

長 崎 県 建 設 工 事
共 通 仕 様 書
(佐 世 保 市 読 替 版)

平成 2 9 年 6 月

佐 世 保 市

第1編 共通編	1
(佐世保市読替版)	1
第1章 総則	1
第1節 総則	1
1-1-1 適用	1
1-1-2 用語の定義	1
1-1-3 設計図書の照査等	4
1-1-4 工事内訳明細書	4
1-1-5 工程表	4
1-1-6 施工計画書	4
1-1-7 工事実績情報の作成、登録	5
1-1-8 監督員	5
1-1-9 現場技術員	6
1-1-10 工事用地等の使用	6
1-1-11 工事の着手	7
1-1-12 工事の下請負	7
1-1-13 下請契約書及び下請代金内訳書	7
1-1-14 施工体制台帳及び施工体系図	8
1-1-15 受注者相互の協力	8
1-1-16 調査・試験に対する協力	9
1-1-17 工事の一時中止	9
1-1-18 設計図書の変更	9
1-1-19 工期変更	10
1-1-20 支給材料及び貸与品	10
1-1-21 工事現場発生品	10
1-1-22 建設副産物	11
1-1-23 監督員による検査（確認を含む）及び立会等	12
1-1-24 出来形数量の算出	18
1-1-25 完成検査	18
1-1-26 出来形検査等	18
1-1-27 中間検査	19
1-1-28 部分使用	19
1-1-29 施工管理	19
1-1-30 履行確認	19
1-1-31 使用人等の管理	20
1-1-32 工事中の安全管理	20
1-1-33 爆発及び火災の防止	24
1-1-34 後片付け	25
1-1-35 事故報告書	25
1-1-36 環境対策	25

1-1-37	文化財の保護	28
1-1-38	施設管理	28
1-1-39	諸法令の遵守	28
1-1-40	官公庁等への手続等	30
1-1-41	施工時期及び施工時間の変更	31
1-1-42	工事測量	31
1-1-43	提出書類	32
1-1-44	不可抗力による損害	32
1-1-45	特許権等	32
1-1-46	保険の付保及び事故の補償	33
1-1-47	臨機の措置	33
1-1-48	海上起重作業船団の船団長	33
1-1-49	潜水作業従事者	34
1-1-50	現場技術者等の腕章着用	38
1-1-51	暴力団等による不当要求の排除対策	38
1-1-52	再生資材の利用	39
1-1-53	資材等の市内優先調達	39
1-1-54	下請負人の市内優先活用	39
1-1-55	建設機械等に使用する燃料	39
1-1-56	ダンプトラック等による過積載等の防止	39
1-1-57	現道工事における交通処理対策	40
1-1-58	用地境界杭の設置	43
第2章 材 料		1
第1節 適 用		1
第2節 工事材料の品質及び検査（確認を含む）		1
第3節 土		4
2-3-1	一般事項	4
第4節 石		4
2-4-1	石材	4
2-4-2	割ぐり石	4
2-4-3	雑割石	4
2-4-4	雑石（粗石）	4
2-4-5	玉 石	4
2-4-6	ぐり石	4
2-4-7	その他の砂利、碎石、砂	4
第5節 骨 材		4
2-5-1	一般事項	4
2-5-2	セメントコンクリート用骨材	5
2-5-3	アスファルト舗装用骨材	8

2-5-4	アスファルト用再生骨材.....	12
2-5-5	フィラー.....	12
2-5-6	安定材.....	13
第6節	木材.....	16
2-6-1	一般事項.....	16
第7節	鋼材.....	16
2-7-1	一般事項.....	16
2-7-2	構造用圧延鋼材.....	16
2-7-3	軽量形鋼.....	16
2-7-4	鋼管.....	16
2-7-5	鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品.....	16
2-7-6	ボルト用鋼材.....	17
2-7-7	溶接材料.....	17
2-7-8	鉄線.....	17
2-7-9	ワイヤロープ.....	17
2-7-10	プレストレストコンクリート用鋼材.....	17
2-7-11	鉄網.....	17
2-7-12	鋼製ぐい及び鋼矢板.....	18
2-7-13	鋼製支保工.....	18
2-7-14	鉄線じゃかご.....	18
2-7-15	コルゲートパイプ.....	18
2-7-16	ガードレール（路側用、分離帯用）.....	18
2-7-17	ガードケーブル（路側用、分離帯用）.....	19
2-7-18	ガードパイプ（歩道用、路側用）.....	19
2-7-19	ボックスビーム（分離帯用）.....	20
第8節	セメント及び混和材料.....	20
2-8-1	一般事項.....	20
2-8-2	セメント.....	21
2-8-3	混和材料.....	22
2-8-4	コンクリート用水.....	22
第9節	セメントコンクリート製品.....	23
2-9-1	一般事項.....	23
2-9-2	セメントコンクリート製品.....	23
2-9-3	コンクリート二次製品の耐久性向上.....	23
2-9-4	コンクリート製品の表示.....	23
第10節	瀝青材料.....	24
2-10-1	一般瀝青材料.....	24
2-10-2	その他の瀝青材料.....	29
2-10-3	再生用添加剤.....	29
第11節	芝及びそだ.....	30

2-11-1	芝（姫高麗芝、高麗芝、野芝、人工植生芝）	30
2-11-2	そ だ	30
第12節	目地材料	30
2-12-1	注入目地材	30
2-12-2	目地板	30
第13節	塗 料	30
2-13-1	一般事項	30
第14節	道路標識及び区画線	31
2-14-1	道路標識	31
2-14-2	区画線	32
第15節	その他	33
2-15-1	エポキシ系樹脂接着剤	33
2-15-2	合成樹脂製品	33
第3章	一般施工	1
第1節	適 用	1
第2節	適用すべき諸基準	1
第3節	共通的工種	2
3-3-1	一般事項	2
3-3-2	材 料	3
3-3-3	作業土工（床掘り・埋戻し）	5
3-3-4	矢板工	6
3-3-5	法枠工	7
3-3-6	吹付工	8
3-3-7	植生工	9
3-3-8	縁石工	11
3-3-9	小型標識工	11
3-3-10	防止柵工	12
3-3-11	路側防護柵工	12
3-3-12	区画線工	13
3-3-13	道路付属物工	13
3-3-14	桁製作工	14
3-3-15	工場塗装工	24
3-3-16	コンクリート面塗装工	26
3-3-17	支給品運搬工	27
第4節	基礎工	27
3-4-1	一般事項	27
3-4-2	土台基礎工	27
3-4-3	基礎工（護岸）	27
3-4-4	既製杭工	28

3-4-5	場所打杭工.....	31
3-4-6	深礎工.....	33
3-4-7	オープンケーソン基礎工.....	34
3-4-8	ニューマチックケーソン基礎工.....	35
3-4-9	鋼管矢板基礎工.....	36
第5節	石・ブロック積（張）工.....	39
3-5-1	一般事項.....	39
3-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）.....	40
3-5-3	コンクリートブロック工.....	40
3-5-4	緑化ブロック工.....	42
3-5-5	石積（張）工.....	42
第6節	一般舗装工.....	42
3-6-1	一般事項.....	42
3-6-2	アスファルト舗装の材料.....	42
3-6-3	コンクリート舗装の材料.....	49
3-6-4	舗装準備工.....	49
3-6-5	アスファルト舗装工.....	49
3-6-6	コンクリート舗装工.....	55
3-6-7	薄層カラー舗装工.....	66
3-6-8	ブロック舗装工.....	66
第7節	地盤改良工.....	66
3-7-1	一般事項.....	66
3-7-2	路床安定処理工.....	66
3-7-3	置換工.....	67
3-7-4	表層安定処理工.....	67
3-7-5	パイルネット工.....	67
3-7-6	サンドマット工.....	68
3-7-7	バーチカルドレーン工.....	69
3-7-8	締固め改良工.....	69
3-7-9	固結工.....	69
第8節	工場製品輸送工.....	70
3-8-1	一般事項.....	70
3-8-2	輸送工.....	70
第9節	構造物撤去工.....	70
3-9-1	一般事項.....	70
3-9-2	作業土工（床掘り・埋戻し）.....	70
3-9-3	構造物取壊し工.....	70
3-9-4	防護柵撤去工.....	71
3-9-5	標識撤去工.....	71
3-9-6	道路付属物撤去工.....	71

3-9-7	プレキャスト擁壁撤去工.....	71
3-9-8	排水構造物撤去工.....	72
3-9-9	かご撤去工.....	72
3-9-10	落石防止撤去工.....	72
3-9-11	ブロック舗装撤去工.....	72
3-9-12	緑石撤去工.....	72
3-9-13	冬季安全施設撤去工.....	72
3-9-14	骨材再生工.....	73
3-9-15	運搬処理工.....	73
第10節	仮設工.....	74
3-10-1	一般事項.....	74
3-10-2	工事用道路工.....	74
3-10-3	仮橋・仮栈橋工.....	74
3-10-4	路面覆工.....	75
3-10-5	土留・仮締切工.....	75
3-10-6	砂防仮締切工.....	76
3-10-7	水替工.....	76
3-10-8	地下水位低下工.....	77
3-10-9	地中連続壁工（壁式）.....	77
3-10-10	地中連続壁工（柱列式）.....	77
3-10-11	仮水路工.....	78
3-10-12	残土受入れ施設工.....	78
3-10-13	作業ヤード整備工.....	78
3-10-14	電力設備工.....	78
3-10-15	コンクリート製造設備工.....	79
3-10-16	トンネル仮設備工.....	79
3-10-17	防塵対策工.....	80
3-10-18	汚濁防止工.....	81
3-10-19	防護施設工.....	81
3-10-20	除雪工.....	81
3-10-21	雪寒施設工.....	81
3-10-22	法面吹付工.....	81
3-10-23	足場工.....	81
第11節	軽量盛土工.....	81
3-11-1	一般事項.....	81
3-11-2	軽量盛土工.....	82
第4章	土 工.....	1
第1節	適用.....	1
第2節	適用すべき諸基準.....	1

第3節 共通土工.....	1
4-3-1 一般事項.....	1
4-3-2 掘削工.....	3
4-3-3 盛土工.....	3
4-3-4 盛土補強工.....	5
4-3-5 法面整形工.....	6
4-3-6 残土処理工.....	6
第4節 河川土工・海岸土工・砂防土工.....	7
4-4-1 一般事項.....	7
4-4-2 掘削工.....	7
4-4-3 盛土工.....	7
4-4-4 法面整形工.....	7
4-4-5 堤防天端工.....	7
第5節 道路土工.....	8
4-5-1 一般事項.....	8
4-5-2 掘削工.....	8
4-5-3 路体盛土工.....	8
4-5-4 路床盛土工.....	9
第5章 無筋・鉄筋コンクリート.....	1
第1節 適用.....	1
第2節 適用すべき諸基準.....	1
第3節 レディーミクストコンクリート.....	2
5-3-1 一般事項.....	2
5-3-2 工場の選定.....	2
第4節 コンクリートミキサー船.....	3
5-4-1 一般事項.....	3
5-4-2 コンクリートミキサー船の選定.....	3
第5節 現場練りコンクリート.....	4
5-5-1 一般事項.....	4
3-5-2 材料の貯蔵.....	4
5-5-3 配合.....	4
5-5-4 材料の計量及び練混ぜ.....	5
第6節 運搬・打設.....	6
5-6-1 一般事項.....	6
5-6-2 準備.....	6
5-6-3 運搬.....	7
5-6-4 打設.....	7
5-6-5 締固め.....	8
5-6-6 沈下ひびわれに対する処置.....	9

5-6-7	打継目.....	9
5-6-8	表面仕上げ.....	10
5-6-9	養生.....	10
第7節	鉄筋工.....	11
5-7-1	一般事項.....	11
5-7-2	貯蔵.....	11
5-7-3	加工.....	11
5-7-4	組立て.....	11
5-7-5	継手.....	12
5-7-6	ガス圧接.....	13
第8節	型枠・支保.....	14
5-8-1	一般事項.....	14
5-8-2	構造.....	14
5-8-3	組立て.....	14
5-8-4	取外し.....	14
第9節	暑中コンクリート.....	15
5-9-1	一般事項.....	15
5-9-2	施工.....	15
5-9-3	養生.....	15
第10節	寒中コンクリート.....	15
5-10-1	一般事項.....	15
5-10-2	施工.....	16
5-10-3	養生.....	16
第11節	マスコンクリート.....	17
5-11-1	一般事項.....	17
5-11-2	施工.....	17
第12節	水中コンクリート.....	18
5-12-1	一般事項.....	18
5-12-2	施工.....	18
5-12-3	海水の作用を受けるコンクリート.....	19
第13節	水中不分離性コンクリート.....	20
5-13-1	一般事項.....	20
5-13-2	材料の貯蔵.....	20
5-13-3	コンクリートの製造.....	20
5-13-4	運搬打設.....	21
第14節	プレパックドコンクリート.....	22
5-14-1	一般事項.....	22
5-14-2	施工機器.....	22
5-14-3	施工.....	22
第15節	袋詰コンクリート.....	23

5-15-1	一般事項.....	23
5-15-2	施工.....	23
第16節	コンクリートの耐久性向上対策.....	24
5-16-1	適用工種.....	24
5-16-2	コンクリート中の塩化物総量規制.....	24
5-16-3	塩化物量の測定機器.....	24
5-16-4	塩化物総量の測定.....	24
5-16-5	アルカリ骨材反応対策.....	25
5-16-6	水セメント比.....	26
5-16-7	銘板工の設置.....	28

長崎県建設工事共通仕様書（佐世保市読替版）を次のとおり制定する。

第1編 共通編

（佐世保市読替版）

第1章 総 則

第1節 総 則

1-1-1 適 用

1. 長崎県建設工事共通仕様書（佐世保市読替版）（以下「共通仕様書」という。）は、佐世保市が発注する建設工事、その他これらに類する工事（以下「工事」という。）に係る、工事請負契約書（以下「契約書」という。）及び**設計図書**の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。

なお、この共通仕様書に記載されていない事項、または特殊な工事については、別に定める仕様書（以下「**特記仕様書**」という。）によるものとする。

2. **受注者**は、共通仕様書の適用にあたっては、「佐世保市建設工事監督要領、佐世保市建設工事検査要領、長崎県建設工事施工管理基準（佐世保市読替版）（以下「検査規定等」と総称する）」に従った監督・検査体制のもとで、建設業法第18条に定める建設工事の請負契約の原則に基づく施工管理体制を遵守しなければならない。また、**受注者**はこれら監督、検査（完成検査、出来形検査）にあたっては、佐世保市財務規則（昭和44年規則第9号）（以下「規則」という。）第146条、182条から第184条及び第186条から第191条までの規定に基づくものであることを認識しなければならない。

3. 契約書に添付されている図面、**特記仕様書**及び工事数量総括表に記載された事項は、この共通仕様書に優先する。

4. **特記仕様書**、図面、工事数量総括表の間に相違がある場合、または図面からの読み取りと図面に書かれた数字が相違する場合、**受注者**は**監督員**に**確認**して**指示**を受けなければならない。

5. **受注者**は、信義に従って誠実に工事を履行し、**監督員**の**指示**がない限り工事を継続しなければならない。ただし、契約書約款第26条に定める内容等の措置を行う場合には、この限りではない。

6. **設計図書**は、S I単位を使用するものとする。S I単位については、S I単位と非S I単位が併記されている場合は（ ）内を非S I単位とする。

1-1-2 用語の定義

1. **監督員**とは、総括監督員、主任監督員、担当監督員を総称していう。**受注者**には、主として主任監督員及び担当監督員が対応する。

監督員は、主に、**受注者**に対する**指示**、**承諾**または**協議**の処理、工事実施のため

の詳細図等の作成及び交付または**受注者**が作成した図面の**承諾**を行い、また、**契約図書**に基づく工程の管理、**立会**、段階**確認**、工事材料の試験または検査の実施（他のものを実施させ当該実施を**確認**することを含む）の処理、関連工事の調整、**設計図書**の変更、一時中止または打切りの必要があると認める場合における契約課長に対する**通知**等を行う者をいう。

2. **総括監督員**とは、「監督要領等」に定める監督総括業務を担当し、主任監督員及び担当監督員の指揮監督並びに監督業務の掌理を行う者をいう。

なお、総括監督員が配置されていない場合は、主任監督員が監督総括業務を行うものとする。

3. **主任監督員**とは現場監督総括業務を担当し、担当監督員の指揮監督並びに現場監督総括業務及び一般監督業務の掌理を行う者をいう。

4. **担当監督員**とは、一般監督業務を担当し、一般監督業務の掌理を行う者をいう。

5. **契約図書**とは契約書及び**設計図書**をいう。

6. **設計図書**とは、**特記仕様書**、図面（工事数量総括表を含む。）、共通仕様書、現場説明書、現場説明に対する質問回答書をいう。

7. **仕様書**とは、各工事に共通する共通仕様書と各工事に規定される**特記仕様書**を総称していう。

8. **共通仕様書**とは、各建設作業の順序、使用材料の品質、数量、仕上げの程度、施工方法等工事を施工する上で必要な技術的要求、工事内容を説明したもののうち、あらかじめ定型的な内容を盛り込み作成したものをいう。

9. **特記仕様書**とは、共通仕様書を補足し、工事の施工に関する明細または工事に固有の技術的要求を定める図書をいう。

10. **現場説明書**とは、工事の入札に参加するものに対して発注者が当該工事の契約条件等を説明するための書類をいう。

11. **質問回答書**とは、現場説明に関する入札参加者からの質問書に対して発注者が回答する**書面**をいう。

12. **図面**とは、入札に際して発注者が示した設計図、発注者から変更または追加された設計図等をいう。なお、**設計図書**に基づき**監督員**が**受注者**に**指示**した図面及び**受注者**が**提出**し、**監督員**が**書面**により**承諾**した図面を含むものとする。

13. **工事数量総括表**とは、工事施工に関する工種、設計数量及び規格を示した書類をいう。

14. **指示**とは、**契約図書**の定めに基づき、**監督員**が**受注者**に対し、工事の施工上必要な事項について**書面**により示し、実施させることをいう。

15. **承諾**とは、**契約図書**で明示した事項について、発注者若しくは**監督員**または**受注者**が**書面**により同意することをいう。

16. **協議**とは、書面または対面または連絡等により**契約図書**の協議事項について、発注者または**監督員**と**受注者**が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。

17. **提出**とは、**監督員**が**受注者**に対し、または**受注者**が**監督員**に対し工事に係わる**書面**またはその他の資料を説明し、差し出すことをいう。

18. **提示**とは、**監督員**が**受注者**に対し、または**受注者**が**監督員**または**検査員**に対し工

事に係わる**書面**またはその他の資料を示し、説明することをいう。

19. **通知**とは、発注者または**監督員**と**受注者**または現場代理人の間で、工事の施工に関する事項について、**書面**により互いに知らせることをいう。
20. 報告とは、発注者または**監督員**と**受注者**または現場代理人の間で、**監督員**が**受注者**に対し、または**受注者**が**監督員**に対し、工事の施工に関する事項について、知らせることをいう。
21. **書面**とは、手書き、印刷等の伝達物をいい、発行年月日を記載し、署名または押印したものを有効とする。
(1) 緊急を要する場合は、ファクシミリまたはEメールにより伝達できるものとするが、後日有効な**書面**と差し替えるものとする。
22. **確認**とは、**契約図書**に示された事項について、臨場もしくは関係資料により、その内容について**契約図書**との適合を確かめることをいう。
23. **立会**とは、**契約図書**に示された項目において、**監督員**が臨場により内容について**契約図書**との適合を確かめることをいう。
24. **段階確認**とは、**設計図書**に示された施工段階において、**監督員**が臨場等により、出来形、品質、規格、数値等を**確認**することをいう。
25. **完成検査**とは、佐世保市建設工事検査要領（以下「検査要領」という。）第3条第1号に規定するものをいう。
26. 出来形検査とは、検査要領第3条第2号に規定するものをいう。
27. 中間検査とは、検査要領第3条第3号に規定するものをいう。
28. **検査担当者**とは、契約書約款第31条第2項の規定に基づき、工事検査を行うために発注者が定めた者をいう。
29. **同等以上の品質**とは、**設計図書**で指定する品質または**設計図書**に指定がない場合、**監督員**が**承諾**する試験機関の品質確認を得た品質または、**監督員**の**承諾**した品質をいう。なお、試験機関において品質を確かめるために必要となる費用は、**受注者**の負担とする。
30. **工期**とは、**契約図書**に明示した工事を実施するために要する準備及び後片付け期間を含めた始期日から終期日までの期間をいう。
31. **工事開始日**とは、工期の始期日または**設計図書**において規定する始期日をいう。
32. **工事着手日**とは、工事開始日以降の実際の工事のための準備工事（現場事務所等の設置または測量をいう。）、詳細設計付工事における詳細設計又は工場製作を含む工事における工場製作のいずれかに着手することをいう。
33. **工事**とは、本体工事及び仮設工事、またはそれらの一部をいう。
34. **本体工事**とは、**設計図書**に従って、工事目的物を施工するための工事をいう。
35. **仮設工事**とは、各種の仮工事であって、工事の施工及び完成に必要なものとされるものをいう。
36. **工事区域**とは、工事用地、その他**設計図書**で定める土地または水面の区域をいう。
37. **現場**とは、工事を施工する場所及び工事の施工に必要な場所及び**設計図書**で明確に指定される場所をいう。
38. **S I**とは、国際単位系をいう。

39. **現場発成品**とは、工事の施工により現場において副次的に生じたもので、その所有権は発注者に帰属する。
40. **J I S規格**とは、日本工業規格をいう。また、**設計図書**のJ I S製品記号は、J I Sの国際単位系（S I）移行（以下「新J I S」という。）に伴い、すべて新J I Sの製品記号としているが、旧J I Sに対応した材料を使用する場合は、旧J I S製品記号に読み替えて使用出来るものとする。
41. 完成とは、**受注者**が**契約図書**に記載された**工事**を工期内に完成させ、佐世保市財務規則に基づき完成届を**提出**した日をいう。

1-1-3 設計図書の照査等

1. **受注者**からの要求があり、**監督員**が必要と認めた場合、**受注者**に図面の原図等を貸与することができる。ただし、共通仕様書、検査要領等及び規格値等、市販・公開されているものについては、**受注者**が備えなければならない。
貸与された図面等の青焼等に必要な経費は、**受注者**の負担とする。
2. **受注者**は、施工前及び施工途中において、自らの負担により契約書約款第18条第1項に係る**設計図書**の照査を行い、該当する事実がある場合は、**監督員**にその事実が**確認**できる資料を**提示**し、監督員から請求があった場合には、直ちに**提出**しなければならない。
なお、**確認**できる資料とは、現地地形図、設計図との対比図、取合い図、施工図等を含むものとする。また、**受注者**は、**監督員**から更に詳細な説明または**書面**の追加の要求があった場合は従わなければならない。
3. **受注者**は、契約の目的のために必要とする以外は、**契約図書**、及びその他の図書を第三者に使用させ、または伝達してはならない。

1-1-4 工事内訳明細書

1. **受注者**は、契約書約款第3条第2項に基づき工事内訳明細書（以下「内訳書」という。）の提出を求められたときは、速やかに作成し発注者に**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。

1-1-5 工程表

受注者は、契約書約款第3条第1項に規定する工程表を所定の様式に基づき作成し、発注者に**提出**しなければならない。

1-1-6 施工計画書

1. **受注者**は、請負代金が500万円以上の場合には、工事着手前に工事目的物を完成するために必要な手順や工法等についての**施工計画書**を**監督員**に**提出**しなければならない。ただし、請負代金が500万円未満であっても**監督員**が**指示**した場合は同様に**提出**しなければならない。
受注者は、**施工計画書**を遵守し、工事の施工に当たらなければならない。この場合、**施工計画書**に以下の事項について記載しなければならない。また、**監督員**がその他の項目について補足を求めた場合には、追記するものとする。ただし、**受注者**は、維持工事等簡易な工事においては**監督員**の**承諾**を得て、記載内容の一部を省略

することができる

- (1) 工事概要
- (2) 計画工程表
- (3) 現場組織表
- (4) 安全管理
- (5) 指定機械
- (6) 主要資材（佐世保市様式に限る。）
- (7) 施工方法（主要機械、主要船舶、仮設備計画及び工事用地等を含む）
- (8) 施工管理計画（工程管理、品質管理、写真管理、出来形管理及び段階確認書、施工管理担当者氏名等を含む。）
- (9) 緊急時の体制及び対応
- (10) 交通管理
- (11) 環境対策
- (12) 現場の就業時間
- (13) 現場作業環境の整備
- (14) 再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理方法
- (15) 総合評価に関する事項（誓約項目、技術提案または施工計画）
※総合評価落札方式実施時のみ
- (16) その他

2. **受注者**は、**施工計画書**の内容に重要な変更が生じた場合には、その都度当該工事着手する前に変更に関する事項について、変更**施工計画書**を**監督員**に**提出**しなければならない。
3. **受注者**は、**監督員**が**指示**した事項については、さらに詳細な**施工計画書**を**提出**しなければならない。

1-1-7 工事实績情報の作成、登録

受注者は、受注時または変更時において工事請負代金額が 500 万円以上の工事について、工事实績情報サービス（コリンズ）に基づき、受注・変更・完成・訂正時に工事实績情報について、受注時は契約後、土曜日、日曜日、祝日等を除き 10 日以内に、変更時は変更があった日から土曜日、日曜日、祝日等を除き 10 日以内に、完成時は工事完成後、土曜日、日曜日、祝日等を除き 10 日以内に、訂正時は適宜登録機関に登録申請をしなければならない。

なお、変更登録時は、工期、技術者に変更が生じた場合に行うものとし、工事請負代金額のみの変更の場合は原則として登録を必要としない。

また、登録機関発行の「登録内容確認書（工事实績）」が**受注者**に届いた際には、その写しを直ちに発注者に**提示**し、完成時は**提出**しなければならない。なお、変更時と完成時の間が 10 日間に満たない場合は、変更時の**提示**を省略できるものとする。

1-1-8 監督員

1. 当該工事における**監督員**の権限は、契約書約款第 9 条第 2 項に規定した事項である。
2. **監督員**がその権限を行使するときは、**書面**により行うものとする。ただし、緊急

を要する場合は**監督員**が、**受注者**に対し口頭による**指示**等を行えるものとする。口頭による**指示**等が行われた場合には、後日**書面**により**監督員**と**受注者**の両者が**指示**内容等を**確認**するものとする。

1-1-9 現場技術員

受注者は、**設計図書**で建設コンサルタント等に委託した**現場技術員**の配置が明示された場合、または**監督員**により**通知**があった場合には、次の各号によらなければならない。

(1) **現場技術員**が**監督員**に代わり現場で**立会**等の臨場をする場合には、その業務に協力しなければならない。また、書類（計画書、報告書、データ、図面等）の**提出**に関し、説明を求められた場合はこれに応じなければならない。原則として、**現場技術員**は、契約書約款第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。

ただし、緊急を要する場合は**現場技術員**が、**受注者**に対して口頭による**指示**等を行えるものとし、この**指示**が行われた場合には、後日、当該委託契約に係る**管理技術者**、**現場技術員立会**のもと、書面により**監督員**と**受注者**の両者が**指示**内容等を**確認**するものとする。

(2) **監督員**から**受注者**に対する**指示**または、**通知**等は**現場技術員**を通じて行うことがあるので、この際は**監督員**から直接**指示**または、**通知**等があったものと同様である。

(3) **監督員**の**指示**により、**受注者**が**監督員**に対して行う**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。

1-1-10 工事用地等の使用

1. **受注者**は、発注者から使用承認あるいは提供を受けた工事用地等は、善良なる管理者の注意をもって維持・管理するものとする。
2. **設計図書**において**受注者**が確保するものとされる用地及び工事の施工上**受注者**が必要とする用地については、自ら準備し、確保するものとする。この場合において、工事の施工上**受注者**が必要とする用地とは、営繕用地（**受注者**の現場事務所、宿舍、駐車場）及び型枠または鉄筋作業場等専ら**受注者**が使用する用地並びに構造物掘削等に伴う借地等をいう。
3. **受注者**は、工事の施工上必要な土地等を第三者から借用または買収したときは、その土地等の所有者との間の契約を遵守し、その土地等の使用による苦情または紛争が生じないように努めなければならない。
4. **受注者**は、第1項に規定した工事用地等の使用終了後は、**設計図書**の定めまたは**監督員**の**指示**に従い復旧の上、直ちに発注者に返還しなければならない。工事の完成前に発注者が返還を要求した場合も遅延なく発注者に返還しなければならない。
5. 発注者は、第1項に規定した工事用地等について**受注者**が復旧の義務を履行しないときは**受注者**の費用負担において自ら復旧することができるものとし、その費用は**受注者**に支払うべき請負代金額から控除するものとする。この場合において、**受注者**は、復旧に要した費用に関して発注者に異議を申し立てることができない。
6. **受注者**は、提供を受けた用地を工事用仮設物等の用地以外の目的に使用してはな

らない。

1-1-11 工事の着手

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

1-1-12 工事の下請負

受注者は、下請負に付する場合には、以下の各号に掲げる要件をすべて満たさなければならない。

- (1) **受注者**が、工事の施工につき総合的に企画、指導及び調整するものであること。
- (2) 下請負者が佐世保市の建設工事入札参加資格者である場合には、営業停止、指名停止期間中でないこと。
- (3) 下請負者は、当該下請負工事の施工能力を有すること。なお、下請契約を締結するときは、適正な額の請負代金での下請契約の締結に努めなければならない。
- (4) 下請負者が当該共同企業体の構成員でないこと。

1-1-13 下請契約及び下請代金内訳書

- (1) **受注者**は、建設業を営む者と下請契約を締結する場合、下請契約に係る契約書には、請負代金の額が記載されたものに個別工事下請契約約款または工事下請基本契約書を添付して締結しなければならない。

また、**受注者**は、下請契約を締結した場合は、当該下請に係る契約書の写しに下請代金内訳書を添付したものを下請契約締結後、速やかに**監督員**へ提出するのとし、変更が生じた場合も同様とする。ただし、工期のみの変更の場合はこの限りではない。

- (2) **受注者**は、下請工事の受注者（当該下請工事の一部に係る二次以降の下請負人を含む）へ前項と同様の義務を負う旨を定めるとともに、該当する全ての下請工事の受注者から前項の資料を集約のうえ、**監督員**に提出すること。

1-1-14 施工体制台帳及び施工体系図

1. **受注者**は、工事を施工するために、下請負契約を締結した場合は、施工体制台帳を作成し、工事現場に備えるとともに、その写しを**監督員**に提出しなければならない。

また、**受注者**は、再下請が生じた場合には、再下請負通知書を作成し、**監督員**に提出しなければならない。

なお、施工体制台帳には、次の（１）～（４）を記載すること。

- (1) 建設業法第二十四条の七第一項及び建設業法施工規則第十四条の二に掲げる事項
 - (2) 安全衛生責任者名、安全衛生推進者名、雇用管理責任者名
 - (3) 監理技術者、主任技術者（下請負を含む）及び元請負の専門技術者（専任している場合のみ）の顔写真
 - (4) 一次下請負人となる警備会社の商号又は名称、現場責任者名、工期
2. **受注者**は、下請契約を締結した場合は、各下請負者の施工の分担関係を表示した施工体系図「提出用」を作成し、**監督員**に提出しなければならない。また、**受注者**は、施工体系図「掲示用」を作成し、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に關

する法律に従って、工事関係者が見やすい場所及び公衆が見やすい場所に掲げなければならない。

3. **受注者**は、発注者から、工事の施工の技術上の監理をつかさどる者（監理技術者または主任技術者）の設置の状況その他の工事現場の施工体制が施工体制台帳の記載に合致しているかどうかの点検を求められたときは、これを受けることを拒んではならない。
4. **受注者**は、施工体制台帳及び再下請負通知書並びに施工体系図に変更が生じた場合は、そのつどすみやかに**監督員に提出並びに掲示物の変更**をしなければならない。

1-1-15 受注者相互の協力

受注者は、契約書約款第2条の規定に基づき隣接工事または関連工事の請負業者と相互に協力し、施工しなければならない。

また、他事業者が施工する関連工事が同時に施工される場合にも、これら関係者と相互に協力しなければならない。

1-1-16 調査・試験に対する協力

1. **受注者**は、発注者が自らまたは発注者が指定する第三者が行う調査及び試験に対して、協力しなければならない。この場合、発注者は、具体的な内容等を事前に**受注者に報告**するものとする。
2. **受注者**は、当該工事が発注者の実施する公共事業労務費調査の対象工事となった場合には、以下の各号に掲げる協力をしなければならない。また、工期経過後においても同様とする。
 - (1) 調査票等に必要事項を正確に記入し、発注者に**提出**する等必要な協力をしなければならない。
 - (2) 調査票等を**提出**した事業所を発注者が、事後に訪問して行う調査・指導の対象になった場合には、その実施に協力しなければならない。
 - (3) 正確な調査票等の**提出**が行えるよう、労働基準法等に従い就業規則を作成すると共に賃金台帳を調製・保存する等、日頃より使用している現場労働者の賃金時間管理を適切に行なわなければならない。
 - (4) 対象工事の一部について下請契約を締結する場合には、当該下請負工事の受注者（当該下請工事の一部に係る二次以降の下請負人を含む。）が前号と同様の義務を負う旨を定めなければならない。
3. **受注者**は、当該工事が発注者の実施する諸経費動向調査の対象工事となった場合には、調査等の必要な協力をしなければならない。また、工期経過後においても同様とする。
4. **受注者**は、当該工事が発注者の実施する施工合理化調査及び施工実態調査等の対象工事となった場合には、調査等の必要な協力をしなければならない。また、工期経過後においても同様とする。
5. **受注者**は、発注者が施工体制等の点検調査を実施する時は、これに協力しなければならない。

6. **受注者**は、工事現場において独自の調査・試験等を行う場合、具体的な内容を**監督員**に説明し、**承諾**を得なければならない。

また、**受注者**は、調査・試験等の成果を公表する場合、発注者に説明し、**承諾**を得なければならない。

1-1-17 工事の一時中止

1. 発注者は、契約書約款第20条の規定に基づき以下の各号に該当する場合においては、

あらかじめ**受注者**に対して**通知**した上で、必要とする期間、工事の全部または一部の施工について一時中止をさせることができる。なお、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的または人為的な事象による工事の中断については、1-1-47 臨機の措置により、**受注者**は、適切に対応しなければならない。

(1) 埋蔵文化財の調査、発掘の遅延及び埋蔵文化財が新たに発見され、工事の続行が不適當または不可能となった場合

(2) 関連する他の工事の進捗が遅れたため工事の続行を不適當と認めた場合

(3) 工事着手後、環境問題等の発生により工事の続行が不適當または不可能となった場合

2. 発注者は、**受注者**が**契約図書**に違反し、または**監督員**の**指示**に従わない場合等、**監督員**が必要と認めた場合には、工事の中止内容を**受注者**に**通知**し、工事の全部または一部の施工について一時中止させることができるものとする。

3. 前1項及び2項の場合において、**受注者**は工事全体の施工を一時中止（主たる工種の部分中止により工期が延期となった場合を含む）する場合は、中止期間中の維持・管理に関する基本計画書を発注者に**提出**し、**承諾**を得るものとする。また、**受注者**は工事の再開に備え工事現場を保全しなければならない。

1-1-18 設計図書の変更

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

1-1-19 工期変更

1. 契約書約款第15条第7項、第17条第1項、第18条第5項、第19条、第20条第3項、第21条、第22条及び第41条第2項の規定に基づく工期の変更について、契約書約款第23条の工期変更**協議**の対象であるか否かを**監督員**と**受注者**との間で**協議**しなければならない。

2. **受注者**は、契約書約款第18条第5項及び第19条に基づき**設計図書**の変更または訂正が行われた場合、第1項に示す**協議**において工期変更**協議**の対象であると**確認**された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を、契約書約款第23条第2項に定める**協議**開始の日までに**監督員**に**提出**しなければならない。

3. **受注者**は、契約書約款第20条に基づく工事の全部もしくは一部の施工が一時中止となった場合、第1項に示す**協議**において工期変更**協議**の対象であると**確認**された

事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書約款第 23 条第 2 項に定める**協議**開始の日までに**監督員に提出**しなければならない。

4. **受注者**は、契約書約款第 21 条に基づき工期の延長を求める場合、第 1 項に示す**協議**において工期変更**協議**の対象であると**確認**された事項について、必要とする延長日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書約款第 23 条第 2 項に定める**協議**開始の日までに**監督員に提出**しなければならない。
5. **受注者**は、契約書約款第 22 条第 1 項に基づき工期の短縮を求められた場合、可能な短縮日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付し、契約書約款第 23 条第 2 項に定める**協議**開始の日までに**監督員に提出**しなければならない。

1-1-20 支給材料及び貸与品

1. **受注者**は、支給材料及び貸与品を契約書約款第 15 条第 8 項の規定に基づき善良な管理者の注意をもって管理しなければならない。
2. **受注者**は、支給材料及び貸与品の受払状況を記録した帳簿を備え付け、常にその残高を明らかにしておかなければならない。
3. **受注者**は、支給材料の精算が可能となった時点で、支給品精算書を**監督員に提出**しなければならない。
4. **受注者**は、契約書約款第 15 条第 1 項の規定に基づき、支給材料及び貸与品の支給を受ける場合、品名、数量、品質、規格または性能を記した支給・貸与物品受領書を**監督員に提出**しなければならない。
5. **受注者**は、貸与機械の使用にあたっては、別に定める請負工事用建設機械無償貸付仕様書によらなければならない。
6. 契約書約款第 15 条第 1 項に規定する「引渡場所」は、**設計図書**または**監督員の指示**によるものとする。
7. **受注者**は、契約書約款第 15 条第 9 項「不用となった支給材料又は貸与品」の規定に基づき返還する場合、**監督員の指示**に従うものとする。なお、**受注者**は、返還が完了するまで材料の損失に対する責任を免れることはできないものとする。
8. **受注者**は、支給材料及び貸与品の修理等を行う場合、**監督員の承諾**を得なければならない。
9. **受注者**は、支給材料及び貸与品を他の工事に流用してはならない。
10. 支給材料及び貸与品の所有権は、**受注者**が管理する場合でも発注者に属するものとする。

1-1-21 工事現場発生品

1. **受注者**は、**設計図書**に定められた現場発生品について、**設計図書**または**監督員の指示**する場所で**監督員**に引き渡すとともに、あわせて現場発生品調書を作成し、**監督員**を通じて発注者に**提出**しなければならない。
2. **受注者**は、第 1 項以外のものが発生した場合、**監督員に報告**し、**監督員**が引き渡しを**指示**したものについては、**監督員の指示**する場所で**監督員**に引き渡すとともに、あわせて現場発生品調書を作成し、**監督員**を通じて発注者に**提出**しなければならない。

1-1-22 建設副産物

1. **受注者**は、**建設副産物対策と建設工事公衆災害防止対策要綱（長崎県土木部）**を遵守して、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図らなければならない。
2. **受注者**は、掘削により発生した石、砂利、砂その他の材料を工事に用いる場合、**設計図書**によるものとするが、**設計図書**に明示がない場合には、本体工事または**設計図書**に指定された仮設工事にあつては、**監督員と協議**するものとし、**設計図書**に明示がない任意の仮設工事にあつては、**監督員の承諾**を得なければならない。
3. **受注者**は、産業廃棄物が搬出される工事にあつては、**産業廃棄物管理票（マニフェスト）**又は**電子マニフェスト**により、適正に処理されていることを**確認**するとともに、整備、保管（電子マニフェストは情報処理センターが保管）し、**監督員**から請求があつた場合はこれを**提示**しなければならない。なお、**受注者**は、産業廃棄物管理票（マニフェスト）総括表、産業廃棄物管理票（マニフェスト）E票（写し）又は電子マニフェスト情報のいずれか（以下「マニフェスト情報」という。）を**監督員に提出**しなければならない。
4. **受注者**は、建設資材の利用及び建設副産物の発生・搬出がある場合で工事請負代金が**500万円以上**の場合には**再生資源利用計画書**及び**再生資源利用促進計画書**を所定の様式に基づき作成し、**施工計画書**に含め**監督員に提出**しなければならない。
5. **受注者**は、**再生資源利用計画書**及び**再生資源利用促進計画書**を作成した場合、または**再生資源利用計画書**及び**再生資源利用促進計画書**を作成しない場合であっても、最終請負金額が**500万円以上**の工事については、工事完了後速やかに**再生資源利用実施書**及び**再生資源利用促進実施書**を紙データと共に電子データ（建設リサイクルデータ統合システム（通称 CREDAS）Ver2009.1.21 以上（平成 20 年度版以降）に限る。）により**監督員に提出**しなければならない。
6. **受注者**は、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成 12 年法律 104 号）（以下「リサイクル法」という。）の対象工事の場合、特定建設資材廃棄物の再資源化等が完了したときは**再資源化等報告書**を**提出**しなければならない。
7. **受注者**（排出事業者）は、次のことに留意し、建設廃棄物の適正な処理に努めなければならない。
 - (1) 建設廃棄物を搬出する際は、事前に**建設廃棄物処理委託契約**を結ばなければならない。

