

# 第 1 編 共 通 編

# 第1編 共通編

## 第1章 総則

### 1-1-1 適用

1. 「三重県公共工事共通仕様書（以下「共通仕様書」という）」は、三重県が発注する公共工事（以下「工事」という）に係る「建設工事請負契約書（頭書を含み以下「契約書」という）」及び**設計図書**の内容について、統一的な解釈およ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. 請負者は、共通仕様書の適用にあたっては、「建設工事監督要領」及び「三重県建設工事検査規則」に従った監督・検査体制のもとで、建設業法第18条に定める建設工事の請負契約の原則に基づく施工管理体制を遵守しなければならない。また、請負者はこれら監督、検査（完成検査、既済部分検査）にあたっては、「三重県会計規則（昭和39年3月31日三重県規則第15号）」第86条、第87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. 契約図書は相互に補完し合うものとし、契約書及び**設計図書**のいずれかによって定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。
4. **特記仕様書**、図面、又は共通仕様書の間に相違がある場合、または図面からの読み取りと図面に書かれた数字が相違する場合、請負者は、監督員に**確認**して**指示**を受けなければならない。
5. 請負者は、信義に従って誠実に工事を履行し、**監督員の指示**がない限り工事を継続しなければならない。ただし、契約書第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. 適用する図書、基準等については、当該工事発注時点での最新のものを適用するものとする。
7. S I 単位と非S I 単位とが併記されている場合は、（ ）内を非S I 単位とする。

### 1-1-2 用語の定義

1. **監督員**とは、建設工事請負契約書に規定する監督員をいう。
2. **現場技術員**とは、監督員を補助するものであり、契約書第9条に規定する監督員でなく、**指示**、**承諾**、**協議**及び**確認**の適否等を行う権限は有しない。
3. **契約図書**とは、契約書及び**設計図書**をいう。
4. **設計図書**とは、設計仕様書（特記仕様書、図面等を取りまとめたもの）、**特記仕様書**、図面、共通仕様書、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書をいう。
5. **仕様書**とは、各工事に共通する共通仕様書と各工事ごとに規定される設計仕様書、**特記仕様書**を総称していう。
6. **特記仕様書**とは、共通仕様書を補足し、工事の施工に関する明細又は工事に固有の技術的要求を定める図書をいう。  
なお、特記仕様書は共通仕様書より優先するものとする。
7. **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及び設計図のもととなる設計計算書等をいう。ただし、詳細設計を含む工事にあつては契約図書及び監督員の**指示**に従って作成され、**監督員**が認めた詳細設計の成果品の設計図を含むものとする。
8. **共通仕様書**とは、各建設作業の順序、使用材料の品質、数量、仕上げの程度、施工方法等工事を施工するうえで必要な技術的要求、工事内容を説明したもののうち、あらかじめ定型的な内容を盛

り込み作成したものをいう。

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、現場説明書及び現場説明に関する入札参加者からの質問書に対して発注者が回答する書面をいう。
11. **承諾**とは、契約図書で明示した事項について、発注者若しくは監督員又は請負者が書面により同意することをいう。
12. **指示**とは、監督員が請負者に対し、工事の施工上必要な事項について書面をもって示し、実施させることをいう。
13. **協議**とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者と請負者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。
14. **受理**とは、契約図書に基づき請負者、監督員が相互に**提出**された書面を受取り、内容を把握することをいう。
15. **提出**とは、監督員が請負者に対し、又は請負者が監督員に対し工事に係わる書面またはその他の資料を説明し、差し出すことをいう。
16. **提示**とは、監督員が請負者に対し、又は請負者が監督員に対し工事に係わる書面またはその他の資料を示し、説明することをいう。
17. **報告**とは、請負者が監督員に対し、工事の状況又は結果について、書面をもって知らせることをいう。
18. **通知**とは、監督員が請負者に対し、又は請負者が監督員に対し、工事の施工に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。
19. **書面**とは、手書き、印刷等の伝達物をいい、発行年月日を記載し、署名又は押印したものを有効とする。
  - (1) 緊急を要する場合は、ファクシミリ及びEメールにより伝達できるものとするが、後日有効な書面と差し替えるものとする。
  - (2) 電子納品を行う場合は、別途監督員と**協議**するものとする。
20. **立会**とは、契約図書に示された項目について、監督員が臨場し、内容を**確認**することをいう。
21. **確認**とは契約図書に示された事項について、臨場若しくは関係資料により、その内容について契約図書との適合を確かめることをいう。
22. **段階確認**とは、**設計図書**に示された段階、監督員の**指示**した施工途中の段階において、監督員が臨場等により、出来形、品質、規格、数値等を**確認**することをいう。
23. **完成検査**とは、検査員が契約書第31条に基づいて給付の完了の**確認**を行うことをいう。
24. **出来高検査**とは、契約書第37条、第38条に基づいて給付の完了の**確認**を行うことをいう。
25. **中間検査**とは、検査員が土木工事検査基準第7に基づき行うものをいい、請負代金の支払いを伴うものではない。
26. **検査員**とは、契約書第31条第2項の規定に基づき、工事の検査を行うために発注者が定めた者をいう。
27. **同等以上の品質**とは、品質について、**設計図書**で指定する品質、又は**設計図書**に指定がない場合には、監督員が**承諾**する試験機関の保証する品質の**確認**を得た品質、もしくは、監督員の**承諾**した品質をいう。

28. **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。
29. **工事開始日**とは、工期の始期日又は**設計図書**において規定する始期日をいう。
30. **工事着手日**とは、工事開始日以降の実際の工事のための準備工事（現場事務所等の建設又は測量を開始することをいい、詳細設計を含む工事にあつてはそれを含む）の初日をいう。
31. **工事**とは、本体工事及び仮設工事、又はそれらの一部をいう。
32. **本体工事**とは、**設計図書**に従つて、工事目的物を施工するための工事をいう。
33. **仮設工事**とは、各種の仮工事であつて、工事の施工及び完成に必要とされるものをいう。
34. **現場**とは、工事を施工する場所及び工事の施工に必要な場所及び**設計図書**で明確に指定される場所をいう。
35. **J I S規格**とは、日本工業規格をいう。また、**設計図書**のJ I S製品記号は、J I Sの国際単位系（S I）移行（以下「新J I S」という）に伴い、すべて新J I Sの製品記号としているが、旧J I Sに対応した材料を使用する場合は、旧J I S製品記号に読み替えて使用出来るものとする。
36. **J A S規格**とは日本農林規格をいう。
37. **S I**とは、国際単位系をいう。

### 1-1-3 設計図書の照査等

1. 請負者からの要求があり、監督員が必要と認めた場合、請負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、三重県建設工事実務必携等、市販されているものについては請負者が備えるものとする。
2. 請負者は、施工前及び施工途中において、契約書第18条第1項第1号から第5号に係わる**設計図書の照査**を行い、該当する事実がある場合は、監督員にその事実が**確認**できる資料を書面により**提出**し、**確認**を求めなければならない。なお、**確認**できる資料とは、現場地形図、設計図との対比図、取り合い図、施工図等を含むものとする。また、請負者は監督員から更に詳細な説明又は書面の追加の要求があつた場合は従わなければならない。
3. 請負者は、契約の目的のために必要とする以外は、契約図書、及びその他の図書を監督員の**承諾**なくして第三者に使用させ、又は伝達してはならない。

### 1-1-4 工程表の提出

1. 請負者は、契約書第3条に規定する工程表を所定の様式に基づき作成し、監督員に**提出**しなければならない。

### 1-1-5 施工計画書

1. 請負者は、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監督員に**提出**しなければならない。請負者は、施工計画書を遵守し工事の施工にあたらなければならない。この場合、請負者は、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。請負者は維持工事等簡易な工事においては監督員の**承諾**を得て記載内容の一部を省略することができる。
  - (1) 工事概要
  - (2) 計画工程表

- (3) 現場組織表
- (4) 指定機械
- (5) 主要船舶機械
- (6) 主要資材
- (7) 施工方法（主要機械、仮設備計画、工事用地等を含む）
- (8) 施工管理計画
- (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
- (15) その他

2. 小額工事については、「県が発注する小額工事の施工に伴う諸手続きの簡素化について（平成11年7月）」によるものとし、請負金額が500万円未満の工事については、**設計図書**に示す場合を除き、上記の1項の（3）～（5）・（8）・（10）～（13）の事項は省略することができるものとする。また、請負金額が100万円未満の工事については、「施工計画書」を省略するものとする。ただし、請負金額が500万円未満であっても、監督員が特に必要と認め、**提出**を求めた場合は除く。
3. 請負者は、施工計画書の内容に変更が生じた場合には、そのつど当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更施工計画書を**提出**しなければならない。
4. 監督員が**指示**した**事項**については、請負者は、さらに詳細な施工計画書を**提出**しなければならない。

#### 1-1-6 技術者（主任技術者等）等

1. 請負者は、契約書第10条に規定する主任技術者又は、監理技術者を定める場合は、現場代理人等選任通知書に経歴書と当該資格の合格証明書等写しを添付して、工事請負契約締結日から7日以内に監督員に**提出**しなければならない。
2. 当該工事が、一般土木工事（建築工事・電気工事・機械設備工事を除く）である場合には、表1-1に示す予定価格に該当する主任技術者又は監理技術者を選任しなければならない。

表 1 - 1 主任技術者又は監理技術者の資格

予定価格	主任技術者又は監理技術者の資格
8,000万円以上	次のイ、ロ又はハに掲げる者 イ. 建設業法（昭和24年法律第100号）による技術検定（以下「技術検定」という）のうち検定種目を1級の建設機械施工又は1級の土木施工管理とするものに合格した者 ロ. 技術士法（昭和32年法律第124号）による本試験のうち技術部門を建設部門、農業部門（選択科目を「農業土木」とするものに限る）又は林業部門（選択科目を「森林土木」とするものに限る）とするものに合格した者 ハ. 建設業法第15条2号ハの規定により国土交通大臣が同条2号のイと同等以上の能力を有するものと認定した者。ただし、認可業種により指定を受ける。

予定価格	主任技術者又は監理技術者の資格	
	主任技術者	監理技術者
2,500万円以上 8,000万円未満	次のイ又はロに掲げる者 イ. 建設業法（昭和24年法律第100号）による技術者検定のうち検定種目を1級又は2級の建設機械施工又は1級又は2級の土木施工管理とするものに合格した者 ロ. 上欄ロ、ハに掲げる者	次のイ又はロに掲げる者 イ. 建設業法（昭和24年法律第100号）による技術者検定のうち検定種目を1級の建設機械施工又は1級の土木施工管理とするものに合格した者 ロ. 上欄ロ、ハに掲げる者

3. 請負者は、専任のものでなければならない監理技術者を建設業法第27条の18第1項の規定による監理技術者資格者証（以下「資格者証」という）の交付を受けている者のうちから、これを選任するものとし、資格者証の写しを通知書に添付して監督員に**提出**しなければならない。
4. 請負者は、当該工事が工場製作後、現場据付作業を伴う工事の場合は、工場製作時および現場据付時のそれぞれに従事する専任の主任技術者又は監理技術者を施工計画書に記載しなければならない。
5. 請負者は、一般競争入札、公募型指名競争入札で契約した工事については、契約前に**提出**した技術資料に記載した主任技術者又は監理技術者を配置しなければならない。
6. 配置技術者が病休、死亡、退職等の極めて特別な場合に限り、配置技術者の変更できるものとする。
7. 請負者は、予定価格500万円以上2,500万円未満（建築工事にあつては予定価格が1,500万円以上5,000万円未満）の県発注公共工事（応急工事等は係るものを除く）において、1人の主任技術者が兼任できる工事数は、2件以下とする。ただし、予定価格の合計が3,000万円（建築工事のみの場合にあつては6,000万円）以下の場合はこの限りではない。

### 1-1-7 工事カルテ作成、登録

1. 請負者は、受注時又は変更時において工事請負代金額が500万円以上の工事について、実績情報システム（CORINS）に基づき、受注・変更・完成時に工事実績情報として「工事カルテ」を作成し監督員の**確認**を受けたうえ、受注時は契約後10日以内に、登録内容の変更時は変更があった日から10日以内に、完成時は工事完成後10日以内に登録機関に登録申請をしなければならない。  
また、(財)日本建設情報総合センター発行の「工事カルテ受領書」が届いた場合は、その写しを直ちに監督員に**提出**しなければならない。なお、変更時と完成時の間が10日間に満たない場合は、変更時の**提出**を省略できるものとする。
2. 請負者は、完成時に作成する工事実績情報としての「工事カルテ」は最終契約変更の内容を登録しなければならない。
3. 請負者は、契約変更により工事請負代金額が500万円未満になった場合は、登録データを削除する。また、変更より工事請負代金額が500万円未満のものが、500万円以上になった場合は、速やかにデータ登録を行う。

### 1-1-8 監督員及び現場技術員

1. 当該工事における監督員とは、複数監督員制の場合は「総括監督員」、「主任監督員」、「専任監督員」及び「補助監督員」を総称する。また、単数監督員制の場合は「監督員」及び「補助監督員」を総称する。これらの監督員については、全ての監督員が配置される場合、一部の監督員が配置される場合、兼務して配置される場合がある。
2. これら監督員の標準的な業務分担は、別表のとおりとする。また、工事ごとに業務分担を定める場合は、別途通知するものとする。

## 監督員の業務分担

### 複数監督員制

区分		業務分担
監督員	総括監督員	1. 主任監督員及び専任監督員の指揮監督並びに指導・育成。 2. 補助監督員の指導・育成
	主任監督員	1. 専任監督員の指導・育成。 2. 別表の「監督員の業務」に示す「1. 契約の履行の確保（10）所長等への報告（ただし、7）部分払請求時の出来高の審査及び報告は除く。」 3. 別表の「監督員の業務」に示す「3. 円滑な施工の確保」。 4. 別表の「監督員の業務」に示す「4. その他（3）事故等に対する措置」。 5. 補助監督員の指導・育成。
	専任監督員	1. 別表の「監督員の業務」に示す「1. 契約の履行の確保（ただし、主任監督員の業務に属するものは除く。）」。 2. 別表の「監督員の業務」に示す「2. 施工状況の確認」。 3. 別表の「監督員の業務」に示す「4. その他（ただし、主任監督員の業務に属するものは除く。）」。 4. 主任監督員の業務の一部を主任監督員の指示に従って（指導を受け）行う。 5. 補助監督員の指導・育成。
	補助監督員	1. 主任監督員及び専任監督員の業務の一部を主任監督員及び専任監督員の指示に従って（指導を受け）行う。

### 単数監督員制

区分		業務分担
監督員	監督員	1. 別表の「監督員の業務」に示す「1. 契約の履行の確保」。 2. 別表の「監督員の業務」に示す「2. 施工状況の確認」。 3. 別表の「監督員の業務」に示す「3. 円滑な施工の確保」。 4. 別表の「監督員の業務」に示す「4. その他」。 5. 補助監督員の指導・育成。
	補助監督員	1. 監督員の業務の一部を監督員の指示に従って（指導を受け）行う。

監 督 員 の 業 務

事 項	業 務
1. 契約の履行の確保	(1) 契約図書の内容の把握 (2) 工程表の受理 (3) 施工計画書の受理 (4) 契約書及び設計図書に基づく指示承諾、協議、受理等 (5) 条件変更に関する確認、調査、検討、通知 (6) 変更設計図面及び数量等の作成 (7) 関連工事との調整 (8) 工程把握及び工程促進の指示 (9) 工期変更協議の対象通知 (10) 所長等への報告 1) 一括下請違反の報告 2) 工事中止及び工期の延長の検討及び報告 3) 一般的な工事目的物等の損害の調査及び報告 4) 不可抗力による損害の調査及び報告 5) 第三者に及ぼした損害の調査及び報告 6) 部分使用の確認及び報告 7) 部分払請求時の出来高の審査及び報告 8) 工事関係者に関する措置請求 9) 契約解除に関する必要書類の作成及び措置請求又は報告
2. 施工状況の確認	(1) 事前調査等 (2) 指定材料の確認 (3) 工事施工の立会い (4) 工事施工状況の確認（段階確認） (5) 工事施工状況の把握 (6) 改善請求及び破壊による確認 (7) 支給材料及び貸与品の確認、引渡し (8) その他
3. 円滑な施工の確保	(1) 地元対応 (2) 関係機関との協議・調整
4. その他	(1) 現場発注品の処理 (2) 臨機の措置 (3) 事故等に対する措置 (4) 工事成績の評定 (5) 工事完成検査等の立会 (6) 検査日の通知

3. 監督員の権限は、契約書第9条第2項に規定した事項である。
4. 監督員がその権限を行使するときは、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合は監督員が、請負者に対し口頭による**指示**等を行えるものとする。口頭による**指示**等が行われた場合には、後日書面により監督員と請負者の両者が**指示**内容等を**確認**するものとする。
5. 請負者は、監督員からの**通知**により建設コンサルタント等に委託した、現場技術員の配置が明示

された場合には、次の各号によらなければならない。

- (1) 現場技術員が監督員に代わり、現場で立会等の臨場をする場合には、その業務に協力しなければならない。又、書類（計画書、報告書、データ、図面等）の**提出**に関し、説明を求められた場合はこれに応じなければならない。ただし、契約書第9条に規定する監督員でなく、**指示、承諾、協議及び確認**の適否等を行う権限は有していないものである。
- (2) 監督員からの請負者に対する**指示**又は、**通知**等を現場技術員を通じて行うことがあるので、この際は監督員から直接**指示**又は**通知**等があったものと同等である。
- (3) 監督員の**指示**により、請負者が監督員に対して行う**報告**又は**通知**は現場技術員を通じて行うことができるものとする。

#### 1-1-9 工事用地等の使用

1. 請負者は、発注者から工事用地等の提供を受けた場合は、善良なる管理者の注意をもって維持・管理するものとする。
2. **設計図書**において請負者が確保するものとされる用地及び工事の施工上請負者が必要とする用地については、自ら準備し、確保するものとする。この場合において、工事の施工上請負者が必要とする用地とは、営繕用地（請負者の現場事務所、宿舎）および型枠又は鉄筋作業場等専ら請負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. 請負者は、工事の施工上必要な土地等を第三者から借用又は買収したときは、その土地等の所有者との間の契約を遵守し、その土地等の使用による苦情又は紛争が生じないように努めなければならない。
4. 請負者は、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。工事の途中において、発注者が返還を要求したときも同様とする。
5. 発注者は、第1項に規定した工事用地等について請負者が復旧の業務を履行しないときは請負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、その費用は請負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、請負者は、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. 請負者は、官民境界付近に接して工事を行う場合には、地権者の了承を得て着手するものとする。また、工事が完了したら、直ちに、地権者に**報告**するものとする。
7. 請負者は、官民境界付近に構造物を施工し、民地側を踏荒し又は民地側の構造物等に損傷を与えた場合には、別途条件を明示された場合を除き、原形に復旧しなければならない。

#### 1-1-10 工事の着手

1. 請負者は、**設計図書**に定めのある場合の他、特別の事情がない限り工事開始日後30日以内に着手しなければならない。

#### 1-1-11 工事の下請負

1. 請負者は、下請負に付する場合には、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなければならない。
  - (1) 請負者が、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) 下請負者が三重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。

2. 請負者は、下請負に付する場合には、所定の様式により、部分下請負通知書を監督員に提出しなければならない。

また、部分下請負通知書の提出にあたっては、下請負業者（再下請負業者も含む）との契約書（写し）を添付するものとする。

#### 1-1-12 施工体制台帳

1. 請負者は、工事を施工するために締結した下請契約の請負代金額（当該下請契約が二以上あるときは、それらの請負代金額の総額）が3,000万円以上（建築工事においては、4,500万円以上）になるときは、別に定める「施工体制台帳に係る書類の提出に関する実施要領（平成13年3月30日付け国官技第70号及び30号）」（以下「施工体制台帳実施要領」という）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、所定の様式により監督員に提出しなければならない。
2. 請負者は、第1項に示す施工体制台帳実施要領の定めに従って、各下請負者の施工の分担関係を表示した施工体系図を作成し、工事関係者が見やすい場所及び公衆が見やすい場所に掲げなければならない。また、請負者は、施工体系図を所定の様式により監督員に提出しなければならない。
3. 請負者は、第1項に示す施工体制台帳実施要領の定めに従って、監理技術者、主任技術者及び専門技術者の顔写真、氏名、生年月日、所属会社名を記載するものとする。
4. 請負者は、請負代金額が2,500万円以上（建築一式工事の場合は5,000万円以上）の場合は、次に示す例に従って、監理技術者、主任技術者及び専門技術者に、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を着用させるものとする。

<名札の例>

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

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。

5. 施工体系図に記述する工事内容は、契約図書の工種区分との対比がわかりやすいように記述すること。ただし、詳細になりすぎないように留意する。

### 1-1-13 請負者相互の協力

請負者は、契約書第2条の規定に基づき隣接工事又は関連工事の請負業者と相互に協力し、施工しなければならない。

また、関連のある電力、通信、水道施設等の工事及び地方公共団体等が施工する関連工事が同時に施工される場合にも、これら関係者と相互に協力しなければならない。

### 1-1-14 調査・試験に対する協力

1. 請負者は、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、監督員の指示によりこれに協力しなければならない。
2. 請負者は、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となった場合には、次の各号に掲げる協力をしなければならない。また、工期経過後においても同様とする。
  - (1) 調査票等に必要事項を正確に記入し、発注者に**提出**する等必要な協力をしなければならない。
  - (2) 調査票等を**提出**した事業所を発注者が、事後に訪問して行う調査・指導の対象になった場合には、その実施に協力しなければならない。
  - (3) 正確な調査票等の**提出**が行えるよう、労働基準法等に従い、就業規則を作成すると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（当該下請負工事の一部に係る二次以降の下請負人を含む）が前号と同様の義務を負う旨を定めなければならない。
3. 請負者は、当該工事が発注者の実施する諸経費動向調査の対象工事となった場合には、調査等の必要な協力をしなければならない。また、工期経過後においても同様とする。
4. 請負者は、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。また、工期経過後においても同様とする。

### 1-1-15 低入札価格調査制度の調査対象工事

請負者は、当該工事を三重県低入札価格調査実施要領第3条で定める基準価格を下回る価格で落札した場合においては、工事を施工するために締結した下請負契約の請負代金額（当該下請負代金の総額）が3,000万円未満（建築工事においては、4,500万円未満）であっても、施工体制台帳及び施工体系図を作成し工事現場に備えるとともに、所定の様式により監督員に**提出**しなければならない。

### 1-1-16 工事の一時中止

1. 発注者は、契約書第20条の規定に基づき次の各号に該当する場合には、請負者に対してあらかじめ書面をもって**通知**した上で、必要とする期間、工事の全部又は一部の施工について一時中止を命じることができる。
  - (1) 契約書第16条に規定する工事用地が確保されない場合
  - (2) 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
  - (3) 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
  - (4) 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

(5) 第三者、請負者、使用人及び監督員の安全のため必要があると認める場合

(6) 災害等により工事目的物に損害を生じ又は工事現場の状態が変動し、工事の続行が不相当又は不可能となった場合

2. 発注者は、請負者が**契約図書**に違反し又は監督員の**指示**に従わない場合等、監督員が必要と認めた場合には、工事の中止内容を請負者に**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ものとする。
3. 前2項の場合において、請負者は施工を一時中止する場合は、工事現場を直接に保全しなければならない。

#### 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、請負者に行った工事の変更**指示**に基づき、発注者が修正することをいう。

#### 1-1-18 工期変更

1. 契約書第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項の規定に基づく工期の変更について、契約書第23条第2項の工期変更協議の対象であるか否かを監督員と請負者との間で**確認**する（本条において以下「事前協議」という）ものとし、監督員はその結果を請負者に**通知**するものとする。
2. 請負者は、契約書第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、契約書第23条第2項に定める協議開始の日までに工期変更の協議書を監督員に**提出**しなければならない。
3. 請負者は、契約書第20条に基づく工事の全部もしくは一部の施工が一時中止となった場合、第1項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると**確認**された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書第23条第2項に定める協議開始の日までに工期変更の協議書を監督員に**提出**するものとする。
4. 請負者は、契約書第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、契約書第23条第2項に定める協議開始の日までに工期変更の協議書を監督員に**提出**するものとする。

#### 1-1-19 支給材料及び貸与品

1. 請負者は、発注者からの支給材料及び貸与品を契約書第15条第8項の規定に基づいて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. 請負者は、支給材料又は貸与品について、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なければならない。
3. 請負者は、工事完成時（完成前にあっても工事工程上支給品の精算が行えるものについては、その時点）には、支給品精算書を監督員に**提出**しなければならない。
4. 請負者は、契約書第15条第1項の規定に基づき、支給材料及び貸与品の支給を受ける場合は、品名、数量、品質、規格又は性能を記した要求書をその使用予定日の14日前までに監督員に**提出**しな

なければならない。

5. 契約書第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、監督員の**指示**によるものとする。
6. 請負者は、契約書第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」については、監督員の**指示**に従うものとする。なお、請負者は、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。

#### 1-1-20 工事現場発生品

請負者は、工事施工によって生じた現場発生品について、現場発生品調書を作成し、**設計図書**又は監督員の**指示**する場所で監督員に引き渡さなければならない。

#### 1-1-21 建設副産物

1. 請負者は、掘削により発生した石、砂利、砂その他の材料を工事に用いる場合、**設計図書**によるものとするが、**設計図書**に明示がない場合には、本体工事または**設計図書**に指定された仮設工事にあたっては、監督員と**協議**するものとし、**設計図書**に明示がない任意の仮設工事にあたっては、監督員の**承諾**を得なければならない。
2. 請負者は、建設副産物が搬出される工事にあつては、建設発生土は搬出伝票、産業廃棄物は廃棄物管理票（マニフェスト）により適正に処理されているか**確認**するとともに監督員にA票及びD票もしくはE票を**確認**を受けるものとし、完成検査時に検査員に**提示**しなければならない。また、請負者は建設副産物の処理を委託した場合は委託契約書を提示しなければならない。
3. 請負者は、「建設工事に係る資材の再資源等に関する法律」（平成12年5月31日法律第104号）、「特定建設資材に係る分別解体等及び特定建設資材廃棄物の再資源化等の促進等に関する指針」（平成14年4月三重県）、「三重県公共建設工事における分別解体等・再資源化等実施要領」（平成14年7月22日施行）、「建設副産物適正処理推進要綱 国土交通事務次官通達」（平成14年5月30日）、「三重県建設副産物再生資源資材使用基準（県土整備部長 平成11年7月）」「三重県公共工事等暴力団等排除処置要綱」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. 請負者は、請負代金額が、500万円以上の工事については工事の着手までに、三重県建設副産物処理基準に定める「再生資源利用計画書」（建設資材を搬入する場合に使用）及び「再生資源利用促進計画書」（建設副産物を搬出する場合に使用）を作成し、施工計画書に綴じ込んで監督員に**提出**するとともに、（財）日本建設情報総合センター（J A C I C）が運用する「建設副産物情報交換システム」にデータを入力しなければならない。  
ただし、該当する建設資材・再生資源がない場合はこの限りではない。
5. 請負者は、前項の計画書を作成した工事が完了した場合、すみやかに三重県建設副産物処理基準に定める「再生資源利用実施書」（建設資材を搬入した場合に使用）及び「再生資源利用促進実施書」（建設副産物を搬出した場合に使用）を作成し、監督員に**提出**するとともに、（財）日本建設情報総合センター（J A C I C）が運用する「建設副産物情報交換システム」にデータを入力しなければならない。
6. 前2項の計画書及び実施書は、「建設副産物情報交換システム」から印刷したものを**提出**できるものとする。

### 1-1-22 工事材料の品質

1. 契約書第13条第1項に規定する「中等の品質」とは、J I S及びJ A S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。
2. 請負者は、工事に使用する材料の品質を証明する資料を請負者の責任と費用負担において整備し、事前に監督員に**提出**し、**検査（確認を含む）**を受けなければならない。

### 1-1-23 監督員による検査（確認を含む）及び立会等

1. 請負者は、**設計図書**に従って、工事の施工について監督員の立会にあたっては、あらかじめ所定の様式により、監督員に**提出**しなければならない。
2. 監督員は、工事が契約図書どおり行なわれているかどうかの**確認**をするために必要に応じ、工事現場又は製作工場に立ち入り、立会し、又は資料の**提出**を請求できるものとし、請負者はこれに協力しなければならない。
3. 請負者は、監督員による**検査（確認を含む）**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を整備するものとする。なお、監督員が製作工場において立会および監督員による**検査（確認を含む）**を行なう場合、請負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. 監督員による**検査（確認を含む）**及び立会の時間は、発注者の勤務時間内とする。ただし、やむを得ない理由があると監督員が認めた場合は、この限りではない。
5. 請負者は、契約書第9条第2項第3号、第13条第2項又は第14条第1項もしくは同条第2項の規定に基づき、監督員の立会を受け、材料検査（**確認を含む**）に合格した場合であっても、契約書第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) 請負者は、表1 2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。

また、請負者は、特記仕様書に示された施工段階又は、監督員が**指示**した施工段階においても**段階確認**を受けなければならない。
  - (2) 請負者は、施行計画提出時に**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員に**提出**しなければならない。また、監督員から**段階確認**の実施について**通知**があった場合には、請負者は、**段階確認**を受けなければならない。
    - ① 請負者は、表1 2段階確認一覧表及び表1 3施工状況立会一覧表に示す施工時期を施工計画書提出時に**報告**（段階確認書「施工予定表」）しなければならない。
    - ② 請負者は、表1 2段階確認書一覧表の施工時期において、**監督員**から**段階確認**の実施について**通知**（段階確認書「通知書」）があった場合には、**段階確認**を受けなければならない。
  - (3) **段階確認**は、請負者が臨場するものとする。
  - (4) 請負者は、監督員に完成時不可視になる施工箇所の調査ができるよう十分な機会を提供するものとする。
7. 監督員は、**設計図書**に定められた**段階確認**において臨場を机上とすることができる。この場合において、施工管理記録、写真等の資料を整備し、**監督員**にこれらを**提示**しなければならない。

表 1 - 2 段階確認一覧表

編	章	節	条	種 別	細 別	確 認 時 期		
1 共 通	3.	般土工	13	指定仮設工		設置完了時		
	4.	土工	3	河川・海岸・砂防・治山土工		土(岩)質の変化した時		
			4	道路土工(掘削工)		掘削完了時		
	3.	般施工	9	道路土工(路床盛土工)			ブルフローリング実施時	
			10	4	表面安定処理工	表層混合処理・路床安定処理	処理完了時	
						置換	処理完了時	
						サンドマット	処理完了時	
			7	パーチカルドレーン工	サンドドレーン	施工時		
					袋詰式サンドドレーン ペーパードレーン	施工完了時		
			8	締固め改良工	サンドコンパクションバイル	施工時 施工完了時		
					9	固結工	粉体噴射攪拌 拌高圧噴射攪拌 セメントミルク攪拌 生石灰バイル	施工時 施工完了時
			3	4			矢板工 (任意板設を除く)	薬液注入
					鋼矢板 鋼管矢板	打込時 打込完了時		
			3	5	3	法砕工		鉄筋組立て完了時
							3	6
			3	7	3	植生工		
	4.	基礎工					4	既製杭工
			鋼管杭	打込完了時(打込杭)				
			H杭	掘削完了時(中掘杭) 施工完了時(中掘杭)				
				杭頭処理完了時				
			5	場所打杭工	リバース杭	掘削完了時		
					オールケイシング杭 アースドイル杭 大口径杭	鉄筋組立て完了時 施工完了時 杭頭処理完了時		
			6	深礎工		土(岩)質の変化した時		
						掘削完了時 鉄筋組立て完了時		
	7	オープンケーソン基礎工		施工完了時 グラウト注入時				
				鉄骨据え付け完了時 本体設置時(オープンケーソン) 掘削完了時(ニューマチックケーソン)				
	8	ニューマチックケーソン基礎工		土(岩)質の変化した時				
			鉄筋組立て完了時					
4	9	4	鋼管井筒基礎工		打込時 打込完了時			
					杭頭処理完了時			
10	3	10	置換工(基礎構造物)		掘削完了時			
					設置完了時			
2河川 水路	1.	築堤護岸		築堤・護岸工	法覆工(覆土施工がある場合) 基礎工・根固工	丁張設置完了時 覆土前 設置完了時		
4砂防 治山	1.	築堤護岸		砂防ダム、治山ダム		丁張設置完了時		
2河川 水路	5.	堰・頭首工		堰本体内工		土(岩)の変化した時 床掘削完了時		
	6.	排水機場	3	排水機場本体内工				
4砂防 治山	4.	水門		水門工				
	1.	築堤護岸		砂防ダム、治山ダム				
6 道 路	1.	道路改良	6	重要構造物		鉄筋組立て完了時 埋戻し前		
			4	函渠工(樋門・樋管含む)				
			5	躯体工(橋台)				
			6	R C躯体工(橋脚)				
			5	橋脚フーチング工				
			5	擁壁 共同溝本体内工				
3.	橋梁下部	4	躯体工		各座の位置決定時			
		5	R C躯体工					
		9	床版工					
4.	鋼橋上部	6			鉄筋組立て完了時			
		3	鉄筋		組立て時			
1共通	5.	無筋・鉄筋コンクリート	5	スパーサー		鉄筋組立て完了時		
2河川 水路	1.	築堤護岸	3	調整ゲート		仮組立時 (仮組立てが省略となる場合を除く)		
4砂防 治山	3.	工場製作	5	調整ダム				
5ダム				ダム工	各工事ごと別途定める			
6 道 路	5.	コンクリート橋上部	4	3	ポストテンションT(I)桁製作	プレストレスト導入完了時(工場製作除く横締め作業完了時)		
				6	プレビウム桁製作工			
				5	プレキャストブロック桁組立工			
				7	P Cホロースラブ製作工			
				9	P C版桁製作工			
				10	P C箱桁製作工			
				11	P C片持桁製作工			
				12	P C押出し箱桁製作工			
6	2	6	2	床板・横組立	鉄筋組立て完了時 (工場製作除く)			
4砂防 治山	3.	斜面対策	8	抑止杭・アンカー工 ロックボルト		材料確認(アンカー長等) 削孔完了時(削孔長等) グラウト注入時 緊張定着時 受圧版 鉄筋組立て完了時 型枠完了時		
6道路	1.	道路開設・改良	4					

その他 特に監督員が指示した段階事項

編	章	節	条	種 別	細 別	確 認 時 期		
	6. トンネル	3		トンネル掘削工	切羽工	土(岩)質の変化した時		
				トンネル掘削補助工	薬液	施工完了時		
		4		トンネル支保工	急結材	施工完了時		
					吹付けコンクリート工	施工完了時		
					ロックボルト、フォアバイリング工	施工完了時		
					覆工コンクリート工	施工完了時		
		5		トンネル覆工	配筋工	施工完了時		
					セントル	搬入時		
		6		トンネル防水工	防水シート工	施工完了時		
					トンネルインパート工	コンクリート工	施工完了時	
					配筋工	鉄筋組立て完了時		
1. 水道・工業用水	3. 管路(農業用水)	2		管水路工(農業用水路)		管接合完了時		
9 農地	2. ほ場整備工			ほ場整備基礎整地工		基礎整地終了時		
12 電気機械設備工	2. 電気通信設備工	1		電気通信設備機器製作工		工場製作完了時		
				施設機械製作工		現場据え付け完了時		
	3. 機械設備工			大口径ポンプ製作工		工場製作完了時		
						現場据え付け完了時		
6 道路	16. 道路修繕	4	1	法面工	アンカー工	アンカー引抜き施工時		
					6	R C橋脚鋼板巻立て工	アンカー引抜き	アンカー引抜き完了時
		アンカーボルト	アンカーボルト完了時					
		鋼板巻立て	鋼板巻立て完了時					
		現場溶接前	現場溶接完了時					
		現場塗装前	現場塗装完了時					
		現場養生	現場養生完了時					
					アンカーボルト長(材料)	材料搬入時		
					削孔長	削孔時		
					定着長(※)	定着後		
			鉄筋	組立て完了時				
7 水道・工業用水	2. 構造物			止水板		設置完了時		
	3. 管路			管布設工	管布設高、掘削断面、埋戻状況	管接合完了時		
	4. 管材料及び接合			作業立杭	立杭寸法	掘削完了時		
	5. 管弁類製作			管接合工	管接合状況	管接合完了時		
					管接合寸法	製作完了時		
					管類等	寸法、塗装、外観	製作完了時	
					弁類等	機能、形状寸法、塗装、外観	製作完了時	
					機能、形状寸法、操作、表示、外観等	製作完了時		
	8 下水道・集落排水	1. 開削工			開削工(下水道工事)		埋戻し前	
		2. 推進工			推進工(下水道工事)	空伏工	推進完了時(裏込完了時)	
地盤改良工(薬液注入工)						鉄筋組立て完了時		
3. シールド工		3	4	シールド工(下水道工事)	次覆工	時覆工完了時		
					二次覆工	時覆工完了時		
4. 立杭・人孔工		3		立杭工	空伏工	施工時		
					地盤改良工(薬液注入工)	施工時		
					土工	掘削完了時		
					鋼矢板式土留工	打込み時		
					ライナープレート式掘削土留工	打込み完了時		
	揺動圧入式立杭				設置完了時			
			支保工	施工完了時				
			路面覆工	「指定仮設工」に同じ				
			地盤改良工(薬液注入工)	「推進工」に同じ				
	4		人孔築造工		鉄筋組み立て完了時			
			処理場・ポンプ場土木構造物		築造完了時			
					掘削完了時			
					指定仮設工	「指定仮設工」に同じ		
					既製杭工	「既製杭工」に同じ		
					場所打杭工	「場所打杭工」に同じ		
					躯体工	「躯体工」に同じ		
3 海岸	1. 堤防護岸	3	3	捨石工		施工完了時		
				4	捨石工		施工完了時	
	2. 突堤・人工岬	3	9	ケーソン工	ケーソン工製作	製作完了時		
					10	セルラー工	製作完了時	
					ケーソン工据付	据付完了時		
					セルラー工製作	製作完了時		
				セルラー工据付	据付完了時			
3. 海域・堤防	4	3	4	捨石工		施工完了時		
				4	4	ケーソン工	ケーソン工製作	製作完了時
						5	セルラー工	製作完了時
				ケーソン工据付	据付完了時			
				セルラー工製作	製作完了時			
				セルラー工据付	据付完了時			
11 港湾・漁港	4. 捨石及び均し	1	3	基礎		施工完了時		
				3	裏込め		施工完了時	
	7. ケーソン	1	3	ケーソン製作工		製作完了時		
				6	2	ケーソン据付		据付完了時
	8. コンクリートブロック	1	3	コンクリートブロック製作工	L型ブロック、セルラーブロック	製作完了時		
5				据付(本体ブロック)	直立消液ブロック及び方塊	据付完了時		
	2	3	異形ブロック	L型ブロック、セルラーブロック	製作完了時			
				直立消液ブロック及び方塊	製作完了時			
					型枠搬入時			
					製作完了時			

※鋼製装置の場合(RC構造は適用外)

表 1 - 3 施行状況立会一覧表

編	章	節	条	種 別	確 認 時 期
1	共通			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	コンクリート打設時
6	1. 道路開設・改良			重要構造物 函渠工 (樋門・樋管含む) 躯体工 (橋台) RC躯体工 (橋脚) 橋脚フーチング工 擁壁 砂防ダム (治山ダム)	コンクリート打設時
		6			
	4				
	3. 一般土工	5			
		6			
	1. 道路改良	5			
4	砂防砂山				
6	4. 鋼橋上部	6		床板工	コンクリート打設時
	6. トンネル	5		トンネル工	施工時
1	4. 土工			盛土工・治山・漁港・河川・道路 護岸・海岸・砂防	敷均し、転圧時 ブルフローリング実施時
	6. 工場製作工	1 2		塗装工	清掃・錆落とし完了時 完了時
5	ダム			ダム工	(各工事毎に定める)
6	道路	2. 舗装	3	舗装工	舗装時
7	水道工業用水道	3. 管路工	2	管路工 (農業用水)	施工時
8	下水道・集落排水	2. 推進工		推進工 (下水道工事)	施工時 裏込注入時
		3. シールド工	3	シールド工法 (下水道工事)	次覆工 (施工・裏込注入時)
			4		二次覆工 (コンクリート打設及び管布設時)
		4. 立杭・人孔工	4	人孔築造工	コンクリート打設時
9	農地	2. ほ場整備工	6	ほ場整備基盤整地工 暗渠排水工	基盤整地終了時 施工時
10	植栽工	1. 植栽工		維持・管理工・植栽工	施工時 (施肥・薬剤散布)
11	港湾・漁港	7. ケーソン		ケーソン製作工	コンクリート打設時
		8. コンクリートブロック		コンクリートブロック製作工	コンクリート打設時
		9. 中詰		上部コンクリート工	コンクリート打設時
		4. 捨石及び均し		捨石及び均し工	施工完了時
11	港湾・漁港	2. 深層混合処理		深層混合処理	試験打ち実施時
		7. ケーソン		ケーソン工	施工時
		8. コンクリートブロック		コンクリートブロック工	施工完了時
12	電気・機械設備	2. 電気通信設備工		電気通信設備機器製作工	工場製作完了時 現場据付完了時
				施設機械製作工	工場製作完了時 現場据付完了時
		3. 機械設備工		大口径ポンプ製作工	工場製作完了時 仮組立時 工場製作完了時

#### 1-1-24 数量の算出及び完成図

1. 請負者は、出来形数量を算出するため出来形測量を実施しなければならない。
2. 請負者は、出来形測量の結果を基に土木工事数量算出要領（案）及び**設計図書**に従って出来形数量を算出し、その結果を監督員に**提出**しなければならない。
3. 請負者は、出来形測量の結果及び**設計図書**に従って完成図を作成し、監督員に**提出**しなければならない。

なお、完成図とは、**設計図書**に基づき施工したものの出来形を測量し、その測定結果を表した図面とする。

#### 1-1-25 完成検査

1. 請負者は、契約書第31条の規定に基づき、工事完成報告書を監督員に**提出**しなければならない。
2. 請負者は、工事完成報告書を監督員に**提出**する際には、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなくてはならない。
  - (1) **設計図書**（追加、変更**指示**も含む）に示されるすべての工事が完成していること。
  - (2) 契約書第17条第1項の規定に基づき、監督員の請求した改造が完了していること。
  - (3) **設計図書**により義務付けられた工事記録写真、出来形管理資料、工事関係図及び工事報告書等の資料の整備がすべて完了していること。
  - (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。
  - (5) 請負者は社内検査を実施して工事出来高等を把握していること。
3. 発注者は、工事検査に先立って、監督員を通じて、請負者に対して検査日を**通知**するものとする。
4. 検査員は、監督員及び請負者の臨場の上、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。
5. 検査員は、修補の必要があると認めた場合には、請負者に対して、期限を定めて修補の**指示**を行うことができるものとする。
6. 請負者は、当該完成検査については、第1編1 1 23第3項の規定を準用する。

#### 1-1-26 出来高検査

1. 請負者は、契約書第37条第2項の部分払の**確認**の請求を行った場合又は、契約書第38条第1項の工事の完成の**通知**を行った場合は、既済部分に係る検査を受けなければならない。
2. 請負者は、契約書第34条に基づく中間前払金の請求、契約書第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、出来高部分検査要求書及び工事出来形内訳書を作成し、監督員に**提出**しなければならない。
3. 発注者は、出来高検査に先立って、監督員を通じて請負者に対して、検査日を**通知**するものとする。
4. 検査員は、監督員及び請負者の臨場の上、工事目的物を対象として、契約図書及び工事出来高内訳書と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。
  - (1) 工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質、及び出来ばえの検査を行う。
  - (2) 工事管理状況について、書類、記録及び写真等を参考にして検査を行う。

5. 請負者は、検査員の指示による補修については、前条の第5項の規定に従うものとする。
6. 請負者は、当該既済部分検査については、本編1 1 23第3項及び1 1 25第2項（5）の規定を準用する。

#### 1-1-27 中間検査

1. 請負者は、土木工事検査基準第7又は営繕工事検査基準第7に基づき、中間検査を受けなければならない。
2. 中間検査は、土木工事検査基準第7又は営繕工事検査基準第7において対象工事と定められた工事について実施するものとする。
3. 中間検査は、土木工事検査基準第7又は営繕工事検査基準第7において定められた段階において行うものとし、請負者は中間検査要求書を監督員に提出しなければならない。
4. 中間検査を行う日は、請負者の意見を聞いて発注者が定め、発注者は検査日等、必要な事項を監督員を通じて通知するものとする。
5. 検査員は監督員及び請負者の臨場のうえ、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。
6. 請負者は、当該中間検査については、本編1 1 23第3項及び1 1 25第2項（5）の規定を準用する。

#### 1-1-28 部分使用

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

#### 1-1-29 施工管理

1. 請負者は、施工計画書に示される作業手順に従って施工し、施工管理を行わなければならない。
2. 請負者は、契約図書に適合するよう工事を施工するために、施工管理体制を確立しなければならない。
3. 請負者は、建設工事施工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、工事完成報告書提出時に提出しなければならない。  
なお、施工管理基準が定められていないものについては、監督員に協議を行うものとする。

#### 1-1-30 履行報告

請負者は、契約書第11条の規定に基づき、毎月末の履行状況を所定の様式に基づき作成し、翌月の3日までに監督員に提出しなければならない。

#### 1-1-31 使用人等の管理

1. 請負者は、使用人等（下請負者又はその代理人もしくはその使用人その他これに準ずる者を含む。以下「使用人等」という）の雇用条件、賃金の支払い状況、宿舍環境等を十分に把握し、適正な労

働条件を確保しなければならない。

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

### 1-1-32 使用機械

1. 請負者は、表 1 3 1に示す建設機械を使用する場合は、「排出ガス対策型建設機械指定要領（建設大臣官房技術審議官通達付け平成 3 年10月 8 日、最終改正平成14年 4 月 1 日付け国総施第225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の浄化装置の開発」、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・証明事業により評価された排出ガス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。（平成16年 9 月 1 日までに装着したものに限る。）ただし、これにより難しい場合は、監督員と協議することができるものとする。

2. 請負者は、排出ガス対策型建設機械あるいは排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用する場合、現場代理人は施工現場において使用する建設機械の写真撮影を行い、監督員に提出しなければならない。

表 1 - 3 - 1 排出ガス対策型建設機械

機 種	備 考
一般工事用建設機械 ・バックホウ ・トラクタショベル（車輪式） ・ブルドーザ ・発動発電機（可搬式） ・空気圧縮機（可搬式） ・油圧ユニット （以下に示す基礎工事用機械のうち、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、油圧式銅管圧入・引抜機、油圧式抗圧入引抜機、アースオーガ、オールケーシング掘削機、リバースサーキュレーションドリル、アースドリル、地下連続壁施工機、全回転型オールケーシング掘削機） ・ロードローラ、タイヤローラ、振動ローラ ラフテレーンクレーン	ディーゼルエンジン（エンジン出力7.5kw以上260kw以下）を搭載した建設機械に限る。

3. 請負者は、トンネル坑内作業において表1 3 2に示す建設機械を使用する場合は、排出ガス対策型建設機械指定要領（建設大臣技術審議官通達、平成 3 年10月 8 日）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建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置（黒煙浄化装置付）を装着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、監督員と協議することができるものとする。

- トンネル坑内作業請負者は、トンネル工事用排出ガス対策型建設機械あるいは排出ガス浄化装置（黒煙浄化装置付）を装着した建設機械を使用する場合、現場代理人は施工現場においても使用する建設機械の写真撮影を行い、監督議員の提出しなければならない。

表 1-3-2 トンネル工事用排出ガス対策型建設機械

機 種	備 考
トンネル工事用建設機械 ・バックホウ ・トラクタショベル ・大型ブレーカ ・コンクリート吹付機 ・ドリルジャンボ ・ダンプトラック ・トラックミキサ	ディーゼルエンジン (エンジン出力30kw以上260kw以下) を搭載した建設機械に限る。 ただし、道路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 動車の種別で、有効な自動車検査賞 の交付を受けているものは除く。

### 1-1-33 工事中の安全確保

- 請負者は、「土木工事安全施工技術指針(国土交通大臣官房技術審議官通達 平成13年3月29日)」、「建築工事安全施工技術指針(建設大臣官房官庁営繕部監督課長 平成7年5月25日)」及び「土木工事等施工技術安全指針(農林水産省構造改善局建設部長 平成6年11月1日)」、「建設機械施工安全技術指針(建設省建設経済局建設機械課長 平成6年11月1日、最終改正国土交通大臣官房技術調査課長・総合政策局建設施工企画課長 平成17年3月31日)」、「港湾工事安全施工指針(社)日本埋立浚渫協会」、「潜水作業安全施工指針(社)日本潜水協会」、「作業船団安全運行指針(社)日本海上起重技術協会」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。
- 請負者は、工事施工中、監督員及び管理者の許可なくして、流水及び水陸交通の支障となるような行為、または公衆に支障を及ぼすなどの施工をしてはならない。
- 請負者は、「建設工事公衆災害防止対策要綱(建設事務次官通達 平成5年1月12日)」を遵守して災害の防止を図らなければならない。
- 請負者は、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。
- 請負者は、豪雨、出水、土石流、強風、波浪、高潮、その他天災に対しては、天気予報などに注意を払い、常に災害を最小限に食い止めるため防災体制を確立しておかなくてはならない。
- 請負者は、工事現場に工事関係者以外の者の立入りを禁止する場合は板囲、ロープ等により囲うとともに、立入り禁止の標示をしなければならない。
- 請負者は、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。

8. 請負者は、工事現場の一般通行人の見易い場所に、工事名、工事期間、発注者名、工事請負者名及び両者の連絡先、電話番号及び現場代理人名を記入した大型の表示板を設置しなければならない。

9. ①請負者は、工事現場のイメージアップを図るため、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。

工事現場に設置する標示板、工事看板については、間伐材を使用するものとする。ただし、供給状況に等により使用できない場合は、監督員と協議するものとする。また、バリケード等については、使用に努めることとする。

なお、工事現場のイメージアップの内容について、施工計画書の（12）現場作業環境の整備に記載しなければならない。

②請負者は、イメージアップ経費適用工事である場合は、施工前にはイメージアップ実施計画書を、また、工事完成時にはイメージアップ実績報告書を監督員に提出しなければならない。

10. 請負者は、「土木請負工事における安全・訓練等の実施について（建設大臣官房技術調査室長通達平成4年3月19日）」及び「建設工事の安全対策に関する措置について（建設大臣官房技術調査室長通達平成4年4月14日）」に基づき、工事着手後、工事工程に応じて月毎に作業に関する作業員全員の参加により月あたり半日以上時間を割りあて、次の各号から実施する内容を選択し、定期的に安全に関する研修・訓練等を実施しなければならない。

なお、施工計画書に、当該工事の内容に応じた安全・訓練等の具体的な計画を記載するとともに、その実施状況については、ビデオ等又は工事報告等に記録した資料を整備・保管、監督員の請求があった場合は直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

1) 請負者は、次の項目から実施内容を選択し、安全・訓練等を実施しなければならない。

- (1) 安全活動のビデオ等視覚資料による安全教育
- (2) 工事内容等の周知徹底
- (3) 土木工事安全施工技術者指針等の周知徹底
- (4) 工事における災害対策訓練
- (5) 工事現場で予想される事故対策
- (6) その他、安全・訓練等として必要な事項

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

13. 監督員が、労働安全衛生法（昭和47年 法律第57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、請負者を指名した場合には、請負者はこれに従うものとする。

14. 請負者は、工事中における安全の確保をすべてに優先させ、労働安全衛生法等関連法令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なければならない。

15. 請負者は、施工計画の立案にあたっては、既往の気象記録及び洪水記録並びに地形等現地の状況を勘案し、防災対策を考慮の上施工方法及び施工時期を決定しなければならない。特に梅雨、台風

等の出水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. 災害発生時においては、第三者及び作業員等の人命の安全確保をすべてに優先させるものとする。
17. 請負者は、工事施工箇所に地下埋設物件等が予想される場合には、当該物件の位置、深さ等を調査し、監督員に**報告**しなければならない。
18. 請負者は施工中、管理者不明の地下埋設物件等を発見した場合は、監督員に**報告**しその処置については占有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。
19. 請負者は、地下埋設物件等に損害を与えた場合は、直ちに監督員に**報告**するとともに、関係機関に連絡し応急措置をとり、補修しなければならない。
20. 請負者は、鉄道又は道路等に近接している場所での工事施工については、飛来落下に対する安全対策を講じなければならない。
21. 請負者は、電気・機械設備工事を施工するにあたって、稼動中の電気・機械施設を停止する必要がある時、又は、通電部分等に近接する作業となる場合は、感電・巻込事故等を未然に防止するため工事範囲、操作の目的、操作範囲、操作責任者等について事前に監督員と**協議**を行うものとする。
22. 請負者は、港湾工事施工にあたり、港則法（昭和23年 法律大174号）、海上衝突予防法（昭和28年 法律第151号）並びに海洋汚染及び海上火災の防止に対する法律（昭和45年 法律第136号）等を遵守するとともに工事施工のために必要な関係官公署、その他に対する諸手続を迅速に処理しなければならない。

なお、これらの諸手続にかかる、許可、**承諾**を得たときは、その写を監督員に**提出**しなければならない。

23. 請負者は、海上で作業する場合には、他の航行船舶の安全を図るため、作業船又は作業区域の存在を表す浮標、照明等を海上衝突予防法（昭和28年 法律第151号）第11条並びに港長又は海上保安部長の**指示**により設置しなければならない。
24. 請負者は、航路等で作業船を使用する工事では、他の航行船舶の安全を図るために見張員を配置しなければならない。
25. 請負者は、地震防災対策強化地域における工事にあつては、東海地震の判定会招集がなされた場合には、工事中断の措置をとるものとし、これに伴う必要な補強・落下防止等の保全処置を講じなければならない。

