から鉛直性を確認しながら施工しなければならない。受注者は、打込みを行う際には、鋼管矢板を閉合させる各鋼管矢板の位置決めを行い、建込みや精度を確認後に行わなければならない。建込み位置にずれや傾斜が生じた場合には、鋼管矢板を引抜き、再度建込みを行わなければならない。

14. 受注者は、鋼管矢板打込み後、頂部の処置については設計図書によらなければならない。

15. 受注者は、鋼管矢板の継手管内は、ウォータージェットなどにより排土し、設計図書の定めによる中詰材を直ちに充填しなければならない。

16. 受注者は、鋼管矢板の掘削を行うにあたっては、鋼管矢板及び支保等に衝撃を与えないようにしなければならない。

17. 受注者は、鋼管矢板本体部の中詰コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板本体内の土砂等を取り除かなければならない。

18. 受注者は、鋼管矢板基礎工の中詰コンクリートの打込みにおいては、材料分離を生じさせないように施工しなければならない。

19. 受注者は、底盤コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板表面に付着している土砂等の掃除を行い、これを取り除かなければならない。

20. 受注者は、鋼管矢板本体に頂版接合部材を溶接する方式の場合は、鋼管矢板表面の泥土、水分、油、さび等の溶接に有害なものを除去するとともに、排水及び換気に配慮して行わなければならない。

21. 受注者は、鋼管矢板基礎工の頂版コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板表面及び頂版接合部材に付着している土砂等の掃除を行い、これを取り除かなければならない。

22. 受注者は、鋼管矢板基礎工の仮締切り兼用方式の場合、頂版・躯体完成後の仮締切部鋼管矢板の切断にあたっては、設計図書及び施工計画書に示す施工方法・施工順序に従い、躯体に悪影響を及ぼさないように行わなければならない。

23. 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処理を行わなけ

ればならない。

24. 受注者は、鋼管矢板基礎工の間詰コンクリートの施工にあたり、腹起しと鋼管矢板の隙間に密実に充填しなければならない。

25. 受注者は、鋼管矢板基礎工の間詰コンクリートの撤去にあたっては、鋼管矢板への影響を避け、この上でコンクリート片等が残留しないように行わなければならない。

第５節　石・ブロック積（張）工

３－５－１　一般事項

１．本節は、石・ブロック積（張）工として作業土工（床掘り、埋戻し）、コンクリートブロック工、緑化ブロック工、石積（張）工その他これらに類する工種について定めるものとする。

２．受注者は、石・ブロック積（張）工の施工に先立ち、石・ブロックに付着したごみ、泥等の汚物を取り除かなければならない。

３．受注者は、石・ブロック積（張）工の施工にあたっては、等高を保ちながら積み上げなければならない。

４．受注者は、コンクリートブロック工及び石積（張）工の水抜き孔を設計図書に基づいて施工するとともに、勾配について定めがない場合には、２％程度の勾配で設置しなければならない。
なお、これによりがたい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

５．受注者は、コンクリートブロック工及び石積（張）工の施工にあたり、設計図書に示されていない場合は谷積としなければならない。（図３－２）

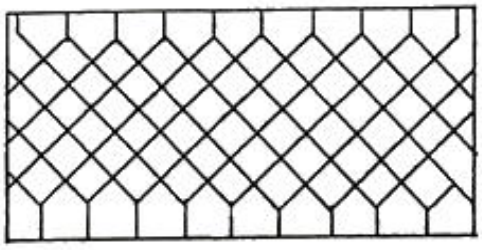


図３－２　谷　積

６．受注者は、裏込めに割ぐり石を使用する場合は、クラッシャラン等で間隙を充填しなければならない。

７．受注者は、端末部及び曲線部等で間隙が生じる場合は、半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合は、コンクリート等を用いて施工しなければならない。

８．受注者は、端部保護ブロック及び天端コンクリートの施工にあたっては、裏込め材の流出、地山の漏水や浸食等が生じないようにしなければならない。

９．受注者は、石・ブロック積（張）工の基礎の施工にあたっては、沈下、壁面の変形などの石・ブロック積（張）工の安定に影響が生じないようにしなければならない。

３－５－２　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、３－３－３作業土工(床掘り・埋戻し)の規定によるものとする。

３－５－３　コンクリートブロック工

１．コンクリートブロック工とは、コンクリートブロック積、コンクリートブロック張り、連節ブロック張り及び天端保護ブロックをいうものとする。

２．コンクリートブロック積とは、プレキャストコンクリートブロックによって練積されたもので、法勾配が１：１より急なものをいうものとする。
　コンクリートブロック張りとは、プレキャストブロックを法面に張りつけた、法勾配が１：１若しくは１：１よりゆるやかなものをいうものとする。

3．受注者は、コンクリートブロック張りの施工に先立って、砕石、割ぐり石またはクラッシャランを敷均し、締固めを行わなければならない。また、ブロックは凹凸なく張込まなければならない。

4．受注者は、コンクリートブロック工の空張の積上げにあたり、胴がい及び尻がいを用いて固定し、胴込め材及び裏込め材を充填した後、天端付近に著しい空げきが生じないように入念に施工し、締固めなければならない。

5．受注者は、コンクリートブロック工の練積または練張の施工にあたり、合端を合わせ尻かいを用いて固定し、胴込めコンクリートを充填した後に締固め、合端付近に空隙が生じないようにしなければならない。

6．受注者は、コンクリートブロック工の練積における裏込めコンクリートは、設計図書に示す厚さを背面に確保するために、裏型枠を設けて打設しなければならない。ただし、コンクリート打設した後に、裏型枠を抜き取り、隙間を埋めておかなければならない。なお、これにより難い場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

7．受注者は、コンクリートブロック工の練積または練張における伸縮目地、水抜き孔などの施工にあたり、施工位置については設計図書に従って施工しなければならない。なお、これにより難い場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

8．受注者は、コンクリートブロック工の練積または練張における合端の施工にあたり、モルタル目地を塗る場合は、あらかじめ、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

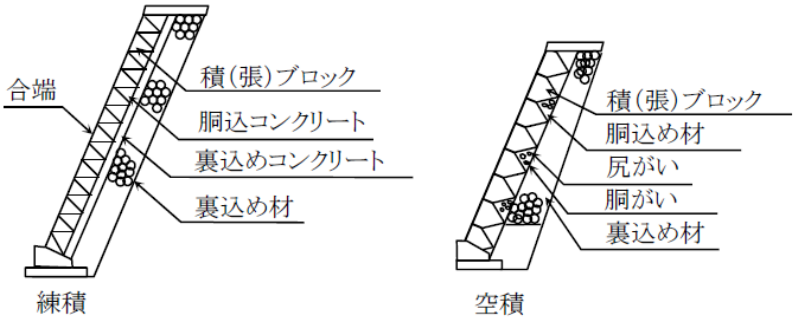


図３－３　コンクリートブロック工

9．受注者は、プレキャストコンクリート板を使用するコンクリートブロック張りにおいて、末端部及び曲線部等で間隙が生じる場合には半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合はコンクリート等を用いなければならない。また、縦継目はブロック相互の目地が通らないように施工しなければならない。

10．受注者は、プレキャストコンクリート板を使用するコンクリートブロック張りにおいて、ブロックの目地詰めには、空隙を生じないように目地材を充填し、表面を平滑に仕上げなければならない。

11．受注者は、連節ブロックの連結材の接合方法について、あらかじめ施工計画書に記載しなければならない。

３－５－４　緑化ブロック工

1．受注者は、緑化ブロック基礎のコンクリートは設計図書に記載されている打継目地以外には打継目地なしに一体となるように、打設しなければならない。

2．受注者は、緑化ブロック積の施工にあたり、各ブロックのかみ合わせを確実に行わなければならない。

３．受注者は、緑化ブロック積の施工にあたり、緑化ブロックと地山の間に空隙が生じないように裏込めを行い、１段ごとに締固めなければならない。
４．受注者は、工事完了引渡しまでの間、緑化ブロックに植栽を行った植物が枯死しないように養生しなければならない。工事完了引渡しまでの間に植物が枯死した場合は、受注者の負担において再度施工しなければならない。

３－５－５　石張・石積工

１．受注者は、石積（張）工の基礎の施工にあたり、使用する石のうち大きな石を根石とするなど、安定性を損なわないように据付けなければならない。
２．受注者は、石積（張）工の施工に先立って、砕石、割ぐり石またはクラッシャランを敷均し、締固めを行わなければならない。
３．受注者は、石積（張）工の施工における裏込めコンクリートは、設計図書に示す厚さを背面に確保するために、裏型枠を設けて打設しなければならない。ただし、コンクリート打設した後に、裏型枠を抜き取り、隙間を埋めておくものとする。なお、これにより難い場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

第６節　一般舗装工

３－６－１　一般事項

１．本節は、一般舗装工として舗装準備工、橋面防水工、アスファルト舗装工、半たわみ性舗装工、排水性舗装工、透水性舗装工、グースアスファルト舗装工、コンクリート舗装工、薄層カラー舗装工、ブロック舗装工、路面切削工、舗装打換え工、オーバーレイ工、アスファルト舗装補修工、コンクリート舗装補修工その他これらに類する工種について定める。
２．下層路盤の築造工法は、粒状路盤工法、セメント安定処理工法、及び石灰安定処理工法を標準とするものとする。
３．上層路盤の築造工法は、粒度調整工法、セメント安定処理工法、石灰安定処理工法、瀝青安定処理工法、セメント・瀝青安定処理工法を標準とするものとする。
４．受注者は、路盤の施工に先立って、路床面または下層路盤面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。
５．受注者は、路床面または下層路盤面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

３－６－２　材　料

１．舗装工で使用する材料については、３－６－３アスファルト舗装の材料、３－６－４コンクリート舗装の材料の規定による。
２．舗装工で以下の材料を使用する場合の品質は、設計図書によらなければならない。
　（１）半たわみ性舗装工で使用する浸透用セメントミルク及び混合物
　（２）グースアスファルト混合物
３．受注者は、設計図書によりポーラスアスファルト混合物の配合設計を行わなければならない。また、配合設計によって決定したアスファルト量、添加材料については、監督職員の承諾を得なければならない。

4．受注者は、舗設に先立って決定した配合の混合物について、混合所で試験練りを行い、設計図書に示す物性と照合し､異なる場合は､骨材粒度及びアスファルト量の修正を行わなければならない。
5．受注者は、本条４項で修正した配合によって製造した混合物の最初の１日の舗設状況を観察し、必要な場合には配合を修正し、監督職員の承諾を得て現場配合を決定しなければならない。
6．橋面防水層の品質規格試験方法は、「道路橋床版防水便覧 第４章４．２照査」（日本道路協会、平成 19 年３月）の規定による。これにより難い場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

３－６－３　アスファルト舗装の材料

1．アスファルト舗装工に使用する材料について、以下は設計図書によらなければならない。
（１）粒状路盤材、粒度調整路盤材、セメント安定処理に使用するセメント、石灰安定処理に使用する石灰、加熱アスファルト安定処理・セメント安定処理・石灰安定処理に使用する骨材、加熱アスファルト安定処理に使用するアスファルト、表層・基層に使用するアスファルト及びアスファルト混合物の種類
（２）セメント安定処理・石灰安定処理・加熱アスファルト安定処理に使用する骨材の最大粒径と品質
（３）粒度調整路盤材の最大粒径
（４）石粉以外のフィラーの品質
2．受注者は、アスファルト混合物事前審査委員会の事前審査で認定された加熱アスファルト混合物を使用する場合は、事前に認定書（認定証、混合物総括表）の写しを監督職員に提出するものとし、アスファルト混合物及び混合物の材料に関する品質証明、試験成績表の提出及び試験練りは省略できる。
なお、上記以外の場合においては、以下による。
3．受注者は、以下の材料の試験結果を、工事に使用する前に監督職員に提出しなければならない。ただし、（県）技術情報センターにおいて施工の前年度以降（再生材は半年以内）に行った試験成績書により監督職員が品質の適合を承諾した場合は、受注者は施工ごとの品質試験を省略する事ができる。
（１）粒状路盤材及び粒度調整路盤材
（２）セメント安定処理、石灰安定処理、加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用する骨材
（３）加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用するアスファルトコンクリート再生骨材
4．受注者は、使用する以下の材料の試験成績書を工事に使用する前に監督職員に提出しなければならない。
（１）セメント安定処理に使用するセメント
（２）石灰安定処理に使用する石灰
5．受注者は、使用する以下の材料の品質を証明する資料を工事に使用する前に監督職員に提出しなければならない。
（１）加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用するアスファルト
（２）再生用添加剤
（３）プライムコート及びタックコートに使用する瀝青材料
なお、製造後 60 日を経過した材料は、品質が規格に適合するかどうかを確認するものとする。
6．下層路盤に使用する粒状路盤材は、以下の規格に適合するものとする。

（１）下層路盤に使用する粒状路盤材は、粘土塊、有機物、ごみ等を有害量含まず、表３－15 の規格に適合するものとする。

表３－15　下層路盤の品質規格

工　法	種　別	試験項目	試験方法	規格値
粒状路盤	クラッシャラン 砂利、砂 再生クラッシャラン等	PI	舗装調査・試験法 便覧　F005	※6 以下
		修正 CBR(%)	舗装調査・試験法 便覧　E001	※20 以上 ［30 以上］
	クラッシャラン鉄鋼 スラグ （高炉徐冷スラグ）	修正 CBR(%)	舗装調査・試験法 便覧　E001	30 以上
		呈色判定試験	舗装調査・試験法 便覧　E002	呈色なし
	クラッシャラン鉄鋼 スラグ （製鋼スラグ）	修正 CBR(%)	舗装調査・試験法 便覧　E001	30 以上
		水浸膨張比 (%)	舗装調査・試験法 便覧　E004	1.5 以下
		エージング期間	－	6 ヵ月以上

（注）①　特に指示されない限り最大乾燥密度の 95%に相当するＣＢＲを修正ＣＢＲとする。

②　アスファルトコンクリート再生骨材を含む再生クラッシャランを用いる場合で、上層路盤、基層、表層の合計厚が以下に示す数値より小さい場合は、修正 CBR の規格値の値は［　］内の数値を適用する。なお 40℃でＣＢＲ試験を行う場合は 20%以上としてよい。

北海道地方――――――20cm

東北地方――――――――30cm

その他の地域――――――40cm

③　再生クラッシャランに用いるセメントコンクリート再生骨材は、すりへり減量が 50%以下とするものとする。

④　エージング期間は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグの通常エージングに適用する。ただし、電気炉スラグを３ヶ月以上通常エージングしたあとの水浸膨張比が 0.6%以下となる場合及び製鋼スラグを促進エージングした場合は、施工実績などを参考にし、膨張性が安定したことを十分確認してエージング期間を短縮することができる。

・〔種別〕「クラッシャラン鉄鋼スラグ」名称の明確化

・〔試験項目〕クラッシャラン鉄鋼スラグの修正CBRについて追記

・「エージング」に関しての注記を追加

７．上層路盤に使用する粒度調整路盤材は以下の規格に適合するものとする。

（１）粒度調整路盤材は、粒度調整砕石、再生粒度調整砕石、粒度調整鉄鋼スラグ、水硬性粒度調整鉄鋼スラグ、または、砕石、クラッシャラン、鉄鋼スラグ、砂、スクリーニングス等を本項（２）に示す粒度範囲に入るように混合したものとする。これらの粒度調整路盤材は、細長いあるいは偏平な石片、粘土塊、有機物ごみ、その他を有害量含まず、表３－16、表３－17、表

３－18 の規格に適合するものとする。

表３－16　上層路盤の品質規格

種　別	試験項目	試験方法	規格値
粒度調整砕石	PI	舗装調査・試験法便覧　F005	4 以下
	修正 CBR（％）	舗装調査・試験法便覧　E001	80 以上
再生粒度調整砕石	PI	舗装調査・試験法便覧　F005	4 以下
	修正 CBR（％）	舗装調査・試験法便覧　E001	80 以上 ［90 以上］

（注）①粒度調整路盤に用いる破砕分級されたセメントコンクリート再生骨材は、すりへり減量が 50%以下とするものとする。

②アスファルトコンクリート再生骨材を含む再生粒度調整砕石の修正 CBR は、［　］内の数値を適用する。ただし、40℃で CBR 試験を行った場合は 80 以上とする。

表３－17　上層路盤の品質規格

種　別	試験項目	試験方法	規格値
粒度調整鉄鋼スラグ	呈色判定試験	舗装調査・試験法便覧 E002	呈色なし
	水浸膨張比（%）	舗装調査・試験法便覧 E004	1.5 以下
	エージング期間	－	６ヶ月以上
	修正 CBR（%）	舗装調査・試験法便覧 E001	80 以上
	単位容積質量（kg/l）	舗装調査・試験法便覧 A023	1.5 以上

表３－18　上層路盤の品質規格

種　別	試験項目	試験方法	規格値
水硬性粒度調整 鉄　鋼　ス　ラ　グ	呈色判定試験	舗装調査・試験法 便覧 E002	呈色なし
	水浸膨張比　（%）	舗装調査・試験法 便覧 E004	1.5 以下
	エージング期間	－	６ヶ月以上
	一軸圧縮強さ （14 日）（MPa）	舗装調査・試験法 便覧 E013	1.2 以上
	修正 CBR （%）	舗装調査・試験法 便覧 E001	80 以上
	単位容積質量 （kg/l）	舗装調査・試験法 便覧 A023	1.5 以上

（注）表３－17、表３－18 に示す鉄鋼スラグ路盤材の品質規格は、修正 CBR、一軸圧縮強さ及び単位容積質量については高炉徐冷スラグ及び製鋼スラグ、呈色判定については高炉スラグ、水浸膨張比及びエージング期間については製鋼スラグにそれぞれ適用する。ただし、電気炉スラグを３ケ月以上通常エージングした後の水浸膨張比が 0.6%以下となる場合及び製鋼スラグを促進エージングした場合は、施工実績などを参考にし、膨張性が安定したことを十分確認してエージング期間を短縮することができる。

（２）粒度調整路盤材の粒度範囲は、表３－19 の規格に適合するものとする。

表３－19　粒度調整路盤材の粒度範囲

ふるいの目 / 粒度範囲 / 呼び名			通　過　質　量　百　分　率　（%）									
			53 mm	37.5 mm	31.5 mm	26.5 mm	19 mm	13.2 mm	4.75 mm	2.36 mm	425 μm	75 μm
粒度調整砕石	M-40	40～0	100	95～100	－	－	60～90	－	30～65	20～50	10～30	2～10
	M-30	30～0		100	95～100	－	60～90	－	30～65	20～50	10～30	2～10
	M-25	25～0			100	95～100	－	55～85	30～65	20～50	10～30	2～10

８．上層路盤に使用する加熱アスファルト安定処理の舗装用石油アスファルトは、２－５－６安定材の舗装用石油アスファルトの規格のうち、40～60、60～80 及び 80～100 の規格に適合するものとする。

9．加熱アスファルト安定処理に使用する製鋼スラグ及びアスファルトコンクリート再生骨材は表３－20、表３－21 の規格に適合するものとする。

表３－20　鉄鋼スラグの品質規格

材　料　名	呼び名	表乾密度 (g/cm3)	吸水率 (%)	すりへり減量 (%)	水浸膨張比 (%)
クラッシャラン製鋼スラグ	CSS	－	－	50 以下	2.0 以下
単粒度製鋼スラグ	SS	2.45 以上	3.0 以下	30 以下	2.0 以下

（注）水浸膨張比の規格は、３ヶ月以上通常エージングした後の製鋼スラグに適用する。
また、試験方法は舗装調査・試験法便覧 B014 を参照する。

表３－21　アスファルトコンクリート再生骨材の品質

旧アスファルトの含有	%	3.8 以上
旧アスファルトの性状	針入度　1/10mm	20 以上
	圧裂係数　MPa/mm	1.70 以下
骨材の微粒分量	%	5 以下

（注）（１）アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれるアスファルトを旧アスファルト、新たに用いる舗装用石油アスファルトを新アスファルトと称する。

（２）アスファルトコンクリート再生骨材は、通常 20 ～ 30 mm、13 ～ 5 mm、5 ～ 0mm の 3 種類の粒度や 20 ～ 13mm、13 ～ 0mm の 2 種類の粒度にふるい分けられるが、本表に示される規格は、13 ～ 0mm の粒度区分のものに適用する。

（３）アスファルトコンクリート再生骨材の 13mm 以下が２ 種類にふるい分けられている場合には、再生骨材の製造時における各粒度区分の比率に応じて合成した試料で試験するか、別々に試験して合成比率に応じて計算により 13～0mm 相当分を求めてもよい。また、13～0 mm あるいは 13～5 mm 、5 ～0mm 以外でふるい分けられている場合には、ふるい分け前の全試料から 13 ～ 0mm をふるい取ってこれを対象に試験を行う。

（４）アスファルトコンクリート再生骨材中の旧アスファルト含有量および 75μm を通過する量は、アスファルトコンクリート再生骨材の乾燥質量に対する百分率で表す。

（５）骨材の微粒分量試験は JIS A 1103（骨材の微粒分量試験方法）により求める。

（６）アスファルト混合物層の切削材は、その品質が本表に適合するものであれば再生加熱アスファルト混合物に利用できる。ただし、切削材は粒度がばらつきやすいので他のアスファルトコンクリート発生材を調整して使用することが望ましい。

（７）旧アスファルトの性状は、針入度または、圧列係数のどちらかが基準を満足すればよい。

10. 受注者は、セメント及び石灰安定処理に用いる水に油、酸、強いアルカリ、有機物等を有害含有量を含んでいない清浄なものを使用しなければならない。

11. アスファルト舗装の基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合は、２－５－６安定材に示す 40～60、60～80 及び 80～100 の規格に適合するものとする。

12. 受注者は、アスファルト舗装の基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合、以下の各規定に従わなければならない。

（１）受注者は、アスファルト舗装の基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合、プラントで使用する再生用添加剤の種類については、工事に使用する前に監督職員の承諾を得なければならない。

（２）再生加熱アスファルト混合物の再生用添加剤は、アスファルト系又は、石油潤滑油系とする。

13. 再生アスファルト混合物及び材料の規格は、舗装再生便覧（日本道路協会、平成 22 年 11 月）による。

14. 剥離防止対策

（１）フィラーの一部に消石灰やセメントを用いる場合は、その使用量は、アスファルト混合物全質量に対して１～３％を標準とする。

（２）剥離防止剤を用いる場合は、その使用量は、アスファルト全質量に対して 0.3%以上~~下~~とする。

15. アスファルト舗装の基層及び表層に使用する骨材は、砕石、玉砕、砂利、製鋼スラグ、砂及び再生骨材とするものとする。

16. アスファルト舗装の基層及び表層に使用する細骨材は、天然砂、スクリーニングス、高炉水砕スラグ、クリンカーアッシュ、またはそれらを混合したものとする。

17. アスファルト舗装の基層及び表層に使用するフィラーは、石灰岩やその他の岩石を粉砕した石粉、消石灰、セメント、回収ダスト及びフライアッシュ等とするものとする。

18. アスファルト舗装の基層及び表層に使用する加熱アスファルト混合物は、以下の各規定に従わなければならない。

（１）アスファルト舗装の基層及び表層に使用する加熱アスファルト混合物は、表３－22、３－23 の規格に適合するものとする。

（２）密粒度アスファルトコンクリートの骨材の最大粒径は車道部 20mm、歩道部及び車道部のすりつけ舗装は 20mm または 13mm とする。

（３）アスカーブの材料については設計図書によらなければならない。

19. 表３－22、３－23 に示す種類以外の混合物のマーシャル安定度試験の基準値及び粒度範囲は、設計図書によらなければならない。

表３－22　マーシャル安定度試験基準値

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">混合物
の
種　類</td><td>①粗粒度アスファルト混合物</td><td colspan="2">②密粒度アスファルト混合物</td><td>③細粒度アスファルト混合物</td><td>④密粒度ギャップアスファルト混合物</td><td colspan="2">⑤密粒度アスファルト混合物</td><td>⑥細粒度ギャップアスファルト混合物</td><td>⑦細粒度アスファルト混合物</td><td>⑧密粒度ギャップアスファルト混合物</td><td>⑨開粒度アスファルト混合物</td></tr>
<tr><td>20</td><td>20</td><td>13</td><td>13</td><td>13</td><td>(20F)</td><td>(13F)</td><td>(13F)</td><td>(13F)</td><td>(13F)</td><td>13</td></tr>
<tr><td rowspan="2">突固め回数</td><td>1,000
≦T</td><td colspan="5">75</td><td colspan="6" rowspan="2">50</td><td>75</td></tr>
<tr><td>T＜
1,000</td><td colspan="5">50</td><td>50</td></tr>
<tr><td colspan="2">空隙率
(%)</td><td>3～7</td><td colspan="2">3～6</td><td>3～7</td><td colspan="4">3～5</td><td>2～5</td><td>3～5</td><td>－</td></tr>
<tr><td colspan="2">飽和度
(%)</td><td>65～85</td><td colspan="2">70～85</td><td>65～85</td><td colspan="4">75～85</td><td>75～90</td><td>75～85</td><td>－</td></tr>
<tr><td colspan="2">安定度
(KN)</td><td>4.90
以上</td><td>4.90
(7.35)
以上</td><td colspan="4">4.90
以上</td><td>3.43
以上</td><td>4.90
以上</td><td>3.43
以上</td></tr>
<tr><td colspan="2">フロー値
(1/100 cm)</td><td colspan="8">20～40</td><td>20～80</td><td colspan="2">20～40</td></tr>
</table>

［注１］T：舗装計画交通量（台／日・方向）

［注２］積雪寒冷地域の場合や、1,000≦T＜3,000 であっても流動によるわだち掘れのおそれが少ないところでは突き固め回数を 50 回とする。

［注３］（　）内は、1,000≦T で突固め回数を 75 回とする場合の基準値を示す。

［注４］水の影響を受けやすいと思われる混合物またはそのような箇所に舗設される混合物は、次式で求めた残留安定度 75%以上が望ましい。

残留安定度（%）＝（60℃、48 時間水浸後の安定度（kN）／安定度（kN））×100

［注 5］開粒度アスファルト混合物を、歩道の透水性舗装の表層として用いる場合、一般に突固め回数を 50 回とする。

表３－23　アスファルト混合物の種類と粒度範囲

混合物の種類		① 粗粒度 アスファルト 混合物	② 密粒度 アスファルト 混合物		③ 細粒度 アスファルト 混合物	④ 密粒度 ギャップアスファルト 混合物	⑤ 密粒度 アスファルト 混合物		⑥ 細粒度 ギャップアスファルト 混合物	⑦ 細粒度 アスファルト 混合物	⑧ 密粒度 ギャップアスファルト 混合物	⑨ 開粒度 アスファルト 混合物	⑩ ポーラス アスファルト 混合物	
		(20)	(20)	(13)	(13)	(13)	(20F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13)	(20)	(13)
仕上がり厚 cm		4～6	4～6	3～5	3～5	3～5	4～6	3～5	3～5	3～4	3～5	3～4	4～5	4～5
最大粒径		20	20	13	13	13	20	13	13	13	13	13	20	13
通過質量百分率（%）	26.5mm	100	100				100						100	
	19mm	95～100	95 ～ 100	95 ～ 100	100	100	95～100	100	100	100	100	100	95～100	100
	13.2mm	70～ 90	75～90		95～100	95～100	75～95	95～100	95～100	95～100	95～100	95～100	64～84	90 ～ 100
	4.75mm	35～ 55	45～65	55～70	65～ 80	35～ 55	52～72		60～ 80	75～90	45～ 65	23～45	10～31	11～35
	2.36mm	20～ 35	35～50		50～ 65	30～ 45	40～60		45～ 65	65～ 80	30～45	15～ 30	10～20	
	600μm	11～ 23	18～30		25～ 40	20～ 40	25～45		40～ 60	40～ 65	25～40	8～20		
	300μm	5～ 16	10～21		12～ 27	15～ 30	16～33		20～ 45	20～ 45	20～40	4～15		
	150μm	4～ 12	6～16		8～ 20	5～ 15	8～21		10～ 25	15～30	10～ 25	4～10		
	75μm	2～ 7	4～ 8		4～ 10	4～ 10	6～11		8～ 13	8～ 15	8～ 12	2～ 7	3～7	
アスファルト量%		4.5～6	5～7		6～8	4.5～6.5	6～8		6～8	7.5～9.5	5.5～7.5	3.5～5.5	4～6	

20. プライムコートで使用する石油アスファルト乳剤は、設計図書に示す場合を除き、JIS K 2208（石油アスファルト乳剤）のＰＫ－３の規格に適合するものとする。

21. タックコートで使用する石油アスファルト乳剤は、設計図書に示す場合を除き、JIS K 2208（石油アスファルト乳剤）のＰＫ－４の規格に適合するものとする。

３－６－４　コンクリート舗装の材料

１．コンクリート舗装工で使用する材料について、以下は設計図書によるものとする。

（１）アスファルト中間層を施工する場合のアスファルト混合物の種類

（２）転圧コンクリート舗装の使用材料

２．コンクリート舗装工で使用する以下の材料等は、３－６－３アスファルト舗装の材料の規格に適合するものとする。

（１）上層・下層路盤の骨材

（２）セメント安定処理、石灰安定処理、加熱アスファルト安定処理に使用する材料及び加熱アスファルト安定処理のアスファルト混合物

３．コンクリート舗装工で使用するコンクリートの強度は、設計図書に示す場合を除き、材齢 28 日において求めた曲げ強度で 4.5MPa とするものとする。

４．転圧コンクリート舗装において、転圧コンクリート版を直接表層に用いる場合のコンクリートの設計基準曲げ強度は、設計図書に示す場合を除き、交通量区分Ｎ３、Ｎ４及びＮ５においては 4.5 MPa、またＮ６においては 5MPa とするものとする。

３－６－５　舗装準備工

１．受注者は、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工の表層あるいは基層の施工に先立って、上

層路盤面の浮石、その他の有害物を除去し、清掃しなければならない。

2．受注者は、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工の表層及び基層の施工に先立って上層路盤面または基層面の異常を発見したときは、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

3.受注者は降雨直後およびコンクリート打設２週間以内は防水層の施工を行ってはならない。また、防水層は気温５℃以下で施工してはならない。

３－６－６　橋面防水工

1．橋面防水工に加熱アスファルト混合物を用いて施工する場合は、３－６－７アスファルト舗装工の規定によるものとする。

2．橋面防水工にグースアスファルト混合物を用いて施工する場合は、３－６－11 グースアスファルト舗装工の規定によるものとする。

3．受注者は、橋面防水工に特殊な材料及び工法を用いて施工を行う場合の施工方法は、設計図書によらなければならない。

4．受注者は、橋面防水工の施工にあたっては、「道路橋床版防水便覧 第６章材料・施工」（日本道路協会、平成 19 年３月）の規定及び３－６－７アスファルト舗装工の規定による。これにより難い場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

5．受注者は、橋面防水工の施工において、床版面に滞水箇所を発見したときは、速やかに監督職員に連絡し、排水設備の設置などについて、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

３－６－７　アスファルト舗装工

1．受注者は、下層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。

（１）受注者は、粒状路盤の敷均しにあたり、材料の分離に注意しながら、一層の仕上がり厚さで 20 ㎝を超えないように均一に敷均さなければならない。

（２）受注者は、粒状路盤の締固めを行う場合、修正ＣＢＲ試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。

　ただし、路床の状態、使用材料の性状等によりこれにより難い場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

2．受注者は、上層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。

（１）受注者は、各材料を均一に混合できる設備によって、承諾を得た粒度及び締固めに適した含水比が得られるように混合しなければならない。

（２）受注者は、粒度調整路盤材の敷均しにあたり、材料の分離に注意し、一層の仕上がり厚が 15 ㎝以下を標準とし敷均さなければならない。ただし､締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を 20 ㎝とすることができる。

（３）受注者は、粒度調整路盤材の締固めを行う場合、修正ＣＢＲ試験によって求めた最適含水比付近の含水比で締固めなければならない。

3．受注者は、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

（１）安定処理に使用するセメント量及び石灰量は、設計図書によらなければならない。

（２）受注者は、施工に先立って、「舗装調査・試験法便覧 」（日本道路協会、平成 31 年３月）に示される「E013 安定処理混合物の一軸圧縮試験方法」により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量及び石灰量について監督職員の承諾を得なければならない。

（３）セメント量及び石灰量決定の基準とする一軸圧縮強さは、設計図書に示す場合を除き、表３－24 の規格による。

ただし、これまでの実績がある場合で、設計図書に示すセメント量及び石灰量の路盤材が、基準を満足することが明らかであり、監督職員が承諾した場合には、一軸圧縮試験を省略することができる。

表３－24　安定処理路盤の品質規格

下層路盤

工　法	機　種	試験項目	試験方法	基準値
セメント安定処理	－	一軸圧縮強さ［７日］	舗装調査・試験法便覧 E013	0.98MPa
石　灰安定処理	－	一軸圧縮強さ［10 日］	舗装調査・試験法便覧 E013	0.7MPa

上層路盤

工　法	機　種	試験項目	試験方法	基準値
セメント安定処理	－	一軸圧縮強さ［７日］	舗装調査・試験法便覧 E013	2.9MPa
石　灰安定処理	－	一軸圧縮強さ［10 日］	舗装調査・試験法便覧 E013	0.98MPa

（４）受注者は、「舗装調査・試験法便覧 」（日本道路協会、平成 31 年３月）に示される「F007 突固め試験方法」によりセメント及び石灰安定処理路盤材の最大乾燥密度を求め、監督職員の承諾を得なければならない。

（５）受注者は、監督職員が承諾した場合以外は、気温５℃以下のとき及び雨天時に、施工を行ってはならない。

（６）受注者は、下層路盤の安定処理を施工する場合に、路床の整正を行った後、安定処理をしようとする材料を均一な層状に整形し、その上に本項（２）～（４）により決定した配合量のセメントまたは石灰を均一に散布し、混合機械で１～２回空練りした後、最適含水比付近の含水比になるよう水を加えながら混合しなければならない。

（７）受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、敷均した安定処理路盤材を最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状等によりこれによりがたい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しの承諾を得なければならない。

（８）受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、締固め後の１層の仕上がり厚さが 30cm を超えないように均一に敷均さなければならない。

（９）受注者は、下層路盤のセメント安定処理を行う場合、締固めは、水を加え、混合後２時間以内で完了するようにしなければならない。

(10) 上層路盤の安定処理の混合方式は、設計図書によらなければならない。

(11) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、路盤材の分離を生じないよう敷均し、締固めなければならない。

(12) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、１層の仕上がり厚さは、最小厚さが最大粒径の３倍以上かつ 10cm 以上、最大厚さの上限は 20cm 以下でなければならない。ただし締固めに

振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を30cmとすることができる。

(13) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合、セメント安定処理路盤の締固めは、混合後２時間以内に完了するようにしなければならない。

(14) 受注者は、一日の作業工程が終わったときは、道路中心線に直角に、かつ鉛直に、横断施工目地を設けなければならない。また、横断方向の施工目地は、セメントを用いた場合は施工端部を垂直に切り取り、石灰を用いた場合には前日の施工端部を乱して、それぞれ新しい材料を打ち継ぐものとする。

(15) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤を２層以上に施工する場合の縦継目の位置を１層仕上がり厚さの２倍以上、横継目の位置は、１ｍ以上ずらさなければならない。

(16) 受注者は、加熱アスファルト安定処理層、基層または表層と、セメント及び石灰安定処理層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を１ｍ以上ずらさなければならない。

(17) 養生期間及び養生方法は、設計図書によるものとする。

(18) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤の養生を仕上げ作業完了後ただちに行わなければならない。

４．受注者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合に、以下の各規定による。

（１）加熱アスファルト安定処理路盤材は、表３－25に示すマーシャル安定度試験基準値に適合するものとする。供試体の突固め回数は両面各々50回とするものとする。

表３－25　マーシャル安定度試験基準値

項　　目	基　準　値
安定度　kN	3.43以上
フロー値（1/100 cm）	10～40
空げき率（%）	3～12

注）25mmを超える骨材部分は、同重量だけ25mm～13mmで置き換えてマーシャル安定度試験を行う。

（２）受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の粒度及びアスファルト量の決定にあたっては、配合設計を行い、監督職員の承諾を得なければならない。

（３）受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の基準密度の決定にあたっては、監督職員の承諾を得た配合で、室内で配合された混合物から３個のマーシャル供試体を作製し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度としなければならない。

なお、マーシャル供試体を作製にあたっては、25㎜を超える骨材だけ25～13㎜の骨材と置き換えるものとする。ただし、（県）技術情報センターにおいて施工の前年度以降に行ったマーシャル試験成績書により監督職員が承諾した場合は、受注者は施工ごとの品質試験を省略することができる。

$$\text{密度}\,(\mathrm{g/cm^3}) = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量（g）}}{\text{表乾供試体の空中質量（g）} - \text{供試体の水中質量（g）}} \times \text{常温の水の密度}\,(\mathrm{g/cm^3})$$

（４）受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の排出時（出荷時）の温度について監督職員の承諾を得なければならない。また、その変動は承諾を得た温度に対して±25℃の範囲内としなければならない。

（５）受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵する場合、一時貯蔵ビンまたは加熱貯蔵サイロに貯蔵しなければならない。

（６）受注者は、劣化防止対策を施していない一時貯蔵ビンでは、12 時間以上加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵してはならない。

（７）受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を運搬する場合、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用し、ダンプトラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する油、または溶液を薄く塗布しなければならない。

（８）受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の運搬時の温度低下を防ぐために運搬中はシート類で覆わなければならない。

（９）受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の舗設作業を監督職員が承諾した場合を除き、気温が５℃以下のときに施工してはならない。また、雨が降り出した場合、敷均し作業を中止し、すでに敷均した箇所の混合物をすみやかに締固めて仕上げを完了させなければならない。

(10) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の敷均しにあたり、敷均し機械は施工条件に合った機種のアスファルトフィニッシャを選定するものとする。また、プライムコートの散布は、本条５項（10）、(12) ～ (14) 号による。

(11) 受注者は、設計図書に示す場合を除き、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均したときの混合物の温度は 110℃以上、また、１層の仕上がり厚さは 10cm 以下としなければならない。ただし、混合物の種類によって敷均しが困難な場合や、中温化技術により施工性を改善した混合物を使用する場合、締固め効果の高いローラを使用する場合などは、設計図書に関して監督職員と協議の上、所定の締固めが得られる範囲で、混合物の適正な温度を決定するものとする。

(12) 機械仕上げが不可能な箇所は人力施工とする。

(13) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の締固めにあたり、締固め機械は施工条件に合ったローラを選定しなければならない。

(14) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均した後、ローラにより締固めなければならない。

(15) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物をローラによる締固めが不可能な箇所は、タンパ、プレート、コテ等で締固めなければならない。

(16) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の継目を締固めて密着させ平坦に仕上げなければならない。すでに舗設した端部の締固めが不足している場合や、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しなければならない。

(17) 受注者は、縦継目、横継目及び構造物との接合面に瀝青材料を薄く塗布しなければならない。

(18) 受注者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の各層の縦継目の位置を 15 ㎝以上、横継目の位置を１ｍ以上ずらさなければならない。

(19) 受注者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の縦継目は、車輪走行位置の直下からずらして設置しなければならない。なお、表層は原則としてレーンマークに合わせるものとする。

５．受注者は、基層及び表層の施工を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

（１）受注者は、加熱アスファルト混合物の粒度およびアスファルト量の決定にあたっては、設計配合を行い監督職員の承諾を得なければならない。

（２）受注者は、ごく小規模な工事（総使用量 500t 未満あるいは施工面積 2,000m2 未満）においては、これまでの実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）または定期試験による配合設計書の提出によって配合設計を省略することができる。

（３）受注者は、舗設に先立って、(1) 号で決定した場合の混合物について混合所で試験練りを行わなければならない。試験練りの結果が表 3-22 に示す基礎値と照合して基準値を満足しない場合には、骨材粒度またはアスファルト量の修正を行わなければならない。ただし、これまでに製造実績のある混合物の場合には、これまでの実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）または定期試験による試験練り結果報告書を監督職員が承諾した場合に限り、試験練りを省略することができる。

（４）受注者は、ごく小規模な工事（総使用量 500t 未満あるいは施工面積 2,000m2 未満）においては、これまでの実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）または定期試験による試験練り結果報告書の提出によって試験練りを省略することができる。

（５）受注者は混合物最初の一日の舗設状況を観察し、必要な場合には配合を修正し、監督職員の承諾を得て最終的な配合（現場配合）を決定しなければならない。

（６）受注者は表層及び基層用の加熱アスファルト混合物の基準密度の決定にあたっては、（４）号に示す方法によって基準密度をもとめ、監督職員の承諾を得なければならない。

（７）表層及び基層用の加熱アスファルトの基準密度は、監督職員の承諾を得た現場配合により製造した最初の１～２日間の混合物から､午前･午後おのおの３個のマーシャル供試体を作成し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度とする。

開粒度アスファルト混合物以外の場合

$$\text{密度（g/cm}^3\text{）} = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量（g）}}{\text{表乾供試体の空中質量（g）} - \text{供試体の水中質量（g）}} \times \text{常温の水の密度（g/cm}^3\text{）}$$

開粒度アスファルト混合物の場合

$$\text{密度（g/cm}^3\text{）} = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量（g）}}{\text{供試体の断面積（cm}^2\text{）} \times \text{ノギスを用いて計測した供試体の厚さ（cm）}}$$

（８）混合所設備、混合作業、混合物の貯蔵、混合物の運搬及び舗設時の気候条件については本条第４項（４）～（９）号による。

（９）受注者は、施工にあたってプライムコート及びタックコートを施す面が乾燥していることを確認するとともに、浮石、ごみ、その他の有害物を除去しなければならない。

(10) 受注者は、路盤面及びタックコート施工面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

(11) アスファルト基層工及び表層工の施工にあたって、プライムコート及びタックコートの使用量は、設計図書によるものとする。

(12) 受注者は、プライムコート及びタックコートの散布にあたって、縁石等の構造物を汚さないようにしながら、アスファルトディストリビュータまたはエンジンスプレーヤで均一に散布しなければならない。

(13) 受注者は、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、粗目砂等を散布しなければならない。交通によりプライムコートがはく離した場合には、再度プライムコートを施工しなければならない。

(14) 受注者は、散布したタックコートが安定するまで養生するとともに、上層のアスファルト混

合物を舗設するまでの間、良好な状態に維持しなければならない。

(15) 混合物の敷均しは、本条４項（10）～（12）号によるものとする。ただし、設計図書に示す場合を除き、一層の仕上がり厚は７㎝以下とするものとする。

(16) 混合物の締固めは、本条４項（13）～（15）号によるものとする。

(17) 継目の施工は、本条４項（16）～（19）号によるものとする。

(18) アスカーブの施工は、本条５項によるものとする。

6．受注者は、監督職員の指示による場合を除き、舗装表面温度が 50℃以下になってから交通開放を行わなければならない。

３－６－８　半たわみ性舗装工

1．受注者は、流動対策として改質アスファルトを使用する場合には、２－11－１一般瀝青材料の３項に規定するセミブローンアスファルト（AC-100）と同等品以上を使用しなければならない。

2．半たわみ性舗装工の施工については、３－６－７アスファルト舗装工の規定によるものとする。

3．受注者は、半たわみ性舗装工の浸透性ミルクの使用量は、設計図書によらなければならない。

4．受注者は、半たわみ性舗装工の施工にあたっては、「舗装施工便覧第９章９-４-１　半たわみ性舗装工」（日本道路協会、平成 18 年２月）の規定、「舗装施工便覧 第５章及び第６章 構築路床・路盤の施工及びアスファルト・表層の施工」（日本道路協会、平成 18 年２月）の規定、「アスファルト舗装工事共通仕様書解説第 10 章 10－３－７ 施工」（日本道路協会、平成４年 12 月）の規定、「舗装再生便覧第２章２-７施工」（日本道路協会、平成 22 年 11 月）の規定による。これにより難い場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

３－６－９　排水性舗装工

1．排水性舗装工の施工については、３－６－７アスファルト舗装工の規定による。

2．受注者は、排水性舗装工の施工については、「舗装施工便覧 第７章ポーラスアスファルト混合物の施工、第９章９－３－１排水機能を有する舗装」（日本道路協会、平成 18 年２月）の規定、「舗装再生便覧２－７施工」（日本道路協会、平成 22 年 11 月）の規定による。これにより難い場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

3．ポーラスアスファルト混合物に用いるバインダ（アスファルト）はポリマー改質アスファルトＨ型とし、表３－26 の標準的性状を満足するものでなければならない。

表３－26 ポリマー改質アスファルトＨ型の標準的性状

項目 ＼ 種類	付加記号	Ｈ型	Ｈ型Ｆ
軟化点　℃		80.0 以上	
伸度	(7℃)　cm	－	－
	(15℃)　cm	50 以上	－
タフネス(25℃)　N･m		20 以上	－
テナシティ(25℃)　N･m		－	－
粗骨材の剥離面積率　%		－	－
フラース脆化点　℃		－	-12 以下
曲げ仕事量(-20℃)kPa		－	400 以上

曲げスティフネス(-20℃)　MPa	－	100 以下
針入度(25℃)　1/10mm	40 以上	
薄膜加熱質量変化　%	0.6 以下	
薄膜加熱後の針入度残留率　%	65 以上	
引火点　℃	260 以上	
密度(15℃)　g/cm3	試験表に付記	
最適混合温度　℃	試験表に付記	
最適締固め温　℃	試験表に付記	

４．タックコートに用いる瀝青材は、原則としてゴム入りアスファルト乳剤（ＰＫＲ－Ｔ）を使用することとし、表３－27 の標準的性状を満足するものでなければならない。

表３－27 アスファルト乳剤の標準的性状

項目 ＼ 種類および記号			ＰＫＲ－Ｔ
エングラー度（25℃）			1～10
セイボルトフロール秒(50℃)　s			－
ふるい残留分（1.18mm）　%			0.3 以下
付着度			2/3 以上
粒子の電荷			陽（＋）
留出油分(360℃までの)			－
蒸発残留分　%			50 以上
蒸発残留度	針入度（25℃）　1/10mm		60 を超え 150 以下
	軟　化　点　℃		42.0 以上
	タフネス	(25℃)　N・m	3.0 以上
		(15℃)　N・m	－
	テナシティ	(25℃)　N・m	1.5 以上
		(15℃)　N・m	－
貯蔵安定度(24hr)質量　%			1 以下
浸透性　s			－
凍 結 安 定 度（－5℃）			－

５．ポーラスアスファルト混合物の配合は表３－28 を標準とし、表３－29 に示す目標値を満足するように決定する。なお、ポーラスアスファルト混合物の配合設計は、「舗装設計施工指針」（日本道路協会、平成 18 年２月）及び「舗装施工便覧」（日本道路協会、平成 18 年２月）に従い、最適アスファルト量を設定後、密度試験、マーシャル安定度試験、透水試験及びホイールトラッキング試験により設計アスファルト量を決定する。

表３－28 ポーラスアスファルト混合物の標準的な粒度範囲

ふるい目 呼び寸法		粒度範囲	
		最大粒径(13)	最大粒径(20)
百分率（%）通過質量	26.5mm	－	100
	19.0mm	100	95 ～ 100
	13.2mm	90 ～ 100	64 ～ 84
	4.75mm	11 ～ 35	10 ～ 31
	2.36mm	10 ～ 20	10 ～ 20
	75μm	3 ～ 7	3 ～ 7
アスファルト量		4 ～ 6	

［注］上表により難い場合は監督職員と協議しなければならない。

表３－29 ポーラスアスファルト混合物の目標値

項　　目	目　標　値
空隙率　　%	20 程度
透水係数　　cm/sec	10^{-2} 以上
安定度　　kN	3.43 以上
動的安定度（DS）　　回/mm	一般部　4,000 程度 交差点部　5,000 程度

［注 1］突き固め回数は両面各 50 回とする。（動的安定度は、交通量区分Ｎ７の場合を示している。他はわだち掘れ対策に準ずる。）

［注 2］上表により難い場合は監督職員と協議しなければならない。

６．混合時間は骨材にアスファルトの被覆が充分に行われ均一に混合できる時間とする。ポーラスアスファルト混合物は粗骨材の使用量が多いため通常のアスファルト混合物と比較して骨材が過加熱になりやすいなど温度管理が難しく、また、製品により望ましい温度が異なることから、混合温度には十分注意をし、適正な混合温度で行わなければならない。

７．施工方法については、以下の各規定による。

（１）既設舗装版を不透水層とする場合は、事前または路面切削完了後に舗装版の状況を調査し、その結果を監督職員に報告するとともに、ひび割れ等が認められる場合の雨水の浸透防止あるいはリフレクションクラック防止のための処置は、設計図書に関して監督職員の承諾を得てから講じなければならない。（切削オーバーレイ、オーバーレイの工事の場合）

（２）混合物の舗設は、通常の混合物より高い温度で行う必要があること、温度低下が通常の混合物より早いこと及び製品により望ましい温度が異なることから、特に温度管理には十分注意し速やかに敷均し、転圧を行わなければならない。

（３）排水性舗装の継目の施工にあたっては、継目をよく清掃した後、加温を行い、敷均したポーラスアスファルト混合物を締固め、相互に密着させるものとする。

　また、摺り付け部の施工にあたっては、ポーラスアスファルト混合物が飛散しないよう入念に行わなければならない。

８．受注者は、１－１－５第１項の施工計画書の記載内容に加えて、一般部、交差点部の標準的な１日あたりの施工工程を記載するものとする。なお、作成にあたり、夏期においては初期わだち掘れ

及び空隙つぶれに影響を与える交通開放温度に、冬期においては締固め温度に影響を与えるアスファルト混合物の温度低下に留意しなければならない。

３－６－10　透水性舗装工

1．透水性舗装工の施工については、「舗装施工便覧第７章ポーラスアスファルト舗装工、第９章９-３-２透水機能を有する舗装」（日本道路協会、平成 18 年２月）、３－６－７アスファルト舗装工の規定による。これにより難い場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

2．ポーラスアスファルト混合物配合及び、目標値については、第３編２－６－９排水性舗装工の規定による。

　なお、ポーラスアスファルト混合物の配合設計は、「舗装設計施工指針」（日本道路協会、平成 18 年２月）及び「舗装施工便覧」（日本道路協会、平成 18 年２月）に従い、最適アスファルト量を設定後、密度試験、マーシャル安定度試験、透水試験及びホイールトラッキング試験により設計アスファルト量を決定する。

３－６－11　グースアスファルト舗装工

1．受注者は、グースアスファルト舗装工の施工に先立ち、基盤面の有害物を除去しなければならない。なお、基盤が鋼床版の場合は、鋼床版の発錆状況を考慮して表面処理を施すものとする。

2．受注者は、基盤面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

3．受注者は、グースアスファルト混合物の舗設にあたっては、ブリスタリング等の障害が出ないように、舗設面の汚れを除去し、乾燥させなければならない。また、鋼床版面は錆や異物がないように素地調整を行うものとする。

4．受注者は、グースアスファルト混合物の混合は、バッチ式のアスファルトプラントで行い、グースアスファルト混合物の混練・運搬にはクッカを用いなければならない。

5．受注者は、グースアスファルト舗装工の施工については、「舗装施工便覧第９章９－４－２グースアスファルト舗装」（日本道路協会、平成 18 年２月）の規定による。

6．接着剤の塗布にあたっては、以下の各規定による。

（１）受注者は、接着剤にゴムアスファルト系接着剤の溶剤型を使用しなければならない。

（２）接着剤の規格は表３－30、表３－31 を満足するものでなければならない。

表３-30 接着剤の規格鋼床版用

項　　目	規　格　値	試　験　法
	ゴムアスファルト系	
不揮発分　(%)	50 以上	JIS　K6833-1,2
粘度(25℃)[Poise (Pa･s)]	5(0.5)以下	JIS　K6833-1,2
指触乾燥時間(分)	90 以下	JIS　K5600
低温風曲試験(－10℃、3mm)	合格	JIS　K5600
基盤目試験(点)	10	JIS　K5600
耐湿試験後の基盤目試験(点)	8 以上	JIS　K5600
塩水暴露試験後の基盤目試験(点)	8 以上	JIS　K5600

［注］基盤目試験の判定点は(財)日本塗料検査協会「塗膜の評価基準」の標準判定写真による。

表３－31(1) 接着剤の規格コンクリート床版用

項　　目	アスファルト系(ゴム入り)溶剤型	ゴム系溶剤型		試験方法
		1次ﾌﾟﾗｲﾏｰ	2次ﾌﾟﾗｲﾏｰ	
指触乾燥時間(20℃)	60分以内	30分以内	60分以内	JIS K5600-1*1
不揮発分(%)	20以上	10以上	25以上	JIS K6833-1,2*2
作業性	塗り作業に支障のないこと			JIS K5600-1*1
耐久性	5日間で異常のないこと			JIS K5600-1*1

［注］＊1 適用する床版の種類に応じた下地材を使用する。（例:コンクリート床版の場合はコンクリートブロックまたはモルタルピースとし、鋼床版の場合は鋼板を使用する）

＊2 試験方法は、JIS K 6833-1,2、JIS K 6387-1,2などを参考に実施する。

表３－31(2) シート系床版防水層（流し貼り型、加熱溶着型、常温粘着型）ﾌﾟﾗｲﾏｰの品質

種類 項目	溶剤型	水性型	水性型	試験方法
指触乾燥時間(23℃)分	60分以内	60分以内	180分以内	JIS K5600-1*1
不揮発分(%)	20以上	50以上	35以上	JIS K6833-1,2*2
作業性	塗り作業に支障のないこと			JIS K5600-1*1
耐水性	5日間で異常のないこと			JIS K5600-1*1

