

第 3 章 施工共通事項

第1節 適用

3-1-1 適用

- 1 本章は、工事の施工に必要な共通事項を定めたものであり、各種工事に適用するものとする。
- 2 次章以降に記載された事項は、この章に優先するものとする。

第2節 一般事項

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

- | | |
|-----------------------------|----------------|
| (1) コンクリート標準示方書 | (公社) 土木学会 |
| (2) コンクリートのポンプ施工指針 | (公社) 土木学会 |
| (3) 鉄筋定着・継手指針 | (公社) 土木学会 |
| (4) 鉄筋継手工事標準仕様書 ガス圧接継手工事 | (公社) 日本鉄筋継手協会 |
| (5) 道路橋示方書・同解説 (I 共通編) | (公社) 日本道路協会 |
| (6) 道路橋示方書・同解説 (II 鋼橋・鋼部材偏) | (公社) 日本道路協会 |
| (7) 道路橋示方書・同解説 (IV 下部構造編) | (公社) 日本道路協会 |
| (8) 鋼道路橋施工便覧 | (公社) 日本道路協会 |
| (9) 鋼道路橋防食便覧 | (公社) 日本道路協会 |
| (10) 舗装の構造に関する技術基準・同解説 | (公社) 日本道路協会 |
| (11) 舗装設計施工指針 | (公社) 日本道路協会 |
| (12) 舗装施工便覧 | (公社) 日本道路協会 |
| (13) 舗装調査・試験法便覧 | (公社) 日本道路協会 |
| (14) アスファルト舗装工事共通仕様書解説 | (公社) 日本道路協会 |
| (15) 転圧コンクリート舗装技術指針 (案) | (公社) 日本道路協会 |
| (16) 道路土工―軟弱地盤対策工指針 | (公社) 日本道路協会 |
| (17) 道路土工―盛土工指針 | (公社) 日本道路協会 |
| (18) 道路土工―擁壁工指針 | (公社) 日本道路協会 |
| (19) 道路土工―カルバート工指針 | (公社) 日本道路協会 |
| (20) 道路土工―仮設構造物工指針 | (公社) 日本道路協会 |
| (21) 舗装再生便覧 | (公社) 日本道路協会 |
| (22) 道路標識設置基準・同解説 | (公社) 日本道路協会 |
| (23) 視線誘導標設置基準・同解説 | (公社) 日本道路協会 |
| (24) 杭基礎施工便覧 | (公社) 日本道路協会 |
| (25) 薬液注入工法の設計・施工指針 | (一社) 日本グラウト協会 |
| (26) 仮締切堤設置基準 (案) | 国土交通省水管理・国土保全局 |

- | | |
|--|-----------------------|
| (27) 防護柵の設置基準・同解説 | (公社) 日本道路協会 |
| (28) 車両用防護柵標準仕様・同解説 | (公社) 日本道路協会 |
| (29) のり枠工の設計・施工指針 | (一社) 全国特定法面保護協会 |
| (30) グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説 | (公社) 地盤工学会 |
| (31) トンネル標準示方書・同解説 | (公社) 土木学会 |
| (32) ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン | 厚生労働省労働基準局 |
| (33) 道路トンネル観察・計測指針 | (公社) 日本道路協会 |
| (34) 道路トンネル安全施工技術指針 | (公社) 日本道路協会 |
| (35) 道路トンネル技術基準（換気編）・同解説 | (公社) 日本道路協会 |
| (36) 道路トンネル技術基準（構造編）・同解説 | (公社) 日本道路協会 |
| (37) ずい道等建設工事における換気技術指針 | 建設業労働災害防止協会 |
| (38) 手すり先行工法等に関するガイドライン | 厚生労働省労働基準局 |
| (39) 土止め先行工法に関するガイドライン | 厚生労働省労働基準局 |
| (40) 石綿障害予防規則 | 厚生労働省 |
| (41) 労働安全衛生規則 | 厚生労働省 |
| (42) クレーン等安全規則 | 厚生労働省 |
| (43) 斜面崩壊による労働災害の防止対策に関するガイドライン | 厚生労働省労働基準局 |
| (44) 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 | 厚生労働省労働基準局 |
| (45) シールドトンネル工事に係る安全対策ガイドライン | 厚生労働省労働基準局 |
| (46) 基礎ぐい工事の適正な施工を確保するために構すべき措置 | 国土交通省 |
| (47) 基礎ぐい工事における工事監理ガイドライン | 国土交通省 |
| (48) 既製コンクリート杭施工管理指針 | (一社) 日本建設業連合会 |
| (49) 流動性を高めた現場打ちコンクリートの活用に関するガイドライン | 流動性を高めたコンクリートの活用検討委員会 |
| (50) 現場打ちコンクリート構造物に適用する機械式鉄筋継手工法ガイドライン | 機械式鉄筋継手工法技術検討委員会 |

3-2-2 一般事項

1 施工計画

- (1) 受注者は、施工計画樹立に当たり、第1編1-1-5施工計画書によるほか、関連工事との関係により工程に制約を受ける部分について、設計図書に従い関連工事受注者と協議の上、作成するものとする。
- (2) 受注者は、架空線等上空施設の位置及び占有者を把握するため、工事現場、土取場、建設発生土の受入れ地、資材置き場等、工事に関わる全ての架空線等上空施設の現地調査（場所、種類、高さ等）を行い、その調査結果について、支障物件の有無にかかわらず、監督職員へ報告しなければならない。

2 工事用地

受注者は、発注者が確保している工事用地等において、工事施工上、境界杭が支障となり紛失等のおそれのある場合に、控杭を設置しなければならない。

3 関連工事との協調

受注者は、関連工事と施工上競合する部分について、関連工事受注者と協議、調整するものとする。なお、軽微な事項は、受注者相互の責任において処理しなければならない。

4 測 量

(1) 受注者は、各工種の施工に先立ち精密な測量を行い、基準点及び水準点を要所に設けなければならない。また、受注者は、施工期間中、適宜これらを確認し、変動や損傷のないよう基準点等の保全に努めなければならない。

(2) 受注者は、施工の支障となる基準点及び水準点については監督職員と協議のうえ移設しその成果を図面に示して提出しなければならない。

5 工事記録

受注者は、各構造物の基礎状況、材料、施工管理、施工方法等施工過程の諸記録を監督職員の指示に従い提出しなければならない。

6 観測記録

受注者は、工事により影響が発生する危険性のある既設構造物や地下水等について工事着手前から定期的に観測を行い、必要に応じて諸記録を監督職員に報告しなければならない。

第3節 土 工

3-3-1 一般事項

1 土工における土及び岩の分類は、表 3-3-1 によるものとする。

表 3-3-1 土及び岩の分類表

名 称			説 明	摘 要
A	B	C		
土	礫 質 土	礫 (G) 細粒分<15% 砂 分<15%	礫 (粗礫、中礫、細礫) 砂まじり礫 腐植物 (貝殻、火山灰) まじり礫	礫 (G) 砂まじり礫 (G-S) 細粒分まじり礫 (G-F) 細粒分砂まじり礫 (G-FS)
		砂礫 (GS) 細 粒 分 < 15% 15%≤砂分	砂礫 粘土まじり砂礫	砂質礫 (GS) 細粒分まじり砂質礫 (GS-F)
		細粒分まじり 礫 (GF) 15%≤細粒分	粘土質礫 (砂礫) 有機質礫 (砂礫) 火山灰質礫 (砂礫) 凝灰質礫 (砂礫)	細粒分質礫 (GF) 砂まじり細粒分質礫 (GF-S) 細粒分質砂質礫 (GFS)
	砂 質 土	砂 (S) 細粒分<15% 礫 分<15%	砂 (粗砂、中砂、細砂) 礫まじり砂 粘土 (シルト) まじり砂 腐植物 (貝殻) まじり砂	砂 (S) 礫まじり砂 (S-G) 細粒分まじり砂 (S-F) 細粒分礫まじり砂 (S-FG)
		礫質砂 (SG) 細粒分<15% 15%≤礫分	砂礫 粘土まじり砂礫	礫質砂 (SG) 細粒分まじり礫質砂 (SG-F)
		細粒分まじり 砂 (SF) 15%≤細粒分	粘土 (シルト) 質砂 有機質 (火山灰質、凝灰質) 砂	細粒分質砂 (SF) 礫まじり細粒分質砂 (SF-G) 細粒分質礫質砂 (SFG)

名 称			説 明	摘 要
A	B	C		
土	粘 性 土	シルト (M) 塑性図上で分 類	砂質シルト 礫 (砂) まじりシルト 腐植物 (貝殻) まじりシルト シルト	シルト (低液性限界) (ML) シルト (高液性限界) (MH)
		粘土 (C) 塑性図上で分 類	シルト (砂) 質粘土 礫 (砂) まじり粘土 腐植物 (貝殻) まじり粘土 火山灰まじり粘土 粘土	粘土 (低液性限界) (CL) 粘土 (高液性限界) (CH)
	有 機 質 土	有機質土 (O)	有機質粘土 火山灰まじり有機質土 有機質火山灰	有機質粘土 (低液性限界) (OL) 有機質粘土 (高液性限界) (OH) 有機質火山灰土 (OV)
	粘火 山 灰 土 質	火山灰質粘性 土 (V)	ローム 凝灰質粘土 (火山灰質粘性土)	火山灰質粘性土 (低液性限界) (VL) 火山灰質粘性土 (I 型) (VH ₁) 火山灰質粘性土 (II 型) (VH ₂)
岩	岩 塊 ・ 玉 石	岩塊・玉石	岩塊、玉石は粒径 7.5cm 以上とし、 丸みのあるものを玉石とする。	玉石まじり土、岩塊、起砕され た岩、ごろごろした河床
	軟 岩	軟岩 I	第三紀の岩石で固結の程度が弱いも の。 風化が甚だしく極めてもろいもの。 指先で離しうる程度のもので、亀裂 間隔は 1～5cm くらいのもので及び第 三紀の岩石で固結の程度が良好なも の。 風化が相当進み、多少変色を伴い軽 い打撃で容易に割れるもの、離れ易 いもので、亀裂間隔は 5～10cm 程度 のもの。	
		軟岩 II	凝灰質で硬く固結しているもの、風 化が目に沿って相当進んでいるも の。 亀裂間隔が 10～30cm 程度で軽い打 撃により離しうる程度。 異質の硬い互層をなすもので層面を 楽に離しうるもの。	
	硬 岩	中硬岩	石灰岩、多孔質安山岩のように、特 にち密でなくても相当の硬さを有す るもの、風化の程度があまり進んで いないもの、硬い岩石で間隔 30～ 50cm 程度の亀裂を有するもの。	
		硬岩 I	花崗岩、結晶片岩などで全く変化し ていないもの、亀裂間隔が 1 m 内外 で相当密着しているもの、硬い良好 な石材を取り得るようなもの。	
		硬岩 II	珪岩、角岩などの石英質に富む岩質 で最も硬いもの、風化していない新 鮮な状態のもの、亀裂が少なく、良 く密着しているもの。	

- 2 受注者は、工事施工中の排水に当たり、次の事項に注意しなければならない。
- (1) 工事目的物に影響を及ぼすおそれのあるような湧水が発生した場合には、処置方法などの施工計画書を作成し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急時又は、やむを得ない事情がある場合には、応急措置を行った後、その措置を速やかに監督職員に報告しなければならない。
- (2) 工事施工中、常に降雨などによる滞水を生じないように適当な縦横断勾配と仮排水設備を設け、常に良好な排水状態を維持しなければならない。
- なお、受注者は、第三者の土地に排水を行う場合、所有者の許可を得るものとする。
- 3 受注者は、伐開作業に当たり、次の事項に注意しなければならない。
- (1) 伐開除根作業前に、必要に応じて監督職員立会のもと伐開範囲を確認し、その範囲に境界杭を設置しなければならない。
- (2) 伐開物の処理について設計図書に示されていない場合は、監督職員と協議しなければならない。
- (3) 大石類、根株等の除去に伴って地表面に凹凸や空洞が生じたときは、これを支障のないように埋戻さなければならない。
- (4) 伐開除根作業においては、表 3-3-2 を標準とする。なお、その区分が設計図書に示されていない場合、受注者は監督職員と協議しなければならない。

表 3-3-2 伐開除根作業

区 分	種 類				
	草 類	笹竹類	倒木又は大石類	古根株	樹 木
伐開Ⅰ	地面で刈取る	同 左	除 去	根元で切取る	同 左
伐開Ⅱ	根よりすきとる	同 左	除 去	抜 根 除 去	同 左

- 4 受注者は、表土を設計図書による指定場所、又は指定がない場合、監督職員と協議を行い指定する場所へ運搬しなければならない。なお、用地の復旧については、土地所有者等と紛争を生じないようにしなければならない。

3-3-2 掘削工

1 一般事項

受注者は、掘削に当たり、次の事項に注意しなければならない。

- (1) 掘削（切取り）は、設計図書に基づきできる限り上部から不陸のないよう施工しなければならない。また、掘削中に土質の著しい変化のある場合、又は予期しない埋設物を発見した場合、直ちに監督職員と協議しなければならない。
- (2) 法面は、定められた勾配に凹凸のないよう仕上げなければならない。
- (3) 湧水箇所については、地山の安定に注意し、施工中の排水を処置しながら施工しなければならない。
- (4) 掘削に当たり必要な断面を確保するとともに、極力過掘りを避けるものとする。過掘となった場合、地山と同等若しくは良質な材料を用いて本章 3-3-3 盛土工に準じて埋戻さなければならない。

- (5) 掘削中及び掘削土を運搬する場合には、沿道住民及び道路利用者に迷惑がかからないように努めなければならない。

2 土砂掘削

- (1) 受注者は、切土施工中において、崩落、地すべり等が生じた場合又はそのおそれがある場合には、工事を中止し、その対策方法等について監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合その他やむを得ない事情がある場合には、災害防止のための応急措置を行った後、その措置を速やかに監督職員に報告するものとする。
- (2) 受注者は、基礎地盤について指定された支持力が得られない場合、又は均等性に疑問がある場合には、監督職員と協議しなければならない。
- (3) 受注者は、切土施工中の地山の挙動を監視しなければならない。

3 岩石掘削

- (1) 受注者は、岩石掘削を行う場合、その掘削工法について施工計画書に記載しなければならない。また、岩石切取り箇所における、法の仕上がり面近くでは過度な発破を避けるものとし、浮石等が残らないようにしなければならない。

万一、誤って仕上げ面を越えて発破を行った場合は、監督職員の承諾を得た工法で修復しなければならない。

- (2) 受注者は、発破を行う場合、安全のため岩石が飛散しないように作業を行うとともに、特に狭い場所や家屋に近い場合、設計図書に示す防護柵等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は、監督職員と協議しなければならない。

3-3-3 盛土工

1 一般事項

受注者は、盛土に当たり、次の事項に注意しなければならない。

- (1) 盛土する地盤に盛土の締固め基準を確保できないような予期しない軟弱地盤、有機質土、ヘドロ等の不良地盤が現れた場合は、その処理方法について監督職員と協議しなければならない。
- (2) 水中盛土を行う場合の工法、材料等について、監督職員の承諾を得るものとする。
- (3) 1：4より急な箇所に盛土する場合は、特に指示する場合を除き、段切りを行い、盛土と基礎地盤との密着を図り、滑動を防止しなければならない。

この場合、一段当たりの最小幅は1m、最小高さは50cmとする。

- (4) 盛土の施工に当たり、本条4. 締固めに準じて締固めなければならない。
- (5) 盛土箇所に管渠等がある場合、管渠等を損傷しないように留意し、偏心偏圧のかからないよう左右均等かつ層状に、締固めなければならない。
- (6) 盛土材料に岩塊玉石の混入が認められる場合、これを良く分散し、なるべく盛土仕上げ面から30cm以内に混入しないよう施工しなければならない。
- (7) 盛土に有害な降雨や盛土敷の凍結がある場合、作業を行ってはならない。
- (8) 盛土作業中、沈下等の有害な現象があった場合、その処理方法について監督職員と協議しなければならない。
- (9) 盛土基礎地盤について、指定された支持力が得られない場合、又は均等性に疑問がある場合には、監督職員と協議しなければならない。

2 軟弱地盤の盛土

- (1) 受注者は、沈下のおそれのある場所の盛土の丁張について、常時点検しなければならない。
- (2) 受注者は、軟弱地盤、又は地下水位の高い地盤に盛土を行う場合、速やかに排水溝等を設け盛土敷の乾燥を図らなければならない。
- (3) 受注者は、盛土施工中において、地盤の沈下又は滑動等が生じた場合又はそのおそれがある場合には、工事を中止し、その対策方法等について監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合その他やむを得ない事情がある場合には、災害防止のための応急処置を行った後、その措置を速やかに監督職員に報告するものとする。
- (4) 受注者は、盛土の一段の高さなど盛土方法について設計図書に示されていない場合、事前に施工方法を監督職員に提出しなければならない。

3 余盛り

受注者は、盛土の余盛りを、必要に応じて行わなければならない。

また、余盛りを行う場合、法尻を所定の位置に置き余盛り天端幅を確保して盛土をしなければならない。その際の余盛りの高さは、次による。

(1) 締固めをしない場合

受注者は、設計図書に示されていない場合、監督職員と協議しなければならない。

(2) 締固めをする場合

受注者は、設計図書に示さない場合、余盛りを行わない。

4 締固め

- (1) 受注者は、土質及び使用機械に応じて適当な含水比の状態で施工しなければならない。
- (2) 受注者は、締固め機械の通過軌跡を十分重ね合わせなければならない。
- (3) 受注者は、盛土作業について最凹部から各層平坦に締固め、設計図書に示す高さまで盛立てるものとし、締固め一層の仕上がり厚さは30cm以下としなければならない。
- (4) 受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の盛土及び埋戻しについて、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械等により締固めなければならない。

