

熊本県森林土木工事共通仕様書

令和7年（2025年）4月1日

熊本県農林水産部

目 次

第1編 共通編.....	- 5 -
第1章 総 則.....	- 5 -
第1節 総 則.....	- 5 -
第2章 材 料.....	- 24 -
第1節 適 用.....	- 24 -
第2節 材料の品質及び検査（確認）等.....	- 24 -
第3節 土.....	- 25 -
第4節 石.....	- 25 -
第5節 骨材.....	- 26 -
第6節 木材.....	- 31 -
第7節 鋼材.....	- 31 -
第8節 セメント及び混和材料.....	- 34 -
第9節 セメントコンクリート製品.....	- 36 -
第10節 芝及びそだ.....	- 36 -
第11節 緑化材料.....	- 37 -
第12節 目地材料.....	- 38 -
第13節 塗料.....	- 38 -
第14節 瀝青材料.....	- 38 -
第15節 道路標識及び区画線.....	- 41 -
第16節 その他.....	- 42 -
第3章 一般施工.....	- 43 -
第1節 適 用.....	- 43 -
第2節 適用すべき諸基準.....	- 43 -
第3節 共通的工種.....	- 43 -
第4節 基礎工.....	- 55 -
第5節 石・ブロック積（張）工.....	- 63 -
第6節 木製構造物工.....	- 64 -
第7節 工場製品輸送工.....	- 65 -
第8節 構造物撤去工.....	- 65 -
第9節 仮設工.....	- 67 -
第4章 土 工.....	- 71 -
第1節 適用.....	- 71 -
第2節 適用すべき諸基準.....	- 71 -
第3節 治山土工.....	- 71 -
第4節 道路土工.....	- 74 -
第5章 無筋、鉄筋コンクリート.....	- 79 -
第1節 適用.....	- 79 -
第2節 適用すべき諸基準.....	- 79 -
第3節 レディーミクストコンクリート.....	- 79 -
第4節 現場練りコンクリート.....	- 80 -
第5節 運搬・打設.....	- 82 -
第6節 型枠及び支保.....	- 84 -

第7節 鉄筋.....	- 85 -
第8節 暑中コンクリート.....	- 87 -
第9節 寒中コンクリート.....	- 87 -
第10節 水中コンクリート.....	- 88 -
第11節 マスコンクリート.....	- 89 -
第12節 コンクリートポンプ工	- 89 -
第2編 山地治山編.....	- 91 -
第1章 溪間工.....	- 91 -
第1節 適用.....	- 91 -
第2節 適用すべき基準.....	- 91 -
第3節 工場製作工.....	- 91 -
第4節 谷止工、床固工.....	- 91 -
第5節 護岸工・流路工.....	- 94 -
第6節 水制工.....	- 95 -
第7節 帯工.....	- 96 -
第8節 溪間付属物設置工.....	- 96 -
第2章 山腹工.....	- 97 -
第1節 適用.....	- 97 -
第2節 適用すべき基準.....	- 97 -
第3節 山腹基礎工（土留工）	- 97 -
第4節 山腹基礎工（水路工）	- 98 -
第5節 山腹基礎工（法面工）	- 100 -
第6節 山腹緑化工（緑化基礎工）	- 100 -
第7節 山腹緑化工（法面工）	- 101 -
第8節 山腹緑化工（実播工）	- 102 -
第9節 山腹緑化工（植栽工）	- 102 -
第10節 落石予防工（転石整理工）	- 103 -
第11節 落石予防工（固定工）	- 104 -
第12節 落石予防工（根固工）	- 104 -
第13節 落石防止工.....	- 105 -
第14節 山腹付属物設置工.....	- 106 -
第3編 地すべり防止編.....	- 107 -
第1節 適用.....	- 107 -
第2節 適用すべき諸基準.....	- 107 -
第3節 治山土工.....	- 107 -
第4節 擁壁工.....	- 108 -
第5節 地表水排除工（浸透防止工）	- 108 -
第6節 地表水排除工（水路工）	- 108 -
第7節 地下水排除工.....	- 109 -
第8節 ガス排除工.....	- 110 -
第9節 抑止杭・アンカー工.....	- 111 -
第4編 海岸防災林造成編.....	- 113 -
第1節 適用.....	- 113 -

第2節 防潮工.....	- 113 -
第3節 砂丘造成.....	- 113 -
第4節 森林造成.....	- 114 -
第5節 防風林造成.....	- 115 -
第5編 林道・保安林管理道・作業道編.....	- 116 -
第1章 開設・改良.....	- 116 -
第1節 適用.....	- 116 -
第2節 適用すべき諸基準.....	- 116 -
第3節 路盤工.....	- 116 -
第4節 法面工.....	- 117 -
第5節 擁壁工.....	- 118 -
第6節 鋼製構造物工.....	- 119 -
第7節 排水施設工.....	- 119 -
第8節 道路付属施設.....	- 121 -
第2章 舗装.....	- 126 -
第1節 適用.....	- 126 -
第2節 適用すべき諸基準.....	- 126 -
第3節 舗装工.....	- 126 -
第4節 道路付属施設工.....	- 140 -
第3章 鋼橋上部.....	- 142 -
第1節 適用.....	- 142 -
第2節 適用すべき諸基準.....	- 142 -
第3節 工場製作工.....	- 142 -
第4節 鋼橋架設工.....	- 145 -
第5節 橋梁現場塗装工.....	- 149 -
第6節 床版工.....	- 152 -
第7節 支承工.....	- 153 -
第8節 橋梁付属物工.....	- 153 -
第4章 コンクリート橋上部.....	- 155 -
第1節 適用.....	- 155 -
第2節 適用すべき諸基準.....	- 155 -
第3節 工場製作工.....	- 155 -
第4節 コンクリート主桁製作工.....	- 156 -
第5節 コンクリート橋架設工.....	- 160 -
第6節 床版・横組工.....	- 161 -
第7節 橋梁付属物工.....	- 161 -
第5章 橋梁下部工.....	- 161 -
第1節 適用.....	- 161 -
第2節 適用すべき諸基準.....	- 162 -
第3節 工場製作工.....	- 162 -
第4節 橋台工.....	- 163 -
第5節 RC橋脚工.....	- 165 -
第6節 鋼製橋脚工.....	- 165 -

第7節 護岸工.....	- 167 -
第6章 木 造 橋.....	- 169 -
第1節 適 用.....	- 169 -
第2節 適用すべき諸基準.....	- 169 -
第3節 木造橋.....	- 169 -
第7章 トンネル (NATM)	- 171 -
第1節 適用.....	- 171 -
第2節 適用すべき諸基準.....	- 171 -
第3節 トンネル掘削工.....	- 171 -
第4節 支保工.....	- 172 -
第5節 覆 工.....	- 173 -
第6節 インバート工.....	- 174 -
第7節 坑内付帯工.....	- 175 -
第8節 坑門工.....	- 175 -
第9節 掘削補助工.....	- 176 -
第8章 トンネル (矢板)	- 177 -
第1節 適 用.....	- 177 -
第2節 適用すべき諸基準.....	- 177 -
第3節 支保工.....	- 177 -
第4節 覆 工.....	- 178 -
第6編 その他.....	- 179 -
第1章 総則.....	- 179 -
第2章 施工管理一般.....	- 179 -
第1節 施工管理一般.....	- 179 -
第2節 その他.....	- 179 -
第3章 安全管理.....	- 181 -
第1節 安全管理.....	- 181 -

第1編 共通編

第1章 総則

第1節 総則

1-1-1-01 適用

- 1 この森林土木工事共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）は、熊本県が発注する農林水産部所管の森林土木工事（以下「工事」という。）に係る公共工事請負契約約款（以下「契約約款」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、この共通仕様書の適用にあたっては、熊本県が定めている「森林土木請負工事監督要領（令和6年1月12日改正）」及び「熊本県農林水産部所管工事検査規程取扱要領（令和2年4月15日改正）」に従った監督及び検査体制のもとで、「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及び検査（「熊本県工事検査規程（昭和43年訓令甲第20号、令和2年8月21日訓令第55号一部改正）」（以下「検査規程」という。）の第2条に規定するしゅん工検査、一部しゅん工検査、中間検査、出来形部分検査をいう。）にあたっては、「熊本県会計規則（昭和60年3月26日規則第11号、令和6年9月27日規則第25号一部改正）」（以下「会計規則」という。）第80条に基づくものであることを認識しなければならない。
- 3 契約図面・特記仕様書及び工事数量総括表に記載された事項は、この共通仕様書に優先する。
- 4 特記仕様書、契約図面、工事数量総括表又は共通仕様書の間に相違がある場合、又は契約図面からの読み取り寸法と数量表に書かれた数字が相違する場合、受注者は監督職員に確認して指示を受けなければならない。
- 5 受注者は、信義に従って誠実に工事を履行し、監督職員の指示がない限り工事を継続しなければならない。ただし、契約約款第26条に定める内容等の措置を行う場合は、この限りではない。
- 6 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。

1-1-1-02 用語の定義

- 1 「監督職員」とは、熊本県公共工事請負契約約款（以下「契約約款」という。）第9条に規定する監督員を指し、主任監督員及び総括監督員を総称していう。
- 2 「総括監督員」とは、監督総括業務を担当し、主任監督員の指揮監督並びに監督業務のとりまとめを行う者をいう。
- 3 「主任監督員」とは、契約約款第9条第2項に定める受注者の現場代理人に対する指示、承諾又は協議、設計図書に基づく工実施のための詳細図等の作成および交付又は受注者が作成した図面の承諾、又、契約図書に基づく工程の管理、立会、工事の施工状況の検査、工事材料の試験若しくは検査（確認を含む。）の実施を行い、監督業務を掌理する者をいう。
- 4 「契約図書」とは、契約約款及び設計図書をいう。
- 5 「設計図書」とは、仕様書、契約図面、工事数量総括表、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書をいう。
- 6 「仕様書」とは、各工事に共通する共通仕様書と工事箇所ごとに規定される特記仕様書を総称していう。
- 7 「共通仕様書」とは、工事作業の順序、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、あらかじめ定型的内容を盛り込み作成したものをいう。
- 8 「特記仕様書」とは、共通仕様書を補足し、工事の施工に関する明細、又は工事に固有の技術的要求を定める図書をいう。
- 9 「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。
- 10 「質問回答書」とは、質問受付時に入札参加者が提出した契約条件等に関する質問に対して発注者が回答する書面をいう。
- 11 「工事数量総括表」とは、工事施工に関する工種、設計数量及び規格を示した書類をいう。
- 12 「契約図面」とは、入札に際して発注者が示した設計図、発注者から変更、又は追加された設計図、工事完成図等をいう。なお、設計図書に基づき監督職員が受注者に指示した図面及び受注者が提出し、監督職員が書面により承諾した図面を含むものとする。
- 13 「指示」とは、契約図書の定めに基づき、監督職員が受注者に対し、工事の施工上必要な事項について書面により示し、実施させることをいう。
- 14 「承諾」とは、契約図書で明示した事項について、発注者若しくは監督職員又は受注者が書面により同意す

- ることをいう。
- 15 「協議」とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者又は監督職員と受注者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。
 - 16 「提出」とは、監督職員が受注者に対し、又は受注者が監督職員に対し、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。
 - 17 「提示」とは、監督職員が受注者に対し、又は受注者が監督職員又は検査職員に対し、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。
 - 18 「報告」とは、受注者が監督職員に対し、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。
 - 19 「通知」とは、発注者又は監督職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。
 - 20 「連絡」とは、監督職員と受注者または現場代理人の間で、契約約款第 18 条に該当しない事項または緊急で伝達すべき事項について、口頭、ファクシミリ、電子メールなどの署名または押印が不要な手段により互いに知らせることをいう。
なお、後日書面による連絡内容の伝達は不要とする。
 - 21 「納品」とは、受注者が監督職員に工事完成時に成果品を納めることをいう。
 - 22 「電子納品」とは、電子成果品を納品することをいう。
 - 23 「電子成果品」とは、電子的手段によって発注者に納品する成果品となるデータをいう。
 - 24 「情報交換共有システム」とは、監督職員及び受注者の間の情報を電子的に交換・共有することにより、業務効率化を実現するシステムのことをいう。なお、本システムを用いて作成及び提出等を行った工事帳票については、別途紙に出力して提出しないものとする。
 - 25 「工事完成図書」とは、設計図書に従って工事目的物の完成状態を図面として記録した工事完成図を電子成果品として作成したものをいい、主工種、主要構造物だけでなく付帯工種、付属施設など施設管理に必要なすべての図面、設計条件、測量情報等を含むものとし、工事完成図は設計寸法で表し、材料規格等はすべて実際に使用したもので表すものとする。
 - 26 「書面」とは、工事着手前及び工事完成、また、施工管理の手段として各工事の施工段階及び工事完成後目視できない箇所の施工状況、出来形寸法、品質管理状況、工事中の災害写真等を写真管理基準に基づき撮影したものをいう。手書き、印刷物等による施工計画書、工事打合せ簿、品質管理資料、出来形管理資料等をいい、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。ただし、情報交換共有システムを用いて作成及び提出を行ったものについては、署名又は押印がなくても有効とする。
 - 27 「工事写真」とは、工事着手前及び工事完成、また、施工管理の手段として各工事の施工段階及び工事完成後目視できない箇所の施工状況、出来形寸法、品質管理状況、工事中の災害写真等を写真管理基準に基づき撮影したものをいう。
 - 28 「工事帳票」とは、施工計画、工事打合せ簿、品質管理資料、出来形管理資料等の定型様式の資料、及び工事打合せ簿等に添付して提出される非定型の資料をいう。
 - 29 「工事書類」とは、工事写真及び工事帳票をいう。
 - 30 「契約関係書類」とは、契約約款第 9 条第 5 項の定めにより監督職員を経由して受注者から発注者へ、または、受注者へ提出される書類をいう。
 - 31 「工事完成図書」とは、工事完成時に納品する成果品をいう。
 - 32 「工事関係書類」とは、契約図書、契約関係書類、工事書類及び工事完成図書をいう。
 - 33 「確認」とは、契約図書に示された項目について、監督職員、検査職員又は、受注者が臨場もしくは関係資料により、その内容について契約図書との適合を確かめることをいう。
 - 34 「検査職員」とは、契約約款第 31 条第 2 項に基づき、工事検査を行うために発注者が定めた者をいう。
 - 35 「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、監督職員が承諾する試験機関の品質確認を得た品質、又は監督職員の承諾した品質をいう。なお、試験機関での品質の確認のために必要となる費用は、受注者の負担とする。
 - 36 「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跡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。
 - 37 「工事開始日」とは、工期の始期日または設計図書において規定する始期日をいう。
 - 38 「工事着手」とは、工事開始日以降の実際の工事のための準備工事（現場事務所等の建設または測量をいう。）、詳細設計付工事における詳細設計または工場製作を含む工事における工場製作を含む工事における工場制作工のいずれかに着手することをいう。
 - 39 「工事」とは、本体工事及び仮設工事、またはそれらの一部をいう。
 - 40 「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。
 - 41 「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。
 - 42 「工事区域」とは、工事用地、その他設計図書で定める土地又は水面の区域をいう。
 - 43 「現場」とは、工事を施工する場所、工事の施工に必要な場所及び設計図書で明確に指定される場所をいう。

- 44 「SI」とは、国際単位系をいう。
- 45 「現場発生産品」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。
- 46 「JIS規格」とは、日本産業規格をいう。

1-1-1-03 設計図書の照査等

- 1 受注者からの要求があり、監督職員が必要と認めた場合、受注者に図面の原図を貸与することができる。ただし、共通仕様書、森林土木工事施工管理基準（熊本県農林水産部 令和6年7月1日策定）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。
- 2 受注者は、施工前及び施工途中において、自らの負担により契約約款第18条第1項第1号から第5号に係る設計図書の照査を行い、該当する事実がある場合は、監督職員にその事実が確認できる資料を書面により提出し、確認を求めなければならない。なお、確認できる資料とは、現地地形図、設計図との対比図、取り合い図、施工図等を含むものとする。また、受注者は監督職員から更に詳細な説明、又は資料の追加の要求があった場合は従わなければならない。
ただし、設計図書の照査範囲を超える資料の作成については、契約書第19条によるものとし、監督職員からの指示によるものとする。
- 3 受注者は、契約の目的のために必要とする以外は、契約図書及びその他の図書を監督職員の承諾なくして第三者に使用させ、又は伝達してはならない。

1-1-1-04 請負代金内訳書

- 1 受注者は、契約約款第3条に「請負代金内訳書」（以下「内訳書」という。）を規定されたときは、内訳書を発注者に提出しなければならない。
- 2 監督職員は、内訳書の内容に関し受注者の同意を得て、説明を受けることができる。ただし、内容に関する協議等は行わないものとする。
- 3 受注者は、内訳書を監督職員へ提出する際には、紙で出力した内訳書に捺印したもの、及び入力済みの電子データが保存された電子媒体の両方を監督職員を経由して発注者に提出しなければならない。

1-1-1-05 工程表

受注者は、契約約款第3条に規定する「工程表」を別に定める様式（統一様式）に基づき作成し、監督職員を経由して発注者に提出しなければならない。

1-1-1-06 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作成し、監督職員に提出しなければならない。
受注者は、施工計画書を遵守し工事の施工に当たらなければならない。
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、監督職員がその他の項目について補足を求めた場合には、追記するものとする。ただし、受注者は維持工事等簡易な工事においては監督職員の承諾を得て記載内容の一部を省略することができる。
 - (1) 工事概要
 - (2) 計画工程表
 - (3) 現場組織表
 - (4) 指定機械
 - (5) 主要機械
 - (6) 主要資材
 - (7) 施工方法（主要機械、仮設備計画、工事用地等を含む）
 - (8) 施工管理計画
 - (9) 安全管理
 - (10) 緊急時の体制及び対応
 - (11) 交通管理
 - (12) 環境対策
 - (13) 現場作業環境の整備
 - (14) 再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理方法
 - (15) その他（安全、訓練等の活動計画等）
- 2 受注者は、施工計画書の内容に重要な変更（工種や工法、施工方法、施工体制などの変更）が生じた場合には、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更施工計画書を監督職員に提出しなければならない。
- 3 受注者は、施工計画書を提出した際、監督職員が指示した事項については、更に詳細な施工計画書を提出しなければならない。

1-1-1-07 コリنز (CORINS) への登録

受注者は、工事請負代金額が500万円以上の工事（建設業法第2条に該当しない工事は除く。）について、工事実績情報システム（CORINS）に登録をしなければならない。

登録は、受注・変更・完成・訂正時に工事実績情報として「登録のための確認のお願い」を作成し、それぞれ登録内容について監督職員の確認を受けたうえ、受注時は契約後、土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、登録内容の変更時は、変更があった日から土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、完成時は工事完成後（工事完成通知書（しゅん工届）の提出日をいう。）、土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、訂正時は適宜登録機関に登録をしなければならない。

なお、変更登録時は、工期、技術者に変更が生じた場合に行うものとし、工事請負代金のみ変更の場合は、原則として登録を必要としない。ただし、工事請負代金500万円を超えて変更する場合には変更登録を行うものとする。

また、登録機関発行の「登録内容確認書」が受注者に届いた際には、すみやかに監督職員に提示しなければならない。なお、変更時と工事完成時の間が10日間に満たない場合は、変更時の提示を省略できる。

1-1-1-08 監督職員

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

2 監督職員がその権限を行使する時は、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合は監督職員が受注者に対し口頭による指示等を行うことができるものとする。口頭による指示等が行われた場合には、後日書面により監督職員と受注者の両者が指示内容等を確認するものとする。

3 監督職員及び受注者は、ワンデーレスポンスに努めるものとする。

1-1-1-09 現場技術員

受注者は、建設コンサルタント等に委託した現場技術員の配置について、発注者から通知された場合には、次の各号によらなければならない。なお、委託先及び工事を担当する現場技術者については、監督員から通知するものとする。

(1) 受注者は、現場技術員が監督職員に代わり現場に臨場し、立会等を行う場合には、その業務に協力しなければならない。又、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。

(2) 現場技術員は、契約約款第9条に規定する監督職員ではなく、指示、承諾、協議及び確認の適否等を行う権限は有しないものである。ただし、監督職員から受注者に対する指示または通知等を現場技術員を通じて行うことがある。また、受注者が監督職員に対して行う報告または通知は、現場技術員を通じて行うことができる。

1-1-1-10 工事用地等の使用

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

2 設計図書において受注者が確保するものとされる用地及び工事の施工上受注者が必要とする用地については、受注者の責任で準備し、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監督職員の指示に従い復旧の上、直ちに発注者に返還しなければならない。また、工事の完成前に発注者が返還を要求した場合もすみやかに発注者に返還しなければならない。

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

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

1-1-1-11 工事着手

受注者は、特記仕様書に定めのある場合を除き、特別の事情がない限り、契約図書に定める工事開始日以降30日以内に着手しなければならない。

1-1-1-12 工事の下請負

受注者は、下請負に付する場合には、契約約款第6条の規定のほか、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなければならない。

- (1) 受注者が、工事の施工につき総合的に企画、指導及び調整するものであること。
- (2) 下請負者が熊本県の工事指名競争参加資格者である場合には、指名停止期間中でないこと。
- (3) 下請負者は、当該下請負工事の施工能力を有すること。
 なお、下請け契約を締結するときは、適切な額の請負代金での下請契約の締結に努めなければならない。

1-1-1-13 下請確認票並びに施工体制台帳

- 1 受注者は、工事を施工するために下請契約を締結する場合、契約約款第7条の規定に基づき下請負者に関して、「下請契約報告事務取扱要領」（令和7年2月1日付監第598号改正）により、下請確認票を作成し、監督職員に提出しなければならない。
- 2 受注者は、工事を施工するために下請契約を締結した場合は、建設業法第24条の7の規定に従って記載した施工体制台帳を作成し、工事現場に備えるとともに、その写しを監督職員に提出しなければならない。
- 3 第2項の受注者は、「下請契約報告事務取扱要領」に従って、各下請負者の施工の分担関係を表示した施工体系図を作成し、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律に従って、工事関係が見やすい場所及び公衆が見やすい場所に掲げるとともにその写しを監督職員に提出しなければならない。
- 4 第2項の受注者は、監理技術者、主任技術者（下請負者を含む。）及び受注者の専門技術者（専任している場合のみ）に、工事現場内において、工事名、工期、顔写真、所属会社名及び社印の入った名札等を着用させなければならない。名札は図1-1-1を標準とする。

監理（主任）技術者	
氏名 ○○ ○○	
工事名 ○○改良工事	
工期 自○○年○○月○○日	
至○○年○○月○○日	
写真	会社 ○○建設株式会社
2 cm × 3 cm	印
程度	

[注1] 用紙の大きさは名刺サイズ以上とする。

[注2] 所属会社の社印とする。

図1-1-1 名札の標準図

- 5 第2項の受注者は、施工体制台帳及び施工体系図に変更が生じた場合は、その都度すみやかに監督職員に提出しなければならない。

1-1-1-14 受注者相互の協力

受注者は、契約約款第2条の規定に基づき隣接工事、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、他事業者が施工する関連工事が同時に施工される場合にも、これら関係者と相互に協力しなければならない。

1-1-1-15 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て、監督職員の指示によりこれに協力しなければならない。この場合、発注者は、具体的な内容等を事前に受注者に通知するものとする。
- 2 受注者は、当該工事が発注者の実施する公共事業労務費調査の対象工事となった場合には、次の各号に掲げる協力をしなければならない。又、工期経過後においても同様とする。
 - (1) 調査票等に必要事項を正確に記入し、発注者に提出する等必要な協力をしなければならない。
 - (2) 調査票等を提出した事業所を発注者が、事後に訪問して行う調査・指導の対象になった場合には、その実施に協力しなければならない。
 - (3) 正確な調査票等の提出が行えるよう、労働基準法等に従い就業規則を作成すると共に賃金台帳を調製・保存する等、日頃より使用している現場労働者の賃金時間管理を適切に行わなければならない。
 - (4) 対象工事の一部について下請契約を締結する場合には、当該下請負工事の受注者（当該下請工事の一部に係る二次以降の下請負人を含む。）が前号と同様の義務を負う旨を定めなければならない。
- 3 受注者は、当該工事が発注者の実施する諸経費動向調査の対象工事となった場合には、調査等の必要な協力をしなければならない。又、工期経過後においても同様とする。
- 4 受注者は、当該工事が発注者の実施する施工合理化調査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。又、工期経過後においても同様とする。
- 5 受注者は、当該工事が「熊本県建設工事低入札価格調査実施要領」（令和4年4月1日告示第286号）の基準に基づく価格を下回る価格で落札した場合の措置として、「低入札価格調査制度」の調査対象工事となった場合は、次に掲げる措置を取らなければならない。
 - (1) 受注者は、監督職員の求めに応じて、施工体制台帳を提出しなければならない。また、書類の提出に際して、その内容のヒアリングを求められたときは、受注者はこれに応じなければならない。

- (2) 施工計画書の提出に際して、その内容についてヒアリングを求められたときは、受注者はこれに応じなければならない。
- 6 受注者は、工事現場において独自の調査・試験等を行う場合、具体的な内容を事前に監督職員に説明し、承諾を得なければならない。
また、受注者は、調査・試験等の成果を公表する場合、事前に発注者に説明し、承諾を得なければならない。

1-1-1-16 工事の一時中止

- 1 発注者は、契約約款第20条の規定に基づき次の各号に該当する場合には、あらかじめ受注者に対して通知した上で、必要とする期間、工事の全部、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。なお、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的な事象による工事の中断については、1-1-1-43（不可抗力による損害及び臨機の措置）により、受注者は、適切に対応しなければならない。
- (1) 埋蔵文化財の調査、発掘の遅延及び埋蔵文化財が新たに発見され、工事の続行が不適當、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、工事の続行を不適當と認めた場合
- (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當、又は不可能となった場合
- 2 発注者は、受注者が契約図書に違反し、又は監督職員の指示に従わない場合等、監督職員が必要と認めた場合には、工事の中止内容を受注者に通知し、工事の全部又は一部の施工について一時中止させることができる。
- 3 前1項及び2項の場合において、受注者は施工を一時中止する場合は、中止期間中の維持・管理に関する基本計画書を監督職員を通じて発注者に提出し、承諾を得るものとする。また、受注者は工事の再開に備えて工事現場を保全しなければならない。

1-1-1-17 設計図書の変更

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

1-1-1-18 工期変更

- 1 契約約款第15条第7項、第17条第1項、第18条第5項、第19条、第20条第3項、第21条及び第43条第2号の規定に基づく工期の変更について、契約約款第23条の工期変更協議の対象であるか否かを監督職員と受注者との間で確認する（本条において以下「事前協議」という。）ものとし、監督職員はその結果を受注者に通知するものとする。
- 2 受注者は、契約約款第18条第5項及び第19条に基づき設計図書の変更、又は訂正が行われた場合、第1項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約約款第23条第2項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督職員と協議しなければならない。
- 3 受注者は、契約約款第20条に基づく工事の全部、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、契約約款第23条第2項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督職員と協議しなければならない。
- 4 受注者は、契約約款第21条に基づき工期の延長を求める場合、第1項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする延長日数の算出根拠、変更工程表、その他必要な資料を添付の上、契約約款第23条第2項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督職員と協議しなければならない。
- 5 受注者は、契約約款第22条第1項に基づき工期の短縮を求められた場合、可能な短縮日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付し、契約約款第23条第2項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督職員と協議しなければならない。

1-1-1-19 支給材料及び貸与品

- 1 受注者は、支給材料及び貸与品を、契約約款第15条第8項の規定に基づき善良な管理者の注意をもって管理しなければならない。
- 2 受注者は、支給材料及び貸与品について、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（完成前であっても工事工程上支給材料の精算が可能な場合は、その時点）には、支給品精算書を監督職員を通じて発注者に提出しなければならない。
- 4 契約約款第15条第1項に規定する「引渡場所」については、設計図書、又は監督職員の指示によるものとする。

- 5 受注者は、契約約款第 15 条第 9 項に定める「不用となった支給材料又は貸与品の返還」の規定に基づき返還する場合は、監督職員の指示に従うものとする。なお、受注者は、返還が完了するまで材料の損失に対する責任を免れることはできないものとする。
- 6 受注者は、支給材料及び貸与物件の修理等を行う場合、事前に監督職員の承諾を得なければならない。
- 7 受注者は、支給材料及び貸与物件を他の工事に流用してはならない。
- 8 支給材料及び貸与物件の所有権は、受注者が管理する場合でも発注者に属するものとする。

1-1-1-20 工事現場発生品

- 1 受注者は、設計図書に定められた現場発生品について、設計図書、又は監督職員の指示する場所で監督職員に引き渡すとともに、現場発生品調書を作成し、監督職員を通じて発注者に提出しなければならない。
- 2 受注者は、第 1 項以外のものが発生した場合、監督職員に通知し、監督職員が引き渡しを指示したものについては、監督職員の指示する場所で監督職員に引き渡すとともに、統一様式の現場発生品調書を作成し、監督職員を通じて発注者に提出しなければならない。

1-1-1-21 建設副産物

- 1 受注者は、掘削により発生した石、砂利、砂その他の材料を工事に用いる場合、設計図書によるものとするが、設計図書に明示がない場合には、本体工事、又は設計図書に指定された仮設工事にあつては、監督職員と協議するものとし、設計図書に明示がない任意の仮設工事にあつては、監督職員の承諾を得なければならない。
- 2 受注者は、産業廃棄物が搬出される工事にあつては、産業廃棄物管理票（紙マニフェスト）または、電子マニフェストにより、適正に処理されていることを確認するとともに監督職員に提示しなければならない。また、しゅん工時には「廃棄物処理実績集計表」を作成し、監督職員に提出しなければならない。ただし、省令に定める一定規模に満たない工事は、建設副産物情報交換システム工事登録証明書、及び再生資源利用（促進）計画書（実施書）の提出は不要とする。
- 3 受注者は、「建設副産物適正処理推進要綱」（林野庁長官通知、平成 14 年 7 月 24 日）、「建設工事の発注における再生資源の利用の促進について」（農林水産大臣官房地方課長通知、平成 3 年 12 月 6 日）、建設汚泥の再生利用に関するガイドライン（国土交通事務次官通達、平成 18 年 6 月 12 日）を遵守して、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図らなければならない。
- 4 受注者は、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、加熱アスファルト混合物等を工事現場に搬入する場合には、法令に基づき、再生資源利用計画を作成し、施工計画書に含め監督職員に提出しなければならない。ただし、省令に定める一定規模に満たない工事は、建設副産物情報交換システム工事登録証明書、及び再生資源利用（促進）計画書（実施書）の提出は不要とする。
- 5 受注者は、建設発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材、建設汚泥または建設混合廃棄物等を工事現場から搬出する場合には、法令に基づき、再生資源利用促進計画書を作成し、施工計画書に含め監督職員に提出しなければならない。ただし、省令に定める一定規模に満たない工事は、建設副産物情報交換システム工事登録証明書、及び再生資源利用（促進）計画書（実施書）の提出は不要とする。
- 6 受注者は、再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画を作成した場合には、工事完了後速やかに実施状況を記録した「再生資源利用実施書」及び「再生資源利用促進実施書」を発注者に提出しなければならない。
- 7 コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材、建設汚泥または建設混合廃棄物を搬入または搬出する場合には、施工計画作成時、工事完了時に必要な情報を建設副産物情報交換システムに入力するものとする。また、建設副産物実態調査（センサス）についても、対象となる建設副産物の品目について、データを入力し調査票を監督職員へ提出すること。なお、出力した調査票は「再生資源利用実施書」及び「再生資源利用促進実施書」の提出に代わるものとする。なお、これによりがたい場合には、監督職員と協議しなければならない。
- 8 建設発生土を搬入または搬出する場合には、受注者は、工事の実施に際して、建設発生土情報交換システムに建設発生土に関する情報を登録する。また、登録した情報の変更が生じた場合は、速やかに当該システムによりデータの変更を行うものとする。また、工事が完了した場合には、システムに実施情報を入力しなければならない。なお、これによりがたい場合には、監督職員と協議しなければならない。

1-1-1-22 監督職員による確認及び立会等

- 1 受注者は設計図書に従って、監督職員の立会が必要な場合は、あらかじめ別に定める立会願を監督職員に提出しなければならない。
- 2 監督職員は、必要に応じ、工事現場又は製作工場において立会し、又は資料の提出を請求できるものとし、受注者はこれに協力しなければならない。
- 3 受注者は、監督職員による確認及び立会に必要な準備、人員及び資機材等の提供並びに写真その他資料の整備をしなければならない。なお、監督職員が製作工場において確認を行なう場合、受注者は監督業務に必要な設備等の備わった執務室を提供しなければならない。
- 4 監督職員による確認及び立会の時間は、監督職員の勤務時間内とする。ただし、やむを得ない理由があると

監督職員が認めた場合は、この限りではない。

- 5 受注者は、契約約款第9条第2項第3号、第13条第2項又は第14条第1項、若しくは同条第2項の規定に基づき、監督職員の立会を受け、材料確認を受けた場合にあっても、契約約款第17条及び第31条に規定する義務を免れないものとする。
- 6 段階確認は、次に掲げる各号に基づいて行うものとする。
 - (1) 受注者は、表1-1-1-1段階確認一覧表に示す確認時期において、段階確認を受けなければならない。

表1-1-1-1 段階確認一覧表

種 別	細 別	確 認 時 期
指定仮設工		設置完了時
治山土工 (掘削工)		丁張設置完了時 土 (岩) 質の変化した時
道路土工 (掘削工)		土 (岩) 質の変化した時
道路土工 (路床盛土工) 舗装工 (下層路盤工)		ブルーフローリング実施時
重要構造物 谷止工、床固工 護岸工 山腹基礎工 (土留工) 擁壁工 函渠工 躯体工 (橋台) RC躯体工 (橋脚) 橋脚フーチング工		法線設置完了時 掘削完了時 基礎部の型枠組立完了時 鉄筋、鋼材組立完了時 埋め戻し前 土 (岩) 質が変化した時
表層安定処理工	表層混合処理・路床安定処理 置換	処理完了時 掘削完了時
矢板工 (任意仮設を除く)	鋼矢板 鋼管矢板	打込時 打込完了時
既製杭工	既製コンクリート杭 鋼管杭 H鋼杭	打込時 打込完了時 (打込杭) 掘削完了時 (中堀杭) 施工完了時 (中堀杭) 杭頭処理完了時
場所打杭工	リバース杭 オールケーシング杭 アースドリル杭 大口径杭	掘削完了時 鉄筋組立完了時 施工完了時 杭頭処理完了時
深礎工		土 (岩) 質の変化した時 掘削完了時 鉄筋組立完了時 施工完了時 グラウト注入時
オープンケーソン基礎工 ニューマチックケーソン基礎工		鉄杵据え付け完了時 本体設置前 (オープンケーソン) 掘削完了時 (ニューマチックケーソン) 土 (岩) 質の変化した時 鉄筋組立完了時
鋼管井筒基礎工		打込時 打込完了時 杭頭処理完了時
置換工 (重要構造物)		掘削完了時
躯体工 RC躯体工		杵座の位置決定時
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) 桁製作工 プレビーム桁製作工 プレキャストブロック桁組立工 PCホロースラブ製作工 PC版桁製作工 PC箱桁製作工 PC片持箱桁製作工 PC押出箱桁製作工 床版・横組工		プレストレスト導入完了時 横締め作業完了時 プレストレスト導入完了時 縦締め作業完了時 PC鋼線・鉄筋組立完了時 (工場製作除く)
トンネル掘削工		土 (岩) 質の変化した時
トンネル支保工		支保工完了時 (支保工変化毎)
トンネル覆工		コンクリート打設前

		コンクリート打設後
トンネルインバート工		鉄筋組立完了時
アンカー工	受圧版	鉄筋組立て完了時 型枠完了時
	アンカー工	削孔完了時 グラウト注入時 緊張定着時
その他	特に監督職員が指示した場合	

- (2) 受注者は、表1-1-1-1 段階確認一覧表に示す以外に、完成時に不可視となる箇所等において監督職員から指示があった箇所についても、段階確認を受けなければならない。受注者は、監督職員に完成時不可視になる工事の部分の調査ができるよう十分な機会と情報を提供するものとする。
- (3) 受注者は、事前に段階確認に係わる報告（種別、細別、施工予定時期等）を所定の様式により監督職員に提出しなければならない。また、監督職員から段階確認の実施について通知があった場合には、受注者は、段階確認を受けなければならない。
- (4) 受注者は段階確認に臨場するものとし、監督職員の確認を受けた書面を、工事完成時までに監督職員に提出しなければならない。
- 7 監督職員は、設計図書に定められた段階確認において臨場を机上とすることができる。この場合において、受注者は、監督職員に施工管理記録、写真等の資料を提示し確認を受けなければならない。

1-1-1-23 数量の算出及び工事完成図書

1 数量の算出

- (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もとに、「森林整備保全事業設計積算要領」（林野庁制定、令和6年3月28日最終改正）の「第1 1-3 数量計算及び単位等」及び設計図書に従って、出来形数量を算出し、その結果を監督職員からの請求があった場合は速やかに提示するとともに、工事完成時までに監督職員に提出しなければならない。出来形測量の結果が、設計図書の寸法に対し、森林土木工事施工管理基準及び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。

2 工事完成図書

- (1) 受注者は、工事完成図書として以下の書類を提出しなければならない。
- ①完成写真及び着工前写真
 - ②実施工程表
 - ③出来形管理資料
 - ④品質管理資料
 - ⑤安全管理資料
 - ⑥工事写真
 - ⑦工事打合せ簿
 - ⑧工事完成図
 - ⑨その他
- (2) 受注者は、設計図書に従って工事目的物の完成状態を図面として記録した工事完成図を作成し、監督職員に提出しなければならない。工事完成図は、主工種、主要構造物だけでなく付帯工種、付属施設など施設管理に必要なすべての図面、設計条件、測量情報等を含むものとし、工事完成図は設計寸法（監督職員の承諾により設計寸法を変更した場合は、変更後の寸法）で表し、材料規格等はすべて実際に使用したもので表すものとする。
- ただし、各種ブロック制作工等工事目的物によっては、監督職員の承諾を得て工事完成図を省略することができる。
- (3) 受注者は、「熊本県電子納品運用ガイドライン」に基づいて作成された電子データを、エラーが無いこと及びウイルス対策を実施した上で電子媒体で提出しなければならない。電子納品にあたっては、監督職員と協議の上、電子化の範囲等を決定しなければならない。

1-1-1-24 工事しゅん工検査（中間検査を含む）

- 1 受注者は、契約約款第31条の規定に基づき、工事完成通知書（しゅん工届）を監督職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（しゅん工届）を監督職員に提出する際には、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなければならない。
- (1) 設計図書（追加、変更指示も含む。）に示されるすべての工事が完成していること。
 - (2) 契約約款第17条第1項の規定に基づき、監督職員の請求した改造が完了していること。
 - (3) 設計図書により義務付けられた工事記録写真、出来形管理資料、工事関係図等の資料の整備がすべて完了

していること。

- (4) 契約変更を行う必要が生じた工事においては、最終変更契約を発注者と締結していること。
- 3 発注者は、工事検査に先立って、監督職員を通じて受注者に対して検査日を通知するものとする。
- 4 検査職員は、監督職員及び受注者の臨場の上、工事目的物を対象として契約図書と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。
 - (1) 工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえ
 - (2) 工事管理状況に関する書類、記録及び写真等
- 5 検査職員は、修補の必要があると認めた場合には、受注者に対して、期限を定めて修補の指示を行うことができる。
- 6 修補の完了が確認された場合は、その指示の日から修補完了の確認の日までの期間は、契約約款第31条第2項に規定する期間に含めないものとする。
- 7 受注者は、当該工事完成検査については、1-1-1-22（監督職員による確認及び立会等）第3項の規定を準用する。

1-1-1-25 既済部分の出来形部分検査及び一部しゅん工検査

- 1 受注者は、契約約款第37条第2項の部分払の確認の請求を行った場合、又は契約約款第38条第1項の工事の完成に先立って、部分引き渡しのお知らせを行った場合は、既済部分に係わる出来形部分検査及び一部しゅん工検査を受けなければならない。
- 2 受注者は、契約約款第37条に基づく部分払いの請求を行うときは、前項の検査を受ける前に、工事の出来高に関する資料を作成し、監督職員に提出しなければならない。
- 3 検査職員は、監督職員及び受注者の臨場の上、工事目的物を対象として工事の出来高に関する資料と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。
 - (1) 工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえの検査を行う。
 - (2) 工事管理状況について、書類、記録及び写真等を参考にして検査を行う。
- 4 受注者は、検査職員の指示による修補については、1-1-1-24（工事しゅん工検査）の第5項の規定に従うものとする。
- 5 受注者は、当該既済部分の出来形部分検査及び一部しゅん工検査については、1-1-1-22（監督職員による確認及び立会等）の第3項の規定を準用する。
- 6 発注者は、既済部分の出来形部分検査及び一部しゅん工検査に先だて、監督職員を通じて受注者に対して検査日を通知するものとする。
- 7 受注者は、契約約款第34条に基づく中間前払金の請求を行うときは、認定を受ける前に履行報告書を作成し、監督職員に提出しなければならない。

1-1-1-26 部分使用

- 1 発注者は、受注者の同意を得て部分使用できるものとする。
- 2 受注者は、発注者が契約約款第33条の規定に基づく当該工事に係る部分使用を行う場合には、中間検査、又は監督職員による品質及び出来形等の検査（確認を含む）を受けるものとする。

1-1-1-27 施工管理

- 1 受注者は、工事の施工にあたっては、施工計画書に示される作業手順に従って施工し、品質及び出来形が設計図書に適合するよう、十分な施工管理を行わなければならない。
- 2 監督職員は、以下に掲げる場合、設計図書に示す品質管理の測定頻度及び出来形管理の測定密度を変更することができるものとする。この場合は、受注者は、監督職員の指示に従うものとする。これに伴う費用は、受注者の負担とするものとする。
 - (1) 工事の初期で作業が定常的になっていない場合
 - (2) 管理試験結果が限界値に異常接近した場合
 - (3) 試験の結果、品質及び出来形に均一性を欠いた場合
 - (4) 前各号に掲げるもののほか、監督職員が必要と判断した場合
- 3 受注者は、工事期間中現場内及び周辺の整理整頓に努めなければならない。
- 4 受注者は、施工に際し施工現場周辺並びに他の構造物及び施設などへ影響を及ぼさないよう施工しなければならない。また、影響が生じた場合には直ちに監督職員へ通知し、その対応方法等に関して協議するものとする。また、損傷が受注者の過失によるものと認められる場合、受注者自らの負担で原形に復元しなければならない。
- 5 受注者は、作業員の労働条件、安全衛生その他の労働環境の改善に努めなければならない。また、受注者は、作業員が健全な身体と精神を保持できるよう作業場所、現場事務所及び作業員宿舎等における良好な作業環境の確保に努めなければならない。
- 6 受注者は、工事中に物件を発見又は拾得した場合、直ちに関係機関へ通報するとともに監督職員及び関係官公庁へ通知し、その指示を受けるものとする。

- 7 受注者は、「熊本県森林土木工事施工管理基準」で定められた出来形管理基準及び品質管理基準により施工管理を行い、その記録及び関係書類を直ちに作成、保管し、完成検査時に監督職員へ提出しなければならない。ただし、それ以外で監督職員からの請求があった場合は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に定められていない工種または項目については、監督職員と協議の上、施工管理を行うものとする。

1-1-1-28 履行報告

受注者は、契約約款第11条の規定に基づき、工事履行報告書を別に定める様式に基づき作成し、監督職員に提出しなければならない。

1-1-1-29 工事関係者に対する措置請求

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

1-1-1-30 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」(平成15年3月27日付け林野庁森林整備部長通知)、「土木工事安全施工技術指針」(平成29年3月31日付け国土交通大臣官房技術審議官通達)及び「建設機械施工安全技術指針」(平成17年3月31日付け国土交通省大臣官房技術調査課長、国土交通省総合政策局建設施工企画課長通達)、JIS A 8972(斜面・法面工事に用仮設設備)を参考にして、常に工事の安全に留意し現場管理を行い災害の防止を図らなければならない。

ただし、これらの指針は当該工事の契約条項を超えて受注者を拘束するものではない。

- 2 受注者は、工事施工中、監督職員及び管理者の許可なくして、流水及び水陸交通の支障となるような行為、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」(平成5年1月12日付け建設事務次官通達)を遵守して災害の防止を図らなければならない。
- 4 受注者は、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、これに適合した建設機械を使用しなければならない。ただし、より条件に合った機械がある場合には、監督職員の承諾を得て、それを使用することができる。
- 5 受注者は、工事箇所及びその周辺にある地上地下の既設構造物に対して支障を及ぼさないよう必要な措置を施さなければならない。
- 6 受注者は、工事施工箇所地下埋設物等が予想される場合には、当該物件の位置、深さ等を調査し監督職員に報告しなければならない。
- 7 受注者は施工中、管理者不明の地下埋設物等を発見した場合は、監督職員に報告し、その処置については占用者全体の立会を求め、管理者を明確にしなければならない。
- 8 受注者は、地下埋設物等に損害を与えた場合は、直ちに監督職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。
- 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ュニケーション及び現場周辺的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」(平成7年4月18日付け熊本県土木技術管理室通知)に基づいて、工事着手後、作業員全員の参加により月当り半日以上時間を割り当てて、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。

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

さらに、受注者は安全教育及び安全訓練等の実施状況について、ビデオ等又は工事報告等に記録した資料を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は直ちに提示するものとする。

 - (1) 安全活動のビデオ等視覚資料による安全教育
 - (2) 当該工事内容等の周知徹底
 - (3) 工事安全に関する法令、通達、指針等の周知徹底
 - (4) 当該工事における災害対策訓練
 - (5) 当該工事現場で予想される事故対策(KY活動)
 - (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と

- 緊密な連絡を取り、工事中の安全を確保しなければならない。
- 12 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、受注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 監督職員が、「労働安全衛生法」（令和元年6月改正法律第37号）第30条第1項に規定する措置を講じる者として、同条第2項の規定に基づき、受注者を指名した場合には、受注者はこれに従うものとする。
 - 14 受注者は、工事中における安全の確保をすべてに優先させ、「労働安全衛生法」（令和元年6月改正法律第37号）等関連法令に基づく措置を常に講じておくものとする。特に重機械の運転、電気設備等については、関係法令に基づいて適切な措置を講じておかなければならない。
 - 15 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察し、防災対策を考慮の上施工方法及び施工時期を決定しなければならない。特に梅雨、台風等の出水期の施工にあたっては、工法、工程について十分に配慮しなければならない。
 - 16 受注者は、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とともに、応急措置を講じ、直ちに関係機関に通報及び監督職員に通知しなければならない。
 - 17 受注者は、施工に先立ち工事現場又はその周辺の一般通行人等が見やすい場所に、工事名、工期、発注者名及び受注者名を記載した標示板を設置し、工事完成後は速やかに標示板を撤去しなければならない。ただし、標示板の設置が困難な場合は、監督職員の承諾を得て省略することができるものとする。なお、標示板の材質は、木製を標準とする。
 - 18 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の防災体制を確立しておかなくてはならない。
 - 19 受注者は、工事現場付近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、柵、門扉等により囲うとともに、立入り禁止の標示板等を設けなければならない。
 - 20 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。
また、工事における、土石流に対する安全対策に関し、次に掲げる各号の労働安全対策を講じなければならない。
 - (1) 工事の安全のために、土石流の監視を行うための機械器具及び監視員を設置すること。
 - (2) 梅雨期、台風襲来時期及び融雪時期を工事期間に含む場合、降雨等により作業を中止した後再開する場合は、必ず工事区域及びその周辺全般にわたる安全管理上の監視及び巡視を行うこと。
 - 21 受注者は、架空線等上空施設の位置及び占有者を把握するため、工事現場、土取り場、建設発生土受入地、資材等置き場、資機材運搬経路等、工事に係る全ての架空線等上空施設の現場調査（場所、種類、高さ等）を行い、その調査結果について、支障物件の有無にかかわらず、監督職員へ報告しなければならない。

1-1-1-31 爆発及び火災の防止

- 1 受注者は、発破作業に使用する火薬類等の危険物を備蓄し、使用する必要がある場合には火薬類取締等関係法令を遵守しなければならない。また、関係官公庁の指導に従い、爆発及び火災の防止の措置を講じなければならない。
なお、監督職員の請求があった場合には、直ちに従事する火薬類取扱保安責任者の火薬類保安手帳及び従事者手帳を提示しなければならない。
- 2 受注者は、火薬類を使用し工事を施工する場合は、使用に先立ち監督職員に使用計画書を提出しなければならない。
- 3 受注者は、火気の使用を行う場合は、工事中の火災防止のため、その火気の使用場所及び日時、消火設備等を施工計画書に記載しなければならない。
- 4 受注者は、伐開除根、掘削等により発生した雑木、草等を野焼きしてはならない。
- 5 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。
- 6 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。
- 7 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。

1-1-1-32 跡片付け

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、工事検査に必要な足場、はしご等は、監督職員の指示に従って存置し、検査終了後撤去するものとする。なお、その場合は、撤去後の状況を写した写真を監督員に提出するものとする。

1-1-1-33 事故報告書

受注者は、工事の施工中に事故が発生した場合には、直ちに監督職員に通報するとともに、別に定める「工事事故速報」（統一様式）及び「工事事故報告書」を監督職員が指示する期日までに、監督職員に提出しなければならない。

1-1-1-34 環境対策

- 1 受注者は「建設工事に伴う騒音振動対策技術指針」（昭和62年3月30日建設大臣官房技術審議官通達）、関連法令並びに仕様書の規定を遵守の上、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の問題については、施工計画及び工事の実施の各段階において十分に検討し、周辺地域の環境保全に努めなければならない。
- 2 受注者は、環境への影響が予知され、又は発生した場合は、直ちに応急措置を講じ監督職員に報告し、監督職員の指示があればそれに従わなければならない。
また、第三者からの環境問題に関する苦情に対しては、受注者は、1-1-1-39（官公庁等への手続等）第5項及び第7項の規定に従い対応しなければならない。
- 3 受注者は、工事の施工に伴い地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者への損害が生じた場合には、受注者が善良な管理者の注意義務を果たし、その損害が避け得なかつたか否かの判断をするための資料を監督職員に提出しなければならない。
- 4 受注者は、一般工事において「表1-1-1-1 対象機種一覧」に示す建設機械を使用する場合は、「表1-1-1-1 対象機種一覧」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27年6月法律第50号）」に基づく技術基準に適合する特定特殊自動車、または「排出ガス対策型建設機械指定要領（平成3年10月8日付け建設省経機発第249号）」、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程（平成24年3月23日付け国土交通省告示第318号）」若しくは「第3次排出ガス対策型建設機械指定要領（平成24年7月13日付け国総環第1号）」に基づき指定された排出ガス対策型建設機械を使用しなければならない。

なお、排出ガス対策型建設機械を使用できない場合は、平成7年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」、または、これと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業、或いはこれと同等の開発目標で実施された建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置（黒煙浄化装置）を装着することで、排出ガス対策型建設機械と同等とみなす。

ただし、これにより難しい場合は、監督職員と協議するものとする。

表1-1-1-1 対象機種一覧

一般工事用建設機械	備 考
<ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>（以下に示す基礎工事用機械のうち、ベースマシンとは別記、独立したディーゼルエンジン駆動の油圧ユニットを搭載しているもの；油圧ハンマ、パイプロハンマ、油圧式鋼管圧入引抜機、アースオーガ、オールケーシング掘削機、リバースサーキュレーションドリル、アースドリル、地下連続壁施工機、全回転型オールケーシング掘削機）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ロードローラ、タイヤローラ、振動ローラ ・ホイールクレーン 	<p>ディーゼルエンジン （エンジン出力7.5kw以上260kw以下） を搭載した建設機械に限る。 ただし、道路運送車両の保安基準に 排出ガス基準が定められている自動車 で、有効な自動車検査証の交付を受け ているものは除く。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・オフロード法の基準適合表示が付されているもの又は特定特殊自動車確認証の交付を受けているもの ・排出ガス対策型建設機械として指定を受けたもの。 	

- 5 受注者は、トンネル工事のトンネル坑内作業において「表1-1-1-2 対象機種一覧」に示す建設機械を使用する場合は、2011年以降の排出ガス基準に適合するものとして、「表1-1-1-2 対象機種一覧」の下欄に示す「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律施行規則（令和元年6月改正経済産業省・国土交通省・環境省令第1号）」第16条第1項第2号もしくは第20条第1項第2号に定める表示が付された特定特殊自動車、または、「排出ガス対策型建設機械指定要領（平成3年10月8日付け建設省経機発第249号）」もしくは「第3次排出ガス対策型建設機械指定要領（最終改定平成23年7月13日付け国総環第1号）」に基づき指定されたトンネル工事用排出ガス対策型建設機械を使用しなければならない。

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

ただし、これにより難しい場合は、監督職員と協議するものとする。

表 1-1-1-2 対象機種一覧

トンネル工事中用建設機械	備 考
<ul style="list-style-type: none"> ・バックホウ ・大型ブレーカ ・トラクタショベル ・トラックミキサ ・コンクリート吹付機 ・ドリルジャンボ ・ダンプトラック 	<p>ディーゼルエンジン (エンジン出力30kw以上260kw以下) を搭載した建設機械に限る。 但し、道路運送車両の保安基準に排出ガス基準が定められている大型特殊自動車及び小型特装自動車以外の自動車の種別で、有効な自動車検査証の交付を受けているものは除く。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・オフロード法の2011年基準適合表示又は2011年基準同等表示が付されているもの ・トンネル工事中用排出ガス対策型建設機械として指定を受けたもの 	

- 6 受注者は、軽油を燃料とする特定特殊自動車の使用にあたって、燃料を購入して使用するときは、当該特定特殊自動車の製作等に関する事業者または団体が推奨する軽油（ガソリンスタンド等で販売されている軽油をいう。）を選択しなければならない。また、監督職員から特定特殊自動車に使用した燃料の購入伝票を求められた場合、提示しなければならない。なお、軽油を燃料とする特定特殊自動車の使用にあたっては、下請負者に関係法令等を遵守させるものとする。
- 7 受注者は、「建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（建設大臣官房技術審議官通達、昭和62年3月30日）」によって、低騒音型・低振動型建設機械を設計図書で使用を義務付ける場合には、「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定（建設省告示、平成13年4月9日）」に基づき指定された建設機械を使用しなければならない。ただし、施工時期・現場条件等により一部機種の調達不可能的な場合は、認定機種と同程度と認められる機種又は対策をもって協議することができるものとする。
- 8 受注者は、資材、工法、建設機械又は目的物の使用にあたっては、環境物品等「国等による環境物品の調達の推進等に関する法律（平成27年9月改正 法律第66号「グリーン購入法」という。）」の使用を推進するものとする。「グリーン購入法」という。）グリーン購入法第6条の規定に基づく「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」に定める特定調達品目を使用する場合には、原則として、判断の基準を満たすものを使用するものとする。なお、事業毎の特性、必要とされる強度や耐久性、機能の確保、コスト等の影響により、これにより難い場合は、監督職員と協議する。また、その調達実績の集計結果を監督職員に提出するものとする。なお、集計及び提出の方法は、設計図書及び監督職員の指示による。
- 9 グリーン購入法に基づく環境物品等の調達の推進に関する基本方針における公共工事の配慮事項に留意すること。

1-1-1-35 文化財の保護

- 1 受注者は、工事の施工にあたって文化財の保護に十分注意し、使用人等に文化財の重要性を十分認識させ、工事中に文化財を発見した場合は、直ちに工事を中止し、設計図書に関して監督職員に協議しなければならない。
- 2 受注者が、工事の施工にあたり、文化財、その他の埋蔵物を発見した場合は、発注者との契約に係る工事に起因するものとみなし、発注者が、当該埋蔵物の発見者としての権利を保有するものである。

1-1-1-36 交通安全管理

- 1 受注者は、工事中用運搬路として、公衆に供する道路を使用するときは、積載物の落下等により、路面を損傷し、あるいは汚損することのないようにするとともに、特に第三者に工事公害による損害を与えないようにしなければならない。
なお、第三者に工事公害による損害を及ぼした場合は、契約約款第28条によって処置するものとする。
- 2 受注者は、工事中用車両による土砂、工事中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、輸送担当者、交通誘導警備員の配置、標識安全施設等の設置場所、その他安全輸送上の事項について計画をたて、災害の防止を図らなければならない。
- 3 受注者は、ダンプトラック等の大型輸送機械で大量の土砂、工事中用資材等の輸送を伴う工事は、事前に関係機関と協議のうえ、交通安全等輸送に関する必要な事項の計画を立て、施工計画書に記載しなければならない。
なお、受注者は、ダンプトラックを使用する場合、次の各号に従うものとする。
 - (1) 工事中用資材・機材、建設副産物等の過積載をしないこと。
 - (2) 過積載を行っている納入業者から、資材を購入しないこと。
 - (3) 資材等の過積載を防止するため、資材の購入等にあたっては、資材納入業者等の利益を不当に害することのないようにすること。

- (4) さし枠の装着又は物品積載装置の不正改造したダンプトラック等が、工事現場に出入りしないようにすること。
- (5) 土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法の目的に鑑み、同法第12条に規定する団体等の設立状況を踏まえ、同団体等への加入者の使用を促進すること。
- (6) 下請契約の相手方又は資材納入業者を選定するにあたっては、交通安全に関する配慮に欠けるもの又は業務に関しダンプトラック等によって悪質かつ重大な事故を発生させたものを排除すること。
- (7) (1) から (6) のことにつき、下請契約における受注者を指導すること。
- 4 受注者は、供用中の公共道路に係る工事の施工にあたっては、交通の安全について、監督職員、道路管理者及び所轄警察署と打合せを行うとともに、「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」(平成30年12月14日内閣府・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」(昭和37年8月30日付け建設省道路局長通知)及び「道路工事現場における標示施設等の設置基準の一部改正について」(局長通知平成18年3月31日 国道路利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帳、国道・防災課長通知平成18年3月31日 国道路利38号・国道国防第206号)及び「道路工事保安施設設置基準(案)」(昭和47年2月建設省道路局国道第一課通知)に基づき、安全対策を講じなければならない。
- 5 受注者は、設計図書において指定された工事用道路を使用する場合は、設計図書の定めに従い、工事用道路の維持管理及び補修を行うものとする。
- 6 受注者は、指定された工事用道路の使用開始前に当該道路の維持管理、補修及び使用方法等を施工計画書に記載しなければならない。この場合において、受注者は、関係機関に所要の手続きをとるものとし、発注者が特に指示する場合を除き、標識の設置その他の必要な措置を行わなければならない。
- 7 発注者が工事用道路に指定するもの以外の工事用道路は、受注者の責任において使用するものとする。
- 8 受注者は、特記仕様書に他の受注者と工事用道路を共用する定めがある場合においては、その定めに従うとともに、関連する受注者と緊密に打合せ、相互の責任区分を明らかにして使用するものとする。
- 9 受注者は、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建設作業を中断するときには、交通管理者協議で許可された常設作業帯内を除き一般の交通に使用される路面からすべての設備その他の障害物を撤去しなければならない。
- 10 工事の性質上、受注者が、水上輸送によることを必要とする場合には、本条の「道路」は、水門、又は水路に関するその他の構造物と読み替え「車両」は船舶と読み替えるものとする。
- 11 受注者は、建設機械、資材等の運搬にあたり、「車両制限令」(平成31年3月20日改正政令第41号)第3条における一般的制限値を超える車両を通行させるときは、道路法第47条の2に基づく通行許可を得ていることを確認しなければならない。また、道路交通法施行令(令和2年6月12日改正政令第181号)第22条における制限を超えて建設機械、資材等を積載して運搬するときには、道路交通法(令和2年6月10日改正法律第42号)第57条に基づく許可を得ていることを確認しなければならない。

一般的制限値

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

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

- 12 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。受注者は、指定された工事用道路の使用開始前に当該道路の維持管理、補修及び使用方法等を施工計画書に記載しなければならない。この場合において、受注者は、関係機関に所要の手続きをとるものとし、発注者が特に指示する場合を除き、標識の設置その他の必要な措置を行わなければならない。

1-1-1-37 施設管理

受注者は、工事現場における公物(各種公益企業施設を含む。)または部分使用施設(契約約款第33条の適用

部分) について、施工管理上、契約図書における規定の履行を以つても不都合が生ずる恐れがある場合には、その処置について監督職員と協議できる。

なお、当該協議事項は、契約約款第9条の規定に基づき処理されるものとする。

1-1-1-38 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、諸法令の適用及び運用は受注者の責任において行わなければならない。なお、主な法令は以下に示す通りであり、最新の改正版を遵守すること。

(1) 会計法	(昭和22年 法律第35号)
(2) 建設業法	(昭和22年 法律第100号)
(3) 下請代金支払遅延等防止法	(昭和31年 法律第120号)
(4) 労働基準法	(昭和22年 法律第49号)
(5) 労働安全衛生法	(昭和47年 法律第57号)
(6) 作業環境測定法	(昭和50年 法律第28号)
(7) じん肺法	(昭和35年 法律第30号)
(8) 雇用保険法	(昭和49年 法律第116号)
(9) 労働者災害補償保険法	(昭和22年 法律第50号)
(10) 健康保険法	(大正11年 法律第70号)
(11) 中小企業退職金共済法	(昭和34年 法律第160号)
(12) 建設労働者の雇用の改善等に関する法律	(昭和51年 法律第33号)
(13) 出入国管理及び難民認定法	(平成3年 法律第94号)
(14) 道路法	(昭和27年 法律第180号)
(15) 道路交通法	(昭和35年 法律第105号)
(16) 道路運送法	(昭和26年 法律第183号)
(17) 道路運送車両法	(昭和26年 法律第186号)
(18) 砂防法	(明治30年 法律第29号)
(19) 地すべり等防止法	(昭和33年 法律第30号)
(20) 河川法	(昭和39年 法律第167号)
(21) 海岸法	(昭和31年 法律第101号)
(22) 港湾法	(昭和25年 法律第218号)
(23) 港則法	(昭和23年 法律第174号)
(24) 漁港漁場整備法	(昭和25年 法律第137号)
(25) 下水道法	(昭和33年 法律第79号)
(26) 航空法	(昭和27年 法律第231号)
(27) 公有水面埋立法	(大正10年 法律第57号)
(28) 軌道法	(大正10年 法律第76号)
(29) 森林法	(昭和26年 法律第249号)
(30) 環境基本法	(平成5年 法律第91号)
(31) 火薬類取締法	(昭和25年 法律第149号)
(32) 大気汚染防止法	(昭和43年 法律第97号)
(33) 騒音規制法	(昭和43年 法律第98号)
(34) 水質汚濁防止法	(昭和45年 法律第138号)
(35) 湖沼水質保全特別措置法	(昭和59年 法律第61号)
(36) 振動規制法	(昭和51年 法律第64号)
(37) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律	(昭和45年 法律第137号)
(38) 資源の有効な利用の促進に関する法律	(平成12年 法律第113号)
(39) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律	(平成12年 法律第104号)
(40) 文化財保護法	(昭和25年 法律第214号)
(41) 砂利採取法	(昭和43年 法律第74号)
(42) 電気事業法	(昭和39年 法律第170号)
(43) 消防法	(昭和23年 法律第186号)
(44) 測量法	(昭和24年 法律第188号)
(45) 建築基準法	(昭和25年 法律第20号)
(46) 都市公園法	(昭和31年 法律第79号)
(47) 土壌汚染対策法	(平成14年 法律第53号)
(48) 駐車場法	(昭和32年 法律第106号)
(49) 電波法	(昭和25年 法律第131号)
(50) 自然環境保全法	(昭和47年 法律第85号)

- (51) 自然公園法 (昭和32年 法律第131号)
- (52) 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律 (平成12年 法律第127号)
- (53) 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12年 法律第100号)
- (54) 河川法施行法 (昭和39年 法律第168号)
- (55) 技術士法 (昭和58年 法律第25号)
- (56) 計量法 (平成4年 法律第51号)
- (57) 厚生年金保険法 (昭和29年 法律第115号)
- (58) 最低賃金法 (昭和34年 法律第137号)
- (59) 職業安定法 (昭和22年 法律第141号)
- (60) 所得税法 (昭和40年 法律第33号)
- (61) 著作権法 (昭和45年 法律第48号)
- (62) 土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法 (昭和42年 法律第131号)
- (63) 労働保険の保険料の徴収等に関する法律 (昭和44年 法律第84号)
- (64) 農薬取締法 (昭和23年 法律第82号)
- (65) 毒物及び劇物取締法 (昭和25年 法律第303号)
- (66) 特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律 (平成17年 法律第51号)
- (67) 公共工事の品質確保の促進に関する法律 (平成17年 法律第18号)
- (68) 警備業法 (昭和47年 法律第117号)
- (69) 行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律 (平成15年 法律第58号)
- (70) 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律 (平成18年 法律第91号)
- (71) 漁業法 (昭和24年 法律第267号)
- (72) 工業標準化法 (昭和24年 法律第185号)
- (73) 肥料取締法 (昭和25年 法律第127号)
- (74) 海上交通安全法 (昭和47年 法律第115号)
- (75) 海上衝突予防法 (昭和52年 法律第62号)
- (76) 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律 (昭和45年 法律第136号)
- (77) 船員法 (昭和22年 法律第100号)
- (78) 船舶職員及び小型船舶操縦者法 (昭和26年 法律第149号)
- (79) 船舶安全法 (昭和8年 法律第11号)
- (80) 空港法 (昭和31年 法律第80号)
- (81) 航路標識法 (昭和24年 法律第99号)
- (82) 水産資源保護法 (昭和26年 法律第313号)
- (83) 船員保険法 (昭和14年 法律第73号)
- (84) 宅地造成及び特定盛土等規制法 (昭和36年 法律第191号)
- (85) 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律 (平成4年 法律第75号)
- (86) 鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律 (平成14年 法律第88号)
- (87) 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 (平成16年 法律第78号)
- (88) エコツアーリズム推進法 (平成19年 法律第105号)
- (89) 合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律 (平成28年 法律第48号)
- (90) 環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律 (令和4年 法律第37号)

- 2 受注者は、諸法令を遵守し、これに違反した場合発生するであろう責務が、発注者に及ばないようにしなければならない。
- 3 受注者は、当該工事の計画、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相当であったり、矛盾していることが判明した場合には直ちに監督職員と協議しなければならない。

1-1-1-39 官公庁等への手続等

- 1 受注者は、工事期間中、関係官公庁及びその他の関係機関との連絡を保たなければならない。
- 2 受注者は、工事施工にあたり受注者の行うべき関係官公庁及びその他の関係機関への届出等を、法令、条例、

又は設計図書の定めにより実施しなければならない。

- 3 受注者は、諸手続きに係る許可、承諾等を得たときは、その書面を監督職員に提示しなければならない。なお、監督職員から請求があった場合は、その写しを提出しなければならない。
- 4 受注者は、手続きに許可承諾条件がある場合、これを遵守しなければならない。なお、受注者は、許可承諾条件の内容が設計図書に定める事項と異なる場合、監督職員と協議しなければならない。
- 5 受注者は、工事の施工にあたり、地域住民との間に紛争が生じないように努めなければならない。
- 6 受注者は、地元関係者等から工事の施工に関して苦情があり、受注者が対応すべき場合は誠意をもってその解決にあたらなければならない。
- 7 受注者は、地方公共団体、地域住民等と工事の施工上必要な交渉を、自らの責任において行うものとする。受注者は、交渉に先立ち、監督職員に連絡の上、これらの交渉にあたっては誠意をもって対応しなければならない。
- 8 受注者は、前項までの交渉等の内容は、後日紛争とならないように文書で取り交わす等内容を明確にすると共に、状況を随時監督職員に報告し、監督職員からの指示があればそれに従うものとする。

1-1-1-40 施工時期及び施工時間の変更

- 1 受注者は、設計図書に施工時間が定められている場合で、その時間を変更する必要がある場合は、あらかじめ監督職員と協議するものとする。
- 2 受注者は、設計図書に施工時間が定められていない場合で、官公庁の休日、又は夜間に作業を行う場合は、事前にその理由を監督職員に連絡しなければならない。

1-1-1-41 工事測量

- 1 受注者は、工事着手後直ちに測量を実施し、測量標（仮BM）、用地境界、中心線、縦断及び横断等を確認すると共に、工事中多角点を設置しなければならない。なお、測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は、監督職員に測量結果を速やかに提出し指示を受けなければならない。
なお、測量標（仮BM）及び工事中多角点を設置するための基準となる点の選定は、監督職員の指示を受けなければならない。また、受注者は、測量結果を監督職員に提出しなければならない。ただし、起工測量結果において、設計図書の数値と差異がなければ測量結果の提出は不要とする。
- 2 受注者は、工事施工に必要な仮水準点、多角点、基線、法線、境界線の引照点等を設置し、施工期間中適宜これらを確認し、変動や損傷がないように努めなければならない。変動や損傷が生じた場合、監督職員に報告し、直ちに水準測量、多角測量等を実施し、仮の水準点、多角点、引照点等を復元しなければならない。
- 3 受注者は、用地幅杭、測量標（仮BM）、工事中多角点及び重要な工事中測量標を移設してはならない。ただし、これを存置することが困難な場合は、監督職員の承諾を得て移設することができる。また、用地幅杭が現存しない場合は、監督職員と協議しなければならない。なお、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。
- 4 受注者は、丁張、その他工事施工の基準となる仮設標識を設置しなければならない。
- 5 受注者は、工事の施工にあたり、損傷を受けるおそれのある杭、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。
- 6 水準測量は、設計図書に定められている基準高あるいは工事中基準面を基準として行うものとする。

1-1-1-42 提出書類

- 1 受注者は、提出書類を工事請負契約関係の書式集等に基づいて、監督職員に提出しなければならない。これに定めのないものは、監督職員の指示する様式によらなければならない。
- 2 契約約款第9条第5項に規定する「設計図書に定めるもの」とは請負代金額に係わる請求書、代金代理受領承諾申請書、遅延利息請求書、監督職員に関する措置請求に係わる書類及びその他現場説明の際指定した書類をいう。

1-1-1-43 不可抗力による損害及び臨機の措置

- 1 受注者は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が契約約款第29条の規定の適用を受けると思われる場合には、直ちに「工事災害通知書」により監督職員を通じ発注者に通知しなければならない。
- 2 契約約款第29条第1項に規定する「設計図書で基準を定めたもの」とは、次の各号に掲げるものをいう。
 - (1) 降雨に起因する場合とは、次のいずれかに該当する場合とする。
 - ① 24時間雨量（任意の連続24時間における雨量をいう。）が80mm以上
 - ② 1時間雨量（任意の60分における雨量をいう。）が20mm以上
 - ③ 連続雨量（任意の72時間における雨量をいう。）が150mm以上
 - ④ その他設計図書で定めた基準
 - (2) 強風に起因する場合とは、最大風速（10分間の平均風速で最大のもの）が15m/秒以上あった場合とする。
 - (3) 波浪、高潮に起因する場合とは、波浪、高潮が設計条件以上又は周辺状況から判断してそれと同等以上と認められる場合とする。

- (4) 河川沿いの施設にあっては、河川の氾濫注意水位以上、又はそれに準ずる出水により発生した場合とする。
- (5) 地震、津波、豪雪に起因する場合は、周囲の状況により判断し、相当の範囲に亘って、他の一般物件にも被害を及ぼしたと認められる場合とする。
- 3 契約約款第29条第2項に規定する「受注者が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づくもの」とは、設計図書及び契約約款第26条に規定する予防措置を行ったと認められないもの及び災害の一因が施工不良等受注者の責によるとされるものをいう。
- 4 受注者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。また、受注者は、措置をとった場合には、その内容を直ちに監督職員に通知しなければならない。
- 5 監督職員は、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的または人為的事象(以下「天災等」という。)に伴い、工事目的物の品質・出来形の確保および工期の遵守に重大な影響があると認められるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを請求することができる。

1-1-1-44 特許権等

- 1 受注者は、特許権等を使用する場合、設計図書に特許権等の対象である旨明示が無く、その使用に関する費用負担を契約約款第8条に基づき発注者に求める場合、権利を有する第三者と使用条件の交渉を行う前に、監督職員と協議しなければならない。
- 2 受注者は、業務の遂行により発明、又は考案した場合は、これを保全するために必要な措置を講じ、出願及び権利の帰属等については、発注者と協議しなければならない。
- 3 発注者が、引渡し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は、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。

1-1-1-45 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、建設業退職金共済制度に該当する場合は同制度に加入し、その掛金収納書(発注者用)を工事請負契約締結後1ヶ月以内に、発注者に提出しなければならない。
- 4 受注者は、残存爆発物があると予想される区域で工事に従事する陸上建設機械等及びその作業員に設計図書に定める傷害保険及び動産総合保険を付保しなければならない。