なお、その際の契約は、排出事業者と収集運搬業者または排出事業者と処分業者との、必ず 2 者間で結ばなければならない。ただし、収集運搬業者と処分業者が同一業者（許可業者に限る）の場合は、1 枚の契約書によることができる。
 - (2) 建設廃棄物を搬出する時は、その都度確実に委託業者に対して**産業廃棄物管理票（マニフェスト）**を発行し又は**電子マニフェスト情報**を情報処理センターに**3 日以内**に登録しなければならない。
8. **受注者**は、建設発生土については、第 1 編 1-1-22 建設副産物第 2 項の規定により適切に処理しなければならない。
9. **受注者**は、建設発生土受入れ地及び建設廃棄物処理地の位置、及び建設発生土の内容等については、**設計図書**及び**監督員の指示**に従わなければならない。

なお、**受注者**は、やむを得ず**設計図書**に定められた場所以外に建設発生土または、建設廃棄物を処分する場合には、**監督員**と**協議**しなければならない。

10. **受注者**は、請負代金が 500 万円以上の工事の場合には、建設発生土処理にあたり第 1 編 1 - 1 - 6 **施工計画書**第 1 項の**施工計画書**の記載内容に加えて、**設計図書**に基づき以下の事項を、**施工計画書**に記載しなければならない。

- (1) 処理方法（場所・形状等）
- (2) 排水計画
- (3) 場内維持等

11. **受注者**は、建設発生土の受入れ地への搬入土量が**確認**できる資料（伝票等）を整備・保管し、**監督員**から請求があった場合には、直ちに**提出**しなければならない。

12. 建設発生土受入れ地については、**受注者**は、建設発生土受入れ地ごとの特定条件に応じて施工しなければならない。

13. **受注者**は、木くず（産業廃棄物以外）の処分地への搬入数量が**確認**できる資料を整備・保管し、**監督員**から請求があった場合には、直ちに**提出**しなければならない。

1 - 1 - 23 監督員による検査（確認を含む）及び立会等

1. **監督員**は、工事が**契約図書**どおりおこなわれているかどうかの**確認**をするために必要に応じ、工事現場または製作工場に立ち入り、**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。

2. **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するものとする。

なお、**監督員**が製作工場において**立会**および**監督員**による検査（**確認**を含む）を行なう場合、**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。

3. **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。

4. **受注者**は、契約書約款第 9 条第 2 項第 3 号、第 13 条第 2 項または第 14 条第 1 項もしくは同条第 2 項の規定に基づき、**監督員**の**立会**を受け、材料検査（**確認**を含む）に合格した場合にあっても、契約書約款第 17 条及び第 31 条に規定する義務を免れないものとする。

5. **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及び設計図書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、**段階確認**に係わる予定（種別、細別、確認時期等）について事前に**監督員**に報告しなければならない。

(3) **監督員**は、**受注者**から**段階確認**にかかる予定の報告を受けた場合、確認日時、確認者氏名、確認方法を、速やかに**受注者**に報告するものとする。

(4) **受注者**は確認項目に関する管理資料（出来形、品質管理資料等）を「**段階確認書**」とともに準備して、**段階確認**に臨場するものとし、**監督員**が押印した「**段階確認書**」並びに確認結果を記載した**書面**を保管して完成時に**提出**しなければならない。

- (5) **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。
6. **段階確認**は、**監督員**の臨場を原則とするが、やむを得ない場合は机上とすることができる。この場合、**受注者**は施工管理記録、写真等の資料を整備し、**監督員**にこれらを**提示**し**確認**を受けなければならない。

表 1-1 段階確認一覧表

1 / 4

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	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		鉄査据え付け完了時 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

表 1-1 段階確認一覧表

2 / 4

種 別	細 別	確 認 時 期
砂防ダム		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
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 砂防ダム 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 プレビーム桁製作工 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 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
トンネルインバート工		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
	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		
ダム工	各工事ごと別途定める	

表 1 - 1 段階確認一覧表

3 / 4

種 別	細 別	確 認 時 期
浚渫及び床掘	浚渫（土砂）	掘削完了時
	浚渫（岩）	掘削前 掘削完了時
	床掘（土砂）	掘削完了時
	床掘（岩）	掘削前 掘削完了時
地盤改良	置き換え	施工時 施工完了時
	敷砂・砕石マット	
	載荷	
	サンドドレーン・砕石ドレーン	
	ペーパードレーン	
	サンドコンパクションパイル	
	ロッドコンパクション	
	深層混合処理	施工前 施工時 完了時
マット		施工時
捨石及び均し	基礎	施工時
	被覆及び根固め	
	裏込め	
	均し、投入	完了時
杭及び矢板	鋼管杭 コンクリート杭 鋼矢板及び鋼管矢板 コンクリート矢板	打込み時 打込み完了時
控工	控工	施工時 完了時
コンクリート工	コンクリートミキサー船	施工前
	現場練りコンクリート	
	鉄筋工	組立完了時
	水中コンクリート	完了時
ケーソン	ケーソン製作	施工時 完了時
	ケーソン据付	完了時
コンクリートブロック	方塊・異形ブロック製作	鉄筋組立完了時（構造鉄筋がある場合） 完了時
	方塊・異形ブロック据付	完了時

表 1 - 1 段階確認一覧表

4 / 4

種 別	細 別	確 認 時 期
中詰	中詰	施工時 完了時
	蓋コンクリート	完了時
上部コンクリート	上部コンクリート	完了時
付属工	係船柱及び係船環 防舷材 車止め（縁金物を含む）	完了時
	防食	施工時 完了時
溶接及び切断	溶接 ガス切断	完了時
埋立及び裏埋		施工時 完了時
汚濁防止膜工		施工時
配管布設工事	管布設	施工時

1-1-24 出来形数量の算出

1. **受注者**は、施設の完成後すみやかに、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、土木工事数量算出要領（案）及び**設計図書**に従って、すみやかに出来形数量を算出しなければならない。また、**監督員**から請求があった場合には、ただちにその結果を**監督員**に**提出**しなければならない。

1-1-25 完成検査

1. **受注者**は、契約書約款第 31 条の規定に基づき、完成届を**監督員**に**提出**しなければならない。
2. **受注者**は、完成届を**監督員**に**提出**する際には、以下の各号に掲げる要件をすべて満たさなくてはならない。
 - (1) **設計図書**（追加、変更指示も含む。）に示されるすべての工事が完成していること。
 - (2) 契約書約款第 17 条第 1 項の規定に基づき、**監督員**の請求した改造が完了していること。
 - (3) **設計図書**により義務付けられた工事記録写真等検査担当者が予め指示する資料の整備がすべて完了していること。
 - (4) 契約変更を行う必要が生じた工事においては、最終変更契約を発注者と締結していること。
3. 発注者は、工事検査に先立って、**監督員**を通じて**受注者**に対して検査日を**報告**するものとする。
4. 検査担当者は、**監督員**及び**受注者**の臨場の上、工事目的物を対象として**契約図書**と対比し、以下の各号に掲げる検査を行うものとする。
 - (1) 工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえ
 - (2) 工事管理状況に関する書類、記録及び写真等
5. 検査担当者は、修補の必要があると認めた場合には、**受注者**に対して、期限を定めて修補の**指示**を行うことができるものとする。
6. 修補の完了が**確認**された場合は、その**指示**の日から補修完了の**確認**の日までの期間は、契約書約款第 31 条第 2 項に規定する期間に含めないものとする。
7. **受注者**は、当該完成検査については、第 1 編 1-1-23 監督職員による検査（確認を含む）及び立会等第 2 項の規定を準用する。

1-1-26 出来形検査等

1. **受注者**は、契約書約款第 38 条の内払の**確認**の請求を行った場合、または、契約書約款第 39 条第 1 項の工事の完成の**通知**を行った場合は、既済部分に係わる検査を受けなければならない。
2. **受注者**は、契約書約款第 38 条に基づく内払いの請求を行うときは、前項の検査を受ける前に工事の出来高に関する資料を作成し、**監督員**に**提出**しなければならない。
3. 検査担当者は、**監督員**及び**受注者**の臨場の上、工事目的物を対象として工事の出来高に関する資料と対比し、以下の各号に掲げる検査を行うものとする。

- (1) 工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえの検査を行う。
- (2) 工事管理状況について、書類、記録及び写真等を参考にして検査を行う。
4. **受注者**は、検査担当者の**指示**による修補については、前条の第5項の規定に従うものとする。
5. **受注者**は、当該出来形検査については、第1編1-1-23 監督員による検査（確認を含む）及び立会等第2項の規定を準用する。
6. 発注者は、出来形検査に先立って、**監督員**を通じて**受注者**に対して検査日を**報告**するものとする。

1-1-27 中間検査

1. **受注者**は、佐世保市建設工事検査要領に基づく、中間検査を受けなければならない。
2. 完成検査、出来形検査は、佐世保市財務規則第186条の検査を実施するときに行うものとする。
3. 中間検査は、工事等の完了後においては出来形の確認が困難な場合又は適正な技術的施工を確保する必要がある場合に実施するものとする。
4. 中間検査の時期選定は、**監督員**が行うものとし、発注者は**受注者**に対して中間検査を実施する旨及び検査日を**監督員**を通じて事前に**報告**するものとする。
5. 検査担当者は、**監督員**及び**受注者**の臨場の上、工事目的物を対象として**設計図書**と対比し、以下の各号に掲げる検査を行うものとする。
 - (1) 工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえの検査を行う。
 - (2) 工事管理状況について、書類、記録及び写真等を参考にして検査を行う。
6. **受注者**は、当該中間検査については、第1編1-1-23 監督職員による検査（確認を含む）及び立会等第2項の規定を準用する。

1-1-28 部分使用

1. 発注者は、**受注者**の同意を得て部分使用できるものとする。
2. **受注者**は、発注者が契約書約款第34条の規定に基づく当該工事に係わる部分使用を行う場合には、中間検査または**監督員**による品質及び出来形等の検査（**確認**を含む）を受けものとする。

1-1-29 施工管理

1. **受注者**は、工事の施工にあたっては、**施工計画書**に示される作業手順に従い施工し、品質及び出来形が**設計図書**に適合するよう、十分な施工管理をしなければならない。
2. **監督員**は、以下に掲げる場合、**設計図書**に示す品質管理の測定頻度及び出来形管理の測定密度を変更することができるものとする。この場合、**受注者**は、**監督員**の**指示**に従うものとする。これに伴う費用は、**受注者**の負担とするものとする。
 - (1) 工事の初期で作業が定常的になっていない場合
 - (2) 管理試験結果が限界値に異常接近した場合
 - (3) 試験の結果、品質及び出来形に均一性を欠いた場合

(4) 前各号に掲げるもののほか、**監督員**が必要と判断した場合

3. **受注者**は、長崎県が定める「長崎県建設工事施工管理基準(佐世保市読替版)」により施工管理を行い、その記録及び関係書類を作成、保管し、「長崎県建設工事施工管理基準」のうち品質管理資料、出来形管理資料、写真管理資料を、完成検査時まで**提出**しなければならない。ただし、それ以外で**監督員**からの請求があった場合は直ちに**提示**しなければならない。なお、「長崎県建設工事施工管理基準(佐世保市読替版)」に定められていない工種又は項目については、**監督員**と**協議**の上、施工管理、写真管理を行うものとする。

1-1-30 履行確認

受注者は、契約書第37条の規程により中間前金払を選択する場合は、契約書第11条の規程に基づき、履行状況を所定の様式に基づき作成し、認定請求時に認定請求書・工事履行報告書を発注者に提出しなければならない。

1-1-31 使用人等の管理

1. **受注者**は、使用人等（下請負者またはその代理人若しくはその使用人その他これに準ずる者を含む。以下「使用人等」という。）の雇用条件、賃金の支払い状況、宿舍環境等を十分に把握し、適正な労働条件を確保しなければならない。
2. **受注者**は、使用人等に適時、安全対策、環境対策、衛生管理、地域住民に対する応対等の指導及び教育を行うとともに、工事が適正に遂行されるように管理及び監督しなければならない。

1-1-32 工事中の安全管理

(一般事項)

1. **受注者**は、**土木工事安全施工技術指針（国土交通大臣官房技術審議官通達、平成21年3月31日）、建設機械施工安全技術指針（国土交通省大臣官房技術調査課長、国土交通省総合政策局建設施工企画課長通達、平成17年3月31日）、「港湾工事安全施工指針（社）日本埋立浚渫協会」、**「潜水作業安全施工指針（社）日本潜水協会」及び「作業船団安全運航指針（社）日本海上起重技術協会」、JIS A 8972（斜面・法面工事用仮設設備）を参考にして、常に工事の安全に留意し現場管理を行い災害の防止を図らなければならない。ただし、これらの指針は当該工事の契約条項を超えて**受注者**を拘束するものではない。

(臨機の措置)

2. 災害発生時においては、第三者及び作業員等の**人命の安全確保**をすべてに優先させるものとし、応急処置を講じるとともに、直ちに関係機関へ通報及び**監督員に報告**しなければならない。

(施工の安全管理)

3. **受注者**は、台風、豪雨、出水、土石流、波浪、その他天災に対しては、天気予報などに注意を払い、常に災害を最小限に食い止めるため防災体制を確立しておくなくてはならない。
4. **受注者**は、工事中における安全の確保をすべてに優先させ、労働安全衛生法（平成26年6月改正 法律第82号）等関連法令に基づく措置を常に講じておくものとする。特に重機械の運転、電気設備等については、関係法令に基づいて適切な措置を

講じておかなければならない。

なお、**受注者**は、安全な工事を進めるための、責任者・管理者・作業主任者等を選定し、労働者の安全と健康を確保するための責任体制を明確にするとともに作業主任者一覧表を施工計画書に記載しなければならない。

5. **受注者**は、工事施工中、**監督員**及び管理者の許可なくして、流水及び水陸交通の支障となるような行為、または公衆に支障を及ぼすなどの施工をしてはならない。
6. **受注者**は、施工に際し施工現場周辺並びに他の構造物及び施設などへ影響を及ぼさないよう施工しなければならない。また、影響が生じた場合には直ちに**監督員**へ**通知**（1-1-35 事故報告書）し、その対応方法等に関して**協議**しなければならない。また、損傷が**受注者**の過失によるものと認められる場合、**受注者**自らの負担で原形に復元しなければならない。
7. **受注者**は、工事箇所及びその周辺にある地上地下の既設構造物に対して支障を及ぼさないよう必要な措置を施さなければならない。
8. **受注者**は、工事着手前に電力、通信、ガス、水道設備等の埋設物の有無について、各施設管理者に**確認**し、その結果を、事前に**監督員**に**提出**しなければならない。
9. **受注者**は、工事施工箇所に地下埋設物件等が予想される場合には、当該物件の位置、深さ等を調査し、その結果を、事前に**監督員**に**提出**しなければならない。
10. **受注者**は施工中、管理者不明の地下埋設物等を発見した場合は、**監督員**に**報告**し、その処置については占有者全体の現地確認を求め、管理者を明確にしなければならない。
11. **受注者**は、地下埋設物件等に損害を与えた場合は、直ちに関係機関に通報及び**監督員**に**通知**（1-1-35 事故報告書）し、応急措置をとり、補修しなければならない。
12. **受注者**は、工事中に想定外の物件を発見または拾得した場合、直ちに関係機関に通報するとともに**監督員**へ**報告**し、その対応について**指示**を受けるものとする。
13. **受注者**は、土木工事に使用する建設機械の選定、使用等について、**設計図書**により建設機械が指定されている場合には、これに適合した建設機械を使用しなければならない。ただし、より条件に合った機械がある場合には、**監督員**の**承諾**を得て、それを使用することができる。
14. **受注者**は、架空線等上空施設の位置及び占有者を把握するため、工事現場、土取り場、建設発生土受入地、資材等置き場等、工事に係わる全ての架空線等上空施設の現地調査（場所、種類、高さ等）を行い、その調査結果を、事前に**監督員**に**提出**しなければならない。
(工事区域周辺の安全管理)
15. **受注者**は、工事期間中、安全巡視を行い、工事区域及びその周辺の監視あるいは連絡を行い、安全を確保しなければならない。
16. **受注者**は、工事現場付近における事故防止のため一般の立入りを禁止する場合、その区域に、柵、門扉、立入禁止の標示板等を設けなければならない。
17. **受注者**は、施工に先立ち工事現場またはその周辺の一般通行人等が見易い場所に、工事名、工期、発注者名及び**受注者**名を記載した標示板を設置し、工事完成後は速

やかに標示板を撤去しなければならない。ただし、標示板の設置が困難な場合は、**監督員の承諾**を得て省略することができるものとする。

(安全教育)

18. **受注者**は、工事着手後、作業員全員の参加により月当たり、半日以上の時間を割当て、以下の各号から実施する内容を選択し、定期的に安全に関する研修・訓練等を実施しなければならない。

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

19. **受注者**は、請負代金が 500 万円以上の工事の場合には、工事の内容に応じた安全教育及び安全訓練等の具体的な計画を作成し、**施工計画書**に記載して、**監督員**に提出しなければならない。

20. **受注者**は、安全教育及び安全訓練等の実施状況について、ビデオ等または工事報告等に記録した資料を整備及び保管し、**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。

(安全管理体制)

21. **受注者**は、所轄警察署、所管海上保安部、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、港湾管理者、空港管理者、海岸管理者、漁港管理者、労働基準監督署、消防署等の関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り、工事中の安全を確保しなければならない。

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

23. **監督員**が、労働安全衛生法（平成 26 年 6 月改正 法律第 82 号）第 30 条第 1 項に規定する措置を講じる者として、同条第 2 項の規定に基づき、**受注者**を指名した場合には、**受注者**はこれに従うものとする。

(作業環境の管理)

24. **受注者**は、工事期間中現場内及び周辺の整理整頓に努めなければならない。

25. **受注者**は、工事現場のイメージアップを図るため、現場事務所、作業員宿舎、休憩所または作業環境等の改善を行い、快適な職場を形成するとともに、地域との積極的なコミュニケーション及び現場周辺の美装化に努めるものとする。

26. **受注者**は、作業員の労働条件、安全衛生その他の労働環境の改善に努めなければならない。また、**受注者**は、作業員が健全な身体と精神を保持できるよう作業場所、現場事務所及び作業員宿舎等における良好な作業環境の確保に努めなければならない。

(交通の安全管理)

27. **受注者**は、工事中運搬路として、公衆に供する道路を使用するときは、積載物の

落下等により、路面を損傷し、あるいは汚損することのないようにするとともに、特に第三者に工事公害による損害を与えないようにしなければならない。なお、第三者に工事公害による損害を及ぼした場合は、契約書約款第 28 条によって処置するものとする。

28. **受注者**は、工事用車両による土砂、工事用資材及び機械などの輸送を伴う工事については、関係機関と打合せを行い、交通安全に関する担当者、輸送経路、輸送期間、輸送方法、輸送担当者、交通誘導警備員の配置、標識安全施設等の設置場所、その他安全輸送上の事項について計画をたて、災害の防止を図らなければならない。
29. **受注者**は、ダンプトラック等の大型輸送機械で大量の土砂、工事用資材等の輸送をともなう請負代金が 500 万円以上の工事の場合には、事前に関係機関と打合せのうえ、交通安全等輸送に関する必要な事項の計画を立て、**施工計画書**に記載して、**監督員**に提出しなければならない。
30. **受注者**は、供用中の公共道路に係る工事の施工にあたっては、交通の安全について、**監督員**、道路管理者及び所轄警察署と打合せを行うとともに、道路標識、区画線及び道路標示に関する命令（平成 26 年 5 月 26 日改正内閣府・国土交通省令第 1 号）、道路工事現場における標示施設等の設置基準（建設省道路局長通知、昭和 37 年 8 月 30 日）、道路工事現場における標示施設等の設置基準の一部改正について（局長通知 平成 18 年 3 月 31 日 国道利 37 号・国道国防第 205 号）、道路工事現場における工事情報看板及び工事説明看板の設置について（国土交通省道路局路政課長、国道・防災課長通知 平成 18 年 3 月 31 日 国道利 38 号・国道国防第 206 号）及び道路工事保安施設設置基準（案）（建設省道路局国道第一課通知 昭和 47 年 2 月）に基づき、安全対策を講じなければならない。また、施工段階において一時的に公共道路を開放する場合は、安全対策について施工計画書へ具体的に記載し、**監督員**に提出しなければならない。
31. **受注者**は、**設計図書**において指定された工事用道路を使用する場合は、**設計図書**の定めに従い、工事用道路の維持管理及び補修を行うものとする。
32. **受注者**は、請負代金が 500 万円以上の工事の場合には、指定された工事用道路の使用開始前に当該道路の維持管理、補修及び使用方法等の計画書を**施工計画書**に記載して、**監督員**に提出しなければならない。この場合において、**受注者**は、関係機関に所要の手続をとるものとし、発注者が特に**指示**する場合を除き、標識の設置その他の必要な措置を行わなければならない。
33. 発注者が工事用道路に指定するもの以外の工事用道路は、**受注者**の責任において使用するものとする。
34. **受注者**は、**特記仕様書**に他の**受注者**と工事用道路を共用する定めがある場合においては、その定めに従うとともに、関連する**受注者**と緊密に打合せ、相互の責任区分を明らかにして使用するものとする。
35. **受注者**は、公衆の交通が自由かつ安全に通行するのに支障となる場所に材料または設備を保管してはならない。また、毎日の作業終了時及び何らかの理由により建設作業を中断するときには、交通管理者協議で許可された常設作業帯内を除き一般の交通に使用される路面からすべての設備その他の障害物を撤去しなくてはならな

- い。
36. 工事の性質上、**受注者**が、水上輸送によることを必要とする場合には本条の「道路」は、水門、または水路に関するその他の構造物と読み替え「車両」は船舶と読み替えるものとする。
37. **受注者**は、工事の施工にあたっては、作業区域の標示及び関係者への周知など、必要な安全対策を講じなければならない。また、作業船等が船舶の輻輳している区域を航行またはえい航する場合、見張りを強化する等、事故の防止に努めなければならない。
38. **受注者**は、船舶の航行または漁業の操業に支障をきたす恐れのある物体を水中に落とした場合、直ちに、その物体を取り除かなければならない。なお、直に取り除けない場合は、標識を設置して危険箇所を明示し、関係機関へ通報及び**監督員へ報告**しなければならない。
39. **受注者**は、作業船舶機械が故障した場合、安全の確保に必要な措置を講じなければならない。なお、故障により二次災害を招く恐れがある場合は、直ちに応急の措置を講じるとともに**監督員**及び関係官公庁に**通知**しなければならない。
40. **受注者**は、建設機械、資材等の運搬にあたり、車両制限令（平成 26 年 5 月 28 日改正政令第 424 号）第 3 条における一般的制限値を超える車両を通行させるときは、道路法第 47 条の 2 に基づく通行許可を得ていることを**確認**しなければならない。また、道路交通法施工令（平成 26 年 4 月改正政令第 169 号）第 22 条における制限を超えて建設機械、資材等を積載して運搬するときは、道路交通法（平成 26 年 6 月改正法律第 69 号）第 57 条に基づく許可を得ていることを**確認**しなければならない。

表 1-2 一般的制限値

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

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

1-1-33 爆発及び火災の防止

1. **受注者**は、火薬類の使用については、以下の規定によらなければならない。
- (1) **受注者**は、発破作業に使用する火薬類等の危険物を備蓄し、使用する必要がある場合、火薬類取締法等関係法令を遵守しなければならない。また、関係官公庁

の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じるものとする。

なお、**監督員**の請求があった場合は、従事する火薬類取扱保安責任者の火薬類保安手帳及び従事者手帳を**監督員**に**提示**しなければならない。

(2) **受注者**は、火薬類を使用し工事を施工する場合は、使用に先立ち**監督員**に使用計画書を**提示**しなければならない。

(3) 現地に火薬庫等を設置する場合は、火薬類の盗難防止のための立入防止柵、警報装置等を設置し保管管理に万全の措置を講ずるとともに、夜間においても、周辺の監視等を行い安全を確保しなければならない。

2. **受注者**は、火気の使用については、以下の規定によらなければならない。

(1) **受注者**は、火気の使用を行う場合は、工事中の火災予防のため、その火気の使用場所及び日時、消火設備等を記載した計画書を**監督員**に**提示**しなければならない。

(2) **受注者**は、喫煙等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用を禁止しなければならない。

(3) **受注者**は、ガソリン、塗料等の可燃物の周辺に火気の使用を禁止する旨の表示を行い、周辺の整理に努めなければならない。

(4) **受注者**は、伐開除根、掘削等により発生した雑木、草等を野焼きしてはならない。

1-1-34 後片付け

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

また、工事検査に必要な足場、はしご等は、**監督員**の**指示**に従って存置し、検査終了後撤去するものとする。

1-1-35 事故報告書

受注者は、工事の施工中に事故が発生した場合には、直ちに**監督員**に通報するとともに、所轄労働基準監督署及び所轄警察署などのほか関係機関へ直ちに連絡し、適正に処理しなければならない。

また、所定の様式（事故報告書）を**監督員**が**指示**する期日までに、**提出**しなければならない。

1-1-36 環境対策

1. **受注者**は、**建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（建設大臣官房技術参事官通達、昭和62年3月30日改正）**、関連法令並びに仕様書の規定を遵守の上、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の問題については、施工計画及び工事の実施の各段階において十分に検討し、周辺地域の環境保全に努めなければならない。

2. **受注者**は、環境への影響が予知されまたは発生した場合は、直ちに応急措置を講じ**監督員**に**報告**し、必要に応じて書面にて**提出**しなければならない。また、第三者からの環境問題に関する苦情に対しては、誠意をもってその対応にあたり、その交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で取り交わす等明確にしておくとともに

に、状況を随時**監督員**に**報告**し、必要に応じて書面にて**提出**しなければならない。

3. **受注者**は、工事の施工に伴い地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者への損害が生じた場合には、**受注者**が善良な管理者の注意義務を果たし、その損害が避け得なかったか否かの判断をするための資料を**監督員**に**提出**しなければならない。
4. **受注者**は、工事に使用する作業船等から発生した廃油等を「**海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律**」に基づき、適切な措置をとらなければならない。
5. **受注者**は、海中に工事用資材等が落下しないよう措置を講じるものとする。また、工事の廃材、残材等を海中に投棄してはならない。落下物が生じた場合は、**受注者**は自らの負担で撤去し、処理しなければならない。
6. **受注者**は、工事の施工にあたり表 1 - 3 に示す建設機械を使用する場合は、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律」（平成 17 年法律第 51 号）に基づく技術基準に適合する特定特殊自動車、または、「排出ガス対策型建設機械指定要領」（平成 3 年 10 月 8 日付け建設省経機発第 249 号）、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程」（平成 18 年 3 月 17 日付け国土交通省告示第 348 号）もしくは「第 3 次排出ガス対策型建設機械指定要領」（平成 18 年 3 月 17 日付け国総施第 215 号）に基づき指定された排出ガス対策型建設機械（以下「排出ガス対策型建設機械等」という。）を使用しなければならない。

排出ガス対策型建設機械等を使用できないことを**監督員**が認めた場合は、平成 7 年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」、またはこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業、もしくは建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用することができるが、これにより難しい場合は、**監督員**と**協議**するものとする。

受注者はトンネル坑内作業において表 1 - 4 に示す建設機械を使用する場合は、2011 年以降の排出ガス年基準に適合するものとして、表 1 - 4 の下欄に示す「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律施行規則」（平成 18 年 3 月 28 日経済産業省・国土交通省・環境省令第 1 号）第 16 条第 1 項第 2 号もしくは第 20 条第 1 項第 2 号に定める表示が付された特定特殊自動車、または「排出ガス対策型建設機械指定要領」（平成 3 年 10 月 8 日付け建設省経機発第 249 号）もしくは「第 3 次排出ガス対策型建設機械指定要領」（平成 18 年 3 月 17 日付け国総施第 215 号）に基づき指定されたトンネル工事用排出ガス対策型建設機械（以下「トンネル工事用排出ガス対策型建設機械等」という。）を使用しなければならない。

トンネル工事用排出ガス対策型建設機械等を使用できないことを**監督員**が認めた場合は、平成 7 年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」、またはこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業もしくは建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置装着（黒煙浄化装置付）を装着した建設機械を使用することができるが、これにより難しい場合は、**監督員**と**協議**するものとする。

表 1-3

機 種	備 考
一般工事中建設機械 ・バックホウ (ベースマシン含む) ・トラクタショベル (車輪式) ・ブルドーザ ・発動発電機 (可搬式) ・空気圧縮機 (可搬式) ・油圧ユニット (以下に示す基礎工事中機械のうち、ベースマシンとは別に、独立したディーゼルエンジン駆動の油圧ユニットを搭載しているもの) ・油圧ハンマ ・パイプロハンマ ・油圧式鋼管圧入・引抜機 ・油圧式杭圧入引抜機 ・アースオーガ ・オールケーシング掘削機 ・リバースサーキュレーションドリル ・アースドリル ・地下連続壁施工機 ・全回転型オールケーシング掘削機 ・ロードローラ、タイヤローラ、振動ローラ ・ホイールクレーン	ディーゼルエンジン (エンジン出力7.5 Kw以上260 Kw以下) を搭載した建設機械に限る。 ただし、道路運送車両の保安基準に排出ガス基準が定められている自動車で、有効な自動車検査証の交付を受けているものは除く。
・オフロード法の基準適合表示が付されているもの又は特定特殊自動車確認証の交付を受けているもの ・排出ガス対策型建設機械として指定を受けたもの	

表 1-4

機 種	備 考
トンネル工事中建設機械 ・バックホウ (ベースマシン含む) ・トラクターショベル ・大型ブレーカ ・コンクリート吹付機 ・ドリルジャンボ ・ダンプトラック ・トラックミキサ	ディーゼルエンジン (エンジン出力30 Kw以上260 Kw以下) を搭載した建設機械に限る。ただし、道路運送車両の保安基準に排出ガス基準が定められている大型特殊自動車及び小型特殊自動車以外の自動車の種別で、有効な自動車検査証の交付を受けているものは除く。
・オフロード法の 2011 年基準適合表示又は 2011 年基準同等適合表示が付されているもの ・トンネル工事中排出ガス対策建設機械として指定を受けたもの	

7. **受注者**は、建設工事に伴う騒音振動対策技術指針 (建設大臣官房技術参事官通達、昭和 62 年 3 月 30 日改正) によって低騒音型・低振動型建設機械を**設計図書**で使用を義務付けている場合には、低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定 (国土交通省告示、平成 13 年 4 月 9 日) に基づき指定された建設機械を使用しなければならない。ただし、施工時期・現場条件等により一部機種種の調達が不可能な場合は、認定機種と同程度と認められる機種または対策をもって**監督員**と**協議**し、**承諾**を得なければならない。

1-1-37 文化財の保護

1. **受注者**は、工事の施工に当たって文化財の保護に十分注意し、使用人等に文化財の重要性を十分認識させ、工事中に文化財を発見したときは直ちに工事を中止し、**監督員に速やかに報告**し、その**指示**に従わなければならない。
2. **受注者**が、工事の施工に当たり、文化財その他の埋蔵物を発見した場合は、発注者との契約に係る工事に起因するものとみなし、発注者が、当該埋蔵物の発見者としての権利を保有するものである。

1-1-38 施設管理

受注者は、工事現場における公物（各種公益企業施設を含む。）または部分使用施設（契約書約款第 33 条の適用部分）について、施工管理上、**契約図書**における規定の履行を以っても不都合が生ずる恐れがある場合には、その処置について**監督員と協議**できるものとする。

1-1-39 諸法令の遵守

1. **受注者**は、当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の適用運用は**受注者**の責任において行わなければならない。なお、主な法令は以下に示す通りである。

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| (1) 佐世保市財務規則 | (平成 24 年 3 月改正 規則第 9 号) |
| (2) 建設業法 | (平成 25 年 6 月改正 法律第 69 号) |
| (3) 下請代金支払遅延等防止法 | (平成 21 年 6 月改正 法律第 51 号) |
| (4) 労働基準法 | (平成 24 年 6 月改正 法律第 42 号) |
| (5) 労働安全衛生法 | (平成 26 年 6 月改正 法律第 82 号) |
| (6) 作業環境測定法 | (平成 26 年 6 月改正 法律第 82 号) |
| (7) じん肺法 | (平成 26 年 6 月改正 法律第 82 号) |
| (8) 雇用保険法 | (平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号) |
| (9) 労働者災害補償保険法 | (平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号) |
| (10) 健康保険法 | (平成 26 年 6 月改正 法律第 83 号) |
| (11) 中小企業退職金共済法 | (平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号) |
| (12) 建設労働者の雇用の改善等に関する法律 | (平成 25 年 11 月改正 法律第 86 号) |
| (13) 出入国管理及び難民認定法 | (平成 26 年 6 月改正 法律第 74 号) |
| (14) 道路法 | (平成 26 年 6 月改正 法律第 72 号) |
| (15) 道路交通法 | (平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号) |
| (16) 道路運送法 | (平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号) |
| (17) 道路運送車両法 | (平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号) |
| (18) 砂防法 | (平成 25 年 11 月改正 法律第 76 号) |
| (19) 地すべり等防止法 | (平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号) |
| (20) 河川法 | (平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号) |
| (21) 海岸法 | (平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号) |
| (22) 港湾法 | (平成 26 年 6 月改正 法律第 91 号) |
| (23) 港則法 | (平成 21 年 7 月改正 法律第 69 号) |
| (24) 水路業務法 | (平成 19 年 6 月改正法律第 77 号) |

(25) 漁港漁場整備法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(26) 下水道法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(27) 航空法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 70 号)
(28) 公有水面埋立法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 51 号)
(29) 軌道法	(平成 18 年 3 月改正 法律第 19 号)
(30) 森林法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(31) 環境基本法	(平成 26 年 5 月改正 法律第 46 号)
(32) 火薬類取締法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(33) 大気汚染防止法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 72 号)
(34) 騒音規制法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 72 号)
(35) 水質汚濁防止法	(平成 25 年 6 月改正 法律第 60 号)
(36) 湖沼水質保全特別措置法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 72 号)
(37) 振動規制法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 72 号)
(38) 廃棄物処理及び清掃に関する法律	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(39) 文化財保護法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(40) 砂利採取法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(41) 電気事業法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 72 号)
(42) 消防法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(43) 測量法	(平成 23 年 6 月改正 法律第 61 号)
(44) 建築基準法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 92 号)
(45) 都市公園法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(46) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律	(平成 26 年 6 月改正 法律第 55 号)
(47) 土壤汚染対策法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 51 号)
(48) 駐車場法	(平成 23 年 12 月改正 法律第 122 号)
(49) 海上交通安全法	(平成 21 年 7 月改正 法律第 69 号)
(50) 海上衝突予防法	(平成 15 年 6 月改正 法律第 63 号)
(51) 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律	(平成 26 年 6 月改正 法律第 73 号)
(52) 船員法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(53) 船舶職員及び小型船舶操縦者法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(54) 船舶安全法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(55) 自然環境保全法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(56) 自然公園法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(57) 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律	(平成 26 年 6 月改正 法律第 55 号)
(58) 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律	(平成 15 年 7 月改正 法律第 119 号)
(59) 河川法施行法	(平成 11 年 12 月改正 法律第 160 号)

(60) 技術士法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(61) 漁業法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(62) 空港法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 76 号)
(63) 計量法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(64) 厚生年金保険法	(平成 25 年 6 月改正 法律第 63 号)
(65) 航路標識法	(平成 16 年 6 月改正 法律第 84 号)
(66) 資源の有効な利用の促進に関する法律	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(67) 最低賃金法	(平成 24 年 4 月改正 法律第 27 号)
(68) 職業安定法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 67 号)
(69) 所得税法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 91 号)
(70) 水産資源保護法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(71) 船員保険法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 83 号)
(72) 著作権法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(73) 電波法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(74) 土砂等を運搬する大型自動車による 交通事故の防止等に関する特別措置法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(75) 労働保険の保険料の徴収等に関する法律	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(76) 農薬取締法	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(77) 毒物及び劇物取締法	(平成 23 年 12 月改正 法律第 122 号)
(78) 特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律	(平成 17 年 5 月改正 法律第 51 号)
(79) 公共工事の品質確保の促進に関する法律	(平成 26 年 6 月改正 法律第 56 号)
(80) 警備業法	(平成 23 年 6 月改正 法律第 61 号)
(81) 行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(82) 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律	(平成 26 年 6 月改正 法律第 69 号)
(83) 建設副産物対策と建設工事公衆災害防止 対策要綱 (長崎県土木部)	(平成 18 年 技 第 118 号)

2. **受注者**は、諸法令を遵守し、これに違反した場合発生するであろう責務が、発注者に及ばないようにしなければならない。

3. **受注者**は、当該工事の計画、図面、仕様書及び契約そのものが第 1 項の諸法令に照らして不相当であったり矛盾していることが判明した場合には速やかに**監督員**と協議しなければならない。

1-1-40 官公庁等への手続等

1. **受注者**は、工事期間中、関係官公庁及びその他の関係機関との連絡を保たなければならない。

2. **受注者**は、工事施工にあたり**受注者**の行うべき関係官公庁及びその他の関係機関への届出等を、法令、条例または**設計図書**の定めにより実施しなければならない。

3. **受注者**は、諸手続にかかる許可、**承諾**等の資料を**受注者**の責任において整備、保

管し、**監督員**から請求があった場合は、直ちに**提示**しなければならない。

4. **受注者**は、手続きに許可**承諾**条件がある場合これを遵守しなければならない。なお、**受注者**は、許可承諾内容が**設計図書**に定める事項と異なる場合、**監督員**と**協議**しなければならない。
5. **受注者**は、工事の施工に当たり、地域住民との間に紛争が生じないように努めなければならない。
6. **受注者**は、地元関係者等から工事の施工に関して苦情があり、**受注者**が対応すべき場合は誠意をもってその解決に当たらなければならない。
7. **受注者**は、地方公共団体、地域住民等と工事の施工上必要な交渉を、自らの責任において行わなければならない。**受注者**は、事前に交渉内容を**監督員**に**報告**するとともに、これらの交渉に当たっては誠意をもって対応しなければならない。
8. **受注者**は、前項までの交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で取り交わす等明確にしておくとともに、状況を随時**監督員**に**報告**し、**指示**があればそれに従うものとする。

1-1-41 施工時期及び施工時間の変更

1. **受注者**は、**設計図書**に施工時間が定められている場合でその時間を変更する必要がある場合は、あらかじめ**監督員**の**承諾**を得なければならない。
2. **受注者**は、**設計図書**に施工時間が定められていない場合で、官公庁の休日または夜間に作業を行う場合は、事前に理由を付して**監督員**に**報告**しなければならない。

1-1-42 工事測量

1. **受注者**は、工事着手後直ちに測量を実施し、既設測量標及び用地境界、中心線、縦断、横断等を**確認**しなければならない。測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。なお、工事測量の基準とする点の選定は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。また、**受注者**は、測量結果と**設計図書**に差異が生じた場合において、発注者が求めた測量結果、並びに**受注者**が設置した仮水準点や多角点の測量結果を、**監督員**に**提出**しなければならない。
2. **受注者**は、工事施工に必要な仮水準点や多角点、並びに基線、法線、境界線の引照点等を設置し、既設測量標とともに、施工期間中適宜これらを**確認**し、変動や損傷のないよう努めなければならない。なお、既設測量標や仮水準点、並びに多角点に変動や損傷が生じた場合、**監督員**に**報告**し、直ちに水準測量、多角測量等を実施し、これらを復元しなければならない。
3. **受注者**は、用地幅杭、既設測量標、仮水準点、多角点及び重要な工事用測量標を移設してはならない。ただし、これを存置することが困難な場合は、**監督員**の**承諾**を得て移設することができる。また、用地幅杭が現存しない場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。なお、移設する場合は、隣接土地所有者との間に紛争等が生じないようにしなければならない。
4. **受注者**は、工事の施工に当たり、損傷を受けるおそれのある杭または障害となる杭の設置換え、移設及び復元を含めて、発注者の設置した既存杭の保全に対して責任を負わなければならない。
5. 水準測量及び水深測量は、**設計図書**に定められている基準高あるいは工事用基準

面（港湾・漁港工事の場合）を基準として行うものとする。

6. **受注者**は、丁張、その他工事施工の基準となる仮設標識を、設置しなければならない。

1-1-43 提出書類

1. **受注者**は、所定の様式等に基づいて、**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**と協議し、**監督員**の指示する様式によらなければならない。
2. 契約書約款第9条第4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**設計図書**で指定した書類をいう。
3. **受注者**は、**監督員**から請求があった場合は、工事打合せ簿一覧表を、完成時に提出しなければならない。

