

第3編 土木工事共通編..... 3-1

第1章 総則..... 3-1

第1節 総則..... 3-1

1-1-1	用語の定義.....	3-1
1-1-2	請負代金内訳書.....	3-1
1-1-3	工程表及び工事工程月報の提出.....	3-1
1-1-4	現場技術員（技術専門員）.....	3-1
1-1-5	支給材料及び貸与品.....	3-1
1-1-6	監督員による検査（確認を含む）及び立会等.....	3-1
1-1-7	数量の算出及び完成図.....	3-4
1-1-8	品質証明.....	3-4
1-1-9	提出書類.....	3-5
1-1-10	工事検査.....	3-5
1-1-11	施工管理.....	3-6
1-1-12	工事中の安全確保.....	3-6
1-1-13	交通安全管理.....	3-6
1-1-14	工事測量.....	3-6
1-1-15	創意工夫.....	3-6

第2章 一般施工..... 3-7

第1節 適用..... 3-7

第2節 適用すべき諸基準..... 3-7

第3節 共通の工種..... 3-8

2-3-1	一般事項.....	3-8
2-3-2	材料.....	3-8
2-3-3	作業土工（床掘り・埋戻し）.....	3-11
2-3-4	矢板工.....	3-12
2-3-5	法枠工.....	3-13
2-3-6	吹付工.....	3-15
2-3-7	植生工.....	3-17
2-3-8	縁石工.....	3-19
2-3-9	小型標識工.....	3-19
2-3-10	防止柵工.....	3-21
2-3-11	路側防護柵工.....	3-21
2-3-12	区画線工.....	3-21
2-3-13	道路付属物工.....	3-22
2-3-14	桁製作工.....	3-22
2-3-15	工場塗装工.....	3-32
2-3-16	コンクリート面塗装工.....	3-35
2-3-17	支給品運搬工.....	3-35
2-3-18	プレテンション桁製作工（購入工）.....	3-35
2-3-19	ポストテンション桁製作工.....	3-35
2-3-20	プレキャストセグメント主桁組立工.....	3-36
2-3-21	PCホロースラブ製作工.....	3-36
2-3-22	PC箱桁製作工.....	3-36
2-3-23	根固めブロック工.....	3-36
2-3-24	沈床工.....	3-36
2-3-25	捨石工.....	3-36
2-3-26	笠コンクリート工.....	3-36

2-3-27	ハンドホール工	3-36
2-3-28	階段工	3-36
2-3-29	現場継手工	3-36
2-3-30	伸縮装置工	3-36
2-3-31	銘板工	3-36
2-3-32	多自然型護岸工	3-36
2-3-33	羽口工	3-36
2-3-34	プレキャストカルバート工	3-36
2-3-35	側溝工	3-36
2-3-36	集水桝工	3-37
2-3-37	現場塗装工	3-37
2-3-38	かごマット工	3-37
2-3-39	袋詰玉石工	3-37
第4節	基礎工	3-37
2-4-1	一般事項	3-37
2-4-2	土台基礎工	3-37
2-4-3	基礎工（護岸）	3-37
2-4-4	既製杭工	3-38
2-4-5	場所打杭工	3-42
2-4-6	深礎工	3-44
2-4-7	オープンケーソン基礎工	3-45
2-4-8	ニューマチックケーソン基礎工	3-46
2-4-9	鋼管矢板基礎工	3-48
第5節	石・ブロック積（張）工	3-50
2-5-1	一般事項	3-50
2-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	3-51
2-5-3	コンクリートブロック工	3-51
2-5-4	緑化ブロック工	3-53
2-5-5	石積（張）工	3-53
第6節	一般舗装工	3-54
2-6-1	一般事項	3-54
2-6-1	（2）材料	3-54
2-6-2	アスファルト舗装の材料	3-54
2-6-3	コンクリート舗装の材料	3-61
2-6-4	舗装準備工	3-61
2-6-4	（2）橋面防水工	3-62
2-6-5	アスファルト舗装工	3-62
2-6-5	（2）半たわみ性舗装工	3-68
2-6-5	（3）排水性舗装工	3-68
2-6-5	（4）透水性舗装工	3-68
2-6-5	（5）グースアスファルト舗装工	3-68
2-6-6	コンクリート舗装工	3-68
2-6-7	薄層カラー舗装工	3-76
2-6-8	ブロック舗装工	3-77
2-6-9	路面切削工	3-77
2-6-10	舗装打換え工	3-77
2-6-11	オーバーレイ工	3-77
2-6-12	アスファルト舗装補修工	3-77
2-6-13	コンクリート舗装補修工	3-77

第7節 地盤改良工	3-77
2-7-1 一般事項.....	3-77
2-7-2 路床安定処理工.....	3-77
2-7-3 置換工.....	3-78
2-7-4 表層安定処理工.....	3-78
2-7-5 パイルネット工.....	3-79
2-7-6 サンドマット工.....	3-79
2-7-7 パーチカルドレーン工.....	3-80
2-7-8 締固め改良工.....	3-80
2-7-9 固結工.....	3-80
第8節 工場製品輸送工	3-81
2-8-1 一般事項.....	3-81
2-8-2 輸送工.....	3-82
第9節 構造物撤去工	3-82
2-9-1 一般事項.....	3-82
2-9-2 作業土工（床掘り・埋戻し）.....	3-82
2-9-3 構造物取壊し工.....	3-82
2-9-4 防護柵撤去工.....	3-83
2-9-5 標識撤去工.....	3-83
2-9-6 道路付属物撤去工.....	3-83
2-9-7 プレキャスト擁壁撤去工.....	3-83
2-9-8 排水構造物撤去工.....	3-83
2-9-9 かが撤去工.....	3-84
2-9-10 落石雪害防止撤去工.....	3-84
2-9-11 ブロック舗装撤去工.....	3-84
2-9-12 縁石撤去工.....	3-84
2-9-13 冬季安全施設撤去工.....	3-84
2-9-14 骨材再生工.....	3-84
2-9-15 運搬処理工.....	3-85
第10節 仮設工	3-85
2-10-1 一般事項.....	3-85
2-10-2 工事用道路工.....	3-86
2-10-3 仮橋・仮栈橋工.....	3-86
2-10-4 路面覆工.....	3-86
2-10-5 土留・仮締切工.....	3-87
2-10-6 砂防仮締切工.....	3-88
2-10-7 水替工.....	3-89
2-10-8 地下水位低下工.....	3-89
2-10-9 地中連続壁工（壁式）.....	3-89
2-10-10 地中連続壁工（柱列式）.....	3-90
2-10-11 仮水路工.....	3-90
2-10-12 残土受入れ施設工.....	3-91
2-10-13 作業ヤード整備工.....	3-91
2-10-14 電力設備工.....	3-91
2-10-15 コンクリート製造設備工.....	3-91
2-10-16 トンネル仮設備工.....	3-91
2-10-17 防塵対策工.....	3-93
2-10-18 汚濁防止工.....	3-93
2-10-19 防護施設工.....	3-94
2-10-20 除雪工.....	3-94

2-10-21	雪寒施設工	3-94
2-10-22	法面吹付工	3-94
2-10-23	足場工	3-94
第11節	軽量盛土工	3-94
2-11-1	一般事項	3-94
2-11-2	軽量盛土工	3-94
第12節	工場製作工（共通）	3-95
2-12-1	一般事項	3-95
2-12-2	材料	3-95
2-12-3	桁製作工	3-95
2-12-4	検査路製作工	3-95
2-12-5	鋼製伸縮継手製作工	3-95
2-12-6	落橋防止装置製作工	3-95
2-12-7	橋梁用防護柵製作工	3-96
2-12-8	アンカーフレーム製作工	3-96
2-12-9	プレビーム用桁製作工	3-96
2-12-10	鋼製排水管製作工	3-96
2-12-11	工場塗装工	3-96
第13節	橋梁架設工	3-96
2-13-1	一般事項	3-96
2-13-2	地組工	3-96
2-13-3	架設工（クレーン架設）	3-96
2-13-4	架設工（ケーブルクレーン架設）	3-96
2-13-5	架設工（ケーブルエレクション架設）	3-96
2-13-6	架設工（架設桁架設）	3-96
2-13-7	架設工（送出し架設）	3-96
2-13-8	架設工（トラベラークレーン架設）	3-96
第14節	法面工（共通）	3-97
2-14-1	一般事項	3-97
2-14-2	植生工	3-97
2-14-3	吹付工	3-97
2-14-4	法枠工	3-97
2-14-5	法面施肥工	3-97
2-14-6	アンカー工	3-97
2-14-7	かご工	3-97
第15節	擁壁工（共通）	3-97
2-15-1	一般事項	3-97
2-15-2	プレキャスト擁壁工	3-97
2-15-3	補強土壁工	3-97
2-15-4	井桁ブロック工	3-97
第16節	浚渫工（共通）	3-97
2-16-1	一般事項	3-97
2-16-2	配土工	3-97
2-16-3	浚渫船運転工	3-97
第17節	植栽維持工	3-98
2-17-1	一般事項	3-98
2-17-2	材料	3-98
2-17-3	樹木・芝生管理工	3-99

第 1 8 節 床版工	3-99
2-18-1 一般事項	3-99
2-18-2 床版工	3-99

第3編 土木工事共通編

第1章 総則

第1節 総則

1-1-1 用語の定義

1. 土木工事にあつては、第1編の1-1-2用語の定義の規定に加え以下の用語の定義に従うものとする
2. 検査とは、浜松市建設工事検査実施要綱に定められた検査のことをいう。

1-1-2 請負代金内訳書

1. 受注者は、契約書第3条により請負代金内訳書（以下「内訳書」という。）を請求されたときは、所定の様式に基づき作成し、内訳書を発注者に提出しなければならない。
2. 監督員は、内訳書の内容に関し受注者の同意を得て、説明を受けることができるものとする。ただし、内容に関する協議等は行わないものとする。

1-1-3 工程表及び工事工程月報の提出

受注者は、契約書第3条に規定する「工事工程表」及び「工事工程月報」を所定の様式に基づき作成し、監督員に提出しなければならない。

1-1-4 現場技術員（技術専門員）

受注者は、監督員から建設コンサルタント等に委託した現場技術員（技術専門員）（以下「現場技術員」という。）の配置が示された場合には、次の各号によらなければならない。なお、委託先及び工事を担当する現場技術員については、監督員から通知するものとする。

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

1-1-5 支給材料及び貸与品

土木工事にあつては、第1編1-1-16支給材料及び貸与品の規定によるものとする。

1-1-6 監督員による検査（確認を含む）及び立会等

1. 受注者は設計図書に従って監督員の立会が必要な場合は、あらかじめ立会願を所定の様式により監督員に提出しなければならない。
2. 監督員は、必要に応じ、工事現場または製作工場において立会し、または資料の提出を請求できるものとし、受注者はこれに協力しなければならない。
3. 受注者は、監督員による検査（確認を含む）及び立会に必要な準備、人員及び資機材等の提供並びに写真その他資料の整備をしなければならない。

なお、監督員が製作工場において立会および監督員による検査（確認を含む）を行なう場合、受注者は監督業務に必要な設備等の備わった執務室を提供しなければならない。

4. 監督員による検査（確認を含む）及び立会の時間は、監督員の勤務時間内とする。ただし、やむを得ない理由があると監督員が認めた場合はこの限りではない。
5. 受注者は、契約書第9条第2項第3号、第13条第2項又は第14条第1項もしくは同条第2項の規定に基づき、監督員の立会を受け、材料の確認を受けた場合にあっては、契約書第17条及び第32条に規定する義務を免れないものとする。
6. 段階確認は、次に掲げる各号に基づいて行うものとする。
 - (1) 受注者は、表1-1段階確認一覧表に示す確認時期において、段階確認を受けなければならない。
 - (2) 受注者は、事前に段階確認に係わる報告（種別、細別、施工予定時期等）を所定の様式により監督員に提出しなければならない。また、監督員から段階確認の実施について通知があった場合には、受注者は、段階確認を受けなければならない。
 - (3) 受注者は、段階確認に臨場するものとし、監督員の確認を受けた書面を、工事完成時まで監督員へ提出しなければならない。
 - (4) 受注者は、監督員に完成時不可視になる施工箇所の調査ができるよう十分な機会を提供するものとする。
7. 監督員は、設計図書に定められた段階確認において臨場を机上とすることができる。この場合において、受注者は、監督員に施工管理記録、写真等の資料を提示し確認を受けなければならない。

表1-1 段階確認一覧表

種 別	細 別	確 認 時 期
指定仮設工		設置完了時
河川・海岸・砂防土工（掘削工） 道路土工（掘削工）		土（岩）質の変化した時
道路土工（路床盛土工） 舗装工（下層路盤）		ブルーフローリング実施時
表層安定処理工	表層混合処理・路床安定処理	処理完了時
	置換	掘削完了時
	サンドマット	処理完了時
バーチカルドレーン工	サンドドレーン 袋詰式サンドドレーン ペーパードレーン等	施工時 施工完了時
締固め改良工	サンドコンパクションパイル	施工時 施工完了時
固結工	粉体噴射攪拌 高圧噴射攪拌 セメントミルク攪拌 生石灰パイル	施工時 施工完了時
	薬液注入	施工時
矢板工（任意仮設を除く）	鋼矢板 鋼管矢板	打込時 打込完了時
既製杭工	既製コンクリート杭 鋼管杭 H鋼杭	打込時 打込完了時（打込杭） 掘削完了時（中掘杭） 施工完了時（中掘杭） 杭頭処理完了時
場所打杭工	リバース杭 オールケーシング杭 アースドリル杭 大口徑杭	掘削完了時 鉄筋組立て完了時 施工完了時 杭頭処理完了時
深礎工		土（岩）質の変化した時 掘削完了時 鉄筋組立て完了時 施工完了時 グラウト注入時
オープンケーソン基礎工 ニューマチックケーソン基礎工		鉄杵据え付け完了時 本体設置前（オープンケーソン） 掘削完了時（ニューマチックケーソン） 土（岩）質の変化した時 鉄筋組立て完了時
鋼管井矢板基礎工		打込時 打込完了時 杭頭処理完了時
置換工（重要構造物）		掘削完了時
築堤・護岸工		法線設置完了時
砂防えん堤		法線設置完了時
護岸工	法覆工（覆土施工がある場合）	覆土前
	基礎工・根固工	設置完了時

種 別	細 別	確 認 時 期
重要構造物 函渠工(樋門・樋管含む) 躯体工(橋台) R C躯体工(橋脚) 橋脚フーチング工 R C擁壁 砂防えん堤 堰本体工 排水機場本体工 水門工 共同溝本体工		土(岩)質の変化した時 床掘掘削完了時 鉄筋組立て完了時 埋戻し前
躯体工 R C躯体工		杓座の位置決定時
床版工		鉄筋組立て完了時
鋼橋		仮組立て完了時(仮組立てが省略となる場合を除く)
ポストテンションT(I)桁製作工 プレベーム桁製作工 プレキャストブロック桁組立工 P Cホロースラブ製作工 P C版桁製作工 P C箱桁製作工 P C片持箱桁製作工 P C押し箱桁製作工 床版・横組工		プレストレスト導入完了時 横締め作業完了時 プレストレスト導入完了時 縦締め作業完了時 P C鋼線・鉄筋組立完了時 (工場製作除く)
トンネル掘削工		土(岩)質の変化した時
トンネル支保工		支保工完了時(支保工変化毎)
トンネル覆工		コンクリート打設前 コンクリート打設後
トンネルインパート工		鉄筋組立て完了時
鋼板巻立て工	フーチング定着アンカー穿孔工	フーチング定着アンカー穿孔完了時
	鋼板取付け工、固定アンカー工	鋼板建込み固定アンカー完了時
	現場溶接工	溶接前
		溶接完了時
現場塗装工	塗装前	
	塗装完了時	

1-1-7 数量の算出及び完成図

1. 受注者は、出来形数量を算出するために出来形測量を実施しなければならない。
2. 受注者は、出来形測量の結果を基に、国土交通省土木工事数量算出要領(案)及び設計図書に従って、出来形数量を算出し、その結果を監督員からの請求があった場合は速やかに提示するとともに、工事完成時までに監督員に提出しなければならない。出来形測量の結果が、設計図書の寸法に対し、土木工事施工管理基準及び規格値を満たしていれば、出来形数量は設計数量とする。

なお、設計数量とは、設計図書に示された数量及びそれを基に算出された数量をいう。

1-1-8 品質証明

受注者は、当初設計金額が1億円以上及び低入札価格調査工事対象工事の場合には、次の各号

によるものとする。

- (1) 品質証明の実施方法は、品質証明実施基準による。
- (2) 品質証明員は、当該工事に従事していない社内の者とする。また、原則として品質証明員は検査に立会わなければならない。
- (3) 品質証明員の資格は10年以上の現場経験を有し、技術士もしくは1級土木施工管理技士の資格を有するものとする。ただし、監督員の承諾を得た場合はこの限りでない。
- (4) 受注者は、品質証明の実施にあたり、品質証明の実施時期を第1編第1章1-1-4 施工計画書の第1項(15)その他に記載しなければならない。

1-1-9 提出書類

1. 受注者は、提出書類を工事請負契約関係の書式集等に基づいて、監督員に提出しなければならない。これに定めのないものは、監督員の指示する様式によらなければならない。
2. 契約書第9条第5項に規定する「設計図書に定めるもの」とは請負代金額に係わる請求書、代金代理受領承諾申請書、遅延利息請求書、監督員に関する措置請求に係わる書類及びその他現場説明の際指定した書類をいう。
3. 契約書に定めるもののほか、提出すべき書類は、別に定める「完成図書チェックリスト」によるものとし、本仕様書資料編の様式等により提出するものとする。
4. 受注者は、設計図書において工事完成図作成の対象工事と明示された場合、設計図書に従って工事目的物の完成状態を図面として記録した工事完成図について、電子成果品として作成しなければならない。工事完成図は、主工種、主要構造物だけでなく付帯工種、付属施設など施設管理に必要なすべての図面、設計条件、測量情報等を含むものとし、工事完成図は設計寸法（監督員の承諾により設計寸法を変更した場合は、変更後の寸法）で表し、材料規格等はすべて実際に使用したもので表すものとする。
5. 電子納品対象工事において、受注者は、「浜松市土木工事電子納品運用の手引き」に基づいて作成した電子データを、電子媒体で提出しなければならない。電子納品にあたっては、監督員と協議のうえ電子化の範囲等を決定しなければならない。
6. 受注者は、設計図書において道路工事完成図等作成の対象工事と明示された場合、「道路工事完成図等作成要領（国土技術政策総合研究所資料）」に基づいて電子成果品を作成しなければならない。
7. 受注者は、設計図書において地質調査の実施が明示された場合、「地質・土質調査成果電子納品要領（国土交通省）」に基づいて電子成果品を作成しなければならない。

なお、受注者は、地質データ、試験結果等については、地質・土質調査業務共通仕様書（案）（建設省技調発第92号、平成3年3月30日）の第118条成果物の提出に基づいて地盤情報データベースに登録しなければならない。

1-1-10 工事検査

1. 受注者は、「浜松市建設工事検査実施要綱」（以下「検査要綱」という）に基づく、検査を受けなければならない。
2. 完成検査、出来高検査は、地方自治法第234条の2の検査を実施するときに行うものとする。
3. 中間技術検査は、「検査要綱」において対象工事と定められた工事について実施するものとする。

4. 中間検査は、「検査要綱」において定められた段階において行うものとする。
5. 中間検査を行う日は受注者の意見を聞いて、発注者が定める。
6. 受注者は、工事検査については、本編1-1-6 監督員による検査（確認を含む）及び立会等第3項の規定を準用する。

1-1-11 施工管理

1. 土木工事にあつては、第1編1-1-23 施工管理の規定によるものとする。

1-1-12 工事中の安全確保

1. 土木工事にあつては、第1編1-1-26 工事中の安全確保の規定によるものとする。

1-1-13 交通安全管理

1. 土木工事にあつては、第1編1-1-32 交通安全管理の規定によるものとする。

1-1-14 工事測量

1. 土木工事にあつては、第1編1-1-37 工事測量の規定によるものとする。

1-1-15 創意工夫

受注者は、自ら立案実施した創意工夫や技術力に関する項目または、地域社会への貢献として、特に評価できる項目について、工事完成時までに監督員の指示する所定の様式により、監督員へ提出することができる。

第2章 一般施工

第1節 適用

1. 本章は、各工事において共通的に使用する工種、基礎工、石・ブロック積（張）工、一般舗装工、地盤改良工、工場製品輸送工、構造物撤去工、仮設工、軽量盛土工、工場製作工（共通）、橋梁架設工、法面工（共通）、擁壁工（共通）、浚渫工（共通）、植栽維持工、床版工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 本章に特に定めのない事項については、第2編材料編及び第1編第3章無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