また、地震防災強化地域以外における工事にあつては、東海地震の判定会招集がなされた場合には、一般交通等第三者に対する安全及び工事現場内の安全を確保するための保全処置を講じなければならない。

（1）上記保全処置については、第1編 1 1 5 施工計画書の第1項の（10）緊急時の体制及び対応に記載しなければならない。

（2）上記事実が発生した場合は、契約書第26条（臨機の措置）の規定によらなければならない。

26. 請負者は、足場を設置する場合、必要に応じ安全ネットと、シートを設け、作業床からの転落防止と落下物による事故防止に努めなければならない。

なお、足場に手すりを設ける場合は、作業床と上棧の間隔が75cmを超える場合は、その間に単管パイプ等により中棧を設け、その間隔は50cm以下としなければならない。

また、安全ネット・手すりについて、工事写真により実施状況を記録し、完成検査時に**提出**しなければならない。

27. 請負者は、工事施工中における作業員の転落・落下の防止のため、防護設備及び昇降用梯子等安

全施設を設けなければならない。

28. 請負者は、工事中における作業員の労働災害防止を図るため昼休みを除いた午前・午後の各々の中間に15分程度の休憩を実施するものとし、施工計画書に具体的時間を記載しなければならない。

また、作業開始前に作業員に対し安全に関する指導を行わなければならない。

なお、上記の休憩時間については、実施記録を作成し、監督員の要請があった場合はすみやかに提示するとともに検査時に提出しなければならない。

29. 請負者は第1編 1 1 33 工事中の安全確保の第7項に基づき、安全巡視者を定め次に上げる任務を遂行しなければならない。

1) 安全巡視者は、常に腕章を着用して、その所在を明らかにするとともに、施工計画書の内容、工事現場の状況、施工条件及び作業内容を熟知し、適時、作業員等の指導及び安全施設や仮設備の点検を行い、工事現場及びその周辺の安全確保に努めなければならない。

30. 請負者は第1編 1 1 33 工事中の安全確保の第10項に基づいて次に示す項目の具体的な安全・訓練の計画を作成しなければならない。

(1) 工事期間中の月別安全・訓練等実施全体計画

(2) 全体計画には、次項目の活動内容について具体的に記述する。

1) 月1回の安全・訓練等の実施内容・工程に合わせた適時の安全項目

2) 資材搬入者等一時入場者への工事現場内誘導方法

3) 現場内の業務内容及び工程の作業員等への周知方法

4) KY及び新規入場者教育の方法

5) 場内整理整頓の実施

#### 1-1-34 爆発及び火災の防止

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

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

3. 請負者は、建設工事に伴って発生した雑木、草等を野焼きしてはならない。

また、雑木、草等は関係法令に基づき適正に処理するものとする。

4. 請負者は、使用人等の喫煙、たき火等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用を禁止しなければならない。

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

6. 現地に火薬庫等を設置する場合には、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。

#### 1-1-35 跡片付け

1. 請負者は、工事の全部又は一部の完成に際して、一切の請負者の機器、余剰資材、残骸及び各種の仮設物を片付けかつ撤去し、現場及び工事にかかる部分を清掃し、かつ整然とした状態にするものとする。ただし、設計図書において存置するとしたものを除く。

また、工事検査に必要な足場、はしご等は、監督員の指示に従って在置し、検査終了後撤去するものとする。

2. 請負者は、工事の施工上必要な土地・立木・施設等を撤去又は損傷を与えた場合には、原形同等以上に復旧しなければならない。

### 1-1-36 事故報告書

請負者は工事の施工中に事故が発生した場合には、直ちに監督員に通報するとともに、所定の様式により工事事務報告書を監督員が指示する期日までに、監督員に提出しなければならない。なお、工事事務報告書の提出対象事故は次表によるものとする。

事故の分類	事故の定義
労働災害（工事作業が起因して、工事関係者が死傷した事故）	工事作業内及びその隣接区域（以下、「工事区域」という）において、工事関係作業が起因して、工事関係者が死亡あるいは負傷した事故。 資機材・工場製品輸送作業（三重県工事共通仕様書の総則「1 1 39交通安全管理第2項」に規定された安全輸送上の計画に記載された作業。以下「輸送作業」という）が起因して工事関係者が、死亡あるいは負傷した事故。 なお、ここでいう負傷とは休業4日以上を負傷をいう。 *工事作業場：工事を施工するにあたって、作業し、材料を集積し、又は機械類を置く等工事のために、固定あるいは移動柵等により周囲から明確に区分して使用する区域内をいうものとする。 *隣接区域：本来、工事作業場以外での作業は禁じられているが、適切な安全対策のもとに作業上やむを得ず使用する工事作業場に接続した区域。
もらい事故（第三者の行為が起因して、工事関係者が死傷した事故）	工事区域において、当該関係者以外の第三者が起因して工事関係者が死亡あるいは負傷した事故。 なお、ここでいう負傷とは休業4日以上を負傷をいう。
死傷公衆災害（工事作業が起因して、当該工事関係者以外の第三者が死傷した事故）	工事区域における工事関係作業及び輸送作業が起因して当該工事関係者以外の第三者が死傷した事故。 なお、ここでいう第三者の負傷とは休業4日以上もしくはそれに相当する負傷をいう。
物損公衆災害（工事作業が起因して、当該工事関係者以外の第三者の資産に損害が生じた事故）	工事区域における工事関係作業及び輸送作業が起因して第三者の資産に損害を与えた事故にあつて、第三者の死傷につながる可能性の高かった事故。

### 1-1-37 環境対策

1. 請負者は、「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4月16日）」、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. 請負者は、工事の施工にあたり建設機械を使用する場合は、「排出ガス対策型建設機械指定要領（平成3年10月8日付け建設省経機発第249号、最終改正平成14年4月1日付け国総施第225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。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」、又はこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用することを、排出ガス対策型建設機械と同等と見なす。（平成16年9月1日までに装着したものに限る。）ただし、これにより難しい場合は、監督員と協議することができるものとする。

排出ガス対策型建設機械あるいは排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用する場合、現場代理人は施工現場において使用する建設機械の写真撮影を行い、監督員に**提出**しなければならない。

3. 請負者は、当該工事において、建設工事に伴う騒音振動対策指針（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**で使用を義務付けている場合には、低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定（建設省告示、平成9年7月31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調達が不可能な場合は、認定機種と同程度と認められる機種又は対策をもって、監督員に**協議**することができる。
4. 請負者は、環境への影響が予知され又は発生した場合は、直ちに監督員に**報告**し、監督員の**指示**があればそれに従わなければならない。  
第三者からの環境問題に関する苦情に対しては、請負者は第1編1 1 41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。
5. 監督員は、工事の施工に伴い地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者への損害が生じた場合には、請負者に対して、請負者が善良な管理者の注意義務を果たし、その損害が避け得なかったか否かの判断をするための資料の**提出**を求めることができる。この場合において、請負者は必要な資料を**提出**しなければならない。
6. セメント及びセメント系固化材による地盤改良及び安定処理を行う場合は、「セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の六価クロム溶出試験実施要領（案）」により六価クロム溶出試験を実施しなければならない。
7. 配合設計段階の試験結果が土壤環境基準（環境庁告示第46号 平成3年8月23日）を超える場合は使用材料又は配合設計の変更、もしくは工法の変更について監督員と**協議**しなければならない。

#### 1-1-38 文化財の保護

1. 請負者は、工事の施工にあたって文化財の保護に十分注意し、使用人等に文化財の重要性を十分認識させ、工事中に文化財を発見したときは直ちに工事を中止し、監督員に**報告**し、その**指示**に従わなければならない。
2. 請負者が、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。

#### 1-1-39 交通安全管理

1. 請負者は、工事用運搬路として、公衆に供する道路を使用するときは、積載物の落下等により、路面を損傷し、あるいは汚損することのないようにするとともに、特に第三者に損害を与えないようにしなければならない。  
なお、第三者に損害を及ぼした場合は、契約書第28条によって処置するものとする。
2. 請負者は、工事用車両による土砂、工事用資材及び機械などの輸送を伴う工事については、関係機関と打合せを行い、交通安全に関する担当者、輸送経路、輸送期間、輸送方法、輸送担当者、交通整理員の配置、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。また、必要に応じ、輸送車両について、発注機関名・工事名・請負者名を公衆が認識できるようにするものとする。

3. 請負者は、供用中の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（総理府・建設省令第3号 昭和35年12月17日）」、「道路工事現場における標示施設等の設置基準（建設省道路局長通知 昭和37年8月30日 国土交通省道路局長通知 平成18年3月31日）」及び「道路工事保安施設設置基準（案）（建設省道路局国道第一課通知 昭和47年2月）」に基づき、安全対策を講じなければならない。
4. 請負者は、**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、工事用道路の新設、改良、維持管理及び補修を行うものとする。
5. 請負者は、指定された工事用道路の使用開始前に当該道路の維持、管理、補修及び使用方法等の計画書を監督員に**提出**しなければならない。この場合において、請負者は、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。また、歩行者が多い道路の工事着手にあたっては、監督員と**協議**のうえ「道路工事現場における工事情報看板及び工事説明看板の設置について」（国土交通省道路局路政課長、国道防災課長通知 平成18年3月31日）により、情報看板及び説明看板を設置しなければならない。
6. 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、請負者の責任において使用するものとする。
7. 請負者は、**特記仕様書**に他の請負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、関連する請負者と緊密に打合せ、相互の責任区分を明らかにして使用するものとする。
8. 公衆の通行に妨げとなる場所に材料又は設備を保管してはならない。請負者は、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、道路管理者及び所轄警察署長との**協議**で、許可された常設作業帯内を除き、一般の交通に使用される路面からすべての設備その他の障害物を撤去しなくてはならない。
9. 前各項に係る詳細については、次のとおり交通安全管理を行うものとする。
  - (1) 請負者は、安全管理については、次によるものとするが、現場の実状・施工方法等により、これに対応する交通管理を実施しなければならない。
    - 1) 交通規制及び標識
      - ① **設計図書**に交通管理図を明示した場合には、これにより施工するものとする。
      - ② 夜間開放時には保安灯等を設置するものとし、工事期間中は保安灯・バリケード等の保守点検を実施しなければならない。
      - ③ 施工上やむを得ず交通規制を実施する必要がある場合は、実施予定日より1ヶ月以上前に、規制の計画を監督員に**提出**するとともに、関係機関に所定の手続きをとるものとする。
      - ④ 工事に伴い車線規制を実施する場合は、一般交通車両による「もらい事故」防止対策として必要に応じて、施工箇所の先端部付近に適時標識車両等を配置するものとし、作業員の安全確保に努めなければならない。標識車等の仕様は表1-4を標準とするが、これにより難しい場合は監督員と**協議**するものとする。

また、交通標識車等の配置等示した交通規制処理図を規制方法に応じ作成するものとし、施工計画書の交通管理に記載しなければならない。

表 1 - 4 標準車等の仕様

項目	数量・規格	配置等
クッションドラム	2 個	標識車の前方 5 m 程度に設置
標識		道路工事保安施設設置基準（案）（昭和46年 5 月 27 日）の①に準ずる（③に搭載） ただし、施工現場が移動しない工事は固定する。
標識のベース車両	2 t トラック	
体感マット	幅 200mm 厚 6mm	施工現場により（5 m）及び（15m）の位置の設置 注）（ ）書きは、参考値

2) 交通整理員

- ① 請負者は、工事の施工に伴って、工事車両の出入口及び交差道路に対し、一般交通の安全誘導が必要となる箇所には、交通の誘導・整理を行う者（以下「交通整理員」という）を配置し、公衆の交通の安全を確保しなければならない。
  - ② 請負者は、現道上又は現道に近接して行う工事で、やむを得ず工事用材料・機械器具等を工事区間に保管する場合には、監督員の承諾を得て一般交通の安全を確保し、所定の標識その他安全施設を設け、状況によっては、交通整理員を配置しなければならない。
  - ③ 請負者は、交通整理員のうち 1 人は有資格者（公安委員会の検定資格）としなければならない。  
なお、有資格者が配置できない場合は、監督員の承諾を得て交通の誘導・整理の実務経験 3 年以上の者とできる。
  - ④ 請負者は交通整理員を定めたときは、公安委員会の検定資格の写し、経歴書等を監督員に提出しなければならない。
- (2) 請負者は、「道路工事保安施設設置基準（案）」により設置する保安灯のうち、電源に商用電力を用いるものにあつては、停電等に対処するために乾電池式保安灯を併用しなければならない。
  - (3) 請負者は、設置した保安施設が常に良好な状態を保つように、日々の保守点検を行わなければならない。
  - (4) 請負者は、現場拡幅等の工事で仮区画線の施工にあつては、現地の地形的条件・交通量・供用期間・公安委員会の意見等を検討のうえ監督員と協議しなければならない。
10. 「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」の遵守に努めること。
  11. 工事の性質上、請負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。
  12. 請負者は、建設機械、資材等の運搬にあたり、車両制限令（昭和36年政令265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。

表 1 - 2 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
重量 総重量	20.0 t (ただし、高速自動車国道・指定道路については、軸距・長さに応じ最大25.0 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距が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、又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はこのけん引されている車両を含む。

13. 前項における道路法47条の2に基づく通行許可の**確認**において、請負者は下記の資料を監督員の要請があった場合はすみやかに提示するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

車両制限令第3条における一般的制限値を越える車両について

- ①施工計画書に一般制限値を越える車両を記載
- ②出発地点、走行途中、現場到着地点における写真（荷姿全景、ナンバープレート等通行許可証と照合可能な写真）なお、走行途中の写真撮影が困難な場合は監督員の**承諾**を得て省略できるものとする。
- ③通行許可証の写し
- ④車両通行記録計（タコグラフ）の写し \*夜間走行条件の場合のみ

なお、大型建設機械の分解輸送については「大型建設機械の分解輸送マニュアル」（平成10年3月（社）日本建設機械化協会）を参考とし、組立解体ヤードが別途必要となる場合は**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。

#### 1-1-40 諸法令の遵守

1. 請負者は、当該工事に関する最新の諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の適用運用は請負者の責任において行わなければならない。なお、主な法令は以下に示すとおりである。

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| (1) 建設業法       | (昭和24年 法律第100号) |
| (2) 下請代金遅延等防止法 | (昭和31年 法律第120号) |
| (3) 労働基準法      | (昭和22年 法律第49号)  |
| (4) 労働安全衛生法    | (昭和47年 法律第57号)  |
| (5) 雇用保険法      | (昭和49年 法律第116号) |
| (6) 労働者災害補償保険法 | (昭和22年 法律第50号)  |
| (7) 健康保険法      | (昭和11年 法律第70号)  |
| (8) 中小企業退職金共済法 | (昭和34年 法律第160号) |

(9) 作業環境測定法	(昭和50年 法律第28号)
(10) じん肺法	(昭和35年 法律第30号)
(11) 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)
(12) 出入国管理及び難民認定法	(平成3年 法律第94号)
(13) 道路法	(昭和27年 法律第180号)
(14) 道路交通法	(昭和35年 法律第105号)
(15) 道路運送法	(昭和26年 法律第183号)
(16) 道路運送車両法	(昭和26年 法律第185号)
(17) 砂防法	(明治30年 法律第29号)
(18) 地滑り防止法	(昭和33年 法律第30号)
(19) 河川法	(昭和39年 法律第167号)
(20) 海岸法	(昭和31年 法律第101号)
(21) 港湾法	(昭和25年 法律第218号)
(22) 港則法	(昭和23年 法律第174号)
(23) 漁港法	(昭和25年 法律第137号)
(24) 下水道法	(昭和33年 法律第79号)
(25) 航空法	(昭和27年 法律第231号)
(26) 公有水面埋立法	(大正10年 法律第57号)
(27) 軌道法	(大正10年 法律第76号)
(28) 森林法	(昭和26年 法律第249号)
(29) 環境基本法	(平成5年 法律第91号)
(30) 火薬類取締法	(昭和25年 法律第149号)
(31) 大気汚染防止法	(昭和43年 法律第97号)
(32) 騒音規制法	(昭和43年 法律第98号)
(33) 水質汚濁防止法	(昭和45年 法律第138号)
(34) 湖沼水質保全特別措置法	(昭和59年 法律第61号)
(35) 振動規制法	(昭和51年 法律第64号)
(36) 廃棄物処理及び清掃に関する法律	(昭和45年 法律第137号)
(37) 再生資源の利用の促進に関する法律	(平成3年 法律第48号)
(38) 文化財保護法	(昭和25年 法律第214号)
(39) 砂利採取法	(昭和43年 法律第74号)
(40) 電気事業法	(昭和39年 法律第170号)
(41) 消防法	(昭和23年 法律第186号)
(42) 測量法	(昭和24年 法律第188号)
(43) 建築基準法	(昭和25年 法律第20号)
(44) 都市公園法	(昭和31年 法律第79号)
(45) 電波法	(昭和25年 法律第131号)
(46) 海上交通安全法	(昭和47年 法律第115号)
(47) 海上衝突予防法	(昭和52年 法律第62号)
(48) 海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律	(昭和45年 法律第136号)

(49) 船員法	(昭和22年 法律第110号)
(50) 船舶職員法	(昭和26年 法律第149号)
(51) 船舶安全法	(昭和8年 法律第11号)
(52) 自然環境保全法	(昭和47年 法律第85号)
(53) 自然公園法	(昭和32年 法律第161号)
(54) 有線電気通信法	(昭和28年 法律第96号)
(55) 電気通信事業法	(昭和59年 法律第86号)
(56) 工業用水道事業法	(昭和33年 法律第84号)
(57) 水道法	(昭和32年 法律第177号)
(58) 電気工事士法	(昭和35年 法律第139号)
(59) 電気工事業の業務の適正化に関する法律	(昭和45年 法律第96号)
(60) 電気用品取締法	(昭和36年 法律第234号)
(61) 計量法	(平成5年 法律第89号)
(62) 製造責任法	(平成6年 法律第85号)
(63) 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)
(64) 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)
(65) 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)
(66) 貨物自動車運送事業法	(平成元年 法律第83号)
(67) 農地法	(昭和27年 法律第229号)

2. 請負者は、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ならなければならない。
3. 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、直ちに書面にて監督員に**報告**し、**確認**を求めなければならない。

#### 1-1-41 官公庁への手続き等

1. 請負者は、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. 請負者は工事施工にあたり請負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を、法令、条例又は**設計図書**の定めにより実施しなければならない。ただし、これにより難しい場合は監督員の**指示**を受けなければならない。
3. 請負者は、前項に規定する届出等の実施にあたっては、その内容を記載した文書により事前に監督員に**報告**しなければならない。
4. 請負者は、鉄道と近接して工事を施工する場合の交渉・**協議**及び他機関との立会等の必要がある場合には、監督員に**報告**し、これにあたらなければならない。
5. 請負者は、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. 請負者は、地元関係者等から工事の施工に関して苦情があり、請負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. 請負者は、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。請負者は、交渉に先立ち、監督員に事前報告の上、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. 請負者は、前項までの交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で**確認**する等明確にしておくとともに、状況を随時監督員に**報告**し、**指示**があればそれに従うものとする。

9. 占用物件については、次の各号に従わなければならない。

(1) 請負者は、工事施工箇所に占用物件が予想される場合には、工事の施工に先だって地下埋設物件等の調査を行わなければならない。

また、施工の障害となる占用物件がある場合は、占有者とその処置について打合せを行い、監督員に**報告**しなければならない。

(2) 請負者は、工事の施工により占用物件に損傷を与えた場合には、直ちに応急処置を取り監督員に**報告**するとともに、関係機関に連絡し復旧処置を講じなければならない。

(3) 請負者は、工事途中で管理者不明の占用物件を発見した場合には、監督員に**報告**し、その処置は予想される占有者の立会を得て管理者を明確にしたうえで処置しなければならない。

(4) 請負者は、工事区域内で占用工事等と競合する場合には、第1編1 1 33の第13項によるものとする。

なお、工事中の責任範囲を明確にしておくものとする。

#### 1-1-42 施工時期及び施工時間の変更

1. 請負者は、**設計図書**に施工時間が定められている場合でその時間を変更する必要がある場合は、あらかじめ監督員の**承諾**を得なければならない。

2. 請負者は、**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、事前に理由を付した書面によって監督員に**提出**しなければならない。

#### 1-1-43 工事測量

1. 請負者は、工事着手後直ちに、測量を実施し、測量標（仮BM）、工事用多角点の設置及び用地境界、中心線、縦断、横断等を**確認**しなければならない。測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は監督員の**指示**を受けなければならない。なお、測量標（仮BM）及び多角点を設置するための基準となる点の選定は、監督員の**指示**を受けなければならない。また、請負者は、測量結果を監督員に**提出**しなければならない。

2. 請負者は、測量標（仮BM）の設置にあたって、位置及び高さの変動のないようにしなければならない。

3. 請負者は、用地巾杭、測量標（仮BM）、工事用多角点及び重要な工事用測量標を移設してはならない。ただし、これを存置することが困難な場合は、監督員の**承諾**を得て移設することができる。

また、用地巾杭が現存しない場合は、監督員に**報告**し**指示**に従わなければならない。

なお、用地巾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. 請負者は、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. 請負者は、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。

#### 1-1-44 提出書類

1. 請負者は、提出書類を三重県建設工事執行規則の施行に関し必要な書類の様式を定める要綱（平成12年4月1日）に基づいて監督員に**提出**しなければならない。これに定めのないものは、監督員の**指示**する様式によらなければならない。
2. 前項に定めるもののほか、**提出**すべき主な書類は次のものとし、所定の様式により**提出**するものとする。  
また、これら以外の関係書類（納品伝票、日報等）についても監督員から請求があった場合は、**提出**しなければならない。
  - (1) 施工計画書
  - (2) 材料確認願（材料検査願）
  - (3) 段階確認書
  - (4) 工事打合簿（指示・承諾・協議・提出・報告簿）
  - (5) 工事履行状況報告書
  - (6) 品質管理図表
  - (7) 出来形管理図表
  - (8) 施工体制台帳及び施工体系図
  - (9) 工事写真
3. 請負者は、特記仕様書に電子納品の定めがある場合、又は**承諾**を受けた場合は、三重県CALS電子納品運用マニュアル（案）（以下「マニュアルという」）に基づき、成果品を電子媒体に略納して発注者に**提出**するものとする。なお、マニュアルで特に記載が無い項目については、監督員と**協議**のうえ決定するものとする。
4. 契約書第9条第5項に規定する「**設計図書**に定めるもの」とは、請負代金額に係る請求書、請負代金代理受領**承諾**願、請負代金代理受領委任状、損害金納付**承諾**書、遅延利息請求書、監督員に関する措置請求に係る書類及びその他現場説明の際指定した書類をいう。

#### 1-1-45 不可抗力による損害

1. 請負者は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が契約書第29条の規定の適用を受けると思われる場合には、直ちに不可抗力による損害通知書により監督員に**報告**するものとする。
2. 契約書第29条第1項に規定する「**設計図書**で定めた基準」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  
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
  - (2) 強風に起因する場合  
最大風速（10分間の平均風速で最大のもの）が15m/秒以上あった場合
  - (3) 地震、津波及び豪雪に起因する場合  
地震、津波及び豪雪により生じた災害にあつては、周囲の状況により判断し、相当の範囲に渡って、他の一般物件にも被害を及ぼしたと認められる場合
  - (4) 波浪、高潮に起因する場合

波浪、高潮が、想定している設計条件以上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

3. 契約書第29条第2項に規定する「乙が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づくもの」とは、第1編1 1 33及び契約書第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請負者の責によるとされるものをいう。

#### 1-1-46 特許権等

1. 請負者は、業務の遂行により発明又は考案したときは、書面により監督員に**報告**するとともに、これを保全するために必要な措置を講じなければならない。また、出願及び権利の帰属等については、発注者と**協議**するものとする。
2. 発注者が引渡を受けた契約の目的物が著作権法（昭和45年法律第48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、原則として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。

#### 1-1-47 保険の付保及び事故の補償

1. 請負者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び中小企業退職金共済法の規定により、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. 請負者は、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. 請負者は、建設業退職金共済組合に加入し、その掛金収納書を工事請負契約締結後1ヶ月以内及び工事完成時に、発注者に**提出**しなければならない。
4. 請負者は、必要に応じて工事目的物及び工事材料等に火災保険、建設工事保険等を付保するものとする。
5. 請負者は、残存爆発物があると予測される区域で工事に従事する作業船及びその乗組員並びに陸上建設機械等及びその作業員に特記仕様書に定める水雷保険、傷害保険及び動産総合保険を付保するものとする。
6. 請負者は、作業船、ケーソン等を回航する場合、回航保険を付保するものとする。

#### 1-1-48 臨機の措置

1. 請負者は、災害防止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、請負者は、措置をとった場合には、その内容を監督員に**報告**しなければならない。
2. 監督員は、暴風、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に伴い、工事目的物の品質、出来高の確保及び工期の遵守に重大な影響があると認められるときは、請負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。

1-1-49 三重県リサイクル製品の掲示

「三重県リサイクル製品利用推進条例」に基づく認定製品を使用する場合は、条例第11条第3項及び同規則14条に基づき、当該工事を行う場所において、公衆の見やすいところに製品名、認定番号、使用量、再生資源の内容等を看板、表示板等により掲示を行うものとする。

【掲示例】参考例

『三重県リサイクル製品利用推進条例』に基づき下記の認定製品を使用しています。

工事番号 :  
工 事 名 :

認定 番号	品 目 名	製 品 名	規 格	使用量	再生資源

※掲示板寸法は、横40cm×縦30cm程度（例：A3横長）を標準とする

※掲示板の材質については、工事期間中現場環境に耐えうる材質又は措置（例：普通紙に透明フィルムなどで保護）を講じたものとする。

## 第2章 材 料

### 第1節 適用

1. 工事に使用する材料は、**設計図書**に品質規格を特に明示した場合を除き、この共通仕様書に示す規格に適合したもの、またはこれと同等以上の品質を有するものとする。なお、請負者が同等以上の品質を有するものとして、海外の建設資材を用いる場合は、海外建設資材品質審査・証明事業実施機関が発行する海外建設資材品質審査証明書（以下「海外建設資材品質審査証明書」という）を材料の品質を証明する資料とすることができる。ただし、監督員が**承諾**した材料及び**設計図書**に明示されていない仮設材料については除くものとする。
2. 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、国等による環境物品の調達の推進等に関する法律（平成12年法律第100号）第10条第1項に基づき三重県が作成した環境物品等の調達を図るための方針（みえ・グリーン購入基本方針）に定める製品及び三重県リサイクル製品利用推進条例・同条施行規則に定める建設資材等の使用に努めなければならない。  
なお、「三重県リサイクル製品利用推進条例」に基づく認定製品を使用する場合は、認定製品の品質証明書を添え**監督員**の**確認**を受けるとともに、条例10条第3項及び同規則14条に基づき工事現場内の公衆の見やすいところに、製品名、認定番号、使用量、再生資源の内容等の表示を行うこととする。
3. 工事に使用する材料は、「三重県公共工事等暴力団等排除措置要綱」に基づき適切に購入等しなければならない。

### 第2節 工事材料の品質及び検査（確認を含む）

1. 請負者は、工事に使用する材料の品質を証明する資料を請負者の責任と費用負担において整備し、事前に監督員に提出し、検査（確認を含む）を受けなければならない。品質を証明する資料は提出日の3ヶ月前までに実施された試験結果に基づくものでなければならない。また、資料の有効期限は提出日から1年間とし、これによらない場合は監督員と協議を行うものとする。
2. 契約書第13条第1項に規定する「中等の品質」とは、J I S規格に適合したもの又は、これと同等以上の品質を有するものをいう。
3. 請負者は、**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、J I S又は**設計図書**で**指示**する方法により、試験を行わなければならない。
4. 請負者は、**設計図書**において見本又は、品質を証明する資料を監督員に**提出**しなければならない工事材料については、これを**提出**しなければならない。
5. 請負者は、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、これを保管しなければならない。なお、材質の変質により工事材料の使用が不相当と監督員から**指示**された場合には、これを取り替えるとともに、新たに搬入する材料については、再検査（又は**確認**）を受けなければならない。
6. 請負者は、表2-1の工事材料を使用する場合には、その外観及び品質規格証明書等を照合して**確認**した資料を事前に監督員に**提出**し、監督員の**確認**を受けなければならない。
7. 請負者は、ポストテンションのPC鋼線・PC鋼棒については、機械試験（引張試験）を各々1回（1片）行わなければならない。
8. PC鋼材の試験はJ I S Z 2241（金属材料引張試験方法）に準じて行い、試験結果を整備・保管し、監督員の請求があった場合には直ちに**提示**するとともに検査時に**提出**しなければならない。

表 2 - 1 確認材料一覧

区分	確認材料名	摘 要
鋼 材	構造用圧延鋼材	
	プレストレストコンクリート用鋼材 (ポストテンション)	
	鋼製ぐい及び鋼矢板	仮設材は除く
セメント 及び 混和材	セメント	J I S 製品以外
	混和材料	J I S 製品以外
セメント コンクリ ート製品	セメントコンクリート製品一般	J I S 製品以外
	コンクリート杭、コンクリート矢板	J I S 製品以外
塗料	塗料一般	
そ の 他	再生骨材	
	レディーミクストコンクリート	J I S 製品以外
	アスファルト混合物	事前審査制度の認定混合物を除く
	場所打ぐい用 レディーミクストコンクリート	J I S 製品以外
	薬液注入材	
	種子・肥料	
	薬剤	
	現場発注品	

注：アスファルト混合物事前審査制度により、事前に（財）道路保全技術センター等の第三者機関が審査・認定することにより、従来の工事毎・混合物毎に実施していた次に示す基準試験（配合設計含む）や試験練り等が省略できるものとする。

機関名等	省 略 さ れ る 作 業
A s 混合所	①材料試験、配合設計、配合設計書の提出 ②試験練り ③日常管理
施工業者	①試験練りの立会 ②日常管理の受領・確認・提出
発注者	①試験練りの立会 ②日常管理の受領・確認・承諾

### 第3節 土

#### 2-3-1 一般事項

工事に使用する土は、設計図書における各工種の施工に適合するものとする。

#### 2-3-2 盛土材料

盛土材料はゴミ、竹木、草根、その他の腐蝕しやすい雑物を含まないものとする。

#### 2-3-3 土羽土

土羽土は、芝の育成及びのり面維持に適したものを使用するものとする。

### 第4節 石

#### 2-4-1 一般事項

工事に使用する石材は、設計図書に明示した場合を除き、本仕様書における関係各条項に定めた規格で、強度、耐久性、じん性及び磨耗抵抗性を有し、風化、裂目その他の欠陥のないものとする。

#### 2-4-2 間知石

J I S A 5003石材に適合するもので、控えは四方落しとし、面はほぼ平らで、方形に近いものとする。

#### 2-4-3 割石

J I S A 5003石材に適合するもので、控えは二方落しとし、面はほぼ平らで、方形に近いものとする。

#### 2-4-4 割ぐり石

割ぐり石は、以下の規格に適合するものとする。

J I S A 5006 (割ぐり石)

#### 2-4-5 雑割石

雑割石の形状は、おおむねくさび形とし、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

前面はおおむね四辺形であって二稜辺の平均の長さが控長の2/3程度のものとする。なお、控長は35cm程度とする。

#### 2-4-6 雑石(粗石)

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

#### 2-4-7 玉石

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

#### 2-4-8 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、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

#### 2-4-9 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。
3. クラッシュラン(C 40)及び再生クラッシュラン(RC 40)の品質規格は、第1編 3 9 2 アスファルト舗装の材料第12項の規定及び三重県建設副産物再生資材使用基準によらなければならない。

らない。

## 第5節 骨 材

### 2-5-1 一般事項

1. 道路用砕石、コンクリート用砕石及びコンクリート用スラグ粗（細）骨材は、次の規格に適合するものとする。
  - J I S A 5001 （道路用砕石）
  - J I S A 5005 （コンクリート用砕石及び砕砂）
  - J I S A 5011 1 （コンクリート用スラグ骨材（高炉スラグ骨材））
  - J I S A 5011 2 （コンクリート用スラグ骨材（フェロニッケルスラグ骨材））
  - J I S A 5011 3 （コンクリート用スラグ骨材（銅スラグ骨材））
  - J I S A 5015 （道路用鉄鋼スラグ）
2. 請負者は、骨材を寸法別及び種類別に貯蔵しなければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、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しなければならない。
5. 請負者は、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、雨水シートなどで覆い、雨水がかからないようにしなければならない。
6. 請負者は、石粉、石灰、セメント、回収ダスト、フライアッシュを貯蔵する場合に、防湿的な構造を有するサイロ又は倉庫等を使用しなければならない。
7. 細骨材として海砂を使用する場合は、細骨材貯蔵設備の排水不良に起因して濃縮された塩分が滞留することのないように施工しなければならない。
8. プレストレストコンクリート部材に細骨材として海砂を使用する場合には、シース内のグラウト及びプレテンション方式の部材の細骨材に含まれる塩分の許容限度は、原則として細骨材の絶対質量に対しNaClに換算して0.03%以下としなければならない。

### 2-5-2 セメントコンクリート用骨材

1. 細骨材及び粗骨材の粒度は、表2 2, 3, 4, 5の規格に適合するものとする。

表 2-2 無筋、鉄筋コンクリート、舗装コンクリート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1]

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

[注2] 連続した2つのふるいの間の量は45%を超えないのが望ましい。

[注3] 空気量が3%以上で単位セメント量が250kg/m<sup>3</sup>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をふるいおよび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および0に減らしてよい。

表 2-3 ダムコンクリート細骨材の粒度の範囲

ふるいの呼び寸法 (mm)	粒径別百分率 (%)
10 ~ 5	0 ~ 8
5 ~ 2.5	5 ~ 20
2.5 ~ 1.2	10 ~ 25
1.2 ~ 0.6	10 ~ 30
0.6 ~ 0.3	15 ~ 30
0.3 ~ 0.15	12 ~ 20
0.15 以下	2 ~ 15

[注] これらのふるいは、それぞれ J I S Z 8801 (標準ふるい) に規定する標準ふるい9.5、4.75、2.36、1.18、及び600、300、150 $\mu$ mである。

表 2-4 無筋、鉄筋コンクリート、舗装コンクリートの粗骨材の粒度の範囲

ふるいの 呼び寸法 (mm)	ふるいを通るものの重量百分率 (%)											
	100	80	60	50	40	30	25	20	15	10	5	2.5
粗骨材の 大きさ (mm)												
5 0 5			100	95~ 100			35~ 70		10~ 30		0~ 5	
4 0 5				100	95~ 100			35~ 70		10~ 30	0~ 5	
3 0 5					100	95~ 100		40~ 75		10~ 35	0~ 10	0~ 5
2 5 5					—	100	95~ 100		30~ 70		0~ 10	0~ 5
2 0 5							100	90~ 100		20~ 55	0~ 10	0~ 5
1 5 5								100	90~ 100	40~ 70	0~ 15	0~ 5
1 0 5									100	90~ 100	0~ 40	0~ 10
5 0 2 5 <sup>1)</sup>			100	90~ 100	35~ 70		0~ 15		0~ 5			
4 0 2 0 <sup>1)</sup>				100	90~ 100		20~ 55	0~ 15		0~ 5		
3 0 1 5 <sup>1)</sup>					100	90~ 100		20~ 55	0~ 15	0~ 10		

1) これらの粗骨材は、骨材分離を防ぐために、粒の大きさ別に分けて計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 2-5 ダムコンクリートの粗骨材の粒度の範囲

ふるいの呼び 寸法 (mm)	粒径別百分率 (%)					
	150 ~120	120 ~80	80~40	40~20	20~10	10~5
粗骨材の 最大寸法 (mm)						
150	35~20		32~20	30~20	20~12	15~8
120		25~10	35~20	35~20	25~15	15~10
80			40~20	40~20	25~15	15~10
40				55~40	35~30	25~15

2. 砂防工事に用いるコンクリートのうち、最大寸法80mmの粗骨材の粒度は、表 2-1-1 の規格に適合するものとする。

なお、粗骨材は、大・小粒が適度に混合しているもので、その粒度は次表の範囲を標準とする。また、ふるい分け試験は、J I S A 1102によるものとする。

表 2-1-1 粗骨材粒度の標準

粗骨材の最大 寸法 (mm)	網ふるいを通る量の重量百分率										
	150	100	80	50	40	25	20	15	10	5	2.5
粗骨材の 大きさ (mm)											
5~80		100	95~100		40~75		20~40		5~15	0~5	

3. 細骨材に含まれる有機不純物質の試験では、試料となる砂の上部における溶液の色が標準色液の色よりも薄いものとする。

4. 細骨材に含まれる有機不純物の試験で、試料となる砂の上部における溶液の色が標準色液の色より濃い場合でも、その砂でつくったモルタル供試体の圧縮強度が、その砂を水酸化ナトリウムの3%溶液で洗い、さらに水で十分に洗って用いたモルタル供試体の圧縮強度の90%以上であれば、その砂を用いてよいものとする。

なお、モルタルの圧縮強度による砂の試験は、J I S A 5308 (レディーミクストコンクリート) の付属書3の規定によるものとする。

5. 硫酸ナトリウムによる安定性の試験で、損失質量が品質管理基準の規格値を超えた細骨材及び粗骨材は、これを用いた同程度のコンクリートが、予期される気象作用に対して満足な耐凍害性

を示した実例がある場合にはこれを用いてよいものとする。

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

6. 気象作用をうけない構造物に用いる細骨材は、本条4及び5項を適用しなくてもよいものとする。
7. 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。
8. すりへり試験を行った場合のすりへり減量の限度は、舗装コンクリートの場合は35%とし、その他の場合は40%とするものとする。

### 2-5-3 アスファルト舗装用骨材

1. 砕石・再生砕石及び鉄鋼スラグの粒度は、表2 8, 9, 10の規格に適合するものとする。

表 2-8 砕石の粒度

ふるい目の開き 粒度範囲 (mm) 呼び名		ふるいを通るものの質量百分率 (%)														
		106mm	75mm	63mm	53mm	37.5mm	31.5mm	26.5mm	19mm	13.2mm	4.75mm	2.36mm	1.18mm	425 $\mu$ m	75 $\mu$ m	
単 位 度 砕 石	S 80(1号)	80~60	100	85~ 100	0~ 15											
	S 60(2号)	60~40		100	85~ 100	0~ 15										
	S 40(3号)	40~30				100	85~ 100	0~ 15								
	S 30(4号)	30~20					100	85~ 100	0~ 15							
	S 20(5号)	20~13							100	85~ 100	0~ 15					
	S 13(6号)	13~5								100	85~ 100	0~ 15				
	S 5(7号)	5~2.5									100	85~ 100	0~ 25	0~ 5		
粒 度 調 整 砕 石	M 40	40~0				100	95~ 100			60~ 90		30~ 65	20~ 50		10~ 30	2~ 10
	M 30	30~0					100	95~ 100		60~ 90		30~ 65	20~ 50		10~ 30	2~ 10
	M 20	20~0						100	95~ 100		55~ 85	30~ 65	20~ 50		10~ 30	2~ 10
ク ラ ッ シ ャ ラ ン	C 40	40~0				100	95~ 100			50~ 80		15~ 40	5~ 25			
	C 30	30~0					100	95~ 100		55~ 85		15~ 45	5~ 30			
	C 20	20~0							100	95~ 100	60~ 90	20~ 50	10~ 35			

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

〔注2〕 花崗岩や頁岩などの砕石で、加熱によってすり減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。

〔注3〕 製鋼スラグの粒度は、単粒度砕石の粒度を使用する。

表 2 - 9 再生砕石の粒度

粒度範囲 (呼び名) ふるい目の 開き		40~0 (R C 40)	30~0 (R C 30)	20~0 (R C 20)
通 過 質 量 百 分 率 (%)	53 mm	100		
	37.5 mm	95~100	100	
	31.5 mm		95~100	
	26.5 mm			100
	19 mm	50~80	55~85	95~100
	13.2 mm			60~90
	4.75mm	15~40	15~45	20~50
	2.36mm	5~25	5~30	10~35

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

表 2-10 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)	25~0 (RM 25)
		53 mm	100		
通過 質量 百分 率 (%)	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	
	4.75mm	30~65	30~65	30~65	
	2.36mm	20~50	20~50	20~50	
	425 μm	10~30	10~30	10~30	
	75 μm	2~10	2~10	2~10	

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

2. 碎石の材質については、表 2-11によるものとする。

表 2-11 耐久性の限度

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、「舗装試験法便覧」の 硫酸ナトリウムを用いる試験方法による 5回繰返しとする。		

3. 碎石の品質は、表 2-13の規格に適合するものとする。

表 2-13 砕石の品質

項 目	用 途	
	表層・基層	上層路盤
表乾比重	2.45以上	
吸水率 %	3.0 以下	
すり減り減量 %	30以下 注)	50以下

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

〔注 2〕 上層路盤用砕石については、主として使用する粒径について行えばよい。

4. 鉄鋼スラグは、硫黄分による黄濁水が流出せず、かつ細長いあるいは扁平なもの、ごみ、泥、有機物などを有害量含まないものとする。その種類と用途は表 2-14によるものとする。

表 2-14 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	S S	加熱アスファルト混合物用
クラッシュラン製鋼スラグ	C S S	瀝青安定処理（加熱混合）用
粒度調整鉄鋼スラグ	M S	上層路盤材
水硬性粒度調整鉄鋼スラグ	H M S	上層路盤材
クラッシュラン鉄鋼スラグ	C S	下層路盤材

5. 鉄鋼スラグの規格は、表2-15の規格に適合するものとする。

表2-15 鉄鋼スラグの規格

呼び名	修正 CBR %	一軸圧縮強さ kgf/cm <sup>2</sup> (MPa)	単位容積 質量 kgf/l	呈色 判定 試験	水浸 膨張比 %	エージング 期間
MS	80以上	12以上 (1.2以上)	1.5以上	呈色なし	1.5以下	6ヶ月以上
HMS	80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

6. 製鋼スラグの規格は、表2-16の規格に適合するものとする。

表2-16 製鋼スラグの規格

呼び名	表乾比重	吸水率 (%)	すり減り 減量 (%)	水浸 膨張比 (%)	エージング 期間
SS	2.45以上	3.0以下	50以下	2.0以下	3ヶ月以上
CSS			30以下	2.0以下	3ヶ月以上

〔注1〕 試験方法は、「舗装試験法便覧」を参照する。

〔注2〕 呈色判定試験は、高炉スラグを用いた鉄鋼スラグにのみ適用する。

〔注3〕 エージングとは、高炉スラグの黄濁水の発生防止や、製鋼スラグの中に残った膨張性反応物質（遊離石灰）を反応させるため、鉄鋼スラグを屋外に野積みし、安定化させる処理をいう。エージング期間の規定は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグにのみ適用する。

〔注4〕 水浸膨張比の規定は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグにのみ適用する。

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

8. スクリーニングス（砕石ダスト）の粒度は、表2-17の規格に適合するものとする。

表2-17 スクリーニングスの粒度範囲

ふるい目の開き 種類 呼び名		ふるいを通るものの質量百分率 (%)					
		4.75mm	2.36mm	600 $\mu$ m	300 $\mu$ m	150 $\mu$ m	75 $\mu$ m
スクリー ニングス	F2.5	100	85 ~100	25 ~55	15 ~40	7 ~28	0 ~20

(J I S A 5001(道路用砕石))

#### 2-5-4 アスファルト用再生骨材

再生加熱アスファルト混合物に用いるアスファルトコンクリート再生骨材の品質は、表2-18の規格に適合するものとする。

表2-18 アスファルトコンクリート再生骨材の品質

項目 名称	旧アスファルト 含有量 (%)	旧アスファルト の針入度 (25 $^{\circ}$ C) 1/10mm	洗い試験で 失われる量 (%)
アスファルト コンクリート 再生骨材	3.8以上	20以上	5以下

〔注1〕 各項目は13~0mm粒度区分のものに適用する。

〔注2〕 アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれる旧アスファルト含有量及び75 $\mu$ mふるいによる水洗いで失われる量は、再生骨材の乾燥試料質量に対する百分率で表したものである。

〔注3〕 洗い試験で失われる量は、試料のアスファルトコンクリート再生骨材の水洗い前の75 $\mu$ mふるいとどまるものと水洗後の75 $\mu$ mふるいとどまるものを。気乾もしくは60 $^{\circ}$ C以下の乾燥炉で乾燥し、その質量差を求めたものである（旧アスファルトは再生骨材の質量に含まれるが、75 $\mu$ mふるい通過分に含まれる旧アスファルトは微量なので、洗い試験で失われる量の一部として扱う）。

## 2-5-5 フィラー

1. 石粉は、石灰岩粉末又は、火成岩類を粉砕したものとする。石粉及びフライアッシュは、水分1.0%以下で微粒子の団粒になったものを含まないものとする。
2. 石粉、回収ダスト及びフライアッシュの粒度範囲は、表2-19の規格に適合するものとする。

表2-19 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

〔注〕 火成岩類を粉砕した石粉をフィラーとして用いる場合、表2-20の規格に適合するものとする。なお、石粉の加熱変質の試験方法は、「舗装試験法便覧」を参照する。

表2-20 火成岩類の石粉の規定

項 目	規 定
塑性指数 (P I)	4 以下
加熱変質	変質なし
フロー試験 %	50 以下
吸水膨張 %	3 以下
剥離試験	合格

3. 消石灰をはく離防止のためにフィラーとして使用する場合は、J I S R 9001（工業用石灰）に規定されている表2-21の規格に適合するものとする。

表2-21 工業用石灰

種 類	等 級	酸化 カルシウム CaO (%)	不純物 (%)	二酸化炭素 C Oa (%)	粉末度残分 (%)	
					600 $\mu$ m	150 $\mu$ m
生石灰	特号	93.0以上	3.2以下	2.0以下		
	1号	90.0以上				
	2号	80.0以上				
消石灰	特号	72.5以上	3.0以下	1.5以下	全通	5.0以下
	1号	70.0以上				
	2号	65.0以上				

〔注〕 ここでいう不純物とは、二酸化けい素 ( $\text{SiO}_2$ )、酸化アルミニウム ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ )、酸化第二鉄 ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) 及び酸化マグネシウム ( $\text{MgO}$ ) の合計量である。

4. セメントをはく離防止のためにフィラーとして使用する場合は、普通ポルトランドセメント、高炉セメント、フライアッシュセメントとし、J I S R 5213（フライアッシュセメント）の規格に適合するものとする。

#### 2-5-6 安定材

1. 瀝青安定処理に使用する瀝青材料の品質は、表2-22に示す舗装用石油アスファルトの規格及び表2-23に示す石油アスファルト乳剤の規格に適合するものとする。

表 2-22 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
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
軟化点 ℃	47.0～55.0	44.0～52.0	42.0～50.0	40.0～50.0
伸度 (15℃) cm	10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
引火点 ℃	260以上	260以上	260以上	260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 針入度比 %	110以下	110以下	110以下	110以下
密度 (15℃) g/cm <sup>3</sup>	1,000以上	1,000以上	1,000以上	1,000以上

[注 1] 各種類とも120℃、150℃、180℃のそれぞれにおける動粘度を試験表に付記しなければならない。

表 2-23 石油アスファルト乳剤の規格

種類及び記号 項 目		カチオン乳剤 ( J I S K 2208 1983 )							ノニオン乳剤	
		PK 1	PK 2	PK 3	PK 4	MK 1	MK 2	MK 3	MN 1	
エングラード度 (25℃)		3~15		1~6		3~40			2~30	
ふるい残留分 (1.18mm) %		0.3以下							0.3以下	
付着度		2/3以上								
粗粒度骨材混合性					均等であること					
密粒度骨材混合性					均等であること					
土まじり骨材混合性 (%)							5以下			
セメント混合性 (%)									1.0以下	
粒子の電荷		陽 (+)								
蒸発残留分 (%)		60以上		50以上		57以上			57以上	
蒸発残留物	針入度 (25℃) (1/10mm)	100~200	150~300	100~300	60~150	60~200	60~200	60~300	60~300	
	トルエン可溶分 (%)	98以上				97以上			97以上	
貯蔵安定度 (24hr) (質量%)		1以下							1以下	
凍結安定度 (5℃)			粗粒子塊のないこと							
主 な 用 途		表面暖処理用及び	表面寒処理用及び	安定処理層養生用	及びプライムセメント用	タックコート用	粗粒度骨材混合用	密粒度骨材混合用	土混り骨材混合用	安定処理用・セメント・乳剤

[注] 種類記号の説明 P : 浸透用、M : 混合用

2. セメント安定処理に使用するセメントは、普通ポルトランドセメント、高炉セメント、フライアッシュセメントとし、J I S R 5210 (ポルトランドセメント)、J I S R 5211 (高炉セメント)、J I S R 5213 (フライアッシュセメント) の規格に適合するものとする。
3. 石灰安定処理に使用する石灰は、J I S R 9001 (工業用石灰) の規定に適合するものとする。

## 2-5-7 水

請負者は、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、有機物等を有害量含まない清浄なものを使用しなければならない。

## 第6節 木 材

### 2-6-1 一般事項

1. 工事に使用する木材は、有害な腐れ、割れ等の欠陥のないものとする。
2. 設計図書に示す寸法の表示は、製材においては仕上がり寸法とし、素材については特に明示する場合を除き末口寸法とするものとする。

## 第7節 鋼 材

### 2-7-1 一般事項

1. 工事に使用する鋼材は、さび、くされ等変質のないものとする。
2. 請負者は、鋼材をじんあいや油類等で汚損しないようにするとともに、防蝕しなければならない。

### 2-7-2 構造用圧延鋼材

1. 構造用圧延鋼材は、次の規格に適合するものとする。

J I S G 3101	(一般構造用圧延鋼材)	記号	S S
J I S G 3106	(溶接構造用圧延鋼材)	記号	S M
J I S G 3112	(鉄筋コンクリート用棒鋼)	記号	S R、S D
J I S G 3114	(溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材)	記号	S M A
J I S G 3117	(鉄筋コンクリート用再生棒鋼)	記号	S R R、S D R
J I S G 3123	(みがき棒鋼)	記号	S G D
J I S G 3191	(熱間圧延棒鋼とバーインコイルの形状、寸法、重量及びその許容差)		
J I S G 3192	(熱間圧延形鋼の形状、寸法、重量及びその許容差)		
J I S G 3193	(熱間圧延鋼板及び鋼帯の形状、寸法、重量及びその許容差)		
J I S G 3194	(熱間圧延平鋼の形状、寸法、重量及びその許容差)		
J I S G 4051	(機械構造用炭素鋼鋼材)	記号	S C
J I S G 4052	(焼入性を保証した構造用鋼鋼材)	記号	S M n、S C r、S C M S N L、S N C M

2. 土留に使用する波型鋼板は、J I S G 3101 1種S S 3 3 0 (黒皮品) の規格に適合したライナープレートとする。

### 2-7-3 軽量形鋼

軽量形鋼は、以下の規格に適合するものとする。

J I S G 3350 (一般構造用軽量形鋼) 記号 S S C

### 2-7-4 鋼 管

鋼管は、次の規格に適合するものとする。

J I S G 3442 (水道用亜鉛めっき鋼管) 記号 S G P W

J I S G 3443 (水輸送用塗覆装鋼管) 記号 S T W

J I S G 3444 (一般構造用炭素鋼管) 記号 S T K

J I S G 3445 (機械構造用炭素鋼鋼管) 記号 S T K M

J I S G 3451 (水輸送用塗覆装鋼管の異形管) 記号 F

J I S G 3452 (配管用炭素鋼鋼管) 記号 S G P

J I S G 3454 (圧力配管用炭素鋼鋼管) 記号 S T P G

J I S G 3455 (高圧配管用炭素鋼鋼管) 記号 S T S

J I S G 3457 (配管用アーク溶接炭素鋼鋼管) 記号 S T P Y

J I S G 3459 (配管用ステンレス鋼鋼管) 記号 S U S - T P

J I S G 3466 (一般構造用角形鋼管) 記号 S T K R

### 2-7-5 鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品

鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品は、次の規格に適合するものとする。

J I S G 3201 (炭素鋼鍛鋼品) 記号 S F

J I S G 4051 (機械構造用炭素鋼鋼材) 記号 S 1 0 C ~ S 5 8 C

記号 S 0 9 C K ~ S 2 0 C K

J I S G 5101 (炭素鋼鋳鋼品) 記号 S C

J I S G 5102 (溶接構造用鋳鋼品) 記号 S C W

J I S G 5111 (構造用高張力炭素鋼及び低合金鋼鋳鋼品)

記号 S C C、S C M n、S C S i M n

S C M n C r、S C M n M、S C C r M

S C M n C r M、S C N C r M

J I S G 5121 (ステンレス鋼鋳鋼品) 記号 S C S

J I S G 5501 (ねずみ鋳鉄品) 記号 F C

J I S G 5502 (球状黒鉛鋳鉄品) 記号 F C D

J I S G 5525 (排水用鋳鉄管)

J I S G 5526 (ダクタイル鋳鉄管) 記号 D I ~ 4 . 5

J I S G 5527 (ダクタイル鋳鉄異形管) 記号 D F

J D P A G 1027 (遠心力ダクタイル鋳鉄直管及びダクタイル鋳鉄異形管 (農業用水用))

J D P A G 1028 (ダクタイル鋳鉄管継手 (農業用水用))

## 2-7-6 ボルト用鋼材

ボルト用鋼材は、次の規格に適合するものとする。

J I S B 1180 (六角ボルト)

J I S B 1181 (六角ナット)

J I S 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)

J I S B 1251 (ばね座金)

J I S B 1256 (平座金)

J I S B 1198 (頭付きスタッド)