1-1-1-46 創意工夫等

受注者は、自ら立案実施した創意工夫や地域社会への貢献として評価できる項目について、工事完成時まで所定の様式により、監督職員に提出することができる。

1-1-1-47 暴力団員等による不当介入を受けた場合における受注者の措置義務

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、次に掲げる事項を遵守しなければならない。

なお、遵守していないことが判明した場合は、指名停止等の措置を行うなど、厳正に対処する。

- ① 不当介入を受けた場合は、毅然としてこれを拒否し、不当介入があった時点で速やかに管轄警察署へ通報し、捜査上必要な協力を行うこと。
- ② 警察に通報等を行った内容について書面により速やかに発注者に報告すること。
また、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、発注者と協議を行うこと。

第2章 材料

第1節 適用

工事に使用する材料は、設計図書に品質規格を特に明示した場合を除き、この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、監督職員が承諾した材料及び設計図書に明示されていない仮設材料については除くものとする。

第2節 材料の品質及び検査（確認）等

- 1 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 又は設計図書で指示する方法により試験を実施し、その結果を監督職員に提出しなければならない。なお、JIS 規格品のうち JIS マーク表示が認証され JIS マーク表示がなされている材料・製品等（以下「JIS マーク表示品」という。）については試験を省略できる。
- 2 受注者は、設計図書において監督職員の試験もしくは確認及び承諾を受けて使用することを指定された工事材料について、見本、又は品質を証明する資料を、工事材料を使用するまでに監督職員に提出し、確認を受けなければならない。なお、JIS マーク表示品については、JIS マーク表示状態の確認とし、見本または品質を証明する資料の提出は省略できる。
- 3 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に保管しなければならない。また、材質の変質等により、工事材料の使用が不適当と監督職員から指示された場合には、受注者は、これを取り替えるとともに、新たに搬入した材料については再度確認を受けなければならない。
- 4 契約約款第 13 条第 1 項に規定する「中等の品質」とは、JIS 規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものをいう。
- 5 受注者は、工事に使用する材料の品質を証明する、試験成績表、性能試験結果、ミルシート等の品質規格証明書を受注者の責任において整備、保管し、監督職員又は検査職員の請求があった場合は、すみやかに提示しなければならない。ただし、設計図書で品質規格証明等の提出を求められているものについては、監督職員へ提出しなければならない。なお、JIS マーク表示品については、JIS マーク表示状態を示す写真等確認資料の提示に替えることができる。
- 6 受注者は、次に該当する材料を使用する場合は、材料承認願い提出時に熊本県内試験機関での報告書（1 年間の有効期間内のもの）の写しを監督職員に提出しなければならない。
 - ① 工事材料に新材の粒調砕石、クラッシュラン及び栗石を使用する場合。
 - ② 路床用工事材料に山砂及び山ズリを使用する場合。
- 7 受注者は、山砂、砕石、砂利等の建設資材の使用に際しては、合法的に採取されたものであるかを確認し、材料承認願い提出時に、採取にかかる許可証（採取業者の砕石法（第 33 条認可）、砂利採取法（第 16 条認可）の写しを監督職員に提出しなければならない。
また、受注者は、工事完成時に、岩石等資材出荷証明書を提出しなければならない。
- 8 受注者は、海外で生産された建設資材のうち JIS マーク表示品以外の建設資材を用いる場合は、海外建設資材品質審査・証明事業実施機関が発行する海外建設資材品質審査証明書あるいは、日本国内の公的機関で実施した試験結果資料を監督職員に提出しなければならない。なお、表 1-2-2-1 に示す海外で生産された建設資材を用いる場合は、海外建設資材品質審査証明書を材料の品質を証明する資料とすることができる。

表 1-2-2-1 「海外建設資材品質審査・証明」対象資材

区分／細別		品目	対応 JIS 規格 (参考)
I セメント		ポルトランドセメント	JIS R 5210
		高炉セメント	JIS R 5211
		シリカセメント	JIS R 5212
		フライアッシュセメント	JIS R 5213
II 鋼材	1 構造用圧延鋼材	一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101
		溶接構造用圧延鋼材	JIS G 3106
		鉄筋コンクリート用棒鋼	JIS G 3112
		溶接構造用耐侯性熱間圧延鋼材	JIS G 3114
	2 軽量形鋼	一般構造用軽量形鋼	JIS G 3350
	3 鋼管	一般構造用炭素鋼鋼管	JIS G 3444
		配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3452
		配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	JIS G 3457

		一般構造用角形鋼管	JIS G 3466
4	鉄線	鉄線	JIS G 3532
5	ワイヤーロープ	ワイヤーロープ	JIS G 3525
6	プレストレスト コンクリート用 鋼材	PC 鋼線及びPC 鋼より線	JIS G 3536
		PC 鋼棒	JIS G 3109
		ピアノ線材	JIS G 3502
		硬鋼線材	JIS G 3506
7	鉄鋼	鉄線	JIS G 3532
		溶接金網	JIS G 3551
		ひし形金網	JIS G 3552
8	鋼製ぐい 及び鋼矢板	鋼管ぐい	JIS A 5525
		H 型鋼ぐい	JIS A 5526
		熱間圧延鋼矢板	JIS A 5528
		鋼管矢板	JIS A 5530
9	鋼製支保工	一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101
		六角ボルト	JIS B 1180
		六角ナット	JIS B 1181
		摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット、 平座金のセット	JIS B 1186
III	瀝青材料	舗装用石油アスファルト	日本道路 規定規格
		石油アスファルト乳剤	JIS K 2208
IV	割ぐり石及び骨材	割ぐり石	JIS A 5006
		道路用砕石	JIS A 5001
		アスファルト舗装用骨材	JIS A 5001
		フィラー（舗装用石炭石粉）	JIS A 5008
		コンクリート用砕石及び砕砂	JIS A 5005
		コンクリート用スラグ骨材	JIS A 5011
		道路用鉄鋼スラグ	JIS A 5015

第3節 土

1-2-3-01 一般事項

工事に使用する土は、設計図書における各工種の施工に適合するものとする。

第4節 石

1-2-4-01 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 5503（石材）

1-2-4-02 割ぐり石

割ぐり石は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5006（割ぐり石）

1-2-4-03 雑割石

雑割石の形状は、概ねくさび形とし、薄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。

1-2-4-04 雑石（粗石）

雑石は、天然石、又は破碎石のものとし、薄っぺらなもの及び細長いものであってはならない。

1-2-4-05 玉石

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

1-2-4-06 ぐり石

ぐり石は、玉石、又は割ぐり石で20cm以下の小さいものとし、主に基礎・裏込ぐり石に用いるものであり、薄

つぺらなもの及び細長いものであってはならない。

1-2-4-07 その他の砂利、碎石、砂

- 1 砂利、碎石の粒度、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・泥・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。

第5節 骨材

1-2-5-01 一般事項

- 1 道路用碎石、コンクリート用骨材等は、以下の規格に適合するものとする。
 - JIS A 5001 (道路用碎石)
 - JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) 付属書A (レディーミクストコンクリート用骨材)
 - JIS A 5005 (コンクリート用碎石及び砕砂)
 - JIS A 5011-1 (コンクリート用スラグ骨材-第1部 (高炉スラグ骨材))
 - JIS A 5011-2 (コンクリート用スラグ骨材-第2部 (フェロニッケルスラグ骨材))
 - JIS A 5011-3 (コンクリート用スラグ骨材-第3部 (銅スラグ骨材))
 - JIS A 5011-4 (コンクリート用スラグ骨材-第4部 (電気炉酸化スラグ骨材))
 - JIS A 5015 (道路用鉄鋼スラグ)
 - JIS A 5021 (コンクリート用再生骨材H)
- 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は、防水シートなどで覆い、雨水がか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 受注者は、細骨材として海砂を使用する場合は、細骨材貯蔵設備の排水不良に起因して濃縮された塩分が滞留することのないように施工しなければならない。
- 8 受注者は、プレストレストコンクリート部材に細骨材として海砂を使用する場合、シーす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 $Nac 1$ に換算して0.03%以下としなければならない。

1-2-5-02 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1-2-5-1～4の規格に適合するものとする。

表1-2-5-1 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重量百分率 (%)
10	100
5	90～100
2.5	80～100
1.2	50～90
0.6	25～65
0.3	10～35
0.15	2～10 [注]

[注1] 砕砂あるいはスラグ細骨材を単独に用いる場合には、2～15%にしてよい。混合使用する場合で、0.15mm 通過貨分の大半が砕砂あるいはスラグ細骨材である場合には15%としてよい。

[注2] 連続した2つのふるい間の量は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 $250\text{kg}/\text{m}^3$ 以上のコンクリートの場合、良質の鉱物質微粉末を用いて細粒の不足分を補う場合等に、0.3mm 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1-2-5-2 プレパックドコンクリート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重量百分率 (%)
2.5	100
1.2	90～100
0.6	60～80
0.3	20～50
0.15	5～30

表1-2-5-3 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

呼び名 粒度範囲 呼び名	ふるいを通るものの質量百分率 (%)								
	50	40	25	20	15	13	10	5	2.5
40	100	95~100	—	35~70	—	—	10~30	0~5	—
25	—	100	95~100	—	30~70	—	—	0~10	0~5
20	—	—	100	90~100	—	—	20~55	0~10	0~5
10	—	—	—	—	—	100	90~100	0~15	0~5

[注] これらの粗骨材は、骨材分離を防ぐため、粒の大きさ別に分けて軽量する場合に用いるものであって、単独に用いるものではない。

表1-2-5-4 プレパックドコンクリートの粗骨材の粒度の範囲

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

- 2 硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験で、損失質量が品質管理基準の規格値を超えた細骨材及び粗骨材は、これを用いた同程度のコンクリートが、予期される気象作用に対して十分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 気象作用を受けない構造物に用いる細骨材は、本条2項を適用しなくてもよいものとする。
- 4 化学的あるいは物理的に不安定な細骨材及び粗骨材は、これを用いてはならない。ただし、その使用実績、使用条件、化学的あるいは物理的安定性に関する試験結果等から、有害な影響をもたらさないものであると認められた場合には、これを用いてもよいものとする。
- 5 舗装コンクリートに用いる粗骨材は、すりへり試験を行った場合のすりへり減量の限度を 35%以下とする。なお、積雪寒冷地においては、すりへり減量が 25%以下のものを使用するものとする。

1-2-5-03 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1-2-5-5、6、7の規格に適合するものとする。

表1-2-5-5 砕石の粒度

ふるい目の開き 粒度範囲 呼び名	ふるいを通るものの質量百分率 (%)														
	106 mm	75 mm	63 mm	53 mm	37.5 mm	31.5 mm	26.5 mm	19 mm	13.2 mm	4.75 mm	2.36 mm	1.18 mm	425 µm	75 µm	
単 粒 度 砕 石	S-80 (1号)	80~60	100	85~100	0~15										
	S-60 (2号)	60~40		100	85~100	0~15									
	S-40 (3号)	40~30			100	85~100	0~15								
	S-30 (4号)	30~20				100	85~100	—	0~15						
	S-20 (5号)	20~13						100	85~100	0~15					
	S-13 (6号)	13~5							100	85~100	0~15				
	S-5 (7号)	5~2.5								100	85~100	0~25	0~5		
粒 度 調 整 砕 石	M-40	40~0			100	95~100	—	—	60~90	—	30~65	20~50	—	10~30	2~10
	M-30	30~0				100	95~100	—	60~90	—	30~65	20~50	—	10~30	2~10
	M-25	25~0					100	95~100	—	55~85	30~65	20~50	—	10~30	2~10
ク ラ ン シ ヤ 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1-2-5-6 再生碎石の粒度

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 (%)			
5.3 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1) 再生骨材の粒度は、モルタル粒などを含んだ破碎されたままの見かけの骨材粒度を使用する。表1-2-5-7 再生粒度調整碎石の粒度

ふるい目 の開き	粒度範囲 (呼び名)	40~0 (RM-40)	30~0 (RM-30)	20~0 (RM-20)
	通過 質量 百分 率 (%)			
5.3 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1) 再生骨材の粒度は、モルタル粒などを含んだ破碎されたままの見かけの骨材粒度を使用する。

2 碎石の材質については、表1-2-5-8によるものとする。

表1-2-5-8 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[第2分冊]」の「A004硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験方法」による。		

3 碎石の品質については、表1-2-5-9の規格に適合するものとする。

表1-2-5-9 碎石の品質

項目	用途	表層・基層	上層路盤
表乾密度 g/cm ³		2.45以上	—
吸水率 %		3.0以下	—
すりへり減量 %		3.0以下	5.0以下

(注1) 表層、基層用碎石のすりへり減量試験は、粒径13.2~4.75mmのものについて実施する。

(注2) 上層路盤用碎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扁平なもの、ゴミ、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1-2-5-10によるものとする。また、単粒度製鋼スラグ及び水硬性粒度調整鉄鋼スラグの粒度規格、及び環境安全品質基準はJIS A 5015（道路用鉄鋼スラグ）によるものとし、その他は碎石の粒度に準ずるものとする。

表1-2-5-10 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
クラッシュラン製鋼スラグ	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
クラッシュラン鉄鋼スラグ	CS	下層路盤材

5 路盤材に用いる鉄鋼スラグは、表1-2-5-11の規格に適合するものとする。

表1-2-5-11 鉄鋼スラグの規格

呼び名	修正CBR %	一軸圧縮強さ (MPa)	単位容積重量 kg/l	呈色判定試験	水浸膨張比 %	エージング期間

MS	80以上	—	1.5以上	呈色なし	1.5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
試験方法	E001	E003	A023	E002	E004	—

(注1) 呈色判定は、高炉徐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、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグに適用する。

(注3) エージングとは高炉徐冷スラグの黄濁水発生防止や鉄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碎後、空気及び水と反応させる処理をいう。エージング方法には、空気及び水による通常エージングと温水または蒸気による促進エージングがある。

(注4) エージング期間は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグの通常エージングに適用する。ただし、電気炉スラグを3ヶ月以上通常エージングした後の水浸膨張比が0.6%以下となる場合及び鉄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に確認してエージング期間を短縮することができる。

6 加熱アスファルト混合物、瀝青安定処理（加熱混合）に用いる鉄鋼スラグ（製鋼スラグ）は、表1-2-5-12の規格に適合するものとする。

表1-2-5-12 鉄鋼スラグ（製鋼スラグ）の規格

呼び名	表乾密度 (g/cm ³)	吸水率 (%)	すりへり 減量 (%)	水浸 膨張比(%)	エージング 期間
CSS	—	—	50以下	2.0以下	3ヶ月以上
SS	2.45以上	3.0以下	30以下	2.0以下	3ヶ月以上

(注1) 試験方法は、「舗装調査・試験法便覧」を参照する。

(注2) エージングとは製鋼スラグの膨張性安定化を目的とし、製鋼スラグを破碎後、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1-2-5-13の規格に適合するものとする。

表1-2-5-13 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	600μm	300μm	150μm	75μm
スクリーニングス	F-2.5	100	85~100	25~55	15~40	7~28	0~20

1-2-5-04 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1-2-5-14の規格に適合するものとする。

表1-2-5-14 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	1/10mm 20以上
	圧裂係数	MPa/mm 1.70以下
骨材の微粒分量	%	5以下

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

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

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

(注4) アスファルトコンクリート再生骨材中の旧アスファルト含有量及び75μmを通過する量は、アスファルトコンクリート再生骨材の乾燥重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、圧裂係数のどちらかが基準を満足すればよい。

1-2-5-05 フィラー

- 1 フィラーは、石灰岩やその他の岩石を粉砕した石粉、消石灰、セメント、回収ダスト及びフライアッシュなどを用いる。石灰岩を粉砕した石粉の水分量は1.0%以下のものを使用する。
- 2 石灰岩を粉砕した石粉、回収ダスト及びフライアッシュの粒度範囲は表1-2-5-15の規格に適合するものとする。

表1-2-5-15 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、石灰岩以外の岩石を粉砕した石粉をフィラーとして用いる場合は、表1-2-5-16の規格に適合するものとする。

表1-2-5-16 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 (P I)	4以下
フロー試験 %	50以下
吸水膨張 %	3以下
剥離試験	1/4以下

- 4 消石灰を剥離防止のためにフィラーとして使用する場合は、JIS R 9001 (工業用石灰) に規定されている生石灰 (特号および1号)、消石灰 (特号および1号) の規格に適合するものとする。
- 5 セメントを剥離防止のためにフィラーとして使用する場合は、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。

(注) フィラーは、アスファルトと一体となって骨材の間隙を充填し、混合物の安定性や耐久性を向上させる役割がある。

1-2-5-06 安定材

- 1 瀝青安定処理に使用する瀝青材料の品質は、表1-2-5-17に示す舗装用石油アスファルトの規格及び表1-2-5-18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1-2-5-17 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℃) 1/10mm	40を超え 60以下	60を超え 80以下	80を超え 100以下	100を超え 120以下	120を超え 150以下	150を超え 200以下	200を超え 300以下
軟化点 ℃	47.0~ 55.0	44.0~ 52.0	42.0~ 50.0	40.0~ 50.0	38.0~ 48.0	30.0~ 45.0	30.0~ 45.0
伸度(15℃) Cm	10以上	100以上	100以上	100以上	100以上	100以上	100以上
トルエン 可溶分 %	99.0以上	99.0以上	99.0以上	99.0以上	99.0以上	99.0以上	99.0以上
引火点 ℃	260以上	260以上	260以上	260以上	240以上	240以上	210以上
薄膜加熱質量 変化率 %	0.6以下	0.6以下	0.6以下	0.6以下	—	—	—
薄膜加熱針入度 残留率 %	58以上	55以上	50以上	50以上	—	—	—
蒸発後の質量 変化率 %	—	—	—	—	0.5以下	1.0以下	1.0以下
蒸発後の 針入度比 %	110以下	110以下	110以下	110以下	—	—	—
密度(15℃) g/c 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する。

表1-2-5-18 石油アスファルト乳剤の規格 (JIS K 2208)

項目	種類及び記号	カチオン乳剤							ノニオン乳剤
		PK-1	PK-2	PK-3	PK-4	MK-1	MK-2	MK-3	MN-1
エングラ一度(25℃)		3~15		1~6		3~40			2~30
ふるい残留分(質量%) (1.18mm)		0.3以下							0.3以下
付着度		2/3以上				-			-
粗粒度骨材混合性		-			均等であること		-		-
密粒度骨材混合性		-				均等であること		-	-
土まじり骨材混合性 (質量%)		-						5以下(MK)	-
セメント混合性 (質量%)		-							1.0以下
粒子の電荷		陽 (+)							-
蒸発残留分(質量%)		60以上		50以上		57以上			57以上
蒸発残留物	針入度(25℃) (1/10mm)	100を超え 200以下	150を超え 300以下	100を超え 300以下	60を超え 150以下	60を超え 200以下	60を超え 200以下	60を超え 300以下	60を超え 300以下
	トルエン可溶分 (質量%)	98以上				97以上			97以上
貯蔵安定度(24時間) (質量%)		1以下							1以下
凍結安定度(-5℃)		-	粗粒子、塊がないこと	-					-
主な用途		温暖期浸透 用及び表面 処理用	寒冷期浸透 用及び表面 処理用	プライムコ ート及びセ メント安定 処理層養生 用	タックコー ト用	粗粒度骨材 混合用	密粒度骨材 混合用	土まじり骨 材混合用	セメント・ア スファルト乳 剤安定処理 用

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

[注2] エングラ一度が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エングラ一度試験方法によって求め、15を超える乳剤についてはJIS K 2208(石油アスファルト乳剤) 6.4セイボルトフロール秒試験法によって粘度を求め、エングラ一度に換算する。

- セメント安定処理に使用するセメントは、JIS R 5210(ポルトランドセメント)、及びJIS R 5211(高炉セメント)の規格に適合するものとする。
- 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(特号および1号)、消石灰(特号および1号)、またはそれらを主成分とする石灰系安定材に適合するものとする。

第6節 木材

1-2-6-01 一般事項

- 工事に使用する木材は、有害な腐れ、割れ等の欠陥のないものとする。
- 設計図書に示す寸法の表示は、製材においては仕上がり寸法とし、素材については特に明示する場合を除き末口寸法とするものとする。
- 受注者は、防腐処理を施した木材を工事に使用する場合は、設計図書によるものとする。
- 橋梁等に使用する構造用大断面集成材は、JAS規格品とする。
- 使用する木材の寸法は、概ね仕様寸法以上かつ施工に支障のない範囲のものでなければならない。
- 現地発生の間伐材を使用する場合、品質・形状等については、監督職員の指示によるものとする。
- 設計図書に指定がない場合は、県産木材を使用するものとする。県産木材の定義は、6-2-2-04(県産資材、県内企業及び誘致企業の優先使用)によるものとする。

第7節 鋼材

1-2-7-01 一般事項

- 工事に使用する鋼材は、さび、くされ等の変質のないものとする。
- 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。

1-2-7-02 構造用圧延鋼材

構造用圧延鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

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

1-2-7-03 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)

1-2-7-04 鋼管

鋼管は、以下の規格に適合するものとする。

- JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)
- JIS G 3452 (配管用炭素鋼鋼管)
- JIS G 3457 (配管用アーク溶接炭素鋼鋼管)
- JIS G 3466 (一般構造用角形鋼管)
- JIS G 5526 (ダクタイル鋳鉄管)
- JIS G 5527 (ダクタイル鋳鉄異形管)

1-2-7-05 鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品

鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品は、以下の規格に適合するものとする。

- JIS G 5501 (ねずみ鋳鉄品)
- JIS G 5101 (炭素鋼鋳鋼品)
- JIS G 3201 (炭素鋼鍛鋼品)
- JIS G 5102 (溶接構造用鋳鋼品)
- JIS G 5111 (構造用高張力炭素鋼及び低合金鋼鋳鋼品)
- JIS G 4051 (機械構造用炭素鋼鋼材)
- JIS G 5502 (球状黒鉛鋳鉄品)

1-2-7-06 ボルト用鋼材

ボルト用鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

- JIS B 1180 (六角ボルト)
- JIS B 1181 (六角ナット)
- JIS B 1186 (摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット、平座金のセット)
- JIS B 1256 (平座金)
- JIS B 1198 (頭付きスタッド)
- JIS M 2506 (ロックボルト及びその構成部品)
- 摩擦接合用トルシア形高力ボルト・六角ナット・平座金のセット (日本道路協会)
- 支圧接合用打込み式高力ボルト・六角ナット・平座金暫定規格 (日本道路協会) (1971)

1-2-7-07 溶接材料

溶接材料は、以下の規格に適合するものとする。

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

1-2-7-08 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)

1-2-7-09 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)

1-2-7-10 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。

JIS G 3536 (PC 鋼線及びPC 鋼より線)

JIS G 3109 (PC 鋼棒)

JIS G 3502 (ピアノ線材)

JIS G 3506 (硬鋼線材)

JIS G 3137 (細径異形 PC 鋼棒)

1-2-7-11 鉄網

鉄網は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3551 (溶接金網及び鉄筋格子)

JIS G 3552 (ひし形金網)

1-2-7-12 鋼製ぐい及び鋼矢板

鋼製ぐい及び鋼矢板は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5523 (溶接用熱間圧延鋼矢板)

JIS A 5525 (鋼管ぐい)

JIS A 5526 (H型鋼ぐい)

JIS A 5528 (熱間圧延鋼矢板)

JIS A 5530 (鋼管矢板)

1-2-7-13 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。

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

JIS B 1180 (六角ボルト)

JIS B 1181 (六角ナット)

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

1-2-7-14 鉄線じゃかご

鉄線じゃかごは、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)

1-2-7-15 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)

1-2-7-16 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)

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

JIS G 3454 (圧力配管用炭素鋼鋼管)

(2) 支柱

JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)

JIS G 3466 (一般構造用角形鋼管)

(3) ブラケット

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

(4) ボルトナット

JIS B 1180 (六角ボルト)

JIS B 1181 (六角ナット)

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

1-2-7-17 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18mm、構造は3×7g/0とする。なお、ケーブル1本当たりの破断強度は160kN以上の強さを持つものとする。
- (2) 支柱
JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）
- (3) ブラケット
JIS G 3101（一般構造用圧延鋼管）
- (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、ケーブルの一本当たりの破断強度以上の強さを持つものとする。
- (5) 調整ねじ
強度は、ケーブルの破断強度以上の強さを持つものとする。
- (6) ボルトナット
JIS B 1180（六角ボルト）
JIS B 1181（六角ナット）
ブラケット取付用ボルト（ねじの呼びM12）及びケーブル取付用ボルト（ねじの呼びM10）はともに4.6とする。

1-2-7-18 ガードパイプ（路側用、分離帯用）

ガードパイプ（歩道用、路側用）は、以下の規格に適合するものとする。

- (1) パイプ
JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）
- (2) 支柱
JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）
- (3) ブラケット
JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）
- (4) 継手
JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）
JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）
- (5) ボルトナット
JIS B 1180（六角ボルト）
JIS B 1181（六角ナット）
ブラケット取付用ボルト（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。

1-2-7-19 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
JIS B 1180（六角ボルト）
JIS B 1181（六角ナット）
パドル取付用ボルト（ねじの呼びM16）及び継手用ボルト（ねじの呼びM20）はともに6.8とする。

第8節 セメント及び混和材料

1-2-8-01 一般事項

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

- い。
- 3 受注者は、セメントを貯蔵するサイロに、底にたまって出ない部分ができないような構造としなければならない。
 - 4 受注者は、貯蔵中に塊状になったセメントを用いてはならない。また、湿気をうけた疑いのあるセメント、その他異常を認めたセメントの使用にあたっては、これを用いる前に試験を行い、その品質を確かめなければならない。
 - 5 受注者は、セメントの貯蔵にあたって温度、湿度が過度に高くないようにしなければならない。
 - 6 受注者は、混和剤に、ごみ、その他の不純物が混入しないよう、液状の混和剤は分離したり、変質したり、凍結しないよう、また、粉末状の混和剤は吸湿したり、固結したりしないように、これを貯蔵しなければならない。
 - 7 受注者は、貯蔵中に前項に示す分離・変質等が生じた混和剤やその他異常を認めた混和剤について、これらを用いる前に試験を行い、性能が低下していないことを確かめなければならない。
 - 8 受注者は、混和材を防湿的なサイロ、又は倉庫等に品種別に区分して貯蔵し、入荷の順にこれを用いなければならない。
 - 9 受注者は、貯蔵中に吸湿により固結した混和材、その他異常を認めた混和材の使用にあたっては、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ため、長期間貯蔵した混和材はしようしてはならない。

1-2-8-02 セメント

- 1 セメントは、表1-2-8-1の規格に適合するものとする。

表1-2-8-1 セメントの種類

J I S番号	名称	区 分	摘 要
R 5210	ポルトランドセメント	(1) 普通ポルトランド (2) 早強ポルトランド (3) 中庸熟ポルトランド (4) 超早強ポルトランド (5) 耐熱ポルトランド (6) 耐硫酸塩ポルトランド	低アルカリ形を含む " " " " " "
R 5211	高 炉 セメント	(1) A種高炉 (2) B種高炉 (3) C種高炉	高炉スラグの分量 (質量%) 5を越え30以下 30を越え60以下 60を越え70以下
R 5212	シリカセメント	(1) A種シリカ (2) B種シリカ (3) C種シリカ	シリカ質混合材の分量 (質量%) 5を越え10以下 10を越え20以下 20を越え30以下
R 5213	フライアッシュセメント	(1) A種フライアッシュ (2) B種フライアッシュ (3) C種フライアッシュ	フライアッシュ分量 (質量%) 5を越え10以下 10を越え20以下 20を越え30以下
R 5214	エコセメント	(1) 普通エコセメント (2) 速硬エコセメント	塩化物イオン量 (質量%) 0.1以下 0.5以上1.5以下

- 2 コンクリート構造物に使用する普通ポルトランドセメントは、次項以降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10m³未満の場合は、この項の適用を除外することができる。
- 3 普通ポルトランドセメントの品質は、表1-2-8-2の規格に適合するものとする。

表1-2-8-2 普通ポルトランドセメントの品質

品 質		規 格
比表面積 cm ² /g		2,500 以上
凝 結 h	始 発	1 以上
	終 結	10 以下
安定性	バット法	良
	ルジャチリエ法 mm	10以下
圧縮強さ N/mm ²	3 d	12.5 以上
	7 d	22.5 以上
	28 d	42.5 以上
水和熱 J/g	7 d	350以下
	28 d	400以下

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 (Na O eq) の値を0.6%以下とする。

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

1-2-8-03 混和材料

- 1 混和材として用いるフライアッシュは、JIS A 6201 (コンクリート用フライアッシュ) の規格に適合するものとする。
- 2 混和材として用いるコンクリート用膨張材は、JIS A 6202 (コンクリート用膨張材) の規格に適合するものとする。
- 3 混和材として用いる高炉スラグ微粉末は、JIS A 6206 (コンクリート用高炉スラグ微粉末) の規格に適合するものとする。
- 4 混和剤として用いるAE剤、減水剤、AE減水剤、高性能AE減水剤は、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-D 102-2013 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。

1-2-8-04 コンクリート用水

- 1 コンクリートの練り混ぜに用いる水は、上水道またはJIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) 付属書C (レディーミクストコンクリートの練り混ぜに用いる水) の規格適合するものとする。また、養生水は、油、酸、塩類等コンクリートの表面を侵す物質を有害量含んではならない。
- 2 受注者は、鉄筋コンクリートには、海水を練りませ水として使用してはならない。ただし、用心鉄筋やセパレータを配置しない無筋コンクリートには、海水を用いることでコンクリートの品質に悪影響がないことを確認したうえで、練混ぜ水として用いて良いものとする。

第9節 セメントコンクリート製品

1-2-9-01 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、練りませ時の全塩化物イオンは0.30kg/m³以下とする。
なお、これを超えるものを使用する場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
- 3 受注者は、セメントコンクリート製品の使用にあたって「アルカリ骨材反応抑制対策について」 (平成14年12月9日付け林務水産部長通知) を遵守して、アルカリ骨材反応抑制対策の適合を確認した資料を監督職員に提出しなければならない。

1-2-9-02 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。

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

第10節 芝及びそだ

1-2-10-01 芝 (姫高麗芝、高麗芝、野芝、人工植生芝)

- 1 芝は成育が良く緊密な根茎を有し、茎葉の萎縮、徒長、むれ、病害虫等のないものとする。
- 2 受注者は、芝を切り取り後、速やかに運搬するものとし、乾燥、むれ、傷み、土くずれ等のないものとしな

なければならない。また、保管にあたっては、適当に通風を良くし、あるいは散水するなど保存に注意しなければならない。

3 種子吹付などに用いる人工植生芝の種類及び品質は設計図書によるものとする。

1-2-10-02 そだ

1 そだ類は、特に品質、形状、寸法等が示されないときは、次の各号に適合したものとする。

(1) そだ及び帯梢は、生木で弾力に富む広葉樹とし、用途に適合した品質、形状を有するものとする。

(2) 帯梢の寸法の標準は、長さ 3.0m 以上、元口径 2～4 cm、末口径 0.6～0.9cm 程度で枝を払ったものとする。

2 受注者は、そだ及び帯梢は、通気・保管が可能な繊維シート等で被覆し、散水するなど乾燥を防ぐように保管しなければならない。

第 1 1 節 緑化材料

1-2-11-01 苗木

1 苗木は、所定の規格をもち、発育が完全で組織が充実し、根の発達が良いもので病虫害や外傷のないものとする。

2 受注者は、苗木の輸送及び仮植にあたっては、苗木の損傷、乾燥、むれ等により枯損あるいは活着が低下することのないよう十分注意しなければならない。

1-2-11-02 種子

1 種子は、成熟十分で発芽力がよく、病虫害及び雑物の混入していないものとする

2 受注者は、種子の購入に際して保証書等を添付させることを原則とする。なお、発芽率等が不明なものは、発芽試験を行って、発芽率を確かめなければならない。

1-2-11-03 肥料

1 肥料は、肥料取締法（昭和 25 年法律第 127 号）に定められたもので、その含有すべき有効成分の最小限が、所定量以上のものとする。

2 草木灰は、土砂、ごみ、炭片等を含まないものとする。

3 堆肥は、完熟したものとする。

4 消石灰は、JIS 規格に適合したものとする。

5 土壌改良材は、定められた品質又は成分を満たすものとする。

6 受注者は、肥料、消石灰、草木灰、土壌改良材等は、防湿箇所保管し、変質したものを使用してはならない。

1-2-11-04 稲わら

稲わらは、十分乾燥し、形状がそろい、強韌性及び肥効分を備えたもので雑物が混入していないものとする。

1-2-11-05 萱及び雑草木株

1 萱及び雑草木株は、充実した根茎をもつものとする。また、萱及び雑草木株は、30 cm 程度に切断し、打違いにし、1m の縄で縛ったものを 1 束とする。

2 受注者は、萱及び雑草木株を、採取後速やかに使用するよう努め、使用まで日時を要する場合は、仮植、又はぬれ簀等で被覆するなど乾燥を防ぎ、活着及び発芽を維持するよう保管しなければならない。

1-2-11-06 目串

目串は、特に設計図書に品質、形状、寸法等が示されない場合は、活着容易なヤナギ、ウツギ、又は竹、折れにくい割木等で長さ 15～30 cm、径 0.8～2.5 cm のものを標準とする。

1-2-11-07 植生養生材及び水

1 木質材料（ファイバー）は、水分での分散性がよく、均一に散布できるものでなければならない。

2 浸食防止材は、種子の発芽を妨げず、被覆効果の早いものでなければならない

3 客土は、有機物を含んだもの又は、土壌改良材を混入したものでなければならない。

4 基材吹付用の生育基材は、保水力、保肥力等があり、土壌改良効果の高い有機質を含んだものでなければならない。

5 合成繊維又は金属製のネット、ワラ製品、繊維マット等の被覆材は、耐浸食性の大きいものでなければならない。

6 養生材及び水は、植生の発芽に有害な酸類その他の不純物を含有しないものでなければならない。

第 1 2 節 目地材料

1-2-12-01 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、ひび割れが入らないものとする。
- 2 注入目地材は、水に溶けず、また水密性のものとする。
- 3 注入目地材は、高温時に流れ出ず、低温時にも衝撃に耐え、土砂等異物の侵入を防げ、かつ、耐久的なものとする。
- 4 注入目地材で加熱施工式のもの、加熱したときに分離しないものとする。

1-2-12-02 目地板

目地板は、コンクリートの膨張収縮に順応し、かつ耐久性に優れたものとする。

第 1 3 節 塗料

1-2-13-01 一般事項

- 1 受注者は JIS の規格に適合する塗料を使用するものとし、また、希釈剤は塗料と同一製造者の製品を使用するものとする。
- 2 受注者は、塗料は工場調合したものを用いなければならない。
- 3 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。
- 4 道路標識の支柱のさび止め塗料、若しくは下塗塗料は、以下の規格に適合したものとする。
JIS K 5621 (一般用さび止めペイント)
JIS K 5674 (鉛・クロムフリーさび止めペイント)
- 5 受注者は、塗料を、直射日光を受けない場所に保管し、その取扱いには関係諸法令、諸法規を遵守しなければならない。
- 6 塗料の有効期限は、ジンクリッチペイントの亜鉛粉末は、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。

第 1 4 節 瀝青材料

1-2-14-01 安定材

- 1 舗装用石油アスファルトは、表 1-2-5-17 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は、表 1-2-14-1 の性状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 1-2-14-1 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 1-2-14-1 ポリマー改質アスファルトの標準的性状

項目	種類 付加記号	I 型	II 型	III 型		H 型	
				III 型-W	III 型-WF	H 型	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/cm ³	試験表に付記
最適混合温度	℃	試験表に付記
最適締固め温度	℃	試験表に付記

不可記号の略字 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 1-2-14-2 の規格に適合するものとする。

表 1-2-14-2 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℃) 1/10mm	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以下

注 1 180℃の粘度のほか、140℃及び160℃における動粘度を試験表に付記すること。

4 硬質アスファルトに使用するアスファルトは、表 1-2-14-3 の規格に適合するものとする。

表 1-2-14-3 アスファルトの標準的性状

項 目	規 格 値	
	石油アスファルト 20~40	トリニダッドレイク アスファルト
針入度 (25℃) 1/10mm	20を超え40以下	1~4
軟化点 ℃	55.0~65.0	93~98
伸 度 (25℃) cm	50 以上	—
蒸発質量変化率 %	0.3 以下	—
トルエン可溶分%	99.0 以上	52.5~55.5
引火点 ℃	260 以上	240 以上
密 度 (15℃) g/cm ³	1.00 以上	1.38~1.42

注 石油アスファルト 20~40 のかわりに、石油アスファルト 40~60 を使用する場合もある。

5 硬質アスファルトの性状は、表 1-2-14-4 の規格に適合するものとする。

表 1-2-14-4 硬質アスファルトの標準的性状

項 目	標準値
針入度 (25℃) 1/10mm	15~30
軟化点 ℃	58~68
伸 度 (25℃) cm	10 以上
蒸発質量変化率 %	0.5 以下
トルエン可溶分%	86~91
引火点 ℃	240 以上
密 度 (15℃) g/cm ³	1.07~1.13

6 石油アスファルト乳剤は、設計図書に記載する場合を除き、表 1-2-5-18 及び表 1-2-14-5 の規格に適合するものとする。

表 1-2-14-5 ゴム入りアスファルト乳剤の標準的性状

項 目		記 号	PKR-T
エングレー度 (25℃)			1~10
ふるい残留分 (1.18mm)		%	0.3 以下
付着度			2/3 以上
粒子の電荷			陽 (+)
蒸発残留分		%	50 以上
蒸 発 残 留	針入度 (25℃) 1/10mm		60 を超え 150 以下
	軟化点	℃	42.0 以上
	タフネス	(25℃)	N·m
(15℃)		N·m	—

度	テナシティー	(25℃)	N・m	1.5以上
		(15℃)	N・m	—
貯蔵安定度 (24h r) 質量			%	1以下

7 グースアスファルトに使用するアスファルトは、表1-2-14-3に示す硬質アスファルトの規格に適合するものとする。

8 グースアスファルトは、表1-2-14-4の規格を標準とするものとする。

1-2-14-02 その他瀝青材料

その他の瀝青材料は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 6005(アスファルトルーフィングフェルト)

JIS K 2439(クレオソート油、加工タール、タールピッチ)

1-2-14-03 再生用添加剤

再生用添加剤の品質は、労働安全衛生法施行令(令和2年4月改正 政令第148号)に規定されている特定化学物質を含まないものとし、表1-2-14-6、7、8の規格に適合するものとする。

表1-2-14-6 再生用添加剤の品質 (エマルジョン系)

項 目		単位	規格値	試験方法
粘 度 (2 5 ℃)		SFS	15~85	舗装調査・試験法便覧 A072参照
蒸 発 残 留 分		%	60以上	舗装調査・試験法便覧 A079参照
蒸 発 残 留 物	引 火 点 (C 0 C)	℃	200以上	舗装調査・試験法便覧 A045参照
	粘 度 (6 0 ℃)	mm ² /S	50~300	舗装調査・試験法便覧 A051参照
	薄膜加熱後の粘度比 (60℃)		2以下	舗装調査・試験法便覧 A046参照
	薄膜加熱質量変化率	%	6.0以下	舗装調査・試験法便覧 A046参照

表1-2-14-7 再生用添加剤の品質 (オイル系)

項 目	単位	規格値	試験方法
引 火 点 (C 0 C)	℃	200以上	舗装調査・試験法便覧 A045参照
粘 度 (6 0 ℃)	mm ² /S	50~300	舗装調査・試験法便覧 A051参照
薄膜加熱後の粘度比 (60℃)		2以下	舗装調査・試験法便覧 A046参照
薄膜加熱質量変化率	%	6.0以下	舗装調査・試験法便覧 A046参照

表1-2-14-8 再生用添加剤の品質

項 目	標準的性状
動 粘 度 (6 0 ℃) (mm ² /s)	80~1000
引 火 点	℃ 250以上
薄膜加熱後の粘度比 (60℃)	2以下
薄膜加熱質量変化率	% ±3以内
密度 (1 5 ℃)	g / cm ³ 報告
組成 (石油学会法PI-5 S-70-10)	報告

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

第15節 道路標識及び区画線

1-2-15-01 道路標識

標識板、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) 標識板

- JIS G 3131 (熱間圧延軟鋼板及び鋼帯)
- JIS G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯)
- JIS K 6744 (ポリ塩化ビニル被覆金属板)
- JIS H 4000 (アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条)
- JIS K 6718-1 (プラスチック-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)
- 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)
- ガラス繊維強化プラスチック板 (F.R.P)

(2) 支柱

- JIS G 3452 (配管用炭素鋼鋼管)
- JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)
- JIS G 3192 (熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量、及びその許容差)
- JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

(3) 補強材及び取付金具

- JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)
- JIS G 3131 (熱間圧延軟鋼板及び鋼帯)
- JIS G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯)
- JIS H 4000 (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

標識板に使用する反射シートは、ガラスビーズをプラスチックの中に封入したレンズ型反射シートまたは、空気層の中にガラスビーズをプラスチックで覆ったカプセルレンズ型反射シートとし、その性能は表1-2-15-1、1-2-15-2に示す規格以上のものとする。

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

なお、受注者は、表1-2-15-1、1-2-15-2に示した品質以外の反射シートを用いる場合には、監督職員の確認を受けなければならない。

表1-2-15-1 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
封入レンズ型	12'	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'	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°	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1-2-15-2 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
カプセルレンズ型	12'	5°	250	170	45	45	20
		30°	150	100	25	25	11
		40°	110	70	16	16	8.0
	20'	5°	180	122	25	21	14
		30°	100	567	14	112	78.0
		40°	95	54	13	11	7.0
	2°	5°	5.0	3.0	0.8	0.6	0.23
		30°	2.5	1.58	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。

1-2-15-02 区画線

区画線は以下の規格に適合するものとする。

JIS K 5665 (路面表示用塗料)

第16節 その他

1-2-16-01 エポキシ系樹脂接着剤

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

1-2-16-02 合成樹脂製品

合成樹脂製品は、以下の規格に適合するものとする。

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

第3章 一般施工

第1節 適用

1-3-1-01 適用

- 1 本章は、各工事において共通的に使用する工種、基礎工、石・ブロック積（張）工、木製構造物工、工場製品輸送工、構造物撤去工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
- 2 本章に特に定めのない事項については、第1編第2章材料及び第1編第5章無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

1-3-2-01 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。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

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

建設省	薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針	(昭和49年7月)
建設省	薬液注入工事に係る施工管理等について	(平成2年9月)
日本薬液注入協会	薬液注入工法の設計・施工指針	(平成元年6月)
国土交通省	仮締切堤設置基準(案)	(平成26年12月)
環境庁	水質汚濁に係わる環境基準について	(平成28年3月)
日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説	(平成28年12月)
日本道路協会	杭基礎施工便覧	(平成27年3月)
全国特定法面保護協会	のり枠工の設計施工指針	(平成25年10月)
地盤工学会	グラウンドアンカー設計・施工基準・同解説	(平成24年5月)
日本道路協会	道路土工 軟弱地盤対策工指針	(平成24年8月)
日本道路協会	道路土工要綱	(平成21年6月)
日本道路協会	道路土工 盛土工指針	(平成22年4月)
日本道路協会	道路土工 切土工・斜面安定工指針	(平成21年6月)
日本道路協会	道路土工 擁壁工指針	(平成24年7月)
日本道路協会	道路土工 カルバート工指針	(平成22年3月)
日本道路協会	道路土工 仮設構造物工指針	(平成11年3月)
日本道路協会	落石対策便覧	(平成29年12月)
国土交通省	建設副産物適正処理推進要綱(改正)	(平成14年5月)
労働省	騒音障害防止のためのガイドライン	(平成4年10月)
厚生労働省	手すり先行工法に関するガイドライン	(平成21年4月)
土木学会	コンクリート標準示方書(規準編)	(平成30年10月)

第3節 共通の工種

1-3-3-01 一般事項

本節は、各工事に共通的に使用する工種として作業土工（床掘り・埋戻し）、法枠工、吹付工、植生工、桁製作工、工場塗装工、矢板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。

1-3-3-02 作業土工（床掘り・埋戻し）

- 1 受注者は、作業土工における床掘の施工にあたり、特に指定のない限り、地質の硬軟、地形及び現地の状況により安全な工法をもって設計図書に示した工事目的物の深さまで掘り下げなければならない。
- 2 受注者は、床掘により崩壊、又は破損の恐れがある構造物等を発見した場合には、応急措置を講ずるとともに直ちにその対応等について監督職員と協議しなければならない。
- 3 受注者は、床掘仕上がり面の掘削においては、極力地山を乱さないように、かつ、不陸が生じないように施工しなければならない。
- 4 受注者は、岩盤掘削を発破によって行う場合には、設計図書に定める仕上げ面を超えて発破を行わないように施工しなければならない。万一誤って仕上げ面を超えて発破を行った場合は、計画仕上がり面まで修復しなければならない。この場合、修復箇所が目的構造物の機能を損なわず、かつ、現況地盤に悪影響を及ぼさない方法で施工しなければならない。

- 5 受注者は、床掘箇所への湧水及び滞水などは、ポンプあるいは排水溝を設ける等により排除しなければならない。
- 6 受注者は、施工上やむを得ず、既設構造物等を設計図書に定める断面を超えて床掘の必要が生じた場合には、事前に監督職員と協議しなければならない。
- 7 受注者は、監督職員が指示する構造物の埋戻し材料については、この仕様書における関係各項に定めた土質のものをいなければならない。
- 8 受注者は、埋戻しにあたり、埋戻し箇所の残材、廃材、木くず等を撤去し、一層の仕上り厚 30cm 以下を基本として十分締固めながら埋戻さなければならない。
- 9 受注者は、埋戻し箇所への湧水及び滞水などがある場合には、施工前に排水しなければならない。
- 10 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、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議するものとする。
- 11 受注者は、埋戻しを行うにあたり埋設構造物がある場合は、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。
- 12 受注者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しにあたり、埋戻し材に含まれる石等が 1ヶ所に集中しないように施工しなければならない。
- 13 受注者は、埋戻しの施工にあたり、適切な含水比の状態で行わなければならない。
- 14 構造物に影響を与える埋戻しについては、埋戻しの順序及び方法が構造物に悪影響を与えないよう十分注意しなければならない。
- 15 受注者は、床掘の施工に当たって、土質の変化が認められた場合、又は埋設物を発見した場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 16 受注者は、床掘完了後、設計図書に指定された場合は、簡易試験等により床掘基面の支持力等を確認し、その結果を監督職員に提出しなければならない。また、設計図書に指定がない場合で、基礎地盤の試験が特に必要と認められる場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

1-3-3-03 法枠工

- 1 法枠工とは、掘削（切土）、又は盛土の法面上に、軽量法枠、現場打法枠、プレキャスト法枠及び現場吹付法枠を施工するものをいうものとする。また、現場吹付法枠とは、コンクリート、又はモルタルによる吹付法枠を施工するものをいい、簡易吹付法枠を含むものとする。
- 2 受注者は、法枠工を盛土面に施工するにあたっては、盛土表面を締固め、平滑に仕上げなければならない。また、法面を平坦に仕上げた後に部材を法面に定着し、すべらないように積み上げなければならない。
- 3 受注者は、法枠工を掘削面に施工するにあたっては、切り過ぎないように平滑に切取らなければならない。切り過ぎた場合には、受注者の責任と費用負担でよく締固め整形しなければならない。
- 4 受注者は、法枠工の基面処理の施工にあたり、緩んだ転石、岩塊等は基面の安定のために除去しなければならない。なお、浮石が大きく取り除くことが困難な場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 5 受注者は、法枠工の基礎の施工にあたり、沈下、滑動、不陸、その他法枠工の安定に影響を及ぼさないようにしなければならない。
- 6 受注者は、軽量法枠の施工については、法枠の各部材は、法面になじみよく据え付け、ボルト、連結金具等で緊結し、かつ、移動しないようアンカーピン、又は杭等で斜面に堅固に固定しなければならない。
- 7 受注者は、プレキャスト法枠の設置にあたり、枠をかみ合わせ、滑動ないように積み上げなければならない。また、枠の支点部分に滑り止め用アンカーバーを用いる場合は、滑り止めアンカーバーと枠が連結するよう施工しなければならない。
- 8 受注者は、現場打法枠について地山の状況により、枠の支点にアンカーを設けて補強する場合は、アンカーを法面に直角になるように施工しなければならない。
- 9 受注者は、枠内に土砂を詰める場合は、枠工下部より枠の高さまで締固めながら施工しなければならない。
- 10 受注者は、枠内に土のうを施工する場合は、土砂が詰まったものを使用し、枠の下端から脱落しないようアンカーピン等で固定しなければならない。また、土のうの沈下や移動のないように密に施工しなければならない。
- 11 受注者は、枠内に玉石などを詰める場合は、クラッシュラン等で空隙を充填しながら施工しなければならない。
- 12 受注者は、枠内にコンクリート板などを張る場合は、法面との空隙を生じないように施工しなければならない。また、枠とコンクリート板との空隙は、モルタルなどで充填しなければならない。
- 13 受注者は、吹付に当たっては、吹付け厚さが均等になるように施工しなければならない。この場合において、コンクリート及びモルタルの配合は、設計図書によるものとする。
- 14 受注者は、吹付面が吸水性の場合にあっては事前に吸水させ、吹付面が土砂の場合にあっては吹付圧により土砂が散乱しないように打ち固めなければならない。吹付材料が飛散し型枠や鉄筋、吹付面などに付着したときは、硬化する前に清掃除去しなければならない。

- 15 受注者は、吹付の施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合又はそのおそれのある場合は、設計図書について事前に監督職員と協議しなければならない。
- 16 受注者は、吹付に当たっては、法面に直角に吹き付けるものとし、法面の上部より順次下部へ吹き付け、はね返り材料の上に吹き付けてはならない。
- 17 受注者は、吹付表面仕上げを行う場合には、吹き付けた面とコンクリート又はモルタル等が付着するように仕上げるものとする。
- 18 受注者は、吹付に当たっては、他の構造物を汚さないようにするとともに、はね返り材料を速やかに取り除いて不良箇所が生じないように施工しなければならない。
- 19 受注者は、吹付を2層以上に分けて行う場合には、層間に剥離が生じないように施工しなければならない。
- 20 受注者は、現場吹付法枠工の施工にあたっては、型枠鉄筋のプレハブ部材を法面になじみよく据え付け、所定のアンカーピンを用いて、堅固に固定しなければならない。なお、アンカーピンの打込み後、必要に応じてセメントミルク、モルタル等で間隙を充填しなければならない。
- 21 受注者は、型枠鉄筋のプレハブ部材を、運搬、設置及びモルタル等の吹き付け作業中、たわみや変形を生じないように取り扱わなければならない。

1-3-3-04 吹付工

- 1 受注者は、吹付工の施工に当たっては、吹付厚さが均等になるよう施工しなければならない。この場合において、コンクリート及びモルタルの配合は、設計図書によるものとする。
- 2 受注者は、吹付面が岩盤の場合は、ごみ、泥土、浮石等の吹付材の付着に害となるものを除去しなければならない。この場合において、吹付面が吸水性のときは事前に吸水させ、吹付面が土砂のときは吹付圧により土砂が散乱しないように打ち固めなければならない。
- 3 受注者は、吹付の施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合又はそのおそれのある場合には、設計図書について事前に監督職員と協議しなければならない。
- 4 受注者は、補強用金網の設置に当たっては、設計図書に示す仕上がり面からの間隔を確保（特殊モルタル吹付工等仕上がり面からの間隔の定めがないものを除く。）し、かつ、吹付等により移動しないように、法面に固定しなければならない。この場合において、金網の継手の重ね幅は10 cm以上としなければならない。
- 5 受注者は、吹付に当たっては、法面に直角に吹き付けるものとし、法面の上部より順次下部へ吹き付け、はね返り材料の上に吹き付けないようにしなければならない。
- 6 受注者は、1日の作業の終了時及び休憩時には、吹付の端部が次第に薄くなるように施工するものとし、これに打ち継ぐ場合は、この部分のごみ、泥土等吹付材の付着に害となるものを除去後、これを清掃し、かつ、湿らせてから吹き付けなければならない。
- 7 受注者は、吹付表面仕上げを行う場合には、吹き付けた面とコンクリート又はモルタル等が付着するように仕上げなければならない。
- 8 受注者は、吹付に当たっては、他の構造物を汚さないようにするとともに、はね返り材料を速やかに取り除いて不良箇所が生じないようにしなければならない。
- 9 受注者は、吹付を2層以上に分けて行う場合は、層間に剥離が生じないように施工しなければならない。
- 10 受注者は、吹付工の伸縮目地及び水抜孔の施工については、設計図書によらなければならない。
- 11 受注者は、法肩の吹付に当たっては、雨水などが浸透しないように地山に沿って巻き込んで施工しなければならない。
- 12 受注者は、養生にあたり、養生材をモルタル表面の水光りが消えた直後に十分な量を縦及び横方向に対して各々2回以上むらのないよう散布して行わなければならない。なお、養生材は、気象条件に適したものを選ばなければならない。

1-3-3-05 植生工

- 1 種子吹付は、主にトラック搭載型のハイドロシーダーと呼ばれる吹付機械を使用して、多量の用水を加えた低粘度スラリー状の材料を、厚さ1 cm未満に吹付するものとする。また、客土吹付は、主にポンプを用いて高粘度スラリー状の材料を厚さ1～3 cmに吹き付けるものとする。植生基材吹付は、ポンプ又はモルタルガンを用いて植生基材（土、木質繊維等）、有機基材（バーク堆肥、ピートモス）等を厚さ3～10cmに吹き付けるものとする。
- 2 受注者は、使用する材料の種類、品質、配合については、設計図書によらなければならない。また、工事実施の配合決定にあたっては、発芽率を考慮のうえ決定し、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
- 3 受注者は、肥料が設計図書に示されていない場合は、使用植物の育成特性や土壌特性及び肥効期間等を考慮して決定し、品質規格証明書と照合した上で、監督職員に承諾を得なければならない。
- 4 受注者は、必要に応じてあらかじめ種子に発芽促進処理を行わなければならない。
- 5 受注者は、金網の設置にあたり、設計図書に示す仕上り面からの間隔を確保し、かつ吹付け等により移動しないように、のり面に固定しなければならない。また、金網の継手の重ね幅は、10cm以上重ねなければならない。

- 6 受注者は、吹付の施工完了後は、発芽、又は枯死予防のため保護養生を行わなければならない。また、養生材を吹付ける場合は、種子吹付面の浮水を排除してから施工しなければならない。なお、工事完成引渡しまでに、発芽不良、又は枯死した場合は、受注者は、再度施工しなければならない。
- 7 張芝等については、下記の規定によるものとする。
 - (1) 受注者は、芝付けを行うにあたり、芝の育成に適した土を敷均し、締固めて仕上げなければならない。
 - (2) 受注者は、現場に搬入された芝は、速やかに芝付けするものとし、直射光、雨露にさらしたり、積み重ねて枯死させないようにしなければならない。また、受注者は、芝付け後、枯死しないように養生しなければならない。なお、工事完成引渡しまでに芝が枯死した場合は、受注者の負担において再度施工しなければならない。
 - (3) 受注者は、張芝、筋芝の法肩に耳芝を施工しなければならない。耳芝とは、法肩の崩れを防ぐために、法肩に沿って天端に10～15cm程度に張る芝をいう。
 - (4) 受注者は、張芝の施工に先立ち、施工箇所を不陸整正し、芝を張り、土羽板等を用いて地盤に密着させなければならない。次に、湿気のある目土を表面に均一に散布したうえで、土羽板等で打ち固めなければならない。
 - (5) 受注者は、張芝の脱落を防止するため、張芝1m²当たり20～30本の芝串で固定するものとする。。また、張付けにあたっては芝の長手を水平方向とし、縦目地を通さず施工しなければならない。
 - (6) 受注者は、筋芝の施工にあたり、芝を敷延べ、上層に土羽土をおいて、丁張りに従い所定の形状に土羽板等によって崩落しないよう硬く締固めなければならない。芝片は、法面の水平方向に張るものとし、間隔は30cmを標準とし、これ以外による場合は設計図書によるものとする。
 - (7) 受注者は、夏季における晴天時の散水については、日中を避け朝、又は夕方に行わなければならない。
- 8 種子吹付、客土吹付、植生基材吹付等については、下記の規定によらなければならない。
 - (1) 受注者は、吹付斜面を極端な凹凸がないように整地し、施工の障害となる根株、浮石、浮土砂等を除去しなければならない。なお、法肩はラウンディング（丸みづけ）仕上げとしなければならない。
 - (2) 受注者は、種子散布に着手する前に、のり面の土壤硬度試験及び土壤試験（PH）を行い、その試料を整備保管し、監督職員又は検査職員から請求があった場合、速やかに提示しなければならない。
 - (3) 受注者は、施工時期については、設計図書によるものとするが、特に指定されていない場合は、乾燥期を避けるものとし、やむを得ず乾燥期に施工する場合は、施工後も継続した散水養生を行わなければならない。
 - (4) 受注者は、吹付け面が乾燥している場合には、吹付ける前に散水しなければならない。
 - (5) 受注者は、吹付を強風や豪雨の時、又は吹付け直後にその恐れがある時は行ってはならない。
 - (6) 受注者は、吹付斜面に湧水のある場合、又は、その恐れのある場合は、監督職員と協議し、排水溝、暗渠、水抜きパイプの布設等適切な処置を講じなければならない。
 - (7) 受注者は、吹付基材固定のためのネット、ラス金網、金網等が移動しないよう、主アンカーピン及びアンカーピンで堅固に斜面に固定しなければならない。なお、土質、勾配及び積雪等の諸条件により浮き上がりのおそれがある場合は、監督職員と協議し、アンカー長の検討等、適切な処置を講じなければならない。
 - (8) 受注者は、材料を攪拌混合した後、均一に吹き付けなければならない。
 - (9) 受注者は、吹付け距離及びノズルの角度を、吹付面の硬軟に応じて調節し、吹付面を荒らさないようにしなければならない。
 - (10) 受注者は、施工する前及び施工にあたり、吹付面の浮石その他雑物、付着の害となるものを、除去しなければならない。
 - (11) 受注者は、吹付厚さが均等になるように施工しなければならない。
- 9 植生シート・マット工等については、下記の規定によるものとする。
 - (1) 受注者は、シート・マットの境界に隙間が生じないようにしなければならない。
 - (2) 受注者は、シート・マットが自重により破損しないように、シート・マットを取付けなければならない。
- 10 受注請負者は、植生筋の施工にあたり、植生筋の切断が生じないように施工しなければならない。
- 11 受注者は、植生筋の施工にあたり、帯の間隔を一定に保ち整然と施工しなければならない。
- 12 受注者は、植生穴の施工にあたり、あらかじめマークした位置に、所定の径と深さとなるように削孔しなければならない。
- 13 受注者は、植生穴の施工にあたり、法面と同一面まで土砂で転圧し、埋戻さなければならない。

1-3-3-06 桁製作工

1 製作加工については、下記の規定によるものとする。

(1) 原寸

- ① 受注者は、工作に着手する前に原寸図を作成し、図面の不備や製作上に支障がないかどうかを確認しなければならない。
ただし、コンピュータによる原寸システム等を使用する場合で、原寸図を用いずに図面の不備や製作上の問題点を確認できる場合は、原寸図の作成を省略するものとする。
- ② 受注者は、原寸図の一部または全部を省略する場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければ

ならない。

- ③ 受注者は、JIS B 7512（鋼製巻尺）の1級に合格した鋼製巻尺を使用しなければならない。なお、これによりがたい場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
- ④ 受注者は、現場と工場の鋼製巻尺の使用にあたって、温度補正を行わなければならない。なお、桁に鋼製巻尺を添わせる場合には、桁と同温度とみなせるため、温度補正の必要はない。

(2) 工作

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

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

また、連結板などの溶接されない部材についても除くものとする。

なお、板取りに関する資料を保管し、完成検査時に提出しなければならない。ただし、それ以外で監督職員または検査職員からの請求があった場合は、速やかに提示しなければならない。

- ② 受注者は、けがきにあたって、完成後も残るような場所にはタガネ・ポンチ傷をつけてはならない。受注者は、主要部材の切断を自動ガス切断法、プラズマアーク切断法またはレーザー切断法により行わなければならない。また、フィラー・タイプレート、形鋼、板厚10mm以下のガセット・プレート、補鋼材は、せん断により切断してよいが、切断線に肩落ち、かえり、不揃い等のある場合は縁削りまたはグラインダー仕上げを行って平滑に仕上げるものとする。
- ③ 受注者は、塗装される主要部材において組立てた後に自由縁となる切断面の角は面取りを行うものとし、半径2mm以上の局面仕上げを行うものとする。
- ④ 受注者は、鋼材の切断面の表面の粗さを、50 μ m以下にしなければならない。
- ⑤ 受注者は、孔あけにあたって、設計図書に示す径にドリルまたはドリルとリーマ通しの併用により行わなければならない。ただし、二次部材（道示による）で板厚16mm以下の材片は、押抜きにより行うことができるものとする。

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

なお、孔あけによって孔の周辺に生じたまくれは削り取るものとする。

- ⑥ 受注者は、主要部材において冷間曲げ加工を行う場合、内側半径は板厚の15倍以上にしなければならない。なお、これによりがたい場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

ただし、JIS Z 2242（金属材料のシャルピー衝撃試験方法）に規定するシャルピー衝撃試験の結果が表1-3-3-1に示す条件を満たし、かつ化学成分中の窒素が0.006%をこえない材料については、内側半径を板厚の7倍以上または5倍以上とすることができる。

表1-3-3-1 シャルピー吸収エネルギーに対する冷間曲げ加工半径の許容値

シャルピー吸収エネルギー (J)	冷間曲げ加工の内側半径	付記番号 ^{注)}
150以上	板厚の7倍以上	-7L, -7C
200以上	板厚の5倍以上	-5L, -5C

【注1】1番目の数字：最少曲げ半径の板厚の倍率

【注2】2番目の数字：曲げ加工方向（L：最終圧延方向と同一方向 C：最終圧延方向と直角方向）

- ⑦ 受注者は、調質鋼（Q）及び熱加工制御鋼（TMC）の熱間加工を行ってはならない。

(3) 溶接施工

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

- 1) 鋼材の種類及び特性
- 2) 溶接材料の種類及び特性
- 3) 溶接作業者の保有資格
- 4) 継手の形状及び精度
- 5) 溶接環境及び使用設備
- 6) 溶接施工条件及び留意事項
- 7) 溶接部の検査方法
- 8) 不適合品の取扱

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

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

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

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

(4) 溶接施工試験

- ① 受注者は、次の事項のいずれかに該当する場合は、溶接施工試験を行わなければならない。
ただし、2次部材については、除くものとする。
なお、すでに過去に同等もしくはそれ以上の条件で溶接施工試験を行い、かつ施工経験をもつ工場では、その時の溶接施工試験報告書について、監督職員の承諾を得た上で溶接施工試験を省略することができる。
 - 1) SM570、SMA570W、SM520 及び、SMA490W において1パスの入熱量が7,000J/mm を超える場合
 - 2) SM490、SM490Y において、1パスの入熱量が10,000J/mm を超える場合
 - 3) 被覆棒アーク溶接法（手溶接のみ）、ガスシールドアーク溶接法（CO₂ ガスまたはAr とCO₂ の混合ガス）、サブマージアーク溶接法以外の溶接を行う場合
 - 4) 鋼橋製作の実績が無い場合
 - 5) 過去に使用実績のないところから材料供給を受ける場合
 - 6) 採用する溶接方法の施工実績がない場合
- ② 受注者は、溶接施工試験にあたって、品質管理基準に規定された溶接施工試験項目から該当する項目を選んで行わなければならない。
なお、供試鋼板の選定、溶接条件の選定その他は、下記によるものとする。
 - 1) 供試鋼板には、同じような溶接条件で取扱う鋼板のうち、最も条件の悪いものを用いるものとする。
 - 2) 溶接は、実際の施工で用いる溶接条件で行うものとし、溶接姿勢は実際に行う姿勢のうち、最も不利なもので行なうものとする。
 - 3) 異種の鋼材の開先溶接試験は、実際の施工と同様の組み合わせの鋼材で行なうものとする。なお、同鋼種で板厚の異なる継手については板厚の薄い方の鋼材で行うことができる。
 - 4) 再試験は、当初試験の個数の2倍とする。

(5) 組立て

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

(6) 材片の組み合わせ精度

受注者は、材片の組み合わせ精度を、継手部の応力伝達が円滑で、かつ、継手性能が満足されるものにしなければならない。材片の組み合わせ精度は下記の値とするものとする。

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

- ① 開先（グループ）溶接
ルート間隔の誤差：規定値±1.0mm 以下
板厚方向の材片偏心： $t \leq 50$ 薄い方の板厚の10%以下
 $50 < t \leq 5mm$ 以下
 t ：薄い方の板厚
裏当金を用いる場合の密着度：0.5mm 以下
開先角度：規定値±10°
- ② すみ肉溶接
材片の密着度：1.0mm 以下

(7) 組立溶接

受注者は、本溶接の一部となる組立溶接にあたって、本溶接を行う溶接作業者と同等の技術をもつ者を従事させ、使用溶接棒は、本溶接の場合と同様に管理しなければならない。

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

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

(8) 予熱

受注者は、鋼種及び溶接方法に応じて、溶接線の両側 100mm 及びアークの前方 100mm 範囲の母材を表 1-3-3-2 により予熱しなければならない。なお、鋼材の PCM 値を低減すれば予熱温度を低減できる。この場合は、表 1-3-3-3 とする。表 1-3-3-2 鋼材の予熱温度表

鋼種	溶接方法	予熱温度(°C)			
		板厚区分(mm)			
		25以下	25をこえ 40以下	40をこえ 50以下	50をこえ 100以下
SM400	低水素系以外の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	50	—	—
	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
SMA 400W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
SM490	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	50	80	80
SM490Y	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
SM520	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	80	80	100
SM570	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	50	50	80
SMA 490W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	80	80	100
SMA 570W	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	50	50	80

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

表 1-3-3-3 予熱温度の標準を適用する場合のPCMの条件

鋼種鋼材の板厚 (mm)	SM400	SMA400W	SM490 SM490Y	SM520 SM570	SMA490W SMA570W
25以下	0.24以下	0.24以下	0.26以下	0.26以下	0.26以下
25を超え50以下	0.24以下	0.24以下	0.26以下	0.27以下	0.27以下
50を超え100以下	0.24以下	0.24以下	0.27以下	0.29以下	0.27以下

(9) 溶接施工上の注意

- ① 受注者は、溶接を行おうとする部分の、ブローホールやわれを発生させる恐れのある黒皮、さび、塗料、油等を除去しなければならない。また、受注者は溶接を行う場合、溶接線周辺を十分乾燥させなければならない。
- ② 受注者は、開先溶接及び主桁のフランジと腹板のすみ肉溶接等の施工にあたって、原則として部材と同等の開先を有するエンドタブを取付け溶接の始端及び終端が溶接する部材上に入らないようにしなければならない。エンドタブは、部材の溶接端部において所定の溶接品質を確保できる寸法形状の材片を使用するものとする。
なお、エンドタブは、溶接終了後ガス切断法によって除去し、グラインダー仕上げするものとする。
- ③ 受注者は、完全溶込み開先溶接の施工においては、原則として裏はつりを行わなければならない。
- ④ 受注者は、部分溶込み開先溶接の施工において、連続した溶接線を2種の溶接法で施工する場合は、前のビードの端部をはつり、欠陥のないことを確認してから次の溶接を行わなければならない。ただし、手溶接もしくは半自動溶接で、クレータの処理を行う場合は行わなくてもよいものとする。
- ⑤ 受注者は、完全溶込み開先溶接からすみ肉溶接に変化する場合など、溶接線内で開先形状が変化する場合には、開先形状の遷移区間を設けなければならない。
- ⑥ 受注者は、材片の隅角部で終わるすみ肉溶接を行う場合、隅角部をまわして連続的に施工しなければならない。
- ⑦ 受注者は、サブマージアーク溶接法またはその他の自動溶接法を使用する場合、継手の途中でアークを切らないようにしなければならない。

ただし、やむを得ず途中でアークが切れた場合は、前のビードの終端部をはつり、欠陥のないことを確

認してから次の溶接を行うものとする。

(10) 開先溶接の余盛と仕上げ

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

(11) 溶接の検査

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

ただし、監督職員の指示がある場合には、それによるものとする。

表1-3-3-3 主要部材の完全溶込みの突合せ溶接継手の非破壊試験検査率

部 材		1検査ロットをグループ分けする場合の1グループの最大継手数	放射線透過試験 撮 影 枚 数	超音波深傷試験検査長さ
引 張 部 材		1	1枚 (端部を含む)	継 手 全 長 を 原 則 と す る
圧 縮 部 材		5	1枚 (端部を含む)	
曲 げ 部 材	引張フランジ	1	1枚 (端部を含む)	
	圧縮フランジ	5	1枚 (端部を含む)	
	腹板	応力に直角な方向の継手	1	
	応力に平行な 方向の継手	1	1枚 (端部を含む)	
鋼 床 版		1	1枚 (端部を含む)	

注) 検査手法の特性の相違により、検査長さの単位は放射線透過試験の30cmに対して、超音波探傷試験では、1継手の全線としている。

② 受注者は、現場溶接を行う完全溶込みの突合せ溶接継手のうち、鋼製橋脚のはり及び柱、主桁のフランジ及び腹板、鋼床版のデッキプレート溶接部については、表1-3-3-4に従い行わなければならない。

また、その他の部材の完全溶込みの突合せ溶接継手において、許容応力度を工場溶接の同種の継手と同じ値にすることを設計図書に明示された場合には、継手全長にわたって非破壊試験を行なうものとする。

表1-3-3-4 現場溶接を行う完全溶込みの突合せ溶接継手の非破壊試験検査率

部 材	放射線透過試験	超音波深傷試験
	撮 影 箇 所	検査長さ
鋼製橋脚のはり及び柱	継手全長を原則とする。	
主桁のフランジ (鋼床版を除く) 及び腹板		
鋼床版のデッキプレート	継手の始末端で連続して各50cm (2枚)、中間部で1mにつき1箇所 (1枚) およびワイヤ継部で1箇所 (1枚) を原則とする。	継手全長を原則とする

ただし、受注者は、設計図書に関して監督職員の承諾を得て、放射線透過試験のかわりに超音波探傷試験を用いることができる。

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

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

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

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

受注者は、不合格となった継手をその継手全体を非破壊試験によって検査し、欠陥の範囲を確認のうえ、本項(13)の欠陥部の補修の規定に従い補修しなければならない。また、補修部分は上記の規定を満足するものとする。

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

継手全長を検査した場合は、規定を満足しない撮影箇所を不合格とし、本項(1243)の欠陥部の補修の規定に基づいて補修するものとする。

また、補修部分は上記の規定を満足するものとする。

抜取り検査をした場合は、規定を満足しない箇所を両側各1mの範囲について検査を行うものとし、それらの箇所においても上記規定を満足しない場合には、その1継手の残りの部分のすべてを検査するものとする。不合格となった箇所は、欠陥の範囲を確認し、本項(1213)の欠陥部の補修の規定に基づいて補修するものとする。

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

④ 受注者は、溶接ビード及びその周辺にいかなる場合も割れを発生させてはならない。割れの検査は肉眼で行うものとするが、疑わしい場合には、磁粉探傷法または浸透液探傷法により検査するものとする。

⑤ 受注者は、主要部材の突合わせ継手及び断面を構成するT継手、かど継手に関しては、ビード表面にピットを発生させてはならない。

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

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

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

2) 受注者は、アンダーカットの深さを、0.5mm以下とし、オーバーラップを生じさせてはならない。

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

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

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

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

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

(12) 欠陥部の補修

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

補修方法は、表1-3-3-5に示すとおり行なうものとする。これ以外の場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。なお、補修溶接のビードの長さは40mm以上とし、補修にあたっては予熱等の配慮を行なうものとする。

1-3-3-5 欠陥の補修方法

	欠陥の種類	補修方法
1	鋼材の表面きずで、あばた、かき傷など範囲が明瞭なもの	表面はグラインダー仕上げする。局部的に深いきずがある場合は、溶接で肉盛りし、グラインダー仕上げする。
2	鋼材の表面きずで、へげ、われなど範囲が不明瞭なもの	アークエアガウジング等により不良部分を除去したのち溶接で肉盛りし、グラインダー仕上げする。
3	鋼材端面の層状われ	板厚の1/4程度の深さにガウジングし、溶接で肉盛りし、グラインダー仕上げする。
4	アークストライク	母材表面に凹みを生じた部分は溶接肉盛りののちグラインダー仕上げする。わずかな痕跡のある程度のはグラインダー仕上げのみでよい。
5	組立溶接の欠陥	欠陥部をアークエアガウジング等で除去し、必要であれば再度組立溶接を行う。
6	溶接割れ	割れ部分を完全に除去し、発生原因を究明して、それに応じた再溶接を行う。
7	溶接ビード表面のピット	アークエアガウジング等でその部分を除去し、再溶接する。
8	オーバーラップ	グラインダーで削り整形する。
9	溶接ビード表面の凸凹	グラインダー仕上げする。
10	アンダーカット	程度に応じて、グラインダー仕上げのみ、またはビード溶接後、グラインダー仕上げする。
11	スタッド溶接の欠陥	ハンマー打撃検査で溶接部の破損したものは完全に除去し、母材面を整えたのち再溶接とする。アンダーカット、余盛不足に対する被覆棒での補修溶接は避けるのがよい。

