

第 2－1 編 道路・河川共通編

第 1 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。
2. 本章に特に定めのない事項については、工事請負共通仕様書（共通編）の第 2 章工事材料及び第 3 章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。
3. 道路及び河川に関する工事の**施工計画書**については、共-1-1-1-7 施工計画書の規定によるものとし、受注者は施工計画書に次の事項を記載しなければならない。また、監督職員がその他の項目について補足を求めた場合、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職員の**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（詳細）工程表
 - (3) 現場組織票
 - (4) 指定機械
 - (5) 主要船舶、機械
 - (6) 主要資材
 - (7) 施工方法
 - (8) 施工管理計画
 - (9) 緊急時の体制及び対応
 - (10) 工事現場管理及び安全管理
 - (11) 交通管理
 - (12) 現場作業環境の整備（イメージアップ等）
 - (13) 再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理方法
 - (14) 環境対策（騒音・振動対策等）
 - (15) 仮設構造物計画
 - (16) 仮設備計画
 - (17) その他

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、下記の最新の基準類による。これにより難い場合は、監督職員の**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職員と**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）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅱ 鋼橋・鋼部材編）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅳ 下部構造編）
日本道路橋協会	鋼道路橋施工便覧
日本道路協会	鋼道路橋防食便覧
日本道路協会	舗装調査・試験法便覧
日本道路協会	アスファルト舗装工事共通仕様書解説
日本道路協会	転圧コンクリート舗装技術指針（案）
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
建設省	薬液注入工事に係る施工管理等について
日本薬液注入協会	薬液注入工法の設計・施工指針
国土交通省	仮締切堤設置基準（案）
建設省	堤防余盛基準について
環境省	水質汚濁に係わる環境基準について
日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説
日本道路協会	杭基礎施工便覧
全国特定法面保護協会	のり砕工の設計施工指針
地盤工学会	グラウンドアンカー設計・施工基準・同解説
日本道路協会	道路土工－軟弱地盤対策工指針
日本道路協会	道路土工要綱
日本道路協会	道路土工－盛土工指針
日本道路協会	道路土工－切土工・斜面安定工指針
日本道路協会	道路土工－擁壁工指針
日本道路協会	道路土工－カルバート工指針
日本道路協会	道路土工－仮設構造物工指針
日本道路協会	斜面上の深礎基礎設計施工便覧
日本道路協会	舗装再生便覧
日本道路協会	舗装施工便覧
日本道路協会	鋼管矢板基礎設計施工便覧
国土技術研究センター	河川土工マニュアル
建設省	トンネル工事における可燃性ガス対策について

建設業労働災害防止協会 ずい道工事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)

建設省	道路付属物の基礎について
日本道路協会	道路標識設置基準・同解説
日本道路協会	視線誘導標設置基準・同解説
建設省	土木構造物設計マニュアル（案）〔土木構造物・橋梁編〕
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〕
国土交通省	発生土利用基準
土木研究センター	建設発生土利用技術マニュアル
土木研究センター	ジオテキスタイルを用いた補強土の設計施工マニュアル
国土交通省	建設副産物適正処理推進要綱
国土交通省	建設汚泥処理土利用技術基準
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
国土交通省	土木構造物設計マニュアル（案）〔樋門編〕
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）
国土交通省	道路土工構造物技術規準
労働省	騒音障害防止のためのガイドライン
厚生労働省	手すり先行工法に関するガイドライン
土木学会	コンクリート標準示方書（規準編）

2. 受注者は、歩道における段差及び勾配等については、工事請負共通仕様書参考資料（共通編）8「歩道における段差及び勾配等に関する基準」によるものとする。

第3節 共通的工種

道-1-1-3-1 一般事項

1. 本節は、各工事に共通的に使用する工種として土工、矢板工、法枠工、吹付工、植生工、縁石工、大型・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。

道-1-1-3-2 材料

1. 使用するアスカーブの材料は、道-1-1-6-2アスファルト舗装の材料の規定による。
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、共-1-2-2-7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。また、石材（花崗石）を使用する場合、使用する材料は、共-1-2-2-1 3の第5項石材（花崗石）の規定によるものとする。なお、縁石材料の形状寸法は、**設計図書**（道路工事標