1-1-44 不可抗力による損害

1. **受注者**は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が契約書約款第29条の規定の適用を受けると思われる場合には、直ちに工事災害通知書により**監督員**を通じて発注者へ**通知**しなければならない。
2. 契約書約款第29条第1項に規定する「**設計図書**で基準を定めたもの」とは、以下の各号に掲げるものをいう。
 - (1) 波浪、高潮に起因する場合
波浪、高潮が想定している設計条件以上または周辺状況から判断してそれと同等以上と認められる場合
 - (2) 降雨に起因する場合以下のいずれかに該当する場合とする。
 - ① 24時間雨量（任意の連続24時間における雨量をいう。）が80mm以上
 - ② 1時間雨量（任意の60分における雨量をいう。）が20mm以上
 - ③ 連続雨量（任意の72時間における雨量をいう。）が150mm以上
 - ④ その他**設計図書**で定めた基準
 - (3) 強風に起因する場合
最大風速（10分間の平均風速で最大のものをいう。）が15m/秒以上あった場合
 - (4) 河川沿いの施設にあたっては、河川のはん濫注意水位以上、またはそれに準ずる出水により発生した場合
 - (5) 地震、津波、豪雪に起因する場合周囲の状況により判断し、相当の範囲にわたって他の一般物件にも被害を及ぼしたと認められる場合
3. 契約書約款第29条第2項に規定する「**受注者**が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づくもの」とは、**設計図書**及び契約書約款第26条に規定する予防措置を行ったと認められないもの及び災害の一因が施工不良等**受注者**の責によるとされるものをいう。

1-1-45 特許権等

1. 契約書約款の「特許権等」の使用に規定する「その他の第三者の権利」とは、実用新案権、意匠、著作権その他日本国の法令に基づき保護される第三者の権利をいう。**受注者**は、特許権、その他第三者の権利となっている施工方法または施工方法

の使用に関する費用の負担について、第三者と補償条件の交渉を行う前に、**監督員**に**報告**しなければならない。

2. **受注者**は、業務の遂行により発明または考案したときは、これを保全するために必要な措置を講じなければならない。また、出願及び権利の帰属等については、発注者と**協議**しなければならない。
3. 発注者が、引渡しを受けた契約の目的物が著作権法（平成22年12月3日改正 法律第65号第2条第1項第1号）に規定される著作物に該当する場合は、当該著作物の著作権は発注者に帰属するものとする。
なお、前項の規定により出願及び権利等が発注者に帰属する著作物については、発注者はこれを自由に加除または編集して利用することができる。

1-1-46 保険の付保及び事故の補償

1. **受注者**は、残存爆発物があると予測される区域で工事に従事する作業船及びその乗組員並びに陸上建設機械等及びその作業員に**設計図書**に定める水雷保険、傷害保険及び動産総合保険を付保しなければならない。
2. **受注者**は、作業船、ケーソン等を回航する場合、回航保険を付保しなければならない。
3. **受注者**は、樹木又は地被植物（芝類・笹類）を植栽する場合には、植樹保険を付保するものとする。ただし、移植工事、根廻し工事、種子吹付け工事等種子の使用による緑化工事は除くものとする。
4. **受注者**は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び厚生年金保険法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。
5. **受注者**は、雇用者等の業務に関して生じた負傷、疾病、死亡及びその他の事故に対して責任をもって適正な補償をしなければならない。
6. **受注者**は、建設業退職金共済制度に該当する場合は同制度に加入し、その掛金収納書（発注者用）を工事の着手前（工期始期日から30日以内）に、発注者に**提出**しなければならない。また、公共工事の入札及び契約の適正化を図るための措置に関する指針に従って、建設業退職金共済制度適用事業主工事現場標識を、工事現場の工事関係者が見やすい場所及び公衆の見やすい場所に掲げなければならない。

1-1-47 臨機の措置

1. **受注者**は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。また、**受注者**は、措置をとった場合には、その内容をすみやかに**監督員**に**報告**しなければならない。
2. **監督員**は、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的または人為的事象（以下「天災等」という。）に伴い、工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に重大な影響があると認められるときは、**受注者**に対して臨機の措置をとることを請求することができる。

1-1-48 海上起重作業船団の船団長

受注者は、請負代金が500万円以上の工事で、海上起重作業船団による作業を行う場合は、「港湾工事等海上起重作業船団長配置要領」により船団長を配置し、船団長

に配置する者の氏名を**施工計画書**に記載するものとする。

1-1-49 潜水作業従事者

受注者は、請負代金が 500 万円以上の工事で、潜水作業を行う場合、「港湾工事等潜水作業従事者配置要領」により潜水作業従事者を配置し、潜水作業に従事する潜水士の氏名及び指揮者、管理者の配置状況を**施工計画書**に記載するものとする。

港湾工事等海上起重作業船団長配置要領

平成 13 年 3 月 30 日国港建第 96 号
 一部改正 平成 25 年 3 月 25 日国港技第 117 号

1. 目的

この要領は、港湾及び港湾海岸に係る海上起重作業を伴う請負工事において、海上起重作業船団を指揮・監督等する者（以下「船団長」という。）に適正な技術者を配置することにより、海上起重作業の安全と円滑な施工を確保することを目的とする。

2. 船団長の業務

船団長は、次の業務を行うものをいう。

- 1) 作業船団の作業方法の検討
- 2) 海上起重作業の指導、監督
- 3) 作業船団に係る施工管理、安全に対する指揮、監督
- 4) 作業船団内の作業従事者に対する指導または監督
- 5) 現場代理人等との連絡調整
- 6) 他の作業関係者との連絡調整

3. 船団長の配置

受注者は、別表に示す海上起重作業船団の船団長には、10 年以上の乗船実務経験と 3 年以上の指揮・監督経験を有するもの、もしくはこれと同等以上の能力を有する者として監督員の承諾を得た者を配置するものとする。

なお、建設業法施行規則に基づく登録海上起重基幹技能者については、上記船実務経験を有する者とみなす。

4. 実施体制の表示

受注者は、別表に示す海上起重作業船団毎に、船団長に配置する者の氏名を**施工計画書**に記載するものとする。

5. 資格証明書等の携行

受注者は、海上起重作業船団に配置した船団長に対し、その者が船団長としての能力を有する者として**承諾**を得た者であることを証する**書面**を常に携行させるものとする。

(別表) 海上起重作業船団

船団名	船団構成	本 船	付 属 船				
			引船	揚錨船	土運船	台船	ガット船
1. 起重機船団		起重機船またはクレーン付台船	○	○		○	
2. グラブ浚渫船団		グラブ船	○	○	○		
3. 杭打船団		杭打船	○	○		○	
4. サトコンパクション船団		サトコンパクション船	○	○			○
5. サトドレーン船団		サトドレーン船	○	○			○
6. 深層混合処理船団		深層混合処理船	○	○			
7. ケーン製作作業船団		ケーン製作作業船	○	○		○	
8. コンクリートミキサー船団		コンクリートミキサー船	○	○			○
9. バックホウ及びディッパ-浚渫船団		バックホウ及びディッパ-船	○	○	○		
10. 揚土船団		揚土船	○	○	○		

港湾工事等潜水作業従事者配置要領

平成 13 年 3 月 30 日国港建第 96 号
港湾局長から各地方整備局長あて

1. 目 的

この要領は、港湾及び港湾海岸に係る潜水作業を伴う請負工事における潜水作業に従事する者（以下「潜水土」という。）の適正な配置を定めることにより、安全な潜水作業と的確な施工を確保することを目的とする。

2. 定 義

(1) この要領において「港湾潜水技士」とは、社団法人日本潜水協会の行う港湾潜水技士認定試験に合格した潜水土を総称し、「一級港湾潜水技士」、「二級港湾潜水技士」及び「三級港湾潜水技士」とは、それぞれ一級、二級及び三級港湾潜水技士認定試験の認定者をいう。

(2) この要領において「無級者」とは、前項の港湾潜水技士以外の潜水土をいう。

3. 港湾潜水技士及び無級者の潜水作業

(1) 港湾潜水技士は、潜水作業に単独で従事できる。

(2) 無級者は、一級港湾潜水技士または二級港湾潜水技士の指導のもとでなければ潜水作業に従事することができない。ただし、作業経歴書を**監督員に提出**し、三級港湾潜水技士と同等以上の能力を有する者として**承諾**を得た者にあつては、この限りでない。

4. 潜水作業指揮者及び潜水作業管理者の配置と業務

受注者は、別表に示す作業区毎に次の基準により潜水作業指揮者（以下「指揮者」という。）及び潜水作業管理者（以下「管理者」という。）を配置するものとする。

(1) 2 名以上の者が共同で潜水作業を行う場合には、当該作業に従事する潜水技士の中から一級港湾潜水技士または二級港湾潜水技士（作業経歴書を**監督員に提出**し、二級港湾潜水技士と同等以上の能力を有する者として**承諾**を得た者を含む。）を指揮者として 1 名以上配置するものとする。

(2) 指揮者は、次の業務を行うものとする。

イ. 作業方法の決定、潜水土等の配置及び潜水作業の指揮

ロ. 潜水土等に対する指導または監督

ハ. 異常時等における措置

ニ. 他の作業関係者との連絡

ホ. 合図者の指名

ヘ. 合図の統一

(3) 6 名以上の者が共同で潜水作業を行う場合には、当該作業に従事する潜水土の中から管理者として一級港湾潜水技士（作業経歴書を**監督員に提出**し、一級港湾潜水技士と同等以上の能力を有する者として**承諾**を得た者を含む。）1 名を配置し、潜水作業全般の統括業務及び指揮者の指導、助言を行わせるものとする。

5. 実施体制の表示

受注者は、別表に示す作業区分毎にそれぞれ潜水作業に従事する潜水土の氏名及び指揮者、管理者の配置状況を**施工計画書**に記載するものとする。

これに変更が生じたときは、すみやかに**書面**により**監督員**にその旨を届け出るものとする。

6. 資格証書の携行

受注者は、潜水作業に従事する潜水士に対し、その者が港湾潜水技士であることまたは港湾潜水技士と同等以上の能力を有する者として**承諾**を得た者であることを証する**書面**を常に携行させるものとする。

(別 表)

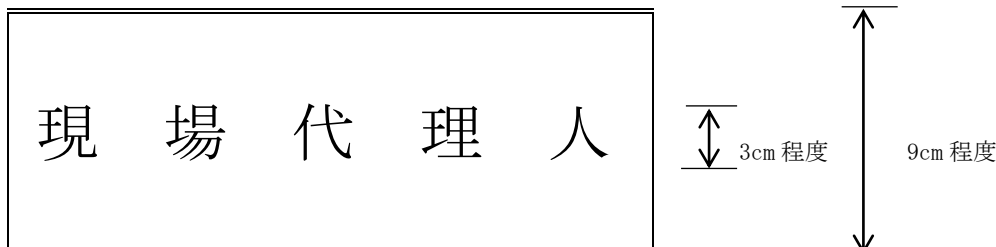
作 業 区 分	
1. 構造物基礎	6. 水中鉋打
2. 構造物設置据付	7. 水中探査
3. 水中コンクリート	8. 水中調査測量
4. 水中掘削	9. その他 (前記に属さない作業)
5. 水中溶接溶断	

注) 上記作業区分において、この要領に定める資格以外の資格を必要とする場合にあつては、当該資格を有していなければならない。

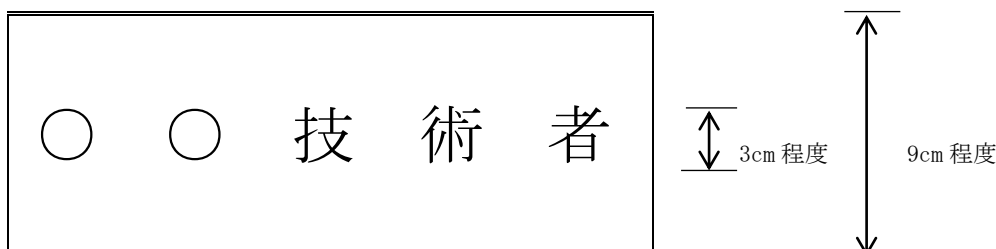
1-1-50 現場技術者等の腕章着用

受注者が配置する現場代理人、監理技術者、主任技術者等の現場技術者は、腕の見やすい箇所に腕章を着用するものとする。

(例1) 現場代理人の場合



(例2) 管理技術者、主任技術者の場合



(例3) 現場代理人と技術者を兼務している場合



※①会社名・会社マーク等の記載も可。

②既に使用の腕章で類似品も可。

2. 請負代金が500万円以上の工事の場合には、**受注者**が配置する監理技術者、主任技術者（下請の主任技術者を含む）、専任義務のある元請の専門技術者は、身分を証明できる資料（技術者証や免許証等）を携行しなければならない。

1-1-51 暴力団等による不当要求の排除対策

受注者は、当該工事にあたって佐世保市建設工事暴力団対策要綱（昭和63年5月1日）に基づき、次に掲げる事項を遵守しなければならない。

なお、違反したことが判明した場合は、指名除外等の措置を行うなど、厳正に対処するものとする。

1. 不当要求を受けた場合（下請業者が受けた場合も含む）は、毅然として拒否し、所轄の警察署に届出を行い、捜査上必要な協力を行うとともに、その旨を速やかに

監督員に通知すること。

2. 不当要求による被害または工事妨害を受けた場合（下請業者が受けた場合も含む。）は、所轄の警察署に被害届を**提出**するとともに、その旨を速やかに**監督員に通知**すること。
3. 上記1、2の排除対策を講じたにもかかわらず、上記2の要因により工期に遅れが生じるおそれがある場合は、速やかに**監督員**と工程に関する**協議**を行うこと。

1-1-52 再生資材の利用

受注者は、加熱アスファルト混合物、粒度調整砕石、クラッシュランを工事に用いる場合、**設計図書**に明示がない場合には、原則として再生資材を使用するものとする。ただし、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、使用に際し、プラント再生舗装技術指針及び建設副産物対策と建設工事公衆災害防止対策要綱（長崎県土木部）を遵守するものとする。

1-1-53 資材等の市内優先調達

1. **受注者**は、工事に使用する資材等（発注者が市内調達は不可能と判断している資材を除く）を調達しようとする場合には、佐世保市内に本店及び支店等を有する者の中から購入するよう努めなければならない。ただし、やむを得ず市外取扱業者から調達しようとする場合は、その理由を付した書面（市内取扱業者から調達しない理由書）を事前に**監督員**に提出し、その理由について承諾を得なければならない。ただし、WTO対象工事については、提出のみとし、承諾は不要とする。

2. **受注者**は、工事に使用する資材等については、県内生産品を使用するよう努めなければならない。

1-1-54 下請負人の市内優先活用

受注者は、下請契約を締結する場合には、当該下請契約の相手を佐世保市内に本店を有する者の中から選定するよう努めなければならない。ただし、やむを得ず市外業者と下請契約を締結しようとする場合は、その理由を付した書面（市内業者と下請契約を締結しない理由書）を事前に**監督員**に提出し、その理由について承諾を得なければならない。ただし、WTO対象工事については、提出のみとし、承諾は不要とする。

1-1-55 建設機械等に使用する燃料費

受注者は、発注者が自らまたは発注者が指定する第三者が行う建設機械等から採油する調査に対して協力しなければならない。

1-1-56 ダンプトラック等による過積載等の防止

1. 工事用資機材等の積載超過のないようにすること。
2. 過積載を行っている資材納入業者から資材を購入しないこと。
3. 資材等の過積載を防止するため、資材の購入等に当たっては、資材納入業者等の利益を不当に害することのないようにすること。
4. さし枠の装着または物品積載装置の不正改造をしたダンプカーが工事現場に出入りすることのないようにすること。
5. 「土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法」（以下「法」という。）の目的に鑑み、法第12条に規定する団体等の設立状況を踏まえ、同団体等への加入者の使用を促進すること。

6. 下請契約の相手方または資材納入業者を選定するにあたっては、交通安全に関する配慮に欠けるものまたは業務に関しダンプトラック等によって悪質かつ重大な事故を発生させたものを排除すること。
7. 運送契約による場合は、事業用車両（緑ナンバー）を使用すること。
8. 長崎県内ナンバー車両の優先使用に努めること。
9. 以上のことにつき、下請契約における受注者を指導すること。

1-1-57 現道工事における交通処理対策

受注者は、道路工事施工のため交通障害を来たさないよう道路を通行する者の立場にたって(1)施行の迅速、(2)交通整理、(3)工事標識の整備、などに一段の創意工夫を加え、責任をもってこれにあたり、常時円滑に交通が確保されるよう万全を期さなければならない。

また、**受注者**は上記趣旨を工事関係者は勿論作業員の一人一人まで周知徹底を図らなければならない。

1. 交通に与える障害を極力少なくするよう工期の短縮、施工計画、工事の段取り等について十分に考慮すること。
2. 工事実施の期間は交通の比較的閑散な時期を選ぶよう心がけ、必要によっては週間に作業休止の日を設け、さらに1日のうちで特殊の作業を制限する時間帯を設定することを考慮すること。
3. 予め工程表等について十分に検討を行い、段取りの不手際のため交通に支障を与えないようにすること。
4. 交通量に応じて適当なすれ違い区間を設けるとか、施工区間を短距離に限定することなどによって交通車両を3分以上停止させないように配慮すること。
5. 止むを得ず長距離にわたり、同時施工を要する場合、または市内の交通の激しい箇所においては夜間作業または急速施工法を考慮すること。
6. コンクリート舗装版の打設順序は交通に支障を与えないように留意すること。
7. 雨季または雨天時の交通確保を考慮し、路面排水に留意した施工法を実施すること。
8. 路面は常に良好なる状態に維持しなければならない。路面の破損した箇所は直ちに砂利等を補給し、これら維持に留意すること。
9. 雨天時の交通確保を考慮し、路面排水を確実にやり得る横断勾配排水処理をとること。
10. 路面損傷等のため、はまり込んだり故障したりした一般交通車両の救出には積極的に協力し、これによって生ずる交通遅延を極力少なくすること。
11. 工事中の交通危険を防止するため、床掘箇所等危険な箇所には赤色灯、防護柵等を設けること。
12. 工事中落石、法崩れ等のおそれがある場合には、監視員、誘導員等をおくとか、標示板等により交通者に周知させるとともに必要な場合は、防護柵を設置しなければならない。
13. 法崩れ等により交通不能となった場合、またはその他交通止め等交通を制限する必要がある場合は、直ちに**監督員**に申し出ねばならない。**監督員**は所轄警察署と打

ち合わせ対策を講じ、必要な場合その結果を一般に周知させる処置をとらねばならない。

14. 交互交通においては自動車の待時間をおおむね3分以下とするよう交通量に応じて閉そく区間を定めなければならない。
15. タブレット方式による交通統制は、見透しの出来る区間でなければ採用してはならない。見透し可能な間隔に中間信号手を置いて両端の状況の連絡を可能にすること。
16. 地形、その他必要と認められる時は、連絡電話を設けるなど交通に与える**指示**の明確敏速化を図り、交通整理に留意しなければならない。
17. 所轄警察署と常に連絡を密にし、交通整理の指導を受け一般交通の円滑を図らなければならない。
18. 交通の規制については、標示板等を通じて常に広く一般に周知させるようにしなければならない。
19. **受注者**は、交通誘導警備員を配置する場合は、1級若しくは2級交通誘導警備検定合格者又は交通誘導に関し専門的な知識及び技能を有する警備員等を配置するものとする。

ただし、長崎県公安委員会が警備業法に基づき道路における危険を防止するために必要と認めた路線（認定路線）に交通誘導員を配置する場合は、責任者の役割を持つ1級又は2級交通誘導警備検定合格者を必ず1名以上配置すること。

資 格	資 格 要 件
1・2級交通誘導警備検定合格者	交通誘導警備に関して、公安委員会が学科及び実技試験を行って専門的な知識・技能を有すると認めた者。
交通誘導に関し専門的な知識及び技能を有する警備員等	・警備業法における指定講習を終了した者 ・警備業法における基本教育及び業務別教育（警備業法第二条第一項第二号の警備業務）を現に受けている者で、交通誘導に関する警備業務に従事した期間（実務経験年数）が1年以上である者

20. 工地上、迂回路を必要とする場合には、迂回路を明示し交通に支障のないように整備しなければならない。特に橋梁架替工事の場合において、現在橋梁若しくは仮橋に対する重量制限の標識と共に迂回路についての標識を的確にすること。
21. 迂回路を規制する時は、その標識を出来るだけ明確になる方法を講じ、必要な場合には交通車輛に対して十分予備知識を与えるため、相当前方に標示板を設けるなどの処置を十分考慮しなければならない。
22. 迂回路はその全線にわたり、必要な箇所に案内標示板を設けなければならない。迂回路が一本道であっても原則として1km以下の間隔で設置すること。
23. 迂回路の程度は比較的高級な乗用車が腹をこすることなく、停止することなく最小25km/時位の速度で安全に通行できる程度とする。また必要あるときは散水等による防塵処理も考慮する。
24. 工所用材料の積卸しによる一般交通車輛の通行停止をみだりに行ってはならない。
25. 盛土用土砂、工事材料等の仮置については、一般交通の阻害をできるだけ少ない

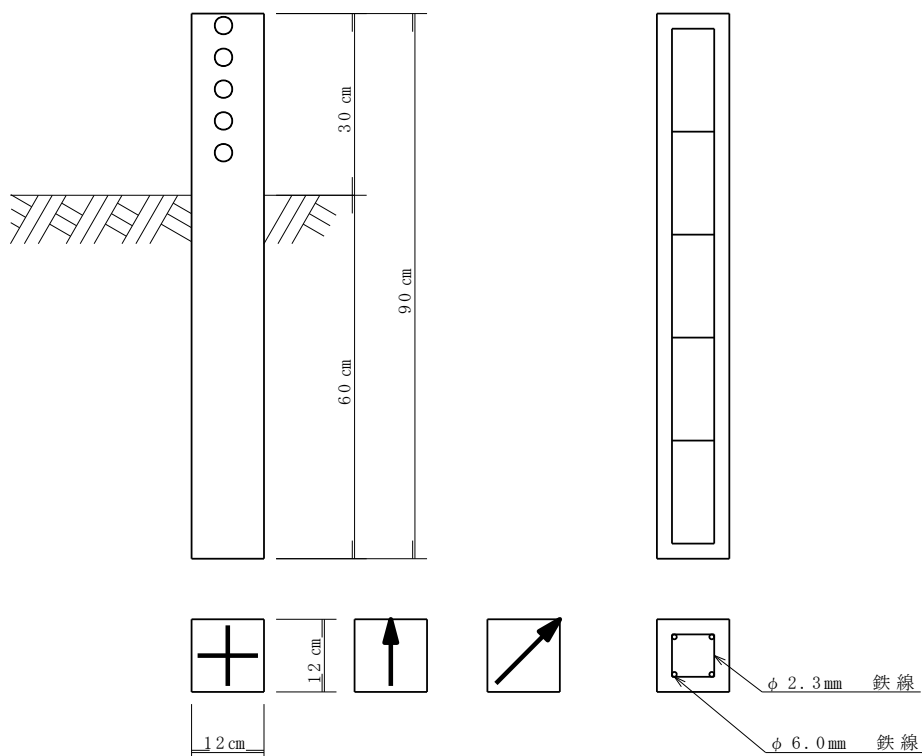
ように考慮する。

26. 側溝、床掘土砂等の残土は、掘削と同時に処分し、埋戻土はあらかじめ板囲等を設け路面排水及び交通の障害とならぬよう処理する。
27. 切取土砂は原則として仮置することなく搬出すること。また、作業場は現道上に土砂が流失せざるよう板等で腰囲などを行い囲いにそって臨時の側溝を設けること。
28. 現道の路肩は整形し、残土はすみやかに捨土するとともに、在来側溝の溜まり土を排除すること。
29. 工事中の材料の置場には、極力路面の使用を避けること。
30. 工事中の作業機械の行動を敏速にし、一般交通を阻害しないように留意すること。
31. 作業後の機械器具の整理は交通に障害を与えぬようにすること。
32. 路面工の施工にあたっては、できる箇所から速やかに逐次仕上げてゆくこと、このため小区間毎に仕上げ、交通障害を軽減すること。
33. 工事中の道路標識を完備すること。
工事箇所においては、一般通行者がその**指示**に従って支障なく通行できるように標識等の施設を設け、必要な人員を配置して交通の指導に当らせるとともに、危険を防止するために必要な標示施設（赤色燈及び防護柵等）を明瞭かつ確実に設けること。
34. 工事箇所の起終点には「工事中的ご協力をお願いします」等の言葉を書いた標示板を置かなければならない。この標示の言葉を各作業者の一人一人の胸中に十分自覚させ、行動にそれが現れるよう指導しなければならない。
35. 標識板は常にきれいに保たなければならない。
36. 警戒灯は赤色の明るいもので、最悪の条件下でも 100m先方から**確認**できるものでなければならない。またその数は必要に応じて多くしなければならない。特に濃霧のかかる地区、または時期には黄色灯も併用しなければならない。
37. 作業場境界標は、交通車輛の利用度を低下するような巾広いものであってはならない。

1-1-58 用地境界杭の設置

1. 用地境界杭の設置とは、用地幅杭又は用地境界仮杭と同一の点に所定の用地境界杭を設置替えする作業をいう。
2. 用地境界の文字は、**監督員の指示**による。
3. 用地境界杭は、鉄筋コンクリート杭（120×120×900mm）、又は真鍮製プレート（50×100×2）とし、容易に動くことがないように設置するものとする。
4. 用地境界杭の設置方法は下図を標準とするが、設置位置が岩盤等で根入れが困難な場合は、適当な長さに切断し、根入れを浅くしてコンクリートによる根固めを行うことにより設置することができる。
5. これにより難しい場合は、現場条件等を考慮し適切に設置するものとする。

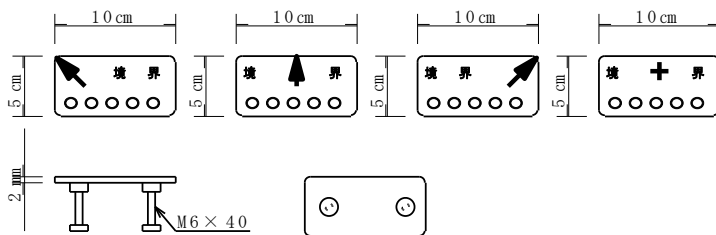
コンクリート柱タイプ



コンクリートによる根固めは
300mm×300mm×250mm程度とする。

記入例
文字 道路側：佐世保市、長崎県又は国土交通省
民地側：境界

プレートタイプ



第2章 材 料

第1節 適 用

工事に使用する材料は、**設計図書**に品質規格を特に明示した場合を除き、本共通仕様書に示す規格に適合したもの、またはこれと同等以上の品質を有するものとする。ただし、**監督員が承諾**した材料及び**設計図書**に明示されていない仮設材料については除くものとする。

第2節 工事材料の品質及び検査（確認を含む）

1. **受注者**は、工事に使用した材料の品質を証明する、試験成績表、性能試験使用した材料の品質を証明する、試験成績表、性能試験結果、ミルシート等の品質規格証明書を受注者の責任において整備、保管し、**監督員または検査員**から請求があった場合は、速やかに**提示**しなければならない。ただし、**設計図書で提出**を定められているものについては、**監督員へ提出**しなければならない。なお、J I S規格品のうちJ I Sマーク表示が認証されJ I Sマーク表示がされている材料・製品等（以下、「J I Sマーク表示品」という）については、J I Sマーク表示状態を示す写真等確認資料の**提示**に替えることができる。ただし、レディーミクストコンクリートについては、第5章5-3-2-による。
2. 前項の品質規格証明書は、工事完成確認書を受理した翌年度から5年間保管するものとする。なお、保管期間に発注者より請求があった場合は、速やかに**提出**しなければならない。
3. 契約書約款第13条第1項に規定する「中等の品質」とは、J I S規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものをいう。
4. **受注者**は、**設計図書**において試験を行うこととしている工事材料について、J I Sまたは**設計図書**に定める方法により試験を実施し、その結果を**監督員に提出**しなければならない。なお、J I Sマーク表示品については、試験を省略できる。
5. **受注者**は、**設計図書**において指定された工事材料について、見本または品質を証明する資料を工事材料を使用するまでに**監督員に提出**し確認を受けなければならない。なお、J I Sマーク表示品については、J I Sマーク表示状態の確認とし、見本または品質を証明する資料の**提出**は省略できる。
6. **受注者**は、工事材料を使用するまでにその材質に変質が生じないように、これを保管しなければならない。なお、材質の変質により工事材料の使用が、不相当と**監督員**から**指示**された場合には、これを取り替えるとともに、新たに搬入する材料については、再度確認を受けなければならない。
7. **受注者**は、海外で生産された建設資材のうち J I S マーク表示品以外の建設資材を用いる場合は、海外建設資材品質審査・証明事業実施機関が発行する海外建設資材品質審査証明書あるいは、日本国内の公的機関で実施した試験結果資料を**監督員に提出**しなければならない。

なお、表2-1に示す海外で生産された建設資材を用いる場合は、海外建設資材

品質審査証明書を材料の品質を証明する資料とすることができる。

表 2-1 「海外建設資材品質審査・証明」対象資材

区分／細別		品目	対応 JIS 規格 (参考)	
I セメント		ポルトランドセメント	JIS R 5210	
		高炉セメント	JIS R 5211	
		シリカセメント	JIS R 5212	
		フライアッシュセメント	JIS R 5213	
II 鋼材	1 構造用圧延鋼材	一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101	
		溶接構造用圧延鋼材	JIS G 3106	
		鉄筋コンクリート用棒鋼	JIS G 3112	
		溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材	JIS G 3114	
	2 軽量形鋼	一般構造用軽量形鋼	JIS G 3350	
	3 鋼管	一般構造用炭素鋼鋼管	JIS G 3444	
		配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3452	
		配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	JIS G 3457	
		一般構造用角形鋼管	JIS G 3466	
	4 鉄線	鉄線	JIS G 3532	
	5 ワイヤロープ	ワイヤロープ	JIS G 3525	
	6 プレストレスト コンクリート 用鋼材	P C 鋼線及び P C 鋼より線	JIS G 3536	
		P C 鋼棒	JIS G 3109	
		ピアノ線材	JIS G 3502	
		硬鋼線材	JIS G 3506	
	7 鉄鋼	鉄線	JIS G 3532	
		溶接金網	JIS G 3551	
		ひし形金網	JIS G 3552	
	8 鋼製ぐい 及び鋼矢板	鋼管ぐい	JIS A 5525	
		H型鋼ぐい	JIS A 5526	
		熱間圧延鋼矢板	JIS A 5528	
		鋼管矢板	JIS A 5530	
	9 鋼製支保工	一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101	
		六角ボルト	JIS B 1180	
		六角ナット	JIS B 1181	
		摩擦接合用高力六角ボルト、 六角ナット、平座金のセット	JIS B 1186	
	III 瀝青材料		舗装用石油アスファルト	日本道路 規定規格

	石油アスファルト乳剤	JIS K 2208
IV 割ぐり石及び骨材	割ぐり石	JIS A 5006
	道路用碎石	JIS A 5001
	アスファルト舗装用骨材	JIS A 5001
	フィラー（舗装用石炭石粉）	JIS A 5008
	コンクリート用碎石及び砕砂	JIS A 5005
	コンクリート用スラグ骨材	JIS A 5011
	道路用鉄鋼スラグ	JIS A 5015

第3節 土

2-3-1 一般事項

工事に使用する土は、**設計図書**における各工種の施工に適合するものとする。

第4節 石

2-4-1 石材

天然産の石材については、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5003 (石材)

2-4-2 割ぐり石

割ぐり石は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5006 (割ぐり石)

2-4-3 雑割石

雑割石の形状は、おおむねくさび形とし、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。前面はおおむね四辺形であって二稜辺の平均の長さが控長の $2/3$ 程度のものであるとする。

2-4-4 雑石(粗石)

雑石は、天然石または破砕石ものとし、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

2-4-5 玉石

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

2-4-6 ぐり石

ぐり石は、玉石または割ぐり石で20 cm以下の小さいものとし、主に基礎・裏込ぐり石に用いるものであり、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

2-4-7 その他の砂利、碎石、砂

1. 砂利、碎石の粒度、形状及び有機物含有量は、本共通仕様書における関係条項の規定に適合するものとする。
2. 砂の粒度及びごみ・どろ・有機不純物等の含有量は、本共通仕様書における関係条項の規定に適合するものとする。

第5節 骨材

2-5-1 一般事項

1. 道路用碎石、コンクリート用等骨材は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5001 (道路用碎石)

JIS A 5005 (コンクリート用碎石及び砕砂)

JIS A 5011-1 (コンクリート用スラグ骨材-第1部 (高炉スラグ骨材))

JIS A 5011-2 (コンクリート用スラグ骨材-第2部 (フェロニッケルスラグ骨材))

JIS A 5011-3 (コンクリート用スラグ骨材-第3部 (銅スラグ骨材))

JIS A 5011-4 (コンクリート用スラグ骨材-第4部 (電気炉酸化スラグ骨材))

JIS A 5015 (道路用鉄鋼スラグ)

JIS A 5021 (コンクリート用再生骨材H)

JIS A 5031 (一般廃棄物, 下水汚泥又はそれらの焼却灰を溶融固化したコンクリート用溶融スラグ骨材)

JIS A 5032 (一般廃棄物, 下水汚泥又はそれらの焼却灰を溶融固化した道路用溶融スラグ)

JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) 附属書 A (レディーミクストコンクリート用骨材)

2. **受注者**は、骨材を寸法別及び種類別に貯蔵しなければならない。
3. **受注者**は、骨材に有害物が混入しないように貯蔵しなければならない。
4. **受注者**は、粒度調整路盤材等を貯蔵する場合には、貯蔵場所を平坦にして清掃し、できるだけ骨材の分離を生じないようにし、貯蔵敷地面全面の排水を図るようしなければならない。
5. **受注者**は、水硬性粒度調整鉄鋼スラグ、細骨材、または細粒分を多く含む骨材を貯蔵する場合に、防水シートなどで覆い、雨水がかからないようにしなければならない。
6. **受注者**は、石粉、石灰、セメント、回収ダスト、フライアッシュを貯蔵する場合に、防湿的な構造を有するサイロまたは倉庫等を使用しなければならない。
7. **受注者**は、細骨材として海砂を使用する場合は、細骨材貯蔵設備の排水不良に起因して濃縮された塩分が滞留することのないように施工しなければならない。
8. **受注者**は、プレストレストコンクリート部材に細骨材として海砂を使用する場合には、シース内のグラウト及びプレテンション方式の部材の細骨材に含まれる塩分の許容限度は、原則として細骨材の絶乾質量に対し NaCl に換算して 0.03%以下としなければならない。

2-5-2 セメントコンクリート用骨材

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

表 2-2 無筋、鉄筋コンクリート、舗装コンクリート、プレパックドコンクリートの細骨材の粒度の範囲

(1) 無筋・鉄筋コンクリート、舗装コンクリート

ふるいの呼び寸法(mm)	ふるいを通るものの重量百分率(%)
10	100
5	90~100
2.5	80~100
1.2	50~90
0.6	25~65
0.3	10~35
0.15	2~10 [注 1]

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

合には 15%としてよい。

[注 2] 連続した 2つのふるいの間の量は 45%を超えないのが望ましい。

[注 3] 空気量が 3%以上で単位セメント量が 250kg/m³以上のコンクリートの場合、良質の鉱物質微粉末を用いて細粒の不足分を補う場合等に 0.3 mmふるいおよび 0.15 mmふるいを通るものの質量百分率の最小値をそれぞれ 5 および 0 に減らしてよい。

(2) プレパックドコンクリート

ふるいの呼び寸法(mm)	ふるいを通るものの重量百分率(%)
2.5	100
1.2	90~100
0.6	60~80
0.3	20~50
0.15	5~30

表 2-3 ダムコンクリート細骨材の粒度の範囲

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

[注] これらのふるいは、それぞれ JIS Z 8801 (標準ふるい) に規定する標準網ふるい 9.5、4.75、2.36、1.18、及び 600、300、150 μm である。

表2-4 無筋、鉄筋コンクリート、舗装コンクリート、プレパックドコンクリートの粗骨材の粒度の範囲

(1) 無筋・鉄筋コンクリート、舗装コンクリート

ふるいの呼び 寸法(mm) 粗骨材の 大きさ(mm)	ふるいを通るものの質量百分率 (%)								
	50	40	25	20	15	13	10	5	2.5
40	100	95~ 100	—	35~ 70	—	—	10~ 30	0~ 5	—
25	—	100	95~ 100	—	30~ 70	—	—	0~ 10	0~ 5
20	—	—	100	95~ 100	—	—	20~ 55	0~ 10	0~ 5
10	—	—	—	—	—	100	95~ 100	0~ 15	0~ 5

(2) プレパックドコンクリート

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

表2-5 ダムコンクリートの粗骨材の粒度の範囲

ふるいの呼び 寸法(mm) 粗骨材の 大きさ(mm)	ふるいを通るものの質量百分率 (%)					
	150~120	120~80	80~40	40~20	20~10	10~5
150	35~20	—	32~20	30~20	20~12	15~8
120	—	25~10	35~20	35~20	25~15	15~10
80	—	—	40~20	40~20	25~15	15~10
40	—	—	—	55~40	35~30	25~15

2. 硫酸ナトリウムによる骨材の安定性の試験で、損失質量が品質管理基準の規格値を超えた細骨材及び粗骨材は、これを用いた同程度のコンクリートが、予期される気象作用に対して満足な耐凍害性を示した実例がある場合には、これを用いてよいものとする。

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

3. 気象作用をうけない構造物に用いる細骨材は、本条2項を適用しなくてもよいものとする。

4. 化学的あるいは物理的に不安定な細骨材及び粗骨材は、これを用いてはならない。ただし、その使用実績、使用条件、化学的あるいは物理的安定性に関する試験結果等から、有害な影響をもたらさないものであると認められた場合には、これを用いてもよいものとする。

5. すりへり試験を行った場合のすりへり減量の限度は、舗装コンクリートの場合は35%とし、その他の場合には40%とするものとする。

2-5-3 アスファルト舗装用骨材

1. 砕石・再生砕石及び鉄鋼スラグの粒度は、表2-6、7、8の規格に適合するものとする。

表2-6 砕石の粒度

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

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

〔注2〕花崗岩や頁岩などの砕石で、加熱によってすりへり減量が特に大きくなったり破壊したりするものは表層に用いてはならない。

表 2-7 再生碎石の粒度

ふるい目の開き		粒度範囲 (呼び名)		
		40~0 (RC-40)	30~0 (RC-30)	20~0 (RC-20)
通過質量百分率 (%)	53 mm	100		
	37.5 mm	95~100	100	
	31.5 mm	—	95~100	
	26.5 mm	—	—	100
	19 mm	50~80	55~85	95~100
	13.2 mm	—	—	60~90
	4.75 mm	15~40	15~45	20~50
	2.36 mm	5~25	5~30	10~35

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

表 2-8 再生粒度調整碎石の粒度

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

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

2. 碎石の材質については、表 2-9 の規格に適合するものとする。

表 2-9 安定性試験の限度

用途	表層・基層	上層路盤
損失量 %	12 以下	20 以下

〔注〕試験方法は、「舗装調査・試験法便覧〔第2分冊〕」の「A004 硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験方法」による。

3. 砕石の品質は、表 2-10 の規格に適合するものとする。

表 2-10 砕石の品質

項 目	用 途	
	表層・基層	上層路盤
表 乾 比 重 g/cm ³	2.45 以上	—
吸 水 率 %	3.0 以下	—
すり減り減量 %	30 以下 (注)	50 以下

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

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

4. 鉄鋼スラグは、硫黄分による黄濁水が流出せず、かつ細長いあるいは扁平なもの、ごみ、泥、有機物などを有害量含まないものとする。その種類と用途は表 2-11 によるものとする。また、単粒度製鋼スラグ、クラッシュラン製鋼スラグ、及び水硬性粒度調整鉄鋼スラグの粒度規格、及び環境安全品質基準は JIS A 5015 (道路用鉄鋼スラグ) によるものとし、その他は砕石の粒度に準ずるものとする。

表 2-11 鉄鋼スラグの種類と主な用途

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

5. 路盤材に用いる鉄鋼スラグの規格は、表 2-12 の規格に適合するものとする。

表 2-12 鉄鋼スラグの規格

呼び名	修正 C B R %	一軸圧縮 強 さ MPa	単位容積 質 量 kg/ℓ	呈 色 判定試験	水浸膨張比 %	エージング 期 間
MS	80 以上	—	1.5 以上	呈色なし	1.5 以下	6 ヶ月以上
HMS	80 以上	1.2 以上	1.5 以上	呈色なし	1.5 以下	6 ヶ月以上
CS	30 以上	—	—	呈色なし	1.5 以下	6 ヶ月以上

〔注 1〕 呈色判定は、高炉徐冷スラグを用いた鉄鋼スラグに適用する。

〔注 2〕 水浸膨張比は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグに適用する。

〔注 3〕 エージングとは高炉徐冷スラグの黄濁水発生防止や製鋼スラグの膨張性安定化を目的とし、冷却固化した高炉徐冷スラグ及び製鋼スラグを破碎後、空気及び水と反応させる処理をいう。エージング方法には、空気及び水による通常エージングと温水または蒸気による

促進エージングがある。

[注4] エージング期間は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグの通常エージングに適用する。ただし、電気炉スラグを3ヶ月以上通常エージングした後の水浸膨張比が0.6%以下となる場合及び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。

