北　海　道

森林土木工事共通仕様書

令和４年４月版

北 海 道 水 産 林 務 部

第１編　森林土木工事共通仕様書
（本文）

第１章　総　　則

第１章　総則

１　総　　則

１－１　適　　用 …… 総1
１－２　用語の定義 …… 総1
１－３　設計図書の照査等 …… 総3
１－４　請負代金内訳書 …… 総3
１－５　工事工程表 …… 総3
１－６　施工計画書 …… 総4
１－７　契約図書に基づく処理方法 …… 総5
１－８　コリンズへの登録 …… 総5
１－９　工事監督員 …… 総5
１－10　現場技術員 …… 総5
１－11　工事用地等の使用 …… 総6
１－12　工事着手 …… 総6
１－13　工事の下請負 …… 総6
１－14　施工体制台帳及び施工体系図 …… 総7
１－15　受注者相互の協力 …… 総7
１－16　調査・試験に対する協力 …… 総7
１－17　工事の一時中止 …… 総8
１－18　設計図書の変更等 …… 総8
１－19　工期変更 …… 総8
１－20　支給材料及び貸与品 …… 総9
１－21　工事現場発生品 …… 総9
１－22　建設副産物 …… 総9
１－23　工事監督員による検査（確認を含む）及び立会等 …… 総11
１－24　数量の算出及び出来形図 …… 総12
１－25　工事完成検査 …… 総12
１－26　でき形部分等検査及び指定部分検査 …… 総12
１－27　中間検査 …… 総12
１－28　部分使用 …… 総13
１－29　施工管理 …… 総13
１－30　履行報告 …… 総13
１－31　使用人等の管理 …… 総13
１－32　工事中の安全確保 …… 総14
１－33　爆発及び火災の防止 …… 総15
１－34　後片付け …… 総15
１－35　事故報告書 …… 総16
１－36　環境対策 …… 総16
１－37　文化財の保護 …… 総18
１－38　安全管理 …… 総18

１－39　諸法令の遵守　…… 総21
１－40　官公庁等への手続等　…… 総23
１－41　施工時期及び施工時間の変更　…… 総24
１－42　工事測量　…… 総24
１－43　林班界標等の保護　…… 総25
１－44　提出書類　…… 総25
１－45　天災及びその他不可抗力による損害　…… 総25
１－46　特許権等　…… 総25
１－47　保険の付保及び事故の補償　…… 総25
１－48　社内検査　…… 総26
１－49　道産品の使用　…… 総26
１－50　環境物品の使用　…… 総26
１－51　季節労働者等の雇用　…… 総27
１－52　技能士の活用　…… 総27
１－53　起終点杭又は竣功杭の設置　…… 総27
１－54　前生樹の保存　…… 総27
１－55　高度技術・創意工夫　…… 総27
１－56　特定外来生物（植物）について　…… 総28
１－57　暴力団員等による不当介入を受けた場合の対応　…… 総29
段階確認一覧表　…… 総30
工事施工協議簿　…… 総31
立会願　…… 総32
段階確認願　…… 総33
請負工事社内検査実施結果報告書　…… 総34
工事特性・創意工夫・社会性等に関する実施状況報告書　…… 総35
「特定外来生物の防除」の看板（記載例）　…… 総36
特定外来生物の防除従事者証交付願　…… 総37
「特定外来生物の防除従事者証」　…… 総38

第１章 総　　則

１　総　　則

１－１　適　　用

１　森林土木工事共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）は、北海道水産林務部が発注する森林土木工事（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。

２　受注者は、共通仕様書の適用に当たっては、「北海道水産林務部請負工事監督要領」（以下「監督要領」という。）及び「北海道請負工事検査要領（以下「検査要領」という。）」に従った監督・検査体制のもとで、建設業法第18条に定める建設工事の請負契約の原則に基づく施工管理体制を遵守しなければならない。また、受注者は、これら監督、検査（工事完成検査、でき形部分等検査）に当たっては、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　契約図書は相互に補完し合うものとし、契約書及び設計図書のいずれかによって定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。

４　契約書、特記仕様書、図面、又は共通仕様書の間に相違がある場合、又は図面からの読み取りと図面に書かれた数字が相違する場合、受注者は工事監督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単位とが併記されている場合は（　）内を非ＳＩ単位とする。受注者は、ＳＩ単位の適用に伴い、端数処理の方法が（　）内に示されたものと異なる場合は、工事監督員と協議しなければならない。

１－２　用語の定義

１　「工事監督員」とは、「監督要領」で定める監督業務を行う者で、主任監督員、監督員を総称していう。

２　「契約図書」とは、契約書及び設計図書をいう。

３　「設計図書」とは、図面、仕様書、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書をいう。

４　「図面」とは、入札に際して発注者が示した位置図・設計図及び参考図、発注者から変更又は追加された位置図・設計図及び参考図、設計図のもととなる計算書及び工事数量総括表等をいう。なお、設計図書に基づき工事監督員が受注者に指示した図面及び受注者が提出し、工事監督員が書面により承諾した図面を含むものとする。

５　「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。

６　「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。

７　「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又は工事に固有の技術的要求を定める図書をいう。なお、設計図書に基づき工事監督員が受注者に指示した書面及び受注者が提出し工事監督員が承諾した書面は、特記仕様書に含まれる。

8　「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。

9　「質問回答書」とは、現場説明書及び現場説明において入札参加者が提出した契約条件等に関する質問書に対して発注者が回答する書面をいう。

10　「指示」とは、契約図書の定めに基づき、工事監督員が受注者に対し、工事の施工上必要な事項について書面により示し、実施させることをいう。

11　「承諾」とは、契約図書で明示した事項について、発注者若しくは工事監督員又は受注者が書面により同意することをいう。

12　「協議」とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者と受注者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。

13　「提出」とは、受注者が工事監督員に対し、工事に係わる書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。

14　「報告」とは、受注者が工事監督員に対し、工事の状況又は結果について書面により知らせることをいう。

15　「提示」とは、工事監督員が受注者に対し、又は受注者が工事監督員又は検査員に対し、工事に係わる書面又はその他の資料を示し、説明することをいう。

16　「通知」とは、発注者又は工事監督員と受注者又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。

17　「連絡」とは、工事監督員と受注者又は現場代理人の間で、契約書第 17 条に該当しない事項又は緊急で伝達すべき事項について、口頭、ファクシミリ、電子メールにより互いに知らせることをいう。

18　「納品」とは、受託者が工事監督員に工事完成時に成果品を納めることをいう。

19　「電子納品」とは、電子成果品を納品することをいう。

20　「書面」とは、手書き、印刷等の伝達物をいい、発行年月日を記載し、署名又は押印したものを有効とする。

(1)　緊急を要する場合はファクシミリ及びＥメール等により伝達できるものとするが、後日有効な書面と差し換えるものとする。

(2)　電子納品を行う場合は、別途工事監督員と協議するものとする。

21　「工事帳票」とは、施工計画書、工事施工協議簿、品質管理資料、出来型管理資料等の定型様式の資料、及び工事施工協議簿等に添付して提出される非定型の資料をいう。

22　「確認」とは、工事監督員、検査員又は受注者が契約図書に示された事項について、臨場若しくは関係資料により、その内容について契約図書との整合を確かめることをいう。

23　「立会い」とは、契約図書に示された項目について、工事監督員が臨場により、その内容について契約図書との適合を確かめることをいう。

24　「施工検査」（以下「検査」という。）とは、契約図書に示された項目について、受注者の測定結果等に基づき工事監督員が臨場等により、出来形、品質、数値等を確認することをいう。

25　「段階確認」とは、契約図書に示された施工段階において、工事監督員が臨場若しくは机上により、出来形、品質、規格、数値等を確認することをいう。

26　「工事完成検査」とは、検査員が契約書第 30 条、第 36 条、第 37 条に基づいて受注者が契約内容に適合した履行をなしたかどうかを確認することをいう。

27　「検査員」とは、契約書第 30 条第２項の規定に基づき、工事完成検査を行うために発注

者が定めた者をいう。

28　「同等以上の品質」とは、特記仕様書で指定する品質、又は特記仕様書に指定がない場合には、工事監督員が承諾する試験機関の品質確認を得た品質、又は、工事監督員の承諾した品質をいう。なお試験機関において品質を確かめるために必要となる費用は受注者の負担とする。

29　「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。

30　「工事開始日」とは、工期の始期日又は設計図書において規定する始期日をいう。

31　「工事着手日」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又は測量を開始することをいう。）、又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。

32　「工事」とは、本体工事及び仮設工事、又はそれらの一部をいう。

33　「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。

34　「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。

35　「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をいう。

36　「現場代理人」とは、契約の適正な履行を確保するため、現場においてその運営、取締り及び契約関係実務を処理する受注者の代理人をいう。

37　「ワンデーレスポンス」とは、問い合わせ等に対して、１日あるいは適切な期限までに対応することをいう。１日で対応が困難な場合などは、いつまでに対応するかを連絡するなど、速やかに何らかの対応をすることをいう。

38　「ＪＩＳ規格」とは、日本産業規格をいう。

39　「ＪＡＳ規格」とは、日本農林規格をいう。

40　「ＳＩ」とは、国際単位系をいう。

41　「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。

１－３　設計図書の照査等

１　受注者からの要求があり、工事監督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。貸与した原図若しくは電子データは受注者の責任で保管し、原図若しくは電子データに損傷を与えた場合は復元の上、工事監督員が指示した期日までに返却すること。

２　各種の基準類等、市販・公開されているものについては受注者の負担において備えなければならない。

３　受注者は、「設計図書の照査ガイドライン」を参考に、施工前及び施工途中において、自らの費用で契約書第17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、工事監督員にその事実が確認できる資料を書面により提出し、確認を求めなければならない。なお、確認できる資料とは、現場地形図、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、受注者は工事監督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、これに従わなければならない。

４　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工事監督員の承諾なくして第三者に使用させ、又は伝達してはならない。

１－４　請負代金内訳書

受注者は、契約書第３条に従って「請負代金内訳書」を作成し、工事監督員を経由して発注者に提出しなければならない。

１－５　工事工程表

受注者は、契約書第３条に従って「工程表」を、工事内容に応じて作成し､工事監督員を経由して発注者に提出しなければならない。

１－６　施工計画書

１　受注者は、工事着手前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工事監督員に提出しなければならない。また、受注者は、施工計画書を遵守し工事の施工に当たらなければならない。

２　この場合、受注者は、施工計画書に次の事項について記載しなければならない。また、工事監督員が記載された事項以外の内容について補足を求めた場合には、追記するものとする。ただし、受注者は維持工事等簡易な工事においては、工事監督員の承諾を得て記載内容の一部を省略することができる。

（１）工事概要
（２）計画工程表
（３）現場組織表（施工体系図を含む）
（４）指定機械
（５）主要資材
（６）施工方法（主要機械、仮設備計画、工事用地等を含む）
（７）施工管理計画（工事監督員の立会、段階確認の内容及び時期、品質、出来形、写真管理等を含む）
（８）緊急時の体制及び対応
（９）安全管理（安全訓練等の実施計画を含む）
(10) 交通管理（資材等の過積載防止対策を含む）
(11) 環境対策
(12) 現場作業環境の整備
(13) 建設副産物の適正処理計画
(14) 再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画
(15) 社内検査
(16) その他

なお、コンクリート橋上部（主桁製作）工事においては、10－7－3の１「コンクリート主桁製作工 一般事項」に記載されている事項を追加するものとする。

３　受注者は、施工計画書の内容に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、変更施工計画書を提出しなければならない。

ただし、変更内容が数量のわずかな増減等の軽微な変更で施工計画に大きく影響しない場合は、その都度の提出を省略できるものとし、後日の提出でもよいものとする。

４　工事監督員が指示した事項については、受注者は、さらに詳細な施工計画書を提出しなければならない。

５　受注者は、鋼橋の架設、コンクリート橋の架設に当たって、次の事項を記載した架設計画書を提出しなければならない。

(1) 使用材料

(2) 使用機械
(3) 架設方法
(4) 労務計画
(5) 安全衛生計画

なお、設計図書に示した場合、又は工事監督員の承諾を得た場合は、上記項目の全部又は一部を省略することができるものとする。

6　受注者は、作業に係る資格が必要となる場合、施工計画書で明記するものとする。

１－７　契約図書に基づく処理方法

受注者及び工事監督員は、契約図書に示された指示、協議、検査及び確認等については、工事施工協議簿で行わなければならない。なお、工事施工協議簿については、双方が署名又は押印した原本を発注者が保管し、複製を受注者が保管するものとする。

１－８　コリンズへの登録

受注者は受注時又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」によりコリンズから工事監督員にメール送信し、工事監督員の確認（記名・押印）を受けた上、受注時は工期の始期後、土曜日、日曜日、祝日、年末年始の閉庁日（以下閉庁日という。）を除き１０日以内に、登録内容の変更（「工期」「技術者（現場代理人、主任技術者、監理技術者、監理技術者補佐）」等の変更）時は変更があった日から閉庁日を除き１０日以内に、完成時は工事完成検査合格後、閉庁日を除き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。

「登録のための確認のお願い」については、工事監督員が記名・押印した原本を受注者が保管し、複製を発注者が保管するものとする。

また、登録が完了した際には、登録機関発行の「登録内容確認書」をダウンロードし、速やかに工事監督員に提出しなければならない。なお、変更時と完成時の間が 10 日間に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。

「登録内容確認書」は、コリンズ登録時に工事監督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（閉庁日を除く）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又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、登録機関に申請登録しなければならない。

１－９　工事監督員

1　当該工事における工事監督員の権限は、契約書第８条第２項に規定した事項である。

2　工事監督員がその権限を行使するときは、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合は工事監督員が、受注者に対し口頭による指示等を行なえるものとする。口頭による指示等が行われた場合は、後日書面により工事監督員と受注者の両者が指示内容等を確認するものとする。

3　工事監督員及び受注者は、ワンデーレスポンスに努めるものとする。

１－10　現場技術員

受注者は、設計図書で施工管理業務を建設コンサルタント等に委託し現場技術員の配置が明示された場合、又は工事監督員から現場技術員を配置する旨の指示があった場合には、次の各号によらなければならない。

(1) 現場技術員が工事監督員に代わり現場に臨場し、立会い等を行う場合には、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）の提出に際し、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、現場技術員は契約書第８条に規定する工事監督員ではなく、指示、承諾、協議及び確認の適否を行う権限は有しないものである。

(2) 工事監督員から受注者に対する指示又は通知等を現場技術員を通じて行うことがあるので、この際は、工事監督員から直接指示又は通知等があったものと同等である。

(3) 工事監督員の指示により、受注者が工事監督員に対して行う報告又は通知は、現場技術員を通じて行うことができるものとする。

１－11　工事用地等の使用

１　受注者は、発注者から工事用地等の提供を受けた場合は、善良なる管理者の注意を持って維持・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）及び型枠又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又は買収したときは、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又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又は工事監督員の指示に従い復旧の上、速やかに発注者に返還しなければならない。工事の途中において、発注者が返還を要求したときも同様とする。

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発注者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く請負代金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。

１－12　工事着手

受注者は、設計図書に定めのある場合を除き、特別の事情がない限り、契約書に定める工事始期日以降３０日以内に工事に着手しなければならない。

１－13　工事の下請負

１　受注者は、工事を下請負に付する場合には、次の各号に掲げる要件を全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) 下請負人は、北海道が行う指名競争入札に関する指名停止期間中でないこと、暴力団関係事業者等（暴力団員及び暴力団員が実質的に経営を支配する事業者その他暴力団又は暴力団と密接な関係を有する事業者という。以下同じ。）でないこと、又は暴力団関係事業者等であること等の理由により、北海道が行う競争入札への参加を除外されていないこと

(3) 下請負人は、当該下請負工事の施工能力を有すること

２　受注者が工事費等を支払う場合は、できるだけ現金払いとし、手形払いをする場合は当

該手形期間を短くするなど、下請負人などの利益を保護するよう努めるものとする。

なお、下請契約を締結する際には、適切な請負代金による下請契約の締結に努めなければならない

１－14　施工体制台帳及び施工体系図

１　受注者は、工事を施工するために締結した工事1件の請負代金額が200万円以上になるときは、国土交通省令及び「施工体制台帳の活用に関する取扱いについて」（平成18年3月9日付け建情第1428号、最終改正：令和3年3月30日付け建管第1773号）に従って記載した施工体制台帳を作成し、工事現場に備えるとともに、その写しを工事監督員を経由して発注者に提出しなければならない。

２　受注者は、第１項に該当しない場合であっても、施工体制の一層の適正化を図るため、下請契約を締結する全ての工事は、国土交通省令及び「施工体制台帳の活用に関する取扱いについて」（平成18年３月９日付け建情第1428号、最終改正：令和3年3月30日付け建管第1773号）に従って記載した施工体制台帳を作成し、工事現場に備えるとともに、その写しを工事監督員を経由して発注者に提出しなければならない。

３　第１項及び第２項に該当する受注者は、国土交通省令及び「施工体制台帳の活用に関する取扱いについて」（平成18年３月９日付け建情第1428号、最終改正：令和3年3月30日付け建管第1773号）に従って、各下請負人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、その写しを工事監督員を経由して発注者に提出しなければならない。

４　第１項及び第２項に該当する受注者は、施工体制台帳及び施工体系図に変更が生じた場合、その都度速やかに工事監督員を経由して発注者に提出しなければならない。

５　受注者は、監理技術者、監理技術者補佐、主任技術者（下請負人を含む）及び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。

１－15　受注者相互の協力

受注者は、契約書第２条の規定に基づき隣接工事又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、水道施設等の工事及び地方公共団体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。

１－16　調査・試験に対する協力

１　受注者は、発注者が自ら又は発注者が指定する第三者が行う調査及び試験に対し、工事監督員の指示によりこれに協力しなければならない。

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

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

(2) 調査票等を提出した事業所を発注者が、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ともに、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（当該下請負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、北海道が発注する公共工事現場での軽油取引税の燃料抜取調査（地方税法第 700 条の８）が実施される場合には、これに協力しなければならない。

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工事監督員に説明しなければならない。

また、調査・試験等の成果を公表する場合、事前に工事監督員へ説明しなければならない。

１－17　工事の一時中止

1　発注者は、契約書第 19 条の規定に基づき次の各号に該当する場合においては、受注者に対してあらかじめ書面をもって通知した上で、必要とする期間、工事の全部又は一部の施工について一時中止を命じることができるものとする。なお、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、津波、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動、その他自然的又は人為的な事象による工事の中断については、契約書第２５条により、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又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又は不可能となった場合

(4) 第三者、受注者、使用人及び工事監督員の安全のため必要があると認めた場合

2　発注者は、受注者が契約図書に違反し又は工事監督員の指示に従わない場合等、工事監督員が必要と認めた場合には、工事の中止内容を受注者に通知し、工事の全部又は一部の施工について一時中止を命ずることができるものとする。

3　前１項及び前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工事監督員を通じて発注者に提出し、協議するものとする。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。

１－18　設計図書の変更等

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。

１－19　工期変更

1　契約書第 17 条第５項、第 19 条、第 20 条及び第 21 条第１項の規定に基づく工期の変更について、契約変更前に当該変更が工期変更協議の対象であるか否かを工事監督員と受注者との間で確認する（本条において以下「事前協議」という。）ものとし、工事監督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、契約書第 17 条第５項に基づき工事内容の変更又は設計図書の変更が行われた場合、第１項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書第 23 条第２項に定める協議開始の日までに工期変更の協議書を工事監督員に提出するものとする。

3　受注者は、契約書第 19 条に基づき工事内容の変更又は工事の全部若しくは一部の施工が

一時中止となった場合、第１項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書第 23 条第２項に定める協議開始の日までに工期変更の協議書を工事監督員に提出するものとする。

4　受注者は、契約書第 20 条に基づき工期の延長を求める場合、第１項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について必要とする延長日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書第 23 条第２項に定める協議開始の日までに工期変更の協議書を工事監督員に提出するものとする。

5　受注者は、契約書第 21 条第１項に基づき工期の短縮を求められた場合、 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、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の上、契約書第 23 条第２項に定める協議開始の日までに工期変更の協議書を工事監督員に提出するものとする。

１－20　支給材料及び貸与品

1　受注者は、発注者から支給材料及び貸与品の提供を受けた場合は、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について、そ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（完成前にあって工事工程上支給材料の精算が行えるものについては、その時点）には、支給材料精算書を工事監督員に提出しなければならない。

4　契約書第 14 条第１項に規定する「引渡場所」については、設計図書又は工事監督員の指示によるものとする。

5　受注者は、契約書第 14 条第９項に定める「不用となった支給材料又は貸与品の返還」については、工事監督員の指示に従うものとする。なお、受注者は、返還が完了するまで材料の損失に対する責任を免れることはできないものとする。

6　受注者は、支給材料及び貸与品の修理等を行う場合、事前に工事監督員の承諾を得なければならない。

7　受注者は、支給材料及び貸与品を他の工事に流用してはならない。

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

１－21　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、現場発生品調書を作成し、工事監督員に提出するとともに、設計図書又は工事監督員の指示する場所で工事監督員に引き渡さなければならない。

2　受注者は、第１項以外のものが発生した場合、工事監督員に報告し、工事監督員が引き渡しを指示したものについては、現場発生品調書を作成し、工事監督員の提出するとともに、工事監督員の指示する場所で工事監督員に引き渡さなければならない。

１－22　建設副産物

1　受注者は、「建設副産物適正処理推進要領」（国土交通事務次官通達、平成 14 年 5 月 30 日）、「再生資源の利用の促進について」（建設大臣官房技術審議官通達、平成３年 10 月 25 日）、「建設汚泥の再利用に関するガイドライン」（国土交通省事務次官通達、平成 18 年６月 12 日）遵守して、建設廃棄物の発生抑制、再生利用の促進及び再生骨材の活用を図らなければならない。

2　受注者は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（廃棄物処理法）により、適正に処理

するとともに、産業廃棄物管理票（紙マニフェスト及び電子マニフェスト）を交付し、適正に管理しなければならない。

3　受注者は、設計図書において、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（以下「建設リサイクル法」という。）に基づき、分別解体等及び特定建設資材廃棄物の再資源化等の実施を義務付けられた工事については、以下の各号の規定によらなければならない。

(1) 建設リサイクル法に係る特定建設資材（コンクリート、コンクリート及び鉄から成る建設資材、木材、アスファルト・コンクリート）を用いた工作物等の解体においては、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律施行規則に定められた方法により分別解体等を実施しなければならない。また、分別解体等を実施する者（下請け含む）は、建設業法の土木工事業、建築工事業、とび・土工工事業に係る第３条第１項の許可を受けた者、又は解体工事業登録を受けた者とし、解体工事業登録を受けた者が分別解体等を実施する場合は、分別解体等を実施する場所において解体工事業に係る登録等に関する省令に定められた解体工事業者登録票を掲示し、解体工事登録者が選任した建設リサイクル法に規定される技術管理者に、その分別解体等を監督をさせなければならない。

(2) 分別解体等に伴って発生する特定建設資材廃棄物（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）は、設計図書の定めに基づき建設リサイクル法により適正に再資源化等を行わなければならない。なお、工事状況及び再資源化施設の状況等により、設計図書の定めにより難い場合は、理由書並びに必要な資料を整理し、工事監督員と協議しなければならない。

4　受注者は、設計図書において発生しないものとしている種類のコンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊及び建設発生木材であっても、受注者の都合により実際に発生させ、資材等として有効利用せず、廃棄物として再資源化施設等に搬出する場合は、当該特定建設資材廃棄物の再資源化等実施方法の確定後に、建設リサイクル法第１３条及び分別解体等省令第４条に基づく協議書の別記様式を準用し、「４再資源化等をするための施設の名称及び所在地」欄に必要事項を記載して、工事監督員の確認を受けなければならない。

5　施工計画書に記載する建設廃棄物における適正処理計画の項目は、次のとおりとする。

(1) 工事概要

ア　工事名称、工事場所、工期

イ　発注者名、設計者名、作業所長名、廃棄物処理責任者名

ウ　工事数量

エ　解体工事、基礎工事等の請負業者名

(2) 建設廃棄物の種類・発生量とその分別、保管、収集運搬、再生利用、中間処理、最終処分の方法等

(3) 再生利用する廃棄物の種類、再生利用量、利用用途、利用のために中間処理が必要な場合はその方法、施工方法等

(4) 他の排出事業者が排出する廃棄物を建設資材として再生利用する場合には、再生利用個別指定の申請等の法的手続きの方法

(5) 委託処理

ア　収集運搬業者（積替え・保管を含む。）の許可番号、事業の範囲、許可期限等

イ　中間処理業者、最終処分業者の許可番号、事業の範囲、許可期限等

ウ　処分施設の現地確認方法

(6) その他必要事項
(7) 添付書類
ア　産業廃棄物処理委託契約書（写し）
イ　処理業者の許可証（写し）

6　建設副産物で最終処分場へ搬入する産業廃棄物については、「北海道循環資源利用促進税」が課税されるので、適正に処理すること。

7　受注者は、「建設リサイクル法」に基づく特定建設資材（新材又は再生材）、土砂（新材又は再生材）、砕石（新材又は再生材）、その他の再生資材を工事現場に搬入する場合には、「建設リサイクルガイドライン」に基づき、建設副産物に係る情報入力システム※により「再生資源利用計画書」を所定の様式にて作成し、施工計画書に含め、工事監督員に提出しなければならない。

8　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（木材製品等）、建設汚泥、建設混合廃棄物、金属くず、廃プラスチック、紙くず、アスベスト（飛散型）等を工事現場から排出する場合には、「建設リサイクルガイドライン」に基づき、建設副産物に係る情報入力システム※により「再生資源利用促進計画書」を作成し、施工計画書に含め、工事監督員に提出しなければならない。

9　受注者は、工事完成後、建設廃棄物の処理の実施状況を把握し、再生資源利用実施計画書及び再生資源利用促進実施書を建設副産物に係る情報入力システム※により作成し、工事監督員に提出するとともに、1年間保管しなければならない。

※　建設副産物に係る情報入力システムとは、一般社団法人日本建設情報総合センターが提供する建設副産物情報交換システム(COBRIS)等とする。これにより難い場合、国土交通省が提供するExcel形式の様式を活用する。

1－23　工事監督員による検査（確認を含む）及び立会い等

1　受注者は、契約図書において工事監督員の立会いの上施工するものと指定された事項については、あらかじめ別に定める立会願を工事監督員に提出しなければならない。

2　工事監督員は、工事が契約図書どおり行われているかどうかの確認をするために、工事現場又は製作工場に立ち入り、立会いし、又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、工事監督員による検査（確認を含む）及び立会いに必要な準備、人員及び資機材等の提供並びに写真その他資料を自らの費用で整備するものとする。なお、工事監督員が製作工場において立会い及び工事監督員による検査（確認を含む）を行う場合、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　工事監督員による検査（確認を含む）及び立会いの時間は、発注者の勤務時間内とする。ただし、やむを得ない理由があると工事監督員が認めた場合は、この限りではない。

5　受注者は、契約書第8条第2項第3号、第 12 条第2項又は第 13 条第1項若しくは同条第2項の規定に基づき、工事監督員の立会いを受け、材料検査（確認を含む）に合格した場合にあっても、契約書第16条及び第30条に規定する義務を免れないものとする。

6　段階確認は、次に掲げる各号に基づいて行うものとする。

（1）受注者は、表1に示す確認時期においては、段階確認を受けなければならない。また、契約図書において工事監督員の確認後施工するものと指定されてた事項においても同様とすること。

（2）受注者は、あらかじめ別に定める段階確認願を、工事監督員に提出しなければな

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、工事完成時までに提出しなければならない。

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

7　工事監督員は、契約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、工事監督員に施工管理記録、写真等の資料を提示し、確認を受けなければならない。

１－24　数量の算出及び出来形図

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等に従って、出来形数量を算出し、その結果を工事監督員に提出しなければならない。

3　出来形測量の結果が、設計図書の寸法に対し、森林土木工事施工管理基準の規格値を満たしていれば、出来形数量は設計数量とする。なお、設計数量とは、設計図書に示された数量及びそれを基に算出された数量をいう。

4　受注者は、出来形測量の結果及び設計図書に従って出来形図を作成し、工事監督員に提出しなければならない。

１－25　工事完成検査

1　受注者は、契約書第 30 条の規定に基づき、工事完成通知書を工事監督員に提出しなければならない。

2　受注者は、工事完成通知書を工事監督員に提出する際には、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなくてはならない。

(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) 契約書第 16 条第１項の規定に基づき、工事監督員の請求した改造が完了していること。

(3) 設計図書により義務付けられた施工管理資料、工事関係図及び工事報告書等の資料の整備がすべて完了していること。

3　工事監督員は、工事完成検査に先立って、受注者に対して検査日を通知するものとする。

4　検査員は、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、北海道請負工事検査要領及び北海道水産林務部請負工事検査方法書（以下検査要領等）に基づいて工事完成検査を行うものとする。

5　検査員は、検査にあたりその措置に急を要するものがあるときは、直ちに必要な措置を受注者に指示することができるものとする。

6　受注者は、当該工事完成検査については、１－23「工事監督員による検査（確認を含む）及び立会い等」第３項の規定を準用するものとする。

１－26　でき形部分等検査及び指定部分検査

1　受注者は、契約書第 36 条に規定する部分払の確認の請求を行った場合はでき形部分等に係る検査を、契約書第 37 条に規定する指定部分の工事完成届けを提出した場合は指定部分に係る検査を受けなければならない。

2　受注者は、契約書第 36 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進捗状況を工事監督員に報告し、確認を受けなければならない。

3　工事監督員は、でき形部分等検査及び指定部分検査に先立って、受注者に対して検査日

を通知するものとする。

4　検査員は、検査要領等に基づいて、でき形部分等検査及び指定部分検査を行うものとする。

5　受注者は、当該部分検査については、１－ 23「工事監督員による検査（確認を含む）及び立会い等」第３項の規定を準用するものとする。

１－27　中間検査

1　受注者は、設計図書において中間検査を行うものと指定された工事及び発注者が必要があると認めた時は検査要領等に基づく中間検査を受けなければならない。

2　受注者は、中間検査実施可能日について、その１４日前までに工事監督員に報告するものとする。

3　工事監督員は、受注者の報告に基づき、中間検査に先立って、受注者に対して検査日を通知するものとする。

4　受注者は、当該中間検査については、１－ 23「工事監督員による検査（確認を含む）及び立会い等」第３項の規定を準用するものとする。

１－28　部分使用

1　発注者は、受注者の承諾を得て部分使用できるものとする。

2　受注者は、発注者が契約書第 32 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、検査要領等に基づく部分使用検査を受けるものとする。

3　工事監督員は、部分使用検査に先立って、受注者に対して検査日を通知するものとする。

4　受注者は、当該部分使用検査については、１－ 23 工事監督員による検査（確認を含む）及び立会い等第３項の規定を準用するものとする。

１－29　施工管理

1　受注者は、施工計画書に示した作業手順に従って施工し、施工管理を行なわなければならない。

2　受注者は、契約図書に適合する工事を施工するために、施工管理体制を確立しなければならない。

3　受注者は、第２編「森林土木工事施工管理基準」により施工管理を行い、また、写真管理基準により森林土木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直ちに作成、保管し、完成検査時に提出しなければならない。ただし、それ以外で工事監督員からの請求があった場合は直ちに提示しなければならない。なお、森林土木工事施工管理基準、及び写真管理基準に定められていない工種又は項目については、工事監督員と協議の上、施工管理、写真管理を行うものとする。