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

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

日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編）	（平成29年11月）
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）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅳ下部構造編）	（平成29年11月）
日本道路協会	鋼道路橋施工便覧	（令和2年9月）
日本道路協会	鋼道路橋防食便覧	（平成26年3月）
日本道路協会	舗装調査・試験法便覧	（平成31年3月）
日本道路協会	アスファルト舗装工事共通仕様書解説	（平成4年12月）
日本道路協会	転圧コンクリート舗装技術指針（案）	（平成2年11月）
建設省	薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針	（昭和49年7月）
建設省	薬液注入工事に係る施工管理等について	（平成2年9月）
日本薬液注入協会	薬液注入工法の設計・施工指針	（平成元年6月）
国土交通省	仮締切堤設置基準（案）	（平成26年12月一部改正）
環境省	水質汚濁に係わる環境基準について	（平成31年3月）
日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説	（平成28年12月）
日本道路協会	杭基礎施工便覧	（令和2年9月）
全国特定法面保護協会	のり枠工の設計施工指針	（平成25年10月）
地盤工学会	グラウンドアンカー設計・施工基準・同解説	（平成24年5月）
日本道路協会	道路土工－軟弱地盤対策工指針	（平成24年8月）
日本道路協会	道路土工要綱	（平成21年6月）
日本道路協会	道路土工－盛土工指針	（平成22年4月）
日本道路協会	道路土工－切土工・斜面安定工指針	（平成21年6月）
日本道路協会	道路土工－擁壁工指針	（平成24年7月）
日本道路協会	道路土工－カルバート工指針	（平成22年3月）
日本道路協会	道路土工－仮設構造物工指針	（平成11年3月）

日本道路協会	斜面上の深礎基礎設計施工便覧	(平成24年4月)
日本道路協会	舗装再生便覧	(平成22年11月)
日本道路協会	舗装施工便覧	(平成18年2月)
日本道路協会	鋼管矢板基礎設計施工便覧	(平成9年12月)
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)
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)	(平成24年3月)
建設省	道路付属物の基礎について	(昭和50年7月)
日本道路協会	道路標識設置基準・同解説	(令和2年6月)
日本道路協会	視線誘導標設置基準・同解説	(昭和59年10月)
建設省	土木構造物設計マニュアル(案)[土工構造物・橋梁編]	(平成11年11月)
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)
国土交通省	建設副産物適正処理推進要綱	(平成14年5月)
厚生労働省	ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン	(令和2年7月)
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)
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)
日本道路協会	道路土工構造物技術基準・同解説	(平成29年3月)
労働省	騒音障害防止のためのガイドライン	(平成4年10月)
厚生労働省	手すり先行工法等に関するガイドライン	(平成21年4月)
土木学会	コンクリート標準示方書(規準編)	(平成30年10月)

第3節 共通の工種

2-3-1 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(床掘り・埋戻し)、矢板工、法枠工、吹付工、植生工、縁石工、小型標識工、防止柵工、路側防護柵工、区画線工、道路付属物工、桁製作工、工場塗装工、コンクリート面塗装工、支給品運搬工工、プレテンション桁製作工(購入工)、ポストテンション桁製作工、プレキャストセグメント主桁組立工、PCホロースラブ製作工、PC箱桁製作工、根固めブロック工、沈床工、捨石工、笠コンクリート工、ハンドホール工、階段工、現場継手工、伸縮装置工、銘板工、多自然型護岸工、羽口工、プレキャストカルバート工、側溝工、集水榭工、現場塗装工、かごマット工、袋詰玉石工その他これらに類する工種について定めるものとする。

2-3-2 材料

1. 縁石工で使用するアスカープの材料は、本編2-6-2アスファルト舗装の材料の規定によるものとする。
2. 縁石工において、縁石材料にコンクリート二次製品を使用する場合は、使用する材料は、第2編2-7-2セメントコンクリート製品の規定によるものとする。また、長尺物の縁石についてはJIS A 5308(レディーミクストコンクリート)に準ずるものとする。

3. 小型標識工に使用する反射シートは、広角プリズム型（フルキューブ）反射シート、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. 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) 熔融亜鉛めっき仕上げの場合は、熔融亜鉛めっき法により、亜鉛めっきを施し、その上に工場にて仕上げ塗装を行わなければならない。この場合受注者は、めっき面に燐酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。
 - (2) 熔融亜鉛めっき仕上げの場合は、めっき付着量を両面で $275\text{g}/\text{m}^2$ 以上とし、防錆を施さなければならない。ただし、亜鉛めっきが外面のみのパイプを使用する場合、内面を塗装その他の方法で防蝕を施したものでなければならない。その場合、受注者は、耐触性が前述以上であることを確認しなければならない。
 - (3) 熱硬化性アクリル樹脂塗装仕上げの場合は、熱硬化性アクリル樹脂塗料を用いて、 $20\ \mu\text{m}$ 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（ワイヤーロープ）で定めた $300\text{g}/\text{m}^2$ 以上の亜鉛めっきを施さなければならない。
 - (5) 受注者は、支柱については、埋込み部分に亜鉛めっき後、黒ワニスを用いて内外面とも塗装を行わなければならない。
 - (6) ボルト・ナット（オートガードに使用するボルト・ナットを除く）については、(1)、(2) により亜鉛めっきを施したものをを用いるものとするが、ステンレス製品を用いる場合は、無処理とするものとする。
 - (7) 鋼製材料の支柱をコンクリートに埋め込む場合（支柱を土中に埋め込む場合であって地表面をコンクリートで覆う場合を含む）において、支柱地際部の比較的早期の劣化が想定される以下のような場所には、一般的な防錆・防食処理方法に加え、必要に応じて支柱地際部の防錆・防食強化を図らなければならない。
 - ① 海岸に近接し、潮風が強く当たる場所
 - ② 雨水や凍結防止剤を含んだ水分による影響を受ける可能性がある場所
 - ③ 路面上の水を路側に排水する際、その途上に支柱がある場合
5. 亜鉛めっき地肌のままの場合の路側防護柵工で使用する材料は、以下によるものとする。
- (1) 受注者は、ケーブル以外の材料については、成形加工後、熔融亜鉛めっきを施さなければならない。
 - (2) 受注者は、めっき付着量をビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱の場合 JIS H 8641（熔融亜鉛めっき）2種（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2種（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、成形加工後熔融亜鉛めっきが可能な形状と判断できる場合は、(2)のその他の部材の場合によらなければならない。
 - (4) 受注者は、ガードケーブルのロープの素線に対して付着量が $300\text{g}/\text{m}^2$ 以上の亜鉛めっきを施さなければならない。

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

(1) 反射体

①受注者は、形状が丸型で直径70mm以上100mm以下の反射体を用いなければならない。また、受注者は、反射体裏面を蓋などで密閉し、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。

白色 $0.31+0.25x \geq y \geq 0.28+0.25x$

$0.50 \geq x \geq 0.41$

橙色 $0.44 \geq y \geq 0.39$

$y \geq 0.99-x$

ただし、x、yはJIS Z 8781-3（測色—第3部：CIE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2-1 反射体

(単位:cd/10.76lx)

観測角 \ 入射角	白色			橙色		
	0°	10°	20°	0°	10°	20°
0.2°	35	28	21	22	18	13
0.5°	17	14	10	11	9	6
1.5°	0.55	0.44	0.33	0.34	0.28	0.20

注) 上表は、反射有効径70mmの場合の値である。

(2) 支柱

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2-2に示すものとする。

表2-2 支柱の諸元

設置場所	設置条件		長さ (mm)	材質		
	反射体の 設置高さ (cm)	基礎の種類		鋼	アルミニウム 合金	合成樹脂
				外径×厚さ (mm)×(mm)	外径×厚さ (mm)×(mm)	外径×厚さ (mm)×(mm)
一般道	90	コンクリート基礎	1,150	34×2.3 以上	45×3 以上	60×4.5 (89)以上
		土中埋込基礎	1,450			
自動車 専用道	90	コンクリート基礎	1,175	34×1.6 以上	34×2 以上	60×3.5 以上
	120	コンクリート基礎	1,525			

注) ()書きは、材料にポリエチレン樹脂を使用する場合。

④塗装仕上げする鋼管の場合

- 1) 受注者は、溶融亜鉛めっき法により、亜鉛めっきを施し、その上に工場にて仕上げ塗装を行わなければならない。この場合、受注者は、めっき面に磷酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。
- 2) 受注者は、亜鉛の付着量を JIS G 3302 (溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯) 構造用 < Z 27 > の 275g/m² (両面付着量) 以上としなければならない。
ただし、亜鉛めっきが外面のみのパイプの場合、受注者は、内面を塗装その他の方法で防蝕を施さなければならない。その場合、耐蝕性は、前述以上とするものとする。
- 3) 受注者は、熱硬化性アクリル樹脂塗装以上の塗料を用いて、20μm 以上の塗装厚で仕上げ塗装しなければならない。

⑤亜鉛めっき地肌のままの場合

受注者は、支柱に使用する鋼管及び取付金具に亜鉛の付着量が JIS H 8641 (溶融亜鉛めっき) 2種 (HDZ35) の 350g/m² (片面の付着量) 以上の溶融亜鉛めっきを施さなければならない。受注者は、ボルト、ナットなども溶融亜鉛めっきで表面処理をしなければならない。

2-3-3 作業土工 (床掘り・埋戻し)

1. 受注者は、埋設物を発見した場合は、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
2. 受注者は、作業土工における床掘りの施工にあたり、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、応急措置を講ずるとともに直ちに設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
4. 受注者は、床掘りの仕上がり面においては、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、床掘り箇所への湧水及び滞水などは、ポンプあるいは排水溝を設ける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、事前に設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
8. 受注者は、監督員が指示する構造物の埋戻し材料については、この仕様書における関係各項に定めた土質のものを用いなければならない。
9. 受注者は、埋戻しにあたり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、一層の仕上り厚を30 cm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、埋戻し箇所が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、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
12. 受注者は、埋戻しを行うにあたり埋設構造物がある場合は、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。
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あたり、埋戻し材に含まれる石等が1ヶ所に集中しないように施工しなければならない。
14. 受注者は、埋戻しの施工にあたり、適切な含水比の状態で行わなければならない。
15. 受注者は、道路、鉄道、家屋等の近接箇所及び土質湧水等の状況により土留工が必要と判断される場合は、監督員と協議して施工しなければならない。

2-3-4 矢板工

1. 矢板とは、鋼矢板、軽量鋼矢板、コンクリート矢板、広幅鋼矢板、及び可とう鋼矢板をいうものとする。
2. 鋼矢板の継手部は、かみ合わせて施工しなければならない。なお、これにより難しい場合は設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
3. 受注者は、打込み方法、使用機械等については、設計図書によるものとするが、設計図書に示されていない場合には、打込み地点の土質条件、立地条件、矢板の種類等に応じたものを選ばなければならない。
4. 受注者は、矢板の打込みにあたり、導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止し、また隣接矢板が共下りしないように施工しなければならない。
5. 受注者は、設計図書に示された深度に達する前に矢板が打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
6. 受注者は、控索材の取付けにあたり、各控索材が一様に働くように締付けを行わなければならない。
7. 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てんするなどして地盤沈下等を生じないようにしなければならない。空隙による地盤沈下の影響が大きいと判断される場合は、監督員と設計図書に関して協議しなければならない。

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

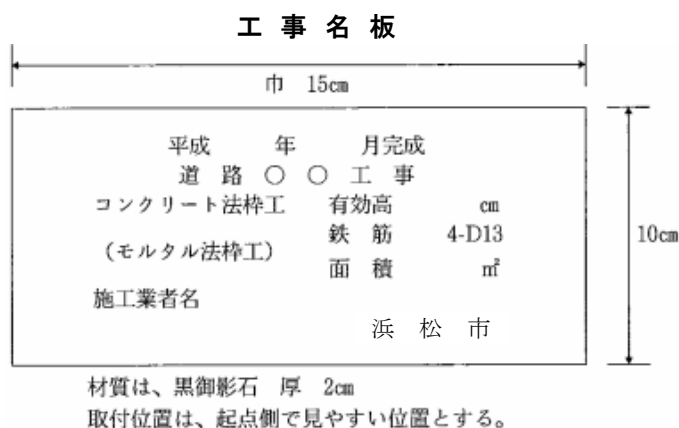
2-3-5 法枠工

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あたり、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あたり、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あたり、緩んだ転石、岩塊等は基面の安定のために除去しなければならない。なお、浮石が大きく取除くことが困難な場合には、設計図書に関して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あたり、沈下、滑動、不陸、その他法枠工の安定に影響を及ぼさぬようにしなければならない。
6. 受注者は、プレキャスト法枠の設置にあたり、枠をかみ合わせ、滑動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

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に固定しなければならない。また、土のうの沈下や移動のないように密に施工しなければならない。
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てん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版などを張る場合は、法面との空隙を生じないように施工しなければならない。また、枠とコンクリート板との空隙は、モルタルなどで充てんしなければならない。
12. 受注者は、吹付けにあたり、吹付け厚さが均等になるよう施工しなければならない。なお、コンクリート及びモルタルの配合は、設計図書によるものとする。
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、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
15. 受注者は、吹付けにあたっては、法面に直角に吹付けるものとし、はね返り材料の上に吹付けてはならない。
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なければならない。
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。
19. 受注者は、前各項に定めるほか吹付法枠工は、次の各号により施工しなければならない。
 - (1) 受注者は、凹凸の著しいのり面では、あらかじめコンクリート又はモルタル吹付工等で凹凸を少なくした後、型枠を組立なければならない。
 - (2) 受注者は、型枠の組立にあたっては、縦方向の型枠を基本に組立すべり止め鉄筋に固定しなければならない。
 - (3) 受注者は、中詰めの施工にあたっては「のり枠工の設計・施工指針」に準じなければならない。また、耐水性ダンボール製・プラスチック製等の型枠を使用した場合は、これらの型枠を完全に除去した上で中詰め工を施工しなければならない。
 - (4) 受注者は、水抜き管の組立にあたっては、吹付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。
 - (5) 受注者は、吹付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は、吹付けを行ったのり面で設計基準強度 $\sigma_{ck} = 15 \text{ N/mm}^2$ を満足するように配合試験によって決定しなければならない。
 - (6) 受注者は、枠の吹付けにあたっては、のり面下部から施工しなければならない。止むを得

- ずのり面上部から施工する場合は、はね返り等を排除しながら施工しなければならない。また、吹付け施工は、極端な高温又は低温の時期や、強風時を避けなければならない。
- (7) 受注者は、縦枠の途中で吹付け継手を設けないものとする。止むを得ず吹付け継手を設ける場合には、この部分のごみ、泥土等吹付け材の付着に害となるものをすべて除去し、清掃、かつ湿らせてから施工しなければならない。
- (8) 受注者は、吹付けの施工にあたっては、型枠断面より極端に大きくならないように施工しなければならない。
20. 受注者は、施工後の維持管理のため下図の工事名板を受注者の費用負担により設置しなければならない。



2-3-6 吹付工

1. 受注者は、吹付工の施工にあたり、吹付け厚さが均等になるよう施工しなければならない。
なお、コンクリート及びモルタルの配合は、設計図書によるものとする。
2. 受注者は、吹付け面が岩盤の場合には、ごみ、泥土、及び浮石等の吹付け材の付着に害となるものは、除去しなければならない。吹付け面が吸水性の場合は、事前に吸水させなければならない。また、吹付け面が土砂の場合は、吹付け圧により土砂が散乱しないように、打固めなければならない。
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、またはそのおそれがあると予測された場合には、設計図書に関して監督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あたり、設計図書に示す仕上がり面からの間隔を確保し、かつ吹付け等により移動しないように、法面に固定しなければならない。また、金網の継手の重ね巾は、10 cm以上重ねなければならない。
5. 受注者は、吹付けにあたっては、法面に直角に吹付けるものとし、法面の上部より順次下部へ吹付け、はね返り材料の上に吹付けないようにしなければならない。
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、泥土等吹付け材の付着に害となるものを除去及び清掃し、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なければならない。

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施工しなければならない。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、設計図書によらなければならない。
11. 受注者は、法肩の吹付けにあたっては、雨水などが浸透しないように地山に沿って巻き込んで施工しなければならない。
12. 受注者は、前各項に定めるほか、次の各号により施工しなければならない。
 - (1) コンクリート吹付工の吹付けコンクリートの配合、モルタル吹付け工の吹付けモルタルの配合は表2-3とする。

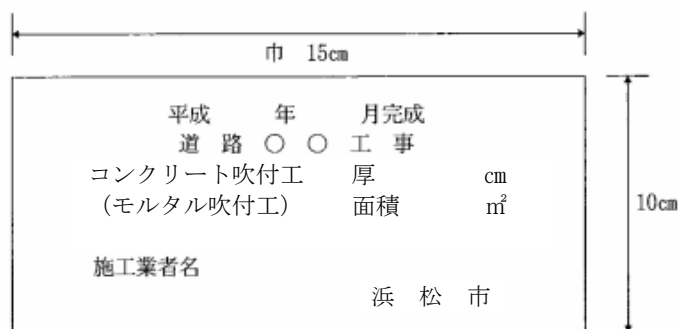
表2-3 吹付けモルタルの配合比

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

注) 吹付コンクリートに使用する細・粗骨材、吹付モルタルに使用する細骨材は、第2編2-3-2 セメントコンクリート用骨材の規定によるものとする。

- (2) 吹付工法は湿式とする。
 - (3) 受注者は、既設モルタル吹付けの更新を行う工事では、活膜は残すが、剥離したコンクリート及び浮石等は、除去しなければならない。
 - (4) 受注者は、吹付け作業に先立ち 20 m²に1ヶ所程度釘または鉄筋等をのり面に固定して設計厚が確保できるよう施工しなければならない。
 - (5) 受注者は、ラス張りアンカー鉄筋 (φ 16 mm×400 mm) については、100 m²当り 30 本の割で設置しなければならない。補助アンカー鉄筋 (φ 9 mm×200 mm) については、100 m²当り 150 本の割で設置しなければならない。
 - (6) 受注者は、吹付のり面天端付近にラウンディング (R= 1 m程度) を行い、雨水の浸透を防止するため吹付モルタルで巻き込まなければならない。
 - (7) 受注者は、3 m²に1ヶ所の割合いで水抜パイプ (VPφ 50 mm) を取り付けなければならない。ただし、湧水箇所には、重点的に取り付けなければならない。
 - (8) 受注者はコンクリート吹付工の施工にあたっては、本項 (2) から (7) の規定に準拠しなければならない。
13. 受注者は、施工後の維持管理のため下図の工事名板を受注者の費用負担により設置しなければならない。

工事名板の図面



材質は、黒御影石 厚 2cm
取付位置は、起点側で見やすい位置とする。

2-3-7 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度スラリー状の材料を厚さ1cm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1～3cmに吹付けるものとする。植生基材吹付工は、ポンプまたはモルタルガンを用いて植生基材（土、木質繊維等）、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あたっては、発芽率を考慮のうえ決定し、設計図書に関して監督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、監督員の承諾を得なければならない。
4. 受注者は、芝付けを行うにあたり、芝の育成に適した土を敷均し、締固めて仕上げなければならない。
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、工事完成引渡しまでに枯死した場合は、受注者は、その原因を調査し、監督員に報告するとともに、再度施工し、施工結果を監督員に報告しなければならない。
6. 受注者は、張芝、筋芝、人工張芝の法肩に耳芝を施工しなければならない。耳芝とは、堤防等の法肩の崩れを防ぐために、法肩に沿って天端に巾10～15cm程度の芝を立てて入れたものとする。

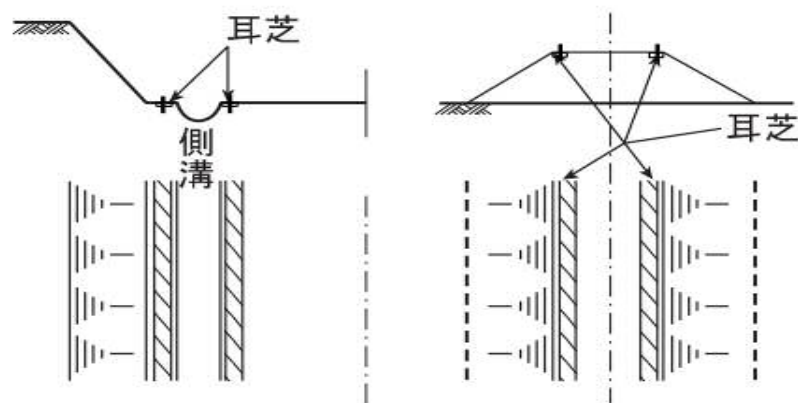


図2-1 耳 芝

7. 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。
8. 受注者は、張芝の脱落を防止するため、張芝 1 m² 当り 20 本～30 本の芝串で固定しなければならない。また、張付けにあたっては芝の長手を水平方向とし、縦目地を通さず施工しなければならない。
9. 受注者は、筋芝の施工にあたり、芝を敷延べ、上層に土羽土をおいて、丁張りに従い所定の形状に土羽板等によって崩落しないよう硬く締固めなければならない。芝片は、法面の水平方向に張るものとし、間隔は 30 cm を標準とし、これ以外による場合は設計図書によるものとする。
10. 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。
11. 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、養生材を吹付ける場合は、種子吹付面の浮水を排除してから施工しなければならない。なお、工事完成引渡しまでに、発芽不良または枯死した場合は、受注者は、その原因を調査し監督員に報告するとともに再度施工し、施工結果を監督員に報告しなければならない。
12. 受注者は、種子吹付工及び客土吹付工の施工については、以下の各号の規定によらなければならない。
 - (1) 受注者は、種子吹付に着手する前に、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、監督員または検査職員から請求があった場合は速やかに提示しなければならない。
 - (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、止むを得ず乾燥期に施工する場合は、施工後も継続した散水養生を行わなければならない。
 - (3) 受注者は、吹付け面の浮土、その他の雑物を取り除き、凹凸は整正しなければならない。
 - (4) 受注者は、吹付け面が乾燥している場合には、吹付ける前に散水しなければならない。
 - (5) 受注者は、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、吹付け距離及びノズルの角度を、吹付け面の硬軟に応じて調節し、吹付け面を荒らさないようにしなければならない。