6. 加熱アスファルト混合物、瀝青安定処理（加熱混合）に用いる鉄鋼スラグ（製鋼スラグ）の規格は、表2-13の規格に適合するものとする。

表2-13 鉄鋼スラグ（製鋼スラグ）の規格

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

[注1] 試験方法は、「舗装調査・試験法便覧」を参照する。

[注2] エージングとは製鋼スラグの膨張性安定化を目的とし、製鋼スラグを破碎後、空気及び水と反応させる処理（通常エージング）をいう。

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

8. スクリーニングス（砕石ダスト）の粒度は、表2-14の規格に適合するものとする。

表2-14 スクリーニングスの粒度範囲

種類	ふるい目	通過質量百分率 (%)					
		4.75 mm	2.36 mm	600 μm	300 μm	150 μm	75 μm
スクリーニングス F.2.5		100	85~100	25~55	15~40	7~28	0~20

(JIS A 5001 1995 (道路用砕石))

2-5-4 アスファルト用再生骨材

再生加熱アスファルト混合物に用いるアスファルトコンクリート再生骨材の品質は表2-15の規格に適合するものとする。

表2-15 アスファルトコンクリート再生骨材の品質

旧アスファルトの含有量	%	3.8以上
旧アスファルトの性状	針入度 1/10mm	20以上
	圧裂係数 MPa/mm	1.70以下
骨材の微粒分量	%	5以下

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

[注2] アスファルトコンクリート再生骨材は、通常 20~13mm、13~5mm、5~0mmの3種類の粒度や 200~13mm、13~0mmの2種類の粒度にふるい分けられるが、本表に示される規格は、13~0mmの粒度区分のものに適用する。

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

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

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

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

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

2-5-5 フィラー

1. フィラーは、石灰岩やその他の岩石を粉砕した石粉、消石灰、セメント、回収ダスト及びフライアッシュなどを用いる。石灰岩を粉砕した石粉の水分量は1.0%以下のものを使用する。
2. 石灰岩を粉砕した石粉、回収ダスト及びフライアッシュの粒度範囲は表2-16の規格に適合するものとする。

表2-16 石粉、回収ダスト及びフライアッシュの粒度範囲

ふるい目 (μ m)	ふるいを通るものの質量百分率 (%)
-----------------	--------------------

600	100
150	90~100
75	70~100

3. フライアッシュ、石灰岩以外の岩石を粉砕した石粉をフィラーとして用いる場合は表2-17の規格に適合するものとする。

表2-17 フライアッシュ、石灰岩以外の岩石を粉砕した石粉をフィラーとして使用する場合の規定

項 目	規 定
塑性指数 (PI)	4 以下
フロー試験 %	50 以下
吸水膨張 %	3 以下
剥離試験	1/4 以下

4. 消石灰をはく離防止のためにフィラーとして使用する場合の品質は、JIS R 9001 (工業用石灰) に規定されている表2-18の規格に適合するものとする。

表2-18 工業用石灰

種類	等級	酸化カルシウム CaO (%)	不純物 (%)	二酸化炭素 CO ₂ (%)	粉末度残分 (%)	
					600 μm	600 μm
生石灰	特号	93.0 以上	3.2 以下	2.0 以下	—	—
	1号	90.0 以上	—	—	—	—
消石灰	特号	72.5 以上	3.0 以下	1.5 以下	全通	5.0 以下
	1号	70.0 以上	—	—	全通	—

[注] ここでいう不純物とは、二酸化けい素 (SiO₂)、酸化アルミニウム (Al₂O₃)、酸化第二鉄 (Fe₂O₃) 及び酸化マグネシウム (MgO) の合計量である。

5. セメントをはく離防止のためにフィラーとして使用する場合の品質は、JIS R 5210 (ポルトランドセメント)、及び JIS R 5211 (高炉セメント) の規格に適合するものとする。

2-5-6 安定材

1. 瀝青安定処理に使用する瀝青材料の品質は、表2-19 に示す舗装用石油アスファルトの規格及び表2-20 に示す石油アスファルト乳剤の規格に適合するものとする。

表 2-19 舗装用石油アスファルトの品質規格

種 類 項 目	40～60	60～80	80～100	100～120	120～150	150～200	200～300
針 入 度 (2 5 ℃) 1 / 1 0 mm	40 を超え 60 以下	60 を超え 80 以下	80 を超え 100 以下	100 を 超え 120 以下	120 を 超え 150 以下	150 を 超え 200 以下	200 を 超え 300 以下
軟 化 点 ℃	47.0～ 55.0	44.0～ 52.0	42.0～ 50.0	40.0～ 50.0	38.0～ 48.0	30.0～ 45.0	30.0～ 45.0
伸 度 (1 5 ℃) cm	10 以上	100 以上	100 以上	100 以上	100 以上	100 以上	100 以上
ト ル エ ン 可 溶 分 %	99.0 以上	99.0 以上	99.0 以上	99.0 以上	99.0 以 上	99.0 以 上	99.0 以 上
引 火 点 ℃	260 以上	260 以上	260 以上	260 以上	240 以上	210 以上	210 以上
薄 膜 加 熱 質 量 変 化 率 %	0.6 以下	0.6 以下	0.6 以下	0.6 以下	—	—	—
薄 膜 加 熱 針 入 度 残 留 率 %	58 以上	55 以上	50 以上	50 以上	—	—	—
蒸 発 後 の 質 量 変 化 率 %	—	—	—	—	0.5 以下	1.0 以下	1.0 以下
蒸 発 後 の 針 入 度 比 %	110 以下	110 以下	110 以下	110 以下	—	—	—
密 度 (1 5 ℃) g / cm ³	1.000 以上	1.000 以上	1.000 以上	1.000 以上	1.000 以上	1.000 以上	1.000 以上

〔注〕 各種類とも 120℃、150℃、180℃のそれぞれにおける動粘度を試験表に付記する。

表 2-20 石油アスファルト乳剤の規格

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

JIS K 2208 (石油アスファルト乳剤)

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

[注 2] エングラード度が 15 以下の乳剤については JIS K 2208 (石油アスファルト乳剤) 6.3 エングラード試験方法によって求め、15 を超える乳剤については JIS K 2208 (石油アスファルト乳剤) 6.4 セイボルトフロール秒試験方法によって粘度を求め、エングラード度に換算する。

2. セメント安定処理に使用するセメントは、JIS に規定されている JIS R 5210 (ポルトランドセメント)、及び JIS R 5211 (高炉セメント)、の規格に適合するものとする。
3. 石灰安定処理に使用する石灰は、JIS R 9001 に規定にされる生石灰 (特号及び 1 号)、消石灰 (特号及び 1 号)、またはそれらを主成分とする石灰系安定材に適合するものとする。

第6節 木材

2-6-1 一般事項

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

第7節 鋼材

2-7-1 一般事項

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

2-7-2 構造用圧延鋼材

構造用圧延鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

- JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)
- JIS G 3106 (溶接構造用圧延鋼材)
- JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼)
- JIS G 3114 (溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材)
- JIS G 3117 (鉄筋コンクリート用再生棒鋼)
- JIS G 3140 (橋梁用高降伏点鋼板)

2-7-3 軽量形鋼

軽量形鋼は、以下の規格に適合するものとする。

- JIS G 3350 (一般構造用軽量形鋼)

2-7-4 鋼管

鋼管は、以下の規格に適合するものとする。

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

2-7-5 鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品

鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品は、以下の規格に適合するものとする。

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

JIS G 5502 (球状黒鉛鉄品)

2-7-6 ボルト用鋼材

ボルト用鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

JIS B 1180 (六角ボルト)

JIS B 1181 (六角ナット)

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

JIS B 1256 (平座金)

JIS B 1198 (頭付きスタッド)

JIS M 2506 (ロックボルト及びその構成部品)

摩擦接合用トルシア形高力ボルト・六角ナット・平座金のセット (日本道路協会)
支圧接合用打込み式高力ボルト・六角ナット・平座金暫定規格 (日本道路協会)
(1971)

2-7-7 溶接材料

溶接材料は、以下の規格に適合するものとする。

JIS Z 3211 (軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用被覆アーク溶接棒)

JIS Z 3214 (耐候性鋼用被覆アーク溶接棒)

JIS Z 3312 (軟鋼及び高張力鋼用マグ溶接ソリッドワイヤ)

JIS Z 3313 (軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ)

JIS Z 3315 (耐候性鋼用のマグ溶接及びミグ溶接用ソリッドワイヤ)

JIS Z 3320 (耐候性鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ)

JIS Z 3351 (炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接ソリッドワイヤ)

JIS Z 3352 (サブマージアーク溶接用フラックス)

2-7-8 鉄線

鉄線は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3532 (鉄線)

2-7-9 ワイヤロープ

ワイヤロープは、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3525 (ワイヤロープ)

2-7-10 プレストレストコンクリート用鋼材

プレストレストコンクリート用鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3536 (P C 鋼線及び P C 鋼より線)

JIS G 3109 (P C 鋼棒)

JIS G 3137 (細径異形 P C 鋼棒)

JIS G 3502 (ピアノ線材)

JIS G 3506 (硬鋼線材)

2-7-11 鉄網

鉄網は、以下の規格に適合するものとする。

ただし、ネットフェンスに使用する金網は、線径 2.6mm 以上、ZGS-7 以上、網

目 50mm 以内とする。

JIS G 3551 (溶接金網及び鉄筋格子)

JIS G 3552 (ひし形金網)

2-7-12 鋼製ぐい及び鋼矢板

鋼製ぐい及び鋼矢板は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5523 (溶接用熱間圧延鋼矢板)

JIS A 5525 (鋼管ぐい)

JIS A 5526 (H型鋼ぐい)

JIS A 5528 (熱間圧延鋼矢板)

JIS A 5530 (鋼管矢板)

2-7-13 鋼製支保工

鋼製支保工は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

JIS B 1180 (六角ボルト)

JIS B 1181 (六角ナット)

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

2-7-14 鉄線じゃかご

鉄線じゃかごの規格及び品質は以下の規格に準ずるものとする。なお、亜鉛アルミニウム合金めっき鉄線を使用する場合は、アルミニウム含有率 10%、めっき付着量 300g/m² 以上のめっき鉄線を使用するものとする。

JIS A 5513 (じゃかご)

2-7-15 コルゲートパイプ

コルゲートパイプは、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3471 (コルゲートパイプ)

2-7-16 ガードレール (路側用、分離帯用)

ガードレール (路側用、分離帯用) は、以下の規格に適合するものとする。

(1) ビーム (袖ビーム含む)

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

JIS G 3454 (圧力配管用炭素鋼鋼管)

(2) 支柱

JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)

JIS G 3466 (一般構造用角形鋼管)

(3) ブラケット

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

(4) ボルトナット

JIS B 1180 (六角ボルト)

JIS B 1181 (六角ナット)

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

2-7-17 ガードケーブル（路側用、分離帯用）

ガードケーブル（路側用、分離帯用）は、以下の規格に適合するものとする。

(1) ケーブル

JIS G 3525（ワイヤロープ）

ケーブルの径は 18mm、構造は 3×7G/0 とする。なお、ケーブル一本当りの破断強度は 160kN 以上の強さを持つものとする。

(2) 支柱

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

(3) ブラケット

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

(4) 索端金具

ソケットはケーブルと調整ねじを取付けた状態において、ケーブルの一本当りの破断強度以上の強さを持つものとする。

(5) 調整ねじ

強度は、ケーブルの破断強度以上の強さを持つものとする。

(6) ボルトナット

JIS B 1180（六角ボルト）

JIS B 1181（六角ナット）

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

2-7-18 ガードパイプ（歩道用、路側用）

ガードパイプ（歩道用、路側用）は、以下の規格に適合するものとする。

(1) パイプ

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

(2) 支柱

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

(3) ブラケット

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

(4) 継手

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

(5) ボルトナット

JIS G 1180（六角ボルト）

JIS G 1181（六角ナット）

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

2-7-19 ボックスビーム（分離帯用）

ボックスビーム（分離帯用）は、以下の規格に適合するものとする。

- (1) ビーム JIS G 3466（一般構造用角形鋼管）
- (2) 支柱 JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）
- (3) パドル及び継手
JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）
- (4) ボルトナット
JIS B 1180（六角ボルト）
JIS B 1181（六角ナット）
パドル取付け用ボルト（ねじの呼びM16）及び継手用ボルト（ねじの呼びM20）
はともに6.8とする。

第8節 セメント及び混和材料

2-8-1 一般事項

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

2-8-2 セメント

1. セメントは表2-21の規格に適合するものとする。

表2-21 セメントの種類

JIS 番号	名 称	区 分	摘 要
R5210	ポルトランドセ メント	(1)普通ポルトランド (2)早強ポルトランド (3)中庸熱ポルトランド (4)超早強ポルトランド (5)低熱ポルトランド (6)耐硫酸塩ポルトランド	低アルカリ形を含む 〃 〃 〃 〃 〃
R5211	高炉セメント	(1)A種高炉 (2)B種高炉 (3)C種高炉	高炉スラグの分量(質量%) 5を超え30以下 30を超え60以下 60を超え70以下
R5212	シリカセメント	(1)A種シリカ (2)B種シリカ (3)C種シリカ	シリカ質混合材の分量(質量%) 5を超え10以下 10を超え20以下 20を超え30以下
R5213	フライアッシュ セメント	(1)A種フライアッシュ (2)B種フライアッシュ (3)C種フライアッシュ	フライアッシュ分量(質量%) 5を超え10以下 10を超え20以下 20を超え30以下
R5214	エコセメント	(1)普通エコセメント (2)速硬エコセメント	塩化物イオン量(質量%) 0.1以下 0.5以上1.5以下

2. コンクリート構造物に使用する普通ポルトランドセメントは、本条3項、4項の規定に適合するものとする。

なお、小規模工種で、1工種当たりの総使用量が10 m³未満の場合は、本条項の適用を除外することができる。

3. 普通ポルトランドセメントの品質は、表2-22の規格に適合するものとする。

表2-22 普通ポルトランドセメントの品質

品 質		規 格
比 表 面 積	cm ² / g	2,500 以上
凝 結 h	始 発	1 以上
	終 結	10 以下
安 定 性	パット法	良
	ルシャチリエ法 mm	10 以下
圧 縮 強 さ N/mm ²	3 d	12.5 以上
	7 d	22.5 以上

	28d	42.5 以上
水和熱 J/g	7d	350 以下
	28d	400 以下
酸化マグネシウム %		5.0 以下
三酸化硫黄 %		3.5 以下
強熱減量 %		5.0 以下
全アルカリ (Na o eq) %		0.75 以下
塩化物イオン %		0.035 以下

[注] 普通ポルトランドセメント（低アルカリ形）については、全アルカリ (Na o eq) の値を 0.66%以下とする。

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

2-8-3 混和材料

1. 混和材として用いるフライアッシュは、JIS A 6201（コンクリート用フライアッシュ）の規格に適合するものとする。
2. 混和材として用いるコンクリート用膨張材は、JIS A 6202（コンクリート用膨張材）の規格に適合するものとする。
3. 混和材として用いる高炉スラグ微粉末は、JIS A 6206（コンクリート用高炉スラグ微粉末）の規格に適合するものとする。
4. 混和剤として用いるAE剤、減水剤、AE減水剤、高性能AE減水剤、高性能減水剤、流動化剤及び硬化促進剤は、JIS A 6204（コンクリート用化学混和剤）の規格に適合するものとする。
5. 急結剤は、「コンクリート標準示方書(規準編)JSCE-D 102-2013 吹付けコンクリート(モルタル)用急結剤品質規格(案)」(土木学会、平成 25 年 11 月)の規格に適合するものとする。

2-8-4 コンクリート用水

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

第9節 セメントコンクリート製品

2-9-1 一般事項

1. セメントコンクリート製品は有害なひび割れ等損傷のないものでなければならない。
2. セメントコンクリート中の塩化物含有量は、コンクリート中に含まれる塩化物イオン (Cl⁻) の総量で表すものとし、練りませ時の全塩化物イオンは 0.30 kg/m³以下とするものとする。なお、**受注者**は、これを超えるものを使用する場合は、**監督員の承諾**を得なければならない。
3. **受注者**は、セメントコンクリート製品の使用にあたって「アルカリ骨材反応抑制対策について」（国土交通大臣官房技術審議官通達、平成14年7月31日）及び「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について（国土交通省大臣官房技術調査課長通達、平成14年7月31日）を遵守し、アルカリ骨材反応抑制対策の適合を**確認**し、**確認**した資料を**監督員に提出**しなければならない。

2-9-2 セメントコンクリート製品

セメントコンクリート製品は以下の規格に適合するものとする。

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

2-9-3 セメントコンクリート製品の見本・品質証明資料

受注者は、**設計図書**において指定されたセメントコンクリート製品について、見本または品質を証明する資料を当該製品を使用するまでに**監督員に提出**し、**確認**を受けなければならない。

なお、JIS製品については、JISマーク表示状態の確認とし、見本または品質を証明する資料の提出は省略できる。

また、JIS外製品であっても、「長崎県コンクリート製品評価会議」が発行する監査合格証の写しを**監督員に提出**することで、見本または品質を証明する資料の提出は省略できる。

2-9-4 セメントコンクリート二次製品の耐久性向上

本市発注工事において、以下に示すセメントコンクリート製品を使用する場合は、工場の品質管理データ（塩化物総量規制及びアルカリ骨材反応抑制対策）を**提出**し、**監督員の承諾**を得なければならない。

なお、JIS製品については、JISマーク表示状態の確認とし、工場の品質管理データの提出は省略できる。

また、JIS外製品であっても、「長崎県コンクリート製品評価会議」が発行する監

査合格証の写しを**監督員**に提出することで、工場の品質管理データの提出は省略できる。

塩化物総量規制は、鉄筋を使用するものを対象とし、アルカリ骨材反応抑制対策は、鉄筋・無筋に関係なく対象とする。適用品目はおおむね次によるものとする。

- | | |
|-------------------|------------------|
| (1) コンクリートヒューム管 | (6) シールドセグメント |
| (2) コンクリート杭 | (7) コンクリートブロック |
| (3) プレキャスト桁 | (8) コンクリート矢板 |
| (4) プレキャスト擁壁 | (9) その他 |
| (5) コンクリート函渠 | |

2-9-5 コンクリート製品の表示

受注者は、本市発注工事に使用するコンクリート二次製品は、次の内容を表示したものを使用しなければならない。

ただし、J I S外製品においては、製造工場の所在が県内のみの場合、製造工場の略号を省略することができる、また、特殊製品（間知ブロック等）及び製品サイズが小さなもの（インターロッキング等）で表示できない製品については、**監督員の承諾**を得たうえで表示を省略することができる。

1. J I S製品の表示

- ① J I Sマーク
- ② 製造業者名又はその略号
- ③ 製造年月日又はその略号
- ④ 登録機関略号及び認証番号
- ⑤ 種類、呼び又はその略号

2. J I S外製品の表示

- ① 製造業者名及び製造工場又はその略号
- ② 製造年月日又はその略号
- ③ 種類、呼び又はその略号

第10節 瀝青材料

2-10-1 一般瀝青材料

1. 舗装用石油アスファルトは、表2-23の規格に適合するものとする。

表2-23 舗装用石油アスファルトの品質規格

項 目	種 類			
	40～60	60～80	80～100	100～120
針入度(25℃) 1/10 mm	40を超え 60以下	60を超え 80以下	80を超え 100以下	100を超え 120以下
軟 化 点 ℃	47.0～ 55.0	44.0～ 52.0	42.0～ 50.0	40.0～ 50.0
伸 度 (1 5 ℃) cm	10 以上	100 以上	100 以上	100 以上
トルエン可溶分 %	99.0 以上	99.0 以上	99.0 以上	99.0 以上

引 火 点 ℃	260 以上	260 以上	260 以上	260 以上
薄膜加熱質量変化率 %	0.6 以下	0.6 以下	0.6 以下	0.6 以下
薄膜加熱針入度残留率 %	58 以上	55 以上	50 以上	50 以上
蒸発後の針入度比 %	110 以下	110 以下	110 以下	110 以下
密 度 (15℃) g/cm ³	1.000 以上	1.000 以上	1.000 以上	1.000 以上

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

2. ポリマー改質アスファルトの性状は、表 2-24 の規格に適合するものとする。

なお、受注者は、プラントミックタイプを使用する場合、使用する舗装用石油アスファルトに改質材料を添加し、その性状が表 2-24 に示す値に適合していることを施工前に確認するものとする。

表 2-24 ポリマー改質アスファルトの標準的性状

種 類	項 目	付加記号	I 型	II 型	III 型		H 型	
					III 型-W	III 型-WF		H 型-F
	軟化点	℃	50.0 以上	56.0 以上	70.0 以上		80.0 以上	
	伸 度 (7℃)	cm	30 以上	—	—		—	—
	伸 度 (15℃)	cm	—	30 以上	50 以上		50 以上	—
	タフネス (25℃)	N·m	5.0 以上	8.0 以上	16 以上		20 以上	—
	テナシティ (25℃)	N·m	2.5 以上	4.0 以上	—		—	—
	粗骨材の剥離面積率	%	—	—	—	5 以下		—
	フラス脆化点	℃	—	—	—	—	—12 以下	—12 以下
	曲げ仕事量 (-20℃)	kpa	—	—	—	—	—	400 以上
	曲げスティネス (-20℃)	MPa	—	—	—	—	—	100 以下
	針入度 (25℃)	1/10 mm	40 以上					
	薄膜加熱質量変化率	%	0.6 以下					
	薄膜加熱後針入度残留率	%	65 以上					
	引火点	℃	260 以上					
	密度 (15℃)	g/cm ³	試験表に付記					
	最適混合温度	℃	試験表に付記					
	最適締め温度	℃	試験表に付記					

付加記号の略字 W：耐水性 (Water-resistance)、F：可撓性 (Flexibility)

3. セミブローンアスファルトは、表2-25の規格に適合するものとする。

表2-25 セミブローンアスファルト (AC-100) の規格

項 目	規 格 値
粘 度 (60℃) Pa·s	1,000±200
動 粘 度 (180℃) mm ² /s	200 以下
薄 膜 加 熱 質 量 変 化 率 %	0.6 以下
針 入 度 (25℃) 1/10 mm	40 以上
ト ル エ ン 可 溶 分 %	99.0 以上
引 火 点 °C	260 以上
密 度 (15℃) g/cm ³	1.000 以上
粘度比 (60℃、薄膜加熱後/加熱前)	5.0 以下

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

4. 石油アスファルト乳剤は表2-26、27の規格に適合するものとする。

表2-26 石油アスファルト乳剤の規格

種類及び記号		カチオン乳剤							ノニオン乳剤
		PK-1	PK-2	PK-3	PK-4	MK-1	MK-2	MK-3	
項 目		3~15		1~6		3~40			2~30
エン グ ラ ー 度 (25℃)		3~15		1~6		3~40			2~30
ふ る い 残 留 分 (質量%) (1.18mm)		0.3 以下							0.3 以下
付 着 度		2/3 以上				-			-
粗 粒 度 骨 材 混 合 性		-				均等であること	-		-
密 粒 度 骨 材 混 合 性		-				均等であること	-		-
土 ま じ り 骨 材 混 合 性 (質量%)		-						5 以下	-
セ メ ン ト 混 合 性 (質量%)		-							1.0 以下
粒 子 の 電 荷		陽 (+)							-
蒸 発 残 留 分 (質量%)		60 以上		50 以上		57 以上			57 以上
蒸 発 残 留 物	針 入 度 (25℃) (1/10mm)	100 を 超え 200 以下	150 を 超え 300 以下	100 を 超え 300 以下	60 を 超え 150 以下	60 を 超え 200 以下		60 を 超え 300 以下	60 を 超え 300 以下
	ト ル エ ン 可 溶 分 (質量%)	98 以上				97 以上			97 以上
貯 蔵 安 定 度 (24hr) (質量%)		1 以下							1 以下
凍 結 安 定 度 (-5℃)		-	粗粒子、塊のないこと	-					-

主 　 　 用 　 途	温 暖 期 浸 透 用 及 び 表 面 处 理 用	寒 冷 期 浸 透 用 及 び 表 面 处 理 用	安 定 处 理 層 養 生 用 及 び セ メ ン ト	プ ラ イ ム コ ー ト 用	タ ッ ク コ ー ト 用	粗 粒 度 骨 材 混 合 用	密 粒 度 骨 材 混 合 用	土 混 り 骨 材 混 合 用	セ メ ン ト ・ ア ス フ ァ ル ト 乳 剤 安 定 处 理 剤
-------------	------------------------------	------------------------------	--------------------------------	-----------------	---------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------------------------

JIS K 2208 (石油アスファルト乳剤)

- [注 1] 種類記号の説明 P：浸透用、M：混合用乳剤、K：カチオン乳剤、N：ノニオン乳剤
 エングラー度が 15 以下の乳剤については JISK 2208 6.3 によって求め、15 を超える乳剤については JISK 2208 6.4 によって粘度を求め、エングラー度に換算する。
- [注 2] エングラー度が 15 以下の乳剤については JISK 2208 (石油アスファルト乳剤) 6.3 エングラー度試験方法によって求め、15 を超える乳剤については JISK 2208 (石油アスファルト乳剤) 6.4 セイボルトフロール秒試験方法によって粘度を求め、エングラー度に換算する。

表 2-27 ゴム入りアスファルト乳剤の標準的性状

種類及び記号		PKR-T	
項 目			
エン グ ラ ー 度 (2 5 ℃)		1 ~ 10	
セイボルトフロール秒 (50℃) s		—	
ふるい残留分 (1.18 mm) %		0.3 以下	
付 着 度		2/3 以上	
粒 子 の 電 荷		陽 (+)	
留出油分 (360℃までの)		—	
蒸 発 残 留 分 質 量 %		50 以上	
蒸 発 残 留 度	針 入 度 (25℃) 1/10 mm	60 を 超 え 150 以下	
	軟 化 点 ℃	42.0 以上	
	タフネ	(25℃) N·m	3.0 以上
		(15℃) N·m	—
	テアシテ	(25℃) N·m	1.5 以上
		(15℃) N·m	—
貯蔵安定度 (24hr) 質量%		1 以下	
浸 透 性 s		—	
凍 結 安 定 度 (-5℃)		—	

(日本アスファルト乳剤協会規格)

5. 硬質アスファルトに用いるアスファルトは表 2-28 の規格に適合するものとし、硬質アスファルトの性状は表 2-29 の規格に適合するものとする。

表 2-28 硬質アスファルトに用いるアスファルトの標準的性質

項目	種類	
	石油アスファルト 20~40	トリニタットレイクアスファルト
針 入 度 (25℃) 1/10 mm	20 を 越 え 40 以下	1 ~ 4
軟 化 点 ℃	55.0 ~ 65.0	93 ~ 98
伸 度 (25℃) cm	50 以上	—
蒸 発 質 量 変 化 率 %	0.3 以下	—
トルエン可溶分 %	99.0 以上	52.5 ~ 55.5
引 火 点 ℃	260 以上	240 以上
密 度 (15℃) g/cm ³	1.00 以上	1.38 ~ 1.42

[注] 石油アスファルト 20~40 の代わりに石油アスファルト 40~60 等を使用する場合もある。

6. グースアスファルトに用いるアスファルトは、表-28 に示す硬質アスファルトに用いるアスファルトの規格に適合するものとする。

表 2-29 硬質アスファルトの標準的性状

項 目	試 験 値
針 入 度(25℃) 1/10 mm	15~30
軟 化 点 °C	58~68
伸 度(25℃) cm	10 以上
蒸 発 質 量 変 化 率 %	0.5 以下
ト ル エ ン 可 溶 分 %	86~91
引 火 点 °C	240 以上
密 度(15℃) g/cm ³	1.07~1.13

7. グースアスファルトは表 2-29 に示す硬質アスファルトの規格に適合するものとする。

2-10-2 その他の瀝青材料

その他の瀝青材料は、以下の規格に適合するものとする。 JIS A 6005 (アスファルトルーフィングフェルト) JIS K 2439 (クレオソート油、加工タール、タールピッチ)

2-10-3 再生用添加剤

再生用添加剤の品質は、労働安全衛生法施行令(平成 26 年 7 月改正 政令第 269 号)に規定されている特定化学物質を含まないものとし、表 2-30、2-31、2-32 の規格に適合するものとする。

表 2-30 再生用添加剤の品質 (エマルジョン系) 路上表層再生用

項 目	単 位	規 格 値	試 験 方 法	
粘 度 (25℃)	SFS	15~85	舗装調査・試験法便覧 A072	
蒸 発 残 留 分	%	60 以上	舗装調査・試験法便覧 A079	
蒸 発 残 留 物	引 火 点 (COC)	°C	200 以上	舗装調査・試験法便覧 A045
	粘 度 (60℃)	mm ² /s	50~300	舗装調査・試験法便覧 A051
	薄膜加熱後の粘度比(60℃)		2 以下	舗装調査・試験法便覧 A046
	薄膜加熱質量変化率	%	6.0 以下	舗装調査・試験法便覧 A046

表 2-31 再生用添加剤の品質 (オイル系) 路上表層再生用

項 目	単 位	規 格 値	試 験 方 法
引 火 点 (COC)	°C	200 以上	舗装調査・試験法便覧 A045
粘 度 (60℃)	mm ² /s	50~300	舗装調査・試験法便覧 A051
薄膜加熱後の粘度比(60℃)		2 以下	舗装調査・試験法便覧 A046
薄膜加熱質量変化率	%	6.0 以下	舗装調査・試験法便覧 A046

表 2-32 再生用添加剤の標準的性状

プラント再生用

項 目	標準的性状
動 粘 度 (60℃) mm^2/s	80~1,000
引 火 点 $^{\circ}\text{C}$	230 以上
薄 膜 加 熱 後 の 粘 度 比 (6 0 $^{\circ}\text{C}$)	2 以下
薄 膜 加 熱 質 量 変 化 率 %	± 3 以下
密 度 (1 5 $^{\circ}\text{C}$) g / cm^3	報告
組成 (石油学会法 J P I - 5 S - 7 0 - 1 0)	報告

[注] 密度は、旧アスファルトとの分離などを防止するため $0.95\text{g}/\text{cm}^3$ とすることが望ましい。

第 11 節 芝及びそだ

2-11-1 芝 (姫高麗芝、高麗芝、野芝、人工植生芝)

1. 芝は成育が良く緊密な根茎を有し、茎葉の萎縮、徒長、むれ、病虫害等のないものとする。
2. **受注者**は、芝を切取り後、すみやかに運搬するものとし、乾燥、むれ、傷み、土くずれ等のないものとしなければならない。

2-11-2 そだ

そだに用いる材料は、針葉樹を除く堅固でじん性に富むかん木とするものとする。

第 12 節 目地材料

2-12-1 注入目地材

1. 注入目地材は、コンクリート版の膨張、収縮に順応し、コンクリートとよく付着し、しかもひびわれが入らないものとする。
2. 注入目地材は、水に溶けず、また水密性のものとする。
3. 注入目地材は、高温時に流れ出ず、低温時にも衝撃に耐え、土砂等異物の侵入を防げ、かつ、耐久的なものとする。
4. 注入目地材で加熱施工式のもの、加熱したときに分離しないものとする。

2-12-2 目地板

目地板は、コンクリートの膨張収縮に順応し、かつ耐久性に優れたものとする。

第 13 節 塗 料

2-13-1 一般事項

1. **受注者**は、J I S の規格に適合する塗料を使用するものとし、また、希釈剤は塗料と同一製造者の製品を使用するものとする。
2. **受注者**は、塗料は工場調合したものをいなければならない。
3. さび止めに使用する塗料は、油性系さび止め塗料とするものとする。
4. 道路標識の支柱のさび止め塗料もしくは下塗り塗料については以下の規格に適合したものとする。

JIS K 5621 (一般用さび止めペイント)

JIS K 5674 (鉛・クロムフリーさび止めペイント)

5. **受注者**は、塗料を、直射日光を受けない場所に保管し、その取扱いは関係諸法令及び諸法規を遵守しなければならない。
6. 塗料の有効期限は、ジンクリッチペイントは、製造後6ヶ月以内、その他の塗料は製造後12ヶ月以内とするものとし、**受注者**は、有効期限を経過した塗料は使用してはならない。

第14節 道路標識及び区画線

2-14-1 道路標識

標識板、支柱、補強材、取付金具、反射シートの品質は、以下の規格に適合するものとする。

(1) 標識板

JIS G 3131 (熱間圧延軟鋼板及び鋼帯)

JIS G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯)

JIS K 6744 (ポリ塩化ビニル被覆金属板)

JIS H 4000 (アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条)

JIS K 6718-1 (プラスチック-メタクリル樹脂板-タイプ、寸法及び特性-第1部: キャスト板)

JIS K 6718-1 (プラスチック-メタクリル樹脂板-タイプ、寸法及び特性-第2部: 押出板)

ガラス繊維強化プラスチック板 (F. R. P)

(2) 支柱

JIS G 3452 (配管用炭素鋼鋼管)

JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)

JIS G 3192 (熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量、及びその許容差)

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

(3) 補強材及び取付金具

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

JIS G 3131 (熱間圧延軟鋼板及び鋼帯)

JIS G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯)

JIS H 4100 (アルミニウム及びアルミニウム合金押出形材)

(4) 反射シート

標示板に使用する反射シートは、ガラスビーズをプラスチックの中に封入したレンズ型反射シートまたは、空気層の中にガラスビーズをプラスチックで覆ったカプセルレンズ型反射シートとし、その性能は表2-33、2-34に示す規格以上のものとする。

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

なお、**受注者**は、表2-33、2-34に示した品質以外の反射シートを用いる場

合に、**受注者は監督員の確認**を受けなければならない。

表 2-33 封入レンズ型反射シートの反射性能

観測角°	入射角°	白	黄	赤	緑	青
12' (0.2°)	5°	70	50	15	9.0	4.0
	30°	30	22	6.0	3.5	1.7
20' (0.33°)	5°	50	35	10	7.0	2.0
	30°	24	16	4.0	3.0	1.0
2°	5°	5.0	3.0	0.8	0.6	0.2
	30°	2.5	1.5	0.4	0.3	0.1

(注) 試験及び測定方法は、JIS Z 9117 (再帰性反射材) による。

表 2-34 カプセルレンズ型反射シートの反射性能

観測角°	入射角°	白	黄	赤	緑	青
12' (0.2°)	5°	250	170	45	45	20
	30°	150	100	25	25	11
20' (0.33°)	5°	180	122	25	21	14
	30°	100	67	14	12	8.0
2°	5°	5.0	3.0	0.8	0.6	0.3
	30°	2.5	1.8	0.4	0.3	0.1

(注) 試験及び測定方法は、JIS Z 9117 (再帰性反射材) による。

2-14-2 区画線

区画線の品質は以下の規格に適合するものとする。

JIS K 5665 (路面標示用塗料)

第 15 節 その他

2-15-1 エポキシ系樹脂接着剤

エポキシ系樹脂接着剤は、接着、埋込み、打継ぎ、充填、ライニング注入等は**設計図書**によるものとする。

2-15-2 合成樹脂製品

合成樹脂製品は以下の規格に適合するものとする。

JIS K 6741 (硬質ポリ塩化ビニル管)

JIS K 6742 (水道用ポリ硬質塩化ビニル管)

JIS K 6745 (プラスチックー硬質ポリ塩化ビニルシートタイプ、寸法及び特性—
第 1 部：厚さ 1mm 以上の板)

JIS K 6761 (一般用ポリエチレン管)

JIS K 6762 (水道用ポリエチレン管)

JIS K 6773 (ポリ塩化ビニル樹脂製止水板)

JIS A 6008 (合成高分子系ルーフィングシート)

JIS C 8430 (硬質塩化ビニル電線管)

第3章 一般施工

第1節 適用

1. 本章は、各工事において共通的に使用する工種、基礎工、石・ブロック積（張）工、一般舗装工、地盤改良工、工場製品輸送工、構造物撤去工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編第2章材料及び第1編第5章無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、**監督員**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Ⅱ鋼橋編）	（平成 24 年 3 月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編Ⅲコンクリート編）	（平成 24 年 3 月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編Ⅳ下部構造編）	（平成 24 年 3 月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編）	（平成 24 年 3 月）
日本道路協会	鋼道路橋施工便覧	（昭和 60 年 2 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 19 年 6 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 26 年 11 月）
日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説	（平成 20 年 1 月）
日本道路協会	杭基礎施工便覧	（平成 19 年 1 月）
全国特定法面保護協会	のり枠工の設計・施工指針（改訂版）	（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 8 月）

日本道路協会	道路土工－盛土工指針	(平成 22 年 4 月)
日本道路協会	道路土工－切土工・斜面安定工指針	(平成 21 年 6 月)
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	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	道路土工－カルバート工指針	(平成 11 年 3 月)
日本道路協会	道路土工－仮設構造物工指針	(平成 11 年 3 月)
日本道路協会	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	(昭和 62 年 1 月)
日本道路協会	視線誘導標設置基準・同解説	(昭和 59 年 10 月)
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	(平成 23 年 3 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)	(平成 13 年 12 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 24 年 11 月)

第3節 共通的工種

3-3-1 一般事項

本節は、各工事に共通的に使用する工種として作業土工 (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、支給品運搬工その他これらに類する工種について定めるものとする。

3-3-2 材料

1. 縁石工で使用するアスカーブの材料は、第1編3-6-2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1編2-9-2セメントコンクリート製品の規定によるものとする。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、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) 溶融亜鉛めっき仕上げの場合は、溶融亜鉛めっき法により、亜鉛めっきを施し、その上に工場にて仕上げ塗装を行わなければならない。この場合**受注者**は、めっき面に磷酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。
 - (2) 溶融亜鉛めっき仕上げの場合は、亜鉛の付着量を JIS G 3302 (溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯) 構造用 (Z27) の $275\text{g}/\text{m}^2$ (両面付着量) 以上とし、防錆を施さなければならない。ただし、亜鉛めっきが外面のみのパイプを使用する場合、内面を塗装その他の方法で防蝕を施したものでなければならない。その場合**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。
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、溶融亜鉛めっきを施さなければならない。
 - (2) **受注者**は、亜鉛の付着量をビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱の場合 JIS H 8641 (溶融亜鉛めっき) 2種 (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 3.2mm 未満となる場合については、上記の規定にかかわらず本条4項の規定によるものとする。また、**受注者**は、歩行者、自転車用防護柵が、成形加工後溶融亜鉛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 70 mm以上 100 mm以下の反射体を用いなければならない。また、**受注者**は、反射体裏面を蓋などで密閉し、水、ごみなどの入らない構造としなければならない。

② **受注者**は、色が白色または橙色で以下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 8701 (色の表示方法—XYZ表色系及びX10Y10Z10表色系)の色度座標である。

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

表 3-1 反射体

(単位: cd/10.76 lx)

反射体の色 入射角 観測角	白 色			橙 色		
	0°	10°	20°	0°	10°	20°
0.2°	35	28	21	22	18	13
0.5°	17	4	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 70 mmの場合の値である。

(2) 支 柱

① **受注者**は、反射体を所定の位置に確実に固定できる構造の支柱を用いなければならない。

② **受注者**は、白色またはこれに類する色の支柱を用いなければならない。

③ 使用する支柱の諸元の標準は表 3-2 に示すものとする。

表 3-2 支柱の諸元

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

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、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) **受注者**は、亜鉛の付着量を JIS G 3302 (熔融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯) 構造用<Z 27>の $275\text{g}/\text{m}^2$ (両面付着量) 以上としなければならない。
ただし、亜鉛めっきが外面のみのパイプの場合、**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、 $20\mu\text{m}$ 以上の塗装で仕上げ塗装しなければならない。

⑤ 亜鉛めっき地肌のままの場合

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 (熔融亜鉛めっき) 2種 (HDZ35) の $350\text{g}/\text{m}^2$ (片面の付着量) 以上の熔融亜鉛めっきを施さなければならない。**受注者**は、ボルト、ナットなども熔融亜鉛めっきで表面処理をしなければならない。

3-3-3 作業土工 (床掘り・埋戻し)

1. **受注者**は、**設計図書**等に明示されていない埋設物を発見した場合、また**設計図書**等に明示された埋設物の位置が異なっている場合は、**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、特に指定のない限り、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**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**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、埋戻し箇所に湧水及び滞水などがある場合には、施工前に排水しなければならない。
11. **受注者**は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、小型締固め機械を使用し均一になるように仕上げなければならない。なお、これにより難しい場合は、**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。

3-3-4 矢板工

1. 矢板とは、鋼矢板、軽量鋼矢板、コンクリート矢板、広幅鋼矢板、及び可とう鋼矢板をいうものとする。
2. 鋼矢板の継手部は、かみ合わせて施工しなければならない。なお、これにより難しい場合は**監督員**と**協議**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、**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填するなどして地盤沈下等を生じないようにしなければならない。空隙による地盤沈下の影響が大きいと判断される場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。
9. **受注者**は、鋼矢板の運搬、保管にあたり、変形を生じないようにしなければならない。
10. **受注者**は、腹起しの施工にあたり、矢板と十分に密着するようにし、隙間が生じた場合にはパッキング材を用いて土圧を均等に受けるようにしなければならない。
11. **受注者**は、腹起しの施工にあたり、受け金物、吊りワイヤ等によって支持するものとし、振動その他により落下することのないようにしなければならない。
12. **受注者**は、コンクリート矢板の運搬にあたり、矢板を 2 点以上で支えなければならない。
13. **受注者**は、コンクリート矢板の保管にあたり、矢板を水平に置くものとし、3 段

