

## 第3章 一般施工仕様書

# 第3章 一般施工仕様書

## 目 次

<b>第1節 適 用</b> .....	<b>131</b>
3-1-1 適 用.....	131
<b>第2節 適用すべき諸基準</b> .....	<b>131</b>
3-2-1 適用すべき諸基準.....	131
<b>第3節 共通の工種</b> .....	<b>133</b>
3-3-1 一般事項.....	133
3-3-2 材 料.....	133
3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）.....	135
3-3-4 矢 板 工.....	136
3-3-5 法 枠 工.....	138
3-3-6 吹 付 工.....	139
3-3-7 植 生 工.....	139
3-3-8 緑 石 工.....	147
3-3-9 小型標識工.....	147
3-3-10 防止柵工.....	148
3-3-11 路側防護柵工.....	148
3-3-12 区画線工.....	149
3-3-13 道路付属物工.....	149
3-3-14 桁製作工.....	150
3-3-15 工場塗装工.....	159
3-3-16 コンクリート面塗装工.....	162
3-3-17 すき取り土法覆基材工.....	162
<b>第4節 基 礎 工</b> .....	<b>163</b>
3-4-1 一般事項.....	163
3-4-2 土台基礎工.....	163
3-4-3 法留基礎工.....	163
3-4-4 既製杭工.....	163
3-4-5 場所打杭工.....	168
3-4-6 深 礎 工.....	170
3-4-7 オープンケーソン基礎工.....	171
3-4-8 ニューマチックケーソン基礎工.....	172
3-4-9 鋼管矢板基礎工.....	172
<b>第5節 石・ブロック積（張）工</b> .....	<b>175</b>
3-5-1 一般事項.....	175

3-5-2	作業土工	176
3-5-3	コンクリートブロック工	176
3-5-4	緑化ブロック工	177
3-5-5	石積(張)工	177
<b>3-5-6</b>	<b>大型化積ブロック工</b>	<b>178</b>
<b>第6節</b>	<b>一般舗装工</b>	<b>178</b>
3-6-1	一般事項	178
3-6-2	アスファルト舗装の材料	178
3-6-3	コンクリート舗装の材料	181
3-6-4	舗装準備工	181
3-6-5	アスファルト舗装工	182
3-6-6	コンクリート舗装工	186
3-6-7	砂利舗装工(土砂系舗装)	192
<b>第7節</b>	<b>地盤改良工</b>	<b>192</b>
3-7-1	一般事項	192
3-7-2	路床安定処理工	193
3-7-3	置換工	193
3-7-4	表層安定処理工	193
3-7-5	欠番	194
3-7-6	サンドマット工	194
3-7-7	欠番	194
3-7-8	欠番	194
3-7-9	固結工	194
<b>第8節</b>	<b>工場製品輸送工</b>	<b>195</b>
3-8-1	一般事項	195
3-8-2	輸送工	195
<b>第9節</b>	<b>構造物撤去工</b>	<b>195</b>
3-9-1	一般事項	195
3-9-2	作業土工	195
3-9-3	構造物取壊し工	195
3-9-4	防護柵撤去工	196
3-9-5	標識撤去工	196
3-9-6	道路付属物撤去工	196
3-9-7	プレキャスト擁壁撤去工	197
3-9-8	排水構造物撤去工	197
3-9-9	かご撤去工	197
3-9-10	落石雪害防止柵撤去工	197
3-9-11	ブロック舗装撤去工	197
3-9-12	縁石撤去工	197

3-9-13	冬季安全施設撤去工	198
3-9-14	骨材再生工	198
3-9-15	運搬処理工	198
3-9-16	旧橋撤去工	199
<b>第10節</b>	<b>仮設工</b>	<b>199</b>
3-10-1	一般事項	199
3-10-2	工事用道路工	199
3-10-3	耕地復旧工	200
3-10-4	仮橋・仮棧橋工	200
3-10-5	路面覆工	201
3-10-6	土留・仮締切工	201
3-10-7	水替工	204
3-10-8	地下水位低下工	205
3-10-9	欠番	205
3-10-10	欠番	205
3-10-11	仮水路工	205
3-10-12	残土受入れ施設工	205
3-10-13	作業ヤード整備工	205
3-10-14	電力設備工	206
3-10-15	用水設備工	206
3-10-16	コンクリート製造設備工	206
3-10-17	防塵対策工	206
3-10-18	防護施設工	206
3-10-19	除雪工	206
3-10-20	雪寒施設工	206
3-10-21	法面吹付工	207
3-10-22	足場工	207
<b>第11節</b>	<b>欠番</b>	<b>207</b>
<b>第12節</b>	<b>防食対策工</b>	<b>207</b>
3-12-1	一般事項	207
3-12-2	防食対策工	207
<b>第13節</b>	<b>汚濁防止工</b>	<b>208</b>
3-13-1	汚濁防止工	208
<b>第14節</b>	<b>軽量盛土工</b>	<b>208</b>
3-14-1	一般事項	208
3-14-2	軽量盛土工	208

## 第1節 適用

### 3-1-1 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、防食対策工、汚濁防止工、軽量盛土工その他これらに類する工種について適用する。
- 2 本章に特に定めのない事項については、第2章 材料 及び 第5章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

## 第2節 適用すべき諸基準

### 3-2-1 適用すべき諸基準

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

- |                 |                          |            |
|-----------------|--------------------------|------------|
| (1) 日本道路協会      | 道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編）         | （平成29年11月） |
| (2) 日本道路協会      | 道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋・鋼部材編）     | （平成29年11月） |
| (3) 日本道路協会      | 道路橋示方書・同解説（Ⅳ下部構造編）       | （平成29年11月） |
| (4) 日本道路協会      | 鋼道路橋施工便覧                 | （令和2年9月）   |
| (5) 日本道路協会      | 鋼道路橋防食便覧                 | （平成26年3月）  |
| (6) 日本道路協会      | 舗装調査・試験法便覧               | （平成31年3月）  |
| (7) 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）  |
| (8) 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）  |
| (9) 建設省         | 薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針 | （昭和49年7月）  |
| (10) 建設省        | 薬液注入工事に係る施工管理について        | （平成2年9月）   |
| (11) 日本グラウト協会   | 薬液注入工法の設計・施工指針           | （平成元年6月）   |
| (12) 国土交通省      | 仮締切堤設置基準（案）              | （令和6年3月）   |
| (13) 環境省        | 水質汚濁に係わる環境基準（環境省告示第6号）   | （令和5年3月）   |
| (14) 日本道路協会     | 防護柵の設置基準・同解説/ボラードの設置便覧   | （令和3年3月）   |
| (15) 日本道路協会     | 杭基礎施工便覧                  | （令和2年9月）   |
| (16) 全国特定法面保護協会 | のり枠工の設計・施工指針             | （平成25年10月） |
| (17) 地盤工学会      | グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説     | （平成24年5月）  |
| (18) 日本道路協会     | 道路土工－軟弱地盤対策工指針           | （平成24年8月）  |
| (19) 日本道路協会     | 道路土工－盛土工指針               | （平成22年4月）  |
| (20) 日本道路協会     | 道路土工－切土工・斜面安定工指針         | （平成21年6月）  |
| (21) 日本道路協会     | 道路土工－擁壁工指針               | （平成24年7月）  |
| (22) 日本道路協会     | 道路土工－カルバート工指針            | （平成22年3月）  |
| (23) 日本道路協会     | 道路土工－仮設構造物工指針            | （平成11年3月）  |
| (24) 日本道路協会     | 斜面上の深礎基礎設計施工便覧           | （令和3年10月）  |
| (25) 日本道路協会     | 道路土工要綱                   | （平成21年6月）  |
| (26) 日本道路協会     | 舗装再生便覧                   | （令和6年3月）   |

- (27) 日本道路協会 舗装施工便覧 (平成18年2月)
- (28) 日本道路協会 鋼管矢板基礎設計施工便覧 [令和4年度改訂版] (令和5年2月)
- (29) 建設省 トンネル工事における可燃性ガス対策について (昭和53年7月)
- (30) 建設業労働災害防止協会 ずい道等建設工事における換気技術指針  
(換気技術の設計及び粉じん等の測定) (令和3年4月)
- (31) 建設省 道路付属物の基礎について (昭和50年7月)
- (32) 日本道路協会 道路標識設置基準・同解説 (令和2年6月)
- (33) 日本道路協会 視線誘導標設置基準・同解説 (昭和59年10月)
- (34) 建設省 土木構造物設計マニュアル(案) [土木構造物・橋梁編] (平成11年11月)
- (35) 建設省 土木構造物設計マニュアル(案)に係わる設計・施工の手引き(案)  
[ボックスカルバート・擁壁編] (平成11年11月)
- (36) 国土交通省 建設副産物適正処理推進要綱 (平成14年5月)
- (37) 厚生労働省 ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン  
(令和2年7月)
- (38) 国土交通省 土木構造物設計マニュアル(案) [樋門編] (平成13年12月)
- (39) 国土交通省 土木構造物設計マニュアル(案)に係わる設計・施工の手引き(案)  
[樋門編] (平成13年12月)
- (40) 労働省 騒音障害防止のためのガイドライン (令和5年4月)
- (41) 厚生労働省 手すり先行工法等に関するガイドライン (平成21年4月)
- (42) 日本建設機械化協会 除雪・防雪ハンドブック(防雪編) (平成16年12月)
- (43) 北海道公園緑地施工技術協議会 北海道公共用緑化樹木等規格基準(案)  
(平成15年12月)
- (44) 土木学会 吹き付けコンクリート指針(案) [のり面編] (平成17年7月)
- (45) 土木学会 コンクリート標準示方書(規準編) [2023年制定] (令和5年9月)
- (46) 地盤工学会 地山補強土工法設計・施工マニュアル (平成23年8月)
- (47) 建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル改訂委員会  
建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル(2023年版)  
(令和5年3月)
- (48) 厚生労働省 山岳トンネル工事の切羽における  
肌落ち災害防止対策に係るガイドライン (平成30年1月)
- (49) 国土交通省 道路土工構造物技術基準 (平成27年3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、コンクリート面塗装工、すき取り土法覆基材工、支給品運搬工その他これらに類する工種について定める。

#### 3-3-2 材 料

##### 1 アスカーブ

縁石工で使用するアスカーブの材料は、3-6-2 アスファルト舗装の材料の規定による。

##### 2 コンクリート2次製品

縁石工において、縁石材料にコンクリート2次製品を使用する場合は、使用する材料は、2-9-2 セメントコンクリート製品の規定による。

また、長尺物の縁石については、JIS A 5371（プレキャスト無筋コンクリート製品）の附属書2（舗装・境界ブロック類）に準ずるものとする。

##### 3 反射シート

小型標識工に使用する反射シートは、JIS Z 9117（再帰性反射材）または、カプセルレンズ型反射シートを用いるものとする。

##### 4 路側防護柵（塗装）

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) 溶融亜鉛メッキ仕上げの場合は、溶融亜鉛メッキ法により、亜鉛メッキを施し、その上に工場にて仕上げ塗装を行わなければならない。この場合受注者は、メッキ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) 溶融亜鉛メッキ仕上げの場合は、メッキの付着量を両面で  $275 \text{ g/m}^2$ 以上とし、防錆を施さなければならない。ただし、亜鉛メッキが外面のみのパイプを使用する場合、内面を塗装その他の方法で防蝕を施したものでなければならない。その場合受注者は、耐蝕性が前述以上であることを確認しなければならない。
- (3) 熱硬化性アクリル樹脂塗装仕上げの場合は、熱硬化性アクリル樹脂塗料を用いて、 $20 \mu\text{m}$ 以上の塗装厚としなければならない。
- (4) 受注者は、ガードケーブルのロープの素線に対しては、亜鉛付着量が JIS G 3525（ワイヤロープ）で定めた  $300 \text{ g/m}^2$ 以上の亜鉛メッキを施さなければならない。
- (5) 受注者は、支柱については、埋込み部分に亜鉛メッキ後、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)により亜鉛メッキを施したものを採用するものとするが、ステンレス製品を採用する場合は、無処理とするものとする。
- (7) 以下に示すような場所で環境条件が特に難しい場合には、さらに防錆・防食効果が期待できる処理を施すものとする。
  - ① 凍結防止剤を散布する区間
  - ② 交通量が非常に多い区間

- ③ 海岸に近接する区間（飛沫の当たる場所、潮風が強く当たる場所など）
- ④ 温泉地帯など
- ⑤ 雨水や凍結防止剤を含んだ水が長期間滞留または接触する場所

5 路側防護柵（亜鉛メッキ）

亜鉛メッキ地肌のままの場合の路側防護柵工で使用する材料は、以下によるものとする。

- (1) 受注者は、ケーブル以外の材料については、成形加工後、溶融亜鉛メッキを施さなければならない。
- (2) 受注者は、メッキの付着量をビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱の場合 JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）（HDZT77）の膜厚  $77\mu\text{m}$ （旧 HDZ55 の  $550\text{g}/\text{m}^2$ （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 HDZT49 の膜厚  $49\mu\text{m}$ （旧 HDZ35 の  $350\text{g}/\text{m}^2$ （片面の付着量））以上としなければならない。
- (3) ガードレール用ビームの板厚が  $3.2\text{mm}$ 未満となる場合については、上記の規定にかかわらず本条4項の規定によるものとする。また、受注者は、歩行者、自転車用防護柵が、成形加工後溶融亜鉛メッキが可能な形状と判断できる場合は、(2)のその他の部材の場合によらなければならない。
- (4) 受注者は、ガードケーブルのロープの素線に対しては、付着量が  $300\text{g}/\text{m}^2$ 以上の亜鉛メッキを施さなければならない。

6 視線誘導標

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

(1) 反射体

- ① 受注者は、形状が丸型で直径  $70\text{mm}$ 以上  $100\text{mm}$ 以下の反射体を用いなければならない。また、受注者は、反射体裏面を蓋などで密閉し、水、ごみなどの入らない構造としなければならない。
- ② 受注者は、色が白色または橙色で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。

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

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

ただし、 $x$ 、 $y$ は JIS Z 8781-3（測色—第三部：C I E 三刺激値）の色度座標である。

- ③ 受注者は、反射性能が JIS D 5500（自動車用ランプ類）に規定する反射性試験装置による試験で、表 3-3-2-1 に示す値以上である反射体を用いなければならない。

表 3-3-2-1 反射体 単位： $\text{cd}/10.76\text{lx}$

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

(注1) 上表は反射有効径  $70\text{mm}$ の場合の値である。

(2) 支 柱

- ① 受注者は、反射体を所定の位置に確実に固定できる構造の支柱を用いなければならない。
- ② 受注者は、白色またはこれに類する色の支柱を用いなければならない。
- ③ 使用する支柱の諸元の標準は表3-3-2-2に示すものとする。

表3-3-2-2 支柱の諸元

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)
90	コンクリート基礎	1,150	34×2.3 以上	45×3 以上	60×4.5 (89) 以上
	土中埋込基礎	1,450			

(注1) ( ) 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

- イ 受注者は、溶融亜鉛メッキ法により、亜鉛メッキを施し、その上に工場にて仕上げ塗装を行わなければならない。この場合、受注者は、メッキ面に磷酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。
- ロ 受注者は、亜鉛の付着量を JIS G 3302 (溶融亜鉛めっき鋼板および鋼帯) 構造用 (Z27) の 275 g/m<sup>2</sup> (両面付着量) 以上としなければならない。ただし、亜鉛メッキが外面のみのパイプの場合、受注者は、内面を塗装その他の方法で防蝕を施さなければならない。その場合、耐蝕性は、前述以上とするものとする。
- ハ 受注者は、熱硬化性アクリル樹脂塗装以上の塗装を用いて、20 μm 以上の塗装厚で仕上げ塗装しなければならない。

⑤ 亜鉛メッキ地肌のままの場合

受注者は、支柱に使用する鋼管及び取付け金具に亜鉛の付着量が JIS H 8641 (溶融亜鉛めっき) HDZT49 の膜厚 49 μm (旧 HDZ35 の 350 g/m<sup>2</sup> (片面の付着量)) 以上の溶融亜鉛メッキを施さなければならない。受注者は、ボルト、ナットなども溶融亜鉛メッキで表面処理をしなければならない。

**3-3-3 作業土工 (床掘り・埋戻し)**

- 1 受注者は、床掘りの施工に当たり、床掘り中の土質に著しい変化が認められた場合、または埋設物を発見した場合は、処置方法について工事監督員と協議しなければならない。
- 2 受注者は、作業土工における床掘りの施工に当たり、地質の硬軟、地形及び現地の状況を考慮して設計図書に示した工事目的物の深さまで掘り下げなければならない。
- 3 受注者は、床掘りにより崩壊または破損のおそれがある構造物等を発見した場合には、工事を中止し、その処置方法について工事監督員と協議しなければならない。ただし、災害防止のため等緊急やむを得ない事情がある場合は、応急措置をとった後、その措置内容を直ちに工事監督員に報告しなければならない。
- 4 受注者は、床掘り仕上がり面の掘削においては、地山を乱さないように、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。
- 5 受注者は、岩盤床掘りを発破によって行う場合には設計図書に定める仕上げ面を超えて発破を行

わないように施工しなければならない。万一誤って仕上げ面を超えて発破を行った場合は、計画仕上がり面まで修復しなければならない。この場合、修復箇所が目的構造物の機能を損なわず、かつ現況地盤に悪影響を及ぼさない方法で施工しなければならない。

- 6 受注者は、床掘り箇所の湧水及び滞水などは、ポンプあるいは排水溝を設けるなどして排除しなければならない。
- 7 受注者は、施工上やむを得ず、既設構造物等を設計図書に定める断面を超えて床掘りの必要が生じた場合には、事前に工事監督員と協議しなければならない。
- 8 受注者は、工事監督員が指示する構造物の埋戻し材料については、この仕様書における関係各項に定めた土質のものをを用いなければならない。
- 9 受注者は、埋戻しに当たり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、一層の仕上がり厚30cm以下を基本として十分締固めながら埋戻さなければならない。
- 10 受注者は、埋戻し箇所に湧水及び滞水などがある場合には、施工前に排水しなければならない。
- 11 受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、小型締固め機械を使用し均一になるように仕上げなければならない。  
なお、これにより難しい場合は、工事監督員と協議するものとする。
- 12 受注者は、埋戻しを行うに当たり埋設構造物がある場合は、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。
- 13 受注者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しに当たり、埋戻し材に含まれる石等が一箇所に集中しないように施工しなければならない。
- 14 受注者は、埋戻しの施工に当たり、適切な含水比の状態で行わなければならない。

### 3-3-4 矢板工

#### 1 矢板

- (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) 施工前に使用機械一覧表、矢板搬入計画、打込工程表、打込順序を記載した施工計画書を提出するものとする。ただし、小規模・少量工事で工事監督員が必要ない旨指示した場合は、提出を省略することができる。

#### 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工事監督員と協議するものとする。

#### 3 受注者は、打込み方法、使用機械等については、設計図書によるものとするが、設計図書に示されていない場合には、打込み地点の土質条件、立地条件及び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、これにより難しい場合には、工事監督員と協議しなければならない。

#### 4

- (1) 受注者は、矢板の打込みに当たり、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。
- (2) 最初の矢板は垂直に建込み、下端が地盤に達したとき矢板の位置や傾斜について十分注意しなければならない。
- (3) 打込みに当たっては、隣接矢板の連込みを軽減させるために必要に応じ、すでに打ち終った

- 矢板の数枚を連抜しなければならない。連込みが甚だしい時は、工事監督員と協議するものとする。
- (4) 矢板の打込み途中において法線方向の傾斜が甚だしい場合は、工事監督員と協議するものとする。
- (5) 矢板打込み途中または、打込み終了後、継手部の損傷あるいは離脱などの事故が認められたときは、工事監督員と協議し、その措置を講ずるものとする。
- (6) 矢板の根入不足、打止りの悪い場合、連込みあるいは頭部の圧壊などの場合は工事監督員と協議し、切断、継足し、引抜きなどの適切な措置を講ずるものとする。
- (7) 矢板打込完了後の天端高が、上部工の施工に悪影響をおよぼす程不揃いの場合は工事監督員と協議し、継足し、切断などの措置を講ずるものとする。
- 5 受注者は、設計図書に示された深度に達する前に矢板が打込み不能となった場合は、原因を調査するとともにその処置方法について工事監督員と協議しなければならない。
- 6 受注者は、控索材（タイロッド）の取付けに当たり、各控索材が一様に働くように締付けを行わなければならない。
- 7 受注者は、ウォータージェットを用いて矢板を施工する場合は、最後の打ち止めを併用機械で貫入させ、落ち着かせなければならない。
- 8 受注者は、矢板の引抜き跡の空洞を砂等で充填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、工事監督員と協議しなければならない。
- 9 受注者は、鋼矢板の運搬、保管に当たり、変形を生じないようにしなければならない。
- 10 受注者は、腹起しの施工に当たり、矢板と十分に密着するようにし、隙間が生じた場合にはパッキング材を用いて土圧を均等に受けるようにしなければならない。
- 11 受注者は、腹起しの施工に当たり、受け金物、吊りワイヤ等によって支持するものとし、振動その他により落下することのないようにしなければならない。
- 12 受注者は、コンクリート矢板の運搬に当たり、矢板を2点以上で支えなければならない。
- 13 受注者は、コンクリート矢板の保管に当たり、矢板を水平に置くものとし、3段以上積み重ねてはならない。
- 14 受注者は、落錘によりコンクリート矢板を打込む場合、落錘の質量は矢板の質量以上、錘の落下高は2m程度として施工しなければならない。
- 15 受注者は、鋼矢板防食を行うに当たり、現地状況に適合した防食を行わなければならない。
- 16 受注者は、鋼矢板防食を行うに当たり、部材の運搬、保管、打込み時などに、部材を傷付けないようにしなければならない。
- 17 受注者は、控え版の施工に当たり、外力による転倒、滑動及び沈下によって控索材に曲げが生じぬように施工しなければならない。
- 18 受注者は、控え版の据付けに当たり、矢板側の控索材取付け孔と控え版側の取付け孔の位置が、上下及び左右とも正しくなるように調整しなければならない。
- 19 受注者は、矢板の施工に当たり、施工記録を整備・保管し、工事監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示しなければならない。

### 3-3-5 法 枠 工

- 1 法枠工とは、掘削（切土）または、盛土の法面上に、現場打法枠、プレキャスト法枠及び現場吹付法枠を施工するものである。また、現場吹付法枠とは、コンクリートまたは、モルタルによる吹付法枠を施工するものである。
- 2 受注者は、法枠工を盛土面に施工するに当たり、盛土表面を締固め、平坦に仕上げなければならない。法面を平坦に仕上げた後に部材を法面に定着し、すべらないように積み上げなければならない。
- 3 受注者は、法枠工を掘削面に施工するに当たり、切り過ぎないように平滑に切取らなければならない。切り過ぎた場合には粘性土を使用し、良く締固め整形しなければならない。
- 4 受注者は、法枠工の基面処理の施工に当たり、緩んだ転石、岩塊等は基面の安定のために除去しなければならない。