13. 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らなければならない。
 - (1) 受注者は、施工する前及び施工にあたり、吹付面の浮石その他雑物、付着の害となるものを、除去しなければならない。
 - (2) 受注者は、吹付厚さが均等になるよう施工しなければならない。
14. 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らなければならない。
 - (1) 受注者は、シート、マットの境界に隙間が生じないようにしなければならない。
 - (2) 受注者は、シート、マットが自重により破損しないように、ネットを取付けなければならない。
15. 受注者は、植生筋の施工にあたり、植生筋の切断が生じないように施工しなければならない。
16. 受注者は、植生筋の施工にあたり、帯の間隔を一定に保ち整然と施工しなければならない。
17. 受注者は、植生穴の施工にあたり、あらかじめマークした位置に、所定の径と深さとなるように削孔しなければならない。
18. 受注者は、植生穴の施工にあたり、法面と同一面まで土砂で転圧し、埋戻さなければならない。
19. 受注者は、前各項に定めるほか次の各項により施工しなければならない。
 - (1) 市松芝張工は芝を1枚おきに市松模様施工するものをいう。
 - (2) 受注者は、植生筋の施工にあたっては、土羽の仕上げと同時に、のり長方向30cm間隔に埋め込まなければならない。

2-3-8 縁石工

1. 縁石工の施工にあたり、縁石ブロック等は、あらかじめ施工した基盤の上に据付けるものとする。敷モルタルの配合は、1：3（セメント：砂重量比）とし、この敷モルタルを基礎上に敷均した後、縁石ブロック等を契約図面に定められた線形及び高さに合うよう十分注意して据付けなければならない。
2. アスカーブの施工については、本編2-6-5アスファルト舗装工の規定によるものとする。
3. アスカーブの施工にあたり、アスファルト混合物の舗設は、既設舗層面等が清浄で乾燥している場合のみ施工するものとする。気温が5℃以下のとき、または雨天時には施工してはならない。

2-3-9 小型標識工

1. 受注者は、視識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より研磨（サンディング処理）シラッカーシンナーまたは、表面処理液（弱アルカリ性界面活性剤）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なわなければならない。止むを得ず他の機械で行う場合は、あらかじめ施工計画書にその理由・機械名等を記載し、使用にあたっては、その性能を十分に確認しなければならない。手作業による貼付けを行う場合は、反射

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

5. 受注者は、重ね貼り方式または、印刷方式（スクリーン印刷方式やデジタル印刷方式等）により、反射シートの貼付けを行わなければならない。印刷乾燥後は色むら・にじみ・ピンホールなどが無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しなければならない。
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めっきする場合、その付着量をJIS H 8641（溶融亜鉛めっき）2種の（HDZ55）550g/㎡（片面の付着量）以上としなければならない。ただし、厚さ3.2mm以上6mm未満の鋼材については2種（HDZ45）450g/㎡以上、厚さ3.2mm未満の鋼材については2種（HDZ35）350g/㎡（片面の付着量）以上としなければならない。
16. 受注者は、防錆処理にあたり、その素材前処理、めっき及び後処理作業を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、ネジ部はめっき後ネジさらい、または遠心分離をしなければならない。
17. 受注者は、めっき後加工した場合、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400～500g/㎡、または塗装厚は2回塗りで、40～50μmとしなければならない。
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わなければならない。

2-3-10 防止柵工

1. 受注者は、防止柵を設置する場合、現地の状況により、位置に支障があるときまたは、位置が明示されていない場合には、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
2. 受注者は、支柱の施工にあたって、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、亜鉛めっき地肌のままの部材等を使用する場合に受注者は、ケーブル以外は成形加工後、溶融亜鉛めっきを JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）2種（HDZ35）の 350g/m²（片面付着量）以上となるよう施工しなければならない。

2-3-11 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が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、支柱の施工にあたって設置穴を掘削して埋戻す方法で土中埋込み式の支柱を建て込む場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかななければならない。
3. 受注者は、支柱の施工にあたって橋梁、擁壁、函渠などのコンクリートの中に防護柵を設置する場合、設計図書に定められた位置に支障があるときまたは、位置が明示されていない場合、設計図書に関して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固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を取付ける場合、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種は 20kN/本、B種及びC種は 9.8kN/本）を与えなければならない。

2-3-12 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、砂じん、ほこりを取り除き、均一に接着するようにしなければならない。
2. 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あたって、塗料の路面への接着をより強固にするよう、プライマーを路面に均等に塗布しなければならない。
5. 受注者は、溶融式、高視認性区画線の施工にあたって、やむを得ず気温 5℃以下で施工しなければならない場合は、路面を予熱し路面温度を上昇させた後施工しなければならない。
6. 受注者は、溶融式、高視認性区画線の施工にあたって、常に 180℃～220℃の温度で塗料を塗

布できるよう溶解槽を常に適温に管理しなければならない。

7. 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、表示材（塗料）のみの除去を心掛け、路面への影響を最小限にとどめなければならない。また受注者は消去により発生する塗料粉じんの飛散を防止する適正な処理を行わなければならない。
9. 仮区画線については、使用期間が1ヶ月未満は加熱式ペイント（ガラスビーズ有）、1ヶ月以上は熔融式（ガラスビーズ有）とする。
10. 修繕工事等について路面切削又は基層・中間層の舗設等に設置する仮区画線については、常温ペイント式とする。
11. 受注者は、車線変更等を行うために、既設区画線を消去する場合には削り取らなければならない。

2-3-13 道路付属物工

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

2-3-14 桁製作工

1. 製作加工については、下記の規定によるものとする。
 - (1) 原寸
 - ①受注者は、工作に着手する前に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、監督員の承諾を得なければならない。
 - ③原寸図を作成する場合、受注者は、JIS B 7512（鋼製巻尺）の1級に合格した鋼製巻尺を使用しなければならない。なお、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。
 - ④受注者は、現場と工場の鋼製巻尺の使用にあたって、温度補正を行わなければならない。

なお、桁に鋼製巻尺を添わせる場合には、桁と同温度とみなせるため温度補正の必要はない。

(2) 工作

- ①受注者は、主要部材の板取りにあたっては、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、圧延直角方向で 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、監督員または検査職員からの請求があった場合は、速やかに提示しなければならない。
- ②受注者は、けがきにあたって、完成後も残るような場所にはタガネ・ポンチ傷をつけてはならない。これにより難しい場合は、設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。
- 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又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 以上の曲面仕上げを行うものとする。
- ⑤受注者は、鋼材の切断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、孔あけにあたって、設計図書に示す径にドリルまたはドリルとリーマ通しの併用により行わなければならない。ただし、二次部材（道示による）で板厚 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 穿孔機又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、内側半径は板厚の 15 倍以上にしなければならない。なお、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。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 2-4 に示す条件を満たし、かつ化学成分中の窒素が 0.006% を超えない材料については、内側半径を板厚の 7 倍以上または 5 倍以上とすることができる。

表2-4 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 ^{注)}
150 以上	板厚の 7 倍以上	-7L, -7C
200 以上	板厚の 5 倍以上	-5L, -5C

注) 1 番目の数字: 最小曲げ半径の板厚の倍率

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: 最終圧延方向と直角方向)

- 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、以下の事項を記載した施工計画書を提出した上で施工しなければならない。

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

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又は十分な訓練を受けた者でなければならない。

(4) 溶接施工試験

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

なお、すでに過去に同等又はそれ以上の条件で溶接施工試験を行い、かつ施工経験をもつ工場では、その溶接施工試験報告書について、監督員の承諾を得た上で溶接施工試験を省略することができるものとする。

- 1) SM570、SMA570W、SM520 及び SMA490W において、1パスの入熱量が7,000J/mmを超える場合
- 2) SBHS500、SBHS500W、SBHS400、SBHS400W、SM490Y 及び SM490 において、1パスの入熱量が10,000J/mmを超える場合
- 3) 被覆棒アーク溶接法（手溶接のみ）、ガスシールドアーク溶接法（CO₂ガスまたはArとCO₂の混合ガス）、サブマージアーク溶接法以外の溶接を行う場合
- 4) 鋼橋製作の実績がない場合
- 5) 使用実績のないところから材料供給を受ける場合
- 6) 採用する溶接方法の施工実績がない場合

②受注者は、溶接施工試験にあたって、品質管理基準に規定された溶接施工試験項目から該

当する項目を選んで行わなければならない。

なお、供試鋼板の選定、溶接条件の選定その他は、下記によるものとする。

- 1) 供試鋼板には、同じような溶接条件で取扱う鋼板のうち、最も条件の悪いものを用いるものとする。
- 2) 溶接は、実際の施工で用いる溶接条件で行うものとし、溶接姿勢は実際に行う姿勢のうち、最も不利なもので行なうものとする。
- 3) 異種の鋼材の開先溶接試験は、実際の施工と同等の組合わせの鋼材で行なうものとする。なお、同鋼種で板厚の異なる継手については板厚の薄い方の鋼材で行うことができるものとする。
- 4) 再試験は、最初の個数の2倍とする。

(5) 組立て

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

(6) 材片の組合わせ精度

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

ただし、施工試験によって誤差の許容量が確認された場合は、設計図書に関して監督員の承諾を得たうえで以下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±1.0 mm以下
 板厚方向の材片の偏心 : $t \leq 50 \text{ mm}$ 薄い方の板厚の10%以下
 $50 \text{ mm} < t$ 5 mm以下
 t : 薄い方の板厚

裏当て金を用いる場合の密着度 : 0.5 mm以下

開先角度 : 規定値±10°

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あたって、本溶接を行う溶接作業者と同等の技術をもつ者を従事させ、使用溶接棒は、本溶接の場合と同様に管理しなければならない

組立溶接のすみ肉脚長(すみ肉溶接以外の溶接にあつてはすみ肉換算の脚長)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。

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

(8) 予熱

受注者は、鋼種、板厚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 2-5 (2) の条件を満たす場合に限り、表 2-5 (1) により予熱することを標準とする。

表2-5(1) 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	予熱なし	予熱なし
	ガスシールドアーク溶接 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]「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程度に加熱する。

表2-5(2) 予熱温度の標準を適用する場合のP_{CM}の条件

(%)

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

また、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 2-5 (3) とし、「道路橋示方書・同解説 II 鋼橋・鋼部材編 20.8 溶接」(日本道路協会)の規定によら

なければならない。

表2-5(3) P_{CM}値と予熱温度の標準

P _{CM} (%)	溶接方法	予熱温度(℃)		
		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あたって、原則として部材と同等の開先を有するエンドタブを取付け、溶接の始端及び終端が溶接する部材上に入らないようにしなければならない。エンドタブは、部材の溶接端部において所定の溶接品質を確保できる寸法形状の材片を使用するものとする。
なお、エンドタブは、溶接終了後ガス切断法によって除去し、グラインダ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、手溶接又は半自動溶接で、クレータの処理を行う場合は行わなくてもよいものとする。
- ⑤受注者は、完全溶込み開先溶接からすみ肉溶接に変化する場合など、溶接線内で開先形状

が変化する場合には、開先形状の遷移区間を設けなければならない。

⑥受注者は、材片の隅角部で終わるすみ肉溶接を行う場合、隅角部をまわして連続的に施工しなければならない。

⑦受注者は、サブマージアーク溶接法またはその他の自動溶接法を使用する場合、継手の途中でアークを切らないようにしなければならない。

ただし、やむを得ず途中でアークが切れた場合は、前のビードの終端部をはつり、欠陥のないことを確認してから次の溶接を行うものとする。

(10) 開先溶接の余盛と仕上げ

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

(11) 溶接の検査

①受注者は、工場で行う突合せ溶接継手のうち主要部材の突合わせ継手を、放射線透過試験、超音波探傷試験で、表2-6に示す1グループごとに1継手の抜取り検査を行わなければならない。

ただし、監督員の指示がある場合には、それによるものとする。

表2-6 主要部材の完全溶込みの突合せ継手の非破壊試験検査率

部材		1検査ロットをグループ分けする場合の1グループの最大継手数	放射線透過試験	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) 検査手法の特性の相違により、検査長さの単位は放射線透過試験の30cmに対して、超音波探傷試験では1継手の全線としている。

②受注者は、現場溶接を行う完全溶込みの突合せ溶接継手のうち、鋼製橋脚のはり及び柱、主桁のフランジ及び腹板、鋼床版のデッキプレートの溶接部については、表2-7に示す非破壊試験に従い行わなければならない。

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

ただし、受注者は、設計図書に関して監督員の承諾を得て放射線透過試験に代えて超音波探傷試験を行うことができるものとする。

表2-7 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 主桁のフランジ（鋼床版を除く）及び腹板	継手全長を原則とする	
鋼床版のデッキプレート	継手の始末端で連続して各50cm（2枚）、中間部で1mにつき1箇所（1枚）およびワイヤ継ぎ部で1箇所（1枚）を原則とする。	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が25mm以下の試験の結果については、次の規定を満足する場合に合格とする。

- ・引張応力を受ける溶接部 JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）付属書4「透過写真によるきずの像の分類方法」に示された2類以上
- ・圧縮応力を受ける溶接部 JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）付属書4「透過写真によるきずの像の分類方法」に示された3類以上

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

受注者は、不合格となった継手をその継手全体を非破壊試験によって検査し、欠陥の範囲を確認のうえ、本項（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を満足するものとする。
- ・抜き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割れを発生させてはならない。割れの検査は、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。

- 1) 受注者は、ビード表面の凹凸に、ビード長さ25mmの範囲における高低差で表し、3mmを超える凹凸を発生させてはならない。
- 2) 受注者は、アンダーカットの深さを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、磁粉探傷試験又は浸透探傷試験を行う者は、それぞれの試験の種類に応じた JIS Z 2305(非破壊試験技術者の資格及び認証) に規定するレベル2以上の資格を有していなければならない。なお、極間法を適用する場合には、磁粉探傷試験の資格のうち、極間法に限定された磁粉探傷試験のレベル2以上の資格を有するものとする。内部きずの検査について、放射線透過試験または超音波探傷試験を行う者は、それぞれの試験の種類に応じて JIS Z 2305(非破壊試験技術者の資格及び認証) に基づく次の1)～3) に示す資格を有していなければならない。

- 1) 放射線透過試験を行う場合は、放射線透過試験におけるレベル2以上の資格とする。
- 2) 超音波自動探傷試験を行う場合は、超音波探傷試験におけるレベル3の資格とする。
- 3) 手探傷における超音波探傷試験を行う場合は、超音波探傷試験におけるレベル2以上の資格とする。

(12) 欠陥部の補修

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

補修方法は、表2-8に示すとおり行なうものとする。これ以外の場合は、設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。なお、補修溶接のビードの長さは40mm以上とし、補修にあたっては予熱等の配慮を行なうものとする。

表2-8 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後グラインダ仕上げする。わずかな痕跡のある程度のはグラインダ仕上げのみでよい。
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、必要が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	エアアークガウジングでその部分を除去し、再溶接する。
5	オーバーラップ	グラインダで削り整形する。
6	溶接ビード表面の凹凸	グラインダ仕上げする。
7	アンダーカット	程度に応じて、グラインダ仕上げのみ、または溶接後、グラインダ仕上げする。

(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2-9によるものとする。

表2-9 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さける

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

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受注者が、仮組立てを行う場合は、実際に部材を組み立てて行うこと（以下「実仮組立」という。）を基本とする。ただし、シ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、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、設計図書に関して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、設計図書に関して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2-10に示すとおりとする。

表2-10 ボルト孔の径

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

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

- ①仮組立て時リーミングが難しい場合
 - 1) 箱型断面部材の縦リブ継手
 - 2) 鋼床版橋の縦リブ継手
 - ②仮組立ての形状と架設時の形状が異なる場合
 - ③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2-11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まで良いとする。

表2-11 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/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わせた場合、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2-12のとおりにしなければならない。

表2-12 ボルト孔の貫通率及び停止率

	ねじの呼び	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

2-3-15 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、次の仕様を適用しなければならない。

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2-13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よい。これ以外の場合は、監督員と協議しなければならない。

表2-13 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
亜鉛めっき用エポキシ樹脂塗料下塗	5 以下	85 以上
弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	5 以下	85 以上
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	5 以下	85 以上
エポキシ樹脂塗料下塗（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料下塗（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料内面用（低温用）	5 以下、20 以上	85 以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料※	10 以下、30 以上	85 以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料（低温用）	5 以下、20 以上	85 以上
コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー	5 以下	85 以上
ふっ素樹脂塗料用中塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗 コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗 コンクリート塗装用柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗	5 以下	85 以上
ふっ素樹脂塗料上塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用柔軟形エポキシ樹脂塗料上塗	0 以下	85 以上
鉛・クロムフリーさび止めペイント 長油性フタル酸樹脂塗料中塗 長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5 以下	85 以上

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

4. 受注者は、新橋、鋼製ダム素地調整にあたっては、素地調整程度1種を行わなければならない。
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、溶接や余熱による熱影響で塗膜劣化する可能性がある現場溶接部近傍に塗装を行ってはならない。未塗装範囲は熱影響部のほか、自動溶接機の取り付けや超音波探傷の施工などを考慮して決定する。ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響をおよぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去しなければならない。
 - (4) 受注者は、塗装作業にエアレススプレー、ハケまたはローラーブラシを用いなければならない。
また、塗布作業に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. 中塗り、上塗り
- (1) 受注者は、中塗り、上塗りにあたって、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を確認したうえで行わなければならない。
 - (2) 受注者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域などの特殊環境における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及び保管し、監督員または検査職員の請求があった場合は速やかに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
 - (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、同一塗装系及び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微厚計を使用しなければならない。
 - (6) 受注者は、次に示す要領により塗膜厚の判定をしなければならない。
 - ①塗膜厚測定値(5回平均)の平均値が、目標塗膜厚(合計値)の90%以上でなければならない。
 - ②塗膜厚測定値(5回平均)の最小値が、目標塗膜厚(合計値)の70%以上でなければならない。
 - ③塗膜厚測定値(5回平均)の分布の標準偏差は、目標塗膜厚(合計値)の20%を越えてはならない。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、塗料品質、製造年月日、ロット番号、色彩及び数量を監督員に提示しなければならない。また、受注者は、塗布作業の開始前に出荷証明書、塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色彩、数量を明記）を確認し、記録、保管し、監督員または検査職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

2-3-16 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、次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、塵あい（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、き裂等のある場合、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、塗装にあたり、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樹脂塗料中塗及び柔軟型エポキシ樹脂中塗を用いる場合でも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型ふっ素樹脂塗料上塗を用いる場合でも0℃以下のとき
 - (2) 湿度が85%以上のとき
 - (3) 風が強いとき、及びじんあいが多いとき
 - (4) 塗料の乾燥前に降雪雨のおそれがあるとき
 - (5) コンクリートの乾燥期間が3週間以内のとき
 - (6) コンクリート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。

2-3-17 支給品運搬工

1. 支給品運搬工とは支給品の引き渡し場所での積込みから、工事現場（仮置き場所を含む）での取卸しまでの一連の作業をいう。
2. 支給品の運搬については、沿道住民に迷惑がかからないように努めなければならない。

2-3-18 プレテンション桁製作工（購入工）

プレテンション桁製作工（購入工）の施工については、第10編5-4-2プレテンション桁製作工（購入工）の規定によるものとする。

2-3-19 ポストテンション桁製作工

ポストテンション桁製作工の施工については、第10編5-4-3ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

2-3-20 プレキャストセグメント主桁組立工

プレキャストセグメント主桁組立工の施工については、第10編5-4-5プレキャストセグメント主桁組立工の規定によるものとする。

2-3-21 PCホロースラブ製作工

PCホロースラブ製作工の施工については、第10編5-6-4PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。

2-3-22 PC箱桁製作工

PC箱桁製作工の施工については、第10編5-9-4PC箱桁製作工の規定によるものとする。

2-3-23 根固めブロック工

根固めブロック工の施工については、第6編1-7-3根固めブロック工の規定によるものとする。

2-3-24 沈床工

沈床工の施工については、第6編1-7-5沈床工の規定によるものとする。

2-3-25 捨石工

捨石工の施工については、第6編1-7-6捨石工の規定によるものとする。

2-3-26 笠コンクリート工

笠コンクリート工の施工については、第6編1-4-3笠コンクリート工の規定によるものとする。

2-3-27 ハンドホール工

ハンドホール工の施工については、第6編1-11-4ハンドホール工の規定によるものとする。

2-3-28 階段工

階段工の施工については、第8編2-6-2階段工の規定によるものとする。

2-3-29 現場継手工

現場継手工の施工については、第10編4-4-11現場継手工の規定によるものとする。

2-3-30 伸縮装置工

伸縮装置工の施工については、第10編4-7-2伸縮装置工の規定によるものとする。

2-3-31 銘板工

銘板工の施工については、第6編4-10-8銘板工の規定によるものとする。

2-3-32 多自然型護岸工

多自然型護岸工の施工については、第6編1-5-9多自然型護岸工の規定によるものとする。

2-3-33 羽口工

羽口工の施工については、第6編1-5-14羽口工の規定によるものとする。

2-3-34 プレキャストカルバート工

プレキャストカルバート工の施工については、第10編1-7-7プレキャストカルバート工の規定によるものとする。

2-3-35 側溝工

側溝工の施工については、第6編1-9-9側溝工の規定によるものとする。

2-3-36 集水枡工

集水枡工の施工については、第6編1-9-10集水枡工の規定によるものとする。

2-3-37 現場塗装工

現場塗装工の施工については、第10編4-5-3現場塗装工の規定によるものとする。

2-3-38 かごマット工

かごマット工の施工については、第6編1-5-9(2)かごマット工の規定によるものとする。

2-3-39 袋詰玉石工

袋詰玉石工の施工については、第6編1-5-2材料の規定によるものとする。

第4節 基礎工**2-4-1 一般事項**

1. 本節は、基礎工として土台基礎工、基礎工(護岸)、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ものとする。
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、砕石などの間隙充てん材を加え)締固めながら仕上げなければならない。