［注1］＊1 適用する床版の種類に応じた下地剤を使用する

＊2 試験方法はJIS K6833-1,2,JIS K6387-1,2などを参考に実施する

［注2］塗膜系床版防水層（アスファルト加熱型）のﾌﾟﾗｲﾏｰは上表の品質による

（３）受注者は、火気を厳禁し、鋼床版面にハケ・ローラーバケ等を用いて、0.3～0.4ℓ/㎡の割合で塗布しなければならない。塗布は、鋼床版面にハケ・ローラーバケ等を用いて、0.15～0.2ℓ/㎡の割合で１層を塗布し、その層を約３時間乾燥させた後に１層目の上に同じ要領によって２層目を塗布するものとする。

（４）受注者は、塗布された接着層が損傷を受けないようにして、２層目の施工後12時間以上養生しなければならない。

（５）受注者は、施工時に接着剤をこぼしたり、部分的に溜まる等所要量以上に塗布して有害と認められる場合や、油類をこぼした場合には、その部分をかき取り再施工しなければならない。

７．受注者は、夏期高温時に施工する場合は、以下の各規定による。

（１）受注者は、夏期高温時に施工する場合には、流動抵抗性が大きくなるように瀝青材料を選択しなければならない。

（２）骨材は３－６－３アスファルト舗装の材料の規定によるものとする。

また、フィラーは石灰岩粉末とし、２－５－５フィラーの品質規格による。

８．グースアスファルトの示方配合は、以下の各規定による。

（１）骨材の標準粒度範囲は表３－32に適合するものとする。

表３－32 骨材の標準粒度範囲

ふるい目の開き	通過質量百分率（%）
19.0 mm	100
13.2 mm	95 ～ 100
4.75 mm	65 ～ 85
2.36 mm	45 ～ 62
600 μm	35 ～ 50
300 μm	28 ～ 42
150 μm	25 ～ 34
75 μm	20 ～ 27

（２）標準アスファルト量の規格は表３－33 に適合するものとする。

表３－33 標準アスファルト量

	混合物全量に対する百分率(%)
アスファルト量	7 ～ 10

（３）受注者は、グースアスファルトの粒度及びアスファルト量の決定にあたっては配合設計を行い、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

９．設計アスファルト量の決定については、以下の各規定による。

（１）示方配合されたアスファルトプラントにおけるグースアスファルト混合物は表３－34 の基準値を満足するものでなければならない。

表３－34 アスファルトプラントにおけるグースアスファルト混合物の基準値

項　　目	基準値
流動性試験、リュエル流動性（240℃） sec	3 ～ 20
貫入量試験、貫入量（40℃、52.5kg/5cm2、30 分） mm	表層 1 ～ 4 基層 1 ～ 6
ホイルトラッキング試験、動的安定度(60℃、6.4kg/cm2) 回/mm	300 以上
曲げ試験、破断ひずみ(-10℃、50mm/min)	8.0×10^{-3} 以上

［注］試験方法は、「舗装調査・試験法便覧」を参照する。

（２）グースアスファルト混合物の流動性については同一温度で同一のリュエル流動性であっても施工方法や敷きならし機械の質量などにより現場での施工法に差がでるので、受注者は、配合設計時にこれらの条件を把握するとともに過去の実績などを参考にして、最も適した値を設定しなければならない。

（３）受注者は、試験の結果から基準値を満足するアスファルト量がまとまらない場合には、骨材の配合等を変更し、再試験を行わなければならない。

（４）受注者は、配合を決定したときには、設計図書に示す品質が得られることを確認し、確認のための資料を整備及び保管し、監督職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。

（５）大型車交通量が多く、特に流動性が生じやすい箇所に用いる場合、貫入量は２㎜以下を目標とする。

10. 現場配合については、受注者は舗設に先立って３－６－11 グースアスファルト舗装工の９項の（４）で決定した配合の混合物を実際に使用する混合所で製造し、その混合物で流動性試験、貫入量試験等を行わなければならない。ただし、基準値を満足しない場合には骨材粒度または、アスファルト量の修正を行わなければならない。

11. 混合物の製造にあたっては、以下の各規定による。

（１）アスファルトプラントにおけるグースアスファルトの標準加熱温度は表３－35 を満足するものとする。

表３－35 アスファルトプラントにおける標準加熱温度

材　　料	加　熱　温　度
アスファルト	220℃以下
石　　粉	常温～150℃

（２）ミキサ排出時の混合物の温度は、180～220℃とする。

12. 敷均しの施工にあたっては、以下の各規定による。

（１）受注者は、グースアスファルトフィニッシャまたは人力により敷均ししなければならない。

（２）一層の仕上り厚は３～４㎝とする。

（３）受注者は、表面が湿っていないときに混合物を敷均すものとする。作業中雨が降り出した場合には、直ちに作業を中止しなければならない。

（４）受注者は、グースアスファルトの舗設作業を監督職員が承諾した場合を除き、気温が５℃以下のときに施工してはならない。

13. 目地工の施工にあたっては、以下の各規定による。

（１）受注者は、横及び縦継目を加熱し密着させ、平坦に仕上げなければならない。

（２）受注者は、鋼床版上での舗装にあたって、リブ及び縦桁上に縦継目を設けてはならない。

（３）受注者は、雨水等の侵入するのを防止するために、標準作業がとれる場合には、構造物との接触部に成型目地材を用い、局部的な箇所等小規模の場合には、構造物との接触部に注入目地材を用いなければならない。

（４）成型目地材はそれを溶融して試験した時、注入目地材は、表３－36 の規格を満足するものでなければならない。

表３－36 目地材の規格

項　　目	規　格　値	試　験　法
針入度(円錐針)(㎜)	9 以下	舗装調査・試験法便覧
流動　　(㎜)	3 以下	
引張量　(㎜)	10 以上	

［注］試験方法は、「舗装調査・試験法便覧」を参照する。

（５）成型目地材は、厚さが 10 ㎜、幅がグースアスファルトの層の厚さに等しいものでなければならない。

（６）注入目地材の溶解は、間接加熱によらなければならない。

（７）注入目地材は、高温で長時間加熱すると変質し劣化する傾向があるから、受注者は、できるだけ短時間内で指定された温度に溶解し、使用しなければならない。

（８）受注者は、目地内部、構造物側面、成型目地に対してはプライマーを塗布しなければならない。

（９）プライマーの使用量は、目地内部に対しては0.3ℓ/㎡、構造物側面に対しては0.2ℓ/㎡、成型目地材面に対しては0.3ℓ/㎡とする。

３－６－12　コンクリート舗装工

１．受注者は、下層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。

（１）受注者は、粒状路盤の敷均しにあたり、材料の分離に注意しながら、１層の仕上がり厚さで20cmを超えないように均一に敷均さなければならない。

（２）受注者は、粒状路盤の締固めを行う場合、修正ＣＢＲ試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状等によりこれによりがたい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

２．受注者は、上層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。

（１）受注者は、各材料を均一に混合できる設備によって、承諾を得た粒度及び締固めに適した含水比が得られるように混合しなければならない。

（２）受注者は、粒度調整路盤材の敷均しにあたり、材料の分離に注意し、一層の仕上がり厚が15㎝以下を標準とし、敷均さなければならない。ただし、締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を20㎝とすることができる。

（３）受注者は、粒度調整路盤材の締固めを行う場合、修正ＣＢＲ試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。

３．受注者は、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

（１）安定処理に使用するセメント量及び石灰量は、設計図書によるものとする。

（２）受注者は、施工に先立って、「舗装調査・試験法便覧」（日本道路協会、平成31年３月）に示される「 E013 安定処理混合物の一軸圧縮試験方法」により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量及び石灰量について監督職員の承諾を得なければならない。

（３）下層路盤、上層路盤に使用するセメント及び石灰安定処理に使用するセメント石灰安定処理混合物の品質規格は、設計図書に示す場合を除き、表３－37、表３－38の規格に適合するものとする。

　ただし、これまでの実績がある場合で、設計図書に示すセメント量及び石灰量の路盤材が、基準を満足することが明らかであり、監督職員が承諾した場合には、一軸圧縮試験を省略することができる。

表３－37　安定処理路盤（下層路盤）の品質規格

工　法	機　種	試験項目	試験方法	基準値
セメント安定処理	－	一軸圧縮強さ［７日］	舗装調査・試験法便覧 E013	0.98MPa
石　灰安定処理	－	一軸圧縮強さ［10 日］	舗装調査・試験法便覧 E013	0.5MPa

表３－38　安定処理路盤（上層路盤）の品質規格

工　法	機　種	試験項目	試験方法	基準値
セメント安定処理	－	一軸圧縮強さ［７日］	舗装調査・試験法便覧 E013	2.0MPa
石　灰安定処理	－	一軸圧縮強さ［10 日］	舗装調査・試験法便覧 E013	0.98MPa

（４）受注者は、「舗装調査・試験法便覧 」（日本道路協会、平成 31 年３月）に示される「F007 突固め試験方法」によりセメント及び石灰安定処理路盤材の最大乾燥密度を求め、監督職員の承諾を得なければならない。

（５）受注者は、監督職員が承諾した場合以外は、気温５℃以下のとき及び雨天時に、施工を行ってはならない。

（６）受注者は、下層路盤の安定処理を施工する場合に、路床の整正を行った後、安定処理をしようとする材料を均一な層状に整形し、その上に本項（２）～（４）により決定した配合量のセメントまたは石灰を均一に散布し、混合機械で１～２回空練りしたのち、最適含水比付近の含水比になるよう水を加えながら混合しなければならない。

（７）受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、敷均した安定処理路盤材を最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状によりこれにより難い場合は、監督職員と協議しなければならない。

（８）受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、締固め後の１層の仕上がり厚さが 30cm を超えないように均一に敷均さなければならない。

（９）受注者は、下層路盤のセメント安定処理を行う場合、締固めは水を加え、混合後２時間以内で完了するようにしなければならない。

(10) 上層路盤の安定処理の混合方式は、設計図書によらなければならない。

(11) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、路盤材の分離を生じないよう敷均し、締固めなければならない。

(12) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、１層の仕上がり厚さは、最小厚さが最大粒径の３倍以上かつ 10cm 以上、最大厚さの上限は 20cm 以下でなければならない。ただし締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を 30cm とすることができる。

(13) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、セメント安定処理路盤の締固めは、混合後２時間以内に完了するようにしなければならない。

(14) 受注者は、一日の作業工程が終わったときは、道路中心線に直角に、かつ鉛直に横断施工目地を設けなければならない。また、横断方向の施工目地は、セメントを用いた場合は施工端部を垂直に切り取り、石灰を用いた場合には前日の施工端部を乱して、それぞれ新しい材料を打ち継ぐものとする。

(15) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤を２層以上に施工する場合の縦継目の位置を１層仕上がり厚さの２倍以上、横継目の位置は、１ｍ以上ずらさなければならない。

(16) 受注者は、加熱アスファルト安定処理層、基層または表層と、セメント及び石灰安定処理層の縦継目の位置を 15cm 以上、横継目の位置を１ｍ以上ずらさなければならない。

(17) 養生期間及び養生方法は、設計図書によらなければならない。

(18) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤の養生を、仕上げ作業完了後ただちに行わなければならない。

４．受注者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

（１）加熱アスファルト安定処理路盤材は、表３－39 に示すマーシャル安定度試験基準値に適合するものとする。供試体の突固め回数は両面各々50 回とする。

表３－39　マーシャル安定度試験基準値

項　　目	基　準　値
安定度　kN	3.43 以上
フロー値（1/100 cm）	10～40
空げき率（%）	3～12

注）25mm を超える骨材部分は、同重量だけ 25mm～13mm で置き換えてマーシャル安定度試験を行う。

（２)受注者は､加熱アスファルト安定処理路盤材の粒度及びアスファルト量の決定にあたっては、配合設計を行い、監督職員の承諾を得なければならない。

（３）受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の基準密度の決定にあたっては、監督職員の承諾を得た配合で、室内で配合された混合物から３個のマーシャル供試体を作製し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度としなければならない。なお、マーシャル供試体の作製にあたっては､25mm を超える骨材だけ 25～13mm の骨材と置き換えるものとする。ただし、（県）技術情報センターにおいて施工の前年度以降に行ったマーシャル試験成績書により監督職員が承諾した場合は、受注者は施工ごとの品質試験を省略することができる。

$$\text{密度}\ (\mathrm{g/cm^3}) = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量}\ (\mathrm{g})}{\text{表乾供試体の空中質量}\ (\mathrm{g}) - \text{供試体の水空中質量}\ (\mathrm{g})} \times \text{常温の水の密度}\ (\mathrm{g/cm^3})$$

（４）受注者は、加熱アスファルト安定処理施工にあたって、材料の混合所は敷地とプラント、材料置き場等の設備を有するものでプラントはその周辺に対する環境保全対策を施したものでなければならない。

（５）プラントは、骨材、アスファルト等の材料をあらかじめ定めた配合、温度で混合できる。

（６）受注者は、混合作業においてコールドフィーダのゲートを基準とする配合の粒度に合うように調整し、骨材が連続的に供給できるようにしなければならない。

（７）受注者は、混合作業においてバッチ式のプラントを用いる場合は、基準とする粒度に合うよう各ホットビンごとの計量値を決定しなければならない。自動計量式のプラントでは、ホットビンから計量する骨材の落差補正を行うものとする。なお、ミキサでの混合時間は、均一な混合物を得るのに必要な時間とするものとする。

（８）受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の排出時の温度について監督職員の承諾を得なければならない。また、その変動は、承諾を得た温度に対して±25℃の範囲内としなければならない。

（９）受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵する場合、一時貯蔵ビンまたは加熱貯蔵サイロに貯蔵しなければならない。

(10) 受注者は、劣化防止対策を施していない一時貯蔵ビンでは、12 時間以上加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵してはならない。

(11) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を運搬する場合、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用し、ダンプトラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する油、または溶液を薄く塗布しなければならない。

(12) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の運搬時の温度低下を防ぐために、運搬中はシート類で覆わなければならない。

(13) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の舗設作業を監督職員が承諾した場合を除き、気温が５℃以下のときに施工してはならない。また、雨が降り出した場合、敷均し作業を中止し、すでに敷均した箇所の混合物を速やかに締固めて仕上げを完了させなければならない。

(14) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の敷均しにあたり、敷均し機械は施工条件に合った機種のアスファルトフィニッシャ、ブルドーザ、モーターグレーダ等を選定しなければならない。

(15) 受注者は、設計図書に示す場合を除き、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均したときの混合物の温度は 110℃以上、また、１層の仕上がり厚さは 10cm 以下としなければならない。ただし、混合物の種類によって敷均しが困難な場合は、監督職員と協議の上、混合物の温度を決定するものとする。

(16) 機械仕上げが不可能な箇所は人力施工とするものとする。

(17) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の締固めにあたり、締固め機械は施工条件に合ったローラを選定しなければならない。

(18) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均した後、ローラによって締固めなければならない。

(19) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物をローラによる締固めが不可能な箇所は、タンパ、プレート、コテ等で締固めなければならない。

(20) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の継目を締固めて密着させ、平坦に仕上げなければならない。すでに舗設した端部の締固めが不足している場合や、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しなければならない。

(21) 受注者は、縦継目、横継目及び構造物との接合面に瀝青材料を薄く塗布しなければならない。

(22) 受注者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の各層の縦継目の位置を 15cm 以上、横継目の位置を１ｍ以上ずらさなければならない。

(23) 受注者は、中間層及び加熱アスファルト安定処理層の縦継目は、車輪走行位置の直下からずらして設置しなければならない。

５．受注者は、アスファルト中間層の施工を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

（１）アスファルト混合物の種類は、設計図書によらなければならない。

（２）配合設計におけるマーシャル試験に対する基準値の突固め回数は、50 回とする。

（３）受注者は、施工面が乾燥していることを確認するとともに浮石、ごみ、その他の有害物を除去しなければならない。

（４）受注者は、路盤面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

（５）受注者は、アスファルト中間層の施工にあたってプライムコートの使用量は、設計図書によらなければならない。

（６）受注者は、プライムコート及びタックコートの散布にあたって、縁石等の構造物を汚さないようにしながら、アスファルトディストリビュータまたはエンジンスプレーヤで均一に散布しなければならない。

（７）受注者は、散布したタックコートが安定するまで養生するとともに、上層のアスファルト混合物を舗設するまでの間、良好な状態に維持しなければならない。

（８）混合物の敷均しは、本条４項（14）～（16）によるものとする。ただし、設計図書に示す場合を除き、一層の仕上がり厚は７㎝以下とするものとする。

（９）混合物の締固めは、本条４項（17）～（19）によるものとする。

（10）継目は、本条４項（20）～（23）によるものとする。

６．コンクリート舗装で使用するコンクリートの配合基準は、表３－40 の規格に適合するものとする。

表３－40　コンクリートの配合基準

粗骨材の最大寸法	ス　ラ　ン　プ	摘　　要
40 ㎜	2.5 ㎝または沈下度 30 秒を標準とする。	舗設位置において
	6.5 ㎝を標準とする。 （特殊箇所のコンクリート版）	

注）特殊箇所とは、設計図書で示された施工箇所をいう。

７．コンクリート舗装で使用するコンクリートの材料の質量計量誤差は１回計量分量に対し、表３－41 の許容誤差の範囲内とする。

表３－41　計量誤差の許容値

材料の種類	水	セメント	骨　材	混 和 材	混 和 剤
許容誤差（%）	±１	±１	±３	±２	±３

８．受注者は、コンクリート舗装の練りまぜ、型枠の設置、コンクリートの運搬・荷物卸しにあたって、以下の各規定に従わなければならない。

（１）受注者は、セメントコンクリート舗装の施工にあたって使用する現場練りコンクリートの練りまぜには、強制練りミキサまたは可傾式ミキサを使用しなければならない。

（２）受注者は、セメントコンクリート舗装の施工にあたって型枠は、十分清掃し、まがり、ねじれ等変形のない堅固な構造とし、版の正確な仕上り厚さ、正しい計画高さを確保するものとし、舗設の際、移動しないように所定の位置に据付けなければならない。また、コンクリートの舗設後、20 時間以上経過後に取り外さなければならない。

（３）受注者は、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、練りまぜてから舗設開始までの時間は、ダンプトラックを用いる場合は、１時間以内、またアジテータトラックによる場合は 1.5 時間以内としなければならない。

（４）アジテータトラックにより運搬されたコンクリートは、ミキサー内のコンクリートを均等質にし、等厚になるように取卸し、またシュートを振り分けて連続して、荷卸しを行うものとす

る。

（５）コンクリートの運搬荷卸しは、舗設後のコンクリートに害を与えたり荷卸しの際コンクリートが分離しないようにするものとする。また、型枠やバーアセンブリ等に変形や変位を与えないように荷卸しをしなければならない。

（６）受注者は、ダンプトラックの荷台には、コンクリートの滑りをよくするため油類を塗布してはならない。

９．受注者は、コンクリート舗装のコンクリートの敷均し、締固めにあたって、以下の各規定に従わなければならない。

（１）日平均気温が 25℃を超える時期に施工する場合には暑中コンクリートとしての施工ができるように準備しておき、コンクリートの打込み時における気温が 30℃を超える場合には、暑中コンクリートとするものとする。また、日平均気温が ４℃以下または、舗設後６日以内に０℃となることが予想される場合には、寒中コンクリートとするものとする。

受注者は、暑中コンクリート及び寒中コンクリートの施工にあたっては、「舗装施工便覧第８章 ８－４－10 暑中及び寒中におけるコンクリート版の施工」（日本道路協会、平成 18 年 2 月）の規定によるものとし、１－１－５第１項の施工計画書に、施工・養生方法等を記載しなければならない。

（２）受注者は、コンクリートをスプレッダーを使用して材料が分離しないよう敷均さなければならない。ただし、拡幅摺付部、取付道路交差部で人力施工とする場合は、型枠に沿ったところから順序よく「スコップ返し」をしながら所要の高さで敷均すものとする。

（３）受注者は、コンクリートを、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に敷均さなければならない。

（４）受注者は、コンクリート版の四隅、ダウエルバー、タイバー等の付近は、分離したコンクリートが集まらないよう特に注意し、ていねいに施工しなければならない。

（５）受注者は、コンクリート舗設中、雨が降ってきたときは、ただちに作業を中止しなければならない。

（６）受注者が舗設中に機械の故障や、降雨のため、舗設を中止せざるを得ないときに設ける目地は、できるだけダミー目地の設計位置に置くようにしなければならない。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ものとする。この場合の目地構造は、タイバーを使った突き合わせ目地とするものとする。

（７）受注者は、フィニッシャを使用し、コンクリートを十分に締固めなければならない。

（８）受注者は、フィニッシャの故障、あるいはフィニッシャの使えないところなどの締固めのため、平面バイブレータ、棒状バイブレータを準備して、締固めなければならない。

（９）受注者は、型枠及び目地の付近を、棒状バイブレータで締固めなければならない。また、作業中ダウエルバー、タイバー等の位置が移動しないよう注意するものとする。

10．受注者は、コンクリート舗装の鉄網の設置にあたって、以下の各規定に従わなければならない。

（１）受注者は、コンクリートを締固めるときに、鉄網をたわませたり移動させたりしてはならない。

（２）鉄網は、重ね継手とし、20cm 以上重ね合わせるものとする。

（３）受注者は、鉄網の重ねを焼なまし鉄線で結束しなければならない。

（４）受注者は、鉄網位置により、コンクリートを上下層に分けて施工する場合は、下層コンクリートを敷均した後、上層のコンクリートを打つまでの時間を 30 分以内としなければならない。

11．受注者は、コンクリート舗装の表面仕上げにあたって、以下の各規定に従わなければならない。

（1）受注者は、コンクリート舗装の表面を粗面仕上げとし、かつ、仕上げ面は平坦で、緻密、堅硬な表面とし、特に縦方向の凹凸がないように仕上げなければならない。

（2）受注者は、荒仕上げをフィニッシャによる機械仕上げ、または簡易フィニッシャやテンプレートタンパによる手仕上げで行わなければならない。

（3）受注者は、平坦仕上げを、荒仕上げに引き続いて行い、表面仕上げ機による機械仕上げまたはフロートによる手仕上げを行わなければならない。

（4）受注者は、人力によるフロート仕上げを、フロートを半分ずつ重ねて行わなければならない。また、コンクリート面が低くてフロートが当たらないところがあれば、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なければならない。

（5）受注者は、仕上げ作業中、コンクリートの表面に水を加えてはならない。著しく乾燥するような場合には、フォッグスプレーを用いてもよいものとする。

（6）受注者は、仕上げ後に、平坦性の点検を行い、必要があれば不陸整正を行わなければならない。

（7）受注者は、粗面仕上げを、平坦仕上げが完全に終了し、表面の水光りが消えたら、粗面仕上げを機械または、人力により版全体を均等に粗面に仕上げなければならない。

12. 受注者は、コンクリート舗装のコンクリートの養生を以下の各規定に従って行わなければならない。

（1）受注者は、表面仕上げの終わったコンクリート版は所定の強度になるまで日光の直射、風雨、乾燥、気温、荷重ならびに衝撃等有害な影響を受けないよう養生をしなければならない。

（2）受注者は、初期養生として、表面仕上げ終了直後から、コンクリート版の表面を荒らさないで養生作業ができる程度にコンクリートが硬化するまで養生を行わなければならない。

（3）受注者は、養生期間を原則試験によって定めるものとし、その期間は、現場養生を行った供試体の曲げ強度が配合強度の 70%以上となるまでとする。

交通への開放時期は、この養生期間の完了後とする。ただし、設計強度が 4.4MPa 未満の場合は、現場養生を行った供試体の曲げ強度が 3.5MPa 以上で交通開放を行うことする。

後期養生については、その期間中、養生マット等を用いてコンクリート版の表面を隙間なく覆い、完全に湿潤状態になるよう散水しなければならない。

なお、養生期間を試験によらないで定める場合には、普通ポルトランドセメントの場合は２週間、早強ポルトランドセメントの場合は１週間、中庸熱ポルトランドセメント、フライアッシュセメントＢ種及び高炉セメントＢ種の場合は３週間とする。ただし、これらにより難い場合は、１－１－５第１項の施工計画書に、その理由、施工方法等を記載しなければならない。

（4）受注者は、コンクリートが少なくとも圧縮強度が５MPa、曲げ強度が１MPa になるまで、凍結しないよう保護し、特に風を防がなければならない。

（5）受注者は、コンクリート舗装の交通開放の時期については、監督職員の承諾を得なければならない。

13. 受注者は、転圧コンクリート舗装を施工する場合に以下の各規定に従って行わなければならない。

（1）受注者は、施工に先立ち、転圧コンクリート舗装で使用するコンクリートの配合を定めるための試験を行って理論配合、示方配合を決定し、監督職員の承諾を得なければならない。

（2）転圧コンクリート舗装において、下層路盤、上層路盤にセメント安定処理工を使用する場合、セメント安定処理混合物の品質規格は設計図書に示す場合を除き、表３－36、表３－37 に適合するものとする。ただし、これまでの実績がある場合で、設計図書に示すセメント安定処理混合物の路盤材が、基準を満足することが明らかであり監督職員が承諾した場合には、一軸圧縮

試験を省略することができる。

（３）受注者は、「転圧コンクリート舗装技術指針（案）４－２配合条件」（日本道路協会、平成２年 11 月）に基づいて配合条件を決定し、監督職員の承諾を得なければならない。

（４）受注者は、「転圧コンクリート舗装技術指針（案）４－２配合条件」（日本道路協会、平成２年 11 月）の一般的手順に従って配合設計を行い、細骨材率、単位水量、単位セメント量を求めて理論配合を決定しなければならない。その配合に基づき使用するプラントにおいて試験練りを実施し、所要の品質が得られることを確かめ示方配合を決定し、監督職員の承諾を得なければならない。

示方配合の標準的な表し方は、設計図書に示さない場合は表３－42 によるものとする。

表３－42　示方配合表

種別	粗骨材の最大寸法 (mm)	コンシステンシーの目標値 (%, 秒)	細骨材率 S/a (%)	水セメント比 W/C (%)	単位粗骨材容積	単位量 (kg/cm³) 水 W	セメント C	粗骨材 S	細骨材 G	混和剤	単位容積質量 (kg/m³)	含水比 W (%)
理論配合		－	－	－	－							－
示方配合												
備考	（１）設計基準曲げ強度　＝　MPa （２）配合強度　＝　MPa （３）設計空隙率　＝　% （４）セメントの種類： （５）混和剤の種類：										（６）粗骨材の種類： （７）細骨材のＦＭ： （８）コンシステンシー評価法： （９）施工時間： (10)転圧コンクリート運搬時間：　分	

（５）設計図書に示されない場合、粗骨材の最大寸法は 20mm とするものする。ただし、これによりがたいときは監督職員の承諾を得て 25mm とすることができる。

（６)受注者は､転圧コンクリートの所要の品質を確保できる施工機械を選定しなければならない。

（７）受注者は、転圧コンクリートの施工にあたって練りまぜ用ミキサとして、２軸パグミル型、水平回転型、あるいは可傾式のいずれかのミキサを使用しなければならない。

（８）転圧コンクリートにおけるコンクリートの練りまぜ量は公称能力の 2/3 程度とするが、試験練りによって決定し、監督職員の承諾を得なければならない。

（９）運搬は本条８項（３）～（６）の規定によるものとする。

ただし､転圧コンクリートを練りまぜてから転圧を開始するまでの時間は 60 分以内とするも

のとする。これにより難い場合は監督職員の承諾を得て、混和剤または遅延剤を使用して時間を延長できるが、90 分を限度とするものとする。

(10) 受注者は、運搬中シートによりコンクリートを乾燥から保護しなければならない。

(11) 型枠は本条８項（２）の規定によるものとする。

(12) 受注者は、コンクリートの敷均しを行う場合に、所要の品質を確保できるアスファルトフィニッシャによって行わなければならない。

(13) 受注者は、敷均したコンクリートを、表面の平坦性の規格を満足させ、かつ、所定の密度になるまで振動ローラ、タイヤローラなどによって締固めなければならない。

(14) 受注者は、締固めの終了した転圧コンクリートを養生マットで覆い、コンクリートの表面を荒らさないよう散水による湿潤養生を行わなければならない。

(15) 受注者は、散水養生を、車両の走行によって表面の剥脱、飛散が生じなくなるまで続けなければならない。

(16) 受注者は、養生期間終了後、監督職員の承諾を得て、転圧コンクリートを交通に開放しなければならない。

14. 受注者は、コンクリート舗装の目地を施工する場合に、以下の各規定に従わなければならない。

（１）受注者は、目地に接するところは、他の部分と同じ強度及び平坦性をもつように仕上げなければならない。目地付近にモルタルばかりよせて施工してはならない。

（２）目地を挟んだ、隣接コンクリート版相互の高さの差は２㎜を超えてはならない。また、目地はコンクリート版面に垂直になるよう施工しなければならない。

（３）目地の肩は、半径５㎜程度の面取りをするものとする。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等で目地を切る場合は、面取りを行わなくともよいものとする。

（４）目地の仕上げは、コンクリート面の荒仕上げが終わった後、面ごてで半径５㎜程度の荒面取りを行い、水光りが消えるのを待って最後の仕上げをするものとする。

（５）受注者は、膨張目地のダウエルバーの設置において、バー端部付近に、コンクリート版の伸縮によるひび割れが生じないよう、道路中心線に平行に挿入しなければならない。

（６）受注者は、膨張目地のダウエルバーに、版の伸縮を可能にするため、ダウエルバーの中央部約 10cm 程度にあらかじめ、錆止めペイントを塗布し、片側部分に瀝青材料等を２回塗布して、コンクリートとの絶縁を図り、その先端には、キャップをかぶせなければならない。

（７）受注者は、収縮目地を施工する場合に、ダミー目地を、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り込み、目地材を注入しなければならない。

（８）受注者は、収縮目地を施工する場合に、突き合わせ目地に、硬化したコンクリート目地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挟んで、新しいコンクリートが付着しないようにしなければならない。

（９）注入目地材（加熱施工式）の品質は、表３－43 を標準とする。

表３－43　注入目地材（加熱施工式）の品質

試 験 項 目	低弾性タイプ	高弾性タイプ
針入度（円鍵針）	6 ㎜以下	9 ㎜以下
弾性（球針）		初期貫入量 0.5～15 ㎜ 復元率 60%以上
引　張　量	3 ㎜以上	10 ㎜以上
流　　動	5 ㎜以下	3 ㎜以下

15. 転圧コンクリート舗装において目地は、設計図書に従わなければならない。

３－６－13　薄層カラー舗装工

１．受注者は、薄層カラー舗装工の施工に先立ち、基盤面の有害物を除去しなければならない。
２．受注者は、基盤面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
３．薄層カラー舗装工の上層路盤、下層路盤、薄層カラー舗装の施工については、３－６－７アスファルト舗装工の規定による。
４．受注者は、使用済み合材等により、色合いが悪くなるおそれのある場合には、事前にプラント、ダンプトラック、フィニッシャーの汚れを除去するよう洗浄しなければならない。

３－６－14　ブロック舗装工

１．ブロック舗装工の施工については、３－６－７アスファルト舗装工の規定によるものとする。
２．受注者は、ブロック舗装の施工について、ブロックの不陸や不等沈下が生じないよう基礎を入念に締固めなければならない。
３．受注者は、ブロック舗装の端末部及び曲線部で隙間が生じる場合、半ブロックまたは、コンクリートなどを用いて施工しなければならない。
４．ブロック舗装工の施工については、「舗装施工便覧第９章９-４-８インターロッキングブロック舗装」（日本道路協会、平成 18 年２月）の施工の規定、視覚障害者用誘導ブロック設置指針・同解説第４章施工（日本道路協会、昭和 60 年９月）の規定による。
　なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。
５．目地材、サンドクッション材は、砂（細砂）を使用するものとする。
６．受注者は、インターロッキングブロックが平坦になるように路盤を転圧しなければならない。

３－６－15　路面切削工

　受注者は、路面切削前に縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成し、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。縦横断測量の間隔は設計図書によるものとし、特に定めていない場合は 20m間隔とする。

３－６－16　舗装打換え工

１．既設舗装の撤去
（１）受注者は、設計図書に示された断面となるように、既設舗装を撤去しなければならない。
（２）受注者は、施工中、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ある

場合や、計画撤去層より下層に不良部分が発見された場合には、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

２．舗 設

受注者は、既設舗装体撤去後以下に示す以外は本仕様書に示すそれぞれの層の該当する項目の規定に従って各層の舗設を行わなければならない。

（１）シックリフト工法により瀝青安定処理を行う場合は、設計図書に示す条件で施工を行わなければならない。

（２）舗設途中の段階で交通解放を行う場合は、設計図書に示される処置を施さなければならない。

（３）受注者は、監督職員の指示による場合を除き、舗装表面温度が 50℃以下になってから交通開放を行わなければならない。

３－６－17　オーバーレイ工

１．施工面の整備

（１）受注者は、施工前に、縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成し、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。縦横断測量の間隔は設計図書によるものとするが、特に定めていない場合は 20m間隔とする。

（２）受注者は、オーバーレイ工に先立って施工面の有害物を除去しなければならない。

（３）既設舗装の不良部分の撤去や不陸の修正などの処置は、設計図書によらなければならない。

（４）受注者は、施工面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に連絡し、す設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

２．舗設

（１）セメント、アスファルト乳剤、補足材等の使用量は設計図書によらなければならない。

（２）舗装途中の段階で交通開放を行う場合は、設計図書に示される処置を施さなければならない。

３－６－18　アスファルト舗装補修工

１．受注者は、わだち掘れ補修の施工については、施工前に縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成し、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

なお、縦横断測量の間隔は設計図書によるものとするが、特に定めていない場合は、20m間隔とする。

２．受注者は、わだち掘れ補修の施工に先立って施工面の有害物を除去しなければならない。

３．わだち掘れ補修施工箇所の既設舗装の不良部分の除去、不陸の修正などの処置は、設計図書によるものとする。

４．受注者は、わだち掘れ補修の施工にあたり施工面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して施工前に監督職員と協議しなければならない。

５．受注者は、わだち掘れ補修の施工については、本条第２項、第３項、第４項により施工面を整備した後、第３章第６節一般舗装工のうち該当する項目の規定に従って舗設を行わなければならない。

６．受注者は、わだち掘れ補修の施工にあたり、施工箇所以外の施工面に接する箇所については、施工端部がすり付けの場合はテープ、施工端部がすり付け以外の場合は、ぬき、こまいなどの木製型枠を使用しなければならない。

７．受注者は、わだち掘れ補修の瀝青材の散布については、タックコート材を施工面に均一に散布しなければならない。なお、施工面端部については、人力により均一に塗布しなければならない。

８．受注者は、路面切削の施工については、施工前に縦横断測量を行い、切削計画図面を作成し、設

計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。ただし、切削厚に変更のある場合は、設計図書に関して監督職員と協議するものとする。

なお、縦横断測量の間隔は設計図書によるものとするが、特に定めていない場合は、20m間隔とする。

9．受注者は、パッチングの施工については、時期、箇所等について監督職員より指示を受けるものとし、完了後は速やかに合材使用数量等を監督職員に報告しなければならない。

10．受注者は、パッチングの施工については、舗装の破損した部分で遊離したもの、動いているものは取り除き、正方形または長方形でかつ垂直に整形し、清掃した後、既設舗装面と平坦性を保つように施工しなければならない。これにより難い場合は、施工前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

11．受注者は、パッチングの施工については、垂直に切削し整形した面に均一にタックコート材を塗布しなければならない。

12．受注者は、クラック処理の施工に先立ち、ひび割れ中のゴミ、泥などを圧縮空気で吹き飛ばすなどの方法により清掃するものとし、ひび割れの周囲で動く破損部分は取り除かなければならない。また、湿っている部分については、バーナーなどで加熱し乾燥させなければならない。

13．受注者は、安全溝の設置位置について、現地の状況により設計図書に定められた設置位置に支障がある場合、または設置位置が明示されていない場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

３－６－19　コンクリート舗装補修工

１．アスファルト注入における注入孔の孔径は、50㎜程度とする。

２．受注者は、アスファルト注入における注入孔の配列を、等間隔・千鳥状としなければならない。

なお、配置については設計図書によらなければならない。

３．受注者は、アスファルト注入における削孔終了後、孔の中のコンクリート屑、浮遊土砂、水分等を取り除き、注入がスムーズに行われるようジェッチングしなければならない。また、アスファルト注入までの期間、孔の中への土砂、水分等の浸入を防止しなければならない。

４．受注者は、アスファルト注入に使用するブローンアスファルトの加熱温度については、ケットル内で210℃以上、注入時温度は190～210℃としなければならない。

５．受注者は、アスファルト注入の施工にあたっては、注入作業近辺の注入孔で注入材料が噴出しないよう木栓等にて注入孔を止めるものとし、注入材が固まった後、木栓等を取り外し、セメントモルタル、アスファルトモルタル等を充填しなければならない。

６．受注者は、アスファルト注入時の注入圧力については、0.2～0.4MPaとしなければならない。

７．受注者は、アスファルト注入後の一般交通の開放時期については、注入孔のモルタル充填完了から30分～１時間程度経過後としなければならない。

８．アスファルト注入材料の使用量の確認は、質量検収によるものとし、監督職員の立会の上に行うものとする。

なお、受注者は、使用する計測装置について、施工前に監督職員の承諾を得なければならない。

９．受注者は、アスファルト注入完了後、注入箇所の舗装版ごとにタワミ測定を行い、その結果を監督職員に提出しなければならない。

なお、タワミ量が0.4㎜以上となった箇所については、原因を調査するとともに、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

10．受注者は、目地補修において、注入目地材により舗装版目地部の補修を行う場合には、施工前に

古い目地材、石、ごみ等を取り除かなければならない。

なお､目地板の上に注入目地材を使用している目地は､注入目地部分の材料を取り除くものとし、また、一枚の目地板のみで施工している目地は目地板の上部３㎝程度削り取り、目地材を注入しなければならない。

11. 受注者は、目地の補修において注入目地材により舗装版のひび割れ部の補修を行う場合には、注入できるひび割れはすべて注入し、注入不能のひび割れは、施工前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

12. 受注者は、目地補修においてクラック防止シート張りを行う場合には、舗装版目地部及びひび割れ部のすき間の石、ごみ等を取り除き、接着部を清掃のうえ施工しなければならない。

なお、自接着型以外のクラック防止シートを使用する場合は、接着部にアスファルト乳剤を 0.8ℓ／㎡程度を塗布のうえ張付けなければならない。

13. 受注者は、目地補修におけるクラック防止シート張りの継目については、シートの重ね合わせを５～８㎝程度としなければならない。

14. 受注者は、目地補修において目地及びひび割れ部が湿っている場合には、注入及び張付け作業を行ってはならない。

第７節　地盤改良工

３－７－１　一般事項

本節は、地盤改良工として路床安定処理工、置換工、表層安定処理工、パイルネット工、サンドマット工、バーチカルドレーン工、締固め改良工、固結工その他これらに類する工種について定める。

３－７－２　路床安定処理工

１．受注者は、路床土と安定材を均一に混合し、締固めて仕上げなければならない。

２．受注者は、安定材の散布を行う前に現地盤の不陸整正や必要に応じて仮排水路などを設置しなければならない。

３．受注者は、所定の安定材を散布機械または人力によって均等に散布しなければならない。

４．受注者は、路床安定処理工にあたり、散布終了後に適切な混合機械を用いて混合しなければならない。また、受注者は混合中は混合深さの確認を行うとともに混合むらが生じた場合は、再混合を行わなければならない。

５．受注者は、路床安定処理工にあたり、粒状の石灰を用いる場合には、一回目の混合が終了した後仮転圧して放置し、生石灰の消化を待ってから再び混合を行わなければならない。ただし、粉状の生石灰（０～５㎜）を使用する場合は、一回の混合とすることができる。

６．受注者は、路床安定処理工における散布及び混合を行うにあたり、粉塵対策について、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

７．受注者は、路床安定処理工にあたり、混合が終了したら表面を粗均しした後、整形し締固めなければならない。また、当該箇所が軟弱で締固め機械が入れない場合には、湿地ブルドーザなどで軽く転圧を行い、数日間養生した後に整形しタイヤローラなどで締固めなければならない。

３－７－３　置換工

１．受注者は、置換のために掘削を行うにあたり、掘削面以下の層を乱さないように施工しなければ

ならない。
2．受注者は、路床部の置換工にあたり、一層の敷均し厚さは、仕上がり厚で20cm以下としなければならない。
3．受注者は、構造物基礎の置換工に当たり、構造物に有害な沈下及びその他の影響が生じないように十分に締め固めなければならない。
4．受注者は、置換工において、終了表面を粗均しした後、整形し締固めなければならない。

３－７－４　表層安定処理工

1．受注者は、表層安定処理工にあたり、設計図書に記載された安定材を用いて、記載された範囲、形状に仕上げなければならない。
2．サンドマット及び安定シートの施工については、３－７－６サンドマット工の規定による。
3．受注者は、表層混合処理を行うにあたり、安定材に生石灰を用いこれを貯蔵する場合は、地表面50cm 以上の水はけの良い高台に置き、水の侵入、吸湿を避けなければならない。なお、受注者は、生石灰の貯蔵量が500kg越える場合は､消防法の適用を受けるので､これによらなければならない。
4．受注者は、置換のための掘削を行う場合には、その掘削法面の崩壊が生じないように現地の状況に応じて勾配を決定しなければならない。
5．受注者は、サンドマット（海上）にあたっては、潮流を考慮し砂を所定の箇所へ投下しなければならない。
6．受注者は、安定材の配合について施工前に配合試験を行う場合は、安定処理土の静的締固めによる供試体作製方法または、安定処理土の締固めをしない供試体の作製方法（地盤工学会）の各基準のいずれかにより供試体を作製し、JIS A 1216（土の一軸圧縮試験方法）の規準により試験を行わなければならない。

３－７－５　パイルネット工

1．受注者は、連結鉄筋の施工にあたり、設計図書に記載された位置に敷設しなければならない。
2．サンドマット及び安定シートの施工については、３－７－６サンドマット工の規定による。
3．パイルネット工における木杭の施工にあたり、以下の各規定による。
（1）受注者は、材質が設計図書に示されていない場合には、樹皮をはいだ生松丸太で、有害な腐れ、割れ、曲がり等のない材料を使用しなければならない。
（2）受注者は、先端は角すい形に削るものとし、角すい形の高さは径の1.5倍程度としなければならない。
4．パイルネット工における既製コンクリート杭の施工については、以下の各号の規定による。
（1）受注者は、施工後に地表面に凹凸や空洞が生じた場合は、３－３－３作業土工(床掘り・埋戻し)の規定により、これを埋戻さなければならない。
（2）受注者は、杭頭処理にあたり、杭本体を損傷させないように行わなければならない。
（3）受注者は、杭の施工にあたり、施工記録を整備保管するものとし、監督職員または、検査員が施工記録を求めた場合は、速やかに提示しなければならない。
（4）受注者は、打込みにあたり、キャップは杭径に適したものを用いるものとし、クッションは変形のないものを用いなければならない。
（5）受注者は、杭の施工にあたり、杭頭を打込みの打撃等により損傷した場合は、これを整形しなければならない。
（6）受注者は、杭の施工にあたり、打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、設計

図書に関して監督職員と協議しなければならない。

（７）受注者は、杭の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

（８）杭の施工については、以下の各号の規定によるものとする。

① 受注者は、杭の適用範囲、杭の取扱い、杭の施工法分類はJIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定による。

② 受注者は、杭の打込み、埋込みはJIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定による。

③ 受注者は、杭の継手はJIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定による。

（９）受注者は、杭のカットオフにあたり、杭内に設置されている鉄筋等の鋼材を傷つけないように、切断面が水平となるように行わなければならない。

(10) 受注者は、殻運搬処理にあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

３－７－６　サンドマット工

１．受注者は、サンドマットの施工にあたり、砂のまき出しは均一に行い、均等に荷重をかけるようにしなければならない。

２．受注者は、安定シートの施工にあたり、隙間無く敷設しなければならない。

３－７－７　バーチカルドレーン工

１．受注者は、バーチカルドレーンの打設及び排水材の投入に使用する機械については、施工前に施工計画書に記載しなければならない。

２．受注者は、バーチカルドレーン内への投入材の投入量を計測し、確実に充填したことを確認しなければならない。

３．受注者は、袋詰式サンドドレーン及びペーパードレーンについてはその打設による使用量を計測し、確実に打設されたことを確認しなければならない。

４．受注者は、袋詰式サンドドレーン及びペーパードレーンの打設にあたり、切断及び持ち上がりが生じた場合は、改めて打設を行わなければならない。

５．受注者は、打設を完了したペーパードレーンの頭部を保護し、排水効果を維持しなければならない。

３－７－８　締固め改良工

１．受注者は、締固め改良工にあたり、地盤の状況を把握し、坑内へ設計図書に記載された粒度分布の砂を用いて適切に充填しなければならない。

２．受注者は、施工現場周辺の地盤や、他の構造物並びに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。

３．受注者は、海上におけるサンドコンパクションの施工にあたっては、設計図書に示された位置に打設しなければならない。

３－７－９　固結工

１．撹拌とは、粉体噴射撹拌、高圧噴射撹拌、スラリー撹拌及び中層混合処理を示すものとする。

２．受注者は、固結工による工事着手前に、撹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、監督職員または検査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．受注者は、固結工法にあたり、施工中における施工現場周辺の地盤や他の構造物並びに施設などに対して振動による障害を与えないようにしなければならない。

4．受注者は、固結工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、監督職員に連絡後、占有者全体の現地確認調査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．受注者は、生石灰パイルの施工にあたり、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．中層混合処理

（１）改良材は、セメントまたはセメント系固化材とする。なお、土質等によりこれにより難い場合は、監督職員と協議しなければならない。

（２）施工機械は、鉛直方向に撹拌混合が可能な攪拌混合機を用いることとする。攪拌混合機とは、アーム部に攪拌翼を有し、プラントからの改良材を攪拌翼を用いて原地盤と攪拌混合することで地盤改良を行う機能を有する機械である。

（３）受注者は、設計図書に示す改良天端高並びに範囲を攪拌混合しなければならない。なお、現地状況によりこれにより難い場合は、監督職員と協議しなければならない。施工後の改良天端高については、撹拌及び注入される改良材による盛上りが想定される場合、工事着手前に盛上り土の処理(利用)方法について、監督職員と協議しなければならない。

7．受注者は、薬液注入工の施工にあたり、薬液注入工法の安全な使用に関し、技術的知識と経験を有する現場責任者を選任し、事前に経歴書により監督職員の承諾を得なければならない。

8．受注者は、薬液注入工事の着手前に以下について監督職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

9．受注者は、薬液注入工を施工する場合には、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する、暫定指針」（昭和 49 年 7 月 10 日建設省 官技発第 160 号）の規定による。

１０．受注者は、薬液注入工における施工管理等については、「薬液注入工事に係る、施工管理等について」（平成 2 年 9 月 18 日建設省大臣官房技術調査室長通達）の規定による。なお、受注者は、注入の効果の確認が判定できる資料を作成し、監督職員または検査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。

第８節　工場製品輸送工

３－８－１　一般事項

１．本節は、工場製品輸送工として輸送工その他これらに類する工種について定める。
２．受注者は、輸送計画に関する事項を施工計画書へ記載しなければならない。

３－８－２　輸送工

１．受注者は、部材の発送に先立ち、塗装等で組立て記号を記入しておかなければならない。
２．受注者は、輸送中の部材の損傷を防止するために、発送前に堅固に荷造りしなければならない。なお、受注者は、部材に損傷を与えた場合は直ちに監督職員に連絡し、取り替えまたは補修等の処置を講じなければならない。

第９節　構造物撤去工

３－９－１　一般事項

１．本節は、構造物撤去工として作業土工（床掘り・埋戻し）、構造物取壊し工、防護柵撤去工、標識撤去工、道路付属物撤去工、プレキャスト擁壁撤去工、排水構造物撤去工、かご撤去工、落石防止撤去工、ブロック舗装撤去工、縁石撤去工、骨材再生工、運搬処理工その他これらに類する工種について定める。

３－９－２　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、３－３－３作業土工(床掘り・埋戻し)の規定による。

３－９－３　構造物取壊し工

１．受注者は、コンクリート構造物取壊し及びコンクリートはつりを行うにあたり、本体構造物の一部を撤去する場合には、本体構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。
２．受注者は、舗装版取壊しを行うにあたっては、他に影響を与えないように施工しなければならない。
３．受注者は、石積み取壊し、コンクリートブロック撤去及び吹付法面取壊しを行うにあたっては、地山法面の雨水による浸食や土砂崩れを発生させないよう施工しなければならない。
４．受注者は、鋼材切断を行うにあたっては、本体部材として兼用されている部分において、本体の部材に悪影響を与えないように処理しなければならない。
５．受注者は、鋼矢板及びH鋼杭の引抜き跡の空洞を砂等で充填するなどして地盤沈下を生じないようにしなければならない。
６．受注者は、根固めブロック撤去を行うにあたっては、根固めブロックに付着した土砂、泥土、ゴミを現場内において取り除いた後、運搬しなければならない。
７．受注者は、コンクリート表面処理を行うにあたっては、周辺環境や対象構造物に悪影響を与えないように施工しなければならない。
８．受注者は、コンクリート表面処理を行うにあたっては、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。
９．受注者は、コンクリート表面処理を行うにあたっては、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。

10. 受注者は、コンクリート表面処理を行うにあたっては、設計図書に従って施工しなければならない。

11. 受注者は、コンクリート表面処理において発生する濁水及び廃材については、設計図書による処分方法によらなければならない。

３－９－４　防護柵撤去工

１．受注者は、ガードレール、ガードパイプ、横断･転落防止柵、ガードケーブル、立入り防止柵の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

２．受注者は、ガードレール、ガードパイプ、横断･転落防止柵、ガードケーブル、立入り防止柵の撤去に際して、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。

３．受注者は、ガードレール、ガードパイプ、横断･転落防止柵、ガードケーブル、立入り防止柵の撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

３－９－５　標識撤去工

１．受注者は、標識撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

２．受注者は、標識撤去に際して、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。

３．受注者は、標識撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

３－９－６　道路付属物撤去工

１．受注者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋲、車線分離標、境界鋲等の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

２．受注者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋲、車線分離標、境界鋲等の撤去に際して、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。

３．受注者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋲、車線分離標、境界鋲等の撤去においては、適切な工法を検討し施工しなければならない。

４．受注者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋲、車線分離標、境界鋲等の撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

３－９－７　プレキャスト擁壁撤去工

１．受注者は、プレキャスト擁壁の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

２．受注者は、プレキャスト擁壁の一部を撤去する場合には、他の構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。

３．受注者は、プレキャスト擁壁の撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

３－９－８　排水構造物撤去工

１．受注者は、排水構造物の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

２．受注者は、排水構造物の撤去に際して、他の排水構造物施設に損傷及び機能上の悪影響が生じな

いよう施工しなければならない。
3．受注者は、排水構造物の撤去に際して、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．受注者は、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しなければならない。
5．受注者は、排水構造物の撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

３－９－９　かご撤去工

1．受注者は、じゃかご、ふとんかごの撤去にあたっては、ゴミを現場内において取り除いた後、鉄線とぐり石を分けて運搬しなければならない。
2．受注者は、じゃかご、ふとんかごの撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

３－９－10　落石防止撤去工

1．受注者は、落石防護柵撤去、落石防止網（繊維網）の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。
2．受注者は、落石防護柵撤去、落石防止網（繊維網）の撤去にあたっては、設計図書による処分方法によらなければならない。

３－９－11　ブロック舗装撤去工

1．受注者は、インターロッキングブロック、コンクリート平板ブロック及びノンスリップの撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。
2．受注者は、インターロッキングブロック、コンクリート平板ブロック及びノンスリップの撤去に際して、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。
3．受注者は、インターロッキングブロック、コンクリート平板ブロック及びノンスリップの撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

３－９－12　縁石撤去工

1．受注者は、歩車道境界ブロック、地先境界ブロックの撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。
2．受注者は、歩車道境界ブロック、地先境界ブロックの撤去に際して、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。
3．受注者は、歩車道境界ブロックおよび地先境界ブロックの撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

３－９－13　骨材再生工

1．骨材再生工の施工については、設計図書に明示した場合を除き、１－１－21 建設副産物の規定による。
2．受注者は、構造物の破砕、撤去については、３－９－３構造物取壊し工及び３－９－６道路付属物撤去工の規定により施工しなければならない。ただし、これらの規定により難い場合には、設計図書に関して監督職員と協議し承諾を得なければならない。
3．受注者は、骨材再生工の施工にあたり、現場状況、破砕物の内容、破砕量や運搬方法などから、

適切な使用機械を選定しなければならない。

4．受注者は、骨材再生工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷や悪影響を与えないように行わなければならない。

5．受注者は、作業ヤードの出入り口の設置及び破砕作業に際して、関係者以外の立ち入りの防止に対して留意しなければならない。

6．受注者は、破砕ホッパーに投入する材質、圧縮強度、大きさ等について使用機械の仕様、処理能力、選別方法や再生骨材の使用目的を考慮して、小割及び分別の方法を施工計画書に記載しなければならない。なお、鉄筋、不純物、ごみや土砂などの付着物の処理は、再生骨材の品質及び使用機械の適用条件に留意して行わなければならない。

7．受注者は、コンクリート塊やアスファルト塊等の破砕や積込みにあたり、飛散、粉塵及び振動対策の必要性について変更が伴う場合には、事前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