なお、浮石が大きく取除くことが困難な場合には、工事監督員と協議しなければならない。

- 5 受注者は、法枠工の基礎の施工に当たり、沈下、滑動、不陸、その他法枠工の安定に影響を及ぼさぬようにしなければならない。
- 6 受注者は、プレキャスト法枠の設置に当たり、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。
- 7 受注者は、現場打法枠について地山の状況により、枠の支点にアンカーを設けて補強する場合は、アンカーを法面に直角になるように施工しなければならない。
- 8 受注者は、枠内に土砂を詰める場合は、枠工下部より枠の高さまで締固めながら施工しなければならない。
- 9 受注者は、枠内に土のうを施工する場合は、土砂が詰まったものを使用し、枠の下端から脱落しないよう固定しなければならない。また、土のうの沈下や移動のないように密に施工しなければならない。
- 10 受注者は、枠内に玉石などを詰める場合は、クラッシュラン等で空隙を充填しながら施工しなければならない。
- 11 受注者は、枠内にコンクリート板などを張る場合は、法面との空隙を生じないように施工しなければならない。また、枠とコンクリート板との空隙は、モルタルなどで充填しなければならない。
- 12 受注者は、吹付けに当たり、吹付け厚さが均等になるよう施工しなければならない。

なお、コンクリート及びモルタルの配合は、設計図書によるものとする。

- 13 受注者は、吹付け面が吸水性の場合は、事前に吸水させなければならない。また、吹付け面が土砂の場合は、吹付け圧により土砂が散乱しないように、打固めなければならない。吹付け材料が飛散し型枠や鉄筋、吹付け面などに付着したときは、硬化する前に清掃除去しなければならない。
- 14 受注者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合、または、そのおそれがあると予測された場合には、工事を中止し、その処置方法について工事監督員と協議しなければならない。ただし、災害防止のため等緊急やむを得ない事情がある場合には、応急措置をとった後、その措置内容を直ちに工事監督員に報告しなければならない。
- 15 受注者は、吹付けに当たっては、法面に直角に吹付けるものとし、はね返り材料の上に吹付けてはならない。

- 16 受注者は、吹付け表面仕上げを行う場合には、吹付けた面とコンクリートまたはモルタル等が付着するように仕上げるものとする。
- 17 受注者は、吹付けに際しては、他の構造物を汚さないように、また、はね返り材料は、速やかに取り除いて不良箇所が生じないように、施工しなければならない。
- 18 受注者は、吹付けを2層以上に分けて行う場合には、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。

### 3-3-6 吹付工

- 1 受注者は、吹付工の施工に当たり、吹付け厚さが均等になるよう施工しなければならない。  
なお、コンクリート及びモルタルの配合は、設計図書によるものとする。
- 2 受注者は、吹付け面が岩盤の場合には、ごみ、泥土、及び浮石等の吹付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、事前に吸水されなければならない。また、吹付け面が土砂の場合は、吹付け圧により土砂が散乱しないように、打固めなければならない。
- 3 受注者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合、または、その恐れがあると予想された場合には、工事を中止し、その処置方法について工事監督員と協議しなければならない。ただし、災害防止のため等緊急やむを得ない事情がある場合には、応急措置をとった後、その措置内容を直ちに工事監督員に報告しなければならない。
- 4 受注者は、補強用金網の設置に当たり、設計図書に示す仕上がり面からの間隔を確保し、かつ吹付け等により移動しないように、法面に固定しなければならない。また、金網の継手の重ね幅は、10 cm以上重ねなければならない。
- 5 受注者は、吹付けに当たっては、法面に直角に吹付けるものとし、法面の上部より順次下部へ吹付け、はね返り材料の上に吹付けないようにしなければならない。
- 6 受注者は、1日の作業の終了時及び休憩時には、吹付けの端部が次第に薄くなるように施工するものとし、これに打継ぐ場合は、この部分のごみ、泥土等吹付材の付着に害となるものを除去後、清掃し、かつ、湿らせてから吹付けなければならない。
- 7 受注者は、吹付け表面仕上げを行う場合には、吹付けた面とコンクリートまたは、モルタル等が付着するように仕上げるものとする。
- 8 受注者は、吹付けに際しては、他の構造物を汚さないように、また、はね返り材料は、速やかに取り除いて不良箇所が生じないように、施工しなければならない。
- 9 受注者は、吹付けを2層以上に分けて行う場合には、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。
- 10 受注者は、吹付工の伸縮目地、水抜き孔の施工については、設計図書によるものとする。
- 11 受注者は、法肩の吹付けに当たっては、雨水などが浸透しないように地山に沿って巻き込んで施工しなければならない。

### 3-3-7 植生工

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

- 2 受注者は、使用する材料の種類、品質、配合については、設計図書によらなければならない。また、工事実施の配合決定に当たっては、発芽率を考慮のうえで決定し、工事監督員の承諾を得なければならない。
  - 3 受注者は、肥料が設計図書に示されていない場合は、使用植物の育成特性、土壌特性、肥効期間等を考慮して決定し、品質規格証明書を照合した上で、工事監督員に承諾を得なければならない。
  - 4 受注者は、芝付けを行うに当たり、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。また、施工面に勾配がない場合は、水勾配をとりながら不陸整正するものとする。
  - 5 受注者は、現場に搬入された芝は、速やかに芝付けするものとし、直射光、雨露にさらしたり、積み重ねて枯死させないようにしなければならない。また、受注者は、芝付け後、枯死しないように養生しなければならない。
- なお、工事完了引渡しまでに枯死した場合は、受注者の負担において、再度施工しなければならない。
- 6 受注者は、張芝、筋芝の法肩に耳芝を必要に応じて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幅 10～15 cm 程度の芝を立てて入れたものとする。

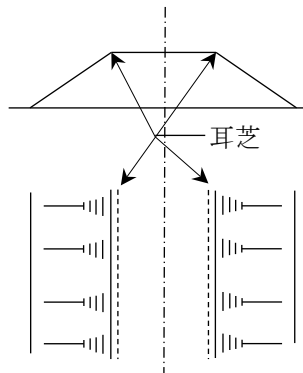


図 3-3-7-1 耳芝

- 7 耳芝は、張芝に準じて 1 列に植込むものとする。植付け面は内側に 45° 程度傾斜させて整地し、芝の幅 3 cm 程度が露出するように埋戻し、かつ、全面根部をあらわさないよう施工しなければならない。(図 3-3-7-2) また、芝の大きさは、長さ 30 cm、幅 15 cm、厚さ 3 cm 程度とし、ロール芝の場合は長さ 90 cm 以上を標準とし、芝串は 1 m 当たり 4 本程度打込み固定するものとする。

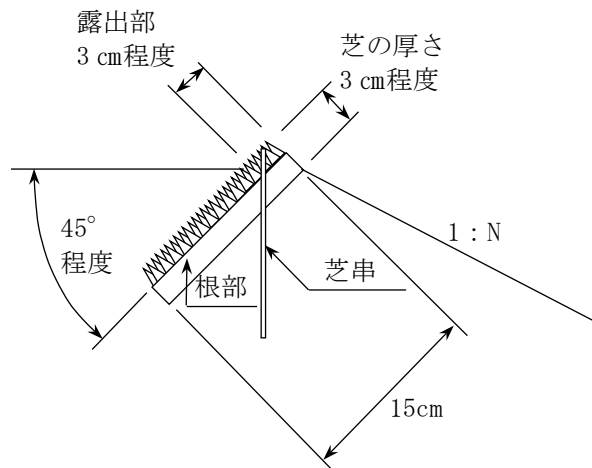


図 3-3-7-2 耳芝

- 8 受注者は、張芝の施工に先立ち、施工箇所を不陸整正し、芝を張り、土羽板等を用いて地盤に密着させなければならない。次に、湿気のある目土を表面に均一に散布し、土羽板等で打ち固めなければならない。
- 9 受注者は、張芝にロール芝を使用する場合、これの脱落を防止するため、1㎡当り20本程度の芝串で固定しなければならない。また、張付けに当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。
- 10 受注者は、筋芝の施工に当たり、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、割り付け間隔に端数が生じた場合は、最下列で調整するものとし、これ以外による場合は設計図書によるものとする。
- 11 受注者は、夏季における晴天時の散水については、日中を避け朝または夕方に行わなければならない。
- 12 受注者は、吹付けの施工完了後は、発芽または枯死予防のため保護養生を行わなければならない。また、養生材を吹き付ける場合は、種子散布面の浮水を排除してから施工しなければならない。  
なお、工事完了引渡しまでに、発芽不良または枯死した場合は、受注者は、再度施工しなければならない。
- 13 受注者は、種子散布及び客土吹付工の施工に当たり、以下の各号の規定による。
  - (1) 受注者は、種子散布に着手する前に、法面の土壌硬度試験及び土壌試験（pH）を行い、その資料を整備保管し、工事監督員または検査員から請求があった場合は速やかに提示しなければならない。
  - (2) 受注者は、施工時期については、設計図書によるものとするが、特に指定されていない場合は、乾燥期を避けるものとし、やむを得ず乾燥期に施工する場合は、施工後も継続した散水養生を行うものとする。
  - (3) 受注者は、吹付面の浮土、その他の雑物を取り除き、凹凸は整正しなければならない。
  - (4) 受注者は、吹付面が乾燥している場合には、吹付ける前に散水しなければならない。
  - (5) 受注者は、材料を攪拌混合した後、均一に吹付けなければならない。
  - (6) 受注者は、吹付距離及びノズルの角度を、吹付面の硬軟に応じて調節し、吹付面を荒らさないようにしなければならない。
- 14 法面の土質・土壌試験の試験方法や試験基準については、次によること。
  - (1) 土の粒度試験  
試験方法は、JIS A 1204 土の粒度試験方法による。  
試験基準は、土質ごとに1箇所とする。ただし、他の工種で試験を実施している場合は省略することができる。
  - (2) 礫含有量  
試験方法は、目視による。  
試験基準は、土質ごと1,000㎡につき1箇所とする。ただし、土質ごとの施工面積が1,000㎡未満の場合は、土質ごとに最低1箇所とする。
  - (3) 土壌硬度、有機含有量、土壌酸度（pH）、リン酸吸収力  
試験方法は、土壌・作物栄養診断のための分析法2012（北海道立総合研究機構農業研究本部）

及び肥料分析法（農林水産省農業環境技術研究所）、またはこれらと同等の試験方法による。試験基準は、土質ごと1,000 m<sup>2</sup>につき1箇所とする。ただし、土質ごとの施工面積が1,000 m<sup>2</sup>未満の場合は、土質ごとに最低1箇所とする。

- 15 受注者は、植生基材吹付の施工については、以下の各号の規定による。
- (1) 受注者は、施工する前及び施工に当たり、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。
  - (2) 受注者は、吹付厚さが均等になるように施工しなければならない。
- 16 受注者は、植生シート工、植生マット工の施工については、以下の各号の規定による。
- (1) 受注者は、植生シート・マット工を施工する前に、法面の土質・土壌試験を行い、その結果を工事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、工事監督員に報告または協議するものとする。
  - (3) 受注者は、シート、マットの境界に隙間が生じないようにしなければならない。
  - (4) 受注者は、シート、マットの自重によってシート、マットに破損が生じないように、ネットを取付けなければならない。
  - (5) 受注者は、シート・マット類の法面への固定に際して各資材に適応した固定具（アンカーピン・止め釘など）を用いるものとする。ただし、標準の固定具で確実な固定が図れない可能性がある場合、固定具の変更を工事監督員と協議すること。
  - (6) 植生シート・マット工の施工後、工事完成引渡しまでに発芽不良または枯死した場合は、受注者はその原因を調査し、工事監督員に報告しなければならない。
- 17 受注者は、植生筋の施工に当たり、植生筋の切断が生じないように施工しなければならない。
- 18 受注者は、植生筋の施工に当たり、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 受注者は、植生穴の施工に当たり、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 受注者は、植生穴の施工に当たり、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。
- 21 受注者は、植生工に跡請保証が付された場合、跡請保証期間満了時に次の各号に示す品質を満足していなければならない。
- なお、満足していない場合は、発注者からの請求に基づき修補工事を実施しなければならない。
  - (1) 植生状態は、植生面から10m離れると、法面全体が「緑」に見え、植被率が80%以上であること。
  - (2) 植生面に1m四方以上の裸地が無いこと。
  - (3) 草丈が15cm以上であること。
- 22 植生工の施工について、以下の作業手順を基本に行うこととする。
- (1) 受注者は、施工前に工程作成を行い、設計図書で条件明示された選定工法が、近隣地区の気象データ（平均値）に基づく施工完了期限までに施工可能か確認した上で、発注者に報告する。
  - (2) 受注者は、施工前に現地試験を行い、表3-3-7「植生工法適応条件表」により、設計図書で条件明示された選定工法の妥当性を判断して、発注者に報告する。
  - (3) 発注者が、施工時期及び選定工法について、問題のないことを確認した上で、受注者は、植生工の配合設計について、発注者の承諾を受ける。
  - (4) 受注者は、現地外気温が、表3-3-7「植生工法適応条件表」にある施工適期の気温を満

足するか確認したうえで、施工する。

- 23 植生工の設計変更について、以下事項を確認して行うこととする。
- (1) 現地試験での現場条件が、表3-3-7「植生工法適応条件表」により、当初選定した工法と不整合の場合、植生工法について設計変更協議の対象とし、必要に応じて各事業の設計要領や技術指針等により対策を別途考慮すること。
  - (2) 発注者は、受注者の工程計画により、当初選定した選定工法が適期に施工できない部分があると判明した場合、原則として、当該部分の植生工を行わず設計変更により減工することとする。また、法面の土質によって、衣土（すき取り土）、ネット、シート等で侵食防止、排水処理等をおこない、越冬させること。
- 24 上記1～23により難しい場合は、関係者で別途協議して対応する。

表3-3-7 植生工法適応条件表 (1/2)

別紙-1

植生工法 条件	生芝	腐植酸種子散布工	有機材種子散布工	植生基材吹付工 (土砂系) t = 3 cm
適用土質 地盤材料の工学的分類法 (JGS 0051-2020) の中分類名称 [中分類記号] または (小分類記号) による	細粒分まじり礫 {GF} 砂(細粒分 5~15%の S-F・S-FG) 注)1 礫質砂(細粒分 5~15%の SG-F) 細粒分まじり砂 {SF} シルト {M} 粘性土 {C} 有機質土 {O} 火山灰質粘性土 {V}	細粒分まじり砂 {SF} シルト {M} 粘性土 {C} 有機質土 {O} 火山灰質粘性土 {V}	細粒分まじり礫 {GF} 細粒分まじり砂 {SF} シルト {M} 粘性土 {C} 有機質土 {O} 火山灰質粘性土 {V}	礫(中礫(粒径 19 mm)以下かつ 細粒分 5~15%の G-F・G-FS) 砂礫(細粒分 5~15%の GS-F) 細粒分まじり礫 {GF} 砂(細粒分 5~15%の S-F・S-FG) 礫質砂(細粒分 5~15%の SG-F) 細粒分まじり砂 {SF} シルト {M} 粘性土 {C} 有機質土 {O} 火山灰質粘性土 {V}
表面礫含有量 注)2	0%~80%	0%~20%	0%~30%	0%~30%
土 壤 硬 度	10 mm~27 mm未満	10 mm~23 mm未満	10 mm~23 mm未満	10 mm~27 mm未満
勾 配	1.0 割以上	1.2 割以上	1.0 割以上	1.0 割以上
法面垂直高	—	30m以下	30m以下	80m以下
有機含有量	—	3%以上	3%未満	—
土 壤 酸 度 (pH)	4.0~6.5 (kcl) 4.5~7.0 (H <sub>2</sub> O)	4.0~6.5 (kcl) 4.5~7.0 (H <sub>2</sub> O)	4.0~6.5 (kcl) 4.5~7.0 (H <sub>2</sub> O)	4.0~6.5 (kcl) 4.5~7.0 (H <sub>2</sub> O)
リ酸吸収力mg/土砂 100 g 中	1,700 以下	1,700 以下	1,700 以下	—
吹付用ホース延長 注)5・6	—	0~200m	0~120m	0~80m
施 工 適 期 注)7	施工完了時期が日平均気温-5℃以上 までとする。ただし、凍結している法 面への施工は行わないこととする。	施工完了後、日平均気温 5℃ 以上が60日間確保されると 予想される時期まで	施工完了後、日平均気温 5℃ 以上が60日間確保されると 予想される時期まで	施工完了後、日平均気温 5℃以上 が60日間確保されると予想 される時期まで

- 1) 土質分類の細粒分とは、0.075 mmふるいを通過する細粒土(シルト、粘土)の量をいう。
- 2) 表面礫含有量の礫とは、2 mm以上 75 mm以下の粗粒土(細礫、中礫、粗礫)をいう。
- 3) 適用可能な工法のうち経済的な工法を標準とする。
- 4) 現地調査の結果、当初選定した工法が本表の条件に合わない場合は、工法について設計変更し、必要に応じて各事業の設計要領や技術指針等により対策を別途考慮すること。
- 5) 植生工法の判定時に、「吹付用ホース延長を除く適応条件」は植生基材吹付工(土砂系)の基準を満たすが、「吹付用ホース延長の適応条件」の基準により選択不可となる場合、同等厚の植生基材吹付工(有機質系)を選択するものとする。
- 6) 各植生工法の吹付用ホース延長について、記載基準を超える場合は、別途協議する。
- 7) 施工適期を求めるには近隣地区の気象データ(平年値)と現地の外気温を比較、考慮し、行うこと。
- 8) 植生製品を使用する場合は、表3-3-8「植生製品適用条件表」を参照のうえ、個々の製品の品質と現場の土質、土壌に適応することを確認し使用すること。

表 3-3-7 植生工法適応条件表 (2/2)

別紙-1

植生工法 条件	植生基材吹付工 (土砂系) t = 5 cm	植生基材吹付工 (有機質系) t = 3 cm	植生基材吹付工 (有機質系) t = 5 cm	植生基材吹付工 (有機質系) t = 8 cm
適用土質  地盤材料の工学的分類法 (JGS 0051-2020) の中分類名称 [中分類記号] または (小分類記号) による	礫 {G} 砂礫 {GS} 細粒分まじり礫 {GF} 砂 {S} 礫質砂 {SG} 細粒分まじり砂 {SF} シルト {M} 粘性土 {C} 有機質土 {O} 火山灰質粘性土 {V}	軟岩 (I) 強風化・亀裂面風化 クラック間隔 5 cm未満 礫最大粒径 75 mm (5%未満) 礫 {G}	軟岩 (I・II) 亀裂面風化 クラック間隔 5 cm~15 cm未満	軟岩 (II)・中硬岩・硬岩 亀裂面風化 クラック間隔 15 cm~50 cm未満
表面礫含有量注)2	0%~50%	—	—	—
土 壤 硬 度	10 mm~30 mm未満	30 mm以上	30 mm以上	30 mm以上
勾 配	1.0 割以上	1.0 割以上	0.8 割以上	0.8 割以上
法面垂直高	80m以下	80m以下	80m以下	80m以下
有機含有量	—	—	—	—
土 壤 酸 度 (pH)	4.0~6.5 (kcl) 4.5~7.0 (H <sub>2</sub> O)	4.0~6.5 (kcl) 4.5~7.0 (H <sub>2</sub> O)	4.0~6.5 (kcl) 4.5~7.0 (H <sub>2</sub> O)	4.0~6.5 (kcl) 4.5~7.0 (H <sub>2</sub> O)
リソ酸吸収力mg/土砂 100 g 中	—	—	—	—
吹付用ホース延長 注)5・6	0~80m	0~200m	0~200m	0~200m
施 工 適 期 注)7	施工完了後、日平均気温 5℃以上が60日間確保されると予想される時期まで	施工完了後、日平均気温 5℃以上が60日間確保されると予想される時期まで	施工完了後、日平均気温 5℃以上が60日間確保されると予想される時期まで	施工完了後、日平均気温 5℃以上が60日間確保されると予想される時期まで

- 1) 土質分類の細粒分とは、0.075 mmふるいを通過する細粒土 (シルト、粘土) の量をいう。
- 2) 表面礫含有量の礫とは、2 mm以上 75 mm以下の粗粒土 (細礫、中礫、粗礫) をいう。
- 3) 適用可能な工法のうち経済的な工法を標準とする。
- 4) 現地調査の結果、当初選定した工法が本表の条件に合わない場合は、工法について設計変更し、必要に応じて各事業の設計要領や技術指針等により対策を別途考慮すること。
- 5) 植生工法の判定時に、「吹付用ホース延長を除く適応条件」は植生基材吹付工 (土砂系) の基準を満たすが、「吹付用ホース延長の適応条件」の基準により選択不可となる場合、同等厚の植生基材吹付工 (有機質系) を選択するものとする。
- 6) 各植生工法の吹付用ホース延長について、記載基準を超える場合は、別途協議する。
- 7) 施工適期を求めるには近隣地区の気象データ (平年値) と現地の外気温を比較、考慮し、行うこと。
- 8) 植生製品を使用する場合は、表 3-3-8 「植生製品適応条件表」を参照のうえ、個々の製品の品質と現場の土質、土壌に適応することを確認し使用すること。

表 3-3-8 植生製品適用条件表

別紙-2

工 法 名	人工張芝	植生シート工	植生マット工 肥料袋付
規 格	ポリエチレンネット又はわら	標準品 (ポリエチレン) 環境品 (分解性樹脂ネット、間伐材利用)	肥料袋間隔40cm ポリエチレンネット
適 用 土 質 地盤材料の工学的分類法 (JGS 0051-2020) の中分類名称{中分類記号} または(小分類記号)による	れき質土 (GF・GF-S・GFS) 砂質土 (SF・SF-G・SFG) シルト (M) 粘性土 (C) 有機質土 (O) 火山灰質粘性土 (V)	れき質土 (GF・GF-S・GFS) 砂質土 (SF・SF-G・SFG) シルト (M) 粘性土 (C) 有機質土 (O) 火山灰質粘性土 (V)	砂れき (GS・GS-F) 細粒分まじり礫 (GF) 砂 (細粒分 5~15%の S-F、S-FG) れき質砂 (細粒分 5~15%の SG-F) 細粒分まじり砂 (SF) シルト (M) 粘性土 (C) 有機質土 (O) 火山灰質粘性土 (V)
土 壤 硬 度	10mm~20mm	10mm~23mm 未満	10mm~27mm 未満
勾 配	1.5 割以上	1.5 割以上	0.8 割以上
有 機 含 有 量	3%以上	3%以上	—
土 壤 酸 度 (PH)	4.0~6.5 (kc1) 4.5~7.0 (H <sub>2</sub> O)	4.0~6.5 (kc1) 4.5~7.0 (H <sub>2</sub> O)	4.0~6.5 (kc1) 4.5~7.0 (H <sub>2</sub> O)
リン酸吸収力 mg/土砂 100g 中	1,700 以下	1,700 以下	1,700 以下
施 工 適 期	施工完了後、日平均気温5°C以上が60日間 以上確保されると予想される時まで	施工完了後、日平均気温5°C以上が60日間 以上確保されると予想される時まで	施工完了後、日平均気温5°C以上が60日間 以上確保されると予想される時まで