3-3-4 路体盛土工

- 1 受注者は、盛土工の施工に先立ち、基礎地盤の排水を行うとともに、草木及び根株など盛土に悪影響を与えるものは、除去しなければならない。
根株を除去した後の穴やゆるんだ現地盤は、ブルドーザなどで整地し、降雨及び地表水等による水たまりのできないようにしなければならない。
- 2 受注者は、路体盛土工を施工する地盤で盛土の締固め基準を確保できないような軟弱地盤、有機質土、ヘドロ等の不良地盤が現れた場合、敷設材工法等の処理方法について監督職員と協議しなければならない。
- 3 受注者は、盛土の主材料が岩塊、玉石である場合、空隙を細かな材料で充填しなければならない。やむを得ず30cm程度のものを使用する場合は、路体の最下層に使用しなければならない。
- 4 受注者は、盛土を安定なものにするため、設計図書に示す材料、含水比、まき出し厚及び施工方法等により施工しなければならない。

- 5 受注者は、路体及び路肩盛土工の施工に当たり、一層の仕上がり厚さを30cm以下とし、各層ごとに締固めなければならない。
- 6 受注者は、路体盛土工箇所に管渠等がある場合、管渠等を損傷しないように留意し、偏心偏圧のかからないよう左右均等かつ層状に、締固めなければならない。
- 7 受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の路体盛土工の施工について、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械により締固めなければならない。
- 8 受注者は、路体盛土工の作業終了時、又は作業を中断する場合、表面に横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。
- 9 受注者は、路体盛土部分を運搬路に使用する場合、常に良好な状態に維持するものとし、路体盛土に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

3-3-5 路床盛土工

- 1 受注者は、路床盛土工を施工する地盤で盛土の締固め基準を確保できないような予測し得ない軟弱地盤、有機質土、ヘドロ等の不良地盤が現れた場合、敷設材工法等の処理方法について監督職員と協議しなければならない。
- 2 受注者は、盛土路床面より30cm以内の深さにある転石又は岩塊を取り除かなければならない。
- 3 受注者は、在来の道路上に薄い盛土を行う場合、あらかじめその表面をかき起こし、新旧一体となるように施工しなければならない。
- 4 受注者は、路床盛土工の施工に当たり、一層の仕上がり厚さを20cm以下とし、各層ごとに十分締固めなければならない。
- 5 路床の盛土材料の最大寸法は、10cm程度とする。
- 6 受注者は、特に指示する場合を除き、片切り、片盛りの接続部には、1：4程度の勾配をもって緩和区間を設けるものとする。

また、掘削（切土）部、盛土部の縦断方向の接続部には、岩の場合1：5以上、土砂の場合1：10程度のすりつけ区間を設け、路床支持力の不連続を避けなければならない。

- 7 受注者は、路床盛土工箇所に管渠等がある場合、管渠等を損傷しないように留意し、偏心偏圧のかからないよう左右均等かつ層状に、締固めなければならない。
- 8 受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の路床盛土工の施工について、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械により締固めなければならない。
- 9 受注者は、路床盛土工の作業終了時、又は作業を中断する場合、表面に横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。
- 10 受注者は、路床盛土部分を運搬路に使用する場合、常に良好な状態に維持するものとし、路床盛土に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

3-3-6 整形仕上げ工

- 1 受注者は、指定された勾配で、法面の安定を欠くおそれのある場合及び転石等で法面の不陸を招くおそれのある場合、監督職員と協議しなければならない。
- 2 受注者は、土質の変化や切土と盛土の法面の連続により、法勾配が変わる箇所の取付けは、なじみよく施工しなければならない。
- 3 受注者は、水平な面を施工する場合、平坦に締固め、排水が良好となるよう施工しなけ

ればならない。

3-3-7 作業土工

1 床 掘

- (1) 受注者は、床掘りの施工に当たり、地質の硬軟、地形及び現地の状況により安全な工法をもって、設計図書に示す工事目的物の深さまで掘り下げなければならない。
- (2) 受注者は、床掘りにより崩壊又は破損のおそれがある構造物等を発見した場合、応急措置を行うとともに、速やかにその対応等について監督職員と協議しなければならない。
- (3) 受注者は、床掘り仕上がり面の掘削において、地山を乱さないよう、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。
- (4) 受注者は、岩盤床掘りを発破によって行う場合、設計図書に示す仕上げ面を越えて、発破を行わないように施工しなければならない。万一、誤って仕上げ面を越えて発破を行った場合は、監督職員の承諾を得た工法で修復しなければならない。
- (5) 受注者は、床掘り箇所湧水及び滞水などを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。また、湧水等の規模が大きく床掘りが困難な場合は、施工方法について事前に監督職員と協議しなければならない。
- (6) 受注者は、施工上やむを得ず既設構造物等で、設計図書に示す断面を越えて切削する必要が生じた場合、事前に監督職員と協議しなければならない。
- (7) 受注者は、掘削において管布設、接合、基礎工、埋戻し等の作業及び管体の安全を考慮して必要な幅員及び法勾配を確保するものとし、過掘りの発生は極力避けなければならない。継手掘り箇所又は、やむを得ず基礎地盤を過掘りした場合、良質な材料を用いて締固め、当初地盤と同等程度に復元しなければならない。
- (8) 受注者は、管水路の掘削完了後基礎地盤の状態について、監督職員の確認を受けるものとする。

2 埋 戻

- (1) 受注者は、埋戻し箇所が水中の場合、施工前に排水しなければならない。ただし、やむを得ず水中埋戻しを行う場合、施工方法について監督職員と協議しなければならない。
- (2) 受注者は、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、本章3-3-3盛土工4. 締固めに準じて締固めながら埋戻さなければならない。また、埋戻しによって構造物に破損等が生じないようにしなければならない。
- (3) 管水路の埋戻し用土は、設計図書に示す場合を除き、掘削土を使用するが、石礫、有機物等の有害物を含む場合は、監督職員と協議するものとする。
- (4) 受注者は、管水路の埋戻しに当たり、管の浮上を防止するため管頂上約60cmまで、管の接合後速やかに施工しなければならない。
- (5) 受注者は、管水路の埋戻しに当たり、設計図書に明示された締固め度が得られるように、使用する機種、層厚、転圧回数等を定めて、管に損傷を与えないよう締固めなければならない。

3-3-8 作業残土処理工

- 1 受注者は、建設発生土について、第1編1-1-22建設副産物の規定により、適切に処理しなければならない。

- 2 受注者は、建設発生土の受入れ地への搬入に先立ち、指定された建設発生土の受入れ地について地形を実測し、資料を監督職員に提出しなければならない。
ただし、実測困難な場合等には、これに代わる資料を監督職員に提出し、承諾を得るものとする。
- 3 受注者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に建設発生土を処分する場合、処分方法等について監督職員と協議しなければならない。
- 4 受注者は、建設発生土の受入れ地での施工条件について、設計図書によらなければならない。なお、設計図書に示されていない場合は、監督職員と協議しなければならない。

第4節 基礎工

3-4-1 一般事項

受注者は、杭の打込みに当たり、次の事項に注意しなければならない。

- (1) 打込み方法、使用機械、ハンマ等は、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ぶものとし、これらを施工計画書に記載するものとする。
- (2) 試験杭の施工は、設計図書に特段の定めのある場合にあっては、当該設計図書に従い行うものとし、設計図書に特段の定めがない場合にあっては、基礎ごとに行うものとする。

また、試験杭で十分な情報が得られない場合は、以降の施工方法について監督職員と協議しなければならない。

- (3) 試験杭は、設計図書に照らし、その支持力等に問題がない場合には、当該設計図書における工事目的物の基礎杭とすることができる。
- (4) 杭を設計図書に従い正しい位置に建込み、打込み中偏位を生じないように施工したにもかかわらず、杭が破損、わん曲、ねじれ、杭狂い等を生じた場合、又は打込み傾斜の著しい場合は、監督職員と協議しなければならない。
- (5) 杭の打込みに当たり、杭の頭部を保護するため、面取り、鉢巻き、キャップを使用するなどの方法を講じなければならない。
- (6) 設計図書に示す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、その処理方法について監督職員と協議しなければならない。

また、設計図書に示す長さを打込んで設計図書に示す支持力に達しない場合は、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

- (7) あらかじめ杭の打止め管理方法（ペン書き法による貫入量、リバウンドの測定あるいは杭頭計測法による動的貫入抵抗の測定、オーガ掘削時に地中から受ける抵抗に係る電氣的な計測値の測定など）、根固め液及びびくい周固定液の注入量の測定方法等を施工計画書に記載し、これによる施工記録を整備保管するとともに、監督職員から請求があった場合、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。

なお、取得すべき施工記録が取得できない場合に、当該施工記録に代替する記録を確保するための手法について施工計画書に記載し、施工時に当該施工記録が取得できない場合には当該手法に基づき記録を作成しなければならない。

- (8) 杭の打込みをウォータージェットを用いて施工する場合は、最後の打止りをハンマ等

で数回打込んで落ち着かせなければならない。

- (9) 杭の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合は、本章3-3-7作業土工2. 埋戻に準じて、これを埋戻さなければならない。
- (10) 中掘り杭工法で施工する場合は、掘削及び沈設中における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、設計図書に示す方法で試験杭等の打止め条件に基づき、最終打止め管理を適正に行わなければならない。なお、土質状況等により設計図書により難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。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わなければならない。施工管理装置は、中掘り掘削・沈設およびセメントミルク噴出攪拌方式の根固部の築造時、コンクリート打設方式の孔底処理に必要な施工管理項目について常時表示・記録できるものを選定しなければならない。

- (11) 杭頭処理に当たり、設計図書に従い、杭本体を損傷させないように行わなければならない。

3-4-2 既製杭工

1 コンクリート杭

- (1) 受注者は、コンクリート杭の保管に当たり、杭打現場の近くで適当な広さのところに水平にして置くものとする。なお、段積みは二段以下とし、各段の枕材は同一鉛直線上に位置させなければならない。
- (2) 受注者は、杭の運搬における積み込み、荷卸しに当たり、必ず2点で支持しなければならない。また、杭の建込みにおける吊点は、ひび割れを生じない安全な位置でなければならない。
- (3) 受注者は、杭の打込み線に対して、杭、キャップ及びハンマの各軸線が打込み方向に一直線になるように、調整、確認を行った後でなければならない。
- (4) 受注者は、ドロップハンマで長い杭を打込む場合、打込み中に杭が振れないよう振れ止め装置をつけなければならない。

また、ディーゼルハンマのパイルガイドは、杭を鉛直に打込む場合2m～3mの箇所、又は斜杭の場合には、杭下端から杭長の約1/3の箇所に取り付けるものとする。

- (5) 受注者は、本条に示されていない事項について、JIS A 7201（遠心力コンクリートくい施工標準）によるものとする。
- (6) 受注者は、JIS A 7201で定められた埋込み工法を用いる施工において、先端処理方法がセメントミルク噴出攪拌方式、又はコンクリート打設方式の場合、杭先端が設計図書に示す支持層付近に達した時点で支持層の確認をするとともに、確認のための資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員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、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、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設計図書に示す位置まで杭先端部を根固めしなければならない。

- (7) 受注者は、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よるものとし、設計図書に示す位置まで球根状に杭先端部を根固めしなければならない。

また、球根形状について監督職員の承諾を得るものとする。攪拌完了後のオーガ引上げは、吸引現象防止のため、セメントミルクを噴出しながらゆっくりと引き上げなければならない。

- (8) 受注者は、コンクリート杭を現場溶接する場合、本条2. 鋼杭工に準じて行うものとする。

2 鋼杭工

- (1) 受注者は、鋼管杭及びH形鋼杭の運搬、保管に当たり、杭の表面、H形鋼杭のフランジ縁端部、鋼管杭の継手、開先部分等に損傷を与えないようにしなければならない。

また、杭の断面特性を考えて、大きなたわみ変形を生じないようにしなければならない。

- (2) 受注者は、杭の頭部を切りそろえる場合、杭の切断面を水平かつ平滑に切断し、鉄筋、ずれ止めなどを確実に取付けなければならない。
- (3) 現場継手を溶接により行う場合については、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次の規定によらなければならない。

ア 溶接工は、J I S Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）又はJ I S Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、その作業に該当する試験（又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ヶ月以上の者でなければならない。

なお、同等以上の検定試験とは、W E S 8106（基礎杭溶接技能者の資格認証基準：一般社団法人日本溶接協会）をいう。

イ 受注者は、その工事に従事する溶接工の資格証明書の写しを監督職員に提出しなければならない。また、溶接工は、資格証明書を常時携帯し、監督職員が資格証明書の提示を求めた場合はこれに応じなければならない。

ウ 受注者は、直流又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。

エ 受注者は、降雪、降雨時、強風時に露地で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監督職員の承諾を得て作業を行うことができる。

また、気温が5℃以下のときは溶接を行ってはならない。ただし、気温が-10～+5℃の場合で、溶線部から100mm以内の部分がすべて+36℃以上に予熱した場合は施工できるものとする。

オ 受注者は、溶接部の表面の錆、ごみ、泥土等の有害な付着物をワイヤーブラシ等でみがいて清掃し、乾燥させなければならない。杭頭を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、補修又は取り替えなければならない。

カ 受注者は、上杭の建込みに当たり、上下軸が一致するように行い、表 3-4-1 の許容値を満足するように施工しなければならない。なお、測定は、上杭の軸方向を直角に近い異なる二方向から行うものとする。

表 3-4-1 現場円周溶接部の目違いの許容値

外 径	許容値	摘 要
700mm 未満	2mm 以下	上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。
700mm 以上 1,016mm 以下	3mm 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。
1,016mm を越え 2,000mm 以下	4mm 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。

キ 受注者は、溶接完了後、欠陥の有無の確認を設計図書に示す方法、個数について指定された箇所で行う実施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、杭基礎施工便覧に規定する試験方法によるものとするが、個数及び箇所については監督職員と協議をしなければならない。

また、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、グラインダー又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。

ク 受注者は、斜杭の場合の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。

ケ 受注者は、上記の 6)、7) のほか、杭の現場溶接継手に関する溶接条件、溶接作業、検査結果等を監督職員に報告するものとする。

なお、報告前においても当該記録を常に整備、保管し、監督職員から請求があった場合は、速やかに提示しなければならない。

コ 受注者は、H形鋼杭の溶接に当たり、まず下杭のフランジ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。突き合わせ溶接は、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は、継目板の溶接はフランジと同一の順序とし、杭断面の突き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。

(4) 受注者は、中掘杭工法の先端処理について、本条 1. コンクリート杭に準じて施工しなければならない。

3 木杭工

(1) 受注者は、基礎杭丸太の材質について設計図書に示されていない場合、樹皮をはいだ生松丸太とし、有害な曲がり、腐朽、裂目等欠点のない材料を使用しなければならない。また、杭の曲がり、両端の中心を結ぶ直線から外れないものを使用しなければならない。

(2) 杭の先端は、角錐形に削るものとし、角錐の高さは杭径の 1.5 倍を標準とする。杭頭は、杭の中心線に対して直角に切らなければならない。

3-4-3 場所打杭工

1 受注者は、機械の据付けに当たり、掘削機の据付け基盤を、作業中に機械が傾くことが

ないように強固にし、杭中心と機械掘削の中心を正確に合わせなければならない。

2 受注者は、掘削に当たり、次の事項に注意しなければならない。

- (1) 掘削は常に鉛直であること。
- (2) 地質に適した掘削速度で施工すること。
- (3) 隣接構造物、又は養生中の杭に影響がないように、施工順序等を考慮して行うこと。

3 受注者は、掘削中の孔壁崩壊防止に当たり、次の事項に注意しなければならない。

- (1) ケーシングチューブ及びスタンドパイプは、掘削機種に応じて適したものを使用すること。
- (2) 掘削中は、常に孔内水位を地下水位より低下させないこと。

4 受注者は、コンクリートの打込みに先立ち、孔底沈殿物（スライム）の除去を確実に行わなければならない。

5 受注者は、鉄筋の加工、組立てを設計図書に従って行い、保管、運搬及び建込み時に変形しないよう堅固なものにしなければならない。また、鉄筋かごの継手は、重ね継手とする。これ以外の場合は、工事着手前に監督職員の承諾を得るものとする。

6 受注者は、鉄筋の建込みに当たり、次の事項について注意しなければならない。

- (1) 鉄筋の建込みは、鉛直度を正確に保つようにし、孔壁に接触して土砂の崩壊を起こすことのないように留意すること。
- (2) 鉄筋の建込み中は、建込み後にねじれ、曲がり、座屈及び脱落が生じないように留意すること。

7 受注者は、コンクリートの打込み及び養生に当たり、次の事項に注意しなければならない。

- (1) 打込みは、原則としてトレミー管を用いて連続的に行うこと。
- (2) 打込み量及び、打込み高さを常に正確に計測すること。
- (3) トレミー管先端は、原則として打込んだコンクリート上面から2 m以上入れておくこと。
- (4) 打込み中にケーシングチューブの引抜きを行う場合は、鉄筋が共上がりを起こさないようにすること。また、ケーシングチューブの下端を打込まれたコンクリート上面より2 m以上重複させておくこと。
- (5) 杭頭部については、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がり面より50cm以上高く打込み、硬化後、設計図書に示す高さまで取壊さなければならない。
- (6) 打込み完了後は、コンクリートが所定の強度に至るまで温度、荷重及び衝撃などの有害な影響を受けないよう十分養生すること。