１－30　履行報告

受注者は、契約書第 10 条の規定に基づき、履行状況を所定の様式（第２編森林土木工事施工管理基準４工事旬報）に基づき作成し、工事監督員に提出するものとする。

１－31　使用人等の管理

1　受注者は、使用人等（下請負人又はその代理人もしくはその使用人その他これに準ずる者を含む。以下「使用人等」という。）の雇用条件、賃金の支払い状況、宿舎環境等を十分に把握し、適正な労働条件を確保しなければならない。

2　受注者は、使用人等の労働条件、安全衛生その他労働環境の改善に努めなければならない。

3　受注者は、使用人等に適時、安全対策、環境対策、衛生管理、地域住民に対する応対等の指導及び教育を行うとともに、工事が適正に遂行されるように管理及び監督しなければならない。

1－32　工事中の安全確保

1　受注者は、森林土木工事安全施工技術指針（林野庁森林整備部長通達、平成29年11月）、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行企画課長通達、平成 17 年３月）及び JISA　8972（斜面・法面工事用仮設設備）を参考にし、又リスクアセスメントを実施する等、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、これらの指針等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、工事監督員の承諾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、又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（国土交通大臣官房技術調査課、令和元年）を参考にして災害の防止を図らなければならない。

4　森林土木工事に使用する建設機械の選定、使用等については、設計図書により建設機械が指定されている場合には、受注者は、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、受注者は、より条件に合った機械がある場合には、工事監督員の承諾を得て、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、工事現場における事故防止のため、工事関係者以外の者の立入りを禁止する場合は板囲、柵、ロープ等により囲うとともに、立入り禁止の標示をしなければならない。

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、休憩所又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、土木請負工事における安全・訓練等の実施について（建設大臣官房技術調査室長通達　平成４年３月 19 日）及び建設工事の安全対策に関する措置について（建設大臣官房技術調査室長通達　平成４年４月 14 日）を参考にして、工事着手後、作業員全員の参加により月当り、半日以上の時間を割当て、次の各号から実施する内容を選択し、定期的に安全に関する研修・訓練等を実施しなければならない。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こともできる。また、施工計画書に当該工事の内容に応じた安全・訓練等の具体的な計画を作成し、工事監督員に提出するとともに、その実施状況を記録した資料を整備・保管し、工事監督員の請求があった場合は直ちに提示する。

(1) 安全活動のビデオ視聴覚資料による教育
(2) 当該工事内容の周知徹底
(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、所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、労働基準監督署等の関係者及び関係機関、並びにライフライン等の施設管理者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。また、関係者及び関係機関より通知等があった場合は、工事監督員へ報告するものとする。

12　受注者は、工事現場が隣接し又は同一場所において別途工事がある場合は、請負業者間の安全施工に関する緊密な情報交換を行うとともに、非常時における臨機の措置を定める等の連絡調整を行うため、関係者による工事関係者連絡会議を組織するものとする。

13　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７月改定 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。

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

15　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する。

16　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、深さ等を調査し工事監督員に報告しなければならない。

17　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、工事監督員に報告し、その処置については占用者全体の現地確認を求め、管理者を明確にしなければならない。

18　受注者は、地下埋設物件等に損害を与えた場合は、直ちに工事監督員に報告するとともに関係機関に連絡し応急措置をとり、補修しなければならない。

19　受注者は、工事に当たっては、工事標識等を設置するものとし、その設置基準については、第３編「付表」の１「工事標識等の設置基準」を参考にするものとする。

１－33　爆発及び火災の防止

１　受注者は、爆発物等の危険物を備蓄し、使用する必要がある場合には関係法令を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じなければならない。

２　受注者は、火薬類を使用し工事を施工する場合は、使用に先立ち工事監督員に使用計画書を提出しなければならない。

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

４　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。

５　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。

６　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。

１－34　後片付け

受注者は、工事の全部又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、検査に必要な足場、はしご等は、工事監督員の指示に従って存置し、検査終了後撤去するものとする。なお、このための費用は受注者の負担とする。

１－35　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、直ちに工事監督員に報告するとともに、工事事故報告書を工事監督員に速やかに提出しなければならない。

１－36　環境対策

１　受注者は工事における環境負荷の低減のため、施工計画及び工事の実施の各段階において十分検討し、次の項目に配慮し周辺地域の環境保全に努めなければならない。

①野生生物への配慮
②自然景観への配慮
③大気環境等への配慮
④水環境への配慮
⑤省資源・省エネルギーへの配慮
⑥廃棄物の減量化・リサイクルへの配慮

２　受注者は、当該工事の施工にあたり、大気汚染、水質汚濁について、設計図書、関係法令及び対象工事区域における条例等の規定を遵守しなければならない。

３　受注者は、騒音、振動を防止することにより住民等の生活環境を保全する必要があると認められる区域で工事を実施する場合については、設計図書、関係法令及び対象工事区域における条例によるもののほか、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）の規定の適用を原則とする。

表　騒音規制法、振動規制法に基づく規制地域の指定市町（参考）

振興局名	指定市町名	指定数
空知	夕張市、岩見沢市、美唄市、芦別市、赤平市、三笠市、滝川市、 砂川市、深川市、南幌町、奈井江町、由仁町、長沼町、 栗山町、月形町、浦臼町、新十津川町	９市 ８町
石狩	札幌市、江別市、千歳市、恵庭市、北広島市、石狩市、当別町	６市 １町
後志	小樽市、倶知安町、共和町、岩内町、古平町、余市町	１市 ５町
胆振	室蘭市、苫小牧市、登別市、伊達市、壮瞥町、白老町、厚真町、 洞爺湖町、安平町、むかわ町	４市 ６町
日高	日高町、浦河町、新ひだか町	３町
渡島	函館市、北斗市、松前町、福島町、七飯町、森町、八雲町、長万部町	２市 ６町
檜山	江差町、今金町、せたな町	３町
上川	旭川市、士別市、名寄市、富良野市、鷹栖町、東神楽町、当麻町、 東川町、美瑛町、上富良野町、下川町、美深町	４市 ８町
留萌	留萌市、増毛町、羽幌町	１市 ２町

宗谷	稚内市、枝幸町	1市 1町
ｵﾎｰﾂｸ	北見市、網走市、紋別市、美深町、斜里町、遠軽町、興部町、雄武町、大空町	3市 6町
十勝	帯広市、音更町、士幌町、新得町、清水町、芽室町、大樹町、広尾町、幕別町、池田町、本別町、足寄町、浦幌町	1市 12町
釧路	釧路市、釧路町、厚岸町、標茶町、弟子屈町、白糠町	1市 5町
根室	根室市、別海町、中標津町	1市 2町

※平成２９年５月１日現在（参考）

※上表は参考であり、適用に当たっては、別途独自の基準を定めている場合もあるため、必ず工事施工箇所の市町村において規制地域等の有無を確認すること。

※参考 HP　　http://envgis.ies.hro.or.jp/ssa/index_data1.asp

４　受注者は、工事の施工に当たり建設機械を使用する場合は、以下の各号の規定によらなければならない。

（1）受注者は、工事の施工に当たり次表に示す建設機械を使用する場合は、次表の下欄に示す「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律(平成 29 年 5 月法律第 41 号)」に基づく技術基準に適合する特定特殊自動車、又は「排出ガス対策型建設機械指定要領（平成 3 年 10 月 8 日付け建設省経機発第 249 号、最終改正平成 22 年 3 月 18 日付け国総施環第 291 号)」、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程（平成 18 年 3 月 17 日付け国土交通省告示第 348 号、最終改正平成 24 年 3 月 23 日付け国土交通省告示第 318 号)」若しくは「第 3 次排出ガス対策型建設機械指定要領（平成 18 年 3 月 17 日付け国総施第 215 号、最終改正平成 28 年 8 月 30 日付け国総環リ第 6 号)」に基づき指定された排出ガス対策型建設機械（以下「排出ガス対策型建設機械等」という。）を使用しなければならない。

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

表 排出ガス対策型機械（一般）

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	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

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 ・ホイルクレーン	けているものは除く。

(2) 受注者は、使用建設機械の排出ガス対策型建設機械指定の有無を当該工事の施工計画書に記載し工事監督員に提出するとともに、排出ガス対策型建設機械あるいは排出ガス浄化装置を装着した建設機械（以下「排対機械等」という。）を使用したことを証明する施工状況写真を検査時に提出しなければならない。

(3) 受注者は、排対機械等を使用できない場合は、その理由書を工事監督員に提出し、協議しなければならない。

5　受注者は、環境への影響が予知され又は発生した場合は、直ちに工事監督員に報告し、工事監督員の指示があればそれに従わなければならない。第三者からの環境問題に関する苦情に対しては、受注者は1－40「官公庁等への手続等 第６項及び第７項の規定」に従い対応しなければならない。

6　工事監督員は、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、受注者に対して、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の提出を求めることができる。この場合において、受注者は必要な資料を提出しなければならない。

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又は団体が推奨する軽油（ガソリンスタンド等で販売されている軽油をいう。）を選択しなければならない。

また、監督員から特定特殊自動車に使用した燃料の購入伝票を求められた場合は、これを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、下請者等に関係法令等を遵守させるものとする

8　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。

9　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、残材等を水中等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。

１－37　文化財の保護

1　受注者は、工事の施工に当たって、文化財の保護に十分注意し、当該工事に従事する者など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、工事監督員に報告し､その指示に従わなければならない。

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

１－38　安全管理

1　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ときは、積載物の落

下等により、路面を損傷し、あるいは汚損することのないようにするとともに､特に第三者に損害を与えないようにしなければならない。なお、第三者に損害を及ぼした場合は、契約書第 27 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、交通誘警備導員の配置､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立て、施工計画書に記載しなければならない。

(3) 受注者は、供用中の道路に係る工事の施工に当たっては、交通の安全について、工事監督員、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 2 年 3 月内閣府・国土交通省令第５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」(道路局長通知平成 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)、「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）及び「第３編 付表（参考資料） 1 工事標識等の基準」に基づくなどして、安全対策を講じなければならない。

(4) 受注者は、一般交通の用に供している路面を常に良好な状態に保つよう維持するものとし砂利道の場合の維持用砂利の粒径は 40 ㎜以下とする。

(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新設､改良､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、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、設計図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、関連する工事の受注者と綿密に打ち合わせ、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又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交通誘導警備員を配置しないで建設作業を中断するときには、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ければならない。

(10) 受注者は、建設工事の施工に伴う土砂及び工事用資材等の運搬計画の立案に当たっては、適法な車両を使用することとし、事前に関係機関と打ち合わせの上、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。また、資材等の過積載での運行は、別途許可を受けた場合を除き、最大積載重量の超過による道路交通法違反、及び車両総重量の超過による道路交通法違反に該当し、安定性の低下等による交通事故の発生や、道路・橋梁等公共施設の損傷などを引き起こす可能性があるため、過積載防止対策を施工計画書へ記載しなければならない。

(11) 受注者は、運転者に対しては、安全運転講習会の開催等、安全運転意識の向上について十分留意するとともに下請負人の雇用する運転者に対しても、その浸透を図らなければならない。

(12) 「土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止に関する特別処置法」の目的に鑑み、法第１２条に規定する団体等の設置状況を踏まえ、同団体等への加入者の使用を促進するものとする。

2　交通規制等

(1) 受注者は、道路の一部の車線又は４車線以上の道路においてその一部の車線通行の禁止をする場合は、禁止区間の延長は改良工事については、１区間の施工延長は、土砂、資材、器具等の置場を含めて、市街部では 200 m以内、郊外部では 400 m以内を標準とする。舗装工事に当たっては１日の工程の範囲とし、その他の工事については、これに準ずるものとする。

(2) 受注者は、２車線道路での片側通行禁止等の区間を設ける場合は、交通誘導警備員の配置、信号機の設置その他適当な方法により交通整理を行って、常に円滑な交通の確保に努めなければならない。

(3) 受注者は、通行禁止を行う場合は、原則としてまわり道を設けなければならない。なお、通行禁止区間であっても、区域内居住者のために必要と認められる交通は必ず確保するとともに火災、その他の急を要する事態の発生に対し速やかに対処できるよう措置しておかなければならない。

(4) 交通規制の期間は必要最小限にとどめるよう努めなければならない。

3　交通誘導警備員の資格

受注者は、市街地（人口集中地区及び準人口集中地区）及び公安委員会が認定する検定合格警備員の配置を必要とする路線に係る工事現場において、交通誘導警備員を配置する場合は、以下の各号の規定によらなければならない。

(1) 交通誘導警備業務を行う場所ごとに、交通誘導警備業務に係る一級検定合格警備員又は二級検定合格警備員を１名以上配置しなければならない。

(2) 検定合格警備員であることを確認できる資料として、交通誘導警備業務に係る一級又は二級検定合格証明書の写しを施工計画書に含めて工事監督員に提出しなければならない。

(3) 公安委員会が認定する検定合格警備員の配置を必要とする路線に係る工事現場において、やむを得ない理由により検定合格警備員を配置できない場合は、その理由書を工事監督員に提出し、協議しなければならない。

4　海上交通

(1) 受注者は、作業船等が船舶の輻輳（ふくそう）している区域を航行する場合は、作業区域への航行船舶の進入等を十分注意し、事故防止に努めなければならない。

(2) 受注者は、船舶の航行等に支障をきたすような物件を海中に落とした場合は、直ちに取り除くか又は標識を設置して危険箇所明示し、関係官公署に報告しなければならない。

(3) 受注者は、航行中作業船舶が事故又は故障を起こした場合は、速やかに適切な措置を講じ、関係官公署に報告しなければならない。

5　児童の安全対策

(1) 受注者は、工事現場付近に児童に関する施設があって児童がしばしば工事現場を通

行する場合については、教育機関（小学校､幼稚園､保育所等）に依頼して、児童に注意を喚起しなければならない。

(2) 床掘部等は、原則として滞水の状態にしてはならない。床掘部等が滞水の状態になった場合は、速やかに安全対策の処置を行わなければならない。児童の通行する場合での床掘部等の危険箇所については、必要に応じ覆工板、網又は柵を設置するなどして事故防止に努めること。

6　老人又は身体障害者対策

受注者は、老人又は身体障害者などがしばしば通行する場合には、通行に支障のない通路を確保しなければならない。

7　不法無線局対策及び無線局の運用違反

受注者は、電波法令を遵守し、不法無線局（無免許、外国規格の無線機の使用など）の開設及び無線局の運用違反（アマチュア無線局を使用した業務連絡など）を行ってはならない。

１－39　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とおりである。

（１）地方自治法	（令和２年３月改正 法律第 11 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２年３月改正 法律第 14 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２年６月改正 法律第 54 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２年６月改正 法律第 52 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２年３月改正 法律第 14 号）
(13) 出入国管理及び難民認定法	（令和元年12月改正 法律第 63 号）
(14) 道路法	（令和２年６月改正 法律第 49 号）
(15) 道路交通法	（令和２年６月改正 法律第 52 号）
(16) 道路運送法	（令和２年６月改正 法律第 36 号）
(17) 道路運送車両法	（令和２年３月改正 法律第 5 号）
(18) 砂防法	（平成25年11月改正 法律第 76 号）
(19) 地すべり等防止法	（平成29年６月改正 法律第 45 号）
(20) 河川法	（令和３年５月改正 法律第 31 号）
(21) 海岸法	（平成30年12月改正 法律第 95 号）
(22) 港湾法	（令和２年６月改正 法律第 49 号）
(23) 港則法	（平成29年６月改正 法律第 55 号）
(24) 水路業務法	（平成30年12月改正 法律第 95 号）

(25) 漁港漁場整備法　(平成30年12月改正 法律第 95 号)
(26) 下水道法　(平成27年５月改正 法律第 22 号)
(27) 航空法　(令和２年６月改正 法律第 61 号)
(28) 公有水面埋立法　(平成26年６月改正 法律第 51 号)
(29) 軌道法　(令和２年６月改正 法律第 41 号)
(30) 森林法　(令和２年６月改正 法律第 41 号)
(31) 環境基本法　(平成30年６月改正 法律第 50 号)
(32) 火薬類取締法　(令和元年６月改正 法律第 37 号)
(33) 大気汚染防止法　(令和２年６月改正 法律第 39 号)
(34) 騒音規制法　(平成26年６月改正 法律第 72 号)
(35) 水質汚濁防止法　(平成29年６月改正 法律第 45 号)
(36) 湖沼水質保全特別措置法　(平成26年６月改正 法律第 72 号)
(37) 振動規制法　(平成26年６月改正 法律第 72 号)
(38) 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)
(39) 文化財保護法　(令和２年６月改正 法律第 49 号)
(40) 砂利採取法　(平成27年６月改正 法律第 50 号)
(41) 電気事業法　(令和２年６月改正 法律第 41 号)
(42) 消防法　(平成30年６月改正 法律第 67 号)
(43) 測量法　(令和元年６月改正 法律第 37 号)
(44) 建築基準法　(令和２年６月改正 法律第 43 号)
(45) 都市公園法　(平成29年５月改正 法律第 26 号)
(46) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
(平成26年６月改正 法律第 55 号)
(47) 土壌汚染対策法　(平成29年６月改正 法律第 45 号)
(48) 駐車場法　(平成29年５月改正 法律第 26 号)
(49) 海上交通安全法　(平成28年５月改正 法律第 42 号)
(50) 海上衝突予防法　(平成15年６月改正 法律第 63 号)
(51) 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律
(令和元年５月改正 法律第 16 号)
(52) 船員法　(平成29年６月改正 法律第 45 号)
(53) 船舶職員及び小型船舶操縦者法　(平成26年６月改正 法律第 69 号)
(54) 船舶安全法　(平成29年５月改正 法律第 41 号)
(55) 自然環境保全法　(平成31年４月改正 法律第 20 号)
(56) 自然公園法　(平成26年６月改正 法律第 69 号)
(57) 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律
(令和元年６月改正 法律第 37 号)
(58) 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律
(平成27年９月改正 法律第 66 号)
(59) 河川法施行法　抄　(平成11年12月改正 法律第160 号)
(60) 技術士法　(令和元年６月改正 法律第 37 号)
(61) 漁業法　(令和元年５月改正 法律第 1 号)
(62) 空港法　(令和元年６月改正 法律第 37 号)

(63) 計量法 (平成26年６月改正 法律第 69 号)
(64) 厚生年金保険法 (令和２年６月改正 法律第 40 号)
(65) 航路標識法 (平成28年５月改正 法律第 42 号)
(66) 資源の有効な利用の促進に関する法律 (平成26年６月改正 法律第 69 号)
(67) 最低賃金法 (平成24年４月改正 法律第 27 号)
(68) 職業安定法 (令和元年６月改正 法律第 37 号)
(69) 所得税法 (令和２年３月改正 法律第 8 号)
(70) 水産資源保護法 (平成30年12月改正 法律第 89 号)
(71) 船員保険法 (令和２年６月改正 法律第 52 号)
(72) 著作権法 (令和２年６月改正 法律第 48 号)
(73) 電波法 (令和２年４月改正 法律第 23 号)
(74) 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処置法
(令和２年６月改正 法律第 42 号)
(75) 労働保険の保険料の徴収等に関する法律
(令和２年３月改正 法律第 14 号)
(76) 農薬取締法 (令和元年12月改正 法律第 62 号)
(77) 毒物及び劇物取締法 (平成30年６月改正 法律第 66 号)
(78) 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)
(79) 公共工事の品質確保の促進に関する法律
(令和元年６月改正 法律第 35 号)
(80) 警備業法 (令和元年６月改正 法律第 37 号)
(81) 行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律
(令和元年６月改正 法律第 37 号)
(82) 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２年６月改正 法律第 42 号)
(83) 都市計画法 (令和２年６月改正 法律第 43 号)
(84) 土地収用法 (平成29年６月改正 法律第 45 号)
(85) 民法 (平成30年７月改正 法律第 72 号)
(86) 地方税法 (令和３年２月改正 法律第 5 号)
(87) 電気通信事業法 (令和２年５月改正 法律第 30 号)

２　受注者は、諸法令に違反した場合発生することが予想される責務が、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、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、直ちに書面にて工事監督員に報告し、確認を求めなければならない。

１－40　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、工事施工に当たり、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、条例又は設計図書の定めにより実施しなければならない。ただし、これにより難い場合は工事監督員の指示を受けなければならない。

3　受注者は、前項に規定する届出等の実施に当たっては、その内容を記載した文書により事前に工事監督員に提示しなければならない。
4　受注者は、諸手続きに係る許可、承諾等を得たときは、その写しを工事監督員に提出しなければならない。
5　受注者は、手続き許可承諾条件がある場合は、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は、工事監督員に報告し、指示を受けなければならない。
6　受注者は、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うものとする。受注者は、交渉に先立ち、工事監督員に事前報告の上、これらの交渉に当たっては誠意をもって対応しなければならない。
7　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、状況を随時工事監督員に報告し、指示があればそれに従うものとする。

1－41　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、あらかじめ工事監督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、官公庁の休日又は夜間に現道上の工事又は工事監督員が把握していない作業を行う場合は、事前に理由を付した書面によって工事監督員に提出しなければならない。

1－42　工事測量

1　受注者は、工事着手後すみ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工事監督員の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、工事監督員の指示を受けなければならない。また受注者は、測量結果を工事監督員に提出しなければならない。
2　受注者は必要に応じて、工事の施工に必要な基準点等に対し、引照点等を設置し、施工期間中適宜これらを確認し、変動や損傷がないよう努めなければならない。変動や損傷が生じた場合、工事監督員へ報告し、速やかに水準測量等を実施し、復元しなければならない。
3　受注者は、特に関連する施設管理者が異なる工事の場合、工事目的物の明示された設計条件が関連する施設に対する関係諸法令に合致しているか確認しなければならない。
　また、当該工事に関連する施設における基準点及び水準点等資料を入手し、当該工事との差異について確認結果を工事監督員へ報告すること。
4　受注者は、測量標（仮ＢＭ）の設置に当たって、位置および高さの変動のないようにしなければならない。
5 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、工事監督員の承諾を得て移設することができる。また、用地幅杭が現存しない場合は、工事監督員に報告し指示に従わなければならない。なお、用地幅杭を移設する場合は、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。
6　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。
7　受注者は、工事の施工に当たり、損傷を受けるおそれのある杭又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。

8　本条で規定する事項については、受注者の責任と費用負担において行わなければならない。

１－43　林班界標等の保護

受注者は、林班界標及び境界標等を破損、移設をしてはならない。

ただし、これを存置することが困難な場合は工事監督員及び関係者の指示に従わなければならない

１－44　提出書類

1　受注者は、提出書類を工事請負契約の標準様式集等に基づいて、工事監督員に提出しなければならない。これに定めのないものは、工事監督員の指示する様式によるものとする。

2　受注者は、施工管理（出来形管理、品質管理）の結果を、北海道森林土木工事共通仕様書第３編「付表」の５「管理データ様式」に示す様式を用いて提出しなければならない。なお、この様式に代えて、受注者・製造会社等が独自に作成した様式や土木学会等制定の一般市販品の様式を用いることも可能であるが、この場合、北海道森林土木工事共通仕様書第２編森林土木工事施工管理基準に示す必要なデータが記録可能であることを受注者自らが確認するものとする。また、北海道森林土木工事共通仕様書第３編「付表」の５「管理データ様式」に示されていない場合についても。同様とする。

3　契約書第８条第５項に規定する「設計図書に定めるもの」とは、請負代金額に係る請求書、受領委任承諾願、遅延利息請求書、工事監督員に関する措置請求に係わる書類及びその他現場説明の際指定した書類をいう。

１－45　天災及びその他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、当該被害が契約書第 28 条の規定の適用を受けると思われる場合には、直ちに損害発生通知書を工事監督員を通じて発注者に通知するものとする。

2　契約書第 28 条第４項に規定する「乙が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づく損害」とは、１－32「工事中の安全確保」及び契約書第 25 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。

１－46　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の明示が無く、その使用に関した費用負担を契約書第７条に基づき発注者に求める場合は、権利を有する第三者と使用条件の交渉を行う前に、工事監督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又は考案したときは、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、発注者と協議するものとする。

3　発注者が、引渡を受けた契約の目的物が著作権法（平成 30 年７月 13 日改正法律第 72 号）第２条第１項第１号に規定される著作物に該当する場合は、当該著作物の著作権は発注者に帰属するものとする。なお、前項の規定により出願及び権利等が発注者に帰属する著作物について、発注者はこれを自由に加除又は編集して利用することができる。

１－47　保険の付保及び事故の補償

1　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。

2　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。

3　受注者は、下請を含む雇用労働者に必要な建設業退職金共済証紙を購入し、発注者に、その掛金収納書を提出すること。なお、「建設業退職金共済制度適用事業主工事現場」の標識掲示を行うこと。

1－48　社内検査

1　受注者は、工事の完成時、主要な施工の段階の区切り、さらには工事の重要な部分で工事完成後に手直し又は検査が困難となる箇所について自主的に社内検査を行い、その結果を工事監督員に報告しなければならない。

2　受注者は、施工計画書に社内検査員の氏名、身分（役職）、資格、経歴及び検査箇所、検査数量等を記載するとともに、資格証書の写しを添付し、工事監督員に提出しなければならない。

3　社内検査員は、当該工事の現場代理人、主任技術者、監理技術者、特例監理技術者、監理技術者補佐以外の者で以下の各号の規定によらなければならない。

(1) 工事を施工するために締結した下請負契約の請負代金額（当該下請負契約が２以上ある場合は、それらの請負代金額の総額）（以下「下請負代金額」という。）が 4,000 万円未満の場合は、受注者があらかじめ指定した職以上にある者とする。

(2) 下請負代金額が 4,000 万円以上の場合は、10 年以上の現場経験を有し、技術士もしくは１級土木施工管理技士の資格を有する者、又はこれと同等の能力と経験を有する者とする。

なお、同等の能力と経験を有する者とは、公共工事の発注者としての実務経験（発注機関での在籍期間）が 20 年以上で、その内、指導・監督的な立場（係長級以上）で２年以上の実務経験を有するとともに、５年以上の技術的実務経験（監督、検査等業務の経験）を有している者とする。

(3) 社内検査員は、受注者の社内の者を原則とするが、これによりがたい場合は工事監督員の承諾を得た上で、社外の者とすることができる。

4　社内検査員は、原則として工事完成検査に立会するものとする。

5　社内検査結果は、別に定める「請負工事社内検査実施結果報告書」にとりまとめ、検査状況写真を添付の上、検査の都度、工事監督員に提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

1－49　道産品の使用

1　道産品の需要を確保することは、地場産業の育成上極めて重要であるため、受注者は、使用材料については、道産品や道産資材、間伐材を使用した木材・木製品・木製型枠及び北海道認定リサイクル製品を優先的に使用するよう努めること。

2　工事目的物や仮設、準備工（型枠工、工事看板、掲示板、測量杭、丁張り等）についても、性能・機能に支障のない範囲において道産間伐材（木材）を積極的に活用するものとする。

1－50　環境物品の使用

1　受注者は、設計図書に定めが無い場合であっても、使用資材については、「北海道グリーン購入基本方針」（以下「基本方針」という。）に基づく「環境物品等」を優先的に使用するよう努めること。

2　受注者は、基本方針に基づき木材又は木材を原料とする資材を使用する場合にあっては、間伐材や合法性の証明された材を使用すること。

3　受注者は、前記２項における木材の合法性証明にあたっては、「木材・木材製品の合法

性、持続可能性の証明のためのガイドライン」（平成１８年２月 林野庁）に準拠し、資材納入業者から証明を受けとるとともに、証明書類を工事完了年度の翌年度から起算して５年間保管するものとする。

１－51　季節労働者等の雇用

受注者は、工事の施工に際して、現地の公共職業安定所と密接な連携をとり、季節労働者雇用開発促進地域の離職者などを積極的に雇用するよう努めるものとする。

１－52　技能士の活用

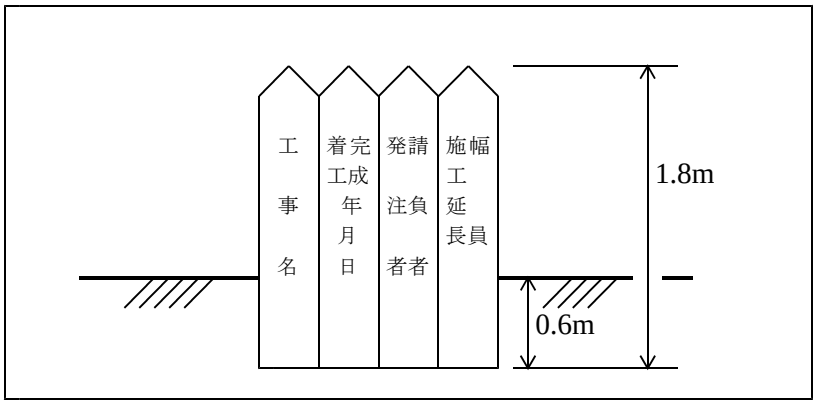
受注者は、工事目的物の品質の向上を図るために、全ての工事において、技能士（職業能力開発促進法に基づく有資格者）の積極的な活用に努めるものとする。

１－53　起終点杭又は竣功杭の設置

１　受注者は、工事完成後原則として工事名、着工及び完成年月日、発注者名及び受注者名、施工延長及び幅員を記載した９㎝角の白色の標識を立てるものとする。角柱は、起終点に各１本ずつ立てるものとする。

２　橋梁下部のみの工事などの場合は、竣功杭を立てるものとする。この場合の記載内容等は前項に準じるが、施工延長及び幅員に替えて「橋脚工○基」などと記載する。なお、竣功杭の本数は工事監督員の指示によるものとする。

３　起終点杭又は竣功杭に使用する角柱は、道内産の間伐材を優先的に使用するよう努めること。



１－54　前生樹の保存

受注者は、工事の施工に際して、保存木及び幼稚樹を損傷しないように留意しなければならない。

１－55　工事特性・創意工夫・社会性等

受注者は、工事施工において自ら立案実施した創意工夫や技術力に関する評価できる項目、または地域社会への貢献として評価できる項目について、工事完了時までに工事監督員に提出することができるものとする。なお、提出様式は任意とし、本書の様式は参考扱いとする。

１－56　特定外来生物（植物）について

１．受注者は、工事区域に生育している特定外来生物（植物）を生きたままの状態で飼養、栽培、運搬、保管等を行う場合は、事前に特定外来生物（植物）の生育について調査し、その内容について、工事監督員へ報告するものとする。

なお、特定外来生物の同定方法については、環境省のホームページを参照のこと。

（http://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/manual/10hp_shokubutsu.pdf）

北海道内で確認されている特定外来生物（植物）の種は次の４種である。

種　名：オオハンゴンソウ、オオキンケイギク、アレチウリ、オオフサモ

（令和３年４月時点）

２．特定外来生物（植物）が確認された場合は、施工計画書に防除計画書を添付の上、工事監督員に提出すること。記載内容は次によるものとする。

⑴平面図

図面に生育範囲、すき取り範囲、集積箇所等を記載する。

⑵写真

生育状況

⑶防除方法

すき取り方法、運搬方法、仮置場の管理方法、処分方法等を記載する。

⑷地域住民への周知

看板の記載内容と設置位置等を記載する。

⑸特定外来生物防除従事者

防除作業にあたっては、防除従事者証を携帯し、防除従事者以外の作業員には作業させない旨を記載する。

⑹運搬経路図

発生場所から搬出先までの経路を記載する。

３．特定外来生物（植物）の防除にあたっては、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」を遵守し次のとおり行うものとする。