準設計図集) 5. 道路付属施設工(2)[縁石工])によるものとし、曲げ強度は表1-1-1によるものとする。

表1-1-1 ブロック曲げ強さ

呼 び 名		破壊荷重 KN(kgf)	備 考
歩車道境界ブロック (片面)	大 阪 市 B 型	16 (1,600)	設計図集参照
	大 阪 市 C 型	29 (2,900)	
	J I S 規 格 B 型	40 (4,000)	
	J I S 規 格 C 型	60 (6,000)	
歩 車 道 境 界 ブ ロ ッ ク (両面)	J I S 規 格 B 型	42 (4,200)	
	J I S 規 格 C 型	63 (6,300)	
	J I S 規 格 B 型 端 部	42 (4,200)	
	J I S 規 格 C 型 端 部	63 (6,300)	
地先・舗装境界ブロック	大 阪 市 型	16 (1,600)	JIS A 5371 (プレキャスト無筋コンクリート製品)の支間520mmを320mmにして行う。
植 樹 ブ ロ ッ ク (街路樹根囲石)	大阪市Ⅰ型Ⅱ型Ⅲ型	11 (1,100)	
植 樹 ブ ロ ッ ク (植樹帯縁石)	大 阪 市 A 型	11 (1,100)	
	大 阪 市 B 型	18 (1,800)	

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、めっき面に燐酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。
 - (2) 溶融亜鉛めっき仕上げの場合は、めっき付着量を両面で 275g/m^2 以上とし、防錆を施さなければならない。ただし、亜鉛めっきが外面のみのパイプを使用する場合、内面を塗装その他の方法で防蝕を施したものでなければならない。その場合、受注者は、耐触性が前述以上であることを**確認**しなければならない。
 - (3) 熱硬化性アクリル樹脂塗装仕上げの場合は、熱硬化性アクリル樹脂塗料を用いて、 $20\mu\text{m}$ 以上の塗装厚としなければならない。
 - (4) 受注者は、ガードケーブルのロープの素線に対しては、亜鉛付着量がJIS G 3525 (ワイヤーロープ) で定めた 300g/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、埋め込み部分に亜鉛めっき後、黒ワニスを用いて内外面とも塗装を行わなければならない。
 - (6) ボルト・ナット (オートガードに使用するボルト・ナットを除く) については、(1)、(2)により亜鉛めっきを施したものをを用いるものとするが、ステンレス製品を

用いる場合は、無処理とするものとする。

- (7) 鋼製材料の支柱をコンクリートに埋め込む場合（支柱を土中に埋め込む場合であって地表面をコンクリートで覆う場合を含む）において、支柱地際部の比較的早期の劣化が想定される以下のような場合には、一般的な防錆・防食処理方法に加え、必要に応じて地際部の防錆・防食強化を図らなければならない。

- ① 海岸に近接し、潮風が強く当たる場所
- ② 雨水や凍結防止剤を含んだ水分による影響を受ける可能性がある場所
- ③ 路面上の水を路面に排水する際、その途上に支柱がある場合。

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

- (1) 受注者は、ケーブル以外の材料については、成形加工後、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) 受注者は、ガードレール用ビームの板厚が 3.2mm 未満となる場合、上記の規定にかかわらず本条 1 項の規定によるものとする。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、本項 (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、形状が丸形で直径 70mm 以上 100mm 以下の反射体を用いなければならない。また、受注者は、反射体裏面を蓋などで密閉し、水、ごみなどの入らない構造としなければならない。

- ② 受注者は、色が白色又は橙色で次に示す色度範囲にある反射体を用いなければならない。

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

$0.50 \geq x \geq 0.41$

橙色 $0.44 \geq y \geq 0.39$

$y \geq 0.99 - x$

ただし、 x 、 y は JIS Z 8781-3（測色—第 3 部：CIE 三刺激値）の色度座標である。

- ③ 受注者は、反射性能が JIS D 5500（自動車用ランプ類）に規定する反射性試験装

置による試験で、表 1-1-2 に示す値以上である反射体を用いなければならない。

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

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	14	10	11	9	6
1.5°	0.55	0.44	0.33	0.34	0.28	0.20

[注] 上表は、反射有効径70mmの場合の値である。

(2) 支柱

- ① 受注者は、反射体を所定の位置に確実に固定できる構造の支柱を用いなければならない。
- ② 受注者は、白色又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 1-1-3 に示すものとする。