8 受注者は、全ての杭について、床掘り完了後（杭頭余盛部の撤去前）に杭頭部の杭径を確認するとともに、その状況について写真撮影を行い監督職員に提出するものとする。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監督職員と協議を行うものとする。

3-4-4 土台木

- 1 受注者は、土台木に木材を使用する場合、樹皮をはいだ生木を用いなければならない。
- 2 受注者は、土台木の施工に当たり、基礎地盤を整正し締固めた後、据付けるものとし、

空隙には栗石、碎石等を充填しなければならない。

- 3 受注者は、原則として土台木末口を上流側に向けて据付けるものとし、継ぎ足す場合はその端において長さ 20cm 以上の相欠きとし、移動しないようボルト等で完全に緊結させ 1 本の土台木として作用するようにしなければならない。
- 4 受注者は、止杭一本土台木の施工に当たり、止杭と土台木をボルト等で十分締付けなければならない。
- 5 受注者は、片はしご土台木の継手について、止杭一本土台木の場合と同様にし、継手が必ずさん木の上にくるよう施工しなければならない。
- 6 受注者は、はしご土台木の継手がさん木の上になるようにし、前後の土台木の継手が同一箇所に集中しないようにしなければならない。

3-4-5 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設、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、施工計画書に記載しなければならない。
- 2 受注者は、ケーソン用刃口金物を設計図書に従って製作するものとし、監督職員の確認を受けた後でなければ使用してはならない。また、刃口金物の据付けは、設計図書に示す位置に不等沈下を起こさないように施工しなければならない。
- 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沈設中、全面を均等に掘り下げトランシット等で観測し、移動、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。
また、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。
- 5 受注者は、機械により掘削する場合、作業中のオープンケーソンに衝撃を与えないよう施工しなければならない。
- 6 受注者は、沈下に際し火薬類を使用する必要がある場合は、事前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。なお、火薬類の使用によってみだりに周辺地盤を乱さないようにしなければならない。
- 7 受注者は、沈下を促進するための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、原因を調査するとともにその処理方法について、監督職員と協議しなければならない。
- 8 受注者は、オープンケーソンが設計図書に示す深さに達したときは、ケーソン底面の乱された地盤の底ざらいを行い、支持地盤となる地山及び土質柱状図に基づき底面の支持地盤条件が設計図書を満足することを確認し、その資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。
- 9 受注者は、底盤コンクリートを打つ前に刃口以上にある土砂を取り除き、又は掘り過ぎた部分を、コンクリート等で埋戻さなければならない。
- 10 受注者は、底部のコンクリートが硬化した後に、安全を確認のうえ水替えを行い、監督職員によるオープンケーソン内部の確認検査を受けなければならない。

- 11 受注者は、中詰めの施工に当たり、設計図書によらなければならない。

3-4-6 ニューマチックケーソン基礎工

- 1 ニューマチックケーソンは、本章3-4-5オープンケーソン基礎工1、2及び8の規定に準じるものとする。
- 2 受注者は、ニューマチックケーソンの施工に当たり、特に工事中的事故及びケーソン内作業の危険防止を図るため、諸法令等を遵守し、十分な設備で施工しなければならない。
- 3 受注者は、沈設をケーソン自重、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。やむを得ず減圧沈下を併用する場合は、事前に監督職員の承諾を得るとともに、ケーソン本体の安全性及び作業員の退出を確認し、さらに近接構造物へ悪影響を生じないようにしなければならない。
- 4 受注者は、ニューマチックケーソンの沈下が完了したとき、刃口面で地均しし、刃口周辺から中央に向かって中詰めコンクリートを打設するものとし、打設後24時間以上送気圧を一定に保ち養生しなければならない。

3-4-7 矢板工

1 一般事項

- (1) 受注者は、打込み方法、使用機械等については、設計図書によるものとするが、設計図書に示されていない場合には、打込み地点の土質条件、立地条件、矢板の種類等に応じたものを選定しなければならない。
- (2) 受注者は、矢板の打込みにおいて導材等を設置し、振れ、よじれ、倒れを防止するよう留意しなければならない。また、隣接矢板が共下がりしないように施工しなければならない。
- (3) 受注者は、打込みに際し矢板が入らない場合、あるいは矢板の破損及び打込み傾斜の著しい場合、監督職員と協議しなければならない。
- (4) 受注者は、控索材の取付けに当たり、各控索材が一様に働くよう締付けを行わなければならない。
- (5) 受注者は、ウォータージェットを用いて施工する場合、最後の打止まりをハンマ等で数回打込んで落ち着かせなければならない。

2 鋼矢板

受注者は、鋼矢板の使用に当たり、次の事項に注意しなければならない。

- (1) 矢板の運搬及び保管において、変形を生じないように取り扱いなければならない。
- (2) 運搬、建込み及び引抜き作業を容易にするため、矢板の頂部から30cm程度の位置に直径5cm以内の孔をあけることができる。この場合、孔が笠コンクリートに埋め込まれていない限り、母材と同程度の材料で溶接によりふさがなければならない。

3 木矢板

受注者は、木矢板の使用に当たり、次の事項に注意しなければならない。

- (1) 特に指定する場合を除き、木矢板の種類は、松を選定しなければならない。
- (2) 矢板の頭部は正しく水平に切り、かつ面取り仕上げをしなければならない。
- (3) 矢板の接着面は矢苜矧（ヤハズハギ）、相欠（アイカギ）、核矧（サネハギ）、楔矧（クサビハギ）等の加工をしなければならない。

また、先端部は、剣先に仕上げなければならない。

4 コンクリート矢板

受注者は、コンクリート矢板の使用に当たり、次の事項に注意しなければならない。

- (1) 矢板の保管に当たり、材質の機能障害を起こさないよう水平に置くものとし、段積みは二段以下としなければならない。
- (2) 矢板の運搬における積み込み、荷卸しに当たり、2点以上で支持し、特に長尺ものは、ひび割れを生じない安全な位置を確認し施工しなければならない。

3-4-8 砂基礎工

受注者は、砂基礎の施工に当たり、基礎材投入後、施工基面の不陸を整正し十分締固めたのち、設計図書に示す形状に仕上げなければならない。なお、砂基礎の締固めの方法及び締固めの程度は、設計図書によるものとする。

3-4-9 砕石基礎工

- 1 受注者は、砂利及び砕石基礎の施工に当たり、基礎材投入後、施工基面の不陸を整正し十分締固めたのち、設計図書に示す形状に仕上げなければならない。なお、砕石基礎の締固めの方法及び締固めの程度は、設計図書によるものとする。
- 2 受注者は、栗石基礎の施工に当たり、基礎材投入後、砕石などの間隙充填材を加えて十分締固め、設計図書に示す形状に仕上げなければならない。

3-4-10 コンクリート基礎工

受注者は、コンクリート基礎に施工継目を設け分割して打設する場合、上部構造物の継手と同一箇所に継目がくるよう施工しなければならない。

第5節 石、ブロック積（張）工

3-5-1 一般事項

受注者は、コンクリートブロック積工、石積工、コンクリート擁壁等の施工に当たり、目地及び水抜きなどの排水孔の位置が設計図書に示されていない場合、その施工方法について監督職員と協議しなければならない。

なお、排水孔の勾配について定めがない場合には、2%程度で設置するものとする。

3-5-2 作業土工

作業土工の施工については、本章3-3-7作業土工の規定によるものとする。

3-5-3 コンクリートブロック工

- 1 受注者は、設計図書に示すコンクリートブロックの規格を使用し、本章3-5-5石積（張）工に準じて施工しなければならない。
- 2 受注者は、連節ブロック張について布張とし、縦目地方向に丸棒鋼をもって連結しなければならない。また、丸棒鋼の規格等については、設計図書によらなければならない。

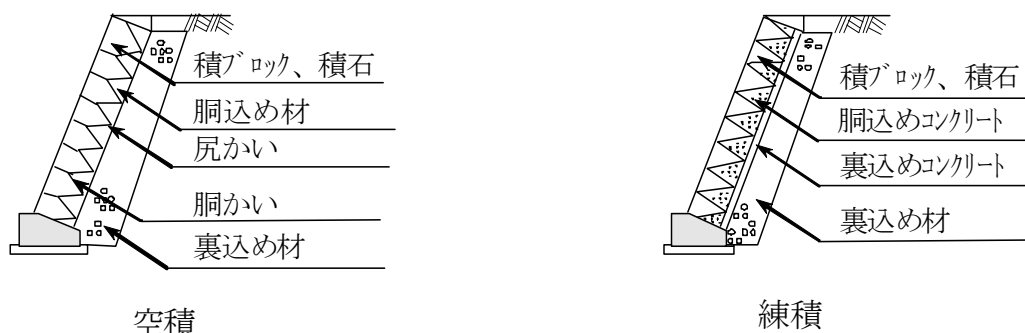


図 3-5-1 コンクリートブロック工 標準断面図

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について、設計図書に示す打継目地以外には打継目を設けて打設してはならない。
- 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に空隙が生じないように裏込めを行い、1段ごとに締固めなければならない。
- 4 受注者は、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。引渡しまでの間に植物が枯死した場合は、その原因を調査し監督職員に報告するとともに、再度施工し、施工結果を監督職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、積石の積み方に先立ち、石に付着したごみ、汚物を清掃しなければならない。
- 2 受注者は、石積（張）工の施工に当たり、特に指定されていない限り谷積方式とし、根石はなるべく大きな石を選び、所定の基礎、又は基礎工になじみ良く据付けなければならない。

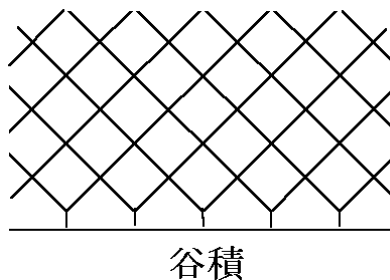


図 3-5-2 谷積 模式図

- 3 受注者は、石積（張）工の施工に当たり、等高を保ちながら積み上げるものとし、天端石及び根石は、できる限り五角石を使用しなければならない。

- 4 受注者は、空石積（張）工の施工に当たり、胴かいにて積石を固定し、胴込め、裏込めを充填しつつ、平坦な大石を選んで尻かいを施して主要部を完全に固定し、空隙が生じないように十分突固めなければならない。
- 5 受注者は、練石積（張）工の施工に当たり、尻かいにて積石を固定し、胴込コンクリートを充填し、十分突固めを行い、合端付近に著しい空隙が生じないように施工しなければならない。
- 6 受注者は、練石積の裏込めコンクリートの背面に、抜型枠等を用いて石積面からコンクリート背面までの厚さを、正しく保つようにしなければならない。
- 7 受注者は、練石積（張）工の合端について、監督職員の承諾を得なければモルタル目地を塗ってはならない。
- 8 受注者は、石積（張）工の施工に当たり、四ツ巻、八ツ巻、四ツ目、落とし込み、目通り、重箱あるいは、はらみ、逆石、その他の欠点がないように施工しなければならない。
- 9 受注者は、練石積の1日積上げ高さを1.5m程度までとしなければならない。
- 10 受注者は、張石の施工に先立ち設計図書に示す厚さに栗石等を敷均し、十分突固めを行わなければならない。また、張石は、凹凸なく張り込み、移動しないように栗石等を充填しなければならない。

第6節 法面工

3-6-1 一般事項

受注者は、各工法に応じた法面整形を行い、設計図書に示されている法面保護工を施工するものとする。

3-6-2 作業土工

作業土工の施工については、本章3-3-7作業土工の規定によるものとする。

3-6-3 植生工

1 一般事項

(1) 種子吹付けに関する一般事項は、次によるものとする。

材料の種類、品質及び配合については、設計図書に示すものとする。また、受注者は、発芽を要する期間を経過した時点で発芽不良箇所が生じた場合、その原因を調査し、監督職員に報告するとともに再度施工し、その結果を監督職員に報告しなければならない。

(2) 筋芝、張芝に関する一般事項は、次によるものとする。

ア 受注者は、盛土法面及び平場に、芝の育成に適した土を所定の層厚に敷均し、十分締固めなければならない。

イ 受注者は、現場に搬入した芝を、速やかに芝付けすることとし、直射日光、雨露にさらしたり、積み重ねて枯死したものを使用してはならない。また、芝付け後、枯死しないように養生しなければならない。

なお、工事完成までに芝が枯死した場合は、受注者はその原因を調査し、監督職員に報告するとともに、再度施工し、その結果を監督職員に報告しなければならない。

2 種子吹付

- (1) 受注者は、混合材に土を使用する場合、種子の生育に有害な物質、有機不純物を含まない粘土質のものとし、使用する土は、あらかじめふるいにかけて、石礫、土塊などを取り除かなければならない。
- (2) 受注者は、吹付け面の浮土、その他の雑物を取り除き、甚だしい凹凸は整正しなければならない。
- (3) 受注者は、吹付け面が乾燥している場合、吹付け前に順次散水し、十分に湿らさなければならない。
- (4) 受注者は、混合に際しミキサーへの投入順序を、水、肥料、種子及び混合材とし、1分間以上練り混ぜなければならない。
- (5) 受注者は、一様の厚さになるように吹付けなければならない。
- (6) 受注者は、吹付け距離及びノズルの角度を、吹付け面の硬軟に応じて調節し、吹付け面を荒らさないように注意しなければならない。

3 筋 芝

受注者は、筋芝の施工に当たり、土羽打ちを特に十分に行い、法面に合わせて表面を平らに仕上げたのち、幅 15cm 程度の芝を水平に敷き並べ、上に土をおいて十分締固めなければならない。なお、施工間隔は、法長さで 30cm を標準とする。また、法肩には耳芝を施工しなければならない。

4 張 芝

- (1) 受注者は、張芝の施工に当たり、施工箇所を不陸整正し、芝を張り敷き並べた後、土羽板等を用いて地盤に密着させなければならない。その後、湿気のある衣土を表面に均一に散布し、土羽板等で締固めなければならない。
- (2) 受注者は、張芝の脱落を防止するため、張芝一枚当たり 2 本～3 本の目串で固定しなければならない。張付けに当たり、芝の長手を水平方向にし、継目地を通さず施工しなければならない。また、法肩には耳芝を施工しなければならない。
- (3) 受注者は、人工芝張立てに当たり、必要に応じて法面を等高線に沿って溝切りし、その後、人工芝を隙間のないように溝に張立てなければならない。
- (4) 受注者は、人工芝の脱落を防止するため、アンカーピンで固定しなければならない。

5 播 種

受注者は播種に当たり、法面の直角方向に深さ 3 cm 程度土を掻き起し、種子が均一にむらのないようにまき付け、衣土をかけて埋めた後、土羽板により打固めなければならない。

3-6-4 法面吹付工

- 1 受注者は、セメントモルタル等の配合は設計図書によるものとし、吹付けに当たり、吹付けが均等になるように施工しなければならない。また、混合方法、吹付け機械、吹付け方法等について、施工計画書に記載しなければならない。
- 2 受注者は、吹付け面の状態により次のとおり施工しなければならない。
 - (1) 岩盤の場合は、ごみ、泥土及び浮石等の吹付け材の付着に、有害となるものを除去しなければならない。
 - (2) コンクリートの場合は、目荒しをした後十分清掃するものとする。吹付け面が吸水性

の岩の場合は、十分吸水させなければならない。

- (3) 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、又はそのおそれがある場合には、施工方法について事前に監督職員と協議しなければならない。
- 4 受注者は、補強用金網の設置に当たり、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、10cm（1目）以上重ねなければならない。
- 5 受注者は、吹付けに当たり、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てはならない。
- 6 受注者は、1日の作業の終了及び休憩前は、吹付けの端部が次第に薄くなるように施工し、これに打継ぐ場合は、この部分のごみ、泥土等吹付け材の付着に有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、表面及び角の部分について、施工速度を遅くして丁寧に吹付けなければならない。
こて等で表面仕上げを行う場合、吹付けた面とコンクリートモルタル等の付着を良くしなければならない。
- 8 受注者は、金網取付け材を仕上げ面より適当な被覆を確保するように取付け、必要に応じモルタルを注入して固定しなければならない。
- 9 受注者は、吹付けに際してのはね返り物を速やかに処理して、サンドポケットなどができるように施工しなければならない。
- 10 受注者は、二層以上に分けて吹付ける場合、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。また、打継面を良く清掃して、吹付けなければならない。
- 11 受注者は、吹付工の伸縮目地、水抜き孔の施工について、設計図書によるものとする。
なお、これにより難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。
- 12 受注者は、法肩の吹付けに当たり、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。

3-6-5 法枠工

1 現場打法枠

(1) 基面処理

受注者は、切り取り、掘削時に法面をできるだけ平滑に仕上げなければならない。

また、型枠組立てに支障のある凹凸が生じた場合、コンクリートを打設するなどして凹凸を少なくしなければならない。

(2) 基礎

受注者は、現場打コンクリートの基礎を、沈下や滑動が生じないように施工しなければならない。

(3) 型枠組立て

受注者は、コンクリート打設時に型枠が破損したり、型枠と地山との隙間からコンクリートが流出しないように、堅固に型枠を組立てなければならない。

(4) コンクリートの配合及び打設

受注者は、コンクリートの配合及び打設について、設計図書に示すもの以外は、コンクリート標準示方書（施工編）に基づき施工しなければならない。

(5) 中詰め

ア 受注者は、枠内に土砂を詰める場合、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。

イ 受注者は、枠内に土のうを施工する場合、土砂が十分詰まったものを使用し、枠の下端から隙間ができないよう施工し、脱落しないようアンカーピン等で固定しなければならない。

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

エ 受注者は、枠内にコンクリート板などを張る場合、法面との間に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。