以上積み重ねてはならない。

14. **受注者**は、落錘によりコンクリート矢板を打込む場合、落錘の重量は矢板の質量以上、錘の落下高は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、部材を傷つ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。

3-3-5 法枠工

1. 法枠工とは、掘削（切土）または、盛土の法面上に、現場打法枠、プレキャスト法枠及び現場吹付法枠を施工するものである。また、現場吹付法枠とは、コンクリートまたは、モルタルによる吹付法枠を施工するものである。
2. **受注者**は、法枠工を盛土面に施工するにあたり、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、**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ければならない。
9. **受注者**は、枠内に土のうを施工する場合は、土砂が詰まったものを使用し、枠の下端から脱落しないよう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填しながら施工しなければならない。
11. **受注者**は、枠内にコンクリート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

どで充填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、**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、すみやかに取り除いて不良箇所が生じないように、施工しなければならない。
18. **受注者**は、吹付けを2層以上に分けて行う場合には、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。

3-3-6 吹付工

1. **受注者**は、吹付工の施工にあたり、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、**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、金網の継手のかさね巾は、10 cm以上かさ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、また、はね返り材料は、すみやかに取り除いて不良箇所が生じないように、施工しなければならない。
9. **受注者**は、吹付けを2層以上に分けて行う場合には、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。

10. **受注者**は、吹付工の伸縮目地、水抜き孔の施工については、**設計図書**によるものとする。
11. **受注者**は、法肩の吹付けにあたっては、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。

3-3-7 植生工

1. 種子散布は、主にトラック搭載型のハイドロシーダーと呼ばれる吹付機械を使用して、多量の用水を加えた低粘度スラリー状の材料を厚さ1 cm未満に散布するものとする。客土吹付は、主にポンプを用いて高粘度スラリー状の材料を厚さ1～3 cmに吹付けるものとする。植生基材吹付工は、ポンプまたはモルタルガンを用いて植生基材（土、木質繊維等）または有機基材（バーク堆肥、ピートモス等）等を厚さ1～10 cmに吹付けるものとする。
2. **受注者**は、使用する材料の種類、品質及び配合については、**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、**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や土壌特性及び肥効期間等を考慮して決定し、品質規格証明書を照合した上で、**監督員の承諾**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. 現場に搬入された芝は、すみやかに芝付けするものとし、直射光、雨露にさらしたり、積み重ねて枯死させないようにしなければならない。また、**受注者**は、芝付け後、枯死しないように養生しなければならない。なお工事完了引渡しまでに枯死した場合は、**受注者**の負担において再度施工しなければならない。
6. **受注者**は、張芝、筋芝の法肩に耳芝を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10～15 cm程度に張る芝をいうものとする。

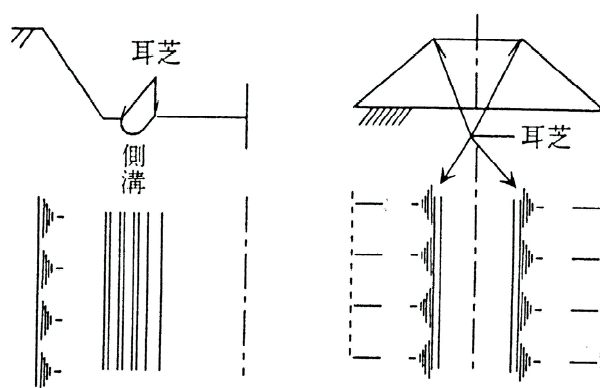


図3-1 耳芝

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1m²当たり20～30本の芝串で固定す

- るものとする。また、張付けにあたっては芝の長手を水平方向とし、縦目地を通さず施工しなければならない。
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. 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、工事完了引渡しまでに、発芽不良または枯死した場合は、**受注者**は再度施工しなければならない。
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**または検査員から請求があった場合は、速やかに**提示**しなければならない。
 - (2) **受注者**は、施工時期については、**設計図書**によるものとするが、特に指定されていない場合は、乾燥期を避けるものとし、やむを得ず乾燥期に施工する場合は、施工後も継続した散水養生を行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、厚層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、植生ネ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、ネ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、ネットの荷重によってネットに破損が生じないように、ネットを取付けなければならない。
15. **受注者**は、種子帯の施工にあたり、種子帯の切断が生じないように施工しなければならない。
16. **受注者**は、種子帯の施工にあたり、帯の間隔を一定に保ち整然と施工しなければならない。

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。

3-3-8 縁石工

1. 縁石工の施工にあたり、縁石ブロック等は、あらかじめ施工した基盤の上に据付けるものとする。敷モルタルの配合は、1：3（セメント：砂）とし、この敷モルタルを基礎上に敷均した後、縁石ブロック等を図面に定められた線形及び高さに合うよう十分注意して据付けなければならない。
2. アスカーブの施工については、第1編3-6-5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。

3-3-9 小型標識工

1. **受注者**は、認識上適切な反射特性を持ち、耐久性があり、維持管理が容易な反射材料を用いなければならない。
2. **受注者**は、全面反射の標識を用いるものとするが、警戒標識及び補助標識の黒色部分は無反射としなければならない。
3. **受注者**は、標示板基板表面を機械的に研磨（サウンディング処理）シラッカーシンナーまたは、表面処理液（弱アルカリ性処理液）で脱脂洗浄を施した後乾燥を行い、反射シートを貼付けるのに最適な表面状態を保たなければならない。
4. **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。やむを得ず他の機械で行う場合は、あらかじめ**施工計画書**にその理由・機械名等を記載し、使用にあたっては、その性能を十分に**確認**しなければならない。手作業による貼付けを行う場合は、反射シートが基板に密着するよう脱脂乾燥を行い、ゴムローラーなどを用い転圧しなければならない。なお、気温が10℃以下における屋外での貼付け及び0.5㎡以上の貼付けは行ってはならない。
5. **受注者**は、重ね貼り方式または、スクリーン印刷方式により、反射シートの貼付けを行わなければならない。
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、5～10mm程度重ね合わせなければならない。
9. **受注者**は、スクリーン印刷方式で標示板を製作する場合には、印刷した反射シ-

ト表面に、クリアー処理を施さなければならない。ただし、黒色の場合は、クリアー処理の必要はないものとする。

10. **受注者**は、素材加工に際し、縁曲げ加工をする標示板については、基板の端部を円弧に切断し、グラインダーなどで表面を滑らかにしなければならない。
11. **受注者**は、取付け金具及び板表面の補強金具（補強リブ）すべてを工場において溶接により取付けるものとし、現場で取付けてはならない。
12. **受注者**は、標示板の素材に鋼板を用いる場合には、塗装に先立ち脱錆（酸洗い）などの下地処理を行った後、リン酸塩被膜法などによる錆止めを施さなければならない。
13. **受注者**は、支柱素材についても本条 12 項と同様の方法で錆止めを施すか、錆止めペイントによる錆止め塗装を施さなければならない。
14. **受注者**は、支柱の上塗り塗装につや、付着性及び塗膜硬度が良好で長期にわたって変色、退色しないものを用いなければならない。
15. **受注者**は、支柱用鋼管及び取付け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/m²（片面の付着量）以上としなければならない。厚さ 3.2mm 以上、6mm 未満の鋼材については 2 種（HDZ45）450 g/m² 以上、ただし、厚さ 3.2 mm 未満の鋼材については 2 種（HDZ35）350g/m²（片面の付着量）以上としなければならない。
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 H8641（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/m²、または塗装厚は 2 回塗りで、40～50 μm 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。

3-3-10 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、**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。

3-3-11 路側防護柵工

1. **受注者**は、土中埋込み式の支柱を打込み機、オーガーボーリングなどを用いて堅固に建て込まなければならない。この場合**受注者**は、地下埋設物に破損や障害が発生させないようにすると共に既設舗装に悪影響を及ぼさないよう施工しなければならない。

2. **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、**監督員**と**協議**しなければならない。
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は 20kN、B種及びC種は 9.8kN）を与えなければならない。

3-3-12 区画線工

1. **受注者**は、熔融式、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、熔融式、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、熔融式、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、熔融式、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、熔融式、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、熔融式、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。

3-3-13 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、**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、**監督員**と**協議**しなければならない。
6. **受注者**は、道路鋸を設置する際は、**設計図書**に定められた位置に設置しなければならないが、設置位置が明示されていない場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。

3-3-14 桁製作工

1. 製作加工については、以下の規定によるものとする。

(1) 原 寸

- ① **受注者**は、工作に着手する前に原寸図を作成し、図面の不備や製作上に支障がないかどうかを**確認**しなければならない。
- ② **受注者**は、原寸図の一部または全部を省略する場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。
- ③ **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、**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。

(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、行わなければならない。
ただし、圧延直角方向について、JIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）の機械的性質を満足する場合は、除くものとする。また、連結板などの溶接されない部材についても除くものとする。
なお、板取りに関する資料を保管し、完成検査時に**提出**しなければならない。ただし、それ以外で**監督員**からの請求があった場合は、直ちに**提示**しなければならない。
- ② **受注者**は、けがきにあたって、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。
- ③ **受注者**は、主要部材の切断を自動ガス切断法、プラズマアーク切断法または

レーザー切断法により行わなければならない。

ファイラー・タイプレート、形鋼、板厚 10 mm 以下のガセット・プレート、補剛材は、せん断により切断してよいが、切断線に肩落ち、かえり、不揃い等のある場合は縁削りまたはグラインダー仕上げを行って平滑に仕上げるものとする。

- ④ **受注者**は、塗装される主要部材において組立てた後に自由縁となる切断面の角は面取りを行うものとし、半径 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 μ 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 穿孔機または型板を使用するものとする。

なお、孔あけによって孔の周辺に生じたまくれは削り取るものとする。

- ⑦ **受注者**は、主要部材において冷間曲げ加工を行う場合、内側半径は板厚の 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、**監督員の承諾**を得なければならない。

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

表 3-3 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**施工計画書**に記載しなければならない。

- 1) 鋼材の種類及び特性
- 2) 溶接材料の種類及び特性
- 3) 溶接作業者の保有資格
- 4) 継手の形状及び精度
- 5) 溶接環境及び使用設備
- 6) 溶接施工条件及び留意事項

- 7) 溶接部の検査方法
- 8) 不適合品の取り扱い

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

- 1) SM570 または SMA570W、SM520 及び SMA490W において 1 パスの入熱量が 7,000J/mm を超える場合
- 2) SM490、SM490Y において、1 パスの入熱量が 10,000J/mm を超える場合。
- 3) 被覆棒アーク溶接法（手溶接のみ）、ガスシールドアーク溶接法（CO₂ ガスまたは Ar と CO₂ の混合ガス）、サブマージアーク溶接法以外の溶接を行う場合
- 4) 鋼橋製作の実績がない場合
- 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、以下によるものとする。

- 1) 供試鋼板には、同じような溶接条件で取扱う鋼板のうち、最も条件の悪いものを用いるものとする。
- 2) 溶接は、実際の施工で用いる溶接条件で行うものとし、溶接姿勢は実際に行う姿勢のうち、最も不利なもので行うものとする。
- 3) 異種の鋼材の開先溶接試験は、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、当初試験時の個数の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、無理のない姿勢で仮付け溶接できるように考慮しなければならない。また支材やストロングバック等の異材を母材に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以下の値とするものとする。

ただし、施工試験によって誤差の許容量が**確認**された場合は、**監督員の承諾**を得たうえで下記の値以上とすることができるものとする。

① 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： $t \leq 50$ 薄い方の板厚の10%以下

$50 < t \leq 5$ mm以下

t：薄い方の板厚

裏当金を用いる場合の密着度：0.5 mm以下

開先角度：規定値±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仮付け溶接にあたって、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。

仮付け溶接のすみ肉脚長（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、または以下の式により計算した鋼材の溶接われ感受性組成PCM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。

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

(8) 予熱

受注者は、鋼種及び溶接方法に応じて、溶接線の両側100 mm及びアークの前方100 mm範囲の母材を表3-4により予熱することを標準とする。

表 3-4 予熱温度の標準

銅 種	溶 接 方 法	予 熱 温 度(℃)			
		板 厚 区 分(mm)			
		25 以下	25 をこえ 40 以下	40 をこえ 50 以下	50 をこえ 100 以下
SM400	低水素系以外の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	50	—	—
	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
SMA 400W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
SM490 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
SMA 490W SMA 570W	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

[注 1] 「予熱なし」については、気温（室内の場合は室温）が 5℃以下の場合は 20℃以上に加熱する。

(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。
- ③ **受注者**は、完全溶込み開先溶接の施工においては、原則として裏はつりを行わなければならない。
- ④ **受注者**は、部分溶込み開先溶接の施工において、連続した溶接線を 2 種の溶接法で施工する場合は、前のビードの端部をはつり、欠陥のないことを確認してから次の溶接を行わなければならない。

ただし、手溶接または半自動溶接で、クレータの処理を行う場合は行わなくてもよいものとする。

⑤ 受注者は、完全溶込み開先溶接からすみ肉溶接に変化する場合など、溶接線内で開先形状が変化する場合には、開先形状の遷移区間を設けなければならない。

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

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

(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、工場で行う完全溶け込みの突合せ溶接継手のうち主要部材の突合せ継手を、放射線透過試験、超音波探傷試験で、表3-5に示す1グループごとに1継手の抜取り検査を行わなければならない。

ただし、**監督員の指示**がある場合には、それによるものとする。

表3-5 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	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)	
部	腹	応力に直角な方向の継手	1枚 (引張側)	
		応力に平行な方向の継手	1枚 (端部を含む)	
材	板			
鋼	床 版	1	1枚 (端部を含む)	

② **受注者**は、現場溶接を行う完全溶込みの突合せ溶接継手のうち、鋼製橋脚のはり及び柱、主桁のフランジ及び腹板、鋼床版のデッキプレートの溶接部については、表3-6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うものとする。

表3-6 現場溶接を行う完全溶込みの突合せ溶接継手の非破壊試験検査率

部 材	放射線透過試験	超音波探傷試験
	撮影箇所	検査長さ
鋼製橋脚のはり及び柱 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50 cm （2枚）、中間部で1 mにつき 1箇所（1枚）およびワイヤ 継ぎ部で1箇所（1枚）とす る。	継手全長を原則とする

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

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」に示す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」に示す3類以上

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

受注者は、不合格となった継手をその継手全体を非破壊試験によって検査し、欠陥の範囲を**確認**のうえ、本項（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1 mの範囲について検査を行うものとし、それらの箇所においても上記規定を満足しない場合には、その1継手の残りの部分のすべてを検査するものとする。不合格となった箇所は、欠陥の範囲を**確認**し、本項（12）の欠陥部の補修の規定に基づいて補修するものとする。

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

- ④ **受注者**は、溶接ビード及びその周辺にいかなる場合もわれを発生させてはならない。われの検査は肉眼で行うものとするが、疑わしい場合には、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、主要部材の突合わせ継手及び断面を構成するT継手、かど継手に関しては、ビード表面にピットを発生させてはならない。

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

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

- 1) **受注者**は、ビード表面の凹凸に、ビード長さ25mmの範囲における高低差で表し、3mmを超える凹凸を発生させてはならない。
- 2) **受注者**は、アンダーカットの深さを、0.5mm以下とし、オーバーラップはあってはならない。

- ⑥ 外部きずの検査について、磁粉探傷試験または浸透探傷試験を行う者は、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。

内部きずの検査について、放射線透過試験又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) 手探傷による超音波探傷試験を行う場合は、超音波探傷試験におけるレベル2以上の資格とする。

(12) 欠陥部の補修

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

補修方法は、表3-7に示すとおり行なうものとする。これ以外の場合は、**監督員の承諾**を得なければならない。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うものとする。

表3-7 欠陥の補修方法

	欠 陥 の 種 類	補 修 方 法
1	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ー仕上げする。わずかな痕跡のある程度のはグラインダー仕上げのみでよい
2	組立溶接の欠陥	欠陥部をアークエアガウジング等で除去し、必要であれば再度組立溶接を行う。
3	溶接われ	われ部分を完全に除去し、発生原因を究明して、それに応じた再溶接を行う。
4	溶接ビード表面のピット	アークエアガウジングでその部分を除去し、再溶接する。
5	オーバーラップ	グラインダーで削りを整形する。
6	溶接ビード表面の凸凹	グラインダー仕上げする。

7	アンダーカット	程度に応じて、グラインダー仕上げのみ、または溶接後、グラインダー仕上げする。
---	---------	--

(13) ひずみとり

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

表3-8 ガス炎加熱法による線状加熱時の鋼材表面温度及び冷却法

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

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

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

(14) 仮組立て

① **受注者**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、他の方法によって実仮組立てと同等の精度の検査が行える場合は、**監督員の承諾**を得て実施できるものとする。

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い場合は、**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、**監督員の承諾**を得た上で補修しなければならない。

2. ボルトナット

(1) ボルト孔の径は、表3-9に示すとおりとする。

表3-9 ボルト孔の径

ボルトの呼び	ボルトの孔の径 (mm)	
	摩擦接合 引張接合	支圧接合
M20	22.5	21.5

M22	24.5	23.5
M24	26.5	25.5

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

- ① 仮組立て時リーミングが難しい場合
 - 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

鋼床版橋の主桁と鋼床版を取付ける縦継手
- (2) ボルト孔の径の許容差は、表 3-10 に示すとおりとする。

ただし、摩擦接合の場合は 1 ボルト群の 20% に対しては +1.0 mm まで良いとする。

表 3-10 ボルト孔の径の許容差

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

- (3) 仮組立て時のボルト孔の精度

- ① **受注者**は摩擦接合を行う材片を組み合わせた場合、孔のずれは 1.0 mm 以下としなければならない。
- ② **受注者**は、支圧接合を行う材片を組合わせた場合、孔のずれは 0.5 mm 以下となければならない。
- ③ **受注者**は、ボルト孔において貫通ゲージの貫通率及び停止ゲージの停止率を、表 3-11 のとおりにしなければならない。

表 3-11 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
--	-----	------	-----	------	-----

3-3-15 工場塗装工

1. **受注者**は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。
2. **受注者**は、前処理として被塗物表面の塗装に先立ち、さび落とし清掃を行うものとし、素地調整は**設計図書**に示す素地調整種別に応じて、以下の仕様を適用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 S a 2 1/2）し、鋼肌を露出させたもの。

3. **受注者**は、気温、湿度の条件が表 3-12 の塗装禁止制限を満足しない場合、塗装を行ってはならない。ただし、塗装作業所が屋内で、温度、湿度が調整されているときは、屋外の気象条件に関係なく塗装してもよい。これ以外の場合は、**監督員**と協議しなければならない。

表 3-12 塗布禁止条件

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

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

4. **受注者**は、新橋、鋼製ダム[※]の素地調整にあたっては、素地調整程度1種を行わなければならない。
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、気泡むら、ながれ、はけめ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。
8. **受注者**は、塗料を使用前に攪拌し、容器の塗料を均一な状況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、上塗

- (1) **受注者**は、中塗り、上塗りにあたって、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を**確認**したうえで行わなければならない。
- (2) **受注者**は、海岸地域、大気汚染の著しい地域等、特殊環境の鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗り完了までをすみやかに塗装しなければならない。

12. 検 査

- (1) **受注者**は、工場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成、保管し、**監督員**等の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
- (2) **受注者**は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜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、以下に示す要領により塗膜厚の判定をしなければならない。
- ① 塗膜厚測定値（5回平均）の平均値が、目標塗膜厚（合計値）の90%以上でなければならない。
 - ② 塗膜厚測定値（5回平均）の最小値が、目標塗膜厚（合計値）の70%以上でなければならない。
 - ③ 塗膜厚測定値（5回平均）の分布の標準偏差は、目標塗膜厚（合計値）の20%を越えてはならない。ただし、平均値が標準塗膜厚（合計値）以上の場合は合格とする。
 - ④ 平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ3条件のうち1つでも不合格の場合はさらに同数の測定を行い、当初の測定値と合わせて計算した結果が基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は、塗増し再検査しなければならない。
- (7) **受注者**は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないままで現場に搬入し、塗料の品質、製造年月日、ロット番号、色採、数量を**監督員**に提出しなければならない。また、**受注者**は、塗布作業の開始前に出荷証明書、塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色採、数量を明記）を**確認**し、記録、保管し、**監督員**の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

3-3-16 コンクリート面塗装工

1. **受注者**は、塗装に先立ちコンクリート面の素地調整において、以下の項目に従わなければならない。
 - (1) **受注者**は、コンクリート表面に付着したレイタンス、じんあい（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、気泡、むらのないよう全面を均一の厚さに塗り上げなければならない。
3. **受注者**は、以下の場合、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り及び柔軟系エポキシ樹脂塗料中塗りをを用いる場合で5℃以下のとき、コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗り及び柔軟系ふっ素樹脂塗料上塗りをを用いる場合で0℃以下のとき
 - (2) 湿度が85%以上のとき
 - (3) 風が強いとき、及びじんあいが多いとき
 - (4) 塗料の乾燥前に降雪雨のおそれがあるとき
 - (5) コンクリートの乾燥期間が3週間以内のとき
 - (6) コンクリート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。

3-3-17 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。

第4節 基礎工

3-4-1 一般事項

1. 本節は、基礎工として土台基礎工、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、砕石などの間隙充填材を加え）締固めながら仕上げなければならない。

3-4-2 土台基礎工

1. 土台基礎工とは、一本土台、片梯子土台、梯子土台及び止杭一本土台をいうものとする。
2. **受注者**は、土台基礎工に木材を使用する場合には、樹皮をはいだ生木を用いなければならない。
3. **受注者**は、土台基礎工の施工にあたり、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、砕石等を充填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。

3-4-3 基礎工（護岸）

1. **受注者**は、基礎工設置のための掘削に際しては、掘り過ぎのないように施工しなければならない。
2. **受注者**は、基礎工（護岸）のコンクリート施工において、水中打込みを行ってはならない。
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。

3-4-4 既製杭工

1. 既製杭工とは、既製コンクリート杭、鋼管杭、及びH鋼杭をいうものとする。
2. 既製杭工の工法は、打込み杭工法及び中掘り杭工法とし、プレボーリング杭工法、鋼管ソイルセメント杭工法または回転杭工法とし、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。
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及び保管し、**監督員**の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時まで**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、第1編3-3-3作業土工の規定により、これを埋戻さなければならない。
6. **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、**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、**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、杭先端部及び杭周辺地盤を乱さないように、沈設するとともに必要に応じて所定の位置に保持しなければならない。また、先端処理については、試験杭等の打止め条件に基づいて、最終打止め管理を適正に行わなければならない。
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、**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施工標準）の規格によらなければならない。
 - (2) **受注者**は、杭の打込み、埋込みは JIS A 7201（遠心力コンクリートくい施工標準）の規定によらなければならない。
 - (3) **受注者**は、杭の継手は JIS A 7201（遠心力コンクリートくい施工標準）の規定によらなければならない。
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施工標準）⑧施工 8.3 くい施工で、8.3.3 埋込み工法を用いる施工の先端処理方法が、セメントミルク噴出攪拌方式または、コンクリート打設方式の場合は、杭先端が**設計図書**に示された支持層付近に達した時点で支持層の**確認**をするとともに、**確認**のための資料を整備及び保管し、**監督員**の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時まで**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、**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、貧配合の安定液を噴出しながら、ゆっくりと引上げなければならない。
17. **受注者**は、既製コンクリート杭のカットオフの施工にあたっては、杭内に設置されている鉄筋等の鋼材を傷つけないように、切断面が水平となるように行わなければならない。
18. **受注者**は、殻運搬処理を行うにあたっては、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、鋼管杭及びH鋼杭の運搬、保管にあたっては、杭の表面、H鋼杭のフランジ縁端部、鋼管杭の継手、開先部分などに損傷を与えないようにしなければならない。また、杭の断面特性を考えて大きなたわみ、変形を生じないようにしなければならない。
20. **受注者**は、鋼管杭及びH鋼杭の頭部を切りそろえる場合には、杭の切断面を水平

かつ平滑に切断し、鉄筋、ずれ止めなどを取付ける時は、確実に施工しなければならない。

21. 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管理技術者を常駐させるとともに、以下の規定による。
- (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）に合格した者でなければならない。
- (3) 鋼管杭及びH鋼杭の溶接に従事する溶接工は資格証明書を常携し、**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。ただし、作業が可能なように、遮へいした場合等には、**監督員の承諾**を得て作業を行うことができる。また、気温が5℃以下の時は溶接を行ってはならない。ただし、気温が-10～+5℃の場合で、溶接部から100mm以内の部分すべて+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3-13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3-13 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 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、鋼管杭及びH鋼杭の溶接完了後、溶接箇所について、欠陥の有無の**確認**を行わなければならない。なお、**確認**の結果、発見された欠陥のうち手直しを要するものについては、グラインダーまたはガウジングなどで完全にはつとり、再溶接して補修しなければならない。
- (9) **受注者**は、斜杭の場合の鋼杭及びH鋼杭の溶接にあたり、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、遅滞なく**提示**するとともに、検査時まで**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。

3-4-5 場所打杭工

1. **受注者**は、試験杭の施工に際して、**設計図書**に従って試験杭を施工しなければならない。また、**設計図書**に示されていない場合には、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**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、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、遅滞なく**提示**するとともに検査時まで**提出**しなければならない。
3. **受注者**は、場所打杭工の施工後に、地表面に凸凹や空洞が生じた場合には、第1編3-3-3作業土工の規定により、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、**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、遅滞なく**提示**するとともに、検査時まで**提出**しなければならない。また、**受注者**は、コンクリート打込みに先立ち孔底沈殿物（スライム）を除去しなければならない。
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**に示されたかぶり確保できるように、スペーサーを同一深さ位置に4ヶ所以上、深さ方向5m間隔以下で取付けなければならない。
10. **受注者**は、場所打杭工における鉄筋かごの継手は重ね継手としなければならない。これにより難しい場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。
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、**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内に打込み開始時を除き、2m以上入れておかななければならない。
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込み、レイタンス部分を除いて品質不良のコンクリート部分を見込んで**設計図書**に示す打上り面より孔内水を使用しない場合で50cm以上、孔内水を使用する場合で80cm以上高く打込み、硬化後、**設計図書**に示す高さまで取り壊さなければならない。オールケーシング工法による場所打杭の施工にあたっては、鉄筋天端高さまでコンクリートを打ち込み、硬化後、**設計図書**に示す高さまで取り壊すものとする。
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打設面より2m以上コンクリート内に挿入しておかななければならない。
15. **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。

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において鉄筋かごを降下させるにあたり、孔壁に接触させて孔壁崩壊を生じさせないようにしなければならない。
17. **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。
18. **受注者**は、泥水処理を行うにあたり、水質汚濁に係わる環境基準について（環境省告示）、長崎県環境基本条例等の関係法令等に従い、適切に処理を行わなければならない。
19. **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。
20. **受注者**は、周辺地域の地下水利用状況等から作業に伴い水質水量等に影響を及ぼす恐れのある場合には、あらかじめその調査・対策について**監督員**と**協議**しなければならない。
21. **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。
22. **受注者**は、全ての杭について、床掘完了後（杭頭余盛部の撤去前）に杭頭部の杭径を**確認**するとともに、その状況について写真撮影を行い**監督員**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。

3-4-6 深礎工

1. **受注者**は、仮巻コンクリートの施工を行う場合は、予備掘削を行いコンクリートはライナープレートと隙間無く打設しなければならない。
2. **受注者**は、深礎掘削を行うにあたり、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、**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、すみ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、遅滞なく**提示**するとともに、検査時まで**提出**しなければならない。
5. **受注者**は、コンクリート打設にあたっては、打込み量及び打込み高を常に計測しなければならない。
6. **受注者**は、深礎工において鉄筋を組立てる場合は、適切な仮計画のもと所定の位置に堅固に組立てるとともに、曲がりやよじれが生じないように、土留材に固定し

なければならない。鉄筋の組立てにおいては、組立て上の形状保持のための溶接を行ってはならない。

7. 軸方向鉄筋の継手は機械式継手とし、せん断補強鉄筋は重ね継手又は機械式継手とする。これにより難い場合は、**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、監督職員の承諾を得なければならない。
9. 裏込材注入圧力は、低圧（0.1N/mm²程度）とするが、これにより難い場合は、**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保管し、**監督員**の請求があった場合は直ちに**提示**するとともに、検査時まで**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。

3-4-7 オープンケーソン基礎工

1. **受注者**は、オープンケーソンのコンクリート打込み、1ロットの長さ、ケーソン内の掘削方法、載荷方法等については、**施工計画書**に記載しなければならない。
2. **受注者**は、不等沈下を起こさないよう刃口金物据付けを行わなければならない。
3. **受注者**は、オープンケーソンの1ロットのコンクリートが、水密かつ必要によっては気密な構造となるように、連続して打込まなければならない。
4. **受注者**は、オープンケーソンの施工にあたり、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、遅滞なく**提示**するとともに検査時まで**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生じた場合は、事前に**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、**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い、中央部の深掘りは避けなければならない。

9. **受注者**は、オープンケーソンが**設計図書**に示された深度に達したときは、ケーソン底面の乱された地盤の底ざらいを行い、支持地盤となる地山及び土質柱状図に基づき底面の支持地盤条件が**設計図書**を満足することを**確認**し、その資料を整備及び保管し、**監督員**の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時まで**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**したうえで、トレミー管またはコンクリートポンプ等を用いて打込むものとする。この場合、管の先端は常に打込まれたコンクリート中に貫入された状態にしておかななければならない。
11. **受注者**は、機械により掘削する場合には、作業中、オープンケーソンに衝撃を与えないようにしなければならない。
12. **受注者**は、底版コンクリート打込みの後、オープンケーソン内の湛水を排除してはならない。
13. **受注者**は、中詰充填を施工するにあたり、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、適切な処置を行わなければならない。

3-4-8 ニューマチックケーソン基礎工

1. **受注者**は、ニューマチックケーソンのコンクリート打込み、1ロットの長さ、ケーソン内の掘削方法、載荷方法等については、**施工計画書**に記載しなければならない。
2. **受注者**は、ニューマチックケーソンの1ロットのコンクリートが、水密かつ必要によっては気密な構造となるように、連続して打込まなければならない。
3. **受注者**は、ニューマチックケーソンの施工にあたり、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、遅滞なく**提示**するとともに、検査時まで**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、**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、事前に**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、遅滞なく**提示**するとともに、検査時まで**提出**しなければならない。
8. **受注者**は、中埋コンクリートを施工する前にあらかじめニューマチックケーソン底面地盤の不陸整正を行い、作業室内部の刃口や天井スラブ、シャフト及びエアロックに付着している土砂を除去するなど、作業室内を清掃しなければならない。
9. **受注者**は、中埋コンクリートを施工するにあたり、室内の気圧を管理しながら、作業に適するワーカビリティの中埋コンクリートを用いて、刃口周辺から中央へ向って打込み、打込み後 24 時間以上、気圧を一定に保ち養生し、断気しなければならない。
10. **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。

3-4-9 鋼管矢板基礎工

1. **受注者**は、鋼管矢板基礎工の施工にあたっては、**設計図書**に従って試験杭として鋼管矢板を施工しなければならない。また、**設計図書**に示されていない場合には、各基礎ごとに、試験杭として鋼管矢板を施工しなければならない。
なお、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、設計図書に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の一本を試験杭として施工してもよい。
2. **受注者**は、あらかじめ杭長決定の管理方法等を定め**施工計画書**に記載し施工に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、遅滞なく**提示**するとともに検査時まで**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、第 1 編 3-3-3 作業土工（床堀り・埋戻し）の規定により、これを埋戻さなければならない。

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、**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、**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、**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管理技術者を常駐させなければならない。
 - (2) **受注者**は、鋼管矢板の溶接については、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、その作業に該当する試験（または同等以上の検定試験）に合格した者で、かつ現場溶接の施工経験が6ヶ月以上の者に行わさせなければならない。ただし半自動溶接を行う場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験（またはこれと同等以上の検定試験）に合格した者でなければならない。
 - (3) 鋼管矢板の溶接に従事する溶接工は資格証明書を常携し、**監督員**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、作業が可能ないように、遮へいした場合等には、**監督員の承諾**を得て作業を行うことができる。また、気温が5℃以下の時は溶接を行ってはならない。ただし、気温が-10～+5℃の場合で、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3-14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3-14 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 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ーまたはガウジングなどで完全にはつとり再溶接して補修しなければならない。
- (9) **受注者**は、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、検査結果等の整備及び保管し、**監督員**の要請があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時まで**提出**しなければならない。
12. **受注者**は、鋼管矢板の打込みにあたり、導棒と導杭から成る導材を設置しなければならない。導材は、打込み方法に適した形状で、かつ堅固なものとする。
13. **受注者**は、鋼管矢板の建込みに際しては、導棒のマーキング位置に鋼管矢板を設置し、トランシットで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填しなければならない。
16. **受注者**は、鋼管矢板の掘削を行うにあたっては、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、鋼管矢板本体部の土砂等を取り除かななければならない。
18. **受注者**は、鋼管矢板基礎工の中詰コンクリートの打込みにおいては、材料分離を生じさせないように施工しなければならない。
19. **受注者**は、底盤コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板表面に付着している土砂等の掃除を行い、これを取り除かななければならない。
20. **受注者**は、鋼管矢板本体に頂版接合部材を溶接する方式の場合は、鋼管矢板表面の泥土、水分、油、さび等の溶接に有害なものを除去するとともに、排水及び換気に配慮して行わなければならない。

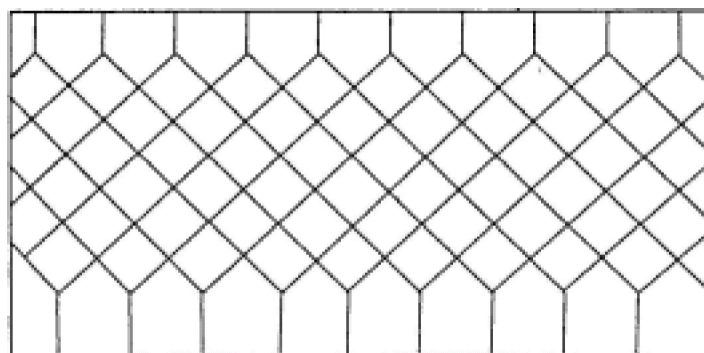
21. **受注者**は、鋼管矢板基礎工の頂版コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板表面及び頂版接合部材に付着している土砂等の掃除を行い、これを取り除かなければならない。
22. **受注者**は、鋼管矢板基礎工の仮締切り兼用方式の場合、頂版・躯体完成後の仮締切部鋼管矢板の切断にあたっては、**設計図書**及び**施工計画書**に示す施工方法・施工順序に従い、躯体に悪影響を及ぼさないように行わなければならない。
23. **受注者**は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。
24. **受注者**は、鋼管矢板基礎工の間詰コンクリートの施工にあたり、腹起しと鋼管矢板の隙間に密実に充填しなければならない。
25. **受注者**は、鋼管矢板基礎工の間詰コンクリートの撤去にあたっては、鋼管矢板への影響を避け、この上でコンクリート片等が残留しないように行わなければならない。

第5節 石・ブロック積（張）工

3-5-1 一般事項

1. 本節は、石・ブロック積（張）工として作業土工（床堀り・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、**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3-2 谷積



6. **受注者**は、表込の間に割入石を使用する場合は、ソノソノヤソノ等で間隙を充填しなければならない。

7. **受注者**は、端末部及び曲線部等で間隙が生じる場合は、半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合は、コンクリート等を用いて施工しなければならない。
8. **受注者**は、端部保護ブロック及び天端コンクリートの施工にあたっては、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。

3-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

1. 作業土工の施工については、第1編3-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。
2. 床掘は各測点、各変化点毎に丁張（2重丁張）を設け、設計法長に対する段割等も考慮して、基礎コンクリートの基準高さ、床掘高さ、位置を決定して床掘仕上げを行うものとする。
3. 過剰床掘はしてはならない。仮に過剰掘削をしていた場合は、土砂等は碎石、岩盤等は捨てコンクリートで処理をしなければならない。

3-5-3 コンクリートブロック工

1. コンクリートブロック工とは、コンクリートブロック積、コンクリートブロック張り、連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りの積上げにあたり、胴がい及び尻がいをを用いて固定し、胴込め材及び裏込め材を充填した後、天端付近に著しい空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積の施工にあたり、基礎コンクリートの縦断勾配について設計図書に定めがない場合、原則として基礎コンクリートを水平に施工しなければならない。
6. **受注者**は、法長の調整を行うときは、天端で調整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りの施工にあたり、合端を合わせ、尻かきを用いて固定し、胴込めコンクリートを充填した後に締固め、合端付近に空隙が生じないようにしなければならない。ただし、曲線部の施工でやむを得ず合端が開く場合においても、合端間隔を3cmまでに抑えなければならない。
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ければ

ばならない。なお、これにより難しい場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。

9. **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、**監督員**と**協議**しなければならない。
10. **受注者**は、目地の設置間隔が設計図書に定められていない場合は、原則として間隔を10m以内とし、曲線部の施工にあたっては以下のとおりとする。
 - ① **受注者**は積みブロックの合端が密着するように目地を配置しなければならない。
 - ② 曲線部の目地は、扇形目地コンクリート（胴込コンクリート）等で調整しなければならない。
 - ③ 目地材は、目地コンクリートの片側一面に設置するものとする。
11. **受注者**は、水抜き管の設置について設計図書に定められていない場合は、原則として以下のとおり設置するものとする。
 - ① 河川護岸（砂防流路工を含む）において堤内地盤より高い盛土部分（築堤）には水抜きを設けないが、堀込河道等で残留水圧が大きくなる場合は水抜きを設ける。ただし、常時湛水が予想される水位（L. W. L）以下については、水抜きを設けないものとする。
 - ② 海岸護岸においては、平均干潮面（M. L. W. L）以下については、水抜きを設けないものとする。
 - ③ 水抜きは、2㎡に1箇所、硬質塩化ビニル管（VP管）径50mmを標準とする。
12. **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。

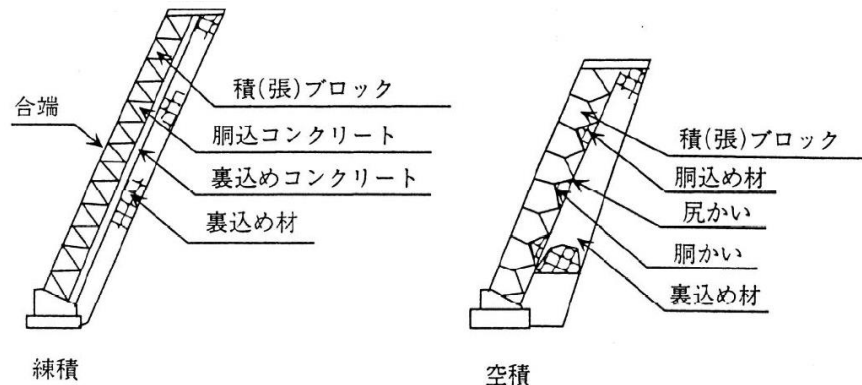


図3-3 コンクリートブロック工

13. **受注者**は、プレキャストコンクリート板を使用するコンクリートブロック張りにおいて、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。
14. **受注者**は、プレキャストコンクリート板を使用するコンクリートブロック張りにおいて、ブロックの目地詰めには、空隙を生じないように目地材を充填し、表面を平滑に仕上げなければならない。

15. **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。

3-5-4 緑化ブロック工

1. **受注者**は、緑化ブロック基礎のコンクリートは**設計図書**に記載されている打継目地以外には打継目地なしに一体となるように、打設しなければならない。

2. **受注者**は、緑化ブロック積の施工にあたり、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は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**は再度施工しなければならない。

3-5-5 石積（張）工

1. **受注者**は、石積（張）工の基礎の施工にあたり、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、砕石、割ぐり石またはクラッシュランを敷均し、締固めを行わなければならない。

3. **受注者**は、石積（張）工の施工における裏込めコンクリートは、**設計図書**に示す厚さを背面に確保するために、裏型枠を設けて打設しなければならない。ただし、コンクリート打設した後に、裏型枠を抜き取り、隙間を埋めておかなければならない。なお、これにより難しい場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。

4. **受注者**は、石積（張）工の施工において、胴込めコンクリートが壁前面に押し出すこと等により石の風合いを損ねないよう、深目地となるように施工しなければならない。

第6節 一般舗装工

3-6-1 一般事項

1. 本節は、一般舗装工として舗装準備工、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工、薄層カラー舗装工、ブロック舗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。

2. 下層路盤の築造工法は、粒状路盤工法、セメント安定処理工法、及び石灰安定処理工法を標準とするものとする。

3. 上層路盤の築造工法は、粒度調整工法、セメント安定処理工法、石灰安定処理工法、瀝青安定処理工法、セメント・瀝青安定処理工法を標準とするものとする。

4. **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**に報告し、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。