表 1-1-3 支柱の諸元

設置場所	設置条件		長さ (mm)	材 質		
				銅	アルミニウム 合金	合成樹脂
	反射体の設置 高さ (cm)	基礎の種類		外径形×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 (89)
		土中埋め込み基礎	1,450	以上	以上	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 塗装仕上げをする鋼管の場合

- a) 受注者は、溶融亜鉛めっき法により、亜鉛めっきを施し、その上に工場にて仕上げ塗装を行わなければならない。この場合、受注者は、めっき面に磷酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。
- b) 受注者は、亜鉛の付着量を JIS G 3302 (溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯) 構造用 (Z27) 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。
- c) 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（溶融亜鉛めっき）2種（HDZ35）の350g/m²（片面の付着量）以上の溶融亜鉛めっきを施さなければならない。受注者は、ボルト・ナットなども溶融亜鉛めっきで表面処理をしなければならない。

7. 工場塗装工の材料については、以下の規定によるものとする。

- (1) 受注者は、JISに適合した塗料を使用しなければならない。

また、受注者は、設計図書に特に明示されていない場合は、工事着手前に色見本により監督職員の確認を得なければならない。

- (2) 受注者は、塗料を直接日光を受けない場所に保管し、その取扱については、関係諸法令及び諸法規を遵守して行わなければならない。

- (3) 受注者は、多液型塗料を使用する場合、混合の際の混合割合、混合法混合塗料の状態、使用時間等について使用塗料の仕様を遵守しなければならない。

- (4) 受注者は、多液型塗料の可使時間は表1-1-4の基準を遵守しなければならない。

表 1-1-4 多液型塗料の可使時間

塗料名	可使時間（時間）	
長ばく形エッチングプライマー	20℃	8 以内
無機ジンクリッチプライマー	20℃	5 以内
無機ジンクリッチペイント		
有機ジンクリッチペイント		
エポキシ樹脂塗料下塗	10℃	8 以内
変性エポキシ樹脂塗料下塗	20℃	5 以内
亜鉛めっき用エポキシ樹脂塗料下塗	30℃	3 以内
弱溶剤形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	20℃	5 以内
	30℃	3 以内
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	20℃	3 以内
エポキシ樹脂塗料下塗（低温用）	5℃	5 以内
変性エポキシ樹脂塗料下塗（低温用）	10℃	3 以内
変性エポキシ樹脂塗料内面用（低温用）		
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	20℃	1 以内
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料（低温用）	10℃	1 以内
コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー	20℃	5 以内
ふっ素樹脂塗料用中塗	20℃	5 以内

ふっ素樹脂塗料上塗	30℃ 3 以内
弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗	
弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗	
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	
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	

- (5) 受注者は、塗料の有効期限を、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 ヶ月とし、有効期限を経過した塗料は使用してはならない

道－１－１－３－３ 土工（河川土工、道路土工、作業土工）

１．適 用

- (1) 本条は、河川土工、道路土工その他これらに類する工種について適用する。
- (2) 本条に特に定めのない事項については、工事請負共通仕様書（共通編）の第 2 章 工事材料の規定による。

２．河川土工

(1) 一般事項

- ① 本項は、河川土工として掘削工、盛土工、盛土補強工、法面整形工、堤防天端工、残土処理工その他これらに類する工種について定める。
- ② 受注者は、工事施工中については、滞水を生じないような排水状態に維持しなければならない。
- ③ 受注者は、建設発生土については、共－１－１－３－１ 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。
- ④ 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**及び監督職員の**指示**に従わなければならない。
 なお、受注者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に建設発生土または、建設廃棄物を処分する場合には、事前に**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
- ⑤ 受注者は、建設発生土処理にあたり本編第 1 章第 1 節第 3 項の**施工計画書へ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。
 a) 処理方法（場所・形状等）
 b) 排水計画
 c) 場内維持等
- ⑥ 受注者は、建設発生土の受入れ地への搬入に先立ち、指定された建設発生土の受入れ地について地形を実測し、資料を監督職員に**提出**しなければならない。ただし、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、監督職員の**承諾**を得