8．受注者は、作業ヤードの大きさ及び適切な施工基盤面の設備方法について変更が伴う場合は、事前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

9．受注者は、作業ヤードの大きさ及び適切な施工基盤面の整備方法については、設計図書によるものとし、これにより難い場合は、事前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

10．受注者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に再生骨材や建設廃棄物を仮置きまたは処分する場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

３－９－14　運搬処理工

1．工事の施工に伴い生じた工事現場発生品については、１－１－20 工事現場発生品の規定による。

2．工事の施工に伴い生じた建設副産物については、１－１－21 建設副産物の規定による。

3．受注者は、殻運搬処理、現場発生品の運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないよう適正な処置を行わなければならない。

第 10 節　仮設工

３－10－１　一般事項

1．本節は、仮設工として工事用道路工、仮橋・作業構台工、路面覆工、土留・仮締切工、水替工、地下水位低下工、地中連続壁工（壁式）、地中連続壁工（柱列式）、仮水路工、残土受入れ施設工、作業ヤード整備工、電力設備工、コンクリート製造設備工、トンネル仮設備工、防塵対策工、汚濁防止工、防護施設工、法面吹付工、足場工、その他これらに類する工種について定める。

2．受注者は、仮設工については、設計図書の定めまたは監督職員の指示がある場合を除き、受注者の責任において施工しなければならない。

3．受注者は、仮設物については、設計図書の定めまたは監督職員の指示がある場合を除き、工事完了後、仮設物を完全に撤去し、原形に復旧しなければならない。

３－10－２　工事用道路工

1．工事用道路とは、工事用の資機材や土砂を運搬するために仮に施工された道路をいうものとする。

2．受注者は、工事用道路の施工にあたり、予定交通量・地形・気候を的確に把握し、周囲の環境に影響のないよう対策を講じなければならない。

3．受注者は、工事用道路に一般交通がある場合には、一般交通の支障とならないようその維持管理に留意しなければならない。
4．受注者は、工事用道路盛土の施工にあたり、不等沈下を起さないように締固めなければならない。
5．受注者は、工事用道路の盛土部法面を整形する場合は、法面の崩壊が起こらないように締固めなければならない。
6．受注者は、工事用道路の敷砂利を行うにあたり、石材を均一に敷均さなければならない。
7．受注者は、安定シートを用いて、工事用道路の盛土の安定を図る場合には、安定シートと盛土が一体化して所定の効果が発揮できるよう施工しなければならない。
8．受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。
9．受注者は、工事用道路を堤防等の既設構造物に設置・撤去する場合は、既設構造物に悪影響を与えないようにしなければならない。

３－10－３　仮橋・作業構台工

1．受注者は、仮橋・作業構台を河川内に設置する際に、設計図書に定めがない場合には、工事完了後及び工事期間中であっても出水期間中は撤去しなければならない。
2．受注者は、覆工板と仮橋上部との接合を行うにあたり、隅角部の設置に支障があるときはその処理方法等の対策を講じなければならない。
3．受注者は、仮設高欄及び防舷材を設置するにあたり、その位置に支障があるときは、設置方法等の対策を講じなければならない。
4．受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。
5．受注者は、杭橋脚の施工にあたり、ウォータージェットを用いる場合には、最後の打上りを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。

３－10－４　路面覆工

1．受注者は、路面覆工を施工するにあたり、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。また、路面履工の横断方向端部には必ず履工板ずれ止め材を取り付けなければならない。
2．受注者は、覆工部の出入り口の設置及び資器材の搬入出に際して、関係者以外の立ち入りの防止に対して留意しなければならない。
3．受注者は、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共に、受桁が転倒しない構造としなければならない。

３－10－５　土留・仮締切工

1．受注者は、周囲の状況を考慮し、本体工事の品質、出来形等の確保に支障のないように施工しなければならない。
2．受注者は、仮締切工の施工にあたり、河積阻害や河川管理施設、許可工作物等に対する局所的な洗掘等を避けるような施工をしなければならない。
3．受注者は、河川堤防の開削をともなう施工にあたり、仮締切を設置する場合には、「仮締切堤設置基準（案）」（国土交通省、平成 22 年 6 月）の規定による。
4．受注者は、土留・仮締切工の仮設Ｈ鋼杭、仮設鋼矢板の打込みに先行し、支障となる埋設物の確

認のため、溝掘りを行い、埋設物を確認しなければならない。

5．受注者は、溝掘りを行うにあたり、一般の交通を開放する必要がある場合には、仮復旧を行い一般の交通に開放しなければならない。

6．受注者は、埋戻しを行うにあたり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、目標高さまで埋戻さなければならない。

7．受注者は、埋戻し箇所が水中の場合には、施工前に排水しなければならない。

8．受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、十分に締固めを行わなければならない。

9．受注者は、埋戻しを行うにあたり、埋設構造物がある場合には、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。

10．受注者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しにあたり、埋戻し材に含まれる石が１ヶ所に集中しないように施工しなければならない。

11．受注者は、埋戻しの施工にあたり、適切な含水比の状態で行わなければならない。

12．受注者は、仮設鋼矢板の打込みにおいて、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。

13．受注者は、ウォータージェットを用いて仮設Ｈ鋼杭、鋼矢板等を施工する場合には、最後の打止めを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。

14．受注者は、仮設Ｈ鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないよう空洞を砂等で充填しなければならない。

15．受注者は、仮設アンカーの削孔施工については、地下埋設物や周辺家屋等に悪影響を与えないように行わなければならない。

16．受注者は、タイロッド・腹起しあるいは切梁・腹起しの取付けにあたって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。

17．受注者は、横矢板の施工にあたり、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。万一掘りすぎた場合は、良質な土砂、その他適切な材料を用いて裏込を行うとともに、土留め杭のフランジと土留め板の間にくさびを打ち込んで、隙間のないように固定しなければならない。

18．受注者は、じゃかご（仮設）施工にあたり、中詰用石材の網目からの脱落が生じないよう、石材の選定を行わなければならない。

19．受注者は、じゃかご（仮設）の詰石にあたり、外廻りに大きな石を配置し、かごの先端から逐次詰込み、空隙を少なくしなければならない。

20．受注者は、じゃかご（仮設）の布設にあたり、床ごしらえのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。なお、詰石に際しては、受注者は法肩及び法尻の屈折部が扁平にならないように充填し、適切な断面形状に仕上げなければならない。

21．ふとんかご（仮設）の施工については、本条 18～20 項の規定によるものとする。

22．受注者は、締切盛土着手前に現状地盤を確認し、周囲の地盤や構造物に変状を与えないようにしなければならない。

23．受注者は、盛土部法面の整形を行う場合には、締固めて法面の崩壊がないように施工しなければならない。

24．受注者は、止水シートの設置にあたり、突起物やシートの接続方法の不良により漏水しないように施工しなければならない。側壁や下床版等のコンクリートの打継部では必要に応じて増張りを施すものとする。

25. 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

３－10－６　水替工

1．受注者は、ポンプ排水を行うにあたり、土質の確認によって、クイックサンド、ボイリングが起きない事を検討すると共に、湧水や雨水の流入水量を充分に排水しなければならない。
2．受注者は、本条１項の現象による法面や掘削地盤面の崩壊を招かぬように管理しなければならない。
3．受注者は、河川あるいは下水道等に排水する場合において、設計図書に明示がない場合には、施工前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。
4．受注者は、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、放流しなければならない。

３－10－７　地下水位低下工

1．受注者は、ウェルポイントあるいはディープウェルを行うにあたり、施工前に土質の確認を行い、地下水位、透水係数、湧水量等を確認し、確実に施工しなければならない。
2．受注者は、周辺に井戸がある場合には、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。

３－10－８　地中連続壁工（壁式）

1．受注者は、ガイドウォールの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・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。
2．受注者は、連壁鉄筋の組立に際して、運搬、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。
3．連壁鉄筋を深さ方向に分割して施工する場合には、受注者は、建て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。
4．受注者は、後行エレメントの鉄筋かごの建て込み前に、先行エレメントの、連壁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り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。
5．受注者は、連壁コンクリートの打設に際して、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。
6．打設天端付近では、コンクリートの劣化が生ずるため、受注者は50cm以上の余盛りを行う等その対応をしなければならない。
7．受注者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や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。
8．受注者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、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。
9．受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

３－10－９　地中連続壁工（柱列式）

１．受注者は、ガイドトレンチの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・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。

２．受注者は、柱列杭の施工に際して、各杭の施工順序、間隔、柱列線及び掘孔精度等に留意し、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に、受注者は、隣接杭の材齢が若く、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．受注者は、芯材の建て込みに際して、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て込まなければならない。

５．受注者は、芯材の挿入が所定の深度まで自重により行えない場合には、孔曲り、固化材の凝結、余堀り長さ不足、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。

６．受注者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や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。

７．受注者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、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。

８．受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

３－10－10　仮水路工

１．受注者は、工事車両等によりヒューム管、コルゲートパイプ、塩ビ管の破損を受けないよう、設置しなければならない。

２．受注者は、ヒューム管・コルゲートパイプ、塩ビ管の撤去後、埋戻しを行う場合には、埋戻しに適した土を用いて締固めをしながら埋戻しをしなければならない。

３．受注者は、素掘側溝の施工にあたり、周囲の地下水位への影響が小さくなるように施工しなければならない。また、水位の変動が予測される場合には、必要に応じて周囲の水位観測を行わなくてはならない。

４．受注者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、切梁・腹起しが一様に働くように締付けを行わなければならない。

５．受注者は、仮設の鋼矢板水路を行うにあたり、控索材等の取付けにおいて、各控索材等が一様に働くように締付けを行わなければならない。

６．受注者は、仮設Ｈ鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないよう空洞を砂等で充填しなければならない。

３－10－11　残土受入れ施設工

１．受注者は、雨水の排水処理等を含めて、搬入土砂の周囲への流出防止対策を講じなければならない。

２．受注者は、コンクリートブロック、プレキャストＬ型擁壁、プレキャスト逆Ｔ型擁壁を仮置きする場合には、転倒、他部材との接触による損傷がないようにこれらを防護しなければならない。

３－10－12　作業ヤード整備工

１．受注者は、ヤード造成を施工するにあたり、工事の進行に支障のないように位置や規模を検討し

造成・整備しなければならない。
2．受注者は、ヤード内に敷砂利を施工する場合、ヤード敷地内に砕石を平坦に敷均さなければならない。

3－10－13　電力設備工

1．受注者は、受電設備、配電設備、電動機設備、照明設備を設置するにあたり、必要となる電力量等を把握し、本体工事の施工に支障が生じない設備としなければならない。
2．受注者は、電気事業法において定める自家用電気工作物施設の維持管理保守において電気主任技術者を選び、監督職員に提示するとともに、保守規定を制定し適切な運用をしなければならない。
3．受注者は、騒音が予見される設備を設置する場合には、防音対策を講じるなど、周辺環境に配慮しなければならない。

3－10－14　コンクリート製造設備工

1．コンクリートプラント設備は、練り上がりコンクリートを排出する時に材料の分離を起こさないものとする。
2．受注者は、コンクリートの練りまぜにおいてはバッチミキサを用いなければならない。
3．ケーブルクレーン設備のバケットの構造は、コンクリートの投入及び搬出の際に材料の分離を起こさないものとし、また、バケットからコンクリートの排出が容易でかつ速やかなものとする。

3－10－15　トンネル仮設備工

1．受注者は、トンネル仮設備について、本体工事の品質・性能等の確保のため、その保守に努めなければならない。
2．受注者は、トンネル照明設備を設置するにあたり、切羽等直接作業を行なう場所、保線作業、通路等に対して適切な照度を確保するとともに､明暗の対比を少なくするようにしなければならない。また、停電時等の非常時への対応についても配慮した設備としなければならない。
3．受注者は、用水設備を設置するにあたり、さっ孔水、コンクリート混練水、洗浄水、機械冷却水等の各使用量及び水質を十分把握し､本体工事の施工に支障が生じない設備としなければならない。
4．受注者は、トンネル排水設備を設置するにあたり、湧水量を十分調査し、作業その他に支障が生じないようにしなければならない。また、強制排水が必要な場合には、停電等の非常時に対応した設備としなければならない。
5．受注者は、トンネル換気設備の設置にあたり、発破の後ガス、粉じん、内燃機関の排気ガス、湧出有毒ガス等について、その濃度が関係法令等で定められた許容濃度以下に坑内環境を保つものとしなければならない。また、停電等の非常時への対応についても考慮した設備としなければならない。
6．受注者は、トンネル送気設備の設置にあたり、排気ガス等の流入を防止するように吸気口の位置の選定に留意しなければならない。また、停電等の非常時への対応についても考慮した設備としなければならない。
　受注者は、機械による掘削作業、せん孔作業及びコンクリート等の吹付け作業にあたり、湿式の機械装置を用いて粉じんの発散を防止するための措置を講じなければならない。
7．受注者は、トンネル工事連絡設備の設置にあたり、通常時のみならず非常時における連絡に関しても考慮しなければならない。
8．受注者は、換気装置の設置にあたり、トンネルの規模、施工方法、施工条件等を考慮した上で、

坑内の空気を強制的に換気するのに効果的な換気装置のものを選定しなければならない。

9．受注者は、集じん装置の設置にあたり、トンネル等の規模等を考慮した上で、十分な処理容量を有しているもので、粉じんを効率よく捕集し、かつ、レスピラブル（吸入性）粉じんを含めた粉じんを清浄化する処理能力を有しているものを選定しなければならない。

10．受注者は、換気の実施等の効果を確認するにあたって、半月以内ごとに１回、定期に、定められた方法に従って、空気の粉じん濃度等について測定を行わなければならない。この際、粉じん濃度（吸入性粉じん濃度）目標レベルは２mg/m3 以下とし、掘削断面が小さいため、２mg/m^3を達成するのに必要な大きさ(口径)の風管または必要な本数の風管の設置、必要な容量の集じん装置の設置等が施工上極めて困難であるものについては、可能な限り、２mg/m^3に近い値を粉じん濃度目標レベルとして設定し、当該値を記録しておくこと。また、各測定点における測定値の平均値が目標レベルを超える場合には、作業環境を改善するための必要な措置を講じなければならない。

粉じん濃度等の測定結果は関係労働者の閲覧できる措置を講じなければならない。

11．受注者は、トンネル充電設備を設置するにあたり、機関車台数等を考慮し工事に支障が生じないよう充電所の大きさ及び充電器台数等を決定しなければならない。また、充電中の換気に対する配慮を行わなければならない。

12．受注者は、スライドセントル組立解体にあたり、換気管及び送気管等の損傷に留意し、また移動時にねじれなどによる変形を起こさないようにしなければならない。組立時には、可動部が長期間の使用に耐えるようにしなければならない。

13．受注者は、防水作業台車の構造を防水シートが作業台端部で損傷しない構造とするとともに、作業台組立解体にあたり、施工済みの防水シートを損傷することのないように作業しなければならない。

14．受注者は、ターンテーブル設備の設置にあたり、その動きを円滑にするため、据付面をよく整地し不陸をなくさなければならない。

15．受注者は、トンネル用濁水処理設備の設置にあたり、水質汚濁防止法、福岡県公害防止等生活環境の保全に関する条例等の規定による水質を達成できるものとしなければならない。また、設備については、湧水量、作業内容及び作業の進捗状況の変化に伴う処理水の水質変化に対応できるものとしなければならない。

３－10－16　防塵対策工

１．受注者は、工事車輛が車輪に泥土、土砂を付着したまま工事区域から外部に出るおそれがある場合には、タイヤ洗浄装置及びこれに類する装置の設置、その対策について設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

２．受注者は、工事用機械及び車輛の走行によって砂塵の被害を第三者に及ぼすおそれがある場合には、散水あるいは路面清掃について、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

３－10－17　汚濁防止工

１．受注者は、汚濁防止フェンスを施工する場合は、設置及び撤去時期、施工方法及び順序について、工事着手前に検討し施工しなければならない。

２．受注者は、河川あるいは下水道等に排水する場合において、設計図書に明示がない場合には、施工前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。

３．受注者は、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

流しなければならない。

３－10－18　防護施設工

１．受注者は、防護施設の設置位置及び構造の選定にあたり、発破に伴う飛散物の周辺への影響がないように留意しなければならない。

２．受注者は、仮囲いまたは立入防止柵の設置にあたり、交通に支障をきたす場合あるいは苦情が発生すると予想される場合には、工事前に対策を講じなければならない。

３－10－19　法面吹付工

法面吹付工の施工については、３－３－６吹付工の規定による。

３－10－20　足場工

受注者は、足場工の施工にあたり、「手すり先行工法等に関するガイドライン」（厚生労働省、平成21年４月）によるものとし、足場の組立、解体、変更の作業時及び使用時には、常時、全ての作業床において二段手すり及び幅木の機能を有するものを設置しなければならない。

第４章　土　　工

第１節　適　　用

１．本章は、河川土工、砂防土工、道路土工、海岸土工その他これらに類する工種について適用する。
２．本章に特に定めのない事項については、第２章材料の規定による。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。また、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

日本道路協会　道路土工要綱　（平成21年6月）
日本道路協会　道路土工－軟弱地盤対策工指針　（平成24年8月）
日本道路協会　道路土工－盛土工指針　（平成22年4月）
日本道路協会　道路土工－切土工・斜面安定工指針　（平成21年6月）
土木研究センター　建設発生土利用技術マニュアル　（平成25年12月）
国土交通省　建設副産物適正処理推進要綱　（平成14年5月）
建設省　堤防余盛基準について　（昭和44年1月）
土木研究センター　ジオテキスタイルを用いた補強土の設計施工マニュアル　（平成25年12月）
土木研究センター　多数アンカー式補強土壁工法　設計・施工マニュアル　（平成26年8月）
土木研究センター　補強土（テールアルメ）壁工法　設計・施工マニュアル　（平成26年8月）
国土技術研究センター　河川土工マニュアル　（平成21年4月）
日本道路協会 道路土工構造物技術基準・同解説　（平成29年3月）
国土交通省　建設汚泥処理土利用技術基準　（平成18年6月）
国土交通省　発生土利用基準　（平成18年8月）

第３節　河川土工・港湾土工・砂防土工

４－３－１　一般事項

１．本節は、河川土工・港湾土工・砂防土工として掘削工、盛土工、盛土補強工、法面整形工、堤防天端工、残土処理工その他これらに類する工種について定めるものとする。
２．地山の土及び岩の分類は、表４－１によるものとする。

受注者は、設計図書に示された現地の土及び岩の分類の境界を確められた時点で、監督職員の確認を受けなければならない。

また、受注者は、設計図書に示された土及び岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、契約約款第 18 条第１項の規定により監督職員の指示を受けなければならない。

なお、確認のための資料を整備及び保管し、監督職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。

表４－１　土及び岩の分類表

<table>
<tr><th colspan="3">名　　称</th><th colspan="2">説　　明</th><th>摘　　要</th></tr>
<tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th colspan="2"></th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="5">土</td><td>礫質土</td><td>礫まじり土</td><td colspan="2">礫の混入があって掘削時の能率が低下するもの。</td><td>礫の多い砂、礫の多い砂質土、礫の多い粘性土</td><td>礫（G）
礫質土（ＧＦ）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">砂質土 及び砂</td><td>砂</td><td colspan="2">バケット等に山盛り形状になりにくいもの。</td><td>海岸砂丘の砂
マサ土</td><td>砂（S）</td></tr>
<tr><td>砂質土
（普通土）</td><td colspan="2">掘削が容易で、バケット等に山盛り形状にし易く空隙の少ないもの。</td><td>砂質土、マサ土
粒度分布の良い砂
条件の良いローム</td><td>砂（S）
砂質土（ＳＦ）
シルト（M）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">粘性土</td><td>粘性土</td><td colspan="2">バケット等に付着し易く空隙の多い状態になり易いもの、トラフィカビリティが問題となり易いもの。</td><td>ローム
粘性土</td><td>シルト（M）
粘性土（C）</td></tr>
<tr><td>高含水比粘性土</td><td colspan="2">バケットなどに付着し易く特にトラフィカビリティが悪いもの。</td><td>条件の悪いローム
条件の悪い粘性土
火山灰質粘性土</td><td>シルト（M）
粘性土（C）
火山灰質粘性土（V）
有機質土（O）</td></tr>
<tr><td rowspan="6">岩または石</td><td>岩塊
玉石</td><td>岩塊
玉石</td><td colspan="2">岩塊、玉石が混入して掘削しにくく、バケット等に空隙のでき易いもの。
岩塊、玉石は粒径 7.5 cm 以上とし、まるみのあるのを玉石とする。</td><td>玉石まじり土
岩塊
破砕された岩
ごろごろした河床</td></tr>
<tr><td rowspan="2">軟岩</td><td rowspan="2">軟岩</td><td>Ⅰ</td><td>第三紀の岩石で固結の程度が弱いもの。
風化がはなはだしくきわめてもろいもの。
指先で離しうる程度のものでき裂の間隔は１～５cmくらいのものおよび第三紀の岩石で固結の程度が良好なもの。
風化が相当進み多少変色を伴い軽い打撃で容易に割れるもの、離れ易いもので、き裂間隔は５～10 cm程度のもの。</td><td rowspan="2">地山弾性波速度
700～2800m／sec</td></tr>
<tr><td>Ⅱ</td><td>凝灰質で堅く固結しているもの。
風化が目にそって相当進んでいるもの。
き裂間隔が 10～30 cm程度で軽い打撃により離しうる程度、異質の硬い互層をなすもので層面を楽に離しうるもの。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">硬岩</td><td colspan="2">中硬岩</td><td colspan="2">石灰岩、多孔質安山岩のように、特にち密でなくても相当の固さを有するもの。
風化の程度があまり進んでいないもの。
硬い岩石で間隔 30～50 cm程度のき裂を有するもの。</td><td>地山弾性波速度
2000～4000m／sec</td></tr>
<tr><td rowspan="2">硬岩</td><td>Ⅰ</td><td>花崗岩、結晶片岩等で全く変化していないもの。
き裂間隔が１m内外で相当密着しているもの。
硬い良好な石材を取り得るようなもの。</td><td rowspan="2">地山弾性波速度
3000m／sec 以上</td></tr>
<tr><td>Ⅱ</td><td>けい岩、角岩などの石英質に富む岩質で最も硬いもの。風化していない新鮮な状態のもの。
き裂が少なく、よく密着しているもの。</td></tr>
</table>

３．受注者は、工事施工中については、滞水を生じないような排水状態に維持しなければならない。

４．受注者は、建設発生土については、１－１－21 建設副産物の規定により適切に処理しなければならない。

５．受注者は、建設発生土受入れ地及び建設廃棄物処理地の位置、及び建設発生土の内容等については、設計図書及び監督職員の指示に従わなければならない。

なお、受注者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に建設発生土または、建設廃棄物を処分する場合には、事前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

6．受注者は、建設発生土処理にあたり１－１－５施工計画書 第１項の施工計画書の記載内容に加えて設計図書に基づき以下の事項を施工計画書に記載しなければならない。

（１）処理方法(場所・形状等)

（２）排水計画

（３）場内維持等

7．建設発生土受入れ地については、受注者は、建設発生土受入地ごとの特定条件に応じて施工しなければならない。

8．受注者は、伐開除根作業における伐開発生物の処理方法については、設計図書によるものとするが、設計図書に示されていない場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

9．受注者は、伐開除根作業範囲が設計図書に示されない場合には、表４－２に従い施工しなければならない。

表４－２　伐開除根作業

区　　分	種　　別			
	雑草・ささ類	倒　木	古　根　株	立　木
盛土箇所全部	根からすきとる	除　去	抜根除去	同　左

４－３－２　掘削工

1．受注者は、水門等の上流側での掘削工を行うにあたり、流下する土砂その他によって河川管理施設、許可工作物等、他の施設の機能に支障を与えてはならない。受注者は、特に指定されたものを除き水の流れに対して影響を与える場合には、掘削順序、方向または高さ等についてあらかじめ設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。水中掘削を行う場合も同様とするものとする。

2．受注者は、軟岩掘削及び硬岩掘削において、規定断面に仕上げた後、浮石等が残らないようにしなければならない。

3．受注者は、掘削工の施工中に、自然に崩壊、地すべり等が生じた場合、あるいはそれらを生ずるおそれがあるときは、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。

4．受注者は、掘削工の施工中の地山の挙動を監視しなければならない。

5．受注者は、砂防土工における斜面対策としての掘削工（排土）を行うにあたり、設計図書で特に定めのある場合を除き、原則として掘削を斜面上部より下部に向かって行わなければならない。

6．受注者は、掘削工により発生する残土を受入れ地へ運搬する場合には、沿道住民及び道路利用者に迷惑がかからないように努めなければならない。

４－３－３　盛土工

1．受注者は、盛土工の開始にあたって、地盤の表面を本条３項に示す盛土層厚の 1/2 の厚さまで掻き起こしてほぐし、盛土材料とともに締固め、地盤と盛土の一体性を確保しなければならない。

2．受注者は、1：4より急な勾配を有する地盤上に盛土を行う場合には、特に指示する場合を除き、

段切を行い、盛土と現地盤の密着を図り、滑動を防止しなければならない。（図４－１）

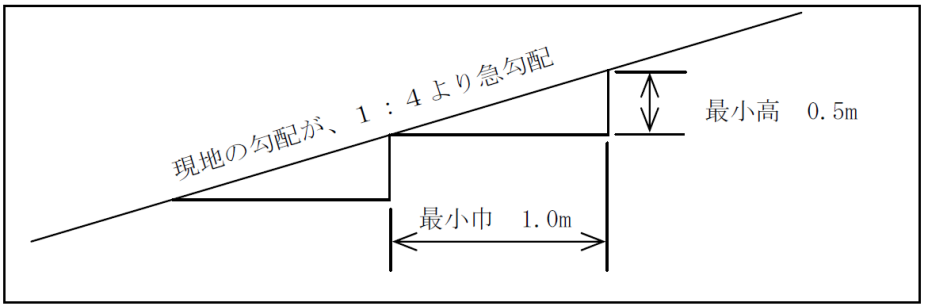


図４－１　盛土基礎地盤の段切

３．受注者は、築堤の盛土工の施工において、一層の仕上り厚を 30 ㎝以下とし、平坦に締固めなければならない。

４．受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の盛土工について、タンパ・振動ローラ等の小型締固め機械により、仕上がり厚を 20cm 以下で入念に締固めなければならない。

　また、樋管等の構造物がある場合には、過重な偏土圧のかからないように盛土し、締固めなければならない。

５．受注者は、盛土材料に石が混入する場合には、その施工にあたって石が１ヶ所に集まらないようにしなければならない。

６．受注者は、盛土工の作業終了時または作業を中断する場合は、表面に４％程度の横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。

７．受注者は、締固め作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で施工しなければならない。

８．受注者は、盛土工の作業中、予期できなかった沈下等の有害な現象があった場合には、工事を中止し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急処置をとった後、直ちに監督職員に通知しなければならない。

９．受注者は、土の採取に先立ち、指定された採取場について地形を実測し、資料を監督職員に提出しなければならない。ただし、受注者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督職員の承諾を得なければならない。

10．受注者は、土の採取にあたり、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

11．受注者は、採取土盛土及び購入土盛土の施工にあたって、採取土及び購入土を運搬する場合には沿道住民及び道路利用者に迷惑がかからないように努めなければならない。流用土盛土及び発生土盛土の施工にあたっても、一般道を運搬に利用する場合も同様とするものとする。

12．受注者は、軟弱地盤上の盛土の施工にあたり、沈下のおそれのある場所の盛土の丁張を、常時点検しなければならない。

13．受注者は、軟弱地盤上の盛土工施工時の沈下量確認方法については、設計図書によらなければならない。

14．受注者は、軟弱地盤及び地下水位の高い地盤上に盛土工を行う場合には、速やかに排水施設を設け、盛土敷の乾燥を図らなければならない。

15．軟弱地盤上の盛土工の施工の一段階の盛土高さは設計図書によるものとし、受注者は、その沈下や周囲の地盤の水平変位等を監視しながら盛土を施工し、監督職員の承諾を得た後、次の盛土に着手しなければならない。

16. 受注者は、軟弱地盤上の盛土工の施工中、予期できなかった沈下または滑動等が生ずるおそれがあると予測された場合には、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には､応急処置をとった後､直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。
17. 受注者は、砂防土工における斜面対策としての盛土工（押え盛土）を行うにあたり、盛土量、盛土の位置ならびに盛土基礎地盤の特性等について現状の状況等を照査した上で、それらを施工計画に反映しなければならない。

４－３－４　盛土補強工

１．盛土補強工とは、面状あるいは帯状等の補強材を土中に敷設し、盛土体の安定を図ることをいうものとする。
２．盛土材については設計図書によるものとする。受注者は、盛土材のまきだしに先立ち、予定している盛土材料の確認を行い、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
３．受注者は､第１層の補強材の敷設に先立ち､現地盤の伐開除根及び不陸の整地を行なうとともに、設計図書に関して監督職員と協議のうえ、基盤面に排水処理工を行なわなければならない。
４．受注者は、設計図書に示された規格及び敷設長を有する補強材を、所定の位置に敷設しなければならない。補強材は水平に、かつたるみや極端な凹凸がないように敷設し、ピンや土盛りなどにより適宜固定するものとする。
５．受注者は、面状補強材の引張り強さを考慮する盛土横断方向については、設計図書で特に定めのある場合を除き、面状補強材に継ぎ目を設けてはならない。ただし、やむを得ない事情がある場合は設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
６．受注者は、面状補強材の引張り強さを考慮しない盛土縦断方向については、面状補強材をすき間なく、ズレが生じないように施工しなければならない。
７．受注者は、現場の状況や曲線、隅角などの折れ部により設計図書に示された方法で補強材を敷設することが困難な場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。なお、やむを得ず隣り合う面状補強材との間に隙間が生じる場合においても、盛土の高さ方向に隙間が連続しないように敷設しなければならない。
８．受注者は、盛土材のまき出し及び締固めについては、４－３－３盛土工の規定により一層ごとに適切に施工しなければならない。まき出し及び締固めは、壁面工側から順次奥へ行うとともに、重機械の急停止や急旋回等を避け、補強材にずれや損傷を与えないように注意しなければならない。
９．受注者は、盛土に先行して組立てられる壁面工の段数は、2 段までとしなければならない。なお、これにより難い場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
10. 受注者は、設計図書に明示した場合を除き、壁面工付近や隅角部の締固めにおいては、各補強土工法のマニュアルに基づくとともに、壁面から 1.0～1.5m程度の範囲では、振動コンパクタや小型振動ローラなどを用いて人力によって入念に行わなければならない。これにより難い場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
11. 受注者は、補強材を壁面工と連結する場合や、面状補強材の盛土のり面や接合部での巻込みに際しては、局部的な折れ曲がりやゆるみを生じないようにしなければならない。
12. 受注者は、壁面工の設置に先立ち、壁面の直線性や変形について確認しながら施工しなければならない。許容値を超える壁面変位が観測された場合は、直ちに作業を中止し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
13. 受注者は、壁面材の搬入、仮置きや吊上げに際しては、損傷あるいは劣化をきたさないようにしなければならない。

14. 補強材は、搬入から敷設後の締固め完了までの施工期間中、劣化や破断によって強度が低下することがないように管理しなければならない。面状補強材の保管にあたっては直射日光を避け、紫外線による劣化を防がなければならない。

４－３－５　法面整形工

１．受注者は、掘削（切土）部法面整形の施工にあたり、ゆるんだ転石、岩塊等は、整形法面の安定のために取り除かなければならない。なお、浮石が大きく取り除くことが困難な場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

２．受注者は、盛土部法面整形の施工にあたり、法面の崩壊が起こらないように締固めを行わなければならない。

３．受注者は、平場仕上げの施工にあたり、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。

４．受注者は、砂防土工における斜面の掘削部法面整形の施工にあたり、掘削法面は、肥沃な表土を残すようにしなければならない。

５．受注者は、砂防土工における斜面の掘削部法面整形の施工にあたり、崩壊のおそれのある箇所、あるいは湧水、軟弱地盤等の不良箇所の法面整形は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

４－３－６　堤防天端工

受注者は、堤防天端に砕石を敷設する場合は、平坦に敷き均さなければならない。

４－３－７　残土処理工

１．残土処理工とは作業土工で生じた残土の工区外への運搬及び受入れ地の整形処理までの一連作業をいう。

２．残土を受入れ地へ運搬する場合には、沿道住民及び道路利用者に迷惑がかからないように努めなければならない。

第４節　道路土工

４－４－１　一般事項

１．本節は、道路土工として掘削工、路体盛土工、路床盛土工、法面整形工、残土処理工その他これらに類する工種について定めるものとする。

２．路床とは盛土部においては、盛土仕上り面下、掘削（切土）部においては掘削仕上り面下１ｍ以内の部分をいう。

　路体とは盛土における路床以外の部分をいう。

３．受注者は、盛土と橋台や横断構造物との取付け部である裏込めや埋戻し部分は、供用開始後に構造物との間の路面の連続性を損なわないように、適切な材料を用いて入念な締固めと排水工の施工を行わければならない。

　なお、構造物取付け部の範囲は、「道路橋示方書・同解説（Ⅳ 下部構造編）7．9 橋台背面アプローチ部」（日本道路協会、平成 29 年 11 月）及び「道路土工－盛土工指針 4-10 盛土と他の構造物との取付け部の構造」（日本道路協会、平成 22 年 4 月）を参考とする。

４．地山の土及び岩の分類は、表４－１によるものとする。

受注者は、設計図書に示された現地の土及び岩の分類の境界を確かめられた時点で、監督職員の確認を受けなければならない。なお、確認のための資料を整備及び保管し、監督職員または検査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。

５．受注者は、盛土及び地山法面の雨水による侵食や土砂崩れを発生させないよう施工しなければならない。

６．受注者は、工事箇所において工事目的物に影響をおよぼすおそれがあるような予期できなかった湧水が発生した場合には、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。

７．受注者は、工事施工中については、雨水等の滞水を生じないような排水状態を維持しなければならない。

８．受注者は、建設発生土については、１－１－21 建設副産物の規定により、適切に処理しなければならない。

９．受注者は、建設発生土受入れ地及び建設廃棄物処分地の位置、建設発生土の内容等については、設計図書及び監督職員の指示に従わなければならない。

なお、受注者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に建設発生土または、建設廃棄物を処分する場合には、事前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

10．受注者は、建設発生土処理にあたり１－１－５施工計画書第１項の施工計画書の記載内容に加えて設計図書に基づき以下の事項を施工計画書に記載しなければならない。

（１）処理方法(場所・形状等)

（２）排水計画

（３）場内維持等

11．建設発生土の土質区分については、「発生土利用基準について」（平成 18 年 8 月 10 日付国官技第 112 号、国官総第 309 号、国営計第 59 号）による。

12．建設発生土受入れ地については、受注者は、建設発生土受入れ地ごとの特定条件に応じて施工しなければならない。

13．受注者は、建設発生土の処理にあたり、事前に「建設発生土受入承諾書」を監督職員に提出しなければならない。

14．受注者は、処分場所及び処分業者の変更を生じる場合は、事前に監督職員に届け出て変更の承諾を得なければならない。

15．受注者は、建設発生土の処理結果について、「再生資源利用促進実施書」を監督職員に提出し報告しなければならない。

また、「建設発生土処理明細書」、「処理数量が確認できる処分場の受入検印のある搬入伝票」等について、監督職員または検査員から請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

16．受注者は、伐開除根作業における伐開発生物の処理方法については、設計図書によるものとするが、処理方法が示されていない場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

17．受注者は、伐開除根作業範囲が設計図書に示されない場合には、表４－３に従い施工しなければならない。

表４－３　伐開除根作業

<table>
<tr><th rowspan="2">区　　分</th><th colspan="4">種　　別</th></tr>
<tr><th>雑草・ささ類</th><th>倒　木</th><th>古根株</th><th>立　木</th></tr>
<tr><td>盛土高１ｍ
を超える場合</td><td>地面で刈りとる</td><td rowspan="2">除　去</td><td rowspan="2">抜根除去</td><td rowspan="2">同　左</td></tr>
<tr><td>盛土高１ｍ
以下の場合</td><td>根からすきとる</td></tr>
</table>

18. 受注者は、軟弱地盤上の盛土の施工にあたり、沈下のおそれのある場所の盛土の丁張を、常時点検しなければならない。

19. 受注者は、軟弱地盤上の盛土工施工時の沈下量確認方法については、設計図書によらなければならない。

20. 受注者は、軟弱地盤及び地下水位の高い地盤上に盛土工を行う場合には、速やかに排水施設を設け、盛土敷の乾燥を図らなければならない。

21. 軟弱地盤上の盛土工の施工の一段階の高さは設計図書によるものとし、受注者は、その沈下や周囲の地盤の水平変化等を監視しながら盛土を施工し、監督職員の承諾を得た後、次の盛土に着手しなければならない。

22. 受注者は、軟弱地盤上の盛土の施工中、予期できなかった沈下または滑動等が生ずるおそれがあると予測された場合には、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。　　ただし、緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。

４－４－２　掘削工

１．受注者は、掘削の施工にあたり、掘削中の土質に著しい変化が認められた場合、または埋設物を発見した場合は、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。

２．受注者は、掘削の施工にあたり、現場の地形、掘削高さ、掘削量、地層の状態（岩の有無）、掘削土の運搬方法などから、使用機械を設定しなければならない。

３．受注者は、掘削工の施工中に自然に崩壊、地すべり等が生じた場合、あるいはそれらを生ずるおそれがあるときは、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急処置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。

４．受注者は、路床面において、設計図書に示す支持力が得られない場合、または均等性に疑義がある場合には、監督職員と協議しなければならない。

５．受注者は、掘削工の施工中の地山の挙動を監視しなければならない。

６．受注者は、硬岩掘削における法の仕上り面近くでは過度な発破をさけるものとし、浮石等が残らないようにしなければならない。

　万一誤って仕上げ面を超えて発破を行った場合には、受注者は監督職員の承諾を得た工法で修復しなければならない。

７．受注者は、掘削工により発生する残土を受入れ地に運搬する場合には、沿道住民に迷惑をかけないようにしなければならない。

４－４－３　路体盛土工

１．受注者は、路体盛土工を施工する地盤で盛土の締固め基準を確保できないような予測しない軟弱地盤・有機質土・ヘドロ等の不良地盤が現れた場合には、敷設材工法等の処置工法について、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

２．受注者は、水中で路体盛土工を行う場合の材料については、設計図書によらなければならない。

３．受注者は、路体盛土工箇所に管渠等がある場合には、盛土を両側から行ない偏圧のかからないよう締固めなければならない。

４．受注者は、路体盛土工の作業終了時または作業を中断する場合には、表面に４％程度の横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。

５．受注者は、路体盛土部分を運搬路に使用する場合、常に良好な状態に維持するものとし、路体盛土に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

６．受注者は、路体盛土工の施工においては、一層の仕上り厚を 30 ㎝以下とし、各層ごとに締固めなければならない。

７．受注者は、路体盛土工の主材料が岩塊、玉石である場合は、空隙を細かい材料で充填しなければならない。止むを得ず 30 ㎝程度のものを使用する場合は、路体の最下層に使用しなければならない。

８．受注者は、１：４より急な勾配を有する地盤上に路体盛土工を行う場合には、特に指示する場合を除き段切を行い、盛土と現地盤との密着を図り、滑動を防止しなければならない。

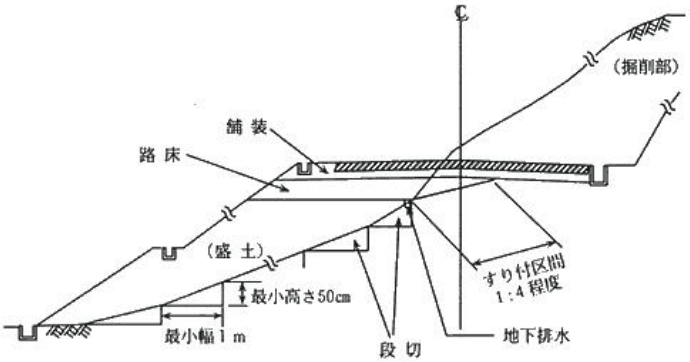


図４－２　盛土基礎地盤の段切

９．受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の路体盛土工の施工については、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械により、仕上がり厚を 20cm 以下で入念に締固めなければならない。

なお、現場発生土等を用いる場合は、その中で良質な材料を用いて施工しなければならない。

10．受注者は、路体盛土工の締固め作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で施工しなければならない。

11．受注者は、路体盛土工作業中、予期できなかった沈下等の有害な現象のあった場合に、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急処置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。

12．受注者は、土の採取に先立ち、指定された採取場について地形を実測し、資料を監督職員に提出しなければならない。ただし、受注者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督職員の承諾を得なければならない。

13．受注者は、土の採取にあたり、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

14. 受注者は採取土盛土及び購入土盛土の施工にあたって、採取土及び購入土を運搬する場合には沿道住民及び道路利用者に迷惑がかからないように努めなければならない。流用土盛土及び発生土盛土の施工にあたっても、一般道路を運搬に利用する場合も同様とするものとする。

４－４－４　路床盛土工

１．受注者は、路床盛土工を施工する地盤で盛土の締固め基準を確保できないような予測しない軟弱地盤・有機質土・ヘドロ等の不良地盤が現れた場合には、敷設材工法などの処理方法について、監督職員と協議しなければならない。

２．受注者は、路床盛土工箇所に管渠等がある場合には、盛土を両側から行ない偏圧のかからないよう締固めなければならない。

３．受注者は、路床盛土工の作業終了時または作業を中断する場合には、表面に４％程度の横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。

４．受注者は、路床盛土部分を運搬路に使用する場合、常に良好な状態に維持するものとし、路床盛土に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

５．受注者は、路床盛土の施工においては一層の仕上り厚を 20 ㎝以下とし、各層ごとに締固めなければならない。

６．路床の盛土材料の最大寸法は 10 ㎝程度とするものとする。

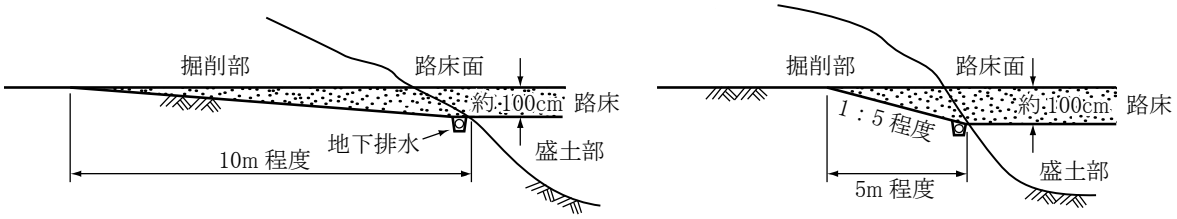
７．受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の路床盛土の施工については、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械により、仕上がり厚を 20㎝ 以下で入念に締固めなければならない。

８．受注者は、路床盛土工の締固め作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で施工しなければならない。

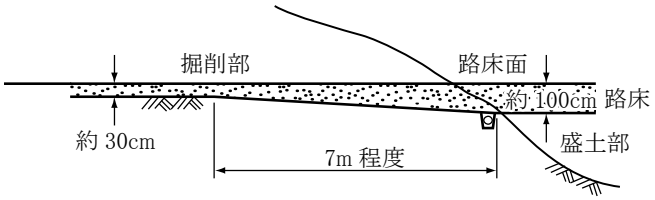
９．受注者は、路床盛土工作業中、予期できなかった沈下等の有害な現象のあった場合に工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急処置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。

10. 路床盛土の締固め度については、１－１－28 施工管理８項の規定による。

11. 受注者は、特に指示する場合を除き、片切り、片盛りの接続部には１：４程度の勾配をもって緩和区間を設けなければならない。また、掘削（切土）部、盛土部の縦断方向の接続部にはすり付け区間を設けて路床支持力の不連続をさけなければならない。



(a) 掘削部路床に置き換えのないとき　**(c) 現地盤がすりつけ区間を長くとることが不経済となる場合**



(b) 掘削部路床に置き換えのあるとき

図４－３　掘削（切土）部、盛土部接続部のすり付け

12. 受注者は、歩道・路肩部分等の大型機械での施工が困難な箇所の締固めについては、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械等を用いて、一層の仕上り厚を 20cm 以内で行わなければならない。
13. 受注者は、路床盛土工の施工中に降雨や湧水によって路床面に水が滞水する場合は、路肩部分などに仮排水路を設け、道路外へ速やかに排水できるようにしておかなければならない。
14. 受注者は、土の採取の搬入に先立ち、指定された採取場、建設発生土の受入れ地について地形を実測し、資料を監督職員に提出しなければならない。ただし、受注者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督職員の承諾を得なければならない。
15. 受注者は、土の採取にあたり、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
16. 受注者は、採取土盛土及び購入土盛土の施工にあたって、採取土及び購入土を運搬する場合には沿道住民及び道路利用者に迷惑がかからないように努めなければならない。流用土盛土及び発生土盛土の施工にあたっても、一般道路を運搬に利用する場合も同様とするものとする。

４－４－５　法面整形工

１．受注者は、掘削（切土）部法面整形の施工にあたり、ゆるんだ転石、岩塊等は、整形した法面の安定のために取り除かなければならない。なお、浮石が大きく取り除くことが困難な場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
２．受注者は、盛土部法面整形の施工にあたり、法面の崩壊が起こらないように締固めを行わなければならない。

４－４－６　残土処理工

残土処理工については、４－３－７　残土処理工の規定による。

第５章　無筋、鉄筋コンクリート

第１節　適　　用

１．本章は、無筋、鉄筋コンクリート構造物、プレストレストコンクリート構造物に使用するコンクリート、鉄筋、型枠等の施工その他これらに類する事項について適用する。

２．本章に特に定めのない事項については、第２章材料の規定による。

３．受注者は、コンクリートの施工にあたり、設計図書に定めのない事項については、「土木学会　コンクリート標準示方書［2023 年制定］（施工編）」（土木学会 、2023 年９月）のコンクリートの品質の規定による。これ以外による場合は、施工前に、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

４．受注者は、コンクリートの使用にあたって「アルカリ骨材反応抑制対策について」（国土交通省大臣官房技術審議官、国土交通省大臣官房技術参事官、国土交通省航空局飛行場部長通達、平成 14 年７月 31 日）及び「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について（国土交通省官房技術調査課長、国土交通省港湾局環境・技術課長、国土交通省航空局飛行場部建設課長通達、平成 14 年７月 31 日）を遵守し、アルカリシリカ反応抑制対策の適合を確かめなければならない。

第２節　適用すべき諸基準

１．受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難い場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

土木学会　コンクリート標準示方書（施工編）［2023 年制定］　（2023 年９月）
土木学会　コンクリート標準示方書（設計編）［2023 年制定］　（2023 年３月）
土木学会　コンクリートのポンプ施工指針［2012 年版］　（平成 24 年６月）
国土交通省　アルカリ骨材反応抑制対策について　（平成 14 年７月 31 日）
国土交通省　「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について　（平成 14 年７月 31 日）
土木学会 鉄筋定着・継手指針［2020 年制定］　（令和２年３月）
日本鉄筋継手協会　鉄筋継手工事標準仕様書ガス圧接継手工事　（平成 29 年８月）
流動性を高めたコンクリートの活用検討委員会 流動性を高めた現場打ちコンクリートの活用に関するガイドライン　（平成 29 年３月）
機械式鉄筋定着工法技術検討委員会　機械式鉄筋定着工法の配筋設計ガイドライン（案）　（平成 28 年７月）
橋梁等のプレキャスト化及び標準化による生産性向上検討委員会 コンクリート構造物における埋設型枠・プレハブ鉄筋に関するガイドライン　（平成 30 年６月）
橋梁等のプレキャスト化及び標準化による生産性向上検討委員会 コンクリート橋のプレキャスト化ガイドライン　（平成 30 年６月）
道路プレキャストコンクリート工技術委員会ガイドライン検討小委員会 プレキャストコンクリート構造物に適用する機械式鉄筋継手工法ガイドライン　（平成 31 年１月）

２．受注者は、コンクリートの使用にあたって、以下に示す許容塩化物量以下のコンクリートを使用しなければならない。

（１）鉄筋コンクリート部材、ポストテンション方式のプレストレストコンクリート部材（シース

内のグラウトを除く）及び用心鉄筋を有する無筋コンクリート部材における許容塩化物量（Cl^-）は、0.30kg/m3 以下とする。

（２）プレテンション方式のプレストレストコンクリート部材及びオートクレーブ養生を行う製品における許容塩化物量（Cl-）は 0.30 kg/m3 以下とする。また、グラウトに含まれる塩化物イオン総量は、セメント質量の 0.08%以下とする。

（３）アルミナセメントを用いる場合、電食のおそれがある場合等は、試験結果等から適宜定めるものとし、特に資料がない場合の許容塩化物量（Cl^-）は 0.30kg/m3 以下とする。

３．受注者は、海水または潮風の影響を著しく受ける海岸付近及び外部から浸透する塩化物の影響を受ける箇所において、アルカリシリカ反応による損傷が構造物の品質・性能に重大な影響を及ぼすと考えられる場合には、塩分の浸透を防止するための塗装等の措置方法について、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

第３節　レディーミクストコンクリート

５－３－１　一般事項

本節は、レディーミクストコンクリートの製造に関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に規定していない製造に関する事項は、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）を適用する。

５－３－２　工場の選定

１．受注者は、レディーミクストコンクリートを用いる場合の工場選定は以下による。

(1) JIS マーク表示認証製品を製造している工場（産業標準化法（令和 4 年 6 月改正 法律第 68 号）に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により製品に JIS マーク表示する認証を受けた製品を製造している工場）で、かつ、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者（コンクリート主任技士等）が常駐しており、配合設計及び品質管理等を適切に実施できる工場（全国生コンクリート品質管理監査会議の策定した統一監査基準に基づく監査に合格した工場等）から選定しなければならない。

(2) JIS マーク表示認証製品を製造している工場（産業標準化法（令和 4 年 6 月改正 法律第 68 号）に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により製品に JIS マーク表示する認証を受けた製品を製造している工場）が工事現場近くに見あたらない場合は、使用する工場について、設計図書に指定したコンクリートの品質が得られることを確かめたうえ、その資料により監督職員の確認を得なければならない。

なお、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者（コンクリート主任技士等）が常駐しており、配合設計及び品質管理等を適切に実施できる工場から選定しなければならない。

２．受注者は、５－３－２第１項 (1) により選定した工場が製造した JIS マーク表示されたレディーミクストコンクリートを用いる場合は、工場が発行するレディーミクストコンクリート配合計画書及びレディーミクストコンクリート納入書を整備及び保管し、監督職員または検査員から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。

なお、５－３－２第１項 (1) により選定した工場が製造する JIS マーク表示のされないレディーミクストコンクリートを用いる場合は、受注者は配合試験に臨場し品質を確認するとともにレディ

ーミクストコンクリート配合計画書及び基礎資料、レディーミクストコンクリート納入書またはバッチごとの計量記録を整備及び保管し、監督職員または検査員から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．受注者は、５－３－２第１項（2）に該当する工場が製造するレディーミクストコンクリートを用いる場合は、設計図書及び５－５－４材料の計量及び練混ぜの規定によるものとし、配合試験に臨場するとともにレディーミクストコンクリート配合計画書及び基礎資料を確認のうえ、使用するまでに監督職員へ提出しなければならない。

　また、バッチごとの計量記録やレディーミクストコンクリート納入書などの品質を確認、証明できる資料を整備及び保管し、監督職員または検査員から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。

4．受注者は、レディーミクストコンクリートの品質を確かめるための検査を JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）により実施しなければならない。なお、生産者等に検査のための試験を代行させる場合は受注者がその試験に臨場しなければならない。また、現場練りコンクリートについても、これに準ずるものとする。

５－３－３　配　　合

1．受注者は、コンクリートの配合において、設計図書の規定のほか、構造物の目的に必要な強度、耐久性、ひび割れ抵抗性、鋼材を保護する性能、水密性及び作業に適するワーカービリティーが得られる範囲内で単位水量を少なくするように定めなければならない。

2．受注者は、施工に先立ち、あらかじめ配合試験を行い、表５－１の示方配合表を作成し監督職員の確認を得なければならない。ただし、すでに他工事（公共工事に限る）において使用実績があり、品質管理データがある場合は、配合試験を行わず、他工事（公共工事に限る）の配合表に代えることができる。また、ＪＩＳマーク表示されたレディーミクストコンクリートを使用する場合は配合試験を省略できる。

表５－１　示方配合表

粗骨材の最大寸法（㎜）	ｽﾗﾝﾌﾟ（cm）	水ｾﾒﾝﾄ比 W/C（%）	空気量（%）	細骨材率 S/a（%）	単　位　量（kg／m3）					
					水 W	ｾﾒﾝﾄ C	混和材 F	細骨材 S	粗骨材 G	混和剤 A

3．受注者は、土木コンクリート構造物の耐久性を向上させるため、一般の環境条件の場合のコンクリート構造物に使用するコンクリートの水セメント比は、鉄筋コンクリートについては 55％以下、無筋コンクリートについては 60％以下とするものとする。

4．受注者は、示方配合を現場配合に直す場合には、骨材の含水状態、５㎜ふるいに留まる細骨材の量、５㎜ふるいを通る粗骨材の量、及び混和剤の希釈水量等を考慮しなければならない。

5．受注者は、使用する材料を変更したり、示方配合の修正が必要と認められる場合には、本条２項の規定に従って示方配合表を作成し、事前に監督職員に協議しなければならない。