(13) ひずみとり

受注者は、溶接によって部材の変形が生じた場合、プレス、ガス炎加熱法によって矯正しなければならない。ガス炎加熱法によって、矯正する場合の鋼材表面温度及び冷却法は、表1-3-3-6によるものとする。

表1-3-3-6 ガス炎加熱法による線状加熱時の鋼材表面温度及び冷却法

鋼種	鋼材表面温度	冷却法
調質鋼 (Q)	750℃以下	空冷または空冷後 600℃以下で水冷
熱加工 制御鋼 (TMC)	Ceq>0.38	900℃以下 空冷または空冷後 600℃以下で水冷
	Ceq≤0.38	900℃以下 加熱直後水冷または空冷
その他の鋼材	900℃以下	赤熱状態からの水冷をさける

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

ただし、() の項は Cu ≥ 0.5 (%) の場合に加えるものとする。

(14) 仮組立て

- ① 受注者は、仮組立てを行う場合は、実際に部材を組み立てて行うこと（以下「実仮組立」という。）を基本とする。
ただし、シュミレーション仮組立などの他の方法によって実仮組立と同等の精度の検査が行える場合は、監督員の承諾を得て実施できる。
- ② 受注者は、実仮組立を行う場合、各部材が無応力状態になるような支持を設けなければならない。ただし、架設条件によりこれにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- ③ 受注者は、実仮組立てにおける主要部分の現場添接部または連結部を、ボルト及びドリフトピンを使用し、堅固に締付けなければならない。
- ④ 受注者は、母材間の食い違いにより締付け後も母材と連結板に隙間が生じた場合、設計図書に関して監督職員の承諾を得た上で補修しなければならない。
- ⑤ 受注者は、実仮組立てにかわる他の方法によって仮組立てと同等の精度の検査が行える場合は、仮組立てを部分的に行ったり、省略することができるものとする。ただしその場合は、監督員の承諾を得るものとする。

2 ボルトナット

- (1) ボルト孔の径は、表1-3-3-7に示すとおりとする。

表1-3-3-7 ボルト孔の径

ボルトの呼び	ボルトの孔の径(mm)	
	摩擦接合・引張接合	支圧接合
M20	22.5	21.5
M22	24.5	23.5
M24	26.5	25.5

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

- ① 仮組立て時リーミングが難しい場合
 - 1) 箱型断面部材の縦リブ継手
 - 2) 鋼床版橋の縦リブ継手
 - ② 仮組立ての形状と架設時の形状が異なる場合
 - 1) 鋼床版橋の主桁と鋼床版を取付ける縦継手
- (2) ボルト孔の径の許容差は、表1-3-3-8に示すとおりとする。
ただし、摩擦接合の場合は1ボルト群の20%に対しては+1.0mm まで良いものとする。

表1-3-3-8 ボルト孔の径の許容差

ボルトの呼び	ボルトの孔の径許容差(mm)	
	摩擦接合・引張接合	支圧接合
M20	+0.5	±0.3
M22	+0.5	±0.3
M24	+0.5	±0.3

(3) 仮組立て時のボルト孔の精度

- ① 受注者は摩擦接合を行う材片を組み合わせた場合、孔のずれは、1.0mm 以下としなければならない。
- ② 受注者は、支圧接合を行う材片を組み合わせた場合、孔のずれは、0.5mm 以下にしなければならない。

- い。
- ③ 受注者は、ボルト孔において貫通ゲージの貫通率及び停止ゲージの停止率を、表1-3-3-9のとおりになさなければならない。

表1-3-3-9 ボルト孔の貫通率及び停止率

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

1-3-3-07 工場塗装工

- 受注者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。
- 受注者は、前処理として被塗物表面の塗装に先立ち、さび落とし清掃を行うものとし、素地調整は設計図書に示す素地調整種別に応じて、以下の仕様を適用しなければならない。

(1) 素地調整程度1種

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

- 受注者は、気温、湿度の条件が表1-3-3-10に該当する場合、塗装を行ってはならない。ただし、塗装作業所が屋内で、しかも温度、湿度が調節されているときは、屋外の気象条件に関係なく塗装してもよい。これ以外の場合は、監督職員と協議しなければならない。

表1-3-3-10 塗布禁止条件

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

注) ※印を付した塗料を低温時に塗布する場合は、低温用の塗料を用いなければならない。

- 受注者は、新橋、鋼製ダムの素地調整にあたっては、素地調整程度1種を行わなければならない。
- 受注者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。
- 受注者は、鋼材表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態の時に塗装しなければならない。

- 7 受注者は、塗り残し、ながれ、しわ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。
- 8 受注者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の塗料を均一な状態にしてから使用しなければならない。
- 9 受注者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分の必要膜厚を確保するように施工しなければならない。
- 10 下塗
 - (1) 受注者は、ボルト締め後又は溶接施工のため塗装困難となる部分は、あらかじめ塗装を完了させておくことができる。
 - (2) 受注者は、支承等の機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。
 - (3) 受注者は、溶接や余熱による熱影響で塗膜劣化する可能性がある現場溶接部近傍に塗装を行ってはならない。未塗装範囲は熱影響部のほか、自動溶接機の取り付けや超音波探傷の施工などを考慮して決定する。ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響をおよぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去しなければならない。
 - (4) 受注者は、塗装作業にエアレススプレー、ハケ、ローラーブラシを用いなければならない。また、塗布作業に際しては各塗布方法の特徴を理解して行わなければならない。
 - (5) 受注者は、素地調整程度1種を行ったときは、4時間以内に塗装を施さなければならない。
- 11 中塗、上塗
 - (1) 受注者は、中塗り、上塗りにあたって、被塗表面、塗膜の乾燥及び清掃状態を確認したうえで行わなければならない。
 - (2) 受注者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域等、特殊環境の鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗り完了までを速やかに塗装しなければならない。
- 12 検査
 - (1) 受注者は、工場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成、保管し、監督職員または検査職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。
 - (2) 受注者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜測定をしなければならない。
 - (3) 受注者は、同一工事、同一塗装系、同一塗装方法により塗装された500m²単位毎25点（1点当たり5回測定）以上塗膜厚の測定をしなければならない。ただし、1ロットの面積が200m²に満たない場合は10m²ごとに1点とする。
 - (4) 受注者は、塗膜厚の測定を、塗装系別、塗装方法別、部材の種類別又は作業姿勢別に測定位置を定め、平均して測定できるように配慮しなければならない。
 - (5) 受注者は、膜厚測定器として電磁微厚計を使用しなければならない。
 - (6) 受注者は、次に示す要領により塗膜厚の判定をしなければならない。
 - ① 塗膜厚測定値（5回平均）の平均値が、目標塗膜厚（合計値）の90%以上でなければならない。
 - ② 塗膜厚測定値（5回平均）の最小値が、目標塗膜厚（合計値）の70%以上でなければならない。
 - ③ 塗膜厚測定値（5回平均）の分布の標準偏差は、目標塗膜厚（合計値）の20%を超えてはならない。ただし、平均値が標準塗膜厚（合計値）以上の場合は合格とする。
 - ④ 平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ3条件のうち1つでも不合格の場合はさらに同数の測定を行い、当初の測定値と合わせて計算した結果が基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は、塗増しを行い再検査しなければならない。
 - (7) 受注者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないままで現場に搬入し、塗料の品質、製造年月日、ロット番号、色彩、数量を監督職員に提示しなければならない。また、受注者は、塗布作業の開始前に出荷証明書、塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色採、数量を明記）を確認し、記録、保管し、監督職員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。

1-3-3-08 矢板工

- 1 矢板とは、鋼矢板、軽量鋼矢板、コンクリート矢板、広幅鋼矢板、及び可とう鋼矢板をいうものとする。
- 2 鋼矢板の継手部は、かみ合わせて施工しなければならない。なお、これにより難しい場合は設計図書に関して監督職員と協議するものとする。
- 3 受注者は、打込み方法、使用機械等については、設計図書によるものとするが、設計図書に示されていない場合には、打込み地点の土質条件、立地条件、矢板の種類等に応じたものを選ばなければならない。
- 4 受注者は、矢板の打込みにあたり、導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止し、また隣接矢板が共下りしないように施工しなければならない。
- 5 受注者は、設計図書に示された深度に達する前に矢板が打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 6 受注者は、控索材の取付にあたり、各控索材が一様に働くように締付けを行わなければならない。
- 7 受注者は、ウォータージェットを用いて矢板を施工する場合は、最後の打ち止めを併用機械で貫入させ、落着かせなければならない。
- 8 受注者は、矢板の引抜き跡の空洞を砂等で充てんするなどして地盤沈下等を生じないようにしなければならない。

らない。空隙による地盤沈下の影響が大きいと判断される場合は、監督職員と設計図書に関して協議しなければならない。

- 9 受注者は、鋼矢板の運搬、保管にあたり、変形を生じないようにしなければならない。
- 10 受注者は、腹起しの施工にあたり、矢板と十分に密着するようにし、隙間が生じた場合にはパッキング材を用いて土圧を均等に受けるようにしなければならない。
- 11 受注者は、腹起しの施工にあたり、受け金物、吊りワイヤ等によって支持するものとし、振動その他により落下することのないようにしなければならない。
- 12 受注者は、コンクリート矢板の運搬にあたり、矢板を2点以上で支えなければならない。
- 13 受注者は、コンクリート矢板の保管にあたり、矢板を水平に置くものとし、3段以上積み重ねてはならない。
- 14 受注者は、落錘によりコンクリート矢板を打込む場合、落錘の重量は矢板の質量以上、錘の落下高は2m程度として施工しなければならない。
- 15 受注者は、鋼矢板防食を行うにあたり、現地状況に適合した防食を行わなければならない。
- 16 受注者は、鋼矢板防食を行うにあたり、部材の運搬、保管、打込み時などに、部材を傷付けないようにしなければならない。
- 17 受注者は、控え版の施工にあたり、外力による転倒、滑動及び沈下によって控索材に曲げが生じぬように施工しなければならない。
- 18 受注者は、控え版の据え付けにあたり、矢板側の控索材取付け孔と控え版側の取付け孔の位置が、上下及び左右とも正しくなるように調整しなければならない。

第4節 基礎工

1-3-4-01 一般事項

- 1 本節は、基礎工として基礎地盤、土台基礎工、木杭打込工、既成杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン工、鋼管矢板基礎工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- 2 受注者は、切込砂利、碎石基礎工、割ぐり石基礎工の施工においては、床掘り完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砂利、碎石など間隙充填材を加え）締固めながら仕上げなければならない。

1-3-4-02 基礎地盤

- 1 受注者は、基礎地盤に敷磔等を用いる場合は、ランマなどを用いて、基礎地盤中に食い込ませなければならない。
- 2 受注者は、暗渠の地山基礎については、管の底面を周長の1/4以上管形に合わせて仕上げなければならない。
- 3 受注者は、基礎地盤が岩盤からなる場合は、岩肌をよく清掃して均質に施工しなければならない。
- 4 受注者は、切込砂利・碎石基礎、割ぐり石基礎の施工においては、敷均し後、タンバ等をもって十分締固め、不陸のないよう所定の厚さに仕上げなければならない。
- 5 受注者は、ぐり石などの石材を用いる置換基礎工については、置き換え材料に目潰し材を加え、所定の許容支持力が確保されるよう十分に締固めなければならない。

1-3-4-03 土台基礎工

- 1 土台基礎工とは、1本土台、片梯子土台、梯子土台及び止杭一本土台をいうものとする。
- 2 受注者は、土台基礎工に木材を使用する場合には、特に指定のない限り樹皮をはいだ生木を用いなければならない。
- 3 受注者は、土台基礎工の施工にあたり、床を修正し締固めた後、据付けるものとし、空隙には、割ぐり石、碎石等を充てんしなければならない。
- 4 受注者は、片梯子土台及び梯子土台の施工にあたっては、部材接合部に隙間が生じないように土台を組み立てなければならない。
- 5 受注者は、止杭1本土台の施工にあたっては、上部からの荷重の偏心が生じないように設置しなければならない。
- 6 受注者は、土台基礎工に用いる木材について設計図書に示されていない場合には、樹皮をはいだ生松丸太で、有害な腐れ、割れ、曲がり等のない材料を使用しなければならない。
- 7 止杭の先端は、角すい形に削るものとし、角すい形の高さは径の1.5倍程度にしなければならない。
- 8 土台木を継ぎ足す場合は、その端の長さ20cm以上を相欠きして、移動しないようボルト、木栓等で完全に緊結させ、1本の土台木として作用するようにしなければならない。

1-3-4-04 木杭打込工

- 1 受注者は、木杭打込工に使用する木杭は、特に指定のない限り樹皮をはいだ生丸太を使用し、曲がり及び損傷等の欠陥のない材料を使用しなければならない。
- 2 受注者は、杭の先端部を角すい形又は円すい形に削るものとし、その高さは径の1.5～2.0倍を標準とし、角は適度に面取りをしなければならない。
- 3 受注者は、鉄くつを設ける場合は、鉄くつの内面を、杭のすい形に密着させなければならない。
- 4 受注者は、杭頭については、杭中心線に直角に切り、適度な面取りを行い、正しく円形に仕上げなければならない。また、打込み中破碎のおそれのあるときは、鉄筋鉢巻、鉄輪又は鉄帽を使用しなければならない。
- 5 受注者は、杭の継手については突合わせ継手とし、杭の中心線に対し直角に切り、継手を密着させ、木製又は鉄製の添板をボルトで締付けるか、又は杭の外周に密着する鉄製パイプを用いて接合し、打込み中の打撃等により偏心又は屈曲のないようにしなければならない。
- 6 受注者は、杭を設計図書に基づき、正しい位置に打込み、また、打込み中の打撃等により偏心又は屈曲のないようにしなければならない。
- 7 受注者は、杭打ち終了後は、杭頭を水平かつ所定の高さに切りそろえなければならない。
- 8 受注者は、打込みに際し、杭が入らない場合、又は所定の杭長を打込んでも、所要の支持力に達しない場合は、監督職員と協議しなければならない。

1-3-4-05 既製杭工

- 1 既製杭工とは、既製コンクリート杭、鋼管杭、及びH鋼杭をいうものとする。
- 2 既製杭工の工法は、打込み杭工法、中掘り杭工法、プレボーリング杭工法、鋼管ソイルセメント杭工法、または回転杭工法とし、取扱いは本条及び設計図書によらなければならない。
- 3 受注者は、試験杭の施工に際して、設計図書に従って試験杭を施工しなければならない。また、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、試験杭を施工しなければならない。
なお、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、設計図書に示す工事目的物の基礎杭の1部として使用できるように最初の一本を試験杭として施工してもよい。
また、1本だけで施工管理のための十分な情報が得られない場合は、次に施工する杭も試験杭として実施することで不足する情報を補足し、以降の杭施工に反映するものとする。
- 4 受注者は、あらかじめ杭の打止め管理方法（ペン書き法による貫入量、リバウンドの測定あるいは杭頭計測法による動的貫入抵抗の測定など）等を定め施工計画書に記載し、施工にあたり施工記録を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。
- 5 受注者は、既製杭工の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、1-3-3-02（作業土工（床掘り・埋戻し））の規定により、これを埋戻さなければならない。
- 6 受注者は、既製杭工の杭頭処理に際して、杭本体を損傷させないように行わなければならない。
- 7 受注者は、既製杭工の打込み方法、使用機械等については打込み地点の土質条件、立地条件、杭の種類に応じたものを選ばなければならない。
- 8 受注者は、コンクリート既製杭工の打込みに際し、キャップは杭径に適したものをを用いるものとし、クッションは変形のないものをを用いなければならない。
- 9 受注者は、既製杭工の施工にあたり、杭頭打込みの打撃等により損傷した場合は、杭の機能を損なわないように、修補または取り替えなければならない。
- 10 受注者は、既製杭工の施工を行うにあたり、設計図書に示された杭先端の深度に達する前に打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。また、支持力の測定値が、設計図書に示された支持力に達しない場合は、受注者は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 11 受注者は、中掘り杭工法で既製杭工を施工する場合には、掘削及び沈設中は土質性状の変化や杭の沈設状況などを観察し、杭先端部及び杭周辺地盤を乱さないように、沈設するとともに、必要に応じて所定の位置に保持しなければならない。また、先端処理については、試験杭等の打止め条件に基づいて、最終打止め管理を適正に行わなければならない。杭の掘削・沈設速度は杭径や土質条件によって異なるが、試験杭により確認した現場に適した速度で行う。
なお、施工管理装置は、中掘り掘削・沈設及びセメントミルク噴出攪拌方式の根固め部の築造時、コンクリート打設方式の孔底処理に必要な施工管理項目について常時表示・記録できるものを選定する。
- 12 受注者は、既製杭工の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
- 13 受注者は、既製コンクリート杭の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
 - (1) 受注者は、杭の適用範囲、杭の取扱い、杭の施工法分類はJIS A 7201（遠心力コンクリートくい施工標準）の規格によらなければならない。
 - (2) 受注者は、杭の打込み、埋込みはJIS A 7201（遠心力コンクリートくい施工標準）の規定によらなければならない。
 - (3) 受注者は、杭の継手はJIS A 7201（遠心力コンクリートくい施工標準）の規定によらなければならない。

- い。
- 14 受注者は、杭の施工を行うにあたり、JIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）⑧施工8. 3くいの施工で、8. 3. 2埋込み工法を用いる施工の先端処理方法が、セメントミルク噴出攪拌方式または、コンクリート打設方式の場合は、杭先端が設計図書に示された支持層付近に達した時点で支持層の確認をするとともに、確認のための資料を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。セメントミルクの噴出攪拌方式の場合は、受注者は、過度の掘削や長時間の攪拌などによって杭先端周辺の地盤を乱さないようにしなければならない。
また、コンクリート打設方式の場合においては、受注者は、根固めを造成する生コンクリートを打込むにあたり、孔底沈殿物（スライム）を除去した後、トレミー管などを用いて杭先端部を根固めしなければならない。
- 15 受注者は、既製コンクリート杭または鋼管杭の先端処理をセメントミルク噴出攪拌方式による場合は、杭基礎施工便覧に示されている工法技術またはこれと同等の工法技術によるものとし、受注者は施工に先立ち、当該工法技術について、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
ただし、最終打撃方式及びコンクリート打設方式はこれらの規定には該当しない。
- 16 受注者は、既製コンクリート杭の施工を行うにあたり、根固め球根を造成するセメントミルクの水セメント比は設計図書に示されていない場合は、60%以上かつ70%以下としなければならない。掘削時およびオーガ引上げ時に負圧を発生させてボイリングを起こす可能性がある場合は、杭中空部の孔内水位を常に地下水位より低下させないように十分注意して掘削しなければならない。
また、攪拌完了後のオーガの引上げに際して、吸引現象を防止する必要がある場合には、貧配合の安定液を噴出しながら、ゆっくりと引上げなければならない。
- 17 受注者は、既製コンクリート杭のカットオフの施工にあたっては、杭内に設置されている鉄筋等の鋼材を傷つけないように、切断面が水平となるように行わなければならない。
- 18 受注者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように、適正な処理を行わなければならない。
- 19 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の運搬、保管にあたっては、杭の表面、H鋼杭のフランジ縁端部、鋼管杭の継手、開先部分などに損傷を与えないようにしなければならない。また、杭の断面特性を考えて大きなたわみ、変形を生じないようにしなければならない。
- 20 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の頭部を切りそろえる場合には、杭の切断面を水平かつ平滑に切断し、鉄筋、ずれ止めなどを取付ける時は、確実に施工しなければならない。
- 21 受注者は、既製杭工における鋼管杭及びH鋼杭の現場継手については、以下の各号の規定によらなければならない。
- (1) 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の現場継手を溶接継手による場合については、アーク溶接継手とし、現場溶接に際しては溶接工の選定及び溶接の管理、指導、検査及び記録を行う溶接施工管理技術者を常駐させるとともに、下記の規定によらなければならない。
 - (2) 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、その作業に該当する試験（または同等以上の検定試験）に合格した者でかつ現場溶接の施工経験が6ヶ月以上の者に行わさせなければならない。ただし、半自動溶接を行う場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験（またはこれと同等以上の検定試験）に合格した者でなければならない。
 - (3) 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接に従事する溶接工の資格証明書の写しを監督職員に提出しなければならない。また、溶接工は資格証明書を常携し、監督職員が資格証明書の提示を求めた場合は、これに応じなければならない。なお、受注者は、溶接工の作業従事者の名簿を施工計画書に記載しなければならない。
 - (4) 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接には直流または交流アーク溶接機を用いるものとし、二次側に電流計、電圧計を備えておき、溶接作業場にて電流調節が可能でなければならない。
 - (5) 受注者は、降雪雨時、強風時に露地で鋼管杭及びH鋼杭の溶接作業を行ってはならない。風は、セルフシールドアーク溶接の場合には10m/sec以内、ガスシールドアーク溶接の場合には2m/sec以内とする。ただし、作業が可能のように、遮へいした場合等には、設計図書に関して監督職員の承諾を得て作業を行うことができる。また、気温が5℃以下の時は溶接を行ってはならない。ただし、気温が-10～+5℃の場合で、溶接部から100mm以内の部分がすべて+36℃以上に予熱した場合は施工できる。
 - (6) 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接部の表面のさび、ごみ、泥土等の有害な付着物をワイヤブラシ等でみがいて清掃し、乾燥させなければならない。
 - (7) 受注者は、鋼管杭の上杭の建込みにあたっては、上下軸が一致するように行い、表1-3-4-1の許容値を満足するように施工しなければならない。
なお、測定は、上杭の軸方向を直角に近い異なる2方向から行うものとする。

表1-3-4-1 現場円周溶接部の目違いの許容値

外 径	許容量	摘 要
7 0 0 m m 未 満	2mm 以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を $2\text{mm} \times \pi$ 以下とする。

700mm 以上 1016mm 以下	3mm 以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を $3\text{mm} \times \pi$ 以下とする。
1016mm を超え 1524mm 以下	4mm 以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を $4\text{mm} \times \pi$ 以下とする。

- (8) 受注者は、鋼管杭およびH鋼杭の溶接完了後、溶接箇所について、欠陥の有無の確認を行わなければならない。なお、確認の結果、発見された欠陥のうち手直しを要するものについては、グラインダーまたはガウジングなどで完全にはつとり、再溶接して補修しなければならない。
- (9) 受注者は、斜杭の場合の鋼杭及びH鋼杭の溶接にあたり、自重により継手が引張りをうける側から開始しなければならない。
- (10) 受注者は、本項(7)及び(8)のほか、杭の現場溶接継手に関する溶接条件、溶接作業、検査結果等の記録を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。
- (11) 受注者は、H鋼杭の溶接にあたり、まず下杭のフランジの外側に継目板をあて周囲をすみ肉溶接した後、上杭を建込み上下杭軸の一致を確認のうえ、継目板上杭にすみ肉溶接しなければならない。突合わせ溶接は両側フランジ内側に対しては片面V形溶接、ウェブに対しては両面K形溶接を行わなければならない。ウェブに継目板を使用する場合、継目板の溶接はフランジと同一の順序とし、杭断面の突合わせ溶接はフランジ、ウェブとも片面V形溶接を行わなければならない。
- 22 受注者は、鋼管杭における中掘り杭工法の先端処理については、本条14項15項及び16項の規定によらなければならない。
- 23 受注者は、鋼管杭防食を行うにあたり、現地状況に適合した防食を行わなければならない。
- 24 受注者は、鋼管杭防食の施工を行うにあたり、部材の運搬、保管、打込み時などに部材を傷付けないようにしなければならない。

1-3-4-06 場所打杭工

- 1 受注者は、試験杭の施工に際して、設計図書に従って試験杭を施工しなければならない。また、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、試験杭を施工しなければならない。なお、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、設計図書に示す工事的目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の1本を試験杭として施工してもよい。また、1本だけで施工管理のための十分な情報が得られない場合は、次に施工する杭も試験杭として実施することで不足する情報を補足し、以降の杭施工に反映するものとする。
- 2 受注者は、杭長決定の管理方法等を定め施工計画書に記載し、施工にあたり施工記録を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。
- 3 受注者は、場所打杭工の施工後に、地表面に凸凹や空洞が生じた場合には、1-3-3-02(作業土工(床掘り・埋戻し))の規定により、これを掘削土の良質な土を用いて埋戻さなければならない。
- 4 受注者は、場所打杭工の杭頭処理に際して、杭の本体を損傷させないように行わなければならない。
- 5 受注者は、場所打杭工の施工に使用する掘削機械の作業中の水平度や安定などを確保するために、据付け地盤を整備しなければならない。掘削機は、杭位置に据付けなければならない。
- 6 受注者は、場所打杭工の施工を行うにあたっては、周辺地盤及び支持層を乱さないように掘削し、設計図書に示された深度に達する前に掘削不能となった場合は、原因を調査するとともに、設計図書に関して、監督職員と協議しなければならない。
- 7 受注者は、場所打杭工の施工を行うにあたっては、常に鉛直を保持し、所定の深度まで確実に掘削しなければならない。
- 8 受注者は、場所打杭工の施工にあたっては、地質に適した速度で掘削しなければならない。
- 9 受注者は、場所打杭工の施工にあたっては、設計図書に示した支持地盤に達したことを、掘削深さ、掘削土砂、地質柱状図及びサンプルなどにより確認し、その資料を整備保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。また、受注者は、コンクリート打込みに先立ち孔底沈殿物(スライム)を除去しなければならない。
- 10 受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの建込み中及び建込み後に、湾曲、脱落座屈などを防止するとともに、鉄筋かごには、設計図書に示されたかぶりが確保できるように、スペーサーを同一深さ位置に4ヶ所以上、深さ方向3m間隔以下で取付けなければならない。特に杭頭部は、位置がずれやすいことから鉄筋かご円周長に対し500~700mmの間隔で設置するものとする。
- 11 受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの継手は重ね継手としなければならない。これにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
- 12 受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの組立てにあたっては、形状保持などのための溶接を行ってはならない。ただし、これにより難しい場合には、監督職員と協議するものとする。また、コンクリート打込みの際に鉄筋が動かないように堅固なものとしなければならない。なお、鉄筋かごを運搬する場合には、変形を生じないようにしなければならない。

- 13 受注者は、場所打杭工のコンクリート打込みにあたっては、トレミー管を用いたプランジャー方式によるものとし、打込み量及び打込み高を常に計測しなければならない。これにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。また、受注者は、トレミー管下端とコンクリート立上り高の関係をトレミー管の位置、コンクリート打込み数量より検討し、トレミー管をコンクリートの上面から打込み開始時を除き、2m以上入れておかなければならない。
- 14 受注者は、場所打杭工の杭等処理に際して、杭の本体を損傷させないように行わなければならない。また、受注者は、場所杭工の施工にあたり、連続してコンクリートを打込み、レイタンス部分を除いて品質不良のコンクリート部分を見込んで設計図書に示す打上り面より孔内水を使用しない場合で50cm以上、孔内水を使用する場合で80cm以上高く打込み、硬化後、設計図書に示す高さまで取り壊さなければならない。
オールケーシング工法による場所打杭の施工にあたっては、鉄筋天端高さまでコンクリートを打ち込み、硬化後、設計図書に示す高さまで取り壊すものとする。
- 15 受注者は、オールケーシング工法の施工におけるケーシングチューブの引抜きにあたり、鉄筋かごの共上りを起こさないようにするとともに、引抜き最終時を除き、ケーシングチューブ下端をコンクリート打設の上面から2m以上コンクリート内に挿入しておかなければならない。
- 16 受注者は、全ての杭について、床掘完了後（杭頭余盛部の撤去前）に杭頭部の杭径を確認するとともに、その状況について写真撮影を行い監督職員に提出しなければならない。その際、杭径が出来形管理基準を満たさない状況が発生した場合は、補修方法について監督職員と協議しなければならない。
- 17 受注者は、リバース工法、アースドリル工法、ダウンザホールハンマー工法及び大口径ボーリングマシン工法の施工にあたり、掘削中には孔壁の崩壊を生じないように、孔内水位を外水位より低下させてはならない。また、掘削深度、排出土砂、孔内水位の変動及び安定液を用いる場合の孔内の安定液濃度、比重等の状況について管理しなければならない。
- 18 受注者は、リバース工法、アースドリル工法、ダウンザホールハンマー工法及び大口径ボーリングマシン工法において鉄筋かごを降下させるにあたり、孔壁に接触させて孔壁崩壊を生じさせてはならない。
- 19 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散ないように適切な処置を行わなければならない。
- 20 受注者は、泥水処理を行うにあたっては、水質汚濁に係わる環境基準について（環境庁告示）、都道府県公害防止条例等に従い、適切に処理を行わなければならない。
- 21 受注者は、杭土処理を行うにあたっては、適切な方法及び機械を用いて処理しなければならない。
- 22 受注者は、周辺地域の地下水利用状況等から作業に伴い水質水量等に影響を及ぼす恐れのある場合には、あらかじめその調査・対策について設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 23 受注者は、基礎杭施工時における泥水・油脂等が飛散しないようにしなければならない。

1-3-4-07 深礎工

- 1 受注者は、仮巻コンクリートの施工を行う場合は、予備掘削を行いコンクリートはライナープレートと隙間無く打設しなければならない。
- 2 受注者は、深礎掘削を行うにあたっては、常に鉛直を保持し支持地盤まで連続して掘削するとともに、余掘りは最小限にしなければならない。また、常に孔内の排水を行うものとする。
- 3 受注者は、掘削孔の全長にわたって土留工を行い、かつ撤去してはならない。これにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。また、土留工は脱落、変形及び緩みのないように組立てなければならない。なお、掘削完了後、支持地盤の地質が水を含んで軟化するおそれがある場合には、速やかに孔底をコンクリートで覆わなければならない。
- 4 受注者は、孔底が設計図書に示す支持地盤に達したことを、掘削深度、掘削土砂、地質柱状図などにより確認し、その資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。
- 5 受注者は、コンクリート打設にあたっては、打込み量及び打込み高を常に計測しなければならない。
- 6 受注者は、深礎工において鉄筋を組立てる場合は、適切な仮設計画のもと所定の位置に堅固に組立てるとともに、曲がりやよじれが生じないように、土留材に固定しなければならない。ただし、鉄筋の組立てにおいては、組立て上の形状保持のための溶接を行ってはならない。
- 7 軸方向鉄筋の継手は機械式継手とし、せん断補強鉄筋は重ね継手または機械式継手とする。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。
- 8 受注者は、土留め材と地山との間に生じた空隙部には、全長にわたって裏込材注入をおこなわなければならない。なお、裏込材注入材料が設計図書に示されていない場合には、監督職員の承諾を得なければならない。
- 9 裏込材注入圧力は、低圧（0.1N/mm²程度）とするが、これにより難しい場合は、施工に先立って監督職員の承諾を得なければならない。
- 10 受注者は、掘削中に湧水が著しく多くなった場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 11 受注者は、ライナープレートの組立にあたっては、偏心と歪みを出来るだけ小さくするようにしなければならない。

- らない。
- 12 受注者は、グラウトの注入方法については、施工計画書に記載し、施工にあたっては、施工記録を整備保管し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。
 - 13 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処理を行わなければならない。

1-3-4-08 オープンケーソン基礎工

- 1 受注者は、オープンケーソンのコンクリート打込み、1ロットの長さ、ケーソン内の掘削方法、載荷方法等については、施工計画書に記載しなければならない。
- 2 受注者は、不等沈下を起こさないよう刃口金物据付けを行わなければならない。
- 3 受注者は、オープンケーソンの1ロットのコンクリートが、水密かつ必要によっては気密な構造となるように、連続して打込まなければならない。
- 4 受注者は、オープンケーソンの施工にあたり、施工記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。
- 5 受注者は、オープンケーソン基礎工の掘削沈下を行うにあたっては、火薬類を使用する必要がある場合は、事前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。なお、火薬類の使用によってみだりに周辺地盤を乱さないようにしなければならない。
- 6 受注者は、オープンケーソンの沈下促進を行うにあたっては、全面を均等に、中央部からできるだけ対称に掘り下げ、トランシット等で観測し移動や傾斜及び回転が生じないように、矯正しながら施工しなければならない。オープンケーソン施工長及び沈下量は、オープンケーソン外壁に刃口からの長さを記入し、これを観測し、急激な沈下を生じないように施工しなければならない。
- 7 受注者は、オープンケーソンの沈下促進にあたり、刃先下部に過度の掘り起こしをしてはならない。著しく沈下が困難な場合には、原因を調査するとともに、その処理方法について、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 8 受注者は、オープンケーソンの最終沈下直前の掘削にあたっては、刃口周辺部から中央部に向かって行い、中央部の深掘りは避けなければならない。
- 9 受注者は、オープンケーソンが設計図書に示された深度に達したときは、ケーソン底面の乱された地盤の底ざらいを行い、支持地盤となる地山及び土質柱状図に基づき底面の支持地盤条件が設計図書を満足することを確認し、その資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。
- 10 受注者は、底版コンクリートを打込む前に刃口より上にある土砂を掘削しなければならない。さらに刃先下部の掘越した部分はコンクリートで埋戻さなければならない。また陸掘りの場合を除き、水中コンクリートは、オープンケーソン内の水位の変動がないことを確認したうえ、トレミー管またはコンクリートポンプ等を用いて打込むものとする。この場合、管の先端は常に打込まれたコンクリート中に貫入された状態にしておかななければならない。
- 11 受注者は、機械により掘削する場合には、作業中、オープンケーソンに衝撃を与えないようにしなければならない。
- 12 受注者は、底版コンクリート打込みの後、オープンケーソン内の湛水を排除してはならない。
- 13 受注者は、中詰充てんを施工するにあたっては、オープンケーソン内の水位を保った状態で密実に行わなければならない。
- 14 受注者は、止水壁取壊しを行うにあたっては、構造物本体及びオープンケーソンを損傷させないよう、壁内外の外力が釣り合うように注水、埋戻しを行わなければならない。
- 15 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適切な処置を行わなければならない。

1-3-4-09 ニューマチックケーソン基礎工

- 1 受注者は、ニューマチックケーソンのコンクリート打込み、1ロットの長さ、ケーソン内の掘削方法、載荷方法等については、施工計画書に記載しなければならない。
- 2 受注者は、ニューマチックケーソンの1ロットのコンクリートが、水密かつ必要によっては気密な構造となるように、連続して打込まなければならない。
- 3 受注者は、ニューマチックケーソンの施工にあたっては、施工記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。
- 4 通常安全施工上の面から、ニューマチックケーソン1基につき、作業員の出入りのためのマンロックと、材料の搬入搬出、掘削土砂の搬出のためのマテリアルロックの2本以上のシャフトが計画されるが、受注者は、1本のシャフトしか計画されていない場合で、施工計画の検討により、2本のシャフトを設置することが可能と判断されるときには、その設置方法について、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

- い。
- 5 受注者は、ニューマチックケーソン沈下促進を行うにあたっては、ケーソン自重、載荷荷重、摩擦抵抗の低減などにより行わなければならない。やむを得ず沈下促進に減圧沈下を併用する場合は、事前に設計図書に関して監督職員の承諾を得るとともに、施工にあたっては、ケーソン本体及び近接構造物に障害を与えないようにしなければならない。
 - 6 受注者は、掘削沈設を行うにあたっては、施工状況、地質の状態などにより沈下関係図を適宜修正しながら行い、ニューマチックケーソンの移動傾斜及び回転を生じないように施工するとともに、急激な沈下を避けなければならない。
 - 7 受注者は、ニューマチックケーソンが設計図書に示された深度に達したときは底面地盤の支持力と地盤反力係数を確認するために平板載荷試験を行い、当該ケーソンの支持に関して設計図書との適合を確認するとともに、確認のための資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。
 - 8 受注者は、中埋コンクリートを施工する前にあらかじめニューマチックケーソン底面地盤の不陸整正を行い、作業室内部の刃口や天井スラブ、シャフト及びエアロックに付着している土砂を除去するなど、作業室内を清掃しなければならない。
 - 9 受注者は、中埋コンクリートを施工するにあたっては、室内の気圧を管理しながら、作業に適するワーカビリティの中埋コンクリートを用いて、刃口周辺から中央へ向って打込み、打込み後 24 時間以上、気圧を一定に保ち養生し、断気しなければならない。
 - 10 受注者は、刃口及び作業室天井スラブを構築するにあたっては、砂セントルは全荷重に対して十分に堅固な構造としなければならない。
 - 11 受注者は、砂セントルを解体するにあたっては、打設したコンクリートの圧縮強度が $14\text{N}/\text{mm}^2$ 以上かつコンクリート打設後 3 日以上経過した後に行わなければならない。
 - 12 受注者は、止水壁取壊しを行うにあたっては、構造物本体及びニューマチックケーソンを損傷させないように、壁内外の外力が釣り合うよう注水、埋戻しを行わなければならない。
 - 13 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散ないように、適正な処理を行わなければならない。

1-3-4-10 鋼管矢板基礎工

- 1 受注者は、鋼管矢板基礎工の施工においては、設計図書に従って試験杭として鋼管矢板を施工しなければならない。また、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、試験杭として鋼管矢板を施工しなければならない。ただし、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、設計図書に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の本を試験杭として施工してもよい。
- 2 受注者は、施工前に杭長決定の管理方法等を定め施工計画書に記載し施工にあたっては、施工記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。
- 3 プレボーリングの取扱いは、設計図書によらなければならない。
- 4 受注者は、鋼管矢板基礎工の施工にあたり、杭頭打込みの打撃等により損傷した場合は、杭の機能を損なわないように、修補または取り替えなければならない。
- 5 受注者は、鋼管矢板の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、1-3-3-02（作業土工（床掘り・埋戻し））の規定により、これを埋戻さなければならない。
- 6 受注者は、鋼管矢板の施工にあたり、打込み方法、使用機械等については打込み地点の土質条件、立地条件、杭の種類に応じたものを選ばなければならない。
- 7 受注者は、鋼管矢板の施工にあたっては、設計図書に示された深度に達する前に打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。また、設計図書に示された深度における支持力の測定値が、設計図書に示された支持力に達しない場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 8 受注者は、鋼管矢板の運搬、保管にあたっては、杭の表面、継手、開先部分などに損傷を与えないようにしなければならない。また矢板の断面特性を考えて大きなたわみ、変形を生じないようにしなければならない。
- 9 受注者は、杭の頭部を切りそろえる場合には、杭の切断面を水平かつ平滑に切断し、鉄筋、ずれ止めなどを取り付ける時は、確実に施工しなければならない。
- 10 受注者は、鋼管矢板の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
- 11 受注者は、鋼管矢板基礎工において鋼管矢板の溶接を行う場合は、以下の各号の規定によらなければならない。
 - (1) 受注者は、鋼管矢板の現場継手を溶接継手による場合については、アーク溶接継手とし、現場溶接に際しては溶接工の選定及び溶接の管理、指導、検査及び記録を行う溶接施工管理技術者を常駐させなければな

- らない。
- (2) 受注者は、鋼管矢板の溶接については、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、その作業に該当する試験（または同等以上の検定試験）に合格した者で、かつ現場溶接の施工経験が6ヶ月以上の者に行わせなければならない。ただし半自動溶接を行う場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験（またはこれと同等以上の検定試験）に合格した者でなければならない。
 - (3) 鋼管矢板の溶接に従事する溶接工は資格証明書を常携し、監督職員が資格証明書の提示を求めた場合は、これに応じなければならない。なお、受注者は、溶接工の作業従事者の名簿を施工計画書に記載しなければならない。
 - (4) 受注者は、鋼管矢板の溶接には直流または交流アーク溶接機を用いるものとし、二次側に電流計、電圧計を備えておき、溶接作業場にて電流調節が可能でなければならない。
 - (5) 受注者は、降雪雨時、強風時に露地で鋼管杭及びH鋼杭の溶接作業を行ってはならない。ただし、作業が可能のように、遮へいした場合等には、設計図書に関して監督職員の承諾を得て作業を行うことができる。また、気温が5℃以下の時は溶接を行ってはならない。ただし、気温が-10～+5℃の場合で、溶接部から100mm以内の部分がすべて+36℃以上に予熱した場合は施工できる。
 - (6) 受注者は、鋼管矢板の溶接部の表面のさび、ごみ、泥土等の有害な付着物をワイヤブラシ等でみがいて清掃し、乾燥させなければならない。
 - (7) 受注者は、鋼管矢板の上杭の建込みにあたっては、上下軸が一致するように行い、表1-3-4-2の許容値を満足するように施工しなければならない。なお、測定は、上杭の軸方向を直角に近い異なる二方向から行うものとする。

表1-3-4-2 現場円周溶接部の目違いの許容値

外 径	許容量	摘 要
700mm 未満	2mm 以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を $2\text{mm} \times \pi$ 以下とする。
700mm 以上 1016mm 以下	3mm 以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を $3\text{mm} \times \pi$ 以下とする。
1016mm を超え 1524mm 以下	4mm 以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を $4\text{mm} \times \pi$ 以下とする。

- (8) 受注者は、鋼管矢板の溶接完了後、設計図書に示された方法、個数につき、指定された箇所について欠陥の有無を確認しなければならない。なお、確認の結果、発見された欠陥のうち手直しを要するものについては、その箇所をグラインダーまたはガウジングなどで完全にはつりとり再溶接して補修しなければならない。
- (9) 受注者は、本項（7）及び（8）のほか、杭の現場溶接継手に関する溶接条件、溶接作業、検査結果等の記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。
- 12 受注者は、鋼管矢板の打込みにあたり、導棒と導杭から成る導材を設置しなければならない。導材は、打込み方法に適した形状で、かつ堅固なものとする。
- 13 受注者は、鋼管矢板の建込みに際しては、導棒のマーキング位置に鋼管矢板を設置し、トランシットで2方向から鉛直性を確認しながら施工しなければならない。受注者は、打込みを行う際には、鋼管矢板を閉合させる各鋼管矢板の位置決めを行い、建込みや精度を確認後に行わなければならない。建込み位置にずれや傾斜が生じた場合には、鋼管矢板を引抜き、再度建込みを行わなければならない。
- 14 受注者は、鋼管矢板打込み後、頂部の処置については設計図書によるものとする。
- 15 受注者は、鋼管矢板の継手管内は、ウォータージェットなどにより排土し、設計図書の定めによる中詰材を直ちに充てんしなければならない。
- 16 受注者は、鋼管矢板内の掘削を行うにあたっては、鋼管矢板及び支保等に衝撃を与えないようにしなければならない。
- 17 受注者は、鋼管矢板本体部の中詰コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板本体内の土砂等を取り除かななければならない。
- 18 受注者は、鋼管矢板基礎工の中詰コンクリートの打込みにおいては、材料分離を生じさせないように施工しなければならない。
- 19 受注者は、底盤コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板表面に付着している土砂等の掃除を行い、これを取り除かななければならない。
- 20 受注者は、鋼管矢板本体に頂版接合部材を溶接する方式の場合は、鋼管矢板表面の泥土、水分、油、さび等の溶接に有害なものを除去するとともに、排水及び換気に配慮して行わなければならない。
- 21 受注者は、鋼管矢板基礎工の頂版コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板表面及び頂版接合部材に付着している土砂等の掃除を行い、これを取り除かななければならない。
- 22 受注者は、鋼管矢板基礎工の仮締切り兼用方式の場合、頂版・躯体完成後の仮締切り部鋼管矢板の切断にあたっては、設計図書および施工計画書に示す施工方法・施工順序に従い、躯体に悪影響を及ぼさないように行わなければならない。

- 23 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処理を行わなければならない。
- 24 受注者は、鋼管矢板基礎工の間詰コンクリートの施工にあたり、腹起しと鋼管矢板の隙間に密実に充てんしなければならない。
- 25 受注者は、鋼管矢板基礎工の間詰コンクリートの撤去にあたっては、鋼管矢板への影響を避け、この上でコンクリート片等が残留しないように行わなければならない。

第5節 石・ブロック積（張）工

1-3-5-01 一般事項

- 1 本節は、石・ブロック積（張）工における作業土工（床掘り・埋戻し）、コンクリートブロック工、石積（張）工、その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、石・ブロック積（張）工の施工に先立ち、石・ブロックに付着したごみ、泥等を取り除かなければならない。
- 3 受注者は、石・ブロック積（張）工の施工にあたっては、等高を保ちながら積み上げなければならない。
- 4 受注者は、コンクリートブロック工及び石積（張）工の水抜き孔を設計図書に基づいて施工するとともに、勾配について定めがない場合には、2%程度の勾配で設置し、孔詰まりしないように施工しなければならない。なお、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 5 受注者は、設計図書に特に定めのない限り、不透水層上面に2～3m²に1箇所程度の割合で水抜き孔を設置するものとする。なお、水抜き孔は、硬質塩化ビニル管のVU50mmを標準とする。
- 6 受注者は、コンクリートブロック工及び石積（張）工の施工にあたり、設計図書に示されていない場合は谷積みとしなければならない。ただし、溪間工における間詰工（コンクリートブロック）については、布積みとすることができる。
- 7 受注者は、裏込材を設計図書に基づき施工するとともに、裏込材の上部及び下部については、透水性の低い良質土で埋め戻さなければならない。
- 8 受注者は、裏込めに割ぐり石を使用する場合は、クラッシュラン等で間隙を充填しなければならない。
- 9 受注者は、端末部及び曲線部等で間隙が生じる場合は、半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合は、コンクリート等を用いて施工しなければならない。
- 10 受注者は、端部保護ブロック及び天端コンクリートの施工にあたっては、裏込め材の流出、地山の漏水や浸食等が生じないようにしなければならない。
- 11 受注者は、石・ブロック積（張）工の基礎の施工にあたっては、沈下、壁面の変形などの石・ブロック積（張）工の安定に影響が生じないようにしなければならない。

1-3-5-02 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、1-3-3-02（作業土工（床掘り・埋戻し））の規定による。

1-3-5-03 コンクリートブロック工

- 1 コンクリートブロック工とは、コンクリートブロック積み、コンクリートブロック張り、連結ブロック張り及び天端保護ブロックをいうものとする。
- 2 コンクリートブロック積みとは、プレキャストコンクリートブロックによって練積みされたもので、法勾配が1：1より急なものをいうものとする。
また、コンクリートブロック張りとは、プレキャストコンクリートブロックを法面に張りつけた、法勾配が1：1、若しくは1：1より緩やかなものをいうものとする。
- 3 受注者は、コンクリートブロック張りの施工に先立って、碎石、割ぐり石、又はクラッシュランを敷均し、締固めを行わなければならない。また、ブロックは凸凹なく張込まなければならない。
- 4 受注者は、コンクリートブロック工の空張りの積上げにあたり、胴がい及び尻がいを用いて固定し、胴込め材及び裏込め材を充填した後、天端付近に著しい空隙が生じないよう入念に施工し、締固めなければならない。
- 5 受注者は、コンクリートブロック工の練積みまたは練張りの施工にあたり、合端を合わせ尻かいを用いて固定し、胴込めコンクリートを充填した後に締固め、合端付近に空隙が生じないようにしなければならない。
- 6 受注者は、コンクリートブロック工の練積み及び練張りにおける裏込めコンクリートは、設計図書に示す厚さを背面に確保するために、裏型枠を設けて打設しなければならない。ただし、コンクリート打設した後に、裏型枠を抜き取り、隙間を埋めておかななければならない。なお、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 7 受注者は、コンクリートブロック工の練積み及び練張りにおける伸縮目地、水抜き孔などの施工にあたっては、施工位置については設計図書に従って施工しなければならない。なお、これによりがたい場合は、監督職員と協議しなければならない。
- 8 受注者は、コンクリートブロック工の練積み及び練張りにおける合端の施工にあたり、モルタル目地を塗る

場合は、あらかじめ、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

- 9 基礎コンクリートを施工する場合は、適度な長さを1工程として十分養生を行うものとする。
ブロックに接する面は、ブロック擁壁のり面に対し所定の角度をもつ一様な平面に入念に仕上げなければならない。
- 10 ブロックの運搬、取扱いは、衝撃等によって損傷を与えないよう十分注意し、損傷したブロックは使用してはならない。
- 11 充てんしたコンクリートは養生マット等で覆い、湿潤に保たなければならない。
- 12 受注者は、プレキャストコンクリート板を使用するコンクリートブロック張りにおいて、末端部及び曲線部等で間隙が生じる場合には半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合はコンクリート等を用いなければならない。また、縦継目はブロック相互の目地が通らないように施工しなければならない。
- 13 受注者は、プレキャストコンクリート板を使用するコンクリートブロック張りにおいて、ブロックの目地詰めには、空隙を生じないように目地材を充填、表面を平滑に仕上げなければならない。
- 14 受注者は、連結ブロックの連結材の接合方法について、あらかじめ施工計画書に記載しなければならない。

1-3-5-04 石積(張)工

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

第6節 木製構造物工

1-3-6-01 一般事項

- 1 本節は、丸太積土留工、木製ブロック積工、木製井桁工、柵工(木柵)その他これらに類する工種について定めるものとする。

1-3-6-02 丸太積土留工

- 1 床掘については、送り止め部分を施工基面に対して直角に切り込み、整地のうえ横木等を床掘面にくい込ませなければならない。
- 2 受注者は、丸太積土留工の施工に当たっては、横木と控木はボルト、鉄線等で緊結し、丸太と丸太の間には、土砂、礫等を詰め、十分に突き固めなければならない。
- 3 受注者は、前面の控木によってできる空隙部分には、萱株、雑草株等を植え付けて中詰土の流出を防止し、埋土の固定を図らなければならない。
- 4 受注者は、横木の突合せ継目部を乱継ぎにしなければならない。

1-3-6-03 木製ブロック積工

- 1 受注者は、床堀の施工に際して、その幅は控え木一杯としなければならない。
- 2 受注者は、基礎敷丸太の施工に際しては、丸太の上部が計画高になるように床堀を行い、法勾配と直角になるように均した後、敷並べなければならない。また、敷丸太の継目は、木製ブロックの継目と重ならないよう割振りして敷並べなければならない。
- 3 受注者は、裏込め材料には礫等を含有する透水性の材料を用い、木製ブロックと一体となるように一段毎に入念に充填しなければならない。また、木製ブロックの表面から、裏込め材料が漏れる恐れがある場合は、礫・栗石・植生板等を用いて空隙が生じないように施工しなければならない。
- 4 受注者は、設計図書に特に定めがある場合を除き、裏込めの天端は5~10%程度の勾配をつけ、後部が高くなるように仕上げなければならない。

1-3-6-04 木製井桁工

- 1 受注者は、床堀の施工に際して、その幅は設計図書に示された幅を遵守しなければならない。
- 2 受注者は、基礎部の施工に際しては、丁張・水準器・定規等を用いて法勾配を正確に施工しなければならない。
- 3 受注者は、中詰材の品質は設計図書に示されたものを遵守しなければならない。また、充填作業は1段上がる毎に行い、十分に締固めなければならない。

1-3-6-05 柵工（木柵）

- 1 受注者は、木柵の施工にあたっては、背板又は丸太を間隙のないように並べ、埋め土して踏み固めて仕上げなければならない。受注者は、萱株の植え付けについては、設計図書によらなければならない。
- 2 受注者は、上端の背板又は丸太は抜けないように釘、又は鉄線で杭に固定しなければならない。

第7節 工場製品輸送工

1-3-7-01 一般事項

- 1 本節は、工事製品輸送工における輸送工、その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、輸送計画に関する事項を施工計画書に記載しなければならない。

1-3-7-02 輸送工

- 1 受注者は、部材の発送に先立ち、塗料で組立て記号を記入しておかななければならない。
- 2 受注者は、輸送中の部材の損傷を防止するために、発送前に堅固に荷造りしなければならない。
なお、受注者は、部材に損傷を与えた場合は直ちに監督職員に報告し、取り替え、又は補修等の処置を講じなければならない。

第8節 構造物撤去工

1-3-8-01 一般事項

- 1 本節は、構造物撤去工として作業土工（床掘り・埋戻し）、構造物取壊し工、防護柵撤去工、標識撤去工、道路付属物撤去工、プレキャスト擁壁撤去工、排水構造物撤去工、かご撤去工、骨材再生工、運搬処理工その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、工事の施工に伴い生じた建設副産物については、1-1-1-21（建設副産物）第4項の規定によらなければならない。
- 3 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

1-3-8-02 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、1-3-3-02（作業土工（床掘り・埋戻し））の規定による。

1-3-8-03 構造物取壊し工

- 1 受注者は、コンクリート構造物取壊し及びコンクリートはつりを行うにあたっては、本体構造物の一部を撤去する場合には、本体構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。
- 2 受注者は、舗装版取壊しを行うにあたっては、他に影響を与えないように施工しなければならない。
- 3 受注者は、石積み取壊し、コンクリートブロック撤去及び吹付法面取壊しを行うにあたっては、地山法面の雨水による浸食や土砂崩れを発生させないように施工しなければならない。
- 4 受注者は、鋼材切断を行うにあたっては、本体部材として兼用されている部分において、本体の部材に悪影響を与えないように処理しなければならない。
- 5 受注者は、鋼矢板及びH鋼杭の引抜き跡の空洞を砂等で充填するなどして地盤沈下を生じないようにしなければならない。
- 6 受注者は、根固めブロック撤去を行うにあたっては、根固めブロックに付着した土砂、泥土、ゴミを現場内において取り除いた後、運搬しなければならない。
- 7 受注者は、コンクリートの表面処理を行うにあたっては、周辺環境や対象構造物に悪影響を与えないように施工しなければならない。
- 8 受注者は、コンクリートの表面処理を行うにあたっては、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響を与えないように施工しなければならない。
- 9 受注者は、コンクリートの表面処理を行うにあたっては、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。
- 10 受注者は、コンクリートの表面処理を行うにあたっては、設計図書に従って施工しなければならない。
- 11 受注者は、コンクリートの表面処理において発生する濁水および廃材については、設計図書による処分方法によらなければならない。

1-3-8-04 防護柵撤去工

- 1 受注者は、ガードレール、ガードパイプ、横断・転落防止柵、ガードケーブル、立入防止柵の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。
- 2 受注者は、ガードレール、ガードパイプ、横断・転落防止柵、ガードケーブル、立入防止柵の撤去

に際して、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。

- 3 受注者は、ガードレール、ガードパイプ、横断・転落防止柵、ガードケーブル、立入防止柵の撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

1-3-8-05 標識撤去工

- 1 受注者は、標識撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。
- 2 受注者は、標識撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。
- 3 受注者は、標識撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

1-3-8-06 道路付属物撤去工

- 1 受注者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋸、車線分離標、境界鋸等の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。
- 2 受注者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋸、車線分離標、境界鋸等の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。
- 3 受注者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋸、車線分離標、境界鋸等の撤去において、適切な工法を検討し施工しなければならない。
- 4 受注者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋸、車線分離標、境界鋸等の撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

1-3-8-07 プレキャスト擁壁撤去工

- 1 受注者は、プレキャスト擁壁の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。
- 2 受注者は、プレキャスト擁壁の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。
- 3 受注者は、プレキャスト擁壁の撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

1-3-8-08 排水構造物撤去工

- 1 受注者は、排水構造物の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。
- 2 受注者は、排水構造物の撤去に際して、他の排水構造物施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。
- 3 受注者は、排水構造物の撤去に際して、道路交通に支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。
- 4 受注者は、側溝・街渠、集水桝等の撤去に際して、切廻し水路を設置した場合は、その機能を維持するよう管理しなければならない。
- 5 受注者は、排水構造物の撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

1-3-8-09 かご撤去工

- 1 受注者は、じゃかご、ふとんかごの撤去にあたっては、ゴミを現場内において取り除いた後、鉄線とぐり石を分けて運搬しなければならない。
- 2 受注者は、じゃかご、ふとんかごの撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

1-3-8-10 骨材再生工

- 1 骨材再生工の施工については、設計図書に明示した場合を除き、1-1-1-21（建設副産物）の規定による。
- 2 受注者は、構造物の破碎、撤去については、1-3-8-03（構造物取壊し工）及び1-3-8-06（道路付属物撤去工）の規定により施工しなければならない。ただし、これらの規定により難しい場合には、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
- 3 受注者は、骨材再生工の施工にあたっては、現場状況、破碎物の内容、破碎量や運搬方法などから、適切な使用機械を選定しなければならない。
- 4 受注者は、骨材再生工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷や悪影響を与えないように行わなければならない。
- 5 受注者は、作業ヤードの出入り口の設置及び破碎作業に際して、関係者以外の立ち入りの防止に対して留意しなければならない。
- 6 受注者は、破碎ホッパーに投入する材質、圧縮強度、大きさ等について、使用機械の仕様、処理能力、選別方法や再生骨材の使用目的を考慮して、小割及び分別の方法を施工計画書に記載しなければならない。なお、鉄筋、不純物、ごみや土砂などの付着物の処理は、再生骨材の品質及び使用機械の適用条件に留意して行わなければならない。

ければならない。

- 7 受注者は、コンクリート塊やアスファルト塊等の破碎や積込にあたっては、飛散、粉塵及び振動対策の必要性について変更が伴う場合には、事前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 8 受注者は、作業ヤードの大きさ及び適切な施工機盤面の設置方法について変更が伴う場合は、事前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 9 受注者は、作業ヤードの大きさ及び適切な施工基盤面の設置方法については設計図書によるものとし、これにより難い場合は、事前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 10 受注者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に再生骨材または処分する場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

1-3-8-11 運搬処理工

- 1 工事の施工に伴い生じた工事現場発生産品については、1-1-1-20（工事現場発生産品）の規定による。
- 2 工事の施工に伴い生じた建設副産物のについては、1-1-1-21（建設副産物）の規定による。
- 3 受注者は、殻運搬処理、現場発生産品の運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないよう適切な処置を行わなければならない。

第9節 仮設工

1-3-9-01 一般事項

- 1 本節は、仮設工として資材運搬路工、ケーブルクレーン架設工、モノレール、路面覆工、仮締切工、水替工、仮水路工、残土受入れ施設工、作業ヤード整備工、防塵対策工、汚濁防止工、防護施設工、足場工その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、仮設工については、設計図書の定め、又は監督職員の指示がある場合を除き、受注者の責任において施工しなければならない。
- 3 受注者は、仮設物については、設計図書の定め、又は監督職員の指示がある場合を除き、工事完了後、仮設物を完全に撤去し、原形に復旧しなければならない。

1-3-9-02 資材運搬路工

- 1 資材運搬路とは、工事用の資機材や土砂を運搬するために仮に施工された道路をいうものとする。
- 2 受注者は、資材運搬路の施工にあたっては、予定交通量・地形・気候を的確に把握し、周囲の環境に影響のないよう対策を講じなければならない。
- 3 受注者は、資材運搬路に一般交通がある場合には、一般交通の支障とならないようその維持管理に留意しなければならない。
- 4 受注者は、資材運搬路の盛土の施工にあたっては、不等沈下を起ささないように締固めなければならない。
- 5 受注者は、資材運搬路の盛土部法面の整形をする場合は、法面の崩壊が起らないように締固めなければならない。
- 6 受注者は、資材運搬路の敷砂利を行うにあたっては、石材を均一に敷均さなければならない。
- 7 受注者は、安定シートを用いて、資材運搬路の盛土の安定を図る場合には、安定シートと盛土が一体化して所定の効果が発揮できるよう施工しなければならない。
- 8 受注者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように適正な処置を行わなければならない。
- 9 受注者は、工所用道路を堤防等の既設構造物に設置・撤去する場合は、既設構造物に悪影響を与えないようにしなければならない。
- 10 受注者は、路面の施工にあたっては、路面水による洗掘防止に十分配慮しなければならない。

1-3-9-03 ケーブルクレーン架設工

- 1 受注者は、ケーブルクレーンは、つり荷荷重を考慮した適切な施設構造とするとともに、過積載とならないようにしなければならない。
- 2 受注者は、ケーブルクレーンの架設にあたっては、関係法令を遵守しなければならない。
- 3 ケーブルクレーンの運転は、運転に必要な安全教育を受けた者が行わなければならない。
- 4 受注者は、ウインチ等の設置については、次の各号に留意しなければならない。
 - (1) 主索直下、作業索の内角とならない場所に設置する。
 - (2) 落石、出水などの被害を受けない場所に設置する。
- 5 受注者は、標示及び標識を作業現場の見やすい位置に設置しなければならない。
- 6 受注者は、支柱の作設にあたっては、まず第一に安全上の見地から、使用される支柱や伐根等が十分な強度を有するものを使用しなければならない。
- 7 受注者は、ガイドブロックの取付けにあたっては、支柱の損傷及び折損の防止のために、あて木を使用し、台付けロープを腹一回以上巻き、両端のアイ部に取り付けなければならない。

また、台付ロープの強度及び夾角を適正なものとしなければならない。

内角に立ち入る必要がある箇所ではワイヤーロープ、ガイドブロックの飛来防止対策を講じなければならない。

- 8 受注者は、ガイドラインの取付けにあたっては、次の各号に留意しなければならない。
 - (1) ガイドラインはゆるみのないように2本以上張り、各ブロックの取付け位置より上部になるように取り付ける。
 - (2) ガイドラインを張る方向は、支柱に対する角度によって決め、主索の前方向と後方向を見定めて適正に取り付ける。
 - (3) 真上から見た主索の固定方向に対するガイドラインの角度は、原則として30度以上とし、柱に対するガイドラインの角度は45度以上60度以下とする。
 - (4) ガイドラインを立木や根株に固定する場合は、2回以上（腹2巻）巻きつけたうえ、クリップ等を適切に使用し、確実に取り付ける。
- 9 受注者は、サドルブロックの取付けにあたっては、荷下ろし盤台に対し、スカイラインが必要十分な高さを保ち得る位置に取り付けなければならない。
- 10 受注者は、向柱には、ウインチのドラムから出る全ての作業索が通過し、これらの作業索に働く張力によって複雑な荷重がかかるので、ガイドラインの取付け方向や本数を良く検討しなければならない。
- 11 受注者は、ケーブルクレーンの主索については、荷重に耐えられる太さのものを使用しなければならない。
- 12 受注者は、ワイヤーロープの廃棄については、諸法規に基づき、適正に行わなければならない。
- 13 受注者は、主索を張り上げた際には、必ずその緊張度を調べ中央垂下比が適正值であることを確かめなければならない。また、主索の緊張度は作業中に変化することがあるので、使用期間中に必要な場合において点検を行い緊張度を確かめ、変化が生じた時に適宜緊張度を調整し、常に適正な緊張度を保つようにしなければならない。

1-3-9-04 モノレール

- 1 受注者は、モノレールの設置にあたっては、関係法令を遵守しなければならない。
- 2 受注者は、レールについては、道路などと適切な距離を保つとともに、機体が通行人などに接触しないように設置しなければならない。
- 3 受注者は、分岐点を設ける場所は、できるだけ平坦な所としなければならない。
- 4 受注者は、レールの傾斜角、支柱間隔についてはメーカーの定める基準等を参考に、適切なものとしなければならない。
- 5 受注者は、支柱には、地圧盤を装着し、原則として岩に達するまで打込みをし、地層条件により岩に達しない場合は、十分な支持力を有する構造としなければならない。
- 6 受注者は、モノレールの運行や作業を始める前に、モノレールの運行時間や乗降位置などを定めた運行計画を作成しなければならない。特に定めのある場合を除き、運行計画を監督職員に提出するとともに、これに従って作業を行わなければならない。また、運行計画の内容を現場作業員に周知しなければならない。
- 7 受注者は、搭乗型のモノレールにあつては、モノレールの運転は、運転に必要な安全教育を受けた者を選任し、この者に行わせなければならない。
- 8 受注者は、モノレールの発進や停止、危険を知らせるための合図の方法をあらかじめ定め、現場作業員に周知させるとともに、実際に作業前に合図を確かめなければならない。
- 9 受注者は、レール・支柱の点検整備は、支柱の沈下や横揺れ、レールの歪みや摩耗、レールジョイントの損傷、ボルトの緩みなどに注意して行い、これらに異常が認められた場合は補強、修理、交換を行わなければならない。

1-3-9-05 路面覆工

- 1 受注者は、路面覆工を施工するにあたっては、覆工板間の段差、隙間、覆工板表面の滑り及び覆工板の跳ね上がり等に注意し、交通の支障とならないようにしなければならない。また、路面覆工の横断方向端部には必ず覆工板ずれ止め材を取り付けなければならない。
- 2 受注者は、覆工部の出入り口の設置及び資器材の搬入出に際して、関係者以外の立入の防止に対して留意しなければならない。
- 3 受注者は、路面勾配がある場合に、覆工板の受桁に荷重が均等にかかるようにするとともに、受桁が転倒しない構造としなければならない。

1-3-9-06 仮締切工

- 1 受注者は、施工現場及び周囲の状況等を十分考慮し、適切な位置に施工しなければならない。
- 2 受注者は、仮締切工の施工にあたっては、河川管理施設、許可工作物及び溪岸等に対して局所的な洗掘等が生じないように施工しなければならない。
- 3 受注者は、仮締切工は、流量、水圧、降雨時の増水の程度等を十分検討して施工しなければならない。

- 4 受注者は、土のうを用いる場合は、中詰め材料に草木、根株その他腐植物及び角の立った石礫等が混入しないようにしなければならない。
- 5 受注者は、土のうに木杭等を打込む場合は、土のうの中心を貫通するよう打込まなければならない。
- 6 受注者は、土のうを積み上げる場合は、特に指定が無い限り小口を正面とし、所定の勾配によって積み上げなければならない。
- 7 受注者は、土砂を用いる場合は、1-4-3-03（盛土工）の規定による。

1-3-9-07 水替工

- 1 受注者は、ポンプ排水を行うにあたっては、土質を確認のうえ、クイックサンド、ボイリングが起きないように検討すると共に、湧水や雨水の流入水量を十分に排水しなければならない。
- 2 受注者は、本条1項の現象による法面や掘削地盤面の崩壊を招かないように管理しなければならない。
- 3 受注者は、河川、あるいは下水道等に排水する場合において、設計図書に明示がない場合には、工事着手前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。
- 4 受注者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

1-3-9-08 仮水路工

- 1 受注者は、仮水路工は、工事期間中の流水を安全に流下させる規模構造としなければならない。
- 2 受注者は、工事車両等によりヒューム管、コルゲートパイプ、塩化ビニル管の破損を受けないよう、設置しなければならない。
- 3 受注者は、ヒューム管、コルゲートパイプ、塩化ビニル管の撤去後、埋戻しを行う場合には、埋戻しに適した土を用いて締固めをしながら埋戻しをしなければならない。
- 4 受注者は、素掘側溝の施工にあたっては、周囲の地下水位への影響が小さくなるよう施工しなければならない。また、水位の変動が予測される場合には、必要に応じて周囲の水位観測を行わなければならない。
- 5 受注者は、切梁・腹起しの取付けにあたっては、切梁・腹起しが一様に働くように締付けを行わなければならない。
- 6 受注者は、仮設の鋼矢板水路の施工にあたっては、控索材等の取付けにおいて、各控索材等が一様に働くように締付けを行わなければならない。
- 7 受注者は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないように、空洞を砂等で充填しなければならない。

1-3-9-09 残土受入れ施設工

- 1 受注者は、雨水の排水処理等を含めて、搬入土砂の周囲への流出防止対策を講じなければならない。
- 2 受注者は、コンクリートブロック、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁を仮置きする場合には、転倒、他部材との接触による損傷がないようこれらを防護しなければならない。

1-3-9-10 作業ヤード整備工

- 1 受注者は、ヤード造成を施工するにあたっては、工事の進行に支障のないように位置や規模を検討し、造成・整備しなければならない。
- 2 受注者は、ヤード内に敷砂利を施工する場合、ヤード敷地内に碎石を平坦に敷均さなければならない。

1-3-9-11 防塵対策工

- 1 受注者は、工事車両が車輪に泥土、土砂を付着したまま工事区域から外部に出る恐れがある場合には、タイヤ洗浄装置及びこれに類する装置の設置等、その対策について設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 2 受注者は、工事用機械及び車輛の走行によって、砂塵の被害を第三者に及ぼす恐れがある場合には、散水あるいは路面清掃について、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

1-3-9-12 汚濁防止工

- 1 受注者は、汚濁防止フェンスを設置する場合は、設置及び撤去時期、施工方法及び順序について、工事着手前に検討し施工しなければならない。
- 2 受注者は、河川あるいは下水道等に排水する場合、設計図書に明示がない場合には、施工前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。
- 3 受注者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

1-3-9-13 防護施設工

- 1 受注者は、防護施設の設置位置及び構造の選定にあたっては、落石及び発破に伴う飛散物等の周辺への影響

がないように留意しなければならない。

- 2 受注者は、仮囲い、又は立入防止柵の設置にあたっては、交通に支障をきたす場合、あるいは苦情が発生すると予想される場合には、工事前に対策を講じなければならない。
- 3 受注者は、民家又は公共施設に近い現場の施工においては、落石及び発破に伴う飛散物等の周辺への影響が無いように防護対策を行わなければならない。なお、重機等を使用するなど騒音等の防止を図る必要がある場合には、監督職員と協議するとともに、必要に応じて防音対策を行わなければならない。

1-3-9-14 法面吹付工

法面吹付工の施工については、1-3-3-04（吹付工）の規定による。

1-3-9-15 足場工

- 1 受注者は、足場設備の設置に際して、自重、積載荷重、風荷重、水平荷重を考慮して、転倒あるいは落下が生じない構造としなければならない。
- 2 受注者は、高所等へ足場を設置する場合には、作業員の墜落及び吊荷の落下等が起これないよう関連法令に基づき、手すりなどの防護工を行わなければならない。
- 3 受注者は、足場工の施工にあたり、「手すり先行工法等に関するガイドライン（厚生労働省 平成 21 年 4 月）」によるものとし、足場の組立、解体、変更の作業時及び使用時には、常時、全ての作業床において二段手すり及び幅木の機能を有するものを設置しなければならない。
- 4 受注者は、足場の施工にあたっては、足場の沈下、滑動を防止するとともに、継手方法その緊結方法に注意して組み立てなければならない。また、足場から工具・資材などが落下する恐れがある場合は、落下物防護工を設置するものとする。
- 5 受注者は、歩道あるいは供用道路上等に足場設備工を設置する場合には、交通の障害とならないよう、必要に応じて板張防護、シート張り防護等を行わなければならない。
- 6 受注者は、シート張り防護の施工にあたっては、ボルトや鉄筋などの突起物によるシートの破れ等に留意しなければならない。

第4章 土 工

第1節 適用

1-4-1-01 適用

- 1 本章は、治山土工、道路土工その他これらに類する工種について適用するものとする。
- 2 本章に特に定めのない事項については、第1編第2章材料の規定による。

第2節 適用すべき諸基準

1-4-2-01 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には、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合には監督職員と協議しなければならない。

日本道路協会	道路土工要綱	(平成21年6月)
日本道路協会	道路土工 軟弱地盤対策工指針	(平成24年8月)
日本道路協会	道路土工 盛土工指針	(平成22年4月)
日本道路協会	道路土工 切土工・斜面安定工指針	(平成21年6月)
土木研究センター	建設発生土利用技術マニュアル	(平成25年12月)
国土交通省	建設副産物適正処理推進要綱(改正)	(平成14年5月)
建設省	堤防余盛基準について	(昭和44年1月)
土木研究センター	ジオテキスタイルを用いた補強土の設計施工マニュアル	(平成25年12月)
土木研究センター	多数アンカー式補強土壁工法 設計・施工マニュアル	(平成26年8月)
土木研究センター	補強土(テールアルメ)壁工法 設計・施工マニュアル	(平成26年8月)
国土交通省	建設汚泥処理土利用技術基準	(平成18年6月)
国土交通省	発生土利用基準	(平成18年8月)

第3節 治山土工

1-4-3-01 一般事項

- 1 本節は、治山土工として掘削工、法切工、階段切付工、法面整形工、残土処理工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- 2 地山の土及び岩の分類は、表1-4-3-1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定められた時点で、監督職員の確認を受けなければならない。

また、受注者は、設計図書に示された土及び岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、契約約款第18条1項の規定により監督職員の指示を受けなければならない。なお、確認のための資料を整備、保管し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