なければならない。

- ⑦ 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。

(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あらかじめ**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。水中掘削を行う場合も同様とするものとする。
- ② 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。
- 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、あるいはそれを生ずるおそれがあるときは、工事を中止し、監督職員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急処置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に**通知**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、掘削工により発生する残土を受入れ地へ運搬する場合には、沿道住民に迷惑がかからないようにつとめなければならない。

(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③に示す盛土層厚の1/2の厚さまで掻き起こしてほぐし、盛土材料とともに締固め、地盤と盛土の一体性を確保しなければならない。
- 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。

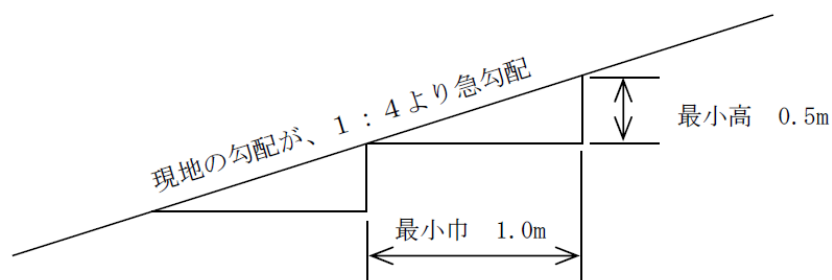


図 1-1-1 盛土基礎地盤の段切

- ③ 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30cm以下とし、平坦に締固めなければならない。
- ④ 受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の盛土工について、タンパ・振動ローラ等の小型締固め機械により、仕上がり厚を20cm以下で入念に締固めなければならない。

また、樋管等の構造物がある場合には、過重な偏土圧のかからないように盛土し、締固めなければならない。

- ⑤ 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一ヶ所に集まらないようにしなければならない。
- ⑥ 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。
- ⑦ 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施工しなければならない。
- ⑧ 受注者は、盛土工の施工中、予期できなかった沈下等の有害な現象があった場合には、工事を中止し、監督職員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急処置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に**通知**しなければならない。
- ⑨ 受注者は、購入土盛土の施工にあたって、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。
- ⑩ 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。
- ⑪ 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。
- ⑫ 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、速やかに排水施設を設け、盛土敷の乾燥を図らなければならない。
- ⑬ 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、監督職員の**承諾**を得た後、次の盛土に着手しなければならない。
- ⑭ 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、監督職員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急処置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に**通知**しなければならない。

(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、**設計図書**に関して監督職員の**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、**設計図書**に関して監督職員と**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**設計図書**に関して監督職員と**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、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。なお、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、本項(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、これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督職員の**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、振動コンパクタや小型振動ローラなどを用いて人力によって入念に行なわなければならない。これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と**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、直ちに作業を中止し、**設計図書**に関して監督職員と**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の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。

(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、**設計図書**に関して監督職員と**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なわなければならない。
- ③ 受注者は、平場仕上げの施工にあたり、平坦に締固め、排水が良好に行なうようにしなければならない。

(6) 堤防天端工

- ① 受注者は、堤防天端に碎石を敷設する場合は、平坦に敷均さなければならない。

(7) 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につとめなければならない。
- ③ 工事で発生したアスファルト塊・コンクリート塊及び路盤材は、産業廃棄物であり「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」「資源の有効な利用促進に関する法律」に基づき適正に処理しなければならない。
- ④ 工事で発生した建設発生土のうち、普通土砂（陸上残土）は、工事請負共通仕様書参考資料（共通編）12「陸上輸送により夢洲基地へ搬入する陸上土砂の取扱要領」に基づき適正に処理しなければならない。
- ⑤ 工事で発生した建設発生土のうち、軟弱土砂（陸上残土）は「設計図書」に基づき適正に処理しなければならない。
- ⑥ 直接搬入する浚渫土砂・陸上残土は、工事請負共通仕様書参考資料（共通編）13「海上輸送により直接搬入する浚渫土砂・陸上土砂の取扱要領」に基づき処理しなければならない。
- ⑦ 本項(7)に関する処理責任は受注者にあり、処理を他人に委託する場合には処理業（収集運搬業・処分業）の許可を有するものに限る。
- ⑧ 処理方法については施行計画書に明記しなければならない。
また、産業廃棄物の処理を他人に委託する場合には、産業廃棄物処理業許可をもつ処理業者（収集運搬業・処分業）との写しを提出しなければならない。
- ⑨ 残土は迅速かつ、過積載のないよう運搬処理し、工事現場または路面に放置してはならない。
- ⑩ 残土は、指定地に運搬するものとする。