⑴対象となる範囲

⑺生きている特定外来生物（植物）の個体及び種子、根の器官を運搬すること。

⑴上記を含む土砂を運搬すること。

⑵地域住民への周知

「防除」の実施にあたっては、地域住民等へ周知するため、事前に看板を設置すること。

⑶特定外来生物防除従事者証

⑺受注者は、特定外来生物（植物）の防除を行う場合、作業に着手する前に従事者証の交付を受けること。

⑴防除作業に従事する者は、発注者から従事者証の交付を受け、防除作業に従事するときに携帯すること。

⑼防除作業が完了したときは、速やかに従事者証を発注者に返還すること。

４．防除作業については、工事監督員と十分協議し指示によるものとする。

⑴掘削時及び除草・集草時

⑺刈草やすき取り物及び土砂が周辺に飛散しないよう注意して行うこと。

⑴個体、種子、根及び特定外来生物（植物）の器官を含む土砂（すき取り土）と、それらが含まない土砂を区分して取扱うこと。集草時は、特定外来　生物（植物）と通常の植物を区分して取扱うこと。

⑼現場内外において仮置きする場合には、「育つことが出来ない」状態とすることとし、周囲へのシート等により飛散防止措置を講じること。

⑵搬出時

(ｱ)生きている個体、種子、根の気管を搬出する場合は、搬出先に、特定外来生物（植物）を含むすき取り物及び刈草等であることを通知し、適切な処分が可能か確認すること。また、特定外来生物（植物）を含む廃棄物の適切な処分が可能な処分場へ搬出するものとし、運搬作業においては、シート等により飛散防止措置を講じるものとし、処理方法については、設計図書によること。

(ｲ)種子を含む土砂を搬出する場合の作業においては、シート等により飛散防止措置を講じるものとし、搬出先では、「育つことが出来ない」状態（シート等で覆う、20 ㎝以上の覆土等）とすること。

また、処理方法については設計図書によること。

(3)利用時

(ｱ)特定外来生物（植物）を含む土砂を利用する場合は、「育つことの出来ない」状態（20㎝以上の覆土）等の状態にて使用するほか、生育範囲の拡大とならないように利用することを基本とし、利用の範囲については工事監督員と協議すること。

１－57　暴力団員等による不当介入を受けた場合の対応

１　受注者は、暴力団員等による不当要求又は工事妨害（以下「不当介入」という。）を受けた場合は、断固としてこれを拒否しなければならない。

また、不当介入があった時点で速やかに警察に通報するとともに、捜査上必要な協力を行わなければならない。

２　受注者は、前記により警察へ通報を行った際には、速やかにその内容を工事監督員に報告しなければならない。

３　前記第１項及び第２項の行為を怠ったことが確認された場合は、指名停止を講じることがある。

４　受注者は、暴力団員等による不当介入を受けたことにより、工程に遅れが生じる等の被害が生じた場合は、工事監督員と協議するものとする。

表１　　段階確認一覧表

種別	細別	確認事項
土工	全般	土（岩）質の変化した時
基礎工	鋼矢板	打込時、打込完了時
	既成コンクリート杭 鋼管杭 Ｈ鋼杭	打込時、打込完了時、杭頭処理完了時
	現場打杭	掘削完了時、鉄筋組立完了時 施工完了時、杭頭処理完了時
作工物	重要作工物、函渠工、橋台、橋脚、ＲＣ擁壁、	土（岩）質の変化した時 床掘掘削完了時、鉄筋組立完了時、埋戻し前
	治山ダム、土留工、護岸工、防潮工及びこれらに類する工事	土（岩）質の変化した時 床掘掘削完了時、基礎部の型枠完了時、鉄筋組立完了時、埋戻し前
	暗渠工	埋戻しの前
	床版工	鉄筋組立完了時
	鋼橋	仮組立完了時（仮組立が省略となる場合を除く）
	ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作 プレキャストブロック桁組立工 プレビーム桁製作工 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押出箱桁製作工 床版・横組工	プレストレス入完了時 横締作業完了時 プレストレス入完了時 縦締作業完了時 ＰＣ鋼線・鉄筋組立完了時 （工場製作を除く））
根固工	根固ブロック	製作完了時
仮設工	指定仮設	設置完了時

※各工種での実施箇所については、施工箇所数等を考慮し適宜決定すること。

工事施工協議簿

〔指示・承諾・協議・確認〕

<table>
<tr><td colspan="2">工　事　名</td><td></td><td colspan="2">発　注　者</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">業　者　名</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="4">決裁欄</td><td>決裁権者</td><td></td><td></td><td>主任監督員</td><td>監督員</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">協議年月日</td><td rowspan="2">年　月　日</td><td></td><td></td><td>会社責任者等</td><td>現場代理人</td><td>主任技術者等</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">協議事項</td><td>記載者</td><td colspan="7">内　　容</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>合意事項</td><td></td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td colspan="2">当該協議簿最終取交し日</td><td colspan="2">年　　月　　日</td><td>協議簿通し番号</td><td colspan="3">No.</td></tr>
</table>

立　　会　　願

年　　月　　日

主任監督員（監督員）　　様

（受注者名）
現場代理人

下記項目について、立会いをお願いします。

工事名	

項　　目	内　　容
希 望 日 時	年　　月　　日　　時

年　　月　　日

上記項目について、以下のとおり実施します。

主任監督員（監督員）

実施日時	年　月　日　時　分　から	実施者名	

（主　旨）

本様式は、設計図書において現場代理人が工事監督員の立会いを受ける必要がある場合に、工事監督員に提出するものである。

注１　本様式は現場代理人が保管することとし、工事監督員はその写しを受け取ること。
　２　立会いの内容については、工事施工協議簿にて明らかにすること。

段　階　確　認　願（第　　回）

年　　月　　日

主任監督員（監督員）様

（受注者名）
現場代理人

下記について、段階確認をお願いします。

記

段階確認の内容

工　事　名				実施希望日		年　月　日
工　種	細 目 等	品質規格	区域・測点等	数量等	呼称	備　　考

上記の段階確認について、以下のとおり実施します。

年　　月　　日

主任監督員（監督員）

実施日時	年　月　日　時　分から	実施者名	
実施場所	□工事現場、□制作工場、□（実施場所）		
実施方法	□臨　　場、□机　　上		
必要書類	□設計図書、□測量結果、□出来形図等、□品質規格証明等 □施工管理記録、□写真、□（その他必要書類等）		
特記事項			

（主　旨）

本様式は、現場代理人が工事監督員の段階確認を受ける必要がある場合に、工事監督員に提出するものである。

1　該当する□内に✓を記入すること。
2　本様式は現場代理人が保管することとし、工事監督員はその写しを受け取ること。
3　段階確認の結果及び指示事項については、工事施工協議簿にて明らかにすること。

年　　月　　日

請負工事社内検査実施結果報告書（第　　回）

受注者　　住所
氏名

工事番号

工事名

上記建設工事の社内検査を実施したので、その結果を報告します。

検査月日	検査員職・氏名	工種	検査箇所	検査方法	検査内容	検査結果

工事特性・創意工夫・社会性等に関する実施状況報告書

<table>
<tr><td>工　事　名</td><td colspan="3"></td><td>／</td></tr>
<tr><td>項　　目</td><td>工事特性・創意工夫・社会性等
（いずれかに○）</td><td>評価内容</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>提 案 内 容</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="5">（説　明）</td></tr>
<tr><td colspan="5">（添付図・写真等）</td></tr>
</table>

説明資料は簡潔に作成するものとし、必要に応じて別様とする。

「特定外来生物の防除」の看板（記載例）

※看板の規格
・看板は白地とし、文字は黒色とする。
・記載内容は下記を標準とする。

お　知　ら　せ

〇〇〇〇工事は、特定外来生物による生態系等に係る被害防止に関する法律第18条第1項に基づき、北海道による防除を実施しています。

工　事　名：

工事期間：

受　注　者：

責　任　者：

発　注　者：北海道〇〇(総合)振興局産業振興部林務課
△△森林室
電話〇〇〇〇－〇〇－〇〇〇〇

対象特定外来生物：

連　絡　先：□□□□建設株式会社
△△工事作業所
電話〇〇〇〇－〇〇－〇〇〇〇

特定外来生物防除従事者証交付願

年　　月　　日

（支出負担行為担当者）　　様

受注者　　住　所

氏　名

工事番号
工 事 名

上記工事の防除作業に下記の者を従事させますので従事者証について、次のとおり交付願います。

なお、当該作業が完了したときは、速やかに返納することを申し添えます。

記

1　防除作業期間　　年　　月　　日　から　　年　　月　　日

2　特定外来生物の名称

No.	従事者氏名	所属		備考
		会 社 名	住　　所	

注　1　「所属」欄は、会社名及びその住所を記載すること。

2　「作業期間」欄は、作業実施に必要な期間とする。

3　顔写真の提出については、別途協議による。

4　備考欄には従事する作業の名称を記載すること。

「特定外来生物の防除従事者証」

（表　面）

第　　号

特定外来生物防除従事者証

住　所
会社名
氏　名

（写　真）

上記の者は、特定外来生物の生態系等に係る被害の防止に関する法律第18条第1項に基づく防除従事者であることを証明します。

工事名
作業地域
有効期限　　自　　年　　月　　日
　　至　　年　　月　　日
交付日　　年　　月　　日
交付者　　印
特定外来生物の名称

（裏　面）

1　この従事者証は、防除作業に従事するときに携帯しなければならない。

2　この従事者証はその目的以外に使用してはならない。

3　所属を離れた場合において本証が無効になったときには、直ちに届け出ること。

4　この従事者証を紛失したり毀損したときは、速やかに届け出て、再交付をうけなければならない。

5　防除作業に従事しなくなったときは、速やかに本証を発行者に返還すること。

6　根拠確認書　令和3年4月1日付け環北地野許第21040193号

空白ページ

第２章　材　　料

第２章　材　　料

２－１　材料一般
　２－１－１　適　用 …… 材1
２－２　品質及び検査
　２－２－１　工事材料の品質及び検査（確認を含む） …… …… 材1
２－３　土
　２－３－１　一般事項 …… 材2
　２－３－２　盛土材料 …… 材2
２－４　石
　２－４－１　石材 …… 材2
　２－４－２　割栗石 …… 材2
　２－４－３　雑割石 …… 材2
　２－４－４　雑　石 …… 材2
　２－４－５　玉　石 …… 材2
　２－４－６　栗　石 …… 材2
　２－４－７　その他の砂利、砕石、砂 …… 材3
　２－４－８　間知石 …… 材3
２－５　骨　　材
　２－５－１　一般事項 …… 材3
　２－５－２　セメントコンクリート用骨材 …… 材4
　２－５－３　アスファルト舗装用骨材 …… 材5
　２－５－４　アスファルト用再生骨材 …… 材9
　２－５－５　フィラー …… 材10
　２－５－６　安定材 …… 材11
　２－５－７　凍上抑制層用材料 …… 材13
　２－５－８　路盤用材料 …… 材13
　２－５－９　舗装を前提としない路盤用材料 …… 材14
　２－５－10　アーマーコート（３層式標準型、改良型）材料 …… 材15
　２－５－11　その他の砂利、砂、砕石等 …… 材16
　２－５－12　基礎及び裏込用材料 …… 材16
　２－５－13　間隙充填用材料 …… 材16
　２－５－14　コンクリート再生骨材 …… 材16
２－６　木　　材
　２－６－１　一般事項 …… 材17
　２－６－２　形状及び規格 …… 材18
　２－６－３　加圧式防腐処理 …… 材20

２－６－４　木材保存剤 …… 材21
２－６－５　くん煙式防腐処理 ……材23
２－７　鋼　　材
２－７－１　一般事項 …… 材24
２－７－２　構造用圧延鋼材 …… 材24
２－７－３　軽量形鋼 …… 材24
２－７－４　鋼　管 …… 材24
２－７－５　鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品 …… 材24
２－７－６　ボルト用鋼材 …… 材24
２－７－７　溶接材料 …… 材25
２－７－８　鉄　線 …… 材25
２－７－９　ワイヤロープ …… 材25
２－７－10　プレストレストコンクリート用鋼材 …… 材25
２－７－11　鉄　網 …… 材25
２－７－12　鋼製杭及び鋼矢板 …… 材25
２－７－13　鋼製支保工 …… 材25
２－７－14　じゃかご …… 材26
２－７－15　コルゲートパイプ …… 材26
２－７－16　ガードレール（路側用、分離帯用） …… 材26
２－７－17　ガードケーブル（路側用、分離帯用） …… 材26
２－７－18　ガードパイプ（歩道用、路側用） …… 材27
２－７－19　ボックスビーム（分離帯用） …… 材27
２－７－20　落石防護柵 …… 材27
２－７－21　雪崩予防柵 …… 材28
２－７－22　消波根固めブロックのフック及びシャックル …… 材28
２－７－23　斜面安定工(鉄筋挿入工・頭部連結併用工)部材 …… 材29
２－７－24　その他の鉄線類 …… 材31
２－８　セメント及び混和材料
２－８－１　一般事項 …… 材32
２－８－２　セメント …… 材33
２－８－３　混和材料 …… 材34
２－８－４　コンクリート用水 …… 材34
２－９　セメントコンクリート製品
２－９－１　一般事項 …… 材35
２－９－２　セメントコンクリート製品 …… 材35
２－９－３　コンクリートブロック（工場製品） …… 材35
２－９－４　コンクリート縁石 …… 材38
２－９－５　コンクリート側溝 …… 材38

２－９－６　積ブロック …… 材38
２－９－７　張ブロック …… 材39
２－10　瀝青材料
２－10－１　一般瀝青材料 …… 材40
２－10－２　その他の瀝青材料 …… 材42
２－10－３　再生用添加剤 …… 材42
２－11　生芝・栽培芝及び粗朶等
２－11－１　生　芝 …… 材43
２－11－２　栽培芝 …… 材44
２－11－３　種　子 …… 材44
２－11－４　材料の貯蔵 …… 材44
２－11－５　種子帯 …… 材44
２－11－６　植生マット …… 材45
２－11－７　植生土のう …… 材45
２－11－８　播種工 …… 材46
２－11－９　種子吹付工 …… 材46
２－11－10　粗　朶 …… 材46
２－11－11　帯　梢 …… 材47
２－11－12　小　杭 …… 材47
２－11－13　有機質土壌改良材 …… 材47
２－11－14　配　合 …… 材48
２－12　目地材
２－12－１　注入目地材 …… 材55
２－12－２　目地材 …… 材55
２－13　塗　　料
２－13－１　一般事項 …… 材57
２－14　道路標識及び区画線
２－14－１　道路標識 …… 材59
２－14－２　区画線 …… 材60
２－14－３　道路反射鏡 …… 材61
２－14－４　視線誘導標 …… 材62
２－15　その他
２－15－１　コンクリート接着剤（エポキシ系樹脂） …… 材64
２－15－２　合成樹脂製品 …… 材64
２－15－３　シート …… 材66
２－15－４　河川護岸用吸出し防止シート …… 材67
２－15－５　コンクリート用膨張材 …… 材67
２－15－６　特殊路面（砂利道路面処理） …… 材67

第２章 材　　料

２－１　材料一般

２－１－１　適　　用

工事に使用する材料は、設計図書に品質規格を特に明示した場合を除き、この共通仕様書に示す規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。ただし、工事監督員が承諾した材料及び設計図書に明示されていない仮設材料については除くものとする。

２－２　品質及び検査

２－２－１　工事材料の品質

１　受注者は、工事に使用した材料の品質を証明する試験結果表、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、工事監督員又は検査員の請求があった場合は、速やかに提示する。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、工事監督員又は検査員の請求があった場合に、ＪＩＳマーク表示状態を示す写真等確認資料の提示に代えることとする。

２　契約書第 12 条第１項に規定する「中等の品質」とは、ＪＩＳ規格に適合したもの又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又は設計図書で定める方法により､試験を実施しその結果を工事監督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、設計図書において見本又は品質を証明する資料を事前に提出することと指定された工事材料については、工事監督員にこれを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、ＪＩＳマーク表示状態の確認とし、見本又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工事監督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、再度確認を受ける又は監督職員と協議しなければならない。

６　受注者は、２－１－１適用でいう同等以上の品質を有するものとして、海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（以下「海外建設資材品質審査証明書」という。）を材料の品質を証明する資料とすることができる。

なお、ＪＩＳ規格が定まっている建設資材のうち、海外のＪＩＳマーク表示認定工場以外で生産された建設資材を使用する場合は、海外建設資材品質審査証明書を工事監督員に提出するのもとする。また、ＪＩＳ認証外の製品として生産・納入されている建設資材については、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工事監督員に提出しなければならない。

7　工事に使用した材料の品質を証明する試験結果表、性能試験結果、ミルシート等の品質規格証明書は、受注者が、工事目的物の引渡し後、５年間保管し、発注者の請求に応じて提示又は提出することとする。

２－３　土

２－３－１　一般事項

1　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。

2　受注者は、工事監督員から指示があった場合は使用する土についての資料を提出し、工事監督員の承諾を得なければならない。

２－３－２　盛土材料

1 盛土材料は、一般に空隙が少なく、密度が大きく、工事目的物に適合するせん断強度、支持力及び透水性等の工学的性質をもったものでなければならない、

2　草根、木片、氷雪、凍土、有機不純物など容積変化を生ずるもの、含水・乾燥により不安定となる不良な粘性土等は使用してはならない。

3　粘性土等を使用する場合は、用途に適する含水量であり、工事監督員の承諾を得たものでなければならない。

4　盛土の締め固めに支障となる雑石等は、あらかじめ破砕するか、取り除かなければならない。

5　盛土材料として使用することが不適当な土、雑石は、次のようなものである。

(1) ベントナイト、温泉余土、酸性白土、有桟土など、容積変化の大きな土。

(2) 凍土、氷雪、草木、切株、その他多量の腐植物を含んだ土

(3) 化学的に公害を起こすもの。

２－４　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

２－４－２　割栗石

割栗石は、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、概ねくさび形とし、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。前面は概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

雑石は、天然石又は破砕石で、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概ね15㎝～25㎝のものとし、形状は概ね卵体とし、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　栗　石

栗石は、玉石又は割栗石で20㎝以下の小さいものとし、主に基礎・裏込栗石に用いるもの

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、この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、この仕様書における関係条項の規定に適合するものとする。

２－４－８　間知石（けんち）

間知石は、面が正方形に近いもので、控えは四方落としとし、控え尻は面の1/16以上の断面積があり、面に直角に測った控えの長さは面の最小辺の1.5倍以上を有し、かつ、控長1/10以上の合端を有するものでなければならない。

２－５　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。

(1) JIS A 5001 （道路用砕砂）
(2) JIS A 5005 （コンクリート用砕石及び砕砂）
(3) 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）
(4) 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）
(5) 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）
(6) 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）
(7) JIS A 5015 （道路用鉄鋼スラグ）
(8) JIS A 5021 （コンクリート用再生骨材H）
(9) JIS A 5308 （レディーミクストコンクリート）附属書A
（レディーミクストコンクリート）

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、又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又は倉庫等を使用しなければならない。

７　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貯蔵しなければならない。

８　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。

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

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２－１、２－２の規格に適合するものとする。

表２－１　無筋、鉄筋コンクリート、舗装コンクリートの細骨材の粒度の範囲

ふるいの呼び寸法(mm)	ふるいを通るものの質量百分率(%)
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がある場合には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は、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０．３ｍｍふるい及び０．１５ｍｍふるいを通るものの質量百分率の最小値をそれぞれ５及び０に減らしてよい。

表２－２ 無筋、鉄筋コンクリート、舗装コンクリートの粗骨材の粒度の範囲

ふるいの呼び寸法(㎜) ＼ 粗骨材の最大寸法(㎜)	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 ～ 10

［注］ふるいの呼び寸法は、それぞれ JIS Z 8801-1 に規定するふるいの公称目開き 53 ㎜、37.5 ㎜、26.5 ㎜、19 ㎜、16 ㎜、13.2 ㎜、9.5 ㎜、4.75 ㎜及び 2.36 ㎜である。
JIS A 5005（コンクリート用砕石及び砂利）

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。

1　すりへり試験を行った場合のすりへり減量の限度は、舗装コンクリートの場合は35%以下とし、その他の場合は40%以下とするものとする。なお、積雪寒冷地の舗装コンクリートの場合は25%以下のものを使用するものとする。

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２－３～２－５の規格に適合するものとする。

表２－３ 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百分率(%)													
			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－20	20～0						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２－４ 再生砕石の粒度

ふるい目の開き ＼ 粒度範囲（呼び名）		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解砕されたままの見かけの骨材粒度を使用する。

表２－５ 再生粒度調整砕石の粒度

ふるい目の開き ＼ 粒度範囲（呼び名）		40～0（ＲＭ－40）	30～0（ＲＭ－30）	25～0（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解砕されたままの見かけの骨材粒度を使用する。

２　砕石の材質は、表２－６の規格に適合するものとする。

表２－６ 安定性試験の限度

用途	表層・基層	上層路盤
損失量　%	１２以下	２０以下
〔注〕試験方法は、「舗装調査・試験法便覧」の「1-1 A004 硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験方法」による。		

3　砕石の品質は、表２－７の規格に適合するものとする。

表２－７ 砕石の品質

用途 ＼ 項目	表層・基層	上層路盤
表乾密度 g/cm3	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 ㎜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２－８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、JISA5015（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２－８ 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の規格は、表２－９の規格に適合するものとする。

表２－９ 鉄鋼スラグの規格

呼び名	修正ＣＢＲ %	一軸圧縮強さ MPa	単位容積質量 kg/ℓ	呈色判定試験	水浸膨張比 %	ｴｰｼﾞﾝｸﾞ期間
ＭＳ	80 以上	－	1.5 以上	呈色なし	1.5 以下	6 ヶ月以上
ＨＭＳ	80 以上	1.2 以上	1.5 以上	呈色なし	1.5 以下	6 ヶ月以上
ＣＳ	30 以上	－	－	呈色なし	1.5 以下	6 ヶ月以上

［注１］呈色判定は、高炉除冷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、鉄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又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出来る。

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）の規格は、表２－10の規格に適合するものとする。

表２－10　製鋼スラグの規格

呼び名	表乾比重 (g/cm3)	吸水率 (%)	すりへり減量 (%)	水浸膨張比 (%)	ｴｰｼﾞﾝｸﾞ期間
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２－11の規格に適合するものとする。

表２－11 スクリーニングスの粒度範囲

種類＼ふるい目の開き	呼び名	通過質量百分率（%） 4.75mm	2.36mm	600 μ m	300 μ m	150 μ m	75 μ m
ｽｸﾘｰﾆﾝｸﾞｽ	F2.5	100	85 ~ 100	25 ~ 55	15 ~ 40	7 ~ 28	0 ~ 20

（JIS A 5001(道路用砕石)）

9　アスファルト舗装用粗骨材

(1) 粗骨材とは 2.36 ㎜ふるいに止まる骨材をいう。

(2) 粗骨材は、混合物に適した粒土で、最も長いあるいはうすっぺらな石片、ごみ、どろ、有機物などを有害量含んではならない。

(3) 粗骨材の材質については表 2-12 の規格に適合するものとする。

表2－12（１） 砂利

項　目	試験方法	規　定 基層用（中間層）
表乾密度	JIS A 1110	2.50 以上
吸　水　率	JIS A 1110	3.0 %以下
すりへり減量	JIS A 1121	30 %以下
安定性試験損失量	JIS A 1122	12 %以下

※試験に用いる材料の粗度範囲は、13 ～ 5mm とする。

表2－12（２） 砕石

項　目	試験方法	規　　定		
		表層用	基層用（中間層）	すべり止め用
表　乾　密　度	JIS A　1110	2.50 以上	2.50 以上	2.60 以上
吸　　水　　率	JIS A　1110	2.5 %以下	3.0 %以下	2.5 %以下
すりへり減　量	JIS A　1121	30 %以下	30 %以下	30 %以下
安定性試験損失量	JIS A　1122	12 %以内	12 %以内	12 %以内

※試験に用いる材料の粗度範囲は、13 ～ 5mm とする。

10　アスファルト舗装用細骨材

(1) 細骨材とは 2.36 ㎜ふるいを通過する骨材をいう。

(2) ごみ、どろ、有機物などを有害量含んではならない。

(3) 細骨材の材質は次表の規格に適合するものとする。

表２－13　細骨材の材質

項　目	試験方法	規　　定		
		表層用	基層用（中間層）	すべり止め用
表乾密度	JIS A　1109	2.55 以上	2.50 以上	2.55 以上
安定試験損失量	JIS A　1122	10%以内	12%以内	10%以内

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２－14の規格に適合するものとする。

表２－14 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　　1/10 ㎜	２０　以下
	圧裂係数　　MPa/㎜	１．７以上
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 ～ 0 ㎜ 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の旧アスファルト含有量及び 75 μ m 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。石灰岩を破砕した石粉の水分量は、１．０％以下のものを使用する。

２　石灰岩を破砕した石粉、回収ダスト及びフライアッシュの粒度範囲は表２－15の規格に適合するものとする。

表２－15 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、石灰岩以外の粉砕した石粉をフィラーとして用いる場合は、表２－16の規格に適合するものとする。

表２－16 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

［注］石粉の比重は、JIS A 5008（舗装用石灰石粉）より、比重を 2.6 以上とする。

４　消石灰をはく離防止のため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、普通ポルトランドセメント、高炉セメント、フライアッシュセメントとし、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２－17に示す舗装用石油アスファルトの規格及び表２－18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２－17 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℃) 1／10㎜	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℃) ㎝	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	210 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/cm^3	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しなければならない。

表２－18　石油アスファルト乳剤の規格

種類及び記号 / 項目		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（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	－	－
土まじり骨材混合性(%)		－						５以下	－
セメント混合性(%)		－							1.0 以下
粒子の電荷		陽（＋）							－
蒸発残留分（%）		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（%）	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，塊のないこと	－		－			－
主な用途		表面処理用及び	表面処理用及び	安定処理及び	タックコート用	粗粒度骨材混合用	密粒度骨材混合用	土混り骨材混合用	セメント混合物安定処理用

JIS K 2208（石油アスファルト乳剤）

［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)、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に適合するものとする。

２－５－７　凍上抑制層用材料

1　工事にしようする凍上抑制層材料は、設計図書によるものとする。

2　凍上抑制層材料は、次に示す品質規格に合格するもので、ごみ、どろ、有機物などを有害量含んではならない。

3　火山灰（火山れきを含む）は、凍上試験に合格したものでなければならない。ただし、凍上試験結果の判定が要注意のものは、75μｍふるい通過量が20%以下であり、強熱減量が４%以下であれば、使用することができる。

また、地盤工学会基準の凍上試験により判定する場合は、凍上速度が 0.1 ㎜/h 以下でなければならない。

4　砂は、75μｍふるいの通過量が６%以下でなければならない。

5　80㎜級以下の切込砂利及びコンクリート再生骨材等の粗粒材料は、全量について75μｍふるいを通過するものが、4.75㎜ふるいを通過するものに対し、切込砂利で９%以下、破砕面が30%以上の切込砂利で12%以下、切込砕石及びコンクリート再生骨材で15%以下でなければならない。なお、コンクリート再生骨材は、凍上試験に合格するもので、工事監督員の承諾を得たものを使用しなければならない。

また、地盤工学会基準の凍上試験により判定する場合は、凍上速度が 0.1mm/h 以下でなければならない。粒度は、表２－19 に示す範囲に入らなければならない。

表２-19 凍上抑制層用粗粒材料の粒度

ふるい目 / 呼び名	ふるい通過質量百分率（%）			
	90mm	53mm	37.5mm	4.75mm
80mm	100	70 ～ 100	－	20 ～ 65
40mm	－	100	70 ～ 100	20 ～ 65

（注 1）破砕面が 30 %以上の切込砂利とは、玉石又は砂利、切込砂利を砕いたもので、4.75 ㎜ふるいに止まるもののうちの質量で、30 %以上が少なくとも一つの破砕面をもつものである。

（注 2）凍上試験は、地盤工学会基準の凍上性判定のための土の凍上試験方法（JGS0172-2009)、道路土工要綱の資料－ 13 土の凍上試験方法、又は東日本高速道路株式会社の土の凍上試験方法（JHS112)による。

２－５－８　路盤用材料

1　工事用に使用する路盤用材料は、設計図書によるものとする。

2　路盤用材料は、表２－ 20 に示す品質規格に合格するもので、細長いあるいは、うすっぺらな石片、ごみ、どろ、有機物などを有害量含んではならない。

3　コンクリート再生骨材は、凍上試験に合格するもので、工事監督員の承諾を得たものを使用しなければならない。また、地盤工学会基準の凍上試験により判定する場合は、凍上速度が 0.1mm/h 以下でなければならない。

表２-20 路盤材料の品質規格

規格項目		試験方法	アスファルト舗装用		コンクリート舗装用	
			下層路盤及び歩道路盤	上層路盤 As 安定処理	下層路盤	上層路盤
修正ＣＢＲ		舗装調査・試験法便覧（最大乾燥密度の９５％）	30％以上	－	20％以上	80％以上
すりへり減量		JIS A 1121	45％以下	40％以下	45％以下	45％以下
安定性試験損失量		JIS A 1122	20％以下	20％以下	20％以下	20％以下
75μmふるい通過量	切込砂利	5 mm 以下について	９％以下	－	９％以下	－
	破砕面が 30％以上の切込砂利	〃	12％以下	－	12％以下	－
	切込砕石 Con.再生骨材	〃	15％以下	－	15％以下	15％以下
表乾比重		－	－	2.45 以上	－	－

［注 1］ すりへり減量試験において、砕石類の試験方法は、JIS A 5001 により、砂利類は JIS A 1211 の粒度区分 A による。

［注 2］ 破砕面が 30％以上の切込砂利とは、玉石又は砂利、切込砂利等を砕いたもので、4.75 ㎜ふるいに止まるもののうちの質量で、30%以上が少なくとも一つの破砕面をもつものである。

［注 3］路盤材料としてコンクリート再生骨材を使用する場合、安定性試験損失量は上表の規格によらないが、工事監督員に報告のこと。

［注４］ 凍上試験は、地盤工学会基準の凍上性判定のための土の凍上試験方法（JGS0172-2009）、道路土工－排水工指針の資料－ 10 土の凍上試験方法、又は東日本高速道路株式会社の土の凍上試験方法（JHS112）による。

４　路盤に用いる材料の標準範囲は、表２－ 21 を標準とする。

表２-21 路盤材料の粒度

区分	ふるい目 / 呼び名		ふるい通過質量百分率（%） 53mm	37.5mm	31.5mm	13.2mm	2.36mm	600 μ m
アスファルト舗装用下層路盤及び歩道路盤	切込砂利	40 mm	100	70 ～ 100	－	45 ～ 80	20 ～ 45	10 ～ 30
	切込砕石 Con.再生	40 mm	100	70 ～ 100	－	25 ～ 80	10 ～ 45	5 ～ 30
コンクリート舗装用上・下層路盤	切込砂利	40 mm	100	70 ～ 100	－	45 ～ 80	20 ～ 45	10 ～ 30
	切込砕石 Con.再生	30 mm	－	100	70 ～ 100	35 ～ 80	15 ～ 45	5 ～ 30
		40 mm	100	70 ～ 100	－	25 ～ 80	10 ～ 45	5 ～ 30