J I S M 2506 (ロックボルト)

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) (1983)

支圧接合用打込み式高力ボルト・六角ナット・平座金暫定規格 (日本道路協会) (1971)

## 2-7-7 溶接材料

溶接材料は、次の規格に適合するものとする。

J I S Z 3201 (軟鋼用ガス溶接棒) 記号 GA、GB

J I S Z 3211 (軟鋼用被覆アーク溶接棒) 記号 D

J I S Z 3212 (高張力鋼用被覆アーク溶接棒) 記号 D

J I S Z 3214 (耐候性鋼用被覆アーク溶接棒) 記号 DA

J I S Z 3221 (ステンレス鋼被覆アーク溶接棒) 記号 D

J I S Z 3241 (低温用鋼用被覆アーク溶接棒) 記号 DL

J I S Z 3251 (硬化肉盛用被覆アーク溶接棒) 記号 DF、DFM、DFCr  
DFW、DCoCr

J I S Z 3252 (鋳鉄用被覆アーク溶接棒) 記号 DFC

J I S Z 3312 (軟鋼及び高張力鋼用マグ溶接ソリッドワイヤ)

J I S 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)

J I S Z 3315 (耐候性鋼用炭酸ガスアーク溶接ソリッドワイヤ)

J I S Z 3320 (耐候性鋼用炭酸ガスアーク溶接フラックス入りワイヤ)

J I S Z 3351 (炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接ワイヤ)

J I S Z 3352 (炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接フラックス)

J I S Z 3316 (軟鋼及び低合金鋼用ティグ溶加棒及びソリッドワイヤ)

J I S Z 3321 (溶接用ステンレス鋼溶加棒及びソリッドワイヤ)

J I S Z 3323 (ステンレス鋼アーク溶接フラックス入りワイヤ)

J I S Z 3324 (ステンレス鋼サブマージアーク溶接ソリッドワイヤ及びフラックス)

## 2-7-8 鉄線

鉄線は、次の規格に適合するものとする。

J I S G 3532 (鉄線) 記号 SWM

## 2-7-9 ワイヤロープ

ワイヤロープは、次の規格に適合するものとする。

J I S G 3525 (ワイヤロープ)

#### 2-7-10 プレストレストコンクリート用鋼材

プレストレストコンクリート用鋼材は、次の規格に適合するものとする。

J I S G 3536 (P C鋼線及びP C鋼より線)	記号	SWPR、SWPD
J I S G 3109 (P C鋼棒)	記号	SDPR、SDPD
J I S G 3137 (細径異形P C鋼棒)		
J I S G 3502 (ピアノ線材)	記号	SWRS
J I S G 3506 (硬鋼線材)	記号	SWRH

#### 2-7-11 鉄 網

1. 鉄網は、次の規格に適合するものとする。

J I S G 3551 (溶接金網)	記号	WFP、WEP D WFR、EFR D WFI、WFI-D
J I S G 3552 (ひし形金網)	記号	ZGS、ZGH CGS、CGH VGS、VGH

2. ラス張に使用する金網はヒシ形(2mm(14#)×50mmめっき仕様)で、その規格及び品質はJ I S G 3552(ヒシ形金網)の規格に準ずるものとする。

#### 2-7-12 鋼製ぐい及び鋼矢板

鋼製ぐい及び鋼矢板は、次の規格に適合するものとする。

J I S A 5523 (溶接用熱間圧延鋼矢板)		
J I S A 5525 (鋼管ぐい)	記号	SKK
J I S A 5526 (H型鋼ぐい)	記号	SHK
J I S A 5528 (熱間圧延鋼矢板)	記号	SY
J I S A 5530 (鋼管矢板)	記号	SKY

#### 2-7-13 鋼製支保工

鋼製支保工は、次の規格に適合するものとする。

J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材)	記号	SS
J I S B 1180 (六角ボルト)		
J I S B 1181 (六角ナット)		
J I S B 1186 (摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット、平座金のセット)		

#### 2-7-14 鉄線じゃかご

鉄線じゃかごは、次の規格に適合するものとする。

J I S A 5513 (じゃかご)

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/

m<sup>2</sup>以上のめっき鉄線を使用するものとし、これによる鉄線じゃかごの規格及び品質はJ I S A 5513 (じゃかご) の規格に準ずるものとする。

#### 2-7-15 コルゲートパイプ

コルゲートパイプは、次の規格に適合するものとする。

J I S G 3471 (コルゲートパイプ及びコルゲートセクション) 記号 SCP

#### 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、次の規格に適合するものとする。

(1) ビーム (袖ビーム含む)

J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

J I S G 3454 (圧力配管用炭素鋼鋼管)

(2) 支 柱

J I S G 3444 (一般構造用炭素鋼管)

J I S G 3466 (一般構造用角形鋼管)

(3) ブラケット

J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

(4) ボルトナット

J I S B 1180 (六角ボルト)

J I S B 1181 (六角ナット)

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

#### 2-7-17 ガードケーブル (路側用、分離帯用)

ガードケーブル (路側用、分離帯用) は、次の規格に適合するものとする。

(1) ケーブル

J I S 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、ケーブル一本あたりの破断強度は160kN以上の強さを持つものとする。

(2) 支 柱

J I S G 3444 (一般構造用炭素鋼管)

(3) ブラケット

J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

(4) 索端金具

ソケットはケーブルと調整ねじを取付けた状態において、ケーブルの一本あ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

J I S B 1180 (六角ボルト)

J I S B 1181 (六角ナット)

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

#### 2-7-18 ガードパイプ (歩道用、路側用)

ガードパイプ (歩道用、路側用) は、次の規格に適合するものとする。

(1) パイプ

J I S G 3444 (一般構造用炭素鋼管)

(2) 支柱

J I S G 3444 (一般構造用炭素鋼管)

(3) ブラケット

J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

(4) 継手

J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

J I S G 3444 (一般構造用炭素鋼管)

(5) ボルトナット

J I S G 1180 (六角ボルト)

J I S G 1181 (六角ナット)

ブラケット取付け用ボルト (ねじの呼びM16) は4.6とし、継手用ボルト (ねじの呼びM16 (種別A p) M14 (種別B p 及びC p)) は6.8とするものとする。

#### 2-7-19 ボックスビーム (分離帯用)

ボックスビーム (分離帯用) は、次の規格に適合するものとする。

(1) ビーム

J I S G 3466 (一般構造用角形鋼管)

(2) 支柱

J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

(3) パドル及び継手

J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

(4) ボルトナット

J I S B 1180 (六角ボルト)

J I S B 1181 (六角ナット)

パドル取付け用ボルト (ねじの呼びM16) 及び継手用ボルト (ねじの呼びM20) はともに6.8とする。

## 2-7-20 鋼材規格

エキスパンション用異形スタッド（NSD400）の品質規格は表2-24のとおりとする。

表2-24 異形スタッド（NSD400）の品質規格

機 械 的 性 質				化 学 成 分			
引張強さ kgf/mm <sup>2</sup> (N/mm <sup>2</sup> )	降状点 kgf/mm <sup>2</sup> (N/mm <sup>2</sup> )	伸び %	試 験 片	C	M <sup>n</sup>	F	S
41～56 (400～550)	24以上 (235以上)	20以上	JIS Z 2201 4号標点距離 L 4D	0.2以下	0.3～0.9	0.040 以下	0.040 以下

## 第8節 セメント及び混和材料

### 2-8-1 一般事項

1. 工事に使用するセメントは、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**によるものとする。
2. 請負者は、セメントを防湿的な構造を有するサイロまたは倉庫に、品種別に区分して貯蔵しなければならない。
3. セメントを貯蔵するサイロは、底にたまって出ない部分ができないような構造とするものとする。
4. 請負者は、貯蔵中に塊状になったセメント、または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. 請負者は、セメントの貯蔵にあたって温度、湿度が過度に高くなるようにしなければならない。
6. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、貯蔵中に吸湿により固結した混和材、その他異常を認めた混和材の使用にあたって、これを用いる前に試験を行い、その品質を確かめなければならない。

## 2-8-2 セメント

1. セメントは表2 25の規格に適合するものとする。

表2-25 セメントの種類

JIS番号	名 称	区 分	摘 要
R5210	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)中庸熱ポルトランド (4)超早強ポルトランド	低アルカリ形については附属書による " " "
R5211	高炉セメント	(1)A種高炉 (2)B種高炉 (3)C種高炉	高炉スラグの分量（質量%） 5を超え30以下 30を超え60以下 60を超え70以下
R5212	シリカセメント	(1)A種シリカ (2)B種シリカ (3)C種シリカ	シリカ質混合材の分量（質量%） 5を超え10以下 10を超え20以下 20を超え30以下
R5213	フライアッシュ セメント	(1)A種フライアッシュ (2)B種フライアッシュ (3)C種フライアッシュ	フライアッシュ分量（質量%） 5を超え10以下 10を超え20以下 20を超え30以下

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工種あたりの総使用量が10m<sup>3</sup>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、本条4項に示した試験法により試験し、表2 26の規格に適合するものとする。

表 2-26 普通ポルトランドセメントの品質

品 質		規 格
比表面積	cm <sup>2</sup> /g	2,500以上
凝 結 h	始 発	1以上
	終 結	10以下
圧縮強さ N/mm <sup>2</sup>	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	%	3.0以下
強熱減量	%	3.0以下
全アルカリ (Na o eq)	%	0.75以下
塩素	%	0.035以下

(注) 全アルカリ (Na<sub>o</sub>eq) の算出は、J I S R 5210 (ポルトランドセメント) 付属書ポルトランドセメント (低アルカリ形) による。

4. 試験方法は、J I S R 5201 (セメントの物理試験方法)、J I S R 5202 (ポルトランドセメント化学分析方法) 及び J I S R 5203 (セメントの水和熱測定方法 (溶解熱方法)) の規定によるものとする。
5. 原材料、製造方法、検査、包装及び表示は、J I S R 5210 (ポルトランドセメント) の規定によるものとする。

### 2-8-3 混和材料

1. 混和材として用いるフライアッシュは、J I S 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、J I S 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、J I S A 6206（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、J I S 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. 混和剤として用いる流動化剤は、土木学会 コンクリート用流動化剤品質規格（案）3.品質の規格に適合するものとする。
6. 急結剤は、土木学会コンクリート用急結剤品質規格（案）3.品質の規格に適合するものとする。

### 2-8-4 コンクリート用水

1. コンクリートに使用する水は、油、酸、塩類、有機不純物、懸濁物等コンクリート及び鋼材の品質に悪影響を及ぼす物質の有害量を含まないものとする。
2. 請負者は、鉄筋コンクリートには、海水を練りませず水として使用してはならない。

## 第9節 セメントコンクリート製品

### 2-9-1 一般事項

1. セメントコンクリート製品は有害なひび割れ等損傷のないものでなければならない。
2. セメントコンクリート中の塩化物含有量は、コンクリート中に含まれる塩化物イオンの総量で表すものとし、練りませ時の全塩化物イオンは $0.30\text{kg}/\text{m}^3$ 以下とする。なお、これを超えるものを使用する場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。

### 2-9-2 セメントコンクリート製品

セメントコンクリート製品は、次の規格に適合するものとする。

J I S 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）

J I S A 5364（プレキャストコンクリート製品 材料の呼び方及び製造方法の通則）

J I S A 5365（プレキャストコンクリート製品 検査及び通則）

J I S A 5371（プレキャスト無筋コンクリート製品）

J I S A 5372（プレキャスト鉄筋コンクリート製品）

J I S A 5373（プレキャストプレストレストコンクリート製品）

J I S A 5406（建築用コンクリートブロック）

J I S A 5506（下水道用マンホールふた）

（社）農業土木事業協会規格 鉄筋コンクリートフリューム

「全国ボックスカルバート協会規格（ボックスカルバート）」

1. 遠心力鉄筋コンクリート管は、J I S A 5372 附属書2の外圧管1種及び2種とする。  
請負者は、**設計図書**に明示された場合を除き、B型管（ソケット管）を使用しなければならない。
2. RC杭の杭先端部は、普通型（閉塞型）とする。
3. コンクリートブロックの規格は、**設計図書**に明示された場合を除き、J I S A 5371 附属書5

表1（ブロックA）及び表2によるものとする。

4. 側溝蓋は工場製作とし、コンクリートの設計基準強度は $\sigma 28 = 24\text{N}/\text{mm}^2$ 、鉄筋はSD 295Aとする。なお、材料及び製造方法等は、JIS A 5372 附属書3によるものとする。

## 第10節 瀝青材料

### 2-10-1 一般瀝青材料

1. 舗装用石油アスファルトは、表2-27-1の規格に適合するものとする。

なお、付着性改善改質アスファルトは、表2-27-2の規格に適合するものとする。

表2-27-1 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
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
軟化点 ℃	47.0～55.0	44.0～52.0	42.0～50.0	40.0～50.0
伸度 (15℃) cm	10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
引火点 ℃	260以上	260以上	260以上	260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 針入度比 %	110以下	110以下	110以下	110以下
密度 (15℃) g/cm <sup>3</sup>	1,000以上	1,000以上	1,000以上	1,000以上

(日本道路協会規格)

[注] 各種類とも120℃、150℃、180℃のそれぞれにおける動粘度を試験表に付記しなければならない。

表 2-27-2 付着性改善改質アスファルトの規格

項 目	規 格 値
針入度 (25℃)      1/10mm	40以上
軟化点                      °C	68以上
伸度 (15℃)                      cm	30以上
フラスゼい化点                      %	12以下
引火点                              °C	260以上
薄膜加熱質量変化率                      %	0.6以下
薄膜加熱針入度残留率                      %	65以上
タフネス                              kgf. cm	160以上
テナシティ                              kgf. cm	80以上
密度 (15℃)                              g/cm <sup>3</sup>	1.0以上
60℃粘度                              poise	15,000以上
粗骨材の剥離面積率                      %	5以下

2. ゴム・熱可塑性エラストマー入りアスファルトは、表2-28の性状に適合するものとする。また、請負者は、プラントミックスタイプについては、あらかじめ使用する舗装用石油アスファルトに改質材料を添加し、その性状が表2-28に示す値に適合していることを確認しなければならない。

表2-28 ゴム・熱可塑性エラストマー入りアスファルトの標準的性状

項目	種類	ゴム・熱可塑性エラストマー入りアスファルト	
		改質アスファルトⅠ型	改質アスファルトⅡ型
針入度 (25℃)	1/10mm	50以上	40以上
軟化点	℃	50.0～60.0	56.0～70.0
伸度 (7℃)	cm	30以上	
伸度 (15℃)	cm		30以上
引火点	℃	260以上	260以上
薄膜加熱針入度残留率	%	55以上	65以上
タフネス (25℃)	N・m(kgf・cm)	5 (50) 以上	8 (80) 以上
テナシティ (25℃)	N・m(kgf・cm)	2.5 (25) 以上	4 (40) 以上

〔注1〕 ①密度 (15℃) は、試算表に付記すること。

②最適混合温度範囲及び最適締固め温度範囲を、試験表に付記する。

〔注2〕 プラントミックスタイプの場合は、使用するアスファルトに改質材を所定量添加し調整した改質アスファルトに適用する。

3. セミブローンアスファルトは、表2-29の規格に適合するものとする。

表2-29 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 (poise)	1,000±200 (10,000±2,000)
粘度（180℃）	cSt (mm <sup>2</sup> /S)	200以下 (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 <sup>3</sup>	1,000以上
粘度比（60℃、薄膜加熱後/加熱前）		5以下

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

4. 石油アスファルト乳剤は、表2 30、31の規格に適合するものとする。

表2-30 石油アスファルト乳剤の規格

種類及び記号		カチオン乳剤 ( J I S K 2208 1983 )							ノニオン乳剤	
		PK 1	PK 2	PK 3	PK 4	MK 1	MK 2	MK 3	MN 1	
エングラード度 (25℃)		3~15		1~6		3~40			2~30	
ふるい残留分 (1.18mm) %		0.3以下							0.3以下	
付着度		2/3以上								
粗粒度骨材混合性					均等であること					
密粒度骨材混合性					均等であること					
土まじり骨材混合性 (%)							5以下			
セメント混合性 (%)									1.0以下	
粒子の電荷		陽 (+)								
蒸発残留分 (%)		60以上		50以上		57以上			57以上	
蒸発残留物	針入度 (25℃) (1/10mm)	100~200	150~300	100~300	60~150	60~200	60~200	60~300	60~300	
	トルエン可溶分 (%)	98以上			97以上			97以上		
貯蔵安定度 (24hr) (質量%)		1以下							1以下	
凍結安定度 (5℃)			粗粒子、塊のないこと							
主な用途		表面暖処理用及び	表面寒処理用及び	安定及び処理層養生用	プライムセメント用	タックコート用	粗粒度骨材混合用	密粒度骨材混合用	土混り骨材混合用	セメント・乳剤安定処理用

[注] 種類記号の説明 P : 浸透用、M : 混合用

表 2-31 ゴム入りアスファルト乳剤の規格

項 目		記 号	P K R T		
			1	2	
エングラー度 (25℃)			1～10		
ふるい残留分 (1.18mm)		質量%	0.3以下		
付着度			2/3以上		
粒子の電荷			陽 (+)		
蒸発残留分		質量%	50以上		
蒸 発 残 留 度	針入度 (25℃)	1/10mm	60～100	100～150	
	伸 度 (7℃)	cm	100以上		
		(5℃)	cm		100以上
	軟化点		℃	48.0以上	42.0以上
	タ フ ネ ス	(25℃)	N・m (kgf・cm)	3以上 (30以上)	
		(15℃)	N・m (kgf・cm)		4以上 (40以上)
	テ ナ シ テ ィ ー	(25℃)	N・m (kgf・cm)	1.5以上 (15以上)	
		(15℃)	N・m (kgf・cm)		2以上 (20以上)
	灰 分		質量%	1.0以下	
貯蔵安定度 (24時間)		質量%	1以下		
凍結安定度 (5℃)				粗粒子、塊のないこと	

(日本アスファルト乳剤協会規格：J E A A S)

5. グースアスファルトに使用するアスファルトは、表2-32の規格に適合するものとする。

表2-32 アスファルトの規格

項目	規格値	
	石油アスファルト 20～40	精製トリニダッド アスファルト
針入度 (25℃) 1/10mm	20を越え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 (C. O. C) ℃	260以上	240以上
密度 (15℃) g/cm <sup>3</sup>	1.00以上	1.38～1.42

〔注〕 精製トリニダッドアスファルトは一般に20～30%程度用いる。  
混合後のアスファルトの軟化点は60℃以上が望ましい。

6. グースアスファルトは、表2-33の規格を標準とするものとする。

表2-33 グースアスファルトの標準規格

項目	試験値
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 (C. O. C) ℃	240以上
密度 (15℃) g/cm <sup>3</sup>	1.07～1.13

〔注1〕 上表はストレートアスファルトと精製トリニダッドアスファルトを3：1に混合した品質である。

〔注2〕 熱可塑性樹脂などの改良材を用いる場合も、上表に準ずるものとする。

## 2-10-2 その他の瀝青材料

その他の瀝青材料は、次の規格に適合するものとする。

J I S A 6005 (アスファルトルーフィングフェルト)

J I S K 2439 (クレオソート油、加工タール、タールピッチ)

## 2-10-3 再生用添加剤

再生用添加剤の品質は、労働安全衛生法施行令に規定されている特定化学物質を含まないものとし、表2-33-1、2-33-2、2-33-3の規格に適合するものとする。

表2-33-1 再生用添加剤の品質 (エマルジョン系)

### 路上表層再生用

項	目	単位	規定値	試験方法
	粘度 (25℃)	SFS	15~85	舗装試験法便覧参照
	蒸発残留分	%	60以上	〃
蒸 発 残 留 物	引火点 (COC)	℃	200以上	〃
	粘度 (60℃)	cSt	50~300	〃
	薄膜加熱後の粘度比 (60℃)		2以下	〃
	薄膜加熱質量変化率	%	6.0以下	〃

表2-33-2 再生用添加剤の品質 (オイル系)

### 路上表層再生用

	単位	規定値	試験方法
引火点 (COC)	℃	200以上	舗装試験法便覧参照
粘度 (60℃)	cSt	50~300	〃
薄膜加熱後の粘度比 (60℃)		2以下	〃
薄膜加熱質量変化率	%	6.0以下	〃

表 2-33-3 再生用添加剤の品質

プラント再生用

項 目	標準的性状
動粘度 (60℃) cSt (mm <sup>2</sup> /s)	80~1,000 (80~1,000)
引火点 ℃	230以上
薄膜加熱後の粘度比 (60℃)	2以下
薄膜加熱質量変化率 %	±3以下
密度 (15℃) g/cm <sup>3</sup>	報告
組成分析	報告

第11節 芝及びそだ

2-11-1 芝 (姫高麗芝、高麗芝、野芝、人工植生芝)

1. 芝は、成育が良く緊密な根茎を有し、茎葉の萎縮、徒長、むれ、病虫害等のないものとする。
2. 請負者は、芝を切取り後、すみ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ければならない。
3. 芝は、設計図書に明示した場合を除き半土付野芝とする。
4. 筋芝工に使用する芝は、半土付野芝とし、巾は14cm程度とする。

2-11-2 そだ

そだに用いる材料は、針葉樹を除く堅固でじん性に富むかん木とするものとする。

2-11-3 種子帯 (袋)

1. 種子は、帯状基材に種子・肥料及び土壌改良材等を接着又は封入したものとし、規格は次のとおりとする。  
 巾…………… 7 cm  
 種子配合……………短冠性の牧草等
2. 種子袋は、長さ50cm・巾10cm・厚さ1cmのものとし、種子及び肥料等は設計図書に示す場合を除き表 2-34とする。

表 2-34 種子袋わら伏工の種子及び肥料使用量（1枚あたり）

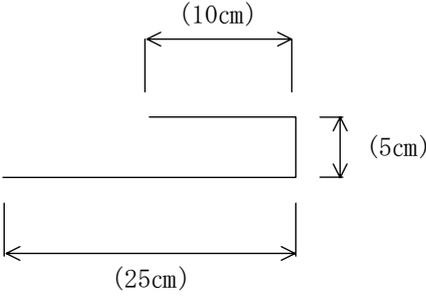
品 名		使用量 (g)	摘 要
種 子 名	トールフェスク	0.6	
	ウィピングラブグラス	0.06	
	レッドトップ	0.015	
	ヨモギ	0.01	
	ヤマハギ	0.15	
	メドハギ	0.1	
	カワラナデシコ	0.04	
	セキチク	0.04	
	ヤグルマソウ	0.15	
	コスモス	0.09	
化 学 肥 料		27	N, P, K等成分量30%以上

品 名		使用量 (g)	摘 要
土壌肥料改良材		0.5 (樽)	バーミキュライト等
保 水 剤			

なお、化成肥料の肥効期間は3ヶ月程度を目標とする。

3. 種子袋わら伏に使用するむしろの規格及び止め串は、表2-35によるものとする。

表2-35 種子袋わら伏工のむしろの規格及び止め串

工 種		種 子 袋 わ ら 伏 工	
項 目			
わ ら む し ろ	規	巾	(1.0m)
		縫い方	端部より(5cm)程度の位置から9ヶ所以上
	格	縫い糸	引帳郷土2.5kg/本以上の鉄線又はナイロン糸
		標準重量	表乾状態で350g/m <sup>2</sup>
止 め 串	形 状 ・ 寸 法	 <p style="text-align: right;">φ13mm 鉄筋</p>	

4. 種子付わら伏工の種子及び肥料は、設計図書に示す場合を除き表2-36を標準とする。

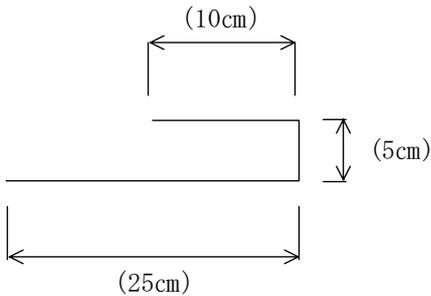
表2-36 種子付わら伏工の種子及び肥料の使用料（1㎡あたり）

品 名		使用量 (g)	摘 要
種 子 名	トールフェスク	12.3	
	ウィピングラブグラス	2.2	
	ハイランドベントグラス	0.4	
	バミューダグラス	0.4	
	レッドトップ	0.2	
	ホワイトクローバー	0.1	
化 成 肥 料		60	N, P, K等成分量30%以上

なお、化成肥料の肥効期間は、3ヶ月程度を目標とする。

5. 種子付わら伏工に使用するむしろの規格び止串は、表2-37によるものとする。

表2-37 種子付わら伏工のむしろ規格及び止め串

工 種		種 子 付 わ ら 伏 工	
項 目			
わ ら む し ろ	規 格	巾	(1.0m)
		縫い方	端部より(5cm)程度の位置から9ヶ所以上
		縫い糸	引張強度2.5kg/本以上の鉄線又はナイロン糸
		標準体重	表乾状態430g/m <sup>2</sup>
止 め 串	形 状  寸 法	 <p style="text-align: right;">φ13mm 鉄筋</p>	

## 第12節 目地材料

### 2-12-1 注入目地材

1. 注入目地材は、コンクリート版の膨張、収縮に順応し、コンクリートとよく付着し、しかもひびわ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。
5. 伸縮目地の目地材は、瀝青系目地材及び樹脂系目地材とする。

### 2-12-2 目 地 板

1. 目地板は、コンクリートの膨張収縮に順応するものとする。
2. 目地材は、厚さ1.8cm以上の杉板又はこれと同等品以上の材料を用いるものとする。
3. 護岸等流水の影響のある箇所使用する目地板は、樹脂発泡体の厚10mmのもので、規格は表2-38によるものとする。

表 2-38 目地板の規格値

復元率	90%以上	KDKS 0607 1968による
圧縮荷重	0.15N/mm <sup>2</sup> 以上	〃 50%圧縮時
硬 度	40度以上	S R I S 0101 1968スプリングかたさ試験 (加圧面接触時)
見かけ密度	0.06g/cm <sup>3</sup> 以上	

4. 河川構造物（樋管・樋門等）に使用する目地板は、天然ゴム・スチレンゴム（一般合成ゴム）で、再生ゴム・ファクテス、その他不純物を含まない成型板でなければならない。その規格は表 2-39によるものとする。

表 2-39 目地板の規格

復元率	90%以上	KDKS 0607 1968による
引張強度	2.0N/mm <sup>2</sup> 以上	(20°C±10°C) J I S K 6301加硫ゴム試験法に準拠する。縦横とも満足すること。
見かけ密度	0.3g/cm <sup>3</sup> 以上	
硬 度	50度以上	(20°C±10°C) J I S K 6301 J I S 硬度計 10sec以内

### 2-12-3 止水板

1. 塩化ビニール樹脂製の止水板は、J I S K 6773に適合するものとする。
2. ゴム製止水板を使用する場合の規格等は、設計図書によるものとする。
3. ゴム製止水板の形状・寸法は、J I S K 6773塩化ビニール樹脂製止水板に準ずるものとし、良質な硬質ゴムで、主原料は天然ゴム又はブタジエンゴムとスチレンゴムの重合体もしくは混合物でなければならない。製品には、主原料を重量で70%以上含み、ファクテス又は再生ゴムを含んではならない。規格は表 2-40によるものとする。

表 2-40 ゴム製止水板の規格

硬 度	65±5度	J I S K 6301
引 張 強 さ	25N/mm <sup>2</sup> 以上	J I S K 6301 (20°C+10°C) 縦横ともに満足すること。
破断時の伸び	500%以上	引張速度500±25mm/min
引 裂 強 度	12N/mm <sup>2</sup>	J I S K 6301 9B型に準拠する。 引張速度500±25mm/min
比 重	1.13±0.03	J I S K 6350

ひ管本体の継手に設ける場合の止水板の規格は、表 2-41によるものとする。

表 2-41 止水板の規格

硬 度	65±5度	J I S K 6301
引 張 強 さ	15N/mm <sup>2</sup> 以上	J I S K 6301
伸 び	350%以上	J I S K 6301

4. 砂防ダムで使用する止水板は、センターバルブ・コルゲート型で塩化ビニール製品巾30cm厚さ7mm以上とする。

## 第13節 塗 料

### 2-13-1 一般事項

1. 請負者は、J I S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. 請負者は、塗料は工場調合したものを買い取らなければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、道路標識の支柱のさび止め塗料もしくは、下塗塗料については、次の規格に適合したものとする。

J I S K 5621 (一般用さび止めペイント)

J I S K 5622 (鉛丹さび止めペイント)

J I S K 5623 (亜酸化鉛さび止めペイント)

J I S K 5624 (塩基性クロム酸鉛さび止めペイント)

J I S K 5625 (シアナミド鉛さび止めペイント)

J I S K 5627 (ジクロロメートさび止めペイント)

J I S K 5628 (鉛酸ジクロロメートさび止めペイント)

5. 請負者は、塗料を、直射日光を受けない場所に保管し、その取扱いは関係諸法令、諸法規を遵守して行わなければならない。なお、開缶後に、請負者は、十分に攪拌したうえ、すみやかに使用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ヶ月以内とするものとし、請負者は、有効期限を経過した塗料は使用してはならない。
7. フェノール樹脂M I O塗料の品質は、M I O顔料(雲母状酸化鉄)を主とする顔料とフェノール樹脂系ワニスをおもな原料とする1液形の塗料で、表2 42 4の規格に適合しなければならない。
8. 鋼橋塗装は、表2 42 1、表2 42 2、表2 42 3の仕様及び使用量とする。  
なお、床版補強工における塗装は、外面用とする。

表2-42-1 外面用・内面用塗装仕様

塗装系	前処理	工場塗装					現場塗装		適用場所	
		一次プライマー	下塗り(第1層)	下塗り(第2層)	下塗り(第3層)	中塗り	上塗り	中塗り		上塗り
外面用塗装系	A	長ばく系 エッチング プライマー (JIS K 5633 2種) 130g/m <sup>2</sup> (15μm)	鉛系さび止め ペイント1種 (JIS K 5623 ~5625 1種) 170g/m <sup>2</sup> 35μm	鉛系さび止め ペイント1種 (JIS K 5623 ~5625 1種) 170g/m <sup>2</sup> 35μm		長油性フタル酸 樹脂中塗り塗料 (JIS K 5516 2種) 150g/m <sup>2</sup> 30μm	長油性フタル酸 樹脂上塗り塗料 (JIS K 5516 2種) 140g/m <sup>2</sup> 25μm	長油性フタル酸 樹脂中塗り塗料 (JIS K 5516 2種) 120g/m <sup>2</sup> 30μm	長油性フタル酸 樹脂上塗り塗料 (JIS K 5516 2種) 110g/m <sup>2</sup> 25μm	飛来塩分の影 響を受けず、 かつ、自動車 排気ガスや工 場ばい煙の影 響を強く受け ない地域
	B	長ばく系 エッチング プライマー (JIS K 5633 2種) 130g/m <sup>2</sup> (15μm)	鉛系さび止め ペイント1種 (JIS K 5623 ~5625 1種) 170g/m <sup>2</sup> 35μm	鉛系さび止め ペイント1種 (JIS K 5623 ~5625 1種) 170g/m <sup>2</sup> 35μm	フェノール樹 脂M I O塗料 (第2項の規格 による) 300g/m <sup>2</sup> 45μm			塩化ゴム系 中塗り塗料 (JIS K 5639) 170g/m <sup>2</sup> 35μm	塩化ゴム系 上塗り塗料 (JIS K 5639) 150g/m <sup>2</sup> 30μm	飛来塩分の影 響を受ける環 境。又は自動 車排気ガスや 工場ばい煙の 影響を強く受 ける地域
内面用塗装系	D	長ばく系 エッチング プライマー (JIS K 5633 2種) 130g/m <sup>2</sup> (15μm)	タールエポキシ 樹脂塗料1種 (JIS K 5664 1種) 360g/m <sup>2</sup> (120μm)	タールエポキシ 樹脂塗料1種 (JIS K 5664 1種) 360g/m <sup>2</sup> (120μm)					箱桁内部 現場塗装が不 可能な箇所 湿気のある箇 所等	

表 2-42-2 現場継手部塗装系仕様

塗装系	一般部 塗装系	現 場 塗 装				適 用 場 所	
		下塗り (第1層)	下塗り (第2層)	下塗り (第3層)	下塗り (第4層)		
現場 継手 部 塗 装 系	F	A	鉛系さび止め ペイント1種  (JIS K 5623 ~5625-1種) 140g/m <sup>2</sup> 35μm	鉛系さび止め ペイント1種  (JIS K 5623 ~5625-1種) 140g/m <sup>2</sup> 35μm	鉛系さび止め ペイント1種  (JIS K 5623 ~5625-1種) 140g/m <sup>2</sup> 35μm	—————	飛来塩分の影響 を受けず、かつ、 自動車排気ガス や工場ばい煙の 影響を強く受け ない地域
		B	鉛系さび止め ペイント1種  (JIS K 5623 ~5625-1種) 140g/m <sup>2</sup> 35μm	鉛系さび止め ペイント1種  (JIS K 5623 ~5625-1種) 140g/m <sup>2</sup> 35μm	鉛系さび止め ペイント1種  (JIS K 5623 ~5625-1種) 140g/m <sup>2</sup> 35μm	フェノール樹脂 MIO塗料  (第2項の規格 による) 250g/m <sup>2</sup> 45μm	飛来塩分の影響 を受ける環境。 又は自動車排気 ガスや工場ばい 煙の影響を強く 受ける地域
		D	タールエポキシ 樹脂塗料1種  (JIS K 5664 -1種) 180g/m <sup>2</sup> 60μm	タールエポキシ 樹脂塗料1種  (JIS K 5664 -1種) 180g/m <sup>2</sup> 60μm	タールエポキシ 樹脂塗料1種  (JIS K 5664 -1種) 180g/m <sup>2</sup> 60μm	タールエポキシ 樹脂塗料1種  (JIS K 5664 -1種) 180g/m <sup>2</sup> 60μm	箱桁内部 現場塗装が不可 能な箇所 湿気のある箇所等

表 2-42-3 塗り替え用塗装系仕様

塗装系		現 場 塗 装					旧 塗 装 系
		下塗り(第1層)	下塗り(第2層)	下塗り(第3層)	中 塗 り	上 塗 り	
塗 り 替 え 用 塗 装 系	a	鉛系さび止め ペイント1種 (JIS K 5623 ~5625-1種) 140g/m <sup>2</sup> (鋼材面露出部 のみ) 注1)	鉛系さび止め ペイント1種 (JIS K 5623 ~5625-1種) 140g/m <sup>2</sup>		長油性フタル酸 樹脂中塗り塗料 (JIS K 5516 - 2種) 120g/m <sup>2</sup>	長油性フタル酸 樹脂上塗り塗料 (JIS K 5516 - 2種) 110g/m <sup>2</sup>	a
	b	鉛系さび止め ペイント1種 (JIS K 5623 ~5625-1種) 140g/m <sup>2</sup> (鋼材面露出部 のみ) 注1)	鉛系さび止め ペイント1種 (JIS K 5623 ~5625-1種) 140g/m <sup>2</sup>	フェノール樹脂 MIO塗料 (第2項の規格 による) 250g/m <sup>2</sup>	塩化ゴム系 中塗り塗料 (JIS K 5639) 170g/m <sup>2</sup>	塩化ゴム系 上塗り塗料 (JIS K 5639) 150g/m <sup>2</sup>	b(平成2年版) 注2)
	c	変形エポキシ 樹脂下塗り塗料 240g/m <sup>2</sup> (鋼材面露出部 のみ) 注1) (第4項の規格 による)	変形エポキシ 樹脂下塗り塗料 240g/m <sup>2</sup> (第4項の規格 による)	変形エポキシ 樹脂下塗り塗料 240g/m <sup>2</sup> (同左)	ポリウレタン 樹脂中塗り塗料 140g/m <sup>2</sup> (第5項の規格 による)	ポリウレタン 樹脂上塗り塗料 120g/m <sup>2</sup> (第6項の規格 による)	b(昭和54年版) 注3)

備考 塗装使用量 工場塗装：スプレー塗りの標準使用量を示す。

現場塗装：ハケ塗りの標準使用量

工場加工中に損傷したプライマーについては、十分なケレンを行い、工場塗装を行わなければならない。

支 承…鉛系さび止めペイント3回塗りとし、塗料の品質規格及び塗布量については、予め監督員の承諾を得なければならない。

排水桝…タールエポキシ樹脂塗料3回塗りとし、塗料の品質規格及び塗布量については、予め監督員の承諾を得なければならない。

注1) 2種ケレンの場合は全面とする。

注2) 平成2年度とは、平成2年6月発行の鋼道路橋塗装便覧の b 1 塗装系のことである。

注3) 昭和54年版とは、昭和54年2月発行の鋼道路橋塗装便覧の b 2 塗装系のことである。

表 2-42-4 フェノール樹脂M I O塗料の品質規格

塗料の名称		フェノール樹脂M I O塗料
成分	加熱残分 (%)	73以上
	溶剤不溶物 (%)	50~67
	フェノール類の定性	フェノール類が存在すること。
	エポキシ樹脂の定性	
	雲母状態酸化鉄の定性	雲母状態酸化鉄が存在すること。
塗料性状	容器の中での状態	かき混ぜたとき、堅い塊がなくて一様になること
	分散度 (μm)	80以下
塗装作業性	ポットフライ (h)	
	乾燥時間 (h)	8以内
塗装作業性	混合性	
	塗装作業性	塗装作業に支障がないこと。
	たるみ性	たるみがないこと。
塗膜性状	塗膜の外観	塗面の平らさが良好で、ながれ、しわ、むらがないこと。
	上塗りの適合性	上塗りしても支障がないこと。
	耐屈曲性	120℃で1時間加熱した後、直径10mmの折り曲げに耐えること。
	上塗りとの層間付着性	合成樹脂調合ペイント、塩化ゴム系塗料とも異常がないこと。
	耐塩水性	塩化ナトリウム溶液 (3W/V%) に240時間浸しても異常がないこと。
長期試験	暴露後の付着性	1年間の試験で上塗りとの層間付着性に異常がないこと。

9. 有機ジンクリッチペイントの品質は、亜鉛末、エポキシ樹脂、顔料、硬化剤及び溶剤をおもな原料とした、2液形又は、1粉末と2液からなる塗料で、表2-43の規格に適合しなければならない。

表2-43 有機ジンクリッチペイントの品質規格

塗料の名称		有機ジンクリッチペイント
成分	加熱残分 (%)	混合物：75以上
	エポキシ樹脂の定性	エポキシ樹脂が存在すること。
	加熱残分中の金属亜鉛 (%)	混合物：70以上
塗料性状	容器の中での状態	粉は微小で一様な粉末であること。 液はかき混ぜたとき、堅い塊がなくて一様になること。
塗料作業性	乾燥時間 (h)	6以内
	ポットフライ (h)	20℃で使用できる時間が5以上であること。
	厚塗り性	3分間で乾燥膜厚約65 $\mu$ mで2回塗り合計130 $\pm$ 10 $\mu$ mとしたとき、塗面にわれ・はがれができないこと。
塗膜性能	塗膜の外観	塗面のながれ・しわ・むら・はがれがないこと。
	耐衝撃性	500mmの高さから500gのおもりを落とすとき、おもりの衝撃で塗膜にわれ及びはがれができないこと。
	耐塩水噴霧性	240時間の塩水噴霧に耐えること。
	耐水性	水に240時間浸しても異常がないこと。
長期試験	耐候性	2年間の試験で、さび・われ・はがれ・ふくれがないこと。

10. 変性エポキシ樹脂下塗塗料の品質は、変性エポキシ樹脂、顔料、硬化剤及び溶剤をおもな原料をした2液形の塗料で、表2-44の規格に適合しなければならない。

表2-44 変性エポキシ樹脂塗料下塗の品質規格

塗料の名称		変性エポキシ樹脂塗料下塗	
成分	加熱成分 (%)	混合物：60以上	
	エポキシ樹脂の定性	エポキシ樹脂が存在すること。	
塗料性状	容器の中での状態	主剤、硬化剤ともにかき混ぜたとき、堅い塊がなく一様になること。	
	つぶ (μm)	40以下	
	混合性	均等に混合すること。	
塗装作業性	塗装作業性	はけさばきに支障がないこと。	
	乾燥時間 (h)	A (20℃)	B (5℃)
		16以内	24以内
	ポットフライ (h)	5以内	5以内
たるみ性	たるみがないこと。		
塗膜性状	塗膜の外観	塗面の平らさが良好で、ながれ・つぶ・しわ・むら・われ・ふくれ・穴・はがれがないこと。	
	上塗りの適合性	上塗りしても支障がないこと。	
	耐衝撃性	500mmの高さから300gのおもりを落とすとき、おもりの衝撃で塗膜にわれ・はがれができないこと。	
	耐熱性	160℃で30分加熱した後、基盤目試験の結果が8点以上であること。	
	付着性	8点以上であること。	
	耐アルカリ性		
	耐揮発油性		
	耐塩水噴霧性	192時間の塩水噴霧に耐えること。	
長期試験	耐候性	2年間の試験で塗膜にさび・ふくれ・われ・はがれがないこと。	

11. ポリウレタン樹脂中塗塗料の品質は、エポキシ樹脂又はポリオール樹脂、顔料、硬化剤及び溶剤をおもな原料とした2液形の塗料で、表2-45の規格に適合しなければならない。

表2-45 ポリウレタン樹脂塗料中塗の品質規格

塗料の名称		ポリウレタン樹脂塗料中塗	
成分	加熱残分 (%)	50以上	
	硬化剤の組成		
塗料性状	容器の中での状態	主剤、硬化剤ともにかき混ぜたとき、堅い塊がなく一様になること。	
	つぶ (μm)	40以上	
塗装作業性	ポットフライ (h)	温度	
		20℃	5℃
		5以上	
	乾燥時間 (h)	8以内	16以内
	混合性	均等に混合すること。	
	塗装作業性	塗装作業に支障がないこと。	
塗膜性状	塗膜の外観	塗面の外観正常であること。	
	上塗りの適合性	上塗りに支障がないこと。	
	隠ぺい率	赤・黄：0.50以上 その他の色：0.80以上	
	60度鏡面光沢度		
	耐衝撃性	500mmの高さから300gのおもりを落としたとき、おもりの衝撃で塗膜に割れ及びはがれができないこと。	
	耐熱性	160℃で30分加熱した後、基盤目試験の結果が8点以上であること。	
	促進耐候性		
長期試験	耐候性		

12. ポリウレタン樹脂上塗塗料の品質は、ポリオール樹脂、顔料、硬化剤及び溶剤をおもな原料とし2液形の塗料で表2-46の規格に適合しなければならない。

表2-46 ポリウレタン樹脂塗料上塗の品質規格

塗料の名称		ポリウレタン樹脂塗料上塗	
成分	加熱残分 (%)	45以上	
	硬化剤の組成	NOC基が存在すること。	
塗料性状	容器の中での状態	主剤、硬化剤ともにかき混ぜたとき、堅い塊がなく一様になること。	
	つぶ (μm)	30以下	
塗装作業性	ポットフライ (h)	温度	
		20℃	5℃
		5以上	
	乾燥時間 (h)	8以内	16以内
	混合性	均等に混合すること。	
	塗装作業性	塗装作業に支障がないこと。	
塗膜性状	塗膜の外観	塗膜の外観正常であること。	
	上塗りの適合性		
	隠ぺい率	赤・黄：0.50以上 その他の色：0.80以上	
	60度鏡面光沢度	70以上	
	耐衝撃性	500mmの高さから300gのおもりを落としたとき、おもりの衝撃で塗膜に割れ及びはがれができないこと。	
	耐熱性	160℃で30分加熱した後、基盤目試験の結果が8点以上であること。	
	促進耐候性	300時間で、色差は3以内で、60度鏡面光沢は50以上のこと。	
長期試験	耐候性	2年間の試験で、ふくれ・はがれ・われがなく、色とつやの変化の程度は見本品に比べて大きくなく、白亜化の程度は4以上であること。	

## 第14節 道路標識及び区画線

### 2-14-1 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、次の規格に適合するものとする。

#### (1) 標 識 板

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

#### (2) 支 柱

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

#### (3) 補強材及び取付金具

- J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材)
- J I S G 3131 (熱間圧延軟鋼板及び鋼帯)
- J I S G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯)
- J I S H 4100 (アルミニウム及びアルミニウム合金押出形材)

#### (4) 反射シート

標示板に使用する反射シートは、ガラスビーズをプラスチックの中に封入したレンズ型反射シート又は、空気層の中にガラスビーズをプラスチックで覆ったカプセルレンズ型反射シートとし、その性能は、表2-47、2-48に示す規格以上のものとする。

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

なお、表2-47、2-48に示した品質以外の反射シートを用いる場合に、請負者は、監督員の確認を得なければならない。

表 2-47 反射性能（反射シートの再帰反射係数）

	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
	20′	5°	50	35	10	7.0	2.0
		30°	24	16	4.0	3.0	1.0
	2°	5°	5.0	3.0	0.8	0.6	0.2
		30°	2.5	1.5	0.4	0.3	0.1

(注) 試験及び測定方法は、J I S Z 9117（保安用反射シート及びテープ）による。

表 2-48 反射性能（反射シートの再帰反射係数）

	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
	20′	5°	180	122	25	21	14
		30°	100	67	14	12	8.0
	2°	5°	5.0	3.0	0.8	0.6	0.3
		30°	2.5	1.8	0.4	0.3	0.1

(注) 試験及び測定方法は、J I S Z 9117（保安用反射シート及びテープ）による。

## 2-14-2 区画線

1. 区画線の品質は、次の規格に適合するものとする。

- J I S K 5665 1種 (トラフィックペイント常温)  
 2種 ( " 加熱)  
 3種1号 ( " 溶融)

2. 区画線の品質規格及び材料使用量は、表2-49、表2-50のとおりとする。

表2-49 常温式ペイント及び加熱式ペイント (1km当り)

名 称	規 格	単 位	数 量		備 考
			常温式	加熱式	
ペイント	J I S K 5665 1種	ℓ	50		ロスを含んだ数量である。
〃	〃 2種	〃		70	
ビーズ	J I S R 3301 1号	kg	39	59	

注：数量は「15cm幅の使用量」

表2-50 溶融式ペイント (1kmり)

名 称	規 格	単 位	数 量				備 考
			15cm	20cm	30cm	45cm	
ペイント	J I S K 5665 3種 1号	kg	475	633	942	1417	t 1.5mm ロスを含まない
ビーズ	J I S R 3301 1号	〃	20	26	40	60	
プライマ		〃	25	33	50	75	

3. 区画線設置の巾及び色彩は、表2-51のとおりとする。

表2-51 区画線の巾及び色彩

種 別	巾 (cm)	色 彩	摘 要
車道中央線	15	黄・白	
車道外側線	15, 20	白	
車道境界線	15	黄・白	
記号及び文字、その他	15, 20, 30, 45	黄・白	

## 第15節 そ の 他

### 2-15-1 エポキシ系樹脂接着剤

1. エポキシ系樹脂接着剤は、接着、埋込み、打継ぎ、充てん、ライニング注入等は設計図書によるものとする。
2. 橋梁修繕工に使用するシール材・注入材の規格は、表2-52のとおりとする。

表2-52 シール材・注入材の規格

試験項目	試験方法	試験条件	単 位	規 格 値	
				シール材	注 入 材
比 重	J I S K 7112	20℃ 7日間 (15×15×40)		1.7±0.2	1.2±0.2
粘 度	J I S K 6833	20℃ (B型回転粘土計 500g)	mPa・S		5,000以下
可 使 時 間	温度上昇法	20℃ (200g)	分	60以上	30以上
圧縮降伏強さ	J I S K 7208	20℃ 7日間 (15×15×43)	N/mm <sup>2</sup>	49以上	49以上
圧縮弾性率	J I S K 7208	〃	N/mm <sup>2</sup>	(0.1~0.8)×10 <sup>4</sup>	(0.1~0.8)×10 <sup>4</sup>
曲 げ 強 さ	J I S K 7203	20℃ 7日間 (8×15×160)	N/mm <sup>2</sup>	34以上	39以上
引 張 強 さ	J I S K 7113	20℃ 7日間 (5×20×175)	N/mm <sup>2</sup>	20以上	20以上
引張せん断強さ	J I S K 6850	〃	N/mm <sup>2</sup>	10以上	10以上
衝 撃 強 さ	J I S K 7111	20℃ 7日間 (15×15×90)	K J /m <sup>2</sup>	1.5以上	3.0以上
硬 さ	J I S K 7215	20℃ 7日間 (3×12×12)	HDD	80以上	80以上

注) 注入材の強度については、冬期は採取した供試体を20℃7日間の養生したのち、試験をするものとする。

3. エポキシ系樹脂は、表2-53に適合するものとする。

表2-53 エポキシ系樹脂の規格

試験項目	試験方法	試験条件	単 位	規 格 値	
				モルタル用	コンクリート用
比 重	J I S K 7112	20℃ 7日間		1.2±0.05	1.2±0.05
粘 度	J I S K 6833	20℃	mPa・S	1,700±1,000	1,700±1,000
圧縮降伏強さ	J I S K 7208	20℃ 7日間	N/mm <sup>2</sup>	34以上	29以上
曲 げ 強 さ	J I S K 7203	20℃ 7日間	N/mm <sup>2</sup>	15以上	15以上
引 張 強 さ	J I S K 7113	20℃ 7日間	N/mm <sup>2</sup>	15以上	13以上
圧縮弾性率	J I S K 7208	20℃ 7日間	N/mm <sup>2</sup>	(0.5~2.0)×10 <sup>3</sup>	(0.5~2.0)×10 <sup>3</sup>
引張せん断強さ	J I S K 6850	20℃ 7日間	N/mm <sup>2</sup>	10以上	10以上
衝 撃 強 さ	J I S K 7111	20℃ 7日間	K J /m <sup>2</sup>	1.5以上	1.5以上
硬 さ	J I S K 7215	20℃ 7日間	KDD	75以上	70以上

4. エポキシ系樹脂モルタル及びエポキシ系樹脂コンクリートの質量配合比は、表2-54のとおりとする。

表2-54 質量配合比

	樹脂	珪砂	砂利	単 位 質 量	摘要
樹脂モルタル	1	4		2,100±100kg/m <sup>3</sup>	
〃	1	5		2,150±100kg/m <sup>3</sup>	
樹脂コンクリート	1	3	5	2,250±100kg/m <sup>3</sup>	

5. 珪砂は、表2-55の規格を満足する4号・7号を使用する。

(1) 種類：乾燥珪砂

(2) 粒度

表2-55 珪砂の規格

	4号珪砂			7号珪砂		
	フルイの呼び寸法 (mm)	1.19以上	1.19 ~0.59	0.59以下	0.42以上	0.42 ~0.105
残留重量百分率 (%)	10以下	80以上	10以下	10以下	75以上	15以下

(3) 水分含有率：0.5%以下

請負者は、完全乾燥して防水梱包したものを現場に搬入しなければならない。

なお、一度開封した珪砂を使用してはならない。

6. 砂利

樹脂コンクリートに使用する砂利は、水洗いを行い乾燥（表乾状態）させたものとし、粒度分布は、表2-56を満足しなければならない。

表2-56 粒度分布

	25mm	20mm	15mm	10mm	5mm
通過重量百分率 (%)	100	100~95	100~85	50~20	5~0

7. 繊維

(1) 繊維については、カーボンガラスロービングと同等品以上とする。

(2) 繊維の品質規格については、表2-57とする。

表2-57 繊維の品質規格

繊維名	試験規格等	巾 (m)	質量 g/m	厚 (mm)	引張強度
カーボン ガラスロービング	TERC 140 J I S R 7601 及び J I S R 3412 ER1150 1/2	140	64	0.5	26N/mm <sup>2</sup>

8. 充填材及びバックアップ材の物性は、表2-58、表2-59のとおりとする。

表2-58 弾性シール材の品質の標準規格及び試験項目物性

項目	条件	標準値	試験方法	定期検査	通常検査
比重	20℃	1.1±0.2	J I S K 6350に準じる	○	○
硬度 (ASKER C)	20℃	2~13	S R I S 0101 1968 に準じる。	○	
破断時の伸び (%)	20℃	400以上	J I S A 5758に準じる。	○	○ (20℃のみ)
	20℃	500以上		○	
	水中浸漬	500以上		○	
	200時間ウェザー	500以上		○	
最大引張応力 (N/mm <sup>2</sup> )	20℃	0.3以上	J I S A 5758に準ずる。	○	○ (20℃のみ)
	20℃	0.08以上		○	
	水中浸漬	0.08以上		○	
	200時間ウェザー	0.08以上		○	
50%圧縮強さ (N/mm <sup>2</sup> )	20℃	0.02~0.13	J I S K 6767に準じる。	○	○
復元性試験 (%)	50%圧縮	90以上	J I S K 6301に準じる。	○	
引張圧縮 繰り返し試験	7000回	異常なし	J I S K 6758に準ずる。	○	

注) 全項目について1年に1回定期検査を行うものとし、試験報告書にはその写しを添付しなければならない。

表 2-59 バックアップ材の品質の標準規格

(高弾性ウレタンフォーム)

項 目	単 位	規 格	試験方法
密 度	kg/m <sup>3</sup>	85.0±6.8	J I S K 6400
硬 さ	N	441.3±53.9	J I S K 6400
引張強さ	Kpa	118以上	J I S K 6400
伸 び	%	50以上	J I S K 6400
反発弾性	%	60以上	J I S K 6400
圧縮残留歪	%	3.0以下	J I S K 6400
繰り返し圧縮残留歪	%	1.5以下	J I S K 6400

(ポリエチレンフォーム)