6．受注者は、セメント混和材料を使用する場合には、材料の品質に関する資料により使用前に監督職員の確認を得なければならない。

第４節　コンクリートミキサー船

５－４－１　一般事項

本節は、コンクリートミキサー船によりコンクリートを製造することに関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に規定していない製造に関する事項は、JIS A5308（レディーミクストコンクリート）を準用する。

５－４－２　コンクリートミキサー船の選定

受注者は、施工に先立ちコンクリート製造能力、製造設備、品質管理状態等を考慮してコンクリートミキサー船を選定し、監督職員の承諾を得なければならない。

第５節　現場練りコンクリート

５－５－１　一般事項

本節は、現場練りコンクリートの製造に関する一般的事項を取り扱うものとする。

５－５－２　材料の貯蔵

１．受注者は、防湿性のあるサイロに、セメントを貯蔵しなければならない。また、貯蔵中にわずかでも固まったセメントは使用してはならない。

２．受注者は、ごみ、その他不純物が混入しない構造の容器または防湿性のあるサイロ等に、混和材料を分離、変質しないように貯蔵しなければならない。また、貯蔵中に分離、変質した混和材料を使用してはならない。

３．受注者は、ゴミ、泥、その他の異物が混入しないよう、かつ、大小粒が分離しないように、排水設備の整った貯蔵施設に骨材を貯蔵しなければならない。

５－５－３　配　合

コンクリートの配合については、５－３－３配合の規定による。

５－５－４　材料の計量及び練混ぜ

１．計量装置

（１）各材料の計量方法及び計量装置は、工事に適し、かつ、各材料を規定の計量値の許容差内で計量できるものでなければならない。なお、受注者は、各材料の計量方法及び計量装置について、施工計画書へ記載しなければならない。また、練混ぜに用いた各材料の計量値を記録しておかなければならない。

（２）受注者は、材料の計量設備の計量精度の定期的な点検を行わなければならない。

なお、点検結果の資料を整備及び保管し、監督職員または検査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。

２．材料の計量

（１）受注者は、計量については、現場配合によって行わなければならない。また、骨材の表面水率の試験は、JIS A 1111（細骨材の表面水率試験方法）若しくはJIS A 1125（骨材の含水率試験方法および含水率に基づく表面水率の試験方法）、JIS A　1802「コンクリート生産工程管理用試験方法－遠心力による細骨材の表面水率の試験方法」、JIS A 1803「コンクリート生産工

程管理用試験方法－粗骨材の表面水率試験方法」または連続測定が可能な簡易試験方法または監督職員の承諾を得た方法によらなければならない。なお、骨材が乾燥している場合の有効吸水率の値は、骨材を適切な時間吸水させて求めなければならない。

（２）受注者は、５－３－３配合で定めた示方配合を現場配合に修正した内容をその都度、監督職員に協議しなければならない。

（３）計量値の許容差は、１回計量分に対し、「表５－２計量値の許容差」の値以下とする。

（４）連続ミキサを使用する場合、各材料は容積計量してよいものとする。

その計量値の許容差は、ミキサの容量によって定められる規定の時間当たりの計量分を質量に換算して、「表５－２計量値の許容差」の値以下とする。なお、受注者は、ミキサの種類、練混ぜ時間などに基づき、規定の時間あたりの計量分を適切に定めなければならない。

（５）受注者は、材料の計量値を自動記録装置により記録しなければならない。

表５－２ 計量値の許容差

材料の種類	計量値の許容差（%）
水	1
セメント	1
骨材	3
混和材	2※
混和剤	3

※高炉スラグ微粉末の計量値の許容差の最大値は、１（%）以内とする。

（６）受注者は、各材料を、一バッチ分ずつ質量で計量しなければならない。ただし、水及び混和剤溶液については、表５-２に示した許容差内である場合には、体積で計量してもよいものとする。なお、一バッチの量は、工事の種類、コンクリートの打込み量、練りまぜ設備、運搬方法等を考慮して定めなければならない。

（７）受注者は、混和剤を溶かすのに用いた水または混和剤をうすめるのに用いた水は、練り混ぜ水の一部としなければならない。

３．練混ぜ

（１）受注者は、コンクリートの練混ぜに際し、可傾式、強制練りバッチミキサまたは連続ミキサを使用するものとする。

（２）受注者は、ミキサーの練混ぜ試験を、JIS A 8603-2（コンクリートミキサー第２部：練混ぜ性能試験方法）及び JSCE-I 502-2013「連続ミキサーの練混ぜ性能試験方法」により行わなければならない。

（３）受注者は、JIS A 8603-1（コンクリートミキサー第１部：用語及び仕様項目）、JIS A 8603-2（コンクリートミキサー第２部：練混ぜ性能試験方法）に適合するか、または同等以上の性能を有するミキサを使用しなければならない。ただし、機械練りが不可能でかつ簡易な構造物の場合で、手練りで行う場合には、受注者は、設計図書に関して監督職員に協議しなければならない。

（４）受注者は、練混ぜ時間を試験練りによって定めなければならない。

やむを得ず、練り混ぜ時間の試験を行わない場合は、その最小時間を可傾式バッチミキサを用いる場合１分 30 秒、強制練りバッチミキサを用いる場合１分とするものとする。

（５）受注者は、あらかじめ定めた練混ぜ時間の３倍以内で、練混ぜを行わなければならない。

（６）受注者は、ミキサ内のコンクリートを排出し終わった後でなければ、ミキサ内に新たに材料を投入してはならない。
（７）受注者は、使用の前後にミキサを清掃しなければならない。
（８）ミキサは、練上げコンクリートを排出する時に材料の分離を起こさない構造でなければならない
（９）受注者は、連続ミキサを用いる場合、練混ぜ開始後、最初に排出されるコンクリートを用いてはならない。なお、この場合の廃棄するコンクリート量は、ミキサ部の容積以上とする。
（10）受注者は、コンクリートを手練りにより練り混ぜる場合は、水密性が確保された練り台の上で行わなければならない。
（11）受注者は、練上りコンクリートが均等質となるまでコンクリート材料を練り混ぜなければならない。

第６節 運搬・打設

５－６－１　一般事項

本節は、コンクリートの運搬及び打設に関する一般的事項を取り扱うものとする。

５－６－２　準備

１．受注者は、レディーミクストコンクリートの運搬に先立ち、搬入間隔、経路、荷下し場所等の状況を把握しておかなければならない。
２．受注者は、コンクリート打設が潮待ち作業となる場合、打設に要する時間と潮位の関係を十分に把握し、施工しなければならない。
３．受注者は、コンクリートの打込み前に型枠、鉄筋等が設計図書に従って配置されていることを確かめなければならない。
４．受注者は、打設に先立ち、打設場所を清掃し、鉄筋を正しい位置に固定しなければならない。また、コンクリートと接して吸水のおそれのあるところは、あらかじめ湿らせておかなければならない。

５－６－３　運搬

１．受注者は、コンクリート練混ぜ後、速やかに運搬しなければならない。
２．受注者は、材料の分離その他コンクリートの品質を損なうことのないように、コンクリートを運搬しなければならない。
３．受注者は、運搬車の使用にあたって、練りまぜたコンクリートを均一に保持し、材料の分離を起こさずに、容易に完全に排出できるトラックアジテータを使用しなければならない。これにより難い場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

５－６－４　打設

１．受注者は、コンクリートを速やかに運搬し、直ちに打込み、十分に締固めなければならない。練混ぜてから打ち終わるまでの時間は、原則として外気温が 25℃を超える場合で 1.5 時間、25℃以下の場合で２時間を超えないものとし、かつコンクリートの運搬時間（練り混ぜ開始から荷卸し地点に到着するまでの時間）は 1.5 時間以内としなければならない。これ以外で施工する可能性がある

場合は、監督職員と協議しなければならない。なお、コンクリートの練混ぜから打ち終わるまでの時間中、コンクリートを日光、風雨等から保護しなければならない。

2．受注者は、コンクリートの打込みを、日平均気温が４℃を超え25℃以下の範囲に予想されるときに実施しなければならない。日平均気温の予想がこの範囲にない場合には、第５章９節暑中コンクリート、第10節寒中コンクリートの規定による。

3．受注者は、１回の打設で完了するような小規模構造物を除いて１回（１日）のコンクリート打設高さを施工計画書に記載しなければならない。また、受注者は、これを変更する場合には、施工前に施工計画書の記載内容を変更しなければならない。

4．受注者は、コンクリートの打設作業中、型枠のずれ、浮上り、目地材の離れ及び鉄筋の配置を乱さないように注意しなければならない。

5．受注者はコンクリートポンプを用いる場合は、「コンクリートのポンプ施工指針[2012年版]５章圧送」（土木学会、平成24年６月）の規定による。これにより難い場合は、監督職員の承諾を得なければならない。また、受注者はコンクリートプレーサ、ベルトコンベヤ、その他を用いる場合も、材料の分離を防ぐようこれらを配置しなければならない。

6．受注者は、ベルトコンベヤを使用する場合、適切な速度で十分容量のある機種を選定し、終端にはバッフルプレート及びシュートを設け、材料が分離しない構造のものとしなければならない。なお､配置にあたっては､コンクリートの横移動ができるだけ少なくなるようにしなければならない。

7．受注者は、バケット及びスキップを使用する場合、コンクリートに振動を与えないよう適切な処置を講じなければならない。また、排出口は、排出時に材料が分離しない構造のものとしなければならない。

8．受注者は、打設にシュートを使用する場合には縦シュートを用いるものとし、漏斗管、フレキシブルなホース等により、自由に曲がる構造のものを選定しなければならない。なお、これにより難い場合は、事前に監督職員の承諾を得なければならない。

9．受注者は、打設したコンクリートを型枠内で横移動させてはならない。

10．受注者は、一区画内のコンクリートの一層を打設が完了するまで連続して打設しなければならない。

11.受注者は､コンクリートの打上り面が一区画内でほぼ水平となるように打設しなければならない。また、締固め能力等を考慮して、コンクリート打設の１層の高さを定めなければならない。

12．受注者は、コンクリートの打設作業に際しては、あらかじめ打設計画書を作成し、適切な高さに設定してこれに基づき、打設作業を行わなければならない。また、受注者は、型枠の高さが高い場合には、型枠にコンクリートが付着して硬化するのを防ぐため、型枠に投入口を設けるか、縦シュートあるいはポンプ配管の吐出口を打込み面近くまで下げてコンクリートを打ち込まなければならない。この場合、シュート、ポンプ配管、バケット、ホッパー等の吐出口と打込み面までの自由落下高さは1.5m以下とするものとする。

13．受注者は、著しい材料分離が生じないように打込まなければならない。

14．受注者は、コンクリートを２層以上に分けて打込む場合、上層のコンクリートの打込みは、下層のコンクリートが固まり始める前に行い､上層と下層が一体になるように施工しなければならない。

15．受注者は、コンクリートの打込み中、表面にブリーディング水がある場合には、これを取り除いてからコンクリートを打たなければならない。

16.受注者は､壁または柱のような幅に比べて高さが大きいコンクリートを連続して打込む場合には、打込み及び締固めの際、ブリーディングの悪影響を少なくするように、コンクリートの１回の打込み高さや打上り速度を調整しなければならない。

17. 受注者は、アーチ形式のコンクリートの打込みにあたって、その端面がなるべくアーチと直角になるように打込みを進めなければならない。
18. 受注者は、アーチ形式のコンクリートの打込みにあたって、アーチの中心に対し、左右対称に同時に打たなければならない。
19. 受注者は、アーチ形式のコンクリートの打継目を設ける場合は、アーチ軸に直角となるように設けなければならない。また、打込み幅が広いときはアーチ軸に平行な方向の鉛直打継目を設けてもよいものとする。

５－６－５ 締固め

１．受注者は、コンクリートの締固めに際し、棒状バイブレータを用いなければならない。
　なお、薄い壁等バイブレータの使用が困難な場所には、型枠バイブレータを使用しなければならない。
２．受注者は、コンクリートが鋼材の周囲及び型枠のすみずみに行き渡るように打設し、速やかにコンクリートを十分締め固めなければならない。
３．受注者は、コンクリートを２層以上に分けて打設する場合、バイブレータを下層のコンクリート中に 10 ㎝程度挿入し、上層と下層が一体となるように入念に締め固めなければならない。
４．狭隘・過密鉄筋箇所における締固めを確実に実施するため、その鉄筋径・ピッチを踏まえたバイブレータを用いるものとし、その締固め方法（使用器具や施工方法）を施工計画書に記載しなければならない。

５－６－６　沈下ひびわれに対する処置

１．受注者は、スラブまたは梁のコンクリートが壁または柱のコンクリートと連続している構造の場合、沈下ひび割れを防止するため、壁または柱のコンクリートの沈下がほぼ終了してからスラブまたは梁のコンクリートを打設しなければならない。また、張出し部分を持つ構造物の場合も、前記と同様にして施工しなければならない。
２．受注者は、沈下ひび割れが発生した場合、タンピングや再振動を行い、これを修復しなければならない。
　再振動にあたっては、その時期をあらかじめ定めるなどコンクリートの品質の低下を招かないように適切な時期に行わなければならない。

５－６－７　打継目

１．打継目の位置及び構造は、契約図面の定めによるものとする。ただし、受注者は、やむを得ず契約図面で定められていない場所に打継目を設ける場合、構造物の性能を損なわないように、その位置、方向及び施工方法を定め、監督職員と協議しなければならない。
２．受注者は、打継目を設ける場合には、せん断力の小さい位置に設け、PC 鋼材定着部背面等の常時引張応力が作用する断面を避け、打継面を部材に圧縮力が作用する方向と直角になるよう施工することを原則とする。
３．受注者は、やむを得ずせん断力の大きい位置に打継目を設ける場合には、打継目に、ほぞ、または溝の凹凸によるせん断キーで抵抗する方法や、差し筋等の鉄筋によって打継目を補強する方法等の対策を講ずることとする。また、これらの対策は、所要の性能を満足することを照査した上で実施する。
４．受注者は、硬化したコンクリートに、新コンクリートを打継ぐ場合には、その打込み前に、型枠

をしめ直し、硬化したコンクリートの表面のレイタンス、緩んだ骨材粒、品質の悪いコンクリート、雑物などを取り除き吸水させなければならない。

また受注者は、構造物の品質を確保するために必要と判断した場合には、旧コンクリートの打継面を、ワイヤブラシで表面を削るか、チッピング等により粗にして十分吸水させ、セメントペースト、モルタルあるいは湿潤面用エポキシ樹脂などを塗った後、新コンクリートを打継がなければならない。

5．受注者は、床組みと一体になった柱または壁の打継目を設ける場合には、床組みとの境の付近に設けなければならない。スラブと一体となるハンチは、床組みと連続してコンクリートを打つものとする。張出し部分を持つ構造物の場合も、同様にして施工するものとする。

6．受注者は、床組みにおける打継目を設ける場合には、スラブまたは、はりのスパンの中央付近に設けなければならない。ただし、受注者は、はりがそのスパンの中央で小ばりと交わる場合には、小ばりの幅の約２倍の距離を隔てて、はりの打継目を設け、打継目を通る斜めの引張鉄筋を配置して、せん断力に対して補強しなければならない。

7．目地の施工は、設計図書の定めによるものとする。

8．伸縮目地の材質、厚、間隔は設計図書によるものとするが、特に定めのない場合は瀝青系目地材料厚は１cm、施工間隔 10m 程度とする。

9．受注者は、温度変化や乾燥収縮などにより生じるひび割れを集中させる目的で、ひび割れ誘発目的を設けようとする場合　は、構造物の強度及び機能を害さないように、その構造及び位置について、監督職員と協議しなければならない。

５－６－８　表面仕上げ

1．受注者は、せき板に接して露出面となるコンクリートの仕上げにあたっては、平らなモルタルの表面が得られるように打込み、締固めをしなければならない。

2．受注者は、せき板に接しない面の仕上げにあたっては、締固めを終り、ならしたコンクリートの上面に、しみ出た水がなくなるかまたは上面の水を処理した後でなければ仕上げ作業にかかってはならない。

3．受注者は、コンクリート表面にできた突起、すじ等はこれらを除いて平らにし、豆板、欠けた箇所等は、その不完全な部分を取り除いて水で濡らした後、本体コンクリートと同等の品質を有するコンクリート、またはモルタルのパッチングを施し平らな表面が得られるように仕上げなければならない。

５－６－９　養　　生

1．受注者はコンクリートの打込み後の一定期間を、硬化に必要な温度及び湿潤状態を保ち、有害な作用の影響を受けないように、その部位に応じた適切な方法により養生しなければならない。

2．受注者は、打ち込み後のコンクリートをその部位に応じた適切な養生方法により、一定期間は、十分な湿潤状態に保たなければならない。養生期間は、使用するセメントの種類や養生期間中の環境温度等に応じて、施工実績、信頼できるデータ、あるいは試験等により定めるものとする。通常のコンクリート工事におけるコンクリートの湿潤養生期間は、表 5-3 を目安とする。

表５－３　コンクリートの湿潤養生期間の目安

日平均 気温	普通ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞｾﾒﾝﾄ	混合セメント Ｂ種	早強ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞｾﾒﾝﾄ	中庸熱ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞｾﾒﾝﾄ	低熱ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞｾﾒﾝﾄ
15℃以上	５日	７日	３日	８日	10 日
10℃以上	７日	９日	４日	９日	※
5℃以上	９日	12 日	５日	12 日	※

※15℃より低い場合での使用は、試験により定める。

〔注〕寒中コンクリートの場合は、第５章第 10 節寒中コンクリートの規定による。
養生期間とは、湿潤状態を保つ期間のことである。

３．受注者は、温度制御養生を行う場合には、温度制御方法及び養生日数についてコンクリートの種類及び構造物の形状寸法を考慮して、養生方法を施工計画書に記載しなければならない。

４．受注者は、蒸気養生、その他の促進養生を行う場合には、コンクリートに悪影響を及ぼさないよう養生を開始する時期、温度の上昇速度、冷却速度、養生温度及び養生時間などの養生方法を施工計画書に記載しなければならない。なお、膜養生を行う場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

第７節　鉄　筋　工

５－７－１　一般事項

１．本節は、鉄筋の加工、鉄筋の組立て、鉄筋の継手、ガス圧接その他これらに類する事項について定める。

２．受注者は、施工前に、設計図書に示された形状及び寸法で、鉄筋の組立が可能か、また打込み及び締め固め作業を行うために必要な空間が確保出来ていることを確認しなければならない。不備を発見したときは監督職員に協議しなければならない。

３．受注者は、亜鉛めっき加工を行う場合、その特性に応じた適切な方法でこれを行わなければならない。

４．受注者は、エポキシ系樹脂塗装鉄筋の加工・組立を行う場合、塗装並びに鉄筋の材質を害さないよう、衝撃・こすれによる損傷のないことを作業完了時に確認しなければならない。

５．エポキシ系樹脂塗装鉄筋の切断・溶接による塗膜欠落や、加工・組立にともなう有害な損傷部を確認した場合、受注者は、十分清掃した上、コンクリートの打込み前に適切な方法で補修しなければならない。

５－７－２　貯蔵

受注者は、鉄筋を直接地表に置くことを避け、倉庫内に貯蔵しなければならない。また、屋外に貯蔵する場合は、雨水等の侵入を防ぐためシート等で適切な覆いをしなければならない。

５－７－３　加工

１．受注者は、鉄筋の材質を害しない方法で加工しなければならない。

２．受注者は、鉄筋を常温で加工しなければならない。ただし、鉄筋をやむを得ず熱して加工する時には、既往の実績を調査し、現地において試験施工を行い、悪影響を及ぼさないことを確認した上

で施工方法を定め、施工しなければならない。なお、調査・試験及び確認資料を整備及び保管し、監督職員または検査員から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．受注者は、鉄筋の曲げ形状の施工にあたり、設計図書に鉄筋の曲げ半径が示されていない場合は、「 コンクリート標準示方書（設計編）[2023 年制定]本編第 13 章鉄筋コンクリートの前提、標準 7 編第 2 章鉄筋コンクリートの前提」（土木学会、2023 年 3 月）の規定による。これにより難い場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

4．受注者は、原則として曲げ加工した鉄筋を曲げ戻してはならない。

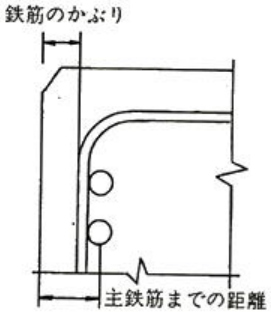


図５－１ 鉄筋のかぶり

5．受注者は、設計図書に示されていない鋼材等（組立用鉄筋や金網、配管など）を配置する場合は、その鋼材等についても所定のかぶりを確保し、かつその鋼材等と他の鉄筋とのあきを粗骨材の最大寸法の４／３以上としなければならない。

５－７－４　組立て

1．受注者は、鉄筋を組立てる前にこれを清掃し浮きさびや鉄筋の表面についたどろ、油、ペンキ、その他鉄筋とコンクリートの付着を害するおそれのあるものは、これを除かなければならない。

2．受注者は、配筋・組立てにおいて以下によらなければならない。

受注者は、契約図面に定めた位置に、鉄筋を配置し、コンクリート打設中に動かないよう十分堅固に組み立てなければならない。

受注者は、鉄筋の配筋において、施工段階で必要となる形状保持や施工中の安全対策等を目的として、組立て鉄筋，段取り鉄筋等の鉄筋やアングル等の仮設物を配置するが、これらをやむを得ず構造物本体に存置する場合、これらの仮設物において、設計の前提が成立することを事前に確認しなければならない。

3．受注者は、設計図書に特に定めのない限り、鉄筋のかぶりを保つよう、スペーサーを設置するものとし、構造物の側面については１m2 あたり２個以上、構造物の底面については、１m2 あたり４個以上設置し、個数について、鉄筋組立て完了時の段階確認時に確認を受けなければならない。鉄筋のかぶりとはコンクリート表面から鉄筋までの最短距離をいい、設計上のコンクリート表面から主鉄筋の中心までの距離とは異なる。また、受注者は、型枠に接するスペーサーについてはコンクリート製あるいはモルタル製で本体コンクリートと同等以上の品質を有するものを使用しなければならない。なお、これ以外のスペーサーを使用する場合は監督職員と協議しなければならない。

4．受注者は、鉄筋を組立ててからコンクリートを打込むまでに、鉄筋の位置がずれたり、どろ、油等の付着がないかについて確認し、清掃してからコンクリートを打たなければならない。

5．受注者は、上層部の鉄筋の組立てを下層部のコンクリート打設後 24 時間以上経過した後に行わなければならない。

５－７－５　継手

１．受注者は、設計図書に示されていない鉄筋の継手を設けるときには、継手の位置及び方法について施工前に設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

２．受注者は、鉄筋の重ね継手を行う場合は、設計図書に示す長さを重ね合わせて、直径 0.8 ㎜以上の焼なまし鉄線で数ヶ所緊結しなければならない。

　なお、エポキシ系樹脂塗装鉄筋の重ね継手長さは、「エポキシ樹脂塗装鉄筋を用いる鉄筋コンクリートの設計施工指針【改訂版】」（土木学会、平成 15 年 11 月）により、コンクリートの付着強度を無塗装鉄筋の 85％として求めてよい。

３．受注者は、原則、継手を同一断面に集めてはならない。

　また、受注者は、継手を同一断面に集めないため、継手位置を軸方向に互いにずらす距離は、継手の長さに鉄筋直径の 25 倍を加えた長さ以上としなければならない。継手が同一断面となる場合は、継手が確実に施工でき、継手付近のコンクリートが確実に充填され、継手としての性能が発揮されるとともに、構造物や部材に求められる性能を満たしていることを確認しなければならない。

４．受注者は、鉄筋の継手に圧接継手、溶接継手または機械式継手を用いる場合には、鉄筋の種類、直径及び施工箇所に応じた施工方法を選び、その品質を証明する資料を整備及び保管し、監督職員または検査員から請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

５．受注者は、将来の継足しのために構造物から鉄筋を露出しておく場合には、損傷、腐食等からこれを保護しなければならない。

６．受注者は、鉄筋の継手位置として、引張応力の大きい断面を避けなければならない。

７．受注者は、継手部と隣接する鉄筋とのあき、または継手部相互のあきを粗骨材の最大寸法以上としなければならない。

８．機械式鉄筋継手工法を採用する場合は、「現場打ちコンクリート構造物に適用する機械式鉄筋継手工法ガイドライン（平成 29 年 3 月）」に基づき実施するものとする。受注者は、施工する工法について必要な性能に関し、公的機関等（所定の試験、評価が可能な大学や自治体、民間の試験機関を含む）による技術的な確認を受け交付された証明書の写しを監督職員の承諾を得なければならない。また、機械式鉄筋継手の施工については、以下の各号の規定によるものとする。

①使用する工法に応じた施工要領を施工計画書に記載し、施工を行わなければならない。

②機械式鉄筋継手工法の品質管理は、使用する工法に応じた確認項目や頻度、方法、合否判定基準等を施工計画書に明示した上で、施工管理や検査時においては、これに従って確認を行わなければならない。また、機械式鉄筋継手工法の信頼度は、土木学会鉄筋定着・継手指針[2020 年制定]（令和 2 年 3 月土木学会）の信頼度Ⅱ種を基本とするが、設計時にⅠ種を適用している場合は、設計時の信頼度に従って施工管理を行わなければならない。

９．設計時に機械式鉄筋継手工法が適用されていない継手において、機械式鉄筋継手工法を適用する場合は、別途、監督職員と協議し、設計で要求した性能を満足していることや性能を確保するために必要な継手等級を三者会議等を利用し、設計者に確認した上で適用すること。

５－７－６　ガス圧接

１．圧接工は、JIS Z 3881（鉄筋のガス圧接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験の技量を有する技術者でなければならない。また、自動ガス圧接装置を取り扱う者は、JIS G 3112 （鉄筋コンクリート用棒鋼）に規定する棒鋼を酸素・

アセチレン炎により圧接する技量を有する技術者でなければならない。

なお、受注者は、ガス圧接の施工方法を熱間押し抜き法とする場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

また、圧接工の技量の確認に関して、監督職員または検査員から請求があった場合は、資格証明書等を速やかに提示しなければならない。

2．受注者は、鉄筋のガス圧接箇所が設計図書どおりに施工できない場合は、その処置方法について施工前に監督職員と協議しなければならない。

3．受注者は、規格または形状の著しく異なる場合及び径の差が７㎜を超える場合は手動ガス圧接してはならない。ただし、D41とD51の場合はこの限りではない。

4．受注者は、圧接しようとする鉄筋の両端部は、（公社）日本鉄筋継手協会によって認定された鉄筋冷間直角切断機を使用して切断しなければならない。自動ガス圧接の場合、チップソーをあわせて使用するものとする。ただし、すでに直角かつ平滑である場合や鉄筋冷間直角切断機により切断した端面の汚損等を取り除く場合は、ディスクグラインダで端面を研削するとともに、さび、油脂、塗料、セメントペースト、その他の有害な付着物を完全に除去しなければならない。

5．突合わせた圧接面は、なるべく平面とし周辺のすきまは２㎜以下とする。

6．受注者は、降雪雨または、強風等の時は作業をしてはならない。ただし、作業が可能なように、防風対策を施して適切な作業ができることが確認された場合は作業を行うことができる。

第８節　型枠・支保

５－８－１　一般事項

本節は、型枠・支保として構造、組立て、取外しその他これらに類する事項について定めるものとする。

５－８－２　構造

1．受注者は、型枠・支保をコンクリート構造物の位置及び形状寸法を正確に保つために十分な強度と安定性を持つ構造としなければならない。

2．受注者は、特に定めのない場合はコンクリートのかどに面取りができる型枠を使用しなければならない。

3．受注者は、型枠を容易に組立て及び取りはずすことができ、せき板またはパネルの継目はなるべく部材軸に直角または平行とし、モルタルのもれない構造にしなければならない。

4．受注者は、支保の施工にあたり、荷重に耐えうる強度を持った支保を使用するとともに、受ける荷重を適切な方法で確実に基礎に伝えられるように適切な形式を選定しなければならない。

5．受注者は、支保の基礎に過度の沈下や不等沈下などが生じないようにしなければならない。

５－８－３　組立て

1．受注者は、型枠を締付けるにあたって、ボルトまたは棒鋼を用いなければならない。

また、外周をバンド等で締め付ける場合、その構造、施工手順等を施工計画書に記載しなければならない。なお、型枠取り外し後はコンクリート表面にこれらの締付け材を残しておいてはならない。

2．受注者は、型枠の内面に、はく離剤を均一に塗布するとともに、はく離剤が、鉄筋に付着しないようにしなければならない。
3．受注者は、型枠・支保の施工にあたり、コンクリート部材の位置、形状及び寸法が確保され工事目的物の品質・性能が確保できる性能を有するコンクリートが得られるように施工しなければならない。

５－８－４　取外し

1．受注者は、型枠・支保の取外しの時期及び順序について、設計図書に定められていない場合には、構造物と同じような状態で養生した供試体の圧縮強度をもとに、セメントの性質、コンクリートの配合、構造物の種類とその重要性、部材の種類及び大きさ、部材の受ける荷重、気温、天候、風通し等を考慮して、取外しの時期及び順序の計画を、施工計画書に記載しなければならない。
2．受注者は、コンクリートがその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・支保を取外してはならない。
3．受注者は、型枠の組立に使用した締付け材の穴及び壁つなぎの穴を、本体コンクリートと同等以上の品質を有するモルタル等で補修しなければならない。

第９節　暑中コンクリート

５－９－１　一般事項

1．本節は、暑中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に定めのない事項は、第５章第３節レディーミクストコンクリート、第４節コンクリートミキサー船、第５節現場練りコンクリート及び第６節運搬・打設の規定による。
2．受注者は、日平均気温が 25℃を超えることが予想されるときは、暑中コンクリートとしての施工を行わなければならない。
3．受注者は、コンクリートの材料の温度を、品質が確保できる範囲内で使用しなければならない。

５－９－２　施工

1．暑中コンクリートにおいて、減水剤、ＡＥ減水剤、流動化剤等を使用する場合は JIS A 6204（コンクリート用化学混和剤）の規格に適合する遅延形のものを使用することが望ましい。
　なお、受注者は、遅延剤を使用する場合には使用したコンクリートの品質を確かめ、その使用方法添加量等について施工計画書に記載しなければならない。
2．受注者は、コンクリートの打設前に、地盤、型枠等のコンクリートから吸水する恐れのある部分は十分吸水させなければならない。また、型枠及び鉄筋等が直射日光を受けて高温になるおそれのある場合は、散水及び覆い等の適切な処置を講じなければならない。
3．打設時のコンクリート温度度の上限は、所定の品質を確保できる場合は 38℃とし、それ以外の場合は 35℃とする。
4．受注者は、コンクリートの運搬時にコンクリートが乾燥したり、熱せられたりすることの少ない装置及び方法により運搬しなければならない。
5．コンクリートの練混ぜてから打設終了までの時間は、1.5 時間を超えてはならないものとする。
6．受注者は、コンクリートの打設をコールドジョイントが生じないよう行わなければならない。

５－９－３　養生

受注者は、コンクリートの打設を終了後、速やかに養生を開始し、コンクリートの表面を乾燥から保護しなければならない。また、特に気温が高く湿度が低い場合には、打込み直後の急激な乾燥によってひび割れが生じることがあるので、直射日光、風等を防ぐために必要な処置を施さなければならない。

第 10 節　寒中コンクリート

５－10－１　一般事項

１．本節は、寒中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に定めのない事項は、第５章第３節レディーミクストコンクリート、第４節コンクリートミキサー船、第５節現場練りコンクリート及び第６節運搬・打設の規定による。

２．受注者は、日平均気温が４℃以下になることが予想されるときは、寒中コンクリートとしての施工を行わなければならない。

３．受注者は、寒中コンクリートの施工にあたり、材料、配合、練りまぜ、運搬、打込み、養生、型枠・支保についてコンクリートが凍結しないように、また、寒冷下においても設計図書に示す品質が得られるようにしなければならない。

５－10－２　施工

１．受注者は、寒中コンクリートにおいて以下によらなければならない。

（１）受注者は、凍結しているか、または氷雪の混入している骨材を用いてはならない。

（２）受注者は、材料を加熱する場合、水または骨材を加熱することとし、セメントはどんな場合でも直接これを熱してはならない。骨材の加熱は、温度が均等で、かつ過度に乾燥しない方法によるものとする。

（３）受注者は、ＡＥコンクリートを用いなければならない。これ以外を用いる場合は、監督職員と協議しなければならない。

２．受注者は、熱量の損失を少なくするようにコンクリートの練りまぜ、運搬及び打込みを行わなければならない。

３．受注者は、打込み時のコンクリートの温度を、構造物の断面最小寸法、気象条件等を考慮して、５～20℃の範囲に保たなければならない。

４．受注者は、セメントが急結を起こさないように、加熱した材料をミキサに投入する順序を設定しなければならない。

５．受注者は、鉄筋、型枠等に氷雪が付着した状態でコンクリートを打設してはならない。また、地盤が凍結している場合、これを溶かし、水分を十分に除去した後に打設しなければならない。

６．受注者は、凍結融解によって害をうけたコンクリートを除かなければならない。

５－10－３　養生

１．受注者は、養生方法及び養生期間について、外気温、配合、構造物の種類及び大きさ、その他養生に影響を与えると考えられる要因を考慮して計画しなければならない。

２．受注者は、コンクリートの打込み終了後ただちにシートその他材料で表面を覆い、養生を始めるまでの間のコンクリートの表面の温度の急冷を防がなければならない。

3．受注者は、コンクリートが打込み後の初期に凍結しないように保護し、特に風を防がなければならない。

4．受注者は、コンクリートに給熱する場合、コンクリートが局部的に乾燥または熱せられることのないようにしなければならない。また、保温養生終了後、コンクリート温度を急速に低下させてはならない。

5．受注者は、養生中のコンクリートの温度を５℃以上に保たなければならない。また、養生期間については、表５－４の値以上とするのを標準とする。

なお、表５－４の養生期間の後、さらに２日間はコンクリート温度を０℃以上に保たなければならない。また、湿潤養生に保つ養生日数として表５－３に示す期間も満足する必要がある。

表５－４ 寒中コンクリートの温度制御養生期間

５℃以上の温度制御養生と所定の湿潤養生を行った後に想定される気象条件	養生温度	セメントの種類		
		普通ポルトランドセメント	早強ポルトランドセメント	混合セメントＢ種
(1) 厳しい気象条件	５℃	９ 日	５ 日	12 日
	10℃	７ 日	４ 日	９ 日
(2) まれに凍結融解する程度の気象条件	５℃	４ 日	３ 日	５ 日
	10℃	３ 日	２ 日	４ 日

［注］水セメント比が 55%の場合の標準的な養生期間を示した。水セメント比がこれと異なる場合は適宜増減する。

第 11 節　マスコンクリート

５－11－１　一般事項

本節は、マスコンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

５－11－２　施工

1．受注者は、マスコンクリートの施工にあたって、事前にセメントの水和熱による温度応力及び温度ひび割れに対する十分な検討を行わなければならない。

2．受注者は、温度ひび割れに関する検討結果に基づき、打込み区画の大きさ、リフト高さ、継目の位置及び構造、打込み時間間隔を設定しなければならない。

3．受注者は、あらかじめ計画した温度を超えて打ち込みを行ってはならない。

4．受注者は、養生にあたって、温度ひび割れ制御が計画どおりに行えるようコンクリート温度を制御しなければならない。

5．受注者は、温度ひび割れに制御が適切に行えるよう、実際の施工条件に基づく温度ひび割れの照査時に想定した型枠の材料及び構造を選定するとともに、型枠を適切な期間存置しなければならない。

第 12 節　水中コンクリート

５－12－１　一般事項

本節は、水中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

なお、本節に定めのない事項は、第５章第３節レディーミクストコンクリート、第４節コンクリートミキサー船、第５節現場練りコンクリート、第６節運搬・打設及び第８節型枠・支保の規定による。

５－12－２　施工

1．受注者は、コンクリートを静水中に打設しなければならない。これ以外の場合であっても、流速は 0.05m/s 以下でなければ打設してはならない。

2．受注者は、コンクリートを水中落下させないようにし、かつ、打設開始時のコンクリートは水と直接接しないようにしなければならない。

3．受注者は、コンクリート打設中、その面を水平に保ちながら、規定の高さに達するまで連続して打設しなければならない。なお、やむを得ず打設を中止した場合は、そのコンクリートのレイタンスを完全に除かなければ次のコンクリートを打設してはならない。

4．受注者は、レイタンスの発生を少なくするため、打設中のコンクリートをかきみださないようにしなければならない。

5．受注者は、コンクリートが硬化するまで、水の流動を防がなければならない。なお、設計図書に特別の処置が指定されている場合は、それに従わなければならない。

6．受注者は、水中コンクリートに使用する型枠について、仕上げの計画天端高が、水面より上にある場合は、海水面の高さ以上のところに、型枠の各面に水抜き穴を設けなければならない。

7．受注者は、ケーシング（コンクリートポンプとケーシングの併用方式）、トレミー、コンクリートポンプまたは底開き箱や底開き袋を使用してコンクリートを打設するものとする。これにより難い場合は、代替工法について監督職員と協議しなければならない。

8．ケーシング打設（コンクリートポンプとケーシングの併用方式）

（１）受注者は、打込み開始にあたって、ケーシングの先端にプランジャーや鋼製蓋を装着し、その筒先を地盤に着地させ、ケーシングの安定や水密性を確認してから輸送管を通してコンクリートを打ち込まなければならない。

（２）受注者は、コンクリート打込み中、輸送管を起重機船等で吊り上げている場合は、できるだけ船体の動揺を少なくしなければならない。

（３）打込み時において、輸送管及びケーシングの先端は、常にコンクリート中に挿入しなければならない。

（４）受注者は、打込み時のケーシング引き上げにあたって、既に打ち込まれたコンクリートをかき乱さないように垂直に引き上げなければならない。

（５）受注者は、１本のケーシングで打ち込む面積について、コンクリートの水中流動距離を考慮して過大であってはならない。

（６）受注者は、コンクリートの打継目をやむを得ず水中に設ける場合、旧コンクリート表層の材料分離を起こしているコンクリートを完全に除去してから新コンクリートを打ち込まなければならない。

（７）受注者は、打込みが終り、ほぼ所定の高さに均したコンクリートの上面が、しみ出た水がなくなるか、または上面の水を処理した後でなければ、これを仕上げてはならない。

9．トレミー打設

（1）受注者は、トレミーを水密でコンクリートが自由に移動できる大きさとし、打設中は、先端を既に打ち込まれたコンクリート中に挿入しておき、水平移動してはならない。

（2）受注者は、1本のトレミーで打ち込む面積について、コンクリートの水中流動距離を考慮して過大であってはならない。

（3）受注者は、トレミーの取扱いの各段階における状態をあらかじめ詳しく検討し、打込み中のコンクリートに対して好ましくない状態が起こらないよう、予防措置を講じなければならない。

（4）受注者は、特殊なトレミーを使用する場合には、その適合性を確かめ、使用方法を十分検討しなければならない。

10．コンクリートポンプ打設

（1）コンクリートポンプの配管は、水密でなければならない。

（2）打込みの方法は、トレミーの場合に準じなければならない。

11．受注者は、底開き箱及び底開き袋を使用してコンクリートを打設する場合、底開き箱及び底開き袋の底が打設面上に達した際、容易にコンクリートを吐き出しできる構造のものを用いるものとする。また、打設にあたっては、底開き箱及び底開き袋を静かに水中に降ろし、コンクリートを吐き出した後は、コンクリートから相当離れるまで徐々に引き上げるものとする。ただし、底開き箱または底開き袋を使用する場合は、事前に監督職員の承諾を得なければならない。

５－12－３　海水の作用を受けるコンクリート

1．受注者は、海水の作用、波浪や海水飛沫の影響を受ける構造物に使用されるコンクリートは、海洋コンクリートとして、設計耐用期間を通じてコンクリート自体の劣化や鋼材の腐食等によって、所要に性能が損なわれないように施工しなければならない。

2．受注者は、設計図書に示す最高潮位から上600㎜及び最低潮位から下600㎜の間のコンクリートに水平打継目を設けてはならない。干満差が大きく一回の打上がり高さが非常に高くなる場合や、その他やむを得ない事情で打継目を設ける必要がある場合には、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

3．受注者は、普通ポルトランドセメントを用いた場合材齢５日以上、高炉セメント、フライアッシュセメントを用いた場合、Ｂ種については、材齢７日以上とし、さらに、日平均気温が10℃以下となる場合には、９日以上になるまで海水にあらわれないよう保護しなければならない。

第13節　水中不分離性コンクリート

５－13－１　一般事項

本節は、水中コンクリート構造物に用いる水中不分離性コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に定めのない事項は、第５章第３節レディーミクストコンクリート、第４節コンクリートミキサー船、第５節現場練りコンクリート、第７節鉄筋工及び第８節型枠・支保の規定による。

５－13－２　材料の貯蔵

材料の貯蔵は、５－５－２材料の貯蔵の規定による。

５－13－３　コンクリートの製造

1．受注者は、所要の品質の水中不分離性コンクリートを製造するため、コンクリートの各材料を正確に計量し、十分に練り混ぜるものとする。

2．計量装置は、５－５－４材料の計量及び練混ぜの規定による。

3．材料の計量

（1）受注者は、各材料を１バッチ分ずつ質量計量しなければならない。

ただし、水及び混和剤溶液は第１編 1-3-5-4 材料の計量及び練混ぜ、表 1-3-2 計量値の許容差に示した許容差内である場合には、体積で計量してもよいものとする。

（2）計量値の許容差は、１バッチ計量分に対し、「表５－５計量の許容値の許容差（水中不分離性コンクリート）」の値以下とするものとする。

表５－５ 計量の許容値の許容差（水中不分離性コンクリート）

材料の種類	最大値（%）
水	1
セメント	1
骨材	3
混和材	2※
水中不分離性混和剤	3
混和材	3

※高炉スラグ微粉末の場合は、１（%）以内

4．練混ぜ

（1）受注者は、レディーミクストコンクリートを用いる場合、本節によるほか、JISA 5308（レディーミクストコンクリート）に準じるものとする。

（2）受注者は、強制練りバッチミキサを用いてコンクリートを練り混ぜるものとする。

（3）受注者は、コンクリート製造設備の整ったプラントで練り混ぜなければならない。

なお、やむを得ず現場で水中不分離性混和剤及び高性能減水剤を添加する場合は、事前に以下の項目を検討し監督職員と協議しなければならない。

① 混和剤の添加方法・時期

② アジテータトラック１車輌の運搬量

③ コンクリート品質の試験確認

（4）受注者は、練混ぜ時間を試験によって定めなければならない。

（5）受注者は、練混ぜ開始にあたって、あらかじめミキサにモルタルを付着させなければならない。

5．ミキサ、運搬機器の洗浄及び洗浄排水の処理

（1）受注者は、ミキサ及び運搬機器を使用の前後に十分洗浄しなければならない。

（2）受注者は、洗浄排水の処理方法をあらかじめ定めなければならない。

５－13－４　運搬打設

1．準備

（1）受注者は、フレッシュコンクリートの粘性を考慮して、運搬及び打設の方法を適切に設定しなければならない。

（２）受注者は、打設されたコンクリートが均質となるように、打設用具の配置間隔及び１回の打上り高さを定めなければならない。

２．運搬

受注者は、コンクリートの運搬中に骨材の沈降を防止し、かつ、荷下しが容易なアジテータトラック等で運搬しなければならない。

３．打設

（１）受注者は、打設に先立ち、鉄筋、型枠、打込設備等が計画どおりに配置されていることを確かめなければならない。

（２）受注者は、コンクリートをコンクリートポンプまたはトレミーを用いて打ち込まなければならない。

（３）受注者は、コンクリートポンプを使用する場合、コンクリートの品質低下を生じさせないように行わなければならない。

（４）受注者は、トレミーを使用する場合、コンクリートが円滑に流下する断面寸法を持ち、トレミーの継手は水密なものを使用しなければならない。

（５）受注者は、コンクリートの品質低下を生じさせないように、コンクリートの打込みを連続的に行わなければならない。

（６）受注者は、コンクリートを静水中で水中落下高さ 50 ㎝以下で打ち込まなければならない。やむを得ず、流水中や水中落下高さが 50cm を超える状態での打込みを行う場合には、所要の品質を満足するコンクリートが得られることを確認するとともに、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

（７）受注者は、水中流動距離を５ｍ以下としなければならない。

（８）受注者は、波浪の影響を受ける場所では、打設前に、気象・海象等がコンクリートの施工や品質に悪影響を与えないことを確かめなければならない。

４．打継ぎ

（１）受注者は、せん断力の小さい位置に打継目を設け、新旧コンリートが十分に密着するように処置しなければならない。

（２）受注者は、打継面を高圧ジェット、水中清掃機械等を用い清掃し、必要に応じて補強鉄筋等により補強しなければならない。

５．コンクリート表面の保護

受注者は、流水、波等の影響により、セメント分の流失またはコンクリートが洗掘されるおそ~~恐~~れがある場合、表面をシートで覆う等の適切な処置をしなければならない。

第 14 節　プレパックドコンクリート

５－14－１　一般事項

本節は、プレパックドコンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

なお、本節に定めのない事項は、第５章第３節レディーミクストコンクリート、第４節コンクリートミキサー船、第５節現場練りコンクリート、第６節運搬・打設、第７節鉄筋工及び第８節型枠・支保の規定による。

５－14－２　施工機器

１．施工機械

（１）受注者は、５分以内に規定の品質の注入モルタルを練り混ぜることのできるモルタルミキサを使用しなければならない。

（２）受注者は、注入モルタルを緩やかに攪拌でき、モルタルの注入が完了するまで規定の品質を保てるアジテータを使用しなければならない。

（３）受注者は、十分な圧送能力を有し、注入モルタルを連続的に、かつ、空気を混入させないで注入できるモルタルポンプを使用しなければならない。

２．輸送管

受注者は、注入モルタルを円滑に輸送できる輸送管を使用しなければならない。

３．注入管

受注者は、確実に、かつ、円滑に注入作業ができる注入管を使用しなければならない。なお、注入管の内径寸法は、輸送管の内径寸法以下とする。

５－14－３　施工

１．型枠

（１）受注者は、型枠をプレパックドコンクリートの側圧及びその他施工時の外力に十分耐える構造に組み立てなければならない。

（２）受注者は、事前に型枠の取外し時期について、監督職員の承諾を得なければならない。

２．モルタルの漏出防止

受注者は、基礎と型枠との間や型枠の継目などの隙間から、注入モルタルが漏れないように処置しなければならない。

３．粗骨材の投入

（１）受注者は、粗骨材の投入に先立ち、鉄筋、注入管、検査管等を規定の位置に配置しなければならない。

（２）受注者は、粗骨材を大小粒が均等に分布するように、また、破砕しないように投入しなければならない。

（３）受注者は、粗骨材を泥やごみ、藻貝類など付着しないよう良好な状態に管理しなければならない。

４．注入管の配置

（１）受注者は、鉛直注入管を水平間隔２ｍ以下に配置しなければならない。なお、水平間隔が２ｍを超える場合は、事前に監督職員の承諾を得なければならない。

（２）受注者は、水平注入管の水平間隔を２ｍ程度、鉛直間隔を1.5m程度に配置しなければならない。また、水平注入管には、逆流防止装置を備えなければならない。

５．練混ぜ

（１）受注者は、練混ぜをモルタルミキサで行うものとし、均一なモルタルが得られるまで練り混ぜなければならない。

（２）受注者は、練混ぜ作業には、細骨材の粒度及び表面水量を確かめ、規定の流動性等の品質が得られるように、粒度の調整、配合の修正、水量の補正等の適切な処置をしなければならない。

（３）受注者は、モルタルミキサ１バッチの練混ぜを、ミキサの定められた練混ぜ容量に適した量で練り混ぜなければならない。

６．注入

（１）受注者は、管の建込み終了後、異常がないことを確かめた後、モルタルを注入しなければならない。

（２）受注者は、規定の高さまで継続して、モルタル注入を行わなければならない。なお、やむを得ず注入を中断し、設計図書または施工計画にないところに打継目を設ける場合は、事前に打継目処置方法に関して監督職員の承諾を得なければならない。

（３）受注者は、最下部から上方へモルタル注入するものとし、注入モルタル上面の上昇速度は 0.3～2.0m/h としなければならない。

（４）受注者は、鉛直注入管を引き抜きながら注入するものとし、注入管の先端を、0.5～2.0ｍモルタル中に埋込まれた状態に保たなければならない。

（５）受注者は、注入が完了するまで、モルタルの攪拌を続けなければならない。

７．注入モルタルの上昇状況の確認

受注者は、注入モルタルの上昇状況を確かめるため、注入モルタルの上面の位置を測定できるようにしておかなければならない。

８．寒中における施工

受注者は、寒中における施工の場合、粗骨材及び注入モルタルの凍結を防ぐ処置をしなければならない。また、注入モルタルの膨張の遅延が起こるのを防ぐため、必要に応じて、適切な保温給熱を行わなければならない。

９．暑中における施工

受注者は、暑中における施工の場合、注入モルタルの温度上昇、注入モルタルの過早な膨張及び流動性の低下等が起こらないよう施工しなければならない。

第 15 節　袋詰コンクリート

５－15－１　一般事項

本節は、袋詰コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に定めのない事項は、第５章 12 節水中コンクリートの規定による。

５－15－２　施工

１．受注者は、袋の容量の２／３程度にコンクリートを詰め、袋の口を確実に縛らなければならない。

２．受注者は、袋を長手及び小口の層に交互に、１袋づつ丁寧に積まなければならない。
　また、水中に投げ込んではならない。

第６章　管布設工事

第１節　適　用

１．本章は、取水管、導水管、揚水管、送水管、及び配水管等の管布設工事その他これらに類する工種に適用するものとする。

２．本章に特に定めのない事項については、第１章総則、第２章材料、第３章一般施工、第４章土工、第５章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認をもとめなければならない。

公益社団法人　日本水道協会水道施設設計指針　（2012 年度版）
公益社団法人　日本下水道協会　下水道推進工法の指針と解説
建設省　薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針　（昭和 49 年７月）
建設省　薬液注入工事に係る施工管理等について　（平成２年９月）
日本グラウト協会　薬液注入工法の設計・施工指針　（平成元年６月）
環境庁　水質汚濁に係わる環境基準（環境省告示第 62 号）　（令和３年 10 月）
福岡市水道局　給水装置工事施行基準　（令和５年４月）

第３節　水道用資機材

１．本節に特に定めのない事項については、第２章材料の規定による。

２．工事に使用する水道用資機材（支給材料を除く。）は、受注者の責任において調達するものとする。なお、福岡市水道局が指定する品目に関しては、「福岡市水道局水道用資機材製作者登録一覧表」に記載された製作者の製品でなければならない。

３．受注者は、水道用資機材の調達にあたっては、工事の進捗に合わせて行うものとし、効率的かつ過不足が生じないように、その責任において計画的に調達しなければならない。

４．支給材料については、契約後、直ちに監督職員と協議を行い、取引日を決定することとする。

５．受注者は、設計図書及び試掘結果に基づき、配管管割図を作成し、監督職員に提出して確認を受けなければならない。ただし、設計図書に変更がない場合はこの限りではない。なお、配管管割図作成に際しては、水道用資機材の有効利用に積極的に努めなければならない。

６．受注者は、残材料（切管、既設撤去管等）の数量を確認のうえ、スクラップ処理を行い、資源の有効利用に努めなければならない。このとき、監督職員に搬入証明資料（処理重量が判る伝票等）を提出し、確認を受けるものとする。

７．受注者は、品質等を確認する者（以下「規格品質確認員」という。）を定め、使用する水道用資機材の品質、規格及び寸法等が設計図書の仕様に適合することを品質規格証明書等と照合し、確認させなければならない。ただし、製作者登録品については、品質規格証明書を、材料ごとに製作者が分かるように記載してある「出荷証明書」に代えることができるものとする。なお、受注者が保有等をしている在庫品を使用する場合、品質規格証明書等や出荷証明書については購入時のもので

よいものとする。

8．規格品質確認員は、受注者の社員のうち当該工事の現場代理人、若しくは主任（監理）技術者、又は主任技術者に相当する技術を有する者とする。また、給水装置工事にかかる給水装置の構造及び材質の確認については、給水装置工事主任技術者が行うものとする。

9．受注者は、水道用資機材等を使用する場合には、その外観及び品質規格証明書等を照合して確認した「材料規格等確認書」を事前に監督職員に提出し、監督職員から現品の確認を受けなければならない。

10．製品の使用期限については、製品に表示されている製造年から３年以内にあたる年までに監督職員から現品の確認を受け、使用承諾を得た製品の使用を原則とするが、使用期限を経過した製品についても、公益社団法人日本水道協会の再検査を受け、監督職員へ受検証明書（写し）を提出するとともに、現品確認の上、使用承諾を得た場合には使用することができるものとする。

11．使用期限内の製品においても、本市による現品検査の際、再検査を指示したときは、公益社団法人日本水道協会の再検査を受け、その受検証明書を提出しなければならない。

12．受注者は、設計図書に定めのない水道用資機材については、品質を証明する資料を監督職員に提出し、承諾を得たうえで使用しなければならない。

第４節　準備工

６－４－１　一般事項

本節は、準備工として事前調査、試掘その他これらに類する工種について定めるものとする。

６－４－２　事前調査

1．受注者は、施工の円滑な運営と安全を確保するため、地形、地質、道路状況、及び支障物件等について調査し技術的に必要な情報の収集とともに、住民に迷惑をかけないように安全対策等に反映させなければならない。