５　鉱滓（さい）は高炉鉱滓等を破砕したもので、硫黄分による黄濁水が流出せず、かつ細長いあるいは、うすっぺらなもので、ごみ、どろ、有機物などを有害量含んではならない。鉱滓の品質規格及び粒度は切込砕石に準ずるものとする。

６　路盤の間隙充填材は、ごみ、どろ、有機物などを有害量含まず、4.75㎜ふるいを通過するもののうち、75μ m ふるいを通過するものは15%以下でなければならない。また、安定性試験による損失量は12%以下でなければならない。

２－５－９　舗装を前提としない路盤用材料

舗装を前提としない路盤材料は、40㎜級以下の切込砂利等の粗粒材料で、ごみ、どろ、有機物などを有害量含んではならない。品質規格、粒度については、２－５－８「路盤用材料」によるものとする。

２－５－10　アーマーコート（３層式標準型、改良型）材料

１　材料

(1) 瀝青材料はアスファルト乳剤を用いる。ただし、設計図書または工事監督員がカットバックアスファルトの使用を示す場合は、それによるものとする。

(2) アスファルト乳剤は、温暖期にはカチオン乳剤ＰＫ－１を一般に用いるが、冬期にはＰＫ－２を用いるものとする。品質は JIS 規格に適合したものとする。

(3) 骨材は一般にＳ－13（6 号砕石）、Ｓ－5（7 号砕石）、ブラックチップ、ブラックサンドを用いるものとする。砕石は瀝青材料との付着が重要であることから、特に表面の清浄なものとする。砕石の規格は表２－22 ～表２－23 によるものとする。

（注１）ブラックチップとは、Ｓ－ 5（7 号砕石）を加熱舗装用合材製造プラントにおいてストレートアスファルトと混合したものをいう。

（注２）ブラックサンドとは、粗目砂（表２－ 24）を加熱舗装用合材製造プラントにおいてストレートアスファルトと混合したものをいう。

表２－22

表乾比重	吸水量	スリヘリ量
2.45 以上	3.0%以下	30%以下

表２－23

砕石		ふるいを通過百分率（%）				
名称	粒径㎜	20	13	5	2.5	1.2
Ｓ－13（6 号）	13 ～ 5	100	85 ～ 100	0 ～ 15		
Ｓ－5（7 号）	5 ～ 2.5		100	85 ～ 100	0 ～ 20	0 ～ 5

表２－24

ふるいを通過百分率（%）						
4.75 ㎜	2.36 ㎜	1.18 ㎜	600	300	150	75
85 ～ 100	60 ～ 90	40 ～ 80	20 ～ 60	10 ～ 30	0 ～ 10	0

２　ブラックチップ、ブラックサンドの製造

(1) ブラックチップ

① ブラックチップに使用するＳ－5（7 号砕石）は、舗装用骨材Ｓ－5（7 号砕石）の規格に適合したものとする。

② ブラックチップに使用するストレートアスファルトは JISK2207 の舗装用石油アスファルトの規格に適合したものとする。

③ ブラックチップの配合は質量比にて、Ｓ－ 5（7 号砕石）98%、ストレートアスファルト 2%とする。

④ 混合時間及び混合温度はアスファルト舗装工による。

(2) ブラックサンド

① ブラックサンドに使用する粗目砂は､舗装用骨材粗目砂の規格に適合したものとする。

② ブラックサンドに使用するストレートアスファルトは JISK2207 の舗装用石油アスファルトの規格に適合したものとする。

③ ブラックサンドの配合は質量比にて、粗目砂 97%、ストレートアスファルト 3%とする。

④ 混合時間及び混合温度はアスファルト舗装工による。

２－５－11　その他の砂利、砂、砕石等

１　砂利、砕石は、良質で適切な粒度をもち、極端に扁平及び細長い石片、その他有機不純物等の有害量を含んではならない。

２　砂は良質で、適切な粒度をもち、ごみ、どろ、有機不純物等の有害量を含んではならない。

２－５－12　基礎及び裏込用材料

切込砂利、切込砕石、コンクリート再生骨材は、呼称80㎜級以下のもので4.75㎜ふるいを通過するものが20～65％の割合で混合したものとする。

２－５－13　間隙充填用材料

間隙充填用材料は、径50㎜以下のものが適度に混合したものとする。

２－５－14　コンクリート再生骨材

１　コンクリート再生骨材を路盤用材料等に使用する場合の品質規格については、該当する項目の規定によるものとする。

２　コンクリート再生骨材を路盤材料等に使用する場合は、他の骨材と混合して使用してはならない。

３　コンクリート再生骨材の品質管理を、製造者の試験成績表等により確認する場合は、施工前６ヶ月以内の試験結果によらなければならない。

２－６　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、曲り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、素材については示しのある場合を除き末口寸法とするものとする。

なお、矢高（曲り）は、別に定める場合を除き、監督員の指示による。

３　素材等（表２－ 25「素材等の形状及び規格」に示す区分、形状）で使用する木材は、設計図書に示されている場合を除き、皮はぎした針葉樹とする。

４　木杭の先端は、角錐形に削るものとし、角錐の高さは、径の 1.5 倍程度としなければならない。

５　製材（防腐等の処理材も含む）の品質は、設計図書に示されている場合を除き、ＪＡＳ規格２級（広葉樹については２等）以上、又はそれと同等以上とする。

６　防腐加工処理をした木材は、使用前に製造工場等が作成する「品質証明書」等により、薬剤の注入量、圧力、加圧時間等その品質を確認しなければならない。

なお、品質証明書等は、工事監督員から求めがあった場合には提示しなければならない。

７　集成加工をした木材は、使用前にＪＡＳマークあるいは製造工場等が作成する「品質証明書」等により、その品質を確認しなければならない。

なお、品質証明書等は、工事監督員から求めがあった場合には提示しなければならない。

８　木材チップなどの削片化した木材は、使用前に製造工場等が作成する「規格等証明書」等により、その規格等を確認しなければならない。

２－６－２　形状及び規格

木材の形状及規格は、表２－25「素材等の形状及び規格」、表２－26「一般製材の形状」、表２－27「木材チップの形状及び規格」による。

表２－25　素材等の形状及び規格

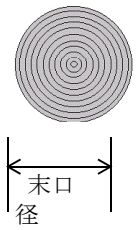
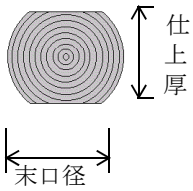
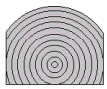
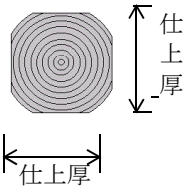
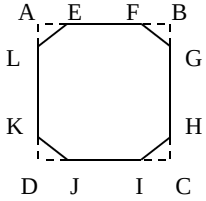
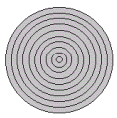
区　分	形　状	模式図（断面）	規　格
素　材	素材のまま、または皮はぎだけのもの		区分：末口径 許容値：末口径の－ 5 %以内 末口径の＋ 20 %以内
太鼓落	丸太の両側を削って太鼓形にしたもの		区分：末口径 許容値：末口径の－ 5 %以内 末口径の＋ 20 %以内 区分：仕上厚 許容値：仕上厚の－ 1 %以内 仕上厚の＋ 2 %以内
半　割	丸太を樹心割りしたもの		「素材」に準じる
三面落	１材面に全く鋸がかかっていないもの		「押角」に準じる
押　角	４材面にひき面がある部分における横断面の欠きを補った形が正方形のもの	 	区分：仕上厚 許容値：仕上厚の－ 1 %以内 仕上厚の＋ 2 %以内 材の中央において丸みが６０%以下とする。 丸み(%)＝ $\frac{(AE+FB+BG+HC+CI+JD+DK+LA)}{(AB+BC+CD+DA)} \times 100$
円柱加工材	丸太を円柱加工機により径を均一し表面をなめらかに加工したも		

表２

－26　一般製材の形状

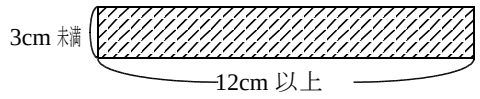
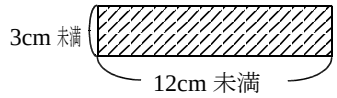
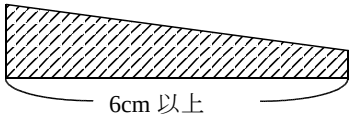
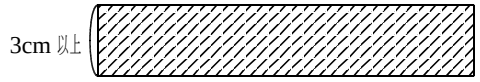
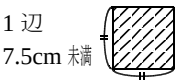
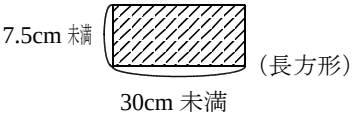
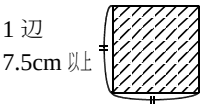
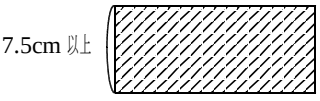
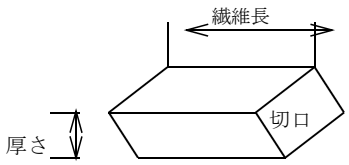
区分	定　　義	種　類	形　　状	模式図(断面)
板類	厚さが 7.5cm 未満で幅が厚さの４倍以上のもの	板	厚さが 3cm 未満で幅が 12cm 以上のもの	
		小幅板	厚さが 3cm 未満で幅が 12cm 未満のもの	
		斜面板	幅が 6cm 以上で横断面が台形のもの	
		厚板	厚さが 3cm 以上のもの	
ひき割類	厚さが 7.5cm 未満で幅が厚さの４倍未満のもの	正割	横断面が正方形のもの	
		平割	横断面が長方形のもの	
ひき角類	厚さ及び幅が 7.5cm 以上のもの	正角	横断面が正方形のもの	
		平角	横断面が長方形のもの	

表２－27　木材チップの形状及び規格

区分	樹種	サイズ	混入率	模式図(断面)
針葉樹・広葉樹	広葉樹 カラマツ トドマツ エゾマツ スギ	繊維長 9 ～ 35mm 厚さ 1 ～ 20mm	異物　含まない	

２－６－３　加圧式防腐処理

木材に耐久性を与えるための加圧式防腐処理方法は、次を標準とする。（ＪＩＳ Ａ 9002）

１　木材保存剤

（１）JIS K 1570 に規定する木材保存剤とする。ただし、クレオソート油を注入処理に使用する場合の、使用中のクレオソート油の水分及びトルエン不溶分は、別表１によることができる。

別表１　使用中のクレオソート油の規定

項　目	含有量
全水分　vol ％ トルエン不溶分　（体積分率%）	3　以下 0.5 以下

（２）その他の木材保存剤は、JIS K 1571 の規定に適合するものとする。

（３）木材保存剤は、使用に際して指定濃度に調整した薬液とする。

２　注入処理方法

注入処理は木質材料を注薬缶に入れ、前排気、加圧及び後排気の工程を経て、所定の品出を得るために、別表２に示す注入処理の条件で行う。

別表２　注入処理の条件

前排気	加　圧	後排気
減圧 0.08 MPa 以上	1.2 MPa	減圧 0.08 MPa 以上
注記　中の減圧度及び圧力は、いずれもゲージ圧で示す。		

a）　目的とする品質が得られる場合は、前排気の減圧及び加圧の圧力はこの限りではない。

b）　加圧操作を終了し、注薬缶内の薬液を回収した後、注薬缶内で一定時間放置して後排気と同じ効果が得られる場合は後排気を行わなくても良い。

C）　溶剤回収法において溶剤回収操作を行う場合は、後排気の減圧の圧力はこの限りではない。

d）　製品基準[1)]が明確でないものは、圧力量がほぼ平衡に達するまで加圧を持続しなければならない。ただし、木質材料に損傷が生じる場合は圧力を下げてもよい。

注[1)]　製品基準には、製材の日本農林規格、枠組壁工法構造用製材の日本農林規格、優良木質建材等認証（AQ）における保存処理の品質基準及び受け渡し当事者間による取り決めがある。

３　温度

クレオソート油を使用する場合の注薬缶内のクレオソート油の温度は６０°以上とする。

4　注入量及び圧入量

（1）注入量は、次の式によって算出する。

$$R = \frac{m_2 - m_1}{V_1}$$

ここに、R：注入量（kg/m^3）

m_1：注入処理前のロットの木質材料の質量（kg）

m_2：注入処理後のロットの木質材料の質量（kg）

V_1：注入処理前のロットの木質材料の体積（m^3）

ただし、単一のロットを同一注薬缶で一度に処理する場合には、式中の“$m_2 - m_1$”の代わりに木質材料中に注入された薬液の全容量を質量に換算して算出する。

（2）圧入量は、次の式によって算出する。

$$G = \frac{m_3}{V_2}$$

ここに、G：圧入量（kg/m^3）

m_3：加圧操作開始から終了時までの計量槽の減量（kg）又は流量計の積算値（kg）

V_2：注入処理前の同一注薬缶内の木質材料の体積（m^3）

5　養生

養生は、次による。

（1）水溶性又は乳化性木材保存剤で注入処理した場合は、処理材の取扱いに支障のないようになるまで乾燥させるか、又は木材保存剤の成分が定着するまで保管する。

（2）油性及び油溶性木材保存剤の薬液で注入処理した場合は、処理材の取扱いに支障のないようになるまで保管する。

6　製品の乾燥

注入処理後の処理材で乾燥が必要な場合は、天然乾燥及び／又は人工乾燥によって、所定の含水率になるまで保管する。

2－6－4　木材保存剤

注入処理に用いる木材保存剤の品質は、別表3～5を標準とする。（ＪＩＳ Ｋ 1570）

別表3　銅・アルキルアンモニウム化合物系木材保存剤（ＡＣＱ）*1の品質

項　　目		品質	
		1号	2号
		ＡＣＱ－1	ＡＣＱ－2
有効成分の配合比（質量分率 %）	銅化合物（ＣｕＯとして）	53 ～ 59	62 ～ 71
	N-アルキルベンジルジメチルアンモニウムクロリド	41 ～ 47	
	ジデシルジメチルアンモニウムクロリド		29 ～ 38
有効成分*2の含有量　（質量分率 %）		16 以上かつ、表示含有量以上	13 以上かつ、表示含有量以上
製品の状態		液状	
水不溶解分　（質量分率 %）		1 以下	
ｐＨ値		9.5 ～ 11.0	

*1　有効成分とは、銅化合物とN-アルキルベンジルジメチルアンモニウムクリド又はジデシルジメチルアンモニウムクロリドとの合計をいう。

別表４　銅・アゾール化合物系木材保存剤（ＣＵＡＺ）の品質

項　　目		品質
		ＣＵＡＺ
有効成分の配合比（質量分率　%）	銅化合物（ＣｕＯとして）	98.6 ～ 99.0
	シプロコナゾール[1)]［α-(4-クロロフェニル)-α-(1-シクロプロピルエチル)-1 H-1、2、4-トリアゾール-1-エタノール］	1.0 ～ 1.4
有効成分の含有量[2)]　（質量分率　%）		11 以上
製品の状態		液状
水不溶解分　（質量分率　%）		1 以下
ｐＨ値		8.7 ～ 11.5

注　1）シプロコナゾールを含む者については、次の特許がある。
特許登録　第 3216946 号“微細生物組織物”　登録日　平成 13 年８月３日
2）有効成分の合計含有量とは、銅化合物及びシプロコナゾールの合計量をいう。

別表５　アルキルアンモニウム化合物系木材保存剤（ＡＡＣ）の品質

項　　目		品質
		ＡＡＣ
有効成分の含有量（質量分率　%）	ジデシルジメチルアンモニウムクロリド	30 ～ 55
製品の状態		液状
水不溶解分　（質量分率　%）		1 以下
ｐＨ値		5.0 ～ 8.0

別表６　アゾール・第四級アンモニウム・ネオニコチノイド化合物系[a)]木材保存剤（ＡＺＮＡ）の品質

項目		品質
		AZNA
有効成分の配合比（質量分率　%）	ＤＤＡＣ	95.0 ～ 97.5
	テブコナゾール［α-［2-（4-クロロフェニル）エチル］-α-（1,1-ジメチルエチル）-1H1,2,4-トリアゾール-1-エタノール］	2.0 ～ 4.0
	イミダクロプリド［1-［(6-クロロ-3-ピリジニル）メチル］-4.5-ジヒドロ-N-ニトロ-1H-イミダゾール-2-アミン］	0.5 ～ 1.0
有効成分の合計含有[b)]　（質量分率　%）		23 以上
製品の状態		液状
水不溶解分　（質量分率　%）		1 以下
Ph		4.0 ～ 7.0

注[a)]　この木材保存剤は、次の特許がある。
特許登録第 4135979“水を基材とする溶媒不含及び乳化剤不含の殺微生物物性の活性物質の組み合わせ物”
登 録 日　平成 20 年 6 月 13 日
b)　有効成分の合計含有量とは、ＤＤＡＣ、テブコナゾール及びイミダクロプリドの合計量をいう。

別表７　ＪＡＳに規程されている薬剤別の吸収量基準

（単位：kg/m 3 以上）

保存剤＼能区分	Ｋ４	Ｋ３	Ｋ２
AAC	９．０	４．５	２．３
ACQ	５．２	２．６	１．３
CUAZ	２．０	１．０	０．５
AZNA	４．８	２．４	１．２

別表８　ＡＳ、AQ の保存処理の性能区分と使用環境

ＪＡＳ　保存処理		AQ　屋外製品部材	
性能区分	木材の使用状態	解説	性能区分
Ｋ１	屋内の乾燥した条件で腐朽・蟻害の恐れのない場所で乾材害虫に対して防虫性能のみを必要とするもの	－	－
Ｋ２	低温で腐朽や蟻害のおそれの少ない条件下で高度の耐久性の期待できるもの	比較的寒冷な地域で、屋内や地に接しない用途向けの性能	３種
Ｋ３	通常の腐朽・蟻害のおそれのある条件下で高度の耐久性の期待できるもの	屋内や地面に接しない用途向け性能	２種
Ｋ４	通常よりはげしい腐朽・蟻害のおそれのある条件下で高度の耐久性の期待できるもの	極めて高度の耐久性が要求され用途向けの性能	１種
Ｋ５	極度に腐朽・蟻害のおそれのある環境下で高度の耐久性の期待できるもの	－	－

保存処理方法とその評価

処理された木材の性能は、ＪＡＳやＡＱでは浸潤度と吸収量で評価を行う。

２－６－５　くん煙式防腐処理

木材の耐久性を向上させるくん煙式防腐処理方法は、次を標準とする。

１　くん煙材

木炭製造過程で副産物として得られた木酢液を用い浸漬した後、同様に炭化時に得られた煙で処理した木材である。

２　くん煙処理方法

木酢液に円柱又は板等に加工した材を液温６５℃程度で８時間以上浸漬し、続いて炭化の際に発生する煙で４日間以上くん煙したものである。

２－７　鋼　　材

２－７－１　一般事項

１　工事に使用する鋼材は、錆び、くされ等変質のないものとする。

２　受注者は、鋼材を塵埃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。

(1) JIS G 3101 （一般構造用圧延鋼材）（SS）
(2) JIS G 3106 （溶接構造用圧延鋼材）（SM）
(3) JIS G 3112 （鉄筋コンクリート用棒鋼）（SD･SR）
(4) JIS G 3114 （溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材）（SMA）
(5) 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）（SSC）

２－７－４　鋼　　管

鋼管は、以下の規格に適合するものとする。

(1) JIS G 3444 （一般構造用炭素鋼鋼管）（STK）
(2) JIS G 3452 （配管用炭素鋼鋼管）（SGP）
(3) JIS G 3457 （配管用アーク溶接炭素鋼鋼管）（STPY）
(4) JIS G 3466 （一般構造用角形鋼管）（STKR）
(5) JIS G 5526（ダクタイル**鋳鉄管**）
(6) JIS G 5527（ダクタイル**鋳鉄異形管**）

２－７－５　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。

(1) JIS G 5501 （ねずみ鋳鉄品）（FC）
(2) JIS G 5101 （炭素鋼鋳鋼品）（SC）
(3) JIS G 3201 （炭素鋼鍛鋼品）（SF）
(4) JIS G 5102 （溶接構造用鋳鋼品）（SCW）
(5) JIS G 5111 （構造用高張力炭素鋼及び低合金鋼鋳鋼品）
(6) JIS G 4051 （機械構造用炭素鋼鋼材）
(7) JIS G 5502 （球状黒鉛鋳鉄品）
(8) JIS H 2202 （鋳物用銅合金地金）
(9) JIS H 5120 （銅及び銅合金鋳物）

２－７－６　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。

(1) JIS B 1180 （六角ボルト）
(2) JIS B 1181 （六角ナット）
(3) 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）
(4) JIS B 1256 （平座金）
(5) JIS B 1198 （頭付きスタッド）
(6) JIS M 2506 （ロックボルト）
(7) 摩擦接合用トルシア型高力ボルト・六角ナット・平座金のセット（日本道路協会）（1983）
(8) 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）（1971）

２－７－７　溶接材料

溶接材料は、以下の規格に適合するものとする。

(1) JIS Z 3211 （軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用被覆アーク溶接棒）
(2) JIS Z 3214 （耐候性鋼用被覆アーク溶接棒）
(3) 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）
(4) 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）
(5) 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）
(6) JIS Z 3320 （耐候性鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ）
(7) JIS Z 3351 （炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接ソリッドワイヤ）
(8) 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）

２－７－８　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）

２－７－９　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）

２－７－10　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。

(1) JIS G 3536 （ＰＣ鋼線及びＰＣ鋼より線）
(2) JIS G 3109 （ＰＣ鋼棒）
(3) JIS G 3137 （細径異形ＰＣ鋼棒）
(4) JIS G 3502 （ピアノ線材）
(5) JIS G 3506 （硬鋼線材）

２－７－11　鉄　　網

鉄網は、以下の規格に適合するものとする。

(1) JIS G 3551 （溶接金網）
(2) JIS G 3552 （ひし形金網）

２－７－12　鋼製杭及び鋼矢板

鋼製杭及び鋼矢板は、以下の規格に適合するものとする。

(1) JIS A 5523 （溶接用熱間圧延鋼矢板）（SYW）
(2) JIS A 5525 （鋼管ぐい）（SKK）
(3) JIS A 5526 （Ｈ型鋼ぐい）（SHK）
(4) JIS A 5528 （熱間圧延鋼矢板）（SY）
(5) JIS A 5530 （鋼管矢板）（SKY）

２－７－13　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。

(1) JIS G 3101 （一般構造用圧延鋼材）
(2) JIS B 1180 （六角ボルト）
(3) JIS B 1181 （六角ナット）
(4) 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）

２－７－14　じゃかご

鉄線じゃかご（以下じゃかご）は、以下の規格に適合するものとする。

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）

２－７－15　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）

２－７－16　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）

ア　JIS G 3101 （一般構造用圧延鋼材）

イ　JIS G 3454（圧力配管用炭素鋼鋼管）

(2) 支 柱

ア　JIS G 3444 （一般構造用炭素鋼管）

イ　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

ア　JIS B 1180 （六角ボルト）

イ　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。

２－７－17　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

ア　JIS B 1180 （六角ボルト）

イ　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。

２－７－18　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 （一般構造用炭素鋼管）

(2) 支 柱

JIS G 3444 （一般構造用炭素鋼管）

(3) ブラケット

JIS G 3101 （一般構造用圧延鋼材）

(4) 継 手

ア　JIS G 3101 （一般構造用圧延鋼材）

イ　JIS G 3444 （一般構造用炭素鋼管）

(5) ボルトナット

ア　JIS G 1180 （六角ボルト）

イ　JIS G 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。

２－７－19　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

ア　JIS B 1180 （六角ボルト）

イ　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。

２－７－20　落石防護柵

落石防護柵は、以下の規格に適合するものとする。

(1) ネット

網目50×50㎜で塗装仕上げの場合はビニル被覆線で線径4.0㎜以上、芯線線径3.2㎜以上とし、メッキ仕上げの場合は線径3.2㎜以上でJIS G 3532「鉄線」に規定する鉄線のメッキ３種以上のものとする網地は、JIS　G　3552「ひし形金網」により製作したものとする。

(2) ロープ

JIS G 3525「ワイヤロープ」の規格に準じたもので径18㎜、３×７Ｇ／Ｏとする。メッキ付着量は、素線に対して塗装仕上げで230g/㎡以上とする。破断強度は157kＮ

以上の強さを持つものとする。

(3) 支柱

メッキ仕上げとし、メッキ付着量（片面付着量）は、JIS H 8641「溶融亜鉛メッキ」の２種（HDZ55）の550g/㎡以上とする。

２－７－21 雪崩予防柵

雪崩予防柵は、以下の規格に適合するものとする。

(1) 支柱

JIS G 3101(一般構造用圧延鋼材) SS400

(2) タイバー

JIS G 3444(一般構造用炭素鋼管) STK400

(3) サポート

JIS G 3466(一般構造用角形鋼管) STKR400

(4) ワイヤーロープ

JIS G 3525(ワイヤーロープ)に準ずるものとする。

(5) 他付属品の品質については、上記基準に準ずるものとする。

(6) アンカー

パイプアンカー JIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）
SM490 相当品とし JIS G 3445 STKM-16A JIS G 4051 S45C を使用
H鋼アンカー JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）SS400
岩盤用アンカー JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）SS400 相当品
スクリューアンカー土圧板 JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）SS400
〃 ロッド JIS G 4051（機械構造用炭素鋼鋼材）S45C

２－７－22 消波根固めブロック等の吊り上げ鉄筋及び連結鉄筋

1 吊り上げ鉄筋及び連結鉄筋

(1) 材質はSR235以上のものとし、鉄筋径については、表２－28を標準とする。

表２－28

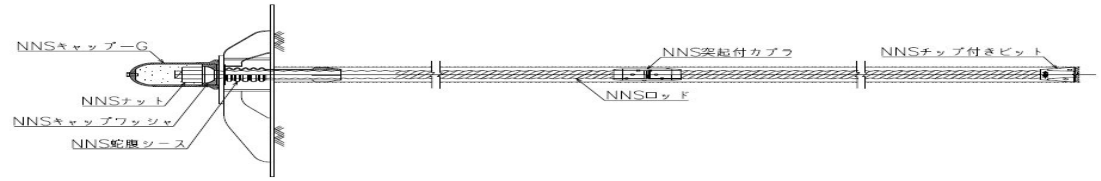
連結鉄筋		吊り上げ鉄筋	
公称重量	径 ㎜	公称重量	径 ㎜
２ｔ以下	１６	１ｔ以下	１３
２．１ｔ～ ８ｔ	１９	１．１ｔ～ ３ｔ	１６
８．１ｔ～２５ｔ	２２	３．１ｔ～ ５ｔ	１９
		５．１ｔ～ ８ｔ	２２
		８．１ｔ～１２ｔ	２５
		１２．１ｔ～１６ｔ	２８
		１６．１ｔ～２５ｔ	３２

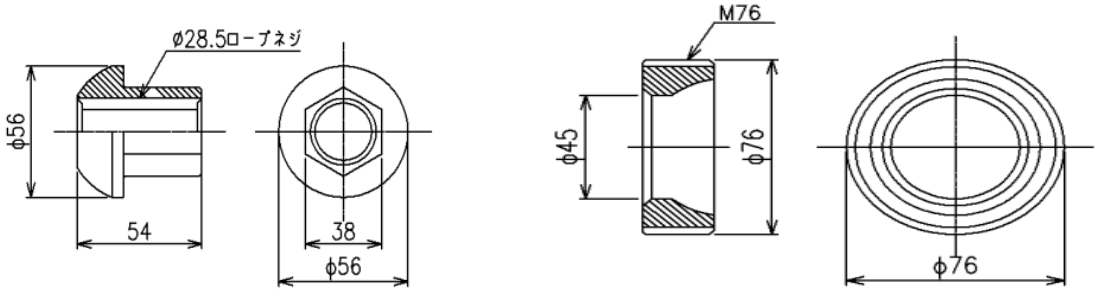
2 前項に該当しないもの、あるいはこの仕様によることが適切でない場合には、工事監督員と協議のうえ決定すること。

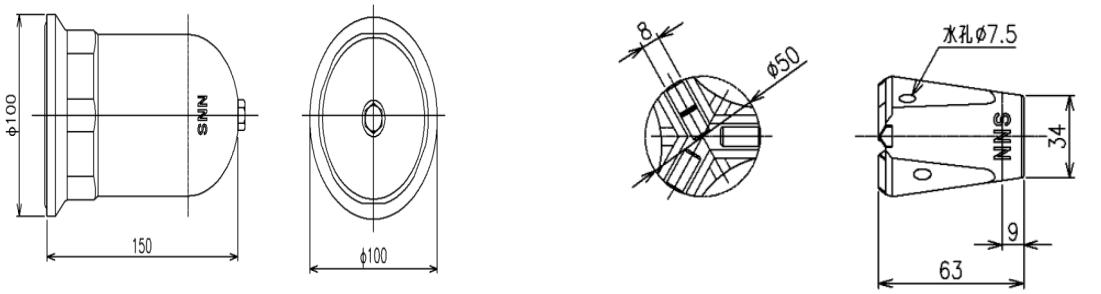
２－７－23　斜面安定工（鉄筋挿入工・頭部連結併用工）部材

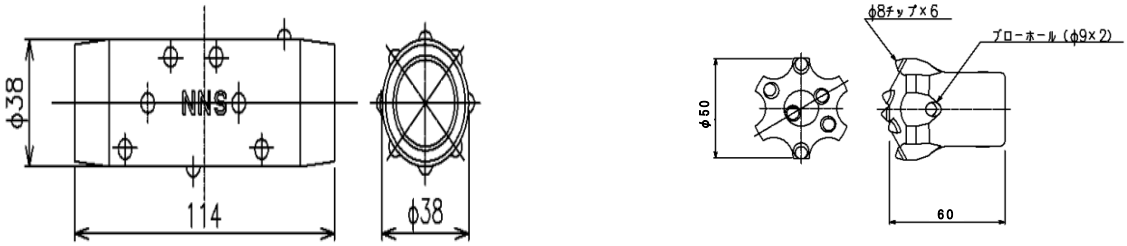
斜面安定工部材は、以下の規格に適合するものとする。

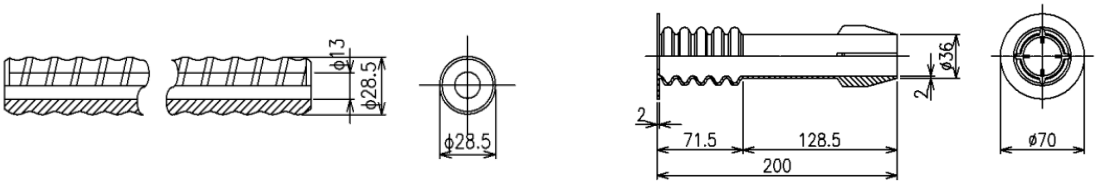
(1) 補強材（自穿孔標準型：ロッド経φ28.5㎜）







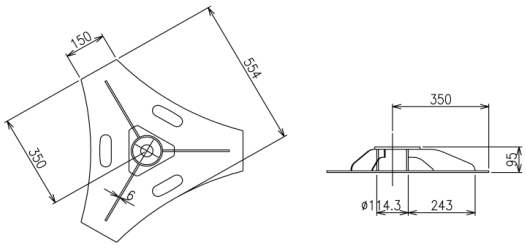




補強材

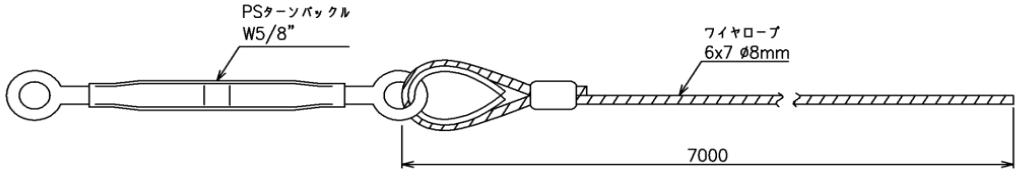
部　材　名		材質	規格	表面処理
ＮＮＳロッド		S45C 相当	JIS G 4051 機械構造用炭素鋼鋼材	JISH 8641 溶融亜鉛めっき HDZ55
ＮＮＳナット		FCAD 900-8 相当	JIS G 5503 ｵｰｽﾃﾝﾊﾟｰ球状黒鉛鋳鉄品	JISH 8641 溶融亜鉛めっき HDZ55
ＮＮＳキャップ ワッシャー		FCAD 900-8 相当	JIS G 5503 ｵｰｽﾃﾝﾊﾟｰ球状黒鉛鋳鉄品	JISH 8641 溶融亜鉛めっき HDZ55
ＮＮＳ突起付カプラ		FCAD 900-8 相当	JIS G 5503 ｵｰｽﾃﾝﾊﾟｰ球状黒鉛鋳鉄品	JISH 8641 溶融亜鉛めっき HDZ55
ＮＮＳチップ付ビット	Y 字	S45C 相当	JIS G 4051 機械構造用炭素鋼鋼材	－
	ﾅｯｸﾙ	SNCM630 相当	JIS G 4053 ﾆｯｹﾙｸﾛﾑﾓﾘﾌﾞﾃﾞﾝ鋼鋼材	無処理
ＮＮＳ キャップーＧ		ADC12 相当	JIS H 5502 ｱﾙﾐﾆｳﾑ合金ダイカスト	－
ＮＮＳ蛇腹シース		NBR 相当	合成ゴム	－