- (1) 植生シート工・植生マット工は種子散布工や種子吹付工が施工困難な現場条件の場合や、施工規模を考慮し適用出来るものとする。
- (2) 適用可能な工法のうち経済的な工法を標準とする。
- (3) 現地調査の結果、当初選定した工法が本表の条件に合わない場合は、工法について設計変更し、必要に応じて各事業の設計要領や技術指針等により対策を別途考慮すること。
- (4) 施工時期を求めるには近隣地区の気象データ (平均値) と現地の外気温を比較考慮し行うこと。
- (5) 上表の条件によらない場合は、現場条件に応じた植生製品を検討すること。

### 3-3-8 縁石工

- 1 縁石ブロックは据付け前に清掃し、基礎上に安定よく据付け、目地モルタルを充填する。
- 2 縁石ブロックの目地間隙は、原則として10mmとする。
- 3 設計図書に特に間隔を示された場合を除き、縁石ブロック10m程度に1箇所伸縮目地を設置するものとする。
- 4 縁石工の施工に当たり、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。敷モルタルの質量配合は、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。
- 5 アスカーブの施工については、3-6-5 アスファルト舗装工の規定による。
- 6 アスカーブの施工に当たり、アスファルト混合物の舗設は、既設舗層面等が清浄で乾燥している場合のみ施工するものとする。気温が5℃以下のとき、または雨天時には施工してはならない。

### 3-3-9 小型標識工

- 1 受注者は、視認上適切な反射性能を持ち、耐久性があり、維持管理が確実かつ容易な反射材料を用いなければならない。
- 2 受注者は、全面反射の標識を用いるものとする。ただし、警戒標識及び補助標識の黒色部分は無反射としなければならない。
- 3 受注者は、標示板基板表面をサンドペーパーや機械的に研磨（サンディング処理）し、ラッカーシンナーまたは、表面処理液（弱アルカリ性界面活性剤）で脱脂洗浄を施した後乾燥を行い、反射シートを貼付けるのに最適な表面状態を保たなければならない。
- 4 受注者は、反射シートの貼付けは、真空式加熱圧着機で行わなければならない。やむを得ず他の機械で行う場合は、あらかじめ施工計画書にその理由、機械名等を記載し、使用に当たっては、その性能を十分に確認しなければならない。手作業によ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、ゴムローラなどを用い転圧しなければならない。

なお、気温が10℃以下における屋外での貼付け及び0.5㎡以上の貼付けは行ってはならない。
- 5 受注者は、重ね貼り方式または、スクリーン印刷方式により、反射シートの貼付けを行わなければならない。印刷後は色むら、にじみ、ピンホールがないことを確認しなければならない。また必要がある場合は、インク保護などを目的としたクリアーやラミネート加工を行うものとする。
- 6 受注者は、反射シートの貼付けについて、反射シートの表面のゆがみ、しわ、ふくれのないよう均一に仕上げなければならない。
- 7 受注者は、2枚以上の反射シートを接合して貼付けるか、あるいは、組として使用する場合は、あらかじめ反射シート相互間の色合わせ（カラーマッチング）を行い、標示板面が日中及び夜間に均一、かつそれぞれ必要な輝きを有するようにならなければならない。
- 8 受注者は、2枚以上の反射シートを接合して使用する場合には、10mm以上程度重ね合わせなければならない。
- 9 受注者は、スクリーン印刷方式で標示板を製作する場合には、印刷した反射シート表面に、クリアー処理を施さなければならない。ただし、黒色の場合は、クリアー処理の必要はないものとする。
- 10 受注者は、素材加工に際し、縁曲げ加工をする標示板については、基板の端部を円弧に切断し、グラインダーなどで表面を滑らかにしなければならない。

- 11 受注者は、取付け金具及び板表面の補強金具（補強リブ）すべてを工場において溶接により取付けるものとし、現場で取付けてはならない。
- 12 受注者は、標示板の素材に鋼板を用いる場合には、塗装に先立ち脱錆（酸洗い）などの下地処理を行った後、リン酸塩被膜法などによる錆止めを施さなければならない。
- 13 受注者は、支柱素材についても本条 12 項と同様の方法で錆止めを施すか、錆止めペイントによる錆止め塗装を施さなければならない。
- 14 受注者は、支柱の上塗り塗装につや、付着性及び塗膜硬度が良好で長期にわたって変色、退色しないものを用いなければならない。
- 15 受注者は、支柱用鋼管及び取付鋼板などに溶融亜鉛メッキする場合、その付着量を、JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）（HDZT77）の膜厚  $77\mu\text{m}$ （旧 HDZ55）の  $550\text{g}/\text{m}^2$ （片面の付着量）以上としなければならない。ただし、厚さ  $3.2\text{mm}$ 以上  $6\text{mm}$ 未満の鋼材については2種（HDZT63）膜厚  $63\mu\text{m}$ （旧 HDZ45）の  $450\text{g}/\text{m}^2$ （片面の付着量）以上、厚さ  $3.2\text{mm}$ 未満の鋼材については2種（HDZT49）膜厚  $49\mu\text{m}$ （旧 HDZ35）の  $350\text{g}/\text{m}^2$ （片面の付着量）以上とするものとする。
- 16 受注者は、防錆処理に当たり、その素材に求められる要素、メッキ及び後処理作業を JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）の規定により行わなければならない。  
なお、ネジ部は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 受注者は、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、入念な清掃後にジンクリッチ塗装で現場仕上げを行わなければならない。
- 18 ジンクリッチ塗装用塗料は、亜鉛粉末の無機質塗料として塗装は2回塗りで  $400\sim 500\text{g}/\text{m}^2$ 、または塗装厚は2回塗りで、 $40\sim 50\mu\text{m}$ とするものとする。
- 19 ジンクリッチ塗装の塗り重ねは、塗装1時間以上経過後に先に塗布した塗料が乾燥状態になっていることを確認して行うものとする。

### 3-3-10 防止柵工

- 1 受注者は、防止柵を施工するに当たり、地下埋設物の影響等現地の状況により、設計図書に定められた位置に支障がある場合、または位置が明示されていない場合には、工事監督員と協議しなければならない。
- 2 受注者は、支柱の施工に当たって、地下埋設物に破損や障害を発生させないようにするとともに既設舗装に悪影響をおよぼさないよう施工しなければならない。
- 3 塗装を行わずに、亜鉛メッキ地肌のままの部材等を使用する場合に受注者は、ケーブル以外は成形加工後、溶融亜鉛メッキを JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）2種（HDZT49）膜厚  $49\mu\text{m}$ （旧 HDZ35）の  $350\text{g}/\text{m}^2$ （片面の付着量）以上となるよう施工しなければならない。

### 3-3-11 路側防護柵工

- 1 受注者は、土中埋込み式の支柱を打込み機、オーガーボーリングなどを用いて堅固に建て込まなければならない。この場合受注者は、地下埋設物に破損や障害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。
- 2 受注者は、支柱の施工に当たって設置穴を掘削し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 受注者は、支柱の施工に当たり、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場合、または、位置が明示されていない場合は、工

事監督員と協議して定めなければならない。

- 4 受注者は、ガードレールのビームを取付ける場合は、自動車進行方向に対してビーム端の小口が見えないように重ね合わせ、ボルト・ナットで十分締付けなければならない。
- 5 受注者は、ガードケーブルの端末支柱を土中に設置する場合、打設したコンクリートが設計図書で定めた強度以上あることを確認した後、コンクリート基礎にかかる所定の力を支持できるよう土砂を締めながら埋戻しをしなければならない。
- 6 受注者は、ガードケーブルを支柱に取付ける場合、ケーブルにねじれなどを起こさないようにするとともに所定の張力（A種 20kN、B種及びC種は 9.8kN/本）を与えなければならない。

### 3-3-12 区画線工

- 1 受注者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工について設置路面の水分、泥、砂塵、ほこりを取り除き、均一に接着するようにしなければならない。
- 2 受注者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に先立ち施工箇所、施工時間帯、施工種類について工事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 受注者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に先立ち、路面に作図を行い、施工箇所、施工延長、施工幅等の適合を確認しなければならない。
- 4 受注者は、溶融式、高視認性区画線の施工に当たって、塗料の路面への接着をより強固にするよう、プライマーを路面に均等に塗布しなければならない。
- 5 受注者は、溶融式、高視認性区画線の施工に当たって、やむを得ず気温5℃以下で施工しなければならない場合は、路面を予熱し路面温度を上昇させた後施工しなければならない。
- 6 受注者は、溶融式、高視認性区画線の施工に当たって、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 受注者は、塗布面へガラスビーズを散布する場合、風の影響によってガラスビーズに片寄りが生じないように注意して、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 受注者は、区画線の消去については、標示材（塗料）のみの除去を心掛け、路面への影響を最小限にとどめなければならない。また受注者は消去により発生する塗料粉塵の飛散を防止する適正な処理を行わなければならない。

### 3-3-13 道路付属物工

- 1 受注者は、視線誘導標の施工に当たって、設置場所、建込角度が安全かつ、十分な誘導効果が得られるように設置しなければならない。
- 2 受注者は、視線誘導標の施工に当たって、支柱を打込む方法によって施工する場合、支柱の傾きに注意するとともに支柱の頭部に損傷を与えないよう支柱を打込まなければならない。また、受注者は、地下埋設物に破損や障害を発生させないように施工しなければならない。
- 3 受注者は、視線誘導標の施工に当たって、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 受注者は、視線誘導標の施工に当たって、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において、設計図書に定められた位置に支障がある場合、または位置が明示されていない場合は、工事監督員と協議して定めなければならない。
- 5 受注者は、距離標を設置する際は、設計図書に定められた位置に設置しなければならないが、設

置位置が明示されていない場合には、左側に設置しなければならない。ただし、障害物などにより所定の位置に設置できない場合は、工事監督員と協議しなければならない。

- 6 受注者は、道路鋸を設置する際は、設計図書に定められた位置に設置しなければならないが、設置位置が明示されていない場合は、工事監督員と協議しなければならない。

### 3-3-14 桁製作工

- 1 製作加工については、下記の規定による。

#### (1) 原 寸

- ① 受注者は、工作に着手する前にコンピュータによる原寸システム等により図面の不備や製作上に支障がないかどうかを確認しなければならない。
- ② 受注者は、上記①においてコンピュータによる原寸システム等を使用しない場合は、工事監督員の承諾を得なければならない。
- ③ 受注者は、JIS B 7512 (鋼製巻尺) の1級に合格した鋼製巻尺を使用しなければならない。  
なお、桁に鋼製巻尺を添わせる場合には、桁と同温度とみなせるため温度補正の必要はない。ただし、これにより難しい場合は、工事監督員の承諾を得なければならない。
- ④ 受注者は、現場と工場の鋼製巻尺の使用に当たって、温度補正を行わなければならない。

#### (2) 工 作

- ① 受注者は、主要部材の板取りは、主たる応力の方向と圧延方向とが一致することを確認しなければならない。ただし、圧延直角方向について、JIS G 3106 (溶接構造用圧延鋼材) の機械的性質を満足する場合や連結板などの溶接されない部材について板取りする場合は、この限りではない。  
なお、板取りに関する資料を保管し、工事監督員からの請求があった場合は、直ちに提示しなければならない。
- ② 受注者は、けがきに当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。これにより難しい場合は工事監督員の承諾を得なければならない。
- ③ 受注者は、主要部材の切断を自動ガス切断法、プラズマアーク切断法またはレーザー切断法により行わなければならない。また、フィラー・タイプレート、形鋼、板厚 10 mm 以下のガセット・プレート、補剛材等は、せん断により切断してよいが、切断線に肩落ち、かえり、不揃い等のある場合は縁削りまたはグラインダー仕上げを行って平滑に仕上げるものとする。
- ④ 受注者は、塗装等の防錆・防食を行う部材において組立てた後に自由縁となる部材の角は、面取りを行うものとし、半径 2 mm 以上の曲線仕上げを行うものとする。
- ⑤ 受注者は、鋼材の切削面の表面のあらさを 50  $\mu\text{m}$  以下にしなければならない。
- ⑥ 受注者は、孔あけに当たって、設計図書に示す径にドリルまたはドリルとリーマ通しの併用により行わなければならない。ただし、二次部材 (道示による) で板厚 16 mm 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、NC穿孔機または型板を使用するものとする。  
なお、孔あけによって孔の周辺に生じたまくれは削り取るものとする。
- ⑦ 受注者は、主要部材において冷間曲げ加工を行う場合、内側半径を板厚の 15 倍以上にしなければならない。

なお、これにより難しい場合は、工事監督員の承諾を得なければならない。ただし、JIS Z

2242（金属材料のシャルピー衝撃試験方法）に規定するシャルピー衝撃試験の結果が表3-3-14-1に示す条件に満たし、かつ化学成分中の窒素が0.006%をこえない材料については、内側半径を板厚の7倍以上または5倍以上とすることができる。

表3-3-14-1 シャルピー吸収エネルギーに対する冷間曲げ加工半径の許容値

シャルピー吸収エネルギー（J）	冷間曲げ加工の内側半径	付記記号 <sup>注</sup>
150 以上	板厚の7倍以上	-7L、-7C
200 以上	板厚の5倍以上	-5L、-5C

（注1） 1番目の数字：最小曲げ半径の板厚の倍率

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

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

### （3）溶接施工

① 受注者は、溶接施工について各継手に要求される溶接品質を確保するよう、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。

- イ 鋼材の種類及び特性
- ロ 溶接材料の種類及び特性
- ハ 溶接作業者の保有資格
- ニ 継手の形状及び精度
- ホ 溶接環境及び使用設備
- ヘ 溶接施工条件及び留意事項
- ト 溶接部の検査方法
- チ 不適合品の取り扱い

② 受注者は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験または、これと同等以上の検定試験に合格した溶接作業者を従事させなければならない。ただし、半自動溶接を行う場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験または、これと同等以上の検定試験に合格した溶接作業者を従事させるものとする。また、サブマージアーク溶接を行う場合は、A-2Fまたは、これと同等以上の検定試験に合格した溶接作業者を従事させるものとする。

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

### （4）溶接施工試験

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

なお、すでに過去に同等若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、工事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。

- イ SM570 または SMA570W、SM520 または SMA490W において 1 パスの入熱量が  $7,000 \text{ J/mm}$  を超える場合
  - ロ SBHS500、SBHS500W、SBHS400、SBHS400W、SM490Y 及び SM490 において、1 パスの入熱量が  $10,000 \text{ J/mm}$  を超える場合
  - ハ 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（ $\text{CO}_2$  ガスあるいは Ar と  $\text{CO}_2$  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
  - ニ 鋼橋製作の実績が無い場合
  - ホ 使用実績のないところから材料供給を受ける場合
  - ヘ 採用する溶接方法の施工実績が無い場合
- ② 受注者は、溶接施工試験に当たって、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。
- イ 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。
  - ロ 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。
  - ハ 異種の鋼材の開先溶接試験は、実際の施工と同様の組み合わせの鋼材で行うものとする。
- 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。
- ニ 再試験は、最初の個数の 2 倍とする。

#### (5) 組立て

受注者は、部材の組立てに当たって、補助治具を有効に利用し、無理のない姿勢で組立溶接できるように考慮しなければならない。

また、支材やストロングバック等の異材を母材に仮付けすることは避けるものとする。やむを得ず仮付けを行って母材を傷つけた場合は、本項 (12) 欠陥部の補修により補修するものとする。

#### (6) 材片の組み合わせ精度

受注者は、材片の組み合わせ精度を、継手部の応力伝達が円滑で、かつ、継手性能が満足されるものにしなければならない。材片の組み合わせ精度は下記の値とするものとする。ただし、施工試験によって誤差の許容量が確認された場合は、工事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 開先溶接

ルート間隔の誤差：規定値  $\pm 1.0 \text{ mm}$  以下

板厚方向の材片の偏心： $t \leq 50$  薄い方の板厚の 10% 以下

$50 < t$  5 mm 以下

t：薄い方の板厚

裏当金を用いる場合の密着度：0.5 mm 以下

開先角度：規定値  $\pm 10^\circ$

② すみ肉溶接

材片の密着度：1.0 mm以下

(7) 組立溶接

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

組立溶接のすみ肉（または換算）脚長は4 mm以上とし、長さは80 mm以上とするものとする。ただし、厚い方の板厚が12 mm以下の場合、または次の式により計算した鋼材の溶接われ感受性組成 $P_{CM}$ が0.22%以下の場合、50 mm以上とすることができるものとする。

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

(8) 予 熱

受注者は、鋼種及び溶接方法に応じて、溶接線の両側100 mm範囲の母材を表3-3-14-3の条件を満たす場合に限り、表3-3-14-2により予熱することを標準とする。

なお、鋼材の $P_{CM}$ 値を低減すれば予熱温度を低減できる。この場合の予熱温度は表3-3-14-4とする。

表3-3-14-2 予熱温度の標準

鋼 種	溶接方法	予熱温度 (°C)			
		板厚区分 (mm)			
		25 以下	25 を超え 40 以下	40 を超え 50 以下	50 を超え 100 以下
SM400	低水素系以外の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	50	—	—
	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
SMA400W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
SM490 SM490Y	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	50	80	80
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
SM520 SM570	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	80	80	100
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	50	50	80
SMA490W SMA570W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	80	80	100
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	50	50	80
SBHS400 SBHS400W SBHS500 SBHS500W	低酸素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
	ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
	サブマージアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし

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

表3-3-14-3 予熱温度の標準を適用する場合のPCMの条件 (%)

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

表3-3-14-4 PCM値と予熱温度の標準

PCM (%)	溶接方法	予熱温度 (°C)		
		板厚区分 (mm)		
		t ≤ 25	25 < t ≤ 40	40 < t ≤ 100
0.21	SMAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
	GMAW、SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.22	SMAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
	GMAW、SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.23	SMAW	予熱なし	予熱なし	50
	GMAW、SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.24	SMAW	予熱なし	予熱なし	50
	GMAW、SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.25	SMAW	予熱なし	50	50
	GMAW、SAW	予熱なし	予熱なし	50
0.26	SMAW	予熱なし	50	80
	GMAW、SAW	予熱なし	予熱なし	50
0.27	SMAW	50	80	80
	GMAW、SAW	予熱なし	50	50
0.28	SMAW	50	80	100
	GMAW、SAW	50	50	80
0.29	SMAW	80	100	100
	GMAW、SAW	50	80	80

(9) 溶接施工上の注意

- ① 受注者は、溶接を行おうとする部分のブローホールやわれを発生させるおそれのある黒皮、さび、塗料、油等を除去しなければならない。また、受注者は溶接を行う場合、溶接線周辺を十分乾燥させなければならない。
- ② 受注者は、開先溶接及び主桁のフランジと腹板のすみ肉溶接等の施工に当たって、原則として部材と同等な開先を有するエンドタブを取付け溶接の始端及び終端が溶接する部材上に入らないようにしなければならない。エンドタブは、部材の溶接端部において所定の溶接品質を確保できる寸法形状の材片を使用するものとする。  
 なお、エンドタブは、溶接終了後ガス切断法によって除去し、そのあとをグラインダー仕上げするものとする。
- ③ 受注者は、完全溶込み開先溶接の施工においては、原則として裏はつりを行わなければならない。
- ④ 受注者は、部分溶込み開先溶接の施工において、連続した溶接線を2種の溶接法で施工する場合は、前のビードの端部をはつり、欠陥のないことを確認してから次の溶接を行わなければならない。ただし、手溶接または半自動溶接でクレータの処理を行う場合は行わなくて

もよいものとする。

- ⑤ 受注者は、完全溶込み開先溶接からすみ肉溶接に変化する場合など、溶接線内で開先形状が変化する場合には、開先形状の遷移区間を設けなければならない。
- ⑥ 受注者は、材片の隅角部で終わるすみ肉溶接を行う場合、隅角部をまわして連続的に施工しなければならない。
- ⑦ 受注者は、サブマージアーク溶接法またはその他の自動溶接法を使用する場合、継手の途中でアークを切らないようにしなければならない。ただし、やむを得ず途中でアークが切れた場合は、前のビードの終端部をはつり、欠陥のないことを確認してから次の溶接を行うものとする。

(10) 開先溶接の余盛と仕上げ

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

(11) 溶接の検査

- ① 受注者は、工場で行う突合せ溶接継手のうち主要部材の突合せ継手を、放射線透過試験、超音波探傷試験で、表3-3-14-5に示す1グループごとに1継手の抜取り検査を行わなければならない。ただし、工事監督員の指示がある場合には、それによるものとする。

表3-3-14-5 主要部材の完全溶込みの突合せ溶接継手の非破壊試験検査率

部 材		1検査のロットをグループ分けする場合の1グループの最大継手数	放射線透過試験	超音波探傷試験	
			撮影枚数	検査長さ	
引張部材		1	1枚（端部を含む）	継手全長を原則とする。	
圧縮部材		5	1枚（端部を含む）		
曲げ部材	引張フランジ	1	1枚（端部を含む）		
	圧縮フランジ	5	1枚（端部を含む）		
	腹板	応力に直角方向の継手	1		1枚（引張側）
		応力に平行方向の継手	1		1枚（端部を含む）
鋼床版		1	1枚（端部を含む）		

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

- ② 受注者は、現場溶接を行う完全溶込みの突合せ溶接継手のうち、鋼製橋脚のはり及び柱、主桁のフランジ及び腹板、鋼床版のデッキプレートの溶接部については、表3-3-14-6に示す非破壊試験に従い行われなければならない。また、その他の部材の完全溶込みの突合せ溶接継手において、許容応力度を工場溶接の同種の継手と同じ値にすることを設計図書に明示された場合には、継手全長にわたって放射線透過試験を行うものとする。ただし、受注者は、工事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。

表3-3-14-6 現場溶接を行う完全溶込みの突合せ溶接継手の非破壊試験検査率

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

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

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

ロ 圧縮応力を受ける溶接部 JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）附属書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で、検査ロットのグループが1つの継手からなる場合には、試験を行ったその継手を不合格とするものとする。また、検査のロットのグループが2つ以上の継手から成る場合は、そのグループの残りの各継手に対し、非破壊試験を行い可否を判定するものとする。

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

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

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

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

なお、ここでいう継手とは、継手の端部から交差部あるいは交差部から交差部までを示すものとする。

④ 受注者は、溶接ビード及びその周辺にいかなる場合もわれを発生させてはならない。われの検査は、溶接線全線を対象として肉眼で行うものとするが、判定が困難な場合には、磁粉探傷試験または浸透探傷試験により検査するものとする。