3-6-2 アスファルト舗装の材料

1. アスファルト舗装工に使用する材料について、以下は**設計図書**によるものとする。

- (1) 粒状路盤材、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、アスファルト混合物事前審査委員会の事前審査で認定された加熱アスファルト混合物を使用する場合は、事前に認定書（認定証・混合物総括表）の写しを**監督員**に**提示**するものとし、アスファルト混合物及び混合物の材料に関する品質証明、試験成績表の提出及び試験練りは省略できる。なお、上記以外の場合においては、以下による。
3. **受注者**は、以下の材料の試料及び試験結果を、工事に使用する前に**監督員**に**提出**しなければならない。ただし、これまでに使用実績があるものを用いる場合には、その試験成績表を**監督員**が**承諾**した場合には、**受注者**は、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
4. **受注者**は、使用する以下の材料の試験成績書を工事に使用する前に**監督員**に**提出**しなければならない。
- (1) セメント安定処理に使用するセメント
 - (2) 石灰安定処理に使用する石灰
5. **受注者**は、使用する以下の材料の品質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 3-15 の規格に適合するものとする。

表 3-15 下層路盤の品質規格

工 法	種 別	試験項目	試験方法	規格値
-----	-----	------	------	-----

粒状路盤	クラッシュラン 砂利、砂 再生クラッシュラン等	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	※20 以上 [30 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 アスファルトコンクリート再生骨材を含む再生クラッシュランを用いる場合で、上層路盤、基層、表層の合計厚が 40 cm より小さい場合は、修正 CBR の規格値の値は[]内の数値を適用する。なお 40℃で CBR 試験を行う場合は 20%以上としてよい。

③ 再生クラッシュランに用いるセメントコンクリート再生骨材は、すりへり減量が 50%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鉄鋼スラグの通常エージングに適用する。ただし、電気炉スラグを 3 ヶ月以上通常エージングした後の水浸膨張比が 0.6%以下となる場合及び製鋼スラグを促進エージングした場合は、施工実績などを参考にし、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。

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、粒度調整砕石、再生粒度調整砕石、粒度調整鉄鋼スラグ、水硬性粒度調整鉄鋼スラグ、または、砕石、クラッシュラン、鉄鋼スラグ、砂、スクリーニングス等を本項(2)に示す粒度範囲に入るように混合したものとする。これらの粒度調整路盤材は、細長いあるいは扁平な石片、粘土塊、有機物ごみ、その他を有害量含まず、表3-16、表3-17、表3-18の規格に適合するものとする。

表3-16 上層路盤の品質規格

種別	試験項目	試験方法	規格値
粒度調整砕石	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
再生粒度調整砕石	PI	舗装調査・試験法 便覧 F005	4 以下 安定性損失率 20%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砕分級されたセメントコンクリート再生骨材は、すりへり減量が 50%以下とするものとする。

②アスファルトコンクリート再生骨材を含む再生粒度調整砕石の修正 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3-17 上層路盤の品質規格

種別	試験項目	試験方法	規格値
----	------	------	-----

粒度調整鉄鋼スラグ	呈色判定試験	舗装調査・試験法 便覧 E002	呈色なし
	水浸膨張比(%)	舗装調査・試験法 便覧 E004	1.5 以下
	エージング期間	—	6 ヶ月以上
	一軸圧縮強さ(MPa)	舗装調査・試験法 便覧 E013	—
	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 3-18 上層路盤の品質規格

種 別	試験項目	試験方法	規格値
水 硬 性 粒 度 調 整 鉄 鋼 ス ラ グ	呈色判定試験	舗装調査・試験法 便覧 E002	呈色なし
	水浸膨張比(%)	舗装調査・試験法 便覧 E004	1.5 以下
	エージング期間	—	6 ヶ月以上
	一軸圧縮強さ [14 日] (MPa)	舗装調査・試験法 便覧 E013	1.2 以上
	修正 CBR(%)	舗装調査・試験法 便覧 E001	80 以上
	単位容積質量(kg/l)	舗装調査・試験法 便覧 A023	1.5 以上

(注) 表 3-17、表 3-18 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 3-19 の規格に適合するものとする。

表 3-19 粒度調整路盤材の粒度範囲

呼び名	ふるい目 粒度範囲	通過質量百分率(%)									
		53 mm	37.5 mm	31.5 mm	26.5 mm	19 mm	13.2 mm	4.75 mm	2.36 mm	425 μm	75 μm
粒度調整 盤砕石	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 1 編 2-10-1 一般瀝青材料の舗装用石油アスファルトの規格のうち、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 3-20、表 3-21 の規格に適合するものとする。

表 3-20 鉄鋼スラグの品質規格

材 料 名	呼び名	表乾密度 (g/cm ³)	吸水率 (%)	すりへり減量 (%)	水 浸 膨張比 (%)
クラッシュラン 製鋼スラグ	C S S	—	—	50 以下	2.0 以下
単粒度製鋼スラグ	S S	2.45 以上	3.0 以下	30 以下	2.0 以下

(注) 水浸膨張比の規格は、3 ヶ月以上通常エージングした後の製鋼スラグに適用する。
また、試験方法は舗装調査・試験法便覧 B014 を参照する。

表 3-21 アスファルトコンクリート再生骨材の品質

旧アスファルトの含有量	%	3.8 以上
旧アスファルトの性状	針入度	1/10mm 20 以上
	圧裂係数	MPa/mm 1.70 以下
骨材の微粒分量	%	5 以下

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

[注 2] アスファルトコンクリート再生骨材は、通常 20～13 mm、13～5 mm、5～0 mm の 3 種類の粒度や 200～13 mm、13～0 mm の 2 種類の粒度にふるい分けられるが、本表に示される規格は、13～0 mm の粒度区分のものに適用する。

[注 3] アスファルトコンクリート再生骨材の 13 mm 以下が 2 種類にふるい分けられている場合には、再生骨材の製造時における各粒度区分の比率に応じて合成した試料で試験するか、別々に試験して合成比率に応じて計算により 13～0 mm 相当分を求めてもよい。また、13～0 mm あるいは 13～5 mm、50 mm 以外でふるい分けられている場合には、ふるい分け前の全試料から 13～0 mm をふるい取ってこれを対象に試験を行う。

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

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

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

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

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 1 編 2-10-1 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。なお、アスファルト混合物事前審査制度により認定を受けたアスファルト混合物については、事前審査認定書（認定証及び事前審査認定アスファルト混合物総括表）の写しを工事に使用する前に**監督員に提示**することで品質証明書に代えるものとする。
 - (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骨材は、碎石、玉砕、砂利、製鋼スラグ、熔融スラグ（JIS A 5032：2006）、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、熔融スラグ（JIS A 5032：2006）、またはそれらを混合したものとする。ただし、熔融スラグ（JIS A 5032：2006）は、加熱アスファルト混合物のみ使用できる。
 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3-22、3-23の規格に適合するものとする。
 - (2) 密粒度アスファルトコンクリートの骨材の最大粒径は車道部20mm、歩道部及び車道部のすりつけ舗装は20mmまたは13mmとする。
 - (3) アスカーブの材料については**設計図書**によるものとする。
 18. 表3-22、3-23に示す種類以外の混合物のマーシャル安定度試験の基準値及び粒度範囲は、**設計図書**によるものとする。

表3-22 マーシャル安定度試験基準値

混合物の種類	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
	粗粒度 アスファルト 混合物 20	密粒度 アスファルト 混合物 20 13	細粒度 アスファルト 混合物 13	密粒度ギ ャップア スファルト 混合物 13	密粒度 アスファルト 混合物 (20F) (13F)	細粒度ギ ャップア スファルト 混合物 (13F)	細粒度 アスファルト 混合物 (13F)	密粒度ギ ャップア スファルト 混合物 (13F)	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
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 (1/100 cm)	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（N6 交通）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（N6 交通以上）で突き固め回数を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、一般に突き固めを50回とする。

表3-23 アスファルト混合物の種類と粒度範囲、アスファルト量

混合物の種類	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩			
	粗粒度 アスファルト 混合物 20	密粒度 アスファルト 混合物 20 13	細粒度 アスファルト 混合物 13	密粒度ギ ャップア スファルト 混合物 13	密粒度 アスファルト 混合物 (20F) (13F)	細粒度ギ ャップア スファルト 混合物 (13F)	細粒度 アスファルト 混合物 (13F)	密粒度ギ ャップア スファルト 混合物 (13F)	開粒度 アスファルト 混合物 13	ポーラス アスファルト 混合物 20	13		
仕上がり厚 cm	4~6	4~6	3~5	3~5	3~5	4~6	3~5	4~6	3~4	3~5	3~4	4~5	4~5
最大粒径	20	20	13	13	13	20	13	13	13	13	13	20	13
通過質量百分率 (%)	26.5 mm	100	100			100						100	
	19 mm	95~100	95~100	100	100	95~100	100	100	100	100	100	95~100	100
	13.2 mm	70~90	75~90	95~100	95~100	75~95	95~100	95~100	95~100	95~100	95~100	64~84	90~100
	4.75 mm	35~55	45~65	55~70	65~80	35~55	52~72	60~80	75~90	45~65	23~45	10~31	11~35
	2.36 mm	20~35	35~50		50~65	30~45	40~60	45~65	65~80	30~45	15~30	10~20	
	600 μm	11~23	18~30		25~40	20~40	25~45	40~60	40~65	25~40	8~20		
	300 μm	5~16	10~21		12~27	15~30	16~33	20~45	20~45	20~40	4~15		
	150 μm	4~12	6~16		8~20	5~15	8~21	10~25	15~30	10~25	4~10		
75 μm	2~7	4~8		4~10	4~10	6~11	8~13	8~15	8~12	2~7	3~7		
アスファルト量%	4.5~6	5~7		6~8	4.5~6.5	6~8	6~8	7.5~9.5	5.5~7.5	3.5~5.5	4~6		

19. 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。
20. タックコートで使用する石油アスファルト乳剤は、**設計図書**に示す場合を除き、JIS K 2208（石油アスファルト乳剤）のPK-4の規格に適合するものとする。

3-6-3 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、第1編3-6-2アスファルト舗装の材料の規格に適合するものとする。
 - (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、交通区分N3、N4及びN5においては4.5MPa、またN6においては5.0MPaとするものとする。

3-6-4 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**に報告し、**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。

3-6-5 アスファルト舗装工

1. **受注者**は、下層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。
 - (1) **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層の仕上がり厚さで20cmを超えないように均一に敷均さなければならない。
 - (2) **受注者**は、粒状路盤の締固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。
ただし、路床の状態、使用材料の性状等によりこれにより難しい場合は、**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、粒度調整路盤材の敷均しにあたり、材料の分離に注意し、一層の仕

上がり厚が 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ものとする。

(3) **受注者**は、粒度調整路盤材の締固めを行う場合、修正 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、施工に先だって、舗装調査・試験法便覧（日本道路協会、平成 19 年 6 月）に示される E013 安定処理混合物の一軸圧縮試験方法により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量及び石灰量について**監督員**の**承諾**を得なければならない。

(3) セメント量及び石灰量決定の基準とする一軸圧縮強さは、**設計図書**に示す場合を除き、表 3-24 の規格によるものとする。

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

表 3-24 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、平成 19 年 6 月）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、**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30 cm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時間以内に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10 cm以上、最大厚さの上限は20 cm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30 cm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、1 m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。
- (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、以下の各規定によらなければならない。
- (1) 加熱アスファルト安定処理路盤材は、表3-25に示すマーシャル安定度試験基準値に適合するものとする。供試体の突固め回数は両面各々50回とするものとする。

る。

表 3-25 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) 25 mmを超える骨材部分は、同重量だけ 25 mm~13 mm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、これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）がある加熱アスファルト安定処理路盤材を用いる場合には、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）または、定期試験による配合設計書を**監督員**が**承諾**した場合に限り、配合設計を省略することができるものとする。なお、アスファルト混合物事前審査制度により認定を受けたアスファルト混合物については、事前審査認定書（認定証及び事前審査認定アスファルト混合物総括表）の写しを工事に使用する前に**監督員**に**提示**することで品質証明書に代えるものとする。
- (3) **受注者**は、小規模工事（総使用量 500 t 未満あるいは施工面積 2,000 m²未満）においては、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）または定期試験による試験結果の**提出**によって、配合設計を省略することができるものとする。
- (4) **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、25 mmを超える骨材だけ 25~13 mmの骨材と置き換えるものとする。ただし、これまでに実績（過去一年以内にプラントから生産され使用した）や定期試験で基準密度が求められている場合には、その試験結果を**監督員**が**承諾**した場合に限り、基準密度を省略することができるものとする。なお、アスファルト混合物事前審査制度により認定を受けたアスファルト混合物については、事前審査認定書（認定証及び事前審査認定アスファルト混合物総括表）の写しを工事に使用する前に**監督員**に**提示**することで品質証明書に代えるものとする。

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

- (5) 材料の混合所は敷地とプラント、材料置き場等の設備を有するもので、プラントはその周辺に対する環境保全対策を施したものとする。
- (6) プラントは、骨材、アスファルト等の材料を本項(2)号及び**設計図書**で定め

られた配合、温度で混合できるものとする。

- (7) **受注者**は、混合作業においてコールドフィーダのゲートを基準とする配合の粒度に合うように調整し、骨材が連続的に供給できるようにしなければならない。
- (8) **受注者**は、混合作業においてバッチ式のプラントを用いる場合は、基準とする粒度に合うよう各ホットビンごとの計量値を決定しなければならない。自動計量式のプラントでは、ホットビンから計量する骨材の落差補正を行うものとする。なお、ミキサでの混合時間は、均一な混合物を得るのに必要な時間とするものとする。
- (9) **受注者**は、加熱アスファルト混合物の排出時の温度について**監督員の承諾**を得なければならない。また、その変動は**承諾**を得た温度に対して $\pm 25^{\circ}\text{C}$ の範囲内としなければならない。
- (10) **受注者**は、加熱アスファルト混合物を貯蔵する場合、一時貯蔵ビンまたは加熱貯蔵サイロに貯蔵しなければならない。
- (11) **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混合物を貯蔵してはならない。
- (12) **受注者**は、加熱アスファルト混合物を運搬する場合、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用し、ダンプトラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する油、または溶液を薄く塗布しなければならない。
- (13) **受注者**は、加熱アスファルト混合物の運搬時の温度低下を防ぐために運搬中はシート類で覆わなければならない。
- (14) **受注者**は、加熱アスファルト混合物の舗設作業を**監督員が承諾**した場合を除き、気温が 5°C 以下のときに施工してはならない。また、雨が降り出した場合、敷均し作業を中止し、すでに敷均した箇所の混合物をすみやかに締固めて仕上げを完了させなければならない。
- (15) **受注者**は、加熱アスファルト混合物の敷均しにあたり、敷均し機械は施工条件に合った機種のアスファルトフィニッシャーを選定するものとする。また、プライムコートの散布は、本条5項(10)、(12)～(14)号によるものとする。
- (16) **受注者**は、**設計図書**に示す場合を除き、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均したときの混合物の温度は 110°C 以上、また、1層の仕上がり厚さは10 cm以下としなければならない。ただし、混合物の種類によって敷均しが困難な場合は、**監督員と協議**の上、混合物の温度を決定するものとする。
- (17) 機械仕上げが不可能な箇所は人力施工とする。
- (18) **受注者**は、加熱アスファルト混合物の締固めにあたり、締固め機械は施工条件に合ったローラを選定しなければならない。
- (19) **受注者**は、加熱アスファルト混合物を敷均した後、ローラにより締固めなければならない。
- (20) **受注者**は、加熱アスファルト混合物をローラによる締固めが不可能な箇所は、タンパ、プレート、コテ等で締固めなければならない。
- (21) **受注者**は、加熱アスファルト混合物の継目を締固めて密着させ平坦に仕上げなければならない。すでに舗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。

- (22) **受注者**は、縦継目、横継目及び構造物との接合面に瀝青材料を薄く塗布しなければならない。
- (23) **受注者**は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の各層の縦継目の位置を15 cm以上、横継目の位置を1 m以上ずらさなければならない。
- (24) **受注者**は、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、設計配合を行い**監督員**の**承諾**を得なければならない。
- ただし、これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）がある配合設計の場合には、これまでの実績または定期試験による配合設計書を**監督員**が**承諾**した場合に限り、配合設計を省略することができる。
- (2) **受注者**は、舗設に先立って、(1)号で決定した場合の混合物について混合所で試験練りを行わなければならない。試験練りの結果が表3-22に示す基礎値と照合して基準値を満足しない場合には、骨材粒度またはアスファルト量の修正を行わなければならない。ただし、これまでに製造実績のある混合物の場合には、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）または定期試験による試験練り結果報告書を**監督員**が**承諾**した場合に限り、試験練りを省略することができる。
- (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、(7)号に示す方法によって基準密度をもとめ、**監督員**の**承諾**を得なければならない。ただし、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）や定期試験で基準密度が求められている場合には、それらの結果を**監督員**が**承諾**した場合に限り、基準密度の試験を省略することができる。
- (5) 表層及び基層用の加熱アスファルトの基準密度は、**監督員**の**承諾**を得た現場配合により製造した最初の1～2日間の混合物から、午前・午後おのおの3個のマーシャル供試体を作成し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度とする。

開粒度アスファルト混合物以外の場合

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

開粒度アスファルト混合物の場合

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

- (6) 混合所設備、混合作業、混合物の貯蔵、混合物の運搬及び舗設時の気候条件については本条第4項(5)～(14)号によるものとする。
 - (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**に報告し、**設計図書**に関して**監督員**と**協議**しなければならない。
 - (9) アスファルト基層工及び表層工の施工にあたって、プライムコート及びタックコートの使用量は、**設計図書**によるものとする。
 - (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、本条4項(15)～(17)号によるものとする。ただし、**設計図書**に示す場合を除き、一層の仕上がり厚は7cm以下とするものとする。
 - (14) 混合物の締固めは、本条4項(18)～(20)号によるものとする。
 - (15) 継目の施工は、本条4項(21)～(24)号によるものとする。
 - (16) アスカーブの施工は、本条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。

3-6-6 コンクリート舗装工

- 1. **受注者**は、下層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。
 - (1) **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層の仕上がり厚さで20cmを超えないように均一に敷均さなければならない。
 - (2) **受注者**は、粒状路盤の締固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状等によりこれにより難しい場合は、**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、粒度調整路盤材の敷均しにあたり、材料の分離に注意し、一層の仕上がり厚が15cm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ものとする。
 - (3) **受注者**は、粒度調整路盤材の締固めを行う場合、修正CBR試験によって求め

た最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。

3. **受注者**は、路盤において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、平成19年6月）に示されるE013安定処理混合物の一軸圧縮試験方法により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量及び石灰量について**監督員**の**承諾**を得なければならない。

(3) 下層路盤、上層路盤に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3-26、表3-27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3-26 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3-27 安定処理路盤（上層路盤）の品質規格

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	2.0MPa
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、平成19年6月）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30 cm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時間以内に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10 cm以上、最大厚さの上限は20 cm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25 cm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、1 m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。
 - (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、以下の各規定に従わなければならない。
- (1) 加熱アスファルト安定処理路盤材は、表3-28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3-28 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) 25 mmを超える骨材部分は、同重量だけ25 mm~13 mm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、これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）がある加熱アスファルト安定処理路盤材を用いる場合には、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）または、定期試験による配合設計書を**監督員が承諾**した場合に限り、配合設計を省略することができるものとする。
- (3) **受注者**は、小規模工事（総使用量 500 t 未満あるいは施工面積 2,000 m²未満）においては、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）または定期試験による試験結果の**提出**によって、配合設計を省略することができる。
- (4) **受注者**は、加熱アスファルト安定処理路盤材の基準密度の決定にあたっては、**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、マーシャル供試体の作製にあたっては、25 mmを超える骨材だけ 25~13 mmの骨材と置き換えるものとする。ただし、これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）や定期試験で基準密度が求められている場合には、その試験結果を**監督員が承諾**した場合に限り、基準密度を省略することができるものとする。

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

- (5) **受注者**は、加熱アスファルト安定処理施工にあたって、材料の混合所は敷地とプラント、材料置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でなければならない。
- (6) プラントは、骨材、アスファルト等の材料をあらかじめ定めた配合、温度で混合できるものとする。
- (7) **受注者**は、混合作業においてコールドフィーダのゲートを基準とする配合の粒度に合うように調整し、骨材が連続的に供給できるようにしなければならない。
- (8) **受注者**は、混合作業においてバッチ式のプラントを用いる場合は、基準とする粒度に合うよう各ホットビンごとの計量値を決定しなければならない。自動計量式のプラントでは、ホットビンから計量する骨材の落差補正を行うものとする。なお、ミキサでの混合時間は、均一な混合物を得るのに必要な時間とするものとする。
- (9) **受注者**は、加熱アスファルト安定処理混合物の排出時の温度について**監督員の承諾**を得なければならない。また、その変動は、**承諾**を得た温度に対して±25℃の範囲内としなければならない。
- (10) **受注者**は、加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵する場合、一時貯蔵ビンまたは加熱貯蔵サイロに貯蔵しなければならない。
- (11) **受注者**は、劣化防止対策を施していない一時貯蔵ビンでは、12 時間以上加熱ア

- スファルト安定処理混合物を貯蔵してはならない。
- (12) **受注者**は、加熱アスファルト安定処理混合物を運搬する場合、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用し、ダンプトラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する油、または溶液を薄く塗布しなければならない。
 - (13) **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。
 - (14) **受注者**は、加熱アスファルト安定処理混合物の舗設作業を**監督員**が**承諾**した場合を除き、気温が5℃以下のときに施工してはならない。また、雨が降り出した場合、敷均し作業を中止し、すでに敷均した箇所の混合物をすみやかに締固めて仕上げを完了させなければならない。
 - (15) **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しなければならない。
 - (16) **受注者**は、**設計図書**に示す場合を除き、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均したときの混合物の温度は110℃以上、また、1層の仕上がり厚さは10 cm以下としなければならない。ただし、混合物の種類によって敷均しが困難な場合は**監督員**と**協議**の上、混合物の温度を決定するものとする。
 - (17) 機械仕上げが不可能な箇所は人力施工とするものとする。
 - (18) **受注者**は、加熱アスファルト安定処理混合物の締固めにあたり、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。
 - (19) **受注者**は、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均した後、ローラによって締固めなければならない。
 - (20) **受注者**は、加熱アスファルト安定処理混合物をローラによる締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。
 - (21) **受注者**は、加熱アスファルト安定処理混合物の継目を締固めて密着させ、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。
 - (22) **受注者**は、縦継目、横継目及び構造物との接合面に瀝青材料を薄く塗布しなければならない。
 - (23) **受注者**は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の各層の縦継目の位置を15 cm以上、横継目の位置を1 m以上ずらさなければならない。
 - (24) **受注者**は、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をはずして設置しなければならない。
5. **受注者**は、アスファルト中間層の施工を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。
- (1) アスファルト混合物の種類は、**設計図書**によるものとする。
 - (2) 配合設計におけるマーシャル試験に対する基準値の突固め回数は、50回とする。
 - (3) **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**報告**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、本条4項(15)～(17)によるものとする。ただし、**設計図書**に示す場合を除き、一層の仕上がり厚は7cm以下とするものとする。
- (9) 混合物の締固めは、本条4項(18)～(20)によるものとする。
- (10) 継目は、本条4項(21)～(24)によるものとする。
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2-29の規格に適合するものとする。

表3-29 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3-30の許容誤差の範囲内とするものとする。

表3-30 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、強度練りミキサまたは可般式ミキサを使用しなければならない。
- (2) **受注者**は、セメントコンクリート舗装の施工にあたって型枠は、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するものとする。また、型枠やバーアセンブリ等に変形や変位を与えないように荷卸しをしなければならない。
- (6) **受注者**は、ダンプトラックの荷台には、コンクリートの滑りをよくするため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) 日平均気温が 25℃を超える時期に施工する場合には暑中コンクリートとしての施工ができるように準備しておき、コンクリートの打込み時における気温が 30℃を超える場合には、暑中コンクリートとするものとする。また、日平均気温が 4℃以下または、舗設後 6 日以内に 0℃となることが予想される場合には、寒中コンクリートとするものとする。

受注者は、暑中コンクリート及び寒中コンクリートの施工にあたっては、日本道路協会 舗装施工便覧第 8 章 8-4-10 暑中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、平成 18 年 2 月）の規定によるものとし、第 1 編 1-1-6 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。

- (2) **受注者**は、コンクリートをスプレッダーを使用して材料が分離しないよう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。
- (3) **受注者**は、コンクリートを、締固め後コンクリートを加えたり、削ったりすることのないように敷均さなければならない。
- (4) **受注者**は、コンクリート版の四隅、ダウエルバー、タイバー等の付近は、分離したコンクリートが集まらないよう特に注意し、ていねいに施工しなければならない。
- (5) **受注者**は、コンクリート舗設中、雨が降ってきたときは、ただちに作業を中止しなければならない。
- (6) **受注者**が舗設中に機械の故障や、降雨のため、舗設を中止せざるを得ないときに設ける目地は、できるだけダミー目地の設計位置に置くようにしなければならない。

それができない場合は、目地の設計位置から 3 m 以上離すようにするものとする。この場合の目地構造は、タイバーを使った突き合わせ目地とするものとする。

- (7) **受注者**は、フィニッシャを使用し、コンクリートを十分に締固めなければならない。
- (8) **受注者**は、フィニッシャの故障、あるいはフィニッシャの使えないところなどの締固めのため、平面バイブレータ、棒状バイブレータを準備して、締固めなければならない。

- (9) **受注者**は、型枠及び目地の付近を、棒状バイブレータで締固めなければならない。また、作業中ダウエルバー、タイバー等の位置が移動しないよう注意するものとする。
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、鉄網を締固めるときに、たわませたり移動させたりしてはならない。
 - (2) 鉄網は、重ね継手とし、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1-1-6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5.0MPa、曲げ強度が1.0MPa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3-26、表3-27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、平成2年11月)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)4-2配合条件(日本道路協会、平成2年11月)の一般的手順に従って配合設計を行い、細骨材率、単位水量、単位セメント量を求めて理論配合を決定しなければならない。その配合に基づき使用するプラントにおいて試験練りを実施し、所要の品質が得られることを**確かめ**て示方配合を決定し、**監督員の承諾**を得なければならない。示方配合の標準的な表し方は、**設計図書**に示さない場合は表3-31によるものとする。

表 3-31 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 =				MPa	(6) 粗骨材の種類： (7) 細骨材の F_M ： (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						
	(2) 配合強度 =				MPa							
	(3) 設計空隙率 =				%							
	(4) セメントの種類：											
	(5) 混和剤の種類：											

- (5) **設計図書**に示されない場合、粗骨材の最大寸法は 20 mm とするものとする。ただし、これにより難しいときは**監督員の承諾**を得て 25 mm とすることができるものとする。
- (6) **受注者**は、転圧コンクリートの所要の品質を確保できる施工機械を選定しなければならない。
- (7) **受注者**は、転圧コンクリートの施工にあたって練りませ用ミキサとして、2軸パグミル型、水平回転型、あるいは可傾式のいずれかのミキサを使用しなければならない。
- (8) 転圧コンクリートにおけるコンクリートの練りませ量は公称能力の 2/3 程度とするが、試験練りによって決定し、**監督員の承諾**を得なければならない。
- (9) 運搬は本条 8 項 (3) ~ (6) の規定によるものとする。
 ただし、転圧コンクリートを練りませってから転圧を開始するまでの時間は 60 分以内とするものとする。これにより難しい場合は**監督員の承諾**を得て、混和剤または遅延剤を使用して時間を延長できるが、90 分を限度とするものとする。
- (10) **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3-32を標準とする。

表3-32 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）	6mm以下	9mm以下
弾性（球針）		初期貫入量 0.5～1.5mm 復元率 60%以上
引張量	3mm以上	10mm以上
流動	5mm以下	3mm以下

15. 転圧コンクリート舗装において目地は、**設計図書**に従うものとする。
16. **受注者**は、アスファルト混合物の事前認定審査を受けた混合物は、認定書の写しを**提示**することによって、配合設計、基準密度、試験練りに代えるものとする。

3-6-7 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**に報告し、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、第1編3-6-5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、色合いが悪くなる恐れのある場合には、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。

3-6-8 ブロック舗装工

1. ブロック舗装工の施工については、第1編3-6-5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に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、平成18年2月）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、昭和60年9月）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。

第7節 地盤改良工

3-7-1 一般事項

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

3-7-2 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ものとする。
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、粉塵対策についての資料を、**監督員に協議**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。

3-7-3 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。

3-7-4 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、第1編3-7-6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の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。

3-7-5 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、第1編3-7-6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、第1編3-3-3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・保管し、**監督員**が施工記録を求めた場合については、遅滞なく**提示**するとともに検査時まで**提出**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、**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、**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）の規定によらなければならない。
 - ③ **受注者**は、杭の継手は JIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定によらなければならない。
 - (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、殻運搬処理にあたっては、運搬物が飛散しないように適切な処置を行わなければならない。

3-7-6 サンドマット工

1. **受注者**は、サンドマットの施工にあたり、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。

3-7-7 パーチカルドレーン工

1. **受注者**は、パ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、パーチカルドレーン内への投入材の投入量を計測し、確実に充填したことを**確認**しなければならない。
3. **受注者**は、袋詰式サンドドレーン及びペーパードレーンについて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。

3-7-8 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。
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。

3-7-9 固結工

1. 攪拌とは、粉体噴射攪拌、高圧噴射攪拌及びスラリー攪拌を示すものとする。
2. **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。
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。
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**立会**を求め管理者を明確にし、その管理者と埋設物の処理にあたらなければならない。
5. **受注者**は、生石灰パイルの施工にあたり、パイルの頭部は1 m程度空打ちし、砂または粘土で埋戻さなければならない。
6. **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。
7. **受注者**は、薬液注入工事の着手前に以下について**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

8. **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）の規定によらなければならない。

9. **受注者**は、薬液注入工における施工管理等については、薬液注入工事に係わる、施工管理等について（平成2年9月18日建設省大臣官房技術調査室長通達）の規定によらなければならない。なお、**受注者**は、注入の効果の**確認**が判定できる資料を作成し**提出**するものとする。

第8節 工場製品輸送工

3-8-1 一般事項

1. 本節は、工場製品輸送工として輸送工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. **受注者**は、輸送に着手する前に輸送計画に関する事項を**施工計画書**に記載しなければならない。

3-8-2 輸送工

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

第9節 構造物撤去工

3-9-1 一般事項

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。

3-9-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第1編3-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

3-9-3 構造物取壊し工

1. **受注者**は、コンクリート構造物取壊し及びコンクリートはつりを行うにあたり、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填するなどして地盤沈下を生じないようにしなければならない。
6. **受注者**は、根固めブロック撤去を行うにあたっては、根固めブロックに付着した土砂、泥土、ゴミを現場内において取り除いた後、運搬しなければならない。

3-9-4 防護柵撤去工

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

3-9-5 標識撤去工

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

3-9-6 道路付属物撤去工

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

3-9-7 プレキャスト擁壁撤去工

1. **受注者**は、プレキャスト擁壁の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう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は、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

3-9-8 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、集水桝・マンホールの撤去に際して、切廻し水路を設置した場合は、その機能を維持するよう管理しなければならない。
5. **受注者**は、排水構造物の撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

3-9-9 かご撤去工

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

3-9-10 落石防止撤去工

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。

3-9-11 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。

3-9-12 緑石撤去工

1. **受注者**は、歩車道境界ブロック及び地先境界ブロックの撤去に際して、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。

3-9-13 冬季安全施設撤去工

1. **受注者**は、吹溜式防雪柵、吹払式防雪柵の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう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、第1編3-9-3 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必要な対策を講じなければならない。
4. **受注者**は、吹溜式防雪柵、吹払式防雪柵の撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

3-9-14 骨材再生工

1. 骨材再生工の施工については、**設計図書**に明示した場合を除き、第1編1-1-21 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、第1編3-9-3 構造物取壊し工及び第1編3-9-6 道路付属物撤去工の規定により施工しなければならない。ただし、これらの規定により難しい場合には、**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**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**監督職員**と**協議**しなければならない。
9. **受注者**は、作業ヤードの大きさ及び適切な施工基盤面の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**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、**監督員**と**協議**しなければならない。

3-9-15 運搬処理工

1. 工事の施工に伴い生じた工事現場発生品については、第1編1-1-20 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1-1-21 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

散しないよう適正に処置を行わなければならない。

第10節 仮設工

3-10-1 一般事項

1. 本節は、仮設工として工事用道路工、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。

3-10-2 工事用道路工

1. 工事用道路とは、工事用の資機材や土砂を運搬するために仮に施工された道路をいうものとする。
2. **受注者**は、工事用道路の施工にあたり、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、工事用道路に一般交通がある場合には、一般交通の支障とならないようその維持管理に留意しなければならない。
4. **受注者**は、工事用道路盛土の施工にあたり、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、工事用道路の盛土部法面の整形する場合は、法面の崩壊が起らないように締固めなければならない。
6. **受注者**は、工事用道路の敷砂利を行うにあたり、石材を均一に敷均さなければならない。
7. **受注者**は、安定シートを用いて、工事用道路の盛土の安定を図る場合には、安定シートと盛土が一体化して所定の効果が発揮できるよう施工しなければならない。
8. **受注者**は、殻運搬処理を行うにあたっては、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。
9. **受注者**は、工事用道路を堤防等の既設構造物に設置・撤去する場合は、既設構造物に悪影響を与えないようにしなければならない。

3-10-3 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り、運搬物が飛散しないように行わなければならない。
5. **受注者**は、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。

3-10-4 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。

3-10-5 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まなう施工にあたり、仮締切を設置する場合には、国土交通省 仮締切堤設置基準（案）の規定によらなければならない。
4. **受注者**は、土留・仮締切工の仮設H鋼杭、仮設鋼矢板の打込みに先行し、支障となる埋設物の**確認**のため、溝掘り等を行い、埋設物を**確認**しなければならない。
5. **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。
6. **受注者**は、埋戻しを行うにあたり、埋戻し箇所が残材、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。
7. **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。
8. **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。
9. **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。
10. **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。
11. **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。
12. **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。
13. **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。
14. **受注者**は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないよ

う空洞を砂等で充填しなければならない。

15. **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。
16. **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樣に働くように締付けを行わなければならない。
17. **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。
18. **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。
19. **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。
20. **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填し、適切な断面形状に仕上げなければならない。
21. ふとんかご（仮設）の施工については、本条 18～20 項の規定によるものとする。
22. **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。
23. **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。
24. **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。
25. **受注者**は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散ないように、適切に処置を行わなければならない。

3-10-6 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（床掘り・埋戻し）の施工については、第1編3-3-3作業土工の規定によるものとする。
3. 土砂締切の施工については、第1編第4章第4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5章無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

3-10-7 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に場合において、**設計図書**に明示がない場合には、施工前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。
4. **受注者**は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

3-10-8 地下水位低下工

1. **受注者**は、ウェルポイントあるいはディープウェルを行うにあたり、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。

3-10-9 地中連続壁工（壁式）

1. **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。
2. **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。
3. 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。
4. **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。
5. **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。
6. 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。
7. **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。
8. **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。
9. **受注者**は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適切な処置を行わなければならない。

3-10-10 地中連続壁工（柱列式）

1. **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。
2. **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。

3. オーバーラップ配置の場合に、**受注者**は、隣接杭の材齢が若く、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。
4. **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。
5. **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。
6. **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。
7. **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。
8. **受注者**は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適切に処置を行わなければならない。

3-10-11 仮水路工

1. **受注者**は、工事車両等によりヒューム管、コルゲートパイプ、塩ビ管の破損を受けないよう、設置しなければならない。
2. **受注者**は、ヒューム管・コルゲートパイプ、塩ビ管の撤去後、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、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。
5. **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。
6. **受注者**は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないように空洞を砂等で充填しなければならない。

3-10-12 残土受入れ施設工

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

3-10-13 作業ヤード整備工

1. **受注者**は、ヤード造成を施工するにあたり、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。

3-10-14 電力設備工

1. **受注者**は、受電設備、配電設備、電動機設備、照明設備を設置するにあたり、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. **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。
3. **受注者**は、騒音が予見される設備を設置する場合には、防音対策を講じるなど、周辺環境に配慮しなければならない。

3-10-15 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を用いなければならない。
3. ケーブルクレーン設備のバケットの構造は、コンクリートの投入及び搬出の際に材料の分離を起こさないものとし、また、バケットからコンクリートの排出が容易でかつすみやかなものとする。

3-10-16 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、定期的に、定められた方法に従って、空気の粉じん濃度等について測定を行わなければならない。この際、粉じん濃度（吸入性粉じん濃度）目標レベルは 3 mg/m^3 以下とし、掘削断面積が小さいため、 3 mg/m^3 を達成するのに必要な大きさ（口径）の風管又は必要な本数の風管の設置、必要な容量の集じん装置の設置等が施工上極めて困難であるものについては、可能な限り、 3 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。
なお、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に充電所の大きさ及び充電器台数等を決定しなければならない。また、充電中の換気に対する配慮を行わなければならない。
12. **受注者**は、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。
13. **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。
14. **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。
15. **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。

3-10-17 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恐れがある場合には、タイヤ洗浄装置及びこれに類する装置の設置、その対策について**監督職員**と**協議**しなければならない。
2. **受注者**は、工所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、**監督員**と**協議**しなければならない。

3-10-18 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。

3-10-19 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。

3-10-20 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。

3-10-21 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。

3-10-22 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第1編3-3-6吹付工の規定による。

3-10-23 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副木の機能を有するものでなければならない。

第11節 軽量盛土工

3-11-1 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。

3-11-2 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**によるものとする。
2. **受注者**は、発砲スチロール等の軽量材の運搬を行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、**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。

第4章 土 工

第1節 適 用

1. 本章は、河川土工、海岸土工、砂防土工、道路土工、港湾土工、空港土工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編第2章材料の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、**監督員**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**に**確認**をもとめなければならない。

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

第3節 共通土工

4-3-1 一般事項

1. 本節は、掘削工、盛土工、盛土補強工、法面整形工、残土処理工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 地山の土及び岩の分類は、表4-1によるものとする。

受注者は、**設計図書**に示された現地の土及び岩の分類の境界を定められた時点で、**監督員**の**確認**を受けなければならない。また、**受注者**は、**設計図書**に示された土及び岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、契約書第18条第1項の規定により**監督員**の指示を受けなければならない。

なお、**確認**のための資料を整備及び保管し、**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。

表 4-1 土及び岩の分類表

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

3. **受注者**は、盛土及び地山法面の雨水による侵食や土砂崩れを発生させないように施工しなければならない。
4. **受注者**は、工事箇所に工事目的物に影響をおよぼすおそれがあるような予期できなかった湧水が発生した場合には、工事を中止し、**監督員**と**協議**しなければならない。ただし緊急を要する場合には応急措置を施すとともに、**監督員**に**通知**しなければならない。
5. **受注者**は、工事施工中については、雨水等の滞水を生じないような排水状態を維持しなければならない。
6. **受注者**は、建設発生土については、第1編1-1-21 建設副産物の規定により適切に処理しなければならない。
7. **受注者**は、伐開除根作業における伐開発生物の処理方法については、**設計図書**によるものとするが、**設計図書**に示されていない場合には、**監督員**と**協議**しなければならない。

4-3-2 掘削工

1. **受注者**は、掘削の施工にあたり、掘削中の土質に著しい変化が認められた場合、または**設計図書**に示されていない埋設物を発見した場合には、工事を中止し、**監督員**と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちに**監督員**に**通知**しなければならない。
2. **受注者**は、掘削の施工にあたり、現場の地形、掘削高さ、掘削量、地層の状態（岩の有無）、掘削土の運搬方法などから、使用機械を設定しなければならない。
3. **受注者**は、掘削工の施工中に自然に崩壊、地すべり等が生じた場合、あるいはそれらを生ずるおそれがあるときは、工事を中止し、**監督員**と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとらなければならない。**受注者**は、災害防止のための措置をとった後、その措置内容を**監督員**に**報告**しなければならない。
4. **受注者**は、掘削工の施工中の地山の挙動を監視しなければならない。
5. **受注者**は、軟岩掘削及び硬岩掘削において、規定断面に仕上げた後、浮石等が残らないようにしなければならない。

また、**受注者**は、硬岩掘削における法の仕上り面近くでは過度な発破をさけるものとし、浮石等が残らないようにしなければならない。万一誤って仕上げ面を超えて発破を行った場合には、**受注者**は**監督員**の**承諾**を得た工法で修復しなければならない。

4-3-3 盛土工

1. **受注者**は、盛土工の開始にあたって、地盤の表面を盛土層厚の1/2の厚さまで掻き起こしてほぐし、盛土材料とともに締固め、地盤と盛土の一体性を確保しなければならない。

2. **受注者**は、1 : 4より急な勾配を有する地盤上に盛土を行う場合には、特に**指示**する場合を除き、段切を行い、盛土と現地盤の密着を図り、滑動を防止しなければならない。