表1-4-3-1 土及び岩の分類表

名称	説明		摘要
礫質土	礫の混入があつ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	バケット等に山盛り形状になりにくいもの	海岸砂丘の砂又はマサ土	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やすく、空隙の少ないもの	砂質土、マサ土、粒度分布の良い砂又は条件の良いローム	砂(S)、砂質土(SF)又はシルト(M)
粘性土	バケット等に附着しやすく、空隙の多い状態になりやすいもの又はトラフィカビリティが問題となりやすいもの	ローム又は粘性土	シルト(M)又は粘性土(C)
高含水比粘性土	バケット等に附着しやす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、条件の悪い粘性土又は火山灰質粘性土	シルト(M)、粘性土(C)、火山灰質粘性土(V)又は有機質土(O)
岩塊玉石	岩塊(粒径7.5cm以上)又は玉石(粒径7.5cm以上で、かつ、丸みのあるもの)が混入して掘削しにくく、バケット等に空隙のできやすいもの		玉石混じり土、岩塊破碎された岩又はごろごろした河床
軟岩 I	A	第三紀の岩石で固結の程度が弱いもの、風化が甚だしく極めてもろいもの、指先で離し得る程度のもので亀裂間隔が1cm~5cm程度のもの	地山弾性波速度 700~2,800m/sec
	B	第三紀の岩石で固結の程度が良好なもの又は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若しくは離れやすいもので亀裂間隔が5cm~10cm程度のもの	

軟岩Ⅱ	凝灰質で堅く固結しているもの、風化が目に沿って相当進んでいるもの又は亀裂間隔が10cmから30cmまで程度で軽い打撃により離し得る程度若しくは異質の硬い互層を成すもので層面を容易に離し得るもの	
中硬岩	石灰石又は多孔質安山岩のように特ち密でなくても相当の硬さを有するもの、風化の程度があまり進んでいないもの又は硬い岩石で亀裂間隔が30cmから50cmまで程度のもの	地山弾性波速度 2,000~4,000m/sec
硬岩Ⅰ	花こう岩、結晶片岩等で全く変化していないもの、亀裂間隔が約1mで相当密着しているもの又は硬い良好な石材を採り得るようなもの	地山弾性波速度 3,000msec以上
硬岩Ⅱ	けい岩、角岩等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又は亀裂が少なく良く密着しているもの	

- 受注者は、工事施工中については、滞水を生じないような排水状態に維持しなければならない。
- 受注者は、建設発生土については、1-1-1-21（建設副産物）第4項の規定により適切に処理しなければならない。
- 受注者は、建設発生土受入れ地及び建設廃棄物処理地の位置、建設発生土の内容等については、設計図書及び監督員の指示に従わなければならない。
なお、受注者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に建設発生土、又は建設廃棄物を処分する場合には、事前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 受注者は、建設発生土処理にあたっては、1-1-1-06（施工計画書）第1項の施工計画書の記載内容に加えて、設計図書に基づき、処理方法（場所、形状等）、排水計画、場内維持等を記載しなければならない。
- 受注者は、建設発生土の受け入れ地への搬入に先立ち、指定された建設発生土の受け入れ地について地形を実測し、資料を監督職員に提出しなければならない。ただし、受注者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
- 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。
- 受注者は、伐開除根作業における伐開除生物の処理方法については、設計図書によるものとするが、設計図書に示されていない場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 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1-4-3-2に従い施工しなければならない。

表1-4-3-2 伐開除根作業

区 分	種 別			
	雑草・ささ類	倒 木	古 根 株	立 木
盛土箇所全部	根からすきとる	除 去	抜根除去	同左

1-4-3-02 掘削工（切土工）

- 受注者は、水門等の上流側での掘削工を行うにあたり、流下する土砂その他によって河川管理施設、許可工作物等、他の施設の機能に支障を与えてはならない。受注者は、特に指定されたものを除き水の流れに対して影響を与える場合には、掘削順序、方向、又は高さ等についてあらかじめ設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。水中掘削を行う場合も同様とするものとする。
- 受注者は、軟岩掘削及び硬岩掘削において、規定断面に仕上げた後、浮石等が残らないようにしなければならない。
- 受注者は、掘削工の施工中に、自然の崩壊、地すべり等が生じた場合、あるいはそれらを生ずる恐れがあるときは、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。
- 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。
- 受注者は、山腹工における斜面对策として掘削工（排土）を行うにあたっては、設計図書で特に定めのある場合を除き、原則として掘削を斜面上部より下部に向かって行わなければならない。
- 受注者は、掘削工により発生する残土を受入れ地へ運搬する場合には、沿道住民に迷惑がかからないように努めなければならない。

1-4-3-03 盛土工

- 受注者は、盛土工の開始にあたっては、地盤の表面を本条3項に示す盛土層厚の1/2の厚さまで掻き起してほぐし、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。
- 受注者は、1:2より急な勾配を有する地盤上に盛土を行う場合には、特に指示する場合を除き、段切を行い、盛土と現地盤の密着を図り、滑動を防止しなければならない。
- 受注者は、盛土工の施工において、一層の仕上り厚を30cm以下とし、平坦に締固めなければならない。
- 受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の盛土工について、タンパ・振動ローラ等の小型締固め機械により締固めなければならない。
- 受注者は、盛土材料に石が混入する場合には、その施工にあたって石が1ヶ所に集まらないようにしなければならない。
- 受注者は、盛土工の作業終了時または作業を中断する場合は、表面に4%程度の横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。

- 7 受注者は、締固め作業の実施にあたっては、適切な含水比の状態で行う必要がある。
- 8 受注者は、盛土工の作業中、予期できなかった沈下等の有害な現象があった場合には、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちに監督職員に通知しなければならない。
- 9 受注者は、土の採取に先立ち、指定された採取場について地形を実測し、資料を監督職員に提出しなければならない。ただし、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督職員の承諾を得なければならない。
- 10 受注者は、土の採取にあたっては、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、設計図書に関して監督職員に協議しなければならない。
- 11 受注者は、採取土盛土及び購入土盛土の施工にあたって、採取土及び購入土を運搬する場合には沿道住民に迷惑がかからないよう努めなければならない。流用土盛土及び発生土盛土の施工にあたっては、一般道を運搬に利用する場合も同様とする。
- 12 受注者は、軟弱地盤上の盛土の施工にあたっては、沈下のおそれのある場所の盛土の丁張を、常時点検しなければならない。
- 13 受注者は、軟弱地盤上の盛土工施工時の沈下量確認方法については、設計図書によらなければならない。
- 14 受注者は、軟弱地盤及び地下水位の高い地盤上に盛土を行う場合には、速やかに排水施設を設け、盛土敷の乾燥を図らなければならない。
- 15 軟弱地盤上の盛土工の施工の一段階の盛土高さは設計図書によるものとし、受注者は、その沈下や周囲の地盤の水平変位等を監視しながら盛土を施工し、監督職員の承諾を得た後、次の盛土に着手しなければならない。
- 16 受注者は、軟弱地盤上の盛土工の施工中、予期できなかった沈下または滑動等が生ずるおそれがあると予測された場合には、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。
- 17 受注者は、治山土工における押え盛土を行うにあたっては、盛土量、盛土の位置ならびに盛土基礎地盤の特性等について現地の状況等を照査したうえで、それらを施工計画に反映しなければならない。

1-4-3-04 法切工

- 1 受注者は、法切工の施工にあたっては、崩落崖や不規則な山腹斜面を安定斜面に整形することを目的とするため、設計図書に基づき、上部から下部に向かって順次施工するものとする。
- 2 受注者は、法切土砂は、上方から下方に向かって順次かき下ろし、降雨等によって流出しないよう、斜面を安定させなければならない。また、かきならしの際、根株、転石、その他の山腹工の施工に障害となる物は除去しなければならない。
- 3 受注者は、崩落等の危険の恐れのある箇所、あるいは湧水、軟弱地盤等不良箇所の法切に当たっては、あらかじめ設計図書に関して監督職員に協議しなければならない。
- 4 受注者は、多量の法切土砂を山腹斜面に堆積させる場合は、数回に分けて施工し、切取土砂の安定を図らなければならない。
- 5 受注者は、法切完了後は、監督職員の確認を受けなければ後続する作業を進めてはならない。

1-4-3-05 階段切付工

- 1 受注者は、階段切付工の施工は、崩落崖や不規則な山腹斜面を安定斜面に整形することを目的とするため、設計図書に基づき、上部から下部に向かって順次施工するものとする。
- 2 受注者は、階段面は、設計図書に基づき、原則として水平に階段を切らなければならない。
- 3 受注者は、階段切付工の土砂は、上方から下方に向かって順次かき下ろし、降雨等によって流出しないよう斜面に安定させなければならない。
また、かきならしの際、根株、転石その他の山腹工に障害となる物は除去しなければならない。
- 4 受注者は、崩壊等の危険のおそれのある箇所、あるいは湧水、軟弱地盤等不良箇所の階段切付に当たっては、あらかじめ監督職員と協議しなければならない。
- 5 受注者は、多量の階段切付工の土砂を山腹斜面に堆積させるときは、数回に分けて施工し、切取土砂の安定を図らなければならない。

1-4-3-06 法面整形工

- 1 受注者は、掘削（切土）部法面整形の施工にあたり、緩んだ転石、岩塊等は、整形法面の安定のために取り除かなければならない。なお、浮石が大きく取り除くことが困難な場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 2 受注者は、盛土部法面整形の施工にあたっては、法面の崩壊が起こらないように締固めを行わなければならない。
- 3 受注者は、平場仕上げの施工にあたっては、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。
- 4 受注者は、斜面の掘削部法面整形の施工にあたっては、掘削法面は、肥沃な表土を残すようにしなければならない。

らない。

- 5 受注者は、斜面の掘削部法面整形の施工において、崩壊のおそれのある箇所、あるいは湧水、軟弱地盤等の不良箇所の法面整形に関しては、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

1-4-3-07 残土処理工

- 1 残土処理工とは作業土工で生じた残土の工事現場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、残土を受入れ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。
- 3 受注者は、残土運搬に関して過積載をしてはならない。
- 4 受注者は、残土処理は設計図書で示された場所等に災害防止、環境保全等を考慮して整理・堆積しなければならない。指定場所以外に処理する場合は、監督職員の指示を求めなければならない。
- 5 残土処理場の基礎地盤及び法面は、原則として盛土に準じ、残土の崩壊、流出等のおそれがあるときは監督職員の指示を求めなければならない。
- 6 路肩に接する残土処理場の天端面は、別に指定されない限り5%程度の横断勾配を設け、原則として路肩と同高又は10cm程度の段差を設けるものとする。

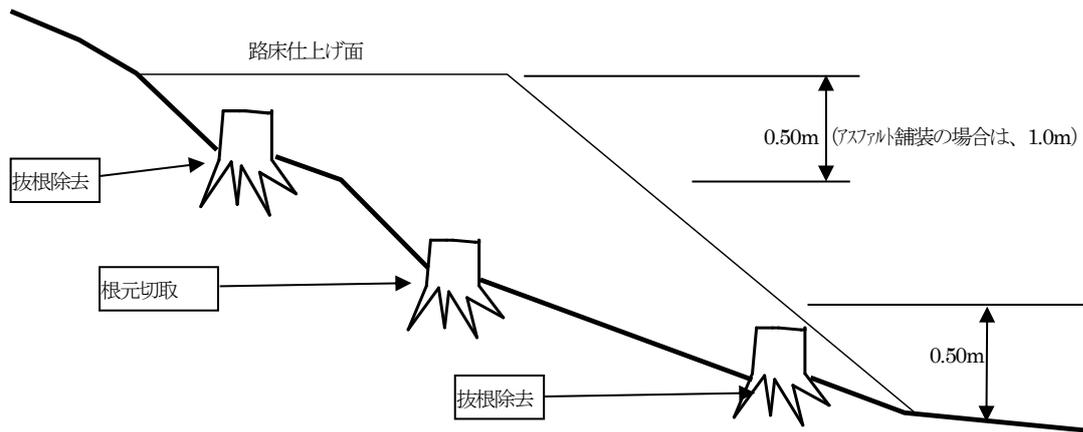
第4節 道路土工

1-4-4-01 一般事項

- 1 本節は、道路土工として掘削工、路体盛土工、路床盛土工、盛土補強工、法面整形工、作業残土処理工その他これらに類する工種について定める。
- 2 路床とは、盛土部においては、盛土仕上がり面下、掘削（切土）部においては掘削仕上り面下1m以内の部分をいう。
- 3 地山の土及び岩の分類は、表1-4-3-1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、監督職員の確認を受けなければならない。なお、確認のための資料を整備及び保管し、監督職員又は検査職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。
- 4 受注者は、盛土及び地山法面による侵食や土砂崩れを発生させないように施工しなければならない。
- 5 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予期できなかった湧水が発生した場合には、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合は、応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。
- 6 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。
- 7 受注者は、建設発生土については、1-1-1-21（建設副産物）第4項の規定により適切に処理しなければならない。
- 8 受注者は、建設発生土受入れ地及び建設廃棄物処理地の位置、建設発生土の内容等については、設計図書及び監督職員の指示に従わなければならない。
なお、受注者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に建設発生土、又は建設廃棄物を処分する場合には、事前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 9 受注者は、建設発生土処理にあたり、1-1-1-06（施工計画書）第1項の施工計画書の記載内容に加えて、設計図書に基づき、処理方法（場所・形状等）、排水計画、場内維持等を施工計画書に記載しなければならない。
- 10 受注者は、建設発生土の受け入れ地への搬入に先立ち、指定された建設発生土の受け入れ地について地形を実測し、資料を監督職員に提出しなければならない。ただし、受注者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督職員の承諾を得なければならない。
- 11 建設発生土受入れ地については、受注者は、建設発生土受入れ地ごとの特定条件に応じて施工しなければならない。
- 12 受注者は、伐開の範囲は、設計図書に基づいて現地に設定し、伐開作業前に監督職員の確認を受けなければならない。
- 13 受注者は、伐開区域外にあっても交通又は路体保護上支障となる立木及び枝条は、監督職員の指示によって伐除しなければならない。
- 14 受注者は、伐開除根作業における伐開発生物の処理方法については、設計図書によるものとするが、処理方法が示されていない場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 15 受注者は、伐開除根範囲が設計図書に示されない場合には、表1-4-4-1に従い施工しなければならない。

表1-4-4-1 伐開除根作業

区 分	種 別			
	雑草・さき類	倒 木	古根株	立木
盛土高1mを超える場合	地面で刈り取る	除 去	根元で切り取る。ただし、下図を優先する。	同左
盛土高1m以下の場合	根からすきとる	〃	抜根除去	同左



- 16 受注者は、軟弱地盤上の盛土の施工にあたっては、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。
- 17 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。
- 18 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。
- 19 軟弱地盤上の盛土工の施工の一段階の高さは設計図書によるものとし、受注者は、その沈下や周囲の地盤の水平変化等を監視しながら盛土を施工し、監督職員の承諾を得たあと、次の盛土に着手しなければならない。
- 20 受注者は、軟弱地盤上の盛土の施工中、予期できなかった地盤の沈下または滑動等が生ずるおそれがあると予測された場合には、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。
- 21 受注者は、岩石の爆破、破砕等による飛散及び切土、運搬等における逸散は、できるだけ減少させるよう図るものとし、必要に応じて防護柵等を設けなければならない。
- 22 受注者は、崩土等の除去は、事前に監督職員の確認を受けた後でなければ作業に着手してはならない。ただし、緊急を要する場合で写真等により事実を明確にしたもの、又は軽微なものはこの限りでない。

1-4-4-02 掘削工（切土工）

- 1 受注者は、掘削の施工にあたり、掘削中の土質に著しい変化が認められた場合、または埋設物を発見した場合は、工事を中止し、処置方法について監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。
- 2 受注者は、掘削の施工にあたり、現場の地形、掘削高さ、掘削量、地層の状態（岩の有無）、掘削土の運搬方法などから、使用機械を設定しなければならない。
- 3 受注者は、掘削工の施工中に、自然の崩壊、地すべり等が生じた場合、あるいはそれらを生ずる恐れがあるときは、工事を中止し、その処理方法について監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。
- 4 受注者は、路床面において、設計図書に示す支持力が得られない場合、または均等性に疑義がある場合は、監督職員と協議しなければならない。
- 4 受注者は、掘削工の施工中の地山の挙動を監視しなければならない。
- 5 受注者は、硬岩掘削における法の仕上げ面近くでは過度な発破を避けるものとし、浮石等が残らないようにしなければならない。
万一誤って仕上げ面を超えて発破を行った場合には、受注者は監督職員の承諾を得た工法で修復しなければならない。
- 6 受注者は、掘削工により発生する残土を受入れ地へ運搬する場合には、沿道住民に迷惑をかけないようにしなければならない。

1-4-4-03 路体盛土工

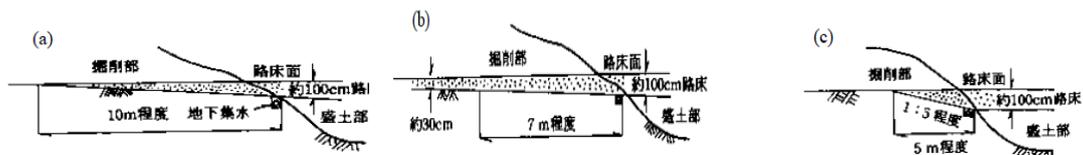
- 1 受注者は、路体盛土工を施工する地盤で盛土の締固め基準を確保できないような予測しない軟弱地盤・有機質土・ヘドロ等の不良地盤が現れた場合には、敷設材工法等の処理方法について、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 2 受注者は、路体盛土工箇所に管渠等がある場合には、盛土を両側から行き偏圧のかからないよう締固めなければならない。
- 3 受注者は、路体盛土工の作業終了時または作業を中断する場合には、表面に4%程度の横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。
- 4 受注者は、路体盛土工の施工において、1層の仕上り厚を30cm以下とし、各層ごとに締固めなければならない。

い。

- 5 受注者は、路体盛土部分を運搬路に使用する場合、常に良好な状態に維持するものとし、路体盛土に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。
- 6 受注者は、路体盛土工の主材料が岩塊、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。やむを得ず30cm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。
- 7 受注者は、1：2より急な勾配を有する地盤上に路体盛土工を行う場合には、特に指示する場合を除き、段切を行い、盛土と現地盤の密着を図り、滑動を防止しなければならない。
- 8 受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の路体盛土工の施工については、タンパ・振動ローラ等の小型締固め機械により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。
- 9 受注者は、路体盛土工の締固め作業の実施にあたっては、適切な含水比の状態で行う必要がある。
- 10 受注者は、路体盛土工の作業中、予測できなかった沈下等の有害な現象があった場合は、工事を中止し、その処理方法について監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。
- 11 受注者は、土の採取に先立ち、指定された採取場について地形を実測し、資料を監督職員に提出しなければならない。ただし、受注者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督職員の承諾を得なければならない。
- 12 受注者は、土の採取にあたっては、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 13 受注者は、採取土盛土及び購入土盛土の施工にあたっては、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努めなければならない。流用土盛土及び発生土盛土の施工にあたっては、運搬に一般道路を利用する場合も同様とするものとする。

1-4-4-04 路床盛土工

- 1 受注者は、路体盛土工を施工する地盤で盛土の締固め基準を確保できないような予測しない軟弱地盤・有機質土・へドロ等の不良地盤が現れた場合には、敷設材工法などの処理方法について監督職員と協議しなければならない。
- 2 受注者は、路床盛土工箇所に管渠等がある場合には、盛土を両側から行き、偏圧のかからないよう締固めなければならない。
- 3 受注者は、路床盛土工の作業終了時または作業を中断する場合には、表面に4%程度の横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好になるようにしなければならない。
- 4 受注者は、路床盛土部分を運搬路に使用する場合、常に良好な状態に維持するものとし、路床盛土に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。
- 5 受注者は、路床盛土の施工においては一層の仕上り厚を20cm以下とし、各層ごとに締固めなければならない。
- 6 路床の盛土材料の最大寸法は10cm程度とするものとする。
- 7 受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の盛土については、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。
- 8 受注者は、路床盛土工の締固め作業の実施にあたっては、適切な含水比の状態で行う必要がある。
- 9 受注者は、路床盛土工作業中、予測できなかった沈下等の有害な現象があった場合に工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちにその措置内容を施すとともに監督職員に通知しなければならない。
- 10 路床盛土工の締固め度は、1-1-1-27（施工管理）第7項の規定による。
- 11 受注者は、特に指示する場合を除き、片切り、片盛りの接続部には、1：2程度の勾配をもって緩和区間を設けなければならない。また、掘削（切土）部、盛土部の縦断方向の接続部にはすり付け区間を設けて路床支持力の不連続を避けなければならない。
 - (a) 掘削部路床に置き換えのないとき
 - (b) 掘削部路床に置き換えのあるとき
 - (c) 現地盤がすりつけ区間を長く取ることが不経済となる場合



- 12 受注者は、大型機械での施工が困難な箇所は、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械等を用いて、1層の仕上り厚を20cm以内で行わなければならない。
- 13 受注者は、路床盛土工の施工中に降雨や湧水によって路床面に水が滞水する場合は、路肩部分などに仮排水路を設け、道路外へ速やかに排水できるようにしなければならない。
- 14 受注者は、土の採取の搬入に先立ち、指定された採取場、建設発生土の受け入れ地について地形を実測し、資料を監督職員に報告しなければならない。ただし、受注者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督職員の承諾を得なければならない。
- 15 受注者は、土の採取にあたっては、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 16 受注者は、採取土盛土及び購入土盛土の施工にあたっては、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努めなければならない。流用土盛土及び発生土盛土の施工にあっても、一般道路を運搬に利用する場合も同様とするものとする。

1-4-4-05 補強盛土工

- 1 補強盛土工とは、面状あるいは帯状等の補強材を土中に敷設し、盛土体の安定を図ることをいうものとする。
- 2 受注者は、第1層の補強材の敷設に先立ち、現地盤の伐根除根及び不陸の整地を行うとともに、設計図書に関して監督職員と協議のうえ、基礎面に排水処理工を行わなければならない。
- 3 盛土材については設計図書によるものとし、表土や草根類が混入しないよう除去するものとする。受注者は、盛土材のまきだしに先立ち、予定している盛土材料の確認を行い、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
- 4 受注者は、設計図書に示された規格及び敷設長を有する補強材を、所定の位置に敷設しなければならない。補強材は水平に、且つたるみや極端な凹凸がないように敷設し、ピンや土盛りなどにより適宜固定するものとする。
- 5 受注者は、面状補強材の引張り強さを考慮しない盛土縦断方向については、面状補強材をすき間なく、ズレが生じないように施工しなければならない。
- 6 受注者は、面状補強材の引張り強さを考慮する盛土横断方向については、設計図書で特に定めのある場合を除き、面状補強材に継目を設けてはならない。ただし、やむを得ない事情がある場合は設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 7 受注者は、現場の状況や曲線、隅角などの折れ部により設計図書に示された方法で補強材を敷設することが困難な場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。なお、やむを得ず隣り合う面状補強材との間に隙間が生じる場合においても、盛土の高さ方向に隙間が連続しないように敷設しなければならない。
- 8 受注者は、盛土材のまき出し及び締固めについては、1-4-3-03（盛土工）の規定により1層ごとに適切に施工しなければならない。まき出し及び締固めは、壁面工側から順次奥へ行うとともに、重機械の急停止や急旋回等避け、補強材にずれや損傷を与えないよう注意しなければならない。
- 9 受注者は、盛土に先行して組み立てられる壁面工の段数は、2段までとしなければならない。なお、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
- 10 受注者は、設計図書に明示した場合を除き、壁面工付近や隅各部の締固めにおいては、各補強土工法のマニュアルに基づくとともに、壁面から1.0～1.5m程度の範囲では、振動コンパクトや小型振動ローラなどを用いて人力によって入念に行わなければならない。これにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 11 受注者は、補強材を壁面工と連結する場合や、面状補強材の盛土のり面や接合部での巻き込みの際には、局部的な折れ曲がりやゆるみを生じないようにしなければならない。
- 12 受注者は、壁面工の設置に先立ち、壁面の直線性や変形について確認しながら施工しなければならない。許容値を超える壁面変位が観測された場合は、ただちに作業を中止し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 13 受注者は、壁面材の搬入、仮置きや吊上げに際しては、損傷あるいは劣化をきたさないようにしなければならない。
- 14 補強材は、搬入から敷設後の締固め完了までの施工期間中、劣化や破断によって強度が低下することのないように管理しなければならない。面状補強材の保管にあたっては、直射日光を避け、紫外線による劣化を防がなければならない。

1-4-4-06 法面整形工

- 1 法面整形工については、1-4-3-06（法面整形工）の規定による。

1-4-4-07 残土処理工

- 1 残土処理工については、1-4-3-07（残土処理工）の規定による。

1-4-4-08 路床安定処理工

- 1 受注者は、路床安定処理工の施工にあたっては、設計図書に示された範囲、強度、材料に基づき施工を行わなければならない。
- 2 受注者は、路床土と安定材を均一に混合し、締固めて仕上げなければならない。
- 3 受注者は、安定材の散布を行う前に現地盤の不陸整正や必要に応じて仮排水路などを設置しなければならない。
- 4 受注者は、所定の安定材を散布機械または人力によって均等に散布しなければならない。
- 5 受注者は、路床安定処理工に当たり、散布終了後に適切な混合機械を用いて混合しなければならない。また、受注者は混合中は混合深さの確認を行うとともに混合むらが生じた場合は、再混合を行わなければならない。
- 6 受注者は、路床安定処理工にあたり、粒状の石灰を用いる場合には、1回目の混合が終了した後仮転圧して放置し、生石灰の消化を待ってから再度混合しなければならない。
ただし、粉状の生石灰（0mm～5mm）を使用する場合は、混合回数を1回とすることができる。
- 7 受注者は、路床安定処理工における散布及び混合を行うにあたり、粉塵対策について、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 8 受注者は、路床安定処理工にあたり、混合が終了したら表面を粗均しした後、整形し締固めなければならない。当該箇所が軟弱で締固め機械が入れない場合には、湿地ブルドーザなどで軽く転圧を行い、数日間養生した後整形しタイヤローラなどで締固めなければならない。

1-4-4-09 置換工

- 1 受注者は、置換のために掘削を行うにあたっては、掘削面以下の層を乱さないように施工しなければならない。
- 2 受注者は、路床部の置換工にあたっては、1層の敷き均し厚さは、仕上がり厚で20cm以下としなければならない。
- 3 受注者は、構造物基礎の置換工にあたっては、構造物に有害な沈下及びその他の影響が生じないように十分に締め固めなければならない。
- 4 受注者は、置換工において、終了表面を粗均しした後、整形し締固めなければならない。

第5章 無筋、鉄筋コンクリート

第1節 適用

1-5-1-01 適用

- 1 本章は、無筋、鉄筋コンクリート構造物、プレストレストコンクリート構造物に使用するコンクリート、鉄筋、型枠等の施工、その他これらに類する事項について適用するものとする。
- 2 本章に定めのない事項については、第1編第2章材料の規定による。
- 3 受注者は、コンクリートの施工にあたっては、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、平成30年3月）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、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
- 4 受注者は、コンクリートの使用にあたっては、「アルカリ骨材反応抑制対策について」（国土交通省大臣官房技術審議官通達、平成14年7月31日）及び「アルカリ骨材反応抑制対策についての運用について」（国土交通省大臣官房技術調査課長通達、平成14年7月31日）を遵守し、アルカリ骨材反応抑制対策の適合を確かめなければならない。

第2節 適用すべき諸基準

1-5-2-01 適用すべき諸基準

- 1 受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準によらなければならない。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

土木学会	コンクリート標準示方書（施工編）	（平成30年3月）
土木学会	コンクリート標準示方書（設計編）	（平成30年3月）
土木学会	コンクリートのポンプ施工指針	（平成24年6月）
国土交通省	「アルカリ骨材反応抑制対策について」	（平成14年7月31日）
国土交通省	「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について	（平成14年7月31日）
土木学会	鉄筋定着・継手指針	（平成19年8月）
公益社団法人日本鉄筋継手協会	鉄筋継手工事標準仕様書ガス圧接継手工事	（平成21年9月）
機械式鉄筋定着工法技術検討委員会	機械式鉄筋定着工法の配筋設計ガイドライン（案）	（平成28年7月）
- 2 受注者は、コンクリートの使用にあたっては、以下に示す許容塩化物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物量（ CL^- ）は0.30kg/m³以下とする。
 - (2) プレテンション方式のプレストレストコンクリート部材及びオートクレープ養生を行う製品における許容塩化物物量（ CL^- ）は0.30kg/m³以下とする。また、グラウトに含まれる塩化物イオン量は、セメント質量の0.08%以下とする。
 - (3) アルミナセメントを用いる場合、電食の恐れがある場合等は、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物量（ CL^- ）は0.30kg/m³以下とする。
- 3 受注者は、海水または潮風の影響を著しく受ける海岸付近及び外部から浸透する塩化物の影響を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、アルカリ骨材反応による損傷が構造物の品質・性能に重大な影響を及ぼすと考えられる場合には、塩分の浸透を防止するための塗装等の措置方法について、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

第3節 レディーミクストコンクリート

1-5-3-01 一般事項

本節は、レディーミクストコンクリートの製造に関する一般事項を取り扱うものとする。なお、本節に規定していない製造に関する事項は、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）に適合する。

1-5-3-02 工場の選定

- 1 受注者は、レディーミクストコンクリートを用いる場合の工場選定は以下による。
- (1) JIS マーク表示認証製品を製造している工場（工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 マークを表示する認証を受けた製品を製造している工場）で、かつ、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者（コンクリート主任技士等）が常駐しており、配合設計及び品質管理等を適切に実施できる工場（全国生コンクリート品質管理監査会議の策定した統一監査基準に基づく監査に合格した工場等）から選定しなければならない。
 - (2) JIS マーク表示認証製品を製造している工場（工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 マークを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当たらない場合は、使用する工場について、設計図書に指定したコンクリートの品質が得られることを確かめたうえ、その資料により監督職員の確認を得なければならない。
 なお、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者（コンクリート主任技士等）が常駐しており、配合設計及び品質管理等を適切に実施できる工場から選定しなければならない。
- 2 受注者は、第1項（1）により選定した工場が製造したJIS マーク表示されたレディーミクストコンクリートを用いる場合は、工場が発行するレディーミクストコンクリート配合計画書及びレディーミクストコンクリート納入書を整備及び保管し、監督職員又は検査職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、第1項（1）により選定した工場が製造するJIS マーク表示のされないレディーミクストコンクリートを用いる場合は、受注者は配合試験に臨場し品質を確認するとともに、レディーミクストコンクリート配合計画書及び基礎資料、レディーミクストコンクリート納入書又はバッチごとの計量記録を整備及び保管し、監督職員又は検査職員からの請求があった場合は、速やかに提示しなければならない。
- 3 受注者は、第1項（2）に該当する工場が製造するレディーミクストコンクリートを用いる場合は、設計図書及び1-5-4-04（材料の計量及び練混ぜ）の規定によるものとし、配合試験に臨場するとともに、レディーミクストコンクリート配合計画書及び基礎資料を確認のうえ、使用するまでに監督職員へ提出しなければならない。
 また、バッチごとの計量記録やレディーミクストコンクリート納入書などの品質を確認、証明できる試料を整備、保管し、監督職員又は検査職員からの請求があった場合は速やかに提示しなければならない。
- 4 受注者は、レディーミクストコンクリートの品質を確かめるための検査をJIS A 5308（レディーミクストコンクリート）により実施しなければならない。なお、生産者等に検査のための試験を代行させる場合は、受注者がその試験に臨場しなければならない。また、現場練りコンクリートについても、これに準じるものとする。

1-5-3-03 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をもつ範囲内で単位水量を少なくするように定めなければならない。
- 2 受注者は、施工に先立ち、あらかじめ配合試験を行い、表1-5-3-1の示方配合表を作成し、監督職員の確認を得なければならない。ただし、既に他工事（公共事業に限る）において使用実績があり、品質管理データがある場合は、配合試験を行わず、他工事（公共工事に限る）の配合表に代えることができる。また、JIS マーク表示されたレディーミクストコンクリートを使用する場合は配合試験を省略できる。

1-5-3-1 示方配合表

粗骨材の最大寸法 (mm)	スランブ (cm)	水セメント比 W/C (%)	空気量 (%)	細骨材率 (%)	単位量(kg/m ³)					
					水 W	セメント C	混和材 F	細骨材 S	粗骨材 G	混和剤 A

- 3 受注者は、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、事前に監督職員に協議しなければならない。
- 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、使用前に監督職員の確認を得なければならない。

第4節 現場練りコンクリート

1-5-4-01 一般事項

本節は、現場練りコンクリートの製造に関する一般事項を取り扱うものとする。

1-5-4-02 材料の貯蔵

- 1 受注者は、防湿性のあるサイロに、セメントを貯蔵しなければならない。また、貯蔵中にわずかでも固まったセメントは使用してはならない。
- 2 受注者は、ごみ、その他不純物が混入しない構造の容器又は防湿性のあるサイロ等に、混和材料を分離、変質しないように貯蔵しなければならない。また、貯蔵中に分離、変質した混和材料を使用してはならない。
- 3 受注者は、ごみ、泥、その他の異物が混入しないよう、かつ、大小粒が分離しないように、排水設備の整った貯蔵施設に骨材を貯蔵しなければならない。

1-5-4-03 配合

コンクリートの配合については、1-5-3-03（配合）の規定による。

1-5-4-04 材料の計量及び練混ぜ

1 計量装置

- (1) 各材料の計量方法及び計量装置は、工事に適し、かつ、各材料を規定の計量誤差内で計量できるものでなければならない。なお、受注者は、各材料の計量方法及び計量装置について、施工計画書へ記載しなければならない。
- (2) 受注者は、材料の計量設備の計量精度の定期的な点検を行わなければならない。なお、点検結果の資料を整備及び保管し、監督職員又は検査職員の請求があった場合は、速やかに提出しなければならない。

2 材料の計量

- (1) 受注者は、計量については、現場配合によって行わなければならない。また、骨材の表面水率の試験は、JIS A 1111（細骨材の表面水率試験方法）若しくは、JIS A 1125（骨材の含水率試験方法及び含水率に基づく表面水率の試験方法）、JIS A 1802「コンクリート生産工程管理試験方法—遠心力による細骨材の表面水率の試験方法」、JIS A 1803「コンクリート生産工程管理用試験方法—粗骨材の表面水率試験方法」または連続測定が可能な簡易試験方法または監督職員の承諾を得た方法によらなければならない。なお、骨材が乾燥している場合の有効吸水率の値は、骨材を適切な時間給水させて求めなければならない。
- (2) 受注者は、1-5-4-03（配合）で定めた示方配合を現場配合に修正した内容をその都度、監督職員に協議しなければならない。
- (3) 計量誤差は、1回計量分に対し、「表1-5-4-1 計量の許容誤差」の値以下とする。
- (4) 連続ミキサを使用する場合、各材料は容積計量してよいものとする。
その計量誤差は、ミキサの容量によって定められる規定の時間当たりの計量分を換算して、「表1-5-4-1 計量の許容誤差」の値以下とする。なお、受注者は、ミキサの種類、練混ぜ時間などにに基づき、既定の時間当たりの計量分を適切に定めなければならない。

表1-5-4-1 計量の許容誤差

材料の種類	最大許容誤差 (%)
水	1
セメント	1
骨材	3
混和材	2※
混和剤	3

※ 高炉スラグ微粉末の場合は、1 (%) 以内

- (5) 受注者は、材料の計量値は、自動記録装置により記録しなければならない。
- (6) 受注者は、各材料を、一練り分ずつ重量で計量しなければならない。ただし、水及び混和剤溶液は容積で計量してもよいものとする。なお一練りの量は、工事の種類、コンクリートの打込み量、練り混ぜ設備、運搬方法等を考慮して定めなければならない。
- (7) 受注者は、混和剤を溶かすのに用いた水、又は混和剤を薄めるのに用いた水は、練混ぜ水の一部としなければならない。

3 練混ぜ

- (1) 受注者は、コンクリートの練混ぜに際し、可傾式、強制練りバッチミキサ又は連続ミキサを使用するものとする。
- (2) 受注者は、ミキサの練混ぜ試験を、JIS A 8603-2（練混ぜ性能試験方法）及び土木学会基準「連続ミキサの練混ぜ性能試験方法」により行わなければならない。
- (3) 受注者は、JIS A 8603-1（コンクリートミキサ第1部：用語及び仕様項目）、JIS A 8603-2（コンクリートミキサ第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を使用しなければならない。ただし、機械練りが不可能でかつ簡易な構造物の場合で、手練りで行う場合には、受注者は設計図書に関して監督職員に協議しなければならない。
- (4) 受注者は、練上りコンクリートが均等質となるまでコンクリート材料を練り混ぜなければならない。
- (5) 受注者は、練り混ぜ時間は、試験練りによって定めなければならない。やむを得ず、練り混ぜ時間の試験

- を行わない場合は、その最小時間を可傾式バッチミキサを用いる場合1分30秒、強制練りバッチミキサを用いる場合1分とするものとする。
- (6) 受注者は、あらかじめ定めた練り混ぜ時間の3倍以内で、練り混ぜを行わなければならない。
 - (7) 受注者は、ミキサ内のコンクリートを排出し終わった後でなければ、ミキサ内に新たに材料を投入してはならない。
 - (8) 受注者は、使用の前後にミキサを清掃しなければならない。
 - (9) ミキサは、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でなければならない。
 - (10) 受注者は、連続ミキサを用いる場合、練り混ぜ開始後、最初に排出されるコンクリートを用いてはならない。なお、この場合の廃棄するコンクリート量は、ミキサ部の容積以上とする。
 - (11) 受注者は、コンクリートを手練りにより練り混ぜる場合は、水密性が確保された練り台の上で行わなければならない。

第5節 運搬・打設

1-5-5-01 一般事項

本節は、コンクリートの運搬及び打設に関する一般的事項を取り扱うものとする。

1-5-5-02 準備

- 1 受注者は、レディーミクストコンクリートの運搬に先立ち、搬入間隔、経路、荷卸し場所等の状況を把握しておかなければならない。
- 2 受注者は、コンクリートの打ち込み前に型枠、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。
- 3 受注者は、打設に先立ち、打設場所を清掃し、鉄筋を正しい位置に固定しなければならない。また、コンクリートと接して吸水の恐れのあるところは、あらかじめ湿らせておかなければならない。

1-5-5-03 運搬

- 1 受注者は、コンクリートの練混ぜ後、速やかに運搬しなければならない。
- 2 受注者は、材料の分離その他コンクリートの品質を損なうことのないように、コンクリートを運搬しなければならない。
- 3 受注者は、運搬車の使用にあたって、練り混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、容易に、かつ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。これにより難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。

1-5-5-04 打設

- 1 受注者は、コンクリートを速やかに運搬し、直ちに打込み、十分に締固めなければならない。練混ぜてから打終わるまでの時間は、原則として外気温が25℃を超えるときで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（練混ぜ開始から荷卸し地点に到達するまでの時間）は1.5時間以内としなければならない。これ以外で施工する可能性がある場合は、監督職員と協議しなければならない。なお、コンクリートの練混ぜから打ち終わるまでの期間中、コンクリートを日光、風雨等に対し保護しなければならない。
- 2 受注者は、コンクリートの打込みを、日中平均気温が4℃を超え25℃以下の範囲に予想されるときに実施しなければならない。日平均気温の予想がこの範囲に無い場合には、本章第8節暑中コンクリート、本章第9節寒中コンクリートの規定によらなければならない。
- 3 受注者は、1回の打設で完了するような小規模構造物を除いて、1回（1日）のコンクリート打設高さを施工計画書に記載しなければならない。また、受注者は、これを変更する場合には、施工前に施工計画書の記載内容を変更しなければならない。
- 4 受注者は、コンクリートの打設作業中、型枠のずれ、浮上がり、目地材の離れ及び鉄筋の配置を乱さないように注意しなければならない。
- 5 受注者はコンクリートポンプを用いる場合は、「コンクリートのポンプ施工指針（案）5章（圧送）」（土木学会、平成24年6月）の規定によらなければならない。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。また、受注者はコンクリートプレーサ、ベルトコンベア、その他を用いる場合も、材料の分離を防ぐようこれらを配置しなければならない。
- 6 受注者は、ベルトコンベアを使用する場合、適切な速度で十分容量のある機種を選定し、終端にはバップルプレート及びシュートを設け、材料が分離しない構造のものとしなければならない。なお、配置にあたっては、コンクリートの横移動ができるだけ少なくなるようにしなければならない。
- 7 受注者は、バケット及びスキップを使用する場合、コンクリートに振動を与えないよう適切な処置を講じなければならない。また、排出口は、排出時に材料が分離しない構造のものとしなければならない。

- 8 受注者は、打設にシュートを用いる場合は、縦シュートを用いるものとし、漏斗管、フレキシブルなホース等により自由に曲がる構造のものを選定しなければならない。なお、これにより難しい場合は、事前に監督職員の承諾を得なければならない。
- 9 受注者は、打設したコンクリートを、型枠内で横移動させてはならない。
- 10 受注者は、コンクリート材料の著しい分離が生じないように打込まなければならない。
- 11 受注者は、一区画内のコンクリートの一層を打設が完了するまで連続して打設しなければならない。
- 12 受注者は、コンクリートの打上り面がほぼ水平となるよう打設しなければならない。なお、締固め能力を考慮して、コンクリート打設の1層の高さを定めなければならない。
- 13 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。
- 14 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、バケツ、ホッパー等の吐出口と打込み面までの高さは、1.5m以下とするものとする。
- 15 受注者は、コンクリートの打込み中、表面にブリーディング水がある場合には、これを取り除いてからコンクリートを打たなければならない。
- 16 受注者は、コンクリートの打上りに伴い、不要となったスペーサを可能な限り取り除かなければならない。
- 17 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。
- 18 受注者は、アーチ形式のコンクリートの打込みにあたって、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。
- 19 受注者は、アーチ形式のコンクリートの打込みにあたって、アーチの中心に対し、左右対称に同時に打たなければならない。
- 20 受注者は、アーチ形式のコンクリート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よいものとする。

1-5-5-05 締固め

- 1 受注者は、コンクリートの締固めに際し、棒状バイブレーターを用いなければならない。なお、薄い壁等バイブレーターの使用が困難な場所には、型枠バイブレーターを使用しなければならない。
- 2 受注者は、コンクリートが鉄筋の周囲及び型枠の隅々に行き渡るように打設し速やかにコンクリートを十分締固めなければならない。
- 3 受注者は、コンクリートを2層以上に分けて打設する場合、バイブレーターを下層のコンクリート中に10cm程度挿入し、上層と下層が一体となるように入念に締固めなければならない。

1-5-5-06 沈下ひび割れに対する処置

- 1 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構造の場合には、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設しなければならない。また、張出し部分を持つ構造の場合も、前記と同様にして施工しなければならない。
- 2 受注者は、沈下ひび割れが発生した場合、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注意して行わなければならない。

1-5-5-07 養生

- 1 受注者は、コンクリートの打込み後の一定期間を、硬化に必要な温度および湿潤状態に保ち、有害な作用の影響を受けないように、養生しなければならない。
- 2 受注者は、コンクリートの表面を荒らさないで作業できる程度に硬化した後に、露出面を一定期間、十分な湿潤状態に保たなければならない。養生方法の選定にあたっては、その硬化を確かめ、適切に湿潤養生期間を定めなければならない。ただし、通常のコンクリートの湿潤養生期間は、表1-5-5-1を標準とする。

表1-5-5-1 コンクリートの養生期間

日平均気温	普通ポルトランドセメント	混合セメントB種	早強ポルトランドセメント
15℃以上	5日	7日	3日
10℃以上	7日	9日	4日
5℃以上	9日	12日	5日

(注)寒中コンクリートの場合は、1-5-9-03(養生)の規定による。

養生期間とは、湿潤状態を保つ期間のことである。

- 3 受注者は、温度制御養生を行う場合には、温度制御方法及び養生日数について、コンクリートの種類及び構造物の形状寸法を考慮して、養生方法を施工計画書に記載しなければならない。
- 4 受注者は、蒸気養生、その他の促進養生を行う場合には、コンクリートに悪影響を及ぼさないよう養生を開始する時期、温度の上昇速度、冷却速度、養生温度及び養生時間などの養生方法を施工計画書に記載しなければならない。なお、膜養生を行う場合には、設計図書に関して監督職員に協議しなければならない。

1-5-5-08 打継目

- 1 打継目の位置及び構造は、図面の定めによるものとする。ただし、受注者は、やむを得ず図面で定められていない場所に打継目を設ける場合は、構造物の強度、耐久性、水密性及び外観を害さないように、その位置、方向、形状及び施工方法を定め、監督職員と協議しなければならない。
- 2 受注者は、打継目を設ける場合には、せん断力の小さい位置に設け、打継面を部材の圧縮力の作用する方向と直角になるよう施工しなければならない。
- 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、又は溝を造るか、鋼材を配置して、これを補強しなければならない。
- 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必要がある場合には、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、チップ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、床組みと一体となった柱、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梁と交わる場合には、小梁の幅の約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 目地の施工は設計図書による。
- 8 受注者は、伸縮継目の目地の材質、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で、厚は1cm、施工間隔10m程度とする。
- 9 受注者は、温度変化や乾燥収縮などにより生じるひび割れを集中させる目的で、ひび割れ誘発目地を設けようとする場合は、構造物の強度及び機能を害さないようにその構造及び位置について、監督職員と協議しなければならない。

1-5-5-09 表面仕上げ

- 1 受注者は、せき板に接して露出面となるコンクリートの仕上げにあたっては、平らなモルタルの表面が得られるように打込み、締固めをしなければならない。
- 2 受注者は、せき板に接しない面の仕上げにあたっては、締固めを終り、ならしたコンクリートの上面に、しみ出た水がなくなるか、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、またはモルタルのパッチングを施し平らな表面が得られるように仕上げなければならない。

第6節 型枠及び支保

1-5-6-01 一般事項

- 1 本節は、型枠及び支保における、構造、組立て、取外しその他これらに類する事項について定めるものとする。
- 2 コンクリート構造物の型枠は、設計図書において残置式型枠を指定された場合を除き、スギ複合型枠用合板又はヒノキ複合型枠用合板を使用するものとする。

1-5-6-02 構造

- 1 受注者は、型枠及び支保をコンクリート構造物の位置及び形状寸法を正確に保つために十分な強度と安定性を持つ構造としなければならない。
- 2 受注者は、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、モルタルの漏れない構造にしなければならない。

- 3 受注者は、特に定めのない場合は、コンクリートの角に面取りができる型枠を使用しなければならない。
- 4 受注者は、支保の施工にあたり、荷重に耐える強度を持った支保を使用するとともに、受ける荷重を適切な方法で確実に基礎に伝えられるように適切な形式を選定しなければならない。
- 5 受注者は、支保の基礎に過度の沈下や不等沈下などが生じないようにしなければならない。

1-5-6-03 組立て

- 1 受注者は、型枠を締め付けるにあたって、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、型枠取りはずし後は、コンクリート表面にこれらの締め付け材を残しておいてはならない。
- 2 受注者は、型枠及び支保の施工にあたり、コンクリート部材の位置、形状及び寸法が確保され、工事目的物の品質・性能が確保できる性能を有するコンクリートが得られるように施工しなければならない。
- 3 受注者は、型枠の内面に、はく離剤を均一に塗布するとともに、はく離剤が、鉄筋に付着しないようにしなければならない。

1-5-6-04 取外し

- 1 受注者は、型枠及び支保の取りはずしの時期及び順序について、設計図書に定められていない場合には、構造物と同じような状態で養生した供試体の圧縮強度をもとに、セメントの性質、コンクリートの配合、構造物の種類及び大きさ、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。
- 2 受注者は、コンクリートがその自重及び施工中に加わる荷重を受けるのに必要な強度に達するまで、型枠及び支保を取りはずしてはならない。
- 3 受注者は、型枠の組立てに使用した締め付け材の穴及び壁つなぎ穴を、本体コンクリートと同等以上の品質を有するモルタル等で補修しなければならない。

第7節 鉄筋

1-5-7-01 一般事項

- 1 本節は、鉄筋の加工、鉄筋の組立て、鉄筋の継手、ガス圧接、その他これらに類する事項について定める。
- 2 受注者は、施工前に、設計図書に示された形状および寸法で、鉄筋の組立が可能か、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監督職員に協議しなければならない。
- 3 受注者は、亜鉛めっき鉄筋の加工を行う場合、その特性に応じた適切な方法で行わなければならない。
- 4 受注者は、エポキシ系樹脂塗装鉄筋の加工・組立を行う場合、塗装並びに鉄筋の材質を害さないよう、衝撃・こすれによる損傷のないことを作業完了時に確認しなければならない。
- 5 エポキシ系樹脂塗装鉄筋の切断・溶接による塗膜欠落や、加工・組立に伴う有害な損傷部を確認した場合、受注者は、十分清掃したうえで、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。

1-5-7-02 貯蔵

受注者は、鉄筋を直接地表に置くことを避け、倉庫内に貯蔵しなければならない。また、屋外に貯蔵する場合は、雨水等の侵入を防ぐためシート等で適切な覆いをしなければならない。

1-5-7-03 加工

- 1 受注者は、鉄筋の材質を害しない方法で加工しなければならない。
- 2 受注者は、鉄筋を常温で加工しなければならない。ただし、鉄筋をやむを得ず熱して加工するときには、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及び保管し、監督職員又は検査職員から請求があった場合は、速やかに提示しなければならない。
- 3 受注者は、鉄筋の曲げ形状の施工にあたり、設計図書に鉄筋の曲げ半径が示されていない場合は、「コンクリート標準示方書（設計編）」（日本土木学会）本編第13章鉄筋コンクリートの前提、標準7編第2章鉄筋コンクリートの前提（土木学会、平成25年3月）の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。
- 4 受注者は、原則として曲げ加工した鉄筋を曲げ戻してはならない。
- 5 受注者は、設計図書に示されていない鋼材等（組立用鉄筋や金網、配管など）を配置する場合は、その鋼材等についても所定のかぶりを確保し、かつその鋼材等と他の鉄筋とのあきを粗骨材の最大寸法の4/3以上としなければならない。

1-5-7-04 組立て

- 1 受注者は、鉄筋を組立てる前にこれを清掃し、浮き錆や鉄筋の表面についた泥土、油、ペンキ、その他鉄筋とコンクリートの付着を害する恐れのあるものは、これを除かなければならない。
- 2 受注者は、図面に定めた位置に鉄筋を配置し、コンクリートを打設中に動かないよう十分堅固に組立てなければならない。なお、必要に応じて図面に示されたもの以外の組立用鉄筋を使用するものとする。また、受注者は、鉄筋の交点の要所を、直径0.8mm以上のなまし鉄線、又はクリップで緊結し、鉄筋が移動しないようにしなければならない。また、設計図書に特殊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、設計図書に特に定めのない限り、鉄筋のかぶりを保つよう、スペーサーを設置するものとし、構造物の側面については、1m²当り2個以上、構造物の底面については、1m²当り4個以上設置し、個数について、組立て完了時の段階確認時に確認を受けなければならない。鉄筋のかぶりとはコンクリート表面から鉄筋までの最短距離をいい、設計上のコンクリート表面から主鉄筋の中心までの距離とは異なる。また、受注者は、型枠に接するスペーサーについてはコンクリート製あるいはモルタル製で本体コンクリートと同等以上の品質を有するものを使用しなければならない。なお、これ以外のスペーサーを使用する場合は使用前に監督職員と協議しなければならない。
- 4 受注者は、鉄筋を組立ててからコンクリートを打込むまでに、鉄筋の位置がずれたり、泥土、油等の付着がないかについて点検し、清掃してからコンクリートを打たなければならない。
- 5 受注者は、上層部の鉄筋の組立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。

1-5-7-05 継手

- 1 受注者は、設計図書に示されていない鉄筋の継手を設けるときには、継手の位置及び方法について、施工前に設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
- 2 受注者は、鉄筋の重ね継手を行う場合は、設計図書に示す長さを重ね合わせて、直径0.8mm以上のなまし鉄線で数ヶ所緊結しなければならない。
なお、エポキシ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【改定版】H15.11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、溶接継手または機械式継手を用いる場合には、鉄筋の種類、直径及び施工箇所に応じた施工方法を選び、その品質を証明する資料を整備及び保管し、監督職員又は検査職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、将来の継ぎた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、腐食等を受けないように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、設計図書に明示した場合を除き、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相互にずらす距離は、継手の長さに鉄筋直径の25倍を加えた長さ以上としなければならない。
- 7 受注者は、継手部と隣接する鉄筋との空き、又は継手部相互の空きを、粗骨材の最大寸法以上としなければならない。

1-5-7-06 ガス圧接

- 1 圧接工は、JIS Z 3881(鉄筋のガス圧接技術検定における試験方法及び判定基準)に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験の技量を有する技術者でなければならない。また、自動ガス圧接装置を取り扱う者は、JIS G 3112(鉄筋コンクリート用棒鋼)に規定する棒鋼を酸素・アセチレン炎により圧接する技量を有する技術者でなければならない。
なお、受注者は、ガス圧接の施工法を熱間押し抜き法とする場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。また、圧接工の技量の確認に関して、監督職員又は検査職員から請求があった場合は、資格証明書の写しを速やかに提示しなければならない。
- 2 受注者は、鉄筋のガス圧接箇所が設計図書どおりに施工できない場合は、その処置方法について施工前に監督職員と協議しなければならない。
- 3 受注者は、規格、又は形状の著しく異なる場合及び径の差が7mm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、圧接面を圧接作業前にグラインダー等でその端面が直角で平滑となるように仕上げるとともに、錆、油、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、周辺の隙間は2mm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、遮へいした場合は作業を行うことができるものとする。

第8節 暑中コンクリート

1-5-8-01 一般事項

- 1 本節は、暑中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。
- 2 受注者は、日平均気温が25℃を超えることが予想されるときは、暑中コンクリートとしての施工を行わなければならない。
- 3 受注者は、コンクリートの材料の温度を、品質が確保できる範囲内で使用しなければならない。

1-5-8-02 施工

- 1 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系のものを使用することが望ましい。また、受注者は、遅延剤を使用する場合には使用したコンクリートの品質を確かめ、その使用方法添加量等について施工計画書に記載しなければならない。
- 2 受注者は、コンクリートの打設前には、地盤、型枠等のコンクリートから吸水する恐れのある部分は十分吸水させなければならない。また、型枠及び鉄筋等が直射日光を受けて高温になる恐れのある場合には、散水及び覆い等の適切な処置を講じなければならない。
- 3 受注者は、コンクリートの練り混ぜから打設終了までの時間は、1.5時間を超えてはならない。
- 4 受注者は、打設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この上限を超える場合には、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。
- 5 受注者は、コンクリートの運搬時にコンクリートが乾燥したり、熱せられたりすることの少ない装置及び方法により運搬しなければならない。
- 6 受注者は、コンクリートの打設をコールドジョイントが発生しないよう行わなければならない。

1-5-8-03 養生

受注者は、コンクリートの打設を終了後、速やかに養生を開始し、コンクリートの表面を乾燥から保護しなければならない。また、特に気温が高く湿度が低い場合には、打込み直後の急激な乾燥によってひびわれが生じることがあるので、直射日光、風等を防ぐために必要な処置を施さなければならない。

第9節 寒中コンクリート

1-5-9-01 一般事項

- 1 本節は、寒中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。
- 2 受注者は、日平均気温が4℃以下になることが予想されるときは、寒中コンクリートとしての施工を行わなければならない。
- 3 受注者は、寒中コンクリートの施工にあたり、材料、配合、練り混ぜ、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。

1-5-9-02 施工

- 1 受注者は、寒中コンクリートにおいて以下によらなければならない。
 - (1) 受注者は、凍結しているか、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、監督職員と協議しなければならない。
- 2 受注者は、セメントが急結を起こさないように、加熱した材料をミキサに投入する順序を設定しなければならない。
- 3 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混ぜ、運搬及び打込みを行わなければならない。
- 4 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。
- 5 受注者は、鉄筋、型枠等に氷雪が付着した状態でコンクリートを打設してはならない。また、地盤が凍結している場合、これを溶かし、水分を十分に除去した後に打設しなければならない。
- 6 受注者は、凍結融解によって害を受けたコンクリートを除かななければならない。

1-5-9-03 養生

- 1 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。

- 2 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。
- 3 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。
- 4 受注者は、コンクリートに給熱する場合、コンクリートが局部的に乾燥又は熱せられることのないようにしなければならない。また、保温養生終了後、コンクリート温度を急速に低下させてはならない。
- 5 受注者は、養生中のコンクリートの温度を5℃以上に保たなければならない。また、養生期間については、表1-5-9-1の値以上とするのを標準とする。

なお、表1-5-9-1の養生期間の後、更に2日間はコンクリート温度を0℃以上に保たなければならない。また、湿潤養生に保つ養生日数として表1-5-5-1に示す期間も満足する必要がある。

表1-5-9-1 寒中コンクリートの養生期間

型枠の取外し直後に構造物が曝される環境	養生温度	セメントの種類		
		普通ポルトランドセメント	早強ポルトランドセメント	混合セメントB種
(1) コンクリート表面が水で飽和される頻度が高い場合	5℃	9日	5日	12日
	10℃	7日	4日	9日
(2) コンクリート表面が水で飽和される頻度が低い場合	5℃	7日	3日	5日
	10℃	3日	2日	4日

注：水セメント比が55%の場合の標準的な養生期間を示した。水セメント比がこれと異なる場合は適宜増減する。

第10節 水中コンクリート

1-5-10-01 一般事項

本節は、水中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

1-5-10-02 施工

- 1 受注者は、コンクリートを静水中に打設しなければならない。これ以外の場合であっても流速0.05m/sec以下でなければ打設してはならない。
- 2 受注者は、コンクリートを水中落下させないようにし、かつ、打設開始時のコンクリートは水と直接接しないようにしなければならない。
- 3 受注者は、コンクリート打設中、その面を水平に保ちながら、規定の高さに達するまで連続して打設しなければならない。なお、やむを得ず打設を中止した場合は、そのコンクリートのレイタンスを完全に除かなければ次のコンクリートを打設してはならない。
- 4 受注者は、レイタンスの発生を少なくするため、打設中のコンクリートをかき乱さないようにしなければならない。
- 5 受注者は、コンクリートが硬化するまで、水の流動を防がなければならない。なお、設計図書に特別の処置が指定されている場合は、それに従わなければならない。
- 6 受注者は、水中コンクリートに使用する型枠について、仕上げの計画天端高が、水面より上にある場合は、海水面の高さ以上のところに型枠の各面に水抜き穴を設けなければならない。
- 7 受注者は、ケーシング（コンクリートポンプとケーシングの併用方式）、トレミー管、若しくはコンクリートポンプを使用して打設しなければならない。これにより難しい場合は、代替工法について監督職員と協議しなければならない。

1-5-10-03 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あたり、品質が確保できるように、打込み、締固め、養生等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60cm及び最低潮位から下60cm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1回の打ち上がり高さが非常に高くなる場合や、その他やむを得ない事情で打継目を設ける必要がある場合には、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
- 3 受注者は、普通ポルトランドセメントを用いた場合材令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日以上とし、さらに、日平均気温が10℃以下となる場合には、9日以

上になるまで海水に洗われないよう保護しなければならない。

第 1 1 節 マスコンクリート

1-5-11-01 一般事項

- 1 本節は、マスコンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。
- 2 マスコンクリートして取り扱うべき構造物の部材寸法は、おおむね広がりのあるスラブでは、厚さ 80～100cm とし、下端が拘束された壁では、厚さ 50cm 以上とする。
- 3 リフトの高さは、0.75m 以上 2.0m 以下を標準とし、適切な打込み間隔を保たなければならない。

1-5-11-02 施工

- 1 受注者は、マスコンクリートの施工にあたって、事前にセメントの水和熱による温度応力および温度ひび割れに対する十分な検討を行わなければならない。
- 2 受注者は、温度ひび割れに関する検討結果に基づき、打ち込み区画の大きさ、リフト高さ、継目の位置および構造、打込み時間間隔を設定しなければならない。
- 3 受注者は、あらかじめ計画した温度を超えて打込みを行ってはならない。
- 4 受注者は、養生にあたって、温度ひび割れ制御が計画どおりに行えるようコンクリート温度を制御しなければならない。
- 5 受注者は、温度ひび割れに制御が適切に行えるよう、型枠の材料および構造を選定するとともに、型枠を適切な期間存置しなければならない。

第 1 2 節 コンクリートポンプ工

1-5-12-01 一般事項

本節は、コンクリートポンプの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

1-5-12-02 施工計画

- 1 受注者は、コンクリートポンプによる打設開始前に、構造物の種類、施工等の条件を考慮して、圧送後打込まれるコンクリートが所要の品質を確保されるような、コンクリートポンプ施工計画書を作成しなければならない。
- 2 受注者は、コンクリートポンプの施工に当たり、あらかじめ監督職員が指示した事項については、その承諾を得なければ打設してはならない。

1-5-12-03 配管

- 1 受注者は、輸送管の直径は、圧送条件、コンクリートの品質、単位時間当たり圧送量、粗骨材の最大寸法を考慮して決定しなければならない。
- 2 受注者は、配管は、所要の品質のコンクリートを安全かつ安定的に圧送できるようにするものとし、特に次の各号に留意しなければならない。
 - (1) 配管途中における絞り管は、原則として使用してはならない。
 - (2) 著しく損耗した輸送管及び亀裂、穴、凹み等の損傷が多少でも認められる輸送管は、使用してはならない。
 - (3) 外気温 25℃ 以上の場合、直射日光を避けるため、輸送管に覆いをしなければならない。
 - (4) 輸送管は、足場及び型枠に振動を与えないように固定するものとする。

1-5-12-04 ポンプ機種の選定

- 1 ポンプの形式は、ピストン式又はスクイズ式とする。
- 2 ポンプの性能は、圧送能力がポンプにかかる最大圧送負荷よりも上回るものとしなければならない。
- 3 ポンプは、輸送量の調節が可能な機種で次の装置をもつものでなければならない。
 - (1) 逆転装置
 - (2) ホッパーへの異物混入防止装置
 - (3) ホッパーへのコンクリートかくはん装置
 - (4) ポンプ運転者と吐出口との連絡装置

1-5-12-05 配筋の保護

受注者は、コンクリートの圧送、打込み作業、特に先端ホースの操作及びそれらに付随する作業においては、配筋を乱さないように注意しなければならない。

1-5-12-06 圧送作業

1 受注者は、コンクリートの圧送、打込み作業は、本節によるものとするが、特に次の各号に留意しなければならない。

- (1) コンクリートの圧送、ポンプ機種、配管、型枠、配筋の保護等について点検した後でなければ開始してはならない。
- (2) コンクリートの圧送前に潤滑剤として圧送したモルタル等は、廃棄しなければならない。
- (3) コンクリートの打込みは、まわし打ちを原則とし、片押し打込みはなるべく避けなければならない。
- (4) 圧送は、連続的に行い、中断してはならない。やむを得ず中断する場合は、輸送管の閉そく及びコールドジョイントを生じないようにしなければならない。
- (5) 圧送終了後の輸送管の洗浄は、洗浄剤が型枠内に流入しないように行わなければならない。

1-5-12-07 圧送されたコンクリートの品質の確保

受注者は、圧送されたコンクリートが分離したり、流動性が乏しく圧送が困難になった場合は、速やかに配合、ポンプ、配管、圧送方法等を再検討し、必要な対策を講じなければならない。

第2編 山地治山編

第1章 溪間工

第1節 適用

- 1 本章は、溪間工事として工場製作工、工場製品輸送工、谷止工、床固工、護岸工、水制工、流路工、帯工、溪間付属物設置工、資材運搬道工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。
- 2 工場製品輸送工は、第1編第3章第7節工場製品輸送工の規定による。
- 3 山地治山土工は、第1編第4章第3節治山土工の規定による。
- 4 資材運搬道工、仮設工は、第1編第3章第9節仮設工の規定による。
- 5 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定による。
- 6 受注者は、溪間工事においては、水位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

第2節 適用すべき基準

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。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

林野庁 治山技術基準解説 総則・山地治山編（令和2年5月20日）
土木学会 コンクリート標準示方書（施工編）（平成30年3月）

第3節 工場製作工

2-1-3-01 一般事項

- 1 本節は、工場製作工として鋼製ダム製作工、鋼製ダム仮設材製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、原寸、工作、溶接に関する事項を施工計画書へ記載しなければならない。なお、設計図書に示されている場合又は設計図書に関して監督職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。
- 3 受注者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用にあたっては、設計図書に示す形状寸法のもので、有害なキズまたは著しいひずみがないものを使用しなければならない。

2-1-3-02 材料

材料については、5-3-3-02（材料）の規定による。

2-1-3-03 鋼製ダム製作工

鋼製ダム製作工の施工については、1-3-3-06（桁製作工）の規定による。

2-1-3-04 鋼製ダム仮設材製作工

製作・仮組・輸送・組立て等に用いる仮設材は、工事目的物の品質・性能が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

2-1-3-05 工場塗装工

工場塗装工の施工については、1-3-3-07（工場塗装工）の規定による。

第4節 谷止工、床固工

2-1-4-01 一般事項

- 1 本節は、谷止工又は床固工として、作業土工（床掘り、埋戻し）、コンクリート谷止（床固）本體工、鋼製谷止（床固）本體工（鋼製枠）、鋼製ダム本體工（バットレス式、スリット）、現場塗装工、木製ダム工、コンクリート副ダム工、コンクリート垂直壁工、コンクリート側壁工、鋼製側壁工、ブロック積側壁工、間詰工、水叩工その他これらに類する工種について定める。
- 2 設計図中の構造図は、下流から上流を見た表記で、右袖とは下流から見て右側のことであり、左袖とは下流

から見て左側のことである。

2-1-4-02 作業土工（床掘り、埋戻し）

- 1 作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、1-3-3-02（作業土工（床掘り・埋戻し））の規定による。
- 2 受注者は、岩盤掘削等において、基礎岩盤を緩めるような大規模な発破を行ってはならない。
- 3 受注者は、掘削にあたって、基礎面を緩めないよう施工するものとし、浮石などは除去しなければならない。
- 4 受注者は、基礎面を著しい凹凸のないように整形しなければならない。
- 5 受注者は、床掘り土砂を、原則として堤体の上流側に運搬し、工事及び作業者の安全確保に支障がないように処理しなければならない。やむを得ず上流側以外に処理する場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 6 受注者は、床掘りにおいて湧水等を処理するために、下流側の地山を掘り割ってはならない。
- 7 受注者は、堤体完成後、床掘り土砂類を設計図書に指定されたとおり埋戻さなければならない。また、設計図書と相違する事態が発生した場合は、設計図書に関し監督職員と協議しなければならない。
- 8 受注者は、監督職員の承諾を得ないで掘削した掘削土量の増加分は、受注者の責任により処理しなければならない。
- 9 受注者は、前項の埋戻しをコンクリートで行わなければならない。

2-1-4-03 コンクリート谷止（床固）本土工

- 1 受注者は、基礎面における湧水の処理について、完全に排水してからでなければコンクリートを打ち込んではいない。
- 2 受注者は、コンクリート打込み前にあらかじめ基礎岩盤面の浮石、堆積物、油及び岩片等を除去したうえで、圧力水等により清掃し、溜水、砂等を除去しなければならない。
- 3 受注者は、水平打継目の処理については、圧力水等により、レイタンス、雑物を取り除くと共に清掃しなければならない。また、受注者は、コンクリートを打ち込む基礎岩盤については、あらかじめ給水させ、湿潤状態にしたうえで、コンクリートを打設しなければならない。
- 4 受注者は、コンクリート打込み用バケットを、その下端が打込み面上1.0m以下に達するまで降ろし、打込み箇所のできるだけ近くに、コンクリートを排出しなければならない。
- 5 受注者は、コンクリートを、打込み箇所に運搬後、ただちに振動機で締め固めなければならない。
- 6 受注者は、1リフトを数層に分けて打込むときには、締め固めた後の1層の厚さが、40cm～50cm以下を標準となるように打込まなければならない。
- 7 1リフトの高さは、0.75m以上2.0m以下とし、同一区画内は連続して打込むものとする。
- 8 受注者は、コンクリートの養生を散水等により行わなければならない。コンクリートの養生方法については、外気温、配合、構造物の大きさを考慮して適切に行わなければならない。
- 9 受注者は、旧コンクリートの材令が0.75m以上1.0m未満リフトの場合は3日（中2日）、1.0m以上1.5m未満のリフトの場合は4日（中3日）、1.5m以上2.0m以下のリフトの場合は5日（中4日）に達した後に新コンクリートを打ち継がなければならない。これにより難い場合は、施工前に設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
- 10 垂直及び水平の打継目の位置及び構造は図面に示す形状によるものとする。なお、図面で定められていない場所に打継目を設ける場合は、監督職員と協議しなければならない。
- 11 受注者は、木製残置式型枠及び支保の施工にあたっては、コンクリート部材の位置、計上、寸法が確保され、構造物の品質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。
- 12 受注者は、木製残置式型枠と支保の固定にあたっては、ボルト、フォームタイ等の仮設資材を使用し、支保の撤去後は、木製残置式型枠が脱落しないよう施工しなければならない。
- 13 受注者は、木製残置式型枠の横板については、隙間のないように施工し、モルタル漏れがない構造にしなければならない。
- 14 受注者は、木製残置式型枠の支保の施工に際しては、荷重に耐え得る強度を持った支保を使用するとともに、荷重を各支柱に分散させなければならない。
- 15 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木製残置式型枠の支保を取り外してはならない。
- 16 受注者は、木製残置式型枠の支保の取外しの時期及び順序について、コンクリートの強度、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、適切に定めなければならない。
- 17 受注者は、木製残置式型枠の内部には、剥離剤を塗布してはならない。

2-1-4-04 鋼製谷止（床固）本土工（鋼製枠）

- 1 受注者は、鋼製枠の基礎を、設計図書に基づき所定の深さ及び形状で施工しなければならない。
- 2 受注者は、鋼製枠の吊り込みにあたっては、塗装面に損傷を与えないようにしなければならない。
- 3 受注者は、ボルトとナットの頭の向きを、使用箇所それぞれ同じ方向にしなければならない。また、ナツ

- トが外れてもボルトが抜けることのないよう取り付けなければならない。
- 4 受注者は、全てのボルトの点検を行った後、石詰めを行うが、中詰石は空隙が少なくなるよう確実に詰めなければならない。なお、スクリーン部分については、スクリーン間隙より大きな中詰石を詰め、中詰石がはみ出ないようにしなければならない。
 - 5 受注者は、最上部水平フレームの下端まで石詰めを行った後、順次蓋スクリーンを取付けながら天端まで石詰めを行わなければならない。
 - 6 受注者は、石詰めを行う際に、鋼製枠に直接石及び建設機械が衝突しないようにしなければならない。
 - 7 中詰石は、設計図書に記載の規格のもので、品質については第2章第4節石によるものとする。
 - 8 受注者は、作業土工（埋戻し）の際に、鋼製枠に敷均しまたは締め機械が直接乗らないようにしなければならない。
 - 9 受注者は、石詰完了後、塗装面のキズ等を補修しなければならない。

2-1-4-05 鋼製ダム本体工（バットレスタイプ）

- 1 受注者は、コンクリートの打設を、基礎、袖の順に打設するものとする。なお、袖上流側に止水壁がある場合は、袖と一体として打設しなければならない。
- 2 受注者は、鋼材の組立にあたっては、所定の組立順序に従って正確に行わなければならない。
- 3 受注者は、箱抜き部分へコンクリートを充填する場合は、基礎コンクリートと同質のコンクリートで、アンカーボルトが所定の間隔を保ち、かつ、完全に密着するよう十分突固め所定の期間養生しなければならない。
- 4 受注者は、鋼材の組立て完了後、塗装面のキズ等を補修しなければならない。

2-1-4-06 鋼製ダム本体工（スリットタイプ）

受注者は、鋼製ダム本体工（スリットタイプ）の鋼製部分の施工については、設計図書に特に定めのない場合を除き、2-1-4-05（鋼製ダム本体工（バットレスタイプ））に準拠して施工するものとする。

2-1-4-07 現場塗装工

現場塗装工は、5-3-5-03（現場塗装工）の規定による。

2-1-4-08 木製ダム工

- 1 受注者は、横木、控木、の組立にあたっては、設計図書によらなければならない。
- 2 受注者は、中詰石材（礫、栗石等）は木材の隙間からこぼれ落ちないものを用いなければならない。
- 3 受注者は、中詰石材（礫、栗石等）を詰める作業はできるだけ木材の組立と並行して層毎に行い、設計で用いた中詰石材（礫、栗石等）の単位体積重量が得られるように詰めなければならない。
- 4 受注者は、中詰石材（礫、栗石等）に設計図書に記載の規格のものを使用し、品質については、第1編第2章第4節によらなければならない。