⑤ 受注者は、断面に考慮する突合せ溶接継手、十字溶接継手、T溶接継手、角溶接継手に関しては、ビード表面にピットを発生させてはならない。その他のすみ肉溶接または部分溶込

み開先溶接に関しては、1継手につき3個、または継手長さ1mにつき3個まで許容するものとする。ただし、ピットの大きさが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。

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

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

- ⑥ 外部きずの検査について、磁粉探傷試験または浸透探査傷試験を行う者は、それぞれの試験の種類に応じた JIS Z 2305（非破壊試験技術者の資格及び認証）に規定するレベル2以上の資格を有していなければならない。

なお、極間法を適用する場合には、磁粉探傷試験の資格のうち、極間法に限定された磁粉探傷試験のレベル2以上の資格を有するものとする。内部きずの検査について、放射線透過試験または超音波探傷試験を行う者は、それぞれの試験の種類に応じて JIS Z 2305（非破壊試験技術者の資格及び認証）に基づく次のイ～ハに示す資格を有していなければならない。

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

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

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

(12) 欠陥部の補修

受注者は、欠陥部の補修を行わなければならない。この場合、補修によって母材に与える影響を検討し、注意深く行うものとする。補修方法は、表3-3-14-7に示すとおり行うものとする。これ以外の場合は工事監督員の承諾を得なければならない。

なお、補修溶接のビードの長さは40mm以上とし、補修に当たっては予熱等の配慮を行うものとする。

表3-3-14-7 欠陥の補修方法

	欠陥の種類	補修方法
1	アークストライク	母材表面に凹みを生じた部分は溶接肉盛りの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。
2	組立溶接の欠陥	欠陥部をアークエアガウジング等で除去し、必要であれば再度組立溶接を行う。
3	溶接われ	われ部分を完全に除去し、発生原因を究明して、それに応じた再溶接を行う。
4	溶接ビード表面のピット	アークエアガウジング等でその部分を除去し、再溶接する。
5	オーバーラップ	グラインダーで削り整形する。
6	溶接ビード表面の凹凸	グラインダー仕上げする。
7	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。

(13) ひずみとり

受注者は、溶接によって部材の変形が生じた場合、プレス、ガス炎加熱法等によって矯正しなければならない。ガス炎加熱法によって矯正する場合の鋼材表面温度及び冷却法は、表3-3-14-8によるものとする。

表3-3-14-8 ガス炎加熱法による線状加熱時の鋼材表面温度及び冷却法

鋼種		鋼材表面温度	冷却法
調質鋼 (Q)		750℃以下	空冷または空冷後 600℃以下で水冷
熱加工制御鋼 (TMC)	$C_{eq} > 0.38$	900℃以下	空冷または空冷後 500℃以下で水冷
	$C_{eq} \leq 0.38$	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

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

ただし、[ ] の項は  $Cu \geq 0.5$  (%) の場合に加えるものとする。

(14) 仮組立て

- ① 受注者は、仮組立てを行う場合は、実際に部材を組立てて行うこと（以下「実仮組立」という。）を基本とする。ただし、シミュレーション仮組立などの他の方法によって実仮組立と同等の精度の検査が行える場合は、工事監督員の承諾を得てこれに代えることができるものとする。
- ② 受注者は、実仮組立てを行う場合、各部材が無応力状態になるような支持を設けなければならない。ただし、架設条件によりこれにより難しい場合は、工事監督員と協議しなければならない。
- ③ 受注者は、実仮組立てにおける主要部分の現場添接部または連結部を、ボルト及びドリフトピンを使用し、堅固に締付けなければならない。
- ④ 受注者は、母材間の食い違いにより締付け後も母材と連結板に隙間が生じた場合、補修方法について工事監督員の承諾を得た上で補修しなければならない。

2 ボルトナット

(1) ボルト孔の径は、表3-3-14-9に示すとおりとする。

表3-3-14-9 ボルト孔の径

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

ただし、摩擦接合で以下のような場合のうち、施工上やむを得ない場合は、呼び径+4.5 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+0.5 mm）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
    - イ 箱型断面部材の縦リブ継手
    - ロ 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
    - イ 鋼床版橋の主桁と鋼床版を取付ける縦継手
- (2) ボルト孔の径の許容差は、表3-3-14-10に示すとおりとする。  
 ただし、摩擦接合の場合は、1ボルト群の20%に対しては+1.0mmまで良いものとする。

表3-3-14-10 ボルト孔の径の許容差

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

- (3) 仮組立て時のボルト孔の精度
- ① 受注者は、支圧接合を行う材片を組合せた場合、孔のずれは0.5mm以下にしなければならない。
  - ② 受注者は、ボルト孔において貫通ゲージの貫通率及び停止ゲージの停止率を、表3-3-14-11のとおりにしなければならない。

表3-3-14-11 ボルトの孔の貫通率及び停止率

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

### 3-3-15 工場塗装工

- 1 受注者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。
- 2 受注者は、前処理として被塗物表面の塗装に先立ち、さび落とし清掃を行うものとし、素地調整は設計図書に示す素地調整種別に応じて、以下の仕様を適用するものとする。  
 素地調整程度1種：塗膜、黒皮、さび、その他の付着品を完全に除去（素地調整のグレードは、除せい（錆）程度のISO規格でSa2 1/2以上）し、鋼肌を露出させたもの。
- 3 受注者は、気温、湿度の条件が表3-3-15の塗装禁止条件に該当する場合、塗装を行ってはならない。ただし、塗装作業所が屋内で、しかも温度、湿度が調節されているときは、屋外の気象条件に関係なく塗装してもよい。これ以外の場合は、工事監督員と協議しなければならない。

表3-3-15 塗装禁止条件

塗装の種類	気温 (°C)	湿度 (RH%)
長ばく形エッチングプライマー	5 以下	85 以上
無機ジンクリッチプライマー 無機ジンクリッチペイント	0 以下	50 以下
有機ジンクリッチペイント	5 以下	85 以上
エポキシ樹脂塗料下塗 ※ 変性エポキシ樹脂塗料下塗 ※ 変性エポキシ樹脂塗料内面用 ※	10 以下	85 以上

塗装の種類	気温 (°C)	湿度 (RH%)
亜鉛メッキ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
超厚膜型エポキシ樹脂塗料	5 以下	85 以上
エポキシ樹脂塗料下塗 (低温用) 変性エポキシ樹脂塗料下塗 (低温用) 変性エポキシ樹脂塗料内面用 (低温用)	5 以下、20 以上	85 以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 ※	10 以下、30 以上	85 以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 (低温用)	5 以下、20 以上	85 以上
コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー	5 以下	85 以上
ふっ素樹脂塗料用中塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗 コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗 コンクリート塗装用柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗	5 以下	85 以上
ふっ素樹脂塗料用上塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗	0 以下	85 以上
鉛・クロムフリーさび止めペイント 長油性フタル酸樹脂塗料中塗 長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5 以下	85 以上

(注1) ※印を付した塗料を低温時に塗布する場合は、低温用の塗料を用いなければならない。

- 4 受注者は、新橋、鋼製堰堤の素地調整に当たっては、素地調整程度1種を行わなければならない。
- 5 受注者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。
- 6 受注者は、鋼材表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態の時に塗装しなければならない。
- 7 受注者は、塗り残し、ながれ、しわ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。
- 8 受注者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の塗料を均一な状態にしてから使用しなければならない。
- 9 受注者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分の必要膜厚を確保するように施工しなければならない。
- 10 下 塗
  - (1) 受注者は、ボルト締め後または溶接地施工のため塗装困難となる部分は、あらかじめ塗装を完了させておくことができるものとする。
  - (2) 受注者は、支承等の機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。

- (3) 受注者は、溶接や予熱による熱影響で塗膜劣化する可能性がある現場溶接部近傍について塗装を行ってはならない。未塗装範囲は、熱影響部のほか、自動溶接機の取り付けや超音波探傷の施工などを考慮して決定する。ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響を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) 受注者は、塗装作業にエアレススプレー、ハケ、ローラーブラシを用いなければならない。また、塗布作業に際しては各塗布方法の特徴を理解して行わなければならない。
- (5) 受注者は、素地調整程度1種を行ったときは、4時間以内に塗装を施さなければならない。

#### 11 中塗、上塗

- (1) 受注者は、中塗、上塗に当たって、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を確認したうえで行わなければならない。
- (2) 受注者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域等、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。

#### 12 検 査

- (1) 受注者は、工場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成、保管し、工事監督員の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
- (2) 受注者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜厚測定をしなければならない。
- (3) 受注者は、同一工事、同一塗装系、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。  
ただし、1ロットの面積が200㎡に満たない場合は10㎡ごとに1点とする。
- (4) 受注者は、塗膜厚の測定を、塗装系別、塗装方法別、部材の種類別または作業姿勢別に測定位置を定め、平均して測定できるように配慮しなければならない。
- (5) 受注者は、膜厚測定器として電磁膜厚計を使用しなければならない。
- (6) 受注者は、次に示す要領により塗膜厚の判定をしなければならない。
  - ① 塗膜厚測定値（5回平均）の平均値が、目標塗膜厚（合計値）の90%以上でなければならない。
  - ② 塗膜厚測定値（5回平均）の最小値が、目標塗膜厚（合計値）の70%以上でなければならない。
  - ③ 塗膜厚測定値（5回平均）の分布の標準偏差は、目標塗膜厚（合計値）の20%を越えてはならない。ただし、平均値が標準塗膜厚（合計値）以上の場合は合格とする。
  - ④ 平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ3条件のうち1つでも不合格の場合はさらに同数の測定を行い、当初の測定値と合わせて計算した結果が基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は、塗増し再検査しなければならない。
- (7) 受注者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないままで現場に搬入し、塗料の品質、製造年月日、ロット番号、色彩、数量を工事監督員に書面で提出しなければならない。  
また、受注者は、塗布作業の開始前に出荷証明書、塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色彩、数量を明記）を確認し、記録、保管し、工事監督員の請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

### 3-3-16 コンクリート面塗装工

- 1 受注者は、塗装に先立ちコンクリート面の素地調整において、以下の項目に従わなければならない。
  - (1) 受注者は、コンクリート表面に付着したレイタンス、塵埃、油脂類、塩分等の有害物や脆弱部等、前処理のプライマーの密着性に悪影響を及ぼすものは確実に除去しなければならない。
  - (2) 受注者は、コンクリート表面に小穴、亀裂等のある場合、遊離石灰を除去し、穴埋めを行い、表面を平滑にしなければならない。
- 2 受注者は、塗装に当たり、塗り残し、ながれ、しわ等のないよう全面を均一の厚さに塗り上げなければならない。
- 3 受注者は、次の場合、塗装を行ってはならない。
  - (1) 気温が、コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー、コンクリート塗装用エポキシ系樹脂塗料中塗及び柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗を用いる場合で5℃以下のとき、コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗及び柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗を用いる場合で0℃以下のとき
  - (2) 湿度が85%以上のとき
  - (3) 風が強いとき、及び塵埃が多いとき
  - (4) 塗料の乾燥前に降雪雨のおそれがあるとき
  - (5) コンクリートの乾燥期間が3週間以内のとき
  - (6) コンクリート表面の含水率は高周波水分計で8%以上のとき
  - (7) コンクリート面の漏水部
  - (8) その他工事監督員が不相当と認めたとき
- 4 受注者は、塗り重ねにおいては、前回塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を確認して行わなければならない。

### 3-3-17 すき取り土法覆基材工

- 1 受注者は、設計図書に示すすき取り範囲について、工事測量を実施し、すき取り土の発生予定量を算出し、工事監督員に報告すること。
- 2 受注者は、法覆基材施工範囲等について、工事監督員と協議すること。
- 3 受注者は、法覆基材として利用するすき取り土を、草・笹等を地表面で刈り取り除去後、草根を含んだ表土をすき取ったものとしなければならない。また、すき取り厚は、10 cmを標準とする。
- 4 受注者は、法覆基材の草根と土砂の割合が概ね均一となるように配慮するとともに、草刈り後の草、枯れ葉、木の枝根、不良土壌、その他（空き缶やビニールくず等）が混入している場合は、あらかじめ除去し適切に処理しなければならない。
- 5 受注者は、すき取り土を仮置きする場合、利用するまでの期間に流失・飛散及び水質汚濁等が発生しないよう適切に管理しなければならない。
- 6 受注者は、すき取り土仮置きヤードには、仮置期間、保管目的、保管資材、責任者を掲示することとし、周辺状況により周囲に囲いが必要となる場合は、工事監督員と協議しなければならない。
- 7 受注者は、法覆基材は路体等の本体有効幅の外側とし、法面部の標準厚さを15 cm、平面部の標準厚さを10 cmとする。

- 8 受注者は、残余物が発生した場合は、その処理方法について工事監督員と協議すること。

## 第4節 基礎工

### 3-4-1 一般事項

- 1 本節は、基礎工として土台基礎工、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、鋼管矢板基礎工、その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、切込砂利、砕石基礎工、割ぐり石基礎工の施工においては、床掘り完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砂利、砕石などの間隙充填材を加え）締固めながら仕上げなければならない。

### 3-4-2 土台基礎工

- 1 土台基礎工とは、一本土台、片梯子土台、梯子土台及び止杭一本土台をいうものとする。
- 2 受注者は、土台基礎工に木材を使用する場合には、樹皮をはいだ生木を用いなければならない。
- 3 受注者は、土台基礎工の施工に当たり、床を整正し締固めた後、据付けるものとし、空隙には、割ぐり石、砕石等を充填しなければならない。
- 4 受注者は、止杭一本土台の施工に当たっては、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。
- 5 受注者は、片梯子土台及び梯子土台の施工に当たっては、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。

〔梯子胴木〕

- (1) 胴木を継ぎ足す場合は相欠きとし、ボルト等で緊結させ一本の胴木として作用するようにする。
  - (2) 左右の胴木の継手は同一箇所にならないようにしなければならない。
  - (3) 栈木は、所定の間隔で胴木にかすがい等で固定させるものとする。
  - (4) 梯子土台は床を正しく均し、所定の位置に据え付けるものとする。
- 6 受注者は、土台基礎工に用いる木材について設計図書に示されていない場合には、樹皮をはいだ生松丸太で、有害な腐れ、割れ、曲がり等のない材料を使用しなければならない。
  - 7 止杭の先端は、角すい形に削るものとし、角すい形の高さは、径の1.5倍程度とするものとする。

### 3-4-3 法留基礎工

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

### 3-4-4 既製杭工

- 1 既製杭工とは、既製コンクリート杭、鋼管杭、及びH鋼杭をいうものとする。
- 2 既製杭工の工法は、打込み杭工法及び中掘り杭工法とし、プレボーリング杭工法、鋼管ソイルセ

メント杭工法または回転杭工法の取扱いは本条及び設計図書によらなければならない。

### 3 試験杭

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

なお、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、設計図書に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の一本を試験杭として施工してもよい。また、一本だけで施工管理のための十分な情報が得られない場合は、次に施工する杭も試験杭として実施することで不足する情報を補足し、以降の杭施工に反映するものとする。

(2) 試験の結果、長さに変更をきたす場合があるので工事監督員に報告し、その指示を受けるものとする。

(3) 運搬及び取扱いに当たっては支点の表示のあるものは正しく支点でささえ、杭に無理な力がかからぬように打込み地点付近の平坦な所を選び保管するものとする。

(4) 現場搬入時には、杭の外観、形状、寸法、数量を確認しなければならない。

### 4 施工計画

(1) 受注者は、あらかじめ杭の打止め管理方法（ペン書き法による貫入法、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等）等を定め施工計画書に記載し、施工に当たり施工記録を整備・保管し、工事監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに検査時に提出しなければならない。

(2) 杭の位置、方向、高さ及び角度を容易に測定できるヤリ形と、これが施工中に移動した場合でも容易に修正できる強固な引照点を設置するものとする。

(3) 杭の側面に、打込み深さを示す目盛を記入するものとする。ただし、小規模、少量工事で工事監督員が必要ない旨指示した場合は、目盛の記入を省略することができる。

5 受注者は、既製杭工の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、3-3-3 作業土工の規定により、これを埋戻さなければならない。

6 受注者は、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 コンクリート杭の打込み

(1) 受注者は、既製杭工の打込み方法、使用機械等については打込み地点の土質条件、立地条件、杭の種類に応じたものを選ばなければならない。

(2) 杭は正しい位置に建込み、打込み中、位置のずれを生じないようにしなければならない。

(3) 打込み中、杭に破損、わん曲、ねじれなどが生じたときは、その措置について、工事監督員と協議しなければならない。

(4) 欠 番

(5) 欠 番

(6) 打込みに際し、すでに打ち終わった杭に有害な力を与えてはならない。

(7) 杭がコンクリートに接する部分の泥土、ごみ、油脂などは、除去しなければならない。

(8) 打込みに当たっては、特記または、工事監督員の指示する様式に従って打込み結果を記録しなければならない。

8 受注者は、コンクリート既製杭工の打込みに際し、キャップは杭径に適したものをを用いるものとし、クッションは変形のないものをを用いなければならない。

- 9 受注者は、既製杭工の施工に当たり、杭頭打込みの打撃等により損傷した場合は、杭の機能を損なわないように、修補または取り替えなければならない。
- 10 受注者は、既製杭工の施工を行うに当たり、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工事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、受注者は、その処置方法について工事監督員と協議しなければならない。
- 11 受注者は、中掘り杭工法で既製杭工を施工する場合には、掘削及び沈設中は土質性状の変化や杭の沈設状況などを観察し、杭周辺及び先端地盤の乱れを最小限に留めるように沈設するとともに、必要に応じて所定の位置に保持しなければならない。

また、先端処理については、試験杭等の打止め条件に基づいて、最終打止め管理を適正に行わなければならない。杭の掘削・沈設速度は杭径や土質条件によって異なるが、試験杭により確認した現場に適した速度で行う。

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

- 12 受注者は、既製杭工の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は工事監督員の承諾を得なければならない。
- 13 受注者は、既製コンクリート杭の施工に当たり、以下の規定によらなければならない。
  - (1) 受注者は、杭の適用範囲、杭の取扱い、杭の施工法分類は JIS A 7201（既製コンクリートくいの施工標準）の規格によらなければならない。
  - (2) 受注者は、杭の打込み、埋込みは JIS A 7201（既製コンクリートくいの施工標準）の規定によらなければならない。
  - (3) 受注者は、杭の継手は JIS A 7201（既製コンクリートくいの施工標準）の規定によらなければならない。
  - (4) 欠 番
  - (5) 欠 番
  - (6) 杭の継手は図面または、特記仕様書による。
  - (7) 打止め近くでは原則として1回の打撃貫入量を2mm以下にしてはならない。また、杭1本を打ち込むのに必要な総打撃回数は原則としてRC杭で1,000以下、PC杭では3,000以下とする。
  - (8) 上杭または、ヤットコが10m前後の場合、最後の10m部分の打撃回数をRC杭は500回以下、PHC杭は1,500回以下として施工するものとする。

- 14 受注者は、杭の施工を行うに当たり、JIS A 7201（既製コンクリートくいの施工標準）の7.施工7.4 くい施工で、7.4.2 埋込み工法を用いる施工の先端処理方法が、セメントミルク噴出攪拌方式または、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、工事監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

セメントミルクの噴出攪拌方式の場合は、受注者は、過度の掘削や長時間の攪拌などによって杭先端周辺の地盤を乱さないようにしなければならない。また、コンクリート打設方式の場合におい

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

- 15 受注者は、既製コンクリート杭または鋼管杭の先端処理をセメントミルク噴出攪拌方式による場合は、杭基礎施工便覧に示されている工法技術またはこれと同等の工法技術によるものとする。

なお、受注者は施工に先立ち、当該工法技術について、工事監督員の承諾を得なければならない。ただし、最終打撃方式及びコンクリート打設方式はこれらの規定には該当しない。

- 16 受注者は、既製コンクリート杭の施工を行うに当たり、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、攪拌完了後オーガの引上げに際して、吸引現象を防止する必要がある場合には、セメントミルクを噴出しながら、ゆっくりと上げるものとする。

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

- 18 受注者は、殻運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないよう適正な処理を行わなければならない。

#### 19 鋼管杭及びH鋼杭

##### (1) 運搬および保管

受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の運搬、保管に当たっては、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、杭の断面特性を考慮して大きなたわみ、変形を生じないようにしなければならない。

##### (2) 建込みおよび打込み

落錘による杭の打込みの場合、落錘は杭の重量より大きいものとする。打止め近くは原則として1回の打撃貫入量を2mm以下にしてはならない。また、杭1本を打込むのに必要な総打撃回数は原則として3,000回以下、上杭またはヤットコが10m前後の場合、最後の10m部分の打撃回数を1,500回以下として施工するものとする。

#### 20 杭頭処理

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

#### 21 現場継手

受注者は、既製杭工における鋼管杭及びH鋼杭の現場継手に当たり、以下の各号の規定によらなければならない。

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

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

に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験(またはこれと同等以上の検定試験)に合格した者で、かつ現場溶接の施工経験が6ヶ月以上の者に行わせなければならない。

なお、同等以上の検定試験とは、WE S 8106 (基礎杭溶接技術検定における試験方法及び判定基準・社団法人日本溶接協会)をいうものとする。

- (3) 鋼管杭及びH鋼杭の溶接に従事する溶接工は、資格証明書を常携し、工事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。また、受注者は、溶接工の作業従事者の名簿を施工計画書に記載し、工事監督員に提出するものとする。
- (4) 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接には直流または交流アーク溶接機を用いるものとし、二次側に電流計、電圧計を備えておき、溶接作業場にて電流調節が可能でなければならない。
- (5) 受注者は、降雪雨時、強風時に露天で鋼管杭及びH鋼杭の溶接作業を行ってはならない。風は、セルフシールドアーク溶接の場合には10m/sec以内、ガスシールドアーク溶接の場合には2m/sec以内とする。ただし、作業が可能のように、遮へいした場合等には工事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することができるものとする。
- (6) 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接部の表面のさび、ごみ、泥土等の有害な付着物をワイヤブラシ等でみがいて清掃し、乾燥させなければならない。
- (7) 受注者は、鋼管杭の上杭の建込みに当たっては、上下軸が一致するように行い、表3-4-4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3-4-4 現場円周溶接部の目違いの許容値

外 径	許容値	摘 要
700 mm未満	2 mm以下	上杭と下杭の外周長の差で表し、その差を $2\text{ mm} \times \pi$ 以下とする。
700 mm以上 1,016 mm以下	3 mm以下	上杭と下杭の外周長の差で表し、その差を $3\text{ mm} \times \pi$ 以下とする。
1,016 mmを超え 2,000 mm以下	4 mm以下	上杭と下杭の外周長の差で表し、その差を $4\text{ mm} \times \pi$ 以下とする。