オ 受注者は、コンクリート張工、又は厚層基材吹付工で施工する場合、枠内をよく清掃した後枠との間に隙間のないように施工しなければならない。

2 プレキャスト法枠

(1) 基面処理

ア 受注者は、法枠工を盛土面に施工する場合、盛土表面を十分締固め、表面をできるだけ平滑に仕上げなければならない。

イ 受注者は、法枠工を掘削面に施工する場合、設計図書に基づいて平滑に切り取らなければならない。切り過ぎた場合には、粘性土を使用し、十分締固め整形しなければならない。

ウ 受注者は、法枠工の基礎の施工に当たり、緩んだ転石、岩塊等は落下の危険のないよう除去しなければならない。

(2) 基礎及び枠の組立て

ア 受注者は、枠工の基礎の施工に当たり、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。

イ 受注者は、法枠工の設置に当たり、枠をかみ合わせ、各部材に無理な力がかからないように、法尻から順序よく施工し、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。

(3) 中詰め

受注者は、中詰め施工について、本条1. 現場打法枠（5）中詰めの規定によるものとする。

3 吹付枠

(1) 基面処理と型枠の組立て

ア 受注者は、凹凸の著しい法面では型枠が密着しにくいので、あらかじめコンクリート又はモルタル吹付け工などで凹凸を少なくした後、型枠を組立てなければならない。

イ 受注者は、型枠の組立てに当たり、縦方向の型枠を基本に組立て、すべり止め鉄筋にて固定しなければならない。

ウ 受注者は、鉄筋の継手について、コンクリート標準示方書に基づき、所定の長さを上下に重ね合わせるものとし、鉄筋の間隔及びかぶり等は、設計図書に示すとおり配筋し、十分に固定しなければならない。

エ 受注者は、水抜き管を吹付け施工時に移動しないように設置し、目詰まりを起こさないように施工しなければならない。

(2) 吹付けの施工

ア 受注者は、吹付けに使用するモルタル、又はコンクリートの配合並びに水セメント比について、吹付けを行う法面で、設計図書に示す強度を満足するよう配合試験により決定しなければならない。

イ 受注者は、吹付けの施工に当たり、定められた配合を維持しながら、法面上部から順次下部へ吹付け、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。また、吹付け施工に当たり極端な高温又は低温の時期や強風時を避けなければならない。

ウ 受注者は、吹付け継手を縦枠の途中で作らないものとする。ただし、やむを得ず継手を設けなければならない場合には、十分に水洗いをしたうえで施工しなければならない。

エ 受注者は、型枠断面より極端に大きくならないように吹付けなければならない。

(3) 中詰め

受注者は、中詰め施工について、本条1. 現場打法枠（5）中詰めに準じるが、耐水性ダンボール製、板製、プラスチック製などの型枠を使用した場合、これらの型枠を完全に除去したうえで中詰めに施工しなければならない。

また、受注者は、枠内をモルタル吹付や厚層基材吹付などで施工する場合、枠内をよく清掃した後、枠との間に隙間のできないように施工しなければならない。

3-6-6 アンカー工

1 受注者は、材料を保管する場合、水平で平らな所を選び、地表面と接しないように角材等を敷き、降雨にあたらないようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮をしなければならない。

2 受注者は、アンカーの削孔に際して、周囲の地盤を乱すことのないように十分注意して施工しなければならない。

3 受注者は、削孔水に清水を使用することを原則とし、定着グラウトに悪影響を及ぼす物質を含んではならない。

また、周辺地盤、アンカー定着地盤に影響を及ぼすおそれのある場合、監督職員と協議しなければならない。

4 受注者は、設計図書に示された延長に達する前に削孔が不能となった場合、原因を調査するとともに、その処置方法について、監督職員と協議しなければならない。

5 受注者は、削孔に当たり、アンカー定着部の位置が設計図書に示された位置に達したことを削孔延長、削孔土砂等により確認するとともに、確認結果を監督職員に提出しなければならない。

- 6 受注者は、削孔が終了した場合、原則として孔内を清水により十分洗浄し、スライム等を除去しなければならない。
- 7 受注者は、テンドンにグラウトとの付着を害する錆、油、泥等が付着しないよう注意して取り扱うものとし、万一付着した場合、これらを取り除いてから組立加工を行わなければならない。
- 8 受注者は、グラウト注入に当たり、削孔内の排水、排気を行い、グラウトが孔口から排出されるまで注入作業を中断してはならない。
- 9 受注者は、グラウト注入終了後、グラウトが硬化するまでテンドンが動かないように保持しなければならない。
- 10 受注者は、注入されたグラウトが設計図書に示された強度に達した後、設計図書に示された有効緊張力が得られるよう緊張力を与えなければならない。

3-6-7 かご工

- 1 受注者は、かご工の継かごを行う場合、施工の順序、継目の位置及び継目処理について、施工計画書に記載しなければならない。
- 2 受注者は、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、詰石の際、法肩及び法尻の屈折部が、特に偏平にならないように留意しなければならない。
- 3 受注者は、詰石後、かごを形成するものと同一規格の鉄線をもって、開口部を緊結しなければならない。
- 4 受注者は、水中施工など特殊な場合について、その施工方法について施工計画書に記載しなければならない。
- 5 受注者は、堅固で風化その他の影響を受けにくい良質なもので、網目よりも大きなものを、詰石材として使用しなければならない。
- 6 受注者は、外周리になるべく大きい石を選び、かごの先端から逐次詰め込み、空隙が少なくなるように充填しなければならない。
- 7 受注者は、じゃかご間の連結について、設計図書に示す場合のほか、法長1mごとにじゃかご用鉄線と同一規格の鉄線で緊結しなければならない。
- 8 受注者は、じゃかごの中詰用ぐり石について、15cm～25cmのもので、じゃかごの網目より大きな天然石又は割ぐり石を使用しなければならない。
- 9 受注者は、じゃかごの詰石について、じゃかごの先端から石を詰込み、外周りに大きな石を配置するとともに、じゃかご内の空隙を少なくしなければならない。なお、じゃかごの法肩及び法尻の屈折部が、扁平しないようにしなければならない。
- 10 受注者は、じゃかごの布設について、床ごしらえのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。
- 11 受注者は、じゃかごの連結について、丸輪の箇所（骨線胴輪）でじゃかご用鉄線と同一規格の鉄線で緊結しなければならない。
- 12 受注者は、じゃかごの詰石後、じゃかごの材質と同一規格の鉄線を使用し、じゃかごの開口部を緊結しなければならない。
- 13 受注者は、ふとんかご、その他の異形かごについて、本条1. から5. に準じて施工し

なければならない。

- 14 受注者は、ふとんかごの中詰用ぐり石について、ふとんかごの厚さが 30cm の場合は 5 cm ～15cm、ふとんかごの厚さが 50cm の場合は 15cm～20cm の大きさとし、ふとんかごの網目より大きな天然石又は割ぐり石を使用しなければならない。

第7節 コンクリート

3-7-1 一般事項

- 1 受注者は、コンクリートの使用量が少量で、この節に示す事項により難い場合、監督職員と協議しなければならない。

3-7-2 レディーミクストコンクリート

- 1 受注者は、レディーミクストコンクリートを用いる場合には、産業標準化法に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により認証を受けた工場（J I S マーク表示認証製品を製造している工場）で、かつ、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者（コンクリート主任技士等）が常駐しており、配合設計及び品質管理等を適切に実施できる工場（全国生コンクリート品質管理監査会議の策定した統一監査基準に基づく監査に合格した工場等）から選定し、J I S A 5308（レディーミクストコンクリート）に適合するものを用いなければならない。
- 2 受注者は、本条第1に規定する工場で製造され、J I S マーク表示されたレディーミクストコンクリートを用いる場合、工場が発行するレディーミクストコンクリート配合計画書及びレディーミクストコンクリート納入書を整備及び保管し、監督職員から請求があった場合は遅滞なく提示するとともに、検査時まで監督職員へ提出しなければならない。
- 3 受注者は、本条第1に規定するレディーミクストコンクリートを用いることが困難な場合には、配合試験に立会するとともに、選定する工場が、設計図書に指定する品質が得られることを確認出来る資料を監督職員に提出し、確認を得なければならない。

なお、コンクリートの製造、施工、試験、検査、管理等の技術的業務を実施する能力のある技術者が常駐し、配合設計、品質管理等を適切に実施できる工場から選定しなければならない。

- 4 受注者は、本条第1に規定する工場でない工場で製造したレディーミクストコンクリート及び本条1に規定する工場であっても J I S A 5308（レディーミクストコンクリート）以外のレディーミクストコンクリートを用いる場合、設計図書、本章「3-7-3 配合」及び「3-7-4 材料の計量」の規定によるとともに、配合試験に立会し、製造工場の材料試験結果、配合の決定に関する資料を監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

- 5 受注者は、運搬車の使用に当たり、練りまぜたコンクリートを均一に保持し、材料の分離を起さずに、容易に完全に排出できるトラックアジテータを使用しなければならない。

これにより難い場合は、監督職員と協議しなければならない。

なお、運搬車にダンプトラック等を使用する場合には、その荷台を平滑で、かつ防水構造としなければならない。

- 6 受注者は、レディーミクストコンクリートの品質を確かめるための検査を J I S A 5308（レディーミクストコンクリート）により実施しなければならない。なお、生産者等に検査のための試験を代行させる場合、受注者がその試験に臨場しなければならない。また現場練りコンクリートについても、これに準じるものとする。

3-7-3 配 合

- 1 受注者は、コンクリート配合設計に用いる条件について、設計図書によらなければならない。
- 2 受注者は、計画配合を現場配合に直す場合に、骨材の表面水量試験及びふるい分け試験に基づき行わなければならない。
- 3 受注者は、使用する材料を変更し、又は計画配合の修正が必要と認められた場合、計画配合表を作成して監督職員に提出し、承諾を得るものとする。

3-7-4 材料の計量

- 1 現場配合による場合の材料の計量 1 回当たりの計量値の許容差は、表 3-7-1 の値以下でなければならない。

表 3-7-1 計量値の許容差

材 料 の 種 類	最大値 (%)
水	1
セ メ ン ト	1
骨 材	3
混 和 材	2※
混 和 剤	3

※高炉スラグ微粉末の場合は、1 (%)以内

- 2 混和剤を溶かすのに用いた水、又は混和剤を薄めるのに用いた水は、練り混ぜ水の一部とする。
- 3 受注者は、各材料をバッチ分ずつ質量で計量しなければならない。
ただし、水及び混和剤溶液は、表 3-7-1 に示した許容差内である場合、容積で計量してもよい。
なお、バッチの量は、工事の種類、コンクリートの打込み量、練り混ぜ設備、運搬方法等を考慮して、これを定めなければならない。

3-7-5 材料の貯蔵

- 1 受注者は、袋詰めセメントの貯蔵に当たり、地上 30cm 以上あげた床の上に積み重ね、検査や搬出に便利のように配慮しなければならない。なお、積み重ね高さは 13 袋以下としなければならない。
- 2 受注者は、貯蔵中いくぶんでも固まったセメントを工事に用いてはならない。

3-7-6 練り混ぜ

- 1 練り混ぜ時間は、試験練りによって定める。やむを得ず、練り混ぜ時間の試験を行わない場合は、その最小時間を可傾式バッチミキサを用いる場合 1 分 30 秒、強制練りバッチミキサを用いる場合は 1 分とする。
- 2 受注者は、練り置いて固まり始めたコンクリートを、練り返して用いてはならない。

3-7-7 塩化物含有量の限度

1 コンクリート中の塩化物含有量は、コンクリート中に含まれる塩化物イオンの総量で表すものとする。

2 練り混ぜ時におけるコンクリート中の全塩化物量は、原則として、 0.30kg/m^3 以下とする。

ただし、鉄筋コンクリート部材、ポストテンション方式のプレストレストコンクリート部材（シース内のグラウトを除く）及び用心鉄筋を有する無筋コンクリートの場合で、塩化物量の少ない材料の入手が著しく困難な場合、全塩化物量の許容値を 0.60 kg/m^3 以下とすることができる。

この場合、工事着手前に監督職員の承諾を得るものとする。

3-7-8 打込み準備

1 受注者は、打込みの前に鉄筋、型枠、その他の配置を正しい位置に固定し、コンクリートと接して吸水するおそれのあるところについて、あらかじめ湿らせなければならない。

2 受注者は、コンクリート打ちを始める前に、運搬装置、打込み設備及び型枠内を清掃して、コンクリート中に雑物の混入することを防がなければならない。

3-7-9 アルカリ骨材抑制対策

レディーミクストコンクリートは、次の（１）及び（２）を優先したアルカリ骨材抑制対策が行われているものとし、その方法について監督職員に報告するものとする。

なお、現場練りコンクリートについても、これに準じるものとする。

（１）コンクリート中のアルカリ総量の抑制

アルカリ量が表示されたポルトランドセメント等を使用し、コンクリート 1 m^3 に含まれるアルカリ総量を Na_2O 換算で 3.0kg 以下にする。

（２）抑制効果のある混合セメント等の使用

J I S R 5211 高炉セメントに適合する高炉セメントB種（スラグ混合比 40%以上）又はC種、あるいはJ I S R 5213 フライアッシュセメントに適合するフライアッシュセメントB種（フライアッシュ混合比 15%以上）又はC種、若しくは混和剤をポルトランドセメントに混入した結合材でアルカリ骨材反応抑制効果の確認されたものを使用する。

（３）安全と認められる骨材の使用

受注者の立会いのもと骨材を採取し、骨材のアルカリシリカ反応性試験（化学法又はモルタルバー法）を行い、その結果が無害と確認された骨材を使用する。

なお、化学法については工事開始前、工事中1回／6ヶ月かつ産地が変わった場合に信頼できる試験機関で試験を行うものとし、またモルタルバー法は試験成績書により確認をするとともに、J I S A 1804 コンクリート生産工程管理用試験方法により骨材が無害であることを確認する。

ただし、次の場合はこの限りではない。

ア 工事開始前

コンクリート打設開始日の1ヶ月以内に、国営農業農村整備事業等で発注した他工事の受注者の立会いによる試験結果がある場合は、その試験結果を使用できる。

イ 工事中1回／6ヶ月かつ産地が変わった場合

J I Sに基づき6ヶ月ごとに行う試験を化学法で行う場合は、試験に用いる骨材の採取に骨材生産者、生コンクリート生産者及び受注者が立会えば、J I Sに基づく試験結果が使用できる。

なお、この試験結果は1ヶ月以内であれば他工事でも使用できるが、この場合、受注者は同一の骨材生産場所から納入されていることを確認するものとする。

3-7-10 コンクリート打込み

- 1 受注者は、コンクリート打設作業に当たり、あらかじめ打設計画を作成し、適切な高さに設定して、これに基づき打設作業を行わなければならない。
- 2 受注者は、コンクリートを速やかに運搬し、直ちにコンクリートが鋼材の周囲及び型枠のすみずみに行き渡るように打設、十分に締固めなければならない。
練り混ぜから打ち終るまでの時間は、原則として外気温が25℃を越えるときで1.5時間、25℃以下のときで2時間以内とし、かつ、コンクリートの運搬時間（練り混ぜ開始から荷卸し地点に到着するまでの時間）は1.5時間以内としなければならない。ただし、工事特性等を踏まえ、これらの時間を超える可能性がある場合は、監督職員と協議するものとする。
- 3 コンクリートの練混ぜから打ち終わるまでの時間中、コンクリートを日光、風雨等から保護しなければならない。
- 4 受注者は、コンクリートの打込み作業に当たり、型枠のずれ、浮上り、目地材の離れ及び鉄筋の配置を乱さないようにしなければならない。
- 5 受注者は、日平均気温が4℃以下になることが予想されるときは、本章3-10-2寒中コンクリートの規定によらなければならない。また、コンクリート打込み時における日平均気温が25℃を越えることが予想されるときは、本章3-10-1暑中コンクリートの規定によらなければならない。
- 6 受注者は、その打上り面が1区画内で、ほぼ水平となるようにコンクリートを打つことを原則とする。コンクリート打込みの一層の高さは、締固め能力を考慮してこれを定めなければならないが、一般に40cm～50cm以下を標準とする。
- 7 受注者は、型枠が高い場合、材料の分離を防ぐため、並びに打込み中の層の上部にある鉄筋及び型枠にコンクリートが付着して硬化するのを防ぐために型枠に投入口を設けるか、又は縦シュート等を用い吐出口を打込み面近くまで下げてコンクリートを打たなければならない。
- 8 受注者は、バケット、ホッパー等の吐出口から、コンクリートの打込み面までの自由落下高さを1.5m以下としなければならない。
- 9 受注者は、コンクリートを二層以上に分けて打込む場合、原則、下層のコンクリートが固まり始める前に上層のコンクリートを打込み、上下層が一体となるように施工しなければならない。
- 10 受注者は、スラブ又は梁のコンクリートが、壁又は柱のコンクリートと連続している場合、沈下ひび割れを防止するため、壁又は柱のコンクリートの沈下がほぼ終了してから、スラブ又は梁のコンクリートを打込まなければならない。

張出し部分を持つ構造の場合にも、同様にして施工しなければならない。

- 11 受注者は、沈下ひび割れが発生した場合、直ちにタンピング又は再振動により、これを修復しなければならない。再振動に当たっては、その時期をあらかじめ定めるなどコンクリートの品質の低下を招かないように適切な時期に行わなければならない。