2．受注者は、工事に起因して被害の発生が予想される箇所の事前調査は、対象家屋の承諾を受ける等、事前調査要綱を熟知のうえ調査を行い、監督職員へ報告書を提出しなければならない。

６－４－３　試掘調査

1．受注者は、工事の施工に先立って試掘を行い、地下埋設物の位置等を確認しなければならない。また、その結果を別に定める埋設位置情報提供票及び記録写真等にまとめて監督職員に報告しなければならない。

2．受注者は、地下埋設物管理者の台帳、参考資料等を十分考慮し監督職員と協議のうえ試掘箇所を選定しなければならない。

3．受注者は、試掘にあたって地下埋設物管理者の立会を求め、その指示を受け、適切な措置を講じなければならない。また、原則として人力掘削とし、掘削中は地下埋設物に十分注意し、損傷を与えないようにしなければならない。

4．受注者は、試掘調査にあたっては、土質の性状、地下水の状態等を観察し、事後の掘削工、土留工等の参考としなければならない。

5．受注者は、既設埋設物の形状、位置等の測定は、正確を期すとともに、埋戻し後もその位置が確認できるよう適切な措置を講じなければならない。

6．受注者は、試掘箇所の埋戻しを即日行い、すみやかに舗装を仮復旧しなければならない。なお、仮復旧箇所は受注者において巡回点検し、保守管理するものとする。

第５節　管布設土工

６－５－１　一般事項

1．本節は、掘削工、土留・仮締切工、矢板工、路面覆工、作業残土処理工（残土処理工）建設副産物、水替工、埋戻工、アスファルト舗装工、盛土工、伏越工等の施工その他これらに類する事項について適用するものとする。

2．受注者は、管布設に際して、あらかじめ設計図書に基づき、平面位置、土被り、構造物等を正確に把握しておかなければならない。また、施工順序、施工方法、使用機器等について、監督職員と十分打合わせを行った後、工事に着手しなければならない。

3．受注者は、路線測量における基準点については引照点を設け、水準点については移動、沈下のおそれのない箇所を選定しなければならない。また、基準点、水準点に木杭、コンクリート杭等を用いる場合は十分堅固に設置しなければならない。

4．受注者は、施工前及び施工途中において、契約約款　第18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、監督職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、現場地形図、設計図との対比図、取り合い図、施工図等を含むものとする。また、受注者は監督職員から更に詳細な説明又は書面の追加の要求があった場合は従わなければならない。

5．新設管と既設埋設物との離れは30cm以上確保しなければならない。ただし、所定の間隔が保持できないときは、監督職員と協議することとする。

6．受注者は、工事箇所に工事目的物に影響をおよぼすおそれがあるような湧水が発生した場合には、処置方法等を監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急やむを得ない事情がある場合には受注者は、応急措置をとった後、そのとった措置をすみやかに監督職員に報告しなければならない。

7．受注者は、工事施工中については、雨水等の滞水を生じないような排水状態を維持しなければならない。

8．受注者は、建設発生土については、１－１－21　建設副産物の規定により、適切に処理しなければならない。

9．受注者は、建設発生土受入れ地及び建設廃棄物処分地の位置、建設発生土の内容等については、設計図書及び監督職員の指示に従わなければならない。

　なお、受注者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に建設発生土または、建設廃棄物を処分する場合には、処分方法を監督職員と協議しなければならない。

10．受注者は、建設発生土処理にあたり処理方法、排水計画、場内維持等を施工計画書に記載しなければならない。

11．建設発生土受入れ地については、受注者は、建設発生土受入れ地ごとの特定条件に応じて施工しなければならない。

６－５－２　掘削工

１．受注者は、掘削に当たって、あらかじめ保安設備、土留、排水、路面覆工、残土処理その他につき必要な準備を整えたうえ、着手しなければならない。

２．受注者は、アスファルトコンクリート舗装、コンクリート舗装の切断は、舗装切断機等を使用して切口を直線に施工しなければならない。また、取り壊しに当たっては、在来舗装部分が粗雑にならないように行わなければならない。

３．受注者は、舗装切断を施工する場合は、保安設備、交通誘導警備員等を適切に配置し、交通上の安全を確保するとともに、冷却水処理にも留意しなければならない。

４．受注者は、開削期間を極力短縮するためにその方法、位置を十分検討しなければならない。

５．受注者は、機械掘削を行う場合には地上及び地下の施設に十分注意し施工しなければならない。

６．受注者は、掘削の施工にあたり、特に指定のない限り、地質の硬軟、地形及び現地の状況により安全な工法をもって設計図書に示した工事目的物の深さまで掘り下げなければならない。

７．受注者は、掘削の施工にあたり、掘削中の土質に著しい変化が認められた場合、または埋設物を発見した場合は処置方法について監督職員と協議しなければならない。

８．受注者は、床付け及び接合部の掘削は、配管及び接合作業が完全にできるよう所定の形状に仕上げなければならない。なお、えぐり掘り等はしてはならない。

９．受注者は、床付け面においては、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。

10．受注者は、床付け面において、設計図書に示す支持力が得られない場合、または均等性に疑義がある場合には、監督職員と協議しなければならない。

11．受注者は、床付け面に岩石、コンクリート塊等の支障物が出た場合は、床付け面より 10 ㎝以上取り除き、砂等に置き換えるものとする。

12．受注者は、掘削により崩壊または破損のおそれがある構造物等を発見した場合には、応急措置を講ずるとともに直ちにその対応等について監督職員と協議しなければならない。

13．受注者は、湧水等のある箇所の掘削については、土留、排水等を適切に行わなければならない。

14．受注者は、掘削工により発生する残土を受入れ地に運搬する場合には、沿道住民及び道路利用者に迷惑をかけないように努めなければならない。

６－５－３　土留・仮締切工

１．受注者は、土質、掘削深さ、場所などに応じて土留工を施し、周囲の地盤をゆるめないとともに土砂の崩壊を防止しなければならない。

２．受注者は、土留用切り梁を一時取り外す必要がある場合は、必ず適切な補強を施し、安全を確認のうえ施工しなければならない

３．受注者は、切り梁の取り付けは、各段ごとに掘削が完了しだい、速やかに行い、切り梁の取り付け終了後、次の掘削を行わなければならない。

４．土留・仮締切工のその他については、３－10－５土留・仮締切工の規定によるものとする。

６－５－４　矢板工

矢板工の施工については、３－３－４　矢板工の規定によるもにとする。

６－５－５　路面覆工

１．受注者は、覆工板と在来路面との取付部に段差または隙間を生じないようアスファルト合材を円

滑にすりつけ、通行車両によるはね上がり等が生じないよう完全に取付けるとともに、常に巡回点検して交通の安全に努めなければならない。

2．受注者は、覆工が設計図書により難い場合、施工図及び応力計算書を監督職員に提出し承諾を得なければならない。

3．路面覆工のその他については、３－10－４　路面覆工の規定によるものとする。

６－５－６　作業残土処理工（残土処理工）

残土処理工については、４－３－７　作業残土処理工の規定によるものとする。

６－５－７　建設副産物

建設副産物については、１－１－21　建設副産物の規定によるものとする。

６－５－８　水替工

水替工については、３－10－６　水替工の規定によるものとする。

６－５－９　埋戻工

1．受注者は、埋戻しに際しては、管その他の構造物に損傷を与えたり、管の移動を生じたりしないように注意して施工しなければならない。また、土留の切り梁、管据付けの胴締め材、キャンバー等の取り外し時期、方法は周囲の状況に応じ適切に決めなければならない。

2．埋戻し材は、水道工事施工管理基準にある規格値に適合する良質なものでなければならない。

3．受注者は、埋戻しは片埋めにならないように注意しながら、一層の仕上り厚を 20 ㎝以下とし、各層ごとに締固めなければならない。

4．受注者は、埋戻しにおいて偏圧のかからないよう管の両側から慎重に締固めなければならない。

5．受注者は、埋戻しの施工にあたって、埋戻し材を運搬する場合には沿道住民及び道路利用者に迷惑がかからないように努めなければならない。

6．受注者は、路床の締固め度は１－１－28　施工管理８項の規定によるものとする。

６－５－10　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工は、３－６－７　アスファルト舗装工の規定による。

６－５－11　盛土工

盛土工については、４－４－３　路体盛土工及び４－４－４　路床盛土工の規定によるものとする。

６－５－12　伏越工

1．受注者は、施工に先立ち関係管理者と十分協議し、安全確実な計画のもとに迅速に施工しなければならない。

2．受注者は、河川、水路等を開削で伏越す場合は、次によらなければならない。

（１）伏越しのため、水路、その他を締切る場合は、氾らんのおそれのないよう水樋等を架設し、流水の疎通に支障がないように施工しなければならない。また、鋼矢板等で仮締切りを行う場合は、止水を十分に行い、作業に支障のないようにしなければならない。

（２）降雨による河川水位の増大に備えて、対策を事前に協議し、予備資材等を準備しなければならない。

（３）その他については、３－10－５ 土留・仮締切工の規定によるものとする。

３．受注者は、既設構造物を伏越しする場合は、関係管理者の立会いのうえ、指定された防護を行わなければならない。また、埋戻しは良質な埋め戻し材を使用し、十分な転圧及び水締めを行わなければならない。

４．受注者は、水道管埋設標柱を設置する場合は、必ず管理者と協議を行い、立会いの上安全等を考慮し設置しなければならない。

５．埋戻工のその他については、３－３－３　作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

第６節　管布設一般

６－６－１　一般事項

本節は、配管に関する技術を司る責任者、水道資機材等の取り扱い及び運搬、管の据付け、管の接合、管の切断、既設管との連絡、既設管の撤去、給水管の連絡、不断水連絡工、離脱防止金具取付工、異形管の防護、水圧試験、基礎工、コンクリート工、型枠工、鉄筋工、軌道横断工、水管橋架設工、電食防止工、鉄管防食用ポリエチレンスリーブ被覆工、管明示工、通水（充水洗管）等の施工その他これらに類する事項について適用するものとする。

６－６－２　配管に関する技術を司る責任者

１．受注者は、管布設工事着手に先立ち、ダクタイル鋳鉄管の継ぎ手接合作業を行う場合は、６－７－１一般事項に定める配管に関する技術を司る責任者を定め、現場組織表へ記載しなければならない。

２．受注者は、管布設工事着手に先立ち、水道用塗覆装鋼管の溶接作業を行う場合は、６－８－１一般事項に定める技術者について、履歴書を提出し、監督職員の承諾を得なければならない。

３．受注者は、管布設工事着手に先立ち、配水用ポリエチレン管の融着作業を行う場合は、６－９－１一般事項に定める技術者について、履歴書を提出し、監督職員の承諾を得なければならない。

４．受注者は、給水工事がある場合は、給水装置工事主任技術者を定め、現場組織表へ記載しなければならない。

６－６－３　水道資機材等の取り扱い及び運搬

１．受注者は、ダクタイル鋳鉄管の取り扱い及び運搬については、次の事項によらなければならない。

（１）管に変形、塗装の損傷、及びモルタルライニングの亀裂や剥離などを生じさせないよう慎重、かつ丁寧に取り扱わなければならない。

（２）管の積み下しする場合は、台棒等を使用し、滑り下ろすか又はクレーン等で２点吊りにより行い、管の重心に注意するとともに吊り具が直接ライニング部にあたらない構造にするためクッション材等を使用しなければならない。

（３）管の運搬又は巻き下ろしする場合は、クッション材を使用し、衝撃等によって管を損傷させないよう十分注意するものとする。

（４）管を仮置するときは、管の下に枕木を敷き、受け口部フランジで他の管を傷つけないよう受け口と挿し口を交互にして積むなど注意しなければならない。また、事故防止のため両端に歯止めをするなど容易に動かないようしなければならない。

２．受注者は、鋼管及びステンレス管の取り扱い及び運搬については、次の事項によらなければなら

ない。

（１）管の塗覆装面及び開先に損傷を与えないよう慎重かつ丁寧に取り扱わなければならない。

（２）輸送中の振動、衝撃等により内外面塗覆装を損傷しないようにワイヤーロープ、支持枠、当て板等をもって安定した保持対策を講じなければならない。

（３）管の積み下ろしは、ナイロンスリングまたはゴムで被覆したワイヤーロープ等安全な吊り具を使用し、塗覆装部を保護するため、原則として両端の非塗覆装部に台付けをとる２点吊りにより行わなければならない。また、吊りおろした鋼管を転がしたり、横引きしたりしてはならない。

（４）管は、枕木の上に並べ、転がり防止のため必ず歯止めを行わなければならない。

（５）管の支保材、スノコ等は、原則として据付け直前まで取り外してはならない。

（６）置場から配管現場への運搬にあたっては、管端の非塗装部に当て材を介して支持し、吊り具を掛ける場合は、塗装面を傷めないよう適当な防護を施さなければならない。

（７）小運搬の場合は、管を引きずってはならない。

（８）管の内外面の塗装上を直接歩いてはならない。

３．受注者は、ポリエチレン管の取り扱いについては、次の事項によらなければならない。

（１）管に損傷を与えないよう慎重かつ丁寧に取り扱わなければならない。

（２）管の運搬及び、積み下ろし時に管に衝撃を与えないようにクッション材などで保護しなければならない。

（３）管を仮置するときは、管の下に枕木を敷き不陸が生じないように静かに置かなければならない。また、事故防止のため両端に歯止めをするなど容易に動かないようにしなければならない。

（４）小運搬のときは、管全体を持ち上げて運び、引きずったり滑らせたりしてはならない。

（５）管の保管場所は、なるべく風通しのよい直射日光の当たらない所を選定し、高熱により変形しないように管理しなければならない。特に火気等に注意し温度変化の少ない場所に保管するものとする。

（６）継手類は、種類、管径別に数量を確認したうえ屋内に保管するものとする。

（７）管とその継手は、揮発性薬品及びクレオソート類に浸食されやすいので保管には注意しなければならない。

４．受注者は、弁栓類の取り扱いについては、次の事項によらなければならない。

（１）弁栓類に損傷を与えないよう慎重かつ丁寧に取り扱わなければならない。

（２）輸送中の振動、衝撃等により損傷しないようにワイヤーロープ、支持枠、当て板等をもって安定した保持対策を講じなければならない。

（３）弁栓類の積み下ろしは、ナイロンスリングまたはゴムで被覆したワイヤーロープ等安全な吊り具を使用し、２点吊りにより行わなければならない。また、落としたり、倒したり、投げたり、引きずったりしてはならない

（４） 弁栓類は、台棒、角材等を敷いて、水平に置き、直接地面に接しないようしなければならない。

（５）弁栓類の梱包材やフランジ端部のカバーは、原則として据付け直前まで取り外してはならない。

（６）弁栓類は、直射日光やほこり等をさけるため原則として屋内に保管すること。やむを得ず屋外に保管する場合は、必ずシート類で覆い保護しなければならない。

５．受注者は、その他の水道用資機材の取り扱いについては、次の事項によらなければならない。

（１）水道用資機材の保管にあたっては、直接地面に接しないよう枕木を施し歯止めを行い、安全

管理に十分注意しなければならない。

（２）水道用資機材は、損傷及び汚さないよう十分注意しなければならない。

６－６－４　管の据付け

受注者は、管の据付けについては、次の事項によらなければならない

（１）管の据付けに先立ち、十分管体検査を行い、亀裂その他の欠陥のないことを確認しなければならない。

（２）管の吊り下ろしにあたって土留用切り梁を一時取り外す必要がある場合は、必ず適切な補強を施し、安全を確認のうえ施工しなければならない。

（３）管を掘削溝内に吊り下ろす場合は、溝内の吊り下ろし場所に作業員をたち入らせてはならない。

（４）管の布設は、原則として低所から高所に向けて行い、また受口のある管は受口を高所に向けて配管することを基本とする。

（５）管の据付けにあたっては、管内部を十分清掃し、水平器、型板、水糸等を使用し、中心線及び高低を確定して、正確に据付けなければならない。また、管体の表示記号を確認するとともに、ダクタイル鋳鉄管の場合は、受口部分に鋳出してある表示記号のうち、製造業者名の略号を上に向けて据付けなければならない。

（６）ダクタイル鋳鉄管の場合、直管の継手箇所で角度をとる曲げ配管は原則として行わないこととする。ただし、工事現場の状況により施工上必要がある場合は、監督職員と協議しなければならない。

（７）一日の布設作業完了後は、管内に土砂、汚水が流入しないよう仮蓋等で管端部をふさぐ等適当な処置をしなければならない。また、管内に工具等を置き忘れないように十分注意しなければならない。

６－６－５　管の接合

１．ダクタイル鋳鉄管の接合については、本章　第７節　ダクタイル鋳鉄管の接合の規定によるものとする。

２．鋼管の溶接接合及び塗覆装については、本章　第８節　鋼管溶接塗覆装工事の規定によるものとする。

３．その他の水道用資機材の接合（フランジ継手、ポリエチレン管）については、本章　第９節　その他の管の接合の規定によるものとする。

６－６－６　管の切断

１．受注者は、ダクタイル鋳鉄管の切断については、次の事項によらなければならない。

（１）管の切断にあたっては、所要の切管長及び切断箇所を正確に定め、切断線の標線を管の全周にわたって入れなければならない。

（２）管の切断は、管軸に対して直角に行わなければならない。

（３）切管が必要な場合には残材を照合調査し、極力残材を使用しなければならない。

（４）管の切断場所付近に可燃性物質がある場合は、保安上必要な措置を行ったうえ、十分注意して施工しなければならない。

（５）新たに布設するダクタイル鋳鉄管の切断は、パイプ切削切断機又は専用工具で行うことを原則とする。また、異形管は切断してはならない。

（６）動力源にエンジンを用いた切断機の使用にあたっては、騒音に対して十分な配慮を行わなければならない。

（７）管の切断を行った場合は、挿し口端面をグラインダ等で規定の面取りを施し、挿入寸法等を白線で表示しなければならない。

（８）管の切断面及び溝切り部、面取り部はダクタイル鋳鉄管補修用塗料（合成樹脂塗料）をむらなく塗布しなければならない。

（９）管の切断において、モルタルライニングまたはエポキシ粉体樹脂塗装が損傷した場合は、必ず補修用塗料を塗布して補修しなければならない。

２．受注者は、鋼管の切断については、次の事項によらなければならない。

（１）鋼管の切断は、切断線を中心に、幅３０㎝の範囲の塗覆装を剥離し、切断線を表示して行わなければならない。なお、切断中は、管内外面の塗覆装の引火に注意し、適切な防護措置を行うわなければならない。

（２）鋼管の切断は、管軸に対して直角に行わなければならない。

（３）鋼管の切断場所付近に可燃性物質がある場合は、保安上必要な措置を行ったうえ、十分注意して施工しなければならない。

（４）鋼管は切断完了後、新管の開先形状に準じて、丁寧に開先仕上げを行わなければならない。また、切断部分の塗覆装は、原則として新管と同様の寸法で仕上げなければならない。

３．受注者は、ポリエチレン管の切断については、次の事項によらなければならない。

（１）ポリエチレン管の切断にあたっては、所要の切管長及び切断箇所を正確に定め、切断線の標線を管の全周にわたって入れなければならない。

（２）ポリエチレン管の切断は、管軸に対して直角に行わなければならない。

（３）切管が必要な場合には残材を照合調査し、極力残材を使用しなければならない。

（４）ポリエチレン管の切断は、パイプカッターまたは丸のこで行うことを原則とする。また、異形管は切断してはならない。

６－６－７　既設管との連絡

１．受注者は、既設管との連絡工事が断水時間に制約されることを理解し、事前に十分な調査、準備を行うとともに、円滑な施工ができるよう経験豊富な技術者と作業者を配置し、監督職員の承諾のもと、迅速、確実な施工にあたらなければならない。

２．受注者は、連絡工事箇所は、監督職員並びに他地下埋設物管理者の立会いを得て、できるだけ早い時期に試掘調査を行い、連絡する既設管（位置、管種、管径等）及び他の埋設物の確認を行わなければならない。

３．受注者は、連絡工事の実施について、事前に施工日、施工時間及び連絡工事工程等について、監督職員と十分協議しなければならない。

４．受注者は、連絡工事に先だって、工事箇所周辺の調査を行うとともに機材の配置、交通対策、管内水の排水先等を確認し、必要な措置を講じなければならない。

５．受注者は、連絡工事に必要な資器材は施工箇所の状況に適したものを準備しなければならない。なお、排水ポンプ、切断機等については、あらかじめ試運転を行っておくこととする。

６．受注者は、既設管の切断箇所並びに切断開始時刻については、監督職員の指示によるものとする。なお、既設管の切断については、６－６－６　管の切断の規定によるものとする。

７．受注者は、連絡箇所に鋼材防護を必要とするときは、次の事項によらなければならない。

（１）鋼材の工作は正確に行い、加工、取り付け、接合を終了した鋼材は、ねじれ、曲がり、遊び

等の欠陥があってはならない。

（２）鋼材の切断端面は、平滑に仕上げなければならない。

（３）鋼材の接触面は清掃し、ボルト穴を正しくあわせ、十分締め付けなければならない。また、ボルト穴は裂目や変形を生じないように、ドリルで穴あけすることとする。

（４）鋼材の溶接は、JIS その他に定める有資格者に行わせ、欠陥のないように溶接しなければならない。

（５）鋼材は、ちり、油類その他の異物を除去し、コンクリートに埋め込まれるものを除いて、防食塗装を行わなければならない。

８．受注者は、防護コンクリートの打設にあたっては、仮防護等を緩めないように十分注意して施工しなければならない。また、異形管防護工の施工については、６－６－13　異形管の防護の規定によるものとする。

９．受注者は、栓止まりとなっている既設管は水の有無に関わらず内圧がかかっている場合があることを理解し、栓の取り外し及び防護の取り壊しに際しては、空気及び水を慎重に抜き内圧がないことを確認した後、注意して行わなければならない。

６－６－８　栓・帽の取り外し

１．受注者は、栓の取り外しに当たっては、事前に水の有無、施工日、施工時間等について監督職員と十分協議しなければならない。

２．受注者は、栓止めした管を掘削する前に、手前の仕切弁が全閉であることを監督職員に確認しなければならない。

３．受注者は、既設管に水の有無にかかわらず内圧がかかっている場合があるので、栓の正面には、絶対に立たないようにしなければならない。

４．受注者は、ボルト・ナットが腐食している可能性もあるので、必要に応じて栓の抜け出し防護対策を行わなければならない。

５．受注者は、栓の取り外し及び防護の取り壊しにあたっては、空気抜用ボルト（プラグ）を慎重に取り外して空気及び水を抜き､内圧がないことを確認した後､注意して取り外さなければならない。

６－６－９　既設管の撤去

１．受注者は、既設管の撤去にあたっては、埋設位置、管種、管径等を確認し記録しなければならない。なお、既設管を再使用する場合は、継手の取り外しを行い、管に損傷を与えないよう慎重に撤去しなければならない。

２．受注者は、管及び弁栓類等の現場発生品について数量、品目等を確認したうえで、現場発生品調書を作成し設計図書又は監督職員の指示する場所で監督職員に引き渡さなければならない｡ただし、監督職員が別に指示する場合はこの限りでない。なお、設計図書にスクラップと明示してある場合はスクラップ処理を行い、監督職員に搬入証明資料（処理重量が判る伝票等）および撤去延長が分かる資料を提出し確認を受けなければならない。

３．受注者は、発生品の保管について監督職員の指示を受けなければならない。

４．受注者は、異形管防護コンクリート等を取り壊す場合は、他地下埋設物に損傷を与えないよう、また、壊し残しのないように完全に撤去しなければならない。

５．受注者は、撤去した既設管の運搬にあたり、運搬物が飛散しないよう適正に処置した上で運搬を行わなければならない。

６．受注者は石綿セメント管の撤去にあたっては、「石綿障害予防規則」及び廃棄物処理等関係法令

に基づくとともに、「水道用石綿セメント管の撤去作業等における石綿対策の手引き」を活用し適切に撤去しなければならない。

６－６－10　給水管の連絡

1．受注者は、給水管連絡工事は、福岡市水道局制定の「給水装置工事施行基準」（令和５年４月）の規定により施工しなければならない。

2．受注者は、給水管分岐については、次の事項によらなければならない。

（１）道路交差点（仕切弁まで）での給水管分岐は原則として行わないこととする。

（２）仕切弁、消火栓等の近くから給水管を分岐する場合は、本体から１ｍ以上の離隔を確保して分岐しなければならない。

3．受注者は、布設された配水管に通水した後、サドル付分水栓により給水管分岐を行う場合は、福岡市水道局制定の「給水装置工事施行基準」の規定に準じて施工しなければならない。

4．受注者は、布設された配水管が未通水の空管の場合において、サドル付分水栓により給水管分岐を行う場合は、次の事項によらなければならない。なお、受注者は施工に先立ち施工の方法について監督職員の承諾を得なければならない。

（１）穿孔により生じる切粉や切片は、磁石棒や刷毛などできれいに取り除かなければならない。

（２）サドル付分水栓の取り付けは、穿孔の適切な位置とし漏水があってはならない。

（３）エポキシ樹脂粉体塗装でライニングされた管を穿孔するときは、内面を痛めないように専用のきりで穿孔しなければならない。

（４）穿孔穴に防食コアを確実に取り付けなければならない。

（５）施工後は、福岡市水道局制定の「給水装置工事施行基準」（令和５年４月）の規定に基づき耐圧試験を実施しなければならない。

６－６－11　不断水連絡工

1．受注者は、工事に先立ち、穿孔工事の実施時期等について監督職員と十分な協議を行い、工事に支障のないように留意しなければならない。

2．使用する穿孔機は、機種、性能をあらかじめ監督職員に報告し、受注者は使用前に点検整備を行うものとする。

3．割Ｔ字管の取り付けは、原則として水平とする。

4．受注者は、既設管に割Ｔ字管及び必要な仕切弁を基礎上に受け台を設けて設置しなければならない。また、穿孔作業は、水圧試験を行い割Ｔ字管及び仕切弁に漏水のないことを確認してから行わなければならない。

5．受注者は、穿孔後、切りくず、切断片等を管外に確実に排出した上で管を接続しなければならない。

6．受注者は、穿孔機の取り付けにあたって、支持台を適切に設置し、割Ｔ字管に余分な応力を与えてはならない。

６－６－12　離脱防止金具取付工

1．離脱防止金具を使用する場合は、日本ダクタイル鉄管協会の接合要領書に準じて行い、押ボルトの締付けトルクは、１種管、２種管の場合は100～120Ｎ･ｍ、３種管の場合は80～100Ｎ･ｍを標準とする。

2．受注者は、締付け完了後、トルクレンチを使用して締付けトルクを確認するとともに、メカニカ

ル継手のＴ頭ボルトの締付け状況を点検しなければならない。

３．離脱防止金具の取付箇所の塗装面に損傷が認められる場合は、ダクタイル鋳鉄管補修用塗料（合成樹脂塗料）をむらなく塗布し補修しなければならない。

６－６－13　異形管の防護

１．受注者は、異形管防護の施工箇所、形状寸法、使用材料について設計図書その他関連資料などに基づき入念に施工しなければならない。

２．受注者は、現場の施工条件により設計図書等の明示と異なる資機材等を使用し施工する時は、事前に監督職員と協議を行い、適切な防護を行い継手の離脱防止を図らなければならない。

３．受注者は、異形管防護は特殊押輪、受働土圧、土の重量、コンクリートの重量等を抵抗力と考えている事を理解し、それら抵抗力が十分発揮できるよう配管、埋戻しを特に入念に行わなければならない。

４．受注者は、異形管防護がコンクリートの場合は、次の事項によらなければならない。

（１）基礎工は、管の布設の前に施工しなければならない。

（２）コンクリート打設にあたっては、管の表面をよく洗浄し配筋した後、型枠を組み立て入念にコンクリートを打設しなければならない。

（３）基礎工、コンクリート工、型枠工及び支保工、鉄筋工のその他については、第３章　一般施工及び第５章　無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

６－６－14　水圧試験

１．配管、埋戻完了後は、継手の水密性を確認するため、管径 800 ㎜以下の管路については、原則として管内に充水し管路の水圧試験を行わなければならない。また、水圧試験を行うにあたっては、次の事項によらなければならない。

（１）試験水圧 0.75MPa（7.5kgf/cm2）を負荷して、５分経過後に 0.60MPa（6.0kgf/ cm2）以上を保持すれば合格とする。もし、これを下まわった場合は、原則として接合をやり直し、再び水圧試験を行うこととする。

（２）５分経過後の圧力が 0.60MPa（6.0kgf/ cm2）以上であっても、圧力の変化が継続している場合は更に１０分間延長して確認しなければならない。

（３）水圧試験の方法について、自記録水圧計による場合は、監督職員の指示によるものとする。

（４）水圧試験の結果は、試験完了時に所定の様式（通水試験工管理図）により、監督職員に提出しなければならない。

２．受注者は、管径 900 ㎜以上の鋳鉄管継手については、原則として監督職員立会のうえ各継手ごとに内面からテストバンドで水圧試験を行わなければならない。また、水圧試験を行うにあたっては、次の事項によらなければならない。

（１）試験水圧 0.50MPa（5.0kgf/ cm2）を負荷して、５分経過後に 0.40MPa（4.0kgf/ cm2）以上を保持すれば合格とする。もし、これを下まわった場合は、原則として接合をやり直し、再び水圧試験を行うこととする。

（２）５分経過後の圧力が 0.40MPa（4.0kgf/ cm2）以上であっても、圧力の変化が継続している場合は更に１０分間延長して確認しなければならない。

（３）水圧試験結果については、継手番号、試験年月日、時分、試験水圧、５分後の水圧等を項目とする報告書を作成し、監督職員に提出しなければならない。

６－６－15　基礎工

基礎工については、第３章　第４節　基礎工の規定によるものとする。

６－６－16　コンクリート工

コンクリート工については、第５章　第３節　レディミクストコンクリートの規定によるものとする。

６－６－17　型枠工

型枠工については、第５章　第８節　型枠及び支保の規定によるものとする。

６－６－18　鉄筋工

鉄筋工については、第５章　第７節　鉄筋の規定によるものとする。

６－６－19　軌道横断工

１．受注者は、工事に先立ち、監督職員とともに当該軌道の管理者と十分な協議を行い、安全、確実な計画のもとに施工計画を作成し監督職員の承諾を受けなければならない。

２．受注者は、車両通過に対して十分安全な軌道支保工を施さなければならない。

３．受注者は、当該軌道管理者の派遣監督員の指示があった場合は、直ちに監督職員に報告し措置しなければならない。

４．受注者は、工事中、監視員を配置し車両の通過に細心の注意を払わなければならない。また、必要に応じ沈下計、傾斜計を設置し、工事の影響を常時監視しなければならない。

６－６－20　水管橋架設工

受注者は、水管橋の架設について、別に特記仕様書で定める場合を除き、次の各号によらなければならない。

（１）架設に先立ち、材料を再度点検し、塗装状況、部品、数量等を確認し、異常があれば監督職員に報告してその指示を受けなければならない。

（２）架設にあたっては、事前に橋台、橋脚の天端高及び支間を再測量し、支承の位置を正確に決め、アンカーボルトを埋込むものとする。アンカーボルトは水管橋の地震時荷重、風荷重等に十分耐えるよう、堅固に取付けなければならない。

（３）固定支承、可動支承部は設計図書に従い、各々の機能を発揮させるよう、正確に据付けなければならない。

（４）伸縮継手は、正確に規定の遊隙をもたせ、摺動形の伸縮継手については、ゴム輪に異物等をはさまないよう入念に取付けなければならない。

（５）架設用足場は、作業及び検査に支障のないよう安全なものでなければならない。また、足場の撤去は、監督職員の指示により行うこととする。

（６）水管橋支承部には、絶縁材を挿入して管と橋台の鉄筋が直接接触しないように施工しなければならない。

（７）水管橋（鋼管）の溶接、塗覆装にあたっては、本章 第８節　鋼管溶接塗覆装工事の規定によるものとする。

６－６－21　電食防止工

１．受注者は、電食防止の施工にあたっては、別に特記仕様書で定める場合を除き、次の各号によらなければならない。

（１）管の塗覆装に傷をつけないように注意しなければならない。

（２）コンクリート構造物の鉄筋と管体が直接接触することのないよう、電気的絶縁に留意しなければならない。

（３）外部電源装置を設置する場合は、「電気設備に関する技術基準を定める省令（経済産業省令第 52 号）」及び「電気設備に関する技術基準の解釈（社団法人　日本電気協会編）に準拠するものとする。

（４）陽極設置後の埋戻しは、石等を取り除き、良質な埋戻材料を使用して十分に行うこと。この際、陽極リード線および陰極リード線は、適当な間隔にテープで固定し地上に立上げ、接続箱設置位置まで配線しておくこととする。

２．受注者は、流電陽極式による電気防食装置の施工については、別に特記仕様書で定める場合を除き、次の各号によらなければならない。

（１）陽極は常に乾燥状態で保管しなければならない。

（２）陽極の運搬の際は、リード線を引っ張ってはならない。

（３）陽極埋設用の孔は、埋設管と平行に掘削するものとし、陽極を１箇所に２個以上設置する場合は、陽極相互の間隔を 1.0m以上離すこと。なお、掘削埋戻し時に管の塗覆装等を傷つけないよう注意しなければならない。

（４）陽極設置後の埋戻しは、埋戻材で十分に行うこと。この際、陽極リード線および陰極リード線は、適当な間隔にテープで固定し地上に立上げ、接続箱設置位置まで配線しておくこととする。

（５）ターミナルのリード線は、波付硬質ポリエチレン管等で保護することとする。

（６）ターミナル取り付け位置は、原則として管溶接部とする。取り付けにあたっては、管の表面をヤスリ、サンドペーパー等を使用して、十分に研磨しなければならない。

（７）ターミナルは、管溶接部と同一の塗覆装を行うこととする。

（８）接続箱内に立上げたリード線は、束ねて防食テープで固定した後、地表面から約 20 ㎝高くし同一長さに切断することとする。

（９）測定用ターミナルリード線以外の各線は、ボルト・ナットで締付け、防食テープで被覆することとする。

６－６－22　鉄管防食用ポリエチレンスリーブ被覆工

１．受注者は、スリーブの運搬および保管については、次の各号によらなければならない。

（１）スリーブの運搬は、折りたたんで段ボール箱等に入れ損傷しないよう注意しなければならない。

（２）スリーブは、直射日光を避けて保管しなければならない。

２．受注者は、スリーブの被覆については、次の各号によらなければならない（図６－１参照）。

（１）スリーブの被覆は、スリーブを管の外面にきっちりと巻付け余分なスリーブを折りたたみ、管頂部に重ね部分がくるようにすることとする。

（２）管継手部の凹凸にスリーブがなじむように、十分なたるみを持たせ、埋戻し時に継手に無理なく密着するように施工しなければならない。

（３）管軸方向のスリーブの継ぎ部分は、確実に重ね合わせなければならない。

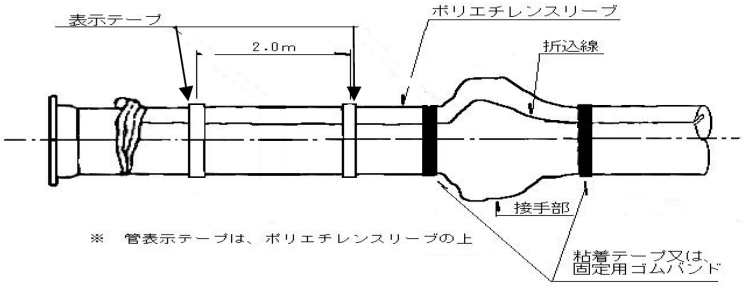
（４）スリーブの固定は、粘着テープあるいは固定用ゴムバンドを用いて固定し、管とスリーブを一体化することとする。

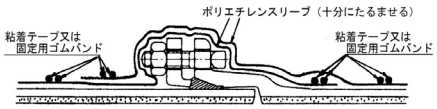
（５）既設管、バルブ、分岐部等は、スリーブを切り開いてシート状にして施工することとする。

（６）異形管防護を目的としない全巻コンクリート等の場合は、スリーブの被覆を行った後に施工することとする。

図６－１

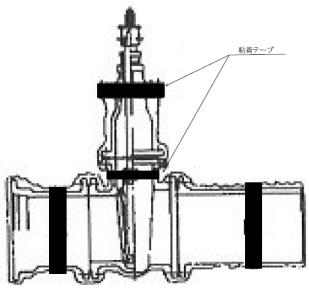
ア）直管部



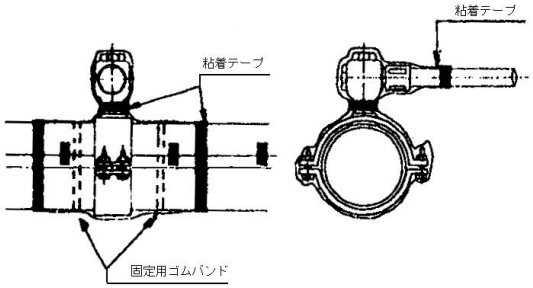


（接手部詳細）

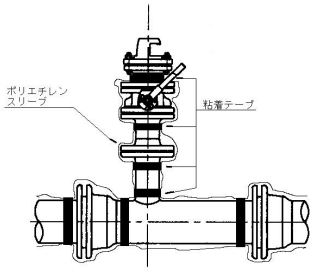
イ）仕切弁部



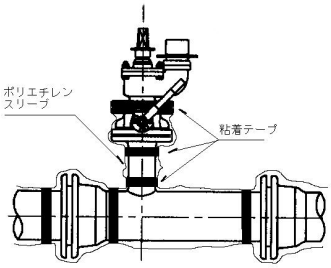
ウ）給水分岐部



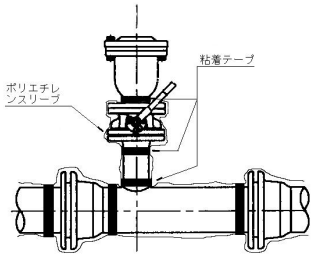
エ）消火栓・空気弁部



（市型消火栓）



（町の式消火栓）



（空気弁）

６－６－23　管明示工

1．受注者は、本仕様書参考資料の道路埋設管における管名称等の明示要領または、設計図書に基づき、管に表示テープあるいは表示シートを正確に貼りつけなければならない。

2．受注者は、本仕様書参考資料の道路埋設管における管名称等の明示要領または、設計図書に基づき、管路を埋戻す際に標識テープを正確に敷かなければならない。

６－６－24　通水（充水洗管）

1．充水洗管作業に先立ち、原則として全延長にわたり管内を十分清掃するとともに、継手部の異物の有無、塗装の状態を調べ、最後に残存物がないことを確認しなければならない。

2．充水にあたり、仕切弁、空気弁、消火栓、排水弁等の開閉操作を行い異常の有無を確認しなければならない。特に、空気弁のボールの密着具合は、分解点検等により確認するものとする。また、鉄蓋の開閉も確認し、がたつきのないようにしなければならない。

3．放流先の調査、検討を行い、必要に応じて土砂等の除去、清掃を行わなければならない。

4．塩素含有水の排水にあたって影響が懸念される場合は、中和剤を混入し中性化処理した後放流しなければならない。

5．配水施設等の点検及び操作時は、安全管理に十分注意することとする。また、道路使用等の許可条件は、厳守しなければならない。

第７節　ダクタイル鋳鉄管の接合

６－７－１　一般事項

１．本節は、ダクタイル鋳鉄管の接合その他これらに類する工種について定めるものとする。

２．設計図書において特に定めのない事項については、一般社団法人日本ダクタイル鉄管協会の接合要領書によらなければならない。

３．継手接合に従事する配管に関する技術を司る責任者は、公益社団法人日本水道協会の配水管技能登録者（耐震登録）、または、使用する管の材質、継手の性質、構造及び接合要領等を熟知するとともに、豊富な経験を有し、配水管技能登録者（耐震登録）と同等以上の技術を有すると水道事業管理者が認める者でなければならない。

４．受注者は、接合に先立ち、継手の附属品及び必要な器具、工具を点検し確認することとする。

５．受注者は、接合に先立ち、挿し口部の外面、受口部の内面、押輪及びゴム輪等に付着している油、砂その他の異物を完全に取除かなければならない。

６．受注者は、附属品の取扱いにあたっては、次の事項によらなければならない。

（１）ゴム輪は、直射日光、火気にさらすことのないよう、極力屋内に保管し、梱包ケースから取り出した後は、できるだけ早く使用することとする。また、未使用品は必ず梱包ケースに戻して保管しなければならない。この際、折り曲げたり、ねじったままで保管してはならない。

（２）ボルト・ナットは、直接地面に置いたり放り投げたりしてはならない。また、ガソリン、シンナー等を使って洗ってはならない。

（３）押輪は、直接地面に置かず、台木上に並べて保管することとする。

７．受注者は、管の損傷箇所について日本ダクタイル鉄管協会の接合要領書の補修方法若しくは、防錆塗料を塗布し、補修しなければならない。

８．受注者は、ダクタイル鋳鉄管の接合にあたっては、鋳鉄管継手用滑剤を使用するものとし、ゴム輪に悪い影響を及ぼし衛生上有害な成分を含むもの、並びに中性洗剤やグリース等の油類は使用してはならない。

９．接合作業は、その都度チェックシートに記入しながら行わなければならない。

10．チェックシートについては、原則として、水道工事施工管理基準の様式を使用しなければならない。

11．受注者は、設計図書または、本節において特に定めのない事項について疑義がある場合は監督職員に確認をもとめなければならない。

６－７－２　水圧試験に伴うモルタルライニング面への浸透防止

受注者は、鋳鉄管の現場切管部に対しては、テストバンドによる水圧試験時の圧力水がモルタルライニング部に、浸透するのを防止するため配管前に、地上において次の要領で塗装しなければならない。

１．この塗装に用いる塗装は、塩化ビニル系重合物またはアクリル系重合物で JIS A 5314（ダクタイル鋳鉄管モルタルライニング）を使用しなければならない。

２．シールに先立ち、モルタルライニング面が乾燥していることを確認したうえで、ワイヤブラシ等により清掃し粉塵等も除去しなければならない。なお、乾燥が不十分なときは綿布等で拭わなければならない。

３．塗装は、切断端面から約 150 ㎜塗布するもので下塗り、上塗りの２回に分けて行わなければならない。なお、配管は塗装後少なくとも 24 時間以上乾燥時間をおいてから行うこととする。

４．塗装方法は、原液と希釈剤を１：２の割合で混合したものを下塗り用とし、平均 150g/㎡を刷毛でモルタルライニング面にすり込むように塗らなければならない。更に、下塗りの表面が乾いたことを見計らって、原液を平均 300g/㎡に塗布するものとする。なお、この塗装は比較的湿度の低いときに行い、切断端面を巻き込むようにしなければならない。

第８節　鋼管溶接塗覆装現場工事

６－８－１　一般事項

１．本節は、アーク溶接、炭酸ガス・アーク半自動溶接・塗覆装の前処理、液状エポキシ樹脂塗装、ジョイントコート、水管橋、検査、手直しその他これらに類する工種について定めるものとする。

２．受注者は、工事の着手前に現地を詳細に調査し、溶接方法、溶接順序、溶接機、溶接棒等の詳細について監督職員に報告しなければならない。

３．受注者は、水道用塗覆装鋼管の製作に先立ち、製作承認図書を提出し、監督職員の承諾を得た後に製作にかかるものとする。

４．受注者は、製品を納入する時に試験成績書及び公益社団法人日本水道協会の検査成績書を提出することとする。

５．受注者は、溶接作業に先立ち、これに従事する溶接工の経歴書、写真及び溶接技術者資格証明書を提出するものとする。

６．受注者は、塗覆装施工に先立ち、これに従事する塗装工の履歴書及び写真を提出しなければならない。

　なお、塗装工は、この種の工事に豊富な実務経験を有する技能優秀な者でなければならない。

７．受注者は、工場及び施工現場において溶接部の試験又は検査を行い、その結果を提出するものとする。

８．受注者は、溶接開始から塗覆装完了まで接合部分が浸水しないようにしなければならない。

９．受注者は、溶接及び塗装作業に当たって、管の塗装を傷めないよう十分防護措置を施し、作業員の歩行についても十分注意しなければならない。

10．受注者は、溶接作業に当たって、火災、漏電等について十分な防止対策を講じると共に溶接検査においては、「電離放射線障害防止規則」を遵守し、事故をおこさないよう現場条件に応じた十分な防止対策を講じなければならない。

11．受注者は、溶接作業中の溶接ヒュームについて、適切な換気設備により十分な除去対策を講じなければならない。

12．受注者は、塗覆装作業に当たっては、周囲の環境汚染防止に留意するとともに「有機溶剤中毒防止規則」及び「特定化学物質等障害予防規則」に基づき十分な安全対策を講じなければならない。

13．受注者は、溶接及び塗装作業のため、踏み台又は渡し板を使用する場合は、塗装を傷めないよう適切な当てものをしなければならない。

14．受注者は、塗装面上を歩くときは、ゴムマットを敷くか、きれいなゴム底の靴、スリッパ等を使用しなければならない。

15．鋼管に使用する塗覆装は、原則として表６－７による。

表６－７　鋼管に使用する現地塗覆装

内外面区分	使用する塗覆装	規格等
鋼管内面	水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法	JWWA K 135
	水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法	JWWA K 157
鋼管外面	水道用タールエポキシ樹脂塗料塗装方法	JWWA K 115
	水道用ジョイントコート	JWWA K 153

６－８－２　アーク溶接

１.受注者は、溶接に従事する溶接工は JIS Z 3801(手溶接技術検定における試験方法及び判定基準)、JIS Z 3821（ステンレス鋼溶接技術検定における試験方法及び判定基準）の内、この種の溶接に最も適する技能と実務経験を有する者でなければならない。

２．受注者は、溶接棒について、次の事項によらなければならない。

（１）溶接棒は、JIS Z 3211（軟鋼、高張力鋼及び低温鋼用被覆アーク溶接棒）に適合するもので、次のいずれかを使用するものとする。

Ｅ4319（イルミナイト系）

Ｅ4303（ライムチタニア系）

Ｅ4316（低水素系）

（２）ステンレス鋼及びステンレスクラッド鋼の場合は、JIS Z 3221（ステンレス鋼被覆アーク溶接棒）JIS Z 3321（溶接用ステンレス鋼棒及びリソッドワイヤ）に適合するもので、母材に合わせて次のいずれかを使用するものとする。

これ以外の溶接棒を使用する場合は、監督職員に協議することとする。

ES308・ES308L・ES316・ES316L・Y308・Y308L・Y316・Y316L

（３）溶接棒は、常時乾燥状態に保つよう適正な管理を行い、湿度の高い掘削溝中に裸のままで持ち込んではならない。溶接棒の標準乾燥条件は、低水素系（E4316）の溶接棒は 300℃～350℃で 30 分～60 分間、イルミナイト系（E4319）及びライムチタニア系（E4303）の溶接棒は 70℃～100℃で 30 分～60 分間とし、恒温乾燥器中に保持した後、適切な防湿容器に入れて作業現場に持ち込み、これより１本づつ取り出して使用するものとする。

３．受注者は、溶接について、次の事項によらなければならない。

（１）溶接部は十分乾燥させ、錆その他有害なものは、グラインダー及びワイヤーブラシその他で完全に除去し、清掃してから溶接を行うものとする。

（２）溶接の際は、管の変形を矯正し、管端に過度の拘束を与えない程度で正確に据付けて、仮付け溶接を最小限度に行うこととする。また、本溶接の場合は、仮付けを完全にはつり取ることとする。なお、溶接に伴い、スパッタが塗装面を傷めないよう適切な防護をしなければならない。

（３）ビードの余盛りは、なるべく低くするように溶接し、最大４㎜を標準とする。

（４）本溶接は、溶接部での収縮応力や溶接ひずみを少なくするために、溶接熱の分布が均等になるよう溶接順序に留意しなければならない。

（５）溶接を開始後、その一層が完了するまで連続して行うこととする。

（６）溶接は、各層ごとにスラグ、スパッタ等を完全に除去、清掃した後に行うこととする。

（７）両面溶接の場合は、片側の溶接を完了後、反対側をガウジングにより健全な溶接層まではつり取った後に溶接を行うものとする。

（８）ステンレス鋼管（管端ステンレス鋼付塗覆装管を含む）の初層及び２層目溶接はＴＩＧ溶接とし、３層目からの積層溶接は、ＴＩＧ溶接又は被覆アーク溶接とする。

（９）ステンレス鋼管（管端ステンレス鋼付塗覆装管を含む）の溶接に当たっては、管内面側を不活性ガス（アルゴンガス又は同等の性能を有する不活性ガス）にてバックシールドする。

(10) 屈曲箇所における溶接は、その角度に応じて管端を切断した後、開先を規定寸法に仕上げてから行うこととする。中間で切管を使用する場合もこれに準じて行うこととする。

(11) 雨天、風雪時または、厳寒時は、原則として溶接をしてはならない。ただし、適切な防護設備を設けた場合、または溶接前にあらかじめガスバーナ等で適切な予熱を行う場合は、監督職

員と打合せのうえ溶接をすることができる。

(12) 溶接作業は、部材の溶込みが十分に得られるよう、適切な溶接棒、溶接電流及び溶接速度を選定し欠陥のないように行うものとする。

(13) 溶接部には、次のような欠陥があってはならない。

ア．割れ

イ．溶込み不足

ウ．ブローホール

エ．スラグ巻込み

オ．融合不良

カ．アンダーカット

キ．オーバーラップ

ク．極端な溶接ビードの不揃い

(14) 現場溶接は、原則として、一方向から逐次行うこととする。

(15) 仮付け溶接後は、直ちに本溶接することを原則とし、仮付け溶接のみが先行する場合は、連続３本以内にとどめなければならない。

６－８－３　炭酸ガス・アーク半自動溶接

１．受注者は、溶接に従事する溶接工は JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）の内、この種の溶接に最も適する技能と実務経験を有する者でなければならない。

２．受注者は、軟鋼溶接用ワイヤ及び使用ガスについて、JIS Z 3312（軟鋼及び高張力鋼及び低温用鋼用マグ溶接及びミグ溶接ソリッドワイヤ）に準拠するものとし、次の事項によらなければならない。

（１）ワイヤについては、JIS Z 3312（軟鋼及び高張力鋼及び低温用鋼用マグ溶接及びミグ溶接ソリッドワイヤ）に適合するもので、母体に合わせたものを使用しなければならない。

（２）フラックス入りワイヤ及びノーガス用ワイヤは JIS Z 3313（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ）に適合するもので、母体に合わせたものを使用しなければならない。

（３）ワイヤは、常時乾燥状態に保ち、水滴、油脂、錆、ゴミ、その他有害物が付着しないように管理しなければならない。

（４）溶接に使用する炭酸ガスは、JIS K 1106（液化炭酸ガス）の第２種または第３種とする。アルゴンまたは酸素を併用する場合は JIS K 1105（アルゴン）または JIS K 1101（酸素）を使用することとする。なお、その他のガスを使用する場合は、あらかじめ監督職員に報告するものとする。

３．受注者は、溶接について、次の事項によらなければならない。

（１）溶接は、原則として６－８－２アーク溶接の３に準ずるものとする。

（２）炭酸ガス、アルゴン等のボンベは、作業上支障とならない場所に垂直に置き、かつ、衝撃、火気等に十分注意して管理しなければならない。

（３）溶接機の設置、または移動に際しては、鋼管内面塗装を損傷しないよう十分注意しなければならない。

（４）溶接電流、アークで電圧、ガス流量等はこの種の条件に最適なものであることとする。

（５）溶接作業中は、溶接ヒュームの発生量がアーク溶接より多いので作業継続時間と換気には十分注意しなければならない。

６－８－４　無溶剤形エポキシ樹脂塗装

受注者は、無溶剤形エポキシ樹脂塗装にあたっては、JWWA K 157（水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法）、WSP072（水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法－現場溶接部の動力工具による下地処理と手塗り塗装）に準拠して行うとともに、次の事項によらなければならない。

１．下地処理については、次の事項によらなければならない。

（１）溶接によって生じたヒュームは、溶接後速やかに乾いた布でふき取らなければならない。

（２）スラグ除去及びビートの著しい凹凸の整形をグラインダによって行うこととする。同時にスパッタ、仮付けピース跡などの塗膜に有害な突起もグラインダによって除去し、平滑に仕上げなければならない。

（３）ほこり、泥が付着しているときは、布でふき取り、水分が付着しているときは、乾いたぬのでふき取った後、乾燥させ、油分が付着しているときは、溶剤を含ませた布で除去しなければならない。

（４）工場無塗装部は、ロータリー式下地処理工具によって、SSPC-SP11 の等級に仕上げなければならない。

（５）工場プライマー部において、現場溶接の溶接熱などによって焼損した部分、発錆した部分、鋼面が露出した部分は、ロータリー式下地処理工具によって、プライマーを除去し、SSPC-SP11 の等級に仕上げなければならない。

（６）工場塗装部及び工場プライマー部（健全部）は、ディスクサンダー処理によって表層のみ面粗しを行わなければならない。

（７）工場塗装部の面粗し範囲は幅約 25mm とし、端部はテーパを付けなければならない。

注）SSPC-SP11:動力工具で粗さを残すまたは粗さをつけながら鋼面まで除錆する処理であり、ISO 8501-1 の Sa2 相当（ブラスト処理）に位置付けられている。