2-4-2 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あたり、床を整正し締固めた後、据付けるものとし、空隙には、割ぐり石、砕石等を充てんしなければならない。
4. 受注者は、片梯子土台及び梯子土台の施工にあたっては、部材接合部に隙間が生じないように土台を組み立てなければならない。
5. 受注者は、止杭一本土台の施工にあたっては、上部からの荷重の偏心が生じないように設置しなければならない。
6. 受注者は、土台基礎工に用いる木材について設計図書に示されていない場合には、樹皮をはいだ生松丸太で、有害な腐れ、割れ、曲がり等のない材料を使用しなければならない。
7. 止杭の先端は、角すい形に削るものとし、角すい形の高さは径の1.5倍程度にしなければならない。

2-4-3 基礎工(護岸)

1. 受注者は、基礎工(護岸)設置のための掘削に際しては、掘り過ぎのないように施工しなければならない。
2. 受注者は、基礎工(護岸)のコンクリート施工において、水中打込みを行ってはならない。
3. 受注者は、基礎工(護岸)の目地の施工位置は設計図書に従って施工しなければならない。
4. 受注者は、基礎工(護岸)の施工において、裏込め材は、締固め機械等を用いて施工しなければならない。

5. 受注者は、プレキャスト法留基礎の施工に際しては、本条1項及び3項による他、沈下等による法覆工の安定に影響が生じないようにしなければならない。

2-4-4 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、中掘り杭工法、プレボーリング杭工法、鋼管ソイルセメント杭工法または回転杭工法とし、取扱いは、本条及び設計図書によらなければならない。
3. 受注者は、試験杭の施工に際して、設計図書に従って試験杭を施工しなければならない。また、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、試験杭を施工しなければならない。
なお、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、設計図書に示す工事目的物の基礎杭の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。
4. 受注者は、あらかじめ杭の打止め管理方法（ペン書き法による貫入量、リバウンドの測定あるいは杭頭計測法による動的貫入抵抗の測定など）等を定め施工計画書に記載し、施工にあたり施工記録を整備・保管し、監督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員へ提出しなければならない。
5. 受注者は、既製杭工の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、本編2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定により、これを埋戻さなければならない。
6. 受注者は、既製杭工の杭頭処理に際して、杭本体を損傷させないように行わなければならない。
7. 受注者は、既製杭工の打込み方法、使用機械等については打込み地点の土質条件、立地条件、杭の種類に応じたものを選ばなければならない。
8. 受注者は、コンクリート既製杭工の打込みに際し、キャップは杭径に適したものをを用いるものとし、クッションは変形のないものをを用いなければならない。
9. 受注者は、既製杭工の施工にあたり、杭頭打込みの打撃等により損傷した場合は、杭の機能を損なわないように、修補または取り替えなければならない。
10. 受注者は、既製杭工の施工を行うにあたり、設計図書に示された杭先端の深度に達する前に打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。また、支持力の測定値が、設計図書に示された支持力に達しない場合は、受注者は、設計図書に関して監督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、試験杭等の条件に基づいて、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部の築造時、コンクリート打設方式の孔底処理に必要な施工管理項目について常時表示・記録できるものを選定する。
12. 受注者は、既製杭工の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は、設計図書に関

して監督員の承諾を得なければならない。

13. 既製コンクリート杭の施工については、以下の各号の規定によるものとする。
 - (1) 受注者は、杭の適用範囲、杭の取扱い、杭の施工法分類は JIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）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（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定によるものとする。
 - (3) 受注者は、杭の継手は JIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定によるものとする。
14. 受注者は、杭の施工を行うにあたり、JIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）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及び保管し、監督員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督員へ提出しなければならない。セメントミルクの噴出攪拌方式の場合は、受注者は、過度の掘削や長時間の攪拌などによって杭先端周辺の地盤を乱さないようにしなければならない。

また、コンクリート打設方式の場合においては、受注者は、根固めを造成する生コンクリートを打込むにあたり、孔底沈殿物（スライム）を除去した後、トレミー管などを用いて杭先端部を根固めしなければならない。
15. 受注者は、既製コンクリート杭または鋼管杭の先端処理をセメントミルク噴出攪拌方式による場合は、杭基礎施工便覧に示されている工法技術またはこれと同等の工法技術によるものとし、受注者は施工に先立ち、当該工法技術について、設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。

ただし、最終打撃方式及びコンクリート打設方式はこれらの規定には該当しない。
16. 受注者は、既製コンクリート杭の施工を行うにあたり、根固め球根を造成するセメントミルクの水セメント比は設計図書に示されていない場合は、60%以上かつ70%以下としなければならない。掘削時及びオーガ引上げ時に負圧を発生させてボイリングを起こす可能性がある場合は、杭中空部の孔内水位を常に地下水位より低下させないように十分注意して掘削しなければならない。

また、攪拌完了後のオーガの引上げに際して、吸引現象を防止する必要がある場合には、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。
17. 受注者は、既製コンクリート杭のカットオフの施工にあたっては、杭内に設置されている鉄筋等の鋼材を傷つけないように、切断面が水平となるように行わなければならない。
18. 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。
19. 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の運搬、保管にあたっては、杭の表面、H鋼杭のフランジ縁端部、鋼管杭の継手、開先部分などに損傷を与えないようにしなければならない。また、杭の断面特性を考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。
20. 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の頭部を切りそろえる場合には、杭の切断面を水平かつ平滑に切断し、鉄筋、ずれ止めなどを取付ける時は、確実に施工しなければならない。

21. 既製杭工における鋼管杭及びH鋼杭の現場継手については、以下の各号の規定によるものとする。

(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技術者を常駐させるとともに、以下の規定によるものとする。

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

(3) 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接に従事する溶接工の資格証明書の写しを監督員に提出しなければならない。また、溶接工は資格証明書を常携し、監督員が資格証明書の提示を求めた場合は、これに応じなければならない。

なお、受注者は、溶接工の作業従事者の名簿を施工計画書に記載しなければならない。

(4) 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接には直流または交流アーク溶接機を用いるものとし、二次側に電流計、電圧計を備えておき、溶接作業場にて電流調節が可能でなければならない。

(5) 受注者は、降雪雨時、強風時に露天で鋼管杭及び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、設計図書に関して監督員の承諾を得て作業を行うことができる。また、気温が5℃以下の時は溶接を行ってはならない。ただし、気温が-10～+5℃の場合で、溶接部から100mm以内の部分がすべて+36℃以上に予熱した場合は施工できるものとする。

(6) 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接部の表面のさび、ごみ、泥土等の有害な付着物をワイヤブラシ等でみがいて清掃し、乾燥させなければならない。

(7) 受注者は、鋼管杭の上杭の建込みにあたっては、上下軸が一致するように行い、表2-14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わなければならない。

表2-14 現場円周溶接部の目違いの許容値

外径	許容量	摘要
700 mm未満	2 mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を $2\text{ mm} \times \pi$ 以下とする。
700 mm以上 1016 mm以下	3 mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を $3\text{ mm} \times \pi$ 以下とする。
1016 mmを超え 2000 mm以下	4 mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を $4\text{ mm} \times \pi$ 以下とする。

- (8) 受注者は、鋼管杭及び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、グラインダまたはガウジングなどで完全にはつとり、再溶接して補修しなければならない。
- (9) 受注者は、斜杭の場合の鋼杭及びH鋼杭の溶接にあたり、自重により継手が引張りをうける側から開始しなければならない。
- (10) 受注者は、本項(7)及び(8)のほか、杭の現場溶接継手に関する溶接条件、溶接作業、検査結果等の記録を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督員へ提出しなければならない。
- (11) 受注者は、H鋼杭の溶接にあたり、まず下杭のフランジの外側に継目板をあて周囲をすみ肉溶接した後、上杭を建込み上下杭軸の一致を確認のうえ、継目板上杭にすみ肉溶接しなければならない。突合わせ溶接は両側フランジ内側に対しては片面V形溶接、ウェブに対しては両面K形溶接を行わなければならない。ウェブに継目板を使用する場合、継目板の溶接はフランジと同一の順序とし、杭断面の突合わせ溶接はフランジ、ウェブとも片面V形溶接を行わなければならない。
22. 鋼管杭における中掘り杭工法の先端処理については、本条14項15項及び16項の規定によるものとする。
23. 受注者は、鋼管杭防食を行うにあたり、現地状況に適合した防食を行わなければならない。
24. 受注者は、鋼管杭防食の施工を行うにあたり、部材の運搬、保管、打込み時などに部材を傷付けないようにしなければならない。
25. 受注者は、前各項に定めるほか次の各項により施工しなければならない。
- (1) 受注者は、設計図書に中掘り工法〔グラウト注入による打止め〕と指定された場合の先端処理は、「杭基礎施工便覧(社)日本道路協会」に示されたセメントミルク攪拌方式によらなければならない。ただし、これにより難しい場合は、監督員と協議しなければならない。なお施工にあたっては、オーガ先端が設計図書に示された深さに達した時点で、直ちにセメントミルク(W/C=60~70%)を噴出(低圧の場合:1N/mm²以上の圧、高圧の場合:15~20N/mm²以上の圧)し、これを先端部周辺砂質土と攪拌しながら処理しなければならない。
- (2) セメントミルクの注入量及び注入方法については施工計画書に記載し、施工に当たっては施工記録を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督員へ提出しなければならない。
- (3) 既製コンクリート杭の継手は継手金具を用いたアーク溶接とする。
- (4) 受注者は、中掘り工法による杭支持層の確認は、掘削速度を一定に保ってスパイラルオーガの駆動電流値の変化を電流計により記録して、事前の地盤調査結果と掘削速度の関係を把握しなければならない。また、合わせてスパイラルオーガ引き上げ時にオーガ先端部に付着している土砂を直接目視により把握するものとするが、これにより難しい場合は監督員と協議しなければならない。
- (5) 鋼管杭の現場継手は、半自動溶接法による全周全厚突合せ溶接とする。
- (6) 既製杭工の21項の(8)については現場溶接完了後肉眼によって溶接部のわれ、ビット、サイズ不足、アンダーカット、オーバーラップ、溶け落ち等有害な欠陥を、すべての溶接部

において確認しなければならない。なお、受注者は、補修が必要と判断されるものは、欠陥部の補修を行わなければならない。この場合、補修によって母材に与える影響を検討し、注意深く行うものとする。

補修方法は、表2-15に示すとおり行うものとする。これ以外の場合は監督員の承諾を得るものとする。なお、補修溶接のビートの長さは40mm以上とし、補修にあたっては、必要によって予熱等を行うものとする。

表2-15 欠陥の補修方法

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

2-4-5 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には、各基礎ごとに、試験杭を施工しなければならない。

なお、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、設計図書に示す工事目的物の基礎杭の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、施工にあたり施工記録を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督員へ提出しなければならない。

3. 受注者は、場所打杭工の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、本編2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定により、これを掘削土等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定などを確保するために、据付け地盤を整備しなければならない。掘削機は、杭位置に据付けなければならない。
5. 受注者は、場所打杭工の施工を行うにあたり、周辺地盤及び支持層を乱さないように掘削し、設計図書に示された深度に達する前に掘削不能となった場合は、原因を調査するとともに、設計図書に関して、監督員と協議しなければならない。
6. 受注者は、場所打杭工の施工を行うにあたり、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。
7. 受注者は、場所打杭工の施工にあたり、地質に適した速度で掘削しなければならない。
8. 受注者は、場所打杭工の施工にあたり、設計図書に示した支持地盤に達したことを、掘削深さ、掘削土砂、地質柱状図及びサンプルなどにより確認し、その資料を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督員へ提出しなければならない。また、受注者は、コンクリート打込み在先立ち孔底沈殿物（スライム）を除去しなければならない。
9. 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、スペーサを同一深さ位置に4箇所以上、深さ方向3m間隔程度で取り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て500～700mmの間隔で設置するものとする。
10. 受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの継手は重ね継手としなければならない。これにより難しい場合は、設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。
11. 受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの組立てにあたっては、形状保持などのための溶接を構造設計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には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。
12. 受注者は、場所打杭工のコンクリート打込みにあたっては、トレミー管を用いたプランジャー方式によるものとし、打込み量及び打込み高を常に計測しなければならない。これにより難しい場合は、設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。また、受注者は、トレミー管下端とコンクリート立上り高の関係をトレミー管の位置、コンクリート打込み数量より検討し、トレミー管をコンクリートの上面から打込み開始時を除き、2m以上入れておかなければならない。
13. 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あたり、連続してコンクリートを打ち込み、レイタンス部分を除いて品質不良のコンクリート部分を見込んで設計図書に示す打上り面より孔内水を使用しない場合で50cm以上、孔内水を使用する場合で80cm以上高く打ち込み、硬化後、設計図書に示す高さまで取り壊さなければならない。オールケーシング工法による場所打杭の施工にあたっては、鉄筋天端高さまでコンクリートを打ち込み、硬化後、設計書図書に示す高さまで取り壊すものとする。
14. 受注者は、オールケーシング工法の施工におけるケーシングチューブの引抜きにあたり、鉄

- 筋かごの共上りを起こさないようにするとともに、引抜き最終時を除き、ケーシングチューブ下端をコンクリートの上面から2m以上コンクリート内に挿入しておかなければならない。
15. 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員に提出しなければならない。その際、杭径が出来形管理基準を満たさない状況が発生した場合は、補修方法等について監督員と協議しなければならない。
 16. 受注者は、リバース工法、アースドリル工法、ダウンザホールハンマー工法及び大口径ボーリングマシン工法の施工にあたり、掘削中には孔壁の崩壊を生じないように、孔内水位を外水位より低下させてはならない。また、掘削深度、排出土砂、孔内水位の変動及び安定液を用いる場合の孔内の安定液濃度、比重等の状況について管理しなければならない。
 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において鉄筋かごを降下させるにあたり、孔壁に接触させて孔壁崩壊を生じさせてはならない。
 18. 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散ないように、適正な処置を行わなければならない。
 19. 受注者は、泥水処理を行うにあたり、水質汚濁に係る環境基準について（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。
 20. 受注者は杭土処理を行うにあたり、適切な方法及び機械を用いて処理しなければならない。
 21. 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・対策について設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
 22. 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。
 23. 受注者は、2本目以降の杭施工については、既施工の杭本体に衝撃等有害な影響を加えないように施工順序、施工方法等を検討し施工計画書に記載しなければならない。
 24. 受注者は、場所打ち杭施工後の床掘りについては、場所打ちコンクリートの養生（第1編3-6-9第2項）が終了した後に行わなければならない。
 25. 受注者は、場所打ち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、安全を確保し、据え付けなければならない。

2-4-6 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、深礎掘削を行うにあたり、常に鉛直を保持し支持地盤まで連続して掘削するとともに、余掘りは最小限にしなければならない。また、常に孔内の排水を行わなければならない。
3. 受注者は、掘削孔の全長にわたって土留工を行い、かつ撤去してはならない。これにより難しい場合は、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。また、土留材は脱落、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、その資料を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は、速やかに提

- 示するとともに、工事完成時に監督員へ提出しなければならない。
5. 受注者は、コンクリート打設にあたっては、打込み量及び打込み高を常に計測しなければならない。
 6. 受注者は、深礎工において鉄筋を組み立てる場合は、適切な仮設設計のもと所定の位置に堅固に組み立てるとともに、曲がりやよじれが生じないように、土留材に固定しなければならない。ただし、鉄筋の組立てにおいては、組立て上の形状保持等のための溶接を構造設計上考慮する鉄筋に対して行ってはならない。
 7. 軸方向鉄筋の継手は機械式継手とし、せん断補強鉄筋は重ね継手または機械式継手とする。これにより難しい場合は、監督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、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/mm²程度）とするが、これにより難しい場合は、施工に先立って監督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、監督員と設計図書に関して協議しなければならない。
 11. 受注者は、ライナープレートの組立にあたっては、偏心と歪みを出来るだけ小さくするようにしなければならない。
 12. 受注者は、グラウトの注入方法については、施工計画書に記載し、施工にあたっては施工記録を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督員へ提出しなければならない。
 13. 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。
 14. 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は、監督員と協議しなければならない。
 15. 受注者は、ライナープレートを撤去しない埋設型枠とする場合、地山との空隙を埋めるため、深礎杭のコンクリート打設後グラウトを施工しなければならない。
 16. グラウトモルタル1m³当りの示方配合は表2-16を標準とする。

表2-16 グラウトモルタルの配合比

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

17. 受注者は、グラウト量の検収は、セメントの充袋数及び空袋数または流量計で行うものとする。

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

2-4-8 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あたり、施工記録を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督員へ提出しなければならない。
 4. 通常安全施工上の面から、ニューマチックケーソン1基につき、作業員の出入りのためのマンロックと、材料の搬入搬出、掘削土砂の搬出のためのマテリアルロックの2本以上のシャフトが計画されるが、受注者は、1本のシャフトしか計画されていない場合で、施工計画の検討により、2本のシャフトを設置することが可能と判断されるときには、その設置方法について、設計図書に関して監督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あたり、ケーソン自重、載荷荷重、摩擦抵抗の低減などにより行わなければならない。やむを得ず沈下促進に減圧沈下を併用する場合は、工事着手前に設計図書に関して監督員の承諾を得るとともに、施工にあたってはケーソン本体及び近接構造物に障害を与えないようにしなければならない。
 6. 受注者は、掘削沈設を行うにあたり、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及び保管し、監督員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督員へ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あたり、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って打込み、打込み後24時間以上、気圧を一定に保ち養生し、断気しなければならない。
 10. 受注者は、刃口及び作業室天井スラブを構築するにあたり、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あたり、打設したコンクリートの圧縮強度が $14\text{N}/\text{mm}^2$ 以上かつコンクリート打設後3日以上経過した後に行わなければならない。
 12. 受注者は、止水壁取壊しを行うにあたり、構造物本体及びニューマチックケーソンを損傷させないように、壁内外の外力が釣り合うよう注水、埋戻しを行わなければならない。
 13. 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散ないように、適正な処置を行わなければならない。
 14. 受注者は、砂セントルを施工する地盤は、セントル及び作業室などの全重量を安全に支持できることを確認しなければならない。
 15. 受注者は、ニューマチックケーソンの施工において、周辺河川、井戸および地下室等への脱

気の有無を確認し、その資料を整備保管し、監督員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。脱気が確認された場合は直ちに安全を確保し、監督員に報告し、その対応方法等に関して監督員と協議しなければならない。

2-4-9 鋼管矢板基礎工

1. 受注者は、鋼管矢板基礎工の施工においては、設計図書に従って試験杭として鋼管矢板を施工しなければならない。また、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、試験杭として鋼管矢板を施工しなければならない。

なお、設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、施工前に杭長決定の管理方法等を定め施工計画書に記載し施工にあたり施工記録を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督員へ提出しなければならない。

3. プレボーリングの取扱いは、設計図書によるものとする。

4. 受注者は、鋼管矢板基礎工の施工にあたり、杭頭打込みの打撃等により損傷した場合は、杭の機能を損なわないように、修補または取り替えなければならない。

5. 受注者は、鋼管矢板の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、本編2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定により、これを埋戻さなければならない。

6. 受注者は、鋼管矢板の施工にあたり、打込み方法、使用機械等については打込み地点の土質条件、立地条件、杭の種類に応じたものを選ばなければならない。

7. 受注者は、鋼管矢板の施工にあたり、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、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。また、設計図書に示された深度における支持力の測定値が、設計図書に示された支持力に達しない場合は、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

8. 受注者は、鋼管矢板の運搬、保管にあたっては、杭の表面、継手、開先部分などに損傷を与えないようにしなければならない。また矢板の断面特性を考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。

9. 受注者は、杭の頭部を切りそろえる場合には、杭の切断面を水平かつ平滑に切断し、鉄筋、ずれ止めなどを取り付ける時は、確実に施工しなければならない。

10. 受注者は、鋼管矢板の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は、設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。

11. 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させなければならない。ただし半自動溶接を行う場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び

判定基準)に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験(またはこれと同等以上の検定試験)に合格した者で、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。

- (3) 受注者は、鋼管矢板の溶接に従事する溶接工の資格証明書の写しを監督員に提出しなければならない。また溶接工は資格証明書を常携し、監督員が資格証明書の提示を求めた場合は、これに応じなければならない。

なお、受注者は、溶接工の作業従事者の名簿を施工計画書に記載しなければならない。

- (4) 受注者は、鋼管矢板の溶接には直流または交流アーク溶接機を用いるものとし、二次側に電流計、電圧計を備えておき、溶接作業場にて電流調節が可能でなければならない。
- (5) 受注者は、降雪雨時、強風時に露天で鋼管杭及びH鋼杭の溶接作業を行ってはならない。ただし、作業が可能なように、遮へいした場合等には、設計図書に関して監督員の承諾を得て作業を行うことができる。また、気温が5℃以下の時は溶接を行ってはならない。ただし、気温が-10～+5℃の場合で、溶接部から100mm以内の部分がすべて+36℃以上に予熱した場合は施工できるものとする。
- (6) 受注者は、鋼管矢板の溶接部の表面のさび、ごみ、泥土等の有害な付着物をワイヤブラシ等でみがいて清掃し、乾燥させなければならない。
- (7) 受注者は、鋼管矢板の上杭の建込みにあたっては、上下軸が一致するように行い、表2-17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わなければならない。