(2) 支圧板



部材名	材質	規格	表面処理
支 圧 板	SS400	ＪＩＳ　Ｇ　3101 一般構造用圧延鋼材	JIS　H　8641 溶融亜鉛めっき　ＨＤＺ 55
	STK400	ＪＩＳ　Ｇ　3444 一般構造用炭素鋼管	

(3) 頭部連結材



部　材　名	材　　質	規　　格	表　面　処　理
ワイヤロープ	SWRZA	JIS G 3525 G種 準拠	合金めっき Zn＋5%Al＋Na (100g／m²)
PSターンバックル	STKM11A (枠部)	JIS G 3445 機械構造用炭素鋼鋼管	溶融亜鉛めっき HDZ35
クランプW管	ADC 12	JIS G 5302	アルミ合金ダイカスト

２－７－24　その他の鉄線類

表2-29

種別	名称・品質・規格等	連結用鉄線
連結線 亜鉛アルミメッキ鋼線	引張強度（690N/mm^2 以上） 巻付性（線径の 2 倍の円筒に 6 回以上巻き付け著しい亀裂及び剥離を生じないこと） メッキ付着量(300g/㎡以上)	JIS G 3544 JIS G 3544 準拠
	メッキ成分　アルミ 10 %以上 亜　鉛 90 %以下	原子吸光分析法、高周波プラズマ発光分析(ICP)、蛍光 X 線元素分析法のいずれか
大型網篭用鉄線,鋼線 亜鉛メッキ鉄線	○金網：φ 5 ㎜× 150m/m ○枠線：φ 6 ㎜ SWMGS-3 に適合した素材 引張強さ（290 ～ 540N/mm^2）	JISA5513 JIS G 3547
アルミメッキ鉄線	亜鉛メッキ付着量(140g/㎡以上) SWMA-A に適合した素材 引張強さ（290 ～ 590N/mm^2） アルミメッキ付着量(113g/㎡以上)	 JIS G 3544
消波根固め マット金網用アルミメッキ鉄線	○金網用（φ 3.2m/m） SWMA ℓ-B に適合した素材 引張強さ（290 ～ 590N/mm^2 以上） アルミメッキ付着量(115g/㎡以上)	

表2-30 かごマット用鉄線

鉄線の種類	メッキ鉄線			被覆鉄線
	滑面メッキ鉄線	粗面メッキ鉄線（蓋網専用）		
		Aタイプ	Bタイプ	
メッキ成分	ｱﾙﾐ 10% 亜鉛　90%	ｱﾙﾐ 10% 亜鉛 90%	ｱﾙﾐ 11% ﾏｸﾞﾈｼｳﾑ 2% 亜鉛　87%	ｱﾙﾐ 10% 亜鉛 90%
摩擦係数	－	0.90 以上		
引張強さ	290 N/mm2 以上			
メッキ付着量	300g/m2 以上	500g/m2 以上	220g/m2 以上	300g/m2 以上
被服材の品質等				ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ系樹脂押出形成法

［注］ 摩擦係数の試験方法は、「鉄線籠型護岸の設計・施工技術基準（案）－平成 21 年４月」の線材摩耗試験後の線的摩擦試験又は面材摩耗試験後の面的摩擦試験による。

２－８　セメント及び混和材料

２－８－１　一般事項

１　工事に使用するセメントは、設計図書によるものとする。受注者は、設計図書で特に指定されていない場合は、使用するセメントについて、工事監督員の承諾を得なければならない。

２　受注者は、セメントを防湿的な構造を有するサイロ又は倉庫に、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、湿気を受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当たっては、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、セメントの貯蔵に当たって温度、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、粉末の混和材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、混和剤を防湿的なサイロ又は倉庫等に品種別に区別して貯蔵し、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当たって、これを用いる場合に試験を行い、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。

２－８－２　セメント

１　セメントは表２－31 の規格に適合するものとする。

表２－31 セメントの種類

JIS 番号	名称	区分	摘要
R 5210	ポルトランド	(1)普通ポルトランド	低アルカリ形については付属書による
	セメント	(2)早強ポルトランド	〃
		(3)中庸熱ポルトランド	〃
		(4)超早強ポルトランド	〃
		(5)低熱ポルトランド	〃
		(6)耐硫酸塩ポルトランド	〃
R 5211	高炉セメント		高炉スラグの分量（質量%）
		(1)A 種高炉	5 を超え 30 以下
		(2)B 種高炉	30 を超え 60 以下
		(3)C 種高炉	60 を超え 70 以下
R 5212	シリカセメント		シリカ質混合材の分量(質量%)
		(1)A 種シリカ	5 を超え 10 以下
		(2)B 種シリカ	10 を超え 20 以下
		(3)C 種シリカ	20 を超え 30 以下
R 5213	フライアッシュ		フライアッシュ分量（質量%）
	セメント	(1)A 種フライアッシュ	5 を超え 10 以下
		(2)B 種フライアッシュ	10 を超え 20 以下
		(3)C 種フライアッシュ	20 を超え 30 以下
R5214	エコセメント	(1)普通エコセメント	塩化物イオン量　（質量％）
		(2)速硬エコセメント	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工種当たりの総使用量が10㎥未満の場合は、この項の適用を除外することができる。

3　普通ポルドランドセメントの品質は、表２－32 の規格に適合するものとする。

表２－32 普通ポルトランドセメントの品質

品　　質		規　格
比表面積	㎝^{2}/g	2,500 以上
凝結	始発	1　以上
h	終結	10　以下
安定性	パット法	良
（どちらか一方）	ルシャエテリエ法 mm	10 以下
圧縮強さ N/mm^2	３ｄ	12.5 以上
	７ｄ	22.5 以上
	28 ｄ	42.5 以上
水和熱 J/ｇ	７ｄ	測定値を報告する
	28 ｄ	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	%	3.5 以下
強熱減量	%	5.0 以下
全アルカリ（Na o eq）	%	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（Na2 ０ eq）の値を 0.6 %以下とする。

4　原材料、製造方法、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。

２－８－３　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（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）JSCE-D102-2018 吹付コンクリート（モルタル）用急結剤品質規格（案）」（土木学会、平成 30 年 10 月）の規格に適合するものとする。

6　受注者は、本条１～４項以外の混和材料について、使用に先立って、工事監督員に確認を得なければならない。

２－８－４　コンクリート用水

1　コンクリートに使用する練混ぜ水は、上水道又は JISA5308（レデイーミクストコンクリート）の付属書Ｃ（レデイーミクストコンクリートの練混ぜに用いる水）の規格に適合した

ものでなければならない。また、養生水は、油、酸、塩類頭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。

２－９　セメントコンクリート製品

２－９－１　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0.30kg／㎥以下とする。

なお、これを超えるものを使用する場合は、工事監督員の承諾を得なければならない。

３　受注者は、セメントコンクリートのアルカリシリカ反応抑制対策として、「第３編付表（参考資料）４コンクリートの耐久性向上対策」の各項に規定する対策のいずれか一つをとらなければならない。また、受注者は、アルカリ骨材反応抑制対策実施要領で必要な検査・確認を行い、確認した資料を工事監督員に提出しなければならない。

２－９－２　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次の規格に適合するものとする。

(1) JIS A 5361（プレキャストコンコリート製品
－種類、製品の呼び名及び表示の通則）

(2) 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）

(3) JIS A 5365（プレキャストコンクリート製品－検査方法通則）

(4) JIS A 5371（プレキャスト無筋コンクリート製品）

(5) JIS A 5372（プレキャスト鉄筋コンクリート製品）

(6) JIS A 5373（プレキャストプレストレストコンクリート製品）

(7) JIS A 5406（建築用コンクリートブロック）

(8) JIS A 5506（下水道用マンホールふた）

２－９－３　コンクリートブロック（工場製品）

１　品　　質

(1) ブロックの外観は、有害なきずがなく、良好でなければならない。

(2) コンクリートブロックの圧縮強度は、18N/㎟以上、水セメント比55％以下で、ＡＥコンクリートとする。

(3) 空気量はJIS　A　1128の測定方法で4.5±１％でなければならない。また、即脱型の場合は、第３編付表（参考資料）３「試験方法」により測定した空気量が2.5±１％でなければならない。

(4) モルタルで面仕上げをする場合、その水セメント比はブロックの品質に悪影響を及ぼさないものでなければならない。

２　材　　料

(1) セメント

セメントは、次のいずれかの規格に適合するものでなければならない。

(ｱ) JIS R 5210（ポルトランドセメント）

(ｲ) JIS R 5211（高炉セメント）

(ｳ) JIS R 5212（シリカセメント）

(ｴ) JIS R 5213（フライアッシュセメント）

(2) 骨　　材

骨材は、清浄・強硬・耐久的で適切な粒度をもち、ごみ、泥、有機物、薄い石片、細長の石片などの有害量を含んでいてはならない。さらに、砕石、砕砂、高炉スラグ粗（細）骨材は、次の規格に適合するものでなければならない。

(ｱ) JIS A 5005（コンクリート用砕石及び砕砂）

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

(3) 水

水は、ブロックの品質に影響を及ぼす物質の有害量を含んではならない。

(4) 混和材料

混和材料は、ブロックの品質に悪影響を及ぼさないものでなければならない。ＡＥ剤、減水剤及びＡＥ減水剤を使用する場合は、JIS A 6204（コンクリート用化学混和剤）に適合するものでなければならない。

3　試　　験

(1) 質量試験

ブロックの質量試験は、１個当たりの質量を表面乾燥飽水状態で測定して行う。

(2) 圧縮強度試験

ブロックの圧縮強度試験は、JIS A 1107（コンクリートからのコアの採取方法及び圧縮強度試験方法）による。ただし、上記によりがたい場合は、ブロックに用いたコンクリートから作製した供試体によってもよい。その場合の試験方法は JIS A 1108（コンクリートの圧縮強度試験方法）によるものとし、その供試体の作製は、次のいずれかによる。

(ｱ) JIS A 1132（コンクリートの強度試験用供試体の作り方）

(ｲ) JIS A 1132 によりがたい場合は、振動と加圧とを組み合わせて作製する。なお、いずれの場合も、ブロックから切り取ったコアとの相関を得ておかなければならない。また、養生方法は、ブロックとできるだけ同じ条件とする。

4　検　　査

(1) 検査項目

検査は、質量区分、外観、形状、寸法及び圧縮強度について行う。

(2) 検査ロットの大きさ

検査ロットの大きさは、JIS Z 9001（抜取検査通測）によって決定する。なお、検査ロットの決め方は、次の通りとする。

(ｱ) 日内に製造されたものであること。

(ｲ) 同一ミキサから製造されたものであること。

(ｳ) 種類及び質量区分であること。

(ｴ) 流し込み方式では、給材、振動、即時脱型方式では成型機別などの製造方法が同一であること。

(3) 質量区分の検査

質量区分の検査は、１ロットにつきランダムに２個抽出して３の(1)によって行い、２個とも㎡当たり質量を満足すれば、そのロットを合格とし、１個でも満足しない場合は、そのロットを全数検査とする。

(4) 外観の検査

外観の検査は、１ロットにつきランダムに５個抽出して目視により行い、５個と

も１の(1)の規定に適合すれば、そのロットを合格とし１個でも適合しない場合は、そのロットを全数検査とする。

(5) 形状及び寸法の検査

形状及び寸法の検査は、１ロットにつきランダムに５個抽出して測定を行い、５個とも下記の規定に適合すれば、そのロットを合格とし、１個でも適合しない場合は、そのロットを全数検査とする。

(ｱ) 積ブロック

（単位 mm）

	面	控
許容差	±３	±５

(ｲ) 積ブロック以外のものの許容値

ℓ＜１０㎝	±５
１０≦ℓ＜３０㎝	±７
３０≦ℓ≦１００㎝	±１０
１００＜ℓ	±１％かつ 20 ㎜以内

(6) 圧縮強度の検査

圧縮強度の検査は、次による。

(ｱ) JIS A 1107 によって行う場合

１ロットにつきランダムに２個のブロックを抽出し、これから切り取ったコアの平均測定値が、式(a)を満足すれば、そのロットを合格とする。

$\overline{X} \geqq S + 1.50\sigma$ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・(a)

ここに、$\overline{X}$：２個の測定値の平均値（kN/㎠）

S_L：１の(2)に規定された下限規格値（kN/㎠）

σ：ロットの標準偏差（kN/㎠）

(ｲ) JIS A 1108 によって行う場合（JIS A 1107 によりがたい場合で、ブロックに用いたコンクリートから作製した供試体によるとき）１ロットにつきランダムな２バッチからランダムに２本以上の供試体を作製して試験を行い、１の(2)に規定された下限規格値を保証する相関値の平均が式(b)を満足すれば、そのロットを合格とする。

$\overline{X'} \geqq S_L + 1.50\sigma'$ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・(b)

ここに、$\overline{X'}$：１バッチ当たり２本以上の供試体の平均測定値を１個の値とした２バッチ分の平均値（kN/㎠）

S'_L：１の(2)に規定された下限規格値を保証する相関値（kN/㎠）

σ'：ロットの標準偏差（kN/㎠）

5　表　　示

ブロックには次の項目を表示する。

ア　製造業者名又はその略語

イ　製造工場名又はその略語

ウ　成形年月日

エ　積ブロックは質量区分(A)又は(B)も表示する。

6　データのとりまとめ

ブロック製造工場は、製造期間中の品質管理データを１ヶ月単位に取りまとめ閲覧できる様にしておくこと。品質特性の内、寸法は形式規格毎、圧縮強度及び空気

量は配合毎とし、１日１回３個の資料により$\overline{X}$－Ｒ管理図及びヒストグラム（各月後との累計資料数による）による管理とする。

7　出荷時期

材令７日間を標準とし、強度等は１によるものとする。ただし寒冷期に於いては、強度で満足しても凍結融解に対する耐久性から材令14日間を標準とする。

8　その他

積ブロックの排水用孔の計は内径50㎜の排水管を施工できるものを標準とする。

２－９－４　コンクリート縁石

１　縁石の材料、製品については、JIS A 5371 プレキャスト無筋コンクリート製品の規定によるものとし、AE コンクリートを用い、型枠投入時の空気量は 4.5 ± 1.5%を標準とし、凍結融解抵抗性が得られるものでなければならない。

２　縁石は、納入時において JIS　A　5371 プレキャスト無筋コンクリート製品、に準じて曲げ強度試験を行い、次表に示す曲げ強度荷重で破壊してはならない。

また、下表の規格に無い縁石を使用する場合には、納入時において曲げ強度３N/㎟以上のものでなければならない。

曲げ強度荷重

呼　　び　　名	曲げ強度荷重（KN）
誘　導　縁　石	67 以上
歩車道境界縁石Ⅰ型	45 以上
歩車道境界縁石Ⅱ型	28 以上
車道舗装止縁石	58 以上
歩道舗装止縁石	17 以上
導　水　縁　石	16 以上

［注１］　表に示す曲げ強度荷重は、コンクリート曲げ強度が３N/㎟にて算出した。

２－９－５　コンクリート側溝

ＪＩＳ規格のないもののコンクリート圧縮強度は材令28日又は製品納入時で24N/㎟以上でなければならない。

２－９－６　積ブロック

１　積ブロックは、２－９－２セメントコンクリート製品、２－９－３コンクリートブロック（工場製品）に示す品質規格に適合するものとする。

２　胴込コンクリートの配合は、設計基準強度 18N/mm2、スランプ 8.0cm、空気量 5.0 %、最大水セメント比 55 %、粗骨材最大寸法 20 又は 25mm とするものとする。

３　積ブロックの天端コンクリートの配合は、設計基準強度 18N/mm2、スランプ 5.0cm、空気量 4.5 %、最大水セメント比 55 %、粗骨材最大寸法 40mm とする。ただし、厚さが 15cm 未満の場合は、設計基準強度 18N/mm2、スランプ 8.0cm、空気量 4.5 %、最大水セメント比 55 %、粗骨材最大寸法 20 又は 25mm とするものとする。

４　天端コンクリートは、その最低厚を 10cm とし、ブロックの配列を考慮した上で最小の寸法となるようにするものとする。

２－９－７　張ブロック

１　張ブロックの基準面積当り数量及び部材寸法等は、表２－33を標準とする。

表２－33 張ブロック

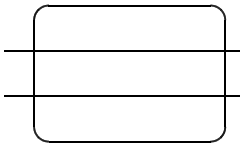
		一　般　部	重要な区間
ブ　ロ　ッ　ク	厚　さ	１３．５㎝以上	１８．０㎝以上
	質　量	330kg 以上	430kg 以上
間詰コンクリート	幅	５㎝以上	
	厚　さ	プレートのハンチ下端迄	
１　ｍ　２　当　り　質　量		360kg 以上	470kg 以上

２　ブロックの挿入鉄筋は、通し鉄筋とした場合は、φ９ mm 以上とする。

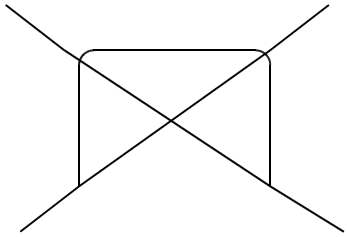
３　連結金具については、下記を標準とする。

鋼　材	呼び径	１箇所当たり	
		Aﾀｲﾌﾟ	Bﾀｲﾌﾟ
鉄　筋	φ９	１環	２環
	φ 12	１環	１環
ボルト	φ 10	１ケ	２ケ
	φ 13	１ケ	１ケ
	M 12	１ケ	１ケ
ｱﾙﾐ鋼線	φ６	２巻	２巻

Aﾀｲﾌﾟ



Bﾀｲﾌﾟ



なお、溶接の場合は、通し鉄筋強度と同等以上であること。

４　間詰コンクリートの配合は、設計基準強度 18N/mm2、スランプ 8.0cm、空気量 5.0 ％、最大水セメント比 55 ％、粗骨材最大寸法 20 又は 25mm とするものとする。

５　場所打コンクリートが生じる場合の配合は、設計基準強度 18N/mm2、スランプ 8.0cm、空気量 5.0 ％、最大水セメント比 55 ％、粗骨材最大寸法 20 又は 25mm とするものとする。

２―10　瀝青材料

２－10－１　一般瀝青材料

１　舗装用石油アスファルトは、表２－17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２－34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２－34に示す値に適合していることを施工前に確認しなければならない。

表２－34 ポリマー改質アスファルトの標準的性状

種類 / 項目	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						
薄膜加熱質量変化率	%	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	℃	試験表の付記						
最適締固め温度	℃	試験表に付記						

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２－35の規格に適合するものとする。

表２－35 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 ℃） mm^2/S	200 以下
薄膜加熱質量変化率　％	0.6 以下
針　　入　　度（25 ℃）1/10 ㎜	40 以上
トルエン可溶分　％	99.0 以上
引　　火　　点　℃	260 以上
密　　度（15 ℃）g/cm^3	1,000 以上
粘 度 比（60 ℃、薄膜加熱後/加熱前）	5.0 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　石油アスファルト乳剤は、２－５－６安定材の表２－18及び表２－36の規格に適合するものとする。

表２－36 アスファルト乳剤の標準的性状

種類及び記号 / 項目			改質アスファルト乳剤
			ＰＫＲ－Ｔ
エングラー度(25℃)			１～10
ふるい残留分(1.18㎜)　％			0.3以下
付着度			2/3以上
粒子の電荷陽			陽(＋)
蒸発残留分％			50以上
蒸残物	針入度(25℃) 1/10㎜		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

（日本アスファルト乳剤協会規格）

5 グースアスファルトに使用するアスファルトは表２－37の規格に適合するものとする。

表２－37 アスファルトの規格

項　　目	規　　格　　値	
	石油アスファルト 40 ～ 60	トリニダットレイクアスファルト
針入度（25 ℃）1/10 ㎜	40 を越え 60 以下	1 ～ 4
軟　　化　　点　℃	47.0 ～ 55.0	93 ～ 98
伸　　度(25 ℃)　㎝	10 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（C.O.C）　℃	260 以上	240 以上
密　　度(15 ℃)　g/cm ^{3}	1.00 以上	1.38 ～ 1.42

［注］トリニダッドレイクアスファルトは一般に全アスファルト量の 20 ～ 30 %程度用いる。
混合後のアスファルトの軟化点は 60 ℃以上が望ましい。

6 グースアスファルトは、表２－38の規格を標準とするものとする。

表２－38 グースアスファルトの標準規格

項　　目	試験値
針入度(25 ℃)　1/10 ㎜	30 ～ 45
軟　　化　　点　℃	50 ～ 60
伸　　度(25 ℃)　㎝	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（C.O.C）　℃	240 以上
密　　度(15 ℃)　g/cm ^{3}	1.07 ～ 1.13

［注１］上表はストレートアスファルトとトリニダッドレイクアスファルトを３：１に混合した品質である。

［注２］熱可塑性樹脂などの改質材を用いる場合も、上表に準ずるものとする。

２－10－２　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。

（1）JIS A 6005 （アスファルトルーフィングフェルト）

（2）JIS K 2439 （クレオソート油、加工タール、タールピッチ）

２－10－３　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２－39、２－40、２-41の規格に適合するものとする。

表２－39 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・試験法便覧参照 A072
蒸発残留分		%	60 以上	舗装調査・試験法便覧参照 A079
蒸発残留物	引火点(COC)	℃	200 以上	舗装調査・試験法便覧参照 A045
	粘度(60℃)	mm^2/s	50 ～ 300	舗装調査・試験法便覧参照 A051
	薄膜加熱後の粘度比(60℃)		2 以下	舗装調査・試験法便覧参照 A046
	薄膜加熱質量変化率	%	6.0 以下	舗装調査・試験法便覧参照 A046

表２－40 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　(C0C)	℃	200 以上	舗装調査・試験法便覧参照 A045
粘度　(60℃)	mm^2/s	50 ～ 300	舗装調査・試験法便覧参照 A051
薄膜加熱後の粘度比　(60℃)		2 以下	舗装調査・試験法便覧参照 A046
薄膜加熱質量変化率	%	6.0 以下	舗装調査・試験法便覧参照 A046

表２－41 再生用添加剤の品質

プラント再生用

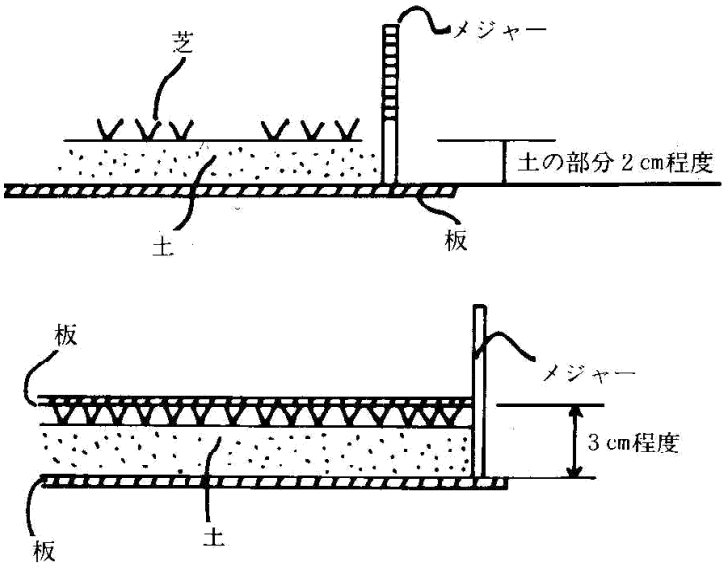
項　　目	標準的性状
動　粘　度　(60℃)　mm^2/s	80 ～ 1,000
引　火　点　℃	230 以上
薄膜加熱後の粘度比（60℃）	2 以下
薄膜加熱質量変化率　%	± 3 以下
密度　(15℃) g/cm^3	報　告
組　成　分　析	報　告

２－11　生芝・栽培芝及び粗朶等

２－11－１　生　　芝

1　工事で使用する生芝の種類は、設計図書によるものとし、種子配合及び芝生についての品質規格証明書を提出したのち使用すること。なお、設計図書で特に指定されていない場合は、土木工事用の栽培芝（土工用栽培芝）を使用しなければならない。

2　芝は、雑草の混入が少なく、根がらみ良好で、かつ根土が多くついたもので枯死するおそれのないものでなければならない。なお、芝の厚さは３㎝程度でかつ土の部分は２　㎝程度を標準とする。



※工事完成書類として写真撮影が必要である。

3　芝は、長期積み重ねておいたり、天日にさらして枯らしてはならない。また適当に風通しをよくし、あるいは散水するなど保存に注意しなければならない。

4　休眠期の芝を長期間保存する場合は〝ムレ〟などにより活動を始めないよう保存に注意しなければならない。

5　芝串は長さ20cm程度の竹、柳、又は割木で折れにくいものとする。

２－11－２　栽培芝

1　土木工事用の栽培芝（土木用栽培芝）の種子配合は、トール・フェスク及びクリーピング・レッド・フェスクの合計で50%以上とする。その他の配合種子はケンタッキー・ブルー・グラスやハード・フェスク等とし、それらの使用量は設計図書によるものとする。　なお、チモシーやオーチャードなどの牧草の種子は含まないものとする。

2　公園、分離帯等に使用する公園芝（公園用栽培芝）はケンタッキーブルーグラス80%以上の芝とし、その使用量は設計図書によるものとする。

3　２－11－１「生芝」 に関する規定は栽培芝にも適用するものとする。

２－11－３　種　　子

種子は品質の保証されたもので、その有効率（純度×発芽率）は80%を標準とし、70%を確保しなければならない。標準有効率に達しないものについては、その比率に応じて増量しなければならない。湿った種子、かびた種子その他輸送中又は保管中に損傷をうけた種子は使用してはならない。

２－11－４　材料の貯蔵

材料は雨露、湿気を防ぐに十分な場所で不純物が混入しないよう保護し貯蔵しなければならない。

２－11－５　種子帯

1　種子帯は10cm及び15cmを標準とする。種子帯に使用する種子、肥料の標準使用量は表２－42によるものとし、内容証明書を提出したのち使用すること。

表２-42 １m当たり使用量

帯　幅	種子粒数	肥料量	摘　　要
10cm	2100 粒以上	３ｇ以上	主体草種は最低３種とする。肥料は高度化成肥料（成分Ｎ・Ｐ・Ｋ合計が30％程度）とする。
15cm	2500 粒以上	４ｇ以上	

２　製造後の使用期限は原則として製造後１年以内のものを使用すること。また、材料は雨露、湿気を防ぐに十分な場所で保護し貯蔵しなければならない。

３　主体草種は下記の中から３種以上を使用する。

(1) トールフェスク
(2) クリーピングレッドフェスク
(3) ケンタッキーブルーグラス
(4) レッドトップ
(5) ホワイトクローバー

２－11－６　植生マット

１　植生マット

植生マットは布、わらなどで製作した幅50㎝以上で地盤によくなじむものでなければならない。植生マットに使用する種子、肥料の標準使用量は表２－43によるものとし、内容証明書を提出したのち使用すること。

表２-43 １㎡当り使用量

種子粒数	肥料量	摘　　要
15000 粒以上	40 ｇ以上	主体草種は最低下記の３種とする。肥料は高度化成肥料（成分Ｎ・Ｐ・Ｋ合計が 30 ％程度）とする。

ワラ付人工芝については、ワラ見付量は１㎡当たり300ｇ以上とする。

２　芝ぐし

芝ぐしは亜鉛引鉄線1.6㎜以上、長さ20㎝以上に切りＵ型等に曲げて使用する。

３　張付け

植生マットの張付けは種子を装着した面を下にし、法面に十分密着させ、芝くしは１㎡当たり６本以上使用するものとし、マット相互の合端は種子の装着されている面で突き合せとする。

４　製造後の使用期限、その他

製造後の使用期限は原則として製造後１年以内のものを使用すること。また、材料は雨露、湿気を防ぐに十分な場所で保護し貯蔵しなければならない。

５　主体草種は下記の中から３種以上を使用する。

(1) トールフェスク
(2) クリーピングレッドフェスク
(3) ケンタッキーブルーグラス
(4) レッドトップ
(5) ホワイトクローバー

２－11－７　植生土のう

土のう袋として植物の発芽生育に支障のない編目のものとし、少なくとも１年間は破損しない材質のものを用いる。種子、肥料の標準使用量は表２－44によるものとし、内容証明

書を提出したのち使用すること。

表２-44 １袋当り使用量

種子粒数	肥料量	摘　　要
片面当たり 3600 粒以上	１袋当たり 28 ｇ以上	主体草種は最低３種とする。肥料は高度化成肥料（成分Ｎ・Ｐ・Ｋ合計が 30 %程度）とする。

２－11－８　播種工

種子、肥料の標準使用量は表２－ 45 によるものとし、内容証明書を提出したのち使用すること。

表２-45 １㎡当り使用量

材　　料	品　　種	数　　量	
主体草種	クリーピングレッドフェスク ケンタッキーブルーグラス	1.93 ｇ 0.46 ｇ	} このうちから１種
補足用草種	トールフェスク ホワイトクローバー	2.48 ｇ 0.45 ｇ	
肥料	高度化成肥料	160 ｇ	窒素、燐酸、カリの有効成分の合計が 40 %以上のものとする。