２．塗料の選定については、次の事項によらなければならない。

（１）塗料は、JWWA K 157 の箇条４に適合したものを使用しなければならない。

（２）現場プライマーは、JWWA K 135 の付属書 A によらなければならない。

３．塗料の配合調整については、次の事項によらなければならない。

（１）塗料は配合調整に先立ち、塗料製造業者の指定する有効期限内にあることを確かめた後、清潔な容器を用い、塗料製造業者の指定する混合比に従って主剤と硬化剤を丈夫なへら、撹拌機などにより異物の混入防止に十分注意して完全に撹拌しなければならない。

（２）調整した塗料は、塗料製造業者の指定する可使時間内に使用しなければならない。

４．塗装については、次の事項によらなければならない。

（１）塗装は、JWWA K 157 の 4.7 に示した有効期間内に使用しなければならない。

（２）塗料の加温は、JWWA K 157 の 4.7 に示した温度範囲内としなければならない。

（３）下地処理後に、現場プライマーを塗装した後、塗料を塗装し、プライマーと塗料及び塗料相互の塗り重ね間隔を確保しなければならない。

（４）塗装作業は、はけ、へら、ローラなどによって行わなければならない。

（５）工場塗装部との塗り重ね範囲は幅約 20mm としなければならない。

（６）塗膜に異物の混入、塗りむら、ピンホール、塗り残しなどの欠陥が生じないように塗装しなければならない。

（７）塗り重ねは、JWWA K 157 の 4.7 に示した塗り重ね間隔で行わなければならない。

５．塗膜の養生については、次の事項によらなければならない。

（１）塗膜は、指触乾燥までの間に、ほこり、水分が付着しないように保護しなければならない。
（２）塗膜は、自然乾燥しなければならない。
６．塗膜の厚さについては硬化後、0.4mm 以上（プライマーを含む）としなければならない。
７．通水までの塗膜の乾燥期間については、塗装後、塗膜性能及び通水後の水質を考慮して、自然乾燥の場合７日間以上確保しなければならない。なお、塗膜の硬化促進のために、JWWA K 157 の本体 4.7 に示した温度範囲内で加熱することができる。

６－８－５　タールエポキシ樹脂塗装

受注者は、タールエポキシ樹脂塗装にあたっては、JWWA K 115（水道用タールエポキシ樹脂塗料塗装方法）に準拠して行うとともに、次の事項によらなければならない。

なお、代替として JWWA K 135（水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法）を使用することができる。

１．塗料の選定については、次の事項によらなければならない。
（１）受注者は、塗料製造業者から塗料性状の明示を受け、塗装管理にあたるとともにその性状表を監督職員に提出しなければならない。
（２）受注者は、塗料製造業者あるいは塗装業者に対し、製造ロットごとに JWWA K 115 に規定する試験方法により試験を行わせ、その成績表を監督職員に提出しなければならない。
２．塗装作業は、次の事項によらなければならない。
（１）塗装の厚さは JWWA K 115 の 3.5 に準拠するものとする。
（２）塗料は、混合調整に先立ち塗料製造業者の指定する有効期限内にあること及び塗装条件に適合することを確かめ、所定の混合比になるよう主剤と硬化剤とを攪拌機、へら等により十分撹拌するものとする。
（３）混合した塗料は、指定された可使時間内に使用するものとし、これを経過したものは使用してはならない。
（４）塗装作業は、刷毛塗り、ハンドスプレーなどを用いて、縦・横に交差させながら行わなければならない。また、ハンドスプレーで塗装を行う場合は、被塗装物に適合したノズルのチップ角度を選び、鋼面の吹き付け圧力が適正になるように鋼面とノズルとの距離を保たなければならない。
（５）塗装は、異物の混入、塗りむら、ピンホール、塗りもれ等がなく、均一な塗膜が得られるように行わなければならない。
（６）塗り重ねをする場合は、塗料製造業者の指定する塗装間隔（時間）で塗装し、層間剥離が起きないようにしなければならない。この場合、同一塗料製造業者の製品を重ね塗りすることを原則とする。
（７）工場塗装と現場塗装の塗り重ね幅は 20 ㎜以上とし、工場塗装の表面は、電動サンダー、シンナー拭き等で目荒しにし、層間剥離の起きないよう十分注意しなければならない。
（８）塗装作業は、原則として、気温５℃以下のとき相対湿度 80％以上のとき、降雨、強風等のときは行ってはならない。
（９）塗り重ね部分以外の工場塗装面に塗料が付着しないように適切に保護するものとする。
（10）塗装作業終了から通水までの塗膜の養生期間は、原則として完全硬化乾燥時間以上とするものとする。

６－８－６　液状エポキシ樹脂塗装

受注者は、液状エポキシ樹脂塗料及び塗装方法については、設計図書に示されたものを除き原則と

して JWWA K 135（水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法）に準拠するとともに、次の事項によらなければならない。

１．下地処理については、次の事項によらなければならない。

（１）溶接によって生じた有害な突起があるときは、グラインダ、ディスクサンダ等の電動工具を用いて平滑に仕上げなければならない。

（２）ちり、ほこり、泥などが付着しているときは、きれいな綿布で除去し清掃することとする。

（３）水分が付着しているときは、乾いた綿布で拭き取った後に乾燥させることとする。

（４）溶接部はスパッタ、溶接部の熱影響によって生ずるヒートスケール及び溶接酸化物等をブラスト、サンダなどで除去し清掃することとする。前処理の程度は、国際規格 ISO8501-1（塗料及び関連製品を塗装する前の鋼被塗物の調整－表面洗浄度の視感評価 - 第１部：未塗装鋼材及び旧塗膜全面剥離後の鋼材のさび度及び調整等級）の Sa ２ 1/2 以上とする。

（５）付着した油分は、溶剤で布などを用いて完全に除去することとする。

（６）溶接によって損傷した部分の塗膜は、サンダ等により除去する。除去部分周辺の損傷を受けていない塗膜及び工場塗装部との重ね塗り部分は、幅 20mm 以上とする。

２．塗料の選定については、次の事項によらなければならない。

（１）塗料は、JWWA K 135 の２の規定に適合した製品を使用するものとする。

（２）塗料は、塗装時の気温に対応し、標準型塗料は 10℃以上、低温型は５～20℃の範囲で使用するものとする。

３．塗料の配合調整については、次の事項によらなければならない。

（１）塗料は、配合調整に先立ち、塗料製造会社の指定する有効期間内にあること及び塗装条件に適合することを確認するものとする。

（２）塗料は、主剤と硬化剤とを所定の配合比になるよう計量し、攪拌機等により混合するものとする。

（３）塗装作業時の気温や被塗装面の状態等により希釈が必要なときは、専用のシンナを塗料製造会社の指定する範囲内で添加することが出来る。この場合は、最適粘度となるように粘度測定器を使用して粘度調整を行うこととする。ただし、専用シンナの添加量は、最大 10%（重量）を越えないようにしなければならない。

（４）配合調整された塗料は、塗料製造会社の指定するポットライフ（時間）内に使用するものとし、これを経過したものにシンナを加えて使用してはならない。

４．塗装作業は、次の事項によらなければならない。

（１）被塗装面の結露防止のため予熱をする必要があるときは、赤外線、熱風等により塗料製造会社の指定する温度まで均一な加熱を行うものとする。

（２）塗装は、刷毛、ハンドスプレーガン等により行うこととする。

（３）塗装は、異物の混入、塗りむら、ピンホール、塗りもれ等がなく均一な塗膜が得られるようにしなければならない。

（４）塗膜の厚さを確保するために、重ね塗りを行うときは塗料製造会社の指定する重ね塗り期間内に塗装する。この場合、同じ塗料製造会社の同一製品を使用する。なお、重ね塗りは前項１の（６）にある表面を粗とした部分についても塗装を行うこととする。

（５）重ね塗り部分以外の工場塗装面は、重ね塗り作業により塗料が付着しないように保護しなければならない。

（６）塗装作業は、製品に示されている最適気象条件で行うこととする。

５．塗膜の保護、及び硬化促進については、次の事項によらなければならない。

（１）塗膜は、指触乾燥までの間、ちり、ほこり、水分等が付着しないようにする。特に、水分は、不完全硬化の原因となるので付着させないようにしなければならない。

（２）塗膜は、溶剤が揮散しやすいように大気中に開放しておくこととする。なお、気象条件が不順な場合、または、早期に塗膜を硬化する必要がある場合等は、塗膜の硬化促進のため赤外線、熱風等により加熱することができる。

６．塗膜の厚さについては、0.3mm 以上としなければならない。

７．通水までの塗膜の乾燥期間は、管両端が開放されてよく換気されている状態で 30 日程度以上とする。これ以外の乾燥期間とする場合は、監督職員の承諾を得て塗膜の硬化促進のため、赤外線、熱風等により乾燥させることができる。

６－８－７　ジョイントコート

１．受注者は、ジョイントコートについて、ここに定めのあるもののほかは、原則として日本水道協会規格 JWWA K 153（水道用ジョイントコート）に準拠して行うものとする。

２．水道用塗覆装鋼管の現場溶接継手部外面防食に用いるジョイントコートは、プラスチック系ジョイントコートとし、熱収縮チューブと熱収縮シートとの２種類とする。

なお、各種衝撃強さによりⅠ形、Ⅱ形の２タイプがある。

表６－８　ジョイントコートのタイプと工場塗覆装の種類とタイプ

タイプ	工場塗覆装の種類とタイプ	
	直管の場合	異形管の場合
Ⅰ形	ポリウレタン被覆（Ⅰ形） ポリエチレン被覆（Ⅰ形）	ポリウレタン被覆（Ⅰ形）
Ⅱ形	ポリウレタン被覆（Ⅱ形） ポリエチレン被覆（Ⅱ形）	ポリウレタン被覆（Ⅱ形）

3．プラスチック系ジョイントコートの巻付け構成は、図６－14　ジョイントコートの巻き付けのとおりとする。

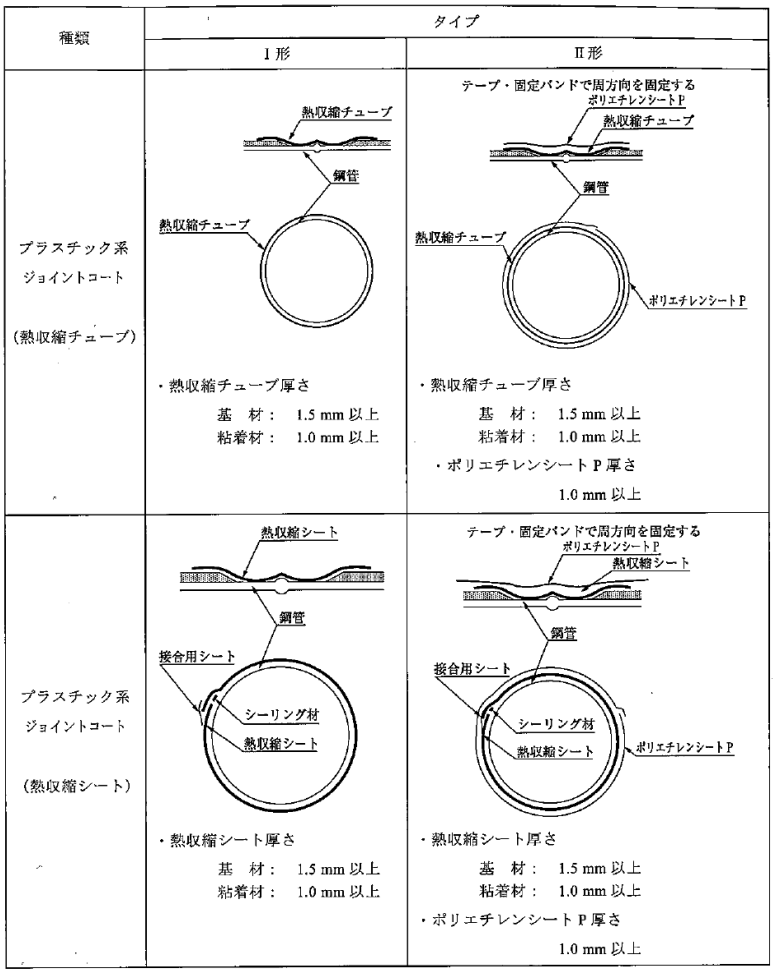


図６－14　　ジョイントコート施工後の構成及び付属品

4．受注者は、ジョイントコートの種類、施工方法等に関して着工前に監督職員に報告し承諾を得なければならない。

5．受注者は、現場溶接継手部の被覆面の下地処理については、次の事項によらなければならない。

（1）溶接によって生じたスラグ、スパッタ、仮付けピース跡、ビート部凹凸などの有害な突起は、ディスクグラインダなどによって除去しなければならない。

（2）スケール、錆、熱影響を受けたプライマーなどは、カップワイヤーブラシ、ディスクサンダなどで除去しなければならない。

（3）ほこり、泥が付着しているときは、布などでふき取らなければならない。

（4）水分が付着しているときは、乾いた布などでふき取った後、鋼面を十分に乾燥させなければならない。

（5）油分が付着しているときは、溶剤を含ませた布などでふき取らなければならない。

6．受注者は、熱収縮チューブの施工にあたっては、次の事項によらなければならない。

（1）工場塗覆装の端面が 45°を越える場合は、45°以下に整形するか、図６－16　のように、あらかじめ管周に沿ってシーリング材を装着することとする。

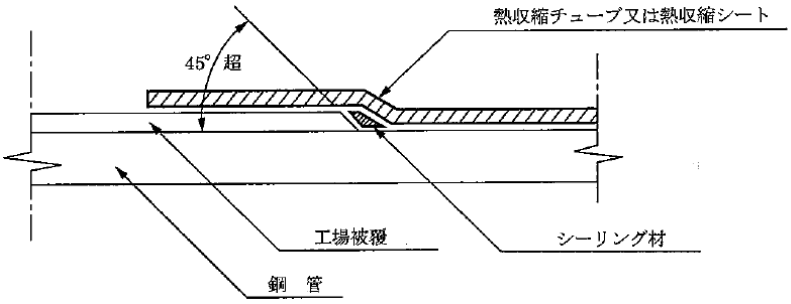


図６－15　　シーリング材の施工

（２）専用バーナーを用いて、溶接部中央から左右に炎をあて、管体を 60℃程度に予熱することとする。

（３）あらかじめセットしておいた熱収縮チューブを被覆位置まで戻す。熱収縮チューブと工場被覆の重ね長さは、両側とも 50mm 以上とすることとする。

（４）はく離紙をはがし、上端部に適当な浮かしジグを挿入し、熱収縮チューブと鋼管との間隔が同程度となるようにする。

（５）熱収縮チューブの熱収縮は、次によるものとする。

手順１：熱収縮チューブの中央部を円周方向に 360°均一に収縮させる。この時、管軸方向の加熱収縮は行わない。

手順２：熱収縮チューブの軸方向半幅に対し、熱収縮チューブ中央部から側端部へ空気を追い出す要領で加熱収縮を行う。

手順３：軸方向半幅の加熱収縮がほぼ完了した後、他半幅の加熱収縮を行う。

手順４：熱収縮チューブの収縮がほぼ完了した後、熱収縮チューブに端部から粘着材がはみ出る程度まで全体を均一に収縮させる。

手順５：加熱収縮作業中及び完了後、必要に応じて、溶接ビート部、工場被覆端部の段差をローラで整形する。

（６）熱収縮チューブ(Ⅱ形)の場合は、前記（１）～（５）の施工後、以下を行うこととする。

ポリエチレンシートＰを、管の頂点から 45°の位置から巻き始め、幅合わせをしながら巻き付けることとする。巻き終わったあと、図６-15 のようにテープ又は固定バンドでポリエチレンシートＰを固定しなければならない。

７．受注者は、熱収縮シートの施工にあたっては、次の事項によらなければならない。

（１）工場塗覆装の端面が 45°を越える場合は、45°以下に整形するか、図６－15　のように、あらかじめ管周に沿ってシーリング材を装着することとする。

（２）専用バーナーを用いて、溶接部中央から左右に炎をあて、管体を 60℃程度に予熱することとする。

（３）熱収縮シートのはり始め部の両端を、切り抜くこととする。

（４）熱収縮シートと工場被覆部との重ね長さは、両方とも 50mm 以上とすることとする。

なお、熱収縮シートの円周方向の重ね長さは 50mm 以上とすることとする。

（５）熱収縮シートのはり始めは、はく離紙をはがしながら、ローラを用いて管の表面に圧着するように貼り付けることとする。

（６）熱収縮シートのはり始めは、頂点から 45°の位置とし、はり始め部端部にシーリング材を圧

着することとする。

（７）熱収縮シートの末端をはる時は、しわが生じないように熱収縮シートを軽く引張り、はり始め部にラップしてはり付けることとする。

（８）熱収縮シートのはり付け後、接合用シートの幅方向中央と熱収縮シート端部とが一致するように接合用シートをはり付けることとする。接合用シートは、はり付ける前に予め専用バーナーを用いて接合用シートの接着面が軟化するまで加熱する。接合用シートは、圧着むらが生じないように加熱しながら、ローラで十分に均一に圧着することとする。

（９）熱収縮シートの熱収縮は、次によるものとする。

手順１：熱収縮シートの中央部を円周方向に 360°均一に収縮させる。この時、管軸方向の加熱収縮は行わない。

手順２：熱収縮シートの軸方向半幅に対し、熱収縮シート中央部から側端部へ空気を追い出す要領で加熱収縮を行う。

手順３：軸方向半幅の加熱収縮がほぼ完了した後、他半幅の加熱収縮を行う。

手順４：熱収縮シートの収縮がほぼ完了した後、熱収縮シートに端部から粘着材がはみ出る程度まで全体を均一に収縮させる。

手順５：加熱収縮作業中及び完了後、必要に応じて、溶接ビート部、工場被覆端部の段差をローラで整形する。

(10) 熱収縮シート(Ⅱ形)の場合は、前記（１）～（９）の施工後、以下を行う。

ポリエチレンシートＰは、熱収縮シートのラップ部と逆方向の管の頂点から 45°の位置から巻き始め、幅合わせをしながら巻き付けることとする。巻き終わったあと、図６-15 のようにテープ又は固定バンドでポリエチレンシートＰを固定しなければならない。

６－８－８　水管橋

受注者は、鋼管による水管橋の施工において特に定めのない事項については、日本水道鋼管協会 WSP 027（水管橋工場仮組立及び現場架設基準）日本水道鋼管協会　WSP 009 （水管橋外面塗装基準）等に準拠して施工するものとする。

６－８－９　検査

１．受注者は、溶接試験について別に定めのある場合を除き、JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）、または、JIS Z 3106（ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法）により行うものとする。なお、これにより難い場合は、JIS Z 3060（鋼溶接部の超音波探傷試験方法）、または、JIS Z 3050（パイプライン溶接部の非破壊試験方法）により行うものとする。

２．JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）に基づき溶接の試験に従事する技術者は、JIS Z 3861（溶接部の放射線透過試験の技術検定における試験方法及び判定基準）に定められたＴ種試験に合格した技術者又は、それと同等以上の技量をもつ技術者でなければならない。

３．JIS Z 3060（鋼溶接部の超音波探傷試験方法）に基づき溶接の試験に従事する技術者は、探傷の原理及びフェライト系鋼の溶接部に関する知識をもち、かつ、その探傷についての十分な知識及び経験をもつ技術者でなければならない。

４．受注者は、鋼溶接部放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類方法（放射線透過試験方法）による試験を行うときは、次の事項によらなければならない。

（１）溶接部は、外観及び透過写真（ネガ）によって検査を受けるものとする。撮影枚数は、10 口につき１口を標準とするが、発注者の指示のある場合はそれに従うものとする。

（２）透過撮影は、原則として、１口につき管径 900 ㎜以下は１箇所、管径 1000 ㎜以上は２箇所として、その箇所は監督職員が指示するものとする。また、発注者が必要と認めた場合は、撮影箇所を増すことができる。

（３）小口径管で人が入れない場合は、JIS Z 3050（パイプライン溶接部の非破壊検査方法）の二重壁片面撮影方法とする。

（４）透過写真（ネガ）は、撮影箇所を明示した上で一括整理して監督職員に提出しなければならない。

（５）放射線透過試験の合否判定基準は、別に定めのある場合を除き、JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）、または、JIS Z 3106（ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法）の３類以上を合格とする。

５．受注者は、鋼溶接部の超音波探傷試験方法及び試験結果の等級分類方法（超音波探傷試験方法）による検査を行うときは、次の事項によらなければならない。

（１）検査箇所は、原則として１口につき２箇所でその箇所は監督職員が指示することとする。また、１箇所の検査長さは 30 ㎝を標準とする。ただし監督職員が必要と認めた場合は、検査箇所及び検査長さを増すことができる。

（２）検査作業に先立ち、検査方法、工程、報告書の作成様式について、監督職員の承諾を得た後、作業にとりかかるものとする。

（３）受注者は、現場溶接継手部の超音波探傷試験について、この判定基準で特に定めた事項を除いて JIS Z 2344（金属材料のパルス反射法による超音波探傷試験方法通則）、JIS Z 3050 及び JIS Z 3060 に準拠して行うものとする。

（ア）欠陥の評価

欠陥の評価は、母材の厚さに応じて表６－９のＡ、Ｂ、Ｃの値で区分される欠陥指示長さと、最大エコー高さの領域により表６－10 に従って行う。

表６－９　超音波探傷試験における欠陥指示長さの区分

（単位：㎜）

欠陥指示長さによる区分の境界 ＼ 母材の厚さ	A	B	C
６以上１８以下	6	9	１８
１８を超えるもの	t/３	t/２	t

表６－10　超音波探傷試験における欠陥の評価点

欠陥指示長さ ＼ 最大エコー高さ	A以下	Aを超え B以下	Bを超え C以下	Cを超えるもの
領域　Ⅲ	１点	２点	３点	４点
領域　Ⅳ	２点	３点	４点	４点

ただし、以下の事項を考慮して評価して評価する。

ａ）同一の長さに存在するとみなされる２個以上の欠陥の間隔の長さがいずれかの欠陥指示長さ以下である場合は、それら２個以上の欠陥指示長さの和に間隔の長さを加えたものを欠陥指示長さとする。

ｂ）上記によって得られた欠陥指示長さ及び１個の欠陥指示長さを２方向以上から探傷し異な

る値が得られた場合は、いずれか大きいほうの値を欠陥指示長さとする。

（イ）合否の判定基準

前項（ア）に定めた欠陥の評価点に基づき３点以下であり、かつ、欠陥の最も密な溶接部の長さ30㎝当たり評価点の和が５点以下のものを合格とする。

（４）試験を行った後、次の事項を記録し、その記録と試験部とがいつでも照合できるように整理して監督職員に提出しなければならない。

ａ）施工業者名

ｂ）工事名称

ｃ）試験番号又は記号

ｄ）試験年月日

ｅ）検査技術者名及び資格者名

ｆ）母材の材質及び板厚

ｇ）溶接方法及び開先形状（余盛形状、裏当金密度を含む）

ｈ）探傷器名

ｉ）探触子の仕様及び性能

ｊ）使用した標準試験片又は対比試験片

ｋ）探傷部分の状態及び手入れ方法

ｌ）探傷範囲

ｍ）接触媒質

ｎ）探傷感度

ｏ）最大エコーの長さ

ｐ）きず指示の長さ

ｑ）きず位置（溶接線方向の位置、探触子‐溶接部距離、ビーム路程）

ｒ）試験結果の分類

ｓ）合否とその基準

ｔ）その他の事項（立ち会い、抜取り方法）

６．受注者は、各現場塗覆装の検査を受ける場合、別に定めのある場合を除き、次の事項によらなければならない。

（１）各現場塗装箇所は、主任技術者又は現場代理人が臨場の上、監督職員の確認を受けなければならない。

（２）監督職員の確認を受けるのに必要なホリデーデテクタ、電磁膜厚計等を準備しなければならない。

（３）内面塗装の確認手順は、次のとおりとする。

ａ）目視により塗装面の仕上がり状態を確認し、塗装表面のたれ、しわ、流れ、光沢、平滑度並びに変色などについて有害な欠陥がなく、また塗り残し及びピンホールのないことを確認する。

ｂ）ピンホール及び塗り残しの確認は、ホリデーデテクタにより塗膜全面について行い、火花の発生があってはならない。また、この場合の電圧は次のとおりとする。

表６－11

塗膜厚（mm）	試験電圧（V）
0.3	1,200～1,600
0.4	1,600～2,000

ｃ）厚さの確認は、電磁膜厚計その他により、各所の円周上任意の４点で測定する。

ｄ）密着の確認は、発注者が必要と認めた場合は、はつり検査等を行う。

（４）外面塗装の確認手順は、次のとおりとする。

（ア）タールエポキシ樹脂塗装は、前項（３）内面塗装に準拠することとする。

（イ）プラスチック系ジョイントコートは表 6-12 の項目について確認を行わなければならない。

表６－12　被覆後のジョイントコートの確認事項

項　　目		確　認　内　容
外　観	焼損	焼損があってはならない。
	両端のめくれ	有害な欠損となる大きなめくれがあってはならない。
	ふくれ	ジョイントコートの両端から50mm以内にふくれがあってはならない。
	工場塗装部との重ね長さ	片側 50mm 以上とする。
	円周方向の重ね長さ（熱収縮シートの場合）	50mm 以上とする。
ピンホール		ホリデーデテクタを用いて検査を行い、火花の発生するような欠陥があってはならない。 この場合の検査電圧は、8～10kV とする。
膜　　厚		加熱収縮後のジョイントコートの厚さは、 1.6mm とする。（規格値：+規定せず・-0.1mm）

６－８－10　手直し

1．受注者は、監督職員の確認の結果が不合格となった溶接部は、全周撮影し、不良箇所については入念に除去し、開先、その他の点検を行ったうえ、再溶接し、再び監督職員の確認を受けなければならない。

2．受注者は、監督職員の確認の結果が不合格となった塗覆装箇所は、ナイフまたはへら等で塗膜を入念に切り取り、鋼面の処理からやり直し、再び監督職員の確認を受けなければならない。ただし、欠陥が表面のみの場合は、監督職員の承諾により手直しを行うことができる。なお、水素ガスの発生に起因する欠陥は、軽微なものを除き、鋼面より再塗装するものとする。

第９節　その他管の接合

６－９－１　一般事項

１．本節は、フランジ継ぎ手の接合、ポリエチレン管の接合その他これらに類する工種について定めるものとする。

２．受注者は、水道配水用ポリエチレン管の融着作業に従事する配管に関する技術を司る責任者は、使用するポリエチレン管の材質、継手の性質、構造及び融着要領等を熟知するとともに、豊富な経験を有すると水道事業管理者が認める者でなければならない。

３．一般事項のその他については、６－７－１一般事項の規定によるものとする。

６－９－２　フランジ継手の接合

１．受注者は、太平面座形フランジ継ぎ手（RF 形－RF 形）の接合については、次の事項によらなければならない。

（１）フランジ面、ボルト・ナット及びガスケットをきれいに清掃し、異物がかみ込まれないようにしなければならない。

（２）ガスケットは管心をよく合わせ、ずれが生じないようにシアノアクリレート系接着剤などで仮留めする。ただし、酢酸ビニル系接着剤、合成ゴム接着剤等は、ガスケットに悪影響をおよぼすので使用してはならない。

（３）ガスケットの位置及びボルト穴に注意しながら締付けなければならない。

（４）ガスケットが均等に圧縮されるよう全周を数回にわたり締め付け、表６-13 に示す規定のトルクに達したところで締め付けを完了する。

表６－13　大平面座形フランジの標準締付けトルク

呼び径	標準締付けトルク（N・m）	ボルトの呼び
75～200	60	M16
250・300	90	M20
300・400	120	M22
450～600	260	M24

（５）フランジ面が平行にかたよりなく接合されること、及びガスケットのずれがないことを目視で確認しなければならない。

（６）接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行わなければならない。

２．受注者は、溝形フランジ(メタルタッチ)継ぎ手（RF 形－GF 形）の接合については、次の事項によらなければならない。

（１）フランジ面、ボルト・ナット及びガスケットをきれいに清掃し、異物や塗料の塗りだまりを除去しなければならない。

（２）ガスケット溝にＧＦ形ガスケット１号を装着する。この時、溝からはずれやすい場合はシアノアクリレート系接着剤を呼び径によって４～６等分点に点付けする。ただし、酢酸ビニル系接着剤、合成ゴム系接着剤等は、ガスケットに悪影響をおよぼすので使用してはならない。

（３）全周均一にボルトを取り付け、ＧＦ形フランジとＲＦ形フランジを合わせる。この時、ガスケットがよじれないようにまっすぐに合わせなければならない。

（４）ガスケットの位置およびボルト穴に注意しながら締付けなければならない。

（５）両方のフランジ面が接触する付近まで達したら、１本おきに往復しながら数回にわたり締め付け、両方のフランジ面が全周にわたり確実に接触するまで締付けなければならない。

（６）すきまゲージを差し込んでフランジ面間のすき間を確認する。この時フランジ面に１㎜厚のすきまゲージが入ってはならない。さらに、すべてのボルトが60Ｎ・ｍ以上のトルクがあることを確認しなければならない。

（６）接合作業は、その都度必要事項をチェックシートに記入しながら行わなければならない。

６－９－３　水道配水用ポリエチレン管の接合

受注者は、別に定めのある場合を除き、水道配水用ポリエチレン管の接合については、次の事項によらなければならない。

（１）管に傷がないかを点検し有害な傷がある場合は、その箇所を切断除去しなければならない。

（２）管端から測って規定の差込長さの位置に標線を記し、削り残しや切削むらの確認を容易にするため、切削する面にマーキングしなければならない。

（３）スクレーパを用いて管端から標線までの管表面を切削（スクレープ）する。スピゴット継手類についても管と同様に取扱わなければならない。

（４）切削面とＥＦソケット内面の受口全体をエタノール又はアセトン等を浸み込ませたペーパータオル等で清掃しなければならない。清掃は、きれいな素手で行う。軍手等手袋の使用は厳禁である。

（５）切削・清掃した管にＥＦソケットを挿入し、端面に沿って円周方向に標線を記入することとする。

（６）ＥＦソケットに双方の管を標線位置まで挿入し、固定クランプを用いて管とＥＦソケットを固定しなければならない。

（７）ＥＦソケットに一定の電力を供給するには、コントローラを使用する。コントローラへの供給電源（発電機等）は、必要な電圧と電源容量が確保されていることを確認し、電源を接続、コントローラの電源スイッチを入れることとすろ。共用タイプ以外のコントローラはＥＦ継手とコントローラが適合していることを確認しなければならない。

（８）ＥＦソケットの端子にコントローラの出力ケーブルのコネクタを接続し、コントローラに付属のバーコードリーダーで融着データを読み込まなければならない。

（９）コントローラのスタートスイッチを入れ通電を開始する。通電は自動的に終了することとする。

(10) ＥＦソケットのインジケータが左右とも隆起していることを確認しなければならない。コントローラの表示が正常終了を示していることを確認しなければならない。

(11) 融着完了後、表６-14 に示す規定の時間、静置・冷却することとする。冷却中は固定クランプで固定したままにし、接合部に外力を加えてはならない。

表６－14　冷却時間

呼び径（ｍｍ）	50	75	100	150
冷却時間（分）	5	10		

(12) 冷却終了後、固定クランプを取り外して接合作業を終了する。

(13) 融着作業中のＥＦ接合部では、水が付着することは厳禁である。

水場では十分なポンプアップ、雨天時にはテント等による雨よけ等の対策が必要である。

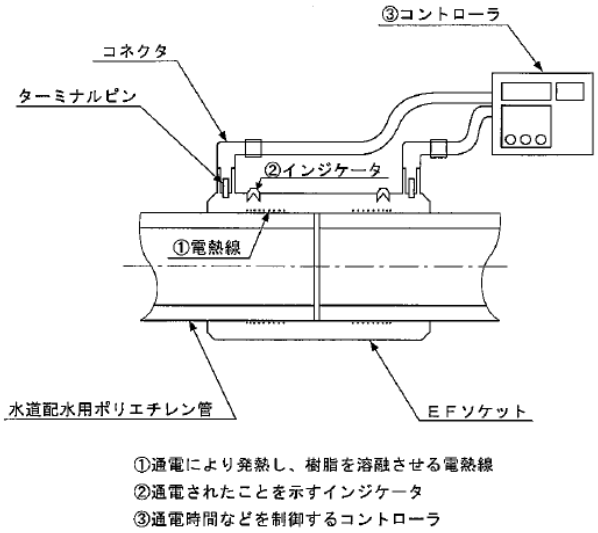


図６－16　ＥＦ接合

(14) 通水試験等については、「水道配水用ポリエチレン管及び管継手施工マニュアル」（配水用ポリエチレンパイプシステム協会）を参照することとする。

第 10 節　弁等付属設備設置工事

６－10－１　一般事項

１．本節は、弁設置工、消火栓設置工、空気弁設置工、排水弁設置工その他これらに類する工種について定めるものとする。

２．受注者は、仕切弁、空気弁、特殊排気弁、消火栓等の付属設備の設置については、設計図書に基づき正確に行わなければならない。

３．受注者は、設置に当たって維持管理、操作等に支障のないようにしなければならない。なお、具体的な設置場所については、周囲の道路、家屋及び埋設物等を考慮するとともに、監督職員と協議して定めるものとする。

４．付属設備相互間は、原則として１ｍ以上離れるように設置位置を選定することとする。

５．受注者は、弁類の据付けに当たっては、正確に芯出しを行い堅固に据付けなければならない。

６．受注者は、鉄蓋類は構造物に堅固に取り付け、かつ路面に対し不陸のないようにしなければならない。

７．受注者は、弁きょうの据付けについて、沈下、傾斜及び開閉軸の偏心を生じないよう入念に行わなければならない。

８．受注者は、弁室等を設置する場合について、所定の基礎栗石等を敷き込み十分に転圧のうえ、均しコンクリートを打設することとする。

６－10－２　弁設置工

１．受注者は、弁の設置前に弁体の損傷のないことを確認するとともに、弁の開閉方向を点検し、開度「閉」の状態で設置することとする。

２．受注者は、弁の据付けについて鉛直又は水平に据付けなければならない。また、据付けに際しては、重量に見合ったクレーン又はチェーンブロック等を用いて、開閉軸の位置を考慮して方向を定め安全確実に行うこととする。

３．受注者は、固定用脚付弁の据付けに当たって、支承コンクリートを先行して水平に打設するとともに、アンカーボルト（バタフライ弁においては、弁体底部中央の調整ねじ部分を含む。）を箱抜きし、コンクリートが所要の強度に達してから据付けなければならない。アンカーボルトの箱抜き部は､据付け完了後支承コンクリートと同等強度以上のコンクリートを用いて充填することとする。

４．受注者は、開度計の取り付けられた弁の開度計を汚損しないよう特に留意し、布等で覆っておかなければならない。また、弁は設置完了後（室築造完了後）清掃し、開度計等の部分はオイル拭きをしておくこととする。

５．受注者は、設計図書等で指定した主要な弁類について、弁室内の見やすいカ所に製作メーカ、設置年度、口径、回転方向、回転数、操作トルク等を表示した銘板を取り付けなければならない。

６．受注者は、仕切弁、止水弁等の設置位置について監督職員が特に指示した場合を除き、図６－17　すみ切りがある場合、図６－18　すみ切りがない場合を基本として設置しなければならない。

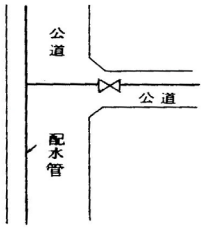


図６－17　すみ切りがある場合

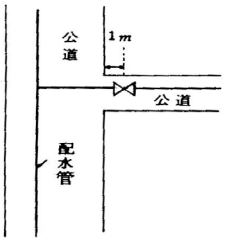


図６－18　すみ切りがない場合

7．受注者は、鉄蓋の開閉方向を図６－19①のとおり管の軸方向にあわせることを基本とする。なお、管の軸方向と車両進行方向が平行となる場合及び、青銅仕切弁は②のとおり設置することとする。

　また、道路を横断する管路についても、①のとおり開閉方向を管軸方向（横断方向）にあわせて設置することとする。

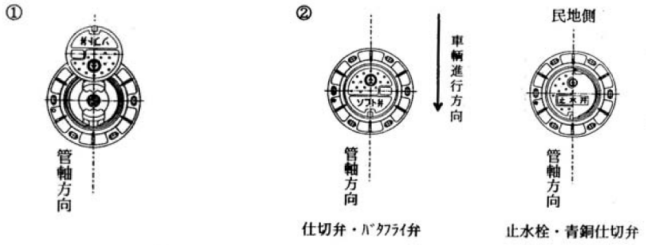


図６－19　弁類鉄蓋設置方向

６－10－３　消火栓設置工

1．受注者は、フランジ付きＴ字管の布設に当たって、管心を水平に保ち支管のフランジ面が水平になるよう設置しなければならない。

2．受注者は、消火栓及び補修弁の設置に先立ち、弁の開閉方向を確認するとともに、弁体の異常の有無を点検しなければならない。

3．受注者は、消火栓の取り付けに当たって地表面と消火栓の弁棒キャップ天端との間隔を 15～30㎝となるようにフランジ短管により調整することとする。

4．受注者は、設置完了時に補修弁を「開」とし、町の式消火栓は「閉」としておかなければならない。

5．受注者は、鉄蓋の開方向を向いて右側にハンドルがくるよう補修弁を設置することとする。

6．受注者は、鉄蓋の開閉方向を図６－20①のとおり管の軸方向にあわせることを基本とする。また、管の軸方向と車両進行方向が平行となる場合は、②のとおりに設置することとする。なお、道路を横断する管路については、③のとおり開閉方向を車両進行方向にあわせて設置することとし、この場合においても、鉄蓋の開方向を向いて右側にハンドルがくるよう補修弁を設置すること。

　また、歩道を横断する管路については、①のとおり開閉方向を管軸方向（横断方向）にあわせて設置することとする。

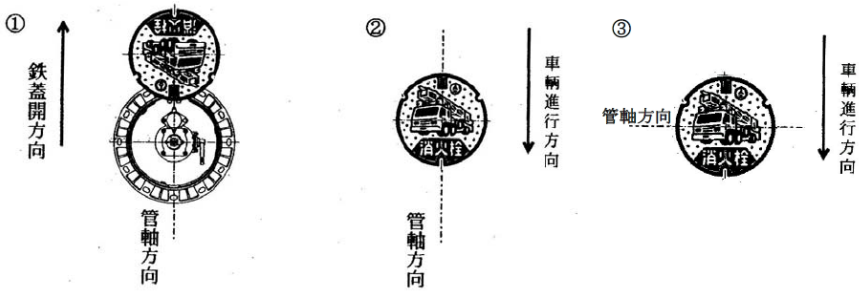


図６－20　消火栓鉄蓋設置方向（市型、町野式）

7．特殊排気弁の設置については本項の規定を適用する。また、その場合は消火栓を特殊排気弁と読み替えるものとする。

６－10－４　空気弁設置工

1．受注者は、空気弁及び補修弁について、６－10－３　消火栓設置工の規定により設置するものとする。なお、双口空気弁については、両側の蓋を取って空気抜き孔の大小を確認するとともに、各種空気弁は、設置前に分解し、フロート弁の保護材等を除去、内部を清掃のうえ、慎重に元の形状にセットすることとする。
2．受注者は、設置完了時に補修弁は「閉」とし、通水後「開」とする。
3．空気弁の鉄蓋設置方向については、６－10－３の規定によるものとする。

６－10－５　排水弁設置工

1．受注者は、排水弁の設置にあたっては、６－10－２　弁設置工の規定によるものとする。
2．排水設備の設置場所は、原則として管路の凹部付近で適当な河川、又は排水路等のあるところとする。
3．放流水面が管底より高い場合は、排水Ｔ字管（どろ吐き管）と吐き口との途中に必要に応じて排水ますを設ける。なお、吐き口は必ず放流水面より高くすることとする。
4．受注者は、吐き口付近の護岸が放流水によって洗掘又は破壊されないよう堅固に築造しなければならない。

第 11 節　さや管推進工事

６－11－１　一般事項

1．本節は、さや管、推進工、さや管内配管、押込み完了後の措置その他これらに類する工種について定めるものとする。
2．受注者は、工事着手に際して提出する施工計画書及び工程表について、関連工事の進行に支障のないよう留意して作成しなければならない。
3．受注者は、推進中、常に中心線測量、水準測量等を行わなければならない。

６－11－２　さや管

１．さや管は、原則として公益社団法人日本下水道協会規格 JSWAS　A－２（下水道推進工法用鉄筋コンクリート管）の標準管を使用することとする。

２．受注者は、外観及び品質規格証明書等を照合して確認した資料を事前に監督職員に提出し、監督職員の確認を受けなければならない。

６－11－３　推進工

１．受注者は、工事に先立ち、土質調査資料を十分検討し、推進方法及び補助工法等を選定しなければならない。

２．受注者は、さや管の押込みに当たっては、中心線及び高低を確認しなければならない。また、推進台は中心線の振れを生じないよう堅固に据付けることとする。

３．受注者は、支圧壁については、山留背面の地盤の変動による異常な荷重及び管押込みによる推力に十分に耐える強度を有し、変形や破壊がおきないよう堅固に築造しなければならない。

４．受注者は、支圧壁を山留と十分密着させるとともに、支圧面は、推進計画線に直角かつ平坦に仕上げなければならない。

５．受注者は、発進口の鏡切りに際しては、観測孔等により地山の安定を確認した後に行い、地山の崩壊、路面の陥没など事故の発生を防止しなければならない。

６．受注者は、発進初期において、推進地盤の乱れ等によって発進直後に刃口が沈下しないよう慎重に行わなければならない。

７．受注者は、ジャッキ推進については、推進地盤の土質に応じ、切羽、推進管、支圧壁等の安定を図りながら慎重に行わなければならない。

８．受注者は、推進に当たって、管の強度を考慮し、管の許容抵抗力以下で推進しなければならない。

９．受注者は、推進中の推力管理の方法として、常時油圧ポンプの圧力計を監視し、推力の異常の有無を確認することとする。なお、推進中は管一本ごとの推力を測定し、記録しておかなければならない。

10．受注者は、推進中に推力が急激に上昇した場合は、推進を中止し、その原因を調査し、安全を確認した後に推進を行わなければならない。

11．受注者は、管内掘削について掘進地盤の状況、湧水状態、噴出ガスの有無等の調査を行い、作業の安全を期することとする。また、掘削に当たっては、管内に入った土砂のみを掘削し、先堀り等により周囲の土砂を緩めてはならない。

12．受注者は、掘進中に監督職員が指示した場合は、地質の変化があるごとに試料を採取し、地層図を作成し、提出しなければならない。

13．受注者は、推進中は管一本ごとに中心線、高低及びローリングの測量を行い、推進精度を確保しなければならない。

14．受注者は、管の蛇行修正は、蛇行が小さいうちに行い、管に過度な偏圧力がかからないようにするため、急激な方向修正は避けなければならない。また、蛇行修正中は、計測頻度を多くし、修正の効果を確認することとする。

15．受注者は、さや管の接合部に地下水及び細砂等の流入しないようなシーリング材を充填しなければならない。また、押込口には、水替え設備を設け、排水を完全に行うこととする。

16．受注者は、推進中は常時付近の状況に注意し、周囲の構造物に影響を与えないよう、必要な措置を施すこととする。

17. 受注者は、推進中、障害物、湧水、土砂崩れ等が生じたときは、直ちに臨機の処置をとるとともに監督職員に報告しなければならない。
18. 受注者は、さや管の周囲に隙間を生じた場合は、直ちに裏込注入を完全に行わなければならない。
19. 受注者は、管内面から適当な間隔で裏込注入を行うこととする。裏込材の配合は、地質条件で決定するものとする。なお、裏込注入計画は、あらかじめ監督職員に報告しなければならない。
20. 受注者は、開放型刃口の場合で、やむを得ず管内掘削を中断するときは、矢板、ジャッキ等で切羽を全面的に土留することとする。

６－11－４　さや管内配管

１．受注者は、配管に先立ち、さや管内を完全に清掃しなければならない。
２．受注者は、据付前に十分に管の検査を行い、管体が損傷してないことを確認しなければならない。
３．受注者は、特に定めのない場合については、台車又はソり等を用いて配管を行うこととする。
４．受注者は、管を上下左右の支承等で固定することとする。
５．受注者は、配管については原則として、曲げ配管を行わないこととする。なお、さや管の施工状況により、やむを得ず管の曲げ接合をする場合は、監督職員と協議しなければならない。
６．ダクタイル鋳鉄管の接合については、本章　第７節　ダクタイル鋳鉄管の接合、鋼管の溶接塗覆装工事は、本章　第８節　鋼管溶接塗覆装現場工事の規定によるものとする。

６－11－５　押込み完了後の措置

１．受注者は、推進完了後、支圧壁等は、配管に先立って速やかに取りこわすこととする。
２．受注者は、さや管の継手部については、シーリングを行った後にモルタルを充填することとする。
３．受注者は、さや管と配管との空隙を砂又は発砲モルタル等を用いて完全に充填しなければならない。

第 12 節　ダクタイル鋳鉄管及び鋼管推進工事

６－12－１　一般事項

１．本節は、推進工法用ダクタイル鋳鉄管の製作、推進用鋼管の製作、管体検査、推進工その他これらに類する工種について定めるものとする。
２．受注者は、推進工法用ダクタイル鋳鉄管が請負材料の時、及び推進用鋼管の製作に先立ち、応力計算書及び承諾図を提出し、監督職員の承諾を得なければならない。
３．受注者は、一般事項のその他については、６－11－１　一般事項の規定によるものとする。

６－12－２　推進工法用ダクタイル鋳鉄管の製作

１．ダクタイル鋳鉄管の製作は、JWWA G 113(水道用ダクタイル鋳鉄管）及び JDPA G 1029（推進工法用ダクタイル鋳鉄管）に準拠し、承諾図どおり行うものとする。
２．１の管外面は、外装に先立って、錆、その他の有害な付着物を除去しなければならない。なお、外装を施さない部分は、JWWA G 113 に基づき塗装することとする。
３．コンクリートの配合は、重量配合とし、その配合比は表６－15 によるものとする。
　なお、セメント、水、骨材の使用に当たっては、第２章第９節セメント及び混和材料に準ずる。

表６－15　コンクリートの配合比

セメント	水	細骨材	粗骨材
1	0.5～0.7	2～3.5	0.3～2

4．コンクリートの養生は、コンクリートの圧縮強度が 10N/ mm^2 以上になるように、蒸気養生又は自然養生することとする。また、自然養生をする場合は、直射日光等を避けるため、適当な保護材料及び保護方法により養生することとする。

5．コンクリートの外装を施した管は、養生期間が終わるまで衝撃等を与えないようにしなければならない。

6．コンクリートの外装表面には、アクリル系樹脂塗装を一様に塗装しなければならない。
　ただし、コンクリート表面に不織布を巻いて塗装を含浸させてもよいものとする。

7．金網は、JIS G 3551（溶接金網及び鉄筋格子）又は同等品以上とし、その寸法については、監督職員の承諾を受けなければならない。

8．管の付属品（押輪、割輪、ボルト、ゴム輪等）は、JWWA G 113・114 の付属書に準拠することとする。

9．フランジ・リブ及び埋込みボルト・ナットの材質は、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）のＳＳ４００又は同等品以上とし、寸法許容差は、JDPA G 1029 に準拠するものとする。

６－12－３　推進鋼管の製作

1．鋼管の製作は、原則として WSP 018（水道用推進鋼管設計基準）に準拠し、承諾図どおり行うこととする。

2．推進鋼管は、本管と外装管との二重構造（Ⅰ型及びⅡ型）とする。

3．二重管の構造は、塗覆装した本管と外装管との間隙にⅠ型はモルタル、Ⅱ型はコンクリートを充填したものとする。

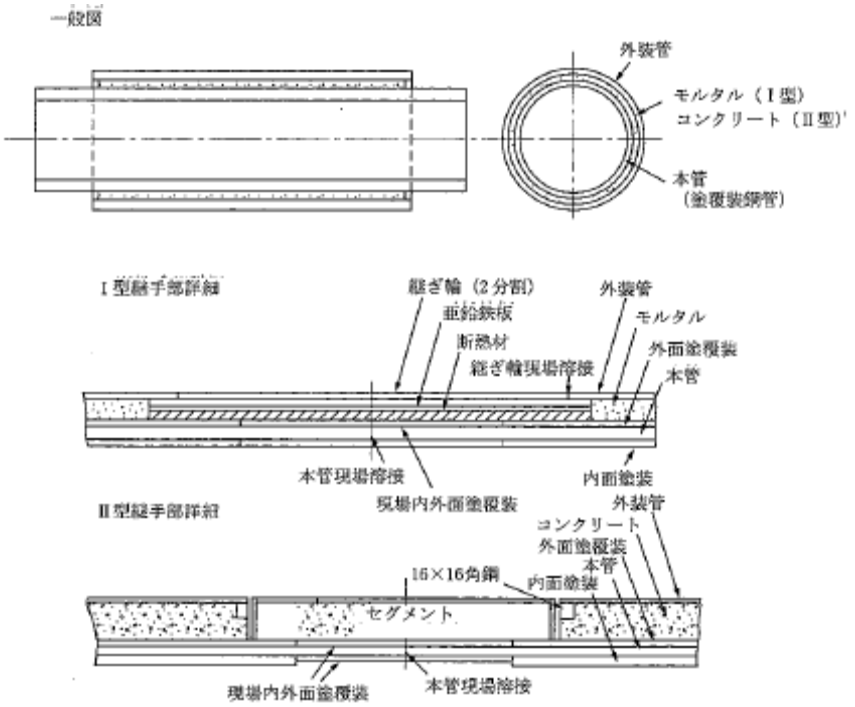


図６－21　水道用推進鋼管

４．モルタルまたはコンクリートの充填にあたっては、外装管に本管を挿入して均等な間隔を保つように組立てた後、モルタルまたはコンクリートを完全に充填して一体化する。また、推進管は直射日光を避けるため、適当な保護材料及び保護方法により養生することとする。
５．モルタルまたはコンクリートの配合は、重量配合とし、配合比は表 6－16 による。

表６－16　モルタル又はコンクリート配合比

種別＼項目	セメント	水	細骨材	粗骨材
モルタル	1	0.5～0.7	１～３	－
コンクリート	1	0.5～0.7	１～３	３～５

なお、セメント、水、骨材の使用にあたっては第２章第９節　セメント及び混和材料の規定によるものとする。
６．外装管は、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）の２種ＳＳ400 の鋼材をアーク溶接して製造すること。
７．本管内面塗装は、原則として水道用液状エポキシ樹脂塗装とするが、発注者が必要と認めた場合は、水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗装とすることができる。
８．本管外面被覆は、水道用ポリウレタン被覆とするものとする。
９．管に付属する現場継手部材は、表 6－17 による。

表６－17　現場継手材

形式	継　手　部　材		
Ⅰ型	断熱材	亜鉛鉄板	継ぎ輪（２分割）
	JIS R 3311（ｾﾗﾐｯｸﾌｧｲﾊﾞｰﾌﾞﾗﾝｹｯﾄ）３号相当 厚さ６㎜	JIS G 3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）亜鉛メッキ鋼板の一般用(SPGC) 厚さ 0.4㎜、Ｚ18	JIS G 3101 の SS400
Ⅱ型	セグメント（２～12 分割）		
	鋼材は JIS G 3101 の SS400 又は同等品以上	コンクリートは、６－12－３の５項による	

６－12－４　管体検査

工事に使用する管体は、公益社団法人日本水道協会などの第三者機関等が JIS、JWWA、JDPA、WSP 規格に準拠して実施した管体検査の検査合格証印、又は受検証明書等により、監督職員が確認したものとする。なお、監督職員が特に必要と認めた場合は、別途必要な措置を講ずることとする。

６－12－５　推進工

推進工は、６－11－３推進工の規定によるものとする。また、鋼管推進工事の場合は、次によるものとする。

（１）グラウトホールはプラグで栓をし、締付け後全周溶接を行うこととする。
（２）外装部のグラウトホールの穴は、充填材で完全に充填することとする。

６－12－６　接合部の施工

１．受注者は、ダクタイル鋳鉄管の接合部の施工については、次の規定によらなければならない。
（１）推進工法用ダクタイル鋳鉄管の接合は、本章　第７節　ダクタイル鋳鉄管の接合の規定によるものとする。
（２）推進中は既に接合を完了した他の継手の胴付間隔を定期的に測定することとする。
２．受注者は、鋼管の施工については、次の規定によらなければならない。
（１）鋼管の溶接塗覆装工事は、本章　第８節　鋼管溶接塗覆装現地工事の規定によるものとする。
（２）推進完了後、到達口内の推進鋼管端部（プレーンエンド側）は、グラインダー等を用いて所定の開先形状に仕上げるものとする。
（３）溶接継手部の内面塗装は、推進作業中の塗膜の損傷を避けるため、推進作業が完了した後に一括して行うものとする。
（４）Ⅰ型管外装部の接合は、次によることとする。
ア）外装は、継輪溶接時の熱による本管外面の被覆の損傷を防止するため、本管外面被覆部を包み込むようにして、断熱材、亜鉛鉄板で完全に被覆するものとする。
イ）外装管の継手部は、２分割された継ぎ輪を確実に取り付け、外面から片面溶接を完全に行うこととする。
（５）Ⅱ型管外装部の接合は、次によることとする。
ア）本管外面被覆後、外装管の継手部にセグメントをボルトで確実に組立てることとする。
イ）セグメントボルト締付部のチャンネル凹部は、厚さ 3.2㎜の鋼板を当てがい、周辺を溶接して蓋をし、セグメント表面を平滑にすることとする。
ウ）外装管とセグメントの間隙には、推進中におけるセグメントの移動、ガタツキを防止するため、鋼製の楔を打込んで溶接し、固定することとする。