2-1-4-09 コンクリート副ダム工、コンクリート垂直壁工

コンクリート副ダム工及びコンクリート垂直壁工の施工は、2-1-4-03（コンクリート谷止（床固）本体工）の規定による。

2-1-4-10 コンクリート側壁工

- 1 コンクリート側壁工の施工については、2-1-4-03（コンクリート谷止（床固）本体工）の規定による。
- 2 受注者は、コンクリート谷止（床固）本体、水叩工、垂直壁工及び側壁工が一体とならないように施工しなければならない。

2-1-4-11 鋼製側壁工

鋼製側壁工の施工については、2-1-4-04（鋼製谷止（床固）本体工（鋼製枠））の規定による。

2-1-4-12 ブロック積み側壁工

ブロック積み側壁工の施工については、1-3-5-03（コンクリートブロック工）の規定による。

2-1-4-13 間詰工

- 1 間詰工の施工については、その種別ごとに、第1編第5章無筋、鉄筋コンクリート、1-3-5-03（コンクリートブロック工）、1-3-3-05（植生工）、第1編第3章第6節木製構造物工等の規定により、施工しなければならない。
- 2 受注者は、間詰工については、堤体の床掘完了後に1-1-1-03（設計図書の照査等）による照査を行い、その結果を施工前までに監督職員に提出するとともに、確認及び立会を求めなければならない。

2-1-4-14 水叩工

- 1 受注者は、コンクリートの施工にあたり、水平打継を行ってはならない。これにより難しい場合は、施工前に設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
- 2 コンクリートの施工については、第1編第5章無筋、鉄筋コンクリートの規定による。

第5節 護岸工・流路工

2-1-5-01 一般事項

- 1 本節は、護岸工又は流路工として、作業土工（床掘り、埋戻し）、土台工、コンクリート擁壁工、コンクリートブロック工、コンクリート枠工、鋼製枠工、かご工、木製護岸工、底張りコンクリート工、根固ブロック工その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、仮締切、瀬替え等の施工にあたっては、流量及び工期を考慮して十分安全な構造としなければならない。
- 3 受注者は、既設構造物と接して施工する場合は、現地に即してなじみよく取り付けなければならない。
- 4 受注者は、コンクリート等による護岸工・流路工で、延長20m以上のものについては、設計図書で定める場合を除き、10～15m毎に伸縮継目を設けなければならない。
- 5 受注者は、コンクリート等による護岸工・流路工の水抜き孔を、設計図書に基づいて施工するとともに、勾配について定めがない場合には、2%程度の勾配で設置し、孔詰まりしないように施工しなければならない。なお、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 6 受注者は、設計図書に特に定めのない限り、不透水層上面に2～3m²に1箇所程度の割合で水抜き孔を設置するものとする。なお、水抜き孔の材料は、コンクリート擁壁で硬質塩化ビニル管VU75mm（呼び径）、ブロック積みでVU50mm（呼び径）を標準とする。
- 7 受注者は、護岸工の背面水抜き孔周辺その他必要な箇所には、原則として砂利等による透水層を設けなければならない。

2-1-5-02 護岸工の基礎

- 1 受注者は、護岸工の基礎の根入れは、設計図書に基づき施工するものとする。
- 2 受注者は、護岸工の基礎洗掘防止のための根固め等を設計図書に従い施工しなければならない。
- 3 受注者は、護岸工の基礎洗掘防止のための根固工の施工を捨石により行う場合は、指定された大きさを有する捨石を使用し、扁平、細長なものは避けなければならない。また、捨石に際しては、かみ合わせを十分にし、表面は特に大きなものを選んで、所定の断面に従って、丁寧に捨て込まなければならない。

2-1-5-03 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、1-3-3-02（作業土工（床掘り・埋戻し））の規定による。

2-1-5-04 土台工

土台工の施工については、1-3-4-03（土台基礎工）の規定による。

2-1-5-05 コンクリート擁壁工

コンクリート擁壁工の施工については、2-1-4-03（コンクリート谷止（床固）本体工）の規定による。

2-1-5-06 コンクリートブロック積工

コンクリートブロック積工の施工については、2-1-4-12（ブロック積側壁工）の規定による。

2-1-5-07 コンクリート枠工

- 1 受注者は、鉄筋コンクリート枠材の取扱いにあたっては、衝撃を与えないよう十分注意しなければならない。
- 2 詰石は、設計図書に記載の規格のもので、品質については第2章第4節石によるものとする。
- 3 受注者は、詰石にあたっては、外回りに大きい石を選び、枠の隅から逐次丁寧に詰め込むとともに、空隙が少なくなるよう大小取り混ぜなければならない。
- 4 受注者は、鉄筋コンクリート枠を組立て、点検した後でなければ詰石をしてはならない。

2-1-5-08 鋼製枠工

- 1 鋼製枠工の施工については、2-1-4-04（鋼製谷止（床固）工（鋼製枠））の規定による。
- 2 簡易鋼製枠工の施工については、2-2-3-08（簡易鋼製枠土留工）の規定による。

2-1-5-09 かご工

- 1 受注者は、鉄線かご工の施工にあたっては、丁張を施し、基礎地盤は波を打たないよう平坦に仕上げなければならない。
- 2 受注者は、盛土若しくは埋め立て箇所又は地盤軟弱箇所に設置する場合は、特に施工後沈下することのないよう平坦に仕上げなければならない。
- 3 受注者は、かごの敷設にあたっては、所定の間隔にかごの位置を定め、詰石に際しては、法肩及び法尻の屈折部が扁平にならないよう留意しなければならない。
- 4 受注者は、かご間の連結を、同網と同一規格の鉄線で1.0m間隔に二重巻して緊結しなければならない。
- 5 受注者は、同網とふた輪等を緊結する場合は、同網線の両端にそれぞれ網目以上の余長を取り、これをふた輪に2回以上巻きつけ、その末端は同網線と2回以上ひねるものとする。
- 6 詰石は、設計図書に記載の規格のもので、品質については第2章第4節石によるものとする。
- 7 受注者は、詰石にあたっては、外回りに大きい石を選び、枠の隅から逐次丁寧な詰め込むものとし、かごに損傷を与えないよう施工しなければならない。
- 8 受注者は、吸出防止材の施工については、設計図書によるものとし、十分な重ねを確保しなければならない。

2-1-5-10 木製護岸工

木製護岸工の施工については、第1編第3章第6節木製構造物の規定による。

2-1-5-11 底張りコンクリート工

- 1 底張りコンクリートの基礎は、不等沈下の生じないよう十分突き固め、平滑に仕上げた後にコンクリートを打設しなければならない。
- 2 底張りコンクリートを打ち継ぐ場合は、伸縮継目と同一箇所とし、打継面が断面に直角になるようにすること。

2-1-5-12 根固ブロック工

- 1 受注者は、ブロックの製作にあたっては、型枠が損傷・変形しているものを使用してはならない。
- 2 受注者は、ブロックの製作にあたっては、剥離剤はムラ無く塗布し、型枠組立て時には余分な剥離剤が型枠内部に残存しないようにしなければならない。
- 3 受注者は、型枠の組立にあたっては、締め付け金具をもって堅固に組立てなければならない。
- 4 受注者は、コンクリートの打込みにあたっては、打継目を設けてはならない。
- 5 受注者は、製作中のコンクリートブロックの脱型は、型枠自重及び製作中に加える荷重に耐えられる強度に達するまで行ってはならない。
- 6 コンクリート打設後の施工については、第1編第5章無筋、鉄筋コンクリートの規定による。
- 7 受注者は、コンクリートブロック脱型後の横置き、仮置きは強度が出てから行うものとし、吊り上げの際、急激な衝撃や力が加わらないよう取り扱わなければならない。
- 8 受注者は、根固ブロック製作後、製作数量等が確認できるように記号を付さなければならない。
- 9 受注者は、根固ブロックの運搬及び据付けについては、根固めブロックに損傷を与えないように施工しなければならない。
- 10 受注者は、根固ブロックの据付については、各々の根固めブロックを連結する場合は、連結ナットが抜けないようにネジ山をつぶさなければならない。
- 11 受注者は、根固ブロックを乱積み施工する場合には噛み合わせを良くし、不安定な状態が生じないようにしなければならない。
- 12 受注者は、根固ブロック、場所打ブロックのコンクリートの打込みにあたっては、打継目を設けてはならない。
- 13 受注者は、場所打ブロックの施工については、コンクリートの水中打込みを行ってはならない。

第6節 水制工

2-1-6-01 一般事項

- 1 本節は、水制工として、作業土工（床掘り・埋戻し）、コンクリート水制工、木製水制工、捨石工、かご工その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、水制工の施工について、予期しない障害となる工作物等が現れた場合には、設計図書に関して監督職員と協議し、これを処理しなければならない。
- 3 受注者は、水制工の施工にあたっては、河床変動を抑制する水制群中の各水制の設置方法及び順序を選定し、施工計画書に記載しなければならない。

2-1-6-02 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、1-3-3-02（作業土工（床掘り・埋戻し））の規定による。

2-1-6-03 コンクリート水制工

コンクリート水制工の施工については、2-1-4-03（コンクリート谷止（床固）本体工）の規定による。

2-1-6-04 木製水制工

- 1 受注者は、木工沈床の施工については、使用する方格材及び敷成材は、設計図書によるものとする。受注者は、使用する方格材を組立て可能なように加工しなければならない。
- 2 受注者は、木工沈床の敷成材は、最下層の方格材と直角に一格子間の所定本数を均等に正しく配列し、鉄線等で方格材に緊結しなければならない。
- 3 受注者は、連結用の鉄筋は、まず下部で折り曲げ組立後、最上部方格材に密接して折り曲げるものとし、また、折り曲げしろは、10cm以上とし、下流方向に曲げなければならない。
- 4 受注者は、木工沈床の詰石は、所定の大きさを有するものとし、また、表面に大きい石を用い、詰石の空隙を少なくするよう充填しなければならない。

2-1-6-05 捨石工

- 1 受注者は、捨石基礎の施工にあたっては、表面に大きな石を選び施工しなければならない。
- 2 受注者は、設計図書において指定した捨石基礎の施工方法に関して、施工箇所の流水の影響により施工方法の変更が必要な場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 3 受注者は、施工箇所における汚濁防止に努めなければならない。
- 4 受注者は、捨石基礎の施工にあたっては、大小の石で噛み合わせを良く、均し面にゆるみがないよう施工しなければならない。
- 5 受注者は、遣方を配置し、貫材、鋼製定規を用いて均し面を仕上げなければならない。

2-1-6-06 かご工

かご工の施工については、2-1-5-09（かご工）の規定による。

第7節 帯工

2-1-7-01 一般事項

本節は、帯工として、作業土工（床掘り・埋戻し）、コンクリート帯工その他これらに類する工種について定める。

2-1-7-02 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、2-1-4-02（作業土工（床掘り・埋戻し））の規定による。

2-1-7-03 コンクリート帯工

コンクリート帯工の施工については、2-1-4-03（コンクリート谷止（床固）本体工）の規定による。

第8節 溪間付属物設置工

2-1-8-01 一般事項

本節は、溪間付属物設置工として、堤名板等工その他これらに類する工種について定める。

2-1-8-02 堤名板等工

受注者は、堤名板及び標柱の設置にあたっては、材質、大きさ、取付場所を設計図書のとおりに行わなければならない。ただし、特に指定のない場合は監督職員の指示によらなければならない。

第2章 山腹工

第1節 適用

- 1 本章は、山腹工事における、工場製作工、治山土工、山腹基礎工（土留工）、山腹基礎工（水路工）、山腹基礎工（法面工）、山腹緑化工（緑化基礎工）、山腹緑化工（法面工）、山腹緑化工（実播工）、山腹緑化工（植栽（A）工）、落石予防工（転石整理工）、落石予防工（固定工）、落石予防工（根固工）、落石防止工、山腹付属物設置工、資材運搬道工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。
- 2 工場製作工は、第2編第1章第3節工場製作工の規定による。
- 3 治山土工は、第1編第4章第3節治山土工の規定による。
- 4 資材運搬道工、仮設工は、第1編第3章第9節仮設工の規定による。
- 5 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定による。
- 6 受注者は、法切工と土留工等の構造物を同時に施工する場合、原則として最初に崩落崖や転石等の危険な部分を切り落とし、次に土留工等の施工、最後に法切仕上げの順で行わなければならない。なお、これにより難しい場合は監督職員と協議しなければならない。
- 7 受注者は、コンクリート等による土留工で、延長20m以上のものについては、設計図書で定める場合を除き、10～15m毎に伸縮継目を設けなければならない。
- 8 受注者は、コンクリート等による土留工の水抜き孔を、設計図書に基づいて施工するとともに、勾配について定めがない場合には、2%程度の勾配で設置し、孔詰まりしないように施工しなければならない。なお、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 9 受注者は、設計図書に特に定めのない限り、不透水層上面に2.0～3.0m²に1箇所程度の割合で水抜き孔を設置するものとする。なお、水抜き孔の材料は、コンクリート擁壁で硬質塩化ビニル管VU75mm（呼び径）、ブロック積みでYU50mm（呼び径）を標準とする。
- 10 受注者は、土留工の背面水抜き孔周辺その他必要な箇所には、原則として砂利等による透水層を設けなければならない。

第2節 適用すべき基準

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。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

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

林野庁 治山技術基準解説 総則・山地治山編（令和2年5月20日）

土木学会 コンクリート標準示方書（施工編）（平成30年3月）

第3節 山腹基礎工（土留工）

2-2-3-01 一般事項

本節は、山腹基礎工（土留工）として作業土工（床掘り・埋戻し）、コンクリート土留工、ブロック土留工、丸太積土留工、木製ブロック土留工、木製井桁土留工、簡易鋼製枠土留工、土のう積土留工、埋設工その他これらに類する工種について定める。

2-2-3-02 作業土工（床掘り・埋戻し）

- 1 作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、2-1-4-02（作業土工（床掘り・埋戻し））の規定による。
- 2 受注者は、土留工の施工にあたって、切取面の保護及び切取土の処理に十分留意しなければならない。

2-2-3-03 コンクリート土留工

コンクリート土留工の施工については、第1編第5章無筋・鉄筋コンクリート工の規定による。

2-2-3-04 ブロック土留工

ブロック土留工の施工については、1-3-5-03（コンクリートブロック工）の規定による。

2-2-3-05 丸太積土留工

丸太積土留工の施工については、1-3-6-02（丸太積土留工）の規定による。

2-2-3-06 木製ブロック積土留工

木製ブロック積土留工の施工については、1-3-6-03（木製ブロック積工）の規定による。

2-2-3-07 木製井桁積土留工

木製井桁積土留工の施工については、1-3-6-04（木製井桁工）の規定による。

2-2-3-08 簡易鋼製枠土留工

- 1 簡易鋼製枠土留工の施工については、2-1-4-04（鋼製谷止（床固）工（鋼製枠））の規定による。
- 2 受注者は、中詰に土砂を使用する場合は、礫質土、砂質土、礫混じり砂質土等の良質な土砂を投入しなければならない。但し、植生シートを施工する場合のカゴ枠表面は、植生に適した土砂を投入しなければならない。
- 3 受注者は、中詰めに土砂を使用する場合は、1段を2度に分けて入れ、ランマ等で十分に締固めなければならない。この際、背面土も同様に締固めなければならない。
- 4 受注者は、中詰材の流出防止のために内張材を施工する場合、中詰材が漏れないように、内張材の重ねを確保し、端部にも内張材を施工しなければならない。
- 5 受注者は、中詰に土砂と詰石を併用する場合、土砂と詰石の間は、吸出防止材にて土砂の吸出し防止を行わなければならない。
- 6 受注者は、基礎部及び背面部の吸出し防止材は、設計図書によるものとし、十分な重ねを確保しなければならない。

2-2-3-09 土のう積土留工

- 1 受注者は、土のうに入れる土砂には、草木、根株、その他腐食物、角の立った石礫等を除いたものを使用しなければならない。
- 2 受注者は、小杭を必要とする場合は、長さ45cm、末口3cm程度のものとし、袋の幅の中心に必ず袋を貫通させるように打たなければならない。
- 3 受注者は、積上げ方法については、設計図書に特に指定のない限り、小口を正面にし、背面に土又は栗石等を盛立てて、十分突固めながら所定の勾配に仕上げなければならない。
- 4 受注者は、植生土のうを使用する場合には、種子の付いている面が表に出るように積み上げなければならない。

2-2-3-10 埋設工

- 1 埋設工の施工は、2-2-3-02から2-2-3-09の規定に準ずる。
- 2 受注者は、完成後、速やかに写真及び出来形図を作成し、監督職員の確認を受けなければならない。
- 3 受注者は、埋設工と暗渠工を同時に施工する場合には、原則として暗渠工を優先して施工しなければならない。

第4節 山腹基礎工（水路工）

2-2-4-01 一般事項

- 1 本節は、山腹基礎工（水路工）として、作業土工（床掘り、埋戻し）、山腹水路工、暗渠工その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、水路工の床掘施工に際して、浮水路とならないよう留意し、基礎は十分突固めなければならない。
- 3 受注者は、水路の勾配が区間毎（原則として20m以内）に一定とするとともに、極端な屈曲を避けなければならない。
- 5 受注者は、土留工等の関連構造物の前後に、柵を作らないようになじみよく取り付けなければならない。
- 6 受注者は、水路の両側を良質な土砂で埋戻し、水路工に損傷を与えないよう締固め、水路に表流水が流れ込むようにしなければならない。
- 7 受注者は、水路の肩及び切り取り法面が、流出又は崩壊しないよう、保護しなければならない。
- 8 受注者は、暗渠工の施工中、所定の床掘をしても不透水層又は旧地盤に達しない場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 9 受注者は、暗渠の施工にあたっては、基礎を十分に突き固め、遮水シートを敷設後、透水管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。透水管及びフィルター材の種類、規格については、設計図書によらなければならない。
- 10 受注者は、暗渠工の埋戻しは、礫や透水性のよい土から順次埋戻し、仕上げなければならない。
- 11 受注者は、暗渠工の埋戻しの前及び完成後、速やかに写真及び出来形図を作成し、監督職員の確認を受けなければならない。

2-2-4-02 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、1-3-3-02（作業土工（床掘り・埋戻し））の規定による。

2-2-4-03 山腹水路工（植生土のう付U型溝）

- 1 受注者は、勾配が急な水路では、施工中自重で滑動する場合があるので、路床に固定するなどの処置を講じなければならない。
- 2 植生土のうの施工は、2-2-4-04（山腹水路工（植生土のう水路））の規定による。

2-2-4-04 山腹水路工（植生土のう水路）

- 1 受注者は、種子付き土のう等を使用する場合、種子を装着した面を上にし、十分踏固めて路床に密着させ、所定の間隔で止杭を用い固定しなければならない。
- 2 受注者は、種子付き土のう等から種子や肥料が落ちないように、取扱いに留意して施工しなければならない。
- 3 受注者は、水路肩の土のうは、水路側に傾斜させなければならない。
- 4 受注者は、土のうの継手は、長短辺を流路方向に平行に、かつ、4つ目にならないよう施工しなければならない。

2-2-4-05 山腹水路工（コルゲートフリューム）

受注者は、コルゲートフリュームの組立てにあたっては、上流側または高い側のセクションを、下流側または低い側のセクションの内側に重ね合うようにし、重ね合わせ部分の接合は、フリューム断面の両側で行うものとし、底部で行ってはならない。また、埋戻し後もボルトの締結状態を点検し、ゆるんでいるものがあれば、締め直しを行わなければならない。

2-2-4-06 山腹水路工（木柵水路・編柵水路）

- 1 木柵・編柵については、1-3-6-05（柵工（木柵））、2-2-6-04（柵工（編柵））の規定による。
- 2 受注者は、柵に使用する帯梢はなるべく萌芽性のものを用いなければならない。

2-2-4-07 山腹水路工（練石張及び空石張水路）

- 1 受注者は、張石の長い方を流路方向に平行におき、また、中央部及び両肩には大石を使用しなければならない。
- 2 受注者は、張石が抜けやすいよう裏込め及びコンクリートを充填しなければならない。

2-2-4-08 山腹水路工（張芝等水路）

- 1 受注者は、芝を敷き並べ十分突固めた後、所定のヤナギ、ウツギ等の目串で固定し、安定させなければならない。
- 2 受注者は、水路肩の芝付けは、水路側に傾斜させなければならない。
- 3 受注者は、芝の継目が四つ目にならないよう施工しなければならない。

2-2-4-09 暗渠工（礫暗渠）

受注者は、礫暗渠の施工にあたっては、地ならし後、十分突き固め、防水シート等を敷き並べて下部になるべく大きい礫を入れ、順次小さい礫を入れてから埋戻さなければならない。

2-2-4-10 暗渠工（鉄線籠暗渠）

受注者は、鉄線籠暗渠の施工にあたっては、地ならし後、十分突き固め、石詰めしながら鉄線籠を据付け、鉄線で相互の連結を十分に安定させ、目詰まりを防ぐため礫等で被覆してから埋戻さなければならない。

2-2-4-11 暗渠工（その他二次製品を用いた暗渠）

受注者は、各種の暗渠排水管を用いた暗渠工を施工にあたっては、設計図書によるほか、それぞれの製品の特徴に応じ、施工しなければならない。

2-2-4-12 暗渠工（ボーリング暗渠）

- 1 受注者は、ボーリング暗渠工の施工にあたっては、設計図書に示されたせん孔位置、配列、方向、勾配及び深度等により施工しなければならない。
- 2 受注者は、ボーリングの施工に先立ち、孔口は堅硬な地盤を選んで法面を整形し、孔口付近に流下した地下水が散逸し、完成後に崩壊が起きないようにしなければならない。
- 3 受注者は、削孔が予定深度まで掘進する前に目的を達した場合、又は予定深度まで掘進しても目的を達しない場合は、速やかに監督職員の指示を受けなければならない。
- 4 受注者は、保孔管を削孔全長に挿入するものとし、設計図書に指定するものを除き、硬質塩化ビニル管とす

るものとする。また、地下水滞留層部分の保孔管には、ストレーナーをつけなければならない。なお、ストレーナーの大きさ及び配置については、設計図書によるものとする。

- 5 受注者は、ボーリング孔からの排水は、速やかに排水し、再浸透を防止しなければならない。
- 6 受注者は、ボーリング作業にあたっては、振動、ショックに耐える強固な足場を設置し、削孔機を指定された方向に正確に口付けした後、固定して行わなければならない。
- 7 受注者は、削孔後、1時間ほど放置してから湧水状況を確認するものとする。
- 8 受注者は、施工中、次の各号の事態が生じた場合は、記録を整理し、監督職員に提出しなければならない。
 - (1) 地下水量が変化した場合。
 - (2) 地質が大きく変化した場合。
 - (3) 方向、角度及び長さの変更が必要になった場合。
 - (4) その他必要が生じた場合。

第5節 山腹基礎工（法面工）

2-2-5-01 一般事項

本節は、山腹基礎工（法面工）として法枠工、アンカー工、受圧版工、吹付工その他これらに類する工種について定める。

2-2-5-02 法枠工

法枠工の施工については、1-3-3-03（法枠工）の規定による。

2-2-5-03 アンカー工

アンカー工の施工については、3-1-9-06（アンカー工）の規定による。

2-2-5-04 受圧版工

受圧版工の施工については、第1編第5章無筋・鉄筋コンクリート工の規定による。

2-2-5-05 吹付工

吹付工の施工については、1-3-3-04（吹付工）の規定による。

第6節 山腹緑化工（緑化基礎工）

2-2-6-01 一般事項

- 1 本節は、山腹緑化工（緑化基礎工）として、階段切付工、階段間法面仕上げ工、斜面整地工、階段掘起工、柵工、筋工、伏工その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、柵工の施工にあたっては、杭は拵え面、山腹斜面とも垂直に打ち込まなければならない。
- 3 受注者は、柵工、筋工、伏工の施工に伴う斜面整地の施工にあたっては、上方より下方に向かって順次凹凸なく均し、斜面の浮き土砂、根株、転石、その他障害物を除去しなければならない。

2-2-6-02 階段切付工・階段掘起工

階段切付工・階段掘起工の施工については、1-4-3-05（階段切付工）の規定による。

2-2-6-03 階段間法面仕上げ工

階段間法面仕上げ工は、1-4-3-06（法面整形工）の規定による。

2-2-6-04 柵工（編柵）

- 1 受注者は、柵工（編柵）の施工にあたっては、帯梢を間隙のないように編み上げ、埋め土して活着容易なヤナギ、ウツギ等を挿木し、踏み固めて仕上げなければならない。萱株の植え付けについては、設計図書によらなければならない。
- 2 受注者は、柵工（編柵）の上端の帯梢2本だけは、抜けないように十分ねじりながら施工しなければならない。また、必要に応じて上端の帯梢が抜けないように鉄線等で緊結しなければならない。

2-2-6-05 柵工（木柵）

柵工（木柵）の施工にあたっては、1-3-6-05（柵工（木柵））の規定による。

2-2-6-06 柵工（鋼製及び合成樹脂二次製品）

受注者は、鋼製及び合成樹脂二次製品を用いた柵工は、設計図書によるほか、それぞれの製品の特徴に応じ、施工しなければならない。

2-2-6-07 筋工（萱筋）

- 1 受注者は、設計図書に特に定めがない場合を除き、地山に階段を幅30～50 cmに切付けし、犬走りを10 cm程度とり、所定の萱株を均等に植付け、埋め土を入れて踏み締め仕上げなければならない。この場合、萱筋の列間隔は、直高1.2m～1.5mを標準とする。
- 2 受注者は、階段を設けない場合の萱筋の列間隔は、直高50 cm程度を標準とし、萱株を帯状に植付け十分踏み固め、仕上げなければならない。

2-2-6-08 筋工（丸太筋）

受注者は、丸太筋工は、設計図書に特に定めがない場合を除き、地山に階段を幅50 cm程度切付けし、杭木を打ち込み、丸太を元口、末口を交互に積み重ね鉄線で杭木と結束し、その背後に埋め土を行い、仕上げなければならない。萱株の植え付けについては、設計図書によらなければならない。

2-2-6-09 筋工（石筋）

受注者は、積石は、長径を控え方向に使用し、萱株の植え付けについては、設計図書によらなければならない。

2-2-6-10 筋工（二次製品）

受注者は、二次製品を用いた筋工の施工に当たっては、設計図書によるほか、それぞれの製品の特徴に応じ施工しなければならない。

2-2-6-11 伏工（わら伏）

- 1 受注者は、階段を切って筋工等と併用させる場合は、わらの先端を階段上に埋め込み、茎の部分を斜面に沿って垂らし、下部は縄を張って押えなければならない。
- 2 受注者は、階段を切らないで施工する筋工等の斜面被覆の場合は、わらを水平に敷き並べ、その両端を止め縄で止めなければならない。
- 3 受注者は、わらの飛散を防止するための止め縄及び押縄は、斜面長、わらの長さに応じて適切な間隔とし、必要によって目串等で縄を押さえるものとする。

2-2-6-12 伏工（繊維ネット・植生シート（マット）・張芝）

伏工（繊維ネット・植生シート（マット））の施工については、1-3-3-05（植生工）の規定による。

2-2-6-13 伏工（むしろ伏）

- 1 受注者は、むしろ伏工の施工にあたっては、むしろのわらが法面に水平になるように張り付け、降雨による流水を分散させ、種子及び肥料等の流亡を防止しなければならない。
- 2 受注者は、種子、肥料を装着したむしろは、その面を法面に密着させなければならない。

2-2-6-14 伏工（網伏）

- 1 受注者は、網伏工は、原則として上部から下方に向かって施工し、安全に留釘等で地表面に密着させ、固定しなければならない。
- 2 受注者は、網の連結については、上部の網を上、下部の網を下にして1目以上重ね、網と同質以上の材料で連結しなければならない。
- 3 受注者は、網伏工にロープを使用する場合は、次の各号により施工しなければならない。
 - (1) 施工斜面の周囲の網端部は、ロープで密着固定し、ロープの交点及び必要な箇所をアンカーで固定しなければならない。
 - (2) 斜面部分のロープは、網と密着固定し、交点及び必要な箇所をアンカー、又は留釘等で固定しなければならない。

第7節 山腹緑化工（法面工）

2-2-7-01 一般事項

本節は、山腹緑化工（法面工）として軽量法枠工その他これらに類する工種について定める。

2-2-7-02 軽量法砕工

軽量法砕工の施工については、1-3-3-03（法砕工）の規定による。

第8節 山腹緑化工（実播工）

2-2-8-01 一般事項

1 本節は、山腹緑化工（実播工）として、山腹実播工、航空実播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。

2-2-8-02 山腹実播工

- 1 山腹実播工の施工については、1-3-3-05（植生工）の規定による。
- 2 受注者は、筋実播を施工する場合は、原則として等高線に沿って溝をつけなければならない。
- 3 受注者は、筋実播を施工する場合は、所定の種肥土を溝に均等に巻き込まなければならない。
- 4 受注者は、筋実播を施工する場合は、播種後は、土羽板等で十分うち固めなければならない。
- 5 受注者は、斜面実播を施工する場合は、斜面の浮土砂を処理した後でなければならない。
- 6 受注者は、斜面実播を施工する場合は、浮土砂の整理後、のり面にレーキ等で水平に溝を付け、種子の流亡を防ぐようにしなければならない。
- 7 受注者は、斜面実播を施工する場合は、所定の種肥土を均等に行き渡るように播かなければならない。

2-2-8-03 航空実播工

- 1 航空実播工は、スラリー方式（粘液状のスラリー材（基材）を散布するもの）と、ベース方式（ベース材を塊状にして分散投下し、次いでスラリー材（基材）を散布するもの）に区別するものとする。
- 2 受注者は、散布実施に先立ち、施工地を空中から識別できるよう現地に標識等を設置しなければならない。
- 3 受注者は、使用する機械器具については、攪拌装置付散布機、ミキサ等で、空中散布に適したものを使用しなければならない。
- 4 受注者は、材料の混合については、散布方式に応じた順序、方法で投入し、5分以上攪拌し、均一なスラリーとしなければならない。なお、乾燥したファイバー等を使用する場合は、10分以上攪拌しなければならない。
- 5 受注者は、散布については、10～20m程度の上空から地形、傾斜に応じて調整しながら行い、散布間隔は、散布装置、散布材料等に応じ、4～30mの範囲で行うなどして、均等に散布しなければならない。
- 6 受注者は、散布状況を把握するため、施工地の数箇所散布状況確認調査を行い、必要がある場合は、補正播種等を行わなければならない。
- 7 受注者は、散布にあたっては、民家その他の地物を汚染させないように注意し、また、事故防止のため警備員を配置するなど、必要な措置を講じなければならない。
- 8 受注者は、ヘリポートについては、航空機の離着陸、作業等に支障のない面積を確保するとともに、付近の民家等に害を及ぼさない場所を選定しなければならない。
- 9 受注者は、飛行時間記録を監督職員の要求に応じて提出しなければならない。

第9節 山腹緑化工（植栽工）

2-2-9-01 一般事項

- 1 本節は、山腹緑化工（植栽工）として、植栽工、施肥工、主林木植栽工、肥料木植栽工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、苗木の調達に際しては、熊本県内の生産物を優先するとともに、気象条件が植栽地に類似し、また、可能な限り短時間に搬入できる近傍地から求めるよう努めなければならない。
- 3 植栽する苗木は全て、施工現場への搬入前に監督職員の検査を受け合格したものでなければならない。なお、合格したものであっても、折損及び樹勢の衰えたものは、受注者の責任と費用負担において、取り替えなければならない。
- 4 受注者は、苗木をトラック等で運搬する場合は、関係者と緊密な連絡のもとに、なるべく短時間に仮植地まで運搬しなければならない。
- 5 受注者は、苗木運搬については、根をこも、むしろ等で包んで運搬しなければならない。なお、運搬中損傷しないよう取り扱おうと同時に乾燥しないようシート等で全体を覆わなければならない。

2-2-9-02 植栽工

- 1 受注者は、苗木の輸送及び仮植にあたっては、苗木の損傷、乾燥、むれ等により枯損、あるいは活着を低下することのないよう十分注意しなければならない。
- 2 受注者は、植え付けのために作業地に苗木を運搬したときは、直ちに束をゆるめて仮植を行い、むしろ等で覆って風、光にさらさないようにしなければならない。

- 3 受注者は、苗木を携行するときは、根を露出させないよう苗木袋を使用するなど適切な処置を講じなければならない。

2-2-9-03 施肥工（追肥）

- 1 受注者は、植穴底施肥を行う場合は、樹根に直接肥料が触れないように厚さ2~6cmの土をおき、その上に植栽するものとする。
- 2 受注者は、表面施肥及び側方施肥を行う場合、傾斜、樹幹及び根の位置を考慮して実施し、その形状は輪状、半月状及び点状とし、下枝の外円に添って植栽木の上方に肥料を多く施すこととする。なお、覆土は概ね5cm以上とする。
- 3 受注者は、肥料は、直射日光、雨水等にさらさないように覆いをして保管しなければならない。
- 4 受注者は、配合肥料（粒状肥料を含む）を施肥する場合は、基準量の入る升を使用しなければならない。
- 5 受注者は、肥料が直接植栽木の根に接触しないように留意し、均等に根から吸収されるように散布し、施肥しなければならない。
- 6 受注者は、追肥については、根張りの外側に点状、半月状又は輪状に深さ3~10cmの穴又は溝を掘り、溝の中に肥料を散布し、よく覆土しなければならない。

2-2-9-04 主林木植栽工・肥料木植栽工

- 1 苗木の植え付け本数及び樹種別混植割合等は、設計図書によらなければならない。
- 2 受注者は、苗木を仮植する場所については、日陰、適湿の土地であって雨水の停滞しない箇所を選定しなければならない。
- 3 受注者は、仮植については、根が重ならないようにして並べ、幹の1/3~1/4を覆土し、踏み付けた後、再び軽く土を覆い、乾燥を防ぐため日中は必ずこも、むしろ等で日除けをしなければならない。
- 4 受注者は、植穴については、径及び深さをそれぞれ30cm程度に耕耘し、石礫及び根株等の有害物を除去しなければならない。ただし、地形、土質条件により所定の植穴が掘れない場合は、監督職員と協議しなければならない。
- 5 受注者は、植え付けについては、やや深めに根を自然状態のまま広げて植穴中央に立て、苗木を揺り動かしながら手で覆土し、苗木を少し引き上げ加減に周囲を踏み固め、その後くぼみにならないようにいくぶん高めに行うものとする。なお、深植、浅植にならないようにしなければならない。
- 6 受注者は、日光の直射が強い日及び強風の際の植付けは、なるべく植え付けを避けるものとし、やむを得ず実施する場合は、苗木、植穴及び覆土等の乾燥に十分注意しなければならない。
- 7 受注者は、気象状況により乾燥が続き、植付け後の活着が危ぶまれるときは、作業を中止し、監督職員に報告しなければならない。
- 8 受注者は、植え付けた苗木が工事引渡後1年以内に、植栽本数の10%を越える枯損があった場合は、受注者の責任と費用負担により本節の規定に準じて補植しなければならない。但し、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他の自然的又は人為的な事象により枯損した場合はこの限りでない。

第10節 落石予防工（転石整理工）

2-2-10-01 一般事項

- 1 本節は、落石予防工（転石整理工）として、転石破碎工、被害木整理工、吹付工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- 2 受注者は、落石予防工の施工に際して、斜面内の浮石、転石があり危険と予測された場合、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちに監督職員へ報告しなければならない。
- 3 受注者は、工事着手前及び工事中に設計図書に示すほかに、当該斜面内において新たな落石箇所を発見したときは、監督職員に報告し、設計図書に関して監督職員の指示を受けなければならない。

2-2-10-02 転石破碎工

受注者は、転石破碎の前に1個ごとに寸法（3方向の径）を標示した記録写真を撮影し、監督職員に提出しなければならない。

2-2-10-03 被害木整理工

- 1 受注者は、伐倒木の選定にあたっては、設計図書に基づき行わなければならない。
- 2 受注者は、伐倒にあたっては、対象木以外の立木を損傷しないようにしなければならない。
- 3 受注者は、伐倒方向を選定するにあたっては、山腹斜面の等高線に沿った方向、若しくは斜め下方を選定しなければならない。

ただし、下記の事項を考慮する必要がある場合は、安全で確実に伐倒できる方向を選定しなければならない。

- (1) 伐倒する立木の状態（傾き、曲がり、枝の張り具合、腐れ、幹の空洞）
- (2) 隣接木の状況（かかり木となる恐れの有無、枝の接触状況）
- (3) 地形（傾斜の程度、地表の凹凸）
- (4) 風向き（風向きの急変、突風のおそれ）
- (5) 伐倒後の作業方法等

また、重心の偏りの著しい立木は、重心の方向に逆らった伐倒方向の選定はできるだけ避けなければならない。

- 4 受注者は、伐倒木は、「かかり木」等がないように、すべて地表面に横たえ、伐倒木の枝を払い、適切な寸法に切断しなければならない。
- 5 受注者は、設計図書に特に定めのない限り、その後の作業に支障を来さないよう、又降雨による処理木の流出を起因とした災害が発生しないよう、施工区域内の安定した場所に数カ所に分散し、集積しなければならない。
- 6 受注者は、集積にあたっては、山腹斜面の等高線に沿った方向に整理するものとし、処理木の転落を防止するため止杭等の処置を講じなければならない。
なお、受注者は、施工区域内処理木の集積が困難な場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

2-2-10-04 吹付工

吹付工の施工については、1-3-3-04（吹付工）の規定による。

第 1 1 節 落石予防工（固定工）

2-2-11-01 一般事項

- 1 本節は、落石予防工（固定工）として、ロープ掛工、ロープモッコ工、ロープ伏工、ワイヤーネット工、ロックボルト工、岩盤注入接着工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- 2 受注者は、落石予防工の施工に際して、斜面内の浮石、転石があり危険と予測された場合、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちに監督職員へ報告しなければならない。
- 3 受注者は、工事着手前及び工事中に設計図書に示すほかに、当該斜面内において新たな落石箇所を発見したときは、監督職員に報告し、設計図書に関して監督職員の指示を受けなければならない。
- 4 受注者は、落石予防工の施工にあたっては、各工法の特徴性を良く理解した上で施工しなければならない。

2-2-11-02 ロープ掛工、ロープモッコ工、ロープ伏工、ワイヤーネット工

- 1 受注者は、浮石等の荷重に十分耐えられるように、ロープの支持力部のアンカーは、しっかりした基岩、または土中に取り付け、確実に定着しなければならない。
- 2 受注者は、ワイヤーロープやアンカーボルトが腐食しないよう取り扱いに注意しなければならない。
- 3 受注者は、ロープがキンクすることのないよう、正しく取扱わなければならない。

2-2-11-03 ロックボルト工

- 1 受注者は、設計図書に示す定着長が得られるように、ロックボルトを施工しなければならない。なお、地山条件や穿孔の状態、湧水状況により、設計図書に示す定着長が得られない場合は、設計図書に関して監督職員に協議しなければならない。
- 2 受注者は、ロックボルトの定着後、支圧板が岩盤面に密着するようナットで緊結しなければならない。
- 3 受注者は、ロックボルトの使用前に、有害な錆、油その他の異物が残らないよう清掃してから使用しなければならない。

2-2-11-04 岩盤注入接着工

受注者は、岩盤接着工を施工するにあたっては、亀裂・空隙部に堆積している土砂、木の根、苔などを十分に除去して接着性を確認しなければならない。

第 1 2 節 落石予防工（根固工）

2-2-12-01 一般事項

- 1 本節は、落石予防工（根固工）として、作業土工（床掘り・埋戻し）、コンクリート根固工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- 2 受注者は、落石予防工の施工に際して、斜面内の浮石、転石があり危険と予測された場合、工事を中止し、

監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちに監督職員へ報告しなければならない。

- 3 受注者は、工事着手前及び工事中に設計図書に示すほかに、当該斜面内において新たな落石箇所を発見したときは、監督職員に報告し、設計図書に関して監督職員の指示を受けなければならない。

2-2-12-02 作業土工（床掘り・埋戻し）

- 1 作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、1-3-3-02（作業土工（床掘り・埋戻し））の規定による。
- 2 受注者は、施工中に浮石又は転石が不安定とならないように、掘削や斜面の整形にあたっては、十分注意を払わなければならない。

2-2-12-03 コンクリート根固工

- 1 コンクリート根固工の施工については、第1編第5章無筋・鉄筋コンクリート工の規定による。
- 2 受注者は、コンクリート打設の際には、浮石又は転石の表面の泥や砂等の付着物を除去してコンクリートの付着なじみを良くしなければならない。

第13節 落石防止工

2-2-13-01 一般事項

- 1 本節は、落石防止工として、作業土工（床掘り・埋戻し）、落石防護柵工、落石防止網工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- 2 受注者は、落石防止工の施工に際して、斜面内の浮石、転石があり危険と予測された場合、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちに監督職員へ報告しなければならない。
- 3 受注者は、工事着手前及び工事中に設計図書に示すほかに、当該斜面内において新たな落石箇所を発見したときは、監督職員に報告し、設計図書に関して監督職員の指示を受けなければならない。

2-2-13-02 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、1-3-3-02（作業土工（床掘り・埋戻し））の規定による。

2-2-13-03 落石防護柵工

- 1 受注者は、落石防護柵工の支柱基礎は、周辺の地盤をゆるめることなく、かつ、滑動しないよう定着しなければならない。
- 2 受注者は、鋼材の組立にあたっては、所定の組立順序に従って正確に行わなければならない。
- 3 受注者は、ケーブル金網式の設置にあたっては、初期張力を与えたワイヤーロープにゆるみがないように施工し、金網を設置しなければならない。
- 4 受注者は、H型鋼の緩衝材設置については、設計図書に基づき設置しなければならない。
- 5 受注者は、箱抜き部分へコンクリートを充填する場合は、基礎コンクリートと同質のコンクリートを用い、基礎コンクリート面と新たに充填したコンクリートと完全に密着するように十分突固め、所定の期間養生しなければならない。
- 6 受注者は、鋼材の組立完了後、塗装面のキズ等を補修しなければならない。

2-2-13-04 落石防護柵工（鋼製落石防止壁）

- 1 鋼製落石防止壁の施工基準線はメインポストの芯横断方向とする。
- 2 受注者は、設計図書に基づき型枠取付け完了後に、主構の基礎コンクリートを打設するものとする。なお、鋼材と接する基礎の天端面は所定の高さで平滑に仕上げなければならない。
- 3 受注者は、組立に先立ち部材数量を部材表で確認し、その後、施工計画に準じて施工するものとする。
- 4 受注者は、基礎コンクリートに取付けるアンカーボルト部のコンクリートについては、入念につき固めアンカーボルトを十分に固定しなければならない。
- 5 受注者は、メインポスト及びサポートの組立にあたっては、中心線を正確に合わせ、主構本締め（高力ボルト、ナット）は、確実に締付けなければならない。
- 6 受注者は、主構組立を片側から順次行い、壁材のH形鋼又は鋼板を所定の位置で高力ボルト、ナット及び普通ボルト、ナットで強固に主構に固定しなければならない。
- 7 受注者は、鋼材の組立完了後、塗装面のキズ等を補修しなければならない。

2-2-13-05 落石防止網工

- 1 受注者は、浮石等で施工中に崩落の危険のあるものは、かき落とし整理した後、金網を架設するものとし、かき落とした土石は、工事に支障のない安全な場所に処理するものとする。
- 2 受注者は、部材の組立にあたっては、所定の組立順序に従って正確に行わなければならない。
- 3 受注者は、岩盤等でアンカーピンの打込みが不可能な場合は監督職員と協議しなければならない。
- 4 受注者は、現地の状況により、設計図書に示された設置方法によりがたい場合は、監督職員と協議しなければならない。

第14節 山腹付属物設置工

2-2-14-01 一般事項

本節は、山腹付属物設置工として、堤名板等工その他これらに類する工種について定める。

2-2-14-02 堤名板等工

受注者は、堤名板及び標柱の設置にあたっては、材質、大きさ、取付場所を設計図書のとおりに行わなければならない。ただし、特に指定のない場合は監督職員の指示によらなければならない。

第3編 地すべり防止編

第1節 適用

- 1 本編は、地すべり防止工における、治山土工、法面工、擁壁工、地表水排除工（浸透防止工）、地表水排除工（水路工）、地下水排除工、ガス排除工、抑止杭・アンカー工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。
- 2 本編に定めのない事項については、第1編（共通編）及び第2編（山地治山）の規定によるものとする。
- 3 法面工は、第1編第3章一般施工及び第2編第2章第5節山腹基礎工（法面工）の規定による。
- 4 仮設工は、第1編第3章第9節仮設工の規定による。
- 5 受注者は、コンクリート等による擁壁工で、延長20m以上のものについては、設計図書で定める場合を除き、10～15m毎に伸縮継目を設けなければならない。
- 6 受注者は、コンクリート等による擁壁工の水抜き孔を、設計図書に基づいて施工するとともに、勾配について定めがない場合には、2%程度の勾配で設置し、孔詰まりしないように施工しなければならない。なお、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 7 受注者は、設計図書に特に定めのない限り、不透水層上面に2.0～3.0m²に1箇所程度の割合で水抜き孔を設置するものとする。なお、水抜き孔の材料は、コンクリート擁壁で硬質塩化ビニル管VU75mm（呼び径）、ブロック積みでVU50mm（呼び径）を標準とする。
- 8 受注者は、擁壁工の背面水抜き孔周辺その他必要な箇所には、原則として砂利等による透水層を設けなければならない。

第2節 適用すべき諸基準

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

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

地盤工学会 グラウンドアンカー設計・施工基準・同解説（平成24年5月）

PCフレーム協会 PCフレーム工法設計・施工の手引き（平成25年9月）

斜面防災対策技術協会 地すべり鋼管杭設計要領（平成20年5月）

斜面防災対策技術協会 地すべり対策技術設計実施要領（平成19年12月）

林野庁 治山技術基準解説 地すべり防止編（平成25年10月）

第3節 治山土工

3-1-3-01 適用

- 1 本節は、治山土工における、掘削工、盛土工、法面整形工、残土処理工その他これらに類する工種について適用する。
- 2 受注者は、対象地域の状況及び周辺の環境を十分把握して、施工計画を定めなければならない。

3-1-3-02 掘削工

- 1 掘削工の施工については、第1編第4章第3節治山土工の規定による。
- 2 受注者は、排土方法は、設計図書に指定された場合を除き、斜面上部から下部に向かって行うものとする。

3-1-3-03 盛土工

- 1 受注者は、押え盛土工を施工する場合は、最初に法止め擁壁を施工し、次に盛土断面の法尻から盛土を開始するものとする。法止めに擁壁を用いる場合には、基礎掘削等により、地すべりを誘発しないように留意しなければならない。
- 2 受注者は、施工対象地域に湧水、水路等がある場合は、盛土に着手する前に地下水及び地表水を安全に処理する措置を講じなければならない。
- 3 受注者は、盛土材料は、水はけのよい単位体積重量の大きな土砂を用いなければならない。

3-1-3-04 法面整形工

- 1 法面整形工の施工については、1-4-3-06（法面整形工）の規定による。
- 2 受注者は、排土工及び押え盛土工ののり面処理にあたっては、湧水、法面を流下する水等の処理に留意しな

なければならない。施工中に、従来、湧水のなかった斜面に湧水が生じた場合は、必要に応じて施工を中止し、応急の対策を講じるとともに、監督職員と協議しなければならない。

3-1-3-05 残土処理工

- 1 残土処理工の施工については、1-4-3-07（残土処理工）の規定による。
- 2 受注者は、掘削土砂は、指定された場所に安全に整理堆積しなければならない。

第4節 擁壁工

3-1-4-01 適用

- 1 本節は、擁壁工における、作業土工（床掘り・埋戻し）、コンクリート擁壁工、井桁ブロック工、コンクリートブロック工その他これらに類する工種について適用する。

3-1-4-02 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、1-3-3-02（作業土工（床掘り・埋戻し））の規定による。

3-1-4-03 コンクリート擁壁工

コンクリート擁壁工の施工については、第1編第5章無筋・鉄筋コンクリート工の規定による。

3-1-4-04 井桁ブロック工

- 1 受注者は、枠の組立にあたっては、各部材に無理な力がかからないよう法尻から順序良く施工しなければならない。
- 2 受注者は、中詰め石は部材に衝撃を与えないように枠内に入れ、中詰めには土砂を混入してはならない。
- 3 受注者は、背後地山に接する箇所には吸出し防止材を施工しなければならない。

3-1-4-05 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、1-3-5-03（コンクリートブロック工）の規定による。

第5節 地表水排除工（浸透防止工）

- 1 本節は、地表水排除工（浸透防止工）として、粘土充填工、ビニール被覆工、アスファルト板工その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、浸透防止工の施工については、各工法の特徴を十分理解したうえで、設計図書に基づき施工しなければならない。

第6節 地表水排除工（水路工）

3-1-6-01 一般事項

本節は、地表水排除工（水路工）として、集水路・排水路工、集水柵工その他これらに類する工種について定める。

3-1-6-02 集水路・排水路工

- 1 受注者は、集水路・排水路工の施工については、第2編第2章第4節山腹基礎工（水路工）の規定による。
- 2 受注者は、現場打ち水路工を施工する場合、現地の状況により、設計図書に示された水路勾配により難い場合は、設計図書に関して監督職員と協議するものとし、下流側又は低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一般的な勾配になるように施工しなければならない。

3-1-6-03 集水柵工

受注者は、集水柵の据付については、部材に損傷や衝撃を与えないようにしなければならない。また、ワイヤー等で損傷する恐れのある部分を保護しなければならない。

第7節 地下水排除工

3-1-7-01 一般事項

- 1 本節は、地下水排除工として、作業土工（床掘り、埋戻し）、暗渠併設水路工、暗渠工、集排水ボーリング工（ボーリング暗渠工）、集水井工、トンネル暗渠工、地中壁工その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、穿孔中、多量の湧水があった場合、または予定深度まで掘進した後においても排水の目的を達しない場合には、速やかに監督職員に報告し、設計図書に関して指示を受けなければならない。
- 3 受注者は、穿孔中、断層、亀裂により、湧水等に変化を認めた場合、直ちに監督職員に報告しなければならない。
- 4 受注者は、検尺を受ける場合は、監督職員立合のうえでロッドの引抜を行い、その延長を計測しなければならない。
- 5 受注者は、集水井の掘削が予定深度まで掘削しない前に湧水があった場合、または予定深度まで掘削した後においても湧水が無い場合には、速やかに監督職員に報告し、設計図書に関して指示を受けなければならない。
- 6 受注者は、集水井の施工にあたっては、常に観測（監視）計画等にて地すべりの状況を把握するとともに、掘削中の地質構造、湧水等を詳細に記録して、異常（数値の変化等）が確認された場合は、速やかに監督職員に報告しなければならない。

3-1-7-02 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、1-3-3-02（作業土工（床掘り・埋戻し））の規定による。

3-1-7-03 暗渠併設水路工・暗渠工

受注者は、暗渠併設水路工及び暗渠工の施工については、第2編第2章第4節山腹基礎工（水路工）の規定による。

3-1-7-04 集排水ボーリング工（ボーリング暗渠工）

受注者は、集排水ボーリング工（ボーリング暗渠工）の施工については、2-2-4-12（暗渠工（ボーリング暗渠））の規定による。

3-1-7-05 集水井工

- 1 受注者は、集水井の位置及び深度については、設計図書によるものとする。ただし、設計図書に定めた設置位置及び深度に支障がある場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 2 受注者は、集水井の掘削が予定深度まで掘削しない前に湧水が生じた場合、または予定深度まで掘削した後においても排水の目的を達しない場合には、速やかに監督職員に報告し、指示を受けなければならない。
- 3 受注者は、掘削は、不等沈下を起こし、偏位又は傾斜を生じないように水平に掘り下げ、掘り過ぎのないように行わなければならない。なお、掘削土は、定められた捨土箇所処理しなければならない。
- 4 受注者は、余掘又は掘り過ぎた場合の井筒との間隙は、完全に埋め戻さなければならない。
- 5 受注者は、掘削中の湧水を、水中ポンプを使用して排水しなければならない。
- 6 受注者は、集水井施工中、地盤の構成、地下水の状態及びすべり面を把握するため、次の各号について調査記録し、土質柱状図を作成し監督職員に提出しなければならない。
 - (1) 掘進状況（0.5～1.0m 毎に掘削土の写真撮影すること）
 - (2) 地層の変わり目、岩質、土質、化石、亀裂の有無、ガスの存在等
 - (3) 井戸内の状況、特に崩壊、湧水、漏水等の起こった位置とその状況
 - (4) 毎日の作業開始前の孔内水位
- 7 受注者は、施工中は、湧水、ガスの噴出、酸素欠乏等の危険に対応するため、水中ポンプ、ガス検知機、コンプレッサー、送風機等を備え付けるとともに、安全作業に十分留意しなければならない。
- 8 受注者は、集水井からの集排水ボーリングは、2-2-4-12（暗渠工（ボーリング暗渠））による。
- 9 受注者は、井筒、補強板の継ぎ目方向及び装置については、監督職員の指示によらなければならない。
- 10 受注者は、所定の深さに掘削が達した場合は、監督職員による地盤の確認を受け、速やかに底張りコンクリートを打設するものとする。
- 11 受注者は、ライナープレート組立にあたっては、補強リング、ベースチャンネル等が接合するボルトの部分について、十分に締め付けなければならない。

3-1-7-06 トンネル暗渠工

- 1 受注者は、トンネル暗渠工の施工にあたっては、工事着手前に精密な測量を行い、坑口付近に中心線及び施工基面の基準となる基準点を堅固に設置しなければならない。
- 2 受注者は、トンネル掘削進行に伴う坑内の測点について、工事中に狂いが生じないように堅固に設置しな

- ればならない。
- 3 受注者は、坑内は、作業その他に支障が生じないよう排水を十分に行うとともに、整理、整頓しておかなければならない。
 - 4 受注者は、施工中は、湧水、ガスの噴出、酸素欠乏等の危険に対応するため、水中ポンプ、ガス検知機、コンプレッサー、送風機等を備え付けるとともに安全作業に十分注意しなければならない。
 - 5 受注者は、施工中の地質、湧水、その他自然現象の変化等の状況を、3-1-7-05(集水井工)の6の規定に準じて調査記録し、監督職員に提出しなければならない。
 - 6 受注者は、排水トンネルの掘削にあたっては、地山を緩めないようにするとともに、切り上げにあたっては、過度の爆破を避け、かつ、余堀をできる限り少なくするようにしなければならない。
 - 7 受注者は、爆破を行った後の掘削面は、緩んだ部分を取り除くとともに、浮き石等が残らないようにしなければならない。
 - 8 受注者は、爆破に際しては、必要に応じ防護設備を施し、支保工、覆工その他の既設構造物に損害を与えないようにしなければならない。
 - 9 受注者は、掘削については、設計断面が確保されるまで行わなければならない。ただし、地山の部分的な突出岩は、質が堅硬で、かつ、支保工の組立に支障を来さない限り、監督職員の承諾を得て、設計断面内に入れることができる。
 - 10 受注者は、軌道により運搬を行う場合は、軌道の保守を十分に行い、脱線等の事故防止を図るほか、勾配が急な場合は、トロッキの逸走防止等の必要な設備をしなければならない。
 - 11 受注者は、掘削によって生じたずりを指定された場所に安全に処理しなければならない。
 - 12 受注者は、常に支保工を巡回点検し、異常を認めた場合は、直ちに補強を行い、安全の確保と事故防止に努めなければならない。
 - 13 受注者は、支保工は決められた間隔毎に正確に建て込み、地山との間には矢板、くさび等を挿入して締め付け、地山を十分支持するよう建て込むものとする。
また、建て込み後、沈下の恐れのある場合には、適当な処理を講じなければならない。
 - 14 受注者は、余堀が大きい場合は、良質の岩片等で埋め戻さなければならない。木材で処理する場合には、監督職員の承諾を得なければならない。
 - 15 受注者は、覆工又は地山との終端と、切上げ区間の支保工との間には、つなぎ梁、やらず等を入れ、支保工の転倒、ねじれ等を防止しなければならない。
 - 16 受注者は、支保工の上げ越しについては、地質、支保工の型式及び構造等を考慮して行うものとし、その量は必要最小限としなければならない。
 - 17 受注者は、鋼製支保工の加工については、あらかじめ加工図を作成して監督職員の承諾を得なければならない。なお、曲げ加工は、原則として冷間加工によるものとし、溶接穴開け等にあたっては、素材の材質を害さないようにしなければならない。
 - 18 受注者は、鋼製支保工の底版支承面が軟弱で沈下のおそれのある場合は、沈下防止を図る対策を監督職員と協議しなければならない。
 - 19 受注者は、鋼製支保工相互間には、つなぎボルト及び内梁を入れて十分締固めなければならない。
 - 20 受注者は、縫地施工の場合の矢板及び矢木の矢尻は、できるだけ切断除去するものとする。
 - 21 受注者は、床盤コンクリートは、施工基盤を掘り過ぎないように注意し、掘り過ぎた場合は、原則として床盤コンクリートと同質のコンクリートで充填しなければならない。
 - 22 受注者は、鉄筋及び埋めころしをする支保材料を組み立てたときは、監督職員の確認を受けなければならない。
 - 23 受注者は、床盤コンクリートの打ち込みに先立ち、打継目及び掘削面の清掃排水を十分行わなければならない。
 - 24 受注者は、ライナープレートの組立にあたっては、補強リング、ベースチャンネル等が接合する部分のボルトについて、十分に締め付けなければならない。
 - 25 受注者は、余堀には、良質の岩石等を用いて、できるだけ空隙が残らないよう充填しなければならない。
 - 26 受注者は、坑門については、覆工と一体となるように施工しなければならない。
 - 27 受注者は、坑門上部の盛土は、排水をよくし、出来上がった構造物に不等な圧力がかからないようにしなければならない。

第8節 ガス排除工

- 1 本節は、ガス排除工として、排気ボーリング工その他これに類する工種について定める。
- 2 受注者は、ガス排除工の施工については、各工法の特性を十分理解したうえで、設計図書に基づき施工しなければならない。

第9節 抑止杭・アンカー工

3-1-9-01 一般事項

- 1 本節は、抑止杭・アンカー工における、既成杭工、場所打杭工、合成杭工、シャフト工（深礎工）、アンカー工、受圧版工その他これらに類する工種について定めるものとする。
- 2 受注者は、杭の施工順序について、施工計画書に記載しなければならない。
- 3 受注者は、設計図書に示された杭先端の深度に達する前に削孔不能となった場合は、原因を調査するとともに、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。
- 4 受注者は、杭建込みのための削孔については、設計図書によるほか、地形図、土質柱状図等を参考と検討して地山の攪乱、地すべりの誘発を極力避けるような方法で施工しなければならない。また、排土及び削孔時間等から地質状況を記録し、基岩又は固定地盤面の深度を確認のうえ、施工しなければならない。
- 5 受注者は、削孔にベントナイト溶液を用いる場合は、沈殿層、排水路等からの水の溢流及び地盤への浸透を避けなければならない。
- 6 受注者は、杭の建込みについては、削孔完了毎に直ちに挿入するものとする。なお、杭1本毎の杭長を明確にし、写真等で記録しなければならない。
- 7 受注者は、掘進用刃先、拡孔錘等については、十分な数及び種類を用意し、地質の変化等に直ちに対応できるようにしておかなければならない。

3-1-9-02 既成杭工

- 1 既成杭工の施工については、1-3-4-05（既成杭工）の規定による。
- 2 受注者は、現場に搬入された杭には、各ロット毎に番号を明記し、その形状寸法について検査を行い、検査報告書を監督職員に提出するものとする。
- 3 受注者は、鋼管杭材について機械的な方法で接合する場合は、確実に接合しなければならない。
- 4 受注者は、削孔に人工泥水を用いる場合は、沈殿槽や排水路等からの水の溢流、地盤への浸透をさけなければならない。
- 5 受注者は、杭挿入孔の掘削の施工については、削孔用水の地中への漏水は極力抑えるように施工しなければならない。
- 6 受注者は、杭の建て込みにあたっては、各削孔完了後ただちに挿入しなければならない。
- 7 杭内部及び杭と孔壁との空隙は、コンクリート、又はモルタルで充填しなければならない。
- 8 受注者は、既成杭工の施工にあたっては、掘進用刃先、拡孔錘等の数を十分に用意し、地質の変化等にも直ちに即応できるよう配慮しておかなければならない。

3-1-9-03 場所打杭工

場所打杭工の施工については、1-3-4-06（場所打杭工）の規定による。

3-1-9-04 合成杭工

合成杭工の施工については、1-3-4-05（既成杭工）の規定による。

3-1-9-05 シャフト工（深礎工）

シャフト工（深礎工）の施工については、1-3-4-07（深礎工）の規定による。

3-1-9-06 アンカー工

- 1 受注者は、グラウト材は、緊張時あるいは設計荷重作用時に所定の強度を有する品質のものを使用しなければならない。
- 2 受注者は、加工された引張り材については、試験によってその品質が保証されたものを使用しなければならない。
- 3 受注者は、アンカー頭部に用いる台座、支圧板及び締付け金具については、所定の機能と十分な強度を有し、有害な変形を生じないものを使用しなければならない。
- 4 受注者は、材料を保管する場合は、保管場所を水平で平らな所を選び、地表面と接触しないように角材等を敷き、降雨にあたらぬようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮を行わなければならない。
- 5 受注者は、アンカー工の施工にあたっては、地盤条件、周辺環境、工事の安全、公害対策等を検討して施工計画書に施工順序を記載しなければならない。
- 6 受注者は、アンカーの削孔にあたっては、設計図書に示された位置、削孔径、長さ及び方向を満たし、かつ、周囲の地盤を乱すことがないようにしなければならない。
- 7 受注者は、削孔水は清水を使用することを原則とし、定着グラウトに悪影響を及ぼす物質を含まないものを使用しなければならない。また、周辺地盤、アンカー定着地盤に影響を及ぼすおそれのある場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

- 8 受注者は、設計図書に示された延長に達する前に削孔が不能となった場合は、原因を調査するとともに、設計図書に関して、監督職員と協議しなければならない。
- 9 受注者は、削孔に当たっては、アンカー定着部の位置が設計図書に示された位置に達したことを、削孔延長、削孔土砂等により確認するとともに、確認結果を監督職員に提出しなければならない。
- 10 受注者は、削孔が終了した場合は、原則として孔内を清水により十分洗浄し、スライム等の不純物を除去しなければならない。
- 11 受注者は、テンドンにグラウトとの付着を害するさび、油、泥等が付着しないよう注意して取扱うものとし、万一付着した場合は、これらを取り除いてから組立加工を行わなければならない。
- 12 受注者は、グラウト注入終了後、テンドンの挿入について有害な損傷や変形を与えない方法を用いて所定の位置に正確に行い、グラウトが硬化するまでテンドンが動かないように保持しなければならない。
- 13 受注者は、1次注入を行う場合は、アンカー体が所定の位置に完全な状態で形成されるように実施しなければならない。
- 14 受注者は、グラウト注入にあたっては、孔内水の排水、排気を円滑に行うため、アンカーの最低部より開始する。なお、グラウトが孔口から排出されるまで注入作業を中断してはならない。
- 15 摩擦抵抗型アンカーの1次注入は、加圧することを原則とする。
- 16 受注者は、アンカーの変位特性が正常であることを引張り試験及び確認試験を行って確認した後、それぞれの工法に従い、定められた緊張荷重で正しく構造物に固定しなければならない。
- 17 受注者は、アンカー体造成後の削孔間隙の充填、あるいは防蝕等のために行う2次注入は、アンカー機能を損なわないように実施しなければならない。
- 18 受注者は、注入されたグラウトが設計図書に示された強度に達した後、設計図書に示された有効緊張力が得られるよう行わなければならない。

3-1-9-07 受圧版工

受圧版工の施工については、第1編第5章無筋・鉄筋コンクリート工の規定による。

第4編 海岸防災林造成編

第1節 適用

4-1-1-01 適用

- 1 本編は、海岸防災林造成における、防潮工、砂丘造成、森林造成、防風林造成その他これらに類する工種について適用する。
- 2 本編に定めのない事項については、第1編（共通編）及び第2編（山地治山編）の規定によるものとする。
- 3 受注者は、海岸防災林造成の施工にあたっては、施工区域及びその周辺の漁業権の設定等を事前に確認し、工事の支障にならないよう注意しなければならない。
- 4 受注者は、海岸防災林造成の施工にあたっては、潮位、波浪に注意し、海象による工事の中断をできるだけ避けなければならない。

第2節 防潮工

4-1-2-01 防潮堤、防潮護岸工

- 1 基礎工、矢板工及びコンクリート工については、第1編第3章第4節基礎工、1-3-3-08（矢板工）、第1編第5章無筋、鉄筋コンクリートの規定による。
- 2 受注者は、コンクリートについては、所要の強度に達するまで、海水に洗われぬよう保護しなければならない。
- 3 受注者は、防潮堤等における伸縮目地の止水板、スリッパについては、防潮堤の厚さを3等分した位置に挿入するものとし、スリッパは、自在に伸縮できるようにしなければならない。
- 4 受注者は、防潮堤等の継目については、コンクリートの打継面が法面に直角になるようにしなければならない。
- 5 受注者は、波返工の弧形については、下部工との接線が滑らかになるように施工しなければならない。
- 6 受注者は、波返工のコンクリート打設については、途中で打ち継ぐことなく、一度に施工しなければならない。
- 7 受注者は、傾斜型防潮堤等の盛土部については、圧密沈下や吸出し等による空洞の発生を防ぐように施工しなければならない。なお、傾斜型防潮堤等に異形ブロック等を用いる場合には次条に準じ施工しなければならない。
- 8 受注者は、鉄筋のかぶりについては、7.5～10 cm程度としなければならない。
- 9 受注者は、基層のかぶりについては、7.5～10 cm程度としなければならない。

4-1-2-02 消波工、消波堤、突堤、根固工

- 1 受注者は、消波工等に使用する異形ブロックの製作場所については、監督職員と協議しなければならない。
- 2 受注者は、コンクリート打設の際は、打継目を設けてはならない。
- 3 受注者は、型枠取り外しの後、ブロックの転置・仮置は、設計図書に示す強度がでてから行い、吊り上げの際、急激な衝撃や力がかからないよう取り扱わなければならない。
- 4 受注者は、ブロックの据え付け前に監督職員の検査を受けなければならない。
- 5 受注者は、ブロックの据え付けにあたっては、ブロック相互のかみ合わせ（すり合わせ）等に十分注意することとし、ブロックの間に飼石を施してはならない。
- 6 受注者は、ブロックの配置、移動、運搬にあたっては、衝撃や脚部に曲げ応力を与えないようにしなければならない。
- 7 受注者は、据え付けにあたっては、あらかじめ据付箇所について、監督職員の検査を受けなければならない。
- 8 受注者は、ブロックの据え付けの基礎にサンドマット等を布設する場合には、使用資材についてあらかじめ監督職員の検査を受けなければならない。

第3節 砂丘造成

4-1-3-01 堆砂工（堆砂垣、丘頂柵工）

- 1 受注者は、堆砂垣等の施工については、原則として主風に直角に施工し、かつ、その頂部を水平に仕上げなければならない。
- 2 受注者は、遮風材の下部については、少なくとも10cm～20cm程度埋め込み、よく突き固めなければならない。
- 3 受注者は、堆砂工の施工については、強風等により破壊しないように、杭建込み後十分突き固めるほか、構成資材の緊結等を堅固に行わなければならない。
- 4 丘頂柵工の施工については、第2編第2章第6節山腹緑化工（緑化基礎工）の規定による。

4-1-3-02 盛土工

- 1 受注者は、盛土（砂）の採取については、指定された区域全面から一様に採取し、砂浜が後退して波浪による盛土脚部の侵食を受けないようにしなければならない。
- 2 受注者は、盛土法面については、侵食防止のため粘性を有する土で被覆し、緑化しなければならない。
- 3 盛土工、緑化工等の施工については、1-4-3-03（盛土工）、第2編第2章第6節から第8節の規定による。

4-1-3-03 覆砂工（伏工、砂草植栽）

- 1 受注者は、覆砂工（伏工、砂草植栽）は、地面を整地して、地形の変化を少なくしてから施工しなければならない。
- 2 伏工の施工については、第2編第2章第6節山腹緑化工（緑化基礎工）の規定による。
- 3 受注者は、砂草植栽にあたっては、原則として植栽予定地の全面に植え付けるものとする。
- 4 受注者は、砂草植栽にあたっては、根の乾燥害による枯死を防止するため、湿潤な砂地の中に根を深く埋め込まなければならない。なお、植栽後は踏み固めて、必要に応じ伏工による被覆等、乾燥害の防止を講じなければならない。

第4節 森林造成

4-1-4-01 生育基盤盛土工

- 1 受注者は、生育基盤盛土工の施工にあたっては、施工前に施工に支障を与える地物等を除去しなければならない。
- 2 受注者は、地下水位の位置や基礎地盤の状況等が設計図書に示されたものと著しく異なることを確認した場合には、速やかに監督職員に報告しなければならない。
- 3 盛土材料は、指定された土質のものとする。なお、特に指定されない場合は、工事の目的に適したものとする。
- 4 受注者は、生育基盤盛土工敷地内を清掃後、設計図書の従い、各測点ごとに丁張を設けなければならない。また、丁張を設ける場合には、所要の余盛高を考慮しなければならない。
- 5 受注者は、生育基盤盛土工に先立ち、盛土地盤の表面を掻き起して、なじみよくしなければならない。
- 6 受注者は、傾斜地盤に行く場合は、盛土の質、量、断面形状、傾斜程度等を考慮し、適切な幅、深さを有する段切りを行い、盛土と原地盤の密着を図り、滑動を防止するようにしなければならない。
- 7 受注者は、生育基盤盛土工の表層部は植栽木の根系の発達に影響があることから、過度の締固めを行ってはならない。
- 8 受注者は、生育基盤盛土工の法面は、土羽打ちを行い、所定の勾配に仕上げなければならない。
- 9 受注者は、法面の侵食防止を図るための緑化工については、1-3-3-05（植生工）の規定による。

4-1-4-02 防風工

- 1 受注者は、防風工の方向は、原則として主風向に直角に設けなければならない。
- 2 受注者は、防風工については、強風等により倒壊しないよう、杭建込み後、十分突き固めるほか、構成資材の緊結等を堅固に行わなければならない。
- 3 受注者は、防風工の遮風壁の間隙には、ムラが生じないよう取り付けなければならない。

4-1-4-03 排水工

受注者は、海岸林に設ける排水路等の側法は、現地の土質条件に応じて、その機能が維持される適切な勾配で施工しなければならない。

また、速やかな排水が可能となるような勾配を付して施工しなければならない。

4-1-4-04 静砂工（静砂垣）

- 1 受注者は、静砂工（静砂垣）は、植栽予定地を垣根によって正方形等に区画し、その一辺を原則として主風向に直角に施工し、かつ、地形に合わせて施工しなければならない。
- 2 受注者は、静砂垣は、強風等により倒壊しないよう、杭建込後、十分突き固めるほか、構成資材の緊結等を堅固に行わなければならない。

4-1-4-05 植栽工

植栽工の施工については、第2編第2章第9節山腹緑化工（植栽工）の規定による。

第5節 防風林造成

4-1-5-01 防風柵

受注者は、防風壁材の取り付けにあたっては、柵の間隙率（透過率）は植生の生長を著しく左右するので、ムラの生じないように設置しなければならない。

4-1-5-02 水路工・暗渠工

- 1 水路工及び暗渠工の施工については、第2編第2章第4節山腹基礎工（水路工）の規定による。
- 2 受注者は、防風林内に設ける水路等掘り割りの側法については、崩落が生じないように土質条件に応じて処理しなければならない。

4-1-5-03 植栽工

植栽工の施工については、第2編第2章第9節山腹緑化工（植栽工）の規定による。

第5編 林道・保安林管理道・作業道編

第1章 開設・改良

第1節 適用

- 1 本章は、林道、保安林管理道及び作業道工事における工場製作品輸送工、道路土工、構造物撤去工、路盤工、法面工、擁壁工、木製構造物工、鋼製構造物工、排水施設工、床版工、舗装工、落石防止工、道路付属施設その他これらに類する工種について適用する。
- 2 工場製作品輸送工は、第1編第3章第7節工場製品輸送工の規定による。
- 3 道路土工は、第1編第4章第4節道路土工の規定による。
- 4 構造物撤去工は、第1編第3章第8節構造物撤去工の規定による。
- 5 木製構造物工は、第1編第3章第6節木製構造物工の規定による。
- 6 床版工は、第5編第3章第6節床版工の規定による。
- 7 舗装工は、第5編第2章舗装の規定による。
- 8 落石防止工は、第2編第2章第10節から第13節の規定による。
- 9 本編に定めのない事項については、第1編（共通編）の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