２－11－９　種子吹付工

１　種　　子

種子、肥料の標準使用量は設計図書によるものとし、内容証明書を提出したのち使用すること。

２　ファイバー

ファイバーは長さ６㎜以下で植物の生育に有害な物質を含まないものでなければならない。

３　水

水は、清浄で汚濁物、油、酸、強アルカリ、塩分、有機不純物など植物の生育に有害な成分を含んではならない。

４　粘着剤

粘着剤は植物の生育に有害な成分を含んではならない。

５　土壌改良材

その使用は設計図書によるものとする。

６　肥　　料

高度化成肥料の使用を原則とし、窒素、リン酸、カリの有効成分の合計が 40 %以上のものとする。

２－11－10　粗（そ）　朶（だ）

１　粗朶は、柳を原則とし、所定の長さを有し、新たに伐採して葉を取り去った、小枝の多いものでなければならない。

２　粗朶の寸法は、長さ2.0m以上のものを束ねたもので、小口より１ｍのところで堅く締め付けた平均束周0.7ｍの束でなければならない。

２－11－11　帯　　梢（しょう）

１　帯梢は、良質な柳とし、小枝を取り去ったもので所定の長さ、元口径を有するものでなければならない。

２　長さは3.0m以上とし、元口２cm内外のもので、25本束ねたものを１束とする。

３　特に採取してから使用する迄の期間は、凍害をうけて折損したり、炎天のため、枯死しないように、適切な措置を講じなければならない。

２－11－12　小　　杭

１　小杭は、柳を原則とし、所定の長さ、元口径を有するものでなければならない。

２　長さは0.9m～1.2m程度、元口径４cm内外のもので15本束ねたものを１束とする。

２－11－13　有機質土壌改良材

１　バーク堆肥の品質基準は、下記のとおりとする。

(1) 有機物の含有率（乾物）　70 %以上

(2) 炭素窒素比[C/N比] 35 以下

(3) 陽イオン交換容量[ＣＥＣ]（乾物）　70 meq/100 g（cmol/kg）以上

(4) ｐＨ 5.5～7.5

(5) 水分55～65 %

(6) 幼植物試験の結果生育阻害その他異常を認めない

(7) 窒素全量[N]（現物）　0.5 %以上

(8) りん酸全量[P_2O_5]（現物）　0.2 %以上

(9) カリ全量[K_2O]（現物）　0.1 %以上

(10) 電気伝導度(率)[ＥＣ]（乾物）　3.0 mS/cm以下

２　下水汚泥コンポストの品質基準は、下記のとおりとする。

(1) 製品に含まれる有害化学物質含有割合

ひ素0.005 %以下

カドミウム0.0005 %以下

水銀0.0002 %以下

ニッケル0.03 %以下

クロム0.05 %以下

鉛0.01 %以下

(2) 金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令（昭和48年総理府令第５号）の別表第一の基準に適合する原料を使用したものであること。

(3) 植害試験結果により、害が認められないこと。

(4) 有機質含有量（乾物）　35 %以上

(5) 炭素窒素比[C/N比] 20 以下

(6) ｐＨ 8.5 以下

(7) 水分50 %以下

(8) 窒素全量[N]（現物）　0.8 %以上

(9) りん酸全量[P_2O_5]（現物）　1.0 %以上

(10) アルカリ分（現物）　15 %以下（ただし、土壌の酸度を矯正する目的で使用する場合はこの限りではない）

２－11－14　配合

1　種子散布工

(1)　種子散布工の種子、肥料などの配合は、法面の土壌、土質によって、表２-46の標準配合範囲において、表２-47を目標に配合し、工事監督員の承諾を得なければならない。

表２-46 標準配合範囲

	種子散布工	腐植酸種子散布工	有機材種子散布工(厚3mm)
	標準配合範囲(100m2当たり)	標準配合範囲(100m2当たり)	標準配合範囲(100m2当たり)
種子:ケンタッキーブルーグラス	0.09kg以上	0.09kg以上	0.09kg以上
種子:クリーピングレッドフェスク	0.27kg以上	0.27kg以上	0.27kg以上
種子:トールフェスク	0.98kg以上	0.98kg以上	0.98kg以上
高度化成肥料	3～12kg	3～12kg	3～12kg
リン酸肥料		1～12kg	1～12kg
養生材	14～20kg	14～20kg	14～20kg
土壌改良材Ａ(有機含有量30%以上（現物相当）)		7～12kg	7～12kg
土壌改良材Ｂ(ピートモスＡ級)若しくは（木質土壌改良材）		ピートモスＡ級200ﾘｯﾄﾙ以上	ピートモスＡ級600ﾘｯﾄﾙ以上
		木質土壌改良材100kg以上	木質土壌改良材300kg以上
粘着材（粉末）若しくは（液体）	粉末0.14～0.2kg	粉末0.14～0.2kg	粉末0.14～0.2kg
		液体5.6～8kg	液体5.6～8kg
窒素質肥料（緩効性）	2～8kg	2～8kg	2～8kg
厚さ管理用プレート10×10cm	－	－	0.1枚（最低3枚）

表２-47 目標配合表

土壌酸度(ﾍﾟｰﾊｰkcl)	4.0～6.5
土壌酸度(ﾍﾟｰﾊｰH20)	4.5～7.0
施工完了時リン酸吸収力	深さ5cmの土壌を700mg/土砂100g以下に矯正すること。
有機含有量	深さ2cmの土壌における有機含有量を腐植酸種子散布工は4.0%以上、有機材種子散布工は4.0%以上とすること。
有効窒素	3.0g/m2/月以上を生育期間の内施工後60日分は高度化成肥料により、その後120日分は緩効性肥料により配合すること。
有効リン酸	3.0g/m2/月以上を生育期間の内施工後60日分はリン酸質肥料により配合すること。
有効カリ	1.5kg/m2/月以上を生育期間の内施工後60日分は高度化成肥料により配合すること。

(2)　配合に当たっては、次の各号によらなければならない。

(ｱ) 高度化成肥料は窒素、リン酸、カリの有効成分がともに１０％以上で合計４０％以上のものを使用すること。

(ｲ) リン酸肥料は土壌条件によって、表２-47 に定める有効リン酸量を満足するよう配合する。

(ｳ) 窒素質肥料　(緩効性)　は年間窒素要求量の不足分を配合する。

(ｴ) 養生材、粘着材は現場の気象環境を考慮して使用量を配合する。

(ｵ) 土壌改良材Ｂは木質土壌改良材を基本とすること。

2　植生基材吹付工（土砂系）

(1)　植生基材吹付工(土砂系)の種子、肥料などの配合は、法面の土壌、土質によって、表２-48の標準配合範囲において、表２-49を目標に配合し、工事監督員の承諾を得なければならない。

表２-48 標準配合範囲

	植生基材吹付工(土砂系)3cm	植生基材吹付工(土砂系)5cm
	標準配合範囲(100m2当たり)	標準配合範囲(100m2当たり)
種子:ケンタッキーブルーグラス	0.2kg以上	0.3kg以上
種子:クリーピングレッドフェスク	0.5kg以上	0.9kg以上
種子:トールフェスク	2.0kg以上	3.3kg以上
高度化成肥料	3～12kg	3～12kg
リン酸肥料	1～12kg	1～12kg
養生材	42～60kg	70～100kg
土壌改良材Ａ(有機含有量30%以上（現物相当）)	17～24kg	28～40kg
土壌改良材Ｂ(ピートモスＡ級)若しくは（木質土壌改良材）	ピートモスＡ級1200ﾘｯﾄﾙ以上	ピートモスＡ級2000ﾘｯﾄﾙ以上
	木質土壌改良材600kg以上	木質土壌改良材1000kg以上
粘着材（粉末）若しくは（液体）	粉末2.1～3.0kg	粉末3.5～5.0kg
	液体16.8～24kg	液体28～40kg
窒素質肥料（緩効性）	2～8kg	2～8kg
客土	2.4m3	4m3
ラス金網亜鉛メッキφ2.0 50×50mm目 重ね合わせは10cm以上とする。(スペーサー1個/m2を含む)	100m2	100m2
メインアンカーピン SR235 φ16 L=400+50mm又はSD295 φ16 L=400+50mm	30本	30本
サブアンカーピン SR235 φ9 L=200+30mm又はSD295 φ10 L=200+30mm	150本	150本

表２-49 目標配合表

土壌酸度(ﾍﾟｰﾊｰkcl)	4.0～6.5
土壌酸度(ﾍﾟｰﾊｰH20)	4.5～7.0
施工完了時リン酸吸収力	深さ5cmの土壌を700mg/土砂100g以下に矯正すること。
有機含有量	植生基材吹付工の土砂系での生育基盤層の有機含有量は8.0%以上とすること。
有効窒素	3.0g/m2/月以上を生育期間の内施工後60日分は高度化成肥料により、その後120日分は緩効性肥料により配合すること。
有効リン酸	3.0g/m2/月以上を生育期間の内施工後60日分はリン酸質肥料により配合すること。
有効カリ	1.5kg/m2/月以上を生育期間の内施工後60日分は高度化成肥料により配合すること。

(2)　配合に当たっては、次の各号によらなければならない。

(ｱ) 高度化成肥料は窒素、リン酸、カリの有効成分がともに１０％以上で合計４０％以上のものを使用すること。

(ｲ) リン酸肥料は土壌条件によって、表２-49 に定める有効リン酸量を満足するよう配合する。

(ｳ) 窒素質肥料　(緩効性)　は年間窒素要求量の不足分を配合する。

(ｴ) 養生材、粘着材は現場の気象環境を考慮して使用量を配合する。

(ｵ) 土壌改良材Ｂは木質土壌改良材を基本とすること。

(3)　客土として使用する土壌は、あらかじめ土壌検査を行い、一定の品質のものを使用すること。客土の品質基準は、表２-50を標準とする。

表２-50 客土品質基準

項目	基準
土性	砂壌土、壌土、植壌土
粒径分布	粘土含量　0～25%
	シルト含量　0～45%
	砂含量　30～85%
	レキ(径2～20㎜)50%以下
構造	ある程度の団粒構造が認められるもの
透水係数	10^{-3}cm/sec以上
有効水分	80ℓ /m3以上
土壌酸度	ＰＨ 5.5～7.0
有機含有量	3%以上
塩基置換容量	6me/100g以上
リン酸吸収係数	1,500mg/100g以下
その他	植物の生育に有害な雑物を含んでいないこと。

3　植生基材吹付工（有機質系）

(1)　植生基材吹付工(有機質系)の種子、肥料などの配合は、法面の土壌、土質によって、表２-51～53の標準配合範囲において配合し、工事監督員の承諾を得なければならない。

表２-51 標準配合範囲(3cm)

		植生基材吹付工(有機質系)3cm		
		標準配合範囲(100m2当たり)		
		基盤材1種類のみ	基盤材2種類組合せ(同量配合)	基盤材2種類組合せ(同量配合以外)
種子:ケンタッキーブルーグラス		0.2kg以上	0.2kg以上	0.2kg以上
種子:クリーピングレッドフェスク		0.5kg以上	0.5kg以上	0.5kg以上
種子:トールフェスク		2.0kg以上	2.0kg以上	2.0kg以上
高度化成肥料		18kg以上	18kg以上	育成基盤材に含む
育成基盤材(ブレンド品)		6,000ﾘｯﾄﾙ以上	3,000ﾘｯﾄﾙ以上	2,310ﾘｯﾄﾙ以上
育成基盤材(ピートモス)		―	3,000ﾘｯﾄﾙ以上	3,690ﾘｯﾄﾙ以上
接合材(いずれかひとつ)	高分子系樹脂(粉体)	3.0kg以上	3.0kg以上	育成基盤材に含む
	高分子系樹脂(液体)	12kg以上	12kg以上	
	普通ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞｾﾒﾝﾄ	―	240kg以上	
ラス金網亜鉛メッキφ2.0 50×50mm目 重ね合わせは10cm以上とする。(スペーサー1個/m2を含む)		100m2	100m2	100m2
メインアンカーピン SR235 φ16 L=400+50mm又はSD295 φ16 L=400+50mm		30本	30本	30本
サブアンカーピン SR235 φ9 L=200+30mm又はSD295 φ10 L=200+30mm		150本	150本	150本

表２-52 標準配合範囲(5cm)

		植生基材吹付工(有機質系)5cm		
		標準配合範囲(100m2当たり)		
		基盤材1種類のみ	基盤材2種類組合せ(同量配合)	基盤材2種類組合せ(同量配合以外)
種子:ケンタッキーブルーグラス		0.3kg以上	0.3kg以上	0.3kg以上
種子:クリーピングレッドフェスク		0.9kg以上	0.9kg以上	0.9kg以上
種子:トールフェスク		3.3kg以上	3.3kg以上	3.3kg以上
高度化成肥料		30kg以上	30kg以上	育成基盤材に含む
育成基盤材(ブレンド品)		10,000ﾘｯﾄﾙ以上	5,000ﾘｯﾄﾙ以上	3,850ﾘｯﾄﾙ以上
育成基盤材(ピートモス)		ー	5,000ﾘｯﾄﾙ以上	6,150ﾘｯﾄﾙ以上
接合材(いずれかひとつ)	高分子系樹脂(粉体)	5.0kg以上	5.0kg以上	育成基盤材に含む
	高分子系樹脂(液体)	20kg以上	20kg以上	
	普通ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞｾﾒﾝﾄ	ー	400kg以上	
ラス金網亜鉛メッキφ2.0 50×50mm目 重ね合わせは10cm以上とする。(スペーサー1個/m2を含む)		100m2	100m2	100m2
メインアンカーピン SR235 φ16 L=400+50mm又はSD295 φ16 L=400+50mm		30本	30本	30本
サブアンカーピン SR235 φ9 L=200+30mm又はSD295 φ10 L=200+30mm		150本	150本	150本

表２-53 標準配合範囲(8cm)

		植生基材吹付工(有機質系)8cm		
		標準配合範囲(100m2当たり)		
		基盤材1種類のみ	基盤材2種類組合せ(同量配合)	基盤材2種類組合せ(同量配合以外)
種子:ケンタッキーブルーグラス		0.5kg以上	0.5kg以上	0.5kg以上
種子:クリーピングレッドフェスク		1.4kg以上	1.4kg以上	1.4kg以上
種子:トールフェスク		5.2kg以上	5.2kg以上	5.2kg以上
高度化成肥料		48kg以上	48kg以上	育成基盤材に含む
育成基盤材(ブレンド品)		16,000ﾘｯﾄﾙ以上	8,000ﾘｯﾄﾙ以上	6,160ﾘｯﾄﾙ以上
育成基盤材(ピートモス)		ー	8,000ﾘｯﾄﾙ以上	9,840ﾘｯﾄﾙ以上
接合材(いずれかひとつ)	高分子系樹脂(粉体)	8.0kg以上	8.0kg以上	育成基盤材に含む
	高分子系樹脂(液体)	32kg以上	32kg以上	
	普通ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞｾﾒﾝﾄ	ー	640kg以上	
ラス金網亜鉛メッキφ2.0 50×50mm目 重ね合わせは10cm以上とする。(スペーサー1個/m2を含む)		100m2	100m2	100m2
メインアンカーピン SR235 φ16 L=400+50mm又はSD295 φ16 L=400+50mm		30本	30本	30本
サブアンカーピン SR235 φ9 L=200+30mm又はSD295 φ10 L=200+30mm		150本	150本	150本

(2) 高度化成肥料は窒素、リン酸、カリの有効成分がともに１０%以上で合計４０%以上のものを使用すること。

(3) 育成基盤材（ブレンド品）については、バーク堆肥、ピートモス及びパーライトの混合物とする。なお、各材料の品質基準値は下表による。

バーク堆肥の基準値

項目	単位	基準値	摘要
有機含有量	%	※ 70以上	
全窒素（N）	%	※ 1.0以上	
炭素率（C／N比）	ー	40以下	
塩基置換容量（CEC）	me／ℓ	※ 70以上	
pH	ー	4.5～8.0	H_2O法による
水分	%	60±6	

※成分は乾物当たり。

ピートモスの基準値

項目	単位	基準値	摘要
有機含有量	%	※ 70以上	
塩基置換容量（ＣＥＣ）	me／ℓ	※ 130以上	
ｐＨ	－	3.5～7.0	H_2O法による

※成分は乾物当たり。

パーライトの基準値

項目	単位	基準値	摘要
珪酸（SiO_2）	%	70以上	
吸水率	%	75以上	pF_0吸引法による
ｐＨ	－	6.0～8.0	H_2O法による

２－12　目地材

２－12－１　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　加熱施工式の注入目地材は、加熱時に分離しないものとする。

なお、品質は表２－54を標準とする。

表２-54 加熱施工式注入目地材の品質の標準

試験項目	a）低弾性タイプ	b）高弾性タイプ
針入度（円錐針）	6㎜以下	9㎜以下
弾性　（球針）	－	初期貫入量 0.5 ～ 1.5mm
		復元率　60%以上
流動性	5㎜以下	3㎜以下
引張量	3㎜以上	10㎜以上

２－12－２　目地材

1　目地材の種類などは、設計図書によるものとし、規格及び試験法は表２－ 55 の通りとする。

表２-55 目地材の規格

種別	区分	厚さ	規模	備考
アスファルト系 アスファルト 繊維質系		10m/m	○ 1/2 圧縮強度 340N/㎠以上 ○ 50%復元率 65%以上 ○はみだし 1/2 圧縮時 10m/m 以下	
ゴム発泡体	硬度 30 以上級	10m/m	○見掛密度 0.15 g/㎤以上 ○ 1/2 圧縮強度 15N/㎠以上 ○ 50%復元率 95%以上 ○硬度 30 以上	
樹脂発泡体	密度 0.06 g/㎤ 以上級	10m/m	○見掛密度 0.06 g/㎤以上 ○ 1/2 圧縮強度 15N/㎠以上 ○ 50%復元率 90%以上 ○硬度 40 以上	
	密度 0.10 g/㎤ 以上級	10m/m	○見掛密度 0.1 g/㎤以上 ○ 1/2 圧縮強度 31N/㎠以上 ○ 50%復元率 97%以上 ○硬度 55 以上	漁港 コンク リート 舗装用
		20m/m	同上	
ポリウレタン系 液性目地材		1 成分系・低モジュラス		砂防ダム

2　目地材の試験方法

(1) アスファルト系

ア　1/2 圧縮強度・・・・・・・・・・・ KODAN204 による。

イ　50 %復元率 ・・・・・・・・・・・ KODAN204 による。

ウ　はみ出し量・・・・・・・・・・・・KODAN204 による。

(2) ゴム発泡体

ア　1/2 圧縮強度 ・・・・・・・・・・・KDKS0607 による。

イ　50 %復元率・・・・・・・・・・・　　〃

ウ　見かけ密度 ・・・・・・・・・・・ JIS K 6767 による。

エ　硬度　　・・・・・・・・・・・ SRIS0101 による。

(3) 樹脂発泡体

ア　1/2 圧縮強度・・・・・・・・・・ KDKS0607 による。

イ　50 %復元率・・・・・・・・・・　　〃

ウ　見かけ密度 ・・・・・・・・・・ JIS K 6767 による。

エ　硬度　　・・・・・・・・・・ SRIS0101 による。(アスカーC型使用)

3　目地材は、コンクリートの膨張収縮に順応し、かつ、はみ出さないものでなければならない。

4　コンクリートを打ち込むときに縮んだり、曲がったり、ねじれたりしないものでなければならない。

２－13　塗　　料

２－13－１　一般事項

１　塗料は、それぞれ表２－56の規格に適合したものでなければならない。

表２-56 塗料規格

塗　料　名	対 応 規 格	摘　　要
エッチングプライマー２種（長ばく型） エッチングプライマー１種（短ばく型）	JIS K 5633	
ジンクリッチプライマー（ペイント）有機系 ジンクリッチプライマー（ペイント）無機系	鋼道路橋塗装便覧による	
鉛・クロムフリーさび止めペイント（1.2 種）	JIS K 5674	
エポキシ樹脂塗料（下塗料）	鋼道路橋塗装便覧による	鋼橋塗装
エポキシ樹脂塗料（下・中・上塗用）	付(1)15-4の規格による	水門設備塗装
合成樹脂ペイント２種（中・上塗用） （長油性フタル酸樹脂）	JIS K 5516	
フェノール樹脂系ＭＩＯ塗料（中塗用）	鋼道路橋塗装便覧による	
エポキシ樹脂ＭＩＯ塗料（中塗用）	鋼道路橋塗装便覧による	
ポリウレタン樹脂塗料（中、上塗用）	鋼道路橋塗装便覧による	
シリコンアルキド樹脂塗料（中、上塗用）	鋼道路橋塗装便覧による	
ふっ素樹脂塗料（中、上塗用）	鋼道路橋塗装便覧による	
変性エポキシ樹脂塗料（下塗用）	鋼道路橋塗装便覧による	
無溶剤型変性エポキシ樹脂塗料	鋼道路橋塗装便覧による	
無溶剤型タールエポキシ樹脂塗料	鋼道路橋塗装便覧による	
超厚膜型エポキシ樹脂塗料	鋼道路橋塗装便覧による	
アルミニウムペイント	JIS K 5492	照明ポール

２　受注者は、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。

３　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。

４　受注者は、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。

５　受注者は、道路標識の支柱のさび止め塗料若しくは、下塗塗料については、以下の規格に適合したものとする。

（1）JIS K 5621（一般用さび止めペイント）

（2）JIS K 5674（鉛・クロムフリーさび止めペイント）

６　受注者は、塗料を、直射日光を受けない場所に保管するものとする。開缶後、受注者は、これを十分に攪拌したうえ、速やかに使用しなければならない。これらの取扱いについては関係諸法令、諸法規を遵守して行わなければならない。

７　塗料の有効期限は、ジンクリッチペイントは、製造後６ヶ月以内、その他の塗料は製造後12ヶ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を使用してはならない。

８　受注者は、塗料を使用前に、有害な重金属物質が含有していないことを示す報告書（下記様式例を参照）をメーカーから受け取り、工事監督員に提出しなければならない。工期延期等やむを得ない理由によって使用期間が、ジンクリッチペイントは６ヶ月を超えた場合、その他の塗料は 12 ヶ月を超えた場合は、抜き取り試験を行って品質を確認し、正常の場合使用することができる。

様式例（有害な重金属物質が含有していないことを示す報告書）

（元号）○○年○○月○○日

○○○○○○（株）　御中

（株）○○○○○○

鉛・クロム・ＰＣＢ含有報告書

お問い合わせ頂いた有害な重金属物質（鉛・クロム・ＰＣＢ）の含有につきまして、以下のとおりご報告いたします。

工事名：○○○○線○○工事

塗装系：鋼道路橋防食便覧　RC －Ｉ

	塗料名称	メーカー材料名	色相	鉛	クロム	PCB
				可／否	可／否	可／否
下地	有機ジンクリッチペイント	○○○○	○○	否	否	否
下塗	弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	○○○○	○○	否	否	否
下塗	弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	○○○○	○○	否	否	否
中塗	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料中塗	○○○○	○○	否	否	否
上塗	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗	○○○○	○○	否	否	否

※有機顔料中に非意図的に副生されたＰＣＢ含有物も検出されておりません。

２－14　道路標識及び区画線

２－14－１　道路標識

１　共通仕様書に示されないものについては道路標識設置基準及び道路標識ハンドブックによるものとする。

２　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

ア　JIS G 3131 （熱間圧延軟鋼板及び鋼帯）

イ　JIS G 3141 （冷間圧延鋼板及び鋼帯）

ウ　JIS K 6744 （ポリ塩化ビニル被覆金属板）

エ　JIS H 4000 （アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条）

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

カ　JIS K 6718-2 (プラスチック－メタクリル樹脂板－タイプ、寸法及び特性－第2部:押出板)

キ　ガラス繊維強化プラスチック板（Ｆ．Ｒ．Ｐ）

(2) 支　　柱

ア　JIS G 3452 （配管用炭素鋼鋼管）

イ　JIS G 3444 （一般構造用炭素鋼鋼管）

ウ　JIS G 3192 （熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量、及びその許容差）

エ　JIS G 3101 （一般構造用圧延鋼材）

オ　JIS G 3106 （溶接構造用圧延鋼材）

カ　JIS G 3136 （建築構造用圧延鋼材）

(3) 補強材及び取付金具

ア　JIS G 3101 （一般構造用圧延鋼材）

イ　JIS G 3131 （熱間圧延軟鋼板及び鋼帯）

ウ　JIS G 3141 （冷間圧延鋼板及び鋼帯）

エ　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又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－ 57、２－ 58 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、表２－ 57、２－ 58 に示した品質以外の反射シートを用いる場合に、受注者は工事監督員の確認を得なければならない。

表２-57 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	緑	青
	12′(0.2°)	5°	70	50	15	9.0	4.0
		30°	30	22	6.0	3.5	1.7
		40°	10	7.0	2.0	1.5	0.5
	20′(0.33°)	5°	50	35	10	7.0	2.0
		30°	24	16	4.0	3.0	1.0
		40°	9.0	6.0	1.8	1.2	0.4
	2.0°	5°	5.0	3.0	0.8	0.6	0.2
		30°	2.5	1.5	0.4	0.3	0.1
		40°	1.5	1.0	0.3	0.2	0.06

［注］ 試験及び測定方法は、JIS Z 9117（再帰性反射材）による。

表２-58 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	緑	青
	12′(0.2°)	5°	250	170	45	45	20
		30°	150	100	25	25	11
		40°	110	70	16	16	8.0
	20′(0.33°)	5°	180	122	25	21	14
		30°	100	67	14	12	8.0
		40°	95	64	13	11	7.0
	2.0°	5°	5.0	3.0	0.8	0.6	0.3
		30°	2.5	1.8	0.4	0.3	0.1
		40°	1.5	1.0	0.3	0.2	0.06

［注］ 試験及び測定方法は、JIS Z 9117（再帰性反射材）による。

反射シートの色、光沢度、接着性、収縮性、耐候性については、JIS Z 9117（再帰性反射材）及び道路標識ハンドブックによるものとし、カプセルレンズ型反射シートの光沢度の値は 65 以上とする。

２－14－２ 区画線

１ 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）

２ ガラスビーズは、JIS R 3301 の１号の規格に適合したものでなければならない。

３ 道路区画線の材料規格及び使用量は表２－59 を標準とする。

４ 黄色塗料については、鉛･クロムフリー対応製品の使用とする。

表２-59 道路区画線の材料規格及び使用量

施工区分	型式	巾	厚さ	ペイント	ビーズ	規格	溶融式塗料規格	適用
	常温式	15cm		48ﾘｯﾄﾙ	37kg	JIS K 5665 1種 B		
	加熱式	15cm		67ﾘｯﾄﾙ	56kg	JIS K 5665 2種 B		
	加熱式	20cm		88ﾘｯﾄﾙ	75kg	JIS K 5665 2種 B		
	加熱式	25cm		111ﾘｯﾄﾙ	93kg	JIS K 5665 2種 B		
	溶融式	15cm	1.0mm	315kg	20kg	JIS K 5665 3種 1号	含有量15～18%	
	溶融式	15cm	1.2mm	378kg	20kg	JIS K 5665 3種 1号	含有量15～18%	
	溶融式	20cm	1.0mm	420kg	27kg	JIS K 5665 3種 1号	含有量15～18%	
	溶融式	20cm	1.2mm	504kg	27kg	JIS K 5665 3種 1号	含有量15～18%	
中央帯ﾊｯﾁ	常温式	15cm		48ﾘｯﾄﾙ	37kg	JIS K 5665 1種 B		
横断線	溶融式	15cm	1.5mm	473kg	20kg	JIS K 5665 3種 1号	含有量15～18%	横断歩道を含む
路面表示	溶融式	15cm	1.5mm	473kg	20kg	JIS K 5665 3種 1号	含有量15～18%	

※ペイント及びビーズの使用量は 1,000m あたり

２－14－３　道路反射鏡

１　一般事項

道路反射鏡の鏡面の大きさ、及び曲率半径は表２－60 の通りとする。

表２-60 道路反射鏡

鏡面形状	鏡面数	鏡面の大きさ	鏡面曲率半径
丸　形	一面鏡	φ　600	
	及び二面鏡	φ　800	1,500
		φ 1,000	2,200
角　形	一面鏡	□ 450 × 600	3,000
	及び二面鏡	□ 600 × 800	3,600 以上

［注］視距等と考慮して、鏡面の大きさ及び曲率半径を適切に組み合わせる。

２　鏡　　面

(1) 鏡面の材質は冷間圧延ステンレス鋼板（JIS G 4305）SUS 304 とし表面仕上げＢＡ，２Ｂ表面ケンマ JIS R 6001 №.8 仕上げしたものを標準とする。

(2) 鏡面の厚さ

表２-61

鏡面形状	鏡面の大きさ	材料
		ステンレス
丸型	φ 600	0.8
	φ 800	0.9
	φ 1,000	1.0
角形	□ 450 × 600	0.8
	□ 600 × 800	0.9

3　バックプレート等各種部材と支柱

表２－62 によるものを標準とする。

表２-62

適応材料 / 部材名	金　　属	合　成　樹　脂
バックプレート	普通鋼板、ステンレス	ＦＲＰ
取　　付　　枠	ステンレス、アルミニウム	ＦＲＰ
取　付　金　具	普通鋼板、鋼管	－
フ　　ー　　ド	ステンレス	ＦＲＰ、ポリカーボネート樹脂
注　　意　　板	普通鋼板、ステンレス、アルミニウム	ＦＲＰ、ポリカーボネート樹脂
支　　柱	鋼管	
ネームシート	－	ポリエステル樹脂（フィルム）

普通鋼板　「冷間圧延鋼板及び鋼帯」JIS G 3141
「熱間圧延軟鋼板」JIS G 3131
ステンレス　「冷間圧延鋼ステンレス鋼板」JISG4305
SUS 430 に規定されているもの
アルミニウム「アルミニウムおよびアルミニウム合金の板及び条」
JIS H 4000、種類 1100 に規定されているもの
鋼　管　「一般構造用炭素鋼鋼管」JIS G 3444, STK400
「低圧積層用液状不飽和ポリエステル樹脂」JIS K 6919
「ポリカーボネート成形材料」JIS K 6719

２－14－４　視線誘導標

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

ア　受注者は、形状が丸型で直径70㎜以上100㎜ 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。

イ　受注者は、色が白色又は橙色で次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－第三部：ＣＩＥ三刺激値）の色度座標である。

ウ　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２－63 に示す値以上である反射体を用いなければならない。

表２－63 反射体　（単位：cd ／ 10.76 lx）

反射体の色 ＼ 観測角 ／ 入射角	白　色			橙　色		
	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 70mm の場合の値である。

(2) 支柱

ア　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。

イ　受注者は、白色又はこれに類する色の支柱を用いなければならない。

ウ　使用する支柱の諸元の標準は表２－64 に示すものとする。

表２－64 支柱の諸元

設置条件		長さ	材　　質		
反射体の設置高さ (cm)	基礎の種類	（mm）	銅 外径×厚さ (mm)×(mm)	ｱﾙﾐﾆｳﾑ合金 外径×厚さ (mm)×(mm)	合成樹脂 外径×厚 (mm)×(mm)
90	ｺﾝｸﾘｰﾄ基礎	1,150	34 × 2.3 以上	45 × 3 以上	60 × 4.5(89) 以上
	土中埋込基礎	1,450			