６－12－７　検査

１．受注者は、推進工法用ダクタイル鋳鉄管の検査については、次の事項によるものとする。
（１）一般社団法人日本ダクタイル鉄管協会の接合要領書に基づき測定することとする。
（２）Ｔ－Ｄ形継手は接合完了後、測定器具を用い、ゴム輪が正しい位置にあることを確認することとする。
（３）水圧検査は、６－６－14　水圧試験の規定によるものとする。
（４）継手部の充填モルタル検査は、目視によるモルタルのひび割れ、平滑度及びハンマリングによるモルタルの浮きについて行う。検査の結果、機能上有害な欠陥がないこととする。
２．受注者は、鋼管の検査については、次の事項によらなければならない。
（１）溶接、塗覆装の検査は、６－８－８　検査の規定によるものとする。
（２）管内面塗装部は、工場塗装部を含めた全面について検査することとする。

第 13 節　薬液注入工

６－13－１　一般事項

１．本節は、薬液注入工その他これらに類する工種について定めるものとする。

２．受注者は、薬液注入工事の実施に当たっては、国土交通省「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」（以下「暫定指針」という。）に準拠するものとする。

３．受注者は、注入剤の選択においては、土質に応じて薬剤や工法を適切に選択する必要があり、設計図書及び現場調査の結果に基づき、監督職員と協議して決定しなければならない。

４．受注者は、事前調査及び現場注入試験の結果に基づき、注入施工計画を作成し、監督職員に提出しなければならない。

５．受注者は、薬液注入材料入荷時における数量、品質に関する書類を監督職員に提出し、検収を受けなければならない。

６－13－２　注入責任技術者

１．受注者は、注入責任技術者として注入工事に関し発注者の定める資格（建設業法第 26 条の２に規定する技術者と同等の者）を有する熟達した技術者を選定し、経歴書を添えて監督職員に提出しなければならない。

２．注入責任技術者は、施工現場に常駐して注入工事の施工管理を行うものとする。

３．注入責任技術者は、施工に先立ち、関係官公署に法令等で定められた届出をして許可を受けなければならない。

６－13－３　事前調査

１．土質調査については、次のように実施するものとする。ただし、別途に同様な調査を実施した場合には、これを利用することができるが、不足又は不十分な部分は、受注者が補って調査するものとする。

（１）原則として、施工面積 1000m2 につき１箇所以上、各箇所間の距離は 100ｍを超えない範囲でボーリングを行い、各層の試料を採取して、土の透水性、強さ等に関する物理的試験及び力学的試験による調査を行う。

（２）河川の付近、旧河床等局部的に土質の変化が予測される箇所については、（１）よりも密にボーリングを行うものとする。

２．地下埋設物調査については、注入工事現場及びその周辺の地下埋設物の位置、既設構造物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、試験掘等により現地の実態を確認しなければならない。

３．地下水位等の調査は注入工事現場及びその周辺の井戸等について次の調査を行うものとし、調査範囲は、原則としてローム層相当の地層については周囲 100ｍ以内、砂礫層については周囲 150ｍ以内とする。

（１）井戸等の位置、深さ、構造、使用目的及び使用状況。

（２）河川、湖沼、海域等の公共用水域及び飲用のための貯水池並びに養魚施設（以下「公共用水域等」という。）の位置、深さ、形状、構造、利用目的及び利用状況。

４．工事現場並びにその周辺の樹木、草木類及び農作物については、その種類、大小、利用目的、位置等を調査するものとする。

６－13－４　現場注入試験

１．受注者は、注入工事に先立ち、使用する薬剤の適性、その配合決定に関する資料及び注入工法に関する資料を得るため現場注入試験を行うものとする。

２．受注者は、現場注入試験に先立ち、現場試験計画書を監督職員に提出しなければならない。

　現場注入試験は、注入箇所又はこれと同等の場所で行い、次の測定結果を監督職員に報告しなければならない。

（１）ゲルタイム

（２）注入圧、注入量、注入時間、単位吐出量

（３）Ｐ－Ｑ管理図

（４）注入有効範囲（ボーリング、掘削による観測）

（５）ゲル化の状態（ボーリング、掘削による観測）

３．受注者は、現場注入試験後、監督職員の指示により、必要に応じて次の試験を行い、その結果を監督職員に報告しなければならない。

（１）水質試験

（２）土質試験

（３）標準貫入試験

（４）現場透水試験

（５）一軸圧縮試験

（６）間隙率

（７）粘着力

６－13－５　注入作業

１．受注者は、毎日の作業状況を注入日報により監督職員に報告するものとする。

２．注入に先立ち、配合液を注入管から採取し、１日に２回以上又は配合の変わるごとに薬液を注入機ごとに採取し、ゲル化の状況を確認しなければならない。

３．注入箇所に近接して草木類及び農作物がある場合には、注入によりこれらの植生に悪影響を与えてはならない。

４．地下埋設物に近接して注入する場合には、当該埋設物に沿って薬液が流出しないよう、必要な措置を講じなければならない。

５．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、注入時間が適切であるよう常時監視し、注入剤が逸脱しないように努めなければならない。

　また、周辺の地盤、井戸、河川、湖沼、養魚池等の変化を常時観測し、異常が認められたときは、直ちに作業を中止し、その原因を調査して適切な措置を講じなければならない。

６．各孔の注入終了に当たっては、管理図によって、注入圧、注入量、注入時間を確認するものとする。

７．注入作業中は、管理図を用い、流量計、流量積算計、圧力計等を使用して適切な施工管理を行い、その記録紙を監督職員に提出するものとする。ただし、小規模な注入については、施工計画書に基づき別の方法で測定することができるものとする。

６－13－６　地下水等の水質監視

１．受注者は、薬液注入による地下水及び公共水域等の水質汚染を防止するため、監督職員と打合せのうえ、次の要領で水質汚濁の監視を行うものとする。

2．注入箇所及びその周辺の地形、地盤、地下水の流向等に応じて、注入箇所からおおむね10m以内に数箇所、適当な採水地点を設け、採水は、状況に応じて観測井あるいは既存の井戸を利用して行わなければならない。
3．公共用水域等については、当該水域の状況に応じ、監視の目的を達成するため、必要な箇所について選定しなければならない。
4．観測井の設置に当たっては、ケーシング等を使用し、削孔して建込むものとする。削孔に当たっては、清水を使用し、水質変化をもたらすベントナイト等を使用してはならない。
5．観測井は、次の事項に留意して設置するものとする。
（1）観測井の位置は、監督職員と協議して決定する。
（2）観測井は、原則として硬質塩化ビニル管を使用するものとし、地下水位以下の部分は、管の周囲に適切な孔を設けたストレーナーとする。
（3）観測井のキャップは、ねじ加工取り付けとする。
（4）測定終了後は、砂埋めとする。
（5）観測井の上部を切断する場合は、道路管理者と協議するものとする。
6．水質試験は、監督職員の指示に基づき、次の基準により採水し、暫定指針に定める試験項目及び試験方法で実施するものとする。
（1）薬液注入工事着手前　　1回
試験項目：一般の井戸水試験に準ずる。
（2）薬液注入工事中　　毎日1回以上
試験項目：暫定指針による。
（3）薬液注入終了後
ア）1回目の試験項目は、（1）と同じく一般の井戸水試験に準ずるものとする。
イ）2週間を経過するまで毎日1回以上。ただし、状況に応じて調査回数を減じても監視の目的が十分に達成される場合には、監督職員と協議して週1回以上とすることができる。試験項目は（2）と同じく暫定指針によるものとする。
ウ）2週間経過後半年を経過するまでの間は、月2回。試験項目は（2）と同じく暫定指針による。現場における採水及びpH測定の方法は、発注者の基準によるものとする。
エ）水質試験の測定値が水質基準に適合していない場合又はそのおそれがある場合には、直ちに工事を中止し、監督職員と協議して、必要な措置を講じなければならない。

6－13－7　薬液の保管

1．受注者は、薬液について薬液の流出、盗難等の事態が生じないよう厳正に保管しなければならない。

6－13－8　排水残土及び残材の処理

1．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水する場合、その水質は、暫定指針に適合するものとする。
2．上記1の排水に伴い、発生した泥土は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」その他の法令の定めるところに従い、適切に処分しなければならない。
3．薬液を注入した地盤から発生する掘削残土の処分に当たっては、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なければならない。
4．残材は、毎日点検し、空容器及び使い残した注入剤は、メーカーに必ず返品するものとする。

第７章　構造物築造工事

第１節　適　用

１．本章は、構造物築造工事において共通的に使用する工種、防水工、場内配管工、装置工その他これらに類する工種に適用するものとする。

２．本章に特に定めのない事項については、第１章総則、第２章材料、第３章一般施工、第４章土工、第５章無筋・鉄筋コンクリート、第６章管布設工事の規定によるものとする。

第２節　防水工

７－２－１　アスファルト防水工

１．受注者は、アスファルトプライマー、アスファルトコンパウンドについて、使用前に監督職員の承諾を受けなければならない。

２．特殊ルーフィングは、強くて耐久性のある材料を網状又は紙状に作り、これにアスファルト加工したものを使用しなければならない。

７－２－２　シート防水工

１．ルーフィングはJIS A 6008（合成高分子ルーフィングシート）に準拠するものとし、種類及び厚さ等について設計図書において特に定めのない場合は、監督職員と協議しなければならない。

２．下地コンクリートは、型枠の目違いによるはみ出し、型枠の不揃いその他に起因する凹凸部を整正しなければならない。

３．下地コンクリートの不陸が甚だしい場合は、モルタルで整正しなければならない。

４．下地コンクリート（モルタル）を十分乾燥させ、レイタンス、砂、ちり等の除去を完全に行わなければならない。

５．下地コンクリート（モルタル面）にプライマーを塗布浸透させ、ルーフィングの裏面に接着剤を塗布し、接着剤の指触乾燥を待って、シートを貼り付け、ゴムローラー等で圧着するものとする。

６．特に伸縮目地部は、その機能を十分発揮するよう丁寧に施工しなければならない。

７－２－３　モルタル防水工

１．受注者は、モルタルの配合、塗厚、層数、使用するセメントの種類及び防水剤等について、設計図書において特に定めのない場合は、監督職員と協議しなければならない。

２．下地コンクリートは、型枠の目違いによるはみ出し、型枠の不揃いその他に起因する凹凸部を整正しなければならない。

３．型枠の締付け鉄線、その他種々の異物があった場合は、完全にはつり取ってから防水モルタルを入念に充填しなければならない。

４．下地コンクリート面は、ワイヤブラシ等で引っかきながら清澄水で清掃し、表面に付着しているちり、セメントくず等を完全に除去しなければならない。

５．下塗りは、以下の各号の規定によらなければならない。

（１）下塗りは十分に塗り付け、目につくような空隙を残さない。

（２）下塗りは、１４日間以上放置して、ラスの継目等の亀裂が十分出来てから、次の塗り付けに

かかる。

6．中塗りは、金串類で荒らし目を付けるものとする。また、その放置期間は、下塗りと同様とする。

7．上塗りは、中塗りの水引き加減を見計らい、面、角に注意し、こてむら、地むら等のないよう塗り付けなければならない。

8．伸縮目地部は、あらかじめ目地棒で通りよく仕切って、仕上げ後、目地棒を取り去り、目地仕上げを行わなければならない。

9．床面を施工する場合は、コンクリート打ち込み後、なるべく早く取りかかるものとする。

10．打ち込み後、日数を経たコンクリートに施工する場合は、入念に清掃し、セメントペーストを十分流し、ほうき類で掻き均した後、塗り付けなければならない。

７－２－４　塗膜防水工

1．受注者は、塗膜防水の材質、塗厚、層数、仕上げ色について、設計図書において特に定めのない場合は、監督職員と協議しなければならない。

2．下地コンクリートの処理は、以下の各号の規定によらなければならない。

（1）型枠によるコンクリートの目違いを整正する。

（2）コンクリートの粗面（豆板、その他）部分を補修する。

（3）フォームタイの穴埋めは、モルタルで入念に行う。

（4）コンクリート面の凹凸部を無くすため、サンダー等によりコンクリート面を滑らかに仕上げる。

（5）サンダー等によりコンクリート面を滑らかにした後、真空掃除機等により完全に清掃を行う。

（6）清掃の終わった部分よりエポキシモルタル等で小さな凹部の目つぶしを行う。

（7）コンクリート面に湿りのある部分は、完全に乾燥させる。

（8）漏水箇所及び亀裂箇所等は、Ｖカット等して、適当な樹脂材で止水する。

（9）コンクリート壁面隅角部は、エポキシモルタル等で丸みを帯びるよう、下地処理を行う。

3．塗布は、以下の各号の規定によらなければならない。

（1）下地処理完了後プライマー塗布を行う。

（2）プライマー乾燥後、中塗りを行い、乾燥後上塗りを行う。

（3）施工は丁寧に行い、特に伸縮継手部及びしまい部は、慎重に行う。

（4）塗膜のピンホール、たれ、吹きむら、塗りむら、吹き残し、塗り残し等のないように塗布する。

（5）下塗り～中塗り～上塗りの塗り重ねは段逃げとし、塗り継ぎは直線とする。

（6）火気には十分注意し、喫煙場所は危険のない箇所に指定しておく。

（7）降雨のときには、直ちに作業を中止し、未乾燥面はビニールシートで覆い、雨上がり後、表面が乾燥するまで作業を一時中止する。

（8）暗渠等に施工する場合は、ガスを排除するため、送風機、排風機等を整備して作業の安全をはかる。

７－２－５　シーリング防水工

1．下地は、十分乾燥し、油分、塵埃、モルタル、塗料等の付着物や金属部の錆の除去を完全に行わなければならない。

2．目地等の深さがシーリング用材料の寸法より深い場合は、バックアップ材料は押し込み、所要の深さをとらなければならない。

3．充填は、原則として仕上げ前に行わなければならない。なお、仕上げ後、充填する場合は目地等の周囲にテープ等をはり付けて、はみ出さないようにする。
4．降雨、多湿等により結露の恐れのある場合は、作業を中止しなければならない。
5．充填用コーキングガンを使用する場合のノズルは、目地幅よりわずかに細いものを使用し、隅々まで十分行きわたるように加圧しながら充填しなければならない。
6．充填に先立ち、プライマーを塗布しなければならない。ただし、バクアップ材料等には、塗布してはならない。
7．充填は、プライマー塗布後 30～60 分放置し、指触乾燥状態になった後速やかに行わなければならない。
8．プライマー塗布後、ごみ、ほこり等が付着した場合又は当日充填が出来ない場合は、再清掃し、プライマーを再塗布しなければならない。
9．二成分型シーリング材は、製造所の指示する配合により、可使時間に見合った量を、十分練り混ぜて使用しなければならない。
10．充填後は、へらで十分押さえ、下地と密着させて表面を平滑に仕上げなければならない。

第３節　場内配管工

７－３－１　管布設工

1．管布設工については、第６章　管布設工事の規定によるものとする。

７－３－２　越流管取付工

1．越流管の天端は、所定の高さに正しく水平に取り付けなければならない。

７－３－３　排水管取付工

1．排水管の管底は、床面以下になるよう取り付け、排水が完全に行われるようにしなければならない。

７－３－４　構造物を貫通する管の取付工

1．受注者は、管が構造物を貫通する部分は、補強鉄筋を挿入し、コンクリートの打設前に管を所定の位置に取り付け、監督職員の確認を受けなければならない。なお、管と鉄筋とは接触させないよう十分注意しなければならない。
2．コンクリート打設時に管を取り付けることができない場合は、管あるいは、つば部分が十分挿入できるよう箱抜きするものとする。
3．箱抜きのモルタル充填は、周囲のコンクリート及び管体に十分密着するよう施工しなければならない。
4．水圧が作用し、漏水のおそれのある箇所で、特に樹脂よる漏水防止を指示された場合は、以下の各号の規定に従って施工しなければならない。
（１）樹脂の充填に先立ち、管表面及びコンクリート面を十分清掃する。
（２）プライマーは、管表面及びコンクリート面にそれぞれ適応するものを選定し塗布する。
（３）注入ポンプ又はコーキングガンで充填された樹脂を十分付着させるため、へら等で仕上げを行う。

（４）樹脂充填後は、樹脂が完全に硬化するまで管に衝撃を与えないよう注意する。

第４節　装置工事その他

７－４－１　整流孔取付工

１．整流孔は、所定の位置に正しく配置し、孔内に付着したモルタルは、丁寧に取り除かなければならない。

２．整流孔の型枠は、所定の材質、形状寸法のものを用い、コンクリートの打ち込みに際し、変形又は移動することのないように取り付けなければならない。

７－４－２　傾斜板等の据付工

１．受注者は、製作に先立ち、詳細な承認図を提出し、監督職員の承諾を受けなければならない。

２．傾斜板等は長期使用により、たわみが生じないよう十分な強度を有し、ひび割れ、傷、欠け等がないものでなければならない。

３．傾斜板等の装置は地震等により、脱落しないよう有効な措置を講じなければならない。

４．据え付け完了後は、傾斜板等の間隔、流水方向の通り、装置の高さ等入念に調整しなければならない。

７－４－３　有孔ブロック形下部集水装置据付工

１．受注者は、製作に先立ち、詳細な承認図を提出し、監督職員の承諾を受けなければならない。

２．有孔ブロックは、温度の急変、衝撃に対し、十分な強度を有するとともに、ろ過水で化学作用を受けることなく、また消耗しないものでなければならない。

３．製品には、使用上有害となるおそれのあるひび割れ、傷、欠け等がないものでなければならない。

４．製品の上端面の穴は、等円になるようにあけ、穴の周囲に返りがないものでなければならない。

５．有孔ブロックは、逆流洗浄水圧等により動かないようアンカーボルトで堅固に取り付けるとともに、目地には良質のモルタルを充填しなければならない。

６．有孔ブロックは、所定の高さに不陸のないよう通りよく据え付けなければならない。

７．据え付けに当たっては、集水孔及びブロック内にモルタルが付着しないよう注意しなければならない。

８．据え付け完了後は、集水孔の清掃を行い、孔詰まりが生じないようシート等で防護しなければならない。

７－４－４　有孔管形下部集水装置据付工

１．受注者は、製作に先立ち、詳細な承認図を提出し、監督職員の承諾を受けなければならない。

２．有孔管は、所定の位置に水平、かつ同一高さに据え付け、集水孔の位置は正確に保つ用にしなければならない。

３．有孔管は、逆流洗浄水圧で動くことのないよう、支持金物で堅個に取り付けなければならない。

４．有孔管は、据え付け前に清掃し、据え付け途中で施工を中止する場合は、仮蓋をしておかなければならない。

５．有孔管の壁貫通部は、位置を正確に保ち、管の周辺に十分コンクリートが付着するよう、入念に施工しなければならない。

6．据え付け完了後は、集水孔の清掃を行い、穴詰まりが生じないようシート等で防護しなければならない。

７－４－５　ホイラー形下部集水装置据付工

1．受注者は、製作に先立ち、詳細な承認図を提出し、監督職員の承諾を受けなければならない。
2．硬質磁球を用いる場合は、質が堅硬で、形が正しく、ひび割れ、傷等がないものでなければならない。
3．ホイラー床板は、所定の位置に不陸のないよう正確に保つようにしなければならない。
4．ホイラー床板が現場打ちの場合は、鉄筋を丁寧に組み、ピラミッド形の角錐型枠及び噴射孔管の据え付け、固定を正確に行わなければならない。
5．ホイラー床板をブロックとして製作し、支持台に据付ける場合は、逆流洗浄水圧によって浮き上がることのないよう、支持金物で堅個に取り付けるとともに、目地には、良質のモルタルを充填しなければならない。
6．据え付け完了後は、噴射口の清掃を行い、穴詰まりが生じないようシート等で防護しなければならない。

７－４－６　ストレーナ形下部集水装置据付工

1．受注者は、製作に先立ち、詳細な承認図を提出し、監督職員の承諾を受けなければならない。
2．特にストレーナが管から外れないよう、十分堅固に固定しなければならない。

７－４－７　多孔板形下部集水装置据付工

1．受注者は、製作に先立ち、詳細な承認図を提出し、監督職員の承諾を受けなければならない。
2．特に逆流洗浄水圧持ち上げられないよう、底板に堅固に固定しなければならない。

７－４－８　表面洗浄装置取付工

1．受注者は、製作に先立ち、詳細な承認図を提出し、監督職員の承諾を受けなければならない。
2．表面洗浄装置は、水圧による移動又は振動のないよう支持金物で堅固に取り付けなければならない。

７－４－９　ろ過砂利充填工

1．受注者は、砂利の粒径、層圧、洗浄濁度等について、設計図書において特に定めのない場合は、監督職員と協議しなければならない。
2．砂利は、球に近く、硬質、清浄で質の均等なもので、ちり、粘土質等のきょう雑物を含まないものを使用しなければならない。
3．ろ過砂利のふるい分け試験のふるい時間は、原則として機械ふるいの場合５分、手ふるいの場合１０分とし、その要領は、JWWA A 103（水道用ろ材試験方法）に準拠するものとする。
4．ろ過砂利は、不陸のないよう順序よく敷きならすものとする。
5．充填に当たっては、下部集水装置又はトラフに衝撃や過大な荷重をかけないよう、注意しなければならない。なお、充填完了後は、きょう雑物が混入しないよう、シートで適当な防護をしなければならない。

７－４－10　ろ過砂充填工

１．受注者は、砂の粒径、形質等について、設計図書において特に定めのない場合は、監督職員と協議しなければならない。

２．砂は、石英質の多い硬い均等なもので、ちり、粘土質等の不純物又は扁平、脆弱な砂等を含まないものを使用しなければならない。

３．ろ過砂のふるい分け試験方法は、JWWA A 103（水道用ろ材試験方法）に準拠するものとする。

４．砂は、あらかじめ目減り分を考慮して、充填しなければならない。

５．施工については、７－４－９　ろ過砂利充填工に準拠するものとする。

７－４－11　洗浄トラフ据付工

１．工場製作のトラフは、製作に先立ち強度計算書、据付け位置等の詳細を明示した承認図を提出し、監督職員の承諾を受けなければならない。

２．トラフの据え付けは、特に慎重に行い、越流トラフの天端は、水平かつ同一高さとしなければならない。

３．トラフが構造物を貫通する部分には、補強鉄筋を挿入し、所定の位置に正しく据え付けなければならない。

７－４－12　制水扉据付工

１．材料は、設計図書において特に指示のない限り、JIS の諸規格に適合するものを用い、監督職員が必要と認めた場合は、各種材料試験を行わなければならない。

２．受注者は、製作に先立ち、詳細な承認図を提出し、監督職員の承諾を受けなければならない。

３．制水扉の運搬、取り扱いには、細心の注意を払い、損傷を与えないようにしなければならない。

４．据え付けに当たっては、正確に芯出しを行い、定着金物等で堅固に取り付けなければならない。

５．塗装については、第６章第８節　鋼管溶接塗覆装工事に準拠するものとする。

６．受注者は、据え付け完了後は、監督職員の確認を受けなければならない。

７－４－13　角落し設置工

１．角落しは、指定寸法どおりに正確に仕上げ、そり、ねじれ等がないようにしなければならない。

２．戸当たり溝は、角落しが容易に操作できるよう正確に施工し、止水面は、平滑に仕上げなければならない。

３．角落しのとっ手は、堅固に取り付けなければならない。

７－４－14　金物工

１．受注者は、材料について設計図書において特に指示のない限り、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）に規定する SS41 の規格に適合するもので、監督職員が必要と認めた場合は、各種材　料試験を行わなければならない。

２．加工、組み立て、溶接を行う場合には、あらかじめ詳細な承認図を提出し、監督職員の承諾を受けなければならない。

３．加工に当たっては、変形のないものを使用しなければならない。なお、軽易なひずみについては、あらかじめ材質を害さない方法で、直しておくものとする。

４．運搬中に生じた破損部材の処置は、監督職員の指示に従わなければならない。

５．溶接については、第６章第８節　鋼管溶接塗覆装工事に準拠するものとする。

6．金物の取り付けに当たっては、正確に芯出しを行い、構造物に堅固に取り付けなければならない。
7．コンクリートに埋め込む金物は、コンクリートの打込みにより移動しないよう注意しなければならない。

7－4－15　金物塗装工

1．材料については、以下の各号の規定によらなければならない。
（1）設計図書において特に指示のない場合は、適合したものを使用し、製造者名、製品名及び塗料の色等について、監督職員の承諾を受けなければならない。
（2）塗装の品質について、監督職員が必要と認めた場合は、試験を行うものとする。
2．施工については、以下の各号の規定によらなければならない。
（1）工程、各段階の工法及び主要な塗装用機器の使用については、監督職員の承諾を受けなければならない。
（2）塗装に先立ち、塗装面の錆、スケール、油、ほこり、ちり、その他有害な付着物を完全に除去しなければならない。
（3）素地及び下層面は、乾燥した後、次の工程に移らなければならない。
（4）塗装は、良好な塗装結果が得られるよう、塗装場所に環境及び気象状況には、十分留意して行わなければならない。
（5）塗装時は、標準量を溜り、むら、流れ、しわ、あわ、刷毛目等の欠点がないよう均等に塗らなければならない。
（6）塗装には、火気及び換気に十分注意し、作業の安全を図らなければならない。
3．受注者は、各工程ごとに監督職員の確認を受けなければならない。

水道管実施設計委託仕様書

第１節　総　則

第１条　適用範囲

（１）　この仕様書は、福岡市水道局が委託する設計業務の適正を図るため、受託者が厳守しなければならない一般仕様を定めたものである。

（２）　契約書のほかは、本仕様書及び特記仕様書ならびに福岡市制定「設計業務等共通仕様書」（以下「共通仕様書」という。）により処理する。

第２条　水道管実施設計の種類

水道管実施設計の種類は、下記のとおりとする。

（１）　基本設計

（２）　詳細設計

第３条　基本設計の区分

基本設計の区分は、次の項目に定めることによる。

（１）　調査（資料収集、現地踏査、地下埋設物調査、公私道調査、その他調査）

（２）　設計計画

（３）　配水管網計算

（４）　概略工法検討

（５）　図面作成

（６）　照査

（７）　報告書作成

（８）　設計協議

第４条　詳細設計の区分

詳細設計の区分は、次の項目に定めることによる。

（１）　調査（ 資料収集、現地踏査、地下埋設物調査、公私道調査、その他調査）

（２）　設計計画

（３）　各種計算

（４）　設計図作成

（５）　数量計算

（６）　照査

（７）　報告書作成

（８）　設計協議

第５条　参考資料の貸与

監督員は、業務に必要な事業計画書、土質調査書、測量成果書、道路台帳、地下埋設物調査等の資料を共通仕様書第 1113 条による手続きによって貸与する。

第６条　管理技術者及び技術者

１．　受託者は、共通仕様書第 1107 条、第 1108 条、第 1109 条による管理技術者及び技術者をもって、秩序正しく業務を行わせるとともに、高度な技術を要する部門については、相当の経験を

有する技術を有する技術者を配置しなければならない。

２．　管理技術者は、技術士またはＲＣＣＭの資格を有する者のほか、相当の経験年数をもって「同等の能力と経験を有する者」とし、業務の全般にわたり技術的管理を行わなければならない。

３．　照査技術者は、技術士またはＲＣＣＭの資格を有する者のほか、相当の経験年数をもって「同等の能力と経験を有する者」とし、照査技術者自身による照査を行わなければならない。

第７条　照査事項

受託者は設計全般にわたり、以下に示す事項について照査を実施しなければならない。

（１）　基本条件の内容確認について

（２）　比較検討の方法及びその内容について

（３）　設計計画（構造計画、仮設計画書等をいう。）の妥当性について

（４）　計算書（構造計算書、数量計算書等をいう。）について

（５）　設計書と設計図の整合性について

第８条　配管設計業務に携わる技術者

受託者は、配管設計業務に携わる技術者として、公益社団法人日本水道協会の配管設計講習会修了者、またはこれと同等の能力と経験を有すると水道事業管理者が認める者を、業務計画書に履歴書及び写真を添付し監督員に提出するものとともに承諾を得なければならない。

第２節　調　査

第９条　資料の収集

業務上必要な資料、地下埋設物及びその他の支障物件（電柱、架空線等）については、関係官公署、企業者において将来計画を含め十分調査しなければならない。

第 10 条　現地踏査

設計図書に示された設計対象区域について踏査し、地勢、土地利用、道路状況、水路状況等現地を十分把握しなければならない。

第 11 条　地下埋設物調査

設計図書に示された設計対象区域について、水道、下水道、ガス、電気、電話等地下埋設物の種類、位置、形状、深さ、構造等をそれらの管理者が有する資料と照合し、確認しなければならない。

第 12 条　公私道調査

道路、水路等について土地台帳等により調査確認しなければならない。

第 13 条　既設管調査

水道管の既設管調査は、設計対象区域の既設管並びに設計対象区域に隣接した既設管の両方の調査をいう。特に、工事施工後に充水洗管を行うときに操作する仕切弁、消火栓、特殊排気弁、空気弁等の弁栓類及び弁匡については、その位置や破損状況、弁匡内の堆積物の状態等について慎重に調査しなければならない。また、状況確認のため弁栓類の操作が必要なときは、監督員が立ち会った上で行

うこととする。

第 14 条　その他の調査

１．交通事情調査

（１）　受託者は、必要に応じて交通事情調査を行い、方法等については監督員と協議しなければならない。

（２）　受託者は、迂回路の有無及び道路幅員の調査を行わなければならない。

２．周辺の現況調査

（１）　受託者は、現況が確認できる程度の距離で写真撮影し、成果品に添付しなければならない。

（２）　受託者は、工事施工に支障となる物件がある場合は、その箇所を入念に撮影し、その寸法を記入のうえ成果品に添付しなければならない。

３．道路標識及び表示調査

受託者は、設計に必要な道路交通標識及び表示の調査を十分に行い平面図に記入しなければならない。

４．給水装置調査

受託者は、給水装置をもれなく調査し、監督員が指示する様式に記録するとともに、その位置が確認できるよう平面図に記入しなければならない。

第３節　設計細則（基本設計）

第 15 条　設計図の作成

主要な設計図は、下記により作成することとし、図面完成時には監督員の承諾を受けなければならない。

１．位置図

位置図（Ｓ=1/5,000）は、地形図に設計区域または設計箇所を記入する。

２．平面図

平面図（Ｓ=１/100～1/500）は、施工箇所の管の平面位置、管種、管径、土被りや設置する仕切弁、消火栓、特殊排気弁、空気弁、既設管との連絡、給水装置、その他必要な設備の位置や数量、または補助工法区間等を記入し、隣接構造物、家屋その他構造物と明確に区分できるようにする。また、道路の舗装種別や地下埋設物の位置も正確に記入する。

３．縦断面図

縦断面図は（S=縦 1/100、横 1/100～1/500）は、平面図と同一記号を用いて次の事項を記入する。

管の位置、接合形式、管種、管径、弁栓類の位置、区間距離、追加距離、土被り、地盤の位置及び地盤高や河川、地下鉄、地下道等管を横断する主要な施設の位置及び名称、凡例、表題等。

４．概略構造図

概略構造図（Ｓ=1/10～1/100）は、次のような特殊構造物を平面図と同一の記号を用いて作成する。

特殊な管基礎、弁室等の地下構造物、曲管防護、伏越等特に構造図を必要とし、監督員が指示するもの。

５．概略配管図

概略配管図（Ｓ=Frre）は、次の要領で平面図と同一記号を用いて作成する。

概略配管図は施工箇所全体についてとし、特に既設管連絡部や異形管及び弁栓類の使用部分、または４０mm以上の給水引き込み箇所等については必要に応じて複数の案を提示し、このほかは監督員が指示するもの。

６．その他

工事許可申請用の図面、仮設図面等工事施工に際して打ち合わせ、または申請のため必要な図面で監督員が指示するもの。

第 16 条　概略工法検討

概略工法検討業務は、設計対象路線の管布設工法（開削、推進、シールド）の選定を行うものである。ただし、箇所別詳細工法の検討は詳細設計で行うものとする。

第 17 条　報告書

報告書は、当該設計業務に係わる取りまとめの概要書を作成するものとし、その内容は、位置、設計の目的、調査計画の概要、設計計画、概略工法検討等を集成するものとする。

第４節　設計細則（詳細設計）

第 18 条　設計図の作成

主要な設計図は、下記により作成することとし、図面完成時には監督員の承諾を受けなければならない。

１．位置図

位置図（Ｓ=1/5,000）は地形図に設計区域または設計箇所を記入する。

２．平面図

平面図（Ｓ=１/100～1/500）は、施工箇所の水道管の平面位置、管種、管径、土被りや仕切弁、消火栓、特殊排気弁、空気弁、既設管との連絡、給水装置、その他必要な設備の位置や数量、または補助工法区間等を記入し、隣接構造物、家屋その他構造物と明確に区分できるようにする。また、道路の舗装種別や地下埋設物の位置も正確に記入する。

３．縦断面図

縦断面図（S=縦 1/100、横 1/100～1/500）は、平面図と同一記号を用いて次の事項を記入する。

管の位置、接合形式、管種、管径、弁栓類の位置、区間距離、追加距離、土被り、地盤の位置及び地盤高、及び河川、地下鉄、地下道等管を横断する主要な施設の位置及び名称、凡例、表題等。

４．横断面図

横断面図（Ｓ=１/10～1/100）は次の事項及び要領に従って作成すること。

道路幅員の拡大又は縮小箇所、構造図の断面変化、地下埋設物の位置、種別の変化等を生ずる箇所で、特に監督員が必要とし指示する箇所については横断図を作成するものとする。また、道路両側の擁壁、石垣等で工事の施行によって影響を受けることが心配される場合も同様とする。

記入事項は、側溝、地下埋設物、家屋、計画構造物、土留、現地盤、計画地盤、街路樹、地上支障物件等とする。

５．詳細配管図

詳細配管図（Ｓ=Frre）は、次の要領で平面図と同一記号を用いて作成する。ただし、管径 350mm 以上は縦断面図に代える場合がある。

詳細配管図は施工箇所全体についてとし、特に既設管連絡部や異形管及び弁栓類の使用部分、または４０mm 以上の給水引き込み箇所等については、必要に応じてその部分を抜き出して縮尺を変えてなど分かりやすく表示することとし、このほかは監督員が指示するもの。

６．構造図

構造図（Ｓ=1/10～1/100）は次の要領で記入する。

特殊な管基礎、弁室等の地下構造物、曲管防護、伏越等で特に構造図を必要とし、監督員が指示するもの。

７．仮設図

仮設図（Ｓ=１/10～1/100）は次の要領で記入する。

仮設図は、構造図と同じ記号を用いて作成する。設計図には掘削幅・長さ・深さ・地盤高・床堀高及び使用する材料の位置・名称・形状・寸法・他の地下埋設物防護工ならびに補助工法の範囲、名称等を記入する。

８．その他

工事許可申請用の図面、仮設図面等工事施工に際して打合せ、または申請のために必要な図面で係員が指示するもの。

第 19 条　構造計算

構造計算、仮設計算にあたっては、監督員と十分打ち合わせの上、計算方針を確認して行わなければならない。

第 20 条　施工計画書

施工計画書の作成にあたっては、工程表、施工方法、概算工事費、仮設図等工事施工上必要な事項について監督員と協議のうえ提出しなければならない。

第 21 条　工事設計書の作成に関する作業

工事設計書の作成にあたっては、監督員の指示する様式、資料により次のものを作成すること。なお、作成に当たっては、監督員の指示に従うものとする。

１．　数量計算書
２．　工期算定計算書
３．　積算資料
４．　金抜設計書
５．　工事特記仕様書

第 22 条　報告書

報告書は、当該設計業務に係る取りまとめの概要書を作成するものとし、その内容は、設計の目的、概要、位置、設計項目、設計条件、土質状況、地下埋状況、施工方法、工程表等を集成するものとする。

第５節　成果品

第 23 条　成果品

受注者は、表１、２、３に示す成果品を作成し、納品しなければならない。

表１．水道管実施設計（基本設計）成果品一覧表

設　計 種　別	設 計 項 目	成果品項目	縮　尺	適　用
基 本 設 計	設　計　図	位置図	1/5,000	
		平面図	1/100 ～1/500	
		概略構造図	1/10 ～1/100	
	計　算　書	管網計算書		
	報　告　書	報告書 打合せ記録簿 その他参考資料等 （地下埋設部調査資料等）		

表２．水道管実施設計（詳細設計）成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	適用
詳細設計	設計図	位置図	1/5,000	
		平面図	1/100 ～1/500	
		縦断面図	縦 1/100 横 1/100 ～1/500	
		横断面図	1/10 ～1/100	
		配管詳細図	Free	
		構造図	1/10 ～1/100	
		仮設図	1/10 ～1/100 ，Free	
	計算書	管網計算書		
		構造計算書 （工法検討書含む）		
		数量計算書		
	報告書	報告書 施工報告書 占用図書 特記仕様書 数量計算書 金抜設計書 打ち合せ記録簿 その他の資料		

表３．その他成果品一覧表

設　計 種　別	設 計 項 目	成果品項目	縮　尺	適　用
	図　　面	地下埋設物調査図 （平面図、縦断図、横断図等）		
	報　告　書	地下埋設物資料 調査、渉外関係記録一覧表 その他		

水 道 用 資 機 材 仕 様 書

水 道 用 資 機 材 等 標 準 仕 様 一 覧

品　　名	規　　格	仕　　様	備　　考
ダクタイル鋳鉄管	JWWA G 113	・φ75～φ300：内面エポキシ樹脂粉体塗装 ・φ350～：内面モルタルライニング	
ダクタイル鋳鉄管（ＧＸ形）	JWWA G 120	・φ75～φ300：内面エポキシ樹脂粉体塗装 ・φ400：内面モルタルライニング	
ダクタイル鋳鉄異形管	JWWA G 114	・φ75～φ1500：内面エポキシ樹脂粉体塗装 ・φ1650　以上　：内面液状エポキシ樹脂塗装 ・フランジ形はGF形ガスケット対応	
ダクタイル鋳鉄異形管 （ＧＸ形）	JWWA G 121	・φ75～φ400：内面エポキシ樹脂粉体塗装 ・フランジ形はGF形ガスケット対応	
ダクタイル鋳鉄管・異形管用 接合部品	JWWA G 113・114 付属書1･2		
特殊押輪	JWWA G 113・114 付属書1･2準拠	・福岡市水道局仕様書	
ダクタイル鋳鉄管・異形管用 接合部品（ＧＸ形）	JWWA G 120・121 付属書Ａ		
ソフトシール仕切弁	JWWA B 120	・2種 ・内外面エポキシ樹脂粉体塗装 ・φ75～300はショート形 ・右回り開き	K形は左記以外は JWWA B 120準拠
ソフトシール仕切弁 （ＮＳ・ＧＸ形）	JWWA B 120	・3種 ・内外面エポキシ樹脂粉体塗装 ・φ75～300はショート形 ・右回り開き	受挿は左記以外は JWWA B 120準拠
ダクタイル鋳鉄仕切弁	JWWA B 122	・2種 ・内面エポキシ樹脂粉体塗装 ・右回り開き	
バタフライ弁	JWWA B 138	・2種 ・内面エポキシ樹脂粉体塗装 ・右回り開き、キャップH=70mm ・流量制御用は同心軸型 ・副弁内蔵型は2軸タイプ ・センターキャップ式は内外面エポキシ樹脂粉体塗装、キャップH=50mm、同心軸型	標準型のﾒﾀﾙｼｰﾄ、副弁内蔵型及びセンターキャップ式はJWWA B 138準拠
地下式消火栓（町の式） 特殊排気弁（町の式）	JWWA B 103準拠	・7.5K、φ75 ・内外面エポキシ樹脂粉体塗装 ・左回り開き	Ｈ＝235mm ～255mm
地下式消火栓（福岡市型） 特殊排気弁（福岡市型）	福岡市水道局規格	・福岡市水道局仕様書 ・7.5K、φ75 ・内外面エポキシ樹脂粉体塗装	JWWA B 103準拠
急速空気弁	JWWA B 137	・2種 ・内外面エポキシ樹脂粉体塗装	Ｈ＝235mm ～255mm
補修弁	JWWA B 126	・2種、φ75、面間=100mm ・内外面エポキシ樹脂粉体塗装 ・右回り開き、レバー式ボール弁	GFパッキン 又は0リング対応
円形鉄蓋	福岡市水道局規格	・福岡市水道局仕様書	JWWA B 132準拠
レジンコンクリート製下桝	福岡市水道局規格	・福岡市水道局仕様書	JWWA K 148準拠
ポリエチレンスリーブ	JWWA K 158		
ポリエチレンスリーブ	JWWA K 158 付属書		

固定バンド			
標識テープ	福岡市水道局規格	・福岡市水道局仕様書、w300mm×L20m	
表示テープ	福岡市水道局規格	・福岡市水道局仕様書、w50mm×L20m	
表示シート	福岡市水道局規格	・福岡市水道局仕様書、たて200mm×よこ300mm	
粘着テープ	福岡市水道局規格	・福岡市水道局仕様書、w50mm×L10m	
ダクタイル鋳鉄管継手用滑材			

JWWA：日本水道協会規格　　JDPA：日本ダクイタイル鉄管協会規格

参　考　資　料

1．水道工事現場における標示施設等の設置基準

この基準は、工事現場における安全を図るため、水道工事等における標示施設ならびに保安施設の設置および管理について定めたものである。

なお、この基準の他に「土木工事施工管理の手引き」「土木工事安全施工技術指針」「建設工事公衆災害防止対策要綱」等も併せて参考とし、安全確保に努めなければならない。

（工事の標示）

１　工事を行う場合は、必要な道路標識を設置するほか、原則として次に示す事項を工事区間の起終点に設置するものとする。

ただし、短期間に完了する軽易な工事や自動車専用道路などの高速走行を前提とする道路における工事については、この限りではない。

なお、標示板の設置にあたっては、別表様式１を参考とするものとする。

（１）工事内容

工事の内容、目的等を標示するものとする。

（２）工事期間

交通上支障を与える実際の工事期間のうち、工事終了日、工事時間帯を標示するものとする。

（３）工事種別

工事種別（舗装修繕工事等）を標示するものとする。

（４）施工主体

施工主体及びその連絡先を標示するものとする。

（５）施工業者

施工業者及びその連絡先を標示するものとする。

（防護施設等の設置）

２　車両等の進入を防ぐ必要のある工事箇所には、両面にバリケードを設置し、交通に対する危険の程度に応じて赤ランプ、標柱等を用いて工事現場を囲むものとする(参考図―４、５、６を参照)。

（迂回路の標示）

３　道路工事等のため、迂回路を設ける場合は、当該迂回路を必要とする時間中、迂回路の入口に迂回路の地図等を標示する標示板を設置し､迂回路の途中の各交差点(迷い込むおそれのない小分岐は除く)において、道路標識「まわり道」（１２０－Ａ、１２０－Ｂ）を設置するものとする。（参考図－２、３を参照。）

なお、標示板の設置にあたっては、別表様式２を参考とするものとする。

（色彩）

４　工事現場において、防護施設に色彩を施す場合は、黄色と黒色の斜縞模様(各縞の巾 10㎝)を用いるものとする。

（管理）

５　工事現場における標示施設及び防護施設は、堅固な構造として所定の位置に整然と設置して、修繕、塗装、清掃等の維持を常時行うほか、夜間においては遠方から確認し得るよう照明または反射装置を施すものとする。

また、標示施設には歩行者等に配慮するため、必要に応じて標示施設の色調にあわせた緩衝材を施すこと。

別表　様式１（参考）

（注）１．色彩は「ご迷惑をおかけします」等の挨拶文、「舗装修繕工事」等の工事種別については青地に白抜き文字とし、「〇〇〇〇をなおしています」等の工事内容、工事期間については青色文字、その他の文字及び線は黒色、地を白色とする。

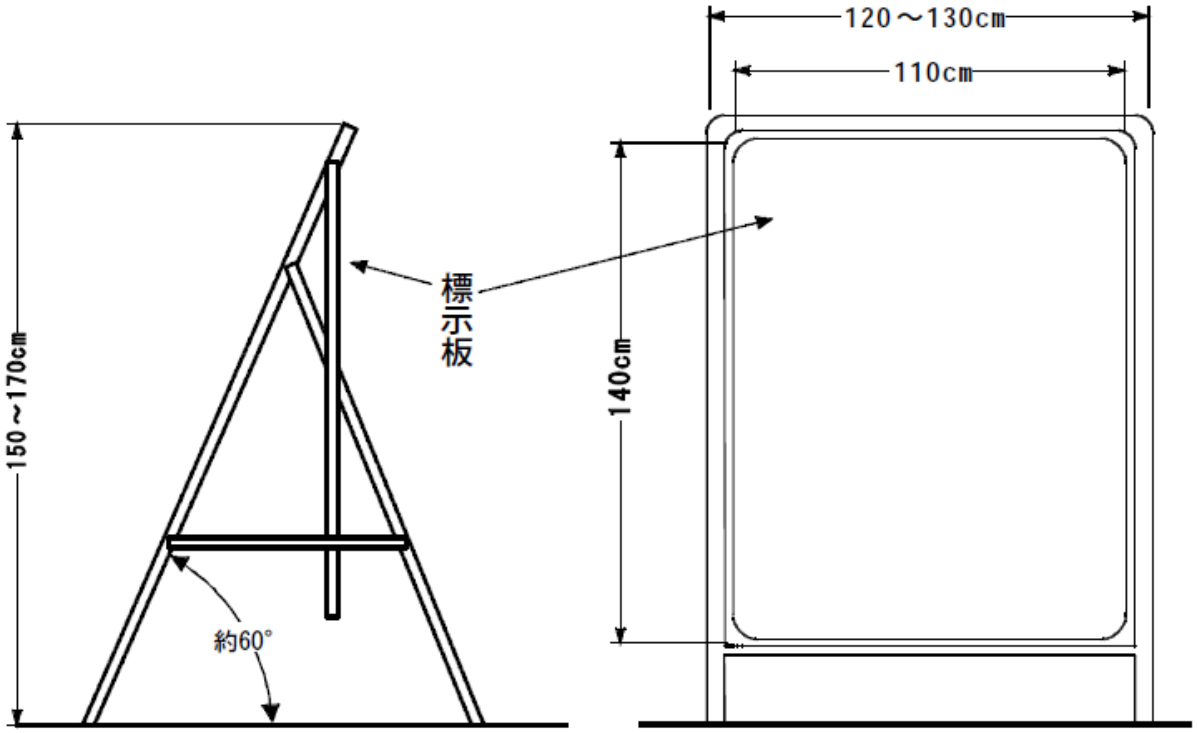
２．縁の余白は２ｃｍ、縁線の太さは１ｃｍ、区画線の太さは０．５ｃｍとする。

別表　様式１（参考）

（注）１．色彩は矢印を赤色、その他の文字及び記号を青色、地を白色とする。
　　２．縁の余白は２ｃｍ、縁線の太さは１ｃｍとする。

参考図－１（参考）

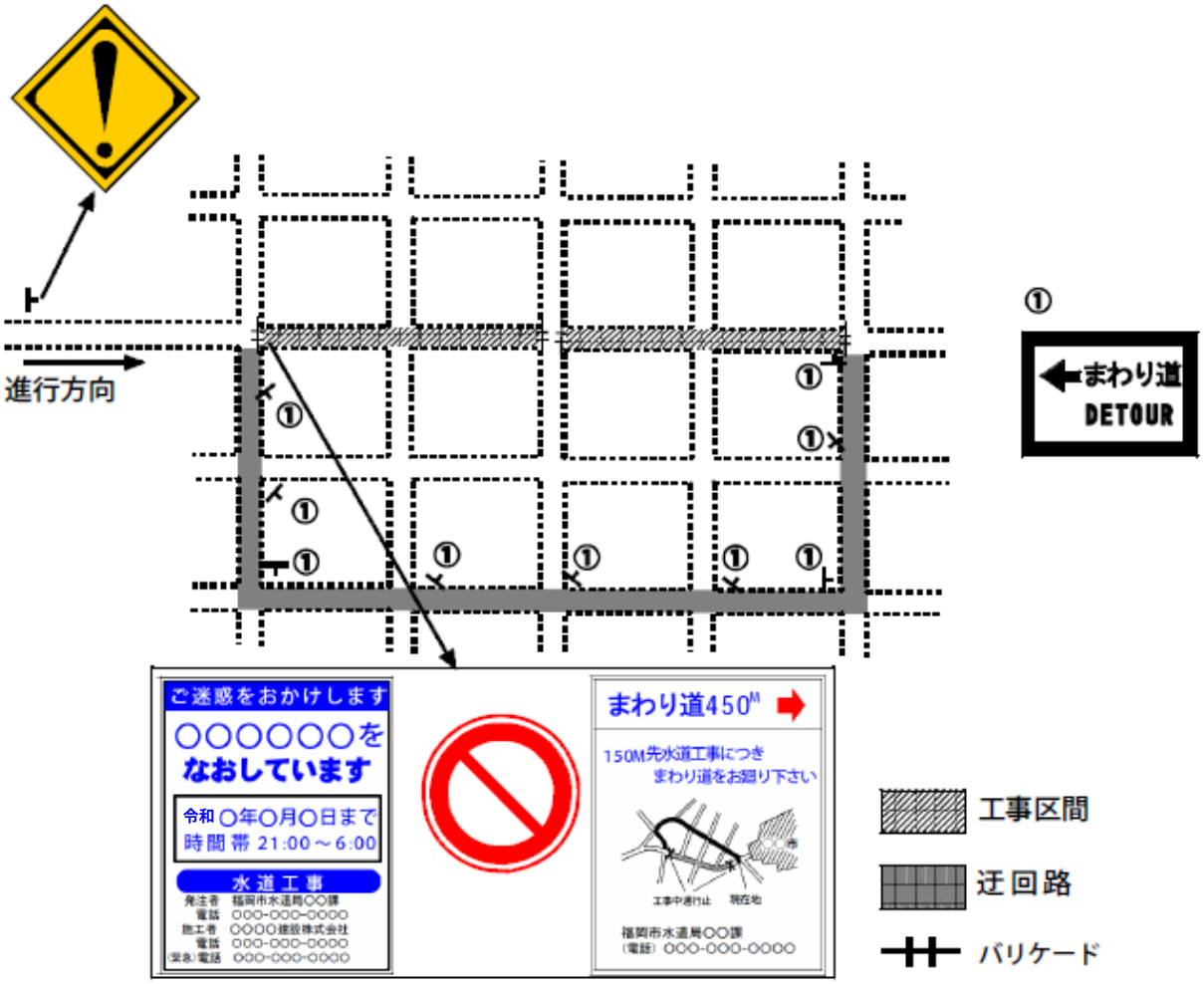
設置方法の一例



参考図－２（参考）

工事中迂回路の標示例（市街部の場合）

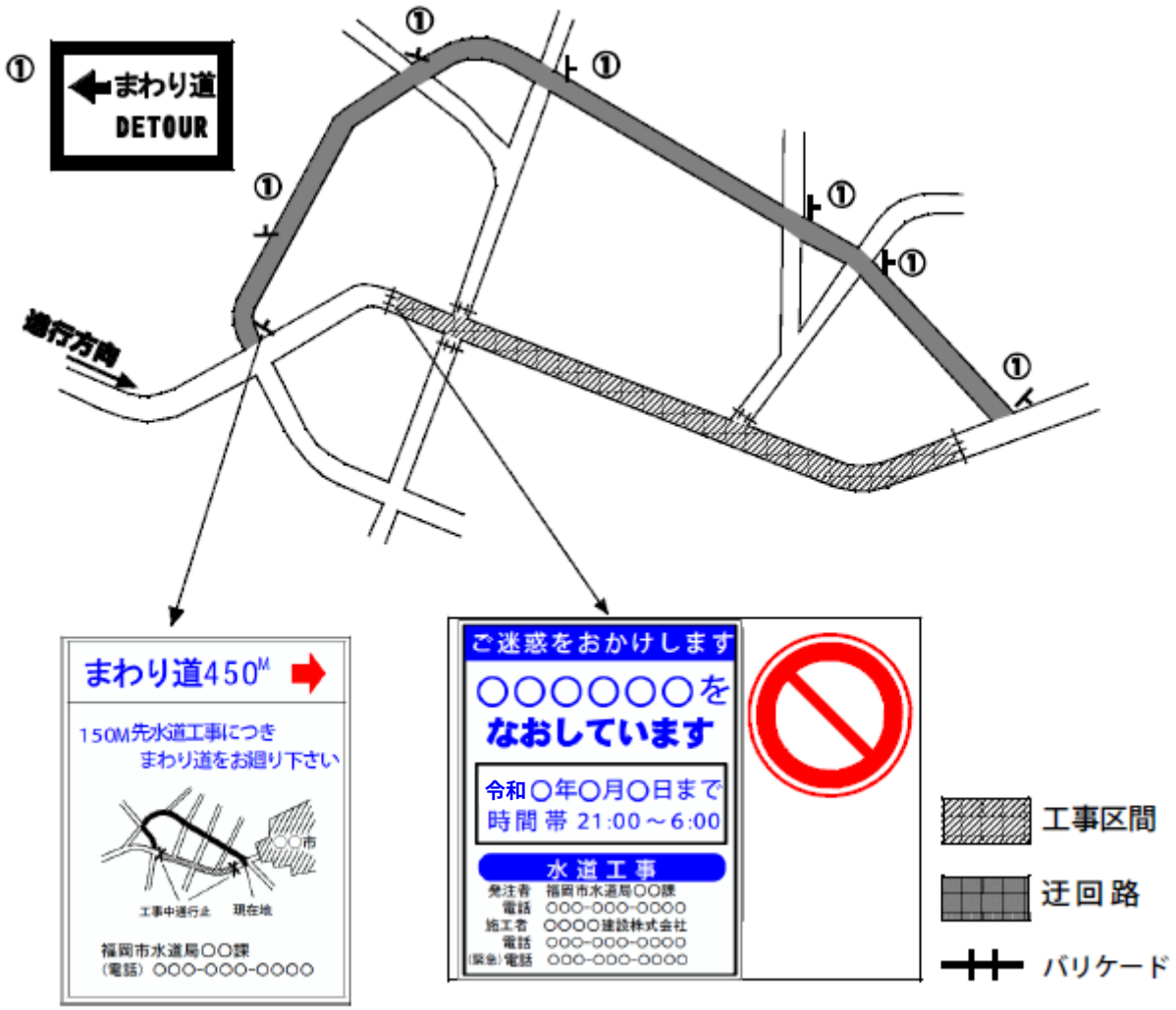
（進行方向に対する標識の設置例を示す）



参考図－３（参考）

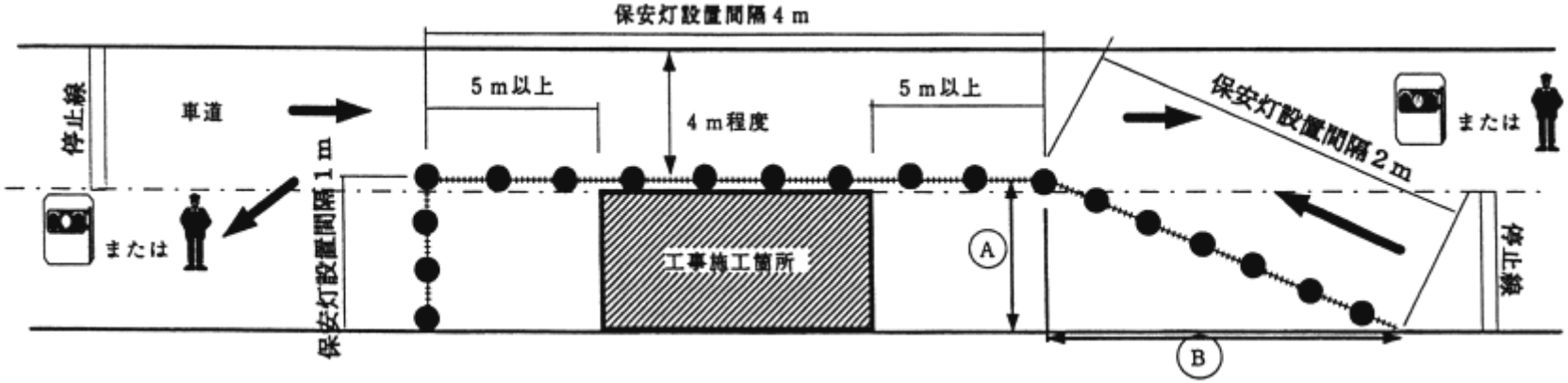
工事中迂回路の標示例（地方部の場合）

（進行方向に対する標識の設置例を示す）



参考図―4

道路工事の保安施設(歩道がなく、通行車線が4m程度しか確保できない場合)