項 目	標 準 値		試験方法
	車 道 部 (硬質バックアップ材)	地 覆 部 (硬質バックアップ材)	
見かけ密度 (g/cm <sup>3</sup> )	0.025~0.040	0.025~0.036	J I S K 6767
引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	0.34~0.57	0.10~0.26	
伸 び (%)	300~400	175~400	
引裂強さ (N/cm)	14.70~25.48	7.35~17.15	

注) バックアップ材の材質は、原則として高弾性ウレタンフォームまたはポリエチレンフォームとするが、これらを使用しない構造の場合はこの限りでない。

## 2-15-2 合成樹脂製品

合成樹脂製品は、次の規格に適合するものとする。

- J I S K 6741 (硬質塩化ビニル管)
- J I S K 6742 (水道用硬質塩化ビニル管)
- J I S K 6743 (水道用硬質塩化ビニル管継手)
- J I S K 6745 (プラスチック 硬質ポリ塩化ビニルシート タイプ、寸法及び特性 第1部：厚さ1mm以上の板)
- J I S K 6761 (一般用ポリエチレン管)
- J I S K 6762 (水道用ポリエチレン管)
- J I S K 6773 (塩化ビニル樹脂製止水板)
- J I S A 5350 (強化プラスチック複合管)
- J I S A 6008 (合成高分子ルーフィング)
- J I S C 8430 (硬質塩化ビニル電線管)
- J W W A K 127 (水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管)
- J W W A K 128 (水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管継手)
- F R P M K 111 (強化プラスチック複合内圧管)

## 2-15-3 陶 管

陶管は、J I S R 1201に適合するもの、又はこれと同等品以上の品質を有するものとする。

## 第3章 一般施工

### 第1節 適用

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

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。

なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として、設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

日本道路協会	道路橋示方書（Ⅰ 共通編・Ⅱ 鋼橋編）・同解説	（平成14年3月）
日本道路協会	道路橋示方書（Ⅰ 共通編・Ⅳ 下部構造編）・同解説	（平成14年3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	舗装試験法便覧	（昭和63年11月）
日本道路協会	アスファルト舗装工事共通仕様書解説	（平成4年12月）
日本道路協会	転圧コンクリート舗装技術指針（案）	（平成2年11月）
日本道路協会	鋼道路橋塗装・防食便覧	（平成17年12月）
日本道路協会	鋼道路橋施工便覧	（昭和60年2月）
国土交通省	薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針	（昭和49年7月）
国土交通省	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10年6月）
環境庁	水質汚濁に係わる環境基準について（告示）	（昭和46年12月）
国土交通省	防護柵の設置基準の改訂について	（昭和47年12月）
日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説	（平成16年3月）
日本道路協会	杭基礎施工便覧	（平成4年10月）
全国特定法面保護協会	のり枠工の設計施工指針	（平成7年10月）
土質工学会	グラウンドアンカー設計・施工基準	（平成2年10月）
日本道路協会	道路土工 軟弱地盤対策工指針	（昭和61年11月）
日本道路協会	道路土工 施工指針	（昭和61年11月）
日本道路協会	道路土工 のり面工・斜面安定工指針	（平成11年3月）
日本道路協会	道路土工 擁壁工指針	（平成11年3月）
日本道路協会	道路土工 カルバート工指針	（平成11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 排水工指針	(昭和62年 6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	路上再生路盤工法技術指針 (案)	(昭和62年11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)
国土交通省	トンネル工事における可燃性ガス対策について	(昭和53年 7月)
建設業労働災害防止協会	ずい道等建設工事における換気測定技術指針	(平成 4年 1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12年12月)
国土交通省	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	(昭和62年 1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)
国土交通省	建設副産物適正処理推進要綱	(平成14年 5月)
農林水産省	土地改良事業計画設計基準 (各編)	
農林水産省	土地改良事業標準設計 (各編)	
農林水産省	土地改良事業計画指針 (各編)	
農林水産省	土地改良事業設計指針 (各編)	
林野庁	林道技術基準	(平成10年 3月)
治山治水協会	治山技術基準解説 (各編)	
厚生労働省	手すり先行工法に関するガイドライン	(平成15年 4月)

### 第3節 共通の工種

#### 3-3-1 一般事項

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

#### 3-3-2 材料

1. 縁石工で使用するアスカープの材料は、第1編 3 9 2 アスファルト舗装の材料の規定によるものとする。
2. 縁石工において、縁石材料にコンクリート二次製品を使用する場合は、使用する材料は、第1編 2 9 2 セメントコンクリート製品の規定によるものとする。又、長尺物の縁石については J I S A 5307に準ずるものとする。
3. 小型標識工に使用する反射シートは、J I S Z 9117 (保安用反射シート及びテープ) または、カプセルレンズ型反射シートを用いるものとする。
4. 塗装仕上げをする場合の路側防護柵工で使用する材料は、以下によるものとする。
  - (1) 溶融亜鉛めっき仕上げの場合は、溶融亜鉛めっき法により、亜鉛めっきを施し、その上に工場にて仕上げ塗装を行わなければならない。この場合請負者は、めっき面に燐酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。
  - (2) 溶融亜鉛めっき仕上げの場合は、亜鉛の付着量を J I S G 3302 (溶融亜鉛めっき鋼板および鋼帯) 構造用 (Z27) の  $275 \text{ g/m}^2$  (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、内面を塗装その他の方法で防蝕を施したものでなければならない。その場合請負者は、耐触性が前述以上であることを確認しなければならない。

- (3) 熱硬化性アクリル樹脂塗装仕上げの場合は、熱硬化性アクリル樹脂塗料を用いて、20 $\mu$ m以上の塗装厚としなければならない。
- (4) 請負者は、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 J I S G 3525 (ワイヤーロープ) で定めた300 g / m<sup>2</sup>以上の亜鉛めっきを施さなければならない。
- (5) 請負者は、支柱については、埋込み部分に亜鉛めっき後、黒ワニスを用いて内外面とも塗装を行わなければならない。
- (6) ボルト・ナット (オートガードに使用するボルト・ナットを除く) については、(1)、(2) により亜鉛めっきを施したものを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。

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

- (1) 請負者は、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) 請負者は、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 J I S H 8641 (溶融亜鉛めっき) 2種 (HD Z 55) の550 g / m<sup>2</sup> (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 (HD Z 35) の350 g / m<sup>2</sup> (片面の付着量) 以上としなければならない。
- (3) 請負者は、ガードレール用ビームの板厚が3.2mm未満となる場合、上記の規定にかかわらず本条1項の規定によらなければならない。また、請負者は、歩行者、自転車用防護柵が、成形加工後溶融亜鉛めっきが可能な形状と判断できる場合は、(2) のその他の部材の場合によらなければならない。
- (4) 請負者は、ガードケーブルのロープの素線に対して付着量が300 g / m<sup>2</sup>以上の亜鉛めっきを施さなければならない。

6. 請負者は、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 請負者は、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、請負者は、反射体裏面を蓋などで密閉し、水、ごみなどの入らない構造としなければならない。
- ② 請負者は、色が白色また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。

$$\text{白色} \quad \begin{cases} 0.31+0.25x \geq y \geq 0.28+0.25x \\ 0.50 \geq x \geq 0.41 \end{cases}$$

$$\text{橙色} \quad \begin{cases} 0.44 \geq y \geq 0.39 \\ y \geq 0.99 \quad x \end{cases}$$

ただし、x、yは J I S Z 8701 (色の表示方法 X Y Z 表色系及び X<sub>10</sub> Y<sub>10</sub> Z<sub>10</sub> 表色系) の色度座標である。

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

表 3-1 反射体

(単位：cd/10.76 lx)

観測角 入射角	反 射 体 の 色			白 色			橙 色		
	0°	10°	20°	0°	10°	20°	0°	10°	20°
0.2°	35	28	21	22	18	13			
0.5°	17	14	10	11	9	6			
1.5°	0.55	0.44	0.33	0.34	0.28	0.20			

(注) 上表は、反射有効径70mmの場合の値である。

(2) 支柱

- ① 請負者は、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 請負者は、白色またはこれに類する色の支柱を用いなければならない。
- ③ 使用する支柱の諸元の標準は表 3-2 に示すものとする。

表 3-2 支柱の諸元

設置場所	設置条件		長さ (mm)	材 質		
	反射体の設置高さ (cm)	基礎の種類		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	1,150	34×2.3 以上	45×3 以上	60×4.5 (89) 以上
		土中埋込基礎	1,450			
自動車専用道	90	コンクリート基礎	1,175	34×1.6 以上	34×2 以上	60×3.5 以上
	120	コンクリート基礎	1,525			

(注) ( ) 書きは、材料にポリエチレン樹脂を使用する場合。

#### ④ 塗装仕上げする鋼管の場合

- 1) 請負者は、熔融亜鉛めっき法により、亜鉛めっきを施し、その上に工場にて仕上げ塗装を行わなければならない。この場合、請負者は、めっき面に燐酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。
- 2) 請負者は、亜鉛の付着量を J I S G 3302 (熔融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯) 構造用 < Z 27 > の  $275 \text{ g/m}^2$  (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、請負者は、内面を塗装その他の方法で防蝕を施さなければならない。その場合、耐蝕性は、前述以上とするものとする。
- 3) 請負者は、熱硬化性アクリル樹脂塗装以上の塗料を用いて、 $20\mu\text{m}$ 以上の塗装で仕上げ塗装しなければならない。

#### ⑤ 亜鉛めっき地肌のままの場合

請負者は、支柱に使用する鋼管及び取付金具に亜鉛の付着量が J I S H 8641 (熔融亜鉛めっき) 2種 (HD Z 35) の  $350 \text{ g/m}^2$  (片面の付着量) 以上の熔融亜鉛めっきを施さなければならない。請負者は、ボルト、ナットなども熔融亜鉛めっきで表面処理をしなければならない。

### 3-3-3 作業土工 (床掘り・埋戻し)

1. 請負者は、床掘りの施工にあたり、床掘りの土質に著しい変化が認められた場合、または、埋設物を発見した場合は処置方法について監督員と協議しなければならない。
2. 請負者は、作業土工における床掘りの施工にあたり、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。
3. 設計図書に実線で示した床掘線は、指定したものである。請負者は、指定した勾配で床掘が困難な場合には、監督員と協議しなければならない。
4. 設計図書に点線・一点鎖線で明示した床掘線又は床掘線の明示のないものは、「数量算出要領」に基づくものであり、床掘勾配を拘束するものではない。
5. 請負者は、道路、鉄道、家屋等の近接箇所及び土質湧水等の状況により土留工等が必要と判断される場合には、監督員と協議して施工しなければならない。
6. 請負者は、床掘りにより崩壊または破損のおそれがある構造物等を発見した場合には、応急措置を講ずるとともに直ちにその対応等について監督員と協議しなければならない。
7. 請負者は、床掘り仕上がり面の掘削においては、地山を乱さないように、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。
8. 請負者は、岩盤床掘りを発破によって行う場合には設計図書に定める仕上げ面を超えて発破を行わないように施工しなければならない。万一誤って仕上げ面を超えて発破を行った場合は、計画仕上がり面まで修復しなければならない。この場合、修復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。
9. 請負者は、床掘り箇所の湧水及び滞水などは、ポンプあるいは排水溝を設けるなどして排除しなければならない。
10. 請負者は、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する必要がある場合には、事前に監督員と協議しなければならない。
11. 請負者は、監督員が指示する構造物の埋戻し材料については、この仕様書における関係各項に定めた土質のものを用いなければならない。

12. 構造物の埋戻しは**設計図書**に示す埋戻し線とするが、埋戻し線のない場合は床掘り前の地盤線とする。
13. 請負者は、埋戻しにあたり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、一層の仕上り厚を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。
14. 請負者は、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。
15. 請負者は、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。
16. 請負者は、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。
17. 請負者は、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一ヶ所に集中しないように施工しなければならない。
18. 請負者は、埋戻しの施工にあたり、適切な含水比の状態で行わなければならない。

#### 3-3-4 矢板工

1. 矢板とは、鋼矢板、軽量鋼矢板、コンクリート矢板、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監督員と**協議**するものとする。
3. 請負者は、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。なお、これによりがたい場合には監督員と**協議**しなければならない。
4. 請負者は、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. 請負者は、**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その処置方法について監督員と**協議**しなければならない。
6. 請負者は、控索材の取付けにあたり、各控索材が一様に働くように締付けを行わなければならない。
7. 請負者は、ウォータージェットを用いて矢板を施工する場合は、最後の打ち止めを併用機械で貫入させ、落ち着かせなければならない。
8. 請負者は、矢板の引抜き跡の空洞を砂等で充てんするなどして地盤沈下等を生じないようにしなければならない。空隙による地盤沈下の影響が大きいと判断される場合は、監督員と**協議**しなければならない。
9. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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2 m程度として施工しなければならない。

15. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、控え板の施工にあたり、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. 請負者は、控え板の据え付けにあたり、矢板側の控索材取付け孔と控え板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。

### 3-3-5 法枠工

1. 法枠工とは、掘削（切土）または、盛土の法面上に、現場打法枠、プレキャスト法枠及び現場吹付法枠を施工するものとする。また、現場吹付法枠とは、コンクリートまたは、モルタルによる吹付法枠を施工するものとする。
2. 請負者は、法枠工を盛土面に施工するにあたり、盛土表面を締固め、平滑に仕上げなければならない。のり面を平坦に仕上げた後に部材をのり面に定着し、すべらないように積み上げなければならない。
3. 請負者は、凹凸の著しいのり面では、あらかじめコンクリート又はモルタル吹付工などで凹凸を少なくしたのち、型枠を組立てなければならない。
4. 請負者は、法枠工を掘削面に施工するにあたり、平滑に切取らなければならない。切り過ぎた場合には、整形しなければならない。
5. 請負者は、型枠の組立てにあつては、縦方向の型枠を基本に組立てすべり止め鉄筋で固定しなければならない。
6. 請負者は、法枠工の基面処理の施工にあたり、緩んだ転石、岩塊等は落下の危険のないように除去しなければならない。
7. 請負者は、法枠工の基礎の施工にあたり、沈下、滑動、不陸、その他法枠工の安定に影響を及ぼさぬようにしなければならない。
8. 請負者は、プレキャスト法枠の設置にあたり、枠をかみ合わせ、滑動しないように積み上げなければならない。また、枠の支点部分に滑り止め用アンカーピンを用いる場合は、滑り止めアンカーピンと枠が連結するよう施工しなければならない。
9. 請負者は、水抜き管の組立てにあつては、吹付施工時に移動しないように設置し、目詰りを起こさないように施工しなければならない。
10. 請負者は、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。
11. 請負者は、中詰めの施工にあつては「のり枠工の設計、施工指針（案）5.1プレキャスト枠工の施工（3）中詰め」に準じなければならない。また、耐水性ダンボール製・板製・プラスチック製の型枠を使用した場合は、これらの型枠を完全に除去した上で中詰工を施工しなければならない。
12. 請負者は、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。
13. 請負者は、枠内に土のうを施工する場合は、土砂が詰まったものを使用し、枠の下端から脱落しないように固定しなければならない。また、土のうの沈下や移動のないように密に施工しな

ればならない。

14. 請負者は、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てんしながら施工しなければならない。
15. 請負者は、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、モルタルなどで充てんしなければならない。
16. 請負者は、吹付けにあたり、吹付け厚さが均等になるよう施工しなければならない。なお、コンクリート及びモルタルの配合は、**設計図書**によるものとする。
17. 請負者は、吹付面が吸水性の場合は、事前に吸水させなければならない。また、吹付面が土砂の場合は、吹付圧により土砂が散乱しないように、打固めなければならない。吹付け材料が飛散し、型枠や鉄筋、吹付け面などに付着したときは、硬化する前に清掃除去しなければならない。
18. 請負者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合、またはそのおそれのある場合には、施工方法について直ちに監督員と**協議**しなければならない。
19. 請負者は、吹付けに使用するモルタル又はコンクリートの配合ならびに水セメント比については、吹付けを行ったのり面で設計基準強度  $\sigma_{ck} \geq 15 \text{N/mm}^2$  を満足するように配合試験によって決定しなければならない。
20. 請負者は、吹付けにあたっては、法面に直角に吹付けるものとし、はね返り材料の上に吹付けてはならない。
21. 請負者は、吹付け表面仕上げを行う場合には、吹付けた面とコンクリートまたはモルタル等が付着するように仕上げるものとする。
22. 請負者は、吹付けに際しては、他の構造物を汚さないように、また、はね返り材料は、すみ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。
23. 請負者は、吹付けを2層以上に分けて行う場合には、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。
24. 請負者は、枠の吹付けにあたっては、のり面下部から施工しなければならない。やむを得ずのり面上部から施工する場合には、はね返り等を排除しながら施工しなければならない。また吹付け施工は、極端な高温又は低温の時期や強風時を避けなければならない。
25. 請負者は、縦枠の途中で吹付継手を設けないものとする。やむを得ず吹付継手を設けなければならない場合には、この部分のごみ、泥土等吹付材の付着に害となるものをすべて除去し、清掃、かつ湿らせてから施工しなければならない。
26. 請負者は、吹付けの施工にあたっては、型枠断面より極端に大きくなならないように施工しなければならない。

### 3-3-6 吹付工

1. 請負者は、吹付工の施工にあたり、吹付け厚さが均等になるよう施工しなければならない。なお、コンクリート及びモルタルの配合は、**設計図書**によるものとする。
2. コンクリート吹付工の吹付モルタルの配合、モルタル吹付工の吹付モルタルの配合比は表3-3とする。

表 3 - 3 吹付モルタルの配合比

	W/C	C : S : G	C : S
コンクリート吹付	45～55%	1 : 4 : 1	
モルタル吹付	45～55%		1 : 4

注) 吹付コンクリートに使用する細・粗骨材、吹付モルタルに使用する細骨材は、「共仕」第1編 2 5 2 セメントコンクリート用骨材の規定によるものとする。

3. 請負者は、吹付け面が岩盤の場合には、ごみ、泥土、及び浮石等の吹付け材の付着に害となるものは、除去しなければならない。吹付け面が吸水性の場合は、事前に吸水させなければならない。また、吹付け面が土砂の場合は、吹付け圧により土砂が散乱しないように、打固めなければならない。
4. 請負者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合、又はその恐れのある場合には、施工方法について直ちに監督員と協議しなければならない。
5. 請負者は、補強用金網の設置にあたり、設計図書に示す仕上がり面からの間隔を確保し、かつ吹付け等により移動しないように、法面に固定しなければならない。また、金網の継手のかさね巾は、10cm以上かさねなければならない。
6. 吹付工法は湿式とする。
7. 請負者は、既設モルタル吹付の更新を行う工事では、活膜は残すが剥離したモルタル及び浮石等は除去しなければならない。
8. 請負者は、吹付作業に先立ち20㎡に1ヶ所程度釘又は鉄筋等をのり面に固定して設計厚が確保できるよう施工しなければならない。
9. 請負者は、ラス張アンカー鉄筋（φ16mm×400mm）については、100㎡当たり30本の割で設置しなければならない。また、補強アンカー鉄筋（φ9mm×200mm）は、100㎡当たり150本の割で設置しなければならない。
10. 請負者は、吹付けのり面天端付近にラウデング（R 1程度）を行い、雨水の浸透を防止するため吹付モルタルで巻き込まなければならない。
11. 請負者は、3㎡に1ヶ所の割合で水抜きパイプ（VP φ50mm）を取付けなければならない。ただし、湧水箇所には重点的に取付けなければならない。
12. 請負者は、コンクリート吹付工の施工にあたっては、本条第6項～11項の規定に準拠しなければならない。
13. 請負者は、吹付けにあたっては、法面に直角に吹付けるものとし、法面の上部より順次下部へ吹付け、はね返り材料の上に吹付けないようにしなければならない。
14. 請負者は、1日の作業の終了時及び休憩時には、吹付けの端部が次第に薄くなるように施工するものとし、これに打継ぐ場合は、この部分のごみ泥土等吹付材の付着に害となるものを除去後、清掃し、かつ、湿らせてから吹付けなければならない。

15. 請負者は、吹付け表面仕上げを行う場合には、吹付けた面とコンクリートまたは、モルタル等が付着するように仕上げるものとする。
16. 請負者は、吹付けに際しては、他の構造物を汚さないように、また、はね返り材料は、すみ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。
17. 請負者は、吹付けを2層以上に分けて行う場合には、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。
18. 請負者は、吹付工の伸縮目地、水抜き孔の施工については、**設計図書**によるものとする。
19. 請負者は、法肩の吹付けにあたっては、雨水などが浸透しないように地山に沿って巻き込んで施工しなければならない。
20. ラス張に使用する金網はヒシ形（2mm（14#）×50mmめっき仕様）で、その規格及び品質はJIS G 3552（ヒシ型金網）によるものとする。
21. 請負者は、特殊モルタル吹付工の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
  - （1）請負者は、モルタル等の示方配合に基づいた予備試験結果によって、現場配合が決定されたときは、配合報告書を監督員に**提出**しなければならない。
  - （2）請負者は、吹き付け面が吸水性の岩の場合は、十分吸水させなければならない。
  - （3）請負者は、鉄網は、吹付け厚の中位を確保し、かつ、鉄網の継手は、10cm以上重ねなければならない。
  - （4）請負者は、吹き付けに当たっては、ノズルを原則とし、その先端を吹付面に対してほぼ直角になるよう保持して行わなければならない。
  - （5）請負者は、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施工し、これを吹き継ぐ場合は、この部分をよく清掃し、かつ、湿らせてから吹き付けなければならない。
  - （6）請負者は、表面及び角の部分の吹付に当たっては、吹付速度を遅くして吹き付けなければならない。こて等で表面仕上げを行う場合は、吹付けた面とモルタル等との付着を良くするようにしなければならない。
  - （7）請負者は、吹付けのり面の土質が土砂混じりの場合は、吹付けに際して吹付け圧により土砂が散乱しないよう、十分打ち固めなければならない。
  - （8）請負者は、吹き付けに際しては、ほかの構造物を汚染しないよう、また、はね返り物は速やかに処理してサンドポケットなどができないようにしなければならない。
  - （9）請負者は、層に分けて吹付ける場合は、1層目の吹付けから30～60分たってから行うものとする。
  - （10）請負者は、養生は、養生剤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、養生剤は、気象条件に適したものを選ばなければならない。

### 3-3-7 植生工

1. 種子散布工は、ポンプを用いて基盤材（木質繊維ファイバー）等を厚さ1cm未満に散布するものとする。客土吹付工は、ポンプまたはモルタルガンを用いて客土（黒ボク等）を厚さ1～3cmに吹付けるものとする。植生基材吹付工は、ポンプまたはモルタルガンを用いて植生基材（土、木質繊維等）または有機基材（バーク堆肥、ピートモス等）等を厚さ1～10cmに吹付けるものとする。

2. 請負者は、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、工事实施の配合決定にあたっては、発芽率を考慮のうえ決定し、監督員の**承諾**を得なければならない。
3. 請負者は、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、品質規格証明書を照合した上で、監督員の**確認**を受けなければならない。
4. 請負者は、芝付けを行うにあたり、芝の育成に適した土を敷均し、締固めて仕上げなければならない。
5. 請負者は、現場に搬入された芝は、すみ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、請負者は、芝付け後、枯死しないように養生しなければならない。なお工事完了引渡しまでに枯死した場合は、請負者は、その原因を調査し、監督員に**報告**するとともに、再度施工し、施工結果を監督員に**報告**しなければならない。
6. 請負者は、張芝、筋芝の法肩に耳芝を施工しなければならない。耳芝とは、堤防等の法肩の崩れを防ぐために、法肩に沿って天端に巾10～15cm程度に張る芝をいうものとする。

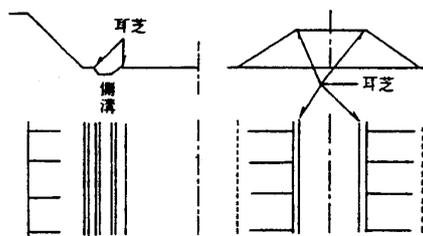


図3-1 耳芝

7. 市松芝張工は芝を1枚おきに市松模様施工するものをいう。
8. 請負者は、張芝の施工に先立ち、施工箇所を不陸整正し、芝を張り、土羽板等を用いて地盤に密着させなければならない。次に湿気のある目土を表面に均一に散布し、土羽板等で打ち固めるものとする。
9. 請負者は、種子帯の施工にあたっては、土羽の仕上げと同時に、のり長方向30cm間隔に埋込まなければならない。
10. 請負者は、張芝の脱落を防止するため、張芝一枚り2～3本の芝串で固定しなければならない。  
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。
11. 請負者は、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。
12. 夏季における晴天時の散水は、日中を避け朝または夕方に行うものとする。
13. 請負者は、吹付けの施工完了後は、発芽または枯死予防のため保護養生を行わなければならない。また、養生材を吹付ける場合は、種子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、工事完了引渡しまでに、発芽不良または枯死した場合は、請負者は、その原因を調査し監督員に**報告**するとともに再度施工し、施工結果を監督員に**報告**しなければならない。
14. 請負者は、種子散布工及び客土吹付工の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。

ない。

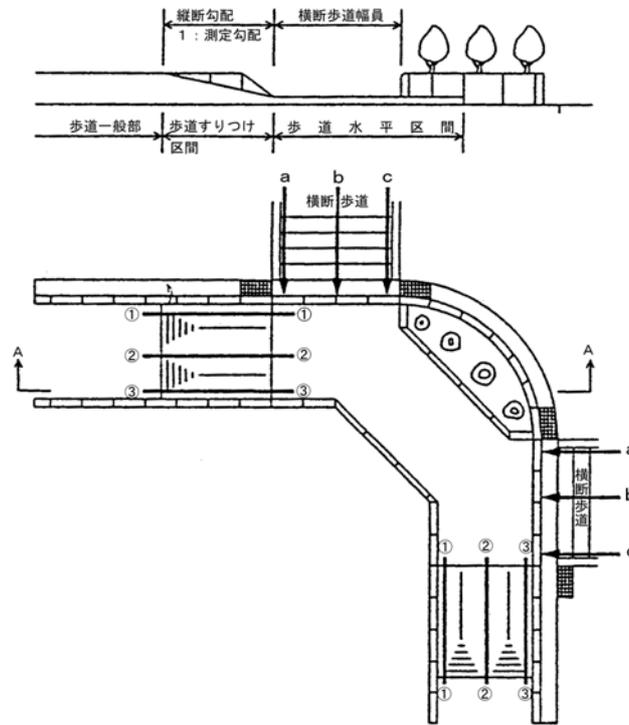
- (1) 種子散布工に着手する前に、法面の土壌硬度試験及び土壌試験（PH）を行い、その結果を監督員に**提出**した後、着手するものとする。
  - (2) 施工時期については、監督員と**協議**するものとする。また、吹付時期は乾燥期を避ける事が望ましいが、やむを得ず乾燥期に施工する場合は、施工後も継続した散水養生を行うものとする。
  - (3) 請負者は、吹付け面の浮土、その他の雑物を取り除き、凹凸は整正しなければならない。
  - (4) 請負者は、吹付け面が乾燥している場合には、吹付ける前に散水しなければならない。
  - (5) 請負者は、材料を攪拌混合した後、均一に吹付けなければならない。
  - (6) 請負者は、吹付け距離及びノズルの角度を、吹付け面の硬軟に応じて調節し、吹付け面を荒らさないようにしなければならない。
15. 請負者は、植生基材吹付工の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
- (1) 植生基材吹付工に着手する前に法面の土壌硬度試験及び土壌試験（PH）を行い、その結果を監督員に**提出**した後、着手するものとする。
  - (2) 請負者は、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。
  - (3) 請負者は、吹付厚さが均等になるよう施工しなければならない。
16. 請負者は、植生ネット工及び植生マット工の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
- (1) 植生ネット工及び植生マット工に着手する前に法面の土壌硬度試験及び土壌試験（PH）を行い、その結果を監督員に**提出**した後、着手するものとする。
  - (2) 請負者は、ネット及び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。
  - (3) 請負者は、ネット及びマットの荷重によってネット及びマットに破損が生じないように、ネット及びマットを取付けなければならない。
  - (4) 請負者は、植生ネット及び植生マットの施工に当たっては、あらかじめ凹凸のないのり面に仕上げたのちネット及びマット類を張付けのり面と密着するよう施工しなければならない。  
なお、特に指定されない場合のネット及びマット類は、脱落を防止するため、目串、押え縄等で固定するものとする。
17. 請負者は、種子帯の施工にあたり、種子帯の切断が生じないように施工しなければならない。
18. 請負者は、種子帯の施工にあたり、帯の間隔を一定に保ち整然と施工しなければならない。
19. 請負者は、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。
20. 請負者は、植生穴の施工にあたり、法面と同一面まで土砂で転圧し、埋戻さなければならない。

### 3-3-8 縁石工

1. 縁石工の施工にあたり、縁石ブロック等は、あらかじめ施工した基盤の上に据付けるものとする。敷モルタルの重量配合は、1：3（セメント：砂）とし、この敷モルタルを基礎上に敷均した後、縁石ブロック等を図面に定められた線形及び高さに合うよう十分注意して据付けなければならない。
2. 縁石工のうち、すりつけブロック及び乗入れブロックについては、図面に定められた高さ以下となるように据付けなければならない。また、マウントアップ型及びセミフラット型の場合の歩

道等のすり付けについては、図面に定められた勾配及び位置に合うよう十分注意して施工しなければならない。

3. アスカーブの施工については、第1編 395 アスファルト舗装工の規定によるものとする。
4. アスカーブの施工にあたり、アスファルト混合物の舗設は、既設舗層面等が清浄で乾燥している場合のみ施工するものとする。気温が5℃以下のとき、または雨天時には施工してはならない。



横断歩道箇所等における車道とのすり付け部  
 (横断歩道箇所における構造【交差点に横断歩道がある場合】)

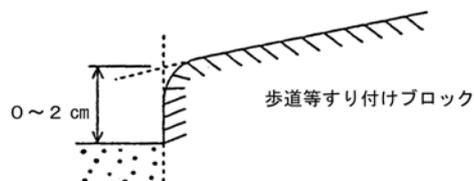
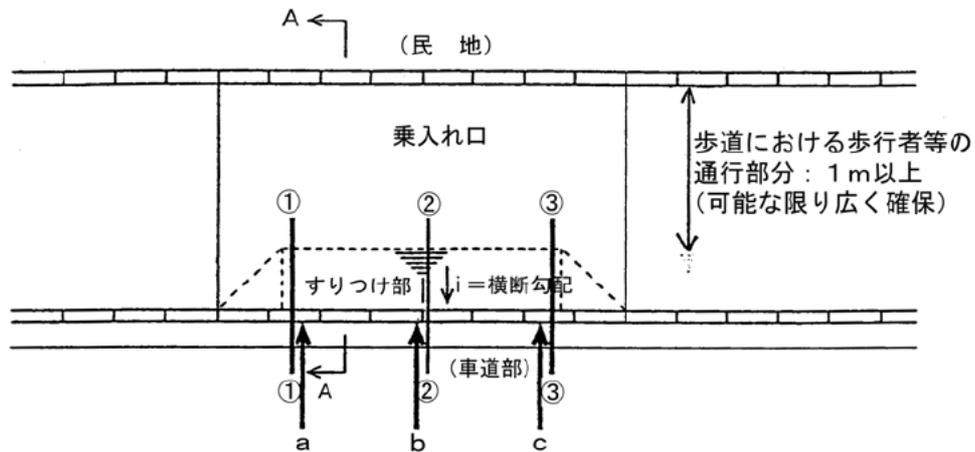
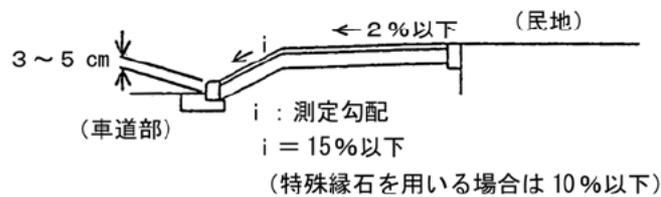


図3-2-1 縁石工(すり付けブロック)測定箇所



A-A断面



車両乗入れ部  
(歩道等内においてすりつけを行う構造)

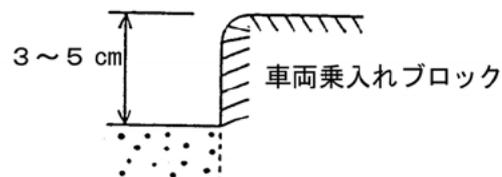


図3-2-2 縁石工(車両乗入れブロック)測定箇所

5. 第1編 338 縁石工の第1項の敷モルタルは1:3(セメント:砂)の重量配合とする。

6. アスカーブの施工については、第1編共仕 395 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

### 3-3-9 小型標識工

1. 請負者は、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。
2. 請負者は、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。
3. 請負者は、標示板基板表面を機械的に研磨(サウンディング処理)シラッカーシンナーまたは、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、反射シートを貼付けるのに最適な表面状態を保たなければならない。
4. 請負者は、反射シートの貼付けは、真空式加熱圧着機で行なわなければならない。やむを得ず他の機械で行う場合は、あらかじめ施工計画書にその理由、機械名等を記載し、使用にあたっては、その性能を十分に確認しなければならない。手作業による貼付けを行う場合は、反射シート

が基板に密着するよう脱脂乾燥を行い、ゴムローラーなどを用い転圧しなければならない。なお、気温が10℃以下における屋外での貼付け及び 0.5㎡以上の貼付けは行ってはならない。

5. 請負者は、重ね貼り方式または、スクリーン印刷方式により、反射シートの貼付けを行わなければならない。
6. 請負者は、反射シートの貼付けについて、反射シートの表面のゆがみ、しわ、ふくれのないよう均一に仕上げなければならない。
7. 請負者は、2枚以上の反射シートを接合して貼付けるか、あるいは、組として使用する場合は、あらかじめ反射シート相互間の色合わせ（カラーマッチング）を行い、標示板面が日中及び夜間に均一、かつそれぞれ必要な輝きを有するようにしなければならない。
8. 請負者は、2枚以上の反射シートを接合して使用する場合には、5～10mm程度重ね合わせなければならない。
9. 請負者は、スクリーン印刷方式で標示板を製作する場合には、印刷した反射シート表面に、クリアー処理を施さなければならない。ただし、黒色の場合は、クリアー処理の必要はないものとする。
10. 請負者は、素材加工に際し、縁曲げ加工をする標示板については、基板の端部を円弧に切断し、グラインダーなどで表面を滑らかにしなければならない。
11. 請負者は、取付け金具及び板表面の補強金具（補強リブ）すべてを工場において溶接により取付けるものとし、現場で取付けてはならない。
12. 請負者は、標示板の素材に鋼板を用いる場合には、塗装に先立ち脱錆（酸洗い）などの下地処理を行った後、燐酸塩被膜法などによる錆止めを施さなければならない。
13. 請負者は、支柱素材についても本条第12項と同様の方法で錆止めを施すか錆止めペイントによる錆止め塗装を施さなければならない。
14. 請負者は、支柱の上塗り塗装につや、付着性及び塗膜硬度が良好で長期にわたって変色、退色しないものを用いなければならない。
15. 請負者は、支柱用鋼管及び取付け鋼板などに溶融亜鉛メッキする場合、その付着量を、J I S H 8641（溶融亜鉛メッキ）2種の（HD Z 55）550 g /㎡（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未満の鋼材については2種（HD Z 35）350 g /㎡（片面の付着量）以上とするものとする。
16. 請負者は、防錆処理にあたり、その素材前処理、メッキ及び後処理作業をJ I S H 9124（溶融亜鉛メッキ作業標準）の規定により行わなければならない。なお、ネジ部はメッキ後ネジさらい、または遠心分離をしなければならない。
17. 請負者は、メッキ後加工した場合、鋼材の表面の水分、油分などの付着物を除去し、入念な清掃後にジंकリッチ塗装で現場仕上げを行わなければならない。
18. 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回塗りで400～500 g /㎡、または塗装厚は2回塗りで、40～50μmとするものとする。
19. ジंकリッチ塗装の塗り重ねは、塗装1時間以上経過後に先に塗布した塗料が乾燥状態になっていることを**確認**して行うものとする。

### 3-3-10 防止柵工（安全施設）

1. 請負者は、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、監督員と**協議**しなければならない。
2. 請負者は、支柱の施工にあたって、地下埋設物に破損や障害を発生させないようにするとともに既設舗装に悪影響を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請負者は、ケーブル以外は成形加工後、溶融亜鉛めっきを J I S H 8641（溶融亜鉛めっき）2種（HD Z 35）の 350 g / m<sup>2</sup>（片面付着量）以上となるよう施工しなければならない。
4. 請負者はタラップの施工にあたり、不ぞろいとなってはならない。また、壁面に埋め込むタラップは、凸凹のないよう規定の間隔に配列しなければならない。

### 3-3-11 路側防護柵工

1. 請負者は、土中埋込み式の支柱を打込み機、オーガボーリングなどを用いて堅固に建て込まなければならない。この場合請負者は、地下埋設物に破損や障害を発生させないようにすると共に既設舗装に悪影響を及ぼさないよう施工しなければならない。
2. 請負者は、支柱の施工にあたって設置穴を掘削して埋戻す方法で土中埋込み式の支柱を建て込む場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかななければならない。
3. 請負者は、支柱の施工にあたって橋梁、擁壁、函渠などのコンクリートの中に防護柵を設置する場合、**設計図書**に定められた位置に支障があるときまたは、位置が明示されていない場合、監督員と**協議**して定めなければならない。
4. 請負者は、ガードレールのビームを取付ける場合は、自動車進行方向に対してビーム端の小口が見えないように重ね合わせ、ボルト・ナットで十分締付けなければならない。
5. 請負者は、ガードケーブルの端末支柱を土中に設置する場合、打設したコンクリートが**設計図書**で定めた強度以上あることを**確認**した後、コンクリート基礎にかかる所定の力を支持できるよう土砂を締固めながら埋戻しをしなければならない。
6. 請負者は、ガードケーブルを支柱に取付ける場合、ケーブルにねじれなどを起こさないようにするとともに所定の張力（Aは20kN、B種及びC種は9.8kN）を与えなければならない。

### 3-3-12 区画線工

1. 請負者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工について設置路面の水分、泥、砂じん、ほこりを取り除き均一に接着するようにしなければならない。
2. 請負者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に先立ち施工箇所、施工方法、施工種類について監督員の**指示**を受けるとともに、所轄警察署とも打ち合わせを行い交通渋滞をきたすことのないよう施工しなければならない。
3. 請負者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に先立ち、路面に作図を行い、施工箇所、施工延長、施工幅等の適合を**確認**しなければならない。
4. 請負者は、溶融式、高視認性区画線の施工にあたって、塗料の路面への接着をより強固にするよう、プライマーを路面に均等に塗布しなければならない。
5. 請負者は、溶融式、高視認性区画線の施工にあたって、やむを得ず気温5℃以下で施工しなければならない場合は、路面を予熱し路面温度を上昇させた後施工しなければならない。
6. 請負者は、溶融式、高視認性区画線の施工にあたって、常に180℃～220℃の温度で塗料を塗布できるよう溶解槽を常に適温に管理しなければならない。

7. 請負者は、塗布面へガラスビーズを散布する場合、風の影響によってガラスビーズに片寄りが生じないように注意して、反射に明暗がないよう均等に固着させなければならない。
8. 請負者は、区画線の消去については、表示材（塗料）のみの除去を心掛け、路面への影響を最小限にとどめなければならない。また請負者は消去により発生する塗料粉じんの飛散を防止しなければならない。
9. 仮区画線については、供用期間が1ヶ月未満は加熱式ペイント（ガラスビーズ有）、1ヶ月以上は溶融式（ガラスビーズ有）とする。
10. 修繕工事等において路面切削又は基層・中間層の舗設等に設置する仮区画線については、常温ペイント式とする。
11. 請負者は、車線変更等を行うために、既設区画線を消去する場合には削り取らなければならない。

### 3-3-13 道路付属物工

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

### 3-3-14 コンクリート面の塗装

1. 請負者は、塗装に先立ちコンクリート面の素地調整において、以下の項目に従わなければならない。
  - (1) 請負者は、コンクリート表面に付着したじんあい、粉化物等塗装に悪影響を及ぼすものは除去しなければならない。
  - (2) 請負者は、コンクリート表面に小穴、き裂等のある場合、有離石灰を除去し、穴埋めを行い、表面を平滑にしなければならない。
2. 請負者は、塗装にあたり、塗り残し、気泡、むらのないよう全面を均一の厚さに塗り上げなければならない。
3. 請負者は、次の場合、塗装を行ってはならない。
  - (1) 気温が、エポキシ系塗料を用いる場合で10℃以下のとき、ポリウレタン系塗料を用いる場合で0℃以下のとき
  - (2) 湿度が85%以上のとき

- (3) 風が強いとき、及びじんあいが多いとき
- (4) 塗料の乾燥前に降雪雨のおそれがあるとき
- (5) コンクリートの乾燥期間が3週間以内のとき
- (6) コンクリート面が結露しているとき
- (7) コンクリート面の漏水部
- (8) その他監督員が不適と認めたとき

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

### 3-3-15 簡易鋼製品の塗装

1. 簡易鋼製品の塗装は、次の仕様及び使用量とする。

下塗り…鉛系錆止 170 (140) g/m<sup>2</sup>以上 (J I S K 5623 1回塗)

上塗り…フタル酸樹脂2種 (120) g/m<sup>2</sup>以上 (J I S K 5516 1回塗)

なお、( ) 数値はハケ塗りの場合の標準使用量である。

2. 簡易鋼製品の溶融亜鉛めっきは、次のとおりとする。

鋼板・形鋼等…… J I S H 8641 2種 HD Z 40 (付着量400 g/m<sup>2</sup>以上)

ボルト・ナット等… J I S H 8641 2種 HD Z 35 ( " 350 g/m<sup>2</sup>以上)

## 第4節 基礎工

### 3-4-1 一般事項

1. 本節は、基礎工として土台工、法留基礎工、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、鋼管井筒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. 請負者は、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、碎石などの間隙充てん材を加え）締固めながら仕上げなければならない。

なお、**設計図書**に示された場合を除き、構造物の基礎工の材料は再生クラッシュラン（RC 40）を使用しなければならない。

3. 請負者は、橋梁下部の基礎工の施工にあたって、主任技術者又は監理技術者が管理技術者（道路橋示方書IV下部工第13章施工に関する一般事項13.4管理技術者）と兼務する場合は、施工計画書にその旨を記載しなければならない。

### 3-4-2 土台基礎工

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

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

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

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

6. 請負者は、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倍程度とするものとする。

### 3-4-3 基礎工（護岸）

1. 請負者は、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. 請負者は、基礎工（護岸）のコンクリート施工において、水中打込みを行ってはならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、プレキャスト法留基礎の施工に際しては、本条第1項及び3項による他、沈下等による法覆工の安定に影響が生じないようにしなければならない。

### 3-4-4 既製杭工

1. 既製杭工とは、既製コンクリート杭、鋼管杭、及びH鋼杭をいうものとする。
2. 既製杭工の工法は、打込み杭工法及び中掘り杭工法とし、プレボーリングの取扱いは、**設計図書**によるものとする。
3. 請負者は、試験杭の施工に際して、**設計図書**に示されていない場合には、各基礎ごとに、**設計図書**に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の一本を試験杭として施工しなければならない。これにより難しい場合は、監督員と**協議**しなければならない。
4. 請負者は、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、監督員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時に**提出**しなければならない。
5. 請負者は、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第1編 3 3 3 作業土工の規定により、これを埋戻さなければならない。
6. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、その処置方法について監督員と**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、請負者は、その処置方法について監督員と**協議**しなければならない。
11. 請負者は、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。
12. 請負者は、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監督員の**承諾**を得

なければならない。

13. 請負者は、**設計図書**に中掘工法〔グラウト注入による打止め〕と指定された場合の先端処理工は、「杭基礎施工便覧（社）日本道路協会H4. 10」の表3.3.1に示されたセメントミルク噴出攪拌方式によらなければならない。ただし、これにより難しい場合は、監督員と**協議**しなければならない。

なお、施工にあたっては、オーガ先端が**設計図書**に示された深さに達した時点で、直ちにセメントミルク（W/C 60～70％）を噴出（低圧の場合：1 N/mm<sup>2</sup>以上の圧、高圧の場合：15～20 N/mm<sup>2</sup>以上の圧）し、これを先端部周辺砂質土と攪拌しながら処理を行わなければならない。

14. セメントミルクの注入量及び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、監督員の請求があった場合は直ちに提示するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

15. 請負者は、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) 請負者は、杭の適用範囲、杭の取扱い、杭の施工法分類はJ I S A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規格によらなければならない。
- (2) 請負者は、杭の打込み、埋込みはJ I S A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定によらなければならない。
- (3) 請負者は、杭の継手はJ I S A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定によらなければならない。

16. 既製コンクリート杭の継手は継手金具を用いたアーク溶接法とする。

17. 請負者は、中掘工法による杭支持層の**確認**は掘削速度を一定に保ってスパイラルオーガの駆動電流値の変化を電流計より記録して、事前の地盤調査結果と掘削深度の関係を把握しなければならない。

また、合わせてスパイラルオーガ引上げ時にオーガ先端部に付着している土砂を直接目視により把握するものとするが、これにより難しい場合は監督員と**協議**しなければならない。

18. 請負者は、杭の施工を行うにあたり、J I S A 7201⑥施工6.3各種工法による施工で、6.3.3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、監督員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。セメントミルクの噴出攪拌方式の場合は、請負者は、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、請負者は、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。

19. 請負者は、既製コンクリート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（「民間開発建設技術の技術審査証明事業（事業認定規定昭和62年7月建設省公示）」で認定された工法を含む）によるものとする。

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。なお、請負者は施工に先立ち、施工方法について、監督員の**承諾**を得なければならない。

20. 請負者は、既製コンクリート杭の施工を行うにあたり、根固め球根を造成するセメントミルク

の水セメント比は設計図書に示されていない場合は、60%以上かつ70%以下としなければならない。

掘削時及びオーガ引上げ時に負圧を発生させてボイリングを起こす可能性がある場合は、杭中空部の孔内水位を常に地下水位より低下させないよう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、ゆっくりと引上げるものとする。

21. 請負者は、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。
22. 請負者は、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。
23. 請負者は、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。
24. 請負者は、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。
25. 請負者は、既製杭工における鋼管杭及びH鋼杭の現場継手にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
  - (1) 請負者は、鋼管杭及びH鋼杭の現場継手については、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) 鋼管杭の現場継手は、半自動溶接法による全周全厚突き合わせ溶接とする。
  - (3) 溶接施工管理技術者は、管理技術者が兼務できるものとする。
  - (4) 請負者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接は、J I S 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、J I S 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。
  - (5) 請負者は、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。
  - (6) 請負者は、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。
  - (7) 請負者は、降雪雨時、強風時に露天下で鋼管杭及びH鋼杭の溶接作業を行ってはならない。ただし、作業が可能ないように、遮へいした場合等には監督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、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ものとする。
  - (8) 請負者は、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。
  - (9) 請負者は、鋼管杭の上杭の建込みにあたっては、上下軸が一致するように行い、表3-6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 3 - 6 現場円周溶接部の目違いの許容値

外 径	許 容 値	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。

- (10) 請負者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接完了後、溶接箇所について、欠陥の有無の**確認**を行わなければならない。なお、**確認**の結果、発見された欠陥のうち手直しを要するものについては、グラインダ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。
- (11) 請負者は、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。
- (12) 請負者は、本項(10)及び(11)の当該記録を整備・保管し、監督員の要請があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
- (13) 請負者は、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形溶接を行うものとする。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形溶接を行うものとする。
- (14) 本項の(10)については、現場溶接完了後肉眼によって溶接部のわれ、ピット、サイズ不足、アンダーカット、オーバーラップ、溶け落ち等有害な欠陥を、すべての溶接部について**確認**しなければならない。なお、請負者は、補修が必要と判断されるものは、欠陥部の補修を行わなければならない。この場合、補修によって母材に与える影響を検討し、注意深く行なうものとする。補修方法は、表3-7に示すとおり行なうものとする。これ以外の場合は監督員の**承諾**を得るものとする。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、必要により予熱等を行なうものとする。

表 3-7 欠陥の補修方法

	欠陥の種類	補修方法
1	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	仮付け溶接の欠陥	欠陥部をアークエアガウジング等で除去し、必要であれば再度仮付け溶接を行う。
6	溶接われ	われ部分を完全に除去し、発生原因を究明して、それに応じた再溶接を行う。
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を整形する。
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行わないものとする。

26. 請負者は、鋼管杭における中掘り杭工法の先端処理にあたっては、本条第18項、19項及び20項の規定によらなければならない。

27. 請負者は、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。

### 3-4-5 場所打杭工

1. 請負者は、設計図書に従って試験杭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一本を試験杭として施工しなければならない。これにより難しい場合は、監督員と協議しなければならない。

2. 請負者は、2本目以降の杭施工については、既施工の杭本体に衝撃等有害な影響を加えないように施工順序・施工方法等を検討し施工計画書に記載しなければならない。
3. 請負者は、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、監督員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時に**提出**しなければならない。
4. 請負者は、場所打杭工の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、第1編 3 3 3 作業土工の規定により、これを掘削土の良質な土を用いて埋戻させなければならない。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、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全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。
7. 請負者は、場所打杭工後の床掘については、場所打杭コンクリートの養生（本仕様書第1編 5 3 9 養生第2項）が終了した後に行わなければならない。
8. 請負者は、場所打杭工に使用する掘削機の施工順序、機械進入路、隣接構造物等の作業条件を考慮して機械の方向を定め、水平度や安全度を確保し、据付けなければならない。
9. 請負者は、場所打杭工の施工を行うにあたり、周辺地盤及び支持層を乱さないように掘削し、**設計図書**に示された深度に達する前に掘削不能となった場合は、原因を調査するとともに、その処置方法について、監督員と**協議**しなければならない。
10. 請負者は、場所打杭工の施工を行うにあたり、常に鉛直を保持し、所定の深度まで確実に掘削しなければならない。
11. 請負者は、場所打杭工の施工にあたり、地質に適した速度で掘削しなければならない。
12. 請負者は、場所打杭工の施工にあたり、**設計図書**に示した支持地盤に達したことを、掘削深さ、掘削土砂、地質柱状図及びサンプルなどにより**確認**し、その資料を整備保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。また、請負者は、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。
13. 請負者は、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、スペーサーを取付けなければならない。
14. 請負者は、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、監督員の**承諾**を得なければならない。
15. 請負者は、場所打杭工における鉄筋かごの組立てにあたっては、アークすみ肉溶接により接合する場合溶接に際しては、断面減少などを生じないように注意して作業を行わなければならない。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。
16. 請負者は、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、監督員の**承諾**を得なければならない。また、請負者は、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内に打込み開始時を除き、2 m以上入れておかななければならない。
17. 請負者は、場所打杭工の施工にあたり、連続してコンクリートを打込み、レイタンス部分を除

いて品質不良のコンクリート部分を見込んで**設計図書**に示す打上り面より50cm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。

18. 請負者は、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、鉄筋かごの共上が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面より2m以上コンクリート内に挿入しておかななければならない。
19. 請負者は、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。
20. 請負者は、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ないようにしなければならない。
21. 請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。
22. 請負者は、泥水処理を行うにあたり、水質汚濁に係わる環境基準について（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。
23. 請負者は杭土処理を行うにあたり、適切な方法及び機械を用いて処理しなければならない。
24. 請負者は、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・対策について監督員と**協議**しなければならない。
25. 請負者は、基礎杭施工時における泥水・油脂等が飛散しないようにしなければならない。

#### 3-4-6 深礎工

1. 請負者は、仮巻コンクリートの施工を行うにあたり、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. 請負者は、深礎掘削を行うにあたり、常に鉛直を保持し支持地盤まで連続して掘削するとともに、余掘りは最小限にしなければならない。また、常に孔内の排水を行うものとする。
3. 請負者は、ライナープレートの組立ができる最小限の掘削にとどめなければならない。
4. 請負者は、ライナープレートを埋殺施工した場合、地山との空隙を埋めるため、深礎杭のコンクリート打設後グラウトを行わなければならない。
5. グラウトモルタル1㎡りの示方配合は表3-8とする。

表3-8 グラウトモルタルの配合比

セメント kg	C : S	起泡剤 kg	フロー値 sec
200以上 高炉B	1 : 4~6	0.8	(25±5)

6. 請負者は、グラウト量の検収は、セメントの充袋数及び空袋数又は流量計で行うものとし、検収数量については、契約変更の対象とする。
7. 請負者は、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、監督員と**協議**しなければならない。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、すみやかに孔底をコンクリートで覆うものとする。

8. 請負者は、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・保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
9. 請負者は、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。
10. 請負者は、深礎工において鉄筋を組立てる場合は、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。
11. 鉄筋かごの継手は、重ね継手とする。これにより難しい場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。
12. 請負者は、鉄筋かごの組立てにあたり、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する、山留め材を取外す場合はあらかじめ主鉄筋の間隔、かぶりに十分な配慮がなされていることを**確認**しておかななければならない。
13. 請負者は、土留め材と地山との間に生じた空隙部には、全長にわたって裏込注入をおこなわなければならない。なお、裏込注入材料が**設計図書**に示されていない場合には、監督員の**承諾**を得なければならない。
14. 裏込材注入圧力は、低圧（0.1N/mm<sup>2</sup>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員の**承諾**を得なければならない。
15. 請負者は、掘削中に湧水が著しく多くなった場合には、監督員と**協議**しなければならない。
16. 請負者は、ライナープレートなしで掘削可能となった場合または、補強リングが必要となった場合には、監督員と**協議**しなければならない。
17. 請負者は、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。
18. 請負者は、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、監督員の請求があった場合は直ちに**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
19. 請負者は、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。