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

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

林野庁 林道技術基準・同解説		(平成23年4月)
日本道路協会	道路土工—擁壁工指針	(平成24年7月)
日本道路協会	道路土工—カルバート工指針	(平成22年3月)
日本道路協会	道路土工—仮設構造物工指針	(平成11年3月)
日本道路協会	道路土工要綱	(平成21年6月)
日本道路協会	道路土工—一切土工・斜面安定工指針	(平成21年6月)
日本道路協会	道路土工—盛土工指針	(平成22年4月)
日本道路協会	道路土工—軟弱地盤対策工指針	(平成24年8月)
全日本建設技術協会	土木構造物標準設計第2巻	(平成12年9月)
地盤工学会	グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説	(平成24年5月)
(社)全国特定法面保護協会	のり枠工の設計・施工指針	(平成18年11月)
土木研究センター	ジオテキスタイルを用いた補強土の設計施工マニュアル	(平成25年12月)
土木研究センター	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)
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)
日本道路協会	落石対策便覧	(平成12年6月)
建設省	道路付属物の基礎について	(昭和50年7月)
日本道路協会	道路標識設置基準・同解説	(令和2年6月)
日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説	(平成28年12月)
日本道路協会	視線誘導標設置基準・同解説	(昭和59年10月)
日本道路協会	鋼道路橋塗装・防食便覧	(平成17年12月)

第3節 路盤工

5-1-3-01 一般事項

- 1 本節は、路盤工として敷砂利工、路床安定処理工、置換工その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、路盤工の施工に先立って、路床面又は下層路盤面の雑草、浮石、木片、ごみ等を取除き、わだち跡、その他凹凸等不陸を修正しなければならない。
- 3 受注者は、路床面又は下層路盤面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に報告し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

5-1-3-02 敷砂利工

- 1 受注者は、路盤工に使用する材料については、設計図書によるものとする。
- 2 受注者は、敷ならしを機械により施工する場合は、走行による転圧効果が大きくなるよう、まき出しを繰り返して敷ならすものとする。

5-1-3-03 路床安定処理工

路床安定処理工の施工については、1-4-4-08（路床安定処理工）の規定による。

5-1-3-04 置換工

置換工の施工については、1-4-4-09（置換工）の規定による。

第4節 法面工

5-1-4-01 一般事項

本節は、法面工として法面整形工、植生工、法面吹付工、法枠工、アンカー工、受圧版工、補強土工、PC法枠工、かご工その他これらに類する工種について定める。

5-1-4-02 法面整形工

法面整形工の施工については、1-4-3-06（法面整形工）の規定による。

5-1-4-03 植生工

植生工の施工については、1-3-3-05（植生工）の規定による。

5-1-4-04 法面吹付工

法面吹付工の施工については、1-3-3-04（吹付工）の規定による。

5-1-4-05 法枠工

法枠工の施工については、1-3-3-03（法枠工）の規定による。

5-1-4-06 アンカー工

アンカー工の施工については、3-1-9-06（アンカー工）の規定による。

5-1-4-07 受圧版工

受圧版工の施工については、第1編第5章無筋・鉄筋コンクリート工の規定による。

5-1-4-08 補強土工

補強土工の施工については、2-2-11-03（ロックボルト工）の規定による。

5-1-4-09 PC法枠工

- 1 受注者は、PC法枠工の施工については、1-1-1-06（施工計画書）の記載内容に加えて、施工順序を記載しなければならない。
- 2 受注者は、PC法枠工を掘削面に施工するにあたっては、切土面を平滑に切り取らなければならない。切り過ぎた場合には粘性土使用し、良く締固め整形しなければならない。
- 3 受注者は、PC法枠工の基面処理の施工にあたっては、ゆるんだ転石・岩塊等は基面の安定のために除去しなければならない。なお、浮石が大きく取除くことが困難な場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 4 受注者は、基面とPC法枠の間の不陸を整えるために裏込工を施工する場合には、PC法枠にがたつきがないように施工しなければならない。
- 5 アンカーの施工については、3-1-9-06（アンカー工）の規定による。
- 6 受注者は、PCフレーム板の中に納まるアンカー頭部は、錆や防食に対して十分な防食処理をしなければならない。
- 7 受注者は、設計図書に示す場合を除き、アンカー頭部が露出しないように施工しなければならない。
- 8 受注者は、PC法枠のジョイント部の接続または目地工を施工する場合は、アンカーの緊張定着後に施工しなければならない。
- 9 受注者は、PC法枠工の施工にあたっては、「PCフレームアンカー工法設計・施工の手引き4章施工」の規定によらなければならない。

5-1-4-10 かご工

かご工の施工については、2-1-5-09（かご工）の規定による。

第5節 擁壁工

5-1-5-01 一般事項

- 1 本節は、擁壁工として作業土工（床掘り・埋戻し）、木杭打込工、コンクリート擁壁工、プレキャスト擁壁工、補強土壁工、ジオテキスタイル工、井桁ブロック工、土留・仮締切工、水替工、コンクリートブロック工、石積（張）工、巨石積（張）工その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、コンクリート等による擁壁工の水抜き孔を、設計図書に基づいて施工するとともに、勾配について定めがない場合は、2%程度の勾配で設置し、孔詰まりしないように施工しなければならない。なお、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 3 受注者は、設計図書に特に定めのない限り、不透水層上面に2.0～3.0m²に1箇所程度の割合で水抜き孔を設置するものとする。なお、水抜き孔の材料は、コンクリート擁壁で硬質塩化ビニル管 VU75mm（呼び径）、ブロック積みで VU50mm（呼び径）を標準とする。
- 4 受注者は、コンクリート等による擁壁工で、延長20m以上のものについては、設計図書で定める場合を除き、10～15m毎に伸縮継目を設けなければならない。
- 5 受注者は、擁壁工の背面水抜き孔周辺その他必要な箇所には、原則として砂利等による透水層を設けなければならない。

5-1-5-02 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、1-3-3-02（作業土工（床掘り・埋戻し））の規定による。

5-1-5-03 木杭打込工

木杭打込工の施工については、1-3-4-04（木杭打込工）の規定による。

5-1-5-04 コンクリート擁壁工

コンクリート擁壁工の施工については、第1編第5章無筋・鉄筋コンクリート工の規定による。

5-1-5-05 プレキャスト擁壁工

- 1 受注者は、プレキャスト擁壁工の施工については、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。
- 2 受注者は、プレキャスト擁壁の目地施工については、設計図書によるものとし、付着・水密性を保つよう施工しなければならない。

5-1-5-06 補強土壁工・ジオテキスタイル工

補強土壁工・ジオテキスタイル工の施工については、1-4-4-05（補強盛土工）の規定による。

5-1-5-07 井桁ブロック工

井桁ブロック工の施工については、3-1-4-04（井桁ブロック工）の規定による。

5-1-5-08 仮締切工

仮締切工の施工については、1-3-9-06（仮締切工）の規定による。

5-1-5-09 水替工

水替工の施工については、1-3-9-07（水替工）の規定による。

5-1-5-10 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、1-3-5-03（コンクリートブロック工）の規定による。

5-1-5-11 石積（張）工・巨石積（張）工

石積（張）工・巨石積（張）工の施工については、1-3-5-04（石積（張）工）の規定による。

第6節 鋼製構造物工

5-1-6-01 一般事項

本節は、鋼製構造物工として作業土工（床掘り・埋戻し）、かご工その他これらに類する工種について定める。

5-1-6-02 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、1-3-3-02（作業土工（床掘り・埋戻し））の規定による。

5-1-6-03 かご工

かご工の施工については、2-1-5-09（かご工）の規定による。

第7節 排水施設工

5-1-7-01 一般

- 1 本節は、排水施設工として作業土工（床掘り・埋戻し）、土台工、現場打カルバート工、プレキャストカルバート工、土留・仮締切工、水替工、溝渠工、管渠工、暗渠工、集水枿工、流末処理工その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、排水施設（小型水路）の施工にあたっては、「道路土工要綱2-7排水施設の施工」（日本道路協会、平成21年6月）の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。
- 3 受注者は、排水施設（小型水路）の施工にあたっては、降雨、融雪によって路面あるいは斜面から道路に流入する地表水、隣接地から浸透してくる地下水及び、地下水面から上昇してくる地下水を良好に排出するように施工しなければならない。
- 4 受注者は、カルバートの施工にあたっては、「道路土工—カルバート工指針7-1基本方針」（日本道路協会、平成22年3月）及び、「道路土工要綱2-7排水施設の施工」（日本道路協会、平成21年6月）の規定による。
- 5 本節でいうカルバートとは、地中に埋設された鉄筋コンクリート製ボックスカルバート及びパイプカルバート（遠心力鉄筋コンクリート管（ヒューム管）、プレストレストコンクリート管（PC管））をいうものとする。
- 6 コンクリート構造物非破壊試験（配筋状態及びかぶり測定）については、以下による。
 - (1) 受注者は、設計図書において非破壊試験の対象工事と明示された場合は、非破壊試験により、配筋状態及びかぶり測定を実施しなければならない。
 - (2) 非破壊試験は「非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領（以下、「要領」という。）」に従い行わなければならない。
 - (3) 本試験に関する資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに工事完成時まで監督職員へ提出しなければならない。
 - (4) 要領により難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。
- 7 受注者は、排水施設の基礎工を不等沈下が生じないように入念に施工しなければならない。
- 8 受注者は、栗石などの石材を用いる置換基礎工については、置き換え材料に目潰し材を加え、所定の許容支持力が確保されるよう十分に締固めなければならない。
- 9 受注者は、盛土箇所、軟弱地盤箇所等沈下のおそれのある場合及び土被りが薄い場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 10 受注者は、呑み口及び吐け口の施工にあたっては、根入れ各部の前面を十分に埋戻し、締固めなければならない。
- 11 受注者は、洗い越し工を施工する場合は、路面となじみよく仕上げなければならない。

5-1-7-02 材料

受注者は、プレキャストカルバート工の施工に使用する材料は、設計図書によるものが記載無き場合、「道路土工—カルバート工指針4-4使用材料、4-5許容応力度」（日本道路協会、平成22年3月）の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

5-1-7-03 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、1-3-3-02（作業土工（床掘り・埋戻し））の規定による。

5-1-7-04 土台工

土台工の施工については1-3-4-03（土台基礎工）の規定による。

5-1-7-05 現場打ちカルバート工

- 1 受注者は、均しコンクリートの施工にあたって、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。
- 2 受注者は、1回（1日）のコンクリート打設高さを施工計画書に明記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、施工方法を施工計画書に記載しなければならない。
- 3 受注者は、目地材及び止水板の施工にあたっては、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

5-1-7-06 プレキャストカルバート工

- 1 受注者は、現地の状況により設計図書に示された据付け勾配により難しい場合は、設計図書に関して監督職員の協議しなければならない。
- 2 受注者は、プレキャストカルバート工の施工については、基礎との密着を図り、接合面が食い違わぬように注意して、カルバートの下流側または低い側から設置しなければならない。
- 3 受注者は、プレキャストカルバートの縦締め施工については、「道路土工—カルバート工指針7-2（2）敷設工」（日本道路協会、平成22年3月）の規定によらなければならない。これ以外の施工方法による場合は、施工前に設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
- 4 受注者は、プレキャストパイプの施工については、ソケットのあるパイプの場合はソケットをカルバートの上流側または高い側に向けて設置しなければならない。ソケットのないパイプの接合は、カラー接合または印ろう接合とし、接合部はモルタルでコーキングし、漏水が起こらないように施工しなければならない。
- 5 受注者は、プレキャストパイプの施工については、管の一部を切断する必要がある場合は、切断によって使用部分に損傷が生じないように施工しなければならない。損傷させた場合は、取換えなければならない。

5-1-7-07 仮締切工

仮締切工の施工については、1-3-9-06（仮締切工）の規定による。

5-1-7-08 水替工

水替工の施工については、1-3-9-07（水替工）の規定による。

5-1-7-09 溝渠工

- 1 受注者は、所定の法線に従って施工しなければならない。
- 2 受注者は、現地の状況により、設計図書に示された流路勾配により難しい場合は、監督職員と協議するものとし、下流側または低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一般的な勾配になるよう施工しなければならない。
- 3 受注者は、素掘側溝は、所定の形状寸法で、通りよく仕上げなければならない。
- 4 受注者は、植生工による側溝は、素掘側溝及び植生工に準じて施工しなければならない。
- 5 受注者は、プレキャストL型及びU型側溝、自由勾配側溝の継目部の施工は、付着、水密性を保ち段差が生じないように注意して施工しなければならない。なお、コンクリート製品の接合部において、取付け部は、特に指定しない限り、セメントと砂の比が1：3の容積配合のモルタルを用い、漏水のないように入念に施工しなければならない。
- 6 受注者は、側溝蓋の設置については、側溝本体及び路面との段差が生じないように平坦に施工しなければならない。
- 7 受注者は、コルゲートフリームの継目部の施工は、付着、水密性を保ち段差が生じないように注意して施工しなければならない。
- 8 受注者は、コルゲートフリームの布設にあたっては、砂質土または軟弱地盤が出現した場合には、施工前に施工方法について監督職員と協議しなければならない。
- 9 受注者は、コルゲートフリームの組立にあたっては、上流側または高い側のセクションを下流側または低い側のセクションの内側に重ね合うようにし、重ね合わせ部分の接合は、フリーム断面の両側で行うものとし、底部及び頂部で行ってはならない。
また、埋戻し後部も可能な限りボルトの緊結状態を点検し、ゆるんでいるものがあれば締め直しを行わなければならない。
- 10 受注者は、コルゲートフリームの布設にあたっては、上げ越しを行う必要が生じた場合には、布設に先立ち、施工方法について監督職員と協議しなければならない。
- 11 受注者は、コルゲートフリームの布設にあたっては、上げ越しを行う必要が生じた場合には、布設に先立ち、施工方法について監督職員と協議しなければならない。
- 12 受注者は、横断溝の流下方向に地形や勾配に応じ、路面水等が自然流下する継断勾配を設けなければならない。
- 13 受注者は、横断溝蓋は、本体と路面に段差が生じないように施工しなければならない。

5-1-7-10 管渠工

- 1 受注者は、現地の状況により設計図書に示された水路勾配により難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議するものとし、下流側または低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるよう施工しなければならない。
- 2 受注者は、管渠工の施工については、管渠の種類と埋設形式（突出型、溝型）の関係を損なうことのないようにするとともに、基礎は、支持力が均等になるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。
- 3 受注者は、コンクリート管、コルゲートパイプ管等の施工については、前後のすりつけを考慮して、その施工高、方向を定めなければならない。
- 4 受注者は、管渠周辺の埋戻し及び盛土の施工については、管渠等を損傷しないように、かつ偏心偏圧がかからないように、左右均等に層状に十分締固めなければならない。
- 5 受注者は、フィルター材料を使用する場合は、排水性のよい砂またはクラッシュラン等を使用しなければならない。
- 6 受注者は、ソケット付きの管を布設ときは、上流側または高い側にソケットをを向けなければならない。
- 7 受注者は、基礎工の上に通りよく管を据付けるとともに、管の下面及びカラーの周囲には、コンクリートまたは固練りモルタルを充填し、空隙及び漏水が生じないように施工しなければならない。
- 8 受注者は、管の一部を切断する必要がある場合は、切断によって使用部分に損傷が生じないように施工しなければならない。損傷させた場合は取り替えなければならない。
- 9 受注者は、コルゲートパイプの布設については、砂質土または軟弱地盤が出現した場合は、施工前に施工方法について監督職員と協議しなければならない。
- 10 受注者は、コルゲートパイプの組立てについては、上流側または高い側のセクションを下流側または低い側のセクションの内側に重ね合うようにし、重ね合わせ部分の接合は、パイプ断面の両側で行うものとし、底部及び頂部で行ってはならない。また、埋戻し後もボルトの緊結状態を点検し、緩んでいるものがあれば締め直しを行わなければならない。
- 11 受注者は、コルゲートパイプの布設条件（地盤条件・出来形等）については、設計図書によるものとし、予測しない沈下のおそれがある場合、上げ越しが必要な場合には、施工前に施工方法について監督職員と協議しなければならない。
- 12 受注者は、コルゲートパイプの裏込め土を、十分締固めなければならない。特にパイプと基床とが接する管底側部は、突き棒などを用いて入念に締固めなければならない。
- 13 受注者は、集水樹工及び流末処理工を設けない場合の呑口、吐口は、地山又は巻き込みとなじみよく取り付け、洗掘等を生じないようにしなければならない。

5-1-7-11 暗渠工

- 1 受注者は、暗渠工の施工については、設計図書で示された位置に施工しなければならない。なお、新たに地下水脈を発見した場合は、直ちに監督職員に報告し、その対策については監督職員の指示によらなければならない。
- 2 受注者は、排水管を設置した後のフィルター材は、設計図書による材料を用いて施工するものとし、目詰まり、有孔管の穴が詰まらないよう施工しなければならない。

5-1-7-12 集水樹工

- 1 受注者は、集水樹の据付については、部材に損傷や衝撃を与えないようにしなければならない。また、ワイヤー等で損傷するおそれのある部分を保護しなければならない。
- 2 受注者は、集水樹の施工については、基礎について支持力が均等となるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。
- 3 受注者は、集水樹の施工については、水路との接続部は漏水が生じないように施工しなければならない。
- 4 受注者は、集水樹の施工について、路面との高さ調整が必要な場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 5 受注者は、蓋の設置については、本体及び路面との段差が生じないように平坦に施工しなければならない。

5-1-7-13 流末処理工

受注者は、流末処理工に水叩きを設ける場合は、流下水の流心を基準として、接続する流路等になじみよく取り付けなければならない。

第8節 道路付属施設

5-1-8-01 適用

- 1 本節は、道路付属施設として、路側防護柵工、防止柵工、小型標識工、大型標識工、道路付属物工その他これらに類する工種について定める。

- 2 受注者は、防護柵を設置する際に、障害物がある場合などは、速やかに監督職員に報告し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 3 受注者は、防護柵の施工にあたって、「防護柵の設置基準・同解説4-1施工の規定」（日本道路協会、平成20年1月改訂）、「道路土工要綱 第5章施工計画」（日本道路協会、平成21年6月）及び1-3-3-02（作業土工（床掘り・埋戻し））の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。
- 4 受注者は、設計図書により標識を設置しなければならないが、障害物がある場合などは、速やかに監督職員に報告し、設計図書に関して、監督職員と協議しなければならない。
- 5 受注者は、標識工の施工にあたって、「道路標識設置基準・同解説第4章基礎及び施工」（日本道路協会、昭和62年1月）の規定、「道路土工要綱 第5章施工計画」（日本道路協会、平成21年6月）の規定、1-3-3-02（作業土工（床掘り・埋戻し））、1-3-9-06（仮締切工）の規定及び「道路標識ハンドブック」（全国道路標識・標示業協会、平成16年8月）による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

5-1-8-02 材料

- 1 標識工で使用する標識の品質規格は、1-2-15-01（道路標識）の規定による。
- 2 標識工に使用する錆止めペイントは、JIS K 5621（一般用錆止めペイント）からJIS K 5674（鉛・クロムフリーさび止めペイント）に適合するものを用いる。
- 3 標識工で使用する基礎杭は、JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）STK400、JIS A 5525（鋼管ぐい）SKK400及びJIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）SS400の規格に適合するものとする。
- 4 受注者は、標識板には設計図書に示す位置にリブを標識板の表面にひずみの出ないようスポット溶接をしなければならない。
- 5 受注者は、標識板の下地処理にあたっては、脱脂処理を行い、必ず洗浄を行わなければならない。
- 6 受注者は、標識板の文字・記号等を「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」（標識令）及び「道路標識設置基準・同解説」による色彩と寸法で、標示する。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

5-1-8-03 路側防護柵工

- 1 塗装仕上げをする場合の路側防護柵に使用する材料については、以下によらなければならない。
 - (1) 溶融亜鉛めっき仕上げの場合は、溶融亜鉛めっき法により、亜鉛めっきを施し、その上に工場で仕上げ塗装を行わなければならない。この場合受注者は、めっき面に磷酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。
 - (2) 溶融亜鉛めっき仕上げの場合は、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（27）の275g/m²（両面付着量）以上とし、防錆を施さなければならない。ただし、亜鉛めっきが外面のみのパイプを使用する場合は、内面を塗装その他の方法で防蝕を施したものでなければならない。この場合受注者は、耐蝕性が前述以上であることを確認しなければならない。
 - (3) 熱硬化性アクリル樹脂塗装仕上げの場合は、熱硬化性アクリル樹脂塗料を用いて、20μm以上の塗装厚としなければならない。
 - (4) 受注者は、ガードケーブルのロープの素線に対しては、亜鉛付着量がJIS G 3525（ワイヤーロープ）で定めた300g/m²以上の亜鉛めっきを施さなければならない。
 - (5) 受注者は、支柱については、埋め込み部分に亜鉛めっき後、黒ワニスを用いて内外面とも塗装を行わなければならない。
 - (6) ボルト及びナット（オートガードに使用するボルト及びナットを除く。）については、(1)及び(2)により亜鉛めっきを施したものを用いるものとするが、ステンレス製品を用いる場合は、無処理とするものとする。
- 2 亜鉛めっき地肌のままの場合の路側防護柵工で使用する材料については、以下によるものとする。
 - (1) 受注者は、ケーブル以外の材料については、成形加工後、溶融亜鉛めっきを施さなければならない。
 - (2) 受注者は、亜鉛の付着量をビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱の場合、JIS H8641（溶融亜鉛めっき）2種（HDZ55）の550g/m²（片面の付着量）以上とし、その他の部材（ケーブルを除く。）の場合は、同じく2種（HDZ35）の350g/m²（片面の付着量）以上としなければならない。
 - (3) ガードレール用ビームの板厚が3.2mm未満となる場合については、上記の規定にかかわらず、前項の規定によるものとする。また、受注者は、歩行者・自転車用防護柵が、成形加工後溶融亜鉛めっきが可能な形状であると判断できる場合は、(2)のその他の部材の場合によらなければならない。
 - (4) 受注者は、ガードケーブルのロープの素線に対して付着量が300g/m²以上の亜鉛めっきを施さなければならない。
- 3 受注者は、土中埋め込み式の支柱を打ち込み機、オーガーボーリング等を用いて堅固に建て込まなければならない。

この場合受注者は、地下埋設物に破損や障害を発生させないようにするとともに、既設舗装に悪影響を及ぼ

さないよう施工しなければならない。

- 4 受注者は、支柱の施工にあたっては、設置穴を掘削して埋め戻す方法で土中埋め込み式の支柱を建て込む場合においては、支柱が沈下しないよう穴の底部を締め固めておかなければならない。
- 5 受注者は、支柱の施工に当たって橋梁、擁壁、函渠等のコンクリートの中に防護柵を設置する場合、設計図書に定められた位置に支障があるとき、又は設計図書に位置が明示されていないときは、設計図書に関して監督職員と協議して定めなければならない。
- 6 受注者は、ガードレールのビームを取り付ける場合は、自動車進行方向に対してビーム端の小口が見えないように重ね合わせ、ボルト及びナットで十分締め付けなければならない。
- 7 受注者は、ガードケーブルの端末支柱を土中に設置する場合は、打設したコンクリートが設計図書で定めた強度以上であることを確認した後、コンクリート基礎にかかる所定の力を支持できるよう土砂を締め固めながら埋め戻さなければならない。
- 8 受注者は、ガードケーブルを支柱に取り付ける場合は、ケーブルにねじれなどを起こさないようにするとともに、所定の張力（A種は20kN、B種及びC種については9.8kN）を与えなければならない。
- 9 受注者は、防護柵に視線誘導標を取付ける場合は、「視線誘導標設置基準・同解説」（日本道路協会、昭和59年10月）により取り付ける。これにより難い場合は、監督職員の承諾を得なければならない。防護柵の規格は、設計図書によらなければならない。

5-1-8-04 防止柵工

- 1 受注者は、防止柵を設置する場合、現地の状況により、位置に支障があるときまたは、位置が明示されていない場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 2 受注者は、支柱の施工にあたっては、地下埋設物に破損や障害を発生させないようにするとともに、既設舗装に悪影響を及ぼさないよう施工しなければならない。
- 3 塗装を行わずに、亜鉛めっき地肌のままの部材等を使用する場合に受注者は、ケーブル以外は成形加工後、溶融亜鉛めっきをJIS H 8641（溶融亜鉛めっき）2種（HDZ35）の350g/m²（片面の付着量）以上となるよう施工しなければならない。

5-1-8-05 小型標識工

- 1 小型標識工に使用する反射シートは、JIS Z 9117（再帰性反射材）または、カプセルレンズ型反射シートを用いるものとする。
- 2 受注者は、認識上適切な反射特性を持ち、耐久性があり、維持管理が容易な反射材料を用いなければならない。
- 3 受注者は、全面反射の標識を用いるものとするが、警戒標識及び補助標識の黒色部分は、無反射としなければならない。
- 4 受注者は、標示板基板表面については、機械的に研磨（サウンディング処理）し、ラッカーシンナー又は表面処理液（弱アルカリ性処理液）で脱脂洗浄を施した後乾燥を行い、反射シートを貼り付けるのに最適な表面状態を保たなければならない。
- 5 受注者は、反射シートの貼り付けにあたっては、真空式加熱圧着機で行わなければならない。やむを得ず他の機械で行う場合は、あらかじめ施工計画書にその理由、機械名等を記載し、使用に当たっては、その性能を十分に確認しなければならない。手作業により貼り付けを行う場合は、反射シートが基板に密着するよう脱脂乾燥を行い、ゴムローラー等を用い転圧しなければならない。なお、気温が10℃以下における屋外での貼り付け及び0.5m²以上の貼り付けは行ってはならない。
- 6 受注者は、反射シートの貼り付けについては、重ね貼り方式又はスクリーン印刷方式により行わなければならない。
- 7 受注者は、反射シートの貼り付けにあたっては、反射シートの表面のゆがみ、しわ又は膨れのないよう均一に仕上げなければならない。
- 8 受注者は、2枚以上の反射シートを接合して貼り付けるか、又は組として使用する場合は、あらかじめ反射シート相互間の色合わせ（カラーマッチング）を行い、標示板面が日中及び夜間に均一かつそれぞれ必要な輝きを有するようしなければならない。
- 9 受注者は、2枚以上の反射シートを接合して使用する場合には、10mm以上重ね合わせなければならない。
- 10 受注者は、スクリーン印刷方式で標示板を制作する場合には、印刷した反射シート表面にクリアー処理を施さなければならない。ただし、黒色の場合はこの限りでない。
- 11 受注者は、素材加工において縁曲げ加工をする標示板については、基板の端部を円弧に切断し、グラインダー等で表面を滑らかにしなければならない。
- 12 受注者は、取付金具及び基板表面の補強金具（補強リブ）のすべてを工場において溶接により取り付けるものとし、現場で取り付けてはならない。
- 13 受注者は、標示板の素材に鋼板を用いる場合には、塗装に先立ち脱錆（酸洗い）等の下地処理を行った後、磷酸塩被膜法などによる錆止めを施さなければならない。
- 14 受注者は、支柱の素材に鋼材を用いる場合においても、前項と同様の方法で錆止めを施すか、又は錆止めペ

イントによる錆止め塗装を施さなければならない。

- 15 受注者は、支柱の上塗り塗装には、つや、付着性及び塗膜硬度が良好で、かつ長期にわたって変色及び退色をしない塗料を用いなければならない。
- 16 受注者は、支柱用鋼管及び取付け用鋼板等に溶融亜鉛めっきを施す場合、その付着量を、JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）2種の（HDZ55）550g/m²（片面の付着量）以上としなければならない。ただし、厚さ3.2mm以上、6mm未満の鋼材については、2種（HDZ45）450g/m²以上、厚さ3.2mm未満の鋼材については、2種（HDZ35）350g/m²（片面の付着量）以上としなければならない。
- 17 受注者は、防錆処理に当たっては、その素材の前処理、めっき及び後処理の作業をJIS H 8641（溶融亜鉛めっき）の規定により行わなければならない。なお、ネジ部は、めっき後、ネジさらい又は遠心分離をしなければならない。
- 18 受注者は、めっき後加工した場合、鋼材表面の水分、油分等の付着物を除去し、入念な清掃後にジंकリッチ塗装で現場仕上げを行わなければならない。
ジंकリッチ塗装用塗料は、亜鉛粉末の無機質塗料として塗装は2回塗り（400g/m²から500g/m²、または塗装厚は2回塗り（40μmから50μm）としなければならない。
- 19 受注者は、ジंकリッチ塗装の塗り重ねは、塗装後1時間以上経過後に、先に塗布した塗料が乾燥状態になっていることを確認して行わなければならない。

5-1-8-06 大型標識工

- 1 受注者は、標識の支柱の建込みにあたっては、標示板の向き、角度、標示板との支柱の通り、傾斜及び支柱上端のキャップの有無に注意して施工しなければならない。
- 2 受注者は、標識の支柱の建込みにあたっては、付近の構造物及び道路交通に特に注意し、支障にならないように努めなければならない。

5-1-8-07 道路付属物工

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

(1) 反射体

- ① 受注者は、形状が丸型で直径70mm以上100mm以下の反射体を用いなければならない。また、受注者は、反射体裏面をふた等で密閉し、水、ごみ等の入らない構造としなければならない。
- ② 受注者は、色が白色又は橙色で、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。ただし、x及びyは、JIS Z 8701（色の表示方法—x y z表色系及びx 10 y 10 z 10表色系）の色度座標を示す。

白 色 $0.31 + 0.25x \geq y \geq 0.28 + 0.25x$
 $0.50 \geq x \geq 0.41$

橙色 $0.44 \geq y \geq 0.39$
 $y \geq 0.99 - x$

- ③ 受注者は、反射性能がJIS D 5500（自動車用ランプ類）に規定する反射性試験装置による試験において、表5-1-8-1に掲げる値以上である反射体を用いなければならない。

表5-1-8-1 (単位: cd/10.76 lx)

反射体の色	白色			橙色			
	入射角	0°	10°	20°	0°	10°	20°
観測角							
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 この表は、反射有効径70mmの場合の値である。

(2) 支柱

- ① 受注者は、反射体を所定の位置に確実に固定できる構造の支柱を用いなければならない。
- ② 受注者は、白色又はこれに類する色の支柱を用いなければならない。
- ③ 使用する支柱の諸元は、表5-1-8-2を標準とする。

表5-1-8-2

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

注 括弧書は、材料にポリエチレン樹脂を使用する場合を示す。

④ 塗装仕上げする鋼管の場合

- 1) 受注者は、溶融亜鉛めっき法により亜鉛めっきを施し、その上に工場で仕上げ塗装を行わなければならない。この場合、受注者は、めっき面に磷酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。
- 2) 受注者は、亜鉛の付着量を JIS D 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、前述以上のものでなければならない。
- 3) 受注者は、熱硬化性アクリル樹脂塗装以上の塗料を用いて、20μm 以上の塗料で仕上げ塗装したものでなければならない。

⑤ 亜鉛めっき地肌のままの場合

受注者は、支柱に使用する鋼管及び取り付け金具は、亜鉛の付着量が JIS H 8641 (溶融亜鉛めっき) 2 種 (HDZ35) の 350g/m² (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。ボルト、ナット等についても同様とする。

- 2 受注者は、視線誘導標の施工にあたっては、設置場所、建込角度が安全かつ十分な誘導効果が得られるように設置しなければならない。
- 3 受注者は、視線誘導標の施工にあたっては、支柱を打ち込む方法によって施工する場合には、支柱の傾きに注意し、かつ、支柱の頭部に損傷を与えないよう支柱を打ち込むとともに、地下埋設物に破損又は障害を発生させないように施工しなければならない。
- 4 受注者は、視線誘導標の施工にあたっては、支柱の設置穴を掘り、これを埋め戻す方法によって施工する場合は、支柱が沈下しないよう穴の底部を十分に締め固めておかななければならない。
- 5 受注者は、視線誘導標の施工にあたっては、支柱を橋梁、擁壁、函渠等のコンクリートの中に設置する場合、設計図書に定めた位置にこれを設置しなければならない。ただし、その位置に支障があるとき、又は設計図書に位置が明示されていないときは、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 6 受注者は、距離標を設置する際は、設計図書に定められた位置に設置しなければならないが、設置位置が明示されていない場合には、左側に設置しなければならない。ただし、障害物などにより所定の位置に設置できない場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 7 受注者は、道路鋸を設置する際は、設計図書に定められた位置に設置しなければならないが、設置位置が明示されていない場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

第2章 舗装

第1節 適用

- 1 本章は、舗装工事における道路土工、舗装工、路面排水工、防護柵工、道路付属施設工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。
- 2 道路土工は、第1編第4章第4節道路土工の規定による。
- 3 路面排水工は、第5編第1章第7節排水施設工の規定による。
- 4 防護柵工は、第5編第1章第8節道路付属施設工の規定による。
- 5 仮設工は、第1編第3章第9節仮設工の規定による。
- 6 下層路盤の築造工法は、粒状路盤工法、セメント安定処理工法及び石灰安定処理工法を標準とするものとする。
- 7 上層路盤の築造工法は、粒度調整工法、セメント安定処理工法、石灰安定処理工法、瀝青安定処理工法及びセメント・瀝青安定処理工法を標準とするものとする。
- 8 受注者は、路盤の施工に先立ち、路床面または下層路盤の雑草、浮石、木片、ごみ等を取り除き、清掃しなければならない。
- 9 受注者は、路床面または下層路盤面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に報告し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

第2節 適用すべき諸基準

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

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

日本道路協会	舗装の構造に関する技術基準・同解説	(平成13年9月)
日本道路協会	舗装設計施工指針	(平成18年2月)
日本道路協会	舗装施工便覧	(平成18年2月)
日本道路協会	舗装設計便覧	(平成18年2月)
日本道路協会	舗装再生便覧	(平成22年12月)
日本道路協会	簡易舗装要綱	(昭和54年10月)
日本道路協会	アスファルト舗装要綱	(平成4年12月)
日本道路協会	セメントコンクリート舗装要綱	(昭和59年2月)
日本道路協会	アスファルト舗装工事共通仕様書解説	(平成4年12月)
日本道路協会	舗装調査・試験法便覧	(平成19年6月)
日本道路協会	道路土工要綱	(平成21年6月)
日本道路協会	道路緑化技術基準・同解説	(平成28年3月)
日本道路協会	道路照明施設設置基準・同解説	(平成19年10月)
日本道路協会	視線誘導標設置基準・同解説	(昭和59年10月)
日本道路協会	道路反射鏡設置指針	(昭和55年12月)
国土交通省	防護柵の設置基準の改正について	(平成16年3月)
日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説	(平成28年12月)
日本道路協会	道路標識設置基準・同解説	(昭和62年1月)
日本道路協会	アスファルト混合所便覧(平成8年度版)	(平成8年10月)
土木学会	舗装標準示方書	(平成27年10月)
日本道路協会	プラント再生舗装技術指針	(平成4年12月)
日本道路協会	路上表層再生工法技術指針(案)	(昭和63年11月)
日本道路協会	路上再生路盤工法技術指針(案)	(昭和62年1月)

第3節 舗装工

5-2-3-01 一般事項

- 1 本節は、舗装工として、不陸整正工、舗装準備工、橋面防水工、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、舗装工において、使用する材料のうち、試験が伴う材料については、「舗装調査・試験法便覧」

(日本道路協会、平成19年6月)の規定に基づき試験を実施する。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

5-2-3-02 アスファルト舗装の材料

- 1 アスファルト舗装工に使用する材料について、以下は設計図書によるものとする。
 - (1) 粒状路盤材、粒度調整路盤材、セメント安定処理に使用するセメント、石灰安定処理に使用する石灰、加熱アスファルト安定処理・セメント安定処理・石灰安定処理に使用する骨材、加熱アスファルト安定処理に使用するアスファルト、表層・基層に使用するアスファルト及びアスファルト混合物の種類
 - (2) 加熱アスファルト安定処理・セメント安定処理・石灰安定処理に使用する骨材の最大粒径と品質
 - (3) 粒度調整路盤材の最大粒径
 - (4) 石粉以外のフィラーの品質
- 2 受注者は、アスファルト混合物事前審査で認定された加熱アスファルト混合物を使用する場合は、事前に認定書(認定証、混合物総括表)の写しを監督職員に提出するものとし、アスファルト混合物及び混合物の材料に関する品質証明、試験成績表の提出及び試験練りは省略できる。なお、上記以外の場合は、以下による。
- 3 受注者は、以下の材料の試料及び試験結果を、工事に使用する前に監督職員に提出しなければならない。ただし、これまでに使用実績があるものを用いる場合には、その試験成績表を監督職員が承諾した場合には、受注者は、試験結果の提出を省略することができるものとする。
 - (1) 粒状路盤材及び粒度調整路盤材
 - (2) 加熱アスファルト安定処理、セメント安定処理、石灰安定処理、基層及び表層に使用する骨材
 - (3) 加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用するアスファルトコンクリート再生骨材
- 4 受注者は、使用する以下の材料の試験成績書を工事に使用する前に監督職員に提出しなければならない。
 - (1) セメント安定処理に使用するセメント
 - (2) 石灰安定処理に使用する石灰
- 5 受注者は、使用する以下の材料の品質を証明する資料を工事に使用する前に監督職員に提出しなければならない。
 - (1) 加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用するアスファルト
 - (2) 再生用添加剤
 - (3) プライムコート及びタックコートに使用する瀝青材料

なお、製造後60日を経過した材料は、品質が規格に適合するかどうかを確認するものとする。
- 6 受注者は、ごく小規模な工事(総使用量500t未満あるいは施工面積2,000m²未満)においては、使用実績のある以下の材料の試験成績書の提出によって、試験結果の提出に代えることができる。
 - (1) 粒状路盤材及び粒度調整路盤材
 - (2) セメント安定処理、石灰安定処理に使用する骨材
- 7 受注者は、ごく小規模な工事(総使用量500t未満あるいは施工面積2,000m²未満)においては、これまでの実績(過去1年以内にプラントから生産され使用した)または定期試験結果の提出により、以下の骨材の骨材試験を省略することができる。
 - (1) 加熱アスファルト安定処理に使用する骨材
 - (2) 基層及び表層に使用する骨材
- 8 下層路盤に使用する粒状路盤材は、以下の規格に適合するものとする。
 - (1) 下層路盤に使用する粒状路盤材は、粘土塊、有機物、ごみ等を有害量含まず、表5-2-3-1に掲げる品質規格に適合するものとする。

表5-2-3-1 下層路盤の品質規格

工法	種別	試験項目	試験方法	規格値(一般)	規格値(簡易)
粒状路盤	クラッシュラン 砂利、砂 再生クラッシュラン等	PI	舗装調査・試験 法便覧 F005	※6以下	※9以下
		修正CBR (%)	舗装調査・試験 法便覧 E001	※20以上 [30以上]	10以上
	クラッシュラン 鉄鋼スラグ(高 炉徐冷スラグ)	修正CBR (%)	舗装調査・試験 法便覧 E001	30以上	
		呈色判定試験	舗装調査・試験 法便覧 E002	呈色なし	呈色なし
	クラッシュラン 鉄鋼スラグ(製 鋼スラグ)	修正CBR (%)	舗装調査・試験 法便覧 E001	30以上	
		水浸膨張比 (%)	舗装調査・試験 法便覧 E004	1.5以下	
エージング期間		—	6ヶ月以上		

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

- 2 アスファルトコンクリート再生骨材を含む再生クラッシュランを用いる場合で、上層路盤、基層及び表層の合計厚が40cmより小さい場合は、修正CBRの規格値の値は、[]内の数値を適用する。なお、40℃でCBR試験を行う場合は、修正CBRを20%以上としてよい。
 - 3 再生クラッシュランに用いるセメントコンクリート再生骨材は、すり減り減量が、50%以下とするものとする。
 - 4 簡易舗装の下層路盤材料は、0.074mmふるい通過重量が10%以下又は0.4mmふるい通過分のPIが9以下でなければならない。
 - 5 エージング期間は、鉄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、施工実績等を参考にし、膨張性が安定したことを確認してエージング期間を短縮することができる。
- 9 上層路盤に使用する粒度調整路盤材は、以下の規格に適合するものとする。
- (1) 粒度調整路盤材は、粒度調整碎石、再生粒度調整碎石、粒度調整鉄鋼スラグ、水硬性粒度調整鉄鋼スラグ又は碎石、クラッシュラン、鉄鋼スラグ、砂、スクリーニングス等を本項(2)に示す粒度範囲に入るように混合したものとする。これらの粒度調整路盤材は、細長いあるいは扁平な石片、粘土塊、有機物、ごみ等を有害量含まず、表5-2-3-2の規格に適合するものとする。

表5-2-3-2 上層路盤の品質規格

種別	試験項目	試験方法	規格値(一般)	規格値(簡易)
粒度調整碎石	PI	舗装調査・試験法便覧 F005	※ 4以下	4以下
	修正CBR (%)	舗装調査・試験法便覧 E001	※ 80以上	60以上
再生 粒度調整碎石	PI	舗装調査・試験法便覧 F005	4以下 安定性損失率20% 以下	4以下
	修正CBR (%)	舗装調査・試験法便覧 E001	80以上 [90以上]	60以上 [70以上]
粒度調整 鉄鋼スラグ	呈色判定試験	舗装調査・試験法便覧 E002	呈色なし	
	水浸膨張比 (%)	舗装調査・試験法便覧 E001	1.5以下	
	エージング期間	—	6ヶ月以上	
	修正CBR (%)	舗装調査・試験法便覧 E001	80以上	
	単位容積重量 (kg/l)	舗装調査・試験法便覧 A023	1.5以上	
水硬性粒度調整 鉄鋼スラグ	呈色判定試験	舗装調査・試験法便覧 E002	呈色なし	
	水浸膨張比 (%)	舗装調査・試験法便覧 E004	1.5以下	
	エージング期間	—	6ヶ月以上	
	一軸圧縮強さ MPa (14日)	舗装調査・試験法便覧 E013	1.2以上	
	修正CBR (%)	舗装調査・試験法便覧 E001	80以上	
	単位容積重量 (kg/l)	舗装調査・試験法便覧 A023	1.5以上	

- 注1 粒度調整路盤に用いる破砕分級されたセメントコンクリート再生骨材は、すり減り減量が50%以下とするものとする。
- 2 アスファルトコンクリート再生骨材を含む再生粒度調整碎石の修正CBRは、[]内の数値を適用する。ただし、40℃でCBR試験を行った場合は、80以上とする。
- 3 この表に掲げる鉄鋼スラグ路盤材の品質規格は、修正CBR、一軸圧縮強さ及び単位容積質量については高炉徐冷スラグ及び製鋼スラグに、呈色判定については高炉スラグに、水浸膨張比及びエージング期間については製鋼スラグにそれぞれ適用する。ただし、電気炉スラグを3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鉄鋼スラグを促進エージングした場合は、施工実績などを参考にし、膨張性が安定したことを十分確認してエージング期間を短縮することができる。

- (2) 粒度調整路盤材の粒度範囲は、表5-2-3-3の規格に適合するものとする。

表5-2-3-3 粒度調整路盤材の粒度範囲

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

- 10 上層路盤に使用する加熱アスファルト安定処理の舗装用石油アスファルトは、表1-2-14-01(安定材)の舗装用石油アスファルトの規格のうち、40~60、60~80及び80~100の規格に適合するものとする。
- 11 加熱アスファルト安定処理に使用する製鋼スラグ及びアスファルトコンクリート再生骨材は、表5-2-3-4、5の規格に適合するものとする。

表5-2-3-4 鉄鋼スラグの品質規格

材料名	呼び名	表乾 比重 (g/cm ³)	吸水率 (%)	すり減り 減量 (%)	水浸 膨張比 (%)
クラッシュラン製鋼スラグ	CSS	—	—	50以下	2.0以下
単粒度製鋼スラグ	SS	2.45以上	3.0以下	30以下	2.0以下

注1 水浸膨張比の規格は、3ヶ月以上通常エージングした後の製鋼スラグに適用する。

2 試験方法は、舗装調査・試験法便覧 B014 を参照する。

表5-2-3-5 アスファルトコンクリート再生骨材の品質

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

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

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

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

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

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

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

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

12 受注者は、セメント及び石灰安定処理に用いる水に油、酸、強いアルカリ、有機物等を有害含有量を含んでいない清浄なものを使用しなければならない。

13 アスファルト舗装の基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合は、表1-2-5-06 (安定材) に示す舗装用石油アスファルトの規格のうち、40~60、60~80及び80~100の規格に適合するものとする。

14 受注者は、アスファルト基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合、以下の各規定に従わなければならない。

(1) 受注者は、アスファルト舗装の基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合、プラントで使用する再生用添加剤の種類については、工事に使用する前に監督職員の承諾を得なければならない。

(2) 再生加熱アスファルト混合物の再生用添加剤は、アスファルト系又は、石油潤滑油系とする。

15 再生アスファルト混合物及び材料の規格は、舗装再生便覧による。

16 剥離防止対策

(1) フィラーの一部に消石灰やセメントを用いる場合は、その使用量は、アスファルト混合物全質量に対して1~3%を標準とする。

(2) 剥離防止材を用いる場合は、その使用量は、アスファルト全質量に対して0.3%以上とする。

17 アスファルト舗装の基層及び表層に使用する骨材は、碎石、玉砕、砂利、製鋼スラグ、砂及び再生骨材とするものとする。

18 アスファルト舗装の基層及び表層に使用する細骨材は、天然砂、スクリーニングス、高炉水砕スラグ、クリンカーアッシュ又はそれらを混合したものとする。19 アスファルト舗装の基層及び表層に使用するフィラーは、石灰岩その他の岩石を粉砕した石粉、消石灰、セメント、回収ダスト及びフライアッシュ等とするものとする。

20 アスファルト舗装の基層及び表層に使用する加熱アスファルト混合物は、以下の各規定に従わなければならない。

(1) アスファルト舗装の基層及び表層に使用する加熱アスファルト混合物は、表5-2-3-6、7の規格に適合するものとする。

(2) 密粒度アスファルト混合物の骨材の最大粒径は車道部20mm、歩道部及び車道部のすりつけ舗装は20mmまたは13mmとする。

(3) アスカープの材料については設計図書によらなければならない。

21 表5-2-3-6, 7に示す種類以外の混合物のマーシャル安定度試験の基準値及び粒度範囲は、設計図書によらなければならない。

表5-2-3-6 マーシャル安定度試験基準値

混合物の種類		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
		粗粒度ア スファ ルト混 合物	密粒度ア スファ ルト混 合物	細粒度ア スファ ルト混 合物	密粒度キ ャップ ア スファ ルト混 合物	密粒度ア スファ ルト混 合物	細粒度キ ャップ ア スファ ルト混 合物	細粒度ア スファ ルト混 合物	密粒度キ ャップ ア スファ ルト混 合物	開粒度ア スファ ルト混 合物
		(20)	(20) (13)	(13)	(13)	(20F) (13F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13)
突固 め回 数	1000≦T	75				50				75
	T<1000	50				50				50
空隙率(%)		3~7	3~6		3~7	3~5		2~5	3~5	—
飽和度(%)		65~85	70~85		65~85	75~85		75~90	75~85	—
安定度 kN		4.90 以上	4.90 [7.35]以上	4.90 以上			3.43 以上	4.90 以上	3.43 以上	
フロー値 (1/100cm)		20~40						20~80	20~40	

注1 T: 舗装計画交通量 (台/日・方向)

2 積雪寒冷地域の場合や、1,000≦T<3,000であっても流動によるわだち掘れのおそれが少ないところでは、突き固め回数を50回とする。

3 []内は1,000≦Tで突き固め回数を75回とする場合の基準値を示す。

4 水の影響を受けやすいと思われる混合物またはそのような箇所に舗設される混合物は、次式で求めた残留安定度75%以上が望ましい。
残留安定度(%) = (60℃、48時間水浸後の安定度(KN) / 安定度(KN)) × 100

5 開粒度アスファルト混合物を、歩道の透水性舗装の表層として用いる場合、一般に突き固め回数を50回とする。

表5-2-3-7 アスファルト混合物の種類と粒度範囲

混合物の種類	①	②		③	④	⑤		⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
	粗粒度ア スファ ルト混 合物	密粒度ア スファ ルト混 合物	密粒度ア スファ ルト混 合物	細粒度ア スファ ルト混 合物	密粒度キ ャップ ア スファ ルト混 合物	密粒度ア スファ ルト混 合物	密粒度ア スファ ルト混 合物	細粒度キ ャップ ア スファ ルト混 合物	細粒度 ア スファ ルト 混 合物	密粒度キ ャップ ア スファ ルト混 合物	開粒度ア スファ ルト混 合物	ポ ー ラ ス ア ス ファ ルト 混 合物	ポ ー ラ ス ア ス ファ ルト 混 合物
	20	20	13	13	13	20F	13F	13F	13F	13F	13	20	13
仕上がり厚 (cm)	4~6	4~6	3~5	3~5	3~5	4~6	3~5	3~5	3~4	3~5	3~4	4~5	4~5
最大粒径	20	20	13	13	13	20	13	13	13	13	13	20	13
通 過 質 量 百 分 率 %	26.5mm	100	100			100						100	
	19mm	95~ 100	95~ 100	100	100	100	95~ 100	100	100	100	100	95~ 100	100
	13.2mm	70~90	75~ 90	95~ 100	95~ 100	95~ 100	75~ 95	95~ 100	95~ 100	95~ 100	95~ 100	64~ 84	90~ 100
	4.75mm	35~55	45~ 65	55~ 70	65~80	35~55	52~72	60~80	75~90	45~65	23~45	10~ 31	11~ 35
	2.36mm	20~35	35~50		50~65	30~45	40~60	45~65	65~80	30~45	15~30	10~20	
	600μm	11~23	18~30		25~40	20~40	25~45	40~60	40~65	25~40	8~20		
	300μm	5~16	10~21		12~27	15~30	16~33	20~45	20~45	20~40	4~15		
	150μm	4~12	6~16		8~20	5~15	8~21	10~25	15~30	10~25	4~10		
75μm	2~7	4~8		4~10	4~10	6~11	8~13	8~15	8~12	2~7	3~7		
アスファ ルト量 (%)	4.5~6	5~7		6~8	4.5~6.5	6~8	6~8	7.5~ 9.5	5.5~ 7.5	3.5~ 5.5	4~6		

22 プライムコートで使用する石油アスファルト乳剤は、設計図書に示す場合を除き、JIS K 2208 (石油アスフ

- アルト乳剤)のPK-3の規格に適合するものとする。
- 23 タックコートで使用する石油アスファルト乳剤は、設計図書に示す場合を除き、JIS K 2208 (石油アスファルト乳剤)のPK-4の規格に適合するものとする。

5-2-3-03 コンクリート舗装の材料

- 1 コンクリート舗装工で使用する材料について、以下は設計図書によるものとする。
 - (1) アスファルト中間層を施工する場合のアスファルト混合物の種類
 - (2) 転圧コンクリート舗装の使用材料
- 2 コンクリート舗装工で使用する以下の材料等は、5-2-3-02 (アスファルト舗装の材料)の品質に適合するものとする。
 - (1) 上層及び下層路盤の骨材
 - (2) セメント安定処理、石灰安定処理及び加熱アスファルト安定処理に使用する材料並びに加熱アスファルト安定処理に使用するアスファルト混合物
- 3 コンクリート舗装工で使用するコンクリートの強度は、設計図書に示す場合を除き、材令28日において求めた曲げ強度で4.5MPaとするものとする。
- 4 転圧コンクリート舗装において、転圧コンクリート版を直接表層に用いる場合のコンクリートの設計基準曲げ強度は、設計図書に示す場合を除き、交通量区分N3、N4及びN5においては4.5MPa、N6においては5.0MPaとするものとする。

5-2-3-04 不陸整正工・舗装準備工

- 1 受注者は、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工の基層又は表層の施工に先立って、上層路盤面又は基層面の浮石その他の有害物を除去清掃しなければならない。
- 2 受注者は、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工の基層及び表層の施工に先立って、上層路盤面又は基層面の異常を発見した場合には、監督職員と協議しなければならない。
- 3 受注者は、降雨直後及びコンクリート打設後2週間以内は、防水層の施工を行ってはならない。また、防水層は気温5℃以下で施工してはならない。

5-2-3-05 橋面防水工

- 1 橋面防水工に加熱アスファルト混合物を用いて施工する場合は、5-2-3-06 (アスファルト舗装工)の規定によるものとする。
- 2 受注者は、橋面防水工に特殊な材料及び工法を用いて施工を行う場合の施工方法は、設計図書によらなければならない。
- 3 橋面防水工の施工にあたっては、「道路橋床版防水便覧 第6章材料・施工」(日本道路協会、平成19年3月)の規定及び5-2-3-06 (アスファルト舗装工)の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。
- 4 受注者は、橋面防水工の施工において、床版面に湧水箇所を発見したときは、監督職員に報告し、排水設備の設置などについて、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

5-2-3-06 アスファルト舗装工

- 1 受注者は、下層路盤の施工にあたっては、以下の各規定に従わなければならない。
 - (1) 受注者は、粒状路盤の敷きならしにあたっては、材料の分離に注意しながら、1層の仕上がり厚さが20cmを超えないように均一に敷きならさなければならない。
 - (2) 受注者は、粒状路盤の締固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で締め固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状等によりこれにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 2 受注者は、上層路盤の施工にあたっては、以下の各規定に従わなければならない。
 - (1) 受注者は、各材料を均一に混合できる設備によって、承諾を得た粒度及び締固めに適した含水比が得られるように混合しなければならない。
 - (2) 受注者は、粒度調整路盤材の敷均しにあたっては、材料の分離に注意し、1層の仕上がり厚さが15cm以下を標準とし、敷均さなければならない。ただし、締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上り厚さの上限を20cmとすることができる。
 - (3) 受注者は、粒度調整路盤材の締固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で締め固めなければならない。
- 3 受注者は、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合には、以下の各規定に従わなければならない。
 - (1) 安定処理に使用するセメント量及び石灰量は、設計図書によらなければならない。
 - (2) 受注者は、施工に先立って、「舗装調査・試験法便覧」(日本道路協会、平成19年6月)に示される「E013安定処理混合物の一軸圧縮試験方法」により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量及び石灰量について監督職員の承諾を得なければならない。

- (3) セメント量及び石灰量決定の基準とする一軸圧縮強さは、設計図書に示す場合を除き、表5-2-3-8の規格によるものとする。ただし、過去の実績がある場合で、設計図書に示すセメント量及び石灰量の路盤材が、基準を満足することが明らかであり、監督職員が承諾した場合には、一軸圧縮試験を省略することができる。

表5-2-3-8 安定処理路盤材の一軸圧縮強さ

	アスファルト舗装		簡易舗装
	セメント安定処理	石灰安定処理	セメント安定処理
下層路盤工	0.98MPa 7日	0.7MPa 10日	2.45MPa 7日
上層路盤工	2.9MPa 7日	0.98MPa 10日	

- (4) 受注者は、「舗装調査・試験法便覧」に示される「F007 突固め試験方法」によりセメント及び石灰安定処理路盤材の最大乾燥密度を求め、監督職員の承諾を得なければならぬ。
- (5) 受注者は、監督職員が承諾した場合以外は、気温5℃以下のとき又は雨天時には、施工を行ってはならない。
- (6) 受注者は、下層路盤の安定処理を施工する場合に、路床の整正を行った後、安定処理をしようとする材料を均一な層状に整形し、その上に本項(2)から(5)により決定した配合量のセメント又は石灰を均一に散布し、混合機械で1～2回空練りした後、最適含水比付近の含水比になるよう水を加えながら混合しなければならない。
- (7) 受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、敷均した安定処理路盤材を最適含水比付近の含水比で、締め固めなければならない。ただし、路床の状態又は使用材料の性状により、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- (8) 受注者は、下層路盤の安定処理を施工する場合に、締め固め後の1層の仕上がり厚さが30cmを超えないように均一に敷均さなければならない。
- (9) 受注者は、下層路盤のセメント安定処理を施工する場合に、締め固めは、水を加え、混合後2時間以内で完了するようにしなければならない。
- (10) 上層路盤の安定処理の混合方式は、設計図書によらなければならない。
- (11) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、路盤材の分離を生じないように敷均し、締め固めなければならない。
- (12) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、1層の仕上がり厚さは、最小厚さが最大粒径の3倍以上かつ10cm以上、最大厚さの上限は20cm以下でなければならない。ただし、締め固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を30cmとすることができる。
- (13) 受注者は、上層路盤の安定処理を施工する場合に、セメント安定処理路盤材の締め固めは、混合後2時間以内に完了するようにしなければならない。
- (14) 受注者は、1日の作業工程が終わったときは、道路中心線に直角に、かつ鉛直に、横断施工目地を設けなければならない。また、横断方向の施工目地は、セメントを用いた場合は施工端部を垂直に切り取り、石灰を用いた場合には前日の施工端部を乱して、それぞれ新しい材料を打ち継ぐものとする。
- (15) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤を2層以上に施工する場合は、縦継ぎ目の位置を1層仕上がり厚さの2倍以上、横継ぎ目の位置を1m以上ずらさなければならない。
- (16) 受注者は、加熱アスファルト安定処理層、基層又は表層と、セメント及び石灰安定処理層の縦継ぎ目の位置を15cm以上、横継ぎ目の位置を1m以上ずらさなければならない。
- (17) 養生期間及び養生方法は、設計図書によるものとする。
- (18) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤の養生を、仕上げ作業完了後直ちに行わなければならない。
- 4 受注者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合には、以下の各規定によらなければならない。
- (1) 加熱アスファルト安定処理路盤材は、表5-2-3-9に示すマーシャル安定度試験基準値に適合するものでなければならない。供試体の突固め回数、両面それぞれ50回とするものとする。

表5-2-3-9 マーシャル安定度試験基準値

項目	基準値
安定度 (kN)	3.43以上
フロー値 (1/100cm)	10～40
空隙率 (%)	3～12

注 25mmを超える骨材部分は、同重量だけ25～13mmで置き換えてマーシャル安定度試験を行う。

- (2) 受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の粒度及びアスファルト量の決定に当たっては、配合設計を行い、監督職員の承諾を得なければならない。ただし、過去に実績(過去1年以内にプラントから生産され使用した)がある加熱アスファルト安定処理路盤材を用いる場合には、過去の実績(過去1年以内にプラントから生産され使用した)又は定期試験による配合設計書監督職員が承諾した場合に限り、配合設

計を省略することができる。

- (3) 受注者は、ごく小規模な工事（総使用量 500t 未満あるいは施工面積 2000m² 未満）においては、これまでの実績（過去 1 年以内にプラントから生産され使用した）又は、定期試験による試験結果の提出によって、配合設計を省略することができる。
- (4) 受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の基準密度の決定に当たっては、監督職員の承諾を得た配合で、室内で混合された混合物から 3 個のマーシャル供試体を作製し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度としなければならない。なお、マーシャル供試体の作製にあたっては、25mm を超える骨材だけ 25~13mm の骨材と置き換えるものとする。ただし、過去の実績（過去 1 年以内にプラントから生産され使用した）及び定期試験で基準密度が求められている場合には、その試験結果監督職員が承諾した場合に限り、基準密度の試験を省略することができる。

$$\text{密度(g/cm}^3\text{)} = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量(g)}}{\frac{\text{表乾供試体の一供試体の水中質量(g)}}{\text{空中質量(g)}}} \times \text{常温の水の密度(g/cm}^3\text{)}$$

- (5) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の排出時の温度について、監督職員の承諾を得なければならない。また、その変動は、承諾を得た温度に対して±25℃の範囲内としなければならない。
 - (6) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵する場合は、一時貯蔵ビン又は加熱貯蔵サイロに貯蔵しなければならない。
 - (7) 受注者は、劣化防止対策を施していない一時貯蔵ビンでは、12 時間以上加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵してはならない。
 - (8) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を運搬する場合は、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用し、ダンプトラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する油又は溶液を薄く塗布しなければならない。
 - (9) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の運搬時の温度低下を防ぐために、運搬中はシート類で混合物を覆わなければならない。
 - (10) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の舗設作業は、監督職員が承諾した場合を除き、気温が 5℃ 以下の時に施工してはならない。また、雨が降り出した場合は、敷均し作業を中止し、既に敷均した箇所の混合物を速やかに締め固めて仕上げを完了させなければならない。
 - (11) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の敷均しにあたっては、敷均し機械は、施工条件に合った機種のアスファルトフィニッシャーを選定するものとする。また、プライムコートの散布は、次項の(10)及び(12)~(14)号によるものとする。
 - (12) 受注者は、設計図書に示す場合を除き、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均したときの混合物の温度は 110℃以上、また、1 層の仕上がり厚さは 10 cm 以下としなければならない。ただし、混合物の種類によって敷均しが困難な場合は、設計図書に関して監督職員と協議の上、混合物の温度を決定するものとする。
 - (13) 機械仕上げが不可能な箇所は、人力施工とする。
 - (14) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の締め固めにあたっては、締め固め機械は、施工条件に合ったローラを選定しなければならない。
 - (15) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均した後、ローラにより締め固めなければならない。
 - (16) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を、ローラによる締め固めが不可能な箇所においては、タンパ、プレート、コテ等で締め固めなければならない。
 - (17) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の継目を締め固めて密着させ平坦に仕上げなければならない。既に舗設した端部の締め固めが不足している場合又は亀裂が多い場合は、その部分を切り取ってから隣接部を施工しなければならない。
 - (18) 受注者は、縦継目、横継目及び構造物との接合面に、瀝青材料を薄く塗布しなければならない。
 - (19) 受注者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の各層の縦継ぎ目の位置を 15 cm 以上、横継目の位置を 1 m 以上ずらさなければならない。
 - (20) 受注者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の縦継目を、車輪走行位置の直下からずらして設置しなければならない。なお、表層は原則としてレーンマークに合わせるものとする。
- 5 受注者は、基層及び表層の施工を行う場合には、以下の各規定に従わなければならない。
- (1) 受注者は、施工にあたってプライムコート及びタックコートを施す面が乾燥していることを確認するとともに、浮石、ごみその他の有害物を除去清掃しなければならない。
 - (2) 受注者は、路盤面及びタックコート施工面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に報告し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
 - (3) アスファルト基層工及び表層工の施工に当たっては、プライムコート及びタックコートの使用量は、設計図書によるものとする。

- (4) 受注者は、プライムコート及びタックコートの散布に当たっては、縁石等の構造物を汚さないようにしながら、アスファルトディストリビュータ又はエンジンプレーヤで均一に散布しなければならない。
- (5) 受注者は、プライムコートを施工後、交通に開放する場合は、瀝青材料の車輪への付着を防ぐため、粗目砂等を散布しなければならない。交通によりプライムコートがはく離した場合には、再度プライムコートを施工しなければならない。
- (6) 受注者は、散布したタックコートが安定するまで養生するとともに、上層のアスファルト混合物を舗設するまでの間、良好な状態に維持しなければならない。
- (7) 混合物の敷均しは、本条4項(11)～(13)号によるものとする。ただし、設計図書に示す場合を除き、1層の仕上り厚さは7cm以下とするものとする。
- (8) 混合物の締固めは、本条4項(14)～(16)号によるものとする。
- (9) 継目の施工は、本条4項(17)～(20)号によるものとする。
- (10) アスカーブの施工は、本条5項によるものとする。
- (11) 受注者は、加熱アスファルト混合物の粒度及びアスファルト量の決定に当たっては、設計配合を行い監督職員の承諾を得なければならない。
ただし、これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）がある配合設計の場合には、これまでの実績又は定期試験による配合設計書を監督職員が承諾した場合に限り、配合設計を省略することができる。
- (12) 受注者は、ごく小規模な工事（総使用量500t未満あるいは施工面積2000m²未満）においては、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）又は定期試験による配合設計書の提出によって配合設計を省略することができる。
- (13) 受注者は、舗設に先立って、(11)号で決定した場合の混合物について混合所で試験練りを行わなければならない。試験練りの結果が表5-2-3-6マーシャル安定度試験基準値に示す基準値と照合して基準値を満足しない場合には、骨材粒度又はアスファルト量の修正を行わなければならない。ただし、これまでに製造実績のある混合物の場合には、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）又は定期試験による試験練り結果報告書を監督職員が承諾した場合に限り、試験練りを省略することができる。
- (14) 受注者は、ごく小規模な工事（総使用量500t未満あるいは施工面積2000m²未満）においては、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）又は定期試験による試験練り結果報告書の提出によって試験練りを省略することができる。
- (15) 受注者は混合物最初の一日の舗設状況を観察し、必要な場合には配合を修正し、監督職員の承諾を得て最終的な配合（現場配合）を決定しなければならない。
- (16) 受注者は、表層及び基層用の加熱アスファルト混合物の基準密度の決定にあたっては、(17)号に示す方法によって基準密度を求め、監督職員の承諾を得なければならない。ただし、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）や定期試験で基準密度が求められている場合には、それらの結果を監督職員が承諾した場合に限り、基準密度の試験を省略することができる。
- (17) 表層及び基層用の加熱アスファルトの基準密度は、監督職員の承諾を得た現場配合により製造した最初の1～2日間の混合物から、午前・午後おのおの3個のマーシャル供試体を作成し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度とする。

開粒度アスファルト混合物以外の場合

$$\text{密度(g/cm}^3\text{)} = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量 (g)}}{\text{表乾供試体の空中質量 (g)} - \text{供試体の水中質量 (g)}} \times \text{常温の水の密度 (g/cm}^3\text{)}$$

開粒度アスファルト混合物の場合

$$\text{密度(g/cm}^3\text{)} = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量 (g)}}{\text{供試体の断面積 (cm}^2\text{)} \times \text{ノギスを用いて計測した供試体の厚さ (cm)}}$$

- (18) 受注者は、ごく小規模な工事（総使用量500t未満あるいは施工面積2000m²未満）においては、実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）や定期試験で得られている基準密度の試験結果を提出することにより、基準密度の試験を省略することができる。
- (19) 混合所設備、混合作業、混合物の貯蔵、混合物の運搬及び舗設時の気象条件については、本条4項(5)～(10)号によるものとする。
- 6 受注者は、監督職員の指示による場合を除き、舗装表面温度が50℃以下になってから交通開放を行わなければならない。

5-2-3-07 コンクリート舗装工

- 1 受注者は、下層路盤の施工に当たっては、以下の各規定に従わなければならない。
 - (1) 受注者は、粒状路盤の敷きならしにあたっては、材料の分離に注意しながら、1層の仕上がり厚さが20cmを超えないように均一に敷均さなければならない。
 - (2) 受注者は、粒状路盤の締め固めにあたっては、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締め固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状等により、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 2 受注者は、上層路盤の施工にあたっては、以下の各規定に従わなければならない。
 - (1) 受注者は、各材料を均一に混合できる設備によって、承諾を得た粒度及び締め固めに適した含水比が得られるように混合しなければならない。
 - (2) 受注者は、粒度調整路盤材の敷均しにあたっては、材料の分離に注意し、1層の仕上がり厚さが15cm以下を標準とし、敷均さなければならない。ただし、締め固めに振動ローラを使用する場合には、仕上り厚さの上限を20cmとすることができる。
 - (3) 受注者は、粒度調整路盤材の締め固めを行う場合は、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締め固めなければならない。
- 3 受注者は、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合には、以下の各規定に従わなければならない。
 - (1) 受注者は、安定処理に使用するセメント量及び石灰量は、設計図書によるものとする。
 - (2) 受注者は、施工に先立って、「舗装調査・試験法便覧」に示される「E013 安定処理混合物の一軸圧縮試験方法」により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量及び石灰量について監督職員の承諾を得なければならない。
 - (3) 下層路盤及び上層路盤に使用するセメント及び石灰安定処理に使用するセメント石灰安定処理混合物の品質規格は、設計図書に示す場合を除き、表5-2-3-10の規格に適合するものとする。ただし、過去の実績がある場合で、設計図書に示すセメント量及び石灰量の路盤材が、基準を満足することが明らかであり、監督職員が承諾した場合には、一軸圧縮試験を省略することができる。

表5-2-3-10 安定処理路盤の品質規格

	セメント安定処理	石灰安定処理
下層路盤工	0.98MPa	0.5MPa
上層路盤工	2MPa	0.98MPa
試験項目	一軸圧縮強さ [7日]	一軸圧縮強さ [10日]
試験方法	舗装調査・試験法便覧	

- (4) 受注者は、「舗装調査・試験法便覧」に示される「F007 突固め試験方法」によりセメント及び石灰安定処理路盤材の最大乾燥密度を求め、監督職員の承諾を得なければならない。
- (5) 受注者は、監督職員が承諾した場合以外は、気温5℃以下のとき又は雨天時には、施工を行ってはならない。
- (6) 受注者は、下層路盤の安定処理を施工する場合に、路床の整正を行った後、安定処理をしようとする材料を均一な層状に整形し、その上に本項(2)～(5)により決定した配合量のセメント又は石灰を均一に散布し、混合機械で1～2回空練りした後、最適含水比付近の含水比になるよう水を加えながら混合しなければならない。
- (7) 受注者は、下層路盤の安定処理を施工する場合に、敷均した安定処理路盤材を最適含水比付近の含水比で、締め固めなければならない。ただし、路床の状態又は使用材料の性状により、これにより難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。
- (8) 受注者は、下層路盤の安定処理を施工する場合に、締め固め後の1層の仕上がり厚さが30cmを超えないように均一に敷均さなければならない。
- (9) 受注者は、下層路盤のセメント安定処理を施工する場合に、締め固めは水を加え、混合後2時間以内で完了するようにしなければならない。
- (10) 上層路盤の安定処理の混合方式は、設計図書によらなければならない。
- (11) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、路盤材の分離を生じないように敷均し、締め固めなければならない。
- (12) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、1層の仕上がり厚さは最小厚さが最大粒径の3倍以上かつ10cm以上、最大厚さの上限は20cm以下でなければならない。ただし、締め固めに振動ローラを使用する場合には、仕上り厚の上限を30cmとすることができる。
- (13) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、セメント安定処理路盤の締め固めは、混合後2時間以内に完了するようにしなければならない。
- (14) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤の1日の作業工程が終わったときは、道路中心線に直角に、かつ、鉛直に横断施工目地を設けなければならない。また、横断方向の施工目地は、セメントを用いた場合は施工端部を垂直に切り取り、石灰を用いた場合には前日の施工端部を乱して、それぞれ新しい材料を

打ち継ぐものとする。

- (15) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤を2層以上に施工する場合は、縦継ぎ目の位置を1層仕上がり厚さの2倍以上、横継ぎ目の位置を1m以上ずらさなければならない。
 - (16) 受注者は、加熱アスファルト安定処理層、基層又は表層と、セメント及び石灰安定処理層の縦継ぎ目の位置を15cm以上、横継ぎ目の位置を1m以上ずらさなければならない。
 - (17) 養生期間及び養生方法は、設計図書によらなければならない。
 - (18) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤の養生を、仕上げ作業完了後直ちに行なわなければならない。
- 4 受注者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合には、以下の各規定によらなければならない。
- (1) 加熱アスファルト安定処理路盤材は、表5-2-3-11に示すマーシャル安定度試験基準値に適合するものとする。この場合において、供試体の突固め回数は、両面それぞれ50回とする。

表5-2-3-11 マーシャル安定度試験基準値

項目	基準値
安定度 (kN)	3.43以上
フロー値 (1/100cm)	10~40
空隙率 (%)	3~12

注 25mmを超える骨材部分は、同重量だけ25~13mmで置き換えてマーシャル安定度試験を行う。

- (2) 受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の粒度及びアスファルト量の決定に当たっては、配合設計を行い、監督職員の承諾を得なければならない。ただし、過去に実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）がある加熱アスファルト安定処理路盤材を用いる場合には、過去の実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）又は定期試験による配合設計書を監督職員が承諾した場合に限り、配合設計を省略することができる。
- (3) 受注者は、ごく小規模な工事（総使用量 500t 未満あるいは施工面積 2000m² 未満）においては、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）又は定期試験による配合設計書の提出によって、配合設計を省略することができる。
- (4) 受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の基準密度の決定に当たっては、監督職員の承諾を得た配合で、室内で混合された混合物から3個のマーシャル供試体を作製し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度としなければならない。なお、マーシャル供試体の作製にあたっては、25mmを超える骨材だけ25~13mmの骨材と置き換えるものとする。ただし、過去の実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）や定期試験で基準密度が求められている場合には、その試験結果を監督職員が承諾した場合に限り、基準密度を省略することができる。

$$\text{密度(g/cm}^3\text{)} = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量(g)}}{\frac{\text{表乾供試体の一供試体の水中質量(g)}}{\text{空中質量(g)}}} \times \text{常温の水の密度(g/cm}^3\text{)}$$