表2-17 現場円周溶接部の目違いの許容値

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

- (8) 受注者は、鋼管矢板の溶接完了後、設計図書に示された方法、個数につき、指定された箇所について欠陥の有無を確認しなければならない。なお、確認の結果、発見された欠陥のうち手直しを要するものについては、その箇所をグラインダまたはガウジングなどで完全にはつりとり再溶接して補修しなければならない。
- (9) 受注者は、本項(7)及び(8)のほか、杭の現場溶接継手に関する溶接条件、溶接作業、検査結果等の記録を整備及び保管し、監督員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督員へ提出しなければならない。
12. 受注者は、鋼管矢板の打込みにあたり、導棒と導杭から成る導材を設置しなければならない。導材は、打込み方法に適した形状で、かつ堅固なものとする。
13. 受注者は、鋼管矢板の建込みに際しては、導棒のマーキング位置に鋼管矢板を設置して二方

向から鉛直性を確認しながら施工しなければならない。受注者は、打込みを行う際には、鋼管矢板を閉合させる各鋼管矢板の位置決めを行い、建込みや精度を確認後に行わなければならない。建込み位置にずれや傾斜が生じた場合には、鋼管矢板を引抜き、再度建込みを行わなければならない。

14. 受注者は、鋼管矢板打込み後、頂部の処置については設計図書によらなければならない。
15. 受注者は、鋼管矢板の継手管内は、ウォータージェットなどにより排土し、設計図書の定めによる中詰材を直ちに充てんしなければならない。
16. 受注者は、鋼管矢板の掘削を行うにあたっては、鋼管矢板及び支保等に衝撃を与えないようにしなければならない。
17. 受注者は、鋼管矢板本体部の中詰コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板本体内の土砂等を取り除かなければならない。
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接合部材を溶接する方式の場合は、鋼管矢板表面の泥土、水分、油、さび等の溶接に有害なものを除去するとともに、排水及び換気に配慮して行わなければならない。
21. 受注者は、鋼管矢板基礎工の頂版コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板表面及び頂版接合部材に付着している土砂等の掃除を行い、これを取り除かなければならない。
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部鋼管矢板の切断にあたっては、設計図書及び施工計画書に示す施工方法・施工順序に従い、躯体に悪影響を及ぼさないように行わなければならない。
23. 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。
24. 受注者は、鋼管矢板基礎工の間詰コンクリートの施工にあたり、腹起しと鋼管矢板の隙間に密実に充てんしなければならない。
25. 受注者は、鋼管矢板基礎工の間詰コンクリートの撤去にあたっては、鋼管矢板への影響を避け、この上でコンクリート片等が残留しないように行わなければならない。

第5節 石・ブロック積（張）工

2-5-1 一般事項

1. 本節は、石・ブロック積（張）工として作業土工（床掘り・埋戻し）、コンクリートブロック工、緑化ブロック工、石積（張）工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 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）工の施工にあたっては、等高を保ちながら積み上げなければならない。
4. 受注者は、コンクリートブロック工及び石積（張）工の水抜き孔を設計図書に基づいて施工

するとともに、勾配について定めがない場合には、2%程度の勾配で設置しなければならない。

なお、これにより難い場合は、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

5. 受注者は、コンクリートブロック工及び石積（張）工の施工にあたり、設計図書に示されていない場合は谷積としなければならない。

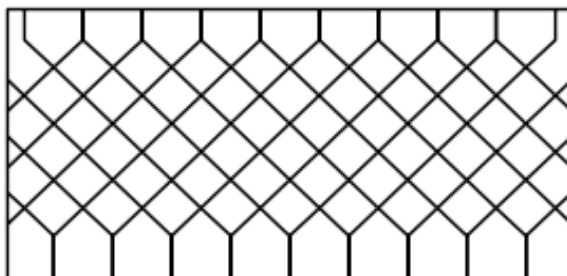


図2-2 谷積

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てん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あたっては、裏込め材の流出、地山の漏水や浸食等が生じないようにしなければならない。
9. 受注者は、石・ブロック積（張）工の基礎の施工にあたっては、沈下、壁面の変形などの石・ブロック積（張）工の安定に影響が生じないようにしなければならない。
10. 受注者は、前各項に定めるほか次の各号により施工しなければならない。
- (1) 受注者は、裏込材に設計図書に明示された材料を使用しなければならない。
 - (2) 受注者は、水抜孔の施工にあたっては、硬質塩化ビニール管（VPφ50mm）を用い、3㎡に1箇所以上の割合で設けるものとし、積（張）工前面の埋戻し高を考慮して設置しなければならない。
 - (3) 受注者は、伸縮目地の施工にあたっては、設計図書に明示された場合を除き10m毎に設けなければならない。
11. なお、これにより難い場合は、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

2-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、本編2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

2-5-3 コンクリートブロック工

1. コンクリートブロック工とは、コンクリートブロック積、コンクリートブロック張り、連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とは、プレキャストコンクリートブロックによって練積されたもので、法勾配が1：1より急なものをいうものとする。
コンクリートブロック張りとは、プレキャストブロックを法面に張りつけた、法勾配が1：1若しくは1：1よりゆるやかなものをいうものとする。

3. 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を敷均し、締固めを行わなければならない。また、ブロックは凹凸なく張込まなければならない。
4. 受注者は、コンクリートブロック工の空張の積上げにあたり、胴かい及び尻かいを用いて固定し、胴込め材及び裏込め材を充てんした後、天端付近に著しい空げきが生じないように入念に施工し、締固めなければならない。
5. 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あたり、合端を合わせ尻かいを用いて固定し、胴込めコンクリートを充てんした後に締固め、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における裏込めコンクリートは、設計図書に示す厚さを背面に確保するために、裏型枠を設けて打設しなければならない。ただし、コンクリート打設した後に、裏型枠を抜き取り、隙間を埋めておかななければならない。
 なお、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督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あたり、施工位置については設計図書に従って施工しなければならない。なお、これにより難しい場合は、設計図書に関して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あたり、モルタル目地を塗る場合は、あらかじめ、設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。

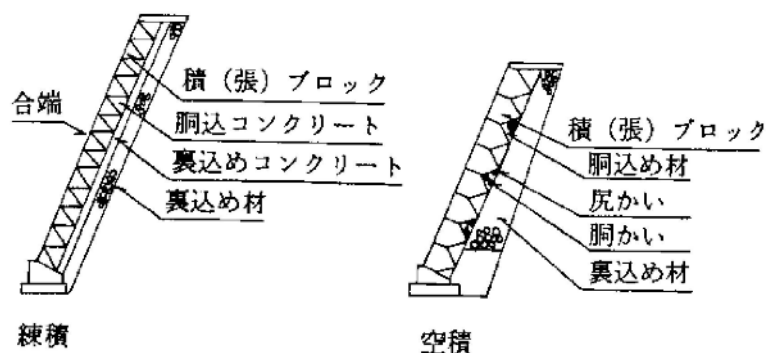


図2-3 コンクリートブロック工

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しなければならない。
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てんし、表面を平滑に仕上げなければならない。
11. 受注者は、連節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。設計図書に示された場合を除き、図2-4によるものとする。

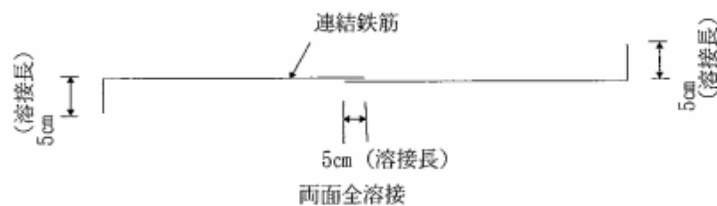


図2-4 コンクリートブロックの鉄筋継手

12. 受注者は、前第7項の伸縮目地の施工にあたっては、設計図書に示された場合を除き 10m 毎に設けるものとし、基礎工の目地については、ブロック積の伸縮目地に合わせるものとする。
13. 受注者は、前第7項の水抜き孔の施工にあたっては、設計図書に示された場合を除き硬質塩化ビニル管 (VPφ50 mm) を用い、水抜管の裏側に吸出し防止材を設置して 3 m²に 1ヶ所以上の割合で設けるものとし、積(張)工前面の埋め戻し高を考慮して裏込め材よりの排水を有効に処理できるように配慮するものとする。なお、掘り込み河道における水抜き孔の施工にあたっては、常時の水位から、ブロック天端までの間に設置するものとする。

2-5-4 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あたり、各ブロックのかみ合わせを確実に行わなければならない。
3. 受注者は、緑化ブロック積の施工にあたり、緑化ブロックと地山の間に空隙が生じないように裏込めを行い、1段ごとに締固めなければならない。
4. 受注者は、工事完成引渡しまでの間、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監督員に報告するとともに、再度施工し、施工結果を監督員に報告しなければならない。

2-5-5 石積(張)工

1. 受注者は、石積(張)工の基礎の施工にあたり、使用する石のうち大きな石を根石とするなど、安定性を損なわないように据付けなければならない。
2. 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、裏型枠を抜き取り、隙間を埋めておくものとする。
 なお、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
4. 受注者は、石積(張)工における水抜き孔などの施工にあたり、設計図書によらなければならない。
 なお、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

第6節 一般舗装工

2-6-1 一般事項

1. 本節は、一般舗装工として舗装準備工、橋面防水工、アスファルト舗装工、半たわみ性舗装工、排水性舗装工、透水性舗装工、グースアスファルト舗装工、コンクリート舗装工、薄層カラー舗装工、ブロック舗装工、路面切削工、舗装打換え工、オーバーレイ工、アスファルト舗装補修工、コンクリート舗装補修工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 下層路盤の築造工法は、粒状路盤工法、セメント安定処理工法、及び石灰安定処理工法を標準とするものとする。
3. 上層路盤の築造工法は、粒度調整工法、セメント安定処理工法、石灰安定処理工法、瀝青安定処理工法、セメント・瀝青安定処理工法を標準とするものとする。
4. 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、直ちに監督員に連絡し、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

2-6-1 (2) 材料

舗装工に使用する材料については、第10編2-3-2材料の規定によるものとする。

2-6-2 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らなければならない。
 - (1) 粒状路盤材、粒度調整路盤材、セメント安定処理に使用するセメント、石灰安定処理に使用する石灰、加熱アスファルト安定処理・セメント安定処理・石灰安定処理に使用する骨材、加熱アスファルト安定処理に使用するアスファルト、表層・基層に使用するアスファルト及びアスファルト混合物の種類
 - (2) セメント安定処理・石灰安定処理・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) 粒度調整路盤材の最大粒径
 - (4) 石粉以外のフィラーの品質
2. 受注者は、以下の材料の試料及び試験結果を、工事に使用する前に監督員に提出しなければならない。ただし、事前に道路用砕石として使用承諾を得たもので、監督員が承諾した場合には、受注者は、試料及び試験結果の提出を省略する事ができるものとする。
 - (1) 粒状路盤材及び粒度調整路盤材
 - (2) セメント安定処理、石灰安定処理、加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用する骨材
 - (3) 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試験成績書を工事に使用する前に監督員に提出しなければならない。
 - (1) セメント安定処理に使用するセメント
 - (2) 石灰安定処理に使用する石灰
4. 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監督員に提出しなければならない。

- (1) 加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用するアスファルト
- (2) 再生用添加剤
- (3) プライムコート及びタックコートに使用する瀝青材料

なお、製造後 60 日を経過した材料は、品質が規格に適合するかどうかを確認するものとする。

5. 下層路盤に使用する粒状路盤材は、以下の規格に適合するものとする。

- (1) 下層路盤に使用する粒状路盤材は、粘土塊、有機物、ごみ等を有害量含まず、表 2-18 の規格に適合するものとする。

表2-18 下層路盤材の品質規格

工 法	種 別	試験項目	試験方法	規格値
粒状路盤	クラッシュラン 砂利、砂 再生クラッシュラン等	PI	舗装調査・試験法便覧 F005	6 以下
		修正 CBR (%)	舗装調査・試験法便覧 E001	※30 以上 (40 以上)
	クラッシュラン鉄鋼 スラグ (高炉徐冷スラグ)	修正 CBR (%)	舗装調査・試験法便覧 E001	30 以上
		呈色判定試験	舗装調査・試験法便覧 E002	呈色なし
	クラッシュラン鉄鋼 スラグ (製鋼スラグ)	修正 CBR (%)	舗装調査・試験法便覧 E001	30 以上
		水浸膨張比 (%)	舗装調査・試験法便覧 E004	1.5 以下
		エージング期間	—	6 ヶ月以上

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

- ②再生下層路盤材を用いる場合は、修正CBRの規格値の値は()内の数値を適用する。
- ③再生クラッシュランに用いるセメントコンクリート再生骨材は、すりへり減量が40%以下とするものとする。
- ④エージング期間は、製鋼スラグを用いた製鋼スラグの通常エージングに適用する。ただし、電気炉スラグを3ヶ月以上通常エージングした後の水浸膨張比が0.6%以下となる場合及び製鋼スラグを促進エージングした場合は、施工実績などを参考にし、膨張性が安定したことを十分確認してエージング期間を短縮することができる。

- (2) 下層路盤材の粒度範囲は、表 2-19 の規格に適合するものとする。

表2-19 下層路盤材料の品質規格

ふるい目の開き(mm) 粒度範囲(mm) 呼び名			ふるいを通るものの質量百分率 (%)									
			53	37.5	31.5	26.5	19	13.2	4.75	2.36	427 μm	75 μm
クラッシュラン	C-40	40~0	100	95~100	—	—	50~80	—	15~40	5~25		
	C-30	30~0		100	95~100	—	55~85	—	15~45	5~30		
	C-20	20~0				100	95~100	60~90	20~50	10~35		

6. 上層路盤に使用する粒度調整路盤材は以下の規格に適合するものとする。

(1) 粒度調整路盤材は、粒度調整碎石、再生粒度調整碎石、粒度調整鉄鋼スラグ、水硬性粒度調整鉄鋼スラグ、または、碎石、クラッシュラン、鉄鋼スラグ、砂、スクリーニングス等を本項(2)に示す粒度範囲に入るように混合したものとする。これらの粒度調整路盤材は、細長いあるいは扁平な石片、粘土塊、有機物ごみ、その他を有害量含まず、表2-20、表2-21、表2-22の規格に適合するものとする。

表2-20 上層路盤材料の品質規格

種 別	試験項目	試験方法	規格値
粒度調整碎石	PI	舗装調査・試験法便覧 F005	4以下
	修正 CBR (%)	舗装調査・試験法便覧 E001	80以上
再生粒度調整碎石	PI	舗装調査・試験法便覧 F005	4以下
	修正 CBR (%)	舗装調査・試験法便覧 E001	80以上 [90以上]

(注) ①粒度調整路盤に用いる破碎分級されたセメントコンクリート再生骨材は、すりへり減量が40%以下とするものとする。

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

表2-21 上層路盤材料の品質規格

種別	試験項目	試験方法	規格値
粒度調整鉄鋼スラグ	呈色判定試験	舗装調査・試験法便覧 E002	呈色なし
	水浸膨張比(%)	舗装調査・試験法便覧 E004	1.5以下
	エージング期間	—	6ヵ月以上
	一軸圧縮強さ (MPa)	舗装調査・試験法便覧 E003	—
	修正 CBR (%)	舗装調査・試験法便覧 E001	80以上
	単位容積質量 (kg/l)	舗装調査・試験法便覧 A023	1.5以上

表2-22 上層路盤材料の品質規格

種別	試験項目	試験方法	規格値
水硬性粒度調整 鉄鋼スラグ	呈色判定試験	舗装調査・試験法便覧 E002	呈色なし
	水浸膨張比(%)	舗装調査・試験法便覧 E004	1.5以下
	エージング期間	—	6ヵ月以上
	一軸圧縮強さ [14日] (MPa)	舗装調査・試験法便覧 E003	1.2以上
	修正CBR (%)	舗装調査・試験法便覧 E001	80以上
	単位容積質量 (kg/l)	舗装調査・試験法便覧 A023	1.5以上

(注) 表2-21、表2-22に示す鉄鋼スラグ路盤材の品質規格は、修正CBR、一軸圧縮強さ及び単位容積質量については高炉徐冷スラグ及び製鋼スラグ、呈色判定については高炉スラグ、水浸膨張比及びエージング期間については製鋼スラグにそれぞれ適用する。ただし、電気炉スラグを3ヶ月以上通常エージングした後の水浸膨張比が0.6%以下となる場合及び製鋼スラグを促進エージングした場合は、施工実績などを参考にし、膨張性が安定したことを十分確認してエージング期間を短縮することができる。

(2) 粒度調整路盤材の粒度範囲は、表2-23の規格に適合するものとする。

表2-23 粒度調整路盤材の粒度範囲

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

7. 上層路盤に使用する加熱アスファルト安定処理の舗装用石油アスファルトは、第2編2-8-1一般瀝青材料の舗装用石油アスファルトの規格のうち、40~60、60~80及び80~100の規格に適合するものとする。

8. 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2-24、表2-25の規格に適合するものとする。

表2-24 製鋼スラグの品質規格

(第2編 表2-10 参照)

表2-25 アスファルトコンクリート再生骨材の品質

(第2編 表2-12 参照)

9. 受注者は、セメント及び石灰安定処理に用いる水に油、酸、強いアルカリ、有機物等を有害含有量を含んでいない清浄なものを使用しなければならない。
10. アスファルト舗装の基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合は、第2編 2-8-1 一般瀝青材料に示す40~60、60~80及び80~100の規格に適合するものとする。
11. 受注者は、アスファルト舗装の基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合、以下の各規定に従わなければならない。
 - (1) 受注者は、アスファルト舗装の基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合、プラントで使用する再生用添加剤の種類については、工事に使用する前に監督員の承諾を得なければならない。
 - (2) 再生加熱アスファルト混合物の再生用添加剤は、アスファルト系または、石油潤滑油系とする。
12. 再生アスファルト混合物及び材料の規格は、舗装再生便覧（日本道路協会）による。
13. 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。
14. 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、玉砕、砂利、製鋼スラグ、砂及び再生骨材とするものとする。
15. 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等とする。
16. 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。
17. アスファルト舗装の基層及び表層に使用する加熱アスファルト混合物は、以下の各規定に従わなければならない。
 - (1) アスファルト舗装の基層及び表層に使用する加熱アスファルト混合物は、表2-26、表2-27の規格に適合するものとする。
 - (2) アスカーブの材料については設計図書によらなければならない。
18. 表2-26、表2-27に示す種類以外の混合物のマーシャル安定度試験の基準値及び粒度範囲は、設計図書によらなければならない。

表2-26 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)
突固め 回数	1,000 ≤ T	75				50				75
	T < 1,000	50				50				50
空隙率 (%)		3~7	3~6		3~7	3~5		2~5	3~5	—
飽和度 (%)		65~85	70~85		65~85	75~85		75~90	75~85	—
安定度kN		4.90 以上	4.90 (7.35) 以上	4.90 以上			3.43 以上	4.90 以上	3.43 以上	
フロー値 (1/100cm)		20~40						20~80	20~40	

[注1] T: 舗装計画交通量 (台/日・方向)

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

[注3] () 内は、1,000 ≤ Tで突固め回数を75回とする場合の基準値を示す。

[注4] 水の影響を受けやすいと思われる混合物またはそのような箇所に舗設される混合物は、次式で求めた残留安定度75%以上が望ましい。

$$\text{残留安定度 (\%)} = (60^\circ\text{C、48時間水浸後の安定度 (kN)} / \text{安定度 (kN)}) \times 100$$

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

表2-27 アスファルト混合物の種類と粒度範囲

混合物の種類	①	②		③	④	⑤		⑥	⑦	⑧
	粗粒度ア スファルト 混合物	密粒度アスフ ァルト混合物		細粒度ア スファルト 混合物	密粒度ギャ ップアスフ ァルト混合 物（静岡型）	密粒度アスフ ァルト混合物		細粒度ギャ ップア スファルト 混合物	細粒度ア スファルト 混合物	密粒度ギャ ップア スファルト 混合物
	(20)	(20)	(13)	(13)	(13)	(20F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13F)
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
最大粒径	20	20	13	13	13	20	13	13	13	13
通過質量百分率 (%)	26.5 mm	100	100			100				
	19 mm	95~ 100	95~ 100	100	100	95~ 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
	4.75 mm	35~ 55	45~65	55~70	65~80	30~45	52~72	60~80	75~90	45~65
	2.36 mm	20~35	35~50		50~65	30~40	40~60	45~65	65~80	30~45
	600 μm	11~23	18~30		25~40	20~30	25~45	40~60	40~65	25~40
	300 μm	5~16	10~21		12~27	12~22	16~33	20~45	20~45	20~40
	150 μm	4~12	6~16		8~20	5~12	8~21	10~25	15~30	10~25
75 μm	2~7	4~8		4~10	4~8	6~11	8~13	8~15	8~12	
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