#### 3-4-7 オープンケーソン基礎工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、オープンケーソンの施工にあたり、施工記録を整備・保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時に**提出**しなければならない。
5. 請負者は、オープンケーソン基礎工の掘削沈下を行うにあたり、火薬類を使用する場合は、監督員と**協議**しなければならない。
6. 請負者は、オープンケーソンの沈下促進を行うにあたり、全面を均等に中央部からできるだけ対称に掘り下げ、トランシット等で観測し移動や傾斜及び回転が生じないように、矯正しながら施工しなければならない。オープンケーソン施工長及び沈下量は、オープンケーソン外壁に刃口

- からの長さを記入し、これを観測し、急激な沈下を生じないように施工しなければならない。
7. 請負者は、オープンケーソンの沈下促進を行うにあたり、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監督員と**協議**しなければならない。
  8. 請負者は、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き、中央部の深掘りは避けなければならない。
  9. 請負者は、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・保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
  10. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、中詰充てんを施工するにあたり、オープンケーソン内の水位を保った状態で密に行わなければならない。
  14. 請負者は、止水壁取壊しを行うにあたり、構造物本体及びオープンケーソンを損傷させないように、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。
  15. 請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

#### 3-4-8 ニューマチックケーソン基礎工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、ニューマチックケーソンの施工にあたり、**施工記録**を整備・保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時に**提出**しなければならない。
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、請負者は、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、監督員と**協議**しなければならない。
5. 請負者は、ニューマチックケーソン沈下促進を行うにあたり、ケーソン自重、**載荷荷重**、**摩擦抵抗**の低減などにより行わなければならない。やむを得ず沈下促進に減圧沈下を併用する場合は、事前に監督員の**承諾**を得るとともに、ケーソン本体の安全性及び作業員の退出を**確認**し、さらに近接構造物へ悪影響を生じないようにしなければならない。
6. 請負者は、掘削沈設を行うにあたり、**施工状況**、**地質の状態**などにより沈下関係図を適宜修正

しながら行い、ニューマチックケーソンの移動傾斜及び回転を生じないように施工するとともに、急激な沈下を避けなければならない。

7. 請負者は、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、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・保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
8. 請負者は、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. 請負者は、中埋コンクリートを施工するにあたり、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. 請負者は、刃口及び作業室天井スラブを構築するにあたり、砂セントルは全荷重対して十分に堅固な構造としなければならない。
11. 請負者は、砂セントルを施工する地盤は、セントル及び作業室などの全重量を安全に支持できることを**確認**しなければならない。
12. 請負者は、砂セントルを解体するにあたり、打設したコンクリートの圧縮強度が $14\text{N}/\text{mm}^2$ 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。
13. 請負者は、止水壁取壊しを行うにあたり、構造物本体及びニューマチックケーソンを損傷させないように、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。
14. 請負者は、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。

#### 3-4-9 鋼管井筒基礎工

1. 請負者は、鋼管井筒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。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一本を試験杭として施工しなければならない。これにより難い場合は、監督員と**協議**しなければならない。
2. 請負者は、あらかじめ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、監督員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時に**提出**しなければならない。
3. プレボーリングの取扱いは、**設計図書**によるものとする。
4. 請負者は、鋼管井筒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. 請負者は、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、第1編 3 3 3 作業土工の規定により、これを埋戻さなければならない。
6. 請負者は、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. 請負者は、鋼管矢板の施工にあたり、**設計図書**に示された深度に達する前に打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、その処置方法について監督員と**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、請負者はその処置方法について、監督員と協議しなければならない。
8. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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監督員の承諾を得なければならない。
  11. 請負者は、鋼管井筒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) 請負者は、鋼管矢板の現場継手については、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) 請負者は、鋼管矢板の溶接については、J I S 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、J I S 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) 請負者は、鋼管矢板の溶接に従事する溶接工の資格証明書の写しを監督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。
    - (4) 請負者は、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) 請負者は、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監督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ものとする。
    - (6) 請負者は、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) 請負者は、鋼管矢板の上杭の建込みにあたっては、上下軸が一致するように行い、表3-9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 3 - 9 現場円周溶接部の目違いの許容値

外 径	許 容 値	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) 請負者は、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とり再溶接して補修しなければならない。
- (9) 請負者は、本項(7)及び(8)の当該記録を整備・保管し、監督員の要請があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時に**提出**しなければならない。
12. 請負者は、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. 請負者は、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。請負者は、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. 請負者は、鋼管矢板打込み後、頂部には転落防止用仮蓋を取付けなければならない。
15. 請負者は、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. 請負者は、鋼管井筒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. 請負者は、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. 請負者は、鋼管井筒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. 請負者は、底版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. 請負者は、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. 請負者は、鋼管井筒基礎工の頂版コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板表面及び頂版接合

部材に付着している土砂等の掃除を行い、これを取り除かなければならない。

22. 請負者は、鋼管井筒基礎工の仮締切り兼用方式の場合、頂版・躯体完成後の仮締切部鋼管矢板の切断にあたっては、**設計図書**及び施工計画書に示す施工方法・施工順序に従い、躯体に悪影響を及ぼさないように行わなければならない。
23. 請負者は、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。
24. 請負者は、鋼管井筒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. 請負者は、鋼管井筒基礎工の間詰コンクリートの撤去にあたっては、鋼管矢板への影響を避け、この上でコンクリート片等が残留しないように行わなければならない。

## 第5節 石・ブロック積（張）工

### 3-5-1 一般事項

1. 本節は、石・ブロック積（張）工として作業土工、コンクリートブロック工、緑化ブロック工、石積（張）工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、石・ブロック積（張）工の施工に先立ち、石・ブロックに付着したごみ、泥等の汚物を取り除かなければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、コンクリートブロック工及び石積（張）工の水抜き孔を**設計図書**に基づいて施工するとともに、勾配について定めがない場合には、2%程度の勾配で設置しなければならない。なお、これにより難しい場合は、監督員と**協議**しなければならない。
5. 請負者は、裏込材に**設計図書**に明示された材料を使用しなければならない。
6. 請負者は、水抜き孔の施工にあたっては、硬質塩化ビニル管（VPφ50mm）を用い、3㎡に1カ所以上の割合で設けるものとし、積（張）工前面の埋戻し高を考慮して設置しなければならない。
7. 請負者は、コンクリートブロック工及び石積（張）工の施工にあたり、**設計図書**に示されていない場合は谷積としなければならない。

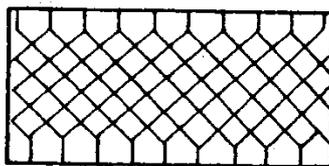


図3-3 谷 積

8. 請負者は、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てんしなければならない。
9. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

12. 請負者は、伸縮目地の施工にあたっては、**設計図書**に明示された場合を除き10m毎に設けなければならない。

### 3-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第1編 3 3 3 作業土工の規定によるものとする。

### 3-5-3 コンクリートブロック工

1. コンクリートブロック工とは、コンクリートブロック積、コンクリートブロック張り、連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とは、プレキャストコンクリートブロックによって練積されたもので、法勾配が1：1より急なものをいうものとする。コンクリートブロック張りとは、プレキャストブロックを法面に張りつけた、法勾配が1：1若しくは1：1よりゆるやかなものをいうものとする。
3. 請負者は、コンクリートブロック張りの施工に先立って、碎石、割ぐり石また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、ブロックは凹凸なく張込まなければならない。
4. 請負者は、コンクリートブロック工の空張の積上げにあたり、胴かい及び尻かいを用いて固定し、胴込め材及び裏込め材を充てんした後、天端付近に著しい空げきが生じないように入念に施工し、締固めなければならない。
5. 請負者は、コンクリートブロック工の練積または練張の施工にあたり、合端を合わせ尻かいを用いて固定し、胴込めコンクリートを充てんした後に裏込め材を締固め、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. 請負者は、コンクリートブロック工の練積または練張における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、監督員と協議しなければならない。
7. 請負者は、コンクリートブロック工の練積または練張における合端の施工にあたり、監督員の承諾を得なければ、モルタル目地を塗ってはならない。なお、三重県型ブロックについては、目地仕上げをするものとする。

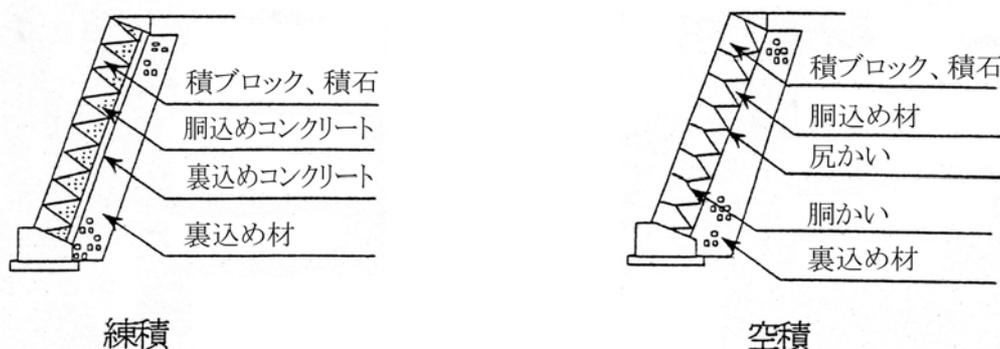


図3-4 コンクリートブロック工各部位名称

8. 請負者は、コンクリートブロック工の練積または練張における伸縮目地、水抜き孔などの施工

にあたり、施工位置については**設計図書**に従って施工しなければならない。なお、これにより難しい場合は、監督員と**協議**しなければならない。

9. 請負者は、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するものとする。
10. 請負者は、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てんし、表面を平滑に仕上げなければならない。
11. 請負者は、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。
12. 請負者は、コンクリートブロック積工（大型ブロック積工含む）の施工にあたっては、ブロックの積上げ1段ごとに胴込コンクリートが確実に充填されていることを**確認**しながら施工しなければならない。

#### 3-5-4 緑化ブロック工

1. 請負者は、緑化ブロック基礎のコンクリートは**設計図書**に記載されている打継目地以外には打継目地なしに一体となるように、打設しなければならない。
2. 請負者は、緑化ブロック積の施工にあたり、各ブロックのかみ合わせを確実に行わなければならない。
3. 請負者は、緑化ブロック積の施工にあたり、緑化ブロックと地山の間に空隙が生じないように裏込めを行い、1段ごとに締固めなければならない。
4. 請負者は、工事完了引渡しまでの間、緑化ブロックに植栽を行った植物が枯死しないように養生しなければならない。工事完了引渡しまでの間に植物が枯死した場合は、請負者はその原因を調査し監督員に**報告**するとともに、再度施工し、施工結果を監督員に**報告**しなければならない。

#### 3-5-5 石積（張）工

1. 請負者は、石積（張）工の基礎の施工にあたり、使用する石のうち大きな石を根石とするなど、安定性を損なわないように据付けなければならない。
2. 請負者は、石積（張）工の施工に先立って、砕石、割ぐり石またはクラッシュランを敷均し、締固めを行わなければならない。
3. 請負者は、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、これにより難しい場合は、監督員と**協議**しなければならない。

### 第6節 管きょ工

#### 3-6-1 一般事項

1. 本節は管きょ工として、コンクリート管、コルゲート管、コンクリート函きょ工、プレキャストカルバート工（道路等）及び現場打ちカルバート工について定めるものとする。
2. 請負者は、管渠工の施工にあたっては、管渠の種類と埋設形式（突出型、溝型）の関係を損うことのないようにするとともに、基礎は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. 請負者は、ソケット付の管を布設するときは、上流側または高い側にソケットを向けなければならない。
4. 請負者は、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てんし、空隙あるいは漏水が生じないように施工しなければならない。
5. 請負者は、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、取換えなければならない。

### 3-6-2 コルゲート管

1. 基床は砂質土又は砂を原則とし、軟弱地盤の場合は、不等沈下等が起きないように十分注意しなければならない。
2. 請負者は、コルゲート管布設の基床及び土被りについて、**設計図書**に基づき所定の寸法に仕上げなければならない。
3. 請負者は、コルゲートパイプ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、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、ゆるんでいるものがあれば締直しを行わなければならない。
4. 請負者は、コルゲートパイプの予期しない沈下のおそれがある場合、あげこ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員と**協議**しなければならない。
5. 請負者は、コルゲート管直径が1mを超える場合には、盛土又は埋戻しの際に、局部変形を生じないように仮支柱を施工する等の処置を講じなければならない。
6. 請負者は、コルゲート管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細部は、突き棒などを用いて入念に締固めなければならない。

### 3-6-3 コンクリート管

遠心力鉄筋コンクリート管は、J I S A 5303の外圧管1種及び2種とする。請負者は**設計図書**に明示された場合を除き、B型管（ソケット管）を使用しなければならない。

### 3-6-4 コンクリート函きょ工

1. 鉄筋コンクリート（RC）及びプレストレストコンクリート（PC）構造の函きょについて下記によらなければならない。
  - (1) 請負者は、弾性継手材を緊張材に圧縮することによって、函軸弾性構造とする場合には、緊張時における函体の自重による摩擦を軽減する措置を実施しなければならない。
  - (2) 請負者は、継手材にプレストレスを与えて弾性継手とする場合には、耐久性があり、弾性に富むゴム等の材料を用いなければならない。
  - (3) 請負者は、プレキャストブロック工法における函体ブロックの接合部を、設計荷重作用時においてフルプレストレス状態に保持しなければならないものとし、端面をプレストレス力が良好に伝達できるように処理しなければならない。
  - (4) 請負者は、函軸緊張方式におけるアンボンド工法の緊張材が定着部の1.0m以上を付着により函体コンクリートと一体化するようにしなければならない。
  - (5) 請負者は、緊張材を1本ないし数本ずつ組にして順々に緊張する場合には各緊張段階において、コンクリート函体及びプレストレインドゴム継手等の弾性継手材に有害な応力、変位が生

じないようにしなければならない。

(6) 請負者は、摩擦減少層がプレストレス導入時の施工に大きな影響をおよぼすことから、使用材料、均しコンクリートの仕上げ等に注意しなければならない。

(7) 請負者は、プレキャスト工法等で底版と均しコンクリートの間に空隙が残ることがさけられない場合には、セメントミルク等でグラウトしなければならない。

### 3-6-5 プレキャストカルバート工（道路等）

1. 請負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**によるものとするが記載なき場合、PCボックスカルバート道路埋設指針、鉄筋コンクリート製プレキャストボックスカルバート道路埋設指針の規定によらなければならない。

2. 請負者は、プレキャストカルバート工の設置については、**設計図書**によらなければならない。ただし、これにより難しい場合は監督員と**協議**のうえ**指示**による勾配で施工しなければならない。

3. 請負者は、プレキャストカルバート工の施工については、基礎との密着をはかり、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。

4. 請負者は、プレキャストボックスの縦締め施工については、PCボックスカルバート道路埋設指針4.5.4及び鉄筋コンクリート製プレキャストボックスカルバート道路埋設指針4.4.3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、施工前に監督員の**承諾**を得なければならない。

5. 請負者は、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するものとする。

6. 請負者は、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、請負者の責任と費用負担で取換えなければならない。

### 3-6-6 現場打カルバート工

1. 請負者は、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. 請負者は、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、請負者は、これを変更する場合には、施工方法を監督員に**提出**しなければならない。

3. 請負者は、海岸部での施工にあたって、塩害に対して注意して施工しなければならない。

4. 請負者は、足場の施工にあたって、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おそれがある場合は、落下物防護工を設置するものとする。

5. 請負者は、目地材及び止水板の施工にあたって、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

## 第7節 かが工

### 3-7-1 かが工

1. 本節はかが工としてじゃかご、かがマットについて定めるものとする。

なお、河川は第2編 1 5 9 多自然型護岸工による。

2. 請負者は、鉄線じゃかごの中詰用ぐり石には、おおむね15～25cmのもので、網目より大きな天然石または割ぐり石を使用しなければならない。  
なお、河川は第2編 1 5 9 多自然型護岸工による。
3. 請負者は、かごマットの中詰用ぐり石には、かごの厚さが30cmの場合はおおむね5cm～15cmのもの、かごの厚さが50cmの場合は、おおむね15～20cmのもので、網目より大きな天然石または割ぐり石を使用しなければならない。
4. 請負者は、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。
5. 請負者は、鉄線じゃかごの布設にあたっては、**設計図書**に基づいて床ごしらえのうえ、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、法肩及び法尻の屈折部が偏平にならないように充てんし、**設計図書**に示す断面形状に仕上げなければならない。
6. 請負者は、鉄線じゃかごの連結にあたっては、丸輪の箇所（骨線胴輪）でじゃかご用鉄線と同一規格の鉄線で緊結しなければならない。
7. 請負者は、開口部を詰石後、かごを形成するものと同一の規格の鉄線を持って緊結しなければならない。
8. 請負者は、水中施工等特殊な施工については、事前に施工方法について監督員と**協議**しなければならない。
9. 請負者は、ふとんかご、その他異形かごについては、前各項により施工しなければならない。

## 第8節 境界工

### 3-8-1 境界杭及び鉋

1. 本節は境界杭及び境界鉋について定めるものとする。
2. 請負者は、境界杭及び境界鉋の施工にあたっては、原則として、杭の中心線が境界線と一致するよう施工しなければならない。
3. 請負者は、境界杭及び境界鉋の施工にあたっては、設置後動かないよう突固め等の処理を行わなければならない。
4. 請負者は、境界の施工前及び施工後において、近接所有者の立会による境界確認を行うものとし、その結果を監督員に**報告**しなければならない。
5. 請負者は、施工に際して近接所有者と問題が生じた場合、監督員に**報告**するものとし、その処置について**協議**しなければならない。
6. 請負者は、用地境界杭及び鉋について、工事施工に伴い移設が生じた場合は工事開始に先立ち用地図をもとに、関係者の立会等により適切な控杭を設けなければならない。
7. 請負者は、工事終了後に用地図及び関係者の立会等により、用地境界杭及び鉋を復元又は設置しなければならない。

#### (1) 境界杭

請負者は、境界杭が約30cm地上に出るよう設置しなければならない。なお、市街部等で境界杭を地上に出すことが危険である場合には、あらかじめ監督員と**協議**しなければならない。

#### (2) 境界鉋

請負者は、コンクリート構造物上に設置する境界鉋については、コンクリート構造物に面取り

することなく、確実に境界に位置付け堅固に設置しなければならない。

## 第9節 一般舗装工

### 3-9-1 一般事項

1. 本節は、一般舗装工として舗装準備工、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工、薄層カラー舗装工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. 下層路盤の築造工法は、粒状路盤工法、セメント安定処理工法、及び石灰安定処理工法を標準とするものとする。
3. 上層路盤の築造工法は、粒度調整工法、セメント安定処理工法、石灰安定処理工法、瀝青安定処理工法、セメント・瀝青安定処理工法を標準とするものとする。
4. 請負者は、路盤の施工に先立って、路床面または下層路盤面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。
5. 請負者は、路床面または下層路盤面に異常を発見したときは、その処置方法について監督員と協議しなければならない。
6. 路肩舗装は本線と同時施工する。これ以外の場合は、監督員と協議するものとする。
7. 請負者は、マウントアップ歩道の摺付を5%以下の摺付勾配とし、なめらかに仕上げなければならない。なお、沿道の状況によりやむを得ない場合は8%以下とする。

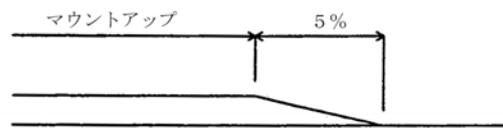


図3-1 マウントアップ歩道の摺付

### 3-9-2 アスファルト舗装の材料

1. 請負者は、アスファルト混合物の事前認定審査を受けた混合物は認定書の写しを事前に提出することによって、材料の試料及び試験結果、品質証明書に変えるものとする。
2. 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) セメント安定処理・石灰安定処理・過熱アスファルト安定処理に使用する骨材の最大粒径と品質
  - (3) 粒度調整路盤材の最大粒径
  - (4) 石粉以外のフィラーの品質
3. セメント安定処理・石灰安定処理に使用する骨材は、次によるものとする。
  - (1) 骨材の最大粒径は40mm以下とし、標準粒度範囲は表3-10とする。
  - (2) 骨材の品質は、表3-11に示す品質規格に合格したもので多量の軟石、シルト、粘土塊や有機物、その他セメントの水和に有害な物質を含んでいてはならない。

表 3-10 骨材の標準粒度範囲

工法 ふるい目		セメント安定処理		石灰安定処理	
通過質量百分率 (%)	53.0mm	100			
	37.5mm	95~100			
	19.0mm	50~100			
	2.36mm	20~60			
	75 $\mu$ m	0~15		2~20	

表 3-11 骨材の品質規格

	試験方法	セメント安定処理	石灰安定処理
425 $\mu$ mふるい通過分の塑性指数 (P I)	土の液性限界・塑性限界 (J I S A 1205) ※	9 以下	6~18
修正 C B R (%)	舗装試験法便覧 2 3 1 (1988)	20以上(上層路盤) 10以上(下層路盤)	20以上(上層路盤) 10以上(下層路盤)

※舗装試験法便覧によることもできる。

4. 請負者は、粒状路盤材について、規格品の搬入可能量を監督員に**報告**しなければならない。
5. 請負者は、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員が**承諾**した場合には、請負者は、試料及び試験結果の**提出**を省略する事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) セメント安定処理、石灰安定処理、加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用する骨材
  - (3) 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
6. 請負者は、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
7. 請負者は、使用する以下の材料の品質証明書を工事に使用する前に監督員に**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日を経過した材料を使用してはならない。

8. 請負者は、小規模工事（路盤材及び、骨材の使用量100m<sup>3</sup>以下をいう）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、試料及び試験結果の**提出**に代え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) セメント安定処理、石灰安定処理に使用する骨材

9. 請負者は、小規模工事（合材量が100 t以下をいう）においては、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）または定期試験による試験結果の**提出**により、以下の骨材の骨材試験の実施及び試料の**提出**を省略することができるものとする。

- (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

10. 加熱アスファルト安定処理に使用する骨材は次によるものとする。

- (1) 骨材は最大粒径は40mm以下とし、標準粒度範囲は表 3-12とする。

表 3-12 骨材の標準粒度範囲

工法		加熱アスファルト 安定処理
ふるい目	通過質量百分率 (%)	
53.0mm	100	100
37.5mm	95~100	95~100
19.0mm	50~100	50~100
2.36mm	20~60	20~60
75μm	0~10	0~10

(2) 骨材の品質は、表 3-13に示す品質規格に合格したもので著しく吸水性の大きい骨材、多量の軟石、シルト、粘土塊や有害な物質を含んでいてはならない。

表 3-13 骨材の品質規格

	試験方法	規格
425μmふるい通過分の塑性指数 (P I)	土の液性限界・塑性限界 (J I S A 1205) ※	9 以下

※舗装試験法便覧によることもできる。

11. 加熱アスファルト安定処理路盤材の基準アスファルト量は3.5～4.5%とする。
12. 下層路盤に使用する粒状路盤材は、以下の規格に適合するものとする。
- (1) 下層路盤に使用する粒状路盤材は、粘土塊、有機物、ごみ等を有害量含まず、表3-14の規格に適合するものとする。

表3-14 下層路盤の品質規格

工 法	種 別	試験項目	試験方法	規 格 値
粒状路盤	クラッシュラン 砂利、砂 再生クラッシュラン等	P I	舗装試験法便覧 1 3 5 (1988) 1 3 6 (1988)	※ 6 以下
		修正 C B R (%)	舗装試験法便覧 2 3 1 (1988)	※ 20以上 [30以上]
	高炉徐冷スラグ	呈色判定試験	舗装試験法便覧 2 3 2 (1988)	呈色なし
	製鋼スラグ	水浸膨張比 (%)	舗装試験法便覧 2 3 4 (1988)	1.5以下
エージング期間			6ヶ月以上	

※①特に指示されない限り最大乾燥密度の95%に相するC B Rを修正C B Rとする。

②鉄鋼スラグにはP Iは適用しない。

③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、表層の合計厚が次に示す数値より小さい場合は、修正C B Rの規格値の値は[ ]内の数値を適用する。なお40℃でC B R試験を行う場合は20%以上としてよい。

北海道地方 …… 20cm

東北地方 …… 30cm

その他の地域 …… 40cm

④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、すりへり減量が50%以下とするものとする。

⑤鉄鋼スラグのうち、高炉徐冷スラグにおいては、呈色判定試験を行い合格したもの、また製鋼スラグにおいては、6ヶ月以上養生した後の水浸膨張比が規定値以下のものでなければならない。ただし、電気炉スラグを3ヶ月以上通常エージングしたあとの水浸膨張比が0.6%以下となる場合、及び製鋼スラグを促進エージングした場合は、施工実績などを参考にし、膨張性が安定したことを確認してエージング期間を短縮することができる。

13. 上層路盤に使用する粒度調整路盤材は以下の規格に適合するものとする。

(1) 粒度調整路盤材は、粒度調整砕石、再生粒度調整砕石、粒度調整鉄鋼スラグ、水硬性粒度調整鉄鋼スラグ、または、砕石、クラッシュラン、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

は扁平な石片、粘土塊、有機物ごみ、その他を有害量含まず、表3-15、表3-16、表3-17の規格に適合するものとする。

表3-15 上層路盤の品質規格

種 別	試験項目	試験方法	規 格 値
粒 度 調 整 砕 石	P I	舗装試験法便覧 1 3 5(1988) 1 3 6(1988)	4以下
	修正C B R (%)	舗装試験法便覧 2 3 1(1988)	80以上
再生粒度調整砕石	P I	舗装試験法便覧 1 3 5(1988) 1 3 6(1988)	4以下
	修正C B R (%)	舗装試験法便覧 2 3 1(1988)	80以上 [90以上]

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

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

表3-16 上層路盤の品質規格

種 別	試験項目	試験方法	規 格 値
粒 度 調 整 鉄 鋼 ス ラ グ	呈色判定試験	舗装試験法便覧 2 3 2(1988)	呈色なし
	水浸膨張比 (%)	舗装試験法便覧 2 3 4(1988)	1.5以下
	エージング期間		6ヶ月以上
	一軸圧縮強さ (13日養生後) N/mm <sup>2</sup> (kgf/cm <sup>2</sup> )	舗装試験法便覧 2 3 3(1988)	
	修正C B R (%)	舗装試験法便覧 2 3 1(1988)	80以上
	単位容積質量 (kg/ℓ)	舗装試験法便覧 4 9 5(1988)	1.5以上

表 3-17 上層路盤の品質規格

種 別	試験項目	試験方法	規 格 値
水 硬 性 粒 度 調 整 鉄 鋼 ス ラ グ	呈色判定試験	舗装試験法便覧 2 3 2(1988)	呈色なし
	水浸膨張比 (%)	舗装試験法便覧 2 3 4(1988)	1.5以下
	エージング期間		6ヶ月以上
	一軸圧縮強さ (13日養生後) {N/mm <sup>2</sup> (kgf/cm <sup>2</sup> )}	舗装試験法便覧 2 3 3(1988)	1.2(12)以上
	修正CBR (%)	舗装試験法便覧 2 3 1(1988)	80以上
	単位容積質量 (kg/ℓ)	舗装試験法便覧 4 9 5(1988)	1.5以上

(注) 表 3-16、表 3-17に示す鉄鋼スラグ路盤材の品質規格は、修正CBR、一軸圧縮強さ及び単位容積質量については高炉徐冷スラグ及び製鋼スラグ、呈色判定については高炉スラグ、水浸膨張比及びエージング期間については製鋼スラグにそれぞれ適用する。

(2) 粒度調整路盤材の粒度範囲は、表 3-18の規格に適合するものとする。

表 3-18 粒度調整路盤材の粒度範囲

呼び名		ふるい目 粒度範囲	通過質量百分率 (%)										
			53mm	37.5mm	31.5mm	26.5mm	19mm	13.2mm	4.75mm	2.36mm	1.18mm	425 $\mu$ m	75 $\mu$ m
粒度調整碎石	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

14. 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、第1編 2 10 1 一般瀝青材料の舗装用石油アスファルトの規格のうち、100～120を除く40～60、60～80及び80～100の規格に適合するものとする。
15. 加熱アスファルト安定処理に使用する製鋼スラグ及びアスファルトコンクリート再生骨材は表 3 19、表 3 20の規格に適合するものとする。

表 3 - 19 鉄鋼スラグの品質規格

材 料 名	呼び名	表 乾 比 重	吸水率 (%)	すりへり 減 量 (%)	水 浸 膨張比 (%)
クラッシュラン 製 鋼 ス ラ グ	C S S			50以下	2.0以下
単粒度製鋼スラグ	S S	2.45以上	3.0以下	30以下	2.0以下

(注) 水浸膨張比の規格は、3ヶ月以上通常エージングした後の製鋼スラグに適用する。  
また、試験方法は舗装試験法便覧3 7 8(1988)を参照する。

表 3 - 20 アスファルトコンクリート再生骨材の品質

項 目 名 称	旧アスファルト 含 有 量 (%)	旧アスファルトの 針入度 (25℃) 1/10mm	洗 い 試 験 で 失 わ れ る 量 (%)
アスファルトコン ク リ ー ト 再 生 骨 材	3.8以上	20以上	5以下

(注) (1) 各項目は、13～0mmの粒度区分のものに適用する。  
(2) アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれる旧アスファルト含有量及び75 $\mu$ mふるいによる水洗いで失われる量は、再生骨材の乾燥試料質量に対する百分率で表したものである。  
(3) 洗い試験で失われる量は、試料のアスファルトコンクリート再生骨材の水洗い前の75 $\mu$ mふるいとどまるものと水洗い後の75 $\mu$ mふるいとどまるものを、気乾もしくは60℃以下の乾燥炉で乾燥し、その質量差から求めたものである。(旧アスファルトは再生骨材の質量に含まれるが、75 $\mu$ mふるい通過分に含まれる旧アスファルトは微量なので、洗い試験で失われる量の一部として扱う。)

16. 請負者は、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。
17. 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、第1編 2 10 1 一般瀝青材料に示す100～120を除く40～60、60～80、80～100の規格に適合するものとする。

18. 請負者は、アスファルト舗装の基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合、以下の各規定に従わなければならない。
- (1) 請負者は、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。
19. 再生アスファルト混合物及び材料の規格は、「プラント再生舗装技術指針」による。
20. 剥離防止剤を使用する場合は、剥離防止剤の使用量をアスファルト全質量に対して0.3%以下とする。
21. 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。
22. アスファルト舗装の基層及び表層に使用する細骨材は、天然砂、スクリーニングス、高炉水砕スラグ、クリンカーアッシュ、またはそれらを混合したものとする。
23. アスファルト舗装の基層及び表層に使用するフィラーは、石灰岩やその他の岩石を粉砕した石粉、消石灰、セメント、回収ダスト及びフライアッシュ等とするものとする。
24. アスファルト舗装の基層及び表層に使用する加熱アスファルト混合物は、以下の各規定に従わなければならない。
- (1) アスファルト舗装の基層及び表層に使用する加熱アスファルト混合物は、表3-21、3-22の規格に適合するものとする。
- (2) 密粒度アスファルトコンクリートの骨材の最大粒径は20mm又は13mmとする。
- (3) アスカーブの材料については**設計図書**によるものとする。
25. 表3-21、3-22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**によるものとする。

表 3-21 マーシャル安定度試験基準値

混合物の種類		①粗粒度アスファルト混合物	②密粒度アスファルト混合物		③細粒度アスファルト混合物	④密粒度ギャップアスファルト混合物	⑤密粒度アスファルト混合物		⑥細粒度ギャップアスファルト混合物	⑦細粒度アスファルト混合物	⑧密粒度ギャップアスファルト混合物	⑨開粒度アスファルト混合物
		(20)	(20)	(13)	(13)	(13)	(20F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13)
突固め回数	C交通以上	75					50					75
	B交通以下	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 {kgf (KN)}	500 (4.90) 以上	500 (4.90) [750 (7.35)] 以上	500 (4.90) 以上				350 (3.43) 以上	500 (4.90) 以上				
フロー値 (1/100cm)	20~40								20~80	20~40		

注 (1) 積雪寒冷地域の場合や、C交通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固め回数を50回とする。

(2) [ ] 内はC交通以上で突固め回数を75回とする場合の基準値を示す。

表 3-22 アスファルト混合物の種類と粒度範囲

混合物の種類	①粗粒度アスファルト混合物	②密粒度アスファルト混合物		③細粒度アスファルト混合物	④密粒度ギャップアスファルト混合物	⑤密粒度アスファルト混合物		⑥細粒度ギャップアスファルト混合物	⑦細粒度アスファルト混合物	⑧密粒度ギャップアスファルト混合物	⑨開粒度アスファルト混合物
	(20)	(20)	(13)	(13)	(13)	(20F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13F)	(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
最大粒径 mm	20	20	13	13	13	20	13	13	13	13	13
通過質量百分率 %	26.5mm	100	100			100					
	19mm	95~100	95~100	100	100	100	95~100	100	100	100	100
	13.2mm	70~90	75~90	95~100	95~100	95~100	75~90	95~100	95~100	95~100	95~100
	4.75mm	35~55	45~65	55~70	65~80	35~55	52~72	60~88	75~90	45~65	23~45
	2.36mm	20~35	35~50		50~65	30~45	40~60	45~65	65~80	30~45	15~30
	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
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

26. 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、J I S K 2208（石油アスファルト乳剤）のPK 3の規格に適合するものとする。
27. 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、J I S 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。
28. 示方アスファルト量と第1編 3 9 5 アスファルト舗装工の5項の第（5）による最終的な配合（現場配合）から決定した基準アスファルト量が表3 22 1の範囲を超える場合は、アスファルト量について変更するものとする。この場合、使用する骨材の比重が特に大きい（もしくは小さい）ためにアスファルト混合率が見掛け上変わった場合の取扱いは、容積に換算して計算するものとする。ただし、仕上りの密度が変わったための契約変更は行わないものとする。

表 3-22-1 混合物の種類とアスファルト量

混合物の種類	瀝青安定処理	①粗粒度アスファルト混合物	②密粒度アスファルト混合物		③細粒度アスファルト混合物	④密粒度ギャップアスファルト混合物	⑤密粒度アスファルト混合物		⑥細粒度ギャップアスファルト混合物	⑦細粒度アスファルト混合物	⑧密粒度ギャップアスファルト混合物	⑨開粒度アスファルト混合物
		(20)	(20)	(13)	(13)	(13)	(20F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13)
最大寸法 (mm)	40	20	20	13	13	13	20	13	13	13	13	13
アスファルト量 (%)	3.5~4.5	4.5~5.5	5.0~6.0	5.2~6.2	6.0~8.0	4.5~6.5	5.0~7.0	5.5~6.5	6.0~8.0	7.5~9.5	5.5~7.5	3.5~5.5

### 3-9-3 コンクリート舗装の材料

- 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。
  - 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
  - 転圧コンクリート舗装の使用材料
- コンクリート舗装工で使用する以下の材料等は、第1編 3 9 2 アスファルト舗装の材料の規格に適合するものとする。
  - 上層・下層路盤の骨材
  - セメント安定処理、石灰安定処理、加熱アスファルト安定処理に使用する材料及び加熱アスファルト安定処理のアスファルト混合物
- 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 $4.5\text{N/mm}^2$  ( $45\text{kgf/cm}^2$ ) とするものとする。
- 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、L、A及びB交通においては  $4.5\text{N/mm}^2$  ( $45\text{kgf/cm}^2$ )、またC交通においては $5.0\text{N/mm}^2$  ( $50\text{kgf/cm}^2$ ) とするものとする。

5. 前項にかかる農道のコンクリート舗装の設計基準曲げ強度は**設計図書**によるものとする。

#### 3-9-4 舗装準備工

1. 請負者は、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工の表層あるいは基層の施工に先立って、上層路盤面の浮石、その他の有害物を除去し、清掃しなければならない。
2. 請負者は、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工の表層及び基層の施工に先立って上層路盤面または基層面の異常を発見した場合には、その状況を監督員に**報告**し、その対策について監督員と**協議**しなければならない。

#### 3-9-5 アスファルト舗装工

1. 請負者は、下層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。
  - (1) 請負者は、粒状路盤の敷均しにあたり、材料の分離に注意しながら、1層の仕上がり厚さで20cmを超えないように均一に敷均さなければならない。
  - (2) 請負者は、粒状材料の分離を起こさないよう施工し、また締固めにより不陸を生じないようにしなければならない。
  - (3) 請負者は、路盤の仕上り厚が2層以上になる場合には、各層の仕上げ厚がほぼ均等になるよう施工しなければならない。
  - (4) 請負者は、タンパ・振動ローラ等による締固めの粒状路盤は路盤材の一層の仕上り厚さを10cm以下となるようまき出さなければならない。
  - (5) 請負者は、粒状路盤の締固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状等によりこれにより難しい場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。
2. 請負者は、上層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。
  - (1) 請負者は、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) 請負者は、粒度調整路盤材の敷均しにあたり、材料の分離に注意し、一層の仕上がり厚が15cmを超えないように、敷均さなければならない。ただし、締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を20cmとすることができるものとする。
  - (3) 請負者は、粒度調整路盤材の締固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。
3. 請負者は、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。
  - (1) 安定処理に使用するセメント量及び石灰量は、**設計図書**によるものとする。
  - (2) 請負者は、施工に先だって、舗装試験法便覧 243(1988)に示す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員の**承諾**を得なければならない。
  - (3) セメント量及び石灰量決定の基準とする一軸圧縮強さは、**設計図書**に示す場合を除き、表3-23の規格によるものとするただし、これまでの実績がある場合で、**設計図書**に示すセメント量及び石灰量の路盤材が、基準を満足することが明らかであり、監督員が**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ものとする。

表 3-23 安定処理路盤の品質規格

下層路盤

工 法	機 種	試験項目	試験方法	基 準 値
セメント 安定処理		一軸圧縮強さ 〔7日〕	舗装試験法便覧 2 4 3 (1988)	1N/mm <sup>2</sup> (10kgf/cm <sup>2</sup> )
石 灰 安定処理		一軸圧縮強さ 〔10日〕	舗装試験法便覧 2 4 3 (1988)	0.7N/mm <sup>2</sup> (7kgf/cm <sup>2</sup> )

上層路盤

工 法	機 種	試験項目	試験方法	基 準 値
セメント 安定処理		一軸圧縮強さ 〔7日〕	舗装試験法便覧 2 4 3 (1988)	3N/mm <sup>2</sup> (30kgf/cm <sup>2</sup> )
石 灰 安定処理		一軸圧縮強さ 〔10日〕	舗装試験法便覧 2 4 3 (1988)	1N/mm <sup>2</sup> (10kgf/cm <sup>2</sup> )

- (4) 監督員の**承諾**したセメント量及び石灰量と、**設計図書**に示されたセメント量及び石灰量との開きが、±0.7%未満の場合には、契約変更を行わないものとする。
- (5) 請負者は、舗装試験法便覧 1 3 8(1988)に示される(突固め試験方法5 (2))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、監督員の**承諾**を得なければならない。
- (6) 請負者は、監督員が**承諾**した場合以外は、気温 5℃以下のとき及び雨天時に、施工を行ってはならない。
- (7) 請負者は、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または石灰を均一に散布し、混合機械で1～2回空練りした後、最適含水比付近の含水比になるよう水を加えながら混合しなければならない。
- (8) 請負者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、敷均した安定処理路盤材を最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状によりこれにより難しい場合は、監督員と**協議**しなければならない。
- (9) 請負者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、締固め後の1層の仕上がり厚さが30cmを超えないように均一に敷均さなければならない。
- (10) 請負者は、下層路盤のセメント安定処理を行う場合、締固めは、水を加え、混合後2時間以内で完了するようにしなければならない。

- (11) 上層路盤の安定処理の混合方式は、**設計図書**に明示された場合を除き、プラント混合方式によらなければならない。
- (12) 請負者は、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、締固めなければならない。
- (13) 請負者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、1層の仕上がり厚さは、最小厚さが最大粒径の3倍以上かつ10cm以上、最大厚さの上限は20cm以下でなければならない。ただし締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を25cmとすることができるものとする。
- (14) 請負者は、上層路盤の安定処理を行う場合、セメント安定処理路盤の締固めは、混合後2時間以内に完了するようにしなければならない。
- (15) 請負者は、一日の作業工程が終わったときは、道路中心線に直角に、かつ鉛直に、横断施工目地を設けなければならない。また、施工目地は次に施工する部分の材料を敷均し、整形、締固めを行う際に、すでに施工した部分に損傷を与えることのないよう保護するものとする。
- (16) 請負者は、セメント及び石灰安定処理路盤を2層以上に施工する場合の縦継目の位置を1層仕上がり厚さの2倍以上、横継目の位置は、1m以上ずらさなければならない。
- (17) 請負者は、加熱アスファルト安定処理層、基層または表層と、セメント及び石灰安定処理層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を1m以上ずらさなければならない。
- (18) 養生期間及び養生方法は、**設計図書**によるものとする。
- (19) 請負者は、セメント及び石灰安定処理路盤の養生を仕上げ作業完了後ただちに行わなければならない。
4. 請負者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合に、以下の各規定によ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3-24に示すマーシャル安定度試験基準値に適合するものとする。供試体の突固め回数は両面各々50回とするものとする。

表3-24 マーシャル安定度試験基準値

項 目	基 準 値
安 定 度 kN(kgf)	3.5 (350) 以上
フロー値 (1/100cm)	10~40
空げき率 (%)	3~12

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

- (2) 請負者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の粒度及びアスファルト量の決定にあたっては、配合設計を行い、監督員の**確認**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）がある加熱アスファルト安定処理路盤材を用いる場合に

- は、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）または、定期試験による配合設計書を監督員が**承諾**した場合に限り、配合設計を省略することができるものとする。
- (3) 請負者は、小規模工事（合材量が100 t以下をいう）においては、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）または定期試験による試験結果の**提出**によって、配合設計を省略することができるものとする。
- (4) 請負者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の基準密度の決定にあたっては、監督員の**確認**を得た配合で、室内で配合された混合物から3個のマーシャル供試体を作製し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度としなければならない。なお、マーシャル供試体を作製にあたっては、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、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）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ものとする。

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

- (5) 材料の混合所は敷地とプラント、材料置き場等の設備を有するもので、プラントはその周辺に対する環境保全対策を施したものとするものとする。
- (6) プラントは、骨材、アスファルト等の材料を本項(2)号及び**設計図書**で定められた配合、温度で混合できるものとする。
- (7) 請負者は、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) 請負者は、混合作業においてバッチ式のプラントを用いる場合は、基準とする粒度に合うよう各ホットビンごとの計量値を決定しなければならない。自動計量式のプラントでは、ホットビンから計量する骨材の落差補正を行うものとする。なお、ミキサでの混合時間は、均一な混合物を得るのに必要な時間とするものとする。
- (9) 請負者は、加熱アスファルト混合物の排出時の温度について監督員の**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) 請負者は、加熱アスファルト混合物を貯蔵する場合、一時貯蔵ビンまたは加熱貯蔵サイロに貯蔵しなければならない。
- (11) 請負者は、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混合物を貯蔵してはならない。
- (12) 請負者は、加熱アスファルト混合物を運搬する場合、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用し、ダンプトラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する油、または溶液を薄く塗布しなければならない。
- (13) 請負者は、加熱アスファルト混合物の運搬時の温度低下を防ぐために運搬中はシート類で覆わなければならない。
- (14) 請負者は、加熱アスファルト混合物の舗設作業を監督員が**承諾**した場合を除き、気温が5℃以下のときに施工してはならない。また、雨が降り出した場合、敷均し作業を中止し、すでに敷均した箇所の混合物をすみやかに締固めて仕上げを完了させなければならない。

(15) 請負者は、混合物の敷ならしにあたっては、その下層表面が湿っていないときに施工しなければならない。

請負者は、やむを得ず5℃以下の気温で舗設する場合には、次の方法を組合わせる等して、所定の締固め度が得られることを**確認**し施工しなければならない。

- ① 使用予定のアスファルトの針入度は規格内で大きくする。
  - ② プラントの混合温度は、現場の状況を考慮してプラントにおける混合の温度を決める。ただし、その温度は185℃を超えてはならない。
  - ③ 混合物の運搬トラックに保温設備を設ける。
  - ④ フィニッシャのスクリードを混合物の温度程度に加熱する。
  - ⑤ 作業を中断した後、再び混合物の敷ならしを行う場合は、すでに舗装してある舗装の端部を適当な方法で加熱する。
  - ⑥ 混合物の転圧延長が10m以上にならないようにする。
- (16) 請負者は、加熱アスファルト混合物の敷均しにあたり、敷均し機械は施工条件に合った機種のアスファルトフィニッシャを選定するものとする。また、プライムコートの散布は、本条第5項(11)、(13)～(15)号によるものとする。
- (17) 請負者は、**設計図書**に示す場合を除き、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均したときの混合物の温度は110℃以上、また、1層の仕上がり厚さは10cm以下としなければならない。
- (18) 機械仕上げが不可能な箇所は人力施工とする。
- (19) 請負者は、加熱アスファルト混合物の締固めにあたり、締固め機械は施工条件に合ったローラを選定しなければならない。
- (20) 請負者は、加熱アスファルト混合物を敷均した後、ローラにより締固めなければならない。
- (21) 請負者は、加熱アスファルト混合物をローラによる締固めが不可能な箇所は、タンパ、プレート、コテ等で締固めなければならない。
- (22) 請負者は、加熱アスファルト混合物の継目を締固めて密着させ平坦に仕上げなければならない。すでに舗装した端部の締固めが不足している場合や、亀裂が多い場合は、その部分を切り取ってから隣接部を施工しなければならない。
- (23) 請負者は、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。
- (24) 請負者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の各層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を1m以上ずらさなければならない。
- (25) 請負者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の縦継目は、車輪走行位置の直下からずらして設置しなければならない。
5. 請負者は、基層及び表層の施工を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。
- (1) 請負者は、加熱アスファルト混合物の粒度およびアスファルト量の決定にあたっては、設計配合を行い監督員の**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、これまでの実績または定期試験による配合設計書を監督員が**承諾**した場合に限り、配合設計を省略することができる。
  - (2) 請負者は、小規模工事（合材量が100 t以下をいう）においては、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）または定期試験による配合設計書の**提出**によって配合設計を省略することができる。
  - (3) 請負者は、舗設に先立って、(1)号で決定した場合の混合物について混合所で試験練りを行わ

なければならない。試験練りの結果が表3 21に示す基礎値と照合して基準値を満足しない場合には、骨材粒度またはアスファルト量の修正を行わなくてはならない。ただし、これまでに製造実績のある混合物の場合には、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）または定期試験による試験練り結果報告書を監督員が**承諾**した場合に限り、試験練りを省略することができる。

(4) 請負者は、小規模工事（合材量が100 t以下をいう）においては、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）または定期試験による試験練り結果報告書の**提出**によって試験練りを省略することができる。

(5) 請負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。

なお基準アスファルト量が表3 24 1の範囲を超える場合は、アスファルト量について変更するものとする。この場合、使用する骨材の比重が特に大きい（もしくは小さい）ためにアスファルト混合率が見掛け上変わった場合の取扱いは、容積に換算して計算するものとする。ただし、仕上りの密度が変わったための契約変更は行わないものとする。

表 3-24-1 混合物の種類とアスファルト量

混合物の種類	瀝青安定処理	①粗粒度アスファルト混合物	②密粒度アスファルト混合物		③細粒度アスファルト混合物	④密粒度ギャップアスファルト混合物	⑤密粒度アスファルト混合物		⑥細粒度ギャップアスファルト混合物	⑦細粒度アスファルト混合物	⑧密粒度ギャップアスファルト混合物	⑨開粒度アスファルト混合物
		(20)	(20)	(13)	(13)	(13)	(20F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13)
最大寸法 (mm)	40	20	20	13	13	13	20	13	13	13	13	13
アスファルト量 (%)	3.5~4.5	4.5~5.5	5.0~6.0	5.2~6.2	6.0~8.0	4.5~6.5	5.0~7.0	5.5~6.5	6.0~8.0	7.5~9.5	5.5~7.5	3.5~5.5

(6) 請負者は、表層およ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、(7)号に示す方法によって基準密度をもとめ、監督員の**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。

(7) 表層および基層用の加熱アスファルトの基準密度は、監督員の**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

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

開粒度アスファルト混合物以外の場合

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

- (8) 請負者は、小規模工事（合材量100 t以下をいう）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。
- (9) 混合所設備、混合作業、混合物の貯蔵、混合物の運搬及び舗設時の気候条件については本条第4項(5)～(15)号によるものとする。
- (10) 5℃以下で施工する場合は、本条第4項(15)の規定によらなければならない。
- (11) 請負者は、施工にあたってプライムコート及びタックコートを施す面が乾燥していることを確認するとともに、浮石、ごみ、その他の有害物を除去しなければならない。
- (12) 請負者は、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、その処置方法について監督員と協議しなければならない。
- (13) アスファルト基層工及び表層工の施行にあたってプライムコートの使用量は1.20/m<sup>2</sup>とし、タックコートの使用量は0.40/m<sup>2</sup>とする。
- (14) 請負者は、プライムコート及びタックコートの散布にあたって、縁石等の構造物を汚さないようにしながら、アスファルトディストリビュータ又はエンジンブレーヤで均一に散布しなければならない。
- (15) 請負者は、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。
- (16) 請負者は、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。
- (17) 混合物の敷均しは、本条第4項(16)～(18)号によるものとする。ただし、設計図書に示す場合を除き、一層の仕上がり厚は7 cm以下とするものとする。
- (18) 混合物の締固めは、本条第4項(19)～(21)号によるものとする。
- (19) 継目の施工は、本条第4項(22)～(25)号によるものとする。
- (20) アスカーブの施工は、本条第5項によるものとする。
6. 請負者は、監督員の指示による場合を除き、舗装表面温度が50℃以下になってから交通開放を行わなければならない。

### 3-9-6 コンクリート舗装工

1. 請負者は、下層路盤の施工において3 9 5第1項の規定によるものとする。
2. 請負者は、上層路盤の施工において3 9 5第2項の規定によるものとする。
3. 請負者は、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合3 9 5第3項の各規定に従わなければならない。なお、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。石灰安定処理混合物の品質規格は、表3 25の規格によるものとする。
4. 請負者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合3 9 5第4項の各規定に従わなければならない。

表 3-25 安定処理路盤の品質規格

下層路盤

工 法	種 別	試験項目	試験方法	基 格 値
セメント 安定処理		一軸圧縮強さ 〔7日〕	舗装試験法便覧 2 4 3 (1988)	1N/mm <sup>2</sup> (10kgf/cm <sup>2</sup> )
石 灰 安定処理		一軸圧縮強さ 〔10日〕	舗装試験法便覧 2 4 3 (1988)	0.5N/mm <sup>2</sup> (5kgf/cm <sup>2</sup> )

上層路盤

工 法	種 別	試験項目	試験方法	基 格 値
セメント 安定処理		一軸圧縮強さ 〔7日〕	舗装試験法便覧 2 4 3 (1988)	2N/mm <sup>2</sup> (20kgf/cm <sup>2</sup> )
石 灰 安定処理		一軸圧縮強さ 〔10日〕	舗装試験法便覧 2 4 3 (1988)	1N/mm <sup>2</sup> (10kgf/cm <sup>2</sup> )

5. 請負者は、アスファルト中間層の施工を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。
- (1) アスファルト混合物の種類は、**設計図書**によるものとする。
  - (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) 請負者は、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) 請負者は、路盤面に異常を発見したときは、その処置方法について監督員と**協議**しなければならない。
  - (5) 請負者は、アスファルト中間層の施工にあたってプライムコートの使用量は、**設計図書**によらなければならない。
  - (6) 請負者は、プライムコート及びタックコートの散布にあたって、縁石等の構造物を汚さないようにしながら、アスファルトディストリビュータまたはエンジンスプレーヤで均一に散布しなければならない。
  - (7) 請負者は、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、本条第4項(16)～(18)によるものとする。ただし、**設計図書**に示す場合を除き、一層の仕上がり厚は7cm以下とするものとする。
  - (9) 混合物の締固めは、本条第4項(19)～(21)によるものとする。

(10) 継目は、本条第4項(22)～(25)によるものとする。

(11) 請負者は、アスファルト中間層の表面には、コンクリート舗設に先立って、石粉等を設計図書に示す量を均等に塗布しなければならない。

なお、石粉は水との混合比を1：1にして30/m<sup>2</sup>を標準とする。

6. コンクリート舗装で使用するコンクリートの配合基準は、表3-26の規格に適合するものとする。

表3-26 コンクリートの配合基準

粗骨材の最大寸法	ス ラ ン プ	摘 要
40mm	2.5cmまたは沈下度30秒を標準とする。	舗設位置において
	6.5cmを標準とする。 (特殊箇所のコンクリート版)	

(注) 特殊箇所とは、設計図書で示された施工箇所をいう。

7. コンクリート舗装で使用するコンクリートの材料の重量計量誤差は1回計量分量に対し、表3-27の許容誤差の範囲内とするものとする。

表3-27 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. 請負者は、コンクリート舗装の練りませ、型枠の設置、コンクリートの運搬・荷物卸しにあたって、以下の各規定に従わなければならない。

(1) 請負者は、セメントコンクリート舗装の施工にあたって使用する現場練りコンクリートの練りませには、強度練りミキサまたは可搬式ミキサを使用しなければならない。

(2) 請負者は、セメントコンクリート舗装の施工にあたって型枠は、十分清掃し、まがり、ねじれ等変形のない堅固な構造とし、版の正確な仕上り厚さ、正しい計画高さを確保するものとし、舗設の際、移動しないように所定の位置に据付けなければならない。また、コンクリートの舗設後、20時間以上経過後に取り外さなければならない。

(3) 請負者は、コンクリートの運搬は、材料ができるだけ分離しない方法で行い、練りませしてから舗設開始までの時間は、ダンプトラックを用いる場合は、1時間以内、またアジテータトラックによる場合は1.5時間以内としなければならない。