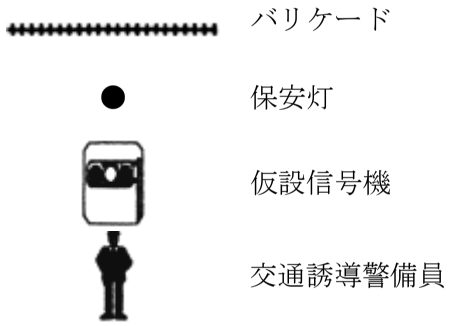


１）　歩行者、自転車等を安全に通行させるため、極力、迂回路等を設置・設定し自転車歩行者道の確保に努めること。

２）　停止線の位置に仮設信号機または交通誘導警備員を配置すること。交通誘導警備員の場合は各車線につき1名以上をおくこと。

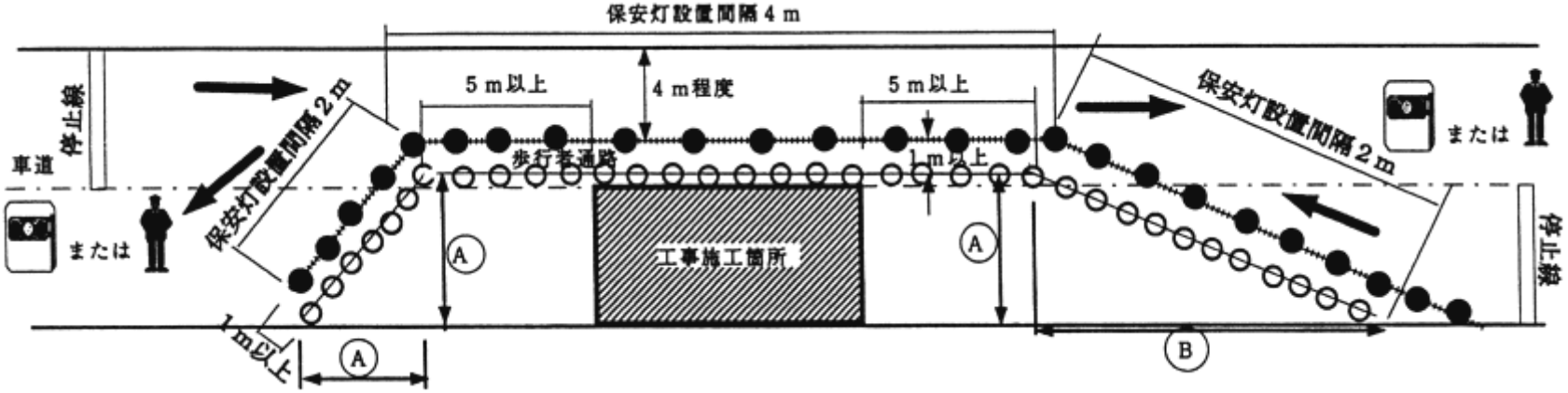
Ⓐ に対する Ⓑ の値(割合)

施工区間の制限速度	Ⓐ	Ⓑ
30km/h	1	4
40km/h	1	6
50km/h	1	8
60km/h	1	10



参考図―5

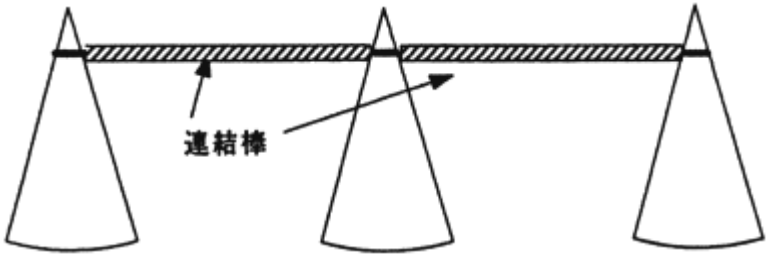
道路工事の保安施設(歩道がなく、通行車線を4m程度と歩行者用通路を1m以上確保できる場合)



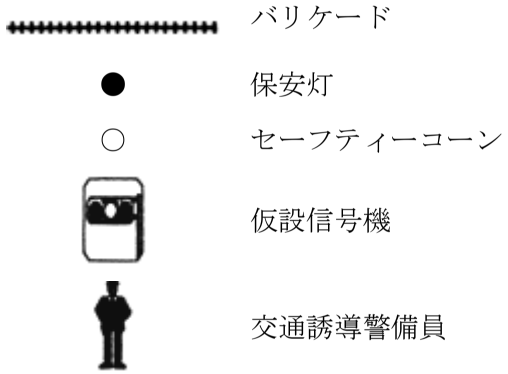
１）　歩行者、自転車等が安全に通行できる通路は、原則として幅1m以上を確保すること。

２）　停止線の位置に仮設信号機または交通誘導警備員を配置すること。交通誘導警備員の場合は各車線につき1名以上をおくこと。

３）　歩行者通路のセーフティーコーンは現場状況に応じてバリケード等を検討すること

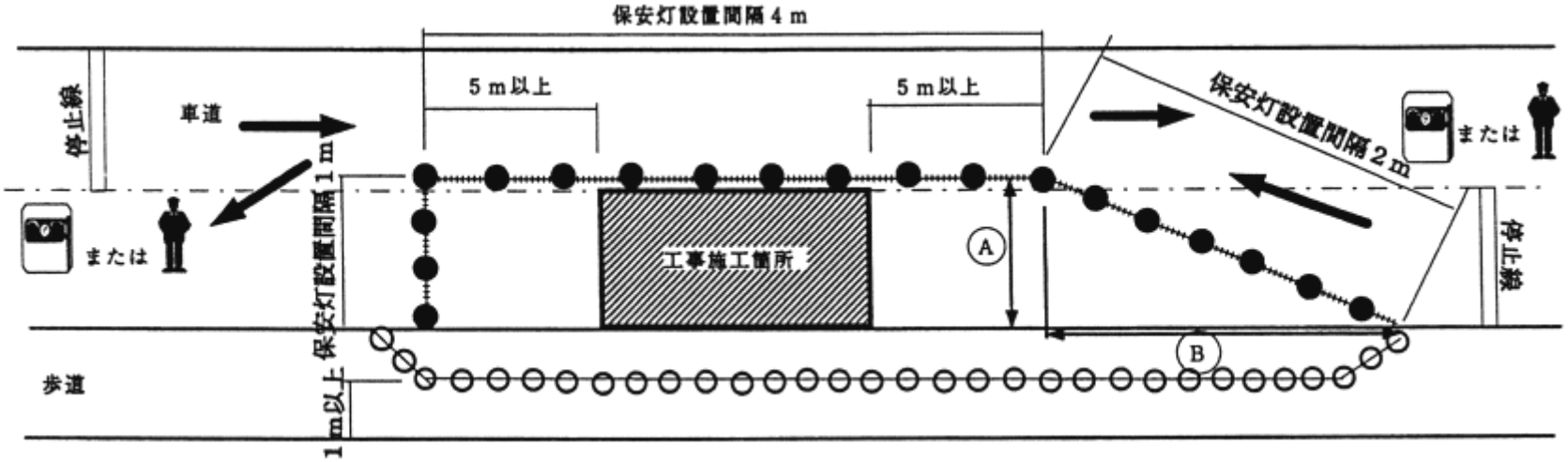


セーフティーコーンは必ず連結すること



参考図―6

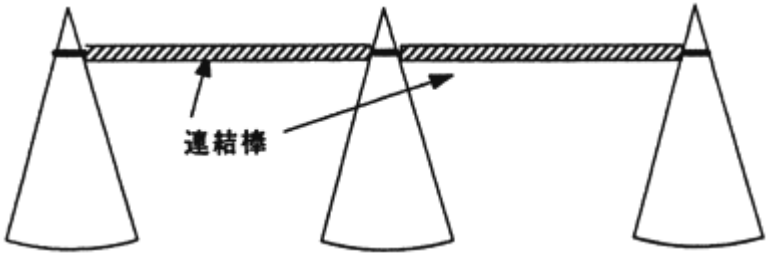
道路工事の保安施設(十分な幅員の歩道がある場合)



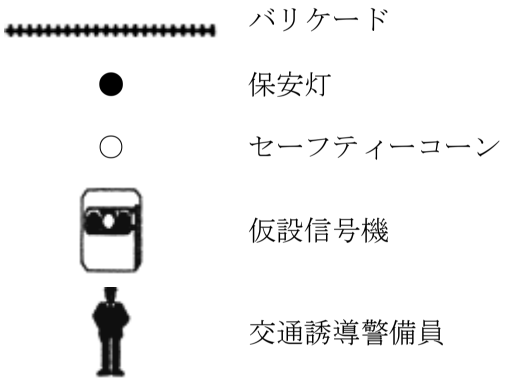
１）　歩行者、自転車等が安全に通行できる通路を、原則として幅1m以上を確保すること。

２）　停止線の位置に仮設信号機または交通誘導警備員を配置すること。交通誘導警備員の場合は各車線につき1名以上をおくこと。

３）　歩道側のセーフティーコーンは現場状況に応じてバリケード等を検討すること。



セーフティーコーンは必ず連結すること



工事現場における工事情報看板及び工事説明看板の設置について

１　工事情報看板の設置について

予定されている工事に関する情報を提供するため、工事を開始する約１週間前から工事を開始するまでの間、工事内容、工事期間等を標示する工事情報看板を設置する。

ただし、短期間に完了する軽易な工事や歩道のない道路等については、この限りでない。

なお、工事情報看板は様式１、図１を参考にドライバーから見えないように設置する。

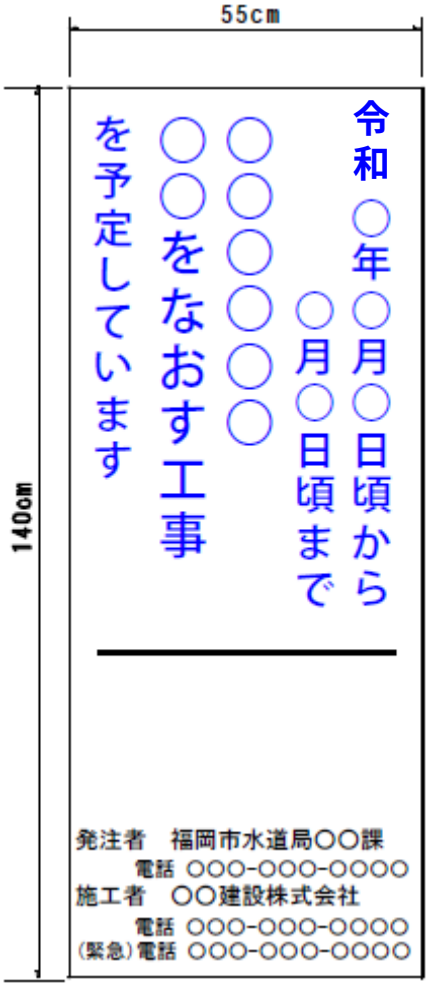
２　工事説明看板の設置について

実施されている工事に関する情報を提供するため、工事を開始する工事開始から工事終了までの間、工事内容、工事期間等を標示する工事説明看板を設置する。

ただし、短期間に完了する軽易な工事や歩道のない道路等については、この限りでない。

なお、工事説明看板は様式２、図１を参考にドライバーから見えないように設置する。

（様式１）工事情報看板（参考）
（工事を予告するための看板）



（様式２）工事説明看板（参考）
（工事を説明する看板）

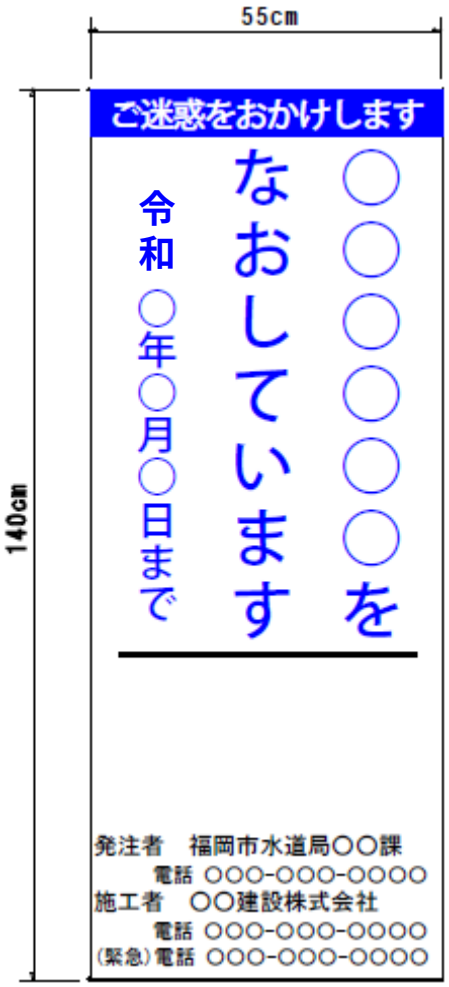
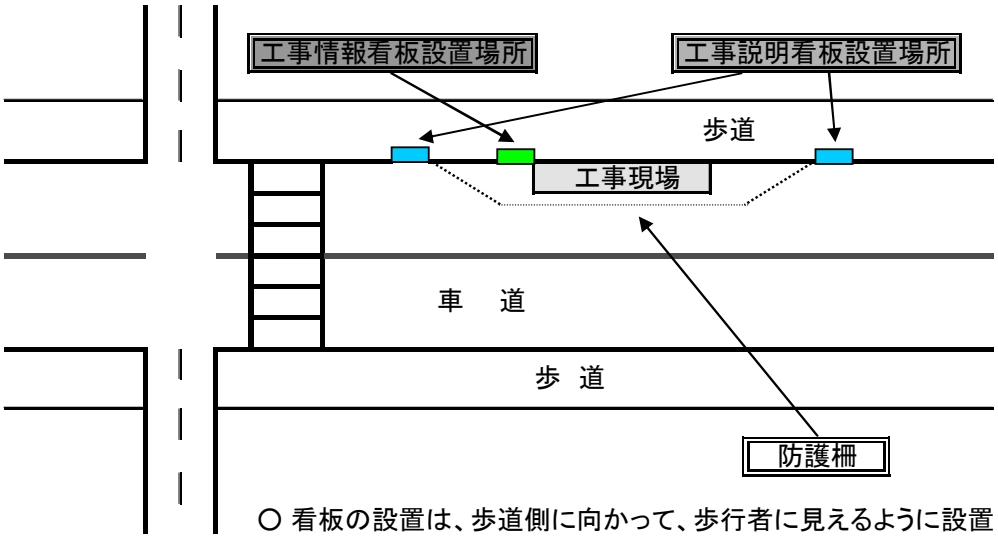


図1　標示板の設置場所



○ 看板の設置は、歩道側に向かって、歩行者に見えるように設置

○ 防護柵は必要に応じて、夜間照明等を設置すること。

２．建設工事公衆災害防止対策要綱（抜粋）

第１章　総則

第３　発注者及び施工者の責務

１　発注者（発注者の委託を受けて業務を行う設計者を含む。以下同じ。）及び施工者は、公衆災害を防止するために、関係法令等（建築基準法、労働安全衛生法、大気汚染防止法、水質汚濁防止法、騒音規制法、振動規制法、火薬類取締法、消防法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）、電気事業法、電波法、悪臭防止法、建設副産物適正処理推進要綱）に加え、この要綱を遵守しなければならない（ただし､この要綱において発注者が行うこととされている内容について､契約の定めるところにより、施工者が行うことを妨げない）。

２　前項に加え、発注者及び施工者は、この要綱を遵守するのみならず、工事関係者への災害事例情報の周知や重機の排ガス規制等、より安全性を高める工夫や周辺環境の改善等を通じ、公衆災害の発生防止に万全を期さなければならない。

第5　施工計画及び工法選定における危険性の除去と施工前の事前評価

１　発注者及び施工者は、土木工事による公衆への危険性を最小化するため、原則として、工事範囲を敷地内に収める施工計画の作成及び工法選定を行うこととする。

２　発注者及び施工者は、土木工事による公衆への迷惑を抑止するため、原則として一般の交通の用に供する部分の通行を制限しないことを前提とした施工計画の作成及び工法選定を行うこととする。

３　施工者は、土木工事に先立ち、危険性の事前評価（リスクアセスメント）を通じて、現場での各種作業における公衆災害の危険性を可能な限り特定し、当該リスクを低減するための措置を自主的に講じなければならない。

４　施工者は、いかなる措置によっても危険性の低減が図られないことが想定される場合には、施工計画を作成する前に発注者と協議しなければならない。

第２章　一般事項

第14　整理整頓

１　施工者は、常に作業場の内外を整理整頓し、塵埃等により周辺に迷惑の及ぶことのないよう注意しなければならない。特に、民地等に隣接した作業場においては、建設機械、材料等の仮置きには十分配慮し、緊急時に支障とならない状態にしておかなければならない。

第 15　作業場の区分

１　施工者は、土木工事を施工するに当たって作業し、材料を集積し、または、機械類を置く等工事のために使用する区域（以下「作業場」という。）を周囲から明確に区分し、この区域以外の場所を使用してはならない。

２　施工者は、公衆が誤って作業場に立ち入ることのないよう、固定さく又はこれに類する工作物を設置しなければならない。ただし、その工作物に代わる既設のへい、さく等があり、そのへい、さく等が境界を明らかにして、公衆が誤って立ち入ることを防止する目的にかなうものである場合には、そのへい、さく等をもって代えることができるものとする。

また、移動を伴う道路維持修繕工事、除草工事、軽易な埋設工事等においては、移動さく、道路標識、標示板、保安灯、セイフティコーン等で十分安全が確保される場合には、これをもって代えることができるものとする。但し、その場合には飛散等によって周辺に危害を及ぼさないよう、必要な防護措置を講じなければならない。

3　前項のさく等は、その作業場を周囲から明確に区分し、公衆の安全を図るものであって、作業環境と使用目的によって構造及び設置方法を決定すべきものであるが、公衆の通行が禁止されていることが明らかにわかるものであることや、通行者（自動車等を含む。）の視界が確保されていること、風等により転倒しないものでなければならない。

第 21　巡視

1　施工者は、作業場内及びその周辺の安全巡視を励行し、事故防止施設の整備及びその維持管理に努めなければならない。

2　施工者は、安全巡視に当たっては、十分な経験を有する技術者、関係法令等に精通している者等安全巡視に十分な知識のある者を選任しなければならない。

第３章　交通対策

第 22　作業場への工事車両の出入り等

1　施工者は、道路上に作業場を設ける場合は、原則として、交通流に対する背面から車両を出入りさせなければならない。ただし、周囲の状況等によりやむを得ない場合においては、交通流に平行する部分から車両を出入りさせることができる。この場合においては、交通誘導員を配置し、できるだけ一般車両の通行を優先するとともに公衆の通行に支障を与えないようにしなければならない。

第 23　道路敷（近傍）工事における措置

1　発注者及び施工者は、道路敷において又は道路敷に接して作業場を設けて土木工事を施工する場合には、工事による一般交通への危険及び渋滞の防止、歩行者の安全等を図るため、事前に道路状況を把握し、交通の処理方法について検討の上、道路管理者及び所轄警察署長の指示するところに従い、道路標識、区画線及び道路標示に関する命令（昭和 35 年総理府・建設省令第３号）及び道路工事現場における標示施設等の設置基準（昭和 37 年建設省道発第 372 号）による道路標識、標示板等で必要なものを設置しなければならない。

2　施工者は工事用の諸施設を設置する必要がる場合に当たって必要がある場合は、周囲の地盤面から高さ 0.8 メートル以上２メートル以下の部分については、通行者の視界を妨げることのないよう必要な措置を講じなければならない。

3　施工者は、特に地下掘進工事を行うときは、路面及び掘進部周辺を道路管理者との協議等に基づき常時監視するとともに、周辺地域の地表面及び構造物の変状、地下水位及び水質の変化等を定期的に測定し、これらの異常の有無を監視しなければならない。この場合において、異常が認められ、周辺に危害を及ぼすおそれが生じたときは、施工者は、直ちに作業を中止し、発注者と協議の上、その原因を調査し、措置を講じなければならない。

第24　道路上（近接）工事における措置

1　施工者は、道路上において又は道路に接して土木工事を夜間施工する場合には、道路上又は道路に接する部分に設置したさく等に沿って、高さ１メートル程度のもので夜間150メートル前方から視

認できる光度を有する保安灯を設置しなければならない。

2　施工者は、道路上において又は道路に近接して杭打機その他の高さの高い工事用建設機械若しくは構造物を設置しておく場合又は工事のため一般の交通にとって危険が予想される箇所がある場合においては、それらを白色照明灯で照明し、それらの所在が容易に確認できるようにしなければならない。

3　施工者は、道路上において又は道路に接して土木工事を施工する場合には、工事を予告する道路標識、標示板等を、工事箇所の前方50メートルから500メートルの間の路側又は中央帯のうち視認しやすい箇所に設置しなければならない。また、交通量の特に多い道路上においては、遠方からでも工事箇所が確認でき、安全な走行が確保されるよう、道路標識及び保安灯の設置に加えて、作業場の交通流に対面する場所に工事中であることを示す標示板（原則として内部照明式）を設置し、必要に応じて夜間200メートル前方から視認できる光度を有する回転式か点滅式の黄色又は赤色の注意灯を、当該標示板に近接した位置に設置しなければならない（なお、当該標示板等を設置する箇所に近接して、高い工事用構造物等があるときは、これに標示板等を設置することができる）。

4　施工者は、道路上において土木工事を施工する場合には、道路管理者及び所轄警察署長の指示を受け、作業場出入口等に原則、交通誘導警備員を配置し、道路標識、保安灯、セイフティコーン又は矢印板を設置する等、常に交通の流れを阻害しないよう努めなければならない。

第25　一般交通を制限する場合の措置

1　発注者及び施工者は、やむを得ず通行を制限する必要のある場合においては、道路管理者及び所轄警察署長の指示に従うものとし､特に指示のない場合は､次の各号に掲げるところを標準とする。

一　制限した後の道路の車線が１車線となる場合にあっては、その車道幅員は３メートル以上とし、２車線となる場合にあっては、その車道幅員は5.5メートル以上とする。

二　制限した後の道路の車線が１車線となる場合で、それを往復の交互交通の用に供する場合においては、その制限区間はできる限り短くし、その前後で交通が渋滞することのないよう原則、交通誘導警備員を配置しなければならない。

2　発注者及び施工者は、土木工事のために、一般の交通を迂回させる必要がある場合においては、道路管理者及び所轄警察署長の指示するところに従い、まわり道の入口及び要所に運転者又は通行者に見やすい案内用標示板等を設置し、運転者又は通行者が容易にまわり道を通過し得るようにしなければならない。

3　発注者及び施工者は、土木工事の車両が交通に支障を起こすおそれがある場合には、関係機関と協議を行い、必要な措置を講じなければならない。

第 26　仮復旧期間における車両通行のための路面維持

1　施工者は、道路を掘削した箇所を車両の交通の用に供しようとするときは、埋め戻したのち、原則として、仮舗装を行い、又は覆工を行う等の措置を講じなければならない。この場合、周囲の路面との段差を生じないようにしなければならない。

やむを得ない理由で段差が生じた場合は､５パーセント以内の勾配ですりつけなければならない。

2　前項において、覆工板に鋼製のものを使用する場合においては、滑止めのついたものでなければならない。

3　施工者は、覆工板の取付けに当たっては、通行車両によるはね上がりや車両の制動に伴う水平方向等の移動を生じないよう、各覆工板の間にすき間を生じないようにしなければならない。また、覆工部と道路部とが接する取付け部については、アスファルト・コンクリート等でそのすき間を充

填しなければならない。また、覆工部の端部は、路面の維持を十分行わなければならない。

4　施工者は、布掘り、つぼ掘り等で極めて小部分を一昼夜程度の短期間で掘削する場合においては、原則として埋戻しを行い、交通量に応じた仮復旧を行わなければならない。なお、橋面等の小規模工事で、やむを得ず鉄板により覆工を行う場合は、滑止めのついた鉄板を用いることとし、鉄板のすりつけに留意するとともに、鉄板の移動が生じないようにしなければならない。

第27　歩行者用通路の確保

1　発注者及び施工者は、やむを得ず通行を制限する必要がある場合、歩行者が安全に通行できるよう車道とは別に、幅0.90メートル以上（高齢者や車椅子使用者等の通行が想定されない場合は幅0.75メートル以上）、有効高さは2.1メートル以上の歩行者用通路を確保しなければならない。特に歩行者の多い箇所においては幅1.5メートル以上、有効高さは、2.1メートル以上の歩行者用通路を確保し、交通誘導警備員を配置する等の措置を講じ、適切に歩行者を誘導しなければならない。

2　施工者は、歩行者用通路とそれに接する車両の交通の用に供する部分との境及び歩行者用通路と作業場との境は、必要に応じて移動さくを間隔をあけないように設置し、又は移動さくの間に安全ロープ等をはってすき間ができないよう設置する等明確に区分する。

3　施工者は、歩行者用通路には、必要な標識等を掲げ、夜間には、適切な照明等を設けなければならない。また、歩行に危険のないよう段差や路面の凹凸をなくすとともに、滑りにくい状態を保ち、必要に応じてスロープ、手すり及び視覚障害者誘導用ブロック等を設けなければならない。

4　施工者は上記の措置がやむを得ず確保できない場合には、施工計画の変更等について発注者と協議しなければならない。

第７章埋設物

第 42　埋設物の事前確認

1　発注者は、作業場、工事用の通路及び作業場に近接した地域にある埋設物について、埋設物の管理者の協力を得て、位置、規格、構造及び埋設年次を調査し、その結果に基づき埋設物の管理者及び関係機関と協議確認の上、設計図書にその埋設物の保安に必要な措置を記載して施工者に明示するよう努めなければならない。

2　発注者又は施工者は、土木工事を施工しようとするときは、施工に先立ち、埋設物の管理者等が保管する台帳と設計図面を照らし合わせて位置（平面・深さ）を確認した上で、細心の注意のもとで試掘等を行い、その埋設物の種類、位置（平面・深さ）、規格、構造等を原則として目視により確認しなければならない。ただし、埋設物管理者の保有する情報により当該項目の情報があらかじめ特定できる場合や、学会その他で技術的に認められた方法及び基準に基づく探査によって確認した場合はこの限りではない。

3　発注者または施工者は、試掘等によって埋設物を確認した場合においては、その位置（平面・深さ）や周辺地質の状況等の情報を道路管理者及び埋設物の管理者に報告しなければならない。

　この場合、深さについては、原則として標高によって表示しておくものとする。

4　施工者は、工事施工中において、管理者の不明な埋設物を発見した場合、必要に応じて専門家の立ち合いを求め埋設物に関する調査を再度行い、当該管理者の立会を求め、安全確認した後に措置しなければならない。

第 43　布堀り及びつぼ堀り

1　施工者は、道路上において土木工事のために杭、矢板等を打設し、又は穿孔等を行う必要がある場合においては、学会その他で技術的に認められた方法及び基準に基づく探査によって確認した場合など、埋設物のないことがあらかじめ明確である場合を除き、埋設物の予想される位置を深さ２メートル程度まで試掘を行い、埋設物の存在が確認されたときは、布堀り又はつぼ堀りを行ってこれを露出させなければならない。

第 44　埋設物の保安維持等

1　発注者又は施工者は、埋設物に近接して土木工事を施工する場合には、あらかじめその埋設物の管理者及び関係機関と協議し、関係法令等に従い、埋設物の防護方法、立会の有無、緊急時の連絡先及びその方法、保安上の措置の実施区分等を決定するものとする。また、埋設物の位置（平面・深さ）、物件の名称、保安上の必要事項、管理者の連絡先等を記載した標示板を取り付ける等により明確に認識できるように工夫するとともに、工事関係者等に確実に伝達しなければならない。

2　施工者は、露出した埋設物が既に破損していた場合においては、直ちに発注者及びその埋設物の管理者に連絡し、修理等の措置を求めなければならない。

3　施工者は、露出した埋設物が埋め戻した後において破損するおそれのある場合には、発注者及び埋設物の管理者と協議の上、適切な措置を行うことを求め、工事終了後の事故防止について十分注意しなければならない。

4　施工者は、第１項の規定に基づく点検等の措置を行う場合において、埋設物の位置が掘削床付け面より高い等通常の作業位置からの点検等が困難な場合には、あらかじめ発注者及びその埋設物管理者と協議の上、点検等のための通路を設置しなければならない。

　ただし､作業のための通路が点検のための通路として十分利用可能な場合にはこの限りではない。

第８章　土工事

第47　掘削方法の選定等

1　施工者は、地盤の掘削においては、掘削の深さ、掘削を行う期間、地盤性状、敷地及び周辺地域の環境条件等を総合的に勘案した上で、関係法令等の定めるところにより、土留めの必要性の有無並びにその形式及び掘削方法を決定し、安全かつ確実に工事が施工できるようにしなければならない。なお、土留工の要否については、建築基準法における山留めの基準に準じるものとする。また、土留めを採用する場合には、日本建築学会「山留め設計指針」「山留め設計施工指針」、日本道路協会「道路土工仮設構造物工指針」、土木学会「トンネル標準示方書」に従い、施工期間中における降雨等による条件の悪化を考慮して設計及び施工を行わなければならない。

2　施工者は、地盤が不安定で掘削に際して施工が困難であり、又は掘削が周辺地盤及び構造物に影響を及ぼすおそれのある場合には、発注者と協議の上、薬液注入工法、地下水位低下工法、地盤改良工法等の適切な補助工法を用い、地盤の安定を図らなければならない。

第 48　補助工法を用いる場合の事前調査等

1　発注者又は施工者は、補助工法を用いる場合は、あらかじめ周辺地域の地盤構成、埋設物、地下水位、公共用水域、井戸、隣接地下構造物等についての事前調査を行わなければならない。

2　施工者は、補助工法の施工中は、周辺地域の地表面及び構造物の変状、地下水位及び水質の変化等を定期的に測定し、これらの異常の有無を監視しなければならない。周辺に危害を及ぼすおそれ

が生じたときは、施工者は、作業を中止し、その原因を調査し、保全上の措置を講じなければならない。

第 52　薬液注入工法

1　発注者及び施工者は、薬液注入工法を用いる場合においては、使用する薬液、薬液の保管、注入作業管理、排出水等の処理、掘削土及び残材の処分方法、周辺の地下水、公共用水域等の水質の監視等について、薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針（昭和 49 年建設省官技発第 160 号）及び薬液注入工事に係る施工管理等について（平成２年技調発第 188 号）の定めによるところに従わなければならない。

第９章　覆工

第 58　維持管理

1　施工者は、覆工部については、保安要員を配置し、常時点検してその機能維持に万全を期するとともに、特に次の各号に注意しなければならない。

一　覆工板の摩耗、支承部における変形等による強度の低下に注意し、所要の強度を保つよう維持点検すること。

二　滑り止め加工の剥離、滑り止め突起の摩滅等による機能低下のないよう維持点検すること。

三　覆工板の跳ね上がりやゆるみによる騒音の発生、冬期の凍結及び振動による移動についても維持点検すること。

四　覆工板の損傷等による交換に備え、常に予備覆工板を資材置場等に用意しておくこと。

３．道路埋設管における管名称等の明示要領

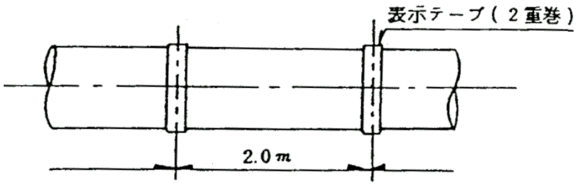
１）表示テープ及びシート

表示テープ又はシートの設置方法は、下にある表と図のとおりに行うことを基本とする。

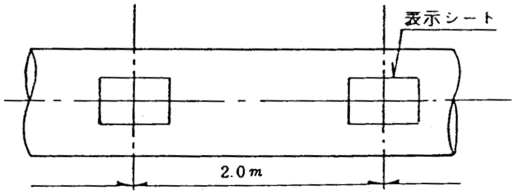
表：埋設管表示方法

口径 項目	φ450 ㎜以下	φ500 ㎜以上
種　　別	表示テープ	表示シート
設置方法	管周二重巻き	管頂貼り付け
設置間隔	２．０ｍ	２．０ｍ

図－１　φ450 ㎜以下



図－２　φ500 ㎜以下



２）標識テープ

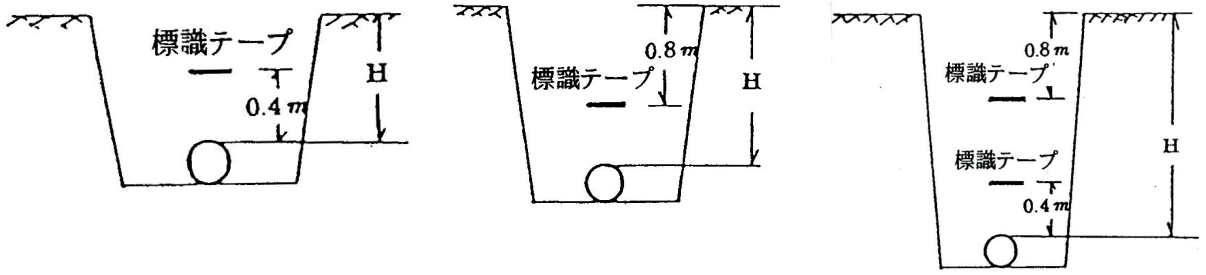
標識テープの設置方法は、下にある表と図のとおりに行うことを基本とする。

表－１　設置位置

管の土被り	設置の位置（管の真上に設置する）
1.2m未満	原則として管天より　＋0.4m
1.2m～2.0m	仕上地盤高から　－0.8m
2.0mを超える	管天より　＋0.4m及び、仕上地盤高から　－0.8m

表－２　設置列数

管の口径	設置の列数
φ500 ㎜以下	１　列
φ600 ㎜～φ1,000 ㎜	２　列
φ1,100 ㎜以上	３　列



図－１　Ｈ＜１．２ｍ　　図－２　１．２ｍ≦Ｈ≦２．０ｍ　　図－３　Ｈ＞２．０ｍ

注：管天より 0.4mが路盤内となる場合は、
　　路盤直下とする。

３）設置する延長は、埋設管路全延長とする。

４）推進工法の場合の処置

外管は『水道管　福岡市　○○』と青色の塗料で明示する。この時に使用するのは、スプレー、刷毛のどちらでもよい。ただし、工業用水管、農業用水管のときは白色とする。

注：　○○には、布設した年度を年号で記入する。（ただし、やむを得ない場合は１月から３月の間は次年度の表示としてもよい。）

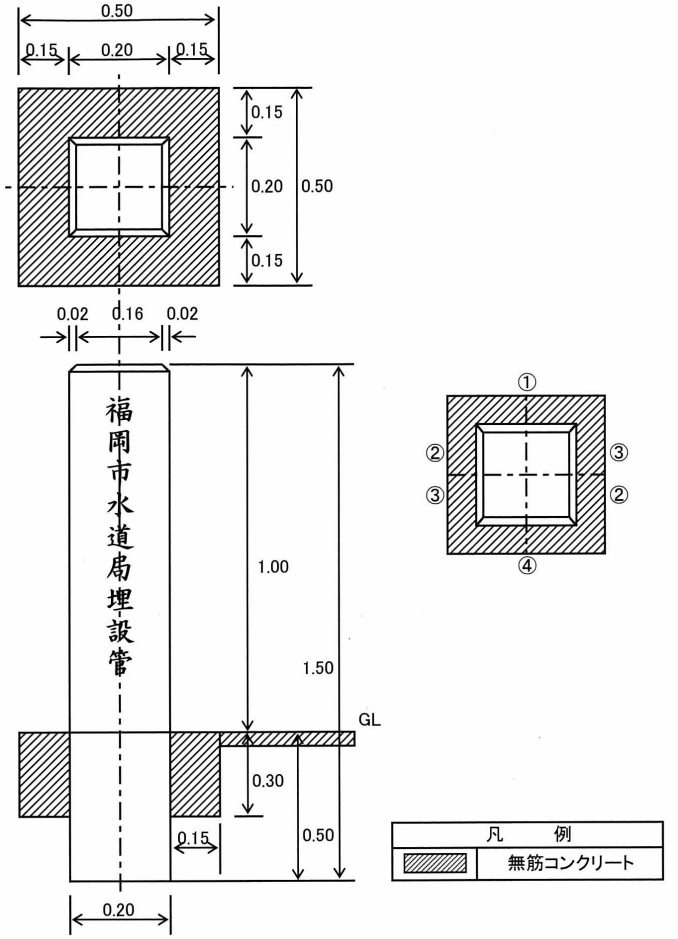
５）掘削により露出した既設管の処置

露出した既設管は、本要領のとおり処置する。また、水道管以外は各占用者の規定によるものとする。

６）水道管埋設標柱

河川の伏せ越し等において設置する水道管埋設標柱の設置は、次のとおりとする。

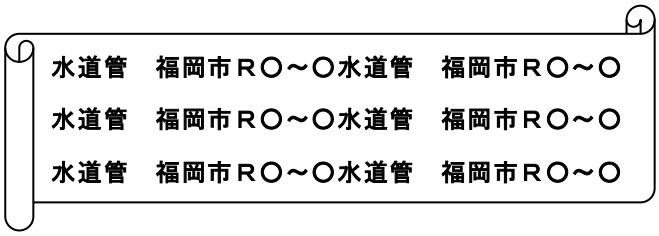
設置標準図　Ｓ＝Free



○標柱の材質：花崗岩
○書体：毛筆系楷書体
○文字色：黄色
○記入方法：彫刻（８０□　６０□）
○記入文字（縦書きとする）
　①面：福岡市水道局埋設管
　②面：布設年度（令和○○年度）
　③面：口径（例　口径八○○粍）
　④面：福岡市水道局埋設管

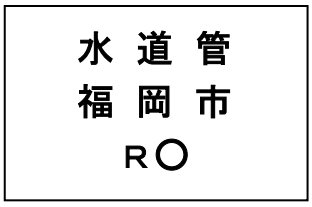
参考　表示テープ・シート及び標識テープの仕様

１．表示テープ　幅５㎝



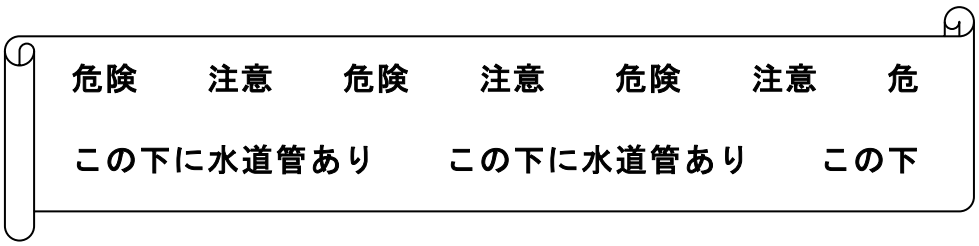
※　○は、年度をアラビア数字で記入する。

２．表示シート　縦２０㎝×横３０㎝



※　○は、年度をアラビア数字で記入する。

３．標識テープ　幅３０㎝



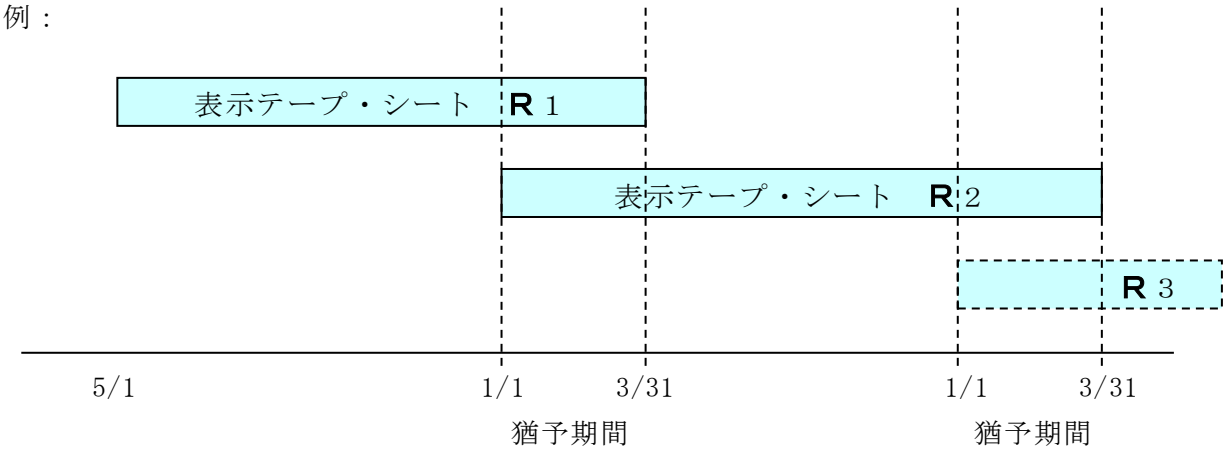
４．その他

ａ．生地の色は青色とする。ただし、工業用水管・農業用水管は白色とする。

ｂ．文字の色は黒色とする。ただし、標識テープにおいては、工業用水管・農業用水管以外は黒色または白色とする。

ｃ．布設年度表示は、毎年１月１日から３月３１日までは、旧年と新年の猶予期間とする。

例：



４．事前調査要綱

１．要綱の適用

工事に起因して、被害の発生が予想される箇所の事前調査は、この要綱にもとづき監督職員の指示によって行うこと。

２．調査範囲

受注者は、事前調査の範囲を定め、監督職員の承諾を受けるものとする。

調査の範囲は、原則として施工路線の沿道家屋とする。また、工事の規模、工法及び付近の地盤等を勘案して家屋等の調査を行うものとする。

３．調査時期

調査は当該工事の着工までに完了させるものとする。

４．調査内容

（１）調査箇所及び調査項目（写真撮影箇所）

調　査　箇　所	調　査　項　目
ア．全景	
イ．家屋の基礎	亀裂の状態
ウ．土間（各種床面）	亀裂、はがれ、浮き、沈下等の状態
エ．建具	建付、開閉の状態
オ．外壁	各面の亀裂、浮き等の状態
カ．内壁	各室の四面の亀裂、ちり切れ、浮きの状態
キ．天井	はがれ、シミの状態
ク．門及び塀	傾斜の度合及び亀裂、目地切れの状態
ケ．その他	必要と思われる箇所

（２）　写真撮影の要領

ア．調査箇所の各項目を、損傷の有無にかかわらず撮影すること。

イ．撮影年月日、所有者名及び簡単な損傷状況の説明等を記載した黒板を同一画面内に入れること。

ウ．傾斜の状態は、傾斜の程度がわかるように定規、下げ振り等をあて撮影すること。

エ．写真は、カラーサービス判とする。

５．報告書の提出

（１）　受注者は、調査が完了したときは、直ちに事前調査報告書（第１号様式）を監督職員に提出し、その承諾を得たうえで工事を開始するものとする。

（２）　事前調査報告書には、事前調査一覧表、記録写真（第２号様式）、位置図及び家屋平面図等を添付すること。

６．留意事項

（１）　土地または、家屋への立ち入りは、あらかじめ当該土地、建物の所有者または居住者に連絡し、その承諾を得ること。

（２）　立ち入りにあたっては、身分を示す証明書、腕章等を携帯し、関係者の請求があったときは、これを提示すること。なお、調査員は不快感を与えないように服装及び言動に注意すること。

（３）　写真の撮影には、可能な限り関係者の立会を求めること。

（４）　この要綱に基づき撮影した写真は、工事に起因して被害が発生した場合の補償額の算定資料以外に使用してはならない。

課　　長	監督担当係長	係　　員

令和　　年　　月　　日

（あて先）福岡市水道事業管理者

所　在　地

社　　名

代　表　者

工事事前調査報告書

添付資料

1. 事前調査位置図
2. 記録写真（第2号様式）
3. 家屋平面図（撮影箇所・図示）
4. 事前調査一覧表

第2号様式（記録写真）

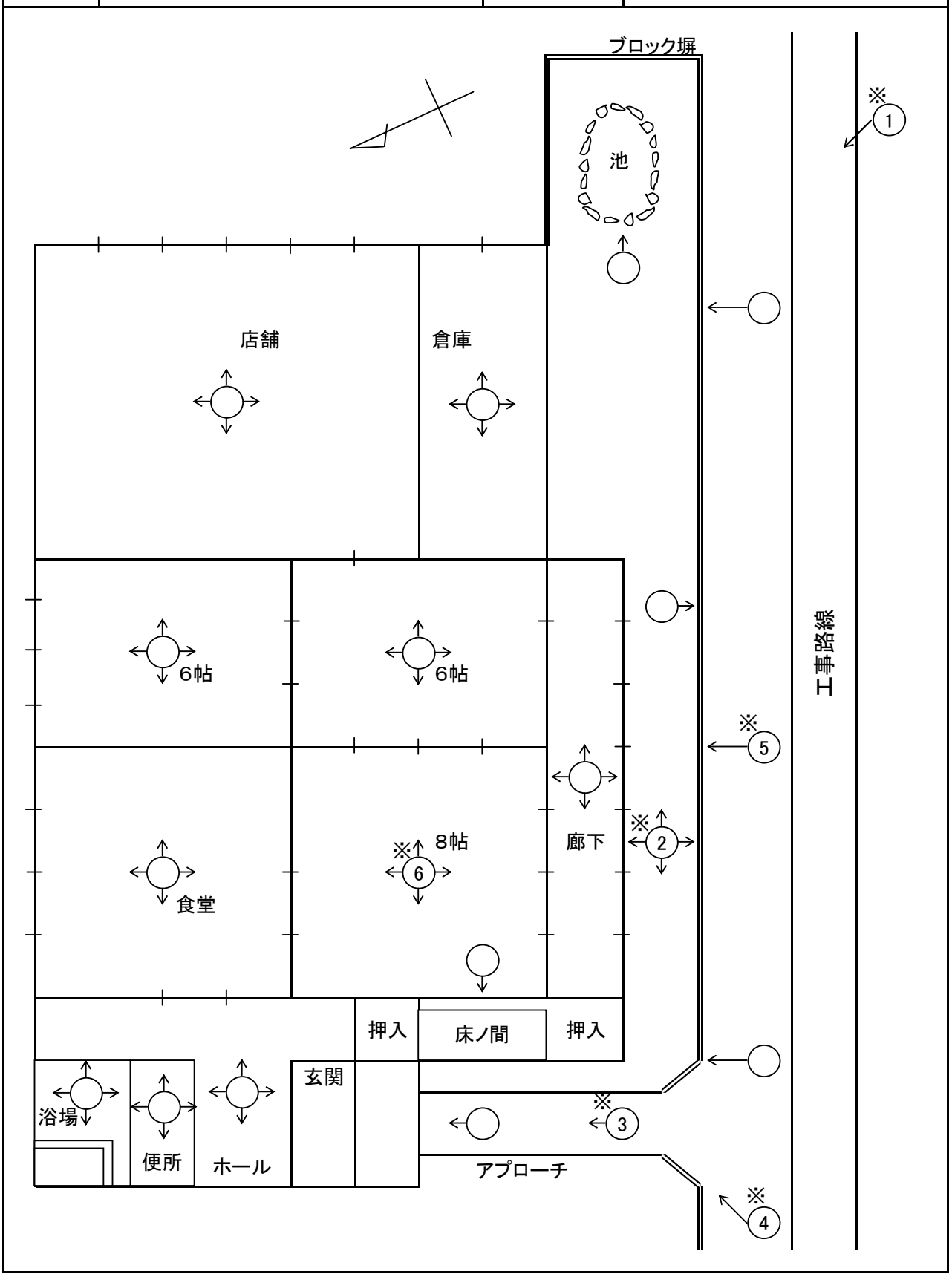
記録写真（所有者　　）

<table>
<tr><td rowspan="4">（写真貼付）</td><td>調査番号</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">場　　所</td></tr>
<tr><td colspan="2">（全　　景）</td></tr>
<tr><td colspan="2">内　　容</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">（写真貼付）</td><td>調査番号</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="2">場　　所</td></tr>
<tr><td colspan="2">（外　　壁）</td></tr>
<tr><td colspan="2">内　　容</td></tr>
<tr><td colspan="2">（亀裂箇所（m/m））
（破損箇所）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">（写真貼付）</td><td>調査番号</td><td>3</td></tr>
<tr><td colspan="2">場　　所</td></tr>
<tr><td colspan="2">（コンクリート土間）</td></tr>
<tr><td colspan="2">内　　容</td></tr>
<tr><td colspan="2">（沈下箇所（m/m））
（亀裂箇所（m/m））</td></tr>
</table>

第2号様式（記録写真）

<table>
<tr><td rowspan="5">（写真貼付）</td><td>調査番号</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="2">場　　所</td></tr>
<tr><td colspan="2">（門　扉、玄　関）</td></tr>
<tr><td colspan="2">内　　容</td></tr>
<tr><td colspan="2">（柱の沈下状況）
（傾斜の状況）
（開閉不良箇所）</td></tr>
<tr><td rowspan="5">（写真貼付）</td><td>調査番号</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="2">場　　所</td></tr>
<tr><td colspan="2">（土　　台、　塀）</td></tr>
<tr><td colspan="2">内　　容</td></tr>
<tr><td colspan="2">（亀裂箇所（m/m））
（傾斜の状況）</td></tr>
<tr><td rowspan="5">〔撮影注意事項〕

1．全景は、必ず撮影すること。
2．ブロック塀等は、その傾斜程度がわかる様に、2m～3m程度の間隔で定規、下げ振り等を当て撮影のこと。
3．損傷部分を確認出来る様に、指し棒、矢印等を使用し、黒板に亀裂隙間、破損等の状況を記入して撮影すること。
4．所有者名、撮影年・月・日を黒板に記入して撮影すること。
5．写真台帳内容欄は、わかる範囲で簡単に記入すること。
6．調査番号は、家屋平面図の撮影箇所図示番号と一致させること。
7．室内は、全面撮影のこと。</td><td>調査番号</td><td>6</td></tr>
<tr><td colspan="2">場　　所</td></tr>
<tr><td colspan="2">（内　　壁）</td></tr>
<tr><td colspan="2">内　　容</td></tr>
<tr><td colspan="2">（亀裂箇所（m/m））
（隙間の状況）</td></tr>
</table>

家屋平面図（撮影箇所・図示）

所有者	◎ ◎　◎ ◎ ◎	構　造	（例）木造瓦葺2階建 鉄筋コンクリート