- (8) 受注者は、鋼管杭及び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。
- (9) 受注者は、斜杭の場合の鋼杭及びH鋼杭の溶接に当たり、自重により継手が引張りを受ける側から開始しなければならない。
- (10) 受注者は、本項(7)及び(8)のほか、杭の現場溶接継手に関する溶接条件、溶接作業、検査結果等の当該記録を整備・保管し、工事監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
- (11) 受注者は、H鋼杭の溶接に当たり、まず下杭のフランジの外側に継目板をあて周囲をすみ肉溶接した後、上杭を建込み上下杭軸の一致を確認のうえ、継目板を上杭にすみ肉溶接しなけれ

ばならない。

突合わせ溶接は両側フランジ内側に対しては片面V形溶接、ウェブに対しては両面K形溶接を行うものとする。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。

- 22 受注者は、鋼管杭における中掘り杭工法の先端処理に当たっては、本条14項、15項及び16項の規定によらなければならない。
- 23 受注者は、鋼管杭防食を行うに当たり、現地状況に適合した防食を行わなければならない。
- 24 受注者は、鋼管杭防食の施工を行うに当たり、部材の運搬、保管、打込み時などに部材を傷付けないようにしなければならない。

### 3-4-5 場所打杭工

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

なお、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、設計図書に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の一本を試験杭として施工してもよい。また、一本だけで施工管理のための十分な情報が得られない場合は、次に施工する杭も試験杭として実施することで不足する情報を補足し、以降の杭施工に反映するものとする。
- 2 受注者は、杭長決定の管理方法等を定め施工計画書に記載し、施工に当たり施工記録を整備・保管し、工事監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに検査時に提出しなければならない。
- 3 受注者は、場所打杭工の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、3-3-3 作業土工の規定により、これを掘削土の良質な土を用いて埋戻さなければならない。
- 4 受注者は、場所打杭工の施工に使用する掘削機械の作業中の水平度や安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。
- 5 受注者は、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。
- 6 受注者は、場所打杭工の施工を行うに当たり、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、工事監督員と協議しなければならない。
- 7 受注者は、場所打杭工の施工を行うに当たり、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。
- 8 受注者は、場所打杭工の施工に当たり、地質に適した速度で掘削しなければならない。
- 9 受注者は、場所打杭工の施工に当たり、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、工事監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。また、受注者は、コンクリート打込みに先立ち孔底沈殿物（スライム）を除去しなければならない。
- 10 受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの建込み中及び建込み後に、湾曲、脱落座屈などを防止するとともに、鉄筋かごには、設計図書に示されたかぶりが確保できるように、スペーサーを同一深さ位置に4ヶ所以上、深さ方向3m間隔程度で取付けなければならない。特に杭頭部は、位置がずれやすいことから鉄筋かご円周長に対し500~700mmの間隔で設置するものとする。

- 11 受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの継手は重ね継手としなければならない。これにより難しい場合は、工事監督員の承諾を得なければならない。
- 12 受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの組立てに当たっては、形状保持などのための溶接を構造計算上考慮する鉄筋に対して行ってはならない。ただし、これにより難しい場合は工事監督員と協議するものとする。また、コンクリート打込みの際に鉄筋が動かないように堅固なものとしなければならない。

なお、鉄筋かごを運搬する場合には、変形を生じないようにしなければならない。

- 13 受注者は、場所打杭工のコンクリート打込みに当たっては、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、工事監督員の承諾を得なければならない。また、受注者は、トレミー管下端とコンクリート立上り高の関係をトレミー管の位置、コンクリート打込み数量より検討し、トレミー管をコンクリートの上面から打込み開始時を除き、2 m以上入れておかなければならない。
- 14 受注者は、場所打杭工の杭頭処理に際して、杭の本体を損傷させないように行わなければならない。また、受注者は、場所打杭工の施工に当たり、連続してコンクリートを打込み、レイタンス部分を除いて品質不良のコンクリート部分を見込んで設計図書に示す打上り面より孔内水を使用しない場合で50 cm以上、孔内水を使用する場合で80 cm以上高く打込み、硬化後、設計図書に示す高さまで取り壊さなければならない。

オールケーシング工法による場所打杭の施工にあたっては、鉄筋天端高さまでコンクリートを打込み、硬化後、設計図書に示す高さまで取り壊すものとする。

- 15 受注者は、オールケーシング工法の施工におけるケーシングチューブの引抜きに当たり、鉄筋かごの共上りを起こさないようにするとともに、引抜き最終時を除き、ケーシングチューブ下端をコンクリート打設面より2 m以上コンクリート内に挿入しておかなければならない。
- 16 受注者は、全ての杭について、床掘完了後（杭頭余盛部の撤去前）に杭頭部の杭径を確認するとともに、その状況について写真撮影を行い工事監督員に提出するものとする。その際、杭径が出来形管理基準を満たさない状況が発生した場合は、補修方法等について工事監督員と協議を行うものとする。
- 17 受注者は、リバース工法、アースドリル工法、ダウンザホールハンマー工法及び大口径ボーリングマシン工法の施工に当たり、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全液を用いる場合の孔内の安定液濃度、比重等の状況について管理しなければならない。
- 18 受注者は、リバース工法、アースドリル工法、ダウンザホールハンマー工法及び大口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当たり、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。
- 19 受注者は、殻運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。
- 20 受注者は、泥水処理を行うに当たり、水質汚濁に係わる環境基準（環境省告示）、都道府県公害防止条例等に従い、適切に処理を行わなければならない。
- 21 受注者は杭土処理を行うに当たり、適切な方法及び機械を用いて処理しなければならない。
- 22 受注者は、周辺地域の地下水利用状況等から作業に伴い水質水量等に影響を及ぼすおそれのある場合には、あらかじめその調査・対策について工事監督員と協議しなければならない。

23 受注者は、基礎杭施工時における泥水・油脂等が飛散しないようにしなければならない。

### 3-4-6 深礎工

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

2 受注者は、深礎掘削を行うに当たり、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 受注者は、掘削孔の全長にわたって土留め工を行い、かつ撤去してはならない。これにより難しい場合は、工事監督員と協議しなければならない。

また、土留め材は脱落、変形及び緩みのないように組立てなければならない。

なお、掘削完了後、支持地盤の地質が水を含んで軟化するおそれがある場合には、速やかに孔底をコンクリートで覆わなければならない。

4 受注者は、孔底が設計図書に示す支持地盤に達したことを、掘削深度、掘削土砂、地質柱状図などにより確認し、その資料を整備・保管し、工事監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

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

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

7 鉄筋かごの継手は、軸方向鉄筋の継手は機械式継手とし、せん断補強鉄筋は重ね継手とする。これにより難しい場合は、工事監督員の承諾を得なければならない。

8 受注者は、土留め材と地山との間に生じた空隙部には、全長にわたって裏込注入を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、工事監督員の承諾を得なければならない。

9 裏込材注入圧力は、低圧（0.1N/mm<sup>2</sup>程度）とするが、これにより難しい場合は、施工に先立って工事監督員の承諾を得なければならない。

10 受注者は、掘削中に湧水が著しく多くなった場合には、工事を中止し、その処置方法について工事監督員と協議しなければならない。ただし、災害防止のため等緊急やむを得ない事情がある場合には、応急措置をとった後、その措置内容を直ちに工事監督員に報告しなければならない。

11 受注者は、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、工事監督員と協議しなければならない。

12 受注者は、ライナープレートの組立てに当たっては、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。

13 受注者は、グラウトの注入方法については、施工計画書に記載し、施工に当たっては施工記録を整備保管し、工事監督員の請求があった場合は直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

14 受注者は、殻運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないよう適正な処理を行わなければならない。

ない。

### 3-4-7 オープンケーソン基礎工

- 1 受注者は、オープンケーソンのコンクリート打込み、1ロットの長さ、ケーソン内の掘削方法、載荷方法等については、施工計画書に記載しなければならない。
- 2 受注者は、不等沈下を起こさないよう刃口金物据付けを行わなければならない。
- 3 受注者は、オープンケーソンの1ロットのコンクリートが、水密かつ必要によっては気密な構造となるように、連続して打込まなければならない。
- 4 受注者は、オープンケーソンの施工に当たり、施工記録を整備・保管し、工事監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
- 5 受注者は、オープンケーソン基礎工の掘削沈下を行うに当たり、火薬類を使用する必要がある場合は、事前に設計図書に関して工事監督員と協議しなければならない。

なお、火薬類の使用によってみだりに周辺地盤を乱さないようにしなければならない。

- 6 受注者は、オープンケーソンの沈下促進を行うに当たり、全面を均等に中央部からできるだけ対称に掘り下げ、トランシット等で観測し移動や傾斜及び回転が生じないように、矯正しながら施工しなければならない。オープンケーソン施工長及び沈下量は、オープンケーソン外壁に刃口からの長さを記入し、これを観測し、急激な沈下を生じないように施工しなければならない。
- 7 受注者は、オープンケーソンの沈下促進に当たり、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工事監督員と協議しなければならない。
- 8 受注者は、オープンケーソンの最終沈下直前の掘削に当たっては、刃口周辺部から中央部に向かって行い、中央部の深掘りは避けなければならない。
- 9 受注者は、オープンケーソンが設計図書に示された深度に達したときはケーソン底面の乱された地盤の底ざらいを行い、支持地盤となる地山及び土質柱状図に基づき底面の支持地盤条件が設計図書を満足することを確認し、その資料を整備・保管し、工事監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
- 10 受注者は、底版コンクリートを打込む前に刃口より上にある土砂を掘削しなければならない。さらに刃先下部の掘り起こ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のうえ、トレミー管またはコンクリートポンプ等を用いて打込むものとする。この場合、管の先端は常に打込まれたコンクリート中に貫入された状態にしておかななければならない。
- 11 受注者は、機械により掘削する場合には、作業中、オープンケーソンに衝撃を与えないようにしなければならない。
- 12 受注者は、底版コンクリート打込みの後、オープンケーソン内の湛水を排除してはならない。
- 13 受注者は、中詰充填を施工するに当たり、オープンケーソン内の水位を保った状態で密実に行わなければならない。
- 14 受注者は、止水壁取壊しを行うに当たり、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 受注者は、殻運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散ないように適正な処理を行わなければならない。

### 3-4-8 ニューマチックケーソン基礎工

- 1 受注者は、ニューマチックケーソンのコンクリート打込み、1ロットの長さ、ケーソン内の掘削方法、載荷方法等については、施工計画書に記載しなければならない。
- 2 受注者は、ニューマチックケーソンの1ロットのコンクリートが、水密かつ必要によっては気密な構造となるように、連続して打込まなければならない。
- 3 受注者は、ニューマチックケーソンの施工に当たり、施工記録を整備・保管し、工事監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
- 4 通常、安全施工上の面から、ニューマチックケーソン1基につき、作業員の出入りのためのマンロックと、材料の搬入搬出、掘削土砂の搬出のためのマテリアルロックの2本以上のシャフトが計画されるが、受注者は、1本のシャフトしか計画されていない場合で、施工計画の検討により、2本のシャフトを設置することが可能と判断されるときには、その設置方法について、工事監督員と協議しなければならない。
- 5 受注者は、ニューマチックケーソン沈下促進を行うに当たり、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、事前に工事監督員の承諾を得るとともに、施工に当たってはケーソン本体及び近接構造物に障害を与えないようにしなければならない。
- 6 受注者は、掘削沈設を行うに当たり、施工状況、地質の状態などにより沈下関係図を適宜修正しながら行い、ニューマチックケーソンの移動傾斜及び回転を生じないように施工するとともに、急激な沈下を避けなければならない。
- 7 受注者は、ニューマチックケーソンが設計図書に示された深度に達したときは底面地盤の支持力と地盤反力係数を確認するために平板載荷試験を行い、当該ケーソンの支持に関して設計図書との適合を確認するとともに、確認のための資料を整備・保管し、工事監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
- 8 受注者は、中埋めコンクリートを施工する前にあらかじめニューマチックケーソン底面地盤の不陸整正を行い、作業室内部の刃口や天井スラブ、シャフト及びエアロックに付着している土砂を除去するなど、作業室内を清掃しなければならない。
- 9 受注者は、中埋めコンクリートを施工するに当たり、作業室内の気圧を管理しながら、作業に適するワーカビリティの中埋めコンクリートを用いて、刃口周辺から中央へ向かって打込み、打込み後24時間以上、気圧を一定に保ち養生し、断気しなければならない。
- 10 受注者は、刃口及び作業室天井スラブを構築するに当たり、砂セントルは全荷重に対して十分に堅固な構造としなければならない。
- 11 受注者は、砂セントルを解体するに当たり、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。
- 12 受注者は、止水壁取壊しを行うに当たり、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。
- 13 受注者は、殻運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないよう適正な処理を行わなければならない。

### 3-4-9 鋼管矢板基礎工

- 1 受注者は、鋼管矢板基礎工の施工については、設計図書に従って試験杭として鋼管矢板を施工し

なければならない。また、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、試験杭として鋼管矢板を施工しなければならない。

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

- 2 受注者は、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当たり施工記録を整備・保管し、工事監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに検査時に提出しなければならない。
- 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 受注者は、鋼管矢板基礎工の施工に当たり、杭頭打ち込みの打撃等により損傷した場合は、杭の機能を損なわないように、修補または取り替えなければならない。
- 5 受注者は、鋼管矢板の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、3-3-3 作業土工の規定により、これを埋戻さなければならない。
- 6 受注者は、鋼管矢板の施工に当たり、打込み方法、使用機械等については打込み地点の土質条件、立地条件、杭の種類に応じたものを選ばなければならない。
- 7 受注者は、鋼管矢板の施工に当たり、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工事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、受注者はその処置方法について、工事監督員と協議しなければならない。
- 8 受注者は、鋼管矢板の運搬、保管に当たっては、杭の表面、継手、開先部分などに損傷を与えないようにしなければならない。また、矢板の断面特性を考えて大きなたわみ、変形を生じないようにしなければならない。
- 9 受注者は、杭の頭部を切りそろえる場合には、杭の切断面を水平かつ平滑に切断し、鉄筋、ずれ止めなどを取付ける時は、確実に施工しなければならない。
- 10 受注者は、鋼管矢板の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は工事監督員の承諾を得なければならない。
- 11 受注者は、鋼管矢板基礎工において鋼管矢板の溶接を行う場合については、以下の各号の規定によるものとする。

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

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

なお、同等以上の検定試験とは、WE S 8106（基礎杭溶接技術検定における試験方法及び判定基準・社団法人日本溶接協会）をいうものとする。

(3) 鋼管矢板の溶接に従事する溶接工は、資格証明書を常携し、工事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。また、受注者は、溶接工の作業従事者の名簿を施工計画書に記載し、工事監督員に提出するものとする。

- (4) 受注者は、鋼管矢板の溶接には直流または交流アーク溶接機を用いるものとし、二次側に電流計、電圧計を備えておき、溶接作業場にて電流調節が可能でなければならない。
- (5) 受注者は、降雪雨時、強風時に露天で鋼管矢板の溶接作業を行ってはならない。ただし、作業が可能なように、遮へいした場合等には工事監督員の承諾を得て作業を行うことができるものとする。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℃以下の場合で、溶接部から100mm以内の部分すべてが+36℃以上に予熱した場合は施工できるものとする。
- (6) 受注者は、鋼管矢板の溶接部の表面のさび、ごみ、泥土等の有害な付着物をワイヤブラシ等でみがいて清掃し、乾燥させなければならない。
- (7) 受注者は、鋼管矢板の上杭の建込みに当たっては、上下軸が一致するように行い、表3-4-9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次方向から行うものとする。

表3-4-9 現場円周溶接部の目違いの許容値

外 径	許容値	摘 要
700 mm未満	2 mm以下	上杭と下杭の外周長の差で表し、その差を $2\text{ mm} \times \pi$ 以下とする。
700 mm以上 1,016 mm以下	3 mm以下	上杭と下杭の外周長の差で表し、その差を $3\text{ mm} \times \pi$ 以下とする。
1,016 mmを超え 2,000 mm以下	4 mm以下	上杭と下杭の外周長の差で表し、その差を $4\text{ mm} \times \pi$ 以下とする。

- (8) 受注者は、鋼管矢板の溶接完了後、設計図書に示された方法、個数につき、指定された箇所について欠陥の有無を確認しなければならない。  
なお、確認の結果、発見された欠陥のうち手直しを要するものについては、その箇所をグラインダーまたはガウジングなどで完全にはつりとり再溶接して補修しなければならない。
- (9) 受注者は、本項(7)及び(8)のほか、杭の現場溶接継手に関する溶接条件、溶接作業、検査結果等の該当記録を整備・保管し、工事監督員の請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに検査時に提出しなければならない。
- 12 受注者は、鋼管矢板の打込みに当たり、導棒と導杭から成る導材を設置しなければならない。導材は、打込み方法に適した形状で、かつ堅固なものとする。
- 13 受注者は、鋼管矢板の建込みに際しては、導棒のマーキング位置に鋼管矢板を設置して2方向から鉛直性を確認しながら施工しなければならない。  
受注者は、打込みを行う際には、鋼管矢板を閉合させる各鋼管矢板の位置決めを行い、建込みや精度を確認後に行われなければならない。建込み位置にずれや傾斜が生じた場合には、鋼管矢板を引抜き、再度建込みを行わなければならない。
- 14 受注者は、鋼管矢板打込み後、頂部の処置については設計図書によるものとする。
- 15 受注者は、鋼管矢板の継手管内は、ウォータージェットなどにより排土し、設計図書の定めによ

る中詰材を直ちに充填しなければならない。

- 16 受注者は、鋼管矢板の掘削を行うに当たっては、鋼管矢板及び支保等に衝撃を与えないようにしなければならない。
- 17 受注者は、鋼管矢板本体部の中詰コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板本体内の土砂等を取り除かなければならない。
- 18 受注者は、鋼管矢板基礎工の中詰コンクリートの打込みにおいては、材料分離を生じさせないように施工しなければならない。
- 19 受注者は、底盤コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板表面に付着している土砂等の掃除を行い、これを取り除かなければならない。
- 20 受注者は、鋼管矢板本体に頂版結合部材を溶接する方式の場合は、鋼管矢板表面の泥土、水分、油、さび等の溶接に有害なものを除去するとともに、排水及び換気に配慮して行わなければならない。
- 21 受注者は、鋼管矢板基礎工の頂版コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板表面及び頂版接合部材に付着している土砂等の清掃を行い、これを取り除かなければならない。
- 22 受注者は、鋼管矢板基礎工の仮締切り兼用方式の場合、頂版・躯体完成後の仮締切り部鋼管矢板の切断に当たっては、設計図書及び施工計画書に示す施工方法・施工順序に従い、躯体に悪影響を及ぼさないように行わなければならない。
- 23 受注者は、殻運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないよう適正な処理を行わなければならない。
- 24 受注者は、鋼管矢板基礎工の間詰コンクリートの施工に当たり、腹起しと鋼管矢板の隙間に密実に充填しなければならない。
- 25 受注者は、鋼管矢板基礎工の間詰コンクリートの撤去に当たっては、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。
- 2 受注者は、石・ブロック積（張）工の施工に先立ち、石・ブロックに付着したごみ、泥等の汚物を取り除かなければならない。
- 3 受注者は、石・ブロック積（張）工の施工に当たっては、等高を保ちながら積み上げなければならない。
- 4 受注者は、コンクリートブロック工及び石積（張）工の水抜き孔を設計図書に基づいて施工するとともに、勾配について定めがない場合には、2%程度の勾配で設置しなければならない。  
なお、これにより難しい場合は、工事監督員と協議しなければならない。
- 5 受注者は、コンクリートブロック工及び石積（張）工の施工に当たり、設計図書に示されていない場合は谷積みとしなければならない。

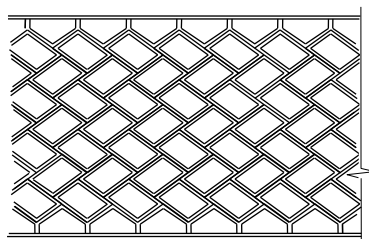


図3-5-1 谷積

- 6 受注者は、裏込めに割ぐり石を使用する場合は、クラッシュラン等で間隙を充填しなければならない。
- 7 受注者は、端末部及び曲線部等で間隙が生じる場合は、半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合は、コンクリート等を用いて施工しなければならない。
- 8 受注者は、端部保護ブロック及び天端コンクリートの施工に当たっては、裏込め材の流出、地山の漏水や浸食等が生じないようにしなければならない。
- 9 受注者は、石・ブロック積（張）工の基礎の施工に当たっては、沈下、壁面の変形などの石・ブロック積（張）工の安定に影響が生じないようにしなければならない。

### 3-5-2 作業土工

作業土工の施工については、3-3-3 作業土工の規定による。

### 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み、コンクリートブロック張り、連節ブロック張り及び天端保護ブロックをいうものとする。
- 2 コンクリートブロック積みとは、プレキャストコンクリートブロックによって練積または空積されたもので、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、プレキャストコンクリートブロックを法面に張りつけた、法勾配が1：1若しくは1：1よりゆるやかなものをいうものとする。
- 3 受注者は、コンクリートブロック張りの施工に先立って、碎石、割ぐり石またはクラッシュラン敷均し、締固めを行わなければならない。また、ブロックは凹凸なく張込まなければならない。
- 4 受注者は、コンクリートブロック工の空積み及び空張りの積上げに当たり、胴がい及び尻がいを用いて固定し、胴込め材及び裏込め材を充填した後、天端付近に著しい空隙が生じないように入念に施工し、締固めなければならない。
- 5 受注者は、コンクリートブロック工の練積または練張の施工に当たり、合端を合わせ尻がいを用いて固定し、胴込めコンクリートを充填した後に締固め、合端付近に空隙が生じないようにしなければならない。
- 6 受注者は、コンクリートブロック工の練積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、裏型枠を取り外し、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、工事監督員と協議しなければならない。
- 7 受注者は、コンクリートブロック工の練積または練張における伸縮目地、水抜き孔などの施工に当たり、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、工事監督員と協議しなければならない。