(4) アジテータトラックにより運搬されたコンクリートは、ミキサー内のコンクリートを均等質にし、等厚になるように取卸し、またシュートを振り分けて連続して、荷物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路盤上に散布した石粉等をコンクリートの中に巻き込ま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) 請負者は、ダンプトラックの荷台には、コンクリートの滑りをよくするため油類を塗布してはならない。
9. 請負者は、コンクリート舗装のコンクリートの敷均し、締固めにあって、以下の各規定に従わなければならない。
- (1) 請負者は、アスファルト中間層の上に打設する場合は、石粉等が均一に散布しているかどうか、**確認**しなければならない。
- (2) 日平均気温が25℃を超える時期に施工する場合には暑中コンクリートとしての施工ができるように準備しておき、コンクリートの打込み時における気温が30℃を超える場合には、暑中コンクリートとするものとする。また、日平均気温が4℃以下または、舗設後6日以内に0℃となることが予想される場合には、寒中コンクリートとするものとする。
- 請負者は、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、日本道路協会セメントコンクリート舗装要綱第6章6.11暑中及び寒中コンクリート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・養生方法等を記載しなければならない。
- (3) 請負者は、コンクリートをスプレッダーを使用して材料が分離しないよう敷均さなければならない。ただし、拡幅摺付部、取付道路交差部で人力施工とする場合は、型枠に沿ったところから順序よく「スcoop返し」をしながら所要の高さで敷均すものとする。
- (4) 請負者は、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。
- (5) 請負者は、コンクリート版の四隅、スリッパー、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。
- (6) 請負者は、コンクリート舗設中、雨が降ってきたときは、ただちに作業を中止しなければならない。
- (7) 請負者が舗設中に機械の故障や、降雨のため、舗設を中止せざるを得ないときに設ける目地は、できるだけダミー目地の設計位置に置くようにしなければならない。
- それができない場合は、目地の設計位置から3m以上離すようにするものとする。この場合の目地構造は、タイバーを使った突き合わせ目地とするものとする。
- (8) 請負者は、フィニッシャーを使用し、コンクリートを十分に締固めなければならない。
- (9) 請負者は、フィニッシャーの故障、あるいはフィニッシャーの使えないところなどの締固めのため、平面バイブレータ、棒状バイブレータを準備して、締固めなければならない。
- (10) 請負者は、型枠及び目地の付近を、棒状バイブレータで締固めなければならない。また、作業中スリッパー、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. 請負者は、コンクリート舗装の鉄網の設置にあたって、以下の各規定に従わなければならない。
- (1) 請負者は、鉄網を締固めるときに、たわませたり移動させたりしてはならない。
- (2) 鉄網は、重ね継手とし、20cm以上重ね合わせるものとする。
- (3) 請負者は、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) 請負者は、鉄網位置により、コンクリートを上下層に分けて施工する場合は、下層コンクリー

- トを敷均した後、上層のコンクリートを打つまでの時間を30分以内としなければならない。
11. 請負者は、コンクリート舗装の表面仕上げにあたって、以下の各規定に従わなければならない。
- (1) 請負者は、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) 請負者は、荒仕上げをフィニッシャによる機械仕上げ、または簡易フィニッシャやテンプレートタンパによる手仕上げで行わなければならない。
  - (3) 請負者は、平坦仕上げを、荒仕上げに引き続いて行い、表面仕上げ機による機械仕上げまたはフロートによる手仕上げを行わなければならない。
  - (4) 請負者は、人力によるフロート仕上げを、フロートを半分ずつ重ねて行わなければならない。また、コンクリート面が低くてフロートが当たらないところがあれば、コンクリートを補充してコンクリート全面にフロートがたるまで仕上げなければならない。
  - (5) 請負者は、仕上げ作業中、コンクリートの表面に水を加えてはならない。著しく乾燥するような場合には、フォッグスプレーを用いてもよいものとする。
  - (6) 請負者は、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) 請負者は、粗面仕上げを、平坦仕上げが完全に終了し、表面の水光りが消えたら、機械または、人力により版全体を均等に粗面に仕上げなければならない。
12. 請負者は、コンクリート舗装のコンクリートの養生を以下の各規定に従って行わなければならない。
- (1) 請負者は、表面仕上げの終わったコンクリート版は所定の強度になるまで日光の直射、風雨、乾燥、気温、荷重ならびに衝撃等有害な影響を受けないよう養生をしなければならない。
  - (2) 請負者は、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) 請負者は、後期養生として、初期養生に引き続き現場養生を行った供試体の曲げ強度が $3.5 \text{ N/mm}^2$  ( $35 \text{ kgf/cm}^2$ ) 以上となるまで、スポンジ、麻布、むしろ等でコンクリート表面を隙間なく覆って湿潤状態になるよう散水しなければならない。また、養生期間を試験によらないで定める場合には、普通ポルトランドセメントの場合は2週間、早強ポルトランドセメントの場合は1週間、中庸熱ポルトランドセメント、フライアッシュセメントB種及び高炉セメントB種の場合は3週間とする。ただし、これらにより難い場合は、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) 請負者は、コンクリートが少なくとも圧縮強度が $5 \text{ N/mm}^2$  ( $50 \text{ kgf/cm}^2$ )、曲げ強度が $1 \text{ N/mm}^2$  ( $10 \text{ kgf/cm}^2$ ) 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) 請負者は、コンクリート舗装の交通開放の時期については、監督員の承諾を得なければならない。
13. 請負者は、転圧コンクリート舗装を施工する場合に以下の各規定に従って行わなければならない。
- (1) 請負者は、施工に先立ち、転圧コンクリート舗装で使用するコンクリートの配合を定めるための試験を行って理論配合、示方配合を決定し、監督員の承諾を得なければならない。
  - (2) 転圧コンクリート舗装において、下層路盤、上層路盤にセメント安定処理工を使用する場合、セメント安定処理混合物の品質規格は設計図書に示す場合を除き、表3-25に適合するものと

する。

ただし、これまでの実績がある場合で、**設計図書**に示すセメント安定処理混合物の路盤材が、基準を満足することが明らかであり監督員が**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ものとする。

- (3) 請負者は、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、監督員の**承諾**を得なければならない。
- (4) 請負者は、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、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**確認**して示方配合を決定し、監督員の**承諾**を得なければならない。
- 示方配合の標準的な表し方は、**設計図書**に示さない場合は表3-28によるものとする。

表3-28 示方配合表

種別	粗骨材の最大寸法 (mm)	コンシステンシー目標値 (%・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 <sup>3</sup> )					単 位 容 積 質 量 (kg/m <sup>3</sup> )	含 水 比 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 $N/mm^2$ (2) 配合強度 $N/mm^2$ (3) 設計空隙率 % (4) セメントの種類： (5) 混和剤の種類：					(6) 粗骨材の種類： (7) 細骨材のFM： (8) コンシステンシー評価法： (9) 施工時間： (10) 転圧コンクリート運搬時間： 分						

- (5) 設計図書に示されない場合、粗骨材の最大寸法は20mmとするものとする。ただし、これによりがたいときは監督員の承諾を得て25mmとすることができるものとする。
  - (6) 請負者は、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) 請負者は、転圧コンクリートの施工にあたって練りませ用ミキサとして、2軸パグミル型、水平回転型、あるいは可傾式のいずれかのミキサを使用しなければならない。
  - (8) 転圧コンクリートにおけるコンクリートの練りませ量は公称能力の2/3程度とするが、試験練りによって決定し、監督員の承諾を得なければならない。
  - (9) 運搬は本条第8項(3)～(6)の規定によるものとする。

ただし、転圧コンクリートを練りませってから転圧を開始するまでの時間は60分以内とするものとする。これにより難しい場合は監督員の承諾を得て、混和剤または遅延剤を使用して時間を延長できるが、90分を限度とするものとする。
  - (10) 請負者は、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) 型枠は本条第8項(2)の規定によるものとする。
  - (12) 請負者は、コンクリートの敷均しを行う場合に、所要の品質を確保できるアスファルトフィニッシャーによって行わなければならない。
  - (13) 請負者は、敷均したコンクリートを、表面の平坦性の規格を満足させ、かつ、所定の密度になるまで振動ローラ、タイヤローラなどによって締固めなければならない。
  - (14) 請負者は、締固めの終了した転圧コンクリートを養生マットで覆い、コンクリートの表面を荒らさないよう散水による湿潤養生を行わなければならない。
  - (15) 請負者は、散水養生を、車両の走行によって表面の剥脱、飛散が生じなくなるまで続けなければならない。
  - (16) 請負者は、養生期間終了後、監督員の承諾を得て、転圧コンクリートを交通に開放しなければならない。
14. 請負者は、コンクリート舗装の目地を施工する場合に、以下の各規定に従わなければならない。
- (1) 請負者は、目地に接するところは、他の部分と同じ強度および平坦性をもつように仕上げなければならない。目地付近にモルタルばかりよせて施工してはならない。
  - (2) 目地を挟んだ、隣接コンクリート版相互の高さの差は2mmを超えてはならない。また、目地はコンクリート版面に垂直になるよう施工しなければならない。
  - (3) 目地の肩は、半径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、面取りを行わなくともよいものとする。
  - (4) 目地の仕上げは、コンクリート面の荒仕上げが終わった後、面ごてで半径5mm程度の荒面取りを行い、水光が消えるのを待って最後の仕上げをするものとする。
  - (5) 請負者は、膨張目地のスリッパの設置において、バー端部付近に、コンクリート版の伸縮によるひび割れが生じないように、道路中心線に平行に挿入しなければならない。
  - (6) 請負者は、膨張目地のスリッパに、版の伸縮を可能にするため、スリッパの中央部約10cm程度にあらかじめ、錆止めペイントを塗布し、片側部分に瀝青材料等を2回塗布して、コンクリートとの絶縁を図り、その先端には、キャップをかぶせなければならない。
  - (7) 請負者は、収縮目地を施工する場合に、ダミー目地を、定められた深さまで路面に対して垂直にコンクリートカッターで切り込み、目地材を注入しなければならない。
  - (8) 請負者は、収縮目地を施工する場合に、突き合わせ目地に、硬化したコンクリート目地にア

スファルトを塗るか、またはアスファルトペーパーその他を挟んで、新しいコンクリートが付着しないようにしなければならない。

(9) 注入目地材（加熱施工式）の品質は、表3-29を標準とする。

表3-29 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）		初期貫入量 0.5～1.5mm 復 元 率 60%以上
引 張 量	3 mm以上	10mm以上
流 れ	5 mm以下	3 mm以下

15. 転圧コンクリート舗装において目地は、設計図書に従うものとする。

16. 請負者は、アスファルト混合物の事前認定審査を受けた混合物は、認定書の写しを提出することによって、配合設計書、基準密度、試験練りに変えるものとする。

### 3-9-7 薄層カラー舗装工

1. 請負者は、薄層カラー舗装工の施工に先立ち、基盤面の有害物を除去しなければならない。
2. 請負者は、基盤面に異常を発見したときは、その処置方法について監督員と協議しなければならない。
3. 薄層カラー舗装工の上層路盤、下層路盤、薄層カラー舗装の施工については、第1編 3 9 5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

## 第10節 地盤改良工

### 3-10-1 一般事項

本節は、地盤改良工として路床安定処理工、置換工、表層安定処理工、パイルネット工、サンドマット工、バーチカルドレーン工、締固め改良工、固結工その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 3-10-2 路床安定処理工

1. 請負者は、路床土と安定材を均一に混合し、締固めて仕上げなければならない。
2. 請負者は、安定材の散布を行う前に現地盤の不陸整正や必要に応じて仮排水路などを設置しなければならない。
3. 請負者は、所定の安定材を散布機械または人力によって均等に散布しなければならない。
4. 請負者は、路床安定処理工にあたり、散布終了後に適切な混合機械を用いて混合しなければならない。また、請負者は混合中は混合深さの確認を行うとともに混合むらが生じた場合は、再混合を行わなければならない。
5. 請負者は、路床安定処理工にあたり、粒状の石灰を用いる場合には、一回目の混合が終了した後仮転圧して放置し、生石灰の消化を待ってから再び混合を行わなければならない。ただし、粉

状の生石灰（0～5mm）を使用する場合は、一回の混合とすることができるものとする。

6. 請負者は、路床安定処理工における散布及び混合を行うにあたり、粉塵対策の必要性について、監督員と協議しなければならない。
7. 請負者は、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、数日間養生した後に整形しタイヤローラなどで締固めるものとする。

### 3-10-3 置換工

1. 請負者は、構造物の基礎面等で、置換えが必要と判断される場合には、不良土の厚さ・巾・連続性等の資料をもとに、監督員と協議しなければならない。
2. 請負者は、置換のために掘削を行うにあたり、掘削面以下の層を乱さないように施工しなければならない。
3. 請負者は、路床部の置換工にあたり、一層の敷均し厚さは、仕上がり厚で20cm以下としなければならない。
4. 請負者は、構造物基礎の置換工にあたり、構造物に有害な沈下及びその他の影響が生じないように十分に締め固めなければならない。
5. 請負者は、置換工において、終了表面を粗均しした後、整形し締固めなければならない。

### 3-10-4 表層安定処理工

1. 請負者は、表層安定処理工にあたり、設計図書に記載された安定材を用いて、記載された範囲、形状に仕上げなければならない。
2. サンドマット及び安定シートの施工については、第1編 3 10 6 サンドマット工の規定によるものとする。
3. 請負者は、表層混合処理を行うにあたり、安定材に生石灰を用いこれを貯蔵する場合は、地表面 50cm以上の水はけの良い高台に置き、水の侵入、吸湿を避けなければならない。なお、請負者は、生石灰の貯蔵量が500kgを超える場合は、消防法の適用を受けるので、これによらなければならない。
4. 請負者は、置換のための掘削を行う場合には、その掘削法面の崩壊が生じないように現地の状況に応じて勾配を決定しなければならない。
5. 請負者は、サンドマット（海上）にあたっては、潮流を考慮し砂を所定の箇所へ投下しなければならない。
6. 請負者は、安定材の配合について施工前に配合試験を行う場合は、安定処理土の静的締固めによる供試体作製方法または、安定処理土の締固めをしない供試体の作製方法（地盤工学会）の各基準のいずれかにより供試体を作製し、J I S A 1216（土の一軸圧縮試験方法）の規準により試験を行うものとする。

### 3-10-5 パイルネット工

1. 請負者は、連結鉄筋の施工にあたり、設計図書に記載された位置に敷設しなければならない。
2. サンドマット及び安定シートの施工については、第1編 3 10 6 サンドマット工の規定によるものとする。
3. 請負者は、パイルネット工における木杭の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
  - (1) 請負者は、材質が設計図書に示されていない場合には、樹皮をはいだ生松丸太で、有害な腐

れ、割れ、曲がり等のない材料を使用しなければならない。

- (2) 請負者は、先端は角すい形に削るものとし、角すい形の高さは径の1.5倍程度としなければならない。
4. 請負者は、パイルネット工における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) 請負者は、施工後に地表面に凹凸や空洞が生じた場合は、第1編 3 3 3 作業土工の規定により、これを埋戻ししなければならない。
- (2) 請負者は、杭頭処理にあたり、杭本体を損傷させないように行わなければならない。
- (3) 請負者は、杭の施工にあたり、施工記録を整備保管し、監督員の要請があった場合には、遅滞なく**提示**するとともに検査時に**提出**しなければならない。
- (4) 請負者は、打込みにあたり、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。
- (5) 請負者は、杭の施工にあたり、杭頭を打込みの打撃等により損傷した場合は、これを整形しなければならない。
- (6) 請負者は、杭の施工にあたり、打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、その処置方法について監督員と**協議**しなければならない。
- (7) 請負者は、杭の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は監督員の**承諾**を得なければならない。
- (8) 請負者は、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 請負者は、杭の適用範囲、杭の取扱い、杭の施工法分類は J I S A 7201 (遠心力コンクリートくいの施工標準) の規定によらなければならない。
- ② 請負者は、杭の打込み、埋込みは J I S A 7201 (遠心力コンクリートくいの施工標準) の規定によらなければならない。
- ③ 請負者は、杭の継手は J I S A 7201 (遠心力コンクリートくいの施工標準) の規定によらなければならない。
- (9) 請負者は、杭のカットオフにあたり、杭内に設置されている鉄筋等の鋼材を傷つけないように、切断面が水平となるように行わなければならない。
- (10) 請負者は、殻運搬処理にあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

### 3-10-6 サンドマット工

1. 請負者は、サンドマットの施工にあたり、砂のまき出しは均一に行い、均等に荷重をかけるようにしなければならない。
2. 請負者は、安定シートの施工にあたり、隙間無く敷設しなければならない。

### 3-10-7 バーチカルドレーン工

1. 請負者は、バーチカルドレーンの打設及び排水材の投入に使用する機械については、施工前に施工計画書に記載しなければならない。
2. 請負者は、バーチカルドレーン内への投入材の投入量を計測し、確実に充てんしたことを**確認**しなければならない。
3. 請負者は、袋詰式サンドドレーン及びペーパードレーンについてはその打設による使用量を計測し、確実に打設されたことを**確認**しなければならない。
4. 請負者は、袋詰式サンドドレーン及びペーパードレーンの打設にあたり、切断及び持ち上がり

が生じた場合は、改めて打設を行わなければならない。

5. 請負者は、打設を完了したペーパードレーンの頭部を保護し、排水効果を維持しなければならない。

### 3-10-8 締固め改良工

1. 請負者は、締固め改良工にあたり、地盤の状況を把握し、坑内へ設計図書に記載された粒度分布の砂を用いて適切に充てんしなければならない。
2. 請負者は、施工現場周辺の地盤や、他の構造物並びに施設などへ影響を及ぼさないよう施工しなければならない。請負者は、影響が生じた場合には、直ちに監督員へ報告し、その対応方法等に関して協議しなければならない。
3. 請負者は、海上におけるサンドコンパクションの施工にあたっては、設計図書に示された位置に打設しなければならない。

### 3-10-9 固結工

1. 攪拌とは、粉体噴射攪拌、高圧噴射攪拌及びスラリー攪拌を示すものとする。
2. 請負者は、固結工による工事着手前に、攪拌及び注入する材料について配合試験と一軸圧縮試験を実施するものとし、目標強度を確認しこの結果を監督員に報告しなければならない。
3. 請負者は、固結工法にあたり、施工中における施工現場周辺の地盤や他の構造物並びに施設などへの振動の影響を把握しなければならない。請負者は、これらへ影響が発生した場合は、ただちに監督員へ報告し、その対応方法等について監督員と協議しなければならない。
4. 請負者は、固結工法の施工中に地下埋設物を発見した場合は、ただちに工事を中止し監督員に報告後、占有者全体の立会を求め管理者を明確にし、その管理者と埋設物の処理にあたらなければならない。
5. 請負者は、生石灰パイルの施工にあたり、パイルの頭部は1程度空打ちし、砂または粘土で埋戻さなければならない。
6. 請負者は、薬液注入工の施工にあたり、薬液注入工法の安全な使用に関し、技術的知識と経験を有する現場責任者を選任し、事前に経歴書を提出し監督員の承諾を得なければならない。
7. 請負者は、薬液注入工の着手前に薬液注入工の施工計画を監督員に提出しなければならない。
8. 請負者は、薬注の採用にあたって必要に応じて「薬液注入工法による建設工事に関する暫定指針」（昭和49年7月10日建設事務次官通達）による調査を行わなければならない。
9. 請負者は、地下埋設物に近接して薬注を行う場合は、薬液の流出を防止するためゲルタイムの調整等の必要な措置を講じなければならない。
10. 請負者は、地下水及び公共用水の水質の汚濁の恐れがある場合は、水質の状況を監視しなければならない。
11. 請負者は、薬液注入が安全に施工されていることを常に確認しなければならない。
12. 請負者は、薬液注入工事の着手前に下記について監督員の確認を得なければならない。
  - 1) 工法関係
    1. 注入圧
    2. 注入速度
    3. 注入順序
    4. ステップ長
  - 2) 材料関係
    1. 材料（購入・流通経路等を含む）
    2. ゲルタイム

### 3. 配合

13. 請負者は、薬液注入工を施工する場合には、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」(昭和49年7月10日建設事務次官通達)の規定によらなければならない。
14. 請負者は、薬液注入工における施工管理等については、「薬液注入工事に係る施工管理等について」(建設省通達)の規定によらなければならない。なお、請負者は、注入の効果の**確認**が判定できる資料を作成し**提出**するものとする。

## 第11節 工場製品輸送工

### 3-11-1 一般事項

1. 本節は、工場製品輸送工として輸送工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、輸送に着手する前に**施工計画書**に輸送計画に関する事項を記載し、監督員に**提出**しなければならない。
3. 請負者は、輸送に関する関係官公署への特殊車両申請等の手続きについては、輸送を行う前に許可を受けておかななければならない。

### 3-11-2 輸送工

1. 請負者は、部材の発送に先立ち、塗装で組立て記号を記入しておかななければならない。
2. 請負者は、1個の重量が5t以上の部材については、その重量及び重心位置を塗料で見やすい箇所に記入しなければならない。
3. 請負者は、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、請負者は、部材に損傷を与えた場合は直ちに監督員に**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12節 構造物撤去工

### 3-12-1 一般事項

1. 本節は、構造物撤去工として構造物取壊し工、道路施設撤去工、旧橋撤去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. 請負者は、工事の施工に伴い生じた建設副産物について、第1編1 1 21建設副産物の規定によらなければならない。
3. 請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

### 3-12-2 構造物取壊し工

1. 請負者は、コンクリート構造物取壊し及びコンクリートはつりを行うにあたり、本体構造物の一部を撤去する場合には、本体構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。
2. 請負者は、舗装版取壊しを行うにあたり、必要に応じてあらかじめ舗装版を切断するなど、他に影響を与えないように施工しなければならない。
3. 請負者は、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り、地山法面の雨水による浸食や土砂崩れを発生させないよう施工しなければならない。
4. 請負者は、鋼材切断を行うにあたり、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. 請負者は、鋼矢板及びH鋼杭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を生じないようにしなければならない。ただし、地盤に変化が生じた場合には、請負者は監督員と**協議**し

なければならない。

6. 請負者は、根固めブロック撤去を行うにあたり、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が、これにより難しい場合は監督員と協議しなければならない。

### 3-12-3 道路施設撤去工

1. 請負者は、道路施設の撤去に際して、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. 請負者は、道路施設の撤去に際して、損傷等の悪影響が生じた場合に、その措置について監督員と協議しなければならない。
3. 請負者は、道路施設の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。
4. 請負者は、側溝・街渠、集水柵・マンホールの撤去に際して、切廻し水路を設置した場合は、その機能を維持するよう管理しなければならない。

### 3-12-4 旧橋撤去工

1. 請負者は、旧橋撤去にあたり、振動、騒音、粉塵、汚濁水等により、第三者に被害を及ぼさないよう施工しなければならない。
2. 請負者は、舗装版・床版破碎及び撤去に伴い、適切な工法を検討し施工しなければならない。
3. 請負者は、旧橋撤去工に伴い河川内に足場を設置する場合には、突発的な出水による足場の流出、路盤の沈下が生じないように対策及び管理を行わなければならない。
4. 請負者は、鋼製高欄撤去・桁材撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。
5. 請負者は、河川及び供用道路上等で、旧橋撤去工を行う場合は、撤去に伴い発生するアスファルト殻、コンクリート殻及び撤去に使用する資材の落下を防止する対策を講じ、河道及び交通の確保につとめなければならない。

## 第13節 仮設工

### 3-13-1 一般事項

1. 本節は、仮設工として工事用道路工、仮橋・作業構台工、路面覆工、土留・仮締切工、水替工、地下水位低下工、地中連続壁工（壁式）、地中連続壁工（柱列式）、仮水路工、残土受入れ施設工、作業ヤード整備工、電力設備工、用水設備工、コンクリート製造設備工、橋梁足場等設備工、トンネル仮設備工、シェッド仮設備工、共同溝仮設備工、防塵対策工、汚濁防止工、防護施設工、除雪工、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. 請負者は、仮設工については、設計図書の定め又は監督員の指示がある場合を除き、請負者の責任において施工しなければならない。
3. 請負者は、仮設物については、設計図書の定め又は監督員の指示がある場合を除き、工事完了後、仮設物を完全に撤去し、原形に復旧しなければならない。

### 3-13-2 工事用道路工

1. 工事用道路とは、工事用の資機材や土砂を運搬するために仮に施工された道路をいうものとする。
2. 請負者は、工事用道路の施工にあたり、予定交通量・地形・気候を的確に把握し、周囲の環境

に影響のないよう対策を講じなければならない。

3. 請負者は、工事用道路に一般交通がある場合には、一般交通の支障とならないようその維持管理に留意しなければならない。
4. 請負者は、工事用道路盛土の施工にあたり、不等沈下を起さないように締固めなければならない。
5. 請負者は、工事用道路の盛土部法面の整形をする場合は、法面の崩壊が起こらないように締固めなければならない。
6. 請負者は、工事用道路の敷砂利を行うにあたり、石材を均一に敷均さなければならない。
7. 請負者は、安定シートを用いて、工事用道路の盛土の安定を図る場合には、安定シートと盛土が一体化して所定の効果が発揮できるよう施工しなければならない。
8. 請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。
9. 請負者は、工事用道路を堤防等の既設構造物に設置・撤去する場合は、既設構造物に悪影響を与えないようにしなければならない。
10. 請負者は、工事材料運搬のため仮設坂路及び仮運搬路を堤防に設ける場合には、監督員と協議のうえ、現堤防のり面及び天端等を切り欠かないようにしなければならない。

### 3-13-3 仮橋・作業構台工

1. 請負者は、仮橋・作業構台を河川内に設置する際に、設計図書に定めがない場合には、工事完了後及び工事期間中であっても出水期間中は撤去しなければならない。
2. 請負者は、覆工板と仮橋上部との接合を行うにあたり、隅角部の設置に支障があるときはその処理方法等の対策を講じなければならない。
3. 請負者は、仮設高欄及び防舷材を設置するにあたり、その位置に支障があるときは、設置方法等の対策を講じなければならない。
4. 請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。
5. 請負者は、橋脚及び鋼管杭の施工にあたり、ウォータージェットを用いる場合には、最後の打上がりを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。

### 3-13-4 路面覆工

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

### 3-13-5 土留・仮締切工

1. 請負者は、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、載荷重を十分検討し施工しなければならない。
2. 請負者は、仮締切工の施工にあたり、河積阻害や河川管理施設、許可工作物等に対する局所的な洗掘等を避けるような施工をしなければならない。
3. 請負者は、河川堤防の開削をともなう施工にあたり、仮締切を設置する場合には、建設省仮締切堤設置基準(案)等の規定によらなければならない。

4. 請負者は、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、支障となる埋設物等の**確認**のため、溝掘りを行い、埋設物等を**確認**しなければならない。
5. 請負者は、掘削中、腹起し・切梁等に衝撃を与えないよう注意し、施工しなければならない。
6. 請負者は、掘削の進捗及びコンクリートの打設に伴う腹起し・切梁の取り外し時期については、掘削・コンクリートの打設計画において検討し、施工しなければならない。
7. 請負者は、溝掘りを行うにあたり、一般の交通を開放する必要がある場合には、仮復旧を行い一般の交通に開放しなければならない。
8. 請負者は、埋戻しを行うにあたり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、目標高さまで埋戻さなければならない。
9. 請負者は、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。
10. 請負者は、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。
11. 請負者は、埋戻しを行うにあたり、埋設構造物がある場合には、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。
12. 請負者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しにあたり、埋戻し材に含まれる石が一ヶ所に集中しないように施工しなければならない。
13. 請負者は、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. 請負者は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の打込みにおいて、打込み方法及び使用機械について打込み地点の土質条件、施工条件に応じたものを用いなければならない。
15. 請負者は、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。導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止するものとし、また隣接の仮設鋼矢板が共下りしないように施工しなければならない。
16. 請負者は、仮設矢板の引き抜きにおいて、隣接の仮設矢板が共上りしないように施工しなければならない。
17. 請負者は、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、最後の打上がりを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。
18. 請負者は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないよう空洞を砂等で充てんしなければならない。
19. 請負者は、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。
20. 請負者は、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。また、盛替梁の施工にあたり、矢板の変状に注意し切梁・腹起し等の撤去を行わなければならない。
21. 請負者は、横矢板の施工にあたり、掘削と並行してはめ込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間のないようにしなければならない。万一掘りすぎた場合は、良質な土砂、その他適切な材料を用いて裏込を行うとともに、土留め杭のフランジと土留め板の間にくさびを打ち込んで、隙間のないように固定しなければならない。
22. 請負者は、躯体妻部の処理のための簡易土留を施工するにあたり、躯体損傷等の悪影響を与えないようにしなければならない。
23. 請負者は、じゃかご（仮設）施工にあたり、 中詰用石材の網目からの脱落が生じないよう、石

材の選定を行わなければならない。

24. 請負者は、じゃかご（仮設）の詰石にあたり、外廻りに大きな石を配置し、かごの先端から逐次詰込み、空隙を少なくしなければならない。
25. 請負者は、じゃかご（仮設）の布設にあたり、床ごしらえのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。なお、詰石に際しては、請負者は法肩及び法尻の屈折部が扁平にならないように充てんし、適切な断面形状に仕上げなければならない。
26. 請負者は、ふとんかご（仮設）の施工にあたり、本条第23～25項の規定によらなければならない。
27. 請負者は、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。
28. 請負者は、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。
29. 請負者は、止水シートの設置にあたり、突起物やシートの接続方法の不良により漏水しないように施工しなければならない。
30. 請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

### 3-13-6 水替工

1. 請負者は、ポンプ排水を行うにあたり、土質の**確認**によって、クイックサンド、ボイリングが起きない事を検討すると共に、湧水や雨水の流入水量を十分に排水しなければならない。
2. 請負者は、本条第1項の現象による法面や掘削地盤面の崩壊を招かぬように管理しなければならない。
3. 請負者は、河川あるいは下水道等に排水するに場合において、**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、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. 請負者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

### 3-13-7 地下水位低下工

1. 請負者は、ウェルポイントあるいはディープウェルを行うにあたり、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. 請負者は、周辺に井戸がある場合には、状況の把握につとめ被害を与えないようにしなければならない。

### 3-13-8 地中連続壁工（壁式）

1. 請負者は、地盤条件、施工条件に適した工法、資機材を用いて、十分な作業スペースを確保して、施工を行わなければならない。
2. 請負者は、作業床の施工にあたっては、路盤状況によっては碎石路盤を設けるなど、作業床を堅固なものとしなければならない。
3. 請負者は、ガイドウォールの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。
4. 請負者は、連壁掘削を施工するに際して、土質に適した掘削速度で掘削しなければならない。また、掘削底面は平坦となるようにしなければならない。
5. 請負者は、連壁鉄筋の組立に際して、運搬、建て込み時に変形が生じないようにしながら、所

定の位置に正確に設置しなければならない。

6. 連壁鉄筋を深さ方向に分割して施工する場合には、請負者は、建て込み時の接続精度が確保できるように、各鉄筋かごの製作精度を保たなければならない。
7. 請負者は、後行エレメントの鉄筋かごの建て込み前に、先行エレメントの、連壁継手部に付着している泥土や残存している充填砕石を取り除く等エレメント間の止水性の向上を図らなければならない。
8. 請負者は、連壁コンクリートの打設に際して、鉄筋かごの浮き上がりのないように施工しなければならない。
9. 打設天端付近では、コンクリートの劣化が生ずるため、請負者は50cm以上の余盛りを行う等その対応をしなければならない。
10. 安定液のプラント組立・解体に際して、プラントの移動が困難であることを考慮して、請負者は、動線計画も考慮した位置にプラントの設置を行わなければならない。
11. 請負者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。
12. 請負者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。
13. 請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

### 3-13-9 地中連続壁工（柱列式）

1. 請負者は、地盤条件、施工条件に適した工法、資機材を用いて、十分な作業スペースを確保して、施工を行わなければならない。
2. 請負者は、作業床の施工にあたっては、路盤状況によっては砕石路盤を設けるなど、作業床を堅固なものとしなければならない。
3. 請負者は、ガイドトレンチの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。
4. 請負者は、柱列杭の施工に際して、各杭の施工順序、間隔、柱列線及び掘孔精度等に留意し、連続壁の連続性の確保に努めなければならない。
5. オーバーラップ配置の場合に、請負者は、隣接杭の材令が若く、固化材の強度が平均しているうちに掘孔しなければならない。
6. 請負者は、芯材の建て込みに際して、孔壁を損傷しないようにするとともに、芯材を孔心に対して垂直に建て込まなければならない。
7. 請負者は、芯材の挿入が所定の深度まで自重により行えない場合には、孔曲り、固化材の凝結、余堀り長さ不足、ソイルセメントの攪拌不良等の原因を調査し、適切な処置を講じなければならない。
8. 安定液のプラント組立・解体に際して、プラントの移動が困難であることを考慮して、請負者は、動線計画も考慮した位置にプラントの設置を行わなければならない。
9. 請負者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。
10. 請負者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。
11. 請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

### 3-13-10 仮水路工

1. 請負者は、工事車両等によりヒューム管、コルゲートパイプ、塩ビ管の破損を受けないよう、設置しなければならない。
2. 請負者は、ヒューム管・コルゲートパイプ、塩ビ管の撤去後、埋戻しを行う場合には、埋戻しに適した土を用いて締固めをしながら埋戻しをしなければならない。
3. 請負者は、素掘側溝の施工にあたり、周囲の地下水位への影響が小さくなるように施工しなければならない。また、水位の変動が予測される場合には、必要に応じて周囲の水位観測を行わなくてはならない。
4. 請負者は、仮設鋼矢板水路及び仮設軽量鋼矢板水路の施工にあたり、打込み方法、使用機械について、打込み地点の土質条件、施工条件、矢板の種類等に応じたものを用いなければならない。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、切梁・腹起しが一様に働くように締付けを行わなければならない。
7. 請負者は、仮設の鋼矢板水路を行うにあたり、控索材等の取付けにおいて、各控索材等が一様に働くように締付けを行わなければならない。
8. 請負者は、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てんしなければならない。

### 3-13-11 残土受入れ施設工

1. 請負者は、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. 請負者は、コンクリートブロック、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁を仮置きする場合には、転倒、他部材との接触による損傷がないようにこれらを防護しなければならない。

### 3-13-12 作業ヤード整備工

1. 請負者は、ヤード造成を施工するにあたり、工事の進行に支障のないように位置や規模を検討し造成・整備しなければならない。
2. 請負者は、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。

### 3-13-13 電力設備工

1. 請負者は、受電設備、配電設備、電動機設備、照明設備を設置するにあたり、必要となる電力量等を把握し、工事に支障が生じない設備としなければならない。
2. 工事の安全確保に係わる設備については、請負者は停電時等の非常時への対応に配慮した設備としなければならない。
3. 請負者は、電気事業法において定める自家用電気工作物施設の維持管理保守において電気事業主任技術者を選び、監督員に報告するとともに、保守規定を制定し適切な運用をしなければならない。
4. 請負者は、騒音が予見される設備を設置する場合には、防音対策を講じるなど、周辺環境に配慮しなければならない。

### 3-13-14 用水設備工

1. 請負者は、用水設備を設置するにあたり、必要となる用水量等を把握し、工事に支障が生じな

い設備としなければならない。

2. 請負者は、騒音が予見される設備を設置する場合には、防音対策を講じるなど、周辺環境に配慮しなければならない。

### 3-13-15 コンクリート製造設備工

1. コンクリートプラント設備は、練り上がりコンクリートを排出するときに材料の分離を起こさないものとする。
2. 請負者は、コンクリートの練りませにおいてはバッチミキサを用いなければならない。
3. ケーブルクレーン設備のバケットの構造は、コンクリートの投入及び搬出の際に材料の分離を起こさないものとし、また、バケットからコンクリートの排出が容易でかつすみやかなものとする。

### 3-13-16 橋梁足場等設備工

1. 請負者は、足場設備、防護設備及び登り栈橋の設置に際して、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. 請負者は、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らないよう関連法令に基づき、手摺などの防護工を行わなければならない。
3. 請負者は、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必要に応じて交通の障害とならないよう、板張防護、シート張り防護などを行わなければならない。
4. 請負者は、シート張り防護の施工にあたり、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。
5. 工事用エレベーターの設置に際して、請負者は、その最大積載荷重について検討の上設備を設置し、設定した最大積載荷重については作業員に周知させなければならない。

### 3-13-17 トンネル仮設備工

1. 請負者は、トンネル仮設備について、その保守に努めなければならない。
2. 請負者は、トンネル照明設備を設置するにあたり、切羽等直接作業を行なう場所、保線作業、通路等に対して適切な照度を確保するとともに、明暗の対比を少なくするようにしなければならない。また、停電時等の非常時への対応についても配慮した設備としなければならない。
3. 請負者は、用水設備を設置するにあたり、さつ孔水、コンクリート混練水、洗浄水、機械冷却水等の各使用量及び水質を十分把握し、工事に支障が生じない設備としなければならない。
4. 請負者は、トンネル排水設備を設置するにあたり、湧水量を十分調査し、作業その他に支障が生じないようにしなければならない。また、強制排水が必要な場合には、停電等の非常時に対応した設備としなければならない。
5. 請負者は、トンネル換気設備の設置にあたり、発破の後ガス、粉じん、内燃機関の排気ガス、湧出有毒ガス等について、その濃度が関係法令等で定められた許容濃度以下に坑内環境を保つものとしなければならない。  
また、停電等の非常時に対応についても考慮した設備としなければならない。
6. 請負者は、トンネル送気設備の設置にあたり、排気ガス等の流入を防止するように吸気口の位置の選定に留意しなければならない。また、停電等の非常時への対応についても考慮した設備としなければならない。

請負者は、機械による掘削作業、せん孔作業及びコンクリート等の吹き付け作業にあたり、湿式の機械装置を用いて粉じんの発散を防止するための措置を講じなければならない。

7. 請負者は、トンネル工事連絡設備の設置にあたり、通常時のみならず非常時における連絡に関しても考慮しなければならない。
- 請負者は、換気装置の設置にあたり、トンネルの規模、施工方法、施工条件等を考慮した上で坑内の空気を強制的に換気するのに効果的な換気装置のものを選定しなければならない。
- 請負者は、集じん装置の設置にあたり、トンネルの規模等を考慮した上で、十分な処理容量を有しているもので、粉じんを効率よく捕集し、かつ、吸入性粉じんを含めた粉じんを清浄化する処理能力を有しているものを選定しなければならない。
- 請負者は、換気の実施等の効果を**確認**するにあたって、半月以内ごとに1回、定期的に、定められた方法に従って、空気の粉じん濃度等について測定を行わなければならない。この際、粉じん濃度（吸入性粉じん濃度）目標レベルは $3\text{ mg/m}^3$ 以下とし中小断面のトンネル等のうち $3\text{ mg/m}^3$ を達成する事が困難と考えられるものについては、できるだけ低い値を目標レベルにすることとする。また、各測定点における測定値の平均値が目標レベルを超える場合には、作業環境を改善するための必要な措置を講じなければならない。
- 粉じん濃度等の測定結果は、関係労働者の閲覧できる措置を講じなければならない。
8. 請負者は、トンネル軌条設備の設置にあたり、トンネル内の軌道では側壁と車両との間の間隔を関係法令で定められた間隔以上とする等、安全確保に努めなければならない。
9. 請負者は、トンネル充電設備を設置するにあたり、機関車台数等を考慮し工事に支障が生じないよう充電所の大きさ及び充電器台数等を決定しなければならない。また、充電中の換気に対する配慮を行わなければならない。
10. 請負者は、吹付プラント設備組立解体にあたり、組立解体手順書等に基づき安全に留意して実施しなければならない。
11. 請負者は、スライドセントル組立解体にあたり、換気管及び送気管等の損傷に留意し、また移動時にねじれなどによる変形を起こさないようにしなければならない。組立時には、可動部が長期間の使用に耐えるようにしなければならない。
12. 請負者は、防水作業台車の構造を防水シートが作業台端部で損傷しない構造とするとともに、作業台組立解体にあたり、施工済みの防水シートを損傷することのないように作業しなければならない。
13. 請負者は、ターンテーブル設備の設置にあたり、その動きを円滑にするため、据付面をよく整地し不陸をなくさなければならない。
14. 請負者は、トンネル用濁水処理設備の設置にあたり、水質汚濁防止法、関連地方自治体の公害防止条例等の規定による水質を達成できるものとしなければならない。また、設備については、湧水量、作業内容及び作業の進捗状況の変化に伴う処理水の水質変化に対応できるものとしなければならない。なお、停電等の非常時にも対応できるものとしなければならない。
15. 請負者は、トンネル用濁水処理設備の設置については、停電等の非常時にも対応できるものとしなければならない。
16. 請負者は、トンネル工事における粉じん対策の充実を図るため、「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」（厚生労働省）及び「トンネル工事の粉じん発生作業に関する衛生管理マニュアル」（国土交通省）に基づき粉じん対策を実施しなければならない。
17. 請負者は、トンネル坑内作業環境を改善するため、「トンネル工事用排出ガス対策型建設機械」の指定を受けた建設機械を使用しなければならない。また、内燃機関付の機械を使用する場合は、

有害ガス・ばい煙による汚染対策用装置を装備したものを使用しなければならない。

18. 請負者は、掘削工（削岩、ずり出し）および支保工（吹付コンクリート、ロックボルト、金網、鋼製支保工）の作業にあたり、粉じん対策設備が必要となった場合は監督員と協議しなければならない。

19. 請負者は、掘削工（削岩、ずり出し）および支保工（吹付コンクリート、ロックボルト、金網、鋼製支保工）の作業にあたり、電動ファン付粉じん用呼吸保護具等の有効な呼吸用保護具を使用しなければならない。

### 3-13-18 シェッド仮設備工

請負者は、シェッド足場、パイプ吊り足場、足場の設置については、下記の規定によらなければならない。

（1）請負者は、足場設備、防護設備及び登り栈橋の設置に際して、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）請負者は、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らないよう関連法令に基づき、手摺などの防護工を行わなければならない。

### 3-13-19 共同溝仮設備工

請負者は、仮階段工の施工にあたり関連基準等に基づき、作業員の転倒あるいは落下を防ぐ構造としなければならない。

### 3-13-20 防塵対策工

1. 請負者は、工事車輛が車輪に泥土、土砂を付着したまま工事区域から外部に出る恐れがある場合には監督員と協議するものとし、必要に応じてタイヤ洗浄装置及びこれに類する装置を設置し、その対策を講じなければならない。

2. 請負者は、工事用機械及び車輛の走行によって砂塵の被害を第三者に及ぼすおそれがある場合には、監督員と協議するものとし、必要に応じて散水あるいは路面清掃を行わなければならない。

### 3-13-21 汚濁防止工

1. 請負者は、汚濁防止フェンスを施工する場合は、設置及び撤去時期、施工方法及び順序について、工事着手前に検討し施工しなければならない。

2. 請負者は、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、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. 請負者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

### 3-13-22 防護施設工

1. 請負者は、防護施設の設置位置及び構造の選定にあたり、発破に伴う飛散物の周辺への影響がないように留意しなければならない。

2. 請負者は、仮囲いまたは立入防止柵の設置にあたり、交通に支障をきたす場合あるいは苦情が発生すると予想される場合には、工事前に対策を講じなければならない。

### 3-13-23 除雪工

請負者は、除雪を行うにあたり、路面及び構造物、計画地盤に損傷を与えないようにしなければならない。なお、万一損傷を与えた場合には請負者の責任において元に戻さなければならない。

## 第4章 土 工

### 第1節 適用

1. 本章は、河川土工、海岸土工、砂防土工、治山土工、道路土工、農業基盤整備土工、港湾（漁港）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ものとする。

### 第2節 適用すべき諸基準

請負者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として、**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に**確認**を求めなければならない。

日本道路協会	道路土工 施工指針	(昭和61年11月)
日本道路協会	道路土工 要綱	(平成2年8月)
日本道路協会	道路土工 軟弱地盤対策工指針	(昭和61年11月)
日本道路協会	道路土工 のり面工・斜面安定工指針	(平成11年3月)
日本道路協会	道路土工 土質調査指針	(昭和61年11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6年7月)
国土交通省	建設副産物適正処理推進要綱	(平成10年12月)
国土交通省	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12年2月)
国土開発技術研究センター	河川土工マニュアル	(平成5年6月)
農林水産省	土地改良事業計画設計基準（関係各編） 林道技術基準	(平成10年3月)
治山治水協会	治山技術基準解説（各編）	

### 第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工・治山土工・農業基盤整備土工・港湾（漁港）土工

#### 4-3-1 一般事項

1. 本節は、河川土工・海岸土工・砂防土工・治山土工・農業基盤整備土工・港湾（漁港）土工として、掘削工、盛土工、盛土補強工、整形仕上げ工、天端敷砂利工、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ものとする。
2. 地山の土及び岩の分類は、表4-1によるものとする。

請負者は、**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、監督員の**確認**を受けなければならない。

また、請負者は、**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、契約書第18条第1項の規定により監督員に**通知**するものとする。なお、**確認**のための資料を整備、保管し、監督員の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

表 4 - 1 土及び岩の分類表

名 称			説 明		摘 要	
A	B	C				
土	礫質土	礫まじり土	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)	
	砂質土 及び砂	砂	バケツト等に山盛り形状になりにくいもの	海岸砂丘の砂 マサ土	砂(S)	
		砂質土 (普通土)	掘削が容易で、バケツト等に山盛り形状にしやすく空げきの少ないもの	砂質土、マサ土 粒度分布の良い砂 条件の良いローム	砂(S) 砂質土(SF) シルト(M)	
	粘性土	粘性土	バケツト等に付着しやすく空げきの多い状態になりやすいもの、トラフィカビリティが問題となりやすいもの	ローム 粘性土	シルト(M) 粘性土(C)	
		高含水比 粘性土	バケツトなどに付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 火山灰質粘性土	シルト(M) 粘性土(C) 火山灰質粘性土(V) 有機質土(O)	
岩 または 石	岩塊 玉石	岩塊玉石	岩塊、玉石が混入して掘削しにくく、バケツト等に空げきのできやすいもの 岩塊、玉石は粒径7.5cm以上とし、まるみのあるのを玉石とする		玉石まじり土 岩塊起砕された岩、 ごろごろした河床	
	軟岩	軟岩	I	第三紀の岩石で固結の程度が弱いもの 風化がはなはだしくきわめてもろいもの 指先で離しうる程度のもので、き裂の間隔は1~5cmくらいのもので及び第三紀の岩石で固結の程度が良好なもの 風化が相当進み多少変色を伴い軽い打撃で容易に割れるもの、離れやすいもので、き裂間隔は5~10cm程度のもの	地山弾性波速度 700~2800m/sec	
			II	凝灰質で堅く固結しているもの 風化が目にして相当進んでいるもの き裂間隔が10~30cm程度で軽い打撃により離しうる程度、異質の硬い互層をなすもので層面を楽に離しうるもの		
	硬岩	中硬岩		石灰岩、多孔質安山岩のように、特にち密でなくても相当の固さを有するもの 風化の程度があまり進んでいないもの 硬い岩石で間隔30~50cm程度のき裂を有するもの		地山弾性波速度 2000~4000m/sec
		硬岩	I	花崗岩、結晶片岩等で全く変化していないもの き裂間隔が1m内外で相当密着しているもの 硬い良好な石材を取り得るようなもの		地山弾性波速度 3000m/sec以上
II			けい岩、角岩などの石英質に富む岩質で最も硬いもの 風化していない新鮮な状態のもの き裂が少なく、よく密着しているもの			

3. 第1編 4 3 1 一般事項の第2項の表4 1「土及び岩の分類表」の名称C欄の岩塊・玉石は、表4 2のとおり細分類する。

表4-2 土及び岩の分類（岩塊・玉石）の細分類表

名 称			説 明	
A	B	C		
岩 又 は 石	石 塊 玉 石	岩 塊 玉 石	玉石混り土	玉石が多量に混入したもの及び岩塊・破碎された岩・ごろごろした河床を含み、掘削しにくくバケット等に空隙がしやすいものをいう。
			玉石混り 固 結 土	土砂・玉石混り土等で、固結の程度が強いものをいい、切土及び掘削に際し21 tブルドーザに装着したリッパで切崩し可能なものをいう。
			転石混り土	土の内に0.5/個以上の転石が混在するもので、転石量が5～50%あるものをいい、次のように分類する。
		I	転石量5～20%程度有するもの又は転石に近い大粒径の玉石が多量に混入するものをいう。	
		II	転石量20～35%程度有するものをいう。	
III	転石量35～50%程度有するものをいう。			

4. 請負者は、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。
5. 購入土は、下記によるものとする。
- (1) 衣土は、粘性土と砂質土が適に混入し、粘土塊・岩砕又は砂利等が少なく芝の育成に適した土で、仕様については監督員の**承諾**を得るものとする。
- (2) 山土は、大きな粘土塊・岩砕等の混入が少ない土で、仕様については監督員の**承諾**を得るものとする。
6. 請負者は、建設発生土については、第1編 1 1 21 建設副産物第2項の規定により適切に処理しなければならない。
7. 請負者は、建設発生土受入れ地及び建設廃棄物処理地の位置、及び建設発生土の内容等については、**設計図書**及び監督員の**指示**に従わなければならない。なお、請負者は、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、処分方法を監督員と**協議**しなければならない。
8. 請負者は、建設発生土処理にあたり処理方法、排水計画、場内維持等を施工計画書に記載しなければならない。
9. 請負者は、建設発生土の受入れ地への搬入に先立ち、指定された建設発生土の受入れ地につい

て地形を実測し、資料を監督員に**提出**しなければならない。ただし、請負者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督員の**承諾**を得なければならない。

10. 建設発生土受入れ地については、請負者は、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。
11. 請負者は、伐開除根作業における伐開発生物の処理方法については、**設計図書**によるものとするが、**設計図書**に示されていない場合には、監督員と**協議**しなければならない。
12. 請負者は、伐開除根に係る処理費用については、**設計図書**に明示されていない場合には、監督員に**協議**しなければならない。
13. 請負者は、伐開除根作業が**設計図書**に示されない場合には、表4-3に従い施工しなければならない。

表4-3 伐開除根作業

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	抜根除根	同左

#### 4-3-2 掘削工（切土工）

1. 掘削土（切土工）とは、切取部の土・軟岩・硬岩等の掘削・積込み・運搬作業及び敷き均し作業又は、処分費用を含むものとする。なお、「土及び岩の分類」の名称C欄毎の数量及び次の区分の数量は、**設計図書**によるものとする。
  - (1) 仮置土……………一時的に仮置きする必要があるものをいう。
  - (2) 発生土……………自工区で流用できない建設発生土で、他工区へ搬出するもの、残土受け入れ地へ処分するもので、敷き均し作業又は処分費用を含むものとする。
2. 請負者は、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。請負者は、特に指定されたものを除き水の流れに対して影響を与える場合には、掘削順序、方向または高さ等についてあらかじめ監督員の**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。
3. 請負者は、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。
4. 請負者は、掘削工の施工中に、自然に崩壊、地すべり等が生じた場合、あるいはそれらを生ずるおそれがあるときは、その処理方法について監督員と**協議**しなければならない。ただし、緊急やむを得ない事情がある場合には、災害防止のための措置をとった後、そのとった措置を速やかに監督員に**報告**しなければならない。
5. 請負者は、掘削工の施工中の地山の挙動を監視しなければならない。
6. 請負者は、砂防土工における斜面对策としての掘削工（排土）を行うにあたり、**設計図書**で特に定めのある場合を除き、原則として掘削を斜面上部より下部に向かって行わなければならない。
7. 請負者は、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。

8. 請負者は、人家に近接した斜面の切土工において、以下のとおり施工しなければならない。

(1) 施工中の落石、崩壊、地すべり等の発生を防止するために、地山の変動に注意を払うとともに、短区間に区切り施工することとし、切取面、掘削面を長時間放置することのないよう努めなければならない。ただし、単位延長の短くできない場合は、十分な安全確保ができる施工方法を施工計画書に明記し、施工しなければならない。

(2) 斜面下部において、土砂等の崩落に備えて設計書のとおり仮設防護柵を設置した後、工事に着手しなければならない。ただし、現地調査の結果これによりがたい場合は、監督員と十分協議のうえ、他の安全対策について検討しなければならない。

(3) 施工に先立ち、斜面の状態、背後地からの地表水の流入経路、湧水箇所について把握し、施工区域外へ安全に排水させるための準備排水や施工時の排水計画を十分検討し、切土施工斜面に流水が集まらないよう、斜面上方の仮排水路の設置や湧水箇所の処置を行なわなければならない。

また、切土施工中や降雨が予想される場合について、湧水の有無、その状態に注意し、ビニールシート等による被覆を行なうとともに、必要に応じて切土斜面に流入・湛水しないよう仮排水路の設置などの手段を速やかに講じなければならない。降雨後は必ず斜面を踏査して、新たな流水や湧水がないか、また、亀裂等の斜面の変化について点検した後、作業をしなければならない。

(4) 工事施工にあたり、監督員と協議のうえ、あらかじめ地元住民に対し、施工の内容、工程その他の施工計画について説明を行なうとともに、異常事態の発生が予想される場合または発生した場合の通報、連絡及び避難の方法等を周知徹底し、工事に対する理解と協力を得なければならない。