3-7-11 養生

- 1 受注者は、コンクリートの打込み後、硬化に必要な温度及び湿潤状態に保ち、有害な作用の影響を受けないように、養生しなければならない。
- 2 受注者は、打ち込み後のコンクリートをその部位に応じた適切な養生方法により、一定期間は十分な湿潤状態を保たなければならない。養生期間は、使用するセメントの種類や養生期間中の環境温度等に応じて適切に定めなければならない。通常のコンクリート工事におけるコンクリートは、少なくとも次表の期間は常に湿潤養生を行わなければならない。

表 3-7-2 コンクリートの標準養生期間

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

注) 寒中コンクリートの場合は、本章3-10-2寒中コンクリートによる。

- 3 中熱ポルトランドセメントや低熱ポルトランドセメント等の表 3-7-2 に示されていないセメントを使用する場合には、湿潤養生期間に関して監督職員と協議しなければならない。

3-7-12 継目

- 1 受注者は、設計図書に示されていない継目を設ける場合、構造物の性能を損なわない強度、耐久性、機能及び外観を害さないように、位置、方向及び施工方法を定め、監督職員と協議しなければならない。
- 2 受注者は、硬化したコンクリートに新たにコンクリートを打継ぐ場合、打設前に、硬化したコンクリートの表面のレイタンス、ゆるんだ骨材粒、品質の悪いコンクリート等を完全に取り除き、コンクリート表面を粗にした後、十分に吸水させ、型枠を締直しセメントペーストを塗るか、又はコンクリート中のモルタルと同程度のモルタルを敷いて直ちにコンクリートを打ち、旧コンクリートと密着するように締固めなければならない。
- 3 受注者は、打継目を設ける場合、せん断力の小さい位置に設け、PC鋼材定着部背面等の常時引張応力が作用する断面を避け、打継面を部材に圧縮力が作用する方向と直角になるよう施工することを原則とする。
- 4 受注者は、やむを得ずせん断力の大きい位置に打継目を設ける場合、打継目にほぞ、又は溝の凹凸によるせん断キーで抵抗する方法や、差し筋等の鉄筋によって打継目を補強する方法等の対策を講ずることとする。また、これらの対策は、所要の性能を満足することを照査した上で実施する。
- 5 受注者は、伸縮目地の材質、厚さ、間隔について、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、瀝青系目地材厚は1cm～2cm程度とし、工事着手前に監督職

員の承諾を得るものとする。

- 6 受注者は、アーチ形式のコンクリート打込みを行う場合、アーチ軸に直角となるように打継目を設けなければならない。

3-7-13 表面仕上げ

- 1 受注者は、せき板に接する露出面となるコンクリートについて、平らなモルタルの表面が得られるように打込み、締固めなければならない。

コンクリート表面にできた突起、すじ等は、これを除いて平らにならし、豆板、欠けた箇所等は、取り除いて水でぬらした後、本体コンクリートと同等の品質を有するコンクリート、又はモルタルのパッチングをして、平らに仕上げなければならない。

- 2 受注者は、せき板に接しない仕上げ面について、締固めを終え、ほぼ所定の高さ及び形にならしたコンクリート上面にしみ出した水がなくなるか、又は上面の水を処理した後でなければこれを仕上げてはならない。

仕上げには、木ごと又は適当な仕上げ機械を用いるものとし、仕上げ作業は、過度にならないように注意しなければならない。

また、滑らかで密実な表面を必要とする場合、作業が可能でできるだけ遅い時期に、金ごとで強い力を加えて、コンクリート上面を仕上げなければならない。

3-7-14 均しコンクリート

受注者は、均しコンクリートの施工に当たり、鉄筋組立及び底版コンクリート打設に支障を与えないように平坦に仕上げるとともに、型枠を使用し所定の形状に施工する。

また、通常のコンクリート構造物と同様に養生を行わなければならない。

第8節 型枠及び支保

3-8-1 一般事項

- 1 受注者は、型枠及び支保の施工に当たり、所定の強度と剛性を有するとともに、完成した構造物の位置、形状及び寸法が正確に確保され、所定の性能を有するコンクリートが得られるようにしなければならない。
- 2 受注者は、コンクリートがその自重及び施工中に加わる荷重を受けるのに必要な強度に達するまで、型枠及び支保を取り外してはならない。

3-8-2 型 枠

- 1 受注者は、容易に組立て及び取り外しができる型枠を用いるものとする。なお、せき板又はパネルの継目は、なるべく部材軸に直角又は平行とし、モルタルの漏れない構造としなければならない。
- 2 受注者は、特に定めのない場合、コンクリートの角に面取りを施工しなければならない。
- 3 受注者は、型枠を締付けるに当たり、ボルト又は棒鋼を用いなければならない。また、外周をバンド等で締付ける場合、その構造、施工手順等を施工計画書に記載しなければならない。

なお、これらの締付け金物を型枠取り外し後、コンクリート表面に残してはならない。

- 4 受注者は、型枠穴の補修に当たり、本体コンクリートと同等以上の品質を有するモルタ

ル等で埋める鋼材腐食防止対策を講ずるものとし、特に水密性を要する構造物では弱点とならないように入念に施工を行う。その内容は施工計画書に記載しなければならない。

- 5 受注者は、「グリーン購入法」第6条の規定に基づく「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」に定める特定調達品目の合板型枠を積極的に使用するものとし、これを使用する場合には、第1編1-1-39 環境対策4.(2)に示す「特定調達品目の判断の基準」の要件を満たしていることを示す認証マーク等の写真を撮影し、工事完了までに監督職員へ提出しなければならない。

なお、流用等により認証マーク等が確認できない合板型枠を使用する場合は、監督職員と協議するものとする。

3-8-3 支 保

- 1 受注者は、支保の施工に当たり、荷重に耐えうる強度を持った支保を使用するとともに、荷重を各支柱に分布させなければならない。
また、支保の基礎に過度の沈下や不等沈下などが生じないようにしなければならない。
- 2 受注者は、重要な構造物の支保について図面を作成し、施工計画書に添付しなければならない。
- 3 受注者は、支保の施工に当たり、施工時及び完成後のコンクリート自重による沈下、変形を考慮して適切な処置を行わなければならない。

第9節 鉄 筋

3-9-1 鉄筋の加工

- 1 受注者は、鉄筋を設計図書に示す形状及び寸法に正しく一致するよう材質を害さない方法で加工しなければならない。
- 2 受注者は、常温で鉄筋を加工しなければならない。ただし、鉄筋をやむを得ず熱して加工する場合は、既往の実績を調査し、現地において試験施工を行い、悪影響を及ぼさないことを確認したうえで施工方法を定め、施工しなければならない。
- 3 受注者は、設計図書に鉄筋の曲げ半径が示されていない場合、コンクリート標準示方書の規定によらなければならない。

3-9-2 鉄筋の組立

- 1 受注者は、鉄筋を組立てる前にこれを清掃し、浮き錆や鉄筋の表面についたどろ、油、ペンキ、その他鉄筋とコンクリートの付着を害するおそれのあるものは、これを除かなければならない。
- 2 受注者は、鉄筋を設計図書に示す位置に配置し、コンクリート打設中に動かないように組立用鉄筋を用いるなどして堅固に組立てなければならない。

また、鉄筋の交点の要所を、直径 0.8 mm 以上の焼なまし鉄線、又は適切なクリップ等で鉄筋が移動しないよう緊結しなければならない。使用した焼きなまし鉄線またはクリップ等はかぶり内に残してはならない。設計図書に特別な組立用架台等が指定されている場合は、それに従うものとする。

受注者は、鉄筋の配置において、施工段階で必要となる形状保持や施工中の安全対策等

を目的として、組立て鉄筋、段取り鉄筋等の鉄筋やアングル等の仮設物を配置するが、これらをやむを得ず構造物本体に存置する場合、これらの仮設物において、設計の前提が成立することを事前に確認しなければならない。

- 3 受注者は、鉄筋のかぶりについて設計図書に示す値と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は、コンクリート標準示方書の規定によらなければならない。

また、鉄筋のかぶりとは、コンクリート表面から最も外側に配置される鉄筋の最外面までの最短距離をいい、設計上のコンクリート表面から主鉄筋の中心までの距離とは異なる。

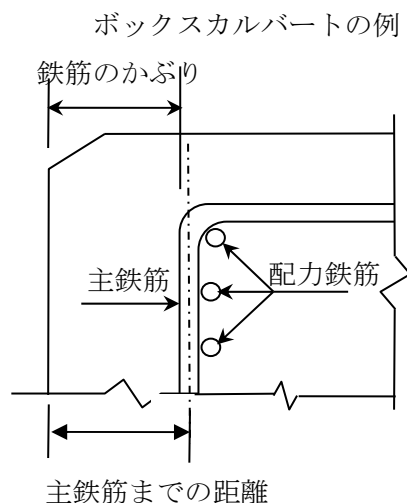


図 3-9-1 鉄筋のかぶり

- 4 受注者は、設計図書に特に示さない限り、鉄筋のかぶりを保つよう、スペーサを設置するものとし、構造物の側面については 1 m^2 当たり 2 個以上、構造物の底面については、 1 m^2 当たり 4 個以上設置しなければならない。

また、型枠に接するスペーサについては、コンクリート製あるいはモルタル製で、本体コンクリートと同等以上の品質を有するものを使用しなければならない。

なお、これ以外のスペーサを使用する場合は、監督職員の承諾を得るものとする。

- 5 受注者は、鉄筋の組立て完了後必ず検査を行うものとし、その検査結果を整備し保管しなければならない。なお、監督職員からの請求があった場合には速やかに提出しなければならない。
- 6 受注者は、鉄筋の組立て完了後、コンクリートを打込むまでに鉄筋の位置がずれたり、どろ、油等の付着がないかについて確認し、清掃してからコンクリートを打たなければならない。
- 7 受注者は、鉄筋コンクリート構造物内を通過する管等（鋼管、ダクトイル鉄管、管及び弁類支持金具、基礎ボルト、弁類の振れ止等）と鉄筋が接触しないように注意しなければならない。

3-9-3 鉄筋の継手

- 1 受注者が、設計図書に示されていない鉄筋の継手を設けるときは、継手の位置及び方法について監督職員に提出し、承諾を得るものとする。

- 2 受注者は、鉄筋の重ね継手を行う場合、所定の長さを重ね合わせて直径 0.8 mm以上の焼なまし鉄線で数箇所緊結しなければならない。
- 3 受注者は、鉄筋の継手に重ね継手、ガス圧接継手、溶接継手又は機械式継手を用いる場合には、(公社)土木学会が定める鉄筋定着・継手指針に従い、鉄筋の種類、直径及び施工箇所に応じて最も適切な施工方法を選定しなければならない。
- 4 受注者は、将来の継ぎ足しのために構造物から露出しておく鉄筋について、損傷、腐蝕等を受けないように、これを保護しなければならない。
- 5 受注者は、軸方向鉄筋に重ね継手を用いる場合の重ね合せ長さについて、コンクリート標準示方書の規定によらなければならない。
- 6 受注者は、鉄筋のガス圧接箇所が、設計図書どおりに施工できない場合、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。
- 7 受注者は、圧接に当たり、次によるほか、有害な欠陥のないようにしなければならない。
 - (1) 規格、又は形状の著しく異なる場合及び径の差が 7mmを超える場合は、手動ガス圧接してはならない。ただし、D41 と D51 の場合はこの限りではない。
 - (2) 受注者は、圧接しようとする鉄筋の両端部を切断する場合、(公社)日本鉄筋継手協会によって認定された鉄筋冷間直角切断機を使用しなければならない。
自動ガス圧接の場合、チップソーを合わせて使用するものとする。
ただし、既に直角かつ平滑である場合又は鉄筋冷間直角切断機により切断した端面の汚損を取り除く場合は、ディスクグラインダで端面を研削するとともに、錆、油脂、塗料、セメントペースト、その他の有害な付着物を完全に除去しなければならない。
 - (3) 突き合わせた圧接面は、なるべく平面とし、周辺の隙間は 2mm 以下とする。
 - (4) 鉄筋軸方向の最終加圧力は、母材断面積当たり 30Mpa 以上とする。
圧接部の膨らみの直径は、鉄筋径（径の異なる場合は細い方の鉄筋径）の 1.4 倍以上、膨らみの長さは 1.1 倍以上とし、その形状はなだらかとなるようにしなければならない。
なお、S D 490 の圧接を行う場合、圧接部の膨らみの直径は鉄筋径の 1.5 倍以上、膨らみの長さは 1.2 倍以上とし、その形状はなだらかとなるようにしなければならない。
 - (5) 軸心のくい違いは、鉄筋径（径の異なる場合は細い方の鉄筋径）の 1/5 以下とする。
 - (6) 圧接部の膨らみの頂部から圧接面のずれは、鉄筋径の 1/4 以下でなければならない。
 - (7) 加熱中に火炎に異常があった場合は、圧接部を切り取って再圧接しなければならない。
- 8 受注者は、降雪、降雨、又は強風等のときに作業をしてはならない。ただし、作業が可能のように、防風対策を施して適切な作業ができることが確認された場合は作業を行うことができる。
- 9 圧接工は、J I S Z 3881（鉄筋のガス圧接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験の技量を有する技術者でなければならない。また、自動ガス圧接装置を取扱う者は、(公社)日本鉄筋継手協会が認定した「自動ガス圧接技量資格者」でなければならない。
- 10 受注者は、その工事に従事する圧接工の名簿及び写真を監督職員に提出しなければならない。また、圧接工は資格証明書を常時携帯し、監督職員が資格証明書の提示を求めた場合、これに応じなければならない。
- 11 受注者は、ガス圧接部の検査について、本条 7 （4）から（6）までの圧接部及び折

れ曲がり、その他有害と認められる欠陥による再圧接部について外観検査及び超音波深傷検査を鉄筋継手工事標準仕様書 ガス圧接継手工事にに基づき実施するものとし、その結果を監督職員に報告するものとする。

なお、超音波深傷試験の方法は、J I S Z 3062 鉄筋コンクリート用異形棒鋼ガス圧接部の超音波深傷試験方法及び判定基準によるものとする。

ただし、この方法によりがたい場合は、監督職員の承諾を得るものとする。

第10節 特殊コンクリート

3-10-1 暑中コンクリート

1 一般事項

- (1) 受注者は、暑中コンクリートの施工に当たり、高温によるコンクリートの品質の低下がないように、材料、配合、練り混ぜ、運搬、打込み及び養生等について、打込み時及び打込み直後においてコンクリートの温度が低くなるように対策を講じなければならない。
- (2) 受注者は、設計図書に規定がない場合、一般に、日平均気温が 25℃を越えることが予想されるとき、暑中コンクリートとしての施工を行わなければならない。

2 材 料

- (1) 受注者は、高温のセメントを用いないよう注意しなければならない。
- (2) 受注者は、長時間炎熱にさらされた骨材をそのまま用いてはならない。
- (3) 受注者は、水の使用に当たり、できるだけ低温度のものを用いなければならない。
- (4) 受注者は、減水剤、A E減水剤、流動化剤等の使用に当たり、J I S A 6204 に適合する遅延形のものを用いるものとするが、遅延剤を使用する場合、その資料を監督職員に提出し、承諾を得るものとする。

3 コンクリート打込み

- (1) 受注者は、コンクリートを打込む前に、地盤、型枠等のコンクリートから吸水するおそれのある部分を、十分湿潤状態に保たなければならない。
また、型枠、鉄筋等が直射日光を受けて高温になるおそれのある場合には、散水、覆い等の適切な処置を施さなければならない。
- (2) 受注者は、コンクリートの温度について、打込み時 35℃以下を標準とする。なお、コンクリート温度がこの上限値を超える場合には、コンクリートが所要の品質を確保できることを確かめなければならない。
- (3) 受注者は、コンクリートの練混ぜから 1.5 時間以内に打込まなければならない。
- (4) 受注者は、コンクリートの打込みに当たり、コールドジョイントが発生しないよう迅速に行わなければならない。

4 養 生

受注者は、コンクリートの打込みを終了したら速やかに養生を開始し、コンクリートの表面を乾燥から保護しなければならない。特に、気温が高く湿度が低い場合、打込み直後の急激な乾燥によってひび割れが生じることがあるので、直射日光、風等を防がなければ

ならない。

3-10-2 寒中コンクリート

1 一般事項

- (1) 受注者は、日平均気温が4℃以下になることが予想されるときに、寒中コンクリートとしての施工を行わなければならない。
- (2) 受注者は、寒中コンクリートの施工に当たり、材料、配合、練り混ぜ、運搬、打込み、養生、型枠及び支保工等についてコンクリートが凍結しないように、また、寒冷下においても設計図書に示す品質が得られるようにしなければならない。

2 材 料

- (1) 受注者は、凍結しているか、又は冰雪の混入している骨材を、そのまま用いてはならない。
- (2) 受注者は、材料を加熱する場合、水又は骨材を加熱することとし、セメントは直接これを熱してはならない。骨材の加熱は、温度が均等で、かつ過度に乾燥しない方法によらなければならない。
なお、受注者は、水及び骨材を熱する装置、方法、温度等について、施工計画書に記載しなければならない。
- (3) 受注者は、高性能減水剤、防凍、耐寒剤などの特殊な混和剤を使用する場合、監督職員の承諾を得るものとする。

3 コンクリート打込み

- (1) 受注者は、コンクリートの練り混ぜ、運搬及び打込みに当たっては、コンクリートの温度の低下に注意するものとする。
- (2) 受注者は、コンクリートの打込みのときに、鉄筋、型枠等に冰雪が付着してはならない。また、地盤が凍結している場合、溶かした後に打込まなければならない。
- (3) 受注者は、打込み時のコンクリートの温度を、構造物の断面最小寸法、気象条件等を考慮して、5℃～20℃の範囲に保たなければならない。
- (4) 受注者は、加熱した材料をミキサーに投入する順序の設定に当たり、セメントが急結を起こさないように、これを定めなければならない。
- (5) 受注者は、コンクリートの打込み終了後、直ちにシート、又はその他の材料で表面を覆い、養生を始めるまでの間のコンクリート表面温度の急冷を防がなければならない。