- 8 受注者は、コンクリートブロック工の練積または練張における合端の施工に当たり、モルタル目地を塗る場合は、あらかじめ工事監督員の承諾を得なければならない。

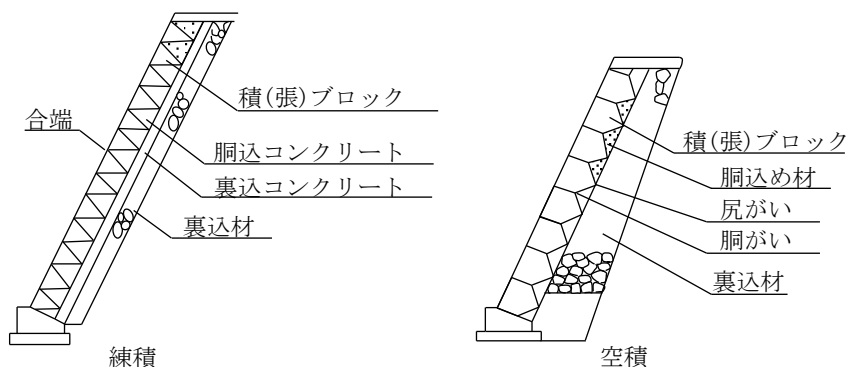


図3-5-3 コンクリートブロック工

- 9 受注者は、プレキャストコンクリート板を使用するコンクリートブロック張りにおいて、末端部及び曲線部等で間隙が生じる場合には半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合はコンクリート等を用いなければならない。また、縦継目はブロック相互の目地が通らないように施工するものとする。
- 10 受注者は、プレキャストコンクリート板を使用するコンクリートブロック張りにおいて、ブロックの目地詰めには、空隙を生じないように目地材を充填し、表面を平滑に仕上げなければならない。
- 11 受注者は、連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。

#### 3-5-4 緑化ブロック工

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

#### 3-5-5 石積(張)工

- 1 受注者は、石積(張)工の基礎の施工に当たり、使用する石のうち大きな石を根石とするなど、安定性を損なわないように据付けなければならない。
- 2 受注者は、石積(張)工の施工に先立って、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。
- 3 受注者は、石積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、裏型枠を取り外し、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、工事監督員と協議しなければならない。

### 3-5-6 大型化積ブロック工

- 1 大型化積ブロック工（控長35cmのまま大型化した積ブロック）の施工にあたっては、積みブロック同士の一体性を確保するため、施工時には積みブロックどうしの接合部と胴込めコンクリートの打継ぎ面の高さがそろわないようにしなければならない。
- 2 上記1項以外の施工については、3-5-3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。

## 第6節 一般舗装工

### 3-6-1 一般事項

- 1 本節は、一般舗装工として舗装準備工、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工、その他これらに類する工種について定める。
- 2 下層路盤の築造工法は、粒状路盤工法を標準とするものとする。
- 3 上層路盤の築造工法は、瀝青安定処理工法を標準とするものとする。
- 4 受注者は、路盤の施工に先立って、路床面または下層路盤面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。
- 5 受注者は、路床面または下層路盤面に異常を発見したときは、その処置方法について工事監督員と協議しなければならない。
- 6 受注者は、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、設計図書に示す「六価クロム溶出試験」を行い、試験結果（計量証明書）を工事監督員に提出しなければならない。

### 3-6-2 アスファルト舗装の材料

- 1 アスファルト舗装工に使用する材料について、以下は設計図書によるものとする。
  - (1) 粒状路盤材、加熱アスファルト安定処理に使用する骨材、加熱アスファルト安定処理に使用するアスファルト、表層・基層に使用するアスファルト及びアスファルト混合物の種類
  - (2) 加熱アスファルト安定処理に使用する骨材の最大粒径と品質
  - (3) 石粉以外のフィラーの品質
- 2 受注者は、以下の材料の試験結果を、工事に使用する前に提出し、工事監督員の確認を受けなければならない。ただし、これまでに使用実績（同一年度内にプラントから生産され使用した）があるものを用いる場合、その試験成績表を工事監督員が承諾した場合には、受注者は、試験結果の提出及び確認を省略する事ができるものとする。
  - (1) 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
  - (2) 加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用するアスファルトコンクリート再生骨材
- 3 受注者は、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提出し、工事監督員の確認を受けなければならない。ただし、これまでに使用実績（同一年度内にプラントから生産され使用した）があるものを用いる場合には、品質証明書の提出を省略する事ができるものとする。
  - (1) 加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用するアスファルト
  - (2) 再生用添加剤
  - (3) プライムコート及びタックコートに使用する瀝青材料なお、製造後60日を経過した材料は、品質が規格に適合するかどうかを確認するものとする。
- 4 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2-5-8-1

及び表2-5-8-2の規格に適合するものとする。

- 5 上層路盤に使用する加熱アスファルト安定処理の舗装用石油アスファルトは、2-5-6 安定材の舗装用石油アスファルトの規格のうち、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。
- 6 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2-5-3-8及び表2-5-4に適合するものとする。
- 7 再生加熱アスファルト安定処理混合物を使用する場合は、「舗装再生便覧（令和6年3月）」（社団法人 日本道路協会）に準ずるものとする。ただし、粒度については、表3-6-2-4を適用する。
- 8 アスファルト舗装の基層及び表層に再生アスファルト合材を使用する場合、「舗装再生便覧（令和6年3月）」（社団法人 日本道路協会）に準ずるものとする。ただし、マーシャル安定度試験基準値及びアスファルト混合物の種類と粒度範囲については、表3-6-2-1、表3-6-2-2を適用する。
- 9 再生加熱アスファルト混合物の設計針入度は、80~100とする。
- 10 剥離防止対策
  - (1) フィラーの一部に消石灰やセメントを用いる場合は、その使用量は、アスファルト混合物全質量に対して1~3%を標準とする。
  - (2) 剥離防止剤を用いる場合は、その使用量は、アスファルト全質量に対して0.3%以上とする。
- 11 アスファルト舗装の基層及び表層に使用する粗骨材は、碎石、砂利、製鋼スラグ、砂及び再生骨材とするものとする。
- 12 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。
- 13 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。
- 14 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3-6-2-1、表3-6-2-2の規格に適合するものとする。
- 15 表3-6-2-1、表3-6-2-2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3-6-2-1 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 (20)	② 密粒度ア スファル ト混合物 (20) (13)	③ 細粒度ア スファル ト混合物 (13)	④ 密粒度 ギャップア スファル ト混合物 (13)	⑤ 密粒度ア スファル ト混合物 (20F) (13F)	⑥ 細粒度 ギャップア スファル ト混合物 (13F)	⑦ 細粒度ア スファル ト混合物 (13F)	⑧ 密粒度 ギャップア スファル ト混合物 (13F)	⑨ 開粒度ア スファル ト混合物 (13)	⑩ 細粒度ア スファル ト混合物 (歩道用)
突固め回数 T < 1,000	50									
空隙率 (%)	3~7	3~6		3~7	3~5		2~5	3~5	—	3~10
飽和度 (%)	65~85	70~85		65~85	75~85		75~90	75~85	—	—
安定度 (kN)	4.90 以上						3.43 以上	4.90 以上	3.43 以上	
フロー値 (1/100 cm)	20~40						20~80	20~40		20~60

(注1) T：舗装計画交通量(台/日・方向)

表3-6-2-2 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 (20)	② 密粒度ア スファル ト混合物 (20) (13)	③ 細粒度ア スファル ト混合物 (13)	④ 密粒度 ギャップア スファル ト混合物 (13)	⑤ 密粒度ア スファル ト混合物 (20F) (13F)	⑥ 細粒度 ギャップア スファル ト混合物 (13F)	⑦ 細粒度ア スファル ト混合物 (13F)	⑧ 密粒度 ギャップア スファル ト混合物 (13F)	⑨ 開粒度ア スファル ト混合物 (13)	⑩ 細粒度ア スファル ト混合物 (歩道用)	
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	3~4	
最大粒径	20	20   13	13	13	20   13	13	13	13	13	13	
通過質量百分率%	26.5 mm	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	19 mm	95~100	95~100   100	100	100	95~100   100	100	100	100	100	
	13.2 mm	70~90	75~90   95~100	95~100	95~100	75~95   95~100	95~100	95~100	95~100	95~100	
	4.75 mm	35~55	45~65   55~70	65~80	35~55	52~72	60~80	75~90	45~65	23~45	75~95
	2.36 mm	20~35	35~50	50~65	30~45	40~60	45~65	65~80	30~45	15~30	65~85
	600 μm	11~23	18~30	25~40	20~40	25~45	40~60	40~65	25~40	8~20	40~65
	300 μm	5~16	10~21	12~27	15~30	16~33	20~45	20~45	20~40	4~15	20~45
150 μm	4~12	6~16	8~20	5~15	8~21	10~25	15~30	10~25	4~10	8~30	
75 μm	2~7	4~8	4~10	4~10	6~11	8~13	8~15	8~12	2~7	4~12	
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		

- 16 プライムコートで使用する石油アスファルト乳剤は、設計図書に示す場合を除き、JIS K 2208 (石油アスファルト乳剤) のPK-3の規格に適合するものとする。
- 17 タックコートで使用する石油アスファルト乳剤は、設計図書に示す場合を除き、JIS K 2208 (石油アスファルト乳剤) のPK-4の規格に適合するものとする。
- 18 加熱アスファルト安定処理路盤材は、表3-6-2-3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3-6-2-3 マーシャル安定度試験基準値

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

(注1) 25 mmを超える骨材部分は、同質量だけ 25~13 mmで置き換えてマーシャル安定度試験を行う。

- 19 加熱アスファルト安定処理路盤材の骨材の粒度は表3-6-2-4を標準とする。  
再生加熱アスファルト安定処理混合物についても適用する。

表3-6-2-4 加熱アスファルト安定処理の粒度範囲

混合物種類	加熱アスファルト安定処理	
仕上がり厚cm	5~6	
通過質量百分率 %	53 mm	
	37.5 mm	100
	31.5 mm	95~100
	26.5 mm	65~90
	13.2 mm	45~75
	2.36 mm	20~50
	75 μm	0~7

### 3-6-3 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、3-6-2 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
  - 加熱アスファルト安定処理に使用する材料及び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、材齢28日において求めた曲げ強度で4.4MPa以上とするものとする。
- 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、4.5MPa以上とするものとする。

### 3-6-4 舗装準備工

- 受注者は、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工の表層あるいは基層の施工に先立って、上層路盤面の浮石、その他の有害物を除去し、清掃しなければならない。
- 受注者は、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工の表層及び基層の施工に先立って、上層路盤面または、基層面の異常を発見した場合には、その状況を工事監督員に報告し、その対策について工事監督員と協議しなければならない。
- 受注者は、降雨直後及びコンクリート打設2週間以内は防水層の施工を行ってはならない。また、防水層は気温5℃以下で施工してはならない。
- 舗装を前提としない路盤工は、4-3-11 凍上抑制層に準ずるものとする。

5 舗装切断

- (1) 舗装切断作業に伴い、切断機械から発生する排水については、排水吸引機能を有する切断機械等により回収するものとする。
- (2) 回収された排水については、設計図書で示された処分場に運搬し適正に処理しなければならない。  
なお、処分場が設計図書にて示されていない場合については、工事監督員と協議するものとする。
- (3) 受注者は、排水の処理に係る産業廃棄物管理票（マニフェスト）について、工事監督員から請求があった場合は、提示しなければならない。

3-6-5 アスファルト舗装工

- 1 受注者は、下層路盤の施工において以下の各規定によらなければならない。
  - (1) 受注者は粒状路盤の敷均しに当たり、材料の分離に注意しながら、一層の仕上がり厚さで20cmを超えないように均一に敷均さなければならない。
  - (2) 受注者は、粒状路盤の締固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状等によりこれにより難しい場合は、工事監督員の承諾を得なければならない。
  - (3) 既設路盤上に、厚さ15cm以下の補足路盤材を施工する場合は、事前に路盤の全面をスカリフアイヤー等で3cm以上かき起こした後に補足路盤材の搬入、敷均し、転圧を行うものとする。
- 2 受注者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合に以下の各規定によらなければならない。
  - (1) 受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の粒度及びアスファルト量の決定に当たっては、配合設計を行い、工事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（同一年度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、これまでの実績または定期試験による配合設計書を工事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。
  - (2) 受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の基準密度の決定に当たっては、工事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、マーシャル供試体の作製に当たっては、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（同一年度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、その試験結果を工事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ものとする。

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

- (3) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の排出時（出荷時）の温度及びその変動の範囲について工事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、±25℃の範囲内になければならない。
- (4) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵する場合、一時貯蔵ビンまたは加熱貯蔵

サイロに貯蔵しなければならない。

- (5) 受注者は、劣化防止対策を施していない一時貯蔵ビンでは、12時間以上加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵してはならない。
- (6) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を運搬する場合、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用し、ダンプトラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する油、または溶液を薄く塗布しなければならない。
- (7) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の運搬時の温度低下を防ぐために運搬中はシート類で覆わなければならない。
- (8) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の舗設作業を工事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速やかに締固めて仕上げを完了させなければならない。  
やむを得ず5℃以下のとき舗設する場合は、各現場の状況に応じ次の事項を組み合わせるなどして所定の密度に締固め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物の温度をきめる。ただし、その温度は、185℃をこえてはならない。
  - ③ 混合物の運搬トラックに保温設備を設ける。(運搬トラックには帆布を2～3枚重ねて用いたり、特殊保温シートを用いたりするなどの対策をする。)
  - ④ 混合物の敷均しに際しては次のことに注意しなければならない。
    - イ 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。
    - ロ 作業を中断した後、再び混合物の敷均しを行う場合はすでに舗設してある舗装の端部を適切な方法で加熱しておかなければならない。
- (9) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の敷均しに当たり、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3項(7)、(9)～(11)号によるものとする。
- (10) 受注者は、設計図書に示す場合を除き、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均したときの混合物の温度は110℃以上、また、1層の仕上がり厚さは10cm以下としなければならない。ただし、混合物の種類によって敷均しが困難な場合や、中温化技術により施工性を改善した混合物を使用する場合、締固め効果の高いローラを使用する場合などは、設計図書に関して工事監督員と協議のうえ、所定の締固めが得られる範囲で、混合物の適切な温度を決定するものとする。
- (11) 機械仕上げが不可能な箇所は人力施工とする。
- (12) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の締固めに当たり、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。
- (13) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均した後、ローラにより締固めなければならない。
- (14) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物をローラによる締固めが不可能な箇所は、タンパ、プレート、コテ等で締固めなければならない。
- (15) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の継目を締固めて密着させ、平坦に仕上げな

ればならない。

すでに舗設した端部の締固めが不足している場合や、亀裂が多い場合は、その部分を切り取ってから隣接部を施工しなければならない。

(16) 受注者は、縦継目、横継目及び構造物との接合面に瀝青材料を薄く塗布しなければならない。

(17) 受注者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の各層の縦継目の位置を 15 cm以上、横継目の位置を 1 m以上ずらさなければならない。

(18) 受注者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の縦継目は、車輪走行位置の直下からずらして設置しなければならない。

なお、表層は原則としてレーンマークに合わせるものとする。

(19) 計量自記記録装置については以下によること。

① 一般事項

バッチ式プラントには、原則として次に示す構造の計量自記記録装置を備えなければならない。

② 自記記録装置の構造

イ 計量記録装置は、印字式のものであり、かつ、作業（横打ち）方式のものでなければならない。

ロ 印字項目は、注文書記号（北海道はH、または他と区別をつく記号）、バッチ No、骨材の累積、各ビン計量値、石粉計量値、アスファルト計量値、混合時刻、表 3-6-5-3 に示す合材種別番号、日付とし、各々横打ちで 1 バッチについて 1 行に記録されるものでなければならない。ただし、注文者記号、合材種別番号、日付については、作業日、合材種別ごとに、継続して行われる最初のバッチに記録されるものでもよいが、他の項目は各バッチごとに記録されなければならない。また、骨材の累積各ビン計量値について、アスファルト安定処理にあつては、2.5 mmふるいは直近のビンまでの累計計量値及び骨材累積最終ビン計量値を記録するのみでもよいものとする。

表 3-6-5-3 合材種別番号一覧表

種 別	アス処理	粗 粒 アスコン	細 粒 ギャップ アスコン	密 粒 ギャップ アスコン	歩道細粒 アスコン	細 粒 アスコン	アスモル
番号	1	2	3	4	5	6	7

ハ 継続して同一配合の合材が生産される場合は、作業日ごとにその最終バッチ後に、骨材累積最終ビン計量値、石粉計量値、アスファルト計量値の各々について材料別に集計し、印字する機能を有するものでなければならない。

ただし、一日のうち、同一注文者による同一配合の合材生産作業が中断される場合、中断前の材料集計値と、再開後の材料集計値が各々印字されるものであり、中断前と再開後の材料集計値が加算されなくともよいものとする。

ニ 前項の材料集計値は、電源の切断、または停電等があつても、集計用記録回路の記録が解除されることなく、所定の材料集計値が記録されるものでなければならない。

ホ 作業記録データに印字される最小数値は、計量器最大秤量の 1/200 以下でなければな

らない。

③ 混合作業

本条（7）によるほか、下記の事項によらなければならない。

イ 印字記録結果に異常値を発見した場合は、直ちにその原因をもとめて、異常値が生じないよう対策を講じなければならない。

ロ 計量された値が正しく印字されるよう計量記録装置の点検、調整を行わなければならない。

ハ 作業記録データは、1部を工事監督員に提出しなければならない。

なお、データは、コピーしたものでよいものとする。

④ 連続式プラント

連続式プラントは、バッチ式プラントの②、③のほか次の各号のものを有するものでなければならない。

イ 粒度調整装置

ロ 同調装置

ハ ミキサ

ミキサは、二軸式バグミル型の連続式ミキサで、均一な所定の混合物を生産しうるものでなければならない。

3 受注者は、基層及び表層の施工を行う場合に、以下の各規定によらなければならない。また、アスカーブの施工についても本項に準じるものとする。

（1）受注者は、加熱アスファルト混合物の粒度及びアスファルト量の決定に当たっては、配合設計を行い工事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（同一年度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混合物を用いる場合には、これまでの実績または定期試験による配合設計書を工事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。

（2）受注者は、舗設に先立って、（1）号で決定した場合の混合物について混合所で試験練りを行わなければならない。試験練りの結果が表3-6-2-1に示す基準値と照合して基準値を満足しない場合には、骨材粒度またはアスファルト量の修正を行わなければならない。ただし、これまでに実績（同一年度内にプラントから生産され使用した）のある混合物の場合には、これまでの実績または定期試験による試験練り結果報告書を工事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。

（3）受注者は混合物最初の一日の舗設状況を観察し、必要な場合には配合を修正し、工事監督員の確認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。

（4）受注者は表層及び基層用の加熱アスファルト混合物の基準密度の決定に当たっては、（5）号に示す方法によって基準密度をもとめ、工事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（同一年度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、それらの結果を工事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。

（5）表層及び基層用の加熱アスファルトの基準密度は、工事監督員の確認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。

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

- (6) 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2項(3)～(8)号によるものとする。
  - (7) 受注者は、施工に当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、その他の有害物も除去しなければならない。
  - (8) 受注者は、路盤面及びタックコート施工面に異常を発見したときは、その処置方法について工事監督員と協議しなければならない。
  - (9) 基層及び表層の施工に当たって、標準使用量は、タックコートの場合 43L/100 m<sup>2</sup>、プライムコートの場合 126L/100 m<sup>2</sup>とする。
  - (10) 受注者は、プライムコート及びタックコートの散布に当たって、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プレーヤで均一に散布しなければならない。
  - (11) 受注者は、プライムコートを施工後、交通開放する場合は、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。
  - (12) 受注者は、散布したタックコートが安定するまで養生するとともに、上層のアスファルト混合物を舗設するまでの間、良好な状態に維持しなければならない。
  - (13) 混合物の敷均しは、本条2項(9)～(11)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7cm以下とするものとする。
  - (14) 混合物の締固めは、本条2項(12)～(14)号によるものとする。
  - (15) 継目の施工は、本条2項(15)～(18)号によるものとする。
- 4 受注者は、工事監督員の指示による場合を除き、交通開放を行う場合は、舗装表面温度が50℃以下になってから行うものとする。

### 3-6-6 コンクリート舗装工

- 1 受注者は、下層路盤の施工において以下の各規定によらなければならない。
  - (1) 受注者は、粒状路盤の敷均しに当たり、材料の分離に注意しながら、1層の仕上がり厚さで20cmを超えないように均一に敷均さなければならない。
  - (2) 受注者は、粒状路盤の締固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状等によりこれにより難しい場合は、工事監督員の承諾を得なければならない。
- 2 受注者は、上層路盤の施工において以下の各規定によらなければならない。
  - (1) 受注者は、各材料を均一に混合できる設備によって、承諾を得た粒度及び締固めに適した含水比が得られるように混合しなければならない。
  - (2) 受注者は、粒度調整路盤材の敷均しに当たり、材料の分離に注意し、一層の仕上がり厚が15cm以下を標準とし、敷均さなければならない。ただし、締固めに振動ローラや質量の大きい締固め機械を用い、試験施工によって所定の締固め度が得られることが確認できれば、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) 受注者は、粒度調整路盤材の締固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。
- 3 受注者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合には、3-6-5 アスファルト舗装工の2項の規定によらなければならない。
- 4 受注者は、アスファルト中間層の施工を行う場合に、以下の各規定によらなければならない。
  - (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) 受注者は、施工面が乾燥していることを確認するとともに浮石、ごみ、その他の有害物を除去しなければならない。
  - (4) 受注者は、路盤面に異常を発見したときは、その処置方法について工事監督員と協議しなければならない。
  - (5) 受注者は、アスファルト中間層の施工に当たってプライムコートの使用量は、設計図書によらなければならない。
  - (6) 受注者は、プライムコート及びタックコートの散布に当たって、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プレーヤで均一に散布しなければならない。
  - (7) 受注者は、散布したタックコートが安定するまで養生するとともに、上層のアスファルト混合物を舗設するまでの間、良好な状態に維持しなければならない。
  - (8) 混合物の敷均しは、3-6-5 アスファルト舗装工 2項(9)～(11)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3-6-5 アスファルト舗装工 2項(12)～(14)によるものとする。
  - (10) 継目は、3-6-5 アスファルト舗装工 2項(15)～(18)によるものとする。
- 5 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3-6-6-1の規格に適合するものとする。

表3-6-6-1 コンクリートの配合基準

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

(注1) 特殊箇所とは、設計図書で示された施工箇所をいう。

- 6 コンクリート舗装で使用するコンクリートの材料の質量計量誤差は1回計量分量に対し、表3-6-6-2の許容誤差の範囲内とするものとする。

表3-6-6-2 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

- 7 受注者は、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・荷物卸しに当たっ

て、以下の各規定によらなければならない。

- (1) 受注者は、セメントコンクリート舗装の施工に当たって使用する現場練りコンクリートの練り混ぜには、強制練りミキサまたは可搬式ミキサを使用しなければならない。
- (2) 受注者は、セメントコンクリート舗装の施工に当たって型枠は、十分清掃し、まがり、ねじれ等変形のない堅固な構造とし、版の正確な仕上り厚さ、正しい計画高さを確保するものとし、舗設の際、移動しないように所定の位置に据付けなければならない。また、コンクリートの舗設後、20時間以上経過後に取り外さなければならない。
- (3) 受注者は、コンクリートの運搬は、材料ができるだけ分離しない方法で行い、練り混ぜてから舗設開始までの時間は、ダンプトラックを用いる場合は、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、ミキサ内のコンクリートを均等質にし、等厚になるように取卸し、また、シュートを振り分けて連続して、荷卸しを行うものとする。
- (5) コンクリートの運搬荷卸しは、舗設後のコンクリートに害を与えたり荷卸しの際コンクリートが分離しないようにするものとする。また、型枠やバーアッセンブリー等に変形や変位を与えないように荷卸しをしなければならない。
- (6) 受注者は、ダンプトラックの荷台には、コンクリートの滑りをよくするため油類を塗布してはならない。