混合物の種類	⑨ 開粒度ア スファルト 混合物 (13)	⑩ ポーラス アスファ ルト混合物		
		(20)	(13)	
仕上がり厚 cm	3~4	4~5	4~5	
最大粒径	13	20	13	
通過質量百分率 (%)	26.5 mm		100	
	19 mm	100	95~100	100
	13.2 mm	95~100	64~84	90~100
	4.75 mm	23~45	10~31	11~35
	2.36 mm	15~30		10~20
	600 μm	8~20		
	300 μm	4~15		
	150 μm	4~10		
75 μm	2~7		3~7	
アスファルト量%	3.5~5.5	4~6		

19. 再生下層路盤材混合所は、環境基本法、騒音規制法、振動規制法、大気汚染防止法、水質汚濁防止法等の規定を満足するもので、かつ周辺に対する環境保全対策を施したものとする。

20. 再生下層路盤材混合所で材料となる発生材を貯蔵する場合は、路盤発生材およびセメントコンクリート発生材と、アスファルトコンクリート発生材は別々に貯蔵するとともに、発生材が飛散、流出しないような設備を備えたものとする。
21. 再生下層路盤材混合所では、ふるい分けられた再生骨材はごみや泥が混入しないように貯蔵しなければならない。
22. 再生下層路盤材混合所における品質管理項目と頻度（出荷量ごと）は表 2-27-2 による。

表2-27-2 再生下層路盤材の品質管理項目と頻度

試験項目	頻度
粒度・含水比	1回／出荷日ごと
すり減り試験	1回／出荷量 1,000m ³ ごと
修正CBR（突固め試験を含む）	1回／出荷量 1,000m ³ ごと
液性・塑性限界試験（PI）	1回／出荷量 1,000m ³ ごと

（注）ただし、2ヶ月間の出荷量が 1,000m³に満たない場合は、すりへり減量試験、修正CBR（突き固め試験を含む）、液性・塑性限界試験については、2ヶ月に1回の頻度で実施しなければならない。

23. 受注者は、出荷量データ（出荷月日と数量）及び品質管理データを整理、保管し、監督員に提示を求められた時には、速やかに提示しなければならない。
24. 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。
25. 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、タックコート用高性能改質アスファルト乳剤の規格に適合するものとする。

2-6-3 コンクリート舗装の材料

1. コンクリート舗装工で使用する材料について、以下は設計図書によるものとする。
 - （1）アスファルト中間層を施工する場合のアスファルト混合物の種類
 - （2）転圧コンクリート舗装の使用材料
2. コンクリート舗装工で使用する以下の材料等は、本編 2-6-2 アスファルト舗装の材料の規格に適合するものとする。
 - （1）上層・下層路盤の骨材
 - （2）セメント安定処理、石灰安定処理、加熱アスファルト安定処理に使用する材料及び加熱アスファルト安定処理のアスファルト混合物
3. コンクリート舗装工で使用するコンクリートの強度は、設計図書に示す場合を除き、材齢 28 日において求めた曲げ強度で 4.5MPa とするものとする。
4. 転圧コンクリート舗装において、転圧コンクリート版を直接表層に用いる場合のコンクリートの設計基準曲げ強度は、設計図書に示す場合を除き、交通量区分 N3、N4 及び N5 においては 4.5MPa、また N6 においては 5MPa とするものとする。

2-6-4 舗装準備工

1. 受注者は、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工の表層あるいは基層の施工に先立って、上層路盤面の浮石、その他の有害物を除去し、清掃しなければならない。
2. 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ときは、直ちに監督員に連絡し、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

3. 受注者は降雨直後及びコンクリート打設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。

2-6-4 (2) 橋面防水工

橋面防水工の施工については、第10編2-3-4橋面防水工の規定によるものとする。

2-6-5 アスファルト舗装工

1. 受注者は、下層路盤（再生）の施工において以下の各規定に従わなければならない。

- (1) 受注者は、浜松市、静岡県又は静岡県内の公共団体等が実施する立会検査による使用承諾書の提出により監督員の承諾を得なければならない。
- (2) 受注者は、粒状路盤の敷均しにあたり、材料の分離に注意しながら、1層の仕上がり厚さが20cmを超えないように均一に敷均さなければならない。
- (3) 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、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

2. 受注者は、上層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。

- (1) 受注者は、各材料を均一に混合できる設備によって、承諾を得た粒度及び締固めに適した含水比が得られるように混合しなければならない。
- (2) 受注者は、粒度調整路盤材の施工にあたり、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を使用する場合には、仕上がり厚の上限を20cmとすることができる。
- (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、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

- (1) 安定処理に使用するセメント量及び石灰量は、設計図書によらなければならない。
- (2) 受注者は、施工に先立って、「舗装調査・試験法便覧」（日本道路協会）に示される「E013 安定処理混合物の一軸圧縮試験方法」により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量及び石灰量について監督員の承諾を得なければならない。
- (3) セメント量及び石灰量決定の基準とする一軸圧縮強さは、設計図書に示す場合を除き、表2-28の規格によるものとする。

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

表2-28 安定処理路盤の品質規格

下層路盤

工法	機種	試験項目	試験方法	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 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 E013	0.7MPa

上層路盤

工法	機種	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 E013	2.9MPa
石灰安定処理	—	一軸圧縮強さ [10日]	舗装調査・試験法便覧 E013	0.98MPa

- (4) 受注者は、「舗装調査・試験法便覧」(日本道路協会)に示される「F007 突固め試験方法」によりセメント及び石灰安定処理路盤材の最大乾燥密度を求め、監督員の承諾を得なければならない。
- (5) 受注者は、監督員が承諾した場合以外は、気温5℃以下のとき及び雨天時に、施工を行ってはならない。
- (6) 受注者は、下層路盤の安定処理を施工する場合に、路床の整正を行った後、安定処理をしようとする材料を均一な層状に整形し、その上に本項(2)～(5)により決定した配合量のセメントまたは石灰を均一に散布し、混合機械で1～2回空練りした後、最適含水比付近の含水比になるよう水を加えながら混合しなければならない。
- (7) 受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、敷均した安定処理路盤材を最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状等によりこれにより難しい場合は、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
- (8) 受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、締固め後の1層の仕上がり厚さが30cmを超えないように均一に敷均さなければならない。
- (9) 受注者は、下層路盤のセメント安定処理を行う場合、締固めは、水を加え、混合後2時間以内で完了するようにしなければならない。
- (10) 上層路盤の安定処理の混合方式は、設計図書によるものとする。
- (11) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、路盤材の分離を生じないように敷均し、締固めなければならない。
- (12) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、1層の仕上がり厚さは、最小厚さが最大粒径の3倍以上かつ10cm以上、最大厚さの上限は20cm以下でなければならない。ただし、締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を30cmとすることができるものとする。

- (13) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合、セメント安定処理路盤の締固めは、混合後2時間以内に完了するようにしなければならない。
 - (14) 受注者は、一日の作業工程が終わったときは、道路中心線に直角に、かつ鉛直に、横断施工目地を設けなければならない。また、横断方向の施工目地は、セメントを用いた場合は施工端部を垂直に切り取り、石灰を用いた場合には前日の施工端部を乱して、それぞれ新しい材料を打ち継ぐものとする。
 - (15) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤を2層以上に施工する場合の縦継目の位置を1層仕上がり厚さの2倍以上、横継目の位置は、1m以上ずらさなければならない。
 - (16) 受注者は、加熱アスファルト安定処理層、基層または表層と、セメント及び石灰安定処理層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を1m以上ずらさなければならない。
 - (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ただちに行わなければならない。
4. 受注者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合に、以下の各規定によるものとする。
- (1) 加熱アスファルト安定処理路盤材は、表2-29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。

表2-29 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
空げき率(%)	3~12

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

- (2) 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あたっては、配合設計を行い、監督員の承諾を得なければならない。ただし、加熱アスファルト安定処理路盤材の試験練り立会検査による現場配合設計決定表または、公共団体等による現場配合設計決定結果（過去1年以内のものに限る。）の提出により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。
- (3) 受注者は、舗設に先立って、(2)で決定した加熱アスファルト安定処理路盤材について、混合所にて試験練りを行わなければならない。試験練りの結果が、表2-29に示す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、加熱アスファルト安定処理路盤材の試験練り立会検査による現場配合設計決定表または、公共団体等による現場配合設計決定結果（過去1年以内のものに限る。）の提出により監督員が承諾した場合に限り、試験練りを省略することができる。
- (4) 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あたっては、監督員の承諾を得た配合で、室内で配合された混合物から3個のマーシャル供試体を作製し、次式によ

り求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度としなければならない。

なお、マーシャル供試体を作製にあたっては、25mmを超える骨材だけ 25～13mm の骨材と置き換えるものとする。ただし、加熱アスファルト安定処理路盤材の試験練り立会検査による現場配合設計決定表または、公共団体等による現場配合設計決定結果（過去1年以内のものに限る。）がある場合は、その現場配合密度を基準密度とすることができる。

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

- (5) 受注者は、施工面積 300 m²以下で過去3年以内に公共団体等において実施した使用混合物の「現場配合設計決定表」等がある場合には、配合設計、試験練り、基準密度の試験を省略することができる。
- (6) 材料の混合所は敷地とプラント、材料置き場等の設備を有するもので、プラントはその周辺に対する環境保全対策を施したものとするものとする。
- (7) プラントは、骨材、アスファルト等の材料を本項（2）及び設計図書で定められた配合、温度で混合できるものとする。
- (8) 受注者は、混合作業においてコールドフィーダのゲートを基準とする配合の粒度に合うように調整し、骨材が連続的に供給できるようにしなければならない。
- (9) 受注者は、混合作業においてバッチ式のプラントを用いる場合は、基準とする粒度に合うよう各ホットビンごとの計量値を決定しなければならない。自動計量式のプラントでは、ホットビンから計量する骨材の落差補正を行うものとする。なお、ミキサーでの混合時間は、均一な混合物を得るのに必要な時間とするものとする。
- (10) 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）の温度について監督員の承諾を得なければならない。また、その変動は承諾を得た温度に対して±25℃の範囲内としなければならない。
- (11) 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。
- (12) 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。
- (13) 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。
- (14) 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。
- (15) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の舗設作業を監督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。
- (16) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の敷均しにあたり、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ーを選定するものとする。また、プライムコートの散

布は、第5項(7)、(9)～(11)によるものとする。

- (17) 受注者は、設計図書に示す場合を除き、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均したときの混合物の温度は110℃以上、また、1層の仕上がり厚さは10 cm以下としなければならない。ただし、混合物の種類によって敷均しが困難な場合は、設計図書に関して監督員と協議の上、混合物の温度を決定するものとする。
- (18) 機械仕上げが不可能な箇所は人力施工とする。
- (19) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の締固めにあたり、締固め機械は施工条件に合ったローラを選定しなければならない。
- (20) 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。
- (21) 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。
- (22) 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ければならない。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。
- (23) 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。
- (24) 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。
- (25) 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。

- 5. 受注者は、基層及び表層の施工を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。
 - (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あたっては、配合設計を行い、監督員の承諾を得なければならない。ただし、加熱アスファルト混合物の試験練り立会検査による現場配合設計決定表、または公共団体等による現場配合設計決定結果(過去1年以内のものに限る。)の提出により監督員が承諾した場合に限り、配合設計を省略することができる。
 - (2) 受注者は、舗設に先立って、本項(1)で決定した加熱アスファルト混合物について、混合所にて試験練りを行わなければならない。試験練りの結果が表2-26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、加熱アスファルト混合物の試験練り立会検査による現場配合設計決定表、または公共団体等による現場配合設計決定結果(過去1年以内のものに限る。)の提出により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、監督員の承諾を得て最終的な配合(現場配合)を決定しなければならない。
 - (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あたっては、次式に示す方法によって算出し、監督員の承諾を得なければならない。ただし、加熱アスファルト混合物の試験練り立会検査による現場配合設計決定表、または公共団体等による現場配

合設計決定結果（過去1年以内のものに限る。）がある場合は、その現場配合密度を基準密度とすることができる。

開粒度アスファルト混合物以外の場合

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

開粒度アスファルト混合物の場合

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

- (5) 受注者は、施工面積 300 m²以下で過去3年以内に公共団体等において実施した使用混合物の「現場配合設計決定結果」等がある場合には、配合設計、試験練り、基準密度の試験を省略することができる。
 - (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第4項(10)～(15)によるものとする。
 - (7) 受注者は、施工にあたってプライムコート及びタックコートを施す面が乾燥していることを確認するとともに、浮石、ごみ、その他の有害物を除去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、直ちに監督員に連絡し、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
 - (9) プライムコートの使用量は 1.20/m²とし、タックコートの使用量は 0.40/m²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あたって、縁石等の構造物を汚さないようにしながら、アスファルトディストリビュータまたはエンジンスプレーヤで均一に散布しなければならない。
 - (11) 受注者は、プライムコートを施工後、交通に開放する場合は、瀝青材料の車輪への付着を防ぐため、粗目砂等を散布しなければならない。交通によりプライムコートがはく離した場合には、再度プライムコートを施工しなければならない。
 - (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、第4項(16)～(18)によるものとする。ただし、設計図書に示す場合を除き、一層の仕上がり厚は 7 cm以下とするものとする。
 - (14) 混合物の締固めは、第4項(19)～(21)によるものとする。
 - (15) 継目の施工は、第4項(22)～(25)によるものとする。
 - (16) アスカーブの施工は、第5項によるものとする。
6. 受注者は、監督員の指示による場合を除き、舗装表面温度が 50℃以下になってから交通開放を行わなければならない。
7. 受注者は前各項に定めるほか、次の各号により施工しなければならない。
- (1) 受注者は、粒状材料の分離を起こさないよう施工し、締固めにより不陸を生じないように

しなければならない。

- (2) 受注者は、路盤の仕上り厚が2層以上になる場合には、各層の仕上げ厚がほぼ均等になるよう施工しなければならない。
- (3) 受注者は、タンパー・振動ローラ等による締固めの粒状路盤は路盤材の一層の仕上り厚さを10 cm以下になるようにまき出さなければならない。
- (4) 上層路盤の安定処理の混合方式は、設計図書に明示された場合を除き、プラント混合方式によらなければならない。
- (5) 受注者は、仕上げ作業直後に、アスファルト乳剤等を散布して養生を行わなければならない。
- (6) 受注者は、混合物の敷均しにあたっては、その下層表面が湿っていないときに施工しなければならない。

受注者は、やむを得ず5℃以下の気温で舗設する場合には、次の方法を組み合わせるなどして、所定の締固め度が得られることを確認したうえで施工しなければならない。

- ①舗設現場の状況に応じて、混合物製造時の温度を普通の場合より若干高めとする。ただし、アスファルトの劣化をさけるため、混合物の温度は必要以上に上げないように留意する。
- ②混合物運搬車の荷台に、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、木枠を取り付けるなど、運搬中の保温措置を施す。
- ③敷き均し時の連続作業に心掛け、アスファルト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。
- ④作業を中断した後、再び混合物の敷均しを行う場合は、すでに舗装してある舗装の端部を過加熱に注意しながらガスバーナ等で加熱する。
- ⑤転圧作業のできる最小範囲まで混合物の敷均しが進んだら、直ちに締固め作業を開始する。

2-6-5 (2) 半たわみ性舗装工

半たわみ性舗装工の施工については、第10編2-3-6半たわみ性舗装工の規定によるものとする。

2-6-5 (3) 排水性舗装工

排水性舗装工の施工については、第10編2-3-7排水性舗装工の規定によるものとする。

2-6-5 (4) 透水性舗装工

透水性舗装工の施工については、第10編2-3-8透水性舗装工の規定によるものとする。

2-6-5 (5) グースアスファルト舗装工

グースアスファルト舗装工の施工については、第10編2-3-9グースアスファルト舗装工の規定によるものとする。

2-6-6 コンクリート舗装工

1. 受注者は、下層路盤（再生）の施工において以下の各規定に従わなければならない。
 - (1) 受注者は、浜松市、静岡県又は静岡県内の公共団体等が実施する立会検査による使用承諾を受けた材料を使用しなければならない。
 - (2) 受注者は、粒状路盤の施工にあたり、材料の分離に注意しながら、1層の仕上がり厚さで20 cmを超えないように均一に敷均さなければならない。
 - (3) 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い場合は、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

2. 受注者は、上層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。
 - (1) 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、粒度調整路盤材の施工にあたり、材料の分離に注意し、一層の仕上がり厚が 15 cm以下を標準とし、敷均さなければならない。ただし、締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を 20 cmとすることができる。
 - (3) 受注者は、粒度調整路盤材の締固めを行う場合、修正 C B R 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、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。
 - (1) 安定処理に使用するセメント量及び石灰量は、設計図書によるものとする。
 - (2) 受注者は、施工に先立って、「舗装調査・試験法便覧」（日本道路協会）に示される「E013 安定処理混合物の一軸圧縮試験方法」により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量及び石灰量について監督員の承諾を得なければならない。
 - (3) 下層路盤、上層路盤に使用するセメント及び石灰安定処理に使用するセメント石灰安定処理混合物の品質規格は、設計図書に示す場合を除き、表 2-30、表 2-31 の規格に適合するものとする。

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

表2-30 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 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 E013	0.5MPa

表2-31 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 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 E013	0.98MPa

- (4) 受注者は、「舗装調査・試験法便覧」（日本道路協会）に示される「F007 突固め試験方法」によりセメント及び石灰安定処理路盤材の最大乾燥密度を求め、監督員の承諾を得なければならない。

- (5) 受注者は、監督員が承諾した場合以外は、気温5℃以下のとき及び雨天時に、施工を行ってはならない。
 - (6) 受注者は、下層路盤の安定処理を施工する場合に、路床の整正を行った後、安定処理をしようとする材料を均一な層状に整形し、その上に本項(1)～(4)により決定した配合量のセメントまたは石灰を均一に散布し、混合機械で1～2回空練りしたのち、最適含水比付近の含水比になるよう水を加えながら混合しなければならない。
 - (7) 受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、敷均した安定処理路盤材を最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状によりこれにより難しい場合は、監督員と協議しなければならない。
 - (8) 受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、締固め後の1層の仕上がり厚さが30cmを超えないように均一に敷均さなければならない。
 - (9) 受注者は、下層路盤のセメント安定処理を行う場合、締固めは水を加え、混合後2時間以内で完了するようにしなければならない。
 - (10) 上層路盤の安定処理の混合方式は、設計図書によらなければならない。
 - (11) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、路盤材の分離を生じないように敷均し、締固めなければならない。
 - (12) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、1層の仕上がり厚さは、最小厚さが最大粒径の3倍以上かつ10cm以上、最大厚さの上限は20cm以下でなければならない。ただし締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を30cmとすることができるものとする。
 - (13) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、セメント安定処理路盤の締固めは、混合後2時間以内に完了するようにしなければならない。
 - (14) 受注者は、一日の作業工程が終わったときは、道路中心線に直角に、かつ鉛直に、横断施工目地を設けなければならない。また、横断方向の施工目地は、セメントを用いた場合は施工端部を垂直に切り取り、石灰を用いた場合には前日の施工端部を乱して、それぞれ新しい材料を打ち継ぐものとする。
 - (15) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤を2層以上に施工する場合の縦継目の位置を1層仕上がり厚さの2倍以上、横継目の位置は、1m以上ずらさなければならない。
 - (16) 受注者は、加熱アスファルト安定処理層、基層または表層と、セメント及び石灰安定処理層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を1m以上ずらさなければならない。
 - (17) 養生期間及び養生方法は、設計図書によらなければならない。
 - (18) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤の養生を、仕上げ作業完了後ただちに行わなければならない。
4. 路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合は、2-6-5アスファルト舗装工 第4項の規定によるものとする。

(表 2-32 は欠番)

5. 受注者は、アスファルト中間層の施工を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

- (1) アスファルト混合物の種類は、設計図書によらなければならない。
- (2) 配合設計におけるマーシャル試験に対する基準値の突固め回数は、50回とする。
- (3) 受注者は、施工面が乾燥していることを確認するとともに浮石、ごみ、その他の有害物を除去しなければならない。
- (4) 受注者は、路盤面に異常を発見したときは、直ちに監督員に連絡し、設計図書に関して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あたってプライムコートの使用量は、設計図書によらなければならない。
- (6) 受注者は、プライムコート及びタックコートの散布にあたって、縁石等の構造物を汚さないようにしながら、アスファルトディストリビュータまたはエンジンスプレーヤで均一に散布しなければならない。
- (7) 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、第4項(16)～(18)によるものとする。ただし、設計図書に示す場合を除き、一層の仕上がり厚は7cm以下とするものとする。
- (9) 混合物の締固めは、第4項(19)～(21)によるものとする。
- (10) 継目は、第4項(22)～(25)によるものとする。
- (11) 受注者は、アスファルト中間層の表面には、コンクリート舗設に先立って、石粉等を設計図書に示す量を均等に塗布しなければならない。

なお、石粉は水との混合比を1：1にして30/m²を標準とする。

6. コンクリート舗装で使用するコンクリートの配合基準は、表2-33の規格に適合するものとする。

表2-33 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) 特殊箇所とは、設計図書で示された施工箇所をいう。