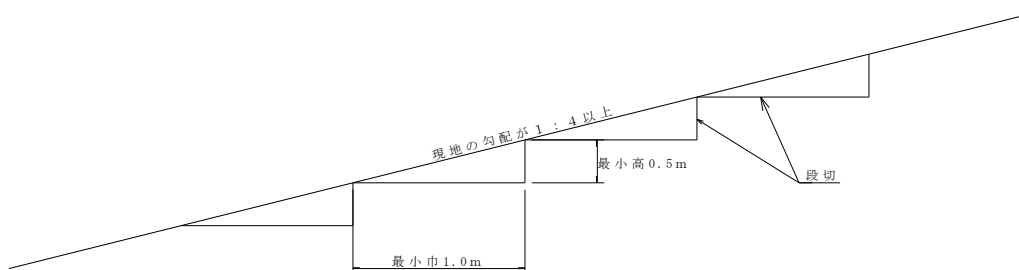


図4-1 盛土基礎地盤の段切

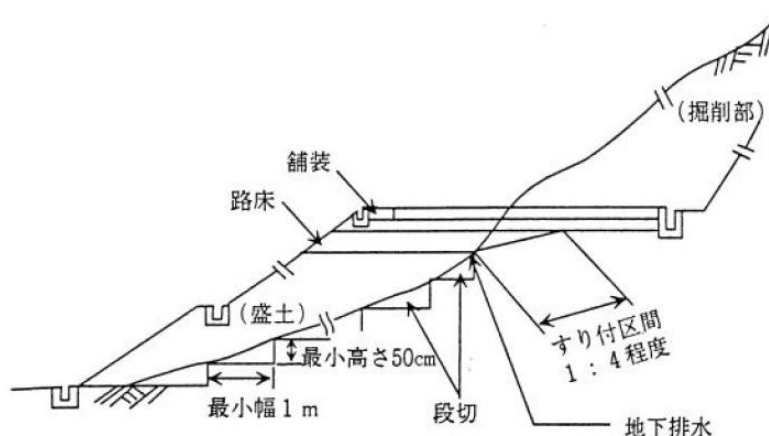


図4-2 盛土基礎地盤の段切

3. **受注者**は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の盛土工について、タンパ・振動ローラ等の小型締固め機械により締固めなければならない。
なお、現場発生土等を用いる場合は、その中で良質な材料を用いて施工しなければならない。
4. **受注者**は、盛土材料に石が混入する場合には、その施工にあたって石が1ヶ所に集まらないようにしなければならない。
5. **受注者**は、盛土工の作業終了時または作業を中断する場合は、表面に4%程度の横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。
6. **受注者**は、締固め作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で行う必要がある。
7. **受注者**は、盛土工の作業中、予期できなかった沈下等の有害な現象のあった場合には、工事を中止し、**監督員**と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急処置をとった後、直ちに**監督員**に**報告**しなければならない。

8. **受注者**は、盛土部分を運搬路に使用する場合、常に良好な状態に維持するものとし、盛土に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。
9. **受注者**は、土の採取に先立ち、指定された採取場について地形を実測し、資料を**監督職員**に提出しなければならない。ただし、**受注者**は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、**監督員**の**承諾**を得なければならない。
10. **受注者**は、土の採取にあたり、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、**監督員**と**協議**しなければならない。
11. **受注者**は、採取土盛土及び購入土盛土の施工にあたって、採取土及び購入土を運搬する場合には沿道住民に迷惑がかからないようにつとめなければならない。流用土盛土及び発生土盛土の施工にあたって、一般道を運搬に利用する場合も同様とするものとする。
12. **受注者**は、軟弱地盤上の盛土の施工にあたり、沈下のおそれのある場所の盛土の丁張を、常時点検しなければならない。
13. **受注者**は、軟弱地盤上の盛土工施工時の沈下量確認方法については、**設計図書**によらなければならない。
14. **受注者**は、軟弱地盤及び地下水位の高い地盤上に盛土工を行う場合には、すみやかに排水施設を設け、盛土敷の乾燥を凶らなければならない。
15. 軟弱地盤上の盛土工の施工の一段階の盛土高さは**設計図書**によるものとし、**受注者**は、その沈下や周囲の地盤の水平変位等を監視しながら盛土を施工し、**監督員**の**承諾**を得た後、次の盛土に着手しなければならない。
16. **受注者**は、軟弱地盤上の盛土工の施工中、予期できなかった沈下または滑動等が生ずるおそれがあると予測された場合には、工事を中止し、**監督員**と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急処置をとった後、直ちに**監督員**に**報告**しなければならない。
17. 盛土の締固め度については、第1編1-1-30 施工管理第9項の規定によるものとする。

4-3-4 盛土補強工

1. 盛土補強工とは、面状あるいは帯状等の補強材を土中に敷設し、盛土体の安定を図ることをいうものとする。
2. 盛土材については**設計図書**によるものとする。**受注者**は、盛土材のまきだしに先立ち、予定している盛土材料の**確認**を行い、**監督員**の**承諾**を得なければならない。
3. **受注者**は、第1層の補強材の敷設に先立ち、現地盤の伐開除根及び不陸の整地を行なうとともに、**監督員**と**協議**のうえ、基盤面に排水処理工を行なわなければならない。
4. **受注者**は、**設計図書**に示された規格及び敷設長を有する補強材を、所定の位置に敷設しなければならない。補強材は水平に、かつたるみや極端な凹凸がないように敷設し、ピンや土盛りなどにより適宜固定するものとする。
5. **受注者**は、面状補強材の引張り強さを考慮する盛土横断方向については、**設計図書**で特に定めのある場合を除き、面状補強材に継ぎ目を設けてはならない。ただし、

やむを得ない事情がある場合は**監督員**と**協議**しなければならない。

6. **受注者**は、面状補強材の引張り強さを考慮しない盛土縦断方向については、面状補強材をすき間なく、ズレが生じないように施工しなければならない。
7. **受注者**は、現場の状況や曲線、隅角などの折れ部により**設計図書**に示された方法で補強材を敷設することが困難な場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。なお、やむを得ず隣り合う面状補強材との間に隙間が生じる場合においても、盛土の高さ方向に隙間が連続しないように敷設しなければならない。
8. **受注者**は、盛土材のまき出し及び締固めについては、第1編4-3-3盛土工の規定により一層ごとに適切に施工しなければならない。まき出し及び締固めは、壁面工側から順次奥へ行なうとともに、重機械の急停止や急旋回等を避け、補強材にずれや損傷を与えないように注意しなければならない。
9. **受注者**は、盛土に先行して組立てられる壁面工の段数は、2段までとしなければならない。なお、これにより難しい場合は、**監督員の承諾**を得なければならない。
10. **受注者**は、**設計図書**に明示した場合を除き、壁面工付近や隅角部の締固めにおいては、各補強土工法のマニュアルに基づくとともに、壁面から1.0~1.5m程度の範囲では小型締め固め機械等を用いて人力によって入念に行わなければならない。これにより難しい場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。
11. **受注者**は、補強材を壁面工と連結する場合や、面状補強材の盛土のり面や接合部での巻込みに際しては、局所的な折れ曲がりやゆるみを生じないようにしなければならない。
12. **受注者**は、壁面工の設置に先立ち、壁面の直線性や変形について**確認**しながら施工しなければならない。許容値を超える壁面変位が観測された場合は、ただちに作業を中止し、**監督員**と**協議**しなければならない。
13. **受注者**は、壁面材の搬入、仮置きや吊上げに際しては、損傷あるいは劣化をきたさないようにしなければならない。
14. 補強材は、搬入から敷設後の締固め完了までの施工期間中、劣化や破断によって強度が低下することがないように管理しなければならない。面状補強材の保管にあたっては直射日光を避け、紫外線による劣化を防がなければならない。

4-3-5 法面整形工

1. **受注者**は、掘削（切土）部法面整形の施工にあたり、ゆるんだ転石、岩塊等は、整形法面の安定のために取り除かなければならない。なお、浮石が大きく取り除くことが困難な場合には、**監督員**と**協議**しなければならない。
2. **受注者**は、盛土部法面整形の施工にあたり、法面の崩壊が起こらないように締固めを行わなければならない。

4-3-6 残土処理工

1. 残土処理工とは作業土工で生じた残土の工区外への運搬及び受入れ地の整形処理までの一連作業をいう。
2. 残土を受入れ地へ運搬する場合には、沿道住民に迷惑がかからないようつとめなければならない。

第4節 河川土工・海岸土工・砂防土工

4-4-1 一般事項

1. 本節は、河川土工・海岸土工・砂防土工として掘削工、盛土工、法面整形工、堤防天端工、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、伐開除根作業範囲が**設計図書**に示さない場合には、表4-2に従い施工しなければならない。

表4-2 伐開除根作業

区 分	種 別			
	雑草・さき類	倒木	古根株	立木
盛土箇所全部	根からすきとる	除去	抜根除去	同左

4-4-2 掘削工

1. **受注者**は、水門等の上流側での掘削工を行うにあたり、流下する土砂その他によって河川管理施設、許可工作物等、他の施設の機能に支障を与えてはならない。**受注者**は、特に指定されたものを除き水の流れに対して影響を与える場合には、掘削順序、方向または高さ等について**施工計画書**に記載しなければならない。水中掘削を行う場合も同様とするものとする。
2. **受注者**は、砂防土工における斜面对策としての掘削工（排土）を行うにあたり、**設計図書**で特に定めのある場合を除き、原則として掘削を斜面上部より下部に向かって行わなければならない。

4-4-3 盛土工

1. **受注者**は、築堤の盛土工の施工において、一層の仕上り厚を30 cm以下とし、平坦に締固めなければならない。
2. **受注者**は、樋管等の構造物がある場合には、過重な偏土圧のかからないように盛土し、締固めなければならない。
3. **受注者**は、砂防土工における斜面对策としての盛土工（押え盛土）を行うに当たり、盛土量、盛土の位置ならびに盛土基礎地盤の特性等について現状の状況等を照査した上で、それらを施工計画に反映しなければならない。

4-4-4 法面整形工

1. **受注者**は、平場仕上げの施工にあたり、平坦に締固め、排水が良好に行なわれるようしなければならない。
2. **受注者**は、砂防土工における斜面の掘削部法面整形の施工にあたり、掘削法面は、肥沃な表土を残すようにしなければならない。
3. **受注者**は、砂防土工における斜面の掘削部法面整形の施工にあたり、崩壊のおそれのある箇所、あるいは湧水、軟弱地盤等の不良箇所の法面整形は、**監督員と協議**しなければならない。

4-4-5 堤防天端工

受注者は、堤防天端に砕石材を平坦に敷き均さなければならない。

第5節 道路土工

4-5-1 一般事項

1. 本節は、道路土工として掘削工、路体盛土工、路床盛土工、法面整形工、残土処理工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 路床とは盛土部においては、盛土仕上り面下、掘削（切土）部においては掘削仕上り面下1m以内の部分を用いる。
路体とは盛土における路床以外の部分を用いる。
3. **受注者**は、盛土と橋台や横断構造物との取付け部である裏込めや埋戻し部分は、供用開始後に構造物との間の路面の連続性を損なわないように、適切な材料を用いて入念な締固めと排水工の施工を行わなければならない。
なお、構造物取付け部の範囲は、「道路橋示方書・同解説IV 下部構造編 8.9 橋台背面アプローチ部」（日本道路協会、平成24年3月）及び「道路土工－盛土工指針 4-10 盛土と他の構造物との取付け部の構造」（日本道路協会、平成22年4月）を参考とする。
4. **受注者**は、伐除根作業範囲が**設計図書**に示されない場合には、表4-3に従い施工しなければならない。

表4-3 伐除根作業

区 分	種 別			
	雑草・ささ類	倒木	古 根 株	立木
盛土高1mを越える場合	地面で刈り取る	除去	根元で切り取る	同左
盛土高1m以下の場合	根からすき取る	〃	抜根除去	〃

4-5-2 掘削工

1. **受注者**は、路床面において、**設計図書**に示す支持力が得られない場合、または均等性に疑義がある場合には、**監督員**と**協議**しなければならない。

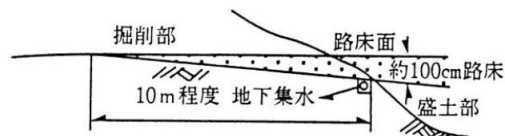
4-5-3 路体盛土工

1. **受注者**は、路体盛土工を施工する地盤で盛土の締固め基準を確保できないような予測しない軟弱地盤・有機質土・ヘドロ等の不良地盤が現れた場合には、**監督員**と**協議**しなければならない。
2. **受注者**は、水中で路体盛土工を行う場合の材料については、**設計図書**によらなければならない。
3. **受注者**は、路体盛土工箇所に管渠等がある場合には、盛土を両側から行ない偏圧のかからないよう締固めなければならない。
4. **受注者**は、路体盛土工の施工においては、一層の仕上り厚を30cm以下とし、各層ごとに締固めなければならない。
5. **受注者**は、路体盛土工の主材料が岩塊、玉石である場合は、空隙を細かい材料で充填しなければならない。止むを得ず30cm程度のものを使用する場合は、路体の最下層に使用しなければならない。

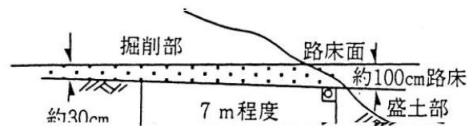
4-5-4 路床盛土工

1. **受注者**は、路床盛土工を施工する地盤で盛土の締固め基準を確保できないような予測しない軟弱地盤・有機質土・ヘドロ等の不良地盤が現れた場合には、敷設材工法などの処理方法について**監督員**と**協議**しなければならない。
2. **受注者**は、路床盛土工箇所に管渠等がある場合には、盛土を両側から行ない偏圧のかからないよう締固めなければならない。
3. **受注者**は、路床盛土の施工においては一層の仕上り厚を20 cm以下とし、各層ごとに締固めなければならない。
4. 路床の盛土材料の最大寸法は10 cm程度とするものとする。
5. **受注者**は、特に**指示**する場合を除き、片切り、片盛りの接続部には1：4程度の勾配をもって緩和区間を設けなければならない。また、掘削（切土）部、盛土部の縦断方向の接続部には岩の場合1：5以上、土砂の場合1：10程度のすり付け区間を設けて路床支持力の不連続をさけなければならない。

(a) 掘削部路床に置き換えのないとき



(b) 掘削部路床に置き換えのあるとき



(c) 現地盤がすり付け区間を長く取ることが不経済となる場合

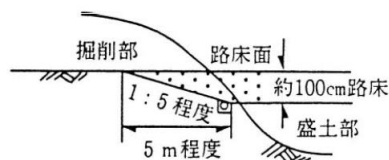


図4-3 掘削（切土）部、盛土部接続部のすり付け

6. **受注者**は、歩道・路肩部分等の締固めについては、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械等を用いて、一層の仕上り厚を 20 cm以内で行わなければならない。
7. **受注者**は、路床盛土工の施工中に降雨や湧水によって路床面に水が滞水する場合は、路肩部分などに仮排水路を設け、道路外へすみやかに排水できるようにしておかなければならない。

第5章 無筋・鉄筋コンクリート

第1節 適用

1. 本章は、無筋・鉄筋コンクリート構造物、プレストレストコンクリート構造物に使用するコンクリート、鉄筋、型枠等の施工その他これらに類する事項について適用するものとする。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編第2章材料編の規定によるものとする。
3. **受注者**は、コンクリートの施工にあたり、**設計図書**に定めがない事項については、「コンクリート標準示方書（施工編）」（土木学会平成25年3月）のコンクリートの品質の規定によらなければならない。これ以外による場合は、**監督員**の**承諾**を得なければならない。
4. **受注者**は、コンクリートの使用にあたって「アルカリ骨材反応抑制対策について」（国土交通省大臣官房技術審議官、国土交通省大臣官房技術参事官、国土交通省航空局飛行場部長通達、平成14年7月31日）及び「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について（国土交通省官房技術調査課長、国土交通省港湾局環境・技術課長、国土交通省航空飛行上部建設課長通達、平成14年7月31日）遵守し、アルカリ骨材反応抑制対策の適合を**確認**しなければならない。

第2節 適用すべき諸基準

1. **受注者**は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類による。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。

土木学会	コンクリート標準示方書【施工編】	(平成25年3月)
土木学会	コンクリート標準示方書【設計編】	(平成25年3月)
土木学会	コンクリートのポンプ施工指針	(平成24年6月)
国土交通省	アルカリ骨材反応抑制対策について	(平成14年7月31日)
国土交通省	「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について	(平成14年7月31日)
土木学会	鉄筋定着・継手指針	(平成19年8月)
公益社団法人日本鉄筋継手協会	鉄筋継手工事標準仕様書ガス圧接継手工事	(平成21年9月)
長崎県	におけるフライアッシュコンクリートの配合・製造及び施工指針	(平成27年1月)

2. **受注者**は、コンクリートの使用にあたって、以下に示す**許容塩化物量**以下のコンクリートを使用しなければならない。
 - (1) 鉄筋コンクリート部材、ポストテンション方式のプレストレストコンクリート

部材（シース内のグラウトを除く）及び用心鉄筋を有する無筋コンクリート部材における許容塩化物量（Cl⁻）は、0.30 kg/槓以下とする。

- (2) プレテンション方式のプレストレストコンクリート部材、シース内のグラウト及びオートクレーブ養生を行う製品における許容塩化物量（Cl⁻）は 0.30 kg/m³以下とする。また、グラウトに含まれる塩化物イオン総量は、セメント質量の 0.08%以下とする。
- (3) アルミナセメントを用いる場合、電食の恐れがある場合等は、試験結果等から適宜定めるものとし、特に資料がない場合の許容塩化物量（Cl⁻）は 0.30 kg/槓以下とする。

3. **受注者**は、海水または潮風の影響を著しく受ける海岸付近及び外部から浸透する塩化物の影響を受ける箇所において、アルカリ骨材反応による損傷が構造物の品質・性能に重大な影響を及ぼすと考えられる場合には、塩分の浸透を防止するための塗装等の措置方法について、**監督員**と**協議**しなければならない。

第3節 レディーミクストコンクリート

5-3-1 一般事項

本節は、レディーミクストコンクリートの製造に関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に規定していない製造に関する事項は、「JIS A 5308 レディーミクストコンクリート」を適用する。

5-3-2 工場の選定

1. **受注者**は、レディーミクストコンクリートを用いる場合には、JIS マーク表示認証製品を製造している工場（以下、JIS マーク表示認証工場）で、かつ、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者（コンクリート主任技士等）が常駐しており、配合設計及び品質管理等を適切に実施できる工場（全国生コンクリート品質管理監査会議の策定した統一監査基準に基づく監査に合格した工場等（以下、品質監査合格工場等））から選定しなければならない。これ以外の場合は、本条2、3、4項の規定によるものとする。

なお、JIS マーク表示認証工場で、かつ長崎県生コンクリート品質管理監査制度の監査合格証を取得した工場または全国生コンクリート品質管理監査会議から○適マークを承認された工場で製造された、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）により粗骨材の最大寸法、空気量、スランプ、水セメント比及び呼び強度等が指定されるレディーミクストコンクリートについては、配合に臨場する必要はないものとし、又施工に先立ち、監査合格証の写しまたは○適マークを承認された工場であることを証明する資料を**監督員**に**提示**することで、材料試験結果、配合の決定に関する確認資料に代えることができるものとする。

2. **受注者**は、品質監査合格工場等に該当しない JIS マーク表示認証工場で製造された JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）により粗骨材の最大寸法、空気量、スランプ、水セメント比及び呼び強度等が指定されるレディーミクストコンクリートについては、配合に臨場するとともに製造会社の材料試験結果、配合の決定に関する確認資料を整備・保管し、**監督員**の請求があった場合は、遅滞なく**提示**すると

ともに、検査時に**提出**しなければならない。

ただし、指定事項に基づいた配合について、すでに使用実績（1年以内の公共工事に限る）があり、品質管理データがある場合は、配合試験を行わず、使用実績の配合表により配合の決定に関する確認資料に代えることができるものとする。

3. **受注者**は、JIS マーク表示認証工場が工事現場近くに見当たらない場合は、使用する工場について、**設計図書**に指定したコンクリートの品質が得られることを**確認**の上、その資料により**監督員の確認**を得なければならない。

なお、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者（コンクリート主任技師等）が常駐しており、配合設計及び品質管理等を適切に実施できる工場から選定しなければならない。

4. **受注者**は、JIS マーク表示認証工場でない工場で製造されたレディーミクストコンクリート及び JIS マーク表示認証工場であっても「JIS A 5308 レディーミクストコンクリート」以外のレディーミクストコンクリートを用いる場合は、**設計図書**及び第1編5-5-4材料の計量及び練混ぜの規定によるものとし、配合試験に臨場するとともに製造会社の材料試験結果、配合の決定に関する確認資料により**監督員の確認**を得なければならない。

ただし、指定事項に基づいた配合について、すでに使用実績（1年以内の公共工事に限る）があり、品質管理データがある場合は、配合試験を行わず、使用実績の配合表により配合の決定に関する確認資料に代えることができるものとする。

4. **受注者**は、レディーミクストコンクリートの品質を確かめるための検査を「JIS A 5308 レディーミクストコンクリート」により実施しなければならない。なお、生産者等に検査のため試験を代行させる場合は**受注者**がその試験に臨場しなければならない。また、現場練りコンクリートについても、これに準ずるものとする。

第4節 コンクリートミキサー船

5-4-1 一般事項

本節は、コンクリートミキサー船によりコンクリートを製造することに関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に規定していない製造に関する事項は、「JIS A 5308 レディーミクストコンクリート」を準用するものとする。

5-4-2 コンクリートミキサー船の選定

受注者は、施工に先立ちコンクリート製造能力、製造設備、品質管理状態等を考慮してコンクリートミキサー船を選定し、**監督員の承諾**を得なければならない。ただし、**コンクリートミキサー船現地調査**により使用可となった船舶については、当該検査結果の写しを**提出**することで、**承諾**に代えることができるものとする。

5-4-3 配合

1. コンクリートの品質又は配合の指定事項は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. **受注者**は、施工に先立ち、指定事項に基づき示方配合を定め、配合報告書を**監督員に提出**し、**確認**を得なければならない。
3. **受注者**は、**監督員**が試験練りの実施を**指示**した場合には、試験練りを行い、その試験結果を**監督員に提出**しなければならない。ただし、指定事項に基づいた配合に

ついて、既に製造実績（概ね1年以内の公共工事に限る）があり、品質管理資料が整備されている場合は、当該実績における品質管理資料の写しを**提出**することで、試験練りの試験結果の資料に代えることができる。

第5節 現場練りコンクリート

5-5-1 一般事項

本節は、現場練りコンクリートの製造に関する一般的事項を取り扱うものとする。

5-5-2 材料の貯蔵

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

5-5-3 配 合

1. **受注者**は、コンクリートの配合において、**設計図書**の規定のほか、構造物の目的に必要な強度、耐久性、ひび割れ抵抗性、鋼材を保護する性能、水密性及び作業に適するワーカビリティをもつ範囲内で単位水量を少なくするように定めなければならない。
2. **受注者**は、施工に先立ち、あらかじめ配合試験を行い、表5-1の示方配合表を作成し、その資料により**監督員の確認**を得なければならない。ただし、指定事項に基づいた配合について、すでに使用実績（概ね1年以内の公共工事に限る）があり、品質管理データがある場合は、配合試験を行わず、使用実績の配合表により配合の決定に関する確認資料に代えることができるものとする。

表5-1 示方配合表

粗骨材の 最大寸法 (mm)	スランブ (cm)	水セメン ト比 W/C(%)	空気量 (%)	細骨材率 (%)	単 位 量 (kg/稿)					
					水 W	セメント C	混和材 F	細骨材 S	粗骨材 G	混和剤 A

3. **受注者**は、示方配合を現場配合に直す場合には、骨材の含水状態、5mmふるいに留まる細骨材の量、5mmふるいを通る粗骨材の量、および混和剤の希釈水量等を考慮しなければならない。
4. **受注者**は、使用する材料を変更したり、示方配合の修正が必要と認められる場合には、本条2項の規定に従って示方配合表を作成し、事前に**監督員**と**協議**しなければならない。
5. **受注者**は、セメント混和材料を、使用する場合には、材料の品質に関する資料により使用前に**監督員の確認**を得なければならない。

5-5-4 材料の計量及び練混ぜ

1. 計量装置

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

2. 材料の計量

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

表5-2 計量の許容誤差

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

※高炉スラグ微粉末の場合は、1 (%) 以内

- (6) **受注者**は、各材料を、一練り分ずつ重量で計量しなければならない。ただし、水及び混和剤溶液は容積で計量してもよいものとする。なお、一練りの量は、工事の種類、コンクリートの打込み量、練りませ設備、運搬方法等を考慮して定めなければならない。
- (7) **受注者**は、混和剤を溶かすのに用いた水または混和剤をうすめるのに用いた水

は、練り混ぜ水の一部としなければならない。

3. 練混ぜ

- (1) **受注者**は、コンクリートの練混ぜに際し、可傾式又は強制練りバッチミキサまたは連続ミキサを使用するものとする。
- (2) **受注者**は、ミキサの練混ぜ試験を、「JIS A 8603-2 練混ぜ性能試験方法」及び土木学会規準「連続ミキサの練混ぜ性能試験方法」により行わなければならない。
- (3) **受注者**は、「JIS A 8603-1 (コンクリートミキサ第1部：用語及び仕様項目)、JIS A 8603-2 (コンクリートミキサ第2部：練り混ぜ性能試験方法)」に適合するか、又は同等以上の性能を有するミキサを使用しなければならない。ただし、機械練りが不可能でかつ簡易な構造物の場合で、手練りで行う場合には、**監督員**と**協議**しなければならない。
- (4) **受注者**は、練混ぜ時間を試験練りによって定めなければならない。
やむを得ず、練り混ぜ時間の試験を行わない場合は、その最小時間を可傾式バッチミキサを用いる場合1分30秒、強制練りバッチミキサを用いる場合1分とするものとする。
- (5) **受注者**は、あらかじめ定めた練混ぜ時間の3倍以内で、練混ぜを行わなければならない。
- (6) **受注者**は、ミキサ内のコンクリートを排出し終わった後でなければミキサ内に新たに材料を投入してはならない。
- (7) **受注者**は、使用の前後にミキサを清掃しなければならない。
- (8) ミキサは、練上げコンクリートを排出するときに材料の分離を起こさない構造でなければならない。
- (9) **受注者**は、連続ミキサを用いる場合、練混ぜ開始後、最初に排出されるコンクリートを用いてはならない。なお、この場合の廃棄するコンクリート量は、ミキサ部の容積以上とする。
- (10) **受注者**は、コンクリートを手練りにより練り混ぜる場合は、水密性が確保された練り台の上で行わなければならない。
- (11) **受注者**は、練上りコンクリートが均等質となるまでコンクリート材料を練り混ぜなければならない。

第6節 運搬・打設

5-6-1 一般事項

本節は、コンクリートの運搬及び打設に関する一般的事項を取り扱うものとする。

5-6-2 準備

1. **受注者**は、レディーミクストコンクリートの運搬に先立ち、搬入間隔、経路、荷下し場所等の状況を把握しておかななければならない。
2. **受注者**は、コンクリート打設が潮待ち作業となる場合、打設に要する時間と潮位の関係を十分に把握し、施工しなければならない。
3. **受注者**は、コンクリートの打込み前に型枠、鉄筋等が**設計図書**に従って配置されていることを確かめなければならない。

4. **受注者**は、打設に先立ち、打設場所を清掃し、鉄筋を正しい位置に固定しなければならない。また、コンクリートと接して吸水の恐れのあるところは、あらかじめ湿らせておかなければならない。

5-6-3 運搬

1. **受注者**は、コンクリート練混ぜ後、速やかに運搬しなければならない。
2. **受注者**は、材料の分離その他コンクリートの品質を損なうことのないように、コンクリートを運搬しなければならない。
3. **受注者**は、運搬車の使用にあたって、練り混ぜたコンクリートを均一に保持し、材料の分離を起こさずに、容易に完全に排出できるトラックアジテータを使用しなければならない。これにより難しい場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。

5-6-4 打設

1. **受注者**は、コンクリートを速やかに運搬し、直ちに打込み、十分に締固めなければならない。練混ぜてから打ち終わるまでの時間は、原則として外気温が25℃を超える場合で1.5時間、25℃以下の場合で2時間を超えないものとし、かつコンクリートの運搬時間（練混ぜ開始から荷卸し地点に到着するまでの時間）は1.5時間以内としなければならない。これ以外で施工する可能性がある場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。

なお、コンクリートの練混ぜから打ち終わるまでの時間中、コンクリートを日光、風雨等から保護しなければならない。

2. **受注者**は、コンクリートの打込みを、日平均気温が4℃を超え25℃以下の範囲に予想されるときに実施しなければならない。日平均気温の予想がこの範囲にない場合には、第1編第5章第9節暑中コンクリート、第10節寒中コンクリートの規定によらなければならない。
3. **受注者**は、1回の打設で完了するような小規模構造物を除いて1回（1日）のコンクリート打設高さを**施工計画書**に記載しなければならない。また、**受注者**は、これを変更する場合には、施工前に**施工計画書**の記載内容を変更しなければならない。
4. **受注者**は、コンクリートの打設作業中、型枠のずれ、浮上り、目地材の離れ及び鉄筋の配置を乱さないように注意しなければならない。
5. **受注者**はコンクリートポンプを用いる場合は、土木学会コンクリートのポンプ施工指針（案）5章圧送「土木学会平成24年6月」の規定による。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。また、**受注者**はコンクリートプレーサ、ベルトコンベア、その他を用いる場合も、材料の分離を防ぐようこれらを配置しなければならない。また、圧送作業は、国家資格を有する者またはこれと同等以上の技能を有する者を選定するのが望ましい。
6. **受注者**は、ベルトコンベアを使用する場合、適切な速度で十分容量のある機種を選定し、終端にはバッフルプレート及びシュートを設け、材料が分離しない構造のものとしなければならない。なお、配置にあたっては、コンクリートの横移動ができるだけ少なくなるようにしなければならない。
7. **受注者**は、バケット及びスキップを使用する場合、コンクリートに振動を与えないよう適切な処置を講じなければならない。また、排出口は、排出時に材料が分離

しない構造のものとしなければならない。

8. **受注者**は、打設にシュートを使用する場合には縦シュートを用いるものとし、漏斗管、フレキシブルなホース等により、材料分離を生じさせないようにしなければならない。なお、これにより難しい場合は、事前に**監督員の承諾**を得なければならない。
9. **受注者**は、打設したコンクリートを型枠内で横移動させてはならない。
10. **受注者**は、一区画内のコンクリートの一層を打設が完了するまで連続して打設しなければならない。
11. **受注者**は、コンクリートの表面が一区画内でほぼ水平となるように打設しなければならない。また、締固め能力等を考慮して、コンクリート打設の1層の高さを定めなければならない。
12. **受注者**は、コンクリートの打設作業に際しては、あらかじめ打設計画書を作成し、適切な高さに設定してこれに基づき、打設作業を行わなければならない。また、**受注者**は、型枠にコンクリートが付着して硬化するのを防ぐため、型枠に投入口を設けるか、縦シュートあるいはポンプ配管の吐出口を打込み面近くまで下げてコンクリートを打ち込まなければならない。この場合、シュート、ポンプ配管、バケット、ホッパー等の吐出口と打込み面までの高さは1.5m以下とするものとする。
13. **受注者**は、著しい材料分離が生じないように打ち込まなければならない。
14. **受注者**は、コンクリートを2層以上に分けて打ち込む場合、上層のコンクリートの打込みは、下層のコンクリートが固まり始める前に行い、上層と下層が一体になるように施工しなければならない。
15. **受注者**は、コンクリートの打込み中、表面にブリーディング水がある場合には、これを取り除いてからコンクリートを打たなければならない。
16. **受注者**は、コンクリートの打上りに伴い、不要となったスペーサを可能なかぎり取り除かななければならない。
17. **受注者**は、壁または柱のような幅に比べて高さが大きいコンクリートを連続して打ち込む場合には、打込み及び締固めの際、ブリーディングの悪影響を少なくするように、コンクリートの1回の打込み高さや打上り速度を調整しなければならない。
18. **受注者**は、アーチ形式のコンクリートの打込みにあたって、その端面がなるべくアーチと直角になるように打込みを進めなければならない。
19. **受注者**は、アーチ形式のコンクリートの打込みにあたって、アーチの中心に対し、左右対称に同時に打たなければならない。
20. **受注者**は、アーチ形式のコンクリートの打継目を設ける場合は、アーチ軸に直角となるように設けなければならない。また、打込み幅が広いときはアーチ軸に平行な方向の鉛直打継目を設けてもよいものとする。

5-6-5 締固め

1. **受注者**は、コンクリートの締固めに際し、棒状バイブレータを用いなければならない。なお、薄い壁等棒状バイブレータの使用が困難な場所には、型枠バイブレータを使用しなければならない。
2. **受注者**は、コンクリートが鉄筋の周囲及び型枠のすみずみに行き渡るように打設

し、速やかにコンクリートを十分締め固めなければならない。

3. **受注者**は、コンクリートを2層以上に分けて打設する場合、バイブレーターを下層のコンクリート中に10 cm程度挿入し、上層と下層が一体となるように入念に締め固めなければならない。

5-6-6 沈下ひび割れに対する処置

1. **受注者**は、スラブ又は梁のコンクリートが壁又は柱のコンクリートと連続している構造の場合、沈下ひび割れを防止するため、壁又は柱のコンクリートの沈下がほぼ終了してからスラブ又は梁のコンクリートを打設しなければならない。また、張出し部分を持つ構造物の場合も、前記と同様にして施工しなければならない。
2. **受注者**は、沈下ひび割れが発生した場合、直ちにタンピングや再振動を行い、これを修復しなければならない。
再振動にあたっては、その時期をあらかじめ定めるなどコンクリートの品質の低下を招かないように注意して行わなければならない。

5-6-7 打継目

1. 打継目の位置及び構造は、図面の定めによるものとする。ただし、**受注者**は、やむを得ず図面で定められていない場所に打継目を設ける場合、構造物の強度、耐久性及び外観を害しないように、その位置、方向及び施工方法を定め、事前に**監督員**と**協議**しなければならない。
2. **受注者**は、打継目を設ける場合には、せん断力の小さい位置に設け打継面を部材の圧縮力の作用する方向と直角になるよう施工しなければならない。
3. **受注者**は、やむを得ずせん断力の大きい位置に打継目を設ける場合には、打継目に、ほぞ、または溝を造るか、鋼材を配置して、これを補強しなければならない。
4. **受注者**は、硬化したコンクリートに、新コンクリートを打継ぐ場合には、その打込み前に、型枠をしめ直し、硬化したコンクリートの表面のレイタンス、緩んだ骨材粒、品質の悪いコンクリート、雑物などを取り除き吸水させなければならない。
また**受注者**は、構造物の品質を確保するために必要と判断した場合には、旧コンクリートの打継面を、ワイヤブラシで表面を削るか、チップング等により粗にして十分吸水させ、セメントペースト、モルタルあるいは湿潤面用エポキシ樹脂などを塗った後、新コンクリートを打継がなければならない。
5. **受注者**は、床組みと一体になった柱または壁の打継目を設ける場合には、床組みとの境の付近に設けなければならない。スラブと一体となるハンチは、床組みと連続してコンクリートを打つものとする。張出し部分を持つ構造物の場合も、同様にして施工するものとする。
6. **受注者**は、床組みにおける打継目を設ける場合には、スラブまたは、はりのスパンの中央付近に設けなければならない。ただし、**受注者**は、はりがそのスパンの中央で小ばりと交わる場合には、小ばりの幅の約2倍の距離を隔てて、はりの打継目を設け、打継目を通る斜めの引張鉄筋を配置して、せん断力に対して補強しなければならない。
7. 目地の施工は、**設計図書**の定めによるものとする。
8. 伸縮継目の目地の材質、厚、間隔については**設計図書**によるものとするが、特に

定めのない場合は瀝青系目地材料厚は1cm、施工間隔10m程度とする。

9. **受注者**は、温度変化や乾燥収縮などにより生じるひび割れを集中させる目的で、ひび割れ誘発目地を設けようとする場合は、構造物の強度及び機能を害さないようにその構造及び位置について、**監督員**と**協議**しなければならない。

5-6-8 表面仕上げ

1. **受注者**は、せき板に接して露出面となるコンクリートの仕上げにあたっては、平らなモルタルの表面が得られるように打込み、締固めをしなければならない。
2. **受注者**は、せき板に接しない面の仕上げにあたっては、締固めを終り、ならしたコンクリートの上面に、しみ出た水がなくなるかまたは上面の水を処理した後でなければ仕上げ作業にかかってはならない。
3. **受注者**は、コンクリート表面にできた突起、すじ等はこれらを除いて平らにし、豆板、欠けた箇所等は、その不完全な部分を取り除いて水で濡らした後、本体コンクリートと同等の品質を有するコンクリート、またはモルタルのパッチングを施し平らな表面が得られるように仕上げなければならない。

5-6-9 養生

1. **受注者**はコンクリートの打込み後の一定期間を、硬化に必要な温度および湿潤状態に保ち、有害な作用の影響を受けないように、養生しなければならない。
2. **受注者**は、コンクリートの表面を荒らさないで作業できる程度に硬化した後に、露出面を一定期間、十分な湿潤状態に保たなければならない。養生方法の選定にあたっては、その効果を確認、適切に湿潤養生期間を定めなければならない。ただし、通常のコンクリート工事におけるコンクリートの湿潤養生期間は、表5-3を標準とする。

表5-3 コンクリートの標準養生期間

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

[注] 寒中コンクリートの場合は、第1編第5章第10節寒中コンクリートの規定による。

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

第7節 鉄筋工

5-7-1 一般事項

1. 本節は、鉄筋の加工、鉄筋の組立て、鉄筋の継手、ガス圧接その他これらに類する事項について定めるものとする。
2. **受注者**は、施工前に、設計図書に示された形状および寸法で、鉄筋の組立が可能か、また打込みおよび締め固め作業を行うために必要な空間が確保出来ていることを確認しなければならない。不備を発見したときは**監督員**と**協議**しなければならない。
3. **受注者**は、亜鉛めっき鉄筋の加工を行う場合、その特性に応じた適切な方法でこれを行わなければならない。
4. **受注者**は、エポキシ系樹脂塗装鉄筋の加工・組立を行う場合、塗装並びに鉄筋の材質を害さないよう、衝撃・こすれによる損傷のないことを作業完了時に**確認**しなければならない。
5. エポキシ系樹脂塗装鉄筋の切断・溶接による塗膜欠落や、加工・組立にともなう有害な損傷部を**確認**した場合、**受注者**は、十分清掃した上、コンクリートの打込み前に適切な方法で補修しなければならない。

5-7-2 貯蔵

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

5-7-3 加工

1. **受注者**は、鉄筋の材質を害しない方法で加工しなければならない。
2. **受注者**は、鉄筋を常温で加工しなければならない。ただし、鉄筋をやむを得ず熱して加工するときには、既往の実績を調査し、現地において試験施工を行い、悪影響を及ぼさないことを**確認**した上で施工方法を定め、施工しなければならない。なお、調査・試験及び確認資料を整備及び保管し、**監督員**または検査員からの請求があった場合は、速やかに**提示**しなければならない。
3. **受注者**は、鉄筋の曲げ形状の施工にあたり、**設計図書**に鉄筋の曲げ半径が示されていない場合は、「コンクリート標準示方書（設計編）本編第13章鉄筋コンクリートの前提、標準7編第2章鉄筋コンクリートの前提」（土木学会平成25年3月）の規定による。これにより難しい場合は**監督員**の**承諾**を得なければならない。
4. **受注者**は、原則として曲げ加工した鉄筋を曲げ戻してはならない。
5. **受注者**は、**設計図書**に示されていない鋼材等（組立用鉄筋や金網、配管など）を配置する場合は、その鋼材等についても所定のかぶりを確保し、かつその鋼材等と他の鉄筋とのあきを粗骨材の最大寸法の4/3以上としなければならない。

5-7-4 組立て

1. **受注者**は、鉄筋を組立てる前にこれを清掃し浮きさびや鉄筋の表面についたどろ、油、ペンキ、その他鉄筋とコンクリートの付着を害するおそれのあるものは、これを除かなければならない。
2. **受注者**は、図面に定めた位置に、鉄筋を配置し、コンクリート打設中に動かない

よう十分堅固に組み立てなければならない。なお、必要に応じて図面に示されたもの以外の組立用鉄筋等を使用するものとする。**受注者**は、鉄筋の交点の要所を、直径 0.8 mm以上のなまし鉄線、またはクリップで緊結し、鉄筋が移動しないようにしなければならない。また、**設計図書**に特別な組立用架台等が指定されている場合は、それに従うものとする。

3. **受注者**は、**設計図書**に特に定めのない限り、鉄筋のかぶりを保つよう、スペーサーを設置するものとし、構造物の側面については1㎡あたり2個以上、構造物の底面については、1㎡あたり4個以上設置し、個数については、鉄筋加工組立て完了時の段階確認時に**確認**を受けなければならない。鉄筋のかぶりとはコンクリート表面から鉄筋までの最短距離をいい、設計上のコンクリート表面から主鉄筋の中心までの距離とは異なる。また、**受注者**は、型枠に接するスペーサーについてはコンクリート製あるいはモルタル製で本体コンクリートと同等以上の品質を有するものを使用しなければならない。これ以外のスペーサーを使用する場合は使用前に**監督員**と**協議**しなければならない。
4. **受注者**は、鉄筋を組立ててからコンクリートを打ち込むまでに鉄筋の位置がずれたり、どろ、油等の付着がないかについて**確認**し、清掃してからコンクリートを打たなければならない。
5. **受注者**は、上層部の鉄筋の組立てを下層部のコンクリート打設後 24 時間以上経過した後に行わなければならない。