- (5) 受注者は、加熱アスファルト安定処理施工にあたって、材料の混合所は、敷地とプラント、材料置場等の設備を有するもので、プラントはその周辺に対する環境保全対策を施したものでなければならない。
- (6) プラントは、骨材、アスファルト等の材料をあらかじめ定めた配合及び温度で混合することができる。
- (7) 受注者は、混合作業において、コールドフィーダのゲートを基準とする配合の粒度に合うように調整し、骨材が連続的に供給できるようにしなければならない。
- (8) 受注者は、混合作業において、バッチ式のプラントを用いる場合は、基準とする粒度に合うよう各ホットビンごとの計量値を決定しなければならない。自動計量式のプラントを用いる場合は、ホットビンから計量する骨材の落差補正を行うものとする。なお、ミキサでの混合時間は、均一な混合物を得るのに必要な時間とするものとする。
- (9) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の排出時の温度について、監督職員の承諾を得なければならない。また、その変動は、承諾を得た温度に対して±25℃の範囲内としなければならない。
- (10) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵する場合は、一時貯蔵ビン又は加熱貯蔵サイロに貯蔵しなければならない。
- (11) 受注者は、劣化防止対策を施していない一時貯蔵ビンでは、12時間以上加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵してはならない。
- (12) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を運搬する場合は、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用し、ダンプトラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する油又は溶液を薄く塗布しなければならない。
- (13) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の運搬時の温度低下を防ぐために、運搬中はシート類で混合物を覆わなければならない。
- (14) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の舗設作業を、監督職員が承諾した場合を除き、気温が5℃

以下の時に施工してはならない。また、雨が降り出した場合は、敷均し作業を中止し、既に敷均した箇所の混合物を速やかに締め固めて仕上げを完了させなければならない。

- (15) 受注者は、加熱アスファルト混合物の敷均しにあたっては、敷均し機械は、施工条件に合った機種のアスファルトフィニッシャ、ブルドーザ、モーターグレーダ等を選定しなければならない。
 - (16) 受注者は、設計図書に示す場合を除き、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均したときの混合物の温度は110℃以上、また、1層の仕上がり厚さは10 cm以下としなければならない。ただし、混合物の種類によって敷均しが困難な場合は、監督職員と協議の上、混合物の温度を決定するものとする。
 - (17) 機械仕上げが不可能な箇所は、人力施工とするものとする。
 - (18) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の締め固めにあたっては、締め固め機械は、施工条件に合ったローラを選定しなければならない。
 - (19) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均した後、ローラによって締め固めなければならない。
 - (20) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物をローラによる締め固めが不可能な箇所においては、タンパ、プレート、コテ等で締め固めて仕上げなければならない。
 - (21) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の継目を締め固めて密着させ、平坦に仕上げなければならない。この場合において、既に舗設した端部の締め固めが不足している場合又は亀裂が多い場合は、その部分を切り取ってから隣接部を施工しなければならない。
 - (22) 受注者は、縦継目、横継目及び構造物との接合面に、瀝青材料を薄く塗布しなければならない。
 - (23) 受注者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の各層の縦継目の位置を15 cm以上、横継目の位置を1 m以上ずらさなければならない。
 - (24) 受注者は、中間層及び加熱アスファルト安定処理層の縦継目を、車輪走行位置の直下からずらして設置しなければならない。
- 5 受注者は、アスファルト中間層の施工にあたっては、以下の各規定に従わなければならない。
- (1) アスファルト混合物の種類は、設計図書によらなければならない。
 - (2) 配合設計におけるマーシャル試験に対する基準値の突固め回数は、50 回とする。
 - (3) 受注者は、施工面が乾燥していることを確認するとともに、浮石、ごみその他の有害物を除去しなければならない。
 - (4) 受注者は、路盤面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に報告し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
 - (5) 受注者は、アスファルト中間層の施工を行う場合には、プライムコートの使用量は、設計図書によらなければならない。
 - (6) 受注者は、プライムコート及びタックコートの散布にあたっては、縁石等の構造物を汚さないようにしながら、アスファルトディストリビュータ又はエンジンブローヤで均一に散布しなければならない。
 - (7) 受注者は、散布したタックコートが安定するまで養生するとともに、上層のアスファルト混合物を舗設するまでの間、良好な状態に維持しなければならない。
 - (8) 混合物の敷均しは、本条4項(15)～(17)によるものとする。ただし、1層の仕上がり厚さは、設計図書に示す場合を除き、7 cm以下とするものとする。
 - (9) 混合物の締め固めは、本条4項(18)～(20)による。
 - (10) 継目は、本条4項(21)～(24)による。
- 6 コンクリート舗装で使用するコンクリートの配合基準は、表5-2-3-12に適合するものとする。

表5-2-3-12 コンクリートの配合基準

	粗骨材の最大寸法	スランブ	摘要
	40mm 以下	2.5cm又は沈下度30秒を標準とする 6.5cmを標準とする。 (特殊箇所のコンクリート版)	舗装位置において

注 特殊箇所とは、設計図書で示された施工箇所をいう。

- 7 コンクリート舗装で使用するコンクリートの材料の質量計量誤差は、1回計量分量に対し、表5-2-3-13の許容誤差の範囲内とするものとする。

表5-2-3-13 計量誤差の許容値

材料の種類	水	セメント	骨材	混和材	混和剤
許容誤差(%)	±1	±1	±3	±2	±3

- 8 受注者は、コンクリート舗装の練り混ぜ、型枠の設置、コンクリートの運搬及び荷卸しにあたっては、以下の各規定に従わなければならない。
- (1) 受注者は、セメントコンクリート舗装の施工にあたって使用する現場練りコンクリートの練り混ぜには、強制練りミキサ又は可傾式ミキサを使用しなければならない。
 - (2) 受注者は、セメントコンクリート舗装の施工にあたっては、型枠は、十分清掃し、曲がり、ねじれ等の変形の無い堅固な構造とし、版の正確な仕上り厚さ及び正しい計画高さを確保するものとし、舗設の際、移動しないように所定の位置に据え付けなければならない。また、コンクリートの舗設後、20時間以上経過

- 後に取り外さなければならない。
- (3) 受注者は、コンクリートの運搬は、材料ができるだけ分離しない方法で行い、練り混ぜてから舗設開始までの時間は、ダンプトラックを用いる場合にあっては1時間以内、また、アジテータトラックによる場合は1.5時間以内としなければならない。
 - (4) アジテータトラックにより運搬されたコンクリートは、ミキサー内のコンクリートを均等質にし、等厚になるように取り卸し、またシュートを振り分けて連続して荷卸しを行うものとする。
 - (5) コンクリートの運搬荷卸しは、舗設後のコンクリートに害を与えたり荷卸しの際コンクリートが分離しないようにするものとする。また、型枠やバーアセンブリ等に変形や変位を与えないように荷卸しをしなければならない。
 - (6) 受注者は、ダンプトラックの荷台には、コンクリートの滑りをよくするための油類等を塗布してはならない。
- 9 受注者は、コンクリート舗装のコンクリートの敷均し、締固めにあたっては、以下の各規定に従わなければならない。
- (1) 日平均気温が25℃を超える時期に施工する場合には、暑中コンクリートとしての施工ができるよう準備しておき、コンクリートの打込み時における気温が30℃を超える場合には、暑中コンクリートとするものとする。また、日平均気温が4℃以下又は舗設後6日以内に0℃となることが予想される場合には、寒中コンクリートとするものとする。受注者は、暑中コンクリート及び寒中コンクリートの施工にあたっては、日本道路協会 舗装施工便覧第8章 8-4-10 暑中及び寒中におけるコンクリート版の施工の規定によるものとし、あらかじめ施工計画書にその施工方法、養生方法等を記載しなければならない。
 - (2) 受注者は、コンクリートをスプレッドを使用して材料が分離しないよう敷均さなければならない。ただし、拡幅すり付け部、取付道路交差部等で人力施工とする場合は、型枠に沿ったところから順序よく「スコップ返し」をしながら所要の高さで敷均すものとする。
 - (3) 受注者は、コンクリートを締固め後、コンクリートを加えたり、削ったりすることのないように敷均さなければならない。
 - (4) 受注者は、コンクリート版の四隅、ダウエルバー、タイバー等の付近は、分離したコンクリートが集まらないよう特に注意し、丁寧に施工しなければならない。
 - (5) 受注者は、コンクリート舗設中、雨が降ってきたときは、直ちに作業を中止しなければならない。
 - (6) 受注者は、舗設中に、機械の故障や降雨のため、舗設を中止せざるを得ないときに設ける目地は、できる限りダミー目地の設計位置に置くようにしなければならない。それができない場合は、目地の設計位置から3m以上離すものとする。この場合の目地構造は、タイバーを使った突き合わせ目地とするものとする。
 - (7) 受注者は、フィニッシャを使用して、コンクリートを十分に締め固めなければならない。
 - (8) 受注者は、フィニッシャが故障した場合、あるいはフィニッシャが使えない場所等の締め固めのため、平面バイブレータ及び棒状バイブレータを準備して締め固めなければならない。
 - (9) 受注者は、型枠及び目地の付近は、棒状バイブレータで締め固めなければならない。また、作業中、ダウエルバー、タイバー等の位置が移動しないよう注意するものとする。
- 10 受注者は、コンクリート舗装の鉄網の設置にあたっては、以下の各規定に従わなければならない。
- (1) 受注者は、コンクリートの締固めにあたっては、鉄網をたわませたり移動させたりしてはならない。
 - (2) 鉄網は、重ね継手とし、20 cm以上重ね合わせるものとする。
 - (3) 受注者は、鉄網の重ねを焼なまし鉄線で結束しなければならない。
 - (4) 受注者は、鉄網位置によりコンクリートを上下層に分けて施工する場合は、下層コンクリートを敷均した後、上層のコンクリートを打設するまでの時間を30分以内としなければならない。
- 11 受注者は、コンクリート舗装の表面仕上げにあたっては、以下の各規定に従わなければならない。
- (1) 受注者は、コンクリート舗装の表面を粗面仕上げとし、かつ、仕上げ面は平坦で、緻密、堅硬な表面とし、特に縦方向の凹凸がないように仕上げなければならない。
 - (2) 受注者は、荒仕上げは、フィニッシャによる機械仕上げ又は簡易フィニッシャ若しくはテンプレートタンパによる手仕上げで行わなければならない。
 - (3) 受注者は、平坦仕上げは、荒仕上げに引き続いて行い、表面仕上げ機による機械仕上げ又はフロートによる手仕上げを行わなければならない。
 - (4) 受注者は、人力によるフロート仕上げは、フロートを半分ずつ重ねて行わなければならない。この場合において、コンクリート面が低くフロートに当たらない箇所があれば、コンクリートを補充してコンクリート全面にフロートが当たるまで仕上げなければならない。
 - (5) 受注者は、仕上げ作業中、コンクリートの表面に水を加えてはならない。ただし、著しく乾燥するような場合には、フォッグスプレーを用いてもよいものとする。
 - (6) 受注者は、仕上げ後に、平坦性の点検を行い、必要があれば不陸整正を行わなければならない。
 - (7) 受注者は、粗面仕上げは、平坦仕上げが完全に終了し、表面の水光りが消えた後、粗面仕上げを機械又は人力により、版全体を均等に粗面に仕上げなければならない。
- 12 受注者は、コンクリート舗装のコンクリートの養生にあたっては、以下の各規定に従わなければならない。

- (1) 受注者は、表面仕上げの終わったコンクリート版が所定の強度になるまで、日光の直射、風雨、乾燥、気温、荷重、衝撃等有害な影響を受けないよう養生しなければならない。
 - (2) 受注者は、初期養生として、表面仕上げ終了直後からコンクリート版の表面を荒らさないで養生作業ができる程度にコンクリートが硬化するまで、養生を行わなければならない。
 - (3) 受注者は、養生期間を原則試験によって定めるものとし、その期間は、現場養生を行った供試体の曲げ強度が配合強度の70%以上となるまでとする。
交通への開放時期は、この養生期間の完了後とする。ただし、設計強度が4.4MPa未満の場合は、現場養生を行った供試体の曲げ強度が3.5MPa以上で交通開放を行うこととする。
後期養生については、その期間中、養生マット等を用いてコンクリート版の表面を隙間なく覆い、完全に湿潤状態になるよう散水しなければならない。
なお、養生期間を試験によらないで定める場合には、普通ポルトランドセメントを使用する場合にあっては2週間、早強ポルトランドセメントを使用する場合にあっては1週間、中庸熱ポルトランドセメント、フライアッシュセメントB種及び高炉セメントB種を使用する場合にあっては3週間とする。ただし、これらにより難い場合は、あらかじめ施工計画書に、その理由、施工方法等を記載しなければならない。
 - (4) 受注者は、コンクリートが、少なくとも圧縮強度が5MPa、かつ、曲げ強度が1MPa (10.197kgf/cm²)になるまで、凍結しないよう保護し、特に風を防がなければならない。
 - (5) 受注者は、コンクリート舗装の交通開放の時期については、監督職員の承諾を得なければならない。
- 13 受注者は、転圧コンクリート舗装の施工する場合には、以下の各規定に従わなければならない。
- (1) 受注者は、施工に先立ち、転圧コンクリート舗装で使用するコンクリートの配合を定めるための試験を行って、理論配合及び示方配合を決定し、監督職員の承諾を得なければならない。
 - (2) 転圧コンクリート舗装において、下層路盤又は上層路盤にセメント安定処理工を使用する場合、セメント安定処理混合物の品質規格は、設計図書に示す場合を除き、表5-2-3-10に適合するものとする。ただし、過去の実績がある場合で、設計図書に示すセメント安定処理混合物の路盤材が基準を満足することが明らかであり、監督職員が承諾した場合には、一軸圧縮試験を省略することができる。
 - (3) 受注者は、「転圧コンクリート舗装技術指針(案)4-2配合条件」に基づいて配合条件を決定し、監督職員の承諾を得なければならない。
 - (4) 受注者は、「転圧コンクリート舗装技術指針(案)4-3-1配合設計」の一般的手順に従って配合設計を行い、細骨材率、単位水量及び単位セメント量を求めて理論配合を決定しなければならない。その配合に基づき使用するプラントにおいて試験練りを実施し、所要の品質が得られることを確かめて示方配合を決定し、監督職員の承諾を得なければならない。示方配合の標準的な表し方は、設計図書に定めのない場合は、表5-2-3-14によるものとする。

表5-2-3-14 転圧コンクリートの示方配合表

種別	粗骨材の最大寸法(mm)	コンシステンシーの目標値(%、秒)	細骨材率 s/a (%)	水セメント比 W/C (%)	単位粗骨材容積	単位量 (kg/m ³)					単位容質量 kg/m ³	含水率 W (%)
						水 W	セメント C	細骨材 S	粗骨材 G	混和剤		
理論配合		-	-	-	-							-
示方配合												
備考	(1)設計基準曲げ強度= MPa (2)配合強度= MPa (3)設計空隙率= % (4)セメントの種類: (5)混和剤の種類:					(6)粗骨材の種類: (7)細骨材のFM: (8)コンシステンシー評価法: (9)施工時間: (10)転圧コンクリート運搬時間: 分						

- (5) 設計図書に定めのない場合の粗骨材の最大寸法は、20mmとするものとする。ただし、これにより難いときは、監督職員の承諾を得て25mmとすることができる。
- (6) 受注者は、転圧コンクリートの所要の品質を確保できる施工機械を選定しなければならない。
- (7) 受注者は、転圧コンクリートの施工にあたっては、練り混ぜ用ミキサとして、2軸パグミル型、水平回転型又は可傾式のいずれかのミキサを使用しなければならない。
- (8) 転圧コンクリートにおけるコンクリートの練り混ぜ量は公称能力の1/3程度とするが、試験練りによって決定し、監督職員の承諾を得なければならない。
- (9) 運搬は本条8項(3)～(6)の規定による。ただし、転圧コンクリートを練り混ぜてから転圧を開始するまでの時間は60分以内とする。これにより難い場合は、監督職員の承諾を得て、混和剤又は遅延剤を使用して時間を延長できるが、90分を限度とする。
- (10) 受注者は、運搬中、シートによりコンクリートを乾燥から保護しなければならない。
- (11) 型枠は、本条8項(2)の規定による。
- (12) 受注者は、コンクリートの敷均しを行う場合には、所要の品質を確保できるアスファルトフィニッシャー

- によって行わなければならない。
- (13) 受注者は、敷均したコンクリートを、表面の平坦性の規格を満足させ、かつ、所定の密度になるまで振動ローラ、タイヤローラ等によって締め固めなければならない。
- (14) 受注者は、締め固めの終了した転圧コンクリートを養生マットで覆い、コンクリートの表面を荒らさないよう散水による湿潤養生を行わなければならない。
- (15) 受注者は、散水養生を、車両の走行によって表面のはく脱、飛散が生じなくなるまで続けなければならない。
- (16) 受注者は、養生期間終了後、監督職員の承諾を得て、転圧コンクリートを交通に開放しなければならない。
- 14 受注者は、コンクリート舗装の目地の施工にあたっては、以下の各規定に従わなければならない。
- (1) 受注者は、目地付近のコンクリートを、他の部分と同じ強度及び平坦性を持つように仕上げなければならない。この場合において、目地付近にモルタルのみを寄せて施工してはならない。
- (2) 目地を挟んだ隣接コンクリート版相互の高さの差は、2mmを超えてはならない。
この場合において、目地はコンクリート版面に垂直になるよう施工しなければならない。
- (3) 目地の肩は、半径5mm程度の面取りをするものとする。ただし、コンクリートが硬化した後、コンクリートカッター等で目地を切る場合は、面取りを行わなくてもよいものとする。
- (4) 目地の仕上げは、コンクリート面の荒仕上げが終わった後、面ごてで半径5mm程度の荒面取りを行い、水光りが消えるのを待って最後の仕上げをするものとする。
- (5) 受注者は、膨張目地のダウエルバーの設置にあたっては、バー端部付近に、コンクリート版の伸縮によるひびわれが生じないように、道路中心線に平行に挿入しなければならない。
- (6) 受注者は、膨張目地のダウエルバーに、版の伸縮を可能にするため、ダウエルバーの中央部約10cm程度にあらかじめ錆止めペイントを塗布し、片側部分に瀝青材料等を2回塗布して、コンクリートとの絶縁を図り、その先端にキャップをかぶせなければならない。
- (7) 受注者は、収縮目地の施工にあたっては、ダミー目地を定められた深さまで路面に対して垂直にコンクリートカッターで切り込み、目地材を注入しなければならない。
- (8) 受注者は、転圧コンクリート舗装に当たっては、目地の施工は、設計図書に従わなければならない。
- (9) 受注者は、注入目地材（加熱施工式）の品質は、表5-2-3-15を標準とする。

表5-2-3-15 注入目地材（加熱施工式）の品質

試験項目	低弾性タイプ	高弾性タイプ
針入度（円鍵針）	6 mm 以下	9 mm 以下
弾性（球針）		初期貫入率 0.5～1.5mm 復元率 60%
引張量	3 mm 以上	10 mm 以上
流動	5 mm 以下	3 mm 以下

5-2-3-08 鉄鋼スラグ路盤工

受注者は、混合スラグ材（鉄鋼スラグと高炉水砕スラグを混合した路盤材）を用いた路盤工を施工する場合は、設計図書によるほか、それぞれの製品及び資材等の特徴に応じ、施工しなければならない。

第4節 道路付属施設工

5-2-4-01 一般事項

- 1 本節は、道路付属施設工として、区画線工その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、区画線工の施工にあたっては、障害物がある場合などは、速やかに監督職員に報告し、設計図書に関して監督職員に協議しなければならない。
- 3 受注者は、区画線工の施工にあたっては、「道路標識・区画線及び道路標示に関する命令」、「道路土工要綱 第5章施工計画」（日本道路協会、平成21年6月）の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

5-2-4-02 区画線工

- 1 受注者は、溶融式、ペイント式、高視認性及び仮区画線の施工にあたっては、設置路面の水分、泥、砂じん及びほこりを取り除き、均一に接着するようにしなければならない。
- 2 受注者は、溶融式、ペイント式、高視認性及び仮区画線の施工に先立ち、施工箇所、施工時間帯及び施工種類について監督職員の指示を受けるとともに、所轄警察署とも打ち合わせを行い、交通渋滞を来すことのない

よう施工しなければならない。

- 3 受注者は、熔融式、ペイント式、高視認性及び仮区画線の施工に先立ち、路面に作図を行い、施工箇所、施工延長、施工幅等の適合を確認しなければならない。
- 4 受注者は、熔融式及び高視認性区画線の施工にあたっては、塗料の路面への接着をより強固にするよう、プライマーを路面に均等に塗布しなければならない。
- 5 受注者は、熔融式及び高視認性区画線の施工にあたって、やむを得ず気温5℃以下で施工しなければならない場合は、路面を予熱し路面温度を上昇させた後施工しなければならない。
- 6 受注者は、熔融式及び高視認性区画線の施工にあたっては、常に180℃から220℃までの温度で塗料を塗布できるよう溶解槽を常に適温に管理しなければならない。
- 7 受注者は、塗布面へガラスビーズを散布する場合は、風の影響によってガラスビーズに片寄りが生じないよう注意するとともに反射に明暗がないよう均等に固着させなければならない。
- 8 受注者は、区画線の消去にあたっては、表示材（塗料）のみの除去を心掛け、路面への影響を最小限にとどめなければならない。また受注者は、消去によって発生する塗料粉じんの飛散を防止する適正な処理を行わなければならない。
- 9 区画線の指示方法について設計図書に示されていない事項は、「道路標識・区画線及び道路標示に関する命令」により施工する。
- 10 路面表示の抹消にあたっては、既設表示を何らかの乳剤で塗りつぶす工法を取ってはならない。
- 11 ペイント式（常温式）に使用するシンナーの使用量は10%以下とする。

第3章 鋼橋上部

第1節 適用

- 1 本章は、鋼橋上部工事における工場製作工、工場製品輸送工、鋼橋架設工、橋梁現場塗装工、床版工、支承工、橋梁付属物工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。
- 2 工場製品輸送工は、第1編第3章第8節工場製品輸送工の規定による。
- 3 橋梁現場塗装工は、5-3-5-03（現場塗装工）の規定による。
- 4 仮設工は、第1編第3章第9節仮設工の規定による。
- 5 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定による。

第2節 適用すべき諸基準

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

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

日本道路協会 道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編 Ⅱ鋼橋編）（平成29年11月）

日本道路協会 道路橋示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編）（平成29年11月）

日本道路協会 鋼道路橋施工便覧（平成27年3月）

日本道路協会 鋼道路橋設計便覧（昭和55年8月）

日本道路協会 道路橋支承便覧（平成30年12月）

日本道路協会 鋼道路橋防食便覧（平成26年3月）

日本道路協会 道路照明施設設置基準・同解説（平成19年10月）

日本道路協会 防護柵の設置基準・同解説（平成28年12月）

日本道路協会 立体横断施設技術基準・同解説（昭和54年1月）

日本道路協会 鋼道路橋の細部構造に関する資料集（平成3年7月）

日本道路協会 道路橋床版防水便覧（平成19年3月）

日本道路協会 鋼道路橋の疲労設計指針（平成14年3月）

第3節 工場製作工

5-3-3-01 一般事項

- 1 本節は、工場製作工として桁製作工、検査路製作工、鋼製伸縮継手製作工、落橋防止装置製作工、鋼製排水管製作工、橋梁用防護柵製作工、橋梁用高柵製作工、横断歩道橋製作工、 casting 費、アンカーフレーム製作工、仮設材製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項を施工計画書へ記載しなければならない。なお、設計図書に示されている場合または設計図書に関して監督職員の承諾を得た場合は、上記項目の全部または一部を省略することができるものとする。
- 3 受注者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用にあたって、設計図書に示す形状寸法のもので、応力上問題のある有害なキズまたは著しいひずみ及び内部欠陥がないものを使用しなければならない。
- 4 主要部材とは、主構造と床組、2次部材とは、主要部材以外の2次的な機能を持つ部材をいうものとする。

5-3-3-02 材料

- 1 受注者は、鋼材に JIS マーク表示のないもの（JIS マーク表示認証を受けていないもの、JIS マーク表示品であってもマーク表示の確認ができないものも含む）については、以下のとおり確認しなければならない。
 - ①鋼材に製造ロット番号が記され、かつ、これに対応するミルシート等が添付されているものについては、ミルシート等による品質確認及び現物による員数、形状、寸法確認によるものとする。
なお、ミルシート等とは、鋼材の購入条件によりミルシートの原本が得られない場合のミルシートの写しも含むものとするが、この場合その写しが当該鋼材と整合していることを保証するものの氏名、捺印及び日付が付いているものに限る。
 - ②鋼材の製造ロット番号が不明で、ミルシート等との照合が不可能なものうち、主要構造部材として使用する材料については、機械試験による品質確認及び現物による員数、形状寸法確認による材料確認を行うものとする。なお、機械試験の対象とする材料の選定については監督職員と協議するものとする。
 - ③上記以外の材料については、現物による員数、形状寸法確認を行うものとする。

- 2 受注者は、鋼材の材料のうち、主要構造部材に使用される鋼材の品質が記されたミルシートについて、工事完成時に提出するものとする。
- 3 受注者は、溶接材料の使用区分を表5-3-3-1に従って設定しなければならない。

表5-3-3-1 溶接材料区分

使用区分	使用する溶接材料
強度の同じ鋼材を溶接する場合	母材の規格値と同等またはそれ以上の機械的性質を有する溶接材料
強度の異なる鋼材を溶接する場合	低強度側の母材の規格値と同等またはそれ以上の機械的性質を有する溶接材料
じん性の同じ鋼材を溶接する場合	母材の要求値と同等またはそれ以上のじん性を有する溶接材料
じん性の異なる鋼材を溶接する場合	低じん性側の母材の要求値と同等またはそれ以上のじん性を有する溶接材料
耐候性鋼と普通鋼を溶接する場合	普通鋼の母材と同等またはそれ以上の機械的性質、じん性を有する溶接材料
耐候性鋼と耐候性鋼を溶接する場合	母材と同等またはそれ以上の機械的性質、じん性及び耐候性鋼を有する溶接材料

受注者は、耐候性鋼材を溶接する場合は、耐候性鋼材用の溶接材料を用いなければならない。

なお、被覆アーク溶接で施工する場合で次の項目に該当する場合は、低水素系溶接棒を使用するものとする。

- (1) 耐候性鋼材を溶接する場合
 (2) SM490以上の鋼材を溶接する場合

- 4 受注者は、被覆アーク溶接棒を表5-3-3-2に従って乾燥させなければならない。

表5-3-3-2 溶接棒乾燥の温度と時間

溶接棒の種類	溶接棒の状態	乾燥温度	乾燥時間
軟鋼用被覆アーク溶接棒	乾燥（開封）後12時間以上経過したときもしくは溶接棒が吸湿したおそれがあるとき	100～150℃	1時間以上
低水素系被覆アーク溶接棒	乾燥（開封）後4時間以上経過したときもしくは溶接棒が吸湿したおそれがあるとき	300～400℃	1時間以上

- 5 受注者は、サブマージアーク溶接に用いるフラックスを表5-3-3-3に従って乾燥させなければならない。

表5-3-3-3

フラックスの種類	乾燥温度	乾燥時間
溶融フラックス	150～200℃	1時間以上
ボンドフラックス	200～250℃	1時間以上

- 6 CO2ガスシールドアーク溶接に用いるCO2ガスは、JIS K 1106（液化二酸化炭素（液化炭酸ガス））に規定された第3種を使用するものとする。

- 7 工場塗装工の材料については、下記の規定によるものとする。

- (1) 受注者は、JISに適合した塗料を使用しなければならない。また受注者は、設計図書に特に明示されていない場合は、施工前に色見本により監督員の承諾を得なければならない。
- (2) 受注者は、塗料を直射日光を受けない場所に保管し、その取扱いについては、関係諸法令、諸法規を遵守して行わなければならない。なお、開缶後は、十分に攪拌したうえ、すみやかに使用するものとする。
- (3) 受注者は、多液型塗料を使用する場合、混合の際の混合割合、混合法、混合塗料の状態、使用時間等について使用塗料の仕様及び表5-3-3-4を遵守しなければならない。

表5-3-3-4 塗料の可使時間

塗料名	可使時間（時間）
長ばく形エッチングプライマー	20℃、8以内
無機ジंकリッチプライマー 無機ジंकリッチペイント 有機ジंकリッチペイント	20℃、5以内
エポキシ樹脂塗料下塗 変性エポキシ樹脂塗料下塗	10℃、8以内
亜鉛めっき用エポキシ樹脂塗料下塗	20℃、5以内
弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	30℃、3以内

変性エポキシ樹脂塗料内面用	20℃、5以内
	30℃、3以内
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	20℃、3以内
エポキシ樹脂塗料下塗 (低温用)	5℃、5以内
変性エポキシ樹脂塗料下塗 (低温用)	10℃、3以内
変性エポキシ樹脂塗料内面用 (低温用)	
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	20℃、1以内
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗 (低温用)	10℃、1以内
コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー	20℃、5以内
ふっ素樹脂塗料用中塗	20℃、5以内
ふっ素樹脂塗料上塗	
弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗	30℃、3以内
弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗	
コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗	
コンクリート塗装用柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗	
コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗	
コンクリート塗装用柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗	

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

5-3-3-03 桁製作工

桁製作工の施工については、1-3-3-06 (桁製作工) の規定による。

5-3-3-04 検査路製作工

1 製作加工

- (1) 受注者は、検査路・昇降梯子・手摺等は原則として溶融亜鉛めっき処理を行わなければならない。
- (2) 受注者は、亜鉛めっきのため油抜き等の処理を行い、めっき後は十分なひずみ取りを行わなければならない。
- (3) 受注者は、検査路と桁本体との取付けピースは工場内で溶接を行うものとする。やむを得ず現場で取付ける場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得て十分な施工管理を行わなければならない。
- (4) 受注者は、桁本体に仮組立て時点で取付け、取合いの確認を行わなければならない。
- (5) 受注者は、検査路と桁本体の取付けは取付けピースを介して、ボルト取合いとしなければならない。ただし、取合いは製作誤差を吸収できる構造とするものとする。

2 ボルト・ナットの施工については、1-3-3-06 (桁製作工) の規定による。

5-3-3-05 鋼製伸縮継手製作工

1 製作加工

- (1) 受注者は、切断や溶接等で生じたひずみは仮組立て前に完全に除去しなければならない。なお、仮止め治具等で無理に拘束すると、据付け時に不具合が生じるので注意するものとする。
- (2) 受注者は、フェースプレートのフィンガーは、せり合い等間隔不良を避けるため、1度切りとしなければならない。2度切りの場合には間隔を10mm程度あけるものとする。
- (3) 受注者は、アンカーバーの溶接には十分注意し、リップの孔に通す鉄筋は工場ですべて溶接しておかなければならない。
- (4) 受注者は、製作完了から据付け開始までの間、遊間の保持や変形・損傷を防ぐため、仮止め装置で仮固定しなければならない。

2 ボルト・ナットの施工については、1-3-3-06 (桁製作工) の規定による。

5-3-3-06 落橋防止装置製作工

1 製作加工

PC鋼材による耐震連結装置の製作加工については、以下の規定によるものとする。

- (1) 受注者は、PC鋼材定着部及び取付ブラケットの防食については、設計図書によらなければならない。

2 ボルト・ナットの施工については、1-3-3-06 (桁製作工) の規定による。

5-3-3-07 鋼製排水管製作工

1 製作加工

- (1) 受注者は、排水管及び取付金具の防食については、設計図書によらなければならない。

- (2) 受注者は、取付金具と桁本体との取付けピースは工場内で溶接を行うものとし、工場溶接と同等以上の条件下で行わなければならない。やむを得ず現場で取付ける場合は十分な施工管理を行わなければならない。
- (3) 受注者は、桁本体に仮組立て時点で取付け、取合いの確認を行わなければならない。
- 2 ボルト・ナットの施工については、1-3-3-06（桁製作工）の規定による。

5-3-3-08 橋梁用防護柵製作工

1 製作加工

(1) 亜鉛めっき後に塗装仕上げをする場合

- ① 受注者は、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル及び支柱に溶融亜鉛めっきを施し、その上に工場仕上げ塗装を行わなければならない。
この場合、受注者は、めっき面に磷酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。
- ② 受注者は、亜鉛の付着量をJIS G 3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）Z27の275g/m²（両面付着量）以上とする。
この場合、受注者は、亜鉛の付着量が前途以上であることを確認しなければならない。
- ③ 受注者は、熱化性アクリル樹脂塗料を用いて、20μm以上の塗膜厚で仕上げ塗装をしなければならない。

(2) 亜鉛めっき地肌のままの場合

- ① 受注者は、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱及びその他の部材（ケーブルは除く）に、成形加工後溶融亜鉛めっきを施さなければならない。
- ② 受注者は、亜鉛の付着量をビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱の場合JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）2種の（HDZ55）の550g/m²（片面の付着量）以上とし、その他の部材（ケーブルは除く）の場合は、同じく2種（HDZ35）の350g/m²（片面の付着量）以上としなければならない。
- ③ 受注者は、歩行者、自転車用防護柵が、成形加工後溶融亜鉛めっきが可能な形状と判断できる場合は、②のその他の部材の場合を適用しなければならない。

2 ボルト・ナット

- (1) ボルト・ナットの塗装仕上げをする場合については、本条1項の製作加工（1）塗装仕上げをする場合の規定によるものとする。ただし、ステンレス製のボルト・ナットの場合は、無処理とするものとする。
- (2) ボルト・ナットが亜鉛めっき地肌のままの場合は、本条1項の製作加工（2）亜鉛めっき地肌の場合の規定によるものとする。
- 3 アンカーボルトについては、本条2項ボルト・ナットの規定によるものとする。

5-3-3-09 橋梁用高欄製作工

橋梁用高欄製作工の施工については、5-3-3-08（橋梁用防護柵製作工）の規定による。

5-3-3-10 横断歩道橋製作工

横断歩道橋製作工の施工については、1-3-3-06（桁製作工）の規定による。

5-3-3-11 鑄造費

橋歴板の材質については、JIS H 2202（鑄物用銅合金地金）、JIS H 5120（銅及び銅合金鑄物）の規定による。

5-3-3-12 アンカーフレーム製作工

アンカーフレーム製作工の施工については、1-3-3-06（桁製作工）の規定による。

5-3-3-13 仮設材製作工

受注者は、製作・仮組・輸送・架設等に用いる仮設材は、工事目的物の品質・性能が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

5-3-3-14 工場塗装工

工場塗装工の施工については、1-3-3-07（工場塗装工）の規定による。

第4節 鋼橋架設工

5-3-4-01 一般事項

- 1 本節は鋼橋架設工として、地組工、架設工（クレーン架設）、架設工（ケーブルクレーン架設）、架設工（ケーブルエレクション架設）、架設工（架設桁架設）、架設工（送出し架設）、架設工（トラバークレーン架設）、現場継手工その他これらに類する工種について定める。

- 2 受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行い、その結果を監督職員に提出しなければならない。
なお、測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は、監督職員に測量結果を速やかに提出し指示を受けなければならない。
- 3 受注者は、架設にあたっては、架設時の部材の応力と変形等を十分検討し、上部工に対する悪影響が無いことを確認しておかなければならない。
- 4 受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

5-3-4-02 材料

- 1 受注者は、設計図書に定めた仮設構造物の材料の選定にあたっては、次の各項目について調査し、材料の品質・性能を確認しなければならない。
 - (1) 仮設物の設置条件(設置期間、荷重頻度等)
 - (2) 関係法令
 - (3) 部材の腐食、変形等の有無に対する条件(既往の使用状態等)
- 2 受注者は、架設構造物の変位が上部構造から決まる許容変位量を超えないように点検し、調整しなければならない。

5-3-4-03 地組工

- 1 地組部材の仮置きについては、下記の規定によるものとする。
 - (1) 仮置き中に仮置き台からの転倒、他部材との接触による損傷がないように防護しなければならない。
 - (2) 部材を仮置き中の重ね置きのために損傷を受けないようにしなければならない。
 - (3) 仮置き中に部材が、汚損及び腐食を生じないように対策を講じなければならない。
 - (4) 仮置き中に部材に、損傷、汚損及び腐食が生じた場合は、すみやかに監督職員に報告し、取り替え、又は補修等の処置を講じなければならない。
- 2 地組立については下記の規定によるものとする。
 - (1) 組立て中の部材を損傷のないように注意して取扱わなければならない。
 - (2) 組立て中に損傷があった場合、すみやかに監督職員に報告し、取り替え、又は補修等の処置を講じなければならない。
 - (3) 受注者は、本締め前先立って、橋の形状が設計に適合することを確認しなければならない。

5-3-4-04 架設工 (クレーン架設)

- 1 受注者は、バント設備・バント基礎については、架設前にバント設置位置の地耐力を確認しておかなければならない。
- 2 桁架設については下記の規定によるものとする。
 - (1) 架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行なうものとする。
 - (2) I桁等フランジ幅の狭い主桁を2ブロック以上に地組したものを、単体で吊り上げたり、仮付けする場合は、部材に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。
 - (3) バント上に架設した橋体ブロックの一方は、橋軸方向の水平力をとり得る橋脚、もしくはバントに必ず固定しなければならない。また、橋軸直角方向の横力は各バントの柱数でとるよう検討しなければならない。
 - (4) 大きな反力を受けるバント上の主桁は、その支点反力・応力、断面チェックを行い、必要に応じて事前に補強しなければならない。

5-3-4-05 架設工 (ケーブルクレーン架設)

- 1 アンカーフレームは、ケーブルの最大張力方向に据付けるものとする。特に、据付け誤差があると付加的に曲げモーメントが生じるので、正しい方向、位置に設置するものとする。
- 2 受注者は、鉄塔基礎、アンカー等は取りこわしの必要性の有無も考慮しなければならない。
- 3 受注者は、バント設備・バント基礎については、架設前にバント設置位置の地耐力を確認しておかなければならない。

5-3-4-06 架設工 (ケーブルエレクション架設)

- 1 ケーブルエレクション設備、アンカー設備、鉄塔基礎については、5-7-4-05 (架設工 (ケーブルクレーン架設)) の規定によるものとする。
- 2 桁架設については、下記の規定によるものとする。
 - (1) 直吊工法
 - ① 受注者は、直吊工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形を伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。

(2) 斜吊工法

- ① 受注者は、斜吊工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。
- ② 受注者は、本体構造物の斜吊策取付け部の耐力の検討、及び斜吊中の部材の応力と変形を各段階で検討しなければならない。

5-3-4-07 架設工（架設桁架設）

- 1 ベント設備・基礎については、5-3-4-04（架設工（クレーン架設））の規定によるものとする。
- 2 受注者は、横取り設備については、横取り中に部材に無理な応力等が発生させないようにしなければならない。
- 3 桁架設については下記の規定によるものとする。
 - (1) 手延機による方法
架設中の各段階において、腹板等の局部座屈が発生させないようにしなければならない。
 - (2) 台船による方法
受注者は、台船の沈下量を考慮する等、橋体の台船への積み換え時に橋体に対して悪影響がないようにしなければならない。
 - (3) 横取り工法
 - ① 横取り中の各支持点は、等間隔とし、各支持点が平行に移動するようにしなければならない。
 - ② 横取り作業において、勾配がある場合には、おしみワイヤーをとらなければならない。

5-3-4-08 架設工（送出し架設）

- 1 受注者は、送出し工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。
また、送出し作業時にはおしみワイヤーをとらなければならない。
- 2 桁架設の施工については、5-3-4-07（架設工（架設桁架設））の規定による。

5-3-4-09 架設工（トラベラークレーン架設）

- 1 受注者は、片持式工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。
- 2 受注者は、釣合片持式架設では、風荷重による支点を中心とした回転から生ずる応力が桁に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。
- 3 受注者は、現場の事情で、トラベラークレーンを解体するために架設完了したトラスの上を後退させる場合には、後退時に上弦材に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。
- 4 受注者は、計画時のトラベラークレーンの仮定自重と、実際に使用するトラベラークレーンの自重に差がある場合には、施工前に検討しておかなければならない。

5-3-4-10 現場継手工

- 1 受注者は、高力ボルト継手の接合を摩擦接合としなければならない。
また、接合される材片の接触面を表5-3-4-1に示すすべり係数が得られるように、下記に示す処置を施すものとする。
 - (1) 接触面を塗装しない場合、接触面は黒皮を除去して粗面とするものとする。受注者は、材片の締付けにあたっては、接触面の浮きさび、油、泥などを清掃して取り除かなければならない。
 - (2) 接触面を塗装する場合は、表5-3-4-2に示す条件に基づき、無機ジンクリッチペイントを使用する

ものとする。表5-3-4-1 すべり係数

項目	すべり係数
a) 接触面を塗装しない場合	0.40以上
b) 接触面に無機ジンクリッチペイントを塗装する場合	0.45以上

表5-3-4-2 無機ジンクリッチペイントを塗布する場合の条件

項目	条件
接触面片面あたりの最小乾燥塗膜厚	50 μ m 以上
接触面の合計乾燥塗膜厚	100~200 μ m
乾燥塗膜中の亜鉛含有量	80%以上
亜鉛末の粒径（50%平均粒径）	10 μ m 程度以上

- (3) 接触面に(1)、(2)以外の処理を施す場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 2 受注者は、部材と連結板を、締付けにより密着させるようにしなければならない。

- 3 ボルトの締付けについては、下記の規定によるものとする。
- (1) ボルト軸力の導入をナットをまわして行なわなければならない。やむを得ず頭まわしを行う場合は、トルク係数値の変化を確認しなければならない。
 - (2) ボルトの締付けをトルク法によって行う場合、締付けボルト軸力が各ボルトに均一に導入されるよう締付けボルトを調整しなければならない。
 - (3) トルシア形高力ボルトを使用する場合、本締付けには専用締付け機を使用しなければならない。
 - (4) ボルトの締付けを回転法によって行う場合、接触面の肌すきがなくなる程度にトルクレンチで締めた状態、あるいは組立て用スパナで力いっぱい締めた状態から次に示す回転角を与えなければならない。
ただし、回転法はF8T、B8Tのみに用いるものとする。
 - a) ボルト長が径の5倍以下の場合：1/3回転（120度）±30度
 - b) ボルト長が径の5倍を超える場合：施工条件に一致した予備試験によって目標回転角を決定する。
 - (5) ボルトの締付けを耐力点法によって行う場合は、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）に規定された第2種の呼びM20、M22、M24を標準とし、耐遅れ破壊特性の良好な高力ボルトを用い、専用の締付け機を使用して本締め付けを行わなければならない。
 - (6) ボルトの締付け機、測量器具などの検定を現地施工に先立ち現地搬入直前に1回、搬入後はトルクレンチは1ヵ月毎にその他の機器は3ヵ月毎に点検を行い、精度を確認しなければならない。
- 4 締付けボルト軸力については、下記の規定によるものとする。
- (1) セットのトルク計数値は、0.11～0.16に適合するものとする。
 - (2) 摩擦接合ボルトを、表5-3-4-3に示す設計ボルト軸力が得られるように締付けなければならない。

表5-3-4-3 設計ボルト軸力 (kN)

セット	ねじの呼び	設計ボルト軸力
F8T	M20	133
	M22	165
B8T	M24	192
F10T	M20	165
S10T	M22	205
B10T	M24	238
S14T	M22	299
	M24	349

- (3) トルク法によって締付ける場合の締付けボルト軸力は、設計ボルト軸力の10%増を標準とする。
- (4) トルシア形高力ボルトの締付けボルト軸力試験は、締付け以前に一つの製造ロットから5組の供試セットを無作為に抽出し、行なうものとする。試験の結果、平均値は表5-3-4-4及び表5-3-4-5に示すボルト軸力の範囲に入るものとする。

表5-3-4-4 常温時（10℃～30℃）の締付けボルト軸力の平均値

セット	ねじの呼び	1製造ロットのセットの締付けボルト軸力の平均値 (kN)
S10T	M20	172～202
	M22	212～249
	M24	247～290
S14T	M22	311～373
	M24	365～435

表5-3-4-5 常温時以外の（0℃～10℃、30℃～60℃）の締付けボルト軸力の平均値

セット	ねじの呼び	1製造ロットのセットの締付けボルト軸力の平均値 (kN)
S10T	M20	167～211
	M22	207～261
	M24	241～304
S14T	M22	299～391
	M24	349～457

- (5) 耐力点法によって締付ける場合の締付けボルト軸力は、使用する締付け機に対して1つの製造ロットから5組の供試セットを無作為に抽出して試験を行った場合の平均値が、表5-3-4-6に示すボルトの軸力の範囲に入るものとする。

表5-3-4-6 耐力点法による締付けボルトの軸力の平均値

セット	ねじの呼び	1製造ロットのセットの締付けボルト軸力の平均値 (kN)
F10T	M20	0.196σ _y ～ 0.221σ _y
	M22	0.242σ _y ～ 0.273σ _y

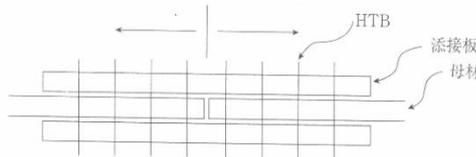
	M24	0.282 σ_y ~ 0.318 σ_y
--	-----	-------------------------------------

注 σ_y : ボルトの試験片の耐力 (N/mm²) (JIS Z 2241 の4号試験片による)

5 受注者は、ボルトの締付けを、連結板の中央のボルトから順次端部ボルトに向かって行い、2度締めを行わなければならない。順序は、図5-3-4-1のとおりとする。

なお、予備締め後には締め忘れや共まわりを容易に確認できるようにボルトナット及び座金にマーキングを行わなければならない。

図5-3-4-1 ボルト締付け順序



6 受注者は、ボルトのセットを、工事出荷時の品質が現場施工時まで保たれるように、その包装と現場保管に注意しなければならない。また、包装は、施工直前に解くものとする。

7 締付け確認については、下記の規定によるものとする。

(1) 締付け確認をボルト締付け後すみやかにを行い、その記録を整備及び保管し、監督職員または検査職員からの請求があった場合は、速やかに提示しなければならない。

(2) ボルトの締付け確認については、下記の規定によるものとする。

① トルク法による場合は、各ボルト群の10%のボルト本数を標準として、トルクレンチによって締付け確認を行わなければならない。

② トルシア形高力ボルトの場合は、全数につきピンテールの切断の確認とマーキングによる外観確認を行わなければならない。

(3) 回転法及び耐力点法による場合は、全般についてマーキングによる外観確認を行わなければならない。

8 受注者は、溶接と高力ボルト摩擦接合とを併用する場合は、溶接の完了後に高力ボルトを締付けなければならない。

9 現場溶接

① 受注者は、溶接・溶接材料の清掃・乾燥状態に注意し、それらを良好な状態に保つのに必要な諸設備を現場に備えなければならない。

② 受注者は、現場溶接に先立ち、開先の状態、材片の拘束状態等について注意をはらわなければならない。

③ 受注者は、溶接材料、溶接検査等に関する溶接施工上の注意点については、工場溶接に準じて考慮しなければならない。

④ 受注者は、溶接のアーキが風による影響を受けないように防風設備を設置しなければならない。

⑤ 受注者は、溶接現場の気象条件が下記に該当するときは、溶接欠陥の発生を防止するため、防風設備及び予熱等により溶接作業条件を整えられる場合を除き溶接作業を行ってはならない。

1) 雨天または作業中に雨天となるおそれのある場合

2) 雨上がり直後

3) 風が強いとき

4) 気温が5℃以下の場合

5) その他監督職員が不相当と認めた場合

⑥ 受注者は、現場継手の圧接作業については、常に安定した姿勢で施工できるよう、作業場には安全な足場を設けなければならない。

第5節 橋梁現場塗装工

5-3-5-01 一般事項

1 本節は、橋梁現場塗装工として現場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。

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

3 受注者は、作業中に鉄道・道路・河川等に塗料等が落下しないようにしなければならない。

5-3-5-02 材料

現場塗装の材料については、5-3-3-02 (材料) の規定によるものとする。

5-3-5-03 現場塗装工

1 受注者は、鋼橋の現場塗装は、原則として床版工終了後、鋼製堰堤の現場塗装は鋼製堰堤の据付終了後に行

うものとし、これにより難い場合は、設計図書によらなければならない。

- 2 受注者は、鋼橋の架設後及び鋼製堰堤の据付後に前々までの塗膜を損傷した場合は、補修塗装を行ってから現場塗装を行わなければならない。
- 3 受注者は、現場塗装に先立ち、下塗り塗膜の状態を調査し、塗料を塗り重ねると悪い影響を与えるおそれがある、たれ、はじき、あわ、ふくれ、われ、はがれ、浮きさび及び塗膜に有害な付着物がある場合は、必要な処置を講じなければならない。
- 4 受注者は、塗装作業にエアレススプレー、ハケまたはローラーブラシを用いなければならない。また、塗布作業に関しては各塗布方法の特徴を理解して行わなければならない。
- 5 受注者は、現場塗装の前にジンクリッチペイントの白さび及び付着した油脂類は除去しなければならない。
- 6 受注者は、溶接部、ボルトの接合部分、形鋼の隅角部その他構造の複雑な部分について必要塗膜厚を確保するように施工しなければならない。
- 7 受注者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。
- 8 受注者は、海岸地域に架設または保管されていた場合、海上輸送を行った場合、その他臨海地域を長距離輸送した場合など部材に塩分付着が懸念された場合は、塩分付着量の測定を行い、NaClが50mg/m²以上の時は水洗いしなければならない。
- 9 受注者は、以下の場合塗装を行ってはならない。これ以外の場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

塗布禁止条件は、表5-3-5-1に示すとおりである。

表5-3-5-1 塗布禁止条件

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

注) ※印を付した塗料を低温時に塗布する場合は、低温用の塗料を用いなければならない。

- (1) 降雨等で表面が濡れているとき。
 - (2) 風が強いとき、及び塵埃が多いとき。
 - (3) 塗料の乾燥前に降雨、雪、霜のおそれがあるとき。
 - (4) 炎天で鋼材表面の温度が高く塗膜にアワを生ずるおそれのあるとき。
 - (5) その他監督職員が不相当と認めたとき。
- 10 受注者は、鋼材表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態のときに塗装しなければならない。

- 11 受注者は、塗り残し、ながれ、しわ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。
- 12 受注者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の塗料を均一な状態にしてから使用しなければならない。
- 13 下塗り
- (1) 受注者は、被塗装面の素地調整状態を確認したうえで下塗りを施工しなければならない。天災その他の理由によりやむを得ず下塗りが遅れ、そのためさびが生じたときは再び素地調整を行い、塗装しなければならない。
- (2) 受注者は、塗装の塗り重ねにあたって、塗料ごとに定められた塗装間隔を守って塗装しなければならない。
- (3) 受注者は、ボルト締め後または溶接施工のため塗装が困難となる部分で設計図書に示されている場合または、監督職員の指示がある場合にはあらかじめ塗装を完了させなければならない。
- (4) 受注者は、支承等の機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。
- (5) 受注者は、溶接や余熱による熱影響で塗膜劣化する可能性がある現場溶接部近傍に塗装を行ってはならない。未塗装範囲は熱影響部のほか、自動溶接機の取り付けや超音波探傷の施工などを考慮して決定する。ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響をおよぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去するものとする。なお、受注者は、防錆剤の使用については、設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。
- 14 中塗、上塗
- (1) 受注者は、中塗り、上塗りにあたって、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を確認したうえで行わなければならない。
- (2) 受注者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域などの特殊環境の鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗り完了までをすみやかに行わなければならない。
- 15 受注者は、コンクリートとの接触面の塗装を行ってはならない。ただしプライマーは除くものとする。また、箱げた上フランジなどのコンクリート接触面は、さび汁による汚れを考慮し無機ジンクリッチペイントを30 μ m塗布するものとする。
- 16 検査
- (1) 受注者は、現場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成及び保管し、監督職員または検査職員から請求があった場合はすみやかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。
- (2) 受注者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜測定をしなければならない。
- (3) 受注者は、同一工事、同一塗装系、同一塗装方法により塗装された500m²単位毎に25点（1点当たり5回測定）以上塗膜厚の測定をしなければならない。ただし、1ロットの面積が200m²に満たない場合は10m²ごとに1点とする。
- (4) 受注者は、塗膜厚の測定を、塗装系別、塗装方法別、部材の種類別又は作業姿勢別に測定位置を定め平均して測定するよう配慮しなければならない。
- (5) 受注者は、膜厚測定器として電磁膜厚計を使用しなければならない。
- (6) 受注者は、次に示す要領により塗膜厚の判定をしなければならない。
- ① 塗膜厚測定値（5回平均）の平均値は、目標塗膜厚（合計値）の90%以上とするものとする。
 - ② 塗膜厚測定値（5回平均）の最小値は、目標塗膜厚（合計値）の70%以上とするものとする。
 - ③ 塗膜厚測定値（5回平均）の分布の標準偏差は、目標塗膜厚（合計）の20%を越えないものとする。ただし、標準偏差が20%を超えた場合、測定値の平均値が目標塗膜厚合計値より大きい場合は合格とするものとする。
 - ④ 平均値、最小値、標準偏差のうち1つでも不合格の場合はさらに同数の測定を行い、当初の測定値と合わせて計算した結果が管理基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は、最上層の塗料を増し塗りして、再検査しなければならない。
- (7) 受注者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないままで現場に搬入し、塗料の品質、製造年月日、ロット番号、色彩及び数量を監督職員に提示しなければならない。
- また、受注者は、塗布作業の開始前に出荷証明書、塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色採、数量を明記）を確認し、記録、保管し、監督職員又は検査職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。
- 17 記録
- (1) 受注者が、記録として作成・保管する施工管理写真は、カラー写真とする。
- (2) 受注者は、最終塗装の完了後、橋体起点側（左）または終点側（右）外桁腹板にペイント又耐候性に優れたフィルム状の粘着シートにより図5-3-5-1のとおり記録しなければならない。

図 5-3-5-1

塗装記録表		
塗装年月	年 月	
塗装系（通用規格類）	○ ○ 系	
塗装会社	下塗	○ ○ ○ ○ 艶
	中塗	
	上塗	○ ○ 塗料 艶
塗料材質	下塗	○ ○ 塗料
	中塗	
	上塗	○ ○ ○ 塗料
上塗塗色	○ ○ ○ 色	
塗料製造会社	下塗	○ ○ ○ 艶
	中塗	
	上塗	○ ○ ○ 艶

第6節 床版工

5-3-6-01 一般事項

本節は、床版工として、床版工その他これらに類する工種について定める。

5-3-6-02 床版工

- 1 鉄筋コンクリート床版については、下記の規定によるものとする。
 - (1) 床版は、直接活荷重を受ける部材であり、この重要性を十分理解して入念な計画及び施工を行うものとする。
 - (2) 受注者は、施工に先立ち、あらかじめ桁上面の高さ、幅、配置等を測量し、桁の出来形を確認しなければならない。出来形に誤差のある場合、その処置について監督職員と協議しなければならない。
 - (3) 受注者は、コンクリート打込み中、鉄筋の位置のずれが生じないように十分配慮しなければならない。
 - (4) 受注者は、スペーサーについては、コンクリート製もしくはモルタル製を使用するのを原則とし、本体コンクリートと同等の品質を有するものとしなければならない。なお、それ以外のスペーサーを使用する場合はあらかじめ設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。スペーサーは、1m²当たり4個を配置の目安とし、組立、またはコンクリートの打込中、その形状を保つようにしなければならない。
 - (5) 受注者は、床版には、排水桝及び吊金具等が埋設されるので、設計図書を確認してこれらを設置し、コンクリート打込み中移動しないよう堅固に固定しなければならない。
 - (6) 受注者は、コンクリート打込み作業にあたり、コンクリートポンプを使用する場合は、下記によらなければならない。
 - ① ポンプ施工を理由に強度及びスランプ等コンクリートの品質を低下させてはならない。
 - ② 吐出口におけるコンクリートの品質が安定するまで打設を行ってはならない。
 - ③ 配管打設する場合は、鉄筋に直接パイプ等の荷重がかからないように足場等の対策を行うものとする。
 - (7) 受注者は、コンクリート打込み作業にあたり、橋軸方向に平行な打継目は作ってはならない。
 - (8) 受注者は、コンクリート打込み作業にあたり、橋軸直角方向は、一直線状になるよう打込まなければならない。
 - (9) 受注者は、コンクリート打込みにあたっては、型枠支保工の設置状態を常に監視するとともに、所定の床版厚さ及び鉄筋配置の確保に努めなければならない。またコンクリート打ち込み後の養生については、1-5-5-07（養生）に基づき施工しなければならない。
 - (10) 受注者は、鋼製伸縮継手フェースプレート下部に空隙が生じないように箱抜きをして、無収縮モルタルにより充填しなければならない。
 - (11) 受注者は、工事完了時における足場及び支保工の解体にあたっては、鋼桁部材に損傷を与えないための措置を講ずるとともに、鋼桁部材や下部工にコンクリート片、木片等の残材を残さないよう後片付け（1-1-1-32（跡片付け））を行なわなければならない。
 - (12) 受注者は、床版コンクリート打設前においては主桁のそり、打設後においては床版の基準高を測定し、その記録を整備及び保管し、監督職員又は検査職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。
- 2 鋼床版については、下記の規定によるものとする。
 - (1) 床版は、溶接によるひずみが少ない構造とするものとする。縦リブと横リブの連結部は、縦リブからのせん断力を確実に横リブに伝えることのできる構造とするものとする。なお、特別な場合を除き、縦リブは横リブの腹板を通して連続させるものとする。

第7節 支承工

5-3-7-01 一般事項

本節は、支承工として支承工その他これらに類する工種について定める。

5-3-7-02 支承工

受注者は、支承工の施工については、「道路橋支承便覧第5章 支承部の施工」（日本道路協会、平成16年4月）によらなければならない。

第8節 橋梁付属物工

5-3-8-01 一般事項

本節は、橋梁付属物工として伸縮装置工、落橋防止装置工、排水装置工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工、銘板工その他これらに類する工種について定める。

5-3-8-02 伸縮装置工

- 1 受注者は、伸縮装置の据付けについては、施工時の気温を考慮し、設計時の標準温度で、橋と支承の相対位置が標準位置となるよう温度補正を行って据付け位置を決定しなければならない。また、監督職員または検査職員からの請求があった場合は、速やかに提示しなければならない。
- 2 受注者は、伸縮装置工の漏水防止の方法については、設計図書によらなければならない。

5-3-8-03 落橋防止装置工

受注者は、設計図書に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

5-3-8-04 排水装置工

受注者は、排水柵の設置にあたっては、路面（高さ、勾配）及び排水柵水抜き孔と床版上面との通水性並びに排水管との接合に支障のないよう、所定の位置、高さ、水平、鉛直性を確保して据付けなければならない。

5-3-8-05 地覆工

受注者は、地覆については、橋の幅員方向最端部に設置しなければならない。

5-3-8-06 橋梁用防護柵工

受注者は、橋梁用防護柵工の施工については、設計図書に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設置しなければならない。

5-3-8-07 橋梁用高欄工

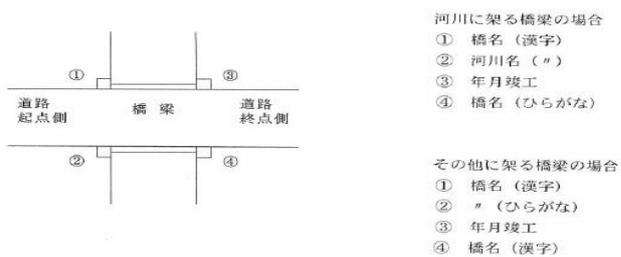
受注者は、鋼製高欄の施工については、設計図書に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設置しなければならない。また、原則として、橋梁上部工の支間の支保工をゆるめた後でなければ施工を行ってはならない。

5-3-8-08 検査路工

受注者は、検査路工の施工については、設計図書に従い、正しい位置に設置しなければならない。

5-3-8-09 銘板工

- 1 受注者は、橋歴板の作成については、材質はJIS H 2202（鋳物用銅合金地金）を使用し、寸法及び記載事項は、下図によらなければならない。
- 2 受注者は、橋歴板は起点左側、橋梁端部に取付けるものとし、取付け位置については、監督職員の指示によらなければならない。
- 3 受注者は、橋歴板に記載する年月は、橋梁の製作年月を記入しなければならない。



橋歴板 下部工

○ ○ 橋 20○○年○○月 熊 本 県 道 示 (2002) B 活 荷 重 橋 台 (A1) 逆 T 式、直 接 基 礎 橋 台 (A2) 逆 T 式、場 所 打 杭 橋 脚 (P1) 柱 式、深 礎 杭 設 計 : ○ ○ 設 計 師 施 工 : ○ ○ 建 設 師	300mm
400mm	

橋歴板 上部工(鋼橋)

○ ○ 橋 20○○年○○月 熊 本 県 道 示 (2002) B 活 荷 重 鋼 2 徑 間 連 続 非 合 成 鈹 桁 使 用 鋼 材 : SM 490 A · B 設 計 : ○ ○ 設 計 師 製 作 : ○ ○ ○ ○ 師	300mm
400mm	

第4章 コンクリート橋上部

第1節 適用

- 1 本章は、コンクリート橋上部工事における工場製作工、工場製品輸送工、コンクリート主桁製作工、コンクリート橋架設工、床版・横組工、支承工、橋梁付属物工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。
- 2 工場製品輸送工は、第1編第3章第7節工場製品輸送工の規定による。
- 3 支承工は、第5編第3章第7節の規定による。
- 4 仮設工は、第1編第3章第9節仮設工の規定による。
- 5 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定による。
- 6 コンクリート構造物非破壊試験（配筋状態及びかぶり測定）については、以下によるものとする。
 - (1) 受注者は、設計図書において非破壊試験の対象工事と明示された場合は、非破壊試験により、配筋状態及びかぶり測定を実施しなければならない。
 - (2) 非破壊試験方法は、「非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領（以下、「要領」という。）に従わなければならない。
 - (3) 本試験に関する資料を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時までに監督職員へ提出しなければならない。
 - (4) 要領により難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。
- 7 コンクリート構造物微破壊・非破壊試験（強度測定）については、以下によるものとする。
 - (1) 受注者は、設計図書において微破壊・非破壊試験の対象工事と明示された場合は、微破壊または非破壊により、コンクリートの強度測定を実施しなければならない。
 - (2) 微破壊・非破壊試験は「微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領（以下、「要領」という。）に従い行わなければならない。
 - (3) 受注者は、本試験に関する資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに工事完成時までに監督職員へ提出しなければならない。
 - (4) 要領により難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。

第2節 適用すべき諸基準

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

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

日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編 Ⅲコンクリート橋編）	（平成29年11月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編）	（平成29年11月）
日本道路協会	道路橋支承便覧	（平成31年2月）
土木学会	プレストレストコンクリート工法設計施工指針	（平成3年3月）
日本道路協会	コンクリート道路橋設計便覧	（令和2年9月）
日本道路協会	コンクリート道路橋施工便覧	（平成27年3月）
日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説	（平成28年12月）
日本道路協会	道路照明施設設置基準・同解説	（平成19年10月）
建設省土木研究所	プレキャストブロック工法によるプレストレストコンクリート道路橋設計・施工指針（案）	（平成7年12月）
国土開発技術研究センター	プレビーム合成げた橋設計施工指針	（平成30年8月）

第3節 工場製作工

5-4-3-01 一般事項

- 1 本節は、工場製作工としてプレビーム用桁製作工、橋梁用防護柵製作工、鋼製伸縮継手製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項を施工計画書へ記載しなければならない。なお、設計図書に示されている場合、または設計図書について監督職員の承諾を得た場合は、上記項目の全部または、1部を省略することができる。
- 3 受注者は、JIS B 7512（鋼製巻尺）の1級に合格した鋼製巻尺を使用しなければならない。なお、これに

よりがたい場合は、設計図書について監督職員の承諾を得るものとする。

4 受注者は、現場と工場の鋼製巻尺の使用にあたって、温度補正を行わなければならない。

5-4-3-02 プレベーム用桁製作工

1 プレベーム用桁の製作加工については、1-3-3-06（桁製作工）の規定によるものとするが、仮組立ては行わないものとする。

また、塗装は、プレベーム用桁製作後長時間仮置きする場合は、ジンクリッチプライマーにより、塗装を行わなければならない。

2 鋼桁の組立てに使用するボルト・ナットの施工については、5-3-4-03（地組工）の規定による。

5-4-3-03 橋梁用防護柵製作工

橋梁用防護柵製作工の施工については、5-3-3-08（橋梁用防護柵製作工）の規定による。

5-4-3-04 鋼製伸縮継手製作工

鋼製伸縮継手製作工の施工については、5-3-3-05（鋼製伸縮継手製作工）の規定による。

5-4-3-05 工場塗装工

工場塗装工の施工については、1-3-3-07（工場塗装工）の規定による。

第4節 コンクリート主桁製作工

5-4-4-01 一般事項

1 本節は、コンクリート主桁製作工としてプレテンション桁購入工、ポストテンション桁製作工、プレキャストブロック購入工、プレキャストブロック主桁組立工、プレベーム桁製作工、PCホロースラブ製作工、RC場所打ホロースラブ製作工、PC版桁製作工、PC箱桁製作工、PC片持箱桁製作工、PC押出し箱桁製作工その他これらに類する工種について定める。

2 受注者は、コンクリート橋の製作工については、施工計画書へ以下の事項を記載しなければならない。

(1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）

(2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、PC工、コンクリート工等）

(3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）

(4) 試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

3 受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

4 受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたPC鋼材がJISまたは設計図書に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

5 受注者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

6 受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行い、その結果を監督職員に提示しなければならない。なお、測定結果が設計図書に示されている数値と異差を生じた場合は、監督職員に測量結果を速やかに提出し指示を受けなければならない。

7 受注者は、架設に用いる仮設設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

5-4-4-02 プレテンション桁購入工

1 受注者は、プレテンション桁を購入する場合は、JIS マーク表示認証製品を製造している工場において製作したものを用いなければならない。

2 受注者は、以下の規定を満足した桁を用いなければならない。

(1) PC鋼材についた油、土及びごみ等コンクリートの付着を害するおそれのあるものを清掃し、除去し製作されたもの。

(2) プレストレッシング時のコンクリート圧縮強度は、30N/mm²以上であることを確認し、製作されたものとする。なお、圧縮強度の確認は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。

(3) コンクリートの施工については、下記の規定により製作されたもの。

1) 振動数の多い振動機を用いて、十分に締固めて製作されたもの。

2) 蒸気養生を行う場合は、コンクリートの打込み後2時間以上経過してから加熱を始めて製作されたもの。また、養生室の温度上昇は1時間あたり15度以下とし、養生中の温度は65度以下として製作されたもの。

- (4) プレストレスの導入については、固定装置を徐々にゆるめ、各 PC 鋼材が一樣にゆるめられるようにして製作されたもの。また、部材の移動を拘束しないようにして製作されたものとする。
- 3 型枠を取りはずしたプレテンション方式の桁に、すみやかに下記の事項を表示しなければならない。
- ① 工事名または記号
 - ② コンクリート打設月日
 - ③ 通し番号

5-4-4-03 ポストテンション桁製作工

- 1 受注者は、コンクリートの施工については、以下の事項に従わなければならない。
 - (1) 受注者は、主桁型枠製作図面を作成し、設計図書との適合を確認しなければならない。
 - (2) 受注者は、桁の荷重を直接受けている部分の型枠の取りはずしにあたっては、プレストレス導入後に行わなければならない。その他の部分は、乾燥収縮に対する拘束を除去するため、部材に有害な影響を与えないよう早期に取り外さなければならない。
 - (3) 受注者は、内部及び外部振動によってシースの破損、移動がないように締固めなければならない。
 - (4) 受注者は、桁端付近のコンクリートの施工については、鋼材が密集していることを考慮し、コンクリートが鉄筋、シースの周囲及び型枠のすみずみまで行き渡るように行わなければならない。
- 2 PC ケーブルの施工については、以下の規定によるものとする。
 - (1) 横組シース及び縦組シースは、コンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。
 - (2) 受注者は、PC 鋼材をシースに挿入する前に清掃し、油、土及びごみ等が付着しないよう、挿入しなければならない。
 - (3) シースの継手部をセメントペーストの漏れない構造で、コンクリート打設時にも必要な強度を有し、また、継手箇所が少なくなるようにしなければならない。
 - (4) PC 鋼材またはシースが設計図書で示す位置に確実に配置できるよう支持間隔を定めなければならない。
 - (5) PC 鋼材またはシースがコンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。
 - (6) 定着具の支圧面を PC 鋼材と垂直になるように配置しなければならない。また、ねじ部分は緊張完了までの期間、さびや損傷から保護しなければならない。
- 3 PC 緊張の施工については、以下の規定によるものとする。
 - (1) プレストレッシング時のコンクリートの圧縮強度が、プレストレッシング直後にコンクリートに生じる最大圧縮応力度の 1.7 倍以上であることを確認しなければならない。なお、圧縮強度の確認は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。
 - (2) プレストレッシング時の定着部付近のコンクリートが、定着により生じる支圧応力度に耐える強度以上であることを確認しなければならない。
 - (3) プレストレッシングに先立ち、以下次の調整及び試験を行わなければならない。
 - ① 引張装置のキャリブレーション
 - ② PC 鋼材のプレストレッシングの管理に用いる摩擦係数及び PC 鋼材の見かけのヤング係数を求める試験
 - (4) プレストレスの導入に先立ち、(3) の試験に基づき、監督職員に緊張管理計画書を提出しなければならない。
 - (5) 緊張管理計画書に従ってプレストレスを導入するように管理しなければならない。
 - (6) 緊張管理計画書で示された荷重計の示度と、PC 鋼材の抜出し量の測定値との関係が許容範囲を越える場合は、直ちに監督職員に報告するとともに原因を調査し、適切な措置を講じなければならない。
 - (7) プレストレッシングの施工については、各桁ともできるだけ同一強度の時期に行わなければならない。
 - (8) プレストレッシングの施工は、「道路橋示方書・同解説 (Ⅲコンクリート橋編) 20・8PC 鋼材工及び緊張工」(日本道路協会、平成 24 年 3 月)に基づき管理するものとし、順序、緊張力、PC 鋼材の抜出し量、緊張の日時、コンクリートの強度等の記録を整備及び保管し、監督職員または検査職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。
 - (9) プレストレッシング終了後の PC 鋼材の切断は、機械的手法によるものとする。これにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
 - (10) 緊張装置の使用については、PC 鋼材の定着部及びコンクリートに有害な影響を与えるものを使用してはならない。
 - (11) PC 鋼材を順次引張る場合には、コンクリートの弾性変形を考慮して、引張の順序及び各々の PC 鋼材の引張力を定めなければならない。
- 4 グラウトの施工については、下記の規定によるものとする。
 - (1) 受注者は、本条で使用するグラウト材料は、次の規定によるものを使用しなければならない。
 - ① グラウトに用いるセメントは JIS R 5210 (ポルトランドセメント) に適合する普通ポルトランドセメントを標準とするが、それにより難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。
 - ② 混和剤は、ノンリージングタイプを使用するものとする。

- ③ グラウトの水セメント比は、45%以下とするものとする。
 - ④ グラウトの材令 28 日における圧縮強度は、30.0N/mm² 以上とするものとする。
 - ⑤ グラウトの体積変化率は±0.5%の範囲内とするものとする。
 - ⑥ グラウトのブリーディング率は、24 時間後 0.0%以下とするものとする。
 - ⑦ グラウトに含まれる塩化物イオン総量は、普通ポルトランドセメント質量の 0.08%以下とするものとする。
 - ⑧ グラウトの品質は、混和剤により大きく影響されるので、気温や流動性に対する混和剤の適用性を検討するものとする。
- (2) 受注者は、使用グラウトについて事前に次の試験及び測定を行い、設計図書に示す品質が得られることを確認しなければならない。ただし、この場合の試験及び測定は、現場と同一条件で行うものとする。
- ① 流動性試験
 - ② ブリーディング率及び体積変化率の試験
 - ③ 圧縮強度試験
 - ④ 塩化物含有量の測定
- (3) グラウトの施工については、ダクト内に圧縮空気を通し、導通があることおよびダクトの気密性を確認した後、グラウト注入時の圧力が高くなりすぎないように管理し、ゆっくり行う。また、排出口より一様な流動性のグラウトが流出したことを確認して作業を完了しなければならない。
- (4) グラウトの施工については、ダクト内の残留水等がグラウトの品質に影響を及ぼさないことを確認した後、グラウト注入時の圧力が強くなり過ぎないように管理し、ゆっくり行う。
- (5) 連続ケーブルの曲げ上げ頂部付近など、ダクト内に空隙が生じないように空気孔を設けなければならない。
- (6) 寒中におけるグラウトの施工については、グラウト温度は注入後少なくとも 5 日間、5℃以上に保ち、凍結することのないように行わなければならない。
- (7) 暑中におけるグラウトの施工については、グラウトの温度上昇、過早な硬化などがないように、材料及び施工について、事前に設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
- なお、注入時のグラウトの温度は 35℃を超えてはならない。
- 5 受注者は、主桁の仮置きを行う場合は、仮置きした主桁に、過大な応力が生じないように支持するとともに、横倒れ防止処置を行わなければならない。
- 6 受注者は主桁製作設備の施工については、以下の規定によらなければならない。
- (1) 主桁製作台の製作については、プレストレスングにより、有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。
- 7 プレグラウトPC鋼材を使用する場合は、以下の規定によらなければならない。
- (1) PC鋼材は、JIS G 3536 (PC鋼線及びPC鋼より線) に適合するものまたはこれと同等以上の特性や品質を有するものとする。
- (2) 使用する樹脂は、所定の緊張可能時間を有し、PC鋼材を防食するとともに、部材コンクリートとPC鋼材とを付着により一体化しなければならない。
- (3) 被覆材は、所定の強度、耐久性を有し、部材コンクリートと一体化が図られるものとする。
- (4) プレグラウトされたPC鋼材として (1) から (3) を使用して加工された製品は、所要の耐久性を有するものとする。