（注）（　）書きは、材料にポリエチレン樹脂を使用する場合。

エ　塗装仕上げする鋼管の場合

(ｱ) 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。

(ｲ) 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 ／m²（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。

(ｳ) 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。

オ　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）２種（ＨＤＺ35）の350g/㎡（片面の付着量）以上の溶融亜鉛めっきを施さなければならない。請負者は、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。

２－15　その他

２－15－１　コンクリート接着剤（エポキシ系樹脂）

エポキシ系樹脂接着剤は、接着、埋め込み、打継ぎ、充填、ライニング注入等の使用目的に適した性質を有したものでなければならない。

２－15－２　合成樹脂製品

合成樹脂による製品は、それぞれ次の規格に適合したものでなければならない。

(1) 硬質塩化ビニル管等

表２-65

製　品　名	規　格
硬質ポリ塩化ビニル管	JIS K 6741
水道用硬質ポリ塩化ビニル管	JIS K 6742
硬質ポリ塩化ビニル板	JIS K 6745
一般用ポリエチレン管	JIS K 6761
水道用ポリエチレン二層管	JIS K 6762
塩化ビニル樹脂製止水板	JIS K 6773
合成高分子ルーフィング	JIS A 6008
耐衝撃性硬質塩化ビニル電線管	JIS C 8430

(2) 合成樹脂管

ア．暗渠排水管

表２-66

種　別	品　質　規　格
暗渠排水管 （全面透水） （長尺管）	・口径 50m/m ・可撓性を有すること ・耐圧強度 1200 N/m 以上
	・口径 75 ～ 80m/m ・可撓性を有すること ・耐圧強度 1100 N/m 以上
	・口径 100m/m ・可撓性を有すること ・耐圧強度 780 N/m 以上
	・口径 150m/m ・可撓性を有すること ・耐圧強度 690 N/m 以上
	・口径 200m/m ・可撓性を有すること ・耐圧強度 980 N/m 以上
暗渠排水管 （全面透水） （短尺管）	・口径 50m/m ・開孔率 10%以上 ・耐圧強度 780 N/m 以上
	・口径 75 ～ 80m/m ・開孔率 13%以上 ・耐圧強度 490 N/m 以上
	・口径 100m/m ・開孔率 10%以上 ・耐圧強度 490 N/m 以上
	・口径 150m/m ・開孔率 9%以上 ・耐圧強度 390 N/m 以上

（注）耐圧強度は試験片250m/m,平行板載荷、加圧速度10m/m分、気温23±2℃で加圧した時、管の内径10%歪時の加重をm当たり換算したものである。

イ．波状管

表２-67

種　　別	品　　質　　規　　格
波　状　管	・φ 75 ～ 80m/m 級 ・可撓性 450 ㎜/20 N以上 ・耐圧強度 1800 N/m 以上
	・φ 100m/m 級 ・可撓性 150 ㎜/20 N以上 ・耐圧強度 1800 N/m 以上
	・φ 150m/m 級 ・可撓性 100 ㎜/50 N以上 ・耐圧強度 2100 N/m 以上
	・φ 200m/m 級 ・可撓性 35 ㎜/50 N以上 ・耐圧強度 2300 N/m 以上

（注）１．耐圧強度は試験片 250m/m,平行板載荷、加圧速度 10m/m 分、気温 23 ℃± 2 ℃で加圧した時、管の内径 10%歪時の荷重をｍ当たり換算したものである。（試験値）
２．可撓性は試験片長 1,300m/m のものを 500m/m 固定し、先端から 5cm の点にφ 150m/m 未満は 20 N、φ 150m/m 以上は 50 Nの荷重をかけ、１分後に測定したたわみ量である。

ウ．　導水用管

表２-68

種　　別	品　　質　　規　　格
導水用管	・φ 150m/m 級 ・内面平滑 ・耐圧強度 2100 N/m 以上 ・可撓性 400 ㎜/50 N以上
	・φ 200m/m 級 ・内面平滑 ・耐圧強度 2300 N/m 以上 ・可撓性 300 ㎜/50 N以上

（注）試験方法は波状管と同様とする。

エ．プラヒューム管

表２-69

種　　別	品　　質　　規　　格
プラヒューム管	・φ 300m/m 級 ・内面平滑 ・耐圧強度 4200 N/m 以上
	・φ 450m/m 級 ・内面平滑 ・耐圧強度 4200 N/m 以上
	・φ 600m/m 級 ・内面平滑 ・耐圧強度 6900 N/m 以上

（注）耐圧強度は試験片 500m/m,平行板載荷、加圧速度 10m/m 分、気温 23 ℃± 2 ℃で加圧した時、管の内径 10%歪時の荷重をｍ当たり換算したものである。（試験値）

２－15－３　シート

シートについては、それぞれ次の規格に適合したものでなければならない。

(1) 織物シート

表２-70

区　分	規　格
引張強度 980 N/3 ㎝以上級	・引張強度・・・乾燥・湿潤時いずれかの低い方の値が 980 × 980 N/3 ㎝以上 ・引裂強度・・・乾燥・湿潤時いずれかの低い方の値が 98 N× 98 N以上 ・透水係数・・・2 × 10　㎝/sec 以上 ・質量　　・・・130g/㎡以上
引張強度 1470 N/3 ㎝以上級	・引張強度・・・乾燥・湿潤時いずれかの低い方の値が 1470 × 1470 N/3 ㎝以上 ・引裂強度・・・乾燥・湿潤時いずれかの低い方の値が 200 N× 200 N以上 ・透水係数・・・7 × 10　㎝/sec 以上 ・質量　　・・・150g/㎡以上
引張強度 2940 N/3 ㎝以上級	・引張強度・・・乾燥・湿潤時いずれかの低い方の値が 2940 × 2940 N/3 ㎝以上 ・引裂強度・・・乾燥・湿潤時いずれかの低い方の値が 490 N× 490 N以上 ・透水係数・・・7 × 10　㎝/sec 以上 ・質量　　・・・300g/㎡以上

注１．試験方法は　引張強度・・・JIS L-1096（ストリップ法）
引裂強度・・・JIS L-1096（シングルタング法）による
質量　　・・・JIS L-1096
透水係数・・・JIS A-1218

(2) ＰＰシート

表２-71

区　分	規　格
引張強度 1470N/5 ㎝ 以上級	・引張強度・・・乾燥・湿潤時いずれかの低い方の値が 1470 × 1470 N/5 ㎝以上 ・引裂強度・・・乾燥・湿潤時いずれかの低い方の値が 290 N × 290 N以上 ・透水係数・・・1 × 10　㎝/sec 以上 ・質量　　・・・150g/㎡以上
引張強度 1960N/5 ㎝ 以上級	・引張強度・・・乾燥・湿潤時いずれかの低い方の値が 1960 × 1960 N/5 ㎝以上 ・引裂強度・・・乾燥・湿潤時いずれかの低い方の値が 590 N × 590 N以上 ・透水係数・・・1 × 10　㎝/sec 以上 ・質量　　・・・200g/㎡以上

注１．試験方法は 引張強度・・・JIS L-1096（ストリップ法）
引裂強度・・・JIS L-1096（シングルタング法）による
重量　　・・・JIS L-1096
透水係数・・・JIS A-1218

(3) 不織布

表２-72

区　分	規　格
引張強度 490 N/5 ㎝ 以下級	・引張強度・・・乾燥・湿潤時いずれか低い方の値が 70 × 70 N/5 ㎝以上 ・引裂強度・・・乾燥・湿潤時いずれかの低い方の値が 30 N× 30 N以上 ・透水係数・・・1 × 10　㎝/sec 以上 ・質量　　・・・200g/㎡以上
引張強度 490 N/5 ㎝ 以上級	・引張強度・・・乾燥・湿潤時いずれかの低い方の値が 490 × 490 N/5 ㎝以上 ・引裂強度・・・乾燥・湿潤時いずれかの低い方の値が 30 N× 30 N以上 ・透水係数・・・1 × 10　㎝/sec 以上 ・質量　　・・・300g/㎡以上
引張強度 980 N/5 ㎝ 以上級	・引張強度・・・乾燥・湿潤時いずれかの低い方の値が 980 × 980 N/5 ㎝以上 ・引裂強度・・・乾燥・湿潤時いずれかの低い方の値が 490 N× 490 N以上 ・透水係数・・・1 × 10　㎝/sec 以上 ・質量　　・・・500g/㎡以上
引張強度 98 N/5 ㎝ 以上級	・引張強度・・・乾燥時 98 × 98 N/5 ㎝以上 ・引裂強度・・・乾燥時 50 × 50 N以上 ・透水係数・・・1 × 10　㎝/sec 以上 ・質量　　・・・60g/㎡以上

※　試験方法はＪＩＳ　Ｌ－１０８５，ＪＩＳ　Ａ－１２１８による

(4) 消波根固用シート

表２-73

シート	・引張強度・・・乾燥・湿潤時いずれか低い方の値が 1960 × 1960 N/3 ㎝以上 ・引裂強度・・・乾燥・湿潤時いずれか低い方の値が 490 × 490 N以上
金網	・＃ 10 × 50m/m ・JIS G 3544　A 級
スポーク	・＃ 8 ・JIS G 3544　A 級
結合コイル	・＃ 8 × 45 × 250m/m ・JIS G 3544　B 級
シークング	・φ 1.8m/m × D10m/m・SUS 27
テープ間隔	・縦 1 m ピッチ以内
スポーク間隔	・横 0.5 m ピッチ以内
結合方法 （参考資料による	・シート本体に幅 3 ㎝以上のテープをループ状に加工、 ループと金網に横スポークを挿入し一体化し、シークン グで補強する。
全体重量	・3.1 ㎏/㎡以上

シートの試験方法は引張強度・・ＪＩＳ　Ｌ　１０９６（ストリップ法）
引裂強度・・ＪＩＳ　Ｌ　１０９６（シングルタング法）による。

２－15－４　河川護岸用吸出し防止シート

１　河川護岸用吸出し防止シートは次の品質及び規格を満足させるものでなければならない。

２　質及び規格（一般河川用）

表２-74

項　　目	規　　格	試 験 方 法
開孔径粒度試験	○ 95 ≦ 0.2 ㎜	開孔径試験（国土センター試験）
透水試験	φ V ＞ 10 φ S、φ S=Ks/L	垂直方向透水性試験
厚さ	10 ㎜以上	
引張強度	９.８ N/mm^2	JIS L 3204
化学性安定性（強度保持率）	70%以上 130%以下	JIS K7144 準用（5 ≦ PH ≦ 9）
耐候性（強度保持率）	70%以上 130%以下	JIS A1410、JIS A1415 準用
燃焼性	難　　燃	JIS L 1091
摩擦係数	静止摩擦係数 μ ≧ 0.5	国土センター試験

注）１　上表は「河護岸用吸出し防止シート評価表」（建設大臣認可）による品質及び規格による。

２　注）１以外で公的試験機関により諸条件を充分満足している製品については、使用前に見本及び材質試験データを工事監督員に提出し、確認を得なければならない。

３　製品として満足すべき均質性（バラツキがない）を有すること。

２－15－５　コンクリート用膨張材

請負者は、コンクリートの硬化に伴う収縮による亀裂を防止するための膨張材の使用は設計図書によるもののほか、工事監督員と協議の上、使用するものとする。

２－15－６　特殊路面（砂利道路面処理）

１　路　　盤

(1) セメントは、ボルトランド（JISR5210）を用いる。

(2) 安定処理には混合用アスファルト乳剤を用い、規格については表２－75 の品質を有するものとする。

表２－75 セメント混合用アスファルト乳剤規格

（日本アスファルト乳剤協会）1984

種類及び記号 / 項目			ＭＥ－Ｃ
エングラー度（25℃）			2～30
ふるい残留分（1190μｍ）		%	0.3以下
セメント混合性		%	1.0以下
蒸発残留分		%	57以上
蒸　発	針入度（25℃）	1／10㎜	60～300
	伸　度（15℃）	㎝	80以上
残留物	三塩化エタン可溶分	%	97.0 以上
貯蔵安定度（5日）		%	5 以下

(3) 骨材は切込砕石、砕石、砂利などを用いる。また在来砂利層と補足骨材の合成した粒度は、表２－76 の粒度範囲に入るものを用いること。

表２－76 骨材の粒度範囲

ふるい目	ふるい通過重量百分率 %
37.5㎜	95～100
19　㎜	50～100
13.2㎜	40～100
2.36㎜	20～60
75　μｍ	0～15

注）PIは9以下

(4) プライムコートにはPK－3を用いる。

2　表層〔アーマーコート（3層式標準型、改良型)〕

(1)　歴青材料はアスファルト乳剤を用いる。但し、働こ設計図書あるいは工事監督員がカットバックアスファルトの使用を示す場合は、それによるものとする。

(2)　アスファルト乳剤は、温暖期にはカチオン乳剤PK－1を一般に用いるが、冬期にはPK－2を用いる。その品質はJIS規格に適合したものを使用する。

(3)　骨材は一般にS－13（6号砕石)、S－5（7号砕石)、ブラックチップ、ブラックサンドを用いる。砕石は歴青材料との付着が重要であることから、特に表面の清浄なものが必要である。

砕石の規格は表２－77、２－78 に適合するものとする。

注1）ブラックチップとは、S－5（7号砕石）を加熱合材製造プラントにおいて、ストレートアスファルトと混合したものをいう。

注 2）ブラックサンドとは、粗目砂（表２－ 79）を加熱合材製造プラントにおいて、ストレートアスファルトと混合したものをいう。

表２－77 砕石の品質

表乾比重	吸　水　量	スリヘリ量
2.45以上	3.0以下	130%以下

表２－78 砕石の粒度

砕　　石		ふるい通過重量百分率　(%)				
名　　杯	粒　度	19㎜	13.2㎜	4.75㎜	2.36㎜	1.18㎜
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

表２－79 粗目砂粒度

ふるい通過重量百分率（%）						
4.75㎜	2.36㎜	1.18㎜	600μm	300μm	150μm	75μm
8～100	60～90	40～80	20～60	10～30	0～10	0

3　ブラックチップ、ブラックサンドの製造

(1)　ブラックチップ

1）ブラックチップに使用するS－5（7号砕石）は舗装用骨材S－5（7号砕石）の規格に適合したものを使用する。

2）ブラックチップに使用するストレートアスファルトはJISK2207舗装用石油アスファルトの規格に適合したものを使用する。

3）ブラックチップの配合は重量比にて、S－5（7号砕石）98%、ストレートアスファルト2%とする。

4）混合時間及び混合温度は13－5「舗装工」に準ずる。

(2)　ブラックサンド

1）ブラックサンドに使用する粗目砂は、舗装用骨材粗目砂の規格に適合したものを使用する。

2）ブラックサンドに使用するストレートアスファルトはJISK2207舗装用石油アスファルトの規格に適合したものを使用する。

3）ブラックサンドの配合は重量比にて、粗目砂97%、ストレートアスファルト3%とする。

4）混合時間及び混合温度は13－5「舗装工」に準ずる。

空白ページ

第３章　土　　工

第３章　土　　工

３－１　適　　用
　３－１－１　適　　用　…… 土1
３－２　適用すべき諸基準
　３－２－１　適用すべき諸基準　…… 土1
３－３　土工一般
　３－３－１　一般事項　…… 土1
　３－３－２　建設発生土等の処理 …… 土3
　３－３－３　伐開除根　…… 土3
　３－３－４　掘削工（切土工）一般　…… 土4
　３－３－５　盛土工一般　…… 土4
　３－３－６　道路盛土工　…… 土5
　３－３－７　山腹土工　…… 土6
　３－３－８　土の採取　…… 土6
　３－３－９　軟弱地盤の土工　…… 土7
　３－３－10　整形仕上げ工　…… 土7
　３－３－11　路床工　…… 土7
　３－３－12　しゃ断層　…… 土7
　３－３－13　素堀側溝　…… 土7
　３－３－14　床堀　…… 土8
　３－３－15　埋戻し　…… 土8
　３－３－16　作業残土処理工（残土搬出工）　…… 土9

第３章 土　　工

３－１　適　　用

３－１－１　適　　用

１　本章は、土工について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２章「材料」の規定によるものとする。

３－２　適用すべき諸基準

３－２－１　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、下記の基準類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、疑義がある場合は工事監督員に確認をもとめなければならない。

(1) 日本道路協会 道路土工要綱　（平成21年６月）
(2) 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）
(3) 日本道路協会 道路土工－盛土工指針　（平成22年４月）
(4) 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）
(5) 土木研究センター　建設発生土利用技術マニュアル第４版　（平成25年12月）
(6) 国土交通省　建設副産物適正処理推進要綱　（平成14年５月）
(7) 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）
(8) 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）
(9) 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）
(10) 国土開発技術研究センター　河川土工マニュアル　（平成21年４月）
(11) 国土交通省　建設汚泥処理土利用技術基準　（平成18年６月）
(12) 国土交通省　発生土利用基準　（平成18年８月）

３－３　土工一般

３－３－１　一般事項

１　本節は、建設発生土等の処理、伐開除根、掘削工（切土工）一般、盛土工一般、道路盛土工、山腹土工、土の採取、軟弱地盤の土工、整形仕上げ工、路床工、しゃ断工、素堀側溝、床堀、埋戻し、作業残土処理工（残土搬出工)、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３－１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、工事監督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質及び岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、契約書第 17 条第１項の規定により工事監督員に通知しなければならな

い。なお、確認のための資料を整備・保管し、工事監督員の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

表３－１ 土及び岩の分類表

名称				説明		摘要
A	B	C				
土	火山灰土	未風化火山灰土		締固めにより強度が増加する透明性の軽石質、砂礫類		
		風化火山灰土		（押土、ゆさぶり、敷均し、締固め等）こね返しにより強度が低下。	高含水粘性を呈する軽石質、砂礫類の風化土	
	礫質土	礫まじり土		礫の混入があって掘削時の能率が低下するもの。	礫の多い砂、礫の多い砂質土、礫の多い粘性土	礫(G) 礫質土(ＧＦ)
	砂質土及び砂	砂		バケット等に山盛り形状になりにくいもの。	海岸砂丘の砂 マサ土	砂(S)
		砂質土（普通土）		掘削が容易で、バケット等に山盛り形状にし易く空げきの少ないもの。	砂質土、マサ土 粒度分布の良い砂 条件の良いローム	砂(S) 砂質土(ＳＦ) シルト(M)
	粘性土	粘性土		バケット等に付着し易く空げき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。	ローム 粘性土	シルト(M) 粘性土(C)
		高含水比粘性土		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	条件の悪いローム 条件の悪い粘性土 火山灰質粘性土	シルト(M) 粘性土(C) 火山灰質粘性土(V) 有機質土(O)
	泥炭					（Ｐｔ')
岩または石	岩塊玉石	岩塊 玉石		岩塊、玉石が混入して掘削しにくく、バケット等に空げきのでき易いもの。 岩塊、玉石は粒径 7.5 ㎝ 以上とし、まるみのあるのを玉石とする。		玉石まじり土 岩塊破砕された岩、ごろごろした河床
	軟岩	Ⅰ	A	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１～５㎝くらいのもの。		地山弾性波速度 700 ～ 2800 m／ sec
			B	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 ㎝程度のもの。		
		Ⅱ		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 ㎝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。		
	硬岩	中硬岩		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 ㎝程度のき裂を有するもの。		地山弾性波速度 2000 ～ 4000 m／ sec
		硬岩	Ⅰ	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。		地山弾性波速度 3000 m／ sec 以上
			Ⅱ	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。		

3　受注者は、盛土およ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。

4　受注者は、工事箇所に工事目的物に影響を及ぼすおそれがあるような湧水が発生した場合には、処置方法等を工事監督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、そのとった措置を速やかに工事監督員に報告しなければならない。

5　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。

３－３－２　建設発生土等の処理

1　受注者は、建設発生土については、１－ 22「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。

2　受注者は、建設発生土び建設廃棄物の処理に関する内容等については、設計図書によるものとする。

　なお、処理に関する内容を変更する場合は、工事監督員と協議しなければならない。また、現場条件や数量の変更等、受注者の責によるものでない事項については、必要な資料を提出の上工事監督員と協議しなければならない。

3　受注者は、建設発生土処理に当たり処理方法等（場所、形状等）を施工計画書に記載しなければならない。

4　受注者は、建設発生土の受入れ地への搬入に先立ち、指定された建設発生土の受入れ地について地形を実測し、資料を工事監督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工事監督員の承諾を得なければならない。

5　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。

３－３－３　伐開除根

1　立木の伐開については、受注者は、工事監督員の承諾を得て関係者と立会の上、立木調査を行った後、着手しなければならない。

2　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、工事監督員と協議しなければならない。

3　受注者は、伐開除根作業範囲が設計図書に示されていない場合には、表３－２に従い施工しなければならない。

表３－２ 伐開除根作業

区　分	種別		
	雑草・ささ類	倒　木	立木・古根株
利用土としない切土箇所	地面で刈りとる	除　去	根元で切りとる
盛土高 0.5 m以上の箇所			
軟弱地盤			
利用土とする切土箇所	根からすきとる	除　去	伐根除去
盛土高 0.5 m未満の箇所			
土取場			

4　受注者は、伐開をする範囲が設計図書に示されてない場合は、切土法頭及び盛土法尻の外側１m、側溝等のある場合はこれの外側１mを標準として施工しなければならない。

5　受注者は、軟弱地盤の伐開にあたっては、在来地盤をそこなわないように行わなければならない。

6　受注者は、用地外の立木根又は枝が用地内に広がっている場合の措置は工事監督員の指示によるものとする。

３－３－４　掘削工（切土工）一般

1　受注者は、河川施設等の上流側で掘削工を行うにあたり、流下する土砂その他によって施設の機能に支障を与えてはならない。水中掘削を行う場合も同様とする。

2　受注者は、掘削工を行うにあたり、流水に著しい影響を与える場合は、掘削順序、方向又は高さ等についてあらかじめ工事監督員の承諾を得なければならない。

3　受注者は、掘削の施工に当たり、掘削中の土質に著しい変化が認められた場合、又は埋設物を発見した場合は処置方法について工事監督員と協議しなければならない。

4　受注者は、掘削の施工に当たり、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。

5　受注者は、掘削工の施工中、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、その処置方法について工事監督員と協議しなければならない。ただし、災害防止のため等緊急やむを得ない事情がある場合には、応急措置をとった後、その措置内容を直ちに工事監督員に報告しなければならない。

6　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、又は均等性に疑義がある場合には、工事監督員と協議しなければならない。

7　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。

8．受注者は、掘削工を行うに当たり、設計図書で特に定めのある場合を除き、原則として掘削を上部より下部に向かって行わなければならない。

9　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、受注者は工事監督員の承諾を得た工法で修復しなければならない。

10　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。

11　受注者は、軟岩掘削、硬岩掘削において発破を行う場合、安全のため岩石が飛散しないように作業を行うとともに、特に狭い場所や家屋に近いときは防護柵等を施工しなければならない。特に大規模な爆破を行うときは、施工方法についてあらかじめ工事監督員の承諾を得なければならない。

３－３－５　盛土工一般

1　受注者は、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。ただし、舗装を前提とする道路盛土工の路床部においては、一層の仕上り厚を20㎝以下としなければならない。なお、路床部とは、舗装道において凍上抑制層を含めた路体部の深さ１ｍまでの範囲をいう。

2　受注者は、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。また、本条１で規定する路床部における盛土材料の最大寸法は、10㎝程度以下としなければならない。

3　受注者は、盛土工の締固め作業の実施に当たり、適切な含水比の状態で施工しなければならない。

4　受注者は、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、処理方法について工事監督員と協議しなければならない。

5　受注者は、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。

6　受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の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。

7　受注者は、盛土工の開始に当たって、地盤の表面を本条１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。

8　受注者は、盛土工の作業終了時又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。

9　受注者は、盛土工の施工中、予期できなかった沈下等の有害な現象のあった場合は、工事を中止し、その処置方法について工事監督員と協議しなければならない。

ただし、災害防止のため等緊急やむを得ない事情がある場合には、応急措置をとった後、その措置内容を直ちに工事監督員に報告しなければならない。

10　受注者は、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、盛土に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

11　受注者は、水中で盛土工を行う場合の材料については、設計図書によるものとする。

12　受注者は、流用土盛土及び発生土盛土の施工に当たって、一般道路を運搬に利用する場合には、沿道住民に迷惑がかからないようにつとめなければならない。

13　受注者は、地すべり地における斜面対策としての盛土工（押え盛土）を行うに当たり、盛土量、盛土の位置及び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。

３－３－６　道路盛土工

1　受注者は、在来道路等の上に薄い盛土を行う場合は、あらかじめその表面をかき起こして新旧一体となるよう入念に締固めなければならない。

2　受注者は、１：２より急な勾配を有する地盤上に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。段切りの寸法は、原地盤が土砂の場合は最小高さ50cm、最小幅100cm以上、原地盤が岩の場合、岩表面に垂直に最小40cm以上を標準とする。

なお、段切を行わず根株を存置することにより、滑動防止を図る場合は、工事監督員と協議しなければならない。

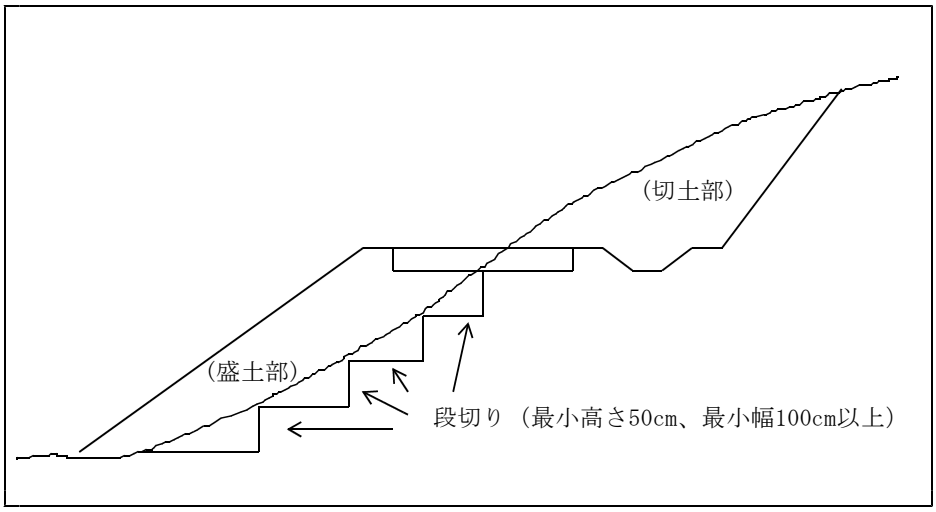


図３－１ 盛土基礎地盤の段切

３－３－７　山腹土工

1　山腹斜面における土工は、原則として上部から施工しなければならない。作業中の落石、崩壊等の事故発生を防止するため、小範囲に区切り、短期に完成できるよう工程を定めて施工しなければならない。

2　受注者は、作業終了後には、切り取りした斜面を防護シートで覆い、降雨等による落石、崩壊を助長しないようにするとともに必要に応じバリケード、ロープ等により立ち入りを制限する等の措置を講じなければならない。

3　受注者は、崩壊、落石等の危険が察知された場合は、直ちに作業を中止し住民及び作業員を一時避難させるとともに、工事監督員に連絡し、その後の措置について指示を受けなければならない。

4　受注者は、工事区域内に崩壊しやすい土質の層、埋設物あるいは湧水等が認められたときは、すみやかに工事監督員と協議のうえ崩壊防止、湧水排除等の沿いを講じなければならない。

5　受注者は、切取、床掘りに際しては、過大にならぬよう入念に施工しなければならない。

6　土質の種類により法勾配が異なる場合は、受注者はあらかじめその境界を確かめ工事監督員の指示を受けなければならない。

7　受注者は、捨土箇所を変更する場合は工事監督員の承諾を受けなければならない。

３－３－８　土の採取

1　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、資料を工事監督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工事監督員の承諾を得なければならない。

2　受注者は、土の採取に当たり、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、その処理方法について工事監督員と協議しなければならない。

3　受注者は、採取土盛土及び購入土盛土の施工に当たって、採取土及び購入土を運搬する場合には沿道住民に迷惑がかからないようにつとめなければならない。

３－３－９　軟弱地盤の土工

１　受注者は、軟弱地盤上の盛土の施工に当たり、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。

２　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。

３　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、すみ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。

４　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､工事監督員の承諾を得た後、次の盛土に着手しなければならない。

５　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又は滑動等が生ずるおそれがあると予測された場合は、工事を中止し、その措置方法について工事監督員と協議しなければならない。ただし、災害防止のため等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､その措置内容を直ちに工事監督員に報告しなければならない。

３－３－10　整形仕上げ工

１　受注者は、掘削（切土）部法面整形の施工に当たり、緩んだ転石、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、工事監督員に報告し、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当たり、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当たり、平坦に締固め、排水が良好に行われるうようにしなければならない。

４　受注者は、斜面の掘削部法面整形の施工に当たり、崩壊のおそれのある箇所、あるいは湧水、軟弱地盤等の不良個所の法面整形は、工事監督員と協議しなければならない。

５　受注者は、芝の植付けに当たっては、原則として干天あるいは降雪の季節を避けなければならない。

３－３－11　路床工

１　受注者は、路床面の施工に当たっては、所定の縦横断形を有し、一様で十分な締固め度を得るように仕上げなければならない。

２　受注者は、切土路床面において、所定の支持力が得られない場合、又は均等性に疑義がある場合には、工事監督員と協議して施工するものとする。

なお、路床土が腐植土、軟弱土、その他の有害な土質の場合には、速やかに工事監督員に報告し、その施工について工事監督員と協議して施工するものとする。

３　受注者は、岩切取箇所の路床面近くでは、過度な爆破を避けなければならない。

３－３－12　しゃ断層

受注者は、しゃ断層用材料については、路床を乱さない方法で、所定の厚さに敷き均さなければならない。

３－３－13　素堀側溝

１　受注者は、素堀側溝の掘削については、設計図書によるものとし、定規のことなる断面ではなじみよくすりつけるものとする。

２　受注者は、素堀側溝の流末位置について設計図書に示しがない場合は、路体構築物等が被災しない位置に施工しなければならない。

3　受注者は、素堀側溝の掘削について、側溝法面及び側溝敷より湧水がある場合及び崩壊の恐れがある場合は、工事監督員と協議しなければならない。

３－３－14　床堀

1　受注者は、床掘りの施工に当たり、床掘り中の土質に著しい変化が認められた場合、又は埋設物を発見した場合は、処置方法について工事監督員と協議しなければならない。

2　受注者は、床掘りの施工に当たり、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。

3　受注者は、床掘りにより崩壊又は破損のおそれがある構造物等を発見した場合には、工事を中止し、その処置方法について工事監督員と協議しなければならない。ただし、災害防止のため等緊急やむを得ない事情がある場合には応急措置をとった後、その措置内容を直ちに工事監督員に報告しなければならない。

4　受注者は、床掘り仕上がり面の掘削においては、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するものとし、浮石などは除去しなければならない。

5　受注者は、岩盤床掘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、修復個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切削する必要が生じた場合には、事前に工事監督員と協議しなければならない。