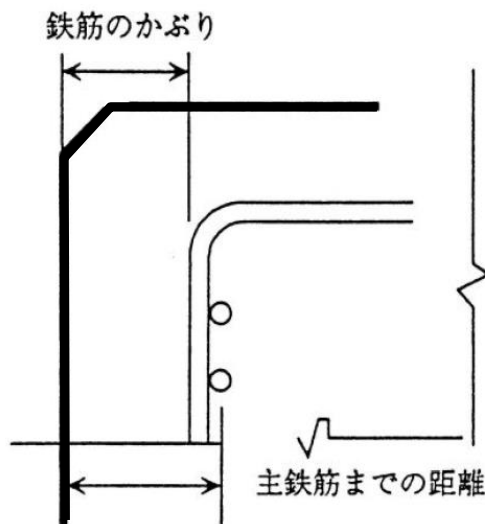


図 5-1 鉄筋のかぶり

5-7-5 継手

1. **受注者**は、**設計図書**に示されていない鉄筋の継手を設けるときには、継手の位置及び方法について、**監督員の承諾**を得なければならない。
2. **受注者**は、鉄筋の重ね継手を行う場合は、**設計図書**に示す長さを重ね合わせて、

直径 0.8 mm以上のなまし鉄線で数ヶ所緊結しなければならない。

なお、エポキシ系樹脂塗装鉄筋の重ね継手長さは、「エポキシ樹脂塗装鉄筋を用いる鉄筋コンクリートの設計施工指針【改訂版】H15.11 土木学会」により、コンクリートの付着強度を無塗装鉄筋の 85%として求めてよい。

3. **受注者**は、**設計図書**に明示した場合を除き、継手を同一断面に集めてはならない。また、**受注者**は、継手を同一断面に集めないため、継手位置を軸方向に相互にずらす距離は、継手の長さに鉄筋直径の 25 倍を加えた長さ以上としなければならない。
4. **受注者**は、鉄筋の継手に圧接継手、溶接継手または機械式継手を用いる場合には、鉄筋の種類、直径及び施工箇所に応じた施工方法を選び、その品質を証明する資料を整備及び保管し、**監督員**または**検査員**から請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。
5. **受注者**は、将来の継ぎたしのために構造物から鉄筋を露出しておく場合には、損傷、腐食等をうけないようにこれを保護しなければならない。
6. **受注者**は、鉄筋の継手位置として、引張応力の大きい断面を避けなければならない。
7. **受注者**は、継手部と隣接する鉄筋とのあき、または継手部相互のあきを粗骨材の最大寸法以上としなければならない。

5-7-6 ガス圧接

1. 圧接工は、JIS Z 3881（鉄筋のガス圧接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験の技量を有する技術者でなければならない。また、自動ガス圧接装置を取り扱う者は、JIS G 3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）に規定する棒鋼を酸素・アセチレン炎により圧接する技量を有する技術者でなければならない。

なお、**受注者**は、ガス圧接の施工方法を熱間押し抜き法とする場合は、**監督員の承諾**を得なければならない。

また、圧接工に技量の確認に関して、**監督員**または**検査員**から請求があった場合は、資格証明書等を速やかに**提示**しなければならない。

2. **受注者**は、鉄筋のガス圧接箇所が**設計図書**どおりに施工できない場合は、その処置方法について施工前に**監督員**と**協議**しなければならない。
3. **受注者**は、規格または形状の著しく異なる場合及び径の差が 7 mmを超える場合は手動ガス圧接してはならない。ただし、D41 と D51 の場合はこの限りではない。
4. **受注者**は、圧接面を圧接作業前にグラインダ等でその端面が直角で平滑となるように仕上げるとともに、さび、油、塗料、セメントペースト、その他の有害な付着物を完全に除去しなければならない。
5. 突合わせた圧接面は、なるべく平面とし、周辺のすき間は 2mm 以下とする。
6. **受注者**は、降雪雨または、強風等の時は作業をしてはならない。ただし、作業が可能ないように、遮へいした場合は作業を行うことができるものとする。

第8節 型枠・支保

5-8-1 一般事項

本節は、型枠・支保として構造、組立て、取外しその他これらに類する事項について定めるものとする。

5-8-2 構造

1. **受注者**は、型枠・支保をコンクリート構造物の位置及び形状寸法を正確に保つために十分な強度と安定性を持つ構造としなければならない。
2. **受注者**は、特に定めのない場合はコンクリートのかどに面取りができる型枠を使用しなければならない。
3. **受注者**は、型枠を容易に組立て及び取りはずすことができ、せき板またはパネルの継目はなるべく部材軸に直角または平行とし、モルタルのもれない構造にしなければならない。
4. **受注者**は、支保の施工にあたり、荷重に耐えうる強度を持った支保を使用するとともに、受ける荷重を適切な方法で確実に基礎に伝えられるように適切な形式を選定しなければならない。
5. **受注者**は、支保の基礎に過度の沈下や不等沈下などが生じないようにしなければならない。

5-8-3 組立て

1. **受注者**は、型枠を締付けるにあたって、ボルトまたは棒鋼を用いなければならない。また、外周をバンド等で締め付ける場合、その構造、施工手順等を**施工計画書**に記載しなければならない。なお、型枠取り外し後はコンクリート表面にこれらの締付け材を残しておいてはならない。
2. **受注者**は、型枠の内面に、はく離剤を均一に塗布するとともに、はく離剤が、鉄筋に付着しないようにしなければならない。
3. **受注者**は、型枠・支保の施工にあたり、コンクリート部材の位置、形状及び寸法が確保され工事目的物の品質・性能が確保できる性能を有するコンクリートが得られるように施工しなければならない。

5-8-4 取外し

1. **受注者**は、型枠・支保の取外しの時期及び順序について、**設計図書**に定められていない場合には、構造物と同じような状態で養生した供試体の圧縮強度をもとに、セメントの性質、コンクリートの配合、構造物の種類とその重要性、部材の種類及び大きさ、部材の受ける荷重、気温、天候、風通し等を考慮して、取外しの時期及び順序の計画を、**施工計画書**に記載しなければならない。
2. **受注者**は、コンクリートがその自重及び施工に加わる荷重を受けるのに必要な強度に達するまで、型枠・支保を取外してはならない。
3. **受注者**は、型枠の組立に使用した締付け材の穴及び壁つなぎの穴を、本体コンクリートと同等以上の品質を有するモルタル等で補修しなければならない。

第9節 暑中コンクリート

5-9-1 一般事項

1. 本節は、暑中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に定めのない事項は、第1編第5章第3節レディーミクストコンクリート、第4節コンクリートミキサ船、第5節現場練りコンクリート及び第6節運搬・打設の規定によるものとする。
2. **受注者**は、日平均気温が25℃を超えることが予想される時は、暑中コンクリートとしての施工を行わなければならない。
3. **受注者**は、コンクリートの材料の温度を、品質が確保できる範囲内で使用しなければならない。

5-9-2 施工

1. **受注者**は、暑中コンクリートにおいて、減水剤、AE減水剤、流動化剤等を使用する場合はJIS A 6204（コンクリート用化学混和剤）の規格に適合する遅延形のものを使用することが望ましい。なお、**受注者**は、遅延剤、流動化剤等を使用する場合は、土木学会JSCE-D101によるものとし、遅延剤を使用する場合には使用したコンクリートの品質を**確認**し、その使用方法添加量等について**施工計画書**に記載しなければならない。
2. **受注者**は、コンクリートの打設前に、地盤、型枠等のコンクリートから吸水する恐れのある部分は十分吸水させなければならない。また、型枠及び鉄筋等が直射日光を受けて高温になる恐れのある場合は、散水及び覆い等の適切な処置を講じなければならない。
3. 打設時のコンクリート温度は、35℃以下とする。コンクリート温度がこの上限値を超える場合には、コンクリートが所要の品質を確保できることを確かめなければならない。
4. **受注者**は、コンクリートの運搬時にコンクリートが乾燥したり、熱せられたりすることの少ない装置及び方法により運搬しなければならない。
5. **受注者**は、コンクリートの練混ぜから打設終了までの時間は、1.5時間を超えてはならない。
6. **受注者**は、コンクリートの打設をコールドジョイントが生じないように行わなければならない。

5-9-3 養生

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

第10節 寒中コンクリート

5-10-1 一般事項

1. 本節は、寒中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に定めのない事項は、第1編第5章第3節レディーミクストコンクリート、

第4節コンクリートミキサー船、第5節現場練りコンクリート及び第6節運搬・打設の規定によるものとする。

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

5-10-2 施工

1. **受注者**は、寒中コンクリートにおいて以下によらなければならない。
 - (1) **受注者**は、凍結しているか、または氷雪の混入している骨材をそのまま用いてはならない。
 - (2) **受注者**は、材料を加熱する場合、水または骨材を加熱することとし、セメントはどんな場合でも直接これを熱してはならない。骨材の加熱は、温度が均等で、かつ過度に乾燥しない方法によるものとする。
 - (3) **受注者**は、AEコンクリートを用いなければならない。これ以外を用いる場合は、**監督員**と**協議**しなければならない。
2. **受注者**は、熱量の損失を少なくするようにコンクリートの練りませ、運搬及び打込みを行わなければならない。
3. **受注者**は、打込み時のコンクリートの温度を、構造物の断面最小寸法、気象条件等を考慮して、5～20℃の範囲に保たなければならない。
4. **受注者**は、セメントが急結を起こさないように、加熱した材料をミキサーに投入する順序を設定しなければならない。
5. **受注者**は、鉄筋、型枠等に氷雪が付着した状態でコンクリートを打設してはならない。また、地盤が凍結している場合、これを溶かし、水分を十分に除去した後に打設しなければならない。
6. **受注者**は、凍結融解によって害をうけたコンクリートを除かななければならない。

5-10-3 養生

1. **受注者**は、養生方法及び養生期間について、外気温、配合、構造物の種類及び大きさ、その他養生に影響を与えると考えられる要因を考慮して計画しなければならない。
2. **受注者**は、コンクリートの打込み終了後ただちにシートその他材料で表面を覆い、養生を始めるまでの間のコンクリートの表面の温度の急冷を防がなければならない。
3. **受注者**は、コンクリートが打込み後の初期に凍結しないように保護し、特に風を防がなければならない。
4. **受注者**は、コンクリートに給熱する場合、コンクリートが局部的に乾燥又は熱せられることのないようにしなければならない。また、保温養生終了後、コンクリート温度を急速に低下させてはならない。
5. **受注者**は、養生中のコンクリートの温度を5℃以上に保たなければならない。また、養生期間については、表5-4の値以上とするのを標準とする。
なお、表5-4の養生期間の後、さらに2日間はコンクリート温度を0℃以上に

保たなければならない。また、湿潤養生に保つ養生日数として表5-3に示す期間も満足する必要がある。

表5-4 寒中コンクリートの養生期間

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

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

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

宜増減する。

第11節 マスコンクリート

5-11-1 一般事項

本節は、マスコンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

5-11-2 施工

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

5. **受注者**は、温度ひび割れに制御が適切に行えるよう、型枠の材料及び構造を選定するとともに、型枠を適切な期間存置しなければならない。

第12節 水中コンクリート

5-12-1 一般事項

本節は、水中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に定めのない事項は、第1編第5章第3節レディーミクストコンクリート、第4節コンクリートミキサー船、第5節現場練りコンクリート、第6節運搬・打設及び第8節型枠・支保の規定によるものとする。

5-12-2 施工

1. **受注者**は、コンクリートを静水中に打設しなければならない。これ以外の場合であっても、流速は0.05m/s以下でなければ打設してはならない。
2. **受注者**は、コンクリートを水中落下させないようにし、かつ、打設開始時のコンクリートは水と直接接しないようにしなければならない。
3. **受注者**は、コンクリート打設中、その面を水平に保ちながら、規定の高さに達するまで連続して打設しなければならない。なお、やむを得ず打設を中止した場合は、そのコンクリートのレイタンスを完全に除かなければ次のコンクリートを打設してはならない。
4. **受注者**は、レイタンスの発生を少なくするため、打設中のコンクリートをかきみださないようにしなければならない。
5. **受注者**は、コンクリートが硬化するまで、水の流動を防がなければならない。なお、**設計図書**に特別な処置が指定されている場合は、それに従わなければならない。
6. **受注者**は、水中コンクリートに使用する型枠について、仕上げの計画天端高が、水面より上にある場合は、海水面の高さ以上のところに、型枠の各面に水抜き穴を設けなければならない。
7. **受注者**は、ケーシング（コンクリートポンプとケーシングの併用方式）、トレミー又はコンクリートポンプを使用してコンクリートを打設しなければならない。これにより難しい場合は、代替工法について、**監督員**と**協議**しなければならない。
8. ケーシング打設（コンクリートポンプとケーシングの併用方式）
 - (1) **受注者**は、打込み開始にあたって、ケーシングの先端にプランジャーや鋼製蓋を装着し、その筒先を地盤に着地させ、ケーシングの安定や水密性を**確認**してから輸送管を通してコンクリートを打ち込まなければならない。
 - (2) **受注者**は、コンクリート打込み中、輸送管を起重機船等で吊り上げている場合は、できるだけ船体の動揺を少なくしなければならない。
 - (3) 打込み時において、輸送管及びケーシングの先端は、常にコンクリート中に挿入しなければならない。
 - (4) **受注者**は、打込み時のケーシング引き上げにあたって、既に打ち込まれたコンクリートをかき乱さないように垂直に引き上げなければならない。
 - (5) **受注者**は、1本のケーシングで打ち込む面積について、コンクリートの水中流動距離を考慮して過大であってはならない。

- (6) **受注者**は、コンクリートの打継目をやむを得ず水中に設ける場合、旧コンクリート表層の材料分離を起こしているコンクリートを完全に除去してから新コンクリートを打ち込まなければならない。
- (7) **受注者**は、打込みが終り、ほぼ所定の高さに均したコンクリートの上面が、しみ出た水がなくなるか、または上面の水を処理した後でなければ、これを仕上げてはならない。

9. トレミー打設

- (1) **受注者**は、トレミーを水密でコンクリートが自由落下できる大きさとし、打設中は常にコンクリートで満たさなければならない。また、打設中にトレミーを水平移動してはならない。
- (2) **受注者**は、1本のトレミーで打ち込む面積について、コンクリートの水中流動距離を考慮して過大であってはならない。
- (3) **受注者**は、トレミーの取扱いの各段階における状態をあらかじめ詳しく検討し、打込み中のコンクリートに対して好ましくない状態が起こらないよう、予防措置を講じなければならない。
- (4) **受注者**は、特殊なトレミーを使用する場合には、その適合性を確かめ、使用方法を十分検討しなければならない。

10. コンクリートポンプ打設

- (1) コンクリートポンプの配管は、水密でなければならない。
- (2) 打込みの方法は、トレミーの場合に準じなければならない。

- 11. **受注者**は、底開き箱及び底開き袋を使用してコンクリートを打設する場合、底開き箱及び底開き袋の底が打設面上に達した際、容易にコンクリートを吐き出しできる構造のものを用いるものとする。また、打設にあたっては、底開き箱及び底開き袋を静かに水中に降ろし、コンクリートを吐き出した後は、コンクリートから相当離れるまで徐々に引き上げるものとする。ただし、底開き箱又は底開き袋を使用する場合は、事前に**監督員の承諾**を得なければならない。

5-12-3 海水の作用を受けるコンクリート

- 1. **受注者**は、海水の作用をうけるコンクリートの施工にあたり、品質が確保できるように、打込み、締固め、養生などを行わなければならない。
- 2. **受注者**は、**設計図書**に示す最高潮位から上 60 cm及び最低潮位から下 60 cmの間のコンクリートに水平打継目を設けてはならない。干満差が大きく一回の打上がり高さが非常に高くなる場合や、その他やむを得ない事情で打継目を設ける必要がある場合には、**監督員の承諾**を得なければならない。
- 3. **受注者**は、普通ポルトランドセメントを用いた場合材齢 5 日以上、高炉セメント、フライアッシュセメントを用いた場合、B種については、材令 7 日以上とし、さらに、日平均気温が 10℃以下となる場合には、9 日以上になるまで海水にあらわれないうよう保護しなければならない。

第13節 水中不分離性コンクリート

5-13-1 一般事項

本節は、水中コンクリート構造物に用いる水中不分離性コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に定めのない事項は、第1編第5章第3節レディーミクストコンクリート、第4節コンクリートミキサー船、第5節現場練りコンクリート、第7節鉄筋工及び第8節型枠・支保の規定によるものとする。

5-13-2 材料の貯蔵

材料の貯蔵は、第1編5-5-2材料の貯蔵の規定によるものとする。

5-13-3 コンクリートの製造

1. **受注者**は、所要の品質の水中不分離性コンクリートを製造するため、コンクリートの各材料を正確に計量し、十分に練り混ぜるものとする。
2. 計量装置は、第1編5-5-4材料の計量及び練混ぜの規定によるものとする。
3. 材料の計量
 - (1) **受注者**は、各材料を1バッチ分ずつ質量計量しなければならない。
ただし、水及び混和剤溶液は容積計量してもよいものとする。
 - (2) 計量誤差は、1バッチ計量分に対し、「表5-5計量の許容誤差（水中不分離性コンクリート）」の値以下とするものとする。

表5-5 計量の許容誤差（水中不分離性コンクリート）

材料の種類	許容誤差 (%)
水	1
セメント	1
骨材	3
混和材	2※
水中不分離性混和剤	3
混和剤	3

※高炉スラグ微粉末の場合は、1 (%) 以内

4. 練混ぜ

- (1) **受注者**は、レディーミクストコンクリートを用いる場合、本節によるほか、「JIS A 5308 レディーミクストコンクリート」に準じるものとする。
- (2) **受注者**は、強制練りバッチミキサーを用いてコンクリートを練り混ぜるものとする。
- (3) **受注者**は、コンクリート製造設備の整ったプラントで練り混ぜなければならない。なお、やむを得ず現場で水中不分離性混和剤及び高性能減水剤を添加する場合は、事前に以下の項目を検討し**監督員**と**協議**しなければならない。
 - ① 混和剤の添加方法・時期
 - ② アジテータトラック1車輛の運搬量
 - ③ コンクリート品質の試験確認
- (4) **受注者**は、練混ぜ時間を試験によって定めなければならない。

(5) **受注者**は、練混ぜ開始にあたって、あらかじめミキサにモルタルを付着させなければならない。

5. ミキサ、運搬機器の洗浄及び洗浄排水の処理

(1) **受注者**は、ミキサ及び運搬機器を使用の前後に十分洗浄しなければならない。

(2) **受注者**は、洗浄排水の処理方法をあらかじめ定めなければならない。

5-13-4 運搬打設

1. 準備

(1) **受注者**は、フレッシュコンクリートの粘性を考慮して、運搬及び打設の方法を適切に設定しなければならない。

(2) **受注者**は、打設されたコンクリートが均質となるように、打設用具の配置間隔及び1回の打上り高さを定めなければならない。

2. 運搬

受注者は、コンクリートの運搬中に骨材の沈降を防止し、かつ、荷下しが容易なアジテータトラック等で運搬しなければならない。

3. 打設

(1) **受注者**は、打設に先立ち、鉄筋、型枠、打込設備等が計画どおりに配置されていることを**確認**しなければならない。

(2) **受注者**は、コンクリートをコンクリートポンプ又はトレミーを用いて打ち込まなければならない。

(3) **受注者**は、コンクリートポンプを使用する場合、コンクリートの品質低下を生じさせないように行わなければならない。

(4) **受注者**は、トレミーを使用する場合、コンクリートが円滑に流下する断面寸法を持ち、トレミーの継手は水密なものを使用しなければならない。

(5) **受注者**は、コンクリートの品質低下を生じさせないように、コンクリートの打込みを連続的に行わなければならない。

(6) **受注者**は、コンクリートを静水中で水中落下高さ 50 cm以下で打ち込まなければならない。

(7) **受注者**は、水中流動距離を 5 m以下としなければならない。

(8) **受注者**は、波浪の影響を受ける場所では、打設前に、気象・海象等がコンクリートの施工や品質に悪影響を与えないことを確かめなければならない。

4. 打継ぎ

(1) **受注者**は、せん断力の小さい位置に打継目を設け、新旧コンクリートが十分に密着するように処置しなければならない。

(2) **受注者**は、打継面を高圧ジェット、水中清掃機械等を用い清掃し、必要に応じて補強鉄筋等により補強しなければならない。

5. コンクリート表面の保護

受注者は、流水、波等の影響により、セメント分の流失又はコンクリートが洗掘される恐れがある場合、表面をシートで覆う等の適切な処置をしなければならない。

第14節 プレパックドコンクリート

5-14-1 一般事項

本節は、プレパックドコンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に定めのない事項は、第1編第5章第3節レディーミクストコンクリート、第4節コンクリートミキサー船、第5節現場練りコンクリート、第6節運搬・打設、第7節鉄筋工及び第8節型枠・支保の規定によるものとする。

5-14-2 施工機器

1. 施工機械

- (1) **受注者**は、5分以内に規定の品質の注入モルタルを練り混ぜることのできるモルタルミキサーを使用しなければならない。
- (2) **受注者**は、注入モルタルを緩やかに攪拌でき、モルタルの注入が完了するまで規定の品質を保てるアジテータを使用しなければならない。
- (3) **受注者**は、十分な圧送能力を有し、注入モルタルを連続的に、かつ、空気を混入させないで注入できるモルタルポンプを使用しなければならない。

2. 輸送管**受注者**は、注入モルタルを円滑に輸送できる輸送管を使用しなければならない。

3. 注入管**受注者**は、確実に、かつ、円滑に注入作業ができる注入管を使用しなければならない。なお、注入管の内径寸法は、輸送管の内径寸法以下とする。

5-14-3 施工

1. 型枠

- (1) **受注者**は、型枠をプレパックドコンクリートの側圧及びその他施工時の外力に十分耐える構造に組み立てなければならない。
- (2) **受注者**は、事前に型枠の取外し時期について、**監督員の承諾**を得なければならない。

2. モルタルの漏出防止

受注者は、基礎と型枠との間や型枠の継目などの隙間から、注入モルタルが漏れないように処置しなければならない。

3. 粗骨材の投入

- (1) **受注者**は、粗骨材の投入に先立ち、鉄筋、注入管、検査管等を規定の位置に配置しなければならない。
- (2) **受注者**は、粗骨材を大小粒が均等に分布するように、また、破碎しないように投入しなければならない。
- (3) **受注者**は、粗骨材を泥やごみ、藻貝類など付着しないよう良好な状態に管理しなければならない。

4. 注入管の配置

- (1) **受注者**は、鉛直注入管を水平間隔2m以下に配置しなければならない。なお、水平間隔が2mを超える場合は、事前に**監督員の承諾**を得なければならない。
- (2) **受注者**は、水平注入管の水平間隔を2m程度、鉛直間隔を1.5m程度に配置しなければならない。また、水平注入管には、逆流防止装置を備えなければならない。

5. 練混ぜ

- (1) **受注者**は、練混ぜをモルタルミキサで行うものとし、均一なモルタルが得られるまで練り混ぜなければならない。
- (2) **受注者**は、練混ぜ作業には、細骨材の粒度及び表面水量を**確認**し、規定の流動性等の品質が得られるように、粒度の調整、配合の修正、水量の補正等の適切な処置をしなければならない。
- (3) **受注者**は、モルタルミキサ1バッチの練混ぜを、ミキサの定められた練混ぜ容量に適した量で練り混ぜなければならない。

6. 注入

- (1) **受注者**は、管の建込み終了後、異常がないことを確かめた後、モルタルを注入しなければならない。
- (2) **受注者**は、規定の高さまで継続して、モルタル注入を行わなければならない。なお、やむを得ず注入を中断し、設計図書又は施工計画にないところに打継目を設ける場合には、事前に打継目処置方法に関して**監督員の承諾**を得なければならない。
- (3) **受注者**は、最下部から上方へモルタル注入するものとし、注入モルタル上面の上昇速度は0.3～2.0m/hとしなければならない。
- (4) **受注者**は、鉛直注入管を引き抜きながら注入するものとし、注入管の先端を、0.5～2.0mモルタル中に埋込まれた状態に保たなければならない。
- (5) **受注者**は、注入が完了するまで、モルタルの攪拌を続けなければならない。

7. 注入モルタルの上昇状況の**確認**

受注者は、注入モルタルの上昇状況を**確認**するため、注入モルタルの上面の位置を測定できるようにしておかなければならない。

8. 寒中における施工

受注者は、寒中における施工の場合、粗骨材及び注入モルタルの凍結を防ぐ処置をしなければならない。また、注入モルタルの膨張の遅延が起こるのを防ぐため、必要に応じて、適切な保温給熱を行わなければならない。

9. 暑中における施工

受注者は、暑中における施工の場合、注入モルタルの温度上昇、注入モルタルの過早な膨張及び流動性の低下等が起こらないよう施工しなければならない。

第15節 袋詰コンクリート

5-15-1 一般事項

本節は、袋詰コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に定めのない事項は、第1編第5章第12節水中コンクリートの規定によるものとする。

5-15-2 施工

1. **受注者**は、袋の容量の2/3程度にコンクリートを詰め、袋の口を確実に縛らなければならない。
2. **受注者**は、袋を長手及び小口の層に交互に、1袋ずつ丁寧に積まなければならない。

また、水中に投げ込んではいけません。

第16節 コンクリートの耐久性向上対策

5-16-1 適用工種

塩化物総量規制は、鉄筋構造物を対象とし、アルカリ骨材反応抑制対策及び水セメント比は鉄筋、無筋に関係なく行うものとする。なお、塩化物総量規制及びアルカリ骨材反応抑制対策の適用工種としては、おおむね下記によるものとする。

	工種		工種
1	橋 台	8	水路（内幅2 m以上）
2	橋 脚	9	護岸
3	杭類（場所打杭、井筒基礎等）	10	ダム及び堰
4	橋梁上部工（桁、床版、高欄等）	11	トンネル
5	擁壁工（高さ1 m以上）	12	舗装
6	函渠工	13	その他重量構造物
7	樋門、樋管、水門		

5-16-2 コンクリート中の塩化物総量規制

5-16-1 適用工種に示す構造物は次に示す塩化物総量規制値を満足するものでなければならない。

- (1) 鉄筋コンクリート部材、ポストテンション方式のプレストレストコンクリート部材（シース内のグラウトを除く）及び用心鉄筋を有する無筋コンクリート部材における許容塩化物量は、 0.3 Kg/m^3 （C1-重量）以下とする。ただし、塩化物量の少ない材料の入手が困難な場合は**監督員の承諾**を受け、許容塩化物量は、 0.6 Kg/m^3 （C1-重量）以下とすることができる。
- (2) プレテンション方式のプレストレストコンクリート部材、シース内のグラウト及びオートクレーブ養生を行う製品における許容塩化物量は、 0.3 Kg/稿 （C1-重量）以下とする。

5-16-3 塩化物量の測定機器

塩化物量測定に使用する機器は国土開発センターの技術評価を受けたものを使用しなければならない。

5-16-4 塩化物総量の測定

1. 塩化物の測定は、原則としてコンクリートの打設前（グラウト注入前）に打設場所で行うものとする。
2. 塩化物の測定回数は下記によるものとする。
 - (1) コンクリートの打設が午前、午後にまたがる場合は1日につき2回以上（午前、午後）、打設前に行うものとする。ただし、打設量が少量で、半日で打設が完了する場合は1回とすることが出来る。
 - (2) コンクリートの種類（材料、配合等）や工場が変わる場合は、その都度1回以上の測定を行うものとする。

3. 塩化物の測定結果の判定は、測定ごとに行うものとし、その試験値の3回の平均値が2-15-2 コンクリート中の塩化物総量規制に示す塩化物量以下でなければコンクリートを打設してはならない。
4. 測定の結果は、とりまとめの上、**通知**しなければならない。また、工事途中においても**監督員**より測定結果のを求められた時は、ただちに応じなければならない。
 - (1) 構造物名
 - (2) 示方配合
 - (3) 測定日時
 - (4) 測定結果
 - (5) 測定状況写真

5-16-5 アルカリ骨材反応対策

1. 2-15-1 適用工種に示す構造物はアルカリ骨材反応を抑制するため、次の3つの対策の内のいずれか1つについて**確認**をとらなければならない。なお、土木構造物については(1)、(2)を優先する。また、使用骨材が変わる場合はその都度対策を講じなければならない。

(1) コンクリート中のアルカリ総量の抑制

①アルカリ量の表示されたポルトランドセメント等を使用し、コンクリート1稿に含まれるアルカリ総量をNa₂O換算で3.0kg以下にする。なお、アルカリ総量の計算は、試験成績表に示されたセメントの全アルカリ量の最大値のうち直近6ヶ月の最大の値(Na₂O換算値%) / 100 × 単位セメント量(配合表に示された値kg/稿) + 0.53 × (骨材中のNaCl%) / 100 × (当該単位骨材量kg/稿) + 混和材中のアルカリ量kg/稿によるものとする。

また、防錆剤等使用量の多い混和材を用いる場合も上式を適用する。

②AE剤、AE減水剤等のように使用量の少ない混和剤を用いる場合には、簡易的にセメントのアルカリ量だけを考慮してセメントのアルカリ量×単位セメント量が2.5kg/稿以下であることを確かめればよいものとする。

- (2) 抑制効果のある混合セメント等の使用 JIS R 5211 高炉セメントに適合する高炉セメント(B種またはC種)あるいは JIS R 5213 フライアッシュセメントに適合するフライアッシュセメント(B種またはC種)、もしくは混和材をポルトランドセメントに混入した結合材でアルカリ骨材反応抑制効果の**確認**されたものを使用する。

(3) 安全と認められる骨材の使用

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

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

JIS A 1145 骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(化学法)または JIS A 5308

(レディーミクストコンクリート)の付属書7「骨材のアルカリシリカ反応性試験(化学法)」による骨材試験は、工事開始前、工事中1回/6ヶ月かつ産地がかかった場合に信頼できる試験機関で行い、試験に用いる骨材の採取には**受注者**が立ち会うことを原則とする。また、JIS A 1146 骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(モルタルバー法)または JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート)の付属書8「骨材のアルカリシリカ反応性試験(モルタルバー法)」による骨材試験の結果用いる場合には、試験成績表により**確認**するとともに、信頼できる試験機関において、JIS A 1804「コンクリート生産工程管理用試験方法-骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(迅速法)」で骨材が無害であることを**確認**するものとする。この場合、試験に用いる骨材の採取には**受注者**が立ち会うことを原則とする。

なお、2次製品で既に製造されたものについては、**受注者**が立ち会い、製品に使用された骨材を採取し、試験を行って**確認**するものとする。

フェロニッケルスラグ骨材、銅スラグ骨材等の人工骨材および石灰石については、試験成績表による**確認**を行えばよい。

※信頼できる試験機関とは、公的機関またはこれに準ずる機関(大学、都道府県の試験機関、公益法人である民間試験機関、その他信頼に値する民間試験機関、人工骨材については製造工場の試験成績表でよい)

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

2. 2-15-5 アルカリ骨材反応対策によって決定した対策は、関係書類を添付し**監督員**の**承諾**を得なければならない。
3. 本対策の適切な施工を**確認**するため、必要に応じ抜き取り試験を**監督員**が行う場合がある。この場合は、**監督員**の**指示**に従わなければならない。

5-16-6 水セメント比

受注者は、土木コンクリート構造物の耐久性を向上させるため、一般の環境条件の場合のコンクリート構造物に使用するコンクリートの水セメント比は、**設計図書**に定めがある場合を除き、表5-6、表5-7によるものとする。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、セメントの一部と置換して、フライアッシュを混和材として用いる場合には、「水セメント比 (W/C)」を「水結合材比 (W/(C+FA))」に読み替えるものとする。

表5-6 コンクリート構造物の設計基準強度と生コンクリート使用基準の選定方法
(一般土木)

区分 番号	適用工種	圧縮 容 度 曲 力 度 げ σ_{ca} N/mm ²	強設 度 基 準 計 σ_{ck} N/mm ²	設計仕様書					セ メ ン ト の 種 類	備 考			
				呼 び 込 強 度 N/mm ²	最 粗 大 骨 寸 法 の mm	ス ラ ン プ cm	セ メ ン ト 大 小 比 W/C %	セ メ ン ト 量 小 C kg/m ³					
無筋 コン クリ ート	①	重力式・半重力式(橋台、橋脚、擁壁、胸橋)	4.5	18	18	40	8±2.5	60	—	高炉セメント(B種以上)			
	②	根固めブロック・水路・格子枠・基礎・裏込・側溝	4.5	18	18	40 (20~25)	8±2.5	60	—	〃			
	③	均し	—	—	18	40	8±2.5	—	—	〃			
	④	海 岸 構 造 物	基礎・裏込・根固	4.5	18	18	40	8±2.5	60	—	〃	注) 4	
			海岸堤防波除工・海岸擁壁	4.5	18	18	40	8±2.5	60	—	〃	注) 4	
			海岸堤防表張工	4.5	18	21	40	8±2.5	60	—	〃	注) 4	
	⑤	砂防ダム(堤体、側壁、水叩)	4.5	18	18	40~80	5±1.5	—	—	〃	注) 5		
	⑥	トンネル 覆 工	アーチ・側壁	—	18	18	40	15±2.5	60	(270)	〃		
			インパート	4.5	18	18	40	8±2.5	60	(230)	〃		
	鉄筋 コン クリ ート	⑦	R C 橋	場所打床版橋	8.0	24	24	20(25)	8±2.5	55	—	普通ポルトランドセメント	
⑧		P C 橋	ホ ス テ ン シ ョ ン	T桁橋	18.0	40	40	20(25)	8±2.5	55	—	早強ポルトランドセメント	注) 7、8
				横桁・間詰床版	14.0	30	30	20(25)	8±2.5	55	—	〃	
				箱桁橋	16.0	36	36	20(25)	8±2.5	55	—	〃	注) 6
			ア レ テ ン シ ョ ン	中空床版橋	16.0	36	36	20(25)	8±2.5	55	—	〃	
				横桁・間詰床版	14.0	30	30	20(25)	8±2.5	55	—	〃	
				床版橋の間詰	14.0	30	30	20(25)	8±2.5	55	—	〃	
			プレキャストセグメント桁橋	18.0	40	40	20(25)	8±2.5	55	—	〃	現地製作	
⑨		床 版	P C 合 成 桁	RC床版	8.0	24	24	20(25)	8±2.5	55	—	普通ポルトランドセメント	注) 9
				PC(合成)床版	8.5	30	30	20(25)	8±2.5	55	—	〃	注) 9
	鋼 合 成 桁		RC床版	8.0	24	24	20(25)	8±2.5	55	—	〃	注) 9	
			RC床版	9.0	27	27	20(25)	8±2.5	55	—	〃	注) 9	
			PC床版	8.5	30	30	20(25)	8±2.5	55	—	〃	注) 9	
⑩	地覆・壁高欄	8.0	24	24	20(25)	8±2.5	55	—	〃	注) 10			
⑪	堰・水門・ポンプ場	7.0	21	21	20(25) ~40	8±2.5	55	—	高炉セメント(B種以上)				
⑫	樋 門 ・ 管	単純化構造	8.0	24	24	20(25) ~40	8±2.5	55	—	〃	土木構造物設計マニュアルによるもの		
		単純化構造以外	7.0	21	21	20(25) ~40	8±2.5	55	—	〃			
⑬	橋梁下部工(踏掛版含む)	8.0	24	24	20(25)	8±2.5	55	—	〃				
⑭	潜函・函渠・擁壁・井筒	8.0	24	24	20(25) ~40	8±2.5	55	—	〃	注) 11			
⑮	場 所 打 ち	水中:ベント杭 リバース杭	8.0	24	30	20(25) ~40	15±2.5 18±2.5 21±1.5	55	350	〃	注) 12		
		大気中:深礎工	7.0	24	24	20(25) ~40	8±2.5	55	—	〃	注) 13		
⑯	海 岸 構 造 物	水門・堰など耐久性を考慮する場合	7.0	21	24	20(25) ~40	8±2.5	55	—	〃	注) 4		

注) 1. 設計基準強度(σ_{ck})とは、コンクリート構造物の設計において基準とするコンクリートの圧縮強度をいう。なお、均しコンクリートについては構造計算上考慮するものではなく、地盤または基礎砕石等の表面の凹凸を平均化し、鉄筋組立やすみ出し作業を容易にする目的のコンクリートであるので、設計基準強度(σ_{ck})は規定しない。
 2. 呼び強度とは、レディーミクストコンクリートにおける強度区分を示す呼称であり、JIS A 5308 で保障される圧縮強度をいう。
 3. セメントの一部と置換して、フライアッシュを混和材として用いる場合には、「最大水セメント比 (W/C)」を「最大水結合材比 (W/(C+FA))」に読み替えるものとする。
 4. 区分番号④、⑯の適用区域は、河川における高潮区間と海岸区区域とする。
 5. 区分番号⑤は、粗骨材の最大寸法を 100 mm とした場合は規格外品とする。
 6. 区分番号⑧のポストテンション箱桁の片持架設工法の場合は $\sigma_{ck}=40\text{N}/\text{mm}^2$ とする。
 7. 区分番号⑧のポストテンションT桁橋及びブレンションT桁橋・床版橋の定着部を有する張出床版部の場所打コンクリートは $\sigma_{ck}=30\text{N}/\text{mm}^2$ とする。

8. 区分番号⑧のポストテンションT桁橋及びプレテンションT桁橋・床版橋の定着部を有しない張出床版部の場所打コンクリートは $\sigma_{ck}=24N/與$ とする。
9. 区分番号⑩の床版コンクリート打設の場合、コンクリートポンプ車を使用する場合でもスランブは8cmを目標として10cmを超えてはならない。
10. 区分番号⑩の地盤・壁高欄は、普通ボルトランドセメントを標準とする。ただし、橋台、擁壁上に設置する場合はそれと同等の規格とする。
11. 区分番号⑪の消函井筒に使用するセメントは早強ボルトランドセメントとする。
12. 区分番号⑬の水中コンクリートは、最大水セメント比(W/C)及び最小セメント量(C)を指定している。
13. 区分番号⑬の深礎工($\sigma_{ck}=24N/與$)については、標準値であり指定強度ではない。
14. コンクリートの耐久性及び塩害対策等現場の特性により、上記により難い場合は別途考慮する。
15. 耐久性より水セメント比、単位セメント量が決められた場合は、 σ_{ck} 以上の呼び強度が得られる場合があるので注意を要する。

表5-7 コンクリート構造物の設計基準強度と生コンクリート使用基準の選定方法
(港湾・漁港)

区分	適用工種	設計基準強度 (N/與)	生コン種類名	生コン呼び強度 (N/與)	骨材最大寸法 (mm)	スランブ (mm)	最大水セメント比 (%)	セメントの種類	備考
無筋構造物	異形ブロック(消波用、根固用)(35t未満) 普通方塊(本体用、根固用) 上部コンクリート(護岸、係船岸、防波堤) 水叩舗装コンクリート 張りブロック(船揚場) ケーソン蓋コンクリート 小型構造物(I)(II)…※ 直立消波用プレキャストブロック(孔部蓋)	18	標準品	18	40	8	65	高炉B	※エプロン舗装、水叩舗装等に伴う舗装止め、側溝、集水桝等をいう。
	異形ブロック(消波用、根固用)(35t以上) 直立消波ブロック、斜積消波ブロック 直立消波用底版方塊(鉄筋有)	21	標準品	21	40	8	60	高炉B	
	エプロン	曲げ4.5	標準品	曲げ4.5	40	6.5		高炉B	強度は曲げ強度とする
	水中コンクリート	18	標準品	30	20(40)	15	50	高炉B	最小セメント量370kg/稿
	鉄筋構造物	係船岸上部工、防波堤上部工、護岸上部工	24	標準品	24	20	8	65	高炉B
	栈橋上部工	24	標準品	24	20	8	55	高炉B	
	ケーソン・L型・セルラー塊	30	標準品	30	20	12	50	高炉B	
	ポンツーン	24	標準品	24	20	8	55	高炉B	

- 注) 1. 生コンクリートの呼び強度は標準養生した場合の強度である。
2. プーム車打設、ポンプ車打設のスランブは8cmを標準とする。
3. セメントの一部と置換して、フライアッシュを混和材として用いる場合には、「最大水セメント比(W/C)」を「最大水結合材比(W/(C+FA))」に読み替えるものとする。
4. 舗装コンクリートの場合、厚さが10cm未満のときは骨材最大寸法を20mmとする。
5. 本表に記載していない工種については一般土木による。

5-16-7 銘板工の設置

コンクリート構造物の維持管理補修の効率化を図るため、**受注者**は、当該工事関係者、構造物の諸元を表示した銘板を重要構造物に設置する。なお、重要構造物とは下記に示すもののほか**監督員**が**指示**する構造物とする。また、銘板工の施工については、第6編第5章5-8-8銘板工の規程によるものとする。

- ・高さが5m以上の鉄筋コンクリート擁壁(プレキャスト製品は除く)
- ・内空断面が25㎡以上の鉄筋コンクリートカルバード類
- ・橋梁下部工
- ・高さが3m以上の堰、水門、樋門