4 養 生

- (1) 受注者は、打込み後の初期に凍結しないように、風等から十分にコンクリートを保護しなければならない。
- (2) 受注者は、養生方法及び養生期間について、外気温、配合、構造物の種類及び大きさ、その他養生に影響を与えると考えられる要因を考慮して計画しなければならない。
- (3) 受注者は、コンクリートに給熱する場合、コンクリートが乾燥したり、局部的に熱せられたりしないように注意しなければならない。
受注者は、保温養生又は給熱養生を終った後、コンクリートの温度を急激に低下させてはならない。
- (4) 受注者は、養生中コンクリートの温度を、5℃以上に保たなければならない。

また、養生期間について、特に監督職員が指示した場合のほかは、表 3-10-1 の値以上とする。

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

表 3-10-1 寒中コンクリートの養生期間

型枠取り外し直後に 構造物が曝される環境	養生 温度	セメントの種類		
		普通 ポルトランド [※]	早強 [※] ポルトランド [※] 普通 [※] ポルトランド [※] + 促進剤	高炉セメント B 種
① 連続してあるいは しばしば水で飽和 される部分	5℃	9 日	5 日	12 日
	10℃	7 日	4 日	9 日
② 普通の露出状態に あり①に属さない 部分	5℃	4 日	3 日	5 日
	10℃	3 日	2 日	4 日

(注) W/C=55%の場合を示した。W/Cがこれと異なる場合は増減する。

5 凍害を受けたコンクリート

受注者は、凍害を受けたコンクリートを取り除かなければならない。

3-10-3 水中コンクリート

- 1 受注者は、水中コンクリートの施工方法について、その詳細を施工計画書に記載しなければならない。
- 2 受注者は、コンクリートを静水中に打込むものとし、これ以外の場合、監督職員の承諾を得るものとする。

3-10-4 海水の作用を受けるコンクリート

- 1 受注者は、海水の作用を受けるコンクリートの打込み、締固め、養生等について施工計画書に記載し、特に注意して施工しなければならない。
- 2 受注者は、本章 3-7-12 継目の規定によるものとする。

なお、設計図書に示す最高潮位から上 60cm 及び最低潮位から下 60cm の間のコンクリートには、打継目を設けてはならない。

また、これ以外の場合は、監督職員の承諾を得るものとする。

3-10-5 プレパックスコンクリート

受注者は、プレパックスコンクリートの施工について、施工計画書に記載しなければならない。

3-10-6 マスコンクリート

- 1 受注者は、マスコンクリートの施工に当たり、事前にセメントの水和熱による、温度応力及び温度ひび割れに対する十分な検討を行わなければならない。
- 2 受注者は、温度ひび割れに関する検討結果に基づき、打込み区画の大きさ、リフト高さ、継目の位置及び構造、打込み時間間隔を設定しなければならない。
- 3 受注者は、あらかじめ計画したコンクリートの温度を越えて打込みを行ってはならない。
- 4 受注者は、養生に当たり、温度ひび割れ制御が計画どおり行えるよう、コンクリート温度を制御しなければならない。

- 5 受注者は、温度ひび割れ制御が適切に行えるよう、実際の施工条件に基づく温度ひび割れの照査時に想定した型枠の材料及び構造を選定するとともに、型枠を適切な期間存置しなければならない。

第11節 一般舗装工

3-11-1 一般事項

- 1 本節は、アスファルト舗装、コンクリート舗装及び土砂系舗装に適用する。
ただし、耕作道路等のように、簡易な構造の土砂系舗装の場合は除外する。

3-11-2 舗装準備工

- 1 受注者は、舗装工の施工に先立ち、路床面の清掃と整備を行わなければならない。特に、路床仕上げ後、工事車両の通行を許可した場合には、路床面の不陸を整正し清掃しなければならない。
- 2 受注者は、舗装工の施工に先立ち、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。
- 3 受注者は、路床面又は路盤面に異常を発見した場合、その状況を監督職員に報告し、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

3-11-3 アスファルト舗装工

- 1 下層路盤の施工は、次によるものとする。
 - (1) 使用する粒状路盤材の種類は、設計図書によるものとする。
 - (2) 粒状路盤材の最大粒径は、50mm以下を標準とする。
 - (3) 受注者は、粒状路盤材の敷均しに当たり、材料の分離に注意しながら一層の仕上がり厚さが20cmを超えないように、均一に敷均さなければならない。
 - (4) 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、監督職員の承諾を得るものとする。
 - (5) 受注者は、路盤材料の管理に当たり、降雨によって過度の含水状態にならないよう、また有害物の混入及び材料の分離を起こさないようにしなければならない。
 - (6) 受注者は、在来の砂利層を利用する場合、スカリファイヤ等のかき起し不良材料を取り除き、グレーダ等で不陸整正した後に指定の密度が得られるまで締固めなければならない。
- 2 上層路盤の施工は、次によるものとする。
 - (1) 使用する粒度調整路盤材（以下「粒調路盤材」という。）の種類及び最大粒径は、設計図書によるものとする。
 - (2) 受注者は、工事材料とし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、配合したものを使用しなければならない。
 - (3) 受注者は、粒調路盤材の敷均しに当たり、材料の分離に注意し、一層の仕上がり厚さが15cmを超えないように敷均さなければならない。

ただし、締固めに振動ローラを使用する場合は、仕上がり厚さの上限を20cmとすることができるものとする。

(4) 受注者は、粒調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、規格値を満足するように締固めなければならない。

(5) 受注者は、粒調路盤材を貯蔵する場合、貯蔵場所を平坦にして清掃し、できるだけ材料の分離が生じないように、かつ有害物が混入しないようにしなければならない。

特に、水硬性粒度調整鉄鋼スラグは、シート等で覆い雨水がかからないように貯蔵しなければならない。

3 セメント及び石灰安定処理の施工は、次によるものとする。

(1) 使用する骨材の品質、種類並びに最大粒径は、設計図書によるものとする。

(2) 使用するセメント及び石灰の種類は、設計図書によるものとする。

(3) 受注者は、セメント及び石灰の貯蔵に当たり、防湿的な構造を有する倉庫等に貯蔵しなければならない。

(4) 安定処理に使用するセメント量及び石灰量は、設計図書によるものとする。

(5) 受注者は、舗装工の施工に先立ち、舗装調査・試験法便覧に示す安定処理混合物の一軸圧縮試験方法により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量及び石灰量について監督職員の承諾を得ものとする。

(6) セメント量及び石灰量決定の基準とする一軸圧縮強さは、設計図書に示す場合を除き、表3-11-1によるものとする。

ただし、これまでの実績がある場合で、設計図書に示すセメント量及び石灰量の路盤材が、基準を満足することが明らかであり、監督職員が承諾した場合には一軸圧縮試験を省略することができるものとする。

表 3-11-1 安定処理路盤材の一軸圧縮強さ

	アスファルト舗装		コンクリート舗装	
	セメント安定処理	石灰安定処理	セメント安定処理	石灰安定処理
下層路盤工	0.98Mpa 7日	0.7Mpa 10日	0.98Mpa 7日	0.5Mpa 10日
上層路盤工	2.9 Mpa 7日	0.98Mpa 10日	2.0 Mpa 7日	0.98Mpa 10日

(7) 受注者は、舗装調査・試験法便覧に示される方法（突固め試験方法）により、セメント及び石灰安定処理路盤材の最大乾燥密度を求め、監督職員の承諾を得ものとする。

(8) 気象条件による施工制約は、本章3-13-2路床安定処理工9の規定によるものとする。

(9) 受注者は、本項(2)から(7)により決定したセメント及び石灰の配合量に基づき、設計図書に示す次のいずれかの方式により混合を行うものとするが、いずれによるかは設計図書によるものとする。

ア 路上混合方式による場合は、安定処理をしようとする材料を均一な層状に整形し、

その上にセメント又は石灰を均一に散布し、混合機械で1～2回空練りした後、最適含水比付近になるよう水を加えながら混合しなければならない。

イ 中央混合方式による場合は、混合時間を定め良く混合し、加水はセメント又は石灰を添加後に行い、混合物が締固め時において、最適含水比付近になるように管理しなければならない。

(10) 受注者は、敷均した安定処理路盤材を最適含水比付近の含水比で、規格値を満足するように締固めなければならない。

ただし、路床の状態、使用材料の性状等により、これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得るものとする。

(11) 受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合は、締固め後の一層の仕上がり厚さが30cmを超えないように均一に敷均さなければならない。

(12) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合、締固め後の一層の仕上がり厚さについて、最小厚さは路盤材の最大粒径の3倍以上かつ10cm以上、最大厚さの上限は20cm以下でなければならない。

ただし、締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を25cmとすることができるものとする。

(13) 受注者は、セメント安定処理路盤の締固めにおいて、水を加え混合後2時間以内に完了するようにしなければならない。

(14) 受注者は、一日の作業工程を終える場合、道路中心線に直角に、かつ鉛直に横断施工目地を設けなければならない。

(15) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤材を二層以上施工する場合の縦継目の位置を一層仕上がり厚さの2倍以上、横継目の位置を1m以上ずらさなければならない。

(16) 受注者は、加熱アスファルト安定処理層、基層又は表層とセメント及び石灰安定処理層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を1m以上ずらさなければならない。

(17) 養生期間及び養生方法は、設計図書によるものとする。

(18) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤の養生を仕上げ作業完了後直ちに行わなければならない。

4 瀝青安定処理工は、次に示すほか本条3. に準じて施工しなければならない。

(1) 受注者は、設計図書に示す次のいずれかの各方式により混合を行うものとする。

ア 路上混合方式による場合は、瀝青材料をディストリビュータ等で均等に散布し、路盤材料と均一に混合しなければならない。

原則として、瀝青材料は、等量つつ2回に分けて散布し、混合を繰返さなければならない。

イ 中央混合による加熱混合式による場合は、最適混合時間を定め良く混合するとともに、所定の温度が得られるように管理しなければならない。

ウ 中央混合による常温混合による場合は、適切な含水比の骨材を用い、骨材を投入して空練りした後、瀝青材料を加え混合時間を適切に定め混合しなければならない。

なお、瀝青材料の加熱温度については、監督職員と協議しなければならない。

(2) 受注者は、混合物の運搬に当たり異物の混入、水分等揮発分の蒸発、温度降下を防ぐ

ため、適切な処置を講じなければならない。

- (3) 受注者は、路上混合方式でカットバックアスファルトを用いる場合、散布後2～3時間ばっ気してから十分締固めなければならない。

また、アスファルト乳剤を用いる場合、乳剤の分解によって混合物が固くならないうちに十分締固めなければならない。

- (4) 締固め後の一層の仕上がり厚さは、10cm以下としなければならない。

5 基層及び表層

- (1) 使用する材料及び試験方法は、設計図書によるものとする。

- (2) 加熱混合式

ア 加熱混合物の配合設計及び品質の基準値は、設計図書によるものとする。

イ 受注者は、所要の品質の混合物を安定的に製造するため、混合開始前にプラントの点検調整を行い、試験練りを行って混合物の品質を確認しなければならない。

ただし、これまでに製造実績のある混合物の場合には、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用していること）又は定期試験による試験練り結果報告書を監督職員が承諾した場合に限り、試験練りを省略することができる。

なお、加熱式アスファルト混合物を使用するときは、製造会社の材料試験成績書、配合及び基準密度の決定に関する資料を、監督職員に提出しなければならない。

ウ 受注者は、ごく小規模な工事（総使用量500 t未満あるいは施工面積2,000m²未満）においては、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用していること）又は定期試験による試験練り結果報告書の提出によって試験練りを省略することができる。

エ 受注者は、混合物の排出時の温度について、監督職員の承諾を得るものとする。

また、その変動は、承諾を得た温度に対して±25℃の範囲内としなければならない。

オ 受注者は、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、運搬中は混合物の温度低下を防ぐため、シート類で混合物を覆わなければならない。

カ 受注者は、プライムコート及びタックコートの養生が十分終わっていない路盤に、混合物を舗設してはならない。

キ 受注者は、監督職員が承諾した場合を除き、気温が5℃以下のときに施工してはならない。また、施工途中で雨が降りだした場合は、敷均し作業を中止し既に敷均した箇所を混合物を速やかに締固めなければならない。

- (3) 常温混合式

ア 受注者は、以下に示すほかは本項（2）加熱混合式に準じて施工しなければならない。

イ 混合時の骨材の含水比は、アスファルト乳剤を用いる場合1～4%、カットバックアスファルトを用いる場合2%以下を標準とする。

ウ 受注者は、混合に当たり骨材を投入し、空練りをした後瀝青材料を加えなければならない。混合時間は、アスファルト乳剤の場合20秒程度、カットバックアスファルトの場合45秒程度を標準とする。

- エ 受注者は、瀝青材料の加熱温度について、監督職員と協議しなければならない。
- オ 受注者は、原則最初の1バッチを工事に使用してはならない。
- カ 受注者は、表層にはシールコートを必ず施さなければならない。シールコートの施工時期は、表層にストレートアスファルト又はアスファルト乳剤を使用した場合、表層舗設後直ちに、またカットバックアスファルトを使用した場合、表層舗設後7日から10日経過した後に施工しなければならない。

なお、シールコートの使用量は、設計図書によるものとする。

(4) 浸透式

- ア 受注者は、主骨材の敷均しについて所要量を均一かつ平坦に、スプレッダ及び人力により行わなければならない。
- イ 受注者は、次により主骨材の締固めを行わなければならない。
 - (ア) 舗装の耐久性に大きく影響するため、十分注意してむらのないよう締固めを行わなければならない。
 - (イ) 締固め中に不陸が生じた場合は、不陸を整正しながら十分に締固めなければならない。
 - (ウ) 8 t以上のロードローラにより3 km/h以下の速度で、骨材が十分にかみ合い密になるまで締固めを行わなければならない。
 - (エ) 締固めは、路側から中心線に向って縦方向に、後輪幅の半分が重なるように施工しなければならない。
- ウ 受注者は、瀝青材料の散布に当たり、気温が加熱浸透式工法の場合10℃以下、常温浸透式工法の場合7℃以下で施工してはならない。
- エ 受注者は、瀝青材料をディストリビュータ又はエンジンスプレーヤで、主骨材の表面に所要量を均一に散布し、十分に浸透させ、骨材が完全に被覆されるよう十分に施工しなければならない。
- オ 受注者は、瀝青材料の加熱温度について、監督職員と協議しなければならない。
- カ 受注者は、主骨材の間隙を充填するようくさび骨材を均一に散布し、表面の間隙を充填するよう骨材を散布しなければならない。
 - また、散布後軽く締固めなければならない。
- キ シールコートの施工は、本項(3) 常温混合式6)に準じて行わなければならない。

(5) プライムコート

- ア 受注者は、プライムコートを施す路盤面の不陸を整正し、浮石、ごみ、その他の有害物を除去しなければならない。
- イ 受注者は、路盤面に異常を発見した場合、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。
- ウ 受注者は、設計図書に示す場合を除き、瀝青材料として、石油アスファルト乳剤(PK-3)を使用するものとする。
- エ 受注者は、使用する瀝青材料の品質証明書を、事前に監督職員に提出し、承諾を得るものとする。なお、製造後60日を経過した材料は使用してはならない。
- オ 瀝青材料の使用量は、設計図書によるものとする。

- カ 気象条件による施工の制約は、本章3-13-2路床安定処理工9.によるものとする。
- キ 受注者は、瀝青材料の散布に当たり、縁石等の構造物を汚さないようにしながら、ディストリビュータ又はエンジンプレーヤで均一に散布しなければならない。
- ク 受注者は、プライムコート施工後交通開放する場合、瀝青材料の車両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剥離した場合、再度プライムコートを施さなければならない。

(6) タックコート

- ア 受注者は、以下に示すほかは本項(5)プライムコートに準じて施工しなければならない。
- イ 受注者は、タックコートを施す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、清掃しなければならない。
- ウ 受注者は、設計図書に示す場合を除き、瀝青材料として石油アスファルト乳剤(PK-4)を使用するものとする。
- エ 受注者は、散布した瀝青材料が安定するまで養生するとともに、上層のアスファルト混合物を舗設するまでの間、良好な状態に維持しなければならない。

(7) シールコート

- ア 受注者は、シールコートを施す路盤面の不陸を整正し、泥土、ごみ、その他の有害物を除去、清掃しなければならない。
- イ 受注者は、路盤面に異常を発見した場合、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。
- ウ 使用する瀝青材料や骨材の種類並びにこれらの使用量は、設計図書によるものとする。
- エ 受注者は、使用する瀝青材料の品質証明書を事前に監督職員に提出し、承諾を得るものとする。なお、製造後60日を経過した材料は使用してはならない。
- オ シールコートの施工時期は、設計図書によるものとする。
- カ 受注者は、監督職員が承諾した場合を除き、気温10℃以下及び雨天時にシールコートの施工を行ってはならない。

また、アスファルト乳剤を使用する場合以外は、路面が湿っている場合にも施工を行ってはならない。

- キ 受注者は、瀝青材料の散布に当たり、縁石等の構造物を汚さないようにしながら、ディストリビュータ又はエンジンプレーヤで均一に散布しなければならない。
- ク 受注者は、瀝青材料を散布後、直ちに骨材を均一に散布しなければならない。
- ケ 受注者は、骨材散布後、タイヤローラにより骨材が瀝青材料の中に十分落ち着くまで十分に締固めなければならない。なお、締固め終了後、表面に浮いている骨材は、取り除かなければならない。