5-4-4-04 プレキャストブロック購入工

プレキャストブロック購入については、5-4-4-02 (プレテンション桁購入工) の規定による。

5-4-4-05 プレキャストブロック主桁組立工

- 1 受注者は、ブロック取卸しについては、特にブロック接合面の損傷に対して十分な保護をしなければならない。
- 2 ブロック組立ての施工については、以下の規定によるものとする。
- (1) プレキャストブロックの接合に用いる接着剤の使用にあたっては、材質がエポキシ系樹脂系接着剤で強度、耐久性及び水密性がブロック同等以上で、かつ、表 5-4-4-1 に示す条件を満足するものを使用するものとする。エポキシ樹脂系接着剤を使用する場合は、室内で密封し、原則として製造後 6 カ月以上経過したものを使用してはならない。
- これ以外の場合は、設計図書によるものとする。なお、接着剤の試験方法としては JSCE-H101-201304 プレキャストコンクリート用樹脂系接着剤 (橋げた用) 品質規格 (案) 「コンクリート標準示方書・規準編」 (土木学会、平成30年10月) による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。
- (2) プレキャストブロックの接合面は、ゆるんだ骨材粒、品質の悪いコンクリート、レイトンス、ごみ、油などを取り除かなければならない。
- (3) プレキャストブロックの連結にあたっては、設計図書に示す品質が得られるように施工しなければならない。

- (4) プレキャストブロックを接合する場合に、ブロックの位置、形状及びダクトが一致するようにブロックを設置し、プレストレスング中に、くい違いやねじれが生じないようにしなければならない。
- 3 PCケーブル及びPC緊張の施工については、5-4-4-03（ポストテンション桁製作工）の規定によるものとする。
- 4 グラウトの施工については、下記の規定によるものとする。
- (1) 接着剤の硬化を確認した後にグラウトを行わなければならない。
- (2) グラウトについては、5-4-4-03（ポストテンション桁製作工）の規定による。

5-4-4-06 プレベーム桁製作工

- 1 プレフレクション（応力導入）の施工については、下記の規定による。
- (1) 鋼桁のプレフレクションにあたっては、鋼桁の鉛直度を測定の上、ねじれが生じないようにするものとする。
- (2) 鋼桁のプレフレクションの管理を、荷重計の示度及び鋼桁のたわみ量によって行うものとする。なお、このときの荷重及びたわみ量の規格値は、表5-4-4-2の値とするものとする。

表5-4-4-2

項目	測定点	測定方法	単位	規格値
荷重計の示度		マンメーターの読み	t	±5%
鋼桁のたわみ量	支間中央	レベル及びスケール	mm	-1~+3mm

- (3) 受注者は、プレフレクション管理計画を施工計画書に記載するとともに、プレフレクションに先立ち、載荷装置のキャリブレーションを実施しなければならない。
- 2 リリース（応力解放）の施工については、下記の規定による。
- (1) リリースを行うときの下フランジコンクリートの圧縮強度は、リリース直後にコンクリートに生じる最大圧縮応力度の1.7倍以上で、かつ設計基準強度の90%以上であることを確認する。なお、圧縮強度の確認は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。
- (2) リリース時のコンクリートの材令は、5日以上とする。ただし、蒸気養生等特別な養生を行う場合は、受注者は、その養生方法等を施工計画書に記載の上、最低3日以上確保しなければならない。
- (3) 受注者は、リリース時導入応力の管理は、プレベーム桁のたわみ量により行わなければならない。なお、たわみ量の許容値は、設計値に対して±10%で管理するものとする。
- 3 受注者は、ブロック工法において主桁を解体する場合は、適切な方法で添接部を無応力とした上で行わなければならない。
- 4 地組工の施工については、5-3-4-03（地組工）の規定による。
- 5 横桁部材の連結に使用する高力ボルトについては、5-3-4-10（現場継手工）の規定による。
- 6 部分プレストレスの施工については、下記の規定によるものとする。
- (1) ブロック工法における部分プレストレスは、設計図書によるが、施工時期が設計と異なる場合は、監督職員の指示による。
- (2) ブロック工法の添接部下フランジコンクリートには、膨張コンクリートを使用しなければならない。また、コンクリート打継面はレイタンス、ごみ、油など、付着に対して有害なものを取り除き施工するものとする。
- 7 受注者は、主桁製作設備の施工については、下記の規定による。
- (1) 主桁製作設備については、設計図書に示された固定点間距離に従って設けるものとする。
- (2) 支持台の基礎については、ベースコンクリートの設置等により有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。

5-4-4-07 PCホロースラブ製作工

- 1 受注者は、円筒型枠の施工については、コンクリート打設時の浮力に対して必要な浮き上がり防止装置を設置しなければならない。
- 2 受注者は、移動型枠の施工については、型枠の移動が円滑に行われるための装置を設置しなければならない。
- 3 コンクリートの施工については、5-4-4-03（ポストテンション桁製作工）の規定による。
- 4 PCケーブル・PC緊張の施工については、5-4-4-03（ポストテンション桁製作工）の規定による。
- 5 受注者は、主ケーブルに片引きによるPC固定及びPC継手がある場合は、「プレストレスコンクリート工法 設計施工指針第6章施工」（土木学会、平成3年3月）の規定により施工しなければならない。
- 6 グラウトの施工については、5-4-4-03（ポストテンション桁製作工）の規定による。

5-4-4-08 RC場所打ホロースラブ製作工

- 円筒型枠の施工については、5-4-4-07（PCホロースラブ製作工）の規定による。

5-4-4-09 PC版桁製作工

- 1 移動型枠の施工については、5-4-4-07 (PCホロースラブ製作工) の規定による。
- 2 コンクリート・PCケーブル・PC緊張の施工については、5-4-4-03 (ポストテンション桁製作工) の規定による。
- 3 PC固定・PC継手の施工については、5-4-4-07 (PCホロースラブ製作工) の規定による。
- 4 横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウト等がある場合の施工については、5-4-4-03 (ポストテンション桁製作工) の規定による。

5-4-4-10 PC箱桁製作工

PC箱桁製作工の施工については、5-4-4-09 (PC版桁製作工) の規定による。

5-4-4-11 PC片持箱桁製作工

- 1 コンクリート・PC鋼材・PC緊張の施工については、5-4-4-03 (ポストテンション桁製作工) の規定による。
- 2 PCケーブルのPC固定・PC継手の施工については、5-4-4-07 (PCホロースラブ製作工) の規定による。
- 3 受注者は、PC鋼棒のPC固定及びPC継手 (普通継手・緊張端継手) がある場合は「プレストレストコンクリート工法設計施工指針第6章施工」 (土木学会、平成3年3月) の規定により施工しなければならない。
- 4 横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウト等がある場合の施工については、5-4-4-03 (ポストテンション桁製作工) の規定による。

5-4-4-12 PC押出し箱桁製作工

- 1 コンクリート・PC鋼材・PC緊張の施工については、5-4-4-03 (ポストテンション桁製作工) の規定による。
- 2 PCケーブルのPC固定・PC継手の施工については、5-4-4-07 (PCホロースラブ製作工) の規定による。
- 3 PC鋼棒のPC固定及びPC継手 (普通継手・緊張端継手) の施工については、5-4-4-11 (PC片持箱桁製作工) の規定による。
- 4 横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウトがある場合施工については、5-4-4-03 (ポストテンション桁製作工) の規定による。
- 5 主桁製作設備の施工については、下記の規定による。
 - (1) 主桁製作台の製作については、円滑な主桁の押出しができるような構造とする。
 - (2) 主桁製作台を効率よく回転するために、主桁製作台の後方に、鋼材組立台を設置する。主桁製作台に対する鋼材組立台の配置については、設計図書によるが、これによりがたい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

第5節 コンクリート橋架設工

5-4-5-01 一般事項

- 1 本節は、コンクリート橋架設工として架設工 (クレーン架設) 、架設工 (架設桁架設) 、架設支保工 (固定) 、架設工 (片持架設) 、架設工 (押出し架設) その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行い、その結果を監督職員に提示しなければならない。
- 3 受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

5-4-5-02 架設工 (クレーン架設)

架設工 (クレーン架設) の施工については、5-3-4-04 (架設工 (クレーン架設)) の規定による。

5-4-5-03 架設工 (架設桁架設)

架設工 (架設桁架設) の施工については、5-3-4-07 (架設工 (架設桁架設)) の規定による。

5-4-5-04 架設支保工 (固定)

支保工及び支保工基礎の施工については、第1編第5章第6節 (型枠及び支保) の規定による。

5-4-5-05 架設工 (片持架設)

- 1 作業車の移動については、5-3-4-04 (架設工 (クレーン架設)) の規定による。
- 2 受注者は、仮支柱が必要な場合、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。
- 3 支保工基礎の施工については、第1編第5章第6節 (型枠及び支保) の規定による。

5-4-5-06 架設工（押出し架設）

- 1 受注者は、手延べ桁と主桁との連結部の施工については、有害な変形等が生じないことを確認しなければならない。
- 2 受注者は、仮支柱が必要な場合は、鉛直反力と同時に水平反力が作用する事を考慮して、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。
- 3 受注者は、各滑り装置の高さについて、入念に管理を行わなければならない。

第6節 床版・横組工

5-4-6-01 一般事項

本節は、床版・横組工として床版・横組工その他これらに類する工種について定める。

5-4-6-02 床版・横組工

横締め鋼材・横締め緊張・横締めグラウトがある場合の施工については、5-4-4-03（ポストテンション桁製作工）の規定による。

第7節 橋梁付属物工

5-4-7-01 一般事項

本節は、橋梁付属物工として伸縮装置工、耐震連結装置工、排水装置工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、銘板工、現場塗装工その他これらに類する工種について定める。

5-4-7-02 伸縮装置工

伸縮装置工の施工については、5-3-8-02（伸縮装置工）の規定による。

5-4-7-03 落橋防止装置工

落橋防止装置工の施工については、5-3-8-03（落橋防止装置工）の規定による。

5-4-7-04 排水装置工

排水装置工の施工については、5-3-8-04（排水装置工）の規定による。

5-4-7-05 地覆工

地覆工の施工については、5-3-8-05（地覆工）の規定による。

5-4-7-06 橋梁用防護柵工

橋梁用防護柵工の施工については、5-3-8-06（橋梁用防護柵工）の規定による。

5-4-7-07 橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、5-3-8-07（橋梁用高欄工）の規定による。

5-4-7-08 銘板工

銘板工の施工については、5-3-8-09（銘板工）の規定による。

5-4-7-09 現場塗装工

現場塗装工の施工については、5-3-5-03（現場塗装工）の規定による。

第5章 橋梁下部工

第1節 適用

- 1 本章は、橋梁下部工事における工場製作工、工場製品輸送工、道路土工、橋台工、RC橋脚工、鋼製橋脚工、護岸工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。
- 2 工場製品輸送工は、第1編第3章第7節工場製品輸送工の規定による。
- 3 道路土工は、第1編第4章第4節道路土工の規定による。

- 4 仮設工は、第1編第3章第9節仮設工の規定による。
- 5 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定による。
- 6 コンクリート構造物非破壊試験（配筋状態及びびかぶり測定）については、以下による。
 - (1) 受注者は、設計図書において非破壊試験の対象工事と明示された場合は、非破壊試験により、配筋状態及びびかぶり測定を実施しなければならない。
 - (2) 非破壊試験方法は、「非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びびかぶり測定要領（以下、「要領」という。）」（国土交通省、平成30年10月）に従い行わなければならない。
 - (3) 本試験に関する資料を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに工事完成時まで監督職員へ提出しなければならない。
 - (4) 要領により難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。
- 7 コンクリート構造物微破壊・非破壊試験（強度測定）については、以下による。
 - (1) 受注者は、設計図書において微破壊・非破壊試験の対象工事と明示された場合は、微破壊または非破壊試験により、コンクリートの強度測定をしなければならない。
 - (2) 微破壊・非破壊試験は、「微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領（以下、「要領」という。）」（国土交通省、平成30年10月）に従い行わなければならない。
 - (3) 受注者は、本試験に関する資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに工事完成時まで監督職員へ提出しなければならない。
 - (4) 要領により難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。

第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

林野庁 林道技術基準	(令和2年5月)
日本道路協会 道路橋示方書・同解説（I 共通編 II 鋼橋編）	(平成29年11月)
日本道路協会 道路橋示方書・同解説（IV 下部構造編）	(平成29年11月)
日本道路協会 道路橋示方書・同解説（V 耐震設計編）	(平成29年11月)
日本道路協会 鋼道路橋施工便覧	(平成27年3月)
日本道路協会 道路橋支承便覧	(平成16年4月)
日本道路協会 鋼道路橋防食便覧	(平成26年3月)
日本道路協会 道路橋補修便覧	(昭和54年2月)
日本道路協会 杭基礎施工便覧	(平成27年3月)
日本道路協会 杭基礎設計便覧	(平成27年3月)
日本道路協会 鋼管矢板基礎設計施工便覧	(平成9年12月)
日本道路協会 道路土工要綱	(平成21年6月)
日本道路協会 道路土工—擁壁工指針	(平成24年7月)
日本道路協会 道路土工—カルバート工指針	(平成22年3月)
日本道路協会 道路土工—仮設構造物工指針	(平成11年3月)

第3節 工場製作工

5-5-3-01 一般事項

- 1 本節は、工場製作工として、刃口金物製作工、鋼製橋脚製作工、アンカーフレーム製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項を施工計画書へ記載しなければならない。なお、設計図書に示されている場合または設計図書に関して監督職員の承諾を得た場合は、上記項目の全部または一部を省略することができるものとする。
- 3 受注者は、溶接作業に従事する溶接工の名簿を整備し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。
- 4 受注者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用にあたっては、設計図書に示す形状寸法のもので、応力上問題のあるキズまたは著しいひずみ並びに内部欠陥がないものを使用しなければならない。
- 5 主要部材とは主構造と床組、二次部材とは主要部材以外の二次的な機能を持つ部材をいうものとする。

5-5-3-02 刃口金物製作工

刃口金物製作工の施工については、1-3-3-06（桁製作工）の規定による。

5-5-3-03 鋼製橋脚製作工

- 1 鋼製橋脚製作工の施工については、1-3-3-06（桁製作工）の規定による。
- 2 受注者は、アンカーフレームと本体部（ベースプレート）との接合部の製作にあたっては、両者の関連を確認して行わなければならない。
- 3 製品として購入するボルト・ナットについては、1-2-7-06（ボルト用鋼材）の規定による。また、工場にて製作するボルト・ナットの施工については、設計図書によらなければならない。

5-5-3-04 アンカーフレーム製作工

アンカーフレーム製作工の施工については、1-3-3-06（桁製作工）の規定による。

5-5-3-05 工場塗装工

工場塗装工の施工については、1-3-3-07（工場塗装工）の規定による。

第4節 橋台工

5-5-4-01 一般事項

本節は、橋台工として、作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、躯体工、土留・仮締切工、水替工、地下水位低下工その他これらに類する工種について定める。

5-5-4-02 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、1-3-3-02（作業土工（床掘り・埋戻し））の規定による。

5-5-4-03 既製杭工

既製杭工の施工については、1-3-4-05（既製杭工）の規定による。

5-5-4-05 場所打杭工

場所打杭工の施工については、1-3-4-06（場所打杭工）の規定による。

5-5-4-06 深礎工

深礎工の施工については、1-3-4-07（深礎工）の規定による。

5-5-4-07 オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、1-3-4-08（オープンケーソン基礎工）の規定による。

5-5-4-08 ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、1-3-4-09（ニューマチックケーソン基礎工）の規定による。

5-5-4-09 躯体工

- 1 受注者は、基礎材の施工については、設計図書に従って、床掘り完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込碎石などの間隙充填材を加え）締固めなければならない。
- 2 受注者は、均しコンクリートの施工については、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。
- 3 受注者は、鉄筋を露出した状態で工事を完了する場合には、防錆のため鉄筋にモルタルペーストを塗布しなければならない。これ以外の施工方法による場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
- 4 受注者は、支承部の箱抜き施工については、「道路橋支承便覧第5章支承の施工」（日本道路協会、平成16年4月）の規定による。これ以外の施工方法による場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
- 5 受注者は、海岸部での施工については、塩害に対して十分注意して施工しなければならない。
- 6 受注者は、支承部を箱抜きにした状態で工事を完了する場合は、箱抜き部分に中詰砂を入れて薄くモルタル仕上げしなければならない。ただし、継続して上部工事を行う予定がある場合やこれ以外による場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 7 受注者は、目地材の施工については、設計図書によらなければならない。

- 8 受注者は、水抜きパイプの施工については、設計図書に従い施工するものとし、コンクリート打設後、水抜き孔の有効性を確認しなければならない。
- 9 受注者は、吸出し防止材の施工については、水抜きパイプから橋台背面の土が流失しないように施工しなければならない。
- 10 受注者は、有孔管の施工については、溝の底を突き固めた後、有孔管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。有孔管及びフィルター材の種類、規格については、設計図書によらなければならない。

5-5-4-10 土留・仮締切工

- 1 受注者は、施工現場及び周囲の状況等を十分考慮し、適切な位置に施工しなければならない。
- 2 受注者は、仮締切工の施工にあたっては、河川管理施設、許可工作物及び溪岸等に対して局所的な洗掘等が生じないように施工しなければならない。
- 3 受注者は、土留・仮締切工の仮設H鋼杭、仮設鋼矢板の打込みに先行し、支障となる埋設物の確認のため、溝掘りを行い、埋設物を確認しなければならない。
- 4 受注者は、溝掘りを行うにあたっては、一般の交通を開放する必要がある場合には、仮復旧を行い一般の交通に開放しなければならない。
- 5 受注者は、埋戻しを行うにあたっては、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、目標高さまで埋戻さなければならない。
- 6 受注者は、埋戻し箇所が水中の場合には、施工前に排水しなければならない。
- 7 受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、十分に締固めを行わなければならない。
- 8 受注者は、埋戻しを行うにあたっては、埋設構造物がある場合には、偏土圧が作用しないように埋戻さなければならない。
- 9 受注者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しにあたっては、埋戻し材に含まれる石がヶ所に集中しないように施工しなければならない。
- 10 受注者は、埋戻しの施工にあたっては、適切な含水比の状態で行わなければならない。
- 11 受注者は、仮設鋼矢板の打込みにおいて、埋設物等に損傷を与えないよう施工しなければならない。
- 12 受注者は、ウォータージェットを用いて仮設H鋼杭、鋼矢板等を施工する場合には、最後の打止めを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。
- 13 受注者は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないように空洞を砂等で充填しなければならない。
- 14 受注者は、仮設アンカーの削孔施工については、地下埋設物や周辺家屋等に悪影響を与えないように行わなければならない。
- 15 受注者は、タイロッド・腹起し、あるいは切梁・腹起しの取付けにあたって、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。
- 16 受注者は、横矢板の施工にあたっては、掘削と並行してはめ込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間のないようにしなければならない。万一掘りすぎた場合は、良質な土砂、その他適切な材料を用いて裏込を行うとともに、土留め杭のフランジと土留め板の間にくさびを打ち込んで、隙間のないように固定しなければならない。
- 17 受注者は、じゃかご（仮設）施工にあたっては、中詰用石材の網目からの脱落が生じないように、石材の選定を行わなければならない。
- 18 受注者は、じゃかご（仮設）の詰石にあたっては、外廻りに大きな石を配置し、かごの先端から逐次詰込み、空隙を少なくしなければならない。
- 19 受注者は、じゃかご（仮設）の布設にあたっては、床ごしらえのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。なお、詰石に際しては、受注者は法肩及び法尻の屈折部が扁平にならないように充填し、適切な断面形状に仕上げなければならない。
- 20 ふとんかご（仮設）の施工にあたっては、本条 17～19 項の規定によらなければならない。
- 21 受注者は、締切盛土着手前に現状地盤を確認し、周囲の地盤や構造物に変状を与えないようにしなければならない。
- 22 受注者は、盛土部法面の整形を行う場合には、締固めて法面の崩壊がないように施工しなければならない。
- 23 受注者は、止水シートの設置にあたっては、突起物やシートの接続方法の不良により漏水しないように施工しなければならない。
- 24 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適切な処置を行わなければならない。

5-5-4-11 水替工

水替工の施工については、1-3-9-07（水替工）の規定による。

5-5-4-12 地下水位低下工

- 1 受注者は、ウェルポイントあるいはディープウェルを行うにあたっては、工事着手前に土質の確認を行い、

- 地下水位、透水係数、湧水量等を確認し、確実に施工しなければならない。
- 2 受注者は、周辺に井戸がある場合には、状況の確認に努め被害を与えないようにしなければならない。

第5節 RC橋脚工

5-5-5-01 一般事項

本節は、RC橋脚工として、作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、鋼管矢板基礎工、RC躯体工、土留・仮締切工、水替工、地下水位低下工その他これらに類する工種について定める。

5-5-5-02 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、1-3-3-02（作業土工（床掘り・埋戻し））の規定による。

5-5-5-03 既製杭工

既製杭工の施工については、1-3-4-05（既製杭工）の規定による。

5-5-5-04 場所打杭工

場所打杭工の施工については、1-3-4-06（場所打杭工）の規定による。

5-5-5-05 深礎工

深礎工の施工については、1-3-4-07（深礎工）の規定による。

5-5-5-06 オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、1-3-4-08（オープンケーソン基礎工）の規定による。

5-5-5-07 ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、1-3-4-09（ニューマチックケーソン基礎工）の規定による。

5-5-5-08 鋼管矢板基礎工

鋼管矢板基礎工の施工については、1-3-4-10（鋼管矢板基礎工）の規定による。

5-5-5-09 RC躯体工

RC躯体工の施工については、5-5-4-09（躯体工）の規定による。

5-5-5-10 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、5-5-4-10（土留・仮締切工）の規定による。

5-5-5-11 水替工

水替工の施工については、1-3-9-07（水替工）の規定による。

5-5-5-12 地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、5-5-4-12（地下水位低下工）の規定による。

第6節 鋼製橋脚工

5-5-6-01 一般事項

- 1 本節は、鋼製橋脚工として作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、鋼管矢板基礎工、橋脚フーチング工、橋脚架設工、現場継手工、現場塗装工、土留・仮締切工、水替工、地下水位低下工その他これらに類する工種について定める。
- 2 本節は、陸上での鋼製橋脚工について定めるものとし、海上での施工については、設計図書の規定による。

5-5-6-02 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、1-3-3-02（作業土工（床掘り・埋戻し））の規定による。

5-5-6-03 既製杭工

既製杭工の施工については、1-3-4-05（既製杭工）の規定による。

5-5-6-04 場所打杭工

場所打杭工の施工については、1-3-4-06（場所打杭工）の規定による。

5-5-6-05 深礎工

深礎工の施工については、1-3-4-07（深礎工）の規定による。

5-5-6-06 オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、1-3-4-08（オープンケーソン基礎工）の規定による。

5-5-6-07 ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、1-3-4-09（ニューマチックケーソン基礎工）の規定による。

5-5-6-08 鋼管矢板基礎工

鋼管矢板基礎工の施工については、1-3-4-10（鋼管矢板基礎工）の規定による。

5-5-6-09 橋脚フーチング工

- 1 受注者は、基礎材の施工については、設計図書に従って、床掘り完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込碎石などの間隙充填材を加え）締固めなければならない。
- 2 受注者は、均しコンクリートの施工については、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。
- 3 受注者は、アンカーフレームの架設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、アンカーフレームの架設については、「鋼道路橋施工便覧IV架設編第3章架設工法」（日本道路協会、昭和60年2月）による他、コンクリートの打込みによって移動することがないように据付け方法を定め、施工計画書に記載しなければならない。
また、フーチングのコンクリート打設が終了するまでの間、アンカーボルト・ナットが損傷を受けないように保護しなければならない。
- 5 受注者は、アンカーフレーム注入モルタルの施工については、アンカーフレーム内の防錆用として、中詰グラウト材を充填しなければならない。
中詰めグラウト材は、プレミックスタイプの膨張モルタル材を使用するものとし、品質は、設計図書によらなければならない。
- 6 受注者は、フーチングの箱抜き施工については、「道路橋支承便覧第5章支承の施工」（日本道路協会、平成16年4月）の規定による。これ以外の施工方法による場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
- 7 受注者は、海岸部での施工については、塩害に対して十分注意して施工しなければならない。

5-5-6-10 橋脚架設工

- 1 受注者は、橋脚架設工の施工については、5-3-4-04（架設工（クレーン架設））、「道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋編）第18章施工」（日本道路協会、平成24年3月）の規定による。これ以外の施工方法による場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
- 2 受注者は、部材の組立てに使用する仮締めボルトとドリフトピンの合計をその箇所連結ボルト数の1/2以上とし、架設応力に耐えるだけの仮締めボルトとドリフトピンを用いなければならない。
- 3 受注者は、組立て中に損傷があった場合、すみやかに監督職員に報告した後、取換え又は補修等の処置を講じなければならない。
- 4 受注者は、ベント設備・ベント基礎については、架設前にベント設置位置の地耐力を確認しておかなければならない。
- 5 受注者は、架設用吊金具の処理方法として、鋼製橋脚の橋脚梁天端に設置した架設用吊金具及び外から見える架設用吊金具は切断後、平滑に仕上げなければならない。
その他の橋脚内面等に設置した架設用吊金具はそのまま残すものとする。
- 6 受注者は、中込コンクリート打設後、水抜孔の有効性を確認しなければならない。
- 7 受注者は、ベースプレート下面に無収縮モルタルを充填しなければならない。使用する無収縮モルタルはプレミックスタイプとし、無収縮モルタルの品質は設計図書によるものとする。

5-5-6-11 現場継手工

- 1 現場継手工の施工については、5-3-4-10（現場継手工）の規定による。
- 2 受注者は、現場継手工の施工については、「道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋・鋼部材編）20章施工」（日本

道路協会、平成29年11月)、「鋼道路橋施工便覧Ⅲ現場施工編第3章架設工事」(日本道路協会、平成27年3月)の規定による。これ以外による場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

- 3 受注者は、溶接作業に従事する溶接工の名簿を整備し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

5-5-6-12 現場塗装工

現場塗装工の施工については、5-3-5-03(現場塗装工)の規定による。

5-5-6-13 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、5-5-4-10(土留・仮締切工)の規定による。

5-5-6-14 水替工

水替工の施工については、1-3-9-07(水替工)の規定による。

第7節 護岸工

5-5-7-01 一般事項

- 1 本節は、護岸工として、作業土工(床掘り・埋戻し)、基礎工、笠コンクリート工、矢板工、コンクリートブロック工、護岸付属物工、石張り・石積み工、法粹工、植生工、覆土工その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、護岸工の施工においては、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

5-5-7-02 作業土工(床掘り・埋戻し)

作業土工(床掘り・埋戻し)の施工については、1-3-3-02(作業土工(床掘り・埋戻し))の規定による。

5-5-7-03 基礎工

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

5-5-7-04 笠コンクリート工

- 1 笠コンクリートの施工については、第1編第5章無筋、鉄筋コンクリートの規定による。
- 2 プレキャスト笠コンクリートの施工については、1-3-5-03(コンクリートブロック工)の規定による。
- 3 受注者は、プレキャストコンクリートの運搬にあたっては、部材に損傷や衝撃を与えないようにしなければならない。また、ワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護しなければならない。
- 4 プレキャスト笠コンクリートの施工については、接合面が食い違わないように施工しなければならない。

5-5-7-05 矢板工

矢板工の施工については、1-3-3-08(矢板工)の規定による。

5-5-7-06 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、1-3-5-03(コンクリートブロック工)の規定による。

5-5-7-07 護岸付属物工

- 1 横帯コンクリート、小口止、縦帯コンクリート、巻止コンクリート、平張コンクリートの施工については、第1編第5章無筋、鉄筋コンクリートの規定による。
- 2 小口止矢板の施工については、1-3-3-08(矢板工)の規定による。
- 3 プレキャスト横帯コンクリート、プレキャスト小口止、プレキャスト縦帯コンクリート、プレキャスト巻止コンクリートの施工については、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。

5-5-7-08 石張り・石積み工

石張り・石積み工の施工については、1-3-5-04（石積（張）工）の規定による。

5-5-7-09 法粋工

法粋工の施工については、1-3-3-03（法粋工）の規定による。

5-5-7-10 植生工

植生工の施工については、1-3-3-05（植生工）の規定による。

5-5-7-11 覆土工

覆土工の施工については、1-3-3-02（作業土工（床掘り・埋戻し））の規定による。

第6章 木造橋

第1節 適用

本章は、丸太等による木桁橋等の施工、その他これらに類する工種について適用する。

第2節 適用すべき諸基準

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

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

日本林道協会 林道必携 技術編 (平成23年8月)

第3節 木造橋

5-6-3-01 一般事項

- 1 受注者は、製材については全て設計図書による寸法、形状のものとし、特に高欄、地覆、水操り木、その他美観上必要な箇所は、かなな仕上げをしなければならない。
- 2 受注者は、圧縮材の仕口については、接合面の密着を完全に行わなければならない。
- 3 受注者は、特に指定しない限り、引張力及び圧縮力を受ける部材は、応力が繊維方向に動くようにし、せん断力を受ける部材は、その応力が繊維方向に直角に働くように使用しなければならない。
- 4 受注者は、防腐剤を用いる場合は、架設前に仕口、継手などの木材の接触部分に塗布しておかなければならない。
- 5 受注者は、金物類はいずれも使用直前に、付着した雑物、浮きさびなどを清掃し、必要に応じさび止め剤を塗布した上使用するものとする。
- 6 ボルト、ナット、ネジ及びスクリュー等は、特に指定されない限りISO及びJISの規程によるものとする。
- 7 受注者は、丸太材の側面に他材をボルトで締付けるには、特に指定されない限り、丸太材の接触面を最小15mmの深さまで削りならし、平面接触させるものとする。
- 8 受注者は、ボルト間隔及びボルトの中心から縁端までの距離については、特に指定されない限り木材の繊維方向ではボルトの径の7倍以上、直角の方向ではボルトの径の2倍以上としなければならない。
- 9 受注者は、締付けボルトの穿孔径は、使用ボルトの径より1.5mm以上大きくしてはならない。
ただし、引張材の継手ボルトにあつては、使用ボルトの径と同一にしなければならない。
- 10 受注者は、打込みボルト及び木栓に対する穿孔径は、ボルト及び木栓の径より1.5mm小さくしなければならない。
ただし、小径の打込みボルトは穿孔をしないで打込むことができる。また、木栓は乾燥堅木を使用するものとする。
- 11 受注者は、釘については特に指定しない限り板等の厚さの2.5倍以上の長さのものを使用しなければならない。

5-6-3-02 材料

- 1 受注者は、丸太材については、特に指定がない限り皮剥のうえ使用しなければならない。
- 2 角材のうち重要でない部材は、材質良好なものに限り、一辺の30%までの丸味があっても差し支えない。
- 3 受注者は、材料加工後の乾燥収縮により、構造上欠陥を生ずるおそれのある部材については、あらかじめ十分乾燥した後加工しなければならない。

5-6-3-03 木桁

- 1 受注者は、桁材に太いものと細いものがある場合は、原則として太い桁を両端近くに配置するものとする。
- 2 受注者は、主桁に丸太材を用いる場合は、丸太の中心から指定の厚さを計り出して上面を平らに削り、下面は副桁当たりを平らに削りならして取り付けるものとする。
- 3 受注者は、副桁については上端を平らに削り均して取り付けなければならない。
- 4 受注者は、敷板については間隙のないように張り詰め、両端木口を直角に切り、所定の金物で、桁に打付けなければならない。

5-9-3-04 橋台及び橋脚

受注者は、橋台及び橋脚については、第5編第5章橋梁下部工に準じて施工しなければならない。

第7章 トンネル (NATM)

第1節 適用

- 1 本章は、トンネル (NATM) 工事における道路土工、トンネル掘削工、支保工、覆工、インバート工、坑内付帯工、坑門工、掘削補助工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。
- 2 道路土工は、第1編第4章第4節道路土工の規定による。
- 3 仮設工は、第1編第3章第9節仮設工の規定による。
- 4 本章に特に定めがない事項については、第1編共通編の規定による。
- 5 受注者は、トンネルの施工にあたって、工事着手前に測量を行い、両坑口間の基準点との相互関係を確認の上、坑口付近に中心線及び施工面の基準となる基準点を設置しなければならない。
- 6 受注者は、測点をトンネルの掘削進行に伴って工事中に移動しないよう坑内に測点を設置しなければならない。
- 7 受注者は、坑内に設置された測点のうち、受注者があらかじめ定めた測点において掘削進行に従い、坑外の基準点から検測を行わなければならない。
- 8 受注者は、施工中の地質、湧水、その他の自然現象、支保工覆工の変状の有無を観察するとともに、その記録を整備し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。
- 9 受注者は、施工中異常を発見した場合及び湧水、落盤その他工事に支障を与えるおそれのある場合には、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちに監督職員に連絡しなければならない。
- 10 受注者は、設計図書により、坑内観察調査等を行わなければならない。なお、地山条件等に応じて計測Bが必要と判断される場合は、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。また、計測は、技術的知識、経験を有する現場責任者により、行わなければならない。なお、計測記録を整備保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示しなければならない。
- 11 受注者は、火薬取扱主任を定め、火薬取扱量、火薬取扱主任の経歴書を爆破による掘削の着手前に監督職員に提示しなければならない。また、火薬取扱者は、関係法規を遵守しなければならない。

第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

建設省	道路トンネル技術基準	(平成元年5月)
日本道路協会	道路トンネル技術基準(構造編)・同解説	(平成15年11月)
日本道路協会	道路トンネル非常用施設設置基準・同解説	(平成13年10月)
土木学会	トンネル標準示方書(山岳工法編)・同解説	(平成18年7月)
土木学会	トンネル標準示方書(開削工法編)・同解説	(平成28年8月)
土木学会	トンネル標準示方書(シールド工法編)・同解説	(平成28年8月)
日本道路協会	道路トンネル観察・計測指針	(平成21年2月)
建設省	道路トンネルにおける非常用施設(警報装置)の標準仕様	(昭和43年12月)
建設省	道路トンネル非常用施設設置基準	(平成31年3月)
日本道路協会	道路土工-擁壁工指針	(平成24年7月)
日本道路協会	道路土工-カルバート工指針	(平成22年3月)
日本道路協会	道路土工-仮設構造物工指針	(平成11年3月)
建設労働災害防止協会	ずい道工事等における換気技術指針(換気技術の設計及び粉塵等の測定)	(平成24年3月)
日本道路協会	道路トンネル安全施工技術指針	(平成8年10月)
厚生労働省	ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン	(平成29年6月)
厚生労働省	山岳トンネル工事の切刃における肌落ち災害防止対策に係るガイドライン	(平成30年1月)

第3節 トンネル掘削工

5-7-3-01 一般事項

本節は、トンネル掘削として掘削工その他これらに類する工種について定める。

5-7-3-02 掘削工

- 1 受注者は、トンネル掘削により地山をゆるめないように施工するとともに、過度の爆破をさけ、余掘を少なくするよう施工しなければならない。
また、余掘が生じた場合は、受注者はこれに対する適切な処理を行うものとする。
- 2 受注者は、爆破を行った後のトンネル掘削面のゆるんだ部分や浮石を除去しなければならない。
- 3 受注者は、爆破に際して、既設構造物に損傷を与えるおそれがある場合は、防護施設を設けなければならない。
- 4 受注者は、電気雷管を使用する場合は、爆破に先立って迷走電流の有無を調査し、迷走電流があるときは、その原因を取り除かねばならない。
- 5 受注者は、設計図書に示された設計断面が確保されるまでトンネル掘削を行わなければならない。ただし、堅固な地山における吹付けコンクリートの部分的突出（原則として、覆工の設計巻厚の1/3以内。ただし、変形が収束したものに限り）、鋼アーチ支保工及びロックボルトの突出に限り、設計図書に関して監督職員の承諾を得て、設計巻厚線内にいれることができるものとする。
- 6 受注者は、トンネル掘削によって生じたずりを、設計図書または監督職員の指示に従い処理しなければならない。
- 7 受注者は、設計図書における岩区分（支保パターン含む。）の境界を確認し、監督職員の確認を受けなければならない。また、受注者は、設計図書に示された岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、監督職員と協議しなければならない。
- 8 切羽監視責任者は、原則専任で配置するものとする。ただし、現場の状況によりこれにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議し、配置不要とすることができる。

第4節 支保工

5-7-4-01 一般事項

- 1 本節は、支保工として吹付工、ロックボルト工、鋼製支保工、金網工その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、施工中、自然条件の変化等により、支保工に異常が生じた場合は、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に報告しなければならない。
- 3 受注者は、支保パターンについては、設計図書によらなければならない。ただし、地山条件により、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

5-7-4-02 材料

- 1 吹付コンクリートの配合は、設計図書によらなければならない。
- 2 ロックボルトの種別、規格は、設計図書によらなければならない。
- 3 鋼製支保工に使用する鋼材の種類は、SS400材相当品以上のものとする。なお、鋼材の材質は、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）又は、JIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）の規格による。
- 4 金網工に使用する材料は、JIS G 3551（溶接金網）で150mm×150mm×径5mmの規格による。

5-7-4-03 吹付工

- 1 受注者は、吹付コンクリートの施工については、湿式方式としなければならない。
- 2 受注者は、吹付けコンクリートを浮石等を取り除いた後に、吹付けコンクリートと地山が密着するようにすみやかに一層の厚さが15cm以下で施工しなければならない。ただし、坑口部及び地山分類に応じた標準的な組み合わせ以外の支保構造においてはこの限りでないものとする。
- 3 受注者は、吹付けコンクリートの施工について、はね返りをできるだけ少なくするために、吹付けノズルを吹付け面に直角に保ち、ノズルと吹付け面との距離及び衝突速度が適正になるように行わなければならない。また、材料の閉塞を生じないよう行わなければならない。
- 4 受注者は、吹付けコンクリートの施工については、仕上がり面が平滑になるように行わなければならない。鋼製支保工がある場合には、吹付けコンクリートと鋼製支保工とが一体になるように吹付けるものとする。また、鋼製支保工の背面に空隙が残らないように吹付けるものとする。
- 5 受注者は、打継ぎ部に吹付ける場合は、吹付完了面を清掃した上、湿潤にして施工しなければならない。

5-7-4-04 ロックボルト工

- 1 受注者は、吹付けコンクリート完了後、すみやかに掘進サイクル毎に削孔し、ボルト挿入前にくり粉が残らないように清掃しロックボルトを挿入しなければならない。
- 2 受注者は、設計図書に示す定着長が得られるように、ロックボルトを施工しなければならない。なお、地山条件や穿孔の状態、湧水状況により、設計図書に示す定着長が得られない場合には、定着材料や定着方式等

について設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

- 3 受注者は、ロックボルトの定着後、ベアリングプレートが掘削面や吹付けコンクリート面に密着するようにナットで緊結しなければならない。プレストレスを導入する場合には、設計図書に示す軸力が導入できるように施工するものとする。
- 4 受注者は、ロックボルトを定着する場合の定着方式は、全面接着方式とし、定着材は、ドライモルタルとしなければならない。なお、地山の岩質・地質・削孔の状態等からこれによりがたい場合は、定着方式・定着材について設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 5 受注者は、ロックボルトの使用前に、有害な錆、油その他の異物が残らないように清掃してから使用しなければならない。

5-7-4-05 鋼製支保工

- 1 受注者は、鋼製支保工を使用する場合は、施工前に加工図を作成して設計図書との確認をしなければならない。なお、曲げ加工は、冷間加工により正確に行うものとし、他の方法による場合には監督職員の承諾を得るものとする。また、溶接、穴あけ等に当たっては素材の材質を害さないようにするものとする。
- 2 受注者は、鋼製支保工を余吹吹付けコンクリート施工後速やかに所定の位置に建込み、一体化させ、地山を安定させなければならない。
- 3 受注者は、鋼製支保工を切羽近くにトンネル掘削後すみやかに建て込まなければならない。
- 4 受注者は、鋼製支保工の転倒を防止するために、設計図書に示されたつなぎ材を設け、締付けなければならない。

5-7-4-06 金網工

受注者は、金網を設置する場合は、吹付けコンクリート第1層の施工後に、吹付けコンクリートに定着するように配置し、吹付け作業によって移動、振動等が起こらないよう固定しなければならない。また、金網の継目は15cm（1目以上）以上重ね合わせなければならない。

第5節 覆工

5-7-5-01 一般事項

- 1 本節は、覆工として覆工コンクリート工、側壁コンクリート工、床版コンクリート工、トンネル防水工その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、覆工の施工時期について、地山、支保工の挙動等を考慮して決定するものとし、覆工開始の判定要領を施工計画書に記載するとともに判定資料を整備保管し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。
- 3 受注者は、覆工厚の変化箇所には設計覆工厚を刻示するものとし、取付位置は起点より終点に向かって左側に設置しなければならない。なお、覆工厚が設計図書に示されていない場合は監督職員の指示により設置しなければならない。刻示方法は、図5-7-5-1を標準とするものとする。
- 4 受注者は、覆工厚が同一の場合は、起点及び終点に刻示しなければならない。

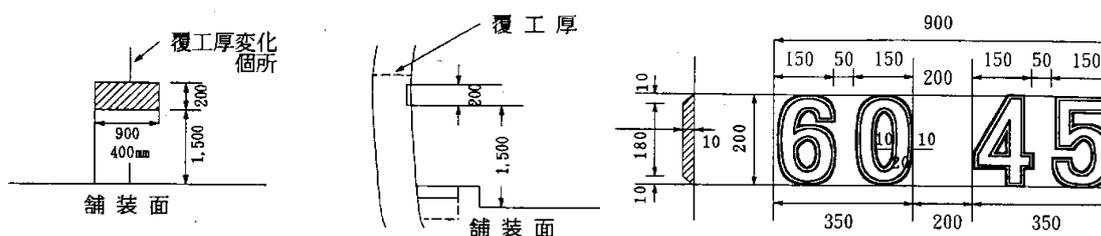


図5-7-5-1

5-7-5-02 材料

- 1 防水工に使用する防水シートは、設計図書によらなければならない。
- 2 防水工に使用する透水性緩衝材は、設計図書によらなければならない。
- 3 覆工コンクリートに使用するコンクリートの規格は、設計図書によらなければならない。

5-7-5-03 覆工コンクリート工

- 1 受注者は、トラックミキサーまたはアジテーター付き運搬機を用いてコンクリートを運搬するものとする。これ以外の場合は、異物の混入、コンクリートの材料分離が生じない方法としなければならない。
- 2 受注者は、コンクリートの打込みに当たっては、コンクリートが分離を起こさないように施工するものと

- し、左右対称に水平に打設し、型枠に偏圧を与えないようにしなければならない。
- 3 受注者は、コンクリートの締固めにあたっては、棒状バイブレーターを用い、打込み後速やかに締め固めなければならない。ただし、棒状バイブレーターの使用が困難で、かつ型枠に近い場所には型枠バイブレーターを使用して確実に締固めなければならない。
 - 4 受注者は、レイタンス等を取り除くために覆工コンクリートの打継目を十分清掃し、新旧コンクリートの密着を図らなければならない。
 - 5 受注者は、妻型枠の施工にあたっては、コンクリートの圧力に耐えられる構造とし、モルタル漏れのないように取り付けなければならない。
 - 6 受注者は、覆工コンクリートの施工にあたっては、硬化に必要な温度及び湿温条件を保ち、有害な作用の影響を受けないように、養生しなければならない。
 - 7 受注者は、打込んだコンクリートが必要な強度に達するまで型枠を取りはずしてはならない。
 - 8 受注者は、型枠の施工にあたっては、トンネル断面の確保と表面仕上げに特に留意し、覆工コンクリート面に段差を生じないように仕上げなければならない。
 - 9 受注者は、覆工コンクリートを補強するための鉄筋の施工にあたっては、防水工を破損しないように取り付けたとともに、所定のかぶりを確保し、自重や打ち込まれたコンクリートの圧力により変形しないように堅固に固定しなければならない。
 - 10 受注者は、型枠は、メタルフォームまたはスキンプレートを使用した鋼製移動式のものを使用しなければならない。
 - 11 受注者は、覆工のコンクリートの打設時期を計測（A）の結果に基づき、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

5-7-5-04 側壁コンクリート工

逆巻の場合において、側壁コンクリートの打継目とアーチコンクリートの打継目は同一線上に設けてはならない。

5-7-5-05 床版コンクリート工

受注者は、避難通路等の床版コンクリート工の施工については、非常時における利用者等の進入、脱出に支障のないように、本坑との接続部において段差を小さくするようにしなければならない。また、排水に考慮し可能な限り緩い勾配としなければならない。

5-7-5-06 トンネル防水工

- 1 防水工の材料・規格等は、設計図書の規定による。
- 2 受注者は、防水工に止水シートを使用する場合には、止水シートが破れないように、ロックボルト等の突起物にモルタルや保護マット等で防護対策を行わなければならない。なお、防水工に止水シートを使用する場合の固定は、ピン等により固定させなければならない。また、シートの接合面は、漏水のないように接合させるものとする。

第6節 インバート工

5-7-6-01 一般事項

本節は、インバート工としてインバート掘削工、インバート本体工その他これらに類する工種について定める。

5-7-6-02 材料

インバートコンクリートに使用するコンクリートの規格は、設計図書による。

5-7-6-03 インバート掘削工

- 1 受注者は、インバートの施工にあたっては、設計図書に示す掘削線を越えて掘りすぎないように注意し、掘りすぎた場合には、インバートと同質のコンクリートで充てんしなければならない。
- 2 受注者は、インバート掘削の施工時期について設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

5-7-6-04 インバート本体工

- 1 受注者は、インバート部を掘削した後、すみやかにインバートコンクリートを打込まなければならない。
- 2 受注者は、コンクリート仕上げ面の傾斜が急で、打設したコンクリートが移動するおそれのある場合のコンクリートの打設にあたっては、型枠を使用して行わなければならない。また、側壁コンクリートの打設後、インバートを施工する場合には、打継目にコンクリートが十分充てんされるよう施工するものとする。
- 3 受注者は、レイタンス等を取り除くためにコンクリートの打継目を清掃し、新旧コンクリートの密着を図ら

なければならない。

- 4 受注者は、インバートコンクリートの縦方向打継目を設ける場合は、中央部に1ヵ所としなければならない。
- 5 インバート盛土の締固め度については、第1編1-1-1-28施工管理第7項の規定による。

第7節 坑内付帯工

5-7-7-01 一般事項

本節は、坑内付帯工として、箱抜工、裏面排水工、地下排水工その他これらに類する工種について定める。

5-7-7-02 材料

地下排水工に使用する配水管は、JIS A 5372（プレキャスト鉄筋コンクリート製品）及びJIS K 6922-1（プラスチックポリエチレン（PE）成形用及び押出用材料—第1部：呼び方のシステム及び仕様表記の基礎）に規定する管に孔をあけたものとする。また、フィルター材は、透水性のよい単粒度碎石を使用するものとする。

5-7-7-03 箱抜工

受注者は、箱抜工の施工に際して、設計図書によりがたい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

5-7-7-04 裏面排水工

- 1 受注者は、裏面排水工の施工については、覆工背面にフィルター材及び配水管を、土砂等により目詰まりしないように施工しなければならない。
- 2 受注者は、裏面排水工の湧水処理については、湧水をトンネル下部又は排水口に導き、湧水をコンクリートにより閉塞することのないように処理しなければならない。

5-7-7-05 地下排水工

受注者は、地下排水工における横断排水の施工については、設計図書によりがたい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

第8節 坑門工

5-7-8-01 一般事項

本節は、坑門工として坑口付工、作業土工（床掘り・埋戻し）、坑門本体内工、明り巻工、銘板工その他これらに類する工種について定める。

5-7-8-02 坑口付工

受注者は、坑口周辺工事の施工前及び施工途中において、1-1-1-03（設計図書の照査等）に関する処置を行わなければならない。

5-7-8-03 作業土工（床掘り、埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、1-3-3-02（作業土工（床掘り・埋戻し））の規定による。

5-7-8-04 坑門本体内工

- 1 受注者は、坑門と覆工が一体となるように施工しなければならない。
- 2 受注者は、坑門の盛土を施工するにあたっては、排水をよくし、できあがった構造物に過大な圧力が作用しないよう注意しなければならない。

5-7-8-05 明り巻工

受注者は、明り巻工の施工については、特に温度変化の激しい冬期・夏期については、施工方法について施工前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

5-7-8-06 銘板工

- 1 受注者は、銘板をトンネル両坑門正面に、設計図書に示されていない場合は、指示する位置及び仕様により設置しなければならない。
- 2 受注者は、標示板の材質はJIS H 2202（鋳物用黄銅合金地金）とし、両坑口に図5-7-8-1を標準として取付けなければならない。ただし、記載する技術者等の指名について、これにより難しい場合は監督職員と協議しなければならない。

3 受注者は、標示板に記載する幅員、高さは建築限界としなければならない。

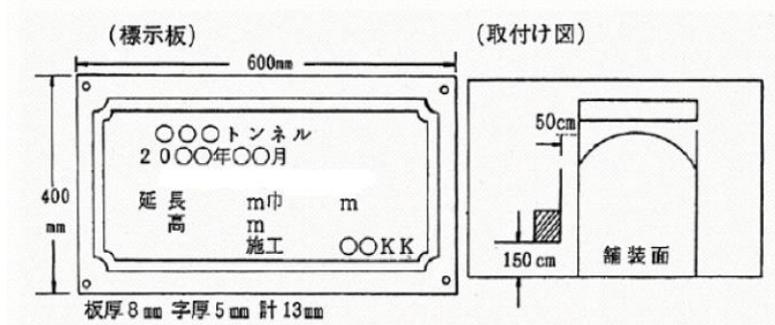


図5-7-8-1

第9節 掘削補助工

5-7-9-01 一般事項

本節は、トンネル掘削の補助的工法としての掘削補助工として、掘削補助工A、掘削補助工Bその他これらに類する工種について定めるものとする。

5-7-9-02 材料

受注者は、掘削補助工法に使用する材料については、関連法規に適合する材料とし、設計図書に関して監督職員と協議するものとする。なお、協議の結果については、施工計画書に記載しなければならない。

5-7-9-03 掘削補助工A

受注者は、掘削補助工Aの施工については、設計図書に基づきフォアパイリング、先受け矢板、岩盤固結、増し吹付、増しロックボルト、鏡吹付、鏡ロックボルト、仮インバート、ミニパイプルーフ等の掘削補助工法Aをすみやかに施工しなければならない。

また、設計図書に示されていない場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。なお、掘削補助工Aの範囲については、地山状態を計測等で確認して、設計図書に関して監督職員と協議し、必要最小限としなければならない。

5-10-9-04 掘削補助工B

1 受注者は、掘削補助工Bの施工については、設計図書に基づき水抜きボーリング、垂直縫地、パイプルーフ、押え盛土、薬液注入、ディープウエル、ウエルポイント、トンネル仮巻コンクリート等の掘削補助工法Bを速やかに施工しなければならない。

また、設計図書に示されていない場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。なお、掘削補助工法Bの範囲については、地山状態を計測等で確認して、設計図書に関して監督職員と協議し、必要最小限としなければならない。また、その範囲により周辺環境に影響を与える恐れがあるため、関連法規や周辺環境を調査して、施工計画書に記載しなければならない。

2 受注者は、周辺環境に悪影響が出ることが予想される場合は、すみやかに中止し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

第8章 トンネル（矢板）

第1節 適用

- 1 本章は、トンネル（矢板）工事における道路土工、トンネル掘削工、支保工、覆工、インバート工、坑内付帯工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。
- 2 道路土工は、第1編第4章第4節道路土工の規定による。
- 3 トンネル掘削工は、第5編第7章第3節の規定による。
- 3 インバート工は、第5編第7章第6節インバート工の規定による。
- 4 坑内付帯工は、第5編第7章第7節坑内付帯工の規定による。
- 5 仮設工は、第1編第3章9節仮設工の規定による。
- 6 本章に特に定めがない事項については、第1編共通編の規定による。
- 7 受注者は、矢板工法による施工にあたっては、掘削後地山のゆるみが少ない時期に矢板と地山を密着させ、地山を安定させなければならない。
- 8 受注者は、トンネルの施工にあたって、工事着手前に測量を行い、両坑口間の基準点との相互関係を確認の上、坑口付近に中心線及び施工面の基準となる基準点を設置しなければならない。
- 9 受注者は、孔内の測点位置については、トンネルの掘削進行に伴って工事中に移動しないよう坑内に測点を設置しなければならない。
- 10 受注者は、坑内に設置された測点のうち、受注者があらかじめ定めた測点において掘削進行に従い、坑外の基準点から検測を行わなければならない。
- 11 受注者は、施工中の地質、湧水、その他の自然現象、支保工覆工の変状の有無を観察するとともに、その記録を整備し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。
- 12 受注者は、施工中異常を発見した場合及び湧水、落盤その他工事に支障を与えるおそれのある場合には、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に連絡しなければならない。

第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

建設省	道路トンネル技術基準（平成元年5月）	
日本道路協会	道路トンネル技術基準（構造編）・同解説	（平成15年11月）
日本道路協会	道路トンネル非常用施設設置基準・同解説	（平成13年10月）
土木学会	トンネル標準示方書（山岳工法編）・同解説	（平成18年7月）
土木学会	トンネル標準示方書（開削工法編）・同解説	（平成18年7月）
日本道路協会	道路トンネル観察・計測指針	（平成21年2月）
建設省	道路トンネル非常用施設設置基準	（昭和56年4月）
建設省	道路トンネルにおける非常用施設（警報装置）の標準仕様	（昭和43年12月）
建設業労働災害防止協会	ずい道工事等における換気技術指針	（平成24年3月）
日本道路協会	道路土工—擁壁工指針	（平成24年7月）
日本道路協会	道路土工—カルバート工指針	（平成22年3月）
日本道路協会	道路土工—仮設構造物工指針	（平成11年3月）
日本道路協会	道路トンネル安全施工技術指針	（平成8年10月）
更生労働省	ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン	（平成24年3月）

第3節 支保工

5-8-3-01 一般事項

- 1 本節は、支保工として鋼製支保工その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、施工中、自然条件の変化等により、支保工に異常が生じた場合は、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に報告しなければならない。

5-8-3-02 材料

鋼製支保工に使用する鋼材の種類は、SS400材相当品以上のものとする。なお、鋼材の材質は、JIS G 3101

(一般構造用圧延鋼材) 又は、JIS G 3106 (溶接構造用圧延鋼材) の規格による。

5-8-3-03 鋼製支保工

- 1 請負者は、鋼製支保工を使用する場合は、施工前に加工図を作成して設計図書との確認をしなければならない。なお、曲げ加工は、冷間加工により正確に行うものとし、他の方法による場合には監督職員の承諾を得るものとする。
また、溶接、穴あけ等にあたっては素材の材質を害さないようにするものとする。
- 2 受注者は、鋼製支保工の施工にあたり底版支承面が軟弱で沈下のおそれがある場合は、沈下防止を図るための方法を設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 3 受注者は、鋼製支保工相互間に、設計図書に示すつなぎ材を入れて締付けなければならない。
- 4 受注者は、鋼製支保工を設計図書または監督職員の指示する間隔ごとに正確に建て込み、地山との間には矢板、くさび等を挿入して締付け、地山を支持するよう建て込まなければならない。
- 5 受注者は、余掘部分が大きい場合には、コンクリートまたは良質の岩石を用いて空隙を少なくするように充てんしなければならない。

第4節 覆工

5-8-4-01 一般事項

覆工の施工については、5-7-5-01の規定による。

5-8-4-02 材料

覆工コンクリートに使用するコンクリートの規格は、設計図書によらなければならない。

5-8-4-03 覆工コンクリート工

- 1 受注者は、設計巻厚線の内側に、木材を入れないようにしなければならない。
- 2 受注者は、余掘部分に、コンクリートが行き渡るようにしなければならない。
- 3 受注者は、逆巻きアーチコンクリート支承面に、不陸のないように細かいずりを敷均したうえ、敷板を施さなければならない。また、側壁コンクリートは、アーチコンクリートに悪影響を及ぼさないように、掘削後早期に施工するものとし、アーチコンクリート支承面の清掃を十分行い、アーチコンクリートと側壁コンクリートの密着を図るほか、継目には、ずれ等ができないように施工するものとする。
- 4 受注者は、コンクリート打設が逆巻きとなる場合、アーチコンクリートの打継目と側壁コンクリートの打継目は同一線上にならないよう施工しなければならない。
- 5 受注者は、覆工コンクリート打設の施工にあたり、鋼製支保工以外の支保工材料を除去することが危険であり、やむを得ず設計巻厚線内に入れる場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

5-8-4-04 床版コンクリート工

床版コンクリートの施工については、5-7-5-05 (床版コンクリート工) の規定による。

5-8-4-05 裏込注入工

- 1 受注者は、裏込注入を覆工コンクリート打設後早期に実施しなければならない。なお、注入材料、注入時期、注入圧力、注入の終了時期等については設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- 2 受注者は、裏込め注入の施工にあたっては、埋設注入管のうち一般に縦断勾配の低い側より、逐次高い方へ片押しで作業しなければならない。またトンネル横断面の断面部には、下部から上部へ作業を進めるものとする。
なお、下方より注入の際、上部の注入孔は栓をあけて空気を排出するものとする。
- 3 受注者は、注入孔を硬練りモルタルにより充てんし、ていねいに仕上げなければならない。

第6編 その他

第1章 総則

本編は、第1編から第5編のほか、契約の履行にあたって遵守すべき事項を定める。

第2章 施工管理一般

第1節 施工管理一般

6-2-1-01 品質管理

品質管理については、「森林土木工事施工管理基準」により、該当する項目及び件数を決定し、実施するものとする。

6-2-1-02 施工計画策定

施工計画の策定にあたっては、付近住民の生活環境を侵すことのないよう施工方法、使用機械、工事材料等を十分検討しなければならない。

6-2-1-03 六価クロム溶出試験（及びタンクリーチング試験）

セメント及びセメント系固化材を地盤改良に使用する場合は、現地土壌と使用予定の固化材による六価クロム溶出試験（及びタンクリーチング試験）を実施し、試験結果（計量証明書）を提出するものとする。

また、セメント及びセメント系固化材を使用した改良土を再利用する場合も、六価クロム溶出試験（及びタンクリーチング試験）を実施し、試験結果（計量証明書）を提出するものとする。

なお、試験方法は、セメント及びセメント系固化材を使用した改良土等の六価クロム溶出試験要領によるものとする。

6-2-1-04 建設現場における軽油抜取調査の協力

受注者は、建設現場におけるディーゼルエンジンの燃料は、JIS規格の軽油を使用しなければならない。

受注者は、県が行う燃料検査（軽油抜取調査）に協力しなければならない。

6-2-1-05 山砂・粒調碎石等の品質確認

受注者は、路床用工事材料に「山砂及び山ズリ」のいずれかを使用する場合あるいは工場材料に新材の粒度調整碎石、クラッシャーラン、ぐり石のいずれかを使用する場合は、熊本県内試験機関での報告書（1年間の有効期間のもの）の写しを提出し、材料承認を受けること。

6-2-1-06 碎石等の合法性の確認

受注者は、岩石、砂利、砂等の建設資材の使用に際しては、合法的に採取されたし資材かを確認し、材料使用願い提出時に採取に係る認可証（採取業者の採石法（第33条認可）、砂利採取法（16条認可）に基づく認可）の写しを添付し、監督職員の承認を得た後でなければなりません。

第2節 その他

6-2-2-01 参考図の取扱い

設計図書で「参考図」として示したものは、あくまでも入札参加者の適正・迅速な見積りに供するための一資料にすぎず、何ら契約上の拘束力を生じるものではない。

6-2-2-02 民地への無断立入の禁止等

工事期間中は、民地への無断立入または資機材散乱等、係争の原因となる行為は厳に慎まなければならない。

6-2-2-03 公有地の使用

公有地に仮設物等を設置する場合は、関係諸法令に基づき、手続きをしなければならない。

6-2-2-04 県産資材、県内企業及び誘致企業の優先使用

(1) 総論

使用材料及び下請け業者については、県産資材、県内企業及び誘致企業の採用に努めるものとする。なお、県産資材、県内企業及び誘致企業とは、以下に該当するものをいう。

① 県産資材とは、県内で産出、生産または製造されたものをいう。

② 県内企業とは、県内に主たる営業所を置く建設事業者をいう。

③ 誘致企業とは、県内に誘致された企業をいう。

(2) 県産資材の優先使用について

受注者は、(1)に関して、やむを得ず県外産資材を使用する場合は、材料承認願いに「県内産資材不使用理由書」を付して提出しなければならない。

(3) 県産資材（県産材）の使用の取扱い

県産資材のうち、木材については、設計図書に指定が無い限り、県産材を使用するものとする。

なお、県産材とは、原則として、県内で生産された素材（スギ、ヒノキ、マツ等の針葉樹及びシイ、カシ、クス等の広葉樹）を県内の製材所が加工した木材製品とする。ただし、県内で生産されたことが確認できない素材の場合、県内の素材市場で取り扱われたものについては、県内で生産されたものとみなす。

また、県内で生産された素材を県外で構造用集成材としたものについては、県産材とみなす。

(4) 県産材の確認方法

県内で生産された素材であるという確かな事由等が確認できない素材の場合、県内の素材市場への確認を行い、県内で生産された素材とする。確認については、熊本県産材の産地届出書によるものとする。

6-2-2-05 再生資材の使用

工事に使用する下記の資材については、再生資材を使用すること。

なお、基準、規格については、「建設副産物の再生利用指針」による。

表6-2-2-01 再生資材一覧

工種	資材名	規格	備考
車道表層工	再生密粒アスコン		舗装再生便覧に適合する品質のもの。
車道基層工	再生粗粒アスコン		〃
歩道表層工	再生密粒アスコン		〃
仮設道路の表層工	再生密粒アスコン		〃
上層路盤工	再生粒調砕石	RM-30 又は RM-40	舗装再生便覧に適合する品質のもの。
下層路盤工	再生クラッシャーラン	RC-40	〃
擁壁の基礎工	〃	RC-40	舗装再生便覧に適合する品質のもの (粒度範囲のみ)。
ブロック積(張)、もたれ擁壁の裏込工	〃	RC-40	舗装再生便覧に適合する品質のもの。
上記以外の擁壁の裏込工	〃	RC-40	〃

1) 上記資材については、着工前に監督職員に「使用願い」を提出し、承認を得るものとする。

2) 上記資材については、再生資材使用の搬入証明として、「資材購入先の証明」を受けて監督職員に提出するものとする。

6-2-2-06 工事支障物件等

受注者は、工事着手前に重機の旋回範囲内に支障となる動力線、電話線等架空占用物件がある場合は、各施設管理者に確認し、施工方法を協議しなければならない。

6-2-2-07 アイドリングストップ

受注者は、「建設工事におけるCO2排出抑制」の取組みの一つとして、建設機械等のアイドリングストップを推進すること。

6-2-2-08 産業廃棄物の処理

型枠の端材、塗料の空缶等については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、元請業者の責任において適正に処理しなければならない。

6-2-2-09 植生工の生育判定

受注者は、植生工を含む工事において、しゅん工検査時に生育判定ができない工事については、しゅん工検査後、一定期間を経過した時点で、植生の生育状況を確認する、生育判定を受けなければならない。なお、生育判定の方法等については、以下の各号の規定によるものとする。

(1) 生育判定の対象工種は、植生基材・客土・種子吹付工及び植生マット・シート工等とし、法枠工及び簡易法枠工の枠内吹付も含むものとする。

(2) 受注者は、生育判定の時期について、監督職員と協議しなければならない。なお、生育判定の時期の目安は、表6-2-2-02のとおりとする。

表6-2-2-02 生育判定の時期の目安

施工時期	判定時期
春 期	3～5月 施工後90日
夏 期	6～8月 10月～11月中旬
秋 期	9～10月 翌年6月初旬
冬 期	11～2月 翌年(同年)7月初旬

(3) 受注者は、生育判定に立ち会わなければならない。

(4) 受注者は、生育判定の結果が「不可」の場合は、その原因及び対策を調査・検討して監督職員と協議しなければならない。協議の結果、生育不良の原因が受注者の責と認められる場合は、受注者は再施工又は補修をしなければならない。なお、生育判定の基準は、表6-2-2-03のとおりとする。

表6-2-2-03 生育判定基準

評価	判定時の植生状態	対応策	
草地型	可	のり面から10m程度離れると、のり面全体が「緑」に見え、植被率が70%以上である。	無し
	判定保留	1㎡あたり10本程度の発芽はあるが、生育が遅い。植被率が50~70%程度である。	判定時期が春期・夏期の場合は1~2ヶ月、秋期・冬期の場合には翌春まで様子を見る。
	不可	生育基盤が流亡して、植生の成立の見込みがない。植被率が50%以下である。	再施工する。
木本群落型	可	植被率が30~50%であり、木本類が10本/㎡以上確認できる。	無し
		植被率が50~70%であり、木本類が5本/㎡以上確認できる。	無し
	判定保留	草本類に70~80%覆われており、木本類が1本/㎡以上確認できる。	翌年の春まで様子を見る。
		所々に発芽が見られるが、のり面全体が裸地状態に見える。	判定時期が春期・夏期の場合は1~2ヶ月、秋期・冬期の場合には翌春まで様子を見る。
	不可	生育基盤が流亡して、植物の成立の見込みがない。	再施工する。
		木本類の発芽が確認できない。	木本樹種を追播する。
	草本類の植被率が90%以上で、木本類が被圧されている。	草刈り後、様子を見て対策を講じる。	

(5) 受注者は、生育判定の結果が「判定保留」だった場合は、表6-2-2-03の対応策により経過観察を行わなければならない。ただし、経過観察は、1回までとし、経過観察後の生育判定の取扱いは、(2)~(4)によるものとし、再度「判定保留」となった場合は、「不可」扱いとする。

(6) 受注者は、(4)により再施工又は補修を行った場合、再施工又は補修後に再度生育判定を受けなければならない。なお、生育判定の方法は(1)から(5)による。

6-2-2-10 設計変更および工事一時中止の取扱いについて

設計変更及び工事一時中止については、熊本県公共工事請負契約約款及び本共通仕様書第1編共通編第1章総則に記しているところであるが、その具体的な考え方や手続きについては、「農林水産部所管工事一時中止の手引き」及び「農林水産部所管工事一時中止ガイドライン」によることとする。

第3章 安全管理

第1節 安全管理

6-3-1-01 現道工事現場における保安施設等の設置

現道工事現場における保安施設等の設置にあたっては、「現道工事現場における標識、表示施設の設置要綱」による。

6-3-1-02 労働災害の防止

受注者は、労働安全衛生法第31条（発注者の講ずべき措置）に規定する関係請負人が設置した建設物等（足場設備等）の労働災害を防止するための安全に関する必要な措置を講じなければならない。

受注者は、労働安全衛生法を遵守し、特に第15条に規定する統括安全衛生責任者（又は元方安全衛生管理者）は、労働災害を防止するための安全管理を統括するとともに、安全衛生責任者へ周知徹底しなければならない。

6-3-1-03 工事中の水防等

工事中の出水対策は、監督職員と連絡を密にし、早急にその対策を講じるとともに、遅滞なく監督職員に報告しなければならない。

また、工事期間中降雨が予想される場合は、気象情報等に特に注意し、次の事項を厳守するものとする。

(1) 作業中に降雨が予想される場合は、洪水等に対する見張り人を配置し、安全対策を講ずるものとする。

- (2) 洪水等の発生が予想される場合には、作業をいったん中止し、天気予報等により降雨状況等を判断し作業の再開を決定するものとする。

6-3-1-04 安全訓練の実施

- (1) 受注者は、労働安全衛生規則第164条に規定する車両系建設機械の用途外使用による作業を行う場合、「土木請負工事における安全・訓練等の実施報告書について（平成7年4月18日付け土検第54号）」における安全・訓練として、用途外使用に関する安全・訓練を行わなければならない。
- (2) 受注者は、労働安全衛生規則またはクレーン等安全規則の規定により、誘導者の配置、立入禁止措置、あるいは合図者の配置が求められる作業を行う場合、「土木請負工事における安全・訓練等の実施報告書について（平成7年4月18日付け土検第54号）」における安全・訓練として、誘導者の配置、立入禁止措置、あるいは合図者の配置に関する安全・訓練を行わなければならない。

6-3-1-05 安全点検の実施

受注者は、県の定める様式を基に安全管理チェックリストを作成し、施工計画書提出時に併せて提出するものとする。また、作成したチェックリストの内容について、現場内での周知徹底を図るとともに、チェックリストを用いて月1回以上の現場点検を実施し、その結果を毎月の履行報告書と併せて監督職員へ提出するものとする。ただし、チェックリストの内容は必要に応じて変更することができ、その場合は再度監督職員へ提出するものとする。

6-3-1-06 過積載防止対策

受注者は、交通安全確保や構造物の損傷を防止するため、次により工事関係車両の過積載防止対策を図ること。

- ① 工所用資材、建設副産物等の過積載をしないこと。
- ② 過積載を行っている資材納入業者から、資材を購入しないこと。
- ③ 資材等の過積載を防止するため、資材の購入にあたっては、資材納入業者等の利益を不当に害することのないようにすること。
- ④ さし枠の装着又は物品積載装置の不正改造したダンプトラック等が工事現場に出入りしないようにすること。
- ⑤ 「土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法」（以下「法」という。）の目的を鑑み、法第12条に規定する団体等の設立状況を踏まえ、同団体等への加入者の使用を促進すること。
- ⑥ 下請契約の相手方または資材納入業者を選定するにあたっては、交通安全に関する配慮に欠ける者または業務に関しダンプトラック等によって悪質かつ重大な事故を発生させた者を排除すること。

附 則

- 1 この共通仕様書は、平成15年5月1日から適用する。ただし、平成15年4月30日以前に県が発注した工事であって、平成11年5月1日以降においても工期を有する工事については、従前の「治山工事仕様書」、「森林整備工事仕様書」及び「土木工事共通仕様書」の規定に基づき行った事項は、この共通仕様書の規定に基づき行ったと見なす。
- 2 「治山工事仕様書」（平成元年9月26日付け林務水産部長通知）並びに「森林整備工事仕様書」（平成6年9月13日付け林務水産部長通知）は、廃止する。

附 則

- 1 この共通仕様書は、平成18年4月1日から適用する。ただし、平成18年3月31日以前に県が発注した工事であって、平成18年4月1日以降においても工期を有する工事については、従前の「森林土木工事共通仕様書」の規定に基づき行った事項は、この共通仕様書の規定に基づき行ったと見なす。

附 則

- 1 この共通仕様書は、平成21年4月1日から適用する。ただし、平成21年3月31日以前に県が発注した工事であって、平成21年4月1日以降においても工期を有する工事については、発注者に協議の上、本共通仕様書の規定に基づき行ってもよい。

附 則

- 1 この共通仕様書は、平成26年4月1日から適用する。ただし、平成25年3月31日以前に県が発注した工事であって、平成26年4月1日以降においても工期を有する工事については、発注者に協議の上、本共通仕様書に基づき行ってもよい。

附 則

- 1 この共通仕様書は、平成27年6月1日から適用する。ただし、平成27年5月31日以前に県が発注した工事であって、平成27年6月1日以降においても工期を有する工事については、発注者に協議の上、本共通仕様書に基づき行ってもよい。

附 則

- 1 この共通仕様書は、令和3年（2021年）8月1日から適用する。ただし、令和3年（2021年）7月31日以前に県が発注した工事であって、令和3年（2021年）8月1日以降においても工期を有する工事については、発注者に協議の上、本共通仕様書に基づき行ってもよい。

附 則

- 1 この共通仕様書は、令和7年（2025年）4月1日から適用する。ただし、令和7年（2025年）3月31日以前に県が発注した工事であって、令和7年（2025年）4月1日以降においても工期を有する工事については、発注者に協議の上、本共通仕様書に基づき行ってもよい。