#### 4-3-3 盛土工

1. 盛土とは、流用土・採取土・購入土・発生土を利用して、敷均し・締固めする作業をいい、それぞれの定義は次のとおりとする。

(1) 流用土……自工区で生じた掘削土・作業土工残土をいう。

① 利用土……自工区で生じた掘削土のうち、自工区で直接利用するものをいう。

② 仮置土……流用土のうち、一時的に仮の場所へ運搬されたものをいい、仮置きされた場所から積み込み・運搬する作業も含むものをいう。

(2) 発生土……他工区で発生し、自工区へ搬入されるものをいう。

(3) 採取土……他の場所から掘削・運搬するもの及び他工区で仮置きされたものをいい、仮置きされた場所から積み込み・運搬する作業を含むものをいう。

(4) 購入土……第1編 4 3 1 一般事項の第5項により、現場までの運搬費等を含んだ価格で購入したものをいう。

2. 盛土工の施工については、次の各号の規定によらなければならない。

(1) 請負者は、施工中の盛土表面については、3%以上10%以下の横断勾配を得るよう施工しなければならない。なお、施工を中止する場合及び降雨が予想される場合には、表面を平滑に転圧仕上げをし、雨水の浸透が少なくなるよう施工するものとする。

(2) 請負者は、盛土工で流用土・発生土・採取土及び購入土等が重複する工事にあつては、それぞれの出来形等を確認しなければならない。

- (3) 請負者は、盛土作業においては、木根・腐蝕物等の取除き及びこね返しを受けた部分の取り除き処理を行わなければならない。
- (4) 請負者は、流用土または採取土で盛土に使用できない不良土は、監督員と協議し処理をしなければならない。
- (5) 請負者は、盛土の締固め管理を密度管理とする。ただし、密度管理が不適な場合には監督員と協議を行い、表4-4の締固め管理を行わなければならない。

表4-4 締固め管理

転圧機種	規 格	一 層 の 仕上げ厚さ (m)	回 数 (回)
ブルドーザー	21t	0.3	4以上
〃	15t	0.3	5以上
振動ローラー	2.5~2.8t	0.3	5以上
タ ン パ	60~100kg	0.2	3以上

注) 一層の仕上げ厚さは、目標値とする。

3. 請負者は、軟弱地盤の盛土工の施工にあたり、次の各項目等の沈下量確認方法について施工計画書に記載しなければならない。
- (1) 運搬車両による確認
  - (2) 土取場における跡坪測量による確認
  - (3) 沈下板等による確認
  - (4) その他必要な記録
4. 請負者は、盛土工の開始にあたって、地盤の表面を本条第6項に示す盛土層厚の1/2の厚さまで掻き起こしてほぐし、盛土材料とともに締固め、地盤と盛土の一体性を確保しなければならない。
5. 請負者は、1:4より急な勾配を有する地盤上に盛土を行う場合には、特に指示する場合を除き、段切を行い、盛土と現地盤の密着を図り、滑動を防止しなければならない。

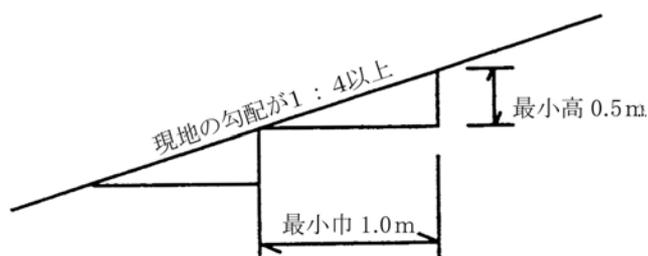


図4-1 盛土基礎地盤の段切

6. 請負者は、築堤の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。
7. 請負者は、掘削（切土）・盛土の工程等の都合又は他工事との工程等の調整により、仮置が必要となる場合には、その処理方法等について、監督員と**協議**しなければならない。
8. 請負者は、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。また、樋管等の構造物がある場合には、過重な偏土圧のかからないように盛土し、締固めなければならない。
9. 請負者は、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。
10. 請負者は、盛土工の作業終了時又は作業を中断する場合は、表面に3～5%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。
11. 請負者は、締固め作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で行う施工しなければならない。
12. 請負者は、盛土工の作業中、沈下等の有害な現象のあった場合に、その処理方法について監督員と**協議**しなければならない。
13. 請負者は、土の採取の搬入に先立ち、指定された採取場について地形を実測し、資料を監督員に**提出**しなければならない。ただし、請負者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督員の**承諾**を得なければならない。
14. 請負者は、土の採取にあたり、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、その処理方法について監督員と**協議**しなければならない。
15. 請負者は、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、一般道を運搬に利用する場合も同様とするものとする。
16. 請負者は、軟弱地盤上の盛土の施工にあたり、沈下のおそれのある場所の盛土の丁張を、常時点検しなければならない。
17. 請負者は、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. 請負者は、軟弱地盤及び地下水位の高い地盤上に盛土工を行う場合には、速やかに排水施設を設け、盛土敷の乾燥を図らなければならない。
19. 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、請負者は、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、監督員の**承諾**を得た後、次の盛土に着手しなければならない。
20. 請負者は、軟弱地盤上の盛土工の施工中予期しない地盤の沈下又は滑動等が生ずるおそれがある場合には、工事を中止し、処置方法について監督員と**協議**しなければならない。ただし、請負者は、緊急を要する場合には、応急処置を施すとともに、監督員に**報告**しなければならない。
21. 請負者は、砂防土工における斜面对策としての盛土工（押え盛土）を行うにあたり、盛土量、盛土の位置並びに盛土基礎地盤の特性等について現状の状況等を照査した上で、それらを施工計画に反映しなければならない。

#### 4-3-4 余盛り

1. 請負者は、盛土の余盛りを、必要に応じて行わなければならない。

2. 余盛りの高さは、各位置の盛土高及び材料によって異なるが、一般に次の規定によるものとする。

(1) 締固めをしない場合

表 1-4-3 余盛りの高さ

盛土高 (m)			盛土材料	
			土砂	砂レキ又は岩屑
3	未	満	高さの 10%	高さの 5%
3	～	6	8	4
6	～	9	7	3
9	～	12	6	2

(2) 締固めをする場合

特記仕様書に示さない場合は、余盛りを行わない。

3. 請負者は、余盛りを行う場合、のり尻を所定の位置に置き余盛り天端幅を確保し、盛土しなければならない。

#### 4-3-5 盛土補強工

1. 盛土補強工とは、盛土法面補強を目的とした土木安定シートの敷設をいうものとする。
2. 請負者は、安定シート材と盛土が一体化して所定の効果が発揮できるように施工しなければならない。

#### 4-3-6 耕土処理及び復旧等

1. 請負者は、耕土処理にあたって、地表の雑物を除去し、心土その他の土等が混入しないように所定の耕土をはぎ取らなければならない。また、請負者は、復旧作業を行うまでの期間有害な土等が混入しないよう保管しなければならない。
2. 請負者は、耕土の復旧にあたって、あらかじめ用地内の雑物を除去し、設計図書に明示された耕土厚が確保できるように保管した耕土を、その後の耕作に支障のないように埋戻さなければならない。なお、請負者は、復旧する耕土の確保が困難となった場合、監督員と協議しなければならない。
3. 請負者は、従前の機能、効用、耐久性等必要な条件を具備するよう施設を復旧しなければならない。

#### 4-3-7 整形仕上げ工

1. 請負者は、掘削（切土）部法面整形の施工にあたり、ゆるんだ転石、岩塊等は、落石等の危険のないように取り除かななければならない。
2. 請負者は、盛土部法面整形の施工にあたり、法面の崩壊が起こらないように締固めを行わなければならない。
3. 請負者は、平場仕上げの施工にあたり、平坦に締固め、排水が良好に行うようにしなければならない。
4. 請負者は、砂防土工における斜面の掘削部法面整形の施工にあたり、掘削法面は、肥沃な表土を残すようにしなければならない。
5. 請負者は、砂防土工における斜面の掘削部法面整形の施工にあたり、崩壊のおそれのある箇所、

あるいは湧水、軟弱地盤等の不良個所の法面整形は、監督員と協議しなければならない。

#### 4-3-8 天端敷砂利工

請負者は、堤防天端に砕石材を平坦に敷均さなければならない。

#### 4-3-9 作業残土処理工（残土搬出工）

1. 作業残土処理工とは、作業土工で生じた残土の工区外への運搬及び受入れ地の整形処理までの一連作業をいう。
2. 作業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. 作業残土処理工には、残土受入れ地までの運搬及び敷均し処分費を含むものとする。また、一時的に仮置く場合は、仮置き場からの積み込み・運搬・敷均しを含むものとする。

#### 4-3-10 建設発生土受入れ地

請負者は、建設発生土処理量について建設発生土受入れ地ごとに区分し、「数量算出要領」に基づき検測するものとする。なお、設計図書に明記されていない建設発生土受入れ地の処分費は、監督員に協議しなければならない。

### 第4節 道路土工

#### 4-4-1 一般事項

1. 本節は、道路土工として掘削工、路体盛土工、路床盛土工、法面整形工、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ものとする。
2. 路床とは、盛土部においては盛土仕上り面下、掘削（切土）部においては掘削仕上り面下1m以内の部分を用いる。路体とは、盛土における路床以外の部分を用いる。
3. 地山の土及び岩の分類は、表4-1によるものとする。請負者は、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、監督員の確認を受けなければならない。また、請負者は、設計図書に示された土質及び岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、契約書第18条第1項の規定により監督員に通知するものとする。なお、確認のための資料を整備・保管し、監督員の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
4. 第1編4-4-1一般事項の第3項の表4-1「土及び岩の分類表」の名称C欄の岩塊・玉石は、表4-2のとおり細分類する。
5. 購入土については、設計図書によるものとする。
6. 請負者は、路床部分に不良土（設計CBRが3未満又はコーン指数4以下）がある場合には、不良土の厚さ・巾・連続性等の資料をもとに、監督員と協議しなければならない。
7. 請負者は、盛土及び地山法面の雨水による侵食や土砂崩れを発生させないように施工しなければならない。
8. 請負者は、工事箇所により工事目的物に影響を及ぼすおそれがあるような湧水が発生した場合には、処置方法等を監督員と協議しなければならない。ただし、緊急やむを得ない事情がある場合には、請負者は、応急措置をとった後、そのとった措置を速やかに監督員に報告しなければならない。
9. 請負者は、工事施工中については、雨水等の滞水を生じないように排水状態を維持しなければならない。
10. 請負者は、建設発生土については、第1編1-1-21建設副産物の規定により、適切に処理しなければならない。

11. 請負者は、建設発生土受入れ地及び建設廃棄物処分地の位置、建設発生土の内容等については、**設計図書**及び監督員の**指示**に従わなければならない。なお、請負者は、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、処分方法を監督員と**協議**しなければならない。
12. 請負者は、建設発生土処理にあたり処理方法、排水計画、場内維持等を施工計画書に記載しなければならない。
13. 請負者は、建設発生土の受入れ地への搬入に先立ち、指定された建設発生土の受入れ地について地形を実測し、資料を監督員に**提出**しなければならない。ただし、請負者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督員の**承諾**を得なければならない。
14. 建設発生土受入れ地については、請負者は、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。
15. 請負者は、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、現場内において処理するものとする。なお、これにより難しい場合には、監督員と**協議**するものとする。
16. 請負者は、伐開除根作業が**設計図書**に示されない場合には、表4-7に従い施工しなければならない。

表4-7 伐開除根作業

区 分	種 別			
	雑草・ささ類	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	同左
盛土高1m以下の場合	根からすき取る	〃	抜根除去	〃

17. 請負者は、15項の伐開除根に係る処理費用について**設計図書**に明示されていない場合には、監督員に**協議**しなければならない。
18. 請負者は、軟弱地盤上の盛土の施工にあたり、沈下のおそれのある場所の盛土の丁張を、常時点検しなければならない。
19. 請負者は、軟弱地盤上の盛土工施工時の沈下量確認方法については、**設計図書**によらなければならない。
20. 請負者は、軟弱地盤及び地下水位の高い地盤上に盛土工を行う場合には、速やかに排水施設を設け、盛土敷の乾燥を図らなければならない。
21. 軟弱地盤上の盛土工の施工の一段階の高度は、**設計図書**によるものとし、請負者は、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、監督員の**承諾**を得た後、次の盛土に着手しなければならない。
22. 請負者は、軟弱地盤上の盛土の施工中予期しない地盤の沈下または滑動等が生ずるおそれがある

る場合には、工事を中止し、処置方法について監督員と協議しなければならない。ただし、緊急やむを得ない事情がある場合には請負者は応急措置をとった後、そのとった措置を速やかに監督員に報告しなければならない。

23. 請負者は、路床内に入る物で盛土の沈下に影響を及ぼすものは、その処理方について、監督員と協議しなければならない。

24. 請負者は、盛土及び切土の作業で、現道の交通を通しながら施工する場合には、現道との取付勾配は8%以下としなければならない。

#### 4-4-2 掘削工（切土工）

1. 掘削工（切土工）とは、切取部の土・軟岩・硬岩等の掘削・積込み作業をいう。なお、「土及び岩の分類」の名称C欄毎の数量及び次の区分の数量は設計図書によるものとする。

（1）仮置土……………自工区で流用する建設発生土のうち、一時的に仮置きする必要のあるものをいい、運搬作業を含むものをいう。

（2）発生土……………自工区で流用できない建設発生土で、他工区へ搬出するものとする。

（3）流用土……………自工区で流用する建設発生土であり、運搬作業を含むものをいう。

2. 請負者は、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、又は埋設物を発見した場合は、処置方法について監督員と協議しなければならない。

3. 請負者は、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。

4. 請負者は、掘削工の施工中に自然に崩壊、地すべり等が生じた場合、あるいはそれらを生ずるおそれがあるときは、その処置方法について監督員と協議しなければならない。ただし、緊急やむを得ない事情がある場合には、写真等により事実を明確にし、請負者は応急措置をとった後、そのとった措置を速やかに監督員に報告しなければならない。

5. 請負者は、路床面において、設計図書に示す支持力が得られない場合、または均等性に疑義がある場合には、監督員と協議しなければならない。

6. 請負者は、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。

7. 請負者は、硬岩掘削における法の仕上り面近くでは過度な発破を避けるものとし、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、請負者は監督員の承諾を得た工法で修復しなければならない。

8. 請負者は、掘削工により発生する残土を受入れ地に運搬する場合には、沿道住民に迷惑をかけるようにしなければならない。

#### 4-4-3 路体盛土工

1. 盛土とは、流用土・採取土・購入土・発生土を利用して、敷均し・締固めする作業をいい、それぞれの定義は下記のとおりとする。

（1）流用土……………自工区で生じた掘削土・作業土工残土をいう。

① 利用土……………自工区で生じた掘削土のうち、自工区で直接利用するものをいう。

② 仮置土……………流用土のうち、一時的に仮の場所へ運搬されたものをいい、仮置きされた場所から積み込み・運搬する作業も含むものをいう。

（2）発生土……………他工区で発生し、自工区へ搬入されるものをいう。

（3）採取土……………他の場所から掘削・運搬するもの及び他工区で仮置きされたものをいい、仮置された場所から積み込み・運搬する作業も含むものをいう。

- (4) 購入土……………第1編 4 3 1 一般事項の第5項により、現場までの運搬費等を含んだ価格で購入した土砂をいう。
2. 請負者は、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監督員と協議しなければならない。
  3. 請負者は、水中で路体盛土工を行う場合の材料については、設計図書によるものとする。
  4. 請負者は、路体盛土工箇所に管渠等がある場合には、盛土を両側から行ない偏圧のかからないよう締固めなければならない。
  5. 請負者は、路体盛土工の作業終了時又は作業を中断する場合には、表面に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。
  6. 請負者は、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。
  7. 請負者は、路体盛土工の施工においては、一層の仕上り厚を30cm以下とし、各層ごとに締固めなければならない。
  8. 請負者は、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てん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。
  9. 請負者は、1：4より急な勾配を有する地盤上に路体盛土工を行う場合には、特に指示する場合を除き段切を行い、盛土と現地盤との密着を図り、滑動を防止しなければならない。

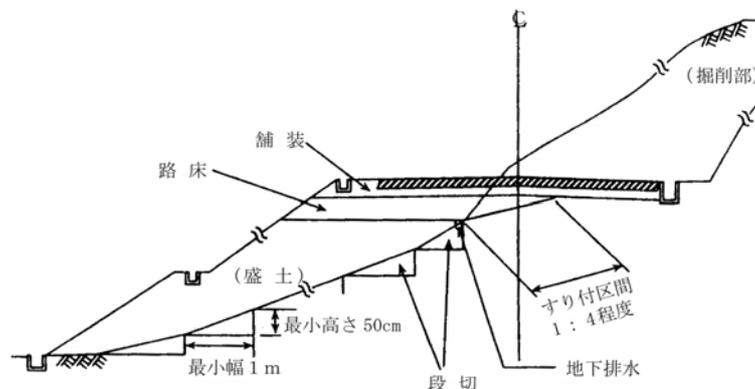


図 4 - 2 盛土基礎地盤の段切

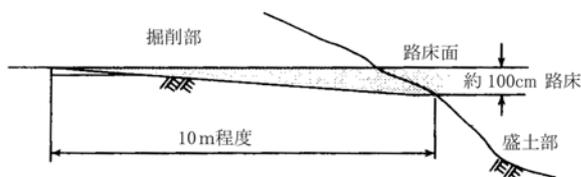
10. 請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の路体盛土工の施工については、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械により締固めなければならない。なお、現場発生土等を用いる場合は、その中で良質な材料を用いて施工しなければならない。
11. 請負者は、路体盛土工の締固め作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で行う施工しなければならない。
12. 請負者は、盛土作業中、沈下等の有害な現象があった場合に、その処理方法について監督員と協議しなければならない。
13. 請負者は、土の採取に先立ち、指定された採取場について地形を実測し、資料を監督員に提出しなければならない。ただし、請負者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により監督

員の承諾を得なければならない。

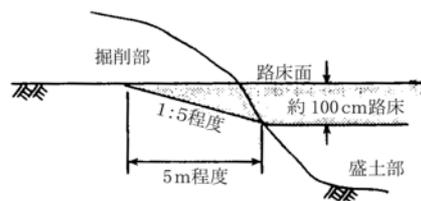
14. 請負者は、土の採取にあたり、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、その処理方法について監督員と協議しなければならない。
15. 請負者は、採取土盛土及び購入土盛土の施工にあたって、採取土及び購入土を運搬する場合には、沿道住民に迷惑がかからないように努めなければならない。流用土盛土及び発生土盛土の施工にあたって、一般道路を運搬に利用する場合も同様とするものとする。
16. 請負者は、既設車道に併設して歩道を設ける場合には、設計図書で示す場合を除き、歩道盛土を路体盛土と同程度に締固めなければならない。

#### 4-4-4 路床盛土工

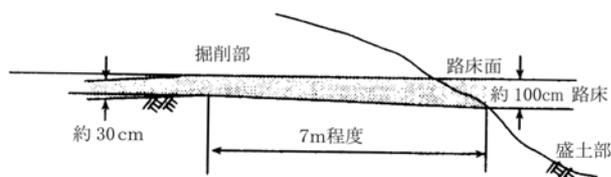
1. 請負者は、路床盛土工を施工する地盤で盛土の締固め基準を確保できないような予測しない軟弱地盤・有機質土・ヘドロ等の不良地盤が現れた場合には、敷設材工法などの処理方法について監督員と協議しなければならない。
2. 請負者は、路床盛土工箇所に管渠等がある場合には、盛土を両側から行ない偏圧のかからないよう締固めなければならない。
3. 請負者は、路床盛土工の作業終了時又は作業を中断する場合には、表面に横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。
4. 請負者は、路床盛土部分を運搬路に使用する場合、常に良好な状態に維持するものとし、路床盛土に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。
5. 請負者は、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、20cm程度とするものとする。
7. 請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の路床盛土の施工については、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械により締固めなければならない。
8. 請負者は、路床盛土工の締固め作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で行う必要がある。
9. 請負者は、路床盛土作業中、沈下等の有害な現象のあった場合に、その処理方法について監督員と協議しなければならない。
10. 請負者は、路床盛土の締固め度は第1編 1 1 29 施工管理第3項の規定によるものとする。
11. 請負者は、特に指示する場合を除き、片切り、片盛りの接続部には1：4程度の勾配をもって緩和区間を設けるものとする。また、掘削（切土）部、盛土部の縦断方向の接続部には、岩の場合1：5以上、土砂の場合1：10程度の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



(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



(b) 掘削部路床に置き換えのあるとき

図4-3 掘削（切土）部、盛土部接続部のすり付け

12. 請負者は、歩道・路肩部分等の締固めについては、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械等を用いて、一層の仕上り厚を20cm以内で行わなければならない。
13. 請負者は、路床盛土工の施工中に降雨や湧水によって路床面に水が滞水する場合は、路肩部分などに仮排水路を設け、道路外へ速やかに排水できるようにしておかなければならない。
14. 請負者は、土の採取の搬入に先立ち、指定された採取場、建設発生土の受入れ地について地形を実測し、資料を監督員に提出しなければならない。
15. 請負者は、土の採取にあたり、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、その処理方法について監督員と協議しなければならない。
16. 請負者は、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、一般道路を運搬に利用する場合も同様とするものとする。

#### 4-4-5 法面整形工

1. 請負者は、掘削（切土）部法面整形の施工にあたり、ゆるんだ転石、岩塊等は、落石等の危険のないように取り除かなければならない。
2. 請負者は、盛土部法面整形の施工にあたり、法面の崩壊が起こらないように締固めを行わなければならない。作業残土処理工については、第1編 4 3 9 作業残土処理工の規定によるものとする。

#### 4-4-6 作業残土処理工（残土処理工）

残土処理工については、第1編 4 3 9 作業残土処理工の規定によるものとする。

## 第5節 軽量盛土工

### 4-5-1 一般事項

本節は、軽量盛土工として軽量盛土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。

### 4-5-2 軽量盛土工

1. 請負者は、軽量盛土工を行う場合の材料については、**設計図書**によるものとする。
2. 請負者は、発砲スチロール等の軽量材の運搬を行なうにあたり損傷を生じないようにしなければならない。仮置き時にあたっては飛散防止に努めるとともに、火気、油脂類を避け防火管理体制を整えなければならない。又、長期にわたり紫外線を受ける場合はシート等で被覆しなければならない。
3. 請負者は、基盤に湧水がある場合、**設計図書**に関して監督員と**協議**しなければならない。
4. 請負者は、軽量材の最下層ブロックの設置にあたっては、特に段差が生じないように施工しなければならない。
5. 請負者は、軽量材のブロック間の固定にあたっては、**設計図書**に示された場合を除き、緊結金具を使用し固定しなければならない。
6. 請負者は、中間床板については、**設計図書**に示された場合を除き、必要に応じて監督員と**協議**しなければならない。

## 第5章 無筋、鉄筋コンクリート

### 第1節 適用

1. 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ものとする。

### 第2節 適用すべき諸基準

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として、設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員に確認を求めなければならない。

土木学会	コンクリート標準示方書（施工編）	（平成14年3月）
土木学会	コンクリート標準示方書（構造性能照査編）	（平成14年3月）
土木学会	コンクリートのポンプ施工指針	（平成12年2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	コンクリート中の塩化物総量規制について	（昭和61年6月）
（社）日本圧接協会	鉄筋のガス圧接工事標準仕様書	（平成11年）

### 第3節 コンクリート

#### 5-3-1 一般事項

1. 本節は、構造物に使用するコンクリートとして、レディーミクストコンクリート、配合、材料の計量、練りませ、運搬、コンクリート打込み、養生、施工継目、表面仕上げ、その他これらに類する事項について定めるものとする。
2. 請負者は、コンクリートの施工にあたり、土木学会 コンクリート標準示方書（施工編）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、施工前に監督員の承諾を得なければならない。
3. 一般土木工事に使用するコンクリートは、「共仕」第1編 5 3 2 レディーミクストコンクリートとする。
4. 一般土木工事に使用するコンクリートの水セメント比は、鉄筋コンクリート構造物については55%以下、無筋コンクリート構造物の場合は60%以下としなければならない。なお、設計図書等において別に定めがある場合は、それによるものとする。
5. 請負者は、構造物（仮設構造物等長期の耐久性を期待しないものは除く）に使用するコンクリートは、アルカリ骨材反応を抑制するため、次の3つの対策の中のいずれか1つについて確認をとらなければならない。なお、土木構造物については、(1)、(2)を優先する。
  - (1) コンクリート中のアルカリ総量の抑制  
アルカリ量が表示されたポルトランドセメント等を使用し、コンクリート1 m<sup>3</sup>に含まれるアルカリ総量をNa<sub>2</sub>O換算で3.0kg以下にする。
  - (2) 抑制効果のある混合セメント等の使用  
J I S R 5211高炉セメントに適合する高炉セメント[B種またはC種]あるいはJ I S R 5213フライアッシュセメントに適合するフライアッシュセメント[B種またはC種]、もしくは

混和材をポルトランドセメントに混入した結合材でアルカリ骨材反応抑制効果の**確認**されたものを使用する。

(3) 安全と認められる骨材の使用

骨材のアルカリシリカ反応試験（化学法またはモルタルバー法）注）の結果で無害と**確認**された骨材を使用する。

なお、海水または潮風の影響を受ける地域において、アルカリ骨材反応による損傷が構造物の安全性に重大な影響を及ぼすと考えられる場合（(3)の対策をとったものは除く）には、塩分の浸透を防止するための塗装等の措置を講ずることが望ましい。

注) 試験方法は、J I S A 1145骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（化学法）またはJ I S A 5308（レディーミクストコンクリート）の付属書7「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（化学法）」、J I S A 1146骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（モルタルバー法）またはJ I S A 5308（レディーミクストコンクリート）の付属書8「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（モルタルバー法）」による。

6. 請負者は、コンクリートの使用にあたって、次に示す許容塩化物量以下のコンクリートを使用しなければならない。

(1) 鉄筋コンクリート部材、ポストテンション方式のプレストレストコンクリート部材（シース内のグラウトを除く）及び用心鉄筋を有する無筋コンクリート部材における許容塩化物量（C1）は、 $0.30\text{kg}/\text{m}^3$ 以下とする。

(2) プレテンション方式のプレストレストとコンクリート部材、シース内のグラウト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量は、 $0.30\text{kg}/\text{m}^3$ 以下とする。

(3) アルミナセメントを用いる場合、電食のおそれがある場合等は、試験結果等から適宜定めるものとし、特に資料がない場合は、 $0.30\text{kg}/\text{m}^3$ 以下とする。

7. 請負者は、海水又は潮風の影響を著しく受ける海岸付近及び外部から浸透する塩化物の影響を受ける箇所において、アルカリ骨材反応による損傷が構造物の安全性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、監督員と**協議**しなければならない。

8. コンクリート構造物の品質確保の調査は、次の規定によるものとする。なお、調査時期については、コンクリートの呼び強度発現時を原則とするが、調査方法については別途監査員の**承諾**を得るものとする。

9. 重要なコンクリート構造物の適切な施工を**確認**するため、コンクリート構造物の施工完了後に、テストハンマーによる材齢28日強度の推定調査を請負者に実施させるものとし、調査結果を**提出**させること。

1) テストハンマーによる強度推定調査

(1) 対象工種

①高さが5m以上の鉄筋コンクリート擁壁（ただし、プレキャスト製品は除く）

②内空断面積が $25\text{m}^2$ 以上の鉄筋コンクリートカルバート類

③橋梁上・下部工（ただし、PCを除く）

④トンネル

⑤高さが3m以上の堰・水門・樋門

## (2) 調査頻度

- ①調査頻度は、鉄筋コンクリート擁壁及びカルバート類については目地間、トンネルについては1打設部分、その他の構造物については強度が同じブロックを1構造物の単位とし、各単位につき3カ所の調査を実施すること。
- ②調査の結果、所定の強度が得られない場合については、その箇所周辺において、再調査を5ヶ所実施すること。

## (3) 測定

### ①測定方法

「硬化コンクリートのテストハンマー強度の試験方法（J S C E G504）」により実施すること。（コンクリート標準示方書（基準編）に掲載）

### ②測定時期

測定は、足場が存置されている間に実施すること。

### ③測定の立ち会い

監督員等が立ち会いのうえ、テストハンマー強度推定調査を実施するものとする。立合の頻度については、30%以上とすること。

### ④調査の報告

構造物毎に別添様式 1により調査票を作成し、完成検査時に提出しなければならない。

### ⑤テストハンマーの検定

テストハンマーは検定済みのものを使用すること。検定の有効期間は1年間とする。

## 2) 圧縮強度試験による確認

1)において実施したテストハンマーによる強度推定調査の再調査の平均強度が所定の強度を得られない場合、もしくは1ヶ所の強度が設計強度の85%を下回った場合は、次によるものとする。

### (1) コアの採取

所定の強度が得られない箇所の付近において、原位置のコアを採取するものとし、採取位置については監督員と協議を行い実施するものとする。

また、コア採取位置、供試体の抜き取り寸法等の決定に際しては、設置された鉄筋を損傷させないように十分な検討を行うこと。

### (2) 圧縮強度試験

#### ①試験方法

「コンクリートからのコア及びはりの切取り方法並びに強度試験法（J I S A 1107）」により実施すること。

#### ②圧縮強度試験の立ち会い

監督員等が立ち会いのうえ、圧縮強度試験を実施するものとする。

#### ③調査の報告

構造物毎に別添様式 1により調査票を作成させること。

### (3) 圧縮強度試験結果が所定の強度を得られなかった場合等の対応

圧縮強度試験結果が所定の強度を得られなかった場合、もしくは1ヶ所の強度が設計強度の85%を下回った場合は、各事業チームに相談すること。

### 3) ひび割れ発生状況の調査

#### (1) 対象工種

- ①高さが5m以上の鉄筋コンクリート擁壁（ただし、プレキャスト製品は除く）
- ②内空断面積が25㎡以上の鉄筋コンクリートカルバート類
- ③橋梁上・下部工（ただし、PCを除く）
- ④トンネル
- ⑤高さが3m以上の堰・水門・樋門

#### (2) 調査方法

- ①0.2mm以上のひび割れ幅について、展開図を作成するものとし、展開図に対応する写真についても**提出**させること。
- ②ひび割れ等変状の認められた部分のマーキングを実施させること。

#### (3) 調査時期

調査は、足場が存置されている間に実施すること。

#### (4) 調査の報告

構造物毎に別添様式 2により調査票を作成し、完成検査時に**提出**させること。

#### (5) 調査結果の評価

調査結果の評価にあたっては、下記の「ひび割れ調査結果の評価に関する留意事項」を参考にすること。

「ひび割れ調査結果の評価に関する留意事項」

##### 【原因の推定方法】

原因の推定方法については、「コンクリートのひび割れ調査、補修、補強指針」（日本コンクリート工学協会）で詳しく述べられており、これを参考にすると良い。

ひび割れの発生パターン（発生時期、規則性、形態）・コンクリート変形要因（収縮性、膨張性、その他）・配合（富配合、貧配合）・気象条件（気温、湿度）を総合的に判断して、原因を推定することができる。

また、「コンクリート標準示方書〔維持管理編〕」（土木学会）においても、ひび割れの発生原因の推定等について記述されているので、参考にされたい。

##### 【判断基準】

補修の要否に関するひび割れ幅については、「コンクリートのひび割れ調査、補修、補強指針」に記載されている（表 1）。施工時に発生する初期欠陥の例については、「コンクリート標準示方書〔維持管理編〕」に示されている（図 1）。

実際の運用にあたっては、対象とする構造物や環境条件により、補修、補強の要否の判断基準は異なる。完成時に発生しているひび割れは、すべてが問題となるひび割れではない。例えば、ボックスカルバートなどに発生する水和熱によるひび割れ（図 1 参照）に関しては、ボックスカルバートの形状から発生することを避けられないひび割れであるが、機能上何ら問題は無い。

表 4-7-1 補修の要否に関するひび割れ幅の限度

区分		耐久性からみた場合			防水性からみた場合
		きびしい	中間	ゆるやか	
その他の要因	環境				
	その他の要因				
(A) 補修を必要とするひび割れ幅 (mm)	大	0.4以上	0.4以上	0.6以上	0.2以上
	中	0.4以上	0.6以上	0.8以上	0.2以上
	小	0.6以上	0.8以上	1.0以上	0.2以上
(B) 補修を必要としないひび割れ (mm)	大	0.1以下	0.2以下	0.2以下	0.05以下
	中	0.1以下	0.2以下	0.3以下	0.05以下
	小	0.2以下	0.3以下	0.3以下	0.05以下

注：〈1〉その他の要因（大・中・小）とは、コンクリート構造物の耐久性及び防水性に及ぼす有害性の程度を示し、下記の要因の影響を総合して定める。

ひび割れの深さ・パターン、かぶりの厚さ、コンクリート表面被覆の有無、材料・配（調）合、打ち継ぎなど。

〈2〉環境とは、主として鉄筋の錆の発生条件の観点からみた環境条件。

ゆるやか：コンクリートの打ち込み及び初期養生中の短期間だけ普通の気象状態にさらされる以外は、外気とか激しい腐食環境から完全にしゃ断されている状態。

中間：気象条件の中庸な地方に建つ通常の構造物、激しい雨にさらされず、水に浸されている場合は氷結しないなどの状態、たとえば地中コンクリート及び連続的に水中にあるコンクリート。

きびしい：激しい雨にさらされたり乾湿くり返しを受けたりする場合、湿っていて、かつ凍結する場合、激しい露や腐食性ガスにさらされる場合、海水又は荒野の水にさらされるか摩滅する状況にある場合。

(6) ひび割れ調査結果が補修を必要とする場合は、各事業チームに相談すること。

10. 工事完成後の維持管理にあたっての基礎資料とするため、重要構造物については、ひび割れ発生状況の調査を請負者を実施させるものとし、調査結果を完成検査時に提出させること。

11. 工事関係技術者と技能者の責任と自覚・社会的貢献意識を高揚し、また、将来の維持管理補修の効率化を図るため、該工事関係者、構造物の諸元等を表示する銘板の設置を推進すること。

(1) 設置施設は、主に重要構造物を対象とすること。

本条第9項の対象工種と同様とする。

(2) 銘板は工事毎に1ヶ所の設置とするが、カルバート、橋脚、橋台等は各カルバート、橋脚、橋台等毎1ヶ所の設置とする。

(3) 銘板の表示内容等については、次の例示を参考にすること。

①擁壁

工事名	平成18年度道路改良第1号
構造物諸元	H 5m 天端W 0.5m V 200m <sup>3</sup>
工事完成	2006年3月
コンクリート種類	24 8 25BB
施工者	〇〇〇会社
設計者	〇〇〇会社

②カルバート

工事名	平成18年度道路改良第1号
構造物諸元	H 5m W 5m 壁厚 0.1m V 20m <sup>3</sup>
工事完成	2006年3月
コンクリート種類	24 8 25BB
施工者	〇〇〇会社
設計者	〇〇〇会社

③橋脚、橋台、堰、水門、樋門

工事名	平成18年度河川改修第1号
構造物諸元	H 10m 壁厚 1m V 30m <sup>3</sup>
工事完成	2006年3月
コンクリート種類	24 8 25BB
施工者	〇〇〇会社
設計者	〇〇〇会社

④トンネル

工事名	平成18年度道路改良第1号
構造物諸元	延長 50m 巾 5m高 5m V 500m <sup>3</sup>
工事完成	2006年3月
コンクリート種類	24 8 25BB
施工者	〇〇〇会社
設計者	〇〇〇会社

⑤上記以外のもの

①～④に準じるものとする。

(4) 銘板の寸法は400×300程度、材質はブロンズ等十分な耐久性を持つものとする。

(5) 銘板の設置は、工事の完成時に文字など**確認**しやすい位置に設置させること。

(6) 別途銘板が設置される工事については、その中にコンクリート種類を追加することで対応できるものとする。

12. 銘板に要する費用は別途積上げ計上すること。

### 5-3-2 レディーミクストコンクリート

1. 請負者は、レディーミクストコンクリートを用いる場合には、J I Sマーク表示認定工場で、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 など）から選定し、J I S A 5308（レディーミクストコンクリート）に適合するものを用いなければならない。これ以外の場合は、本条3、4の規定によるものとする。

2. 請負者は、J I Sマーク表示認定工場で製造されJ I S A 5308（レディーミクストコンクリート）により粗骨材の最大寸法、空気量、スランプ、水セメント比及び呼び強度等が指定されるレディーミクストコンクリートについては、配合に臨場するとともに、製造会社の材料試験結果、配合の決定に関する確認資料を整備・保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

3. 請負者は、J I Sマーク表示認定工場が工事現場近くに見たらない場合は、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**確認**の上、その資料により監督員の**確認**を得なければならない。なお、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者が常駐しており、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。

4. 請負者は、J I Sマーク表示認定工場でない工場で製造したレディーミクストコンクリート及びJISマーク表示認定工場であってもJ I S A 5308（レディーミクストコンクリート）以外のレディーミクストコンクリートを用いる場合には、**設計図書**及び第1編 5 3 3 配合及び 5 3 4 材料の計量の規定によるとともに、配合に臨場し、製造会社の材料試験結果、配合の決定に関する確認資料により監督員の**確認**を得なければならない。

5. 請負者は、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（J I S A 5308. 9 検査）は、請負者が自らもしくは公的機関又は生コン工業組合等の試験機関で行うものとする。やむを得ず生産者等に検査のための試験を代行させる場合には、監督員の**承諾**を得た上で、請負者がその試験に立会い、その試験結果を把握しなければならない。

なお、J I Sマーク表示認定工場にて生産する日当り打設量が小規模（配合別50m<sup>3</sup>/日未満）となるレディーミクストコンクリートを使用する場合の品質管理については、「日当り打設量が小規模となるレディーミクストコンクリートの品質管理基準（案）」に基づくものとする。

6. 請負者は、レディーミクストコンクリート圧縮強度試験については、材令7日及び材令28日についても行うものとし、材令7日強度から材令28日強度の判定にあたって強度上疑義がある場合には、品質が**確認**されるまで一時該レディーミクストコンクリートの使用を中止しなければならない。

7. 普通ポルトランドセメント使用の材令7日強度より材令28日強度の判定にあたっては、J I Sマーク表示認定工場の推定式を参考とするものとする。なお、これによりがたい場合は、次式を参考にするものとする。

$$\sigma_{28} = 0.020 (\sigma_7)^2 + 1.96 \sigma_7 \dots\dots\dots \sigma_7 < 15\text{N}/\text{mm}^2$$

$$\sigma_{28} = 0.96 \sigma_7 + 10.4 \dots \dots \dots \sigma_7 \geq 15 \text{N/mm}^2$$

8. 高炉セメント使用の材令7日強度より材齢28日強度の判定にあたっては、J I Sマーク表示認定工場の推定式を参考とするものとする。なお、これによりがたい場合は、次式を参考とするものとする。

$$\sigma_{28} = 1.14 \sigma_7 + 11.8 \dots \dots \dots \sigma_7 \geq 5 \text{N/mm}^2$$

9. 請負者は、砂防ダム工事において、現場練りコンクリートを使用する場合には、監督員の**承諾**を得なければならない。

10. 一般土木工事に使用するコンクリートの配合は、**設計図書**に示す場合を除き表5 1とする。

(1) 請負者は、コンクリート用高炉スラグ粗骨材（J I S A 5011）を使用する場合には、高炉スラグ砕石コンクリート設計施工指針案（土木学会）によるものとし、高炉スラグ粗骨材の分類はBとしなければならない。

(2) 請負者は、表5 1の配合表において、高炉セメントにより難い場合には、監督員と**協議**しなければならない。

11. コンクリート2次製品の目地・据付等に使用するモルタル配合は、**設計図書**に明示した場合を除き、セメントと砂の重量比1：3程度とする。

12. 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におけるコンクリートの供試体の確認方法は、下記の方法のどちらかにより実施しなければならない。

(1) A法

① コンクリートを供試体枠に投入したときの写真撮影時に、型枠外面に供試体を特定できる番号・記号等を記載し撮影すること。

② 供試体頭部硬化後、型枠外面に記載した番号、記号等と同一のものを頭部にも記載し、2ヶ所の番号、記号等が1枚の写真でよくわかるように撮影すること。ただし、写真は型枠脱型前に行うこと。

③ 写真については、ネガにて保存するものとし、工事アルバムには適宜掲載するものとする。

(2) B法

① 供試体型枠の内側にグリース塗布後、所定の事項を記入した供試体確認版（QC版）の表を上にして型枠側部におき、コンクリートを打設すること。

② 強度試験前に供試体に転写した部分を写真に撮り、資料採取時のものと同一のものか**確認**すること。

③ 一連作業は適宜工事アルバムに掲載すること。

表5-1 配合表

NO	種 別	コンクリートの種類	呼び強度 (N/mm <sup>2</sup> )	スランプ (cm)	粗骨材の最大寸法 (mm)	セメントの種類	単位セメント量 (kg)	空気量 (%)	JIS規格の有無	摘 要
1	PC横桁・PC桁間コンクリート・合成床版・PCホーロースラブの間隔	普通	30	8	25	N		4.5	○	
2	PCスラブ桁の間詰	普通	24	8	25	N		4.5	○	
3	PCボステン主桁	普通	40	8	25	H		4.5	○	
4	非合成床版、RC床版(鉄筋コンクリート)・側溝蓋	普通	24	8	25	N		4.5	○	
5	場所打杭 水中：ペント杭 リバース杭	普通	30	15	25	BB	350以上	4.5	○	
6	場所打杭 大気中：深礎工	普通	24	8	25	BB		4.5	○	
7	トンネル覆工用(機械打設)	普通	18	15	40	BB		4.5	○	
8	トンネル施工用(インパット打設)	普通	18	8	40	BB		4.5	○	側壁導杭の一次覆工含む
9	(鉄筋コンクリート)水門・排水機場・(上屋を除く)・堰	普通	21	8	25	BB		4.5	○	
10	(鉄筋コンクリート)橋台・橋脚・函渠類・鉄筋コンクリート擁壁・樋門・樋管	普通	24	8	25	BB		4.5	○	
11	河川護岸及び砂防護岸に使用する石積(張)胴裏込	普通	18	8	25	BB		4.5	○	
12	砂防護岸に使用する石積(張)胴裏込	普通	21	8	25	BB		4.5	○	気象作用の激しい所
13	厚16cm未満の側溝・集水溝・石積(張)・胴裏込・管渠	普通	18	8	25	BB		4.5	○	
14	重力擁壁・モタレ用擁壁	普通	18	8	40	BB		4.5	○	
15	石積基礎・ストンガード・標識及び照明灯基礎・厚16cm以上の側溝等	普通	18	8	40	BB		4.5	○	
16	重力式橋台	普通	21	8	40	BB		4.5	○	
17	重力式擁壁	普通	21	8	40	BB		4.5	○	気象作用の激しい所
18	捨てコンクリート	普通				BB	170以上	4.5		
19	セメントコンクリート舗装	舗装	(曲げ強度)4.5	2.5	40	N		4.5	○	
20	(河川)護岸基礎・根固ブロック・護岸コンクリート張(平場)・堰(無筋)	普通	18	5	40	BB		4.5	○	
21	(河川)護岸コンクリート張(法面)	普通	18	3	40	BB		4.5		
22	(河川)護岸基礎・根固ブロック・護岸コンクリート張(平場)・堰(無筋)	普通	21	5	40	BB		4.5	○	気象作用の激しい所
23	(河川)護岸コンクリート張(法面)	普通	21	3	40	BB		4.5		
24	(河川・海岸)護岸均しコンクリート	普通		3	25	BB	170以上			
25	(海岸)波返し・表法張・基礎	普通	24	8	40	BB		4.5	○	
26	(海岸)鉄筋コンクリート擁壁	普通	24	8	25	BB		4.5	○	
27	(海岸)無筋コンクリート擁壁	普通	24	8	40	BB		4.5	○	
28	(海岸)根固ブロック10t以上(*12)	普通	24	5	40	BB		(4.0)		
29	(砂防)主副ダム・側壁(砂防)10t以上の根固ブロック	普通	18	5	40	BB				
30	(砂防)主副ダム・側壁(砂防)10t以上の根固ブロック	普通	21	5	40	BB		(4.0)		気象作用の激しい所
31	治山ダム(無筋)	普通	18	5	40	BB		4.5		
32	(砂防)堤冠(膠石コンクリート)	普通			80	BB	600以上			
33	(砂防)堤冠(富配合コンクリート)	普通		5	80	BB	300以上	(4.0)		
34	(砂防)流路工・護岸・(砂防)10t未満根固ブロック(治山)流路工・護岸・帯工・袖かくし・間詰(無筋)	普通	18	5	40	BB		4.5	○	
35	(砂防)砂防ダム・床固工・護岸・(砂防)10t未満根固ブロック	普通	21	5	40	BB		4.5	○	気象作用の激しい所
36	(砂防)堤冠(膠石コンクリート)	普通			40	BB	600以上			
37	(砂防)堤冠(富配合コンクリート)	普通		5	40	BB	300以上	(4.0)		
38	(港湾)ケーソン・ウェル・セルラーブロック、L型ブロック、棧橋の橋柱、直立消波ブロック、棧橋上部工、その他海岸保全施設	鉄筋	24	8, 12, 15	20, 25, 40(*9)	BB		4.5	○	海水の作用を受ける
39	(港湾)係船岸上部工、胸壁、渡覆、防波堤上部工、床板	鉄筋	24	8, 12	20, 25, 40(*9)	BB		4.5	○	海水の作用を受ける
40	(港湾)控え抗上部工、控え壁	鉄筋	24	8, 12, 15	20, 25, 40(*9)	BB		4.5	○	海水の作用を受ける
41	(港湾)係船岸上部工、胸壁、水叩き、本体ブロック、防波堤上部工、ケーソン蓋(*10)根固めブロック、その他海岸保全施設	無筋	18	8, 12	40	BB		4.5	○	海水の作用を受ける
42	(港湾)袋詰コンクリート	無筋	18	8, 12	40	BB		4.5	○	海水の作用を受ける
43	(港湾)異形ブロック(消波、被覆)35t未満	無筋	18	8, 12	40	BB		4.5	○	海水の作用を受ける
44	(港湾)異形ブロック(消波、被覆)35t~50t	無筋	21	8, 12	40	BB		4.5	○	海水の作用を受ける
45	(港湾)係船柱起訴(抗式)	鉄筋	24	8, 12, 15	20, 25, 40(*9)	BB		4.5	○	海水の作用を受けない
46	(港湾)エブロン舗装	無筋	曲げ4.5	2.5.6.5	20, 25, 40(*11)	BB		4.5	○	海水の作用を受けない。上載重量/面を超える場合
47	(港湾)エブロン舗装	無筋	18	5	20, 25, 40(*11)	BB		4.5	○	海水の作用を受けない。上載重量/面以下の場合
48	(港湾)係船直柱基礎(重力式)、擁壁、暗渠、控え壁	無筋	18	8, 12	40	BB		4.5	○	海水の作用を受けない
49	(港湾)中詰コンクリート、中詰ブロック	無筋	18	8	20, 25, 40(*9)	BB		4.5	○	海水の作用を受けない
50	(港湾)水中コンクリート	無筋	30	15	40	BB	370以上	4.5	○	

- 注1) 粗骨材の最大寸法25mm及び30mmは地域的に骨材の入手が不可能な場合にのみ20mm及び40mmとすることができる。
- 2) 設計図書に塩害対策を必要とする旨、明示した場合の橋梁上部工に用いるコンクリートの水セメント比は50%以下、標準とする。
  - 3) セメントの種類は、N：普通ポルトランドセメント、H：早強ポルトランドセメント、BB：高炉セメントB種を示している。
  - 4) コンクリートの打ち込み後、初期材齢で波浪の衝撃、冠水のおそれがある場合や寒冷期に施工する場合などでは、特性値を24N/mm<sup>2</sup>としてよい。
  - 5) 大型の異形ブロックにおいては、特性値の割り増しを行ってよい。たとえば35t型から50t型では20.6N/mm<sup>2</sup>、それを超えるものについては適宜検討する。
  - 6) 栈橋上部工は除く。
  - 7) 農林水産省農村振興局が所管する事業において、均しコンクリートは「18 8 25」を標準とする。
  - 8) (港湾)とは、港湾、漁港区域内の港湾、漁港、海岸工事を指す。(海岸)とは、港湾、漁港区域外の海岸工事を指す。
  - 9) (\*9) 粗骨材の最大寸法は、碎石を使用する場合は20mm、砂利を使用する場合は25mmとする。なお、粗骨材は鉄筋の間隔及び部材の厚さに支障のない限り、できるだけ大きいものを用いるものとする。
  - 10) (\*10) ケーソン蓋は、プレキャスト蓋も含む。
  - 11) (\*11) 舗装厚が10cmの場合は25mm(碎石の場合20mm)とする。
  - 12) (\*12) (海岸)根固めブロック10t未満については、20(河川)根固めブロックを準用するものとする。
  - 13) 治山事業においてNo.31、No.34の配合をコンクリートポンプ車打設で行う場合はスランプ(cm)8～12cm、粗骨材の最大寸法(mm)40mm以下の標準範囲とする。

### 5-3-3 配合

1. 請負者は、コンクリートの配合において、構造物の安全性を確保するために必要な強度、耐久性、ひび割れ抵抗性、鋼材を保護する性能、水密度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. 請負者は、施工に先立ち、あらかじめ配合試験を行い、表5-2の示方配合表を作成し、その資料により監督員の確認を得なければならない。ただし、すでに使用実績があり、品質管理データがある場合は、配合試験を行わず、他工事の配合表によることができるものとする。

表5-2 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 m/m (%)	単 位 量 (kg/m <sup>3</sup> )					
					水 W	セメント C	混和材 F	細骨材 S	粗骨材 G	混和材 A

3. 請負者は、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、及び混和剤の希釈水量等を考慮しなければならない。
4. 請負者は、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、本条第2項の規定に従って示方配合表を作成し、事前に監督員の**確認**を得なければならない。
5. 請負者は、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、使用前に監督員の**確認**を得なければならない。

#### 5-3-4 材料の計量

1. 請負者は、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、練りまぜ設備、運搬方法等を考慮して定めるものとする。
2. 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、練り混ぜ水の一部とするものとする。
3. 請負者は、材料の計量に係わる前各項の定期的な点検を行い、その結果を監督員に**提出**しなければならない。

#### 5-3-5 練りまぜ

1. 請負者は、バッチミキサ及び連続ミキサを使用する場合には、それぞれJ I S A 1119（ミキサで練りまぜたコンクリート中のモルタルの差及び粗骨材量の差の試験方法）及び土木学会 連続ミキサの練りまぜ性能試験方法（案）により練りまぜ性能試験を行わなければならない。
2. 請負者は、コンクリートの練りまぜにおいて、J I S A 8603（コンクリートミキサ）を用いなければならない。ただし、請負者は、機械練りが不可能でかつ簡易な構造物の場合は、手練りで行うことが出来るものとするが、監督員の**承諾**を得るものとする。
3. 請負者は、練上りコンクリートが均等質となるまで、コンクリート材料を練りまぜなければならない。
4. 練りまぜ時間は、試験練りによって定めるものとする。  
やむを得ず、練り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、強制練りバッキミキサを用いる場合1分とするものとする。
5. 請負者は、あらかじめ定めておいた練りまぜ時間の3倍以内で、練りまぜを行わなければならない。
6. 請負者は、ミキサ内のコンクリートを排出し終わった後に、ミキサ内に新たに材料を投入しなければならない。
7. 請負者は、使用の前後にミキサを清掃しなければならない。

8. ミキサは、練上りコンクリートを排出するときに、材料の分離を起こさない構造のものとする。
9. 請負者は、連続ミキサを用いる場合、練りませ開始後、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ものとする。
10. 請負者は、コンクリートを手練りにより練りませる場合は、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。

#### 5-3-6 運搬

1. 請負者は、運搬車の使用にあたって、練りませたコンクリートを均一に保持し、材料の分離を起こさずに、容易に完全に排出できるトラックアジテータを使用しなければならない。これにより難しい場合は、監督員と**協議**しなければならない。  
なお、請負者は、運搬車にダンプトラック等を使用する場合には、その荷台を平滑で、かつ防水構造としなければならない。
2. 請負者は、コンクリートポンプを用いる場合は、土木学会「コンクリートのポンプ施工指針」5章圧送の規定によらなければならない。また、請負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。
3. 請負者は、シュートを用いる場合には、縦シュートを用いるものとし、漏斗管あるいは、これと同等以上の管を継ぎ合わせて作り、コンクリートの材料分離が起こりにくいものにしなければならない。なお、これにより難しい場合は、監督員の**承諾**を得るものとする。

#### 5-3-7 コンクリート打込み

1. 請負者は、コンクリートの打込み前に型わく、鉄筋等が**設計図書**に従って配置されていることを確かめなければならない。
2. 請負者は、コンクリート打込み前に運搬装置、打込み設備及び型枠内を清掃して、コンクリート中に雑物の混入することを防がなければならない。また、請負者は、コンクリートと接して吸水するおそれのあるところを、あらかじめ湿らせておかななければならない。
3. 請負者は、コンクリートを、速やかに運搬し、直ちに打込み締固めなければならない。練りませしてから打終わるまでの時間は、外気温が25℃を超えるときで1.5時間、25℃以下のときで2時間を超えないものとする。これ以外で施工する可能性がある場合は、監督員と**協議**しなければならない。
4. 請負者は、コンクリートの打ち込みを、気温が5～20℃の範囲で実施しなければならない。気温がこの範囲にない場合には、1編 5 6 3 暑中コンクリート、5 6 4 寒中コンクリートの規定によらなければならない。
5. 請負者は、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明記しなければならない。ただし、請負者は、これを変更する場合には、施工方法を監督員に**提出**しなければならない。
6. 請負者は、コンクリートの打込み作業にあたっては、鉄筋の配置や型枠を乱さないように注意しなければならない。
7. 請負者は、打込んだコンクリートは、横移動させてはならない。
8. 請負者は、著しい材料分離が生じないように打込まなければならない。
9. 請負者は、一区画内のコンクリートを、打込みが完了するまで連続して打込まなければならない。