(8) 受注者は、以下のように混合物の敷均しを行わなければならない。

- ア 敷均し機械は、施工条件にあった機種のアスファルトフィニッシャーを選定する。
- イ 設計図書に示す場合を除き、敷均したときの混合物の温度は、110℃以上とし、一層の仕上がり厚さは7cm以下とする。
- ウ 機械仕上げが不可能な箇所は、人力施工とする。

- (9) 受注者は、施工条件にあった機種のコローラにより、規格値を満足するよう締固めなければならない。コ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。

3-11-4 コンクリート舗装工

- 1 受注者は、舗装工の施工に先立ち、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。
- 2 受注者は、路盤面に異常を発見した場合、その状況を監督職員に報告し、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。
- 3 本節に定めのない事項については、本章第7節コンクリートに準じて行うものとする。
- 4 コンクリート版に使用する材料及びその試験方法は、設計図書によるものとする。
- 5 型枠は、十分清掃し変形のない堅固な構造とするとともに、舗設の際に移動しないよう設計図書に示す位置に正しく据付けなければならない。
- 6 受注者は、霜が降ったり凍結した路盤に、コンクリートを打込んで서는ならない。
また、型枠、鉄筋等に冰雪が付着しているときは、これを取り除かなければならない。
- 7 受注者は、路盤が吸水性の場合その上に路盤紙を敷くか、アスファルト乳剤を散布するなど、適当な湿潤状態に保たなければならない。
- 8 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、速やかに舗設しなければならない。運搬をダンプトラックによる場合は、練り混ぜから舗設開始までの時間は1時間以内、アジテータトラックによる場合は1.5時間以内とする。
- 9 受注者は、日平均気温が25℃を超える時期に施工する場合、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、暑中コンクリートとして施工するものとする。
また、日平均気温が4℃以下又は、舗設後6日以内に0℃となることが予想される場合、寒中コンクリートとして施工するものとする。
なお、受注者は、これらの施工方法、養生方法については監督職員の承諾を得るものとする。
- 10 受注者は、コンクリートの荷卸しに機械を用いる場合、敷均し機械の種類及び舗設車線外の余裕幅の有無等に応じて、適切な方法で行わなければならない。
また、運搬車から直接路盤上に荷卸しする場合は、材料の分離に注意しながら、数箇所に分散して荷卸ししなければならない。
- 11 受注者は、材料が分離しないよう、又はほぼ一様な密度となるよう適切な余盛を考慮して、コンクリートを敷均さなければならない。
- 12 受注者は、コンクリート版の四隅、スリップバー、タイバー等の付近に、分離したコンクリートが集まらないよう特に注意して施工しなければならない。
- 13 受注者は、コンクリート敷均し後、速やかにフィニッシャー又はバイブレータで、均等かつ十分に締固めなければならない。
型枠及び目地部等の付近は、棒状バイブレータで十分に締固めなければならない。
- 14 受注者は、鉄網を設計図書に示す位置に入れ、コンクリート舗設によって移動しないよう施工しなければならない。

- 15 鉄網は、重ね継手とし、20cm 以上重ね合わせるものとする。
- 16 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。
- 17 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、下層コンクリートを敷均した後、上層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。
- 18 受注者は、コンクリート舗装の表面を粗面仕上げとし、かつ平坦で堅固な表面に仕上げなければならない。
- 19 受注者は、目地をコンクリート版面に垂直になるよう施工し、その仕上げは、コンクリート面の荒仕上げが終った後、面ごてで荒面取りを行い、水光りが消えるのを待って最後の仕上げを行わなければならない。
- 20 受注者は、スリップバー、タイバーを設計図書に示す位置に入れ、コンクリート舗設により移動しないよう施工しなければならない。
- 21 受注者は、膨張目地の施工において、シール部分の目地幅、目地板厚さよりやや広くし、目地をはさんだコンクリート版相互に、高さの差が生じないようにしなければならない。
- 22 受注者は、収縮目地の施工において、ダミー目地を原則とし、設計図書に示す深さまで路面に対し垂直に切込み、注入目地材を注入する溝を設けるものとする。
- 23 受注者は、縦目地の施工において、ダミー目地又は突合せ目地とし、設計図書に示す深さまで路面に対し垂直に切込み、注入目地材を注入する溝を設けるものとする。
- 24 受注者は、目地材の注入に当たり、溝内を清掃した後、溝の面を乾燥状態にして内面にプライマーを塗布し、これに注入目地材を注入しなければならない。
- 25 受注者は、表面仕上げが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、荷重並びに衝撃等有害な影響を受けないよう養生しなければならない。
- 26 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さないうで、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。
- 27 受注者は、後期養生として、初期養生に引続き現場養生を行った供試体の強度が設計図書で示す強度以上となるまで、スポンジ、麻布、むしろ等でコンクリート表面を隙間なく覆って湿潤状態を保たなければならない。

3-11-5 砂利舗装工

- 1 受注者は、路面仕上げに当たり、中央部を高くし必ず横断勾配を付けなければならない。なお、横断勾配は設計図書によるものとする。
- 2 受注者は、敷砂利の施工に当たり、敷厚が均一になるように仕上げなければならない。

第12節 安全施設工

3-12-1 一般事項

受注者は、防護柵工の施工に当たり、設計図書で特に定めていない事項は、防護柵の設置基準・同解説の規定によらなければならない。

3-12-2 安全施設工

- 1 受注者は、土中埋込み式の支柱を建込む場合、支柱打込機、オーガーボーリングなどを

- 用いて堅固に建込まなければならない。この場合、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、既設舗装等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、設置穴を掘削して埋戻す方法で、土中埋込み式の支柱を建込む場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかなければならない。
 - 3 受注者は、橋梁、擁壁などのコンクリートの中に防護柵を設置する場合、設計図書によるものとするが、その位置に支障がある場合、又は位置が示されていない場合、監督職員と協議して定めなければならない。
 - 4 受注者は、ガードレールのビームを取付ける場合、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、支柱を設計図書に示す位置及び高さに設置して、コンクリートを打設し、コンクリートが設計図書で定めた強度以上であることを確認した後、コンクリート基礎にかかる所定の力を支持できるよう土砂を締固めながら埋戻さなければならない。
 - 6 受注者は、ボルト、ナット等の金具類の規格、塗装等が設計図書に示されていない場合は、監督職員と協議しなければならない。
 - 7 受注者は、現場においてガードレールの加熱加工及び溶接を行ってはならない。
 - 8 受注者は、タラップの施工に当たり、不ぞろいとなってはならない。また、壁面に埋込むタラップは、凹凸のないよう規定の間隔に配列しなければならない。
 - 9 受注者は、ネットフェンス設置に当たり、胴材、胴縁、金具、網材の溶融亜鉛めっき仕様等が設計図書に示されていない場合、表 3-12-1 又は同等以上の製品とする。

表 3-12-1 溶融亜鉛めっき等の仕様

塗装仕様	柱材、胴縁	金 具	網線材径 mm	網目 mm
溶融亜鉛めっき	HD Z T 56-56 μ m	HD Z T 49	3.2	56
塩ビ被覆	HD Z T 56-56 μ m	HD Z T 49	3.2	50
めっき着色塗装	HD Z T 56-56 μ m	HD Z T 49	3.2	56

第13節 地盤改良工

3-13-1 一般事項

- 1 道路工及び構造物工等における、軟弱地盤の地盤改良工法に使用する。
- 2 設計図書に記載されていない改良方法、使用機械、投入材料等については土質条件、立地条件に応じたものを選ぶものとし、これらを施工計画書に記載するものとする。
- 3 土質等の状況により、設計図書に示す改良工法、改良材、投入量の変更を行う場合、事前に監督職員と協議しなければならない。

3-13-2 路床安定処理工

- 1 安定処理に用いる安定材は、設計図書によるものとする。
- 2 受注者は、使用する安定材の試験成績書を、事前に監督職員に提出し、承諾を得るものとする。
- 3 受注者は、安定材の貯蔵に当たり、防湿的な構造を有する倉庫等を使用しなければならない。

ない。

- 4 安定処理に使用する安定材の添加量及び安定処理した土のC B Rは、設計図書によるものとする。

- 5 受注者は、路床安定処理工の施工に先立ち、土のC B R試験を舗装調査・試験法便覧（C B R試験方法）により行い、使用する安定材の添加量及び安定処理した土のC B R試験結果について、監督職員の承諾を得るものとする。

ただし、これまでの実績があり、設計図書に示す安定材の添加量で必要なC B Rが得られることが明らかな場合、その試験結果を監督職員に提出し、承諾された場合、C B R試験を省略することができる。

- 6 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、混合中に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。

- 7 受注者は、安定処理に生石灰を用いる場合、1回混合した後、消化を待ってから再度混合しなければならない。

なお、粉状の生石灰（5mm～0mm）を用いて、混合回数を1回で完了させる場合、監督職員の承諾を得るものとする。

- 8 受注者は、設計図書に示すC B Rを満足しない場合、監督職員に報告し、その処理方法について監督職員と協議しなければならない。

- 9 受注者は、監督職員が承諾した場合を除き、気温5℃以下及び雨天時に施工を行ってはならない。

3-13-3 サンドマット工

- 1 受注者は、サンドマット工法の施工に当たり、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、間隙無く敷設しなければならない。

3-13-4 バーチカルドレーン工

- 1 受注者は、バーチカルドレーンの打設及び排水材の投入に使用する機械について、施工計画書に記載し施工しなければならない。

- 2 受注者は、バーチカルドレーン内への投入材の投入量を計測し、確実に充填したことを確認しなければならない。

- 3 受注者は、袋詰式サンドドレーン及びペーパードレーンについて、その打設による使用量を計測し、確実に打設したことを確認しなければならない。

- 4 受注者は、袋詰式サンドドレーン及びペーパードレーンの打設に当たり、切断持ち上がりが生じた場合、改めて打設を行わなければならない。

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

3-13-5 締固め改良工

- 1 受注者は、サンドコンパクションの施工に当たり、地盤状況を把握し、孔内へ設計図書に示す粒度分布の砂を適切に充填しなければならない。

- 2 受注者は、施工現場周辺の地盤や他の構造物並びに施設などに影響を及ぼさないよう施工しなければならない。影響が生じた場合、直ちに監督職員へ報告し、その対応方法に関して協議しなければならない。
- 3 受注者は、海上におけるサンドコンパクションの施工に当たり、設計図書に示した位置に施工しなければならない。

3-13-6 固結工

- 1 本条における攪拌とは、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、固結工の施工に先立ち、攪拌及び注入する材料について配合試験と一軸圧縮試験を実施するものとし、目標強度を確認しこの結果を監督職員に報告しなければならない。
- 3 受注者は、固結工法の施工に当たり、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への振動の影響を把握しなければならない。
これらへの影響が発生した場合、直ちに監督職員へ報告し、その対応方法に関して協議しなければならない。
- 4 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、直ちに工事を中止し、監督職員に報告し、その対応方法に関して協議しなければならない。
- 5 受注者は、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、砂又は粘土で埋戻さなければならない。
- 6 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、事前に経歴書を監督職員に提出し、承諾を得るものとする。
- 7 受注者は、薬液注入工法の施工に当たり、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針について」（昭和49年8月16日付け49地第1940号農林水産大臣官房地方課長）に基づき施工しなければならない。
- 8 受注者は、薬液注入工事に係る施工管理等について、「薬液注入工事に係る施工管理等について」（平成2年10月9日付け構造改善局建設部設計課長）に基づかなければならない。
なお、受注者は、注入の効果が確認できる資料を作成し監督職員に提出するものとする。
- 9 受注者は、薬液注入工法の施工にあたり、「薬液注入工法の管理について」（昭和52年5月19日52構改D第339号農林水産省構造改善局長通知）に基づき、薬液注入工事管理連絡会を設けるものとする。
- 10 受注者は、薬液注入を行う前に、工法及び材料について、監督職員の承諾を得るものとする。
 - (1) 工法関係
 - ア 注入圧
 - イ 注入速度
 - ウ 注入順序
 - エ ステップ長

(2) 材料関係

- ア 材料（購入・流通経路等を含む）
- イ ゲルタイム
- ウ 配合

3-13-7 置換工

- 1 受注者は、置換工法の施工に当たり、在来地盤を設計図書に示す深さまで掘削し、掘削面以下の層を乱さないように留意しながら置換材料を敷均し、設計図書に示す締固め度に締固めなければならない。
- 2 受注者は、置換材料を敷均しする場合、一層の仕上がり厚さが路体又は、その他の箇所にあつては30cm以下、路床にあつては20cm以下となるように施工しなければならない。
- 3 受注者は、掘削面に異常を発見した場合、その状況を監督職員に報告し、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

第14節 防食対策工**3-14-1 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 A21.5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 A21.5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、本節3-14-2 防食対策工の規定による対策を講じなければならない。

3-14-2 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）又は、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・可とう継手まで又は、配管延長 10m 以内の短い方、ダクトイル鋳鉄管は 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、JWWA K 158、（一社）日本ダクトイル鋳鉄管協会より発行されている技術資料に準じるものとする。

- 5 埋設鋼管（ダクトイル鋳鉄管及びバルブ等を含む）の埋戻材は、管体及び塗覆装に有害な礫等を含まない良質土を使用するものとする。

なお、埋戻し締固めに当たり、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15節 耕地復旧工

3-15-1 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、その後の耕作に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、監督職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。

3-15-2 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。

3-15-3 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 砕 土

- (1) 受注者は、設計図書に示された順序と方法で、砕土を施工しなければならない。
- (2) 受注者は、砕土に当たり、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) 砕土作業においては、耕土の極端な移動があってはならない。

第16節 水路復旧工

3-16-1 一般事項

受注者は、従前の機能、効用、耐久性等必要な条件を具備するよう水路を復旧しなければならない。

3-16-2 土水路工

- 1 土水路は、設計図書で示す場合を除き、基盤土を利用し整形するものとする。
- 2 受注者は、設計図書で示す場合を除き、現場発生土を再利用し施工するものとする。
ただし、発生土が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

3-16-3 プレキャスト水路工

- 1 受注者は、前後の水路底と天端高を合せ、たるみ、盛り上がりのないようプレキャスト水路を敷設しなければならない。
- 2 プレキャスト水路の施工方法については、第2編5-6-3プレキャスト開渠工の規定によるものとする。
- 3 受注者は、設計図書で示す場合を除き、現場発生材を再利用し施工するものとする。
ただし、発生材が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

第17節 道路復旧工

3-17-1 一般事項

受注者は、従前の機能、効用、耐久性等必要な条件を具備するよう道路を復旧しなければならない。

3-17-2 路体盛土工

路体盛土工の施工については、本章3-3-4路体盛土工の規定によるものとする。

3-17-3 路床盛土工

路床盛土工の施工については、本章3-3-5路床盛土工の規定によるものとする。

3-17-4 舗装準備工

舗装準備工の施工については、本章3-11-2舗装準備工の規定によるものとする。

3-17-5 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、本章3-11-3アスファルト舗装工の規定によるものとする。

3-17-6 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、本章3-11-4コンクリート舗装工の規定によるものとする。

3-17-7 砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、本章3-11-5砂利舗装工の規定によるものとする。

3-17-8 道路用側溝工

- 1 道路用側溝工の施工については、第2編3-9-2、3-13-2側溝工の規定によるものとする。
- 2 受注者は、設計図書で示す場合を除き、現場発生材を再利用し施工するものとする。
ただし、発生材が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

3-17-9 安全施設工

- 1 安全施設工の施工については、本章3-12-2安全施設工の規定によるものとする。
- 2 受注者は、設計図書で示す場合を除き、現場発生材を再利用し施工するものとする。
ただし、発生材が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

3-17-10 区画線工

区画線工の施工については、第2編3-14-4区画線工の規定によるものとする。

3-17-11 縁石工

- 1 縁石の施工については、第2編3-14-5縁石工の規定によるものとする。
- 2 受注者は、設計図書で示す場合を除き、現場発生材を再利用し施工するものとする。
ただし、発生材が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

第18節 用地境界杭工

3-18-1 一般事項

- 1 受注者は、境界杭の設置が設計図書に示されていない場合、監督職員と協議するものとする。
- 2 受注者は、境界杭の設置に当たり、隣接土地所有者との間にトラブル等が生じた場合、直ちに作業を中止し、監督職員と協議しなければならない。

3-18-2 境界杭

- 1 受注者は、境界杭の選定に当たり、農林水産省規格（13cm×13cm）で長さ90cmの鉄筋コンクリート杭を標準とする。

- 2 受注者は、境界杭の設置に当たり、「農林水産省」等の刻印の表示が官有地から読みとれるように杭の向きを定め、杭の中心部を用地境界線上に一致させなければならない。
- 3 受注者は、境界杭の設置に当たり、杭頭部が地上に 30cm から 40cm 程度出るようにし、できるだけ鉛直に固定しなければならない。
- 4 受注者は、境界杭の設置箇所が岩盤、構造物等のため、設計図書に示す深さに埋設できないときは、監督職員と協議しなければならない。

第19節 構造物撤去工

3-19-1 一般事項

受注者は、工事の施工に伴い発生した建設副産物について、第1編1-1-22 建設副産物の規定によるものとする。

3-19-2 作業土工

作業土工の施工については、本章3-3-7 作業土工の規定によるものとする。

3-19-3 取壊し工

- 1 受注者は、コンクリート構造物取壊し及び本体構造物の一部を撤去する場合、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り、必要に応じてあらかじめ舗装版を切断するなど、他に影響を与えないように施工しなければならない。
- 3 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り、地山法面の雨水による浸食や土砂崩れを発生させないよう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り、本体部材として兼用されている部分において、本体の部材に悪影響を与えないように処理しなければならない。
- 5 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。