8 受注者は、コンクリート舗装のコンクリートの敷均し、締固めに当たって、以下の各規定によらなければならない。

- (1) 日平均気温が 25℃を超える時期に施工する場合には暑中コンクリートとしての施工ができるように準備しておき、コンクリートの打込み時における気温が 30℃を超える場合には、暑中コンクリートとするものとする。また、日平均気温が 4℃以下または舗設後 6 日以内に 0℃となることが予想される場合には、寒中コンクリートとするものとする。

受注者は、暑中コンクリート及び寒中コンクリートの施工に当たっては、「日本道路協会 舗装施工便覧 第8章 8-4-10 暑中及び寒中におけるコンクリート版の施工」の規定によるものとし、あらかじめ施工計画書にその施工・養生方法を記載しなければならない。

- (2) 受注者は、コンクリートをスプレッダーを使用して材料が分離しないように敷均さなければならない。ただし、拡幅摺付部、取付け道路交差部で人力施工とする場合は、型枠に沿ったところから順序よく「スコップ返し」をしながら所要の高さで敷均すものとする。
- (3) 受注者は、コンクリートを、締固め後コンクリートを加えたり、削ったりすることのないように敷均さなければならない。
- (4) 受注者は、コンクリート版の四隅、ダウエルバー、タイバー等の付近は、分離したコンクリートが集まらないよう特に注意し、ていねいに施工しなければならない。
- (5) 受注者は、コンクリート舗設中、雨が降ってきたときは、直ちに作業を中止しなければならない。
- (6) 受注者が舗設中に機械の故障や、降雨のため、舗設を中止せざるを得ないときに設ける目地は、できるだけダミー目地の設計位置に置くようにしなければならない。それができない場合は、目地の設計位置から 3 m以上離すようにするものとする。この場合の目地構造は、タイバ

ーを使った突き合わせ目地とするものとする。

(7) 受注者は、フィニッシャを使用し、コンクリートを十分に締固めなければならない。

(8) 受注者は、フィニッシャの故障、あるいはフィニッシャの使えないところなどの締固めのため、平面バイブレータ、棒状バイブレータを準備して、締固めなければならない。

(9) 受注者は、型枠及び目地の付近を、棒状バイブレータで締固めなければならない。また、作業中、ダウエルバー、タイバー等の位置が移動しないよう注意するものとする。

9 受注者は、コンクリート舗装の鉄網の設置に当たって、以下の各規定によらなければならない。

(1) 受注者は、コンクリートを締固めるときに、鉄筋をたわませたり移動させたりしてはならない。

(2) 鉄網は、重ね継手とし、20 cm以上重ね合わせるものとする。

(3) 受注者は、鉄網の重ねを焼なまし鉄線で結束しなければならない。

(4) 受注者は、鉄網位置により、コンクリートを上下層に分けて施工する場合は、下層コンクリートを敷均した後、上層のコンクリートを打つまでの時間を30分以内としなければならない。

10 受注者は、コンクリート舗装の表面仕上げに当たって、以下の各規定によらなければならない。

(1) 受注者は、コンクリート舗装の表面を粗面仕上げとし、かつ、仕上げ面は平坦で、緻密、堅硬な表面とし、特に縦方向の凹凸がないように仕上げなければならない。

(2) 受注者は、荒仕上げを、フィニッシャによる機械仕上げ、または簡易フィニッシャやテンプレートタンパによる手仕上げで行わなければならない。

(3) 受注者は、平坦仕上げを、荒仕上げに引き続いて行い、表面仕上げ機による機械仕上げまたはフロートによる手仕上げを行わなければならない。

(4) 受注者は、人力によるフロート仕上げを、フロートを半分ずつ重ねて行わなければならない。また、コンクリート面が低くてフロートが当たらないところがあれば、コンクリートを補充してコンクリート全面にフロートが当たるまで仕上げなければならない。

(5) 受注者は、仕上げ作業中、コンクリートの表面に水を加えてはならない。著しく乾燥するような場合には、フォッグスプレーを用いてもよいものとする。

(6) 受注者は、仕上げ後に、平坦性の点検を行い、必要があれば不陸整正を行わなければならない。

(7) 受注者は、粗面仕上げを、平坦仕上げが完全に終了し、表面の水光りが消えたら、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。

11 受注者は、コンクリート舗装のコンクリートの養生を以下の各規定により行わなければならない。

(1) 受注者は、表面仕上げの終わったコンクリート版は所定の強度になるまで日光の直射、風雨、乾燥、気温、荷重ならびに衝撃等有害な影響を受けないよう養生をしなければならない。

(2) 受注者は、初期養生として、表面仕上げ終了直後から、コンクリート版の表面を荒らさないで養生作業ができる程度にコンクリートが硬化するまで養生を行わなければならない。

(3) 受注者は、養生期間を原則試験によって定めるものとし、その期間は、現場養生を行った供試体の曲げ強度が配合強度の70%以上となるまでとする。

交通への開放時期は、この養生期間の完了後とする。ただし、設計強度が4.4MPa未満の場合は、現場養生を行った供試体の曲げ強度が3.5MPa以上で交通開放を行うこととする。

後期養生については、その期間中、養生マット等を用いてコンクリート版の表面を隙間なく

覆い、完全に湿潤状態になるよう散水しなければならない。

なお、養生期間を試験によらないで定める場合には、普通ポルトランドセメントの場合は2週間、早強ポルトランドセメントの場合は1週間、中庸熱ポルトランドセメント、フライアッシュセメントB種及び高炉セメントB種の場合は3週間とする。ただし、これらにより難しい場合は、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) 受注者は、コンクリートが少なくとも圧縮強度が5MPa、曲げ強度が1MPaになるまで、凍結しないよう保護し、特に風を防がなければならない。
- (5) 受注者は、コンクリート舗装の交通開放の時期については、工事監督員の承諾を得なければならない。

12 受注者は、転圧コンクリート舗装を施工する場合に以下の各規定により行わなければならない。

- (1) 受注者は、施工に先立ち、転圧コンクリート舗装で使用するコンクリートの配合を定めるための試験を行って理論配合、示方配合を決定し、工事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3-6-6-3、表3-6-6-4に適合するものとする。ただし、これまでの実績（同一年度内にプラントから生産され使用した）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工事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3-6-6-3 安定処理路盤（下層路盤）の品質規格

工 法	種別	試験項目	試験方法	規格値
セメント安定処理	—	一軸圧縮強さ [7日]	舗装調査・試験法便覧 5-2 E013	0.98MPa
石灰安定処理	—	一軸圧縮強さ [10日]	舗装調査・試験法便覧 5-2 E013	0.5MPa

表3-6-6-4 安定処理路盤（上層路盤）の品質規格

工 法	種別	試験項目	試験方法	規格値
セメント安定処理	—	一軸圧縮強さ [7日]	舗装調査・試験法便覧 5-2 E013	2.0MPa
石灰安定処理	—	一軸圧縮強さ [10日]	舗装調査・試験法便覧 5-2 E013	0.98MPa

- (3) 受注者は、「転圧コンクリート舗装技術指針（案）4-2 配合条件」（日本道路協会、平成2年11月）に基づいて配合条件を決定し、工事監督員の承諾を得なければならない。
- (4) 受注者は、「転圧コンクリート舗装技術指針（案）4-3-1 配合設計」（日本道路協会、平成2年11月）の一般的手順に従って配合設計を行い、細骨材率、単位水量、単位セメント量を求めて理論配合を決定しなければならない。その配合に基づき使用するプラントにおいて試験練りを実施し、所要の品質が得られることを確認して示方配合を決定し、工事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、表3-6-6-5によるものとする。

表3-6-6-5 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 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	混和材 F			混和剤 A
理論配合		—	—	—	—								—
示方配合													
備考	(1) 設計基準曲げ強度 = MPa (2) 配合強度 = MPa (3) 設計空隙率 = % (4) セメントの種類： (5) 混和剤の種類：					(6) 粗骨材の種類： (7) 細骨材のFM： (8) コンシステンシー評価法： (9) 施工時期： (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20 mmとするものとする。ただし、これにより難しいときは工事監督員の承諾を得て25 mmとすることができるものとする。
  - (6) 受注者は、転圧コンクリートの所要の品質を確保できる施工機械を選定しなければならない。
  - (7) 受注者は、転圧コンクリートの施工に当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、工事監督員の承諾を得なければならない。
  - (9) 運搬は本条7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し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工事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) 受注者は、運搬中シートによりコンクリートを乾燥から保護しなければならない。
  - (11) 型枠は本条7項(2)の規定による。
  - (12) 受注者は、コンクリートの敷均しを行う場合に、所要の品質を確保できるアスファルトフィニッシャーによって行わなければならない。
  - (13) 受注者は、敷均したコンクリートを、表面の平坦性の規格を満足させ、かつ、所定の密度になるまで振動ローラ、タイヤローラなどによって締固めなければならない。
  - (14) 受注者は、締固めの終了した転圧コンクリートを養生マットで覆い、コンクリートの表面を荒らさないよう散水による湿潤養生を行わなければならない。
  - (15) 受注者は、散水養生を、車両の走行によって表面の剥脱、飛散が生じなくなるまで続けなければならない。
  - (16) 受注者は、養生期間終了後、工事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。
- 13 受注者は、コンクリート舗装の目地を施工する場合に、以下の各規定によらなければならない。
- (1) 受注者は、目地に接するところは、他の部分と同じ強度及び平坦性をもつように仕上げなければならない。目地付近にモルタルばかりよせて施工してはならない。

- (2) 目地を挟んだ、隣接コンクリート版相互の高さの差は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) 受注者は、膨張目地のダウエルバーの設置において、バー端部付近に、コンクリート版の伸縮によるひび割れが生じないように、道路中心線に平行に挿入しなければならない。
- (6) 受注者は、膨張目地のダウエルバーに、版の伸縮を可能にするため、ダウエルバーの中央部約10cm程度にあらかじめ、錆止めペイントを塗布し、片側部分に瀝青材料等を2回塗布して、コンクリートとの絶縁を図り、その先端には、キャップをかぶせなければならない。
- (7) 受注者は、収縮目地を施工する場合に、ダミー目地を、定められた深さまで路面に対して垂直にコンクリートカッタで切り込み、目地材を注入しなければならない。
- (8) 受注者は、収縮目地を施工する場合に、突き合わせ目地に、硬化したコンクリート目地にアスファルトを塗るか、またはアスファルトペーパーその他を挟んで、新しいコンクリートが付着しないようにしなければならない。
- (9) 注入目地材（加熱施工式）の品質は、表3-6-6-6を標準とする。

表3-6-6-6 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（円錐針）	6mm以下	9mm以下
弾性（球針）	—	初期貫入量 0.5~1.5mm 復元率 60%以上
引張量	3mm以上	10mm以上
流動	5mm以下	3mm以下

14 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。

15 一般事項

- (1) 工事開始前に、コンクリートの配合を定めるための試験を行って示方配合を決定し、工事監督員の確認を得なければならない。ただし、レディミクストコンクリートについては、製造会社の材料試験結果、配合決定に関する資料を提出し、工事監督員の確認を得るものとする。
- (2) コンクリート中の塩化物の含有量の限度は、2-9-1 一般事項によるものとする。
- (3) コンクリートはAEコンクリートを用いることを原則とする。

16 強度

コンクリート版のコンクリートの強度は、設計図書に示された場合を除き、材齢28日において JIS A 1106（コンクリートの曲げ強度試験方法）によって求めた曲げ強度で4.5MPa以上とする。

**3-6-7 砂利舗装工（土砂系舗装）**

受注者は、下層路盤の施工については、3-6-5 アスファルト舗装工1項の規定による。

**第7節 地盤改良工**

**3-7-1 一般事項**

本節は、地盤改良工として路床安定処理工、置換工、表層安定処理工、サンドマット工、固結工、

その他これらに類する工種について定める。

### 3-7-2 路床安定処理工

- 1 受注者は、路床土にセメント及びセメント系固化材を混合する場合、設計図書に示す「六価クロム溶出試験」を北海道 農業土木工事施工管理基準IV『参考』2試験方法2-17 六価クロム溶出試験に基づき行い、試験結果（計量証明書）を工事監督員に提出しなければならない。
- 2 受注者は、路床土と安定材を均一に混合し、締固めて仕上げなければならない。
- 3 受注者は、安定材の散布を行う前に現地盤の不陸整正や必要に応じて仮排水路などを設置しなければならない。
- 4 受注者は、所定の安定材を散布機械または人力によって均等に散布しなければならない。
- 5 受注者は路床安定処理工に当たり、散布終了後に適切な混合機械を用いて混合しなければならない。また、受注者は、混合中は混合深さの確認を行うとともに混合むらが生じた場合は、再混合を行わなければならない。
- 6 受注者は、路床安定処理工に当たり、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。
- 7 受注者は、路床安定処理工における散布及び混合を行うに当たり、粉塵対策の必要性について、工事監督員と協議しなければならない。
- 8 受注者は、路床安定処理工に当たり、混合が終了したら表面を粗均しした後、整形し締固めなければならない。また、当該箇所が軟弱で締固め機械が入れない場合には、湿地ブルドーザなどで軽く転圧を行い、数日間養生した後に整形しタイヤローラなどで締固めなければならない。

### 3-7-3 置換工

- 1 受注者は、置換のために掘削を行うに当たり、掘削面以下の層を乱さないように施工しなければならない。
- 2 受注者は、路床部の置換工に当たり、一層の敷均し厚さは、仕上がり厚で20cm以下としなければならない。
- 3 受注者は、構造物基礎の置換工に当たり、構造物に有害な沈下及びその他の影響が生じないように十分に締固めなければならない。
- 4 受注者は、置換工において、終了表面を粗均しした後、整形し締固めなければならない。

### 3-7-4 表層安定処理工

- 1 受注者は、表層安定処理工に当たり、設計図書に記載された安定材を用いて、記載された範囲、形状に仕上げなければならない。
- 2 サンドマット及び安定シートの施工については、3-7-6 サンドマット工の規定による。
- 3 受注者は、表層混合処置でセメント及びセメント系固化材を混入する場合、設計図書に示す「六価クロム溶出試験」を北海道 農業土木工事施工管理基準IV『参考』2試験方法2-17 六価クロム溶出試験に基づき行い、試験結果（計量証明書）を工事監督員に提出しなければならない。
- 4 受注者は、表層混合処理を行うに当たり、安定材に生石灰を用いこれを貯蔵する場合は、地表面50cm以上の水はけの良い高台に置き、水の侵入、吸湿を避けなければならない。

なお、受注者は、生石灰の貯蔵量が500kgを越える場合は、消防法の適用を受けるので、これによらなければならない。

- 5 受注者は、置換のための掘削を行う場合には、その掘削法面の崩壊が生じないように現地の状況に応じて勾配を決定しなければならない。
- 6 受注者は、サンドマット（海上）に当たっては、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。
- 7 受注者は、安定材の配合について施工前に配合試験を行う場合は、安定処理土の静的締固めによる供試体作製方法または安定処理土の締固めをしない供試体の作製方法（地盤工学会）の各基準のいずれかにより供試体を作製し、JIS A 1216（土の一軸圧縮試験方法）の規準により試験を行うものとする。

#### 3-7-5 欠 番

#### 3-7-6 サンドマット工

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

#### 3-7-7 欠 番

#### 3-7-8 欠 番

#### 3-7-9 固 結 工

- 1 攪拌とは、粉体噴射攪拌、高圧噴射攪拌、スラリー攪拌及び中層混合処理を示すものとする。
- 2 受注者は、固結工による工事着手前に、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工事監督員に報告しなければならない。
- 3 受注者は、固結工法に当たり、セメント及びセメント系固化材を使用する場合、設計図書に示す「六価クロム溶出試験」を北海道 農業土木工事施工管理基準IV『参考』2試験方法2-17 六価クロム溶出試験に基づき行い、試験結果（計量証明書）を工事監督員に提出しなければならない。
- 4 受注者は、固結工法に当たり、施工中における施工現場周辺の地盤や他の構造物並びに施設などに対して振動による障害を与えないようにしなければならない。
- 5 受注者は、固結工法の施工中に地下埋設物を発見した場合は、直ちに工事を中止し、工事監督員に報告後、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。
- 6 受注者は、生石灰パイルの施工に当たり、パイルの頭部は1 m程度空打ちし、砂または粘土で埋め戻さなければならない。
- 7 中層混合処理については、以下の各号の規定によらなければならない。
  - (1) 改良材は、セメントまたはセメント系固化材とする。

なお、土質等によりこれにより難しい場合は、工事監督員と協議しなければならない。
  - (2) 施工機械は、鉛直方向に攪拌混合が可能な攪拌混合機を用いることとする。

攪拌混合機とは、アーム部に攪拌翼を有し、プラントからの改良材を攪拌翼を用いて現地盤と攪拌混合することで地盤改良を行う機能を有する機械である。
  - (3) 受注者は、設計図書に示す改良天端高並びに範囲を攪拌混合しなければならない。

なお、現地状況によりこれにより難しい場合は、工事監督員と協議しなければならない。

施工後の改良天端高については、攪拌及び注入される改良材による盛上りが想定される場合、工事着手前に盛上り土の処理（利用）方法について、工事監督員と協議しなければならない。

- 8 受注者は、薬液注入工の施工に当たり、薬液注入工法の安全な使用に関し、技術的知識と経験を有する現場責任者を選任し、事前に経歴書により工事監督員の承諾を得なければならない。
- 9 受注者は、薬液注入工事の着手前に下記について工事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
- 10 受注者は、薬液注入工を施工する場合には、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」（昭和49年7月10日建設省技官発第160号）の規定を参考にするものとする。
- 11 受注者は、薬液注入工における施工管理等については、「薬液注入工事に係る施工管理等について」（平成2年9月18日建設省大臣官房技術調査室長通達）の規定によらなければならない。  
なお、受注者は、注入の効果の確認が判定できる資料を作成し提出するものとする。

## 第8節 工場製品輸送工

### 3-8-1 一般事項

- 1 本節は、工場製品輸送工として輸送工、その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、輸送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、工事監督員に提出しなければならない。

### 3-8-2 輸送工

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

## 第9節 構造物撤去工

### 3-9-1 一般事項

本節は、構造物撤去工として作業土工、構造物取壊し工、防護柵撤去工、標識撤去工、道路付属物撤去工、プレキャスト擁壁撤去工、排水構造物撤去工、かご撤去工、落石雪害防止柵撤去工、ブロック舗装撤去工、縁石撤去工、骨材再生工、運搬処理工、旧橋撤去工その他これらに類する工種について定める。

### 3-9-2 作業土工

作業土工については、3-3-3 作業土工の規定による。

### 3-9-3 構造物取壊し工

- 1 受注者は、コンクリート構造物取壊し及びコンクリートはつりを行うに当たり、本体構造の一部を撤去する場合には、本体構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。
- 2 受注者は、舗装版取壊しを行うに当たっては、他に影響を与えないように施工しなければならない。

い。

- 3 受注者は、石積み取壊し、コンクリートブロック撤去及び吹付法面取壊しを行うに当たっては、地山法面の雨水による浸食や土砂崩れを発生させないように施工しなければならない。
- 4 受注者は、鋼材切断を行うに当たっては、本体部材として兼用されている部分において、本体の部材に悪影響を与えないように処理しなければならない。
- 5 受注者は、鋼矢板及びH鋼杭の引抜き跡の空洞を砂等で充填するなどして地盤沈下を生じないようにしなければならない。
- 6 受注者は、根固めブロック撤去を行うに当たっては、根固めブロックに付着した土砂、泥土、ゴミを現場内において取り除いた後、運搬しなければならない。
- 7 受注者は、コンクリート表面処理を行うに当たっては、周辺環境や対象構造物に悪影響を与えないように施工しなければならない。
- 8 受注者は、コンクリート表面処理を行うに当たっては、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。
- 9 受注者は、コンクリート表面処理を行うに当たっては、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。
- 10 受注者は、コンクリート表面処理を行うに当たっては、設計図書に従って施工しなければならない。
- 11 受注者は、コンクリート表面処理において発生する濁水及び廃材については、設計図書による処分方法によらなければならない。

#### 3-9-4 防護柵撤去工

- 1 受注者は、ガードレール、ガードパイプ、横断・転落防止柵、ガードケーブル、立入り防止柵の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。
- 2 受注者は、ガードレール、ガードパイプ、横断・転落防止柵、ガードケーブル、立入り防止柵の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。
- 3 受注者は、ガードレール、ガードパイプ、横断・転落防止柵、ガードケーブル、立入り防止柵の撤去において、設計図書による処分方法としなければならない。

#### 3-9-5 標識撤去工

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

#### 3-9-6 道路付属物撤去工

- 1 受注者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋸、車線分離標、境界鋸等の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。
- 2 受注者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋸、車線分離標、境界鋸等の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。
- 3 受注者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋸、車線分離標、境界鋸等の撤去に伴い、適切な工法を検討し施工しなければならない。

- 4 受注者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋸、車線分離標、境界鋸等の撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

#### 3-9-7 プレキャスト擁壁撤去工

- 1 受注者は、プレキャスト擁壁の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。
- 2 受注者は、プレキャスト擁壁の一部を撤去する場合には、他の構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。
- 3 受注者は、プレキャスト擁壁の撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

#### 3-9-8 排水構造物撤去工

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

#### 3-9-9 かが撤去工

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

#### 3-9-10 落石雪害防止柵撤去工

- 1 受注者は、落石防護柵撤去、落石防止網（繊維網）の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。
- 2 受注者は、落石防護柵撤去、落石防止網（繊維網）の撤去に当たっては、設計図書による処分方法によらなければならない。

#### 3-9-11 ブロック舗装撤去工

- 1 受注者は、インターブロッキングブロック、コンクリート平板ブロック及びノンスリップの撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。
- 2 受注者は、インターブロッキングブロック、コンクリート平板ブロック及びノンスリップの撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。
- 3 受注者は、インターブロッキングブロック、コンクリート平板ブロック及びノンスリップの撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

#### 3-9-12 縁石撤去工

- 1 受注者は、歩車道境界ブロック、地先境界ブロックの撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。
- 2 受注者は、歩車道境界ブロック、地先境界ブロックの撤去に際して、道路交通に対して支障が生

じないよう必要な対策を講じなければならない。

- 3 受注者は、歩車道境界ブロック及び地先境界ブロックの撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