7. コンクリート舗装で使用するコンクリートの材料の質量計量誤差は1回計量分量に対し、表2-34の許容誤差の範囲内とするものとする。

表2-34 計量誤差の許容値

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

8. 受注者は、コンクリート舗装の練りませ、型枠の設置、コンクリートの運搬・荷卸しにあたって、以下の各規定に従わなければならない。

- (1) 受注者は、セメントコンクリート舗装の施工にあたって使用する現場練りコンクリートの

練りませには、強度練りミキサーまたは可般式ミキサーを使用しなければならない。

- (2) 受注者は、セメントコンクリート舗装の施工にあたって型枠は、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、練りませしてから舗設開始までの時間は、ダンプトラックを用いる場合は、1時間以内、またアジテータトラックによる場合は1.5時間以内としなければならない。
 - (4) アジテータトラックにより運搬されたコンクリートは、ミキサー内のコンクリートを均等質にし、等厚になるように取卸し、またシュートを振り分けて連続して、荷卸しを行うものとする。
 - (5) コンクリートの運搬荷卸しは、舗設後のコンクリートに害を与えたり荷卸しの際コンクリートが分離しないように路盤上に散布した石粉等をコンクリートの中に巻き込まないようにするものとする。また、型枠やパーアセンブリ等に変形や変位を与えないように荷卸しをしなければならない。
 - (6) 受注者は、ダンプトラックの荷台には、コンクリートの滑りをよくするため油類を塗布してはならない。
9. 受注者は、コンクリート舗装のコンクリートの敷均し、締固めにあたって、以下の各規定に従わなければならない。
- (1) 受注者は、アスファルト中間層の上に打設する場合は、石粉等が均一に散布しているかどうか、確認しなければならない。
 - (2) 日平均気温が25℃を超える時期に施工する場合には暑中コンクリートとしての施工ができるように準備しておき、コンクリートの打込み時における気温が30℃を超える場合には、暑中コンクリートとするものとする。また、日平均気温が4℃以下または、舗設後6日以内に0℃となるような場合には、寒中コンクリートとするものとする。

受注者は、暑中コンクリート及び寒中コンクリートの施工にあたっては、「舗装施工便覧 第8章8-4-10 暑中および寒中におけるコンクリート版の施工」（日本道路協会）の規定によるものとし、第1編1-1-4第1項の施工計画書に、施工・養生方法等を記載しなければならない。
 - (3) 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敷均さなければならない。ただし、拡幅摺付部、取付道路交差部で人力施工とする場合は、型枠に沿ったところから順序よく「スコップ返し」をしながら所要の高さで敷均すものとする。
 - (4) 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。
 - (5) 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。
 - (6) 受注者は、コンクリート舗設中、雨が降ってきたときは、ただちに作業を中止しなければならない。
 - (7) 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3m以上離すようにするものとする。この場合の目地構造は、タイバーを使った突き合わせ目地とするものとする。

- (8) 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。
- (9) 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。
- (10) 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。

- 10. 受注者は、コンクリート舗装の鉄網の設置にあたって、以下の各規定に従わなければならない。
 - (1) 受注者は、コンクリートを締固めるときに、鉄網をたわませたり移動させたりしてはならない。
 - (2) 鉄網は、重ね継手とし、20 cm以上重ね合わせるものとする。
 - (3) 受注者は、鉄網の重ねを焼なまし鉄線で結束しなければならない。
 - (4) 受注者は、鉄網位置により、コンクリートを上下層に分けて施工する場合は、下層コンクリートを敷均した後、上層のコンクリートを打つまでの時間を30分以内としなければならない。
- 11. 受注者は、コンクリート舗装の表面仕上げにあたって、以下の各規定に従わなければならない。
 - (1) 受注者は、コンクリート舗装の表面を粗面仕上げとし、かつ、仕上げ面は平坦で、緻密、堅硬な表面とし、特に縦方向の凹凸がないように仕上げなければならない。
 - (2) 受注者は、荒仕上げ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、粗面仕上げを機械または、人力により版全体を均等に粗面に仕上げなければならない。
- 12. 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従って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、第1編1-1-4第1項の施工計画書に、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、監督員の承諾を得なければならない。

13. 受注者は、転圧コンクリート舗装を施工する場合に以下の各規定に従って行わなければならない。

- (1) 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、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2-30、表2-31に適合するものとする。ただし、これまでの実績がある場合で、設計図書に示すセメント安定処理混合物の路盤材が、基準を満足することが明らかであり監督員が承諾した場合には、一軸圧縮試験を省略することができるものとする。

- (3) 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)に基づいて配合条件を決定し、監督員の承諾を得なければならない。

- (4) 受注者は、「転圧コンクリート舗装技術指針(案)4-3配合設計」(日本道路協会)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かめ示方配合を決定し、監督員の承諾を得なければならない。

示方配合の標準的な表し方は、設計図書に示さない場合は表2-35によるものとする。

表2-35 示方配合表

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

- (5) 設計図書に示されない場合、粗骨材の最大寸法は20mmとするものとする。ただし、これにより難しいときは監督員の承諾を得て25mmとすることができるものとする。
- (6) 受注者は、転圧コンクリートの所要の品質を確保できる施工機械を選定しなければならない。
- (7) 受注者は、転圧コンクリートの施工にあたって練りませ用ミキサーとして、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ーを使用しなければならない。
- (8) 転圧コンクリートにおけるコンクリートの練りませ量は公称能力の2/3程度とするが、試験練りによって決定し、監督員の承諾を得なければならない。
- (9) 運搬は本条8項(3)～(6)の規定によるものとする。
ただし、転圧コンクリートを練りませ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8項(2)の規定によるものとする。
- (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、監督員の承諾を得て、転圧コンクリートを交通に開放しなければならない。
14. 受注者は、コンクリート舗装の目地を施工する場合に、以下の各規定に従わなければならない。
- (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ー等で目地を切る場合は、面取りを行わなくともよいものとする。
- (4) 目地の仕上げは、コンクリート面の荒仕上げが終わった後、面ごてで半径5mm程度の荒面取りを行い、水光が消えるのを待って最後の仕上げをするものとする。
- (5) 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ーで切り込み、目地材を注入しなければならない。
- (8) 受注者は、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2-36を標準とする。

表2-36 注入目地材(加熱施工式)の品質

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

15. 転圧コンクリート舗装において目地は、設計図書に従わなければならない。

2-6-7 薄層カラー舗装工

1. 受注者は、薄層カラー舗装工の施工に先立ち、基盤面の有害物を除去しなければならない。
2. 受注者は、基盤面に異常を発見したときは、直ちに監督員に連絡し、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
3. 薄層カラー舗装工の上層路盤、下層路盤、薄層カラー舗装の施工については、本編2-6-5アスファルト舗装工の規定によるものとする。

4. 受注者は、使用済み合材等により、色合いが悪くなるおそれのある場合には、事前にプラント、ダンプトラック、フィニッシャーの汚れを除去するよう洗浄しなければならない。

2-6-8 ブロック舗装工

1. ブロック舗装工の施工については、本編2-6-5アスファルト舗装工の規定によるものとする。
2. 受注者は、ブロック舗装の施工について、ブロックの不陸や不等沈下が生じないよう基礎を入念に締固めなければならない。
3. 受注者は、ブロック舗装の端末部及び曲線部で隙間が生じる場合、半ブロックまたは、コンクリートなどを用いて施工しなければならない。
4. ブロック舗装工の施工については、「舗装施工便覧第9章9-4-8インターロッキングブロック舗装」（日本道路協会）の施工の規定、「視覚障害者用誘導ブロック設置指針・同解説第4章施工」（日本道路協会）の規定によるものとする。
 なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督員と協議しなければならない。
5. 目地材、サンドクッション材は、砂（細砂）を使用するものとする。
6. 受注者は、インターロッキングブロックが平坦になるように路盤を転圧しなければならない。

2-6-9 路面切削工

路面切削工の施工については、第10編15-4-3路面切削工の規定によるものとする。

2-6-10 舗装打換え工

舗装打換え工の施工については、第10編15-4-4舗装打換え工の規定によるものとする。

2-6-11 オーバーレイ工

オーバーレイ工の施工については、第10編15-4-6オーバーレイ工の規定によるものとする。

2-6-12 アスファルト舗装補修工

アスファルト舗装補修工の施工については、第10編15-4-10アスファルト舗装補修工の規定によるものとする。

2-6-13 コンクリート舗装補修工

コンクリート舗装補修工の施工については、第10編15-4-9コンクリート舗装補修工の規定によるものとする。

第7節 地盤改良工

2-7-1 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、パイルネット工、サンドマット工、バーチカルドレーン工、締固め改良工、固結工その他これらに類する工種について定めるものとする。

セメント及びセメント系固化剤を使用した改良土等は、六価クロム溶出試験要領により、六価クロム溶出試験（及びタンクリーチング試験）を実施し、試験結果を監督員に提出するものとする。

2-7-2 路床安定処理工

1. 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。

2. 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。
3. 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。
4. 受注者は、路床安定処理工にあたり、散布終了後に適切な混合機械を用いて混合しなければならない。また、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。
5. 受注者は、路床安定処理工にあたり、粒状の石灰を用いる場合には、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とする。
6. 受注者は、路床安定処理工における散布及び混合を行うにあたり、粉塵対策について、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
7. 受注者は、路床安定処理工にあたり、混合が終了したら表面を粗均しした後、整形し締固めなければならない。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。

2-7-3 置換工

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

2-7-4 表層安定処理工

1. 受注者は、表層安定処理工にあたり、設計図書に記載された安定材を用いて、記載された範囲、形状に仕上げなければならない。
2. サンドマット及び安定シートの施工については、本編2-7-6サンドマット工の規定によるものとする。
3. 受注者は、表層混合処理を行うにあたり、安定材に生石灰を用いこれを貯蔵する場合は、地表面50cm以上の水はけの良い高台に置き、水の侵入、吸湿を避けなければならない。なお、受注者は、生石灰の貯蔵量が500kgを超える場合は、消防法の適用を受けるので、これによらなければならない。
4. 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状況に応じて勾配を決定しなければならない。
5. 受注者は、サンドマット（海上）にあたっては、潮流を考慮し砂を所定の箇所へ投下しなければならない。
6. 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わなければならない。

2-7-5 パイルネット工

1. 受注者は、連結鉄筋の施工にあたり、設計図書に記載された位置に敷設しなければならない。
2. サンドマット及び安定シートの施工については、本編2-7-6サンドマット工の規定によるものとする。
3. パイルネット工における木杭の施工については、以下の各号の規定によるものとする。
 - (1) 受注者は、材質が設計図書に示されていない場合には、樹皮をはいだ生松丸太で、有害な腐れ、割れ、曲がり等のない材料を使用しなければならない。
 - (2) 受注者は、先端は角すい形に削るものとし、角すい形の高さは径の1.5倍程度としなければならない。
4. パイルネット工における既製コンクリート杭の施工については、以下の各号の規定によるものとする。
 - (1) 受注者は、施工後に地表面に凹凸や空洞が生じた場合は、本編2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定により、これを埋戻ししなければならない。
 - (2) 受注者は、杭頭処理にあたり、杭本体を損傷させないように行わなければならない。
 - (3) 受注者は、杭の施工にあたり、施工記録を整備保管するものとし、監督員または、検査職員が施工記録を求めた場合は、速やかに提示しなければならない。
 - (4) 受注者は、打込みにあたり、キャップは杭径に適したものをを用いるものとし、クッションは変形のないものをを用いなければならない。
 - (5) 受注者は、杭の施工にあたり、杭頭を打込みの打撃等により損傷した場合は、これを整形しなければならない。
 - (6) 受注者は、杭の施工にあたり、打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
 - (7) 受注者は、杭の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は、設計図書に関して監督員の承諾を得なければならない。
 - (8) 杭の施工については、以下の各号の規定によるものとする。
 - ①受注者は、杭の適用範囲、杭の取扱い、杭の施工法分類はJIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定によるものとする。
 - ②受注者は、杭の打込み、埋込みはJIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定によるものとする。
 - ③受注者は、杭の継手はJIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定によるものとする。
 - (9) 受注者は、杭のカットオフにあたり、杭内に設置されている鉄筋等の鋼材を傷つけないように、切断面が水平となるように行わなければならない。
 - (10) 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

2-7-6 サンドマット工

1. 受注者は、サンドマットの施工にあたり、砂のまき出しは均一に行い、均等に荷重をかけるようにしなけ

ればならない。

2. 受注者は、安定シートの施工にあたり、隙間無く敷設しなければならない。

2-7-7 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は、施工前に施工計画書に記載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、確実に充てん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はその打設による使用量を計測し、確実に打設されたことを確認しなければならない。
4. 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あたり、切断及び持ち上がりが生じた場合は、改めて打設を行わなければならない。
5. 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。

2-7-8 締固め改良工

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

2-7-9 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、この結果を監督員に報告しなければならない。また、監督員または検査職員の請求があった場合は、速やかに提示しなければならない。
3. 受注者は、固結工法にあたり、施工中における施工現場周辺の地盤や他の構造物並びに施設など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。受注者は、これらへ影響が発生した場合は、直ちに監督員に報告し、その対応方法等について監督員と協議しなければならない。
4. 受注者は、固結工の施工中に地下埋設物を発見した場合は、ただちに工事を中止し、監督員に報告後、占有者全体の現地確認調査を求め管理者を明確にし、その管理者と埋設物の処理にあたらなければならない。
5. 受注者は、生石灰パイルの施工にあたり、パイルの頭部は1m程度空打ちし、砂または粘土で埋戻さなければならない。
6. 受注者は、中層混合処理の施工については、以下の各号の規定によるものとする。
 - (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、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原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、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、監督員と協議しなければならない。

7. 受注者は、薬液注入工の施工にあたり、薬液注入工法の適切な使用に関し、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監督員の承諾を得なければならない。
8. 受注者は、薬液注入工事の着手前に下記について監督員の確認を得なければならない。
- 1) 工法関係
 1. 注入圧
 2. 注入速度
 3. 注入順序
 4. ステップ長
 - 2) 材料関係
 1. 材料（購入・流通経路等を含む）
 2. ゲルタイム
 3. 配合
9. 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日建設省官技発第160号）の規定によるものとする。
10. 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）の規定によるものとする。
- 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監督員または検査職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。
11. 受注者は前各項に定めるほか次の各号により施工しなければならない。
- (1) 受注者は、薬液注入工の着手前に薬液注入工の施工計画を監督員に提出しなければならない。
 - (2) 受注者は、薬液注入工の採用にあたって必要に応じて暫定指針による調査を行わなければならない。
 - (3) 受注者は、地下埋設物に近接して薬液注入を行う場合は、薬液の流出を防止するためゲルタイムの調整等必要な措置を講じなければならない。
 - (4) 受注者は、地下水及び公共用水の水質の汚濁のおそれがある場合は、水質の状況を監視しなければならない。
 - (5) 受注者は、薬液注入が安全に施工されていることを常に確認しなければならない。

第8節 工場製品輸送工

2-8-1 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ものとする。
2. 受注者は、輸送に着手する前に第1編1-1-4施工計画書第1項の施工計画への記載内容に加えて、輸送計画に関する事項を記載し、監督員に提出しなければならない。
3. 受注者は、輸送に関する関係官公署への特殊車両申請等の手続きについて、輸送を行う前に

許可を受けておかなければならない。

2-8-2 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、1個の重量が5t以上の部材については、その質量及び重心位置を塗料等で見やすい箇所に記入しなければならない。
3. 受注者は、輸送中の部材の損傷を防止するために、発送前に堅固に荷造りしなければならない。なお、受注者は、部材に損傷を与えた場合は直ちに監督員に連絡し、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

2-9-1 一般事項

1. 本節は、構造物撤去工として作業土工（床掘り・埋戻し）、構造物取壊し工、防護柵撤去工、標識撤去工、道路付属物撤去工、プレキャスト擁壁撤去工、排水構造物撤去工、かご撤去工、落石雪害防止撤去工、ブロック舗装撤去工、緑石撤去工、冬季安全施設撤去工、骨材再生工、運搬処理工その他これらに類する工種について定めるものとする。

2-9-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、本編2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

2-9-3 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あたり、本体構造物の一部を撤去する場合には、本体構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。
2. 受注者は、舗装版取壊しを行うにあたっては、他に影響を与えないように施工しなければならない。
3. 受注者は、石積み取壊し、コンクリートブロック撤去及び吹付法面取壊しを行うにあたっては、地山法面の雨水による浸食や土砂崩れを発生させないように施工しなければならない。
4. 受注者は、鋼材切断を行うにあたっては、本体部材として兼用されている部分において、本体の部材に悪影響を与えないように処理しなければならない。
5. 受注者は、鋼矢板及びH鋼杭の引抜き跡の空洞を砂等で充てんするなどして地盤沈下を生じないようにしなければならない。
6. 受注者は、根固めブロック撤去を行うにあたっては、根固めブロックに付着した土砂、泥土、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。これにより難しい場合は監督員と協議しなければならない。
7. 受注者は、コンクリート表面処理を行うにあたっては、周辺環境や対象構造物に悪影響を与えないように施工しなければならない。
8. 受注者は、コンクリート表面処理を行うにあたっては、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響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あたっては、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あたっては、設計図書に従って施工しなければならない。

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。

2-9-4 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によらなければならない。

2-9-5 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。

2-9-6 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、境界鋸等の撤去においては、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。

2-9-7 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に施工しなければならない。
2. 受注者は、プレキャスト擁壁の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。

2-9-8 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。
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、集水柵・マンホールの撤去に際して、切廻し水路を設置した場合は、その機能を維持するよう管理しなければならない。
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。

2-9-9 かが撤去工

1. 受注者は、じゃかご、ふとんかごの撤去にあたっては、ごみ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。

2-9-10 落石雪害防止撤去工

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)の撤去にあたっては、設計図書による処分方法によらなければならない。

2-9-11 ブロック舗装撤去工

1. 受注者は、インター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。

2-9-12 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に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およ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。

2-9-13 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に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あたっては、本編2-9-3 構造物取壊し工の規定によるものとする。
3. 受注者は、吹溜式防雪柵、吹払式防雪柵の撤去にあたっては、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。
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。

2-9-14 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、第1編1-1-18 建設副産

物の規定によるものとする。

2. 受注者は、構造物の破碎、撤去については、本編2-9-3構造物取壊し工及び本編2-9-6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、設計図書に関して監督員と協議し承諾を得なければならない。
3. 受注者は、骨材再生工の施工にあたり、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、骨材再生工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷や悪影響を与えないように行なわなければならない。
5. 受注者は、作業ヤードの出入り口の設置及び破碎作業に際して、関係者以外の立ち入りの防止に対して留意しなければならない。
6. 受注者は、破碎ホッパーに投入する材質、圧縮強度、大きさ等について使用機械の仕様、処理能力、選別方法や再生骨材の使用目的を考慮して、小割及び分別の方法を施工計画書に記載しなければならない。
なお、鉄筋、不純物、ごみや土砂などの付着物の処理は、再生骨材の品質及び使用機械の適用条件に留意して行なわなければならない。
7. 受注者は、コンクリート塊やアスファルト塊等の破碎や積込みにあたり、飛散、粉塵及び振動対策の必要性について変更が伴う場合には、事前に設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
8. 受注者は、作業ヤードの大きさ及び適切な施工基盤面の整備方法について変更が伴う場合は、事前に設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
9. 受注者は、作業ヤードの大きさ及び適切な施工基盤面の整備方法については、設計図書によるものとし、これにより難しい場合は、事前に設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
10. 受注者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に再生骨材や建設廃棄物を仮置きまたは処分する場合には、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

2-9-15 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、第1編1-1-17工事現場発生品の規定によるものとする。
2. 工事の施工に伴い生じた建設副産物については、第1編1-1-18建設副産物の規定によるものとする。
3. 受注者は、殻運搬処理、現場発生品の運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないよう適正な処置を行わなければならない。

第10節 仮設工

2-10-1 一般事項

1. 本節は、仮設工として工事用道路工、仮橋・仮栈橋工、路面覆工、土留・仮締切工、砂防仮締切工、水替工、地下水位低下工、地中連続壁工（壁式）、地中連続壁工（柱列式）、仮水路工、残土受入れ施設工、作業ヤード整備工、電力設備工、コンクリート製造設備工、トンネル仮設備工、共同溝仮設備工、防塵対策工、汚濁防止工、防護施設工、除雪工、雪寒施設工、法

面吹付工その他これらに類する工種について定めるものとする。

2. 受注者は、仮設工については、設計図書の定めまたは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、第1編1—1—18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。

2-10-2 工事中用道路工

1. 工事中用道路とは、工事中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、工事中用道路の施工にあたり、予定交通量・地形・気候を的確に把握し、周囲の環境に影響のないよう対策を講じなければならない。
3. 受注者は、工事中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、工事中用道路盛土の施工にあたり、不等沈下を起さないように締固めなければならない。
5. 受注者は、工事中用道路の盛土部法面の整形する場合は、法面の崩壊が起こらないように締固めなければならない。
6. 受注者は、工事中用道路の敷砂利を行うにあたり、石材を均一に敷均さなければならない。
7. 受注者は、安定シートを用いて、工事中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あたっては、運搬物が飛散ないように、適正な処置を行わなければならない。
9. 受注者は、工事中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。

2-10-3 仮橋・仮栈橋工

1. 受注者は、仮橋・仮栈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、覆工板と仮橋上部との接合を行うにあたり、隅角部の設置に支障があるときはその処理方法等の対策を講じなければならない。
3. 受注者は、仮設高欄及び防舷材を設置するにあたり、その位置に支障があるときは、設置方法等の対策を講じなければならない。
4. 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散ないように、適正な処置を行わなければならない。
5. 受注者は、杭橋脚の施工にあたり、ウォータージェットを用いる場合には、最後の打止めを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。