ただし、地盤に変化が生じた場合には、監督職員と協議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り、根固めブロックに付着した土砂、泥土ごみを現場内において取り除いた後、運搬しなければならないが、これにより難い場合、監督職員と協議しなければならない。

3-19-4 道路施設撤去工

- 1 受注者は、道路施設の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。
- 2 受注者は、道路施設の撤去に際して、損傷等の悪影響が生じた場合、その措置について監督職員と協議しなければならない。
- 3 受注者は、道路施設の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないよう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、その機能を維持するよう管理しなければならない。

3-19-5 運搬処理工

- 1 受注者は、撤去物の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。
- 2 受注者は、施工上やむを得ず設計図書に示された場所以外で撤去物を処分する場合、第1編1-1-22 建設副産物の規定によるとともに、処分方法等について監督職員と協議しなければならない。

第20節 仮設工**3-20-1 一般事項**

- 1 仮設工については、設計図書に示されている場合、又は監督職員の指示がある場合を除き、受注者の責任において施工しなければならない。
- 2 受注者は、仮設工として設置した仮設物を完全に撤去し、原形に復旧しなければならない。
- 3 受注者は、仮橋工、仮廻し水路工、仮設土留、仮締切工において、仮設H鋼及び鋼矢板等の打設、引抜きを行う場合、騒音、振動等の対策について十分に配慮するとともに、地域住民との協調を図り、工事の円滑な進捗に努めなければならない。

なお、騒音、振動の基準値は、「騒音規制法」及び「振動規制法」並びに設計図書によるものとする。

- 4 受注者は、仮設工の実施に先立ち、周囲の状況、地盤反力、掘削深さ、土質、地下水位、土圧、上載荷重等を十分検討し、設置場所、構造、規模、施工方法、構造計算、カタログ等を添付した施工計画書を作成し、監督職員に提出しなければならない。

なお、施工計画書の作成方法については、第1編1-1-5 施工計画書によるものとする。

3-20-2 仮設道路工

- 1 仮設道路とは、工事用の資機材や土砂を運搬するために仮に設置された道路のことをいうものとする。
- 2 受注者は、仮設道路の施工に当たり、予定交通量、地形を的確に把握し、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、仮設道路に一般交通がある場合、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、仮設道路盛土の施工に当たり、不等沈下を起さないように締固めなければならない。
- 5 受注者は、仮設道路の盛土部法面の整形を行う場合、法面の崩壊が起こらないように締固めなければならない。
- 6 受注者は、仮設道路に敷砂利を行う場合、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、仮設道路の盛土の安定を図る場合、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、仮設道路撤去後に撤去物の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、仮設道路を堤防等の既設構造物に設置、撤去する場合、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。

3-20-3 仮橋工

- 1 受注者は、仮橋、作業構台を河川内に設置する際に、設計図書に定めがない場合、工事完了後及び工事期間中であっても出水期間中は撤去しなければならない。
- 2 受注者は、覆工板と仮橋上部との接合を行うに当たり、隅角部の設置に支障がある場合、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場合、設置方法等の対策を講じなければならない。
- 4 受注者は、仮橋撤去後に撤去物の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。
- 5 受注者は、ウォータージェットを用いて橋脚のH形鋼杭及び鋼管杭を施工する場合、最後の打止まりをハンマ等で数回打込んで落ち着かせなければならない。

3-20-4 仮廻し水路工

- 1 受注者は、仮廻し水路として設置するヒューム管、コルゲートパイプ、塩ビ管等が工事車両等により破損を受けないようにしなければならない。
- 2 受注者は、仮廻し水路の撤去後、埋戻しを行う場合、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、矢板水路に切梁、腹起しを取付ける場合、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、矢板水路に控索材等を取付ける場合、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、H形鋼杭、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。

3-20-5 仮設土留、仮締切工

- 1 受注者は、仮設土留の施工に当たり、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、載荷重を十分検討し施工しなければならない。
- 2 受注者は、仮締切りの施工に当たり、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、河川堤防の開削を伴う施工に当たり、締切りを設置する場合、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、H形鋼杭、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、切梁、腹起し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切梁、腹起し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、堤防等の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、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、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、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、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、H形鋼杭、矢板の打込みにおいて、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、矢板の打込みにおいて、埋設物及び周辺家屋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、矢板の引き抜きにおいて、隣接の矢板が共上が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H形鋼杭、矢板を施工する場合、最後の打止まりをハンマ等で数回打込んで落ち着かせなければならない。
- 18 受注者は、H形鋼杭、矢板の引き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、アンカーの削孔施工に当たり、地下埋設物や周辺家屋等に悪影響を与えないように行わなければならない。
- 20 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り、各部材が一樣に働くように締付けを行わなければならない。
また、盛替梁の施工に当たり、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めを行うとともに、

土留め杭のフランジと土留め板の間にくさびを打込んで、隙間のないように固定しなければならない。

22 たて込み簡易土留の施工

(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 74 条の 2 及び労働安全衛生規則第 164 条 2 項及び 3 項並びに平成 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 号労働省労働基準局長通達、平成 15 年 12 月 17 日付け基発第 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しなければならない。

(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。

ア 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。

イ スライドレールの方向が定まったら左右にエッジ付パネルを建込み、次のスライドレールを建込む。

ウ 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込む。

エ 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。

ア 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。

イ プレート内側を掘削（先掘り）し、プレートを押込む。

ウ 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案し、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、押込みに際して、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、土留板（パネル、プレート等）と背面土に間隙が生じた場合、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に施工しなければならない。

ただし、現場状況により、これにより難しい場合は、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又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、埋戻し一層ごとに、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架からないよう、H形鋼等の枕材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。
- 23 受注者は、締切盛土着手前に現状地盤を確認し、周囲の地盤や構造物に変状を与えないようにしなければならない。
- 24 受注者は、盛土部法面の整形を行う場合、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。
- 25 受注者は、防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。
- 26 受注者は、仮設土留、締切撤去後の撤去物の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。

3-20-6 排水処理工

- 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ともに、湧水や雨水の流入水を十分に排水しなければならない。
- 2 受注者は、本条1.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、特に設計図書に示されていない場合、排水処理工の施工に先立ち、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を得るものとする。
- 4 受注者は、排水ポンプを設置するに当たり、土砂やごみ等をできるだけ吸い込まないように、必要に応じ釜場等を設置しなければならない。
- 5 受注者は、工事及び周辺環境に支障をきたさないよう、排水ポンプ及び釜場の維持管理を行わなければならない。

なお、排水先の水路等も排水作業に起因した事故等が発生しないよう、同様に維持管理を行わなければならない。

- 6 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。

3-20-7 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、工事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、工事の安全に係わる設備について、停電時等の非常時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、電気主任技術者を選任し、監督職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、騒音が予想される設備を設置する場合、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。

3-20-8 橋梁仮設工

- 1 受注者は、橋梁架設のための足場設備、防護設備及び登り栈橋の設置に際して、自重、積載荷重、風荷重、水平荷重を考慮して、転倒あるいは落下が生じない構造としなければならない。
- 2 受注者は、高所等へ足場を設置する場合、作業員の墜落及び吊荷の落下等が起こらないように関連法令に基づき、手摺などの防護工を行わなければならない。
- 3 受注者は、歩道あるいは供用道路上等に足場設備工を設置する場合、必要に応じて交通の障害とならないよう、板張防護、シート張り防護などを行わなければならない。
- 4 受注者は、シート張り防護の施工に当たり、ボルトや鉄筋などの突起物によるシートの破れ等に留意しなければならない。
- 5 受注者は、工事用エレベーターの設置に際して、その最大積載荷重について検討のうえ設備を設置し、設定した最大積載荷重について作業員に周知させなければならない。

3-20-9 トンネル仮設備工

- 1 受注者は、トンネル仮設備について、その保守に努めなければならない。
- 2 受注者は、トンネル照明設備を設置するに当たり、切羽等直接作業を行う場所、保線作業、通路等に対して適切な照度を確保するとともに、明暗の対比を少なくするようにしなければならない。また、停電時等の非常時への対応についても配慮した設備としなければならない。
- 3 受注者は、用水設備を設置するに当たり、削孔水、コンクリート混練水、洗浄水、機械冷却水等の各使用量及び水質を十分把握し、工事に支障が生じない設備としなければならない。
- 4 受注者は、トンネル排水設備を設置するに当たり、湧水量を十分調査し、作業その他に支障が生じないようにしなければならない。なお、強制排水が必要な場合、停電等の非常時に対応した設備としなければならない。
- 5 受注者は、トンネル換気装置の設置に当たり、トンネルの規模、施工方法、施工条件等を考慮したうえで、坑内の空気を強制的に換気するのに効果的な換気装置を選定しなければならない。

なお、受注者は、発破の後ガス、粉じん、内燃機関の排気ガス、湧出有毒ガス等の濃度が、関係法令等で定められた許容濃度以下に坑内環境を保たなければならない。また、停電等の非常時への対応についても考慮した設備としなければならない。

- 6 受注者は、トンネル送気設備の設置に当たり、排気ガス等の流入を防止するように吸気口の位置の選定に留意しなければならない。なお、停電等の非常時への対応についても考慮した設備としなければならない。

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

- 7 受注者は、トンネル工事連絡設備の設置に当たり、通常時のみならず非常時における連

絡に関しても考慮しなければならない。

- 8 受注者は、集じん装置の設置に当たり、トンネル等の規模等を考慮したうえで、十分な処理容量を有しているもので、粉じんを効率よく捕集し、かつ、吸入性粉じんを含めた粉じんを清浄化する処理能力を有しているものを選定しなければならない。
- 9 受注者は、粉じん作業を行う坑内作業場（ずい道等の内部において、ずい道等の建設の作業を行うものに限る。）について、ずい道等の長さが短いこと等により、空気中の粉じん濃度の測定が著しく困難である場合を除き、半月以内ごとに1回、定期的に定められた方法に従って、空気中の粉じん濃度等について測定を行わなければならない。

この際、粉じん濃度の測定は「ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン（厚生労働省令和2年7月）」に定める「空気中の粉じん濃度等の測定方法」によるものとし、粉じん濃度（吸入性粉じん濃度）の目標レベルは $2\text{mg}/\text{m}^3$ 以下とする。

ただし、中小断面のトンネル等で $2\text{mg}/\text{m}^3$ を達成するために必要な大きさ（口径）の風管又は必要な本数の風管の設置、必要な容量の集じん装置の設置等が施工上極めて困難であるものについては、監督職員と協議のうえ可能な限り、 $2\text{mg}/\text{m}^3$ に近い値を粉じん濃度目標レベルとして設定することとする。

なお、各測定点における測定値の平均値が目標レベルを超える場合には、換気装置の風量の増加その他必要な措置（より効果的な換気方式への変更、集じん装置による集じんの実施、作業工程又は作業方法の改善、風管の設置方法の改善、粉じん抑制剤の使用等）を講じなければならない。

また、粉じん濃度等の測定結果は関係労働者の閲覧できる措置を講じなければならない。

- 10 受注者は、トンネル軌条設備の設置に当たり、トンネル内の軌道では側壁と車両との間の間隔を関係法令で定められた間隔以上とする等、安全確保に努めなければならない。
- 11 受注者は、トンネル充電設備を設置するに当たり、機関車台数等を考慮し工事に支障が生じないように充電所の大きさ及び充電器台数等を決定しなければならない。また、充電中の換気に対する配慮を行わなければならない。
- 12 受注者は、吹付プラント設備組立解体に当たり、組立解体手順書等に基づき安全に留意して実施しなければならない。
- 13 受注者は、スライドセントル組立解体に当たり、換気管及び送気管等の損傷に留意するとともに、移動時にねじれなどによる変形を起さないようにしなければならない。なお、組立時には、可動部が長期間の使用に耐えるようにしなければならない。
- 14 受注者は、防水作業台車の構造を防水シートが作業台端部で損傷しない構造とするとともに、作業台組立解体に当たり、施工済みの防水シートを損傷することのないように作業しなければならない。
- 15 受注者は、ターンテーブル設備の設置に当たり、その動きを円滑にするため、据付け面をよく整地し不陸をなくさなければならない。
- 16 受注者は、トンネル用濁水処理設備の設置に当たり、水質汚濁防止法、関連地方自治体の公害防止条例等の規定による水質を達成できるものとしなければならない。

また、設備については、湧水量、作業内容及び作業の進捗状況の変化に伴う処理水の水質変化に対応できるものとしなければならない。

- 17 受注者は、坑内作業場で労働者を従事させる場合には、坑内において、常時、防じんマスク、電動ファン付き呼吸用保護具等有効な呼吸用保護具（動力及び発破を用いて掘削する場所における作業、動力を用いてずりを積み込み若しくは積み卸す場所における作業又はコンクリート等を吹き付ける場所における作業にあつては、電動ファン付き呼吸用保護具に限る。）を使用させなければならない。

3-20-10 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現場から外部に出るおそれがある場合、監督職員と協議するものとし、必要に応じてタイヤ洗浄装置及びこれに類する装置を設置し、その対策を講じなければならない。
- 2 受注者は、工事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、監督職員と協議するものとし、必要に応じて散水あるいは路面清掃を行わなければならない。

3-20-11 足場工

- 1 受注者は、足場の施工に当たり、労働安全衛生規則を遵守するとともに、足場の沈下、滑動防止、継手方法とその緊結方法に注意して組立てなければならない。
また、足場から工具、資材などが落下するおそれがある場合、落下物防護を設置するものとする。
- 2 受注者は、足場の施工に当たり、「手すり先行工法等に関するガイドライン（厚生労働省平成 21 年 4 月）」によるものとし、足場の組立、解体、変更の作業時及び使用時には、常時、全ての作業床において二段手すり及び幅木の機能を有するものを設置しなければならない。

第21節 共通仮設費

3-21-1 一般事項

- 1 受注者は、設計図書に示すもの又は監督職員が指示する場合を除き、受注者の責任において仮設物を設置しなければならない。
- 2 受注者は、設置した仮設物を完全に撤去し、原形に復旧しなければならない。

3-21-2 事業損失防止費

- 1 受注者は、汚濁防止フェンスを施工する場合、設置及び撤去時期、施工方法及び順序について、施工に先立ち、検討しなければならない。
- 2 受注者は、河川あるいは下水道などに排水する場合において、特に設計図書に示されていない場合、各工種の施工に先立ち、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を得るものとする。
- 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。
- 4 受注者は、濁水処理施設を設置する場合、施工に先立ち次の事項について監督職員の承諾を得るものとする。

- (1) 濁水処理施設計画書
- (2) 処理機械の性能（機械能力等）
- (3) 処理薬剤の規格、使用数量（薬剤の種類、品質証明、想定使用量等）
- (4) 水質管理基準（想定汚濁度と処理目標等）
- (5) 水質観測基準（観測項目、観測回数、観測方法等）
- 5 受注者は、薬品処理を行う場合、原水及び処理後の状態を十分に把握し、適量の薬品を投入しなければならない。
- 6 受注者は、濁水処理後の汚泥等について、設計図書に示す場合を除き、処分方法等について監督職員と協議しなければならない。

3-21-3 技術管理費

1 鋼管の検査

- (1) 工場製作時において放射線透過試験を行う場合は、J I S Z 3104 により行うものとする。直管は10本又はその端数毎に1本、異形管は全て行うものとし検査位置は原則として溶接線の両端及び交差部とする。
- (2) 現場到着後、管体の外観、変形、ひずみ等、また据付後の状況、現場溶接部の外観、放射線透過試験、現場塗装の塗膜厚、ピンホール検査等を行うものとする。

2 サイホンの漏水試験

サイホンの漏水試験を工事の中で行う場合は、以下によらなければならない。

- (1) 漏水試験については、次の(2)を除き土木工事施工管理基準参考資料1 管水路の通水試験を参考とする。
- (2) 許容減水量は、サイホン延長1km当たり、矩形断面積を円形断面積に換算した場合の内径1cm当たり150 $\frac{\text{mm}}{\text{日}}$ として計算した値とする。
- (3) 受注者は、試験結果により漏水対策を講じる必要がある場合、事前に監督職員の承諾を得るものとする。

3 パイプラインの管継目試験

- (1) 受注者は、呼び径900mm以上のソケットタイプの継手について、管の接合と並行し埋戻完了後に、テストバンドによる継目試験を全ての箇所で行わなければならない。

なお、以下に示す箇所等、通常の試験の実施が困難な場合は、監督職員と協議するものとする。

- ア 勾配5%以上の箇所(別途、移動及び滑落防止対策を行う場合を除く)
- イ 内径が異なる2つの管の間にある継手（塗装管とモルタルライニング管など）
- ウ 鋼製継輪、可とう管
- エ バタフライ弁及び異形管等によりテストバンドの搬入が出来ない範囲

- (2) テストバンドにかける試験水压は、設計図書によるものとする。
- (3) 受注者は、試験結果により、漏水対策を講じる必要がある場合、事前に監督職員の承諾を得るものとする。

4 パイプラインの水張り試験

パイプラインの水張り試験を工事の中で行う場合は、以下によらなければならない。

- (1) 試験水圧は設計図書によるものとする。
- (2) 受注者は、試験結果により、漏水対策を講じる必要がある場合、事前に監督職員の承諾を得るものとする。

5 パイプラインの水圧試験

パイプラインの水圧試験を工事の中で行う場合は、以下によらなければならない。

- (1) 試験水圧は設計図書によるものとし、加圧は手押ポンプで行わなければならない。
- (2) 受注者は、試験結果により、漏水対策を講じる必要がある場合、事前に監督職員の承諾を得るものとする。