### 3-9-13 冬季安全施設撤去工

- 1 受注者は、吹溜式防雪柵、吹払式防雪柵の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。
- 2 吹溜式防雪柵、吹払式防雪柵の撤去に当たっては、本章3-9-3 構造物取壊し工の規定による。
- 3 受注者は、吹溜式防雪柵、吹払式防雪柵の撤去に当たっては、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。
- 4 受注者は、吹溜式防雪柵、吹払式防雪柵の撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

### 3-9-14 骨材再生工

- 1 骨材再生工の施工については、設計図書に明示した場合を除き、1-1-21 建設副産物の規定による。
- 2 受注者は、構造物の破碎、撤去については、3-9-3 構造物取壊し工及び3-9-6 道路付属物撤去工の規定により施工しなければならない。ただし、これらの規定により難しい場合には、設計図書に関して工事監督員の承諾を得なければならない。
- 3 受注者は、骨材再生工の施工に当たり、現場状況、破碎物の内容、破碎量や運搬方法などから、適切な使用機械を選定しなければならない。
- 4 受注者は作業ヤードの設置に当たり、関係者以外の立ち入りの防止について留意しなければならない。
- 5 受注者は、破碎ホッパーに投入する材質、圧縮強度、大きさ等について使用機械の仕様、処理能力、選別方法や再生骨材の使用目的を考慮して、小割及び分別の方法を施工計画書に記載しなければならない。

なお、鉄筋、不純物、ゴミや土砂などの付着物の処理方法についても、施工計画書に記載しなければならない。

- 6 受注者は、コンクリート塊やアスファルト塊等の破碎や積込みに当たり、飛散、粉塵及び振動等の対策について留意しなければならない。
- 7 受注者は、コンクリート塊やアスファルト塊等の破碎中に予期しない周辺構造物や地盤の変状等が生じるおそれがある場合には、工事を中止し、工事監督員と協議しなければならない。ただし、緊急やむを得ない事情がある場合には受注者は応急措置をとった後、そのとった処置を工事監督員に報告しなければならない。

### 3-9-15 運搬処理工

- 1 工事の施工に伴い生じた工事現場発生品については、1-1-20 工事現場発生品の規定による。
- 2 工事の施工に伴い生じた建設副産物については、1-1-21 建設副産物の規定による。
- 3 受注者は、殻運搬処理現場発生品の運搬処理を行うに当たっては、運搬物が飛散しないよう適正に処理を行わなければならない。

### 3-9-16 旧橋撤去工

- 1 受注者は、旧橋撤去に当たり、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 受注者は、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 受注者は、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 受注者は、鋼橋高欄撤去・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 受注者は、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努めなければならない。

## 第10節 仮設工

### 3-10-1 一般事項

- 1 本節は、仮設工として工事用道路工、耕地復旧工、仮橋・仮栈橋工、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、防塵対策工、防護施設工、除雪工、雪寒施設工、法面吹付工、足場工、その他これらに類する工種について定める。
- 2 受注者は、仮設工については、設計図書の定めまたは工事監督員の指示がある場合を除き、受注者の責任において施工しなければならない。
- 3 受注者は、仮設物については、設計図書の定めまたは工事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。
- 4 受注者は、仮設工の施工に伴い生じた建設副産物については、1-1-21 建設副産物の規定により適切に処理しなければならない。

### 3-10-2 工事用道路工

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

えないようにしなければならない。

### 3-10-3 耕地復旧工

#### 1 一般事項

- (1) 受注者は、表土扱いに当たり、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剥ぎ取らなければならない。また、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) 受注者は、耕土の復旧に当たり、あらかじめ用地内の雑物を除去し、設計図書に示す耕土厚が確保できるように保管した耕土を、その後の耕作支障のないように埋戻さなければならない。  
なお、復旧する耕土厚の確保が困難となった場合、工事監督員と協議しなければならない。
- (3) 受注者は、耕地復旧に先立ち、事前に実施した測量図に基づいて、基盤面造成及び畦畔等の築立を行わなければならない。

#### 2 水田復旧工

##### (1) 基盤整地

- ① 受注者は、施工機械の走行により部分的な過転圧とならないように、また沈下が発生しないよう施工しなければならない。
- ② 受注者は、基盤整地施工に当たり、常に良好な排水状態を維持しなければならない。

##### (2) 畦畔築立

- ① 受注者は、事前に実施した測量図に合致するよう畦畔を設け、締固めを行い規定の断面に復旧しなければならない。
- ② 畦畔用土は、設計図書で示す場合を除き、基盤土を流用するものとする。

##### (3) 耕 起

受注者は、水田をよく乾燥させた後耕起するものとし、設計図書で示す場合を除き原則1筆全体を行わなければならない。

#### 3 畑地復旧工

##### (1) 基盤整地

- ① 受注者は、周辺部分の基盤高と合せ整地しなければならない。
- ② 受注者は、施工機械の走行により部分的な過転圧とならないように、また沈下が発生しないよう施工しなければならない。
- ③ 受注者は、基盤整地施工に当たり、常に良好な排水状態を維持しなければならない。

##### (2) 碎 土

- ① 受注者は、設計図書に示された順序と方法で、碎土を施工しなければならない。
- ② 受注者は、碎土に当たり、適切な耕土の水分状態のときに行わなければならない。
- ③ 碎土作業においては、耕土の極端な移動があってはならない。

### 3-10-4 仮橋・仮棧橋工

- 1 受注者は、仮橋・仮棧橋工を河川内に設置する際に、設計図書に定めがない場合には、工事完了後及び工事期間中であっても出水期間中は撤去しなければならない。
- 2 受注者は、覆工板と板橋上部との接合を行うに当たり、隅角部の設置に支障があるときはその処理方法等の対策を講じなければならない。
- 3 受注者は、仮設高欄及び防舷材を設置するに当たり、その位置に支障があるときは、設置方法等

の対策を講じなければならない。

- 4 受注者は、穀運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないよう適正な処理を行わなければならない。
- 5 受注者は、橋脚及び鋼管杭の施工に当たり、ウォータージェットを用いる場合には、最後の打止めを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。

### 3-10-5 路面覆工

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

### 3-10-6 土留・仮締切工

- 1 受注者は、周囲の状況を考慮し、本体工事の品質、出来形等の確保に支障のないように施工しなければならない。
- 2 受注者は、仮締切工の施工に当たり、河積阻害や河川管理施設、許可工作物等に対する局所的な洗掘等を避けるような施工をしなければならない。
- 3 受注者は、河川堤防の開削をともなう施工に当たり、仮締切を設置する場合には、国土交通省 仮締切堤設置基準（案）の規定によらなければならない。
- 4 受注者は、土留・仮締切工の仮設H鋼杭、仮設鋼矢板の打込みに先行し、支障となる埋設物の確認のため、溝掘りを行い、埋設物を確認しなければならない。
- 5 受注者は、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 受注者は、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 受注者は、溝掘りを行うに当たり、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 受注者は、埋戻しを行うに当たり、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 受注者は、埋戻し箇所が水中の場合には、施工前に排水しなければならない。
- 10 受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、十分に締固めを行わなければならない。
- 11 受注者は、埋戻しを行うに当たり、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 受注者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しに当たり、埋戻し材に含まれる石が一箇所に集中しないように施工しなければならない。
- 13 受注者は、埋戻しの施工に当たり、適切な含水比の状態で行わなければならない。
- 14 受注者は、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 受注者は、仮設鋼矢板の打込みにおいて、埋設物等に損傷を与えないよう施工しなければならない。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 受注者は、仮設矢板の引抜きにおいて、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 受注者は、ウォータージェットを用いて仮設H鋼杭、鋼矢板等を施工する場合には、最後の打止めを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。
- 18 受注者は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないよう空洞を砂等で充填しなければならない。
- 19 受注者は、仮設アンカーの削孔施工については、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。
- 20 受注者は、タイロッド・腹起しあるいは切梁・腹起しの取付けに当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。

なお、目的物完成後、タイロッド・腹起しあるいは切梁・腹起しの取外しに際し、適正な施工手順により取外しを行うものとし、埋戻し時に支障になる箇所などについても、事前に施工方法を検討しておかななければならない。また、盛替梁の施工に当たり、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 受注者は、横矢板の施工に当たり、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 受注者は、躯体細部の処理のための簡易土留を施工するに当たり、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 受注者は、じゃかご（仮設）の施工に当たり、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 受注者は、じゃかご（仮設）の詰石に当たり、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 受注者は、じゃかご（仮設）の布設に当たり、床ごしらえのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。

なお、詰石に際しては、受注者は法肩及び法尻の屈折部が扁平にならないように充填し、適切な断面形状に仕上げなければならない。
- 26 受注者は、ふとんかご（仮設）の施工については、本節 23～25 項の規定による。
- 27 受注者は、締切り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 受注者は、盛土部法面の整形を行う場合には、締固めて法面の崩壊がないように施工しなければならない。
- 29 受注者は、止水シートの設置に当たり、突起物やシートの接続方法の不良により漏水しないように施工しなければならない。側壁や下床版等のコンクリート打継部では必要に応じて増張りを施すものとする。

- 30 受注者は、穀運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないよう適正な処理を行わなければならない。
- 31 たて込み簡易土留工の施工
- (1) 受注者は、たて込み簡易土留の施工に当たり、クレーン等安全規則第74条の2及び労働安全衛生規則第164条2項及び3並びに平成4年8月24日付け基発第480号、平成4年10月1日付け基発第542号労働基準局長通達、平成15年12月17日基発第1217001号（土止め先行工法）厚生労働省労働基準局長通達を遵守する。
  - (2) 受注者は、スライドレール方式により施工する場合、次の手順で施工しなければならない。
    - ① スライドレールの建込み予掘りを行った後、予め組み立てたスライドレールが自立するまで建込む。
    - ② スライドレールの方向が定まったら左右にエッジ付きパネルを建込み、次のスライドレールを建込む。
    - ③ パネル内側を掘削（先掘り）し、必ずパネル押込みを先行させ、次にスライドレールを押し込む。
    - ④ 前②から③を所定の掘削深まで繰り返し施工する。
  - (3) 受注者は、縦梁プレート方式により施工する場合、次の手順で施工しなければならない。
    - ① 予掘りを行った後、縦梁プレートに切梁を取付けたものを予掘り面に設置する。
    - ② プレート内側を掘削（先掘り）し、プレートを押し込む。
    - ③ 前①から②を所定の掘削深まで繰り返し施工する。
  - (4) 受注者は、スライドレール、パネル及びプレートの建込み予掘りや押し込み前の先掘りについて、安全確保のため土質及び地山状況を勘察し、背面の土砂が崩落しない範囲の深さで施工しなければならない。
  - (5) 受注者は、押し込みの際して、スライドレール、パネル、プレートとも、所定のプロテクターを取付けて作業しなければならない。
  - (6) 受注者は、スライドレール及び縦梁プレートの押し込みについて、左右均等に行い、施工中に切梁の水平角度が5度を超えないよう留意しなければならない。
  - (7) 受注者は、たて込み簡易土留の建込み中、掘削進行方向で土砂崩落のおそれがある場合、流砂防止板を用いる等必要な処置をしなければならない。
  - (8) 受注者は、土留め板（パネル、プレート等）と背面土に間隔が生じた場合、周辺地盤に影響が生じないように砂詰等を行わなければならない。
  - (9) 受注者は、打撃によるたて込み簡易土留の建込み施工をしてはならない。
  - (10) 受注者は、縦梁プレート方式により施工する場合、隣接するプレートの縦梁等が密着するよう施工しなければならない。ただし、現場状況により、これにより難い場合は、刺し矢板等を行い、安全を確保しなければならない。
  - (11) 受注者は、たて込み簡易土留の引抜きには、トラッククレーン等移動式クレーンまたは門型クレーン等を使用しなければならない。
  - (12) 受注者は、たて込み簡易土留による掘削部の埋戻しについて、埋戻し1層毎に、埋戻し土の投入数均し、パネルの引抜き、締固めの順に繰り返し施工しなければならない。
  - (13) 受注者は、たて込み簡易土留上部に覆工を必要とする場合、たて込み簡易土留に直接荷重が

かからないよう、H形鋼等の材料を設置しなければならない。

(14) 受注者は、躯体細部の処理のためのたて込み簡易土留を施工するに当たり、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。

### 32 ライナープレート式土留工及び土工

(1) 受注者は、使用するライナープレートについては、地質条件、掘削方式を検討のうえ、十分に安全なものを選定し、施工計画書に明記し工事監督員に提出しなければならない。

(2) 受注者は、ライナープレート式土留工の施工において、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。

(3) 受注者は、ライナープレート式土留工の土留め掘削に先行し、探針等を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。

(4) 受注者は、ライナープレート土留め掘削に当たっては先行掘削になるため、地盤が自立しているかを確認し順次掘下げていかねばならない。また、ライナープレートと地山との空隙を少なくするよう掘削しなければならない。

(5) 受注者は、掘削を1リングごとに行い、地山の崩壊を防止するために速やかにライナープレートを設置しなければならない。

(6) 受注者は、1リング組立て完了後、形状・寸法・水平度・鉛直度等を確認し、ライナープレートを固定するため、頂部をコンクリート及びH鋼等で組んだ井桁による方法で堅固に固定し、移動や変形を防止しなければならない。

(7) 受注者は、ライナープレートの組立てにおいて、継目が縦方向に通らないよう千鳥状に設置しなければならない。また、土留め背面と掘削壁との間に裏込材等を充填し間隙が生じないようにしなければならない。

(8) 受注者は、補強リングを用いる場合には、補強リングをライナープレートに仮止めしながら継手版を用いて環状に組立て、その後、下段のライナープレートを組立てるときに、円周方向のボルトで固定しなければならない。

(9) 受注者は、ライナープレート埋戻しの施工については、3-3-3 作業土工の規定によるものとする。ライナープレート撤去及び存置においては、設計図書の定めまたは工事監督員の指示によるものとする。

(10) 受注者は、小判型ライナープレート土留めの立坑等の施工において、支保材を正規の位置に取付けるまでの間、直線部には仮梁を設置しなければならない。

(11) 受注者は、ライナープレート埋戻しにおいて、ライナープレートを存置する場合は、その処置・方法について工事監督員と協議しなければならない。また、ライナープレートを存置した場合は、その位置及び高さを平面・縦断図に記入し工事監督員に提出しなければならない。

(12) 受注者は、立坑内での作業員の昇降設備や立坑内への資機材の吊下しについては、安全を十分確保したうえで作業を行わなければならない。

### 3-10-7 水替工

1 受注者は、ポンプ排水を行うに当たり、土質の確認によってクイックサンド、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 受注者は、本条1項の現象による法面や掘削地盤面の崩壊を招かぬように管理しなければならない。

- 3 受注者は、河川あるいは下水道等に排水する場合において、設計図書に明示がない場合には、施工前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。
- 4 受注者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

### 3-10-8 地下水位低下工

- 1 受注者は、ウェルポイントあるいはディープウェルを行うに当たり、施工前に土質の確認を行い、地下水位、透水係数、湧水量等を確認し、確実に施工しなければならない。
- 2 受注者は、周辺に井戸がある場合には、状況の把握に努め被害を与えないようにしなければならない。

### 3-10-9 欠 番

### 3-10-10 欠 番

### 3-10-11 仮水路工

- 1 受注者は、工事車両等によりヒューム管、コルゲートパイプ、塩ビ管の破損を受けないよう、設置しなければならない。
- 2 受注者は、ヒューム管・コルゲートパイプ、塩化ビニル管の撤去後、埋戻しを行う場合には、埋戻しに適した土を用いて締固めをしながら埋戻しをしなければならない。
- 3 受注者は、素掘側溝の施工に当たり、周囲の地下水位への影響が小さくなるように施工しなければならない。また、水位の変動が予測される場合には、必要に応じて周囲の水位観測を行わなくてはならない。
- 4 受注者は、仮設鋼矢板水路及び仮設軽量鋼矢板水路の施工に当たり、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 受注者は、矢板の打込みに当たり、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 受注者は、切梁・腹起しの取付けに当たり、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 受注者は、仮設の鋼矢板水路を行うに当たり、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 受注者は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないように空洞を砂等で充填しなければならない。

### 3-10-12 残土受入れ施設工

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

### 3-10-13 作業ヤード整備工

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

ない。

### 3-10-14 電力設備工

- 1 受注者は、受電設備、配電設備、電動機設備、照明設備を設置するに当たり、必要となる電力量等を把握し、本体工事の施工に支障が生じない設備としなければならない。
- 2 工事の安全確保に係る設備については、受注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 受注者は、電気事業法において定める自家用電気工作物施設の維持管理保守において電気事業主任技術者を選び、工事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 受注者は、騒音が予見される設備を設置する場合には、防音対策を講じるなど、周辺環境に配慮しなければならない。

### 3-10-15 用水設備工

- 1 受注者は用水設備を設置するに当たり、必要となる用水量等を把握し、本体工事の施工に支障が生じない設備としなければならない。
- 2 受注者は、騒音が予見される設備を設置する場合には、防音対策を講じるなど、周辺環境に配慮しなければならない。

### 3-10-16 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 受注者は、コンクリートの練り混ぜにおいてはバッチミキサを用いなければならない。
- 3 ケーブルクレーン設備のバケットの構造は、コンクリートの投入及び搬出の際に材料の分離を起こさないものとし、また、バケットからコンクリートの排出が容易でかつ速やかなものとする。

### 3-10-17 防塵対策工

- 1 受注者は、工事車両が車輪に泥土、土砂を付着したまま工事区域から外部に出るおそれがある場合には、タイヤ洗浄装置及びこれに類する装置の設置、その対策について工事監督員と協議しなければならない。
- 2 受注者は、工所用機械及び車両の走行によって砂塵の被害を第三者に及ぼすおそれがある場合には、散水あるいは路面清掃について、工事監督員と協議しなければならない。

### 3-10-18 防護施設工

- 1 受注者は、防護施設の設置位置及び構造の選定に当たり、発破に伴う飛散物の周辺への影響がないように留意しなければならない。
- 2 受注者は、仮囲いまたは立入防止柵の設置に当たり、交通に支障をきたす場合あるいは苦情が発生すると予想される場合には、工事前に対策を講じなければならない。

### 3-10-19 除雪工

受注者は、除雪を行うに当たり、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受注者の責任において元に戻さなければならない。

### 3-10-20 雪寒施設工

- 1 受注者は、ウエザーシェルター及び雪寒仮囲いの施工に当たり、周囲の状況を把握し、設置位置、

向きについて機材の搬入出に支障のないようにしなければならない。

- 2 受注者は、ウェザーシェルターの施工に当たり、支柱の不当沈下が生じないよう留意しなければならない。特に、足場上に設置する場合には足場の支持力の確保に留意しなければならない。
- 3 受注者は、樹木の冬囲いとして小しぼり、中しぼり等を施工するに当たり、樹木に対する損傷が生じないようにしなければならない。

### 3-10-21 法面吹付工

法面吹付工の施工については3-3-6 吹付工の規定による。

### 3-10-22 足場工

受注者は、足場工の施工に当たり、「手すり先行工法等に関するガイドライン（厚生労働省 令和5年12月）」の「働きやすい安心感のある足場の基準」によるものとし、足場の組立、解体、変更の作業時及び使用時には、常時、全ての作業床において二段手すり及び幅木の機能を有するものを設置しなければならない。

## 第11節 欠番

## 第12節 防食対策工

### 3-12-1 一般事項

- 1 受注者は、ダクタイル鋳鉄管路線において設計図書に示す土質が腐食性土壌（ANSI A 21.5に相当する土壌）の場合は、JWWA K 158に規定されたポリエチレンスリーブを全線にわたって被覆するものとする。
- 2 受注者は、鋼管、ダクタイル鋳鉄管（バルブ類を含む）等これに類するパイプライン等施設で、土中に直接埋設するバルブ、鋼製継輪類、可とう管等については、塗膜の欠損に注意するとともに、土質が腐食性土壌（ANSI A 21.5に相当する土壌）の場合は、埋設部全体をJWWA K 158に規定されたポリエチレンスリーブで被覆しなければならない。
- 3 受注者は、鋼管、ダクタイル鋳鉄管（バルブ類を含む）等これに類するパイプライン等施設で、これと接し鉄筋コンクリート構造物を造成する場合、3-12-2 防食対策工の規定による対策を講じなければならない。

### 3-12-2 防食対策工

- 1 コンクリート中の鉄筋と金属管（鋼管、ダクタイル鋳鉄管及びバルブ類を含む）とは接触させてはならない。また、管体支持金具及び管体固定アンカー等は金属管との絶縁処置がされている場合を除き鉄筋と接触させてはならない。

なお、鉄筋に絶縁測定用のターミナルを設置し、コンクリート打設前及び打設後にテスターにより金属管等との絶縁状態を確認するものとする。
- 2 コンクリート構造物より10m以内における埋設鋼管の現場溶接部の外面塗覆装は、長寿命形水道用ジョイントコート（WSP 012）または、水輸送用塗覆装鋼管—第3部：長寿命形外面プラスチック被覆（JIS G 3443-3）によるものとする。
- 3 コンクリート構造物貫通部より10mの区間は、特に鋼管腐食の発生しやすい場所となるので、埋戻し前に外観及びピンホール検査を行い塗装に損傷のないことを確認するものとする。
- 4 鋼管（プラスチック被覆鋼管を除く）は、コンクリート構造物から絶縁性を有する伸縮可とう管・

可とう管継手まで、または配管延長 10m 以内の短い方、ダクタイトイル鑄鉄管は 1 本目までをポリエチレンスリーブで被覆しなければならない。

なお、コンクリート構造物内への巻き込みはスティフナーの手前までとし、施工方法及び品質については、(一社)日本ダクタイトイル鑄鉄管協会より発行されている規格 JWWA K 158、技術資料に準じるものとする。

- 5 埋設鋼管(ダクタイトイル鑄鉄管及びバルブ等を含む)の埋戻し材は、管体及び塗覆装に有害なレキ等を含まない良質土を使用するものとする。

なお、埋戻し締めめに当たり、管体及び塗装に損傷を与えないように慎重に行わなければならない。

- 6 ゴム可とう管については、ゴム被覆部とプラスチック被覆等との境界部は、塗装重ね幅を十分とるものとする。

## 第 13 節 汚濁防止工

### 3-13-1 汚濁防止工

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

## 第 14 節 軽量盛土工

### 3-14-1 一般事項

本節は、軽量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。

### 3-14-2 軽量盛土工

- 1 受注者は、軽量盛土工を行う場合の材料については、設計図書によらなければならない。
- 2 受注者は、発泡スチロール等の軽量材の運搬を行うに当たり損傷を生じないようにしなければならない。仮置き時に当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。また、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 受注者は、基盤に湧水がある場合、その処置方法について工事監督員と協議しなければならない。
- 4 受注者は、軽量材の最下層ブロックの設置に当たっては、特に段差が生じないようにしなければならない。
- 5 受注者は、軽量材のブロック間の固定に当たっては、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 受注者は、中間床版については、設計図書に示された場合を除き、必要に応じて工事監督員と協議しなければならない。