10. 請負者は、コンクリートを、その表面が一区画内で水平になるよう打たなければならない。コンクリート打込みの一層の高さは、締固め能力を考慮してこれを定めるものとする。
11. 請負者は、コンクリートを2層以上に分けて打込む場合、上層のコンクリートの打込みは、下層のコンクリートが固まり始める前に行い、上層と下層が一体になるように施工しなければならない。
12. 請負者は、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、請負者は、型枠にコンクリートが付着して硬化するのを防ぐため、型枠に投入口を設けるか、縦シュートあるいはポンプ配管の吐出口を打込み面近くまで下げてコンクリートを打込まなければならない。この場合、シュート、ポンプ配管、バケット、ホッパー等の吐出口と打込み面までの高さは、1.5m以下とするものとする。
13. 請負者は、コンクリートの打込み中、表面にブリーディング水がある場合には、これを取り除いてからコンクリートを打たなければならない。
14. 請負者は、擁壁背面が岩盤の場合には、擁壁背面を岩盤に密着させなければならない。やむを得ない理由で余掘が著しい場合には、監督員の承諾を得て、擁壁背面型枠を使用し、背面空隙は裏込砂利等で充てんするものとする。
15. 請負者は、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。
16. 請負者は、スラブ又ははりのコンクリートが、壁又は柱のコンクリートと連続している場合には沈下ひびわれを防止するため、壁又は柱のコンクリートの沈下がほぼ終了してから、スラブ又ははりのコンクリートを打込まなければならない。また、請負者は、張出し部分をもつ構造物の場合にも、同様にして施工しなければならない。
17. 請負者は、アーチ形式のコンクリートの打込みにあたって、その端面がなるべくアーチと直角になるように打込みを進めなければならない。
18. 請負者は、アーチ形式のコンクリートの打込みにあたって、アーチの中心に対し、左右対称に同時に打たなければならない。
19. 請負者は、アーチ形式のコンクリートの打継目を設ける場合は、アーチ軸に直角となるように設けなければならない。また、打込み幅が広いときは、アーチ軸に平行な方向の鉛直打継目を設けてもよいものとする。
20. 請負者は、コンクリートの打込み中及びその直後、コンクリートが鉄筋の周囲あるいは型枠のすみずみに行き渡るように締固めなければならない。

#### 5-3-8 締固め

1. 締固めには内部振動機を用いるものとし、作業にあたっては、鉄筋、型枠等に悪影響を与えないようにするものとするとともに、過度の振動により材料の分離が生ずることのないように留意しなければならない。薄い壁など内部振動機の使用が困難な場合には、型枠振動機を併用するものとする。
2. コンクリートは、打込み後速やかに十分締め固め、コンクリートが鉄筋の周囲および型枠のすみずみにゆきわたるようにしなければならない。
3. せき板に接するコンクリートは、できるだけ平坦な表面が得られるように打ち込み、締め固め

なければならない。

4. 内部振動機の使用方法は以下を標準とする。

- (1) 振動締めにあたっては、内部振動機を下層のコンクリート中に10cm程度挿入する。
- (2) 内部振動機は鉛直に挿入し、その間隔は振動が有効と認められる範囲で直径以下の様な間隔とする。挿入間隔は、一般に50cm以下とするとよい。
- (3) 1カ所あたりの振動時間は5～15秒とする。
- (4) 内部振動機の引き抜きは、後に穴が残らないよう徐々に行う。
- (5) 内部振動機は、コンクリートを横移動させる目的で使用してはならない。
- (6) 振動機の形式、大きさおよび数は、1回に締め固めるコンクリートの全容積を十分に締め固めるのに適するよう、部材断面の厚さおよび面積、1時間当りの最大打込み量、粗骨材の最大寸法、配合、特に細骨材率、コンクリートのスランプ等を考慮して選定する。

5. 型枠振動機は、型枠の適切な位置に堅固に取り付けなければならない。

6. 再振動を行う場合には、コンクリートに悪影響が生じないように、適切な時期にこれを行わなければならない。

#### 5-3-9 養生

1. 請負者は、コンクリートの打込み後、硬化に必要な温度及び湿度条件を保ち、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。
2. 請負者は、コンクリートの露出面を養生用マット、ぬらした布等で、これを覆うか、または散水、湛水を行い、少なくとも表5-3の期間、常に湿潤状態を保たなければならない。

表5-3 コンクリートの養生期間

高炉セメントB種	普通ポルトランドセメント	早強ポルトランドセメント
7日以上	5日以上	3日以上

〔注〕 寒中コンクリートの場合は、第1編 5 6 4 寒中コンクリートの規定による

3. 請負者は、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. 請負者は、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、監督員に協議しなければならない。

#### 5-3-10 施工継目

1. 請負者は、設計図書で定められていない継目を設ける場合には、構造物の強度、耐久性、機能及び外観を害さないように、位置、方向及び施工方法を定め、監督員の承諾を得て施工しなければならない。

2. 請負者は、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. 請負者は、やむを得ずせん断力の大きい位置に打継目を設ける場合には、打継目に、ほぞ、または溝を造るか、鋼材を配置してこれを補強しなければならない。
4. 請負者は、硬化したコンクリートに、新コンクリートを打継ぐ場合には、その打込み前に、型枠をしめ直し、硬化したコンクリートの表面のレイタンス、緩んだ骨材粒、品質の悪いコンクリート、雑物などを取り除き、吸水させなければならない。  
また、請負者は、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. 請負者は、床組みと一体になった柱又は壁の打継目を設ける場合には、床組みとの境の付近に設けなければならない。スラブと一体となるハンチは、床組みと連続してコンクリートを打つものとする。張出し部分を持つ構造物の場合も、同様にして施工するものとする。
6. 請負者は、床組みにおける打継目を設ける場合には、スラブ又ははりのスパンの中央付近に設けなければならない。ただし、請負者は、はりがそのスパンの中央で小ばりと交わる場合には、小ばりの幅の約2倍の距離を隔てて、はりの打継目を設け、打継目を通る斜めの引張鉄筋を配置して、せん断力に対して補強しなければならない。
7. 請負者は、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、瀝青系目地材料厚は1cm、施工間隔10m程度とする。
8. 伸縮継ぎ目の目地の材質、厚については、第1編 2 12 2 目地板の規定によるものとする。
9. 無筋コンクリート擁壁の目地構造については、次の各号によらなければならない。
  - (1) 請負者は、膨張目地を10m程度の間隔に、収縮目地を5m程度の間隔に、鉛直に設置しなければならない。  
高さが1m未満となる場合は、コンクリート簡易構造物の規定によるものとする。
  - (2) 膨張目地は、図5-1に示す構造とする。

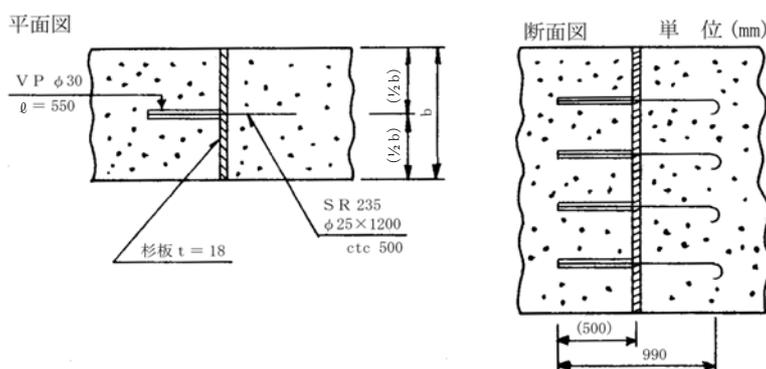


図5-1

- (3) 収縮目地の構造は、巾12cm程度の目地板を表・裏に入れるものとする。なお、スリップバーとして、鉄筋(φ16mm×1.2m)を50cm間隔に水平に設置するものとする。
- (4) 収縮目地は、図5-1-1に示す構造とする。

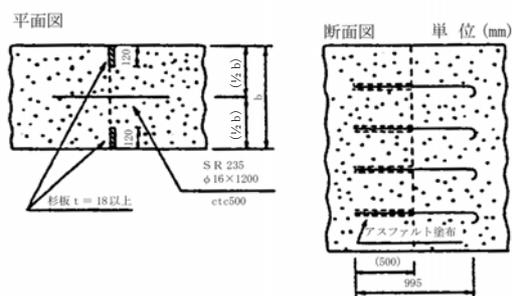


図 5 - 1 - 1

- (5) 水平打継目の構造は、鍵形として表・裏をそれぞれ10cm程度の位置に、異形鉄筋（S D 295 A 16mm×1.0m）を50cm間隔に配筋するものとする。
- (6) 水平打継目は、図 5 2を標準とする。

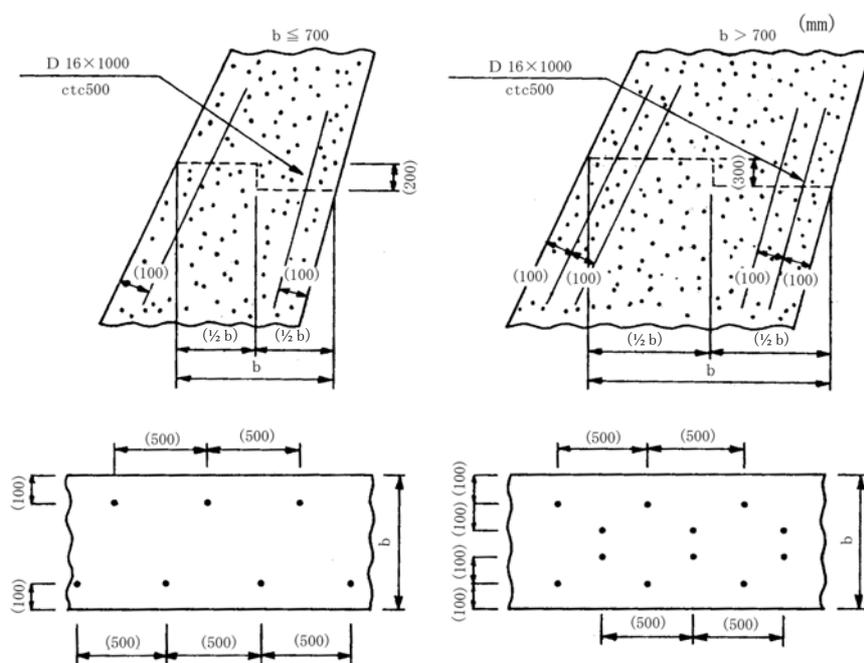


図 5 - 2

10. 鉄筋コンクリート擁壁の目地構造については、次の各号によらなければならない。
- (1) 請負者は、膨張目地を20m程度の間隔に、収縮目地を10m程度の間隔に、垂直に設置しなければならない。
  - (2) 膨張目地の構造は、「フラット型」として、目地材は厚さ1cm以上の瀝青系目地材又はこれと同等以上の材料を用いるものとする。
  - (3) 収縮目地の構造は、深さ3cm程度のV型の溝を垂直に表側に入れるものとする。
11. 排水孔の施工にあたっては、次の各号によらなければならない。

- (1) 請負者は、排水孔については硬質塩化ビニル管（VP φ100mm）を用い、10㎡に1ヶ所以上の割合で設けるものとし、擁壁前面の埋戻し高を考慮して、裏込よりの排水を有効に処理できるように配置しなければならない。
  - (2) 請負者は、水抜きパイプ設置箇所には、吸出防止材又は透水材を設置しなければならない。また、その形状は、**設計図書**によるものとし、施工にあたっては、細部にわたり十分注意を払い行うものとする。
12. コンクリート簡易構造物の施工にあたっては、次の各号によらなければならない。
- (1) 請負者は、伸縮目地の施工に際しては、厚さ10mm以上の杉板又はそれと同等品以上の材料を用い、10m程度の間隔に入れなければならない。
  - (2) 請負者は、既設構造物を嵩上げ、継足する場合には、既設目地・クラック等に合わせて、伸縮目地を入れなければならない。
  - (3) 嵩上げ、継足しに接着剤を使用する場合は、エポキシ系樹脂接着剤とし、使用量は0.6kg/㎡とする。
  - (4) 請負者は、側溝・集水桝天端等で路面排水を必要と考えられる箇所（暫定併用も含む）に排水工を設けなければならない。その設置位置・形状・寸法については、監督員の**承諾**を得なければならない。

#### 5-3-11 表面仕上げ

1. 請負者は、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. 請負者は、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、仕上げ作業変更にかかってはならない。
3. 請負者は、コンクリート表面にできた突起、すじ等はこれらを除いて平らにし、豆板、欠けた箇所等は、その不完全な部分を取り除いて水で濡らした後、本体コンクリートと同等の品質を有するコンクリート、又はモルタルのパッチングを施し、平らな表面が得られるように仕上げなければならない。

### 第4節 型枠及び支保

#### 5-4-1 一般事項

1. 本節は、型枠及び支保として支保、型枠、塗布、その他これらに類する事項について定めるものとする。
2. 請負者は、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、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。
3. 請負者は、型枠を容易に組立て及び取りはずすことができ、せき板又はパネルの継目はなるべく部材軸に直角又は平行とし、モルタルのもれない構造にしなければならない。
4. 請負者は、コンクリートがその自重及び施工中に加わる荷重を受けるのに必要な強度に達するまで、型枠及び支保を取りはずしてはならない。
5. 請負者は、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、構造物の種類とその重要性、部材の種類及び大きさ、部材の受ける荷重、気

温、天候、風通し等を考慮して、取りはずしの時期及び順序の計画を、施工計画書に記載しなければならない。

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

#### 5-4-2 支保

1. 請負者は、支保の施工にあたり、荷重に耐えうる強度を持った支保を使用するとともに、受ける荷重を適切な方法で確実に基礎に伝えられるように、適切な形式を選定しなければならない。
2. 請負者は、支保の基礎に過度の沈下や不等沈下などが生じないようにしなければならない。

#### 5-4-3 型枠

1. 請負者は、型枠を締付けるにあたって、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、請負者は、これらの締付け材を型枠取りはずし後、コンクリート表面に残しておいてはならない。
2. 請負者は、型枠取り外し後、型枠締め付け材等により生じたコンクリート面の穴は、本体コンクリートと同等以上の品質を有するモルタルで、隙間のないように補修しなければならない。
3. 県産間伐材塗装合板型枠を使用する際に、入手困難等による場合は、監督員と協議のうえ、他の同等の製品に変更することができる。

#### 5-4-4 塗布

請負者は、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。

### 第5節 鉄筋

#### 5-5-1 一般事項

1. 本節は、鉄筋の加工、鉄筋の組立て、鉄筋の継手、ガス圧接、その他これらに類する事項について定めるものとする。
2. 請負者は、鉄筋の材質を害しない方法で加工し、これを所定の位置に正確に、堅固に組立てなければならない。
3. 請負者は、亜鉛メッキ鉄筋の加工を行う場合、その特性に応じた適切な方法でこれを行わなければならない。
4. 請負者は、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・溶接による塗装欠落や、加工・組立にともなう有害な損傷部を**確認**した場合、請負者は、十分清掃した上、コンクリートの打込み前に適切な方法で補修しなければならない。

#### 5-5-2 鉄筋の加工

1. 請負者は、鉄筋を常温で加工しなければならない。ただし、鉄筋をやむを得ず熱して加工するときには、既往の実績を調査し、現地において試験施工を行い、悪影響を及ぼさないことを**確認**したうえで施工方法を定め、施工しなければならない。なお、調査・試験及び確認資料を整備・保管し、監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに検査時に**提出**しなければならない。
2. 請負者は、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、土木学会 コンクリート標準示方書（構造性能照査編）の規定によらなければならない。

### 5-5-3 鉄筋の組立て

1. 請負者は、鉄筋を組立てる前にこれを清掃し、浮きさびや鉄筋の表面についた泥、油、ペンキ、その他鉄筋とコンクリートの付着を害するおそれのあるものは、これを除かなければならない。
2. 請負者は、鉄筋を配置し、コンクリートを打つときに動かないよう組立用鉄筋を用いるなどして、堅固に組立てなければならない。また、請負者は、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。
3. 請負者は、**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原則 1 m<sup>2</sup>あたり 2 個以上、構造物の底面については原則 1 m<sup>2</sup>あたり 4 個以上、設置しなければならない。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、請負者は、型枠又は均しコンクリートに接するスペーサについては、コンクリート製あるいはモルタル製で、本体コンクリートと同等以上の品質を有するものを使用しなければならない。これ以外のスペーサを使用する場合は、使用前に監督員の**承諾**を得なければならない。

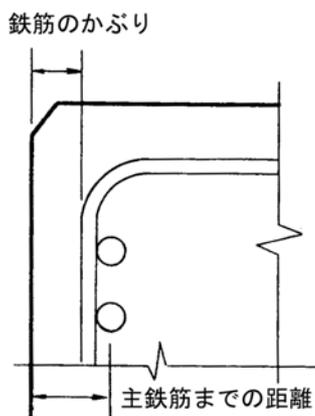


図 5 - 3 鉄筋のかぶり

4. スペーサーの個数については、鉄筋組立て完了時の段階確認時に**確認**を受けなければならない。
5. 請負者は、原則として曲げ加工した鉄筋を曲げ戻してはならない。
6. 請負者は、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、油等の付着がないかについて**確認**し、清掃してからコンクリートを打たなければならない。

### 5-5-4 鉄筋の継手

1. 請負者は、**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、施工前に監督員の**承諾**を得なければならない。
2. 請負者は、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箇所緊結しなければならない。
3. 請負者は、鉄筋の継手にねじふし鉄筋継手、ねじ加工継手、溶接金属充てん継手、モルタル充てん継手、自動ガス圧接継手、エンクローズ溶接継手などを用いる場合には、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監督員に**提出**しなければならない。

4. 請負者は、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これを保護しなければならない。
5. 請負者は、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. 請負者は、**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、請負者は、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倍か断面高さのどちらか大きい方を加えた長さ以上としなければならない。
7. 請負者は、継手部と隣接する鉄筋とのあき、または継手部相互のあきを粗骨材の最大寸法以上としなければならない。
8. 簡易構造物の鉄筋の継手長は、**設計図書**によるものとするが、**設計図書**に記載のない場合は、コンクリートの設計基準強度( $\sigma_{ck}$ )が $18\text{N}/\text{mm}^2$ の場合 $40\phi$  ( $\phi$ :鉄筋の公称直径)、 $21\text{N}/\text{mm}^2$ の場合 $35\phi$ 以上とする。

#### 5-5-5 ガス圧接

1. 圧接工は、J I S Z 3881 (ガス圧接技術検定における試験方法及び判定基準) に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験の技量を有する技術者でなければならない。また、自動ガス圧縮装置を取り扱う者は、J I S 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、ガス圧接の施工方法は、熱間押し抜き法とすることができる。この場合、施工方法について、監督員の**承諾**を得るものとする。  
また、資格証明書の写しを、監督員に**提出**するものとする。
2. 圧接工は、資格証明書を常携し、監督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。
3. 請負者は、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員と**協議**しなければならない。
4. 請負者は、規格又は形状の著しく異なる場合及び径の差が $7\text{mm}$ を超える場合は、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。
5. 請負者は、圧接面を圧接作業前に、グラインダ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、さび、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。
6. 突合わせた圧接面は、なるべく平面とし、周辺のすき間は $3\text{mm}$ 以下とするものとする。
7. 請負者は、降雪雨又は強風等のとき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。
8. 請負者は、ガス圧接については、品質管理基準により管理しなければならない。ただし、監督員の**承諾**を得て、超音波深傷試験を引張試験に変えることができる。

### 第6節 特殊コンクリート

#### 5-6-1 一般事項

本節は、構造物に使用する特殊コンクリートとして、暑中コンクリート、寒中コンクリート、水中コンクリート、海水の作用を受けるコンクリート、超速硬コンクリート、その他これらに類するコンクリートについて定めるものとする。

## 5-6-2 材料

1. 請負者は、コンクリートの材料の温度を、品質が確保できる範囲内で使用しなければならない。
2. 請負者は、暑中コンクリートにおいて、減水剤及びAE減水剤を使用する場合は、J I S A 6204（コンクリート用化学混和剤）の規格に適合する遅延形のものを使用しなければならない。また、遅延剤、流動化剤等を使用する場合は、土木学会 J S C E D 101によるものとし、遅延剤を使用する場合には、使用したコンクリートの品質を**確認**し、その使用方法添加量等について施工計画書に記載しなければならない。
3. 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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、使用前に監督員の**承諾**を得なければならない。

## 5-6-3 暑中コンクリート

1. 請負者は、日平均気温が25℃を超えると予想される時は、暑中コンクリートの施工を行わなければならない。
2. 請負者は、暑中コンクリートの施工にあたり、高温によるコンクリートの品質の低下がないように、材料、配合、練りませ、運搬、打込み及び養生について、打込み時及び打込み直後において、コンクリートの温度が低くなるように対策を講じなければならない。
3. 請負者は、コンクリートを打込む前には、地盤、型枠等のコンクリートから吸水するおそれのある部分を、湿潤状態に保たなければならない。また、請負者は、型枠、鉄筋等が直射日光を受けて高温になるおそれのある場合には、散水、覆い等により高温になるのを防がなければならない。
4. 請負者は、コンクリートの打込みをできるだけ早く行い、練りませから打ち終わるまでの時間は、1.5 時間を超えてははならない。
5. 請負者は、コンクリートの温度を、打込み時35℃以下に保たなければならない。
6. 請負者は、コンクリートの打込みにあたっては、コールドジョイントが発生しないよう迅速に行わなければならない。
7. 請負者は、コンクリートの打込みを終了した時には、速やかに養生を開始し、コンクリートの表面を乾燥から保護しなければならない。また、特に気温が高く湿度が低い場合には、打込み直後の急激な乾燥によってひび割れが生じることがあるので、直射日光、風等を防がなければならない。

## 5-6-4 寒中コンクリート

1. 請負者は、日平均気温が4℃以下になることが予想される時は、寒中コンクリートとしての施工を行わなければならない。
2. 請負者は、寒中コンクリートの施工にあたり、材料、配合、練りませ、運搬、打込み、養生、型枠及び支保について、コンクリートが凍結しないように、また、寒冷下においても**設計図書**に示す品質が得られるようにしなければならない。
3. 請負者は、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。

4. 請負者は、熱量の損失を少なくするように、コンクリートの練りませ、運搬及び打込みを行わなければならない。
5. 請負者は、打込み時のコンクリートの温度を、構造物の断面最小寸法、気象条件等を考慮して、5～20℃の範囲に保たなければならない。
6. 請負者は、凍結している地盤上にコンクリートを打込んで서는ならない。また、請負者は、コンクリートを打込む前に鉄筋、型枠等に冰雪が付着しているときは、取り除かななければならない。
7. 請負者は、コンクリートの打込み終了後ただちにシートその他材料で表面を覆い、養生を始めるまでの間のコンクリートの表面の温度の急冷を防がなければならない。
8. 請負者は、コンクリートが打込み後の初期に凍結しないように保護し、特に、風を防がなければならない。
9. 請負者は、養生方法及び養生期間について、外気温、配合、構造物の種類及び大きさ、その他養生に影響を与えると考えられる要因を考慮して、計画しなければならない。
10. 請負者は、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、特に監督員が指示した場合のほかは、表5-4の値以上とするものとする。

なお、表5-4の養生期間の後、さらに2日間はコンクリート温度を0℃以上に保たなければならない。

表5-4 寒中コンクリートの養生期間

構造物の 露出状態	断面 セメントの 種類 養生温 度	普通の場合		
		普通 ポルトランド	早強ポルトランド 普通ポルトランド + 促進剤	混 合 セメントB種
(1)連続してあるいは しばしば水で飽和 される部分	5℃	9日	5日	12日
	10℃	7日	4日	9日
(2)普通の露出状態に あり(1)に属さな い部分	5℃	4日	3日	5日
	10℃	3日	2日	4日

注：W/C 55℃の場合を示した。W/Cがこれと異なる場合は増減する。

11. 請負者は、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。

#### 5-6-5 水中コンクリート

1. 請負者は、コンクリートを静水中に打込まなければならない。これ以外の場合であっても、流速0.05m/sec以下でなければ打ち込んで서는ならない。
2. 請負者は、コンクリートを水中において落下させないようにし、かつ打込み開始時のコンクリ

ートは、水と直接に接しないような工夫をしなければならない。

3. 請負者は、コンクリートの面を水平に保ちながら、所定の高さ又は水面上に達するまで連続して打込まなければならない。
4. 請負者は、レイタンスの発生を少なくするため、打込み中、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. 請負者は、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。
6. 請負者は、一区画のコンクリートを打込み終わった後、レイタンスを完全に除いてから、次の作業を始めなければならない。
7. 請負者は、コンクリートをトレミー管もしくはコンクリートポンプを用いて打込まなければならない。これにより難い場合は、監督員と協議しなければならない。

#### 5-6-6 海水の作用を受けるコンクリート

1. 請負者は、海水の作用を受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、養生などを行わなければならない。
2. 請負者は、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。干満差が大きく一回の打上がり高さが非常に高くなる場合や、その他やむを得ない事情で打継目を設ける必要がある場合には、監督員の承諾を得なければならない。
3. 請負者は、コンクリート（普通ポルトランドセメントを用いた場合）が、材齢5日以上になるまで、海水にあらわれないよう保護しなければならない。

#### 5-6-7 超速硬コンクリート

1. 請負者は、硬化後荷重を載荷するときの強度及びその確認方法について、施工計画書に記載しなければならない。なお、施工にあたっては、調査試験及び確認資料を整備・保管し、監督員の請求があった場合は直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

2. 超速硬コンクリートの品質管理試験の基準は、下記のとおりとする。

##### (1) 試験回数（圧縮強度試験）

コンクリート打設日毎に（交通開放前）圧縮強度試験を行うこととする。

##### (2) 品質規格

3時間圧縮強度 $24\text{N}/\text{mm}^2$ 以上  $\left( \begin{array}{ccc} Q_3H & \text{スランプ} & \text{Max} \\ 24 & 12 & 25 \end{array} \right)$

#### 5-6-8 マスコンクリート

1. 請負者は、マスコンクリートの施工にあたって、事前にセメントの水和熱による温度応力及び温度ひび割れに対する十分な検討を行わなければならない。
2. 請負者は、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、継目の位置及び構造、打込み時間間隔を設定しなければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、温度ひび割れに制御が行えるよう、型枠の材料及び構造を選定するとともに、型枠を適切な期間存置しなければならない。

## 第6章 工場製作工

### 第1節 工場製作工

#### 6-1-1 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、鋼製耐震連結装置製作工、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、鋳造費、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ものとする。
2. 請負者は、製作に着手する前に、**施工計画書**に原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項をそれぞれ記載し、**提出**しなければならない。なお、**設計図書**に示した場合又は監督員の**承諾**を得た場合は、上記項目の全部又は一部を省略することができるものとする。
3. 請負者は、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、有害なキズ又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、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。

#### 6-1-2 材料

1. 請負者は、鋼板について、あらかじめ板取表を監督員に**提出**しなければならない。
2. 請負者は、機械試験について、試験する箇所を監督員に**確認**を受けなければならない。  
また、機械試験について、JISの試験方法により引っ張り・曲げ及びシャルピー衝撃試験を行い、その結果を監督員に**提出**しなければならない。
3. 請負者は、支承、排水柵、高力ボルトについて、使用材料の機械試験成績表及び施工管理写真を監督員に**提出**しなければならない。
4. 請負者は、鋼材の材料については、**立会**による材料**確認**を行わなければならない。なお、検査については代表的な鋼板の現物照合とし、それ以外はミルシート等帳票による員数照合、数値確認とし下記による。  
①代表的な鋼板を、下記の規格グループ毎に原則1枚（ロットによっては最高2枚まで）を、現物立会による目視及びリングマーク照合のうえ、機械試験**立会**のみを実施することとし、寸法その他の数値については全てミルシート等による**確認**とする。  
(規格グループ)  
第一グループ：SS400、SM400A、SM400B、SM400C（以上4規格）  
第二グループ：SM490A、SM490B、SM490C、SM490YA、SM490YB、SM520B、SM520C（以上7規格）  
第三グループ：SM570Q（以上1規格）  
②代表的な鋼板以外は、全てミルシート等による員数照合、数値**確認**とする。  
③立会による材料**確認**結果を、監督員に**提出**するものとする。
5. 請負者は、溶接材料の使用区分を表6-1に従って設定しなければならない。

表 6 - 1 溶接材料区分

	使用区分
強度の同じ鋼材を溶接する場合	母材と同等もしく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	低強度側の母材と同等もしくはそれ以上の機械的性質を有する溶接材料

請負者は、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

6. 請負者は、被覆アーク溶接棒を表 6 - 2に従って乾燥させなければならない。

表 6 - 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

7. 請負者は、サブマージアーク溶接に用いるフラックスを表 6 - 3に従って乾燥させなければならない。

表 6 - 3 フラックスの乾燥の温度と時間

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

8. 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) 請負者は、JISに適合した塗料を使用しなければならない。また請負者は、設計図書に特に明示されていない場合は、工事着手前に色見本により監督員の確認を得なければならない。

(2) 請負者は、塗料を直射日光を受けない場所に保管し、その取扱いは、関係諸法令、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、速やかに使用するものとする。

(3) 請負者は、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、使用时间等について使用塗料の仕様を遵守しなければならない。

表 6-4 塗料の熟成時間・可使用時間

塗 装 の 種 類	熟成時間 (分)	可使用時間 (時間)
長ばく形エッチングプライマー		20℃ 8以内
無機ジンクリッチプライマー		20℃ 5以内
無機ジンクリッチペイント		20℃ 5以内
有機ジンクリッチペイント		20℃ 5以内
亜酸化鉛さび止めペイント		20℃ 30以内
エポキシ樹脂プライマー	30以上	20℃ 5以内
エポキシ樹脂M I O塗料	30以上	20℃ 5以内
エポキシ樹脂M I O塗料 (低温用)	30以上	5℃ 5以内 10℃ 3以内
エポキシ樹脂塗料下塗 (中塗)	30以上	10℃ 8以内 20℃ 5以内 30℃ 3以内
変性エポキシ樹脂塗料下塗	30以上	10℃ 8以内 20℃ 5以内 30℃ 3以内
エポキシ樹脂塗料下塗 (低温用)	30以上	5℃ 5以内 10℃ 3以内
変性エポキシ樹脂塗料下塗 (低温用)	30以上	5℃ 5以内 10℃ 3以内
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	30以上	20℃ 2以内
タールエポキシ樹脂塗料	30以上	20℃ 5以内 30℃ 3以内
変性エポキシ樹脂塗料内面用	30以上	20℃ 5以内 30℃ 3以内
タールエポキシ樹脂塗料 (低温用)	30以上	5℃ 5以内 10℃ 3以内
変性エポキシ樹脂塗料内面用 (低温用)	30以上	5℃ 5以内 10℃ 3以内
無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料		20℃ 1以内
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料		20℃ 1以内
無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料 (低温用)		10℃ 1以内
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 (低温用)		10℃ 1以内
ポリウレタン樹脂塗料中塗	30以上	20℃ 5以内 30℃ 3以内
ポリウレタン樹脂塗料上塗	30以上	20℃ 5以内 30℃ 3以内
ふっ素樹脂塗料中塗	30以上	20℃ 5以内 30℃ 3以内
ふっ素樹脂塗料上塗	30以上	20℃ 5以内 30℃ 3以内

- (4) 請負者は、塗料の有効期限を、ジンクリッチペイントの亜鉛粉末製造後6ヶ月以内、その他の塗料は製造後12ヶ月とし、有効期限を経過した塗料は使用してはならない。

### 6-1-3 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 請負者は、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。
- ② 請負者は、原寸図の一部又は全部を省略する場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。
- ③ 請負者は、**J I S 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、監督員の**承諾**を得るものとする。
- ④ 請負者は、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。

#### (2) 工作

- ① 請負者は、主要部材の板取りは、主たる応力の方向と圧延方向とを一致することを**確認**し行わなければならない。

ただし、圧延直角方向について、**J I S G 3106**（溶接構造用圧延鋼材）の機械的性質を満足する場合は、除くものとする。

また、連結版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。

- ② 請負者は、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。これによりがたい場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。
- ③ 請負者は、主要部材の切断を自動ガス切断により行うものとする。なお、自動ガス切断以外の切断方法とする場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。

なお、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、補剛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、縁削り又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。

- ④ 請負者は、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には、1～2mmの直線又は曲面状に面取りを行わなければならない。
- ⑤ 請負者は、鋼材の切削面の表面のあらさを、50 $\mu$ m以下にしなければならない。
- ⑥ 請負者は、孔あけにあたって、**設計図書**に示す径にドリル又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、仮組立て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、型板を使用するものとする。ただし、NC穿孔機を使用する場合は、型板を使用しなくてもよいものとする。

なお、孔あけによって孔の周辺に生じたまくれは、削り取るものとする。

- ⑦ 請負者は、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監督員の**承諾**を得なければならない。

ただし、**J I S Z 2242**（金属材料衝撃試験方法）に規定するシャルピー衝撃試験の結果が表6-5に示す条件を満たし、かつ化学成分中の窒素が0.006%を超えない材料については、内側半径を板厚の7倍以上又は5倍以上とすることができる。

表6-5 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
150.0以上	板厚の7倍以上
200.0以上	板厚の5倍以上

注1) シャルピー衝撃試験の試験温度、試験片の数・採取位置は、J I S G 3106又は、J I S G 3114による。

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

(3) 溶接施工

① 請負者は、溶接について必要な継手性能を満足するよう、次の事項を記載した**施工計画書**を提出した上で施工しなければならない。

- 1) 鋼材の種類と特性
- 2) 溶接方法、開先形状及び溶接材料の種類と特性
- 3) 組合わせる材片の加工、組立て精度、溶接部分の洗浄度と乾燥状態
- 4) 溶接材料の乾燥状態
- 5) 溶接条件と溶接順序

② 請負者は、工場内で溶接を行うものとし、やむを得ず現場で取り付ける場合は、監督員の**承諾**を得て、工場溶接と同等以上の品質となるように施工管理を行わなければならない。ただし、アークスタッド溶接は除くものとする。

③ 請負者は、J I S 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、その作業に該する試験又は、これと同等以上の検定試験に合格した溶接工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、J I S Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法および判定基準）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工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 2 F又は、これと同等以上の検定試験に合格した溶接工を従事させるものとする。

なお、溶接工は、6ヶ月以上溶接工事に従事した者で、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。

(4) 溶接施工試験

① 請負者は、次の事項のいずれかに該する場合は、溶接施工試験を行わなければならない。

ただし、二次部材については、除くものとする。

なお、すでに過去に同等もしくはそれ以上の条件で溶接施工試験を行い、かつ施工試験をもつ工場では、その時の溶接施工試験報告書について、監督員の**承諾**を得た上でその時の溶接施工試験を省略することができるものとする。

- 1) 板厚が50mmを超える溶接構造用圧延鋼材（J I S Z 3106）

- 2) 板厚が40mmを超える溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材 (J I S Z 3114)
  - 3) SM570又はSMA570Wにおいて1パスの入熱量が70,000Joule/cmを超える場合
  - 4) 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(CO<sub>2</sub>ガスあるいはArとCO<sub>2</sub>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
  - 5) 現場溶接を行う場合。
  - 6) 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
- ② 請負者は、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うものとする。
  - 3) 異種の鋼材のグループ溶接試験は、実際の施工と同様の組合わせの鋼材で行うものとする。  
なお、同鋼種で板厚の異なる継手については、板厚の薄い方の鋼材で行うことができるものとする。
  - 4) 再試験は、最初の個数の2倍とする。
- (5) 組立て
- 請負者は、部材の組立てにあたって、補助治具を有効に利用し、無理のない姿勢で仮付け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仮付けすることは、避けるものとする。やむを得ずを行って母材を傷つけた場合は、6 1 3 製作工1 (13) 欠陥部の補修により補修するものとする。
- (6) 材片の組合わせ精度
- 請負者は、材片の組合わせ精度を、溶接部の応力伝達が円滑で、かつ、溶接不良を起こさないものにしなければならない。材片の組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、監督員の**承諾**を得たうえで、下記の値以上とすることができるものとする。
- ① 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) 仮付け溶接
- 請負者は、本溶接の一部となる仮付け溶接にあたって、本溶接を行う溶接工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。
- 仮付け溶接のすみ肉(または換算)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、又は次の式により計算した鋼材の炭素量が0.36%以下の場合、50mm以上とすることができるものとする。

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

ただし、( ) の項は  $Cu \geq 0.5 (\%)$  の場合に加えるものとする。

(8) 溶接前の部材の清掃と乾燥

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

また請負者は、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。

(9) 予熱

- ① 請負者は、鋼材の溶接われ感受性組成  $P_{CM}$  が表 6-8 を満足する場合には、鋼種、板厚及び溶接方法に応じて溶接線の両側10cm及びアーク前方10cmの範囲内の母材を表 6-9 により、予熱しなければならない。

表 6-8 予熱温度の標準を適用する場合の  $P_{CM}$  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をこえ50以下	0.24%以下	0.24%以下	0.26%以下	0.27%以下	0.27%以下
50をこえ100以下	0.24%以下		0.27%以下	0.29%以下	

(注1)  $P_{CM}$  の算定式

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

表 6-9 鋼材の予熱温度

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 75以下	75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	40~60			
	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	20	20~40	40~60	60~80
	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	20	20~40	40~60
SMA 400W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	20	20~40		
	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	20		
SM490	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	20~40	40~60	60~80	80~100	100~120
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	20	20~40	60~80	80~100
SM520	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	20~40	60~80	60~80	100~120	120~140
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	40~60	40~60	80~100	100~120
SMA 490W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	20~40	60~80	60~80		
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	40~60	40~60		

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

(10) 溶接施工上の注意

- ① 請負者は、グループ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、部材と同等な開先を有するエンドタブを取付け、溶接の始端及び終端が溶接する部材上に入らないようにしなければならない。

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、そのあとをグラインダー仕上げするものとする。

- ② 請負者は、部分溶込みグループ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

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。

③ 請負者は、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。

④ 請負者は、サブマージアーク溶接法又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。

(11) グループ溶接の余盛と仕上げ

請負者は、設計図書で、特に仕上げの指定のないグループ溶接においては、品質管理基準の規定値に従うものとし、余盛高が規定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。

(12) 溶接の検査

① 請負者は、工場で行う溶接継手のうち主要部材の突合わせ継手を、放射線透過試験で、表6-11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、監督員の指示がある場合には、それによるものとする。

表 6-11 主要部材の突合わせ継手の放射線透過試験

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	撮 影 枚 数
引 張 部 材		1	1 枚 (端部を含む)
圧 縮 部 材		5	1 枚
曲 げ	引 張 フ ラ ン ジ	1	1 枚
	圧 縮 フ ラ ン ジ	5	1 枚
部 材	腹 応力に直角な方向の継手	1	1 枚 (引 張 側)
	板 応力に平行な方向の継手	1	1 枚 (端部を含む)
鋼 床 板		1	1 枚 (端部を含む)

- ② 請負者は、現場溶接を行う全面溶込みグループ溶接継手のうち、鋼製橋脚のはり及び柱、主桁のフランジ及び腹板、鋼床版のデッキプレートの溶接部について、**設計図書**に明示された放射線透過試験を表6-12に従い行わなければならない。

また、その他の部材の全面溶込みグループ溶接継手において、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放射線透過試験を行なうものとする。

表6-12 現場溶接を行う全断面溶込みグループ溶接継手の放射線透過試験

部 材	撮 影 箇 所
鋼製橋脚のはり及び柱	継手全長とする。
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50cm（2枚）、中間部で1mにつき1ヶ所（1枚）及びワイヤ継部で1ヶ所（1枚）とする。

ただし、請負者は、監督員の**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ものとする。

- ③ 請負者は、放射線透過試験にあたってJIS Z 3104（鋼溶接部の放射線透過試験方法）によって行わなければならない。試験の結果は、次の規定を満足するものとする。

引張応力を受ける溶接部：JIS Z 3104付属書4「透過写真によるきずの像の分類方法」に示す2類以上

圧縮応力を受ける溶接部：JIS Z 3104付属書4「透過写真によるきずの像の分類方法」に示す3類以上

なお、上記規定を満足しない場合は、試験を行ったその継手を不合格とするものとする。ただし、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、放射線透過試験を行い合否を判定するものとする。

請負者は、不合格となった継手をその継手全体を放射線透過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。

請負者は、現場溶接を行う全断面溶込みグループ溶接継手の放射線透過試験結果が上記の規定を満足しない場合は、次の処置をとらなければならない。

継手全長を検査した場合は、規定を満足しない撮影箇所を不合格とし、本項（13）の欠陥部の補修の規定に基づいて補修するものとする。

また、補修部分は上記の規定を満足するものとする。

抜取り検査をした場合は、規定を満足しない箇所の両側各1mの範囲について検査を行うものとし、それらの箇所においても上記規定を満足しない場合には、その1継手の残りの部分の

すべてを検査するものとする。不合格となった箇所は、欠陥の範囲を**確認**し、本項(13)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 請負者は、溶接ビード及びその周辺にいかなる場合もわれを発生させてはならない。われの検査は肉眼で行うものとするが、疑わしい場合には、磁粉探傷法又は浸透液探傷法により**検査**するものとする。

⑤ 請負者は、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又は部分溶込みグループ溶接に関しては、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) 請負者は、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) 請負者は、アンダーカットの深さを、品質管理基準の規格値に従うものとし、オーバーラップはあってはならない。

#### (13) 欠陥部の補修

請負者は、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、注意深く行うものとする。補修方法は、表6-15に示すとおり行うものとする。

これ以外の場合は監督員の**承諾**を得るものとする。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、予熱等の配慮を行うものとする。

表 6-15 欠陥の補修方法

	欠陥の種類	補修方法
1	鋼材の表面のきずで、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もはグラインダー仕上げのみでよい。
5	仮付け溶接の欠陥	欠陥部をアークエアガウジング等で除去し、必要であれば再度仮付け溶接を行う。
6	溶接われ	われ部分を完全に除去し、発生原因を究明して、それに応じた再溶接を行う。
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を整形する。
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、又はビード溶接後、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。

(14) ひずみとり

請負者は、溶接によって部材の変形が生じた場合プレス又はガス炎加熱法等によって矯正しなければならない。

ただし、ガス炎加熱法によって、矯正する場合の鋼材表面温度及び冷却法は、表 6-16によるものとする。

表6-16 ガス炎加熱法等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)	$C e q > 0.38$	900℃以下	空冷または空冷後600℃以下で水冷
	$C e q \leq 0.38$	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避ける

(15) 仮組立て

- ① 請負者は、仮組立てを行う場合、各部材が無応力状態になるような支持を設けなければならない。ただし、架設条件により、これによりがたい場合は、監督員と協議しなければならない。
- ② 請負者は、仮組立てにおける主要部分の現場添接部又は連結部を、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。
- ③ 請負者は、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、補修方法について監督員の承諾を得た上で補修しなければならない。
- ④ 請負者は、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。
- ⑤ 仮組立て検査

請負者は、あらかじめ仮組立て方法、計測方法について、直接仮組立てを行う場合又は、仮組立てを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のいずれかについて計画書に記載し、監督員に提出しなければならない。

また、直接仮組立てを行う場合は、請負者の立会のもとに、仮組立て検査を行わなければならない。

なお、他の方法によって仮組立てと同等の精度が行える場合の出来形管理は、施工管理基準の出来形管理基準及び規格値第6編工場製作工により管理しなければならない。

2. ボルトナット

- (1) ボルト孔の径は、表6-17に示すとおりとする。

表6-17 ボルト孔の径

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

ただし、摩擦接合の場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+4.5 mm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6-18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までよいものとする。

表6-18 ボルト孔の径の許容差

ボルトの呼び	ボルトの孔の径 (mm)	
	摩擦接合	支圧接合
M20	+0.5	±0.3
M24	+0.5	±0.3
M24	+0.5	±0.3

(3) 仮組立て時のボルト孔の精度

- ① 請負者は、摩擦接合を行う材片を組合わせた場合、孔のずれは、1.0mm以下としなければならない。
- ② 請負者は、支圧接合を行う材片を組合わせた場合、孔のずれは、0.5mm以下としなければならない。
- ③ 請負者は、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6-19のとおりとしなければならない。

表6-19 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	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

6-1-4 工場塗装工

1. 請負者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。
2. 請負者は、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、以下の仕様を適用するものとする。

(1) 1種ケレン

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、S I S規格でS a 2.5以上）し、鋼肌を露出させたもの。

3. 請負者は、気温、湿度の条件が表6-20の制限を満足しない場合、塗装を行ってはならない。これ以外の場合、監督員と協議しなければならない。

表6-20 塗布作業時の気温・湿度の制限

	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
無機ジンクリッチプライマー 無機ジンクリッチペイント	0以下	50以下
有機ジンクリッチペイント	10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	10以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗（低音用） 変性エポキシ樹脂塗料下塗（低音用） 変性エポキシ樹脂塗料内面用（低音用）	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（低音用）	5以下, 20以上	85以上
コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー	5以下	85以上
ふっ素樹脂塗料用中塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗 コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗 コンクリート塗装用柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗	5以下	85以上
ふっ素樹脂塗料上塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗	0以下	85以上
鉛・クロムフリーさび止めペイント 長油性フタル酸樹脂塗料中塗 長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5以下	85以上

4. 請負者は、新橋、鋼製ダムの素地調整にあたっては、第1種ケレンを行わなければならない。  
5. 請負者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。

6. 請負者は、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。
7. 請負者は、塗り残し、気泡むら、ながれ、はけめ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。
8. 請負者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の底部に顔料が沈殿しないようにしてから使用しなければならない。
9. 請負者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分を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) 請負者は、ボルト締め後又は溶接施工のため塗装困難となる部分では、あらかじめ塗装を完了させておくことができるものとする。
- (2) 請負者は、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) 請負者は、現地溶接を行う部分及びこれに隣接する両側の幅10cmの部分に工場塗装を行ってはならない。  
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及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) 請負者は、塗装作業にエアレススプレー又は、ハケを用いるものとする。なお、ローラーブラシを使用する場合は、監督員と協議しなければならない。
- (5) 請負者は、第1種の素地調整を行ったときは、4時間以内に金属前処理塗装を施さなければならない。

#### 11. 検査

- (1) 請負者は、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、監督員の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
- (2) 請負者は、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) 請負者は、同一工事、同一塗装系、同一塗装方法により塗装された500㎡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。
- (4) 請負者は、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配慮しなければならない。
- (5) 請負者は、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) 請負者は、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）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、2倍の測定を行い、基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は、塗増し再検査しなければならない。
- (7) 請負者は、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、を監督員に書面で**提出**しなければならない。

また、請負者は、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、監督員の**請求**があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

## 第2節 現場塗装工

### 6-2-1 一般事項

1. 本節は、現場鋼製品塗装工、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

### 6-2-2 材 料

現場塗装の材料については、第1編第2章第13節塗料の規定によるものとする。

### 6-2-3 現場塗装工

1. 請負者は、鋼橋の現場塗装は、原則として床版工終了後に行わなければならない。これ以外の場合は、**設計図書**によらなければならない。
2. 請負者は、架設後に前回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. 請負者は、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、処置を講じなければならない。
4. 請負者は、塗装作業にハケを用いなければならない。なお、ローラーブラシまたはエアレススプレーを使用する場合は、監督員と**協議**しなければならない。
5. 請負者は、被塗物の表面を塗装に先立ち、さび落とし清掃を行わなければならない。なお、素地調整は、3種ケレンとし、素地調整のグレードは、S I S規格でSt3以上とするものとする。
6. 請負者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分を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. 請負者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。
8. 請負者は、海上輸送部材・海岸部に架設された部材及び塩分付着の疑いがある場合は、塩分測定を行わなければならない。塩分付着量の測定結果がNaCl 100mg/m<sup>2</sup>以上となった場合は、処置方法について監督員と**協議**するものとする。
9. 請負者は、下記の場合塗装を行ってはならない。これ以外の場合は、監督員と**協議**しなければならない。

表6-24 塗布作業時の気温・湿度の制限

	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
無機ジンクリッチプライマー 無機ジンクリッチペイント	0以下	50以下
有機ジンクリッチペイント	10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	10以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗 (低音用) 変性エポキシ樹脂塗料下塗 (低音用) 変性エポキシ樹脂塗料内面用 (低音用)	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 (低音用)	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

- (2) 降雨等で表面が濡れているとき。
  - (3) 風が強いとき、及びじんあいが多いとき。
  - (4) 塗料の乾燥前に降雨、雪、霜のおそれがあるとき。
  - (5) 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。
  - (6) その他監督員が不適と認めたとき。
10. 請負者は、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. 請負者は、塗り残し、気泡むら、ながれ、はけめ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。

らない。

12. 請負者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の底部に顔料が沈殿しないようにしてから使用しなければならない。

13. 請負者は、箱断面で鋼材の継手部等において、雨水の侵入する恐れのある部分については、パテ等により防止しなければならない。

#### 14. 下塗

(1) 下塗りの色彩は錆色・赤錆色又は朱色とする。

(2) 請負者は、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、塗装するものとする。

(3) 請負者は、塗料の塗り重ねにあたって、先に塗布した塗料が乾燥（硬化）状態になっていることを**確認**したうえで行わなければならない。

(4) 請負者は、ボルト締め後又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又は、監督員の**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。

(5) 請負者は、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。

(6) 請負者は、現場溶接を行う部分及びこれに隣接する両側の幅10cmの部分に、工場塗装を行ってはならない。

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及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、請負者は、防錆剤の使用については、監督員の**承諾**を得なければならない。

#### 15. 中塗り、上塗り

(1) 中塗り・上塗りの色彩は、**設計図書**による。

(2) 請負者は、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。

(3) 請負者は、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完了までを速やかに塗装しなければならない。

16. 請負者は、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。

#### 17. 検査

(1) 請負者は、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、保管し、監督員の**請求**があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時に**提出**しなければならない。

(2) 請負者は、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) 請負者は、同一工事、同一塗装系、同一塗装方法により塗装された500㎡単位毎に25ヶ所（1ヶ所あたり5点測定）以上塗膜厚の測定をしなければならない。

(4) 請負者は、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) 請負者は、膜厚測定器として2点調整式電磁膜厚計を使用しなければならない。

(6) 請負者は、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点平均）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点平均）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点平均）の分布の標準偏差は、目標塗膜厚（合計）の20%を超えないものとする。ただし、平均値が標準塗膜厚以上の場合は、合格とするものとする。
  - ④ 平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ3条件のうち1つでも不合格の場合は、2倍の測定を行い、基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は塗増し、再検査するものとする。
- (7) 請負者は、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、使用しなければならない。

また、請負者は、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）の**確認**を監督員に受けなければならない。

18. 記録

- (1) 請負者が、記録として作成・保管する施工管理写真は、カラ 写真とするものとする。また、監督員の**請求**があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時に**提出**しなければならない。
- (2) 請負者は、最終塗装の完了後、橋体起点側（左）又は終点側（右）外桁腹板にペイント又は、塩ビ系の粘着シートにより、図6-5のとおり記録しなければならない。

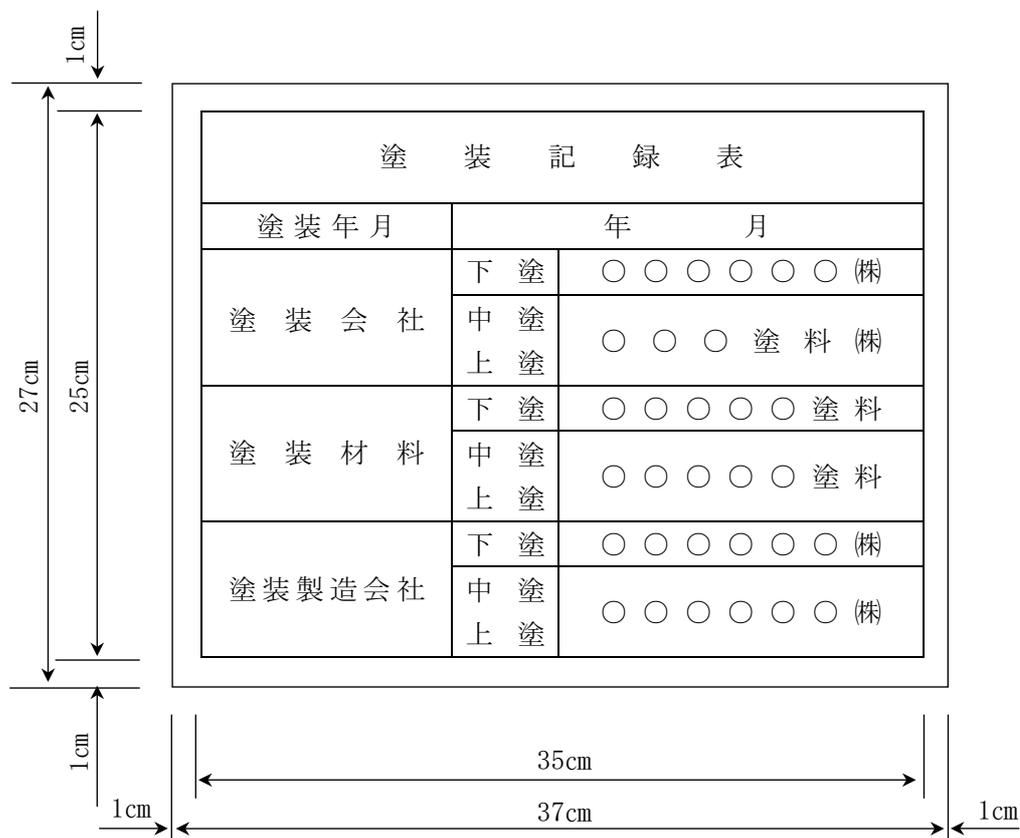


図6-5