2-10-4 路面覆工

1. 受注者は、路面覆工を施工するにあたり、覆工板間の段差、隙間、覆工板表面の滑り及び覆工板の跳ね上がり等に注意し、交通の支障とならないようにしなければならない。また、路面

覆工の横断方向端部には必ず覆工板ずれ止め材を取り付けなければならない。

2. 受注者は、覆工部の出入り口の設置及び資器材の搬入出に際して、関係者以外の立ち入りの防止に対して留意しなければならない。
3. 受注者は、路面勾配がある場合に、覆工板の受桁に荷重が均等にかかるようにすると共に、受桁が転倒しない構造としなければならない。

2-10-5 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、仮締切工の施工にあたり、河積阻害や河川管理施設、許可工作物等に対する局所的な洗掘等を避けるような施工をしなければならない。
3. 受注者は、河川堤防の開削をともなう施工にあたり、仮締切を設置する場合には、「仮締切堤設置基準（案）」（国土交通省）の規定によるものとする。
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、溝掘り等を行い、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に注意し、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設計において検討し、施工しなければならない。
7. 受注者は、溝掘りを行うにあたり、一般の交通を開放する必要がある場合には、仮復旧を行い一般の交通に開放しなければならない。
8. 受注者は、埋戻しを行うにあたり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、目標高さまで埋戻さなければならない。
9. 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、埋戻しを行うにあたり、埋設構造物がある場合には、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。
12. 受注者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しにあたり、埋戻し材に含まれる石が1ヶ所に集中しないように施工しなければならない。
13. 受注者は、埋戻しの施工にあたり、適切な含水比の状態で行わなければならない。
14. 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。
15. 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。
16. 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てんしなければならない。
17. 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に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がりしないように施工しなければならない。

18. 受注者は、仮設矢板の引き抜きにおいて、隣接の仮設鋼矢板が共上がりしないように施工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・腹起しの取付けにあたって各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。また、盛替梁の施工にあたり、矢板の変状に注意し切梁・腹起しなどの撤去を行わなければならない。
21. 受注者は、横矢板の施工にあたり、掘削と並行してはめ込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間のないようにしなければならない。万一掘りすぎた場合は、良質な土砂、その他適切な材料を用いて裏込を行うとともに、土留め杭のフランジと土留め板の間にくさびを打ち込んで、隙間のないように固定しなければならない。
22. 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）施工にあたり、中詰用石材の網目からの脱落が生じないように、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）の詰石にあたり、外廻りに大きな石を配置し、かごの先端から逐次詰込み、空隙を少なくしなければならない。
25. 受注者は、じゃかご（仮設）の布設にあたり、床ごしらえのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。なお、詰石に際しては、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てんし、適切な断面形状に仕上げなければならない。
26. ふとんかご（仮設）の施工については、本条 23～25 項の規定によるものとする。
27. 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。
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あたり、突起物やシートの接続方法の不良により漏水しないように施工しなければならない。側壁や下床版等のコンクリートの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、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

2-10-6 砂防仮締切工

1. 受注者は、土砂締切、土のう締切、コンクリート締切の施工にあたり、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. 作業土工の施工については、本編 2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。
3. 土砂締切の施工については、第1編第2章第3節河川土工・海岸土工・砂防土工の規定によるものとする。
4. コンクリート締切工の施工については、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

2-10-7 水替工

1. 受注者は、ポンプ排水を行うにあたり、土質の確認によって、クイックサンド、ボー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。

2-10-8 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あたり、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、状況の確認につとめ被害を与えないようにしなければならない。

2-10-9 地中連続壁工（壁式）

1. 受注者は、施工条件に適した工法、資機材を用いて、十分な作業スペースを確保して、施工を行わなければならない。
2. 受注者は、作業床の施工にあたっては、路盤状況によっては碎石路盤を設けるなど、作業床を堅固なものとしなければならない。
3. 受注者は、ガイドウォールの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。
4. 受注者は、連壁掘削を施工するに際して、土質に適した掘削速度で施工しなければならない。
5. 受注者は、連壁鉄筋の組立に際して、運搬、建て込み時に変形が生じないようにしながら、所定の位置に正確に設置しなければならない。
6. 連壁鉄筋を深さ方向に分割して施工する場合には、受注者は、建て込み時の接続精度が確保できるように、各鉄筋かごの製作精度を保たなければならない。
7. 受注者は、後行エレメントの鉄筋かごの建て込み前に、先行エレメントの、連壁継手部に付着している泥土や残存している充填碎石を取り除く等エレメント間の止水性の向上を図らなければならない。
8. 受注者は、連壁コンクリートの打設に際して、鉄筋かごの浮き上がりのないように施工しなければならない。
9. 打設天端付近では、コンクリートの劣化が生ずるため、受注者は50 cm以上の余盛りを行う等その対応をしなければならない。
10. 安定液のプラント組立・解体に際して、プラントの移動が困難であることを考慮して、受注者は、動線計画も考慮した位置にプラントの設置を行わなければならない。
11. 受注者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。

12. 受注者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。
13. 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

2-10-10 地中連続壁工（柱列式）

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

2-10-11 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、塩ビ管の撤去後、埋戻しを行う場合には、埋戻しに適した土を用いて締固めをしながら埋戻しをしなければならない。
3. 受注者は、素掘側溝の施工にあたり、周囲の地下水位への影響が小さくなるように施工しなければならない。また、水位の変動が予測される場合には、必要に応じて周囲の水位観測を行わなくてはならない。
4. 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あたり、打込み方法、使用機械について、打込み地点の土質条件、施工条件、矢板の種類等に応じて周囲の水位観測を行わな

ければならない。

5. 受注者は、矢板の打込みにあたり、導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止し、また隣接矢板が共下が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・腹起しの取付けにあたり、切梁・腹起しが一様に働くように締付けを行わなければならない。
7. 受注者は、仮設の鋼矢板水路を行うにあたり、控索材等の取付けにおいて、各控索材等が一様に働くように締付けを行わなければならない。
8. 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てんしなければならない。

2-10-12 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。

2-10-13 作業ヤード整備工

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

2-10-14 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あたり、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、監督員に提示するとともに、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。

2-10-15 コンクリート製造設備工

1. コンクリートプラント設備は、練り上がりコンクリートを排出するときに材料の分離を起こさないものとする。
2. 受注者は、コンクリートの練りませにおいてはバッチミキサー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。

2-10-16 トンネル仮設備工

1. 受注者は、トンネル仮設備について、本体工事の品質・性能等の確保のため、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あたり、切羽等直接作業を行なう場所、保線作業、通路等に対して適切な照度を確保するとともに、明暗の対比を少なくするようにしなければならない。また、停電時等の非常時への対応についても配慮した設備としなければならない。
3. 受注者は、用水設備を設置するにあたり、さっ孔水、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、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。
4. 受注者は、トンネル排水設備を設置するにあたり、湧水量を十分調査し、作業その他に支障が生じないようにしなければならない。また、強制排水が必要な場合には、停電等の非常時に対応した設備としなければならない。
5. 受注者は、トンネル換気設備の設置にあたり、発破の後ガス、粉じん、内燃機関の排気ガス、湧出有毒ガス等について、その濃度が関係法令等で定められた許容濃度以下に坑内環境を保つものとしなければならない。また、停電等の非常時に対応についても考慮した設備としなければならない。
6. 受注者は、トンネル送気設備の設置にあたり、排気ガス等の流入を防止するように吸気口の位置の選定に留意しなければならない。また、停電等の非常時への対応についても考慮した設備としなければならない。

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あたり、湿式の機械装置を用いて粉じんの発散を防止するための措置を講じなければならない。

7. 受注者は、トンネル工事連絡設備の設置にあたり、通常時のみならず非常時における連絡に関しても考慮しなければならない。
8. 受注者は、換気装置の設置にあたり、トンネルの規模、施工方法、施工条件等を考慮した上で、坑内の空気を強制的に換気するのに効果的な換気装置のものを選定しなければならない。
9. 受注者は、集じん装置の設置にあたり、トンネル等の規模等を考慮した上で、十分な処理容量を有しているもので、粉じんを効率よく捕集し、かつ、吸入性粉じんを含めた粉じんを清浄化する処理能力を有しているものを選定しなければならない。
10. 受注者は、換気の実施等の効果を確認するにあたって、半月以内ごとに1回、定期に、定められた方法に従って、空気の粉じん濃度等について測定を行わなければならない。この際、粉じん濃度（吸入性粉じん濃度）目標レベルは 2 mg/m^3 以下とし、掘削断面積が小さいため、 2 mg/m^3 を達成するのに必要な大きさ（口径）の風管また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、可能な限り、 2 mg/m^3 に近い値を粉じん濃度目標レベルとして設定し、当該値を記録しておくこと。また、各測定点における測定値の平均値が目標レベルを超える場合には、作業環境を改善するための必要な措置を講じなければならない。

粉じん濃度等の測定結果は関係労働者の閲覧できる措置を講じなければならない。

11. 受注者は、トンネル工事用軌条設備の設置にあたり、トンネル内の軌道では側壁と車輛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。
12. 受注者は、トンネル充電設備を設置するにあたり、機関車台数等を考慮し工事に支障が生じないよう充電所の大きさ及び充電器台数等を決定しなければならない。また、充電中の換気に

対する配慮を行わなければならない。

13. 受注者は、吹付プラント設備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。
14. 受注者は、スライドセントル組立解体にあたり、換気管及び送気管等の損傷に留意し、また移動時にねじれなどによる変形を起こさないようにしなければならない。組立時には、可動部が長期間の使用に耐えるようにしなければならない。
15. 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、作業台組立解体にあたり、施工済みの防水シートを損傷することのないように作業しなければならない。
16. 受注者は、ターンテーブル設備の設置にあたり、その動きを円滑にするため、据付面をよく整地し不陸をなくさなければならない。
17. 受注者は、トンネル用濁水処理設備の設置にあたり、水質汚濁防止法、関連地方自治体の公害防止条例等の規定による水質を達成できるものとしなければならない。また、設備については、湧水量、作業内容及び作業の進捗状況の変化に伴う処理水の水質変化に対応できるものとしなければならない。
18. 受注者は、トンネル用濁水処理設備の設置については、停電等の非常時にも対応した設備としなければならない。
19. 受注者は、トンネル工事における粉じん対策の充実を図るため、「ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン」（厚生労働省）及び「トンネル工事の粉じん発生作業に関する衛生管理マニュアル」（国土交通省）に基づき粉じん対策を実施しなければならない。
20. 受注者は、トンネル坑内作業環境を改善するため、「トンネル工事前排出ガス対策型建設機械」の指定を受けた建設機械を使用しなければならない。また、内燃機関付の機械を使用する場合は、有害ガス・ばい煙による汚染対策用装置を装備したものを使用しなければならない。
21. 受注者は、掘削工（削岩、ずり出し）および支保工（吹付コンクリート、ロックボルト、金網、鋼製支保工）の作業にあたり、粉じん対策設備が必要となった場合は設計図書に関して監督員と協議するものとする。
22. 受注者は、掘削工（削岩、ずり出し）および支保工（吹付コンクリート、ロックボルト、金網、鋼製支保工）の作業にあたり、電動ファン付粉じん用呼吸保護具等の有効な呼吸用保護具を使用しなければならない。

2-10-17 防塵対策工

1. 受注者は、工事車輛が車輪に泥土、土砂を付着したまま工事区域から外部に出る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、その対策について設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
2. 受注者は、工事用機械及び車輛の走行によって砂塵の被害を第三者に及ぼすおそれがある場合には、散水あるいは路面清掃について、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

2-10-18 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。

2-10-19 防護施設工

1. 受注者は、防護施設の設置位置及び構造の選定にあたり、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あたり、交通に支障をきたす場合あるいは苦情が発生すると予想される場合には、工事前に対策を講じなければならない。

2-10-20 除雪工

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

2-10-21 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あたり、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、ウエザーシェルターの施工にあたり、支柱の不等沈下が生じないように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あたり、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。

2-10-22 法面吹付工

法面吹付工の施工については、本編2-3-6吹付工の規定による。

2-10-23 足場工

受注者は、足場工の施工にあたり、「手すり先行工法等に関するガイドライン」（厚生労働省 平成21年4月）によるものとし、足場の組立、解体、変更の作業時及び使用時には、常時、全ての作業床において、二段手すり及び幅木の機能を有するものを設置しなければならない。

ただし、これにより難しい場合は監督員と協議の上設計変更の対象とする。

上記において、「これにより難しい場合」とは、供給側に問題があり、手すり先行足場を調達できない場合であり、受注者の都合で調達できない場合は認めないものとする。

第11節 軽量盛土工

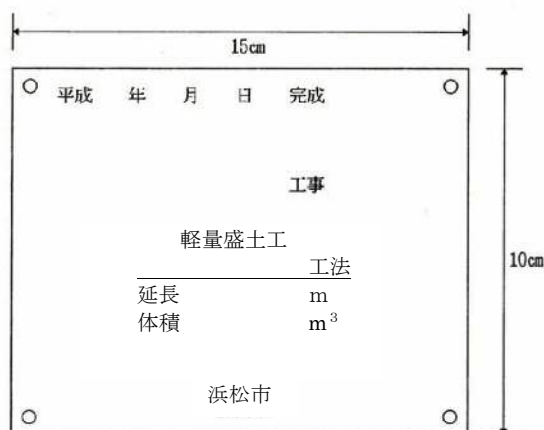
2-11-1 一般事項

本節は、軽量盛土工として軽量盛土工その他これらに類する工種について定めるものとする。

2-11-2 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、発砲スチロール等の軽量材の運搬を行なうにあたり損傷を生じないようにしなければならない。仮置き時にあたっては飛散防止に努めるとともに、火気、油脂類を避け防火管理体制を整えなければならない。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、設計図書に関して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あたっては、特に段差が生じないように施工しなければならない。
5. 受注者は、軽量材のブロック間の固定にあたっては、設計図書に示された場合を除き、緊結金具を使用し固定しなければならない。
6. 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、必要に応じて監督員と協議しなければならない。
7. 受注者は、施工後の維持管理のため下図の工事名板を起点側の見やすい位置に設置しなければならない。なお、工法名は具体的に記載しなければならない。



材質：プラスチック t=3mm 地色：白色
 文字：黒色文字（掘込） 固定：四隅を鉄線で緊結する。

第12節 工場製作工（共通）

2-12-1 一般事項

本節は、工場製作工として、桁製作工、検査路製作工、鋼製伸縮継手製作工、落橋防止装置製作工、橋梁用防護柵製作工、アンカーフレーム製作工、プレビーム用桁製作工、鋼製排水管製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。

2-12-2 材料

工場製作工に使用する材料については、第10編4-3-2材料の規定によるものとする。

2-12-3 桁製作工

桁製作工の施工については、本編2-3-14桁製作工の規定によるものとする。

2-12-4 検査路製作工

検査路製作工の施工については、第10編4-3-4検査路製作工の規定によるものとする。

2-12-5 鋼製伸縮継手製作工

鋼製伸縮継手製作工の施工については、第10編4-3-5鋼製伸縮継手製作工の規定によるものとする。

2-12-6 落橋防止装置製作工

落橋防止装置製作工の施工については、第10編4-3-6落橋防止装置製作工の規定によるものとする。

のとする。

2-12-7 橋梁用防護柵製作工

橋梁用防護柵製作工の施工については、第10編4-3-8橋梁用防護柵製作工の規定によるものとする。

2-12-8 アンカーフレーム製作工

アンカーフレーム製作工の施工については、第10編3-3-4アンカーフレーム製作工の規定によるものとする。

2-12-9 プレビーム用桁製作工

プレビーム用桁製作工の施工については、第10編5-3-2プレビーム用桁製作工の規定によるものとする。

2-12-10 鋼製排水管製作工

鋼製排水管製作工の施工については、第10編4-3-7鋼製排水管製作工の規定によるものとする。

2-12-11 工場塗装工

工場塗装工の施工については、本編2-3-15工場塗装工の規定によるものとする。

第13節 橋梁架設工

2-13-1 一般事項

本節は、橋梁架設工として、地組工、架設工（クレーン架設）、架設工（ケーブルクレーン架設）、架設工（ケーブルエレクション架設）、架設工（架設桁架設）、架設工（送出し架設）、架設工（トラベラークレーン架設）その他これらに類する工種について定めるものとする。

2-13-2 地組工

地組工の施工については、第10編4-4-3地組工の規定によるものとする。

2-13-3 架設工（クレーン架設）

架設工（クレーン架設）の施工については、第10編4-4-4架設工（クレーン架設）の規定によるものとする。

2-13-4 架設工（ケーブルクレーン架設）

架設工（ケーブルクレーン架設）の施工については、第10編4-4-5架設工（ケーブルクレーン架設）の規定によるものとする。

2-13-5 架設工（ケーブルエレクション架設）

架設工（ケーブルエレクション架設）の施工については、第10編4-4-6架設工（ケーブルエレクション架設）の規定によるものとする。

2-13-6 架設工（架設桁架設）

架設工（架設桁架設）の施工については、第10編4-4-7架設工（架設桁架設）の規定によるものとする。

2-13-7 架設工（送出し架設）

架設工（送出し架設）の施工については、第10編4-4-8架設工（送出し架設）の規定によるものとする。

2-13-8 架設工（トラベラークレーン架設）

架設工（トラベラークレーン架設）の施工については、第10編4-4-9架設工（トラベラークレーン架設）の規定によるものとする。

第14節 法面工（共通）

2-14-1 一般事項

本節は、法面工として植生工、法面吹付工、法枠工、法面施肥工、アンカー工、かご工その他これらに類する工種について定めるものとする。

2-14-2 植生工

植生工の施工については、本編2-3-7植生工の規定によるものとする。

2-14-3 吹付工

吹付工の施工については、本編2-3-6吹付工の規定によるものとする。

2-14-4 法枠工

法枠工の施工については、本編2-3-5法枠工の規定によるものとする。

2-14-5 法面施肥工

法面施肥工の施工については、第10編1-4-5法面施肥工の規定によるものとする。

2-14-6 アンカー工

アンカー工の施工については、第10編1-4-6アンカー工の規定によるものとする。

2-14-7 かご工

かご工の施工については、第6編1-5-13かご工の規定によるものとする。

第15節 擁壁工（共通）

2-15-1 一般事項

本節は、擁壁工としてプレキャスト擁壁工、補強土壁工、井桁ブロック工その他これらに類する工種について定めるものとする。

2-15-2 プレキャスト擁壁工

プレキャスト擁壁工の施工については、第10編1-5-6プレキャスト擁壁工の規定によるものとする。

2-15-3 補強土壁工

補強土壁工の施工については、第10編1-5-7補強土壁工の規定によるものとする。

2-15-4 井桁ブロック工

井桁ブロック工の施工については、第10編1-5-8井桁ブロック工の規定によるものとする。

第16節 浚渫工（共通）

2-16-1 一般事項

本節は、浚渫工として配土工、浚渫船運転工その他これらに類する工種について定めるものとする。

2-16-2 配土工

配土工の施工については、第6編2-2-4配土工の規定によるものとする。

2-16-3 浚渫船運転工

1. 受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工において、浚渫箇所には浚渫作業の障害となるものを発見した場合には、直ちに設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
2. 受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工において、浚渫箇所の土質に変化が認められた場合には、速やかに設計図書に関して監督員と協議しなければならない。
3. 受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工においては、施工中は絶えず水位または潮位の変化に注意し、計画深度を誤らないようにしなければならない。
4. 受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工においては、浚渫の作業位置を随時確認できるようにし、監督員が作業位置の確認を求めた場合は、設計図書にその位置を示さなければならない。
5. 受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工に使用する浚渫船の固定、排送管の布設においては、堤防、護岸、水制等に損傷を与えないようにしなければならない。
6. 受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の浚渫箇所の仕上げ面付近の施工については、過掘りを少なくするようにしなければならない。また、構造物周辺において過掘りした場合は、構造物に影響のないように埋戻さなければならない。
7. 受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船）の施工において、排送管を水上に設置する場合は、航行する船舶に支障のないようにしなければならない。
8. 受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の排泥においては、排泥とともに排出される水によって堤防が浸潤や堤体漏水を生じないように施工しなければならない。
9. 受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の浚渫数量の確認については、浚渫後の施工断面による跡坪測量の結果によらなければならない。ただし、施工後の浚渫断面による浚渫数量の確認ができない場合には、排土箇所の実測結果により確認しなければならない。この場合、浚渫土砂の沈下が確認された場合には、この沈下量を含むものとする。
10. 受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工において、設計図書に示す浚渫計画断面のほかに過掘りがあっても、その部分は出来高数量としてはならない。
11. 受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工において、浚渫済みの箇所に堆砂があった場合は、監督員の出来形確認済の部分を除き、再施工しなければならない。

第17節 植栽維持工

2-17-1 一般事項

1. 本節は、植栽維持工として、樹木・芝生管理工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 一般事項については、第10編 15-20-1 一般事項の規定によるものとする。

2-17-2 材料

樹木・芝生管理工に使用する材料については、第10編 15-20-2 材料の規定によるものとする。

2-17-3 樹木・芝生管理工

樹木・芝生管理工の施工については、第10編15-20-3樹木・芝生管理工の規定によるものとする。

第18節 床版工

2-18-1 一般事項

本節は、床版工として床版工その他これらに類する工種について定めるものとする。

2-18-2 床版工

床版工の施工については、第10編4-6-2床版工の規定によるものとする。