３－３－15　埋戻し

1　受注者は、工事監督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。

2　受注者は、埋戻しに当たり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、設計図書にしめされていない場合は、一層の仕上り厚を 30 ㎝以下を基本とし締め固めなければならない。

3　受注者は、埋戻し箇所に湧水や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。

4　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、これにより難い場合は工事監督員と協議するものとする。

5　受注者は、埋戻しを行うに当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。

6　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当たり、埋戻し材に含まれる石等が一箇所に集中しないように施工しなければならない。

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

8　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等を行わなければならない。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」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」を参考とする。

３－３－16　作業残土処理工（残土搬出工）

1　作業残土処理工とは床堀作業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　受注者は、作業残土を受入地へ運搬する場合には、沿道住民に迷惑がかからないよう努めなければならない。

空白ページ

第４章　無筋、鉄筋コンクリート

第４章　無筋、鉄筋コンクリート

４－１　適　　用
　４－１－１　適　　用 …… コ1
４－２　適用すべき諸基準
　４－２－１　適用すべき諸基準 …… コ1
４－３　コンクリート
　４－３－１　一般事項 …… コ2
　４－３－２　レディーミクストコンクリート …… コ4
　４－３－３　配　　合 …… コ5
　４－３－４　材料の計量 …… コ5
　４－３－５　練りまぜ …… コ6
　４－３－６　運　　搬 …… コ6
　４－３－７　コンクリート打込み …… コ6
　４－３－８　養　　生 …… コ8
　４－３－９　施工継目 …… コ9
　４－３－10　表面仕上げ …… コ10
４－４　型枠及び支保
　４－４－１　一般事項 …… コ10
　４－４－２　支　　保 …… コ11
　４－４－３　型　　枠 …… コ11
　４－４－４　塗　　布 …… コ11
４－５　鉄　　筋
　４－５－１　一般事項 …… コ12
　４－５－２　鉄筋の加工 …… コ12
　４－５－３　鉄筋の組立 …… コ12
　４－５－４　鉄筋の継手 …… コ13
　４－５－５　ガス圧接 …… コ14
４－６　特殊コンクリート
　４－６－１　一般事項 …… コ15
　４－６－２　材　　料 …… コ15
　４－６－３　暑中コンクリート …… コ16
　４－６－４　寒中コンクリート …… コ16
　４－６－５　海水の作用を受けるコンクリート …… コ18
４－７　モルタル
　４－７－１　一般事項 …… コ18
　４－７－２　配　　合 …… コ18
　４－７－３　計　　量 …… コ19
　４－７－４　練りまぜ …… コ19
　４－７－５　打ち込み …… コ19

第４章　無筋、鉄筋コンクリート

４－１　適　　用

４－１－１　適　　用

１　本章は、無筋、鉄筋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ものとする。

２　本章に特に定めのない事項については、第２章「材料」の規定によるものとする。

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、「コンクリート標準示方書［施工編］」（土木学会）のコンクリートの品質の規定によらなければならない。これ以外による場合は、施工前に、工事監督員の承諾を得なければならない。

４－２　適用すべき諸基準

４－２－１　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、下記の基準類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、疑義がある場合は工事監督員に確認をもとめなければならない。

(1) 土木学会　コンクリート標準示方書［設計編］　（平成30年３月）
(2) 土木学会　コンクリート標準示方書［施工編］　（平成30年３月）
(3) 土木学会　コンクリートのポンプ施工指針　（平成24年６月）
(4) 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）
(5) 土木学会　鉄筋定着・継手指針　（令和２年３月）
(6) 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）
(7) 日本鉄筋継手協会　鉄筋継手工事標準仕様書
　　高分子天然ガス圧接継手工事　（平成30年４月）
(8) 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）
(9) 橋梁等のプレキャスト化及び標準化による生産性向上委員会
　　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）
(10) 橋梁等のプレキャスト化及び標準化による生産性向上委員会
　　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）
(11) 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　（平成28年７月）
(12) 流動性を高めたコンクリートの活用委員会
　　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）
(13) 機械式鉄筋継手工法技術検討委員会
　　場所打コンクリート構造物に適用する

４－３　コンクリート

４－３－１　一般事項

１　本節は、構造物に使用するコンクリートとしてレディーミクストコンクリート、配合、材料の計量、練りまぜ、運搬、コンクリート打込み、養生、施工継目、表面仕上げその他これらに類する事項について定めるものとする。

２　受注者は、コンクリートの施工に当たり、コンクリート標準示方書（施工編）コンクリートの品質 の規定によらなければならない。これ以外による場合は、施工前に工事監督員の承諾を得なければならない。

３　受注者は、コンクリートの使用に当たってアルカリシリカ反応を抑制するため、第３編「付表」の４「コンクリートの耐久性向上対策」の各項に規定する対策の中いずれか一つをとらなければならない。また、アルカリ骨材反応抑制対策実施要領で必要な検査・確認を行わなければならない。

４　受注者は、コンクリートの使用に当たって、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（$C\ell^-$）は、0.30kg／m^3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（$C\ell^-$）は0.30kg／m^3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 %以下としなければならない。

(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（$C\ell^-$）は0.30kg／m^3以下とする。

５　受注者は、海水又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工事監督員と協議しなければならない。

６　コンクリートの標準配合条件は表４－１により、一般的な鉄筋コンクリート構造物※のスランプ値は12cmを標準とする。

これによらない場合は、受注者は、工事監督員と協議しなければならない。

※　一般的な鉄筋コンクリート構造物とは、コンクリート舗装工、場所打ち杭等の水中コンクリート及びトンネル覆工を除くものとする。

表４−１　コンクリートの標準配合条件

記　号	設計基準強度 N/mm^2	スランプ cm	空気量 %	最大水セメント比　%	粗骨材 最大寸法　mm	最少単位セメント量　kg／m^3
Ｃ－１	－	8.0	4.5	－	20 or 25	－
Ｃ－１Ｐ	－	8.0	4.5	－	20 or 25	270
Ｃ－４	18	5.0	4.5	55	40	－
Ｃ－４Ｐ	18	8.0	4.5	55	40	270
Ｃ－５Ｓ	18	5.0	5.5	50	40	－
Ｃ－５ＰＳ	18	8.0	5.5	50	40	270
Ｃ－６－１	21	5.0	4.5	50	40	－
Ｃ－７	σ ck= 4.5	2.5	4.5	45	40	－
Ｃ－７Ｓ	σ ck= 4.5	2.5	5.5	45	40	300
Ｃ－８	σ ck= 5.0	2.5	4.5	45	40	－
Ｃ－９	－	15	4.5or4.0 ※1	50	40	370
Ｃ－９Ｓ	18	15.0 ～ 18.0	5.5	50	40	340
Ｃ－10	18	8.0	5.0	55	20 or 25	－
Ｃ－11	18	5.0	4.5	60	40	－
RC －１	21	12.0	4.5	55	40	280
RC-1S(b)(c)	21	12.0	5.5	45	40	300
RC-1S(a)	21	12.0	4.5	50	40	280
RC －２－１	24	12.0	4.5	55	40	280
RC-2-1S(b)(c)	24	12.0	5.5	45	40	300
RC-2-1S(a)	24	12.0	4.5	50	40	280
RC －４	24	12.0	5.0	55	20 or 25	280
RC-4S(b)(c)	24	12.0	6.0	45	20 or 25	330
RC －５	30	12.0	5.0	55	20 or 25	280
RC-5S(b)(c)	30	12.0	6.0	45	20 or 25	330
RC －11	30	18.0	4.0	55	20 or 25	350
RC －12	30	8.0	4.5	55	40	280
PC －１	30	12.0	5.0	50	20 or 25	280
PC －１Ｐ	30	12.0	5.0	50	20 or 25	280
PC-1S(b)(c)	30	12.0	6.0	45	20 or 25	330
PC-1PS(b)(c)	30	12.0	6.0	45	20 or 25	330
PC －２	40	12.0	5.0	50	20 or 25	280
PC －２Ｐ	40	12.0	5.0	50	20 or 25	280
PC-2S(b)(c)	40	12.0	6.0	45	20 or 25	330
PC-2PS(b)(c)	40	12.0	6.0	45	20 or 25	330
Ｔ－１Ｐ※2	18	8.0 程度 or 15.0 程度	4.5	60 以下	40	270

［注１］記号

Ｃ：無筋コンクリート

RC：鉄筋コンクリート

PC：プレストレストコンクリート

Ｔ：トンネルコンクリート

Ｐ：ポンプ施工用コンクリート（最少単位セメント量 270kg）

Ｓ：海中、海上及び飛沫帯コンクリート

(a)：海中　(b)：海上及び大気中　(c)：飛沫帯

［注２］海上、飛沫帯には海上遡上の影響部も含むものとする。

※１　井筒底版の水中コンクリート（Ｃ－９）の空気量は、完全に水中又は地下に没する場合は４％とする。

※２　Ｔ－１Ｐについては、アーチ部はスランプ 15 ㎝、インバート部はスランプ８㎝を標準とする。

４－３－２　レディーミクストコンクリート

１　本条は、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、本条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。

２　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、工場選定は次による。

(1)　ＪＩＳマーク表示認証製品を製造している工場（産業標準化法の一部を改正する法律（平成 16 年６月９日公布法律第 95 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又はコンクリート技士の資格（(社）日本コンクリート工学協会認定）をもつ技術者あるいはこれらと同等以上の技術者）が常駐しており、配合設計及び品質管理等をより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選定した統一監査基準に基づく監査に合格した工場等）から原則選定し、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）に適合するものを用いなければならない。

(2)　ＪＩＳマーク表示認証製品を製造している工場（産業標準化法の一部を改正する法律（平成 16 年 6 月 9 日公布　法律第 95 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上、その資料により工事監督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又はコンクリート技士の資格（(社）日本コンクリート工学協会認定）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。

３　受注者は、本条２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、工事監督員又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、本条２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又はバッチごとの計量記録を整備及び保管し、工事監督員又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、本条２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１－５－３－４材料の計算及び１－５－３－５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上、使用するまでに工事監督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、工事監督員又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、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（注）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。

（注）生産者等には、中小企業近代化促進法（又は中小企業近代化資金助成法）に基づく構造改善計画等によって設立された共同試験場を含む。

４－３－３　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ビリティーが得られる範囲内で単位水量をできるだけ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４－２の示方配合表を作成し、その資料により工事監督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ものとする。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4-2 示 方 配 合 表

粗骨材の最大寸法 (mm)	スランプ (cm)	水セメント比 (%)	空気量 (%)	細骨材率 s/a (%)	単位量 (kg／m³)					
					水 W	セメント C	混和剤 F	細骨材 S	粗骨材 G	混和材 A

3　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、5mm ふるいに留まる細骨材の量、5mm ふるいを通過する粗骨材の量、および混和剤の希釈水量等を考慮しなければならない。

4　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、事前に工事監督員の確認を得なければならない。

5　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工事監督員の確認を得なければならない。

４－３－４　材料の計量

1　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４－３で示した許容差内である場合には容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。

2　受注者は、混和剤を溶かすのに用いた水又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　受注者は、材料の計量に係わる前各項の定期的な点検を行わなければならない。また、

点検結果の資料を整備・保管し、工事監督員又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。

表４－３　計量値の許容差

材料の種類	最大値（%）
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場合は、１（%）以内

４－３－５　練りまぜ

1　受注者は、バッチミキサー及び連続ミキサーを使用する場合には、それぞれ JIS A 1119（ミキサで練りまぜたコンクリート中のモルタルの差及び粗骨材量の差の試験方法）及び土木学会 連続ミキサの練りまぜ性能試験方法（案）により練りまぜ性能試験を行わなければならない。

2　受注者は、コンクリートの練りまぜにおいて、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）に適合するか又は同等以上の性能を有するミキサーを使用しなければならない。ただし、受注者は、機械練りが不可能でかつ簡易な構造物の場合は、手練りで行うことが出来るものとするが、工事監督員の承諾を得なければならない。

3　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まぜなければならない。

4　練りまぜ時間は、試験練りによって定めるものとする。やむを得ず、練りま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ーを用いる場合１分30秒、強制練りバッキミキサーを用いる場合１分とするものとする。

5　受注者は、あらかじめ定めておいた練りまぜ時間の３倍以内で、練りまぜを行わなければならない。

6　受注者は、ミキサー内のコンクリートを排出し終った後にミキサー内にあらたに材料を投入しなければならない。

7　受注者は、使用の前後にミキサーを清掃しなければならない。

8　ミキサーは、練上りコンクリートを排出するときに材料の分離を起こさない構造のものとする。

9　受注者は、連続ミキサーを用いる場合、練りまぜ開始後、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、ミキサー部の容積以上とするものとする。

10　受注者は、コンクリートを手練りにより練りまぜる場合は、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。

４－３－６　運　搬

1　受注者は、運搬車の使用に当たって、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、工事監督員と協議しなければならない。

４－３－７　コンクリート打込み

1　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。

2　受注者は、コンクリート打込み前に運搬装置、打込み設備及び型枠内を清掃して、コンクリート中に雑物の混入することを防がなければならない。また、受注者は、コンクリートと接して吸水するおそれのあるところを、あらかじめ湿らせておかなければならない。

3　受注者は、コンクリートを、速やかに運搬し、直ちに打込み、十分締固めなければならない。練りまぜてから打ち終わるまでの時間は、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（練りまぜ開始から荷下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、工事監督員と協議しなければならない。なお、コンクリートの練りま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。

4　受注者は、コンクリートの打込みを、日平均気温が４～ 25 ℃の範囲で実施しなければならない。日平均気温がこの範囲にない場合には、４－６－３「暑中コンクリート」、４－６－４「寒中コンクリート」の規定によらなければならない。

5　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工事監督員に提出しなければならない。

6　受注者は、コンクリートの打込み作業に当たっては、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。

7　受注者は、打込んだコンクリートを型枠内で横移動させてはならない。

8　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。

9　受注者は、一区画内のコンクリートの一層を、打込みが完了するまで連続して打込まなければならない。

10　受注者は、コンクリートの打上り面が一区画内で水平になるよう打たなければならない。コンクリート打込みの一層の高さは、締固め能力を考慮してこれを定めるものとする。

11　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。

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、1.5 m以下とするものとする。

13　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。

14　受注者は、壁又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。

15　受注者は、スラブ又は梁のコンクリートが、壁又は柱のコンクリートと連続している場合には沈下ひびわれを防止するため、壁又は柱のコンクリートの沈下がほぼ終了してから、

スラブ又は梁のコンクリートを打込まなければならない。また、受注者は、張出し部分をもつ構造物の場合にも同様にして施工しなければならない。

16　受注者は、アーチ形式のコンクリートの打込みに当たって、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。

17　受注者は、アーチ形式のコンクリートの打込みに当たって、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。

18　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。

19　受注者は、コンクリートの打込み中及びその直後、コンクリートが鋼材の周囲あるいは型枠のすみずみに行き渡るように締固めなければならない。なお、締固めには基本、棒状バイブレータを用いるものとし、作業に当たっては、鉄筋、型枠等に悪影響を与えないようにするとともに過度の振動により材料分離が生じないように留意しなければならない。薄い壁など棒状バイブレータの使用が困難な場合には型枠バイブレータを併用するものとする。

20　受注者は、根掘内の水は打ち込み前に除かなければならない。また、根掘内に流入する水が新しく打ったコンクリートを洗わないように、適切な処置を講じておかなければならない。

21　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」５章圧送」（土木学会、平成24年６月）の規定による。これによりがたい場合は、工事監督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ー、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。

22　受注者は、シュートを用いる場合には縦シュートを用いるものとし、漏斗管あるいは、これと同等以上の管を継ぎ合わせて作り、コンクリートの材料分離が起こりにくいものにしなければならない。なお、これにより難い場合は、工事監督員の承諾を得なければならない。

23　受注者は、ベルトコンベアを使用する場合、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。

24　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。

25　受注者は、沈下ひびわれが発生した場合、直ちに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。

26　注者は、コンクリートを２層以上に分けて打設する場合は、バイブレーターを下層のコンクリート中に１０ cm 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。

27 コンクリートの構造物の基礎において、岩盤と接する箇所の余堀部分は躯体と同一配合のコンクリートを打設するものとする。

４－３－８　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適切に定めなければならない。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４－４を標準とする。なお、中庸熱ポルトランドセメントや堤熱ポルトランドセメントの表４－４に示されていないセメントを使用する場合には、湿潤養生期間に関して工事監督員と協議しなければならない。

表4-4　コンクリートの標準湿潤

日平均気温	混合ｾﾒﾝﾄB種	普通ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞｾﾒﾝﾄ	早強ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞｾﾒﾝﾄ 普通ﾎﾟﾙﾄ＋促進剤
１５℃以上	７日以上	５日以上	３日以上
１０℃以上	９日以上	７日以上	４日以上
５℃以上	１２日以上	９日以上	５日以上

［注］１．養生期間とは、湿潤状態を保つ期間のことである。

２．寒中コンクリートの場合は、４－６－４「寒中コンクリート」の規定による。

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、工事監督員と協議しなければならない。

４－３－９　施工継目

1　受注者は、設計図書で定められていない継目を設ける場合には、構造物の性能を損なわないように、位置、方向及び形状等を定め工事監督員の承諾を得て施工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、又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、型枠を締め直し、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又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、スラブ又は梁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、梁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、梁の打継目を設け、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　受注者は、伸縮目地の材質、厚、間隔について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１ cm、施工間隔 10m 程度とする。

8　受注者は、温度変化や乾燥収縮等により生じるひび割れを集中させる目的で、必要に応じてひび割れ誘発目地を設けようとする場合は、設置により構造物の強度及び機能を害することがないように工事監督員と協議の上、設置するものとする。ひび割れ誘発目地の構造及び位置は、構造物により別途定めのある場合はそれに従うものとし、定めがない場合はの強度及び機能を害さないように、コンクリート標準示方書「施工編」の規定により、その構造及び位置を定めなければならない。

４－３－10　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当たっては、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、適切な配合のコンクリート又はモルタルのパッチングを施して、平らな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当たっては、締固めを終わり、均したコンクリートの上面は、しみ出た水がなくなるか、又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、又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。

4　コンクリート構造物の基礎において、岩盤と接する箇所の余掘り部分は躯体と同一配合のコンクリートを打設するものとする。

４－４　型枠及び支保

４－４－１　一般事項

1　本節は、型枠及び支保として支保、型枠、塗布その他これらに類する事項について定めるものとする。

2　受注者は、型枠及び支保の施工に当たり、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。

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、せき板又はパネルの継目はなるべく部材軸に直角又は平行とし、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、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、型枠及び支保を取りはずしてはならない。

5　受注者は、型枠及び支保の取りはずしの時期及び順序が、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、取りはず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。

型枠を取りはずしてよい時期のコンクリート圧縮強度は表４－５を参考とする。

表４－５型枠を取りはずしてよい時期のコンクリート圧縮強度の参考値

部材面の種類	例	コンクリートの圧縮強度
厚い部材の鉛直または鉛直に近い面、傾いた上面、小さなアーチの外面	フーチングの側面	３．５（N／mm^2）
薄い部材の鉛直または鉛直に近い面、４５°より急な傾きの下面、小さなアーチの内面	柱、壁、はりの側面	５．０（N／mm^2）
橋、建物などのスラブ及びはり、４５°より緩い傾きの下面	スラブ、はりの底面、アーチの内面	１４．０（N／mm^2）

6　受注者は、特に定めのない場合には、コンクリートのかどに面取りを施工しなければならない。

４－４－２　支　　保

1　受注者は、支保の施工に当たり、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。

2　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。

４－４－３　型　　枠

1　受注者は、型枠を締付けるに当たって、ボルト又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、型枠の組立て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。

3　受注者は、設計図書において型枠工に道産材と指定された型枠の材料については、道産材利用促進の観点から、原則として道産材の型枠を使用すること。

道産材の型枠を使用する場合は、施工計画書の主要資材欄に、その使用予定数量を記載することとし、道産材であることを証明するため、納品書に「北海道産材合板」と明記されたものを提出すること。

なお、在庫不足等により、道産材を使用出来ない場合は、工事監督員と協議しなければならない。

４－４－４　塗　　布

受注者は、型枠の内面に、剥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。

４－５　鉄　　筋

４－５－１　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ものとする。

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、鉄筋の組立が可能であるか、また、打込み及び締固め作業を行うために必要な空間が確保でき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工事監督員にその事実が確認できる資料を書面により提出し、確認を求めなければならない。

３　受注者は、鉄筋の材質を害しない方法で加工し、これを所定の位置に正確に、堅固に組立てなければならない。

４　受注者は、亜鉛メッキ鉄筋の加工を行う場合、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。

５　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。

６　受注者は、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、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。

７　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。

４－５－２　鉄筋の加工

１　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ときには、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うえで施工方法を定め、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・保管し、工事監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに検査時に提出しなければならない。

２　受注者は、鉄筋の曲げ形状の施工に当たり、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］本編第 13 章 鉄筋コンクリートの前提、【標準編】標準 7 編第 2 章鉄筋コンクリートの前提 の規定による。これによりがたい場合は、工事監督員の承諾を得なければならない。

４－５－３　鉄筋の組立て

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、鉄筋・組立において以下によらなければならない。

（１）受注者は、設計図書に定めた位置に、鉄筋を配慮し、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。なお、必要に応じて設計図書に示されたもの以外の組立用鉄筋等を使用するものとする。

（２）受注者は、鉄筋の交点の要所を、直径 0.8mm 以上の焼なまし鉄線、またはクリッ

プ等で鉄筋が移動しないように緊結し、使用した焼なまし鉄線、クリップ等はかぶり内に残してはならない。また、設計図書に特別な組立用架台等が指定されている場合は、それに従うものとする。

（3）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、原則として曲げ加工した鉄筋を曲げ戻してはならない。

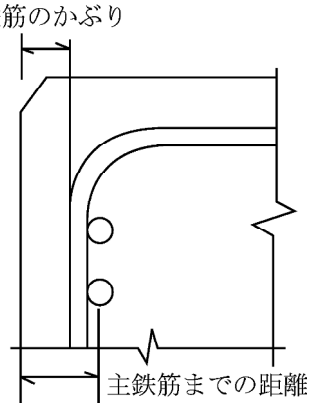


図４－１ 鉄筋のかぶり

4　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、スペーサを配置するものとし、構造物の側面については１㎡当たり２個以上、構造物の底面については１㎡当たり４個以上配置し、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。また、受注者は打設するコンクリートと一体化する形状のスペーサ使用しなければならない。

これ以外のスペーサを使用する場合は､使用前に工事監督員の承諾を得なければならない。

5　受注者は、設計図書に示されていない鋼材等（組立用鉄筋や金網等）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。

6　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、油等の付着がないことを確かめた上で清掃してからコンクリートを打たなければならない。

7　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。

４－５－４　鉄筋の継手

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工事監督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 ㎜以上のなまし鉄線で数箇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）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、鉄筋の継手に圧接継手、溶接継手及び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又は保管し、工事監督員から請求があった場合には速やかに提出しなければならない。

4　受注者は、将来の継ぎ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、腐食等をうけないようにこれを保護しなければならない。

5　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。

6　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 倍か断面高さのどちらか大きい方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。

7　受注者は、継手部と隣接する鉄筋とのあき、又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　受注者は、機械式継手工法について、以下の各号によらなければならない。

（1）受注者は、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、民間の試験期間を含む）による技術的な確認を受け交付された証明書の写しを提示し、工事監督員に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、以下によるものとする。

ア 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。

イ 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（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た施工管理を行わなければならない。

（2）受注者は、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、別途工事監督員と協議し、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検討会等を利用し、設計者に確認した上で適用すること。

４－５－５　ガス圧接

1　圧接工は、JIS Z 3881（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〔またはこれと同等以上（社団法人日本圧接協会が実施する手動ガス圧接工技量資格検定試験（２種以上））の検定試験〕に合格し

た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、社団法人日本圧接協会が実施する自動ガス圧接工技量資格検定試験に合格した者でなければならない。なお、ガス圧接の施工方法は、熱間押し抜き法とすることができる。この場合、施工方法について工事監督員の承諾を得るものとする。また、資格証明書の写しを工事監督員に提出するものとする。

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工事監督員と協議しなければならない。

3　受注者は、規格又は形状の著しく異なる場合及び径の差が 7 mm 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、降雪雨又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。

7　圧接部のふくらみの頂部から圧接面のずれは鉄筋径の 1/4 以下でなければならない。

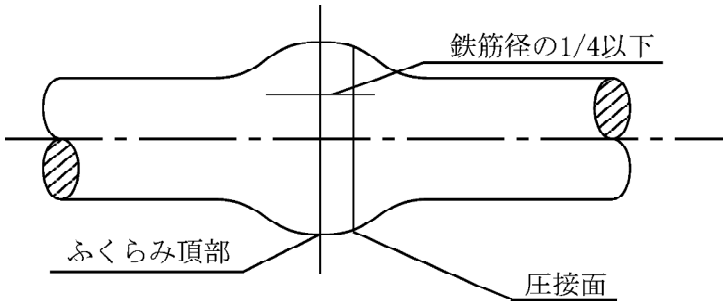


図 4-2 圧接面のずれ

４－６　特殊コンクリート

４－６－１　一般事項

本節は、構造物に使用する特殊コンクリートとして暑中コンクリート、寒中コンクリート、海水の作用を受けるコンクリートについて定めるものとする。

４－６－２　材　　料

1　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。

2　受注者は、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、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認し、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。

3　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、又は氷雪の混入している骨材をそのまま用いてはならない。

(2) 受注者は、材料を加熱する場合、水又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、お使用前に工事監督員の承諾を得なければならない。

４－６－３　暑中コンクリート

1　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。

2　受注者は、暑中コンクリートの施工に当たり、高温によるコンクリートの品質の低下がないように、材料、配合、練りまぜ、運搬、打込み及び養生について、打込み時及び打込み直後においてコンクリートの温度が低くなるように対策を講じなければならない。

3　受注者は、コンクリートを打込む前には、地盤、型枠等のコンクリートから吸水するおそれのある部分を湿潤状態に保たなければならない。また、受注者は、型枠、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には、散水、覆い等により高温になるのを防がなければならない。

4　受注者は、コンクリートの打込みをできるだけ早く行い、練りまぜから打ち終わるまでの時間は、1.5 時間を超えてはならない。

5　受注者は、打込み時のコンクリートの温度は35℃以下を標準とする。コンクリート温度が 35 ℃を超える場合には、コンクリートが所要の品質を確保できることを確かめなければならない。

6　受注者は、コンクリートの打込みに当たっては、コールドジョイントが発生しないよう迅速に行わなければならない。

7　受注者は、コンクリートの打込みを終了した時には、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、風等を防がなければならない。

４－６－４　寒中コンクリート

1　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。

2　受注者は、寒中コンクリートの施工に当たり、材料、配合、練りまぜ、運搬、打込み、養生、型枠及び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。

3　受注者は、セメントの急結を防止するため、加熱した材料を用いる場合には、投入する順序を設定しなければならない。

4　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。

5　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。

6　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、受注者は、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。

7　受注者は、コンクリートの打込み終了後直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。

8　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。

9　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。

10　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又は熱せられることのないように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。

11　受注者は、コンクリートの初期凍害を防止するために、表４－７の圧縮強度が得られるまで、コンクリートの養生温度を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４－６の値以上とするものとする。なお表４－６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４－３－８「養生」に示す期間も満足する必要がある。

12　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。

13　受注者は、所定の品質のコンクリートを造るため、一般に行う管理試験のほかに、コンクリートの打込み温度と、保温された空間の温度を測定しなければならない。

14　受注者は、マスコンクリート及びその他のコンクリート温度の測定が特に必要な構造物については工事監督員の指示に従うものとする。

15　受注者は、養生の打切り、型枠、支保工の取り外し時期の適否の確認は現場のコンクリートとできるだけ同じ状態で養生した供試体の強度試験によるか、コンクリート温度の記録から推定した強度によって行うものとする。

表４－６　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を行った後の次の春までに想定される凍結融解の頻度	養生温度	セメントの種類		
		普　通 ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞ	早強ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞ又は 普通ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞ+促進剤	混　合 ｾﾒﾝﾄB種
(1) しばしば凍結融解を受ける場合	５℃	９　日	５　日	12　日
	10℃	７　日	４　日	９　日
(2) まれに凍結融解を受ける場合	５℃	４　日	３　日	５　日
	10℃	３　日	２　日	４　日

［注］１．水セメント比が５５％の場合の標準的な養生期間を示した。
水セメント比ががこれと異なる場合は増減する。
２．湿潤養生に保つ養生日数として、４－３－８養生に示す期間も満足する必要がある。

3．「(1)しばしば凍結融解を受ける場合」とは、寒冷地の戸外構造物のように、養生終了後、次の春までに数十回の凍結融解を受けるような場合とする。

4．「(2)まれに凍結融解を受ける場合」とは、凍結回数が数回程度の比較的温暖な地方、硬化後間もなく水中埋設、地中埋設など、次の春までにわずかの期間しか凍結を受けないような場合とする。

表４－７ 養生温度を５℃以上に保つのを終了するときに必要な圧縮強度の標準 **(N ／ mm2)**

５℃以上の温度制御養生を行った後の次の春までに想定される凍結融解の頻度	断面の大きさ		
	薄い場合	普通の場合	厚い場合
（１）しばしば凍結融解を受ける場合	１５	１２	１０
（２）まれに凍結融解を受ける場合	５	５	５

［注］１．「(1)しばしば凍結融解を受ける場合」とは、寒冷地の戸外構造物のように、養生終了後、次の春までに数十回の凍結融解を受けるような場合とする。

2．「(2)まれに凍結融解を受ける場合」とは、凍結回数が数回程度の比較的温暖な地方、硬化後間もなく水中埋設、地中埋設など、次の春までにわずかの期間しか凍結を受けないような場合とする。

４－６－５　海水の作用を受けるコンクリート

１　受注者は、海水の作用をうけるコンクリートの施工に当たり、品質が確保できるように打込み、締固め、養生などを行わなければならない。

２　受注者は、設計図書に示す最高潮位から上 60 ㎝及び最低潮位から下 60 ㎝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、工事監督員の承諾を得なければならない。

３　受注者は、コンクリート（普通ポルトランドセメントを用いた場合）が、材令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、材令７日間以上とし、さらに、日平均気温が10℃以下となる場合には、９日間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。

４－７　モルタル

４－７－１　一般事項

本項は、設計図書に定めのない、モルタルの配合、計量、練りまぜ、打ち込みその他のこれらに類するモルタルについて適用する。

４－７－２　配　　合

１　受注者は、パイプカルバートの接合に使用するモルタルは配合１：１（セメント使用量 1,100 ㎏/㎥）のモルタルを使用しなければならない。

２　受注者は、パイプカルバート以外の接合モルタル、目地及び敷モルタルは、配合１：２

（セメント使用量 720 kg/㎥）のモルタルを使用しなければならない。

４－７－３　計　　量

受注者は、材料の計量を、１練り分ずつの質量で行わなければならない。

４－７－４　練りまぜ

受注者は、モルタルの練りまぜには、バッチミキサーを用いなければならない。ただし、練りまぜ作業前に工事監督員の承諾を得た場合は、手練りが出来るものとする。

４－７－５　打ち込み

受注者は、モルタルが固まり始めた場合は、これを練り返して使用してはならない。