やむを得ない場合に限り自由処分とするがこの場合、処分についての責任は受注者

が負うものとし、事前に処分地先の法律等の許可状況を確認するものとし、処分地の土地所有者または管理者の承諾書を提出しなければならない。

なお、自由処分完了後に、搬入先及び搬入量が確認できる書面（契約書の写しや計量伝票など）を提出しなければならない。

3. 道路土工

(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。

② 路床とは盛土部においては、盛土仕上がり面下、掘削（切土）部においては掘削仕上がり面下1m以内の部分进行。

路体とは盛土における路床以外の部分进行。

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）7.9橋台背面アプローチ部」（日本道路協会）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）を参考とする

④ 受注者は、盛土及び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。

⑤ 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、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置を共-1-1-1-2監督職員に**通知**しなければならない。

⑥ 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。

⑦ 受注者は、建設発生土については、共-1-1-3-1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。

⑧ 受注者は、建設発生土受入れ地及び建設廃棄物処分地の位置、建設発生土の内容等については、**設計図書**及び監督職員の**指示**に従わなければならない。

なお、受注者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に建設発生土または、建設廃棄物を処分する場合には、事前に**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

⑨ 受注者は、建設発生土処理にあたり本編第1章第1節第3項施工計画書へ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。

- a) 処理方法（場所・形状等）
- b) 排水計画

c) 場内維持等

- ⑩ 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、処理方法が示されていない場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
- ⑪ 受注者は、伐開除根作業範囲が**設計図書**に示されていない場合には表 1-1-5 に従い施工しなければならない。

表 1-1-5 伐開除根作業

区 分	種 別			
	雑草・ささ類	倒木	古根株	立木
盛土高 1 m 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 1 m 以下の場合	根からすきとる	除去	抜根除去	同左

- 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、速やかに排水施設を設け、盛土敷の乾燥を図らなければならない。
- ⑮ 軟弱地盤上の盛土工の施工の一段階の高さは**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化等を監視しながら盛土を施工し、監督職員の**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、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に**通知**しなければならない。

(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、または埋設物を発見した場合は、工事を中止し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に**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、監督職員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に**通知**しなければならない。
- ④ 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、監督職員と**協議**しなければならない。

- ⑤ 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。
- ⑥ 受注者は、掘削最下部を掘り取る場合、掘削最下面（計画路床面等）以下の土砂を攪乱しないように、また掘り過ぎて埋戻しを行うことのないように丁寧にすき取らなければならない。なお、掘り過ぎとなった部分は、砂、砂利、栗石あるいはコンクリートなどで入念に埋戻さなければならない。
- ⑦ 受注者は、施工中、降雨、湧水等による滞水を生じないように整正し、適当な縦横断勾配と仮排水設備を設けて良好な排水状態を維持しなければならない。なお、工事の進捗を急ぎ、路床を練り返すようなことをしてはならない。万一誤って支持力の低下をきたした場合は、受注者は監督職員の**承諾**を得た工法で修復しなければならない。
- ⑧ 受注者は、掘削が完了した時には、土質、支持力、深さ、不陸等の調査及び記録を行い、その後に次の作業に着手するものとする。
- ⑨ 受注者は、掘削の施工中に異常を発見したときは、施工を中断し、その原因を究明した後、受注者の責任で適切な処置を施すとともに、監督職員に**報告**しなければならない。
- ⑩ 受注者は、掘削工により発生する残土を受入れ地に運搬する場合には、沿道住民に迷惑をかけないようにしなければならない。

(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、敷設材工法等の処置工法について**設計図書**に関して監督職員と**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、路体盛土工の作業終了時または作業を中断する場合には、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。
- ⑤ 受注者は、路体盛土部分を運搬路に使用する場合、常に良好な状態に維持するものとし、路体盛土に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。
- ⑥ 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。
- ⑦ 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。
- ⑧ 受注者は、1：4より急な勾配を有する地盤上に路体盛土工を行う場合には、特に**指示**する場合を除き段切を行い、盛土と現地盤との密着を図り、滑動を防止しな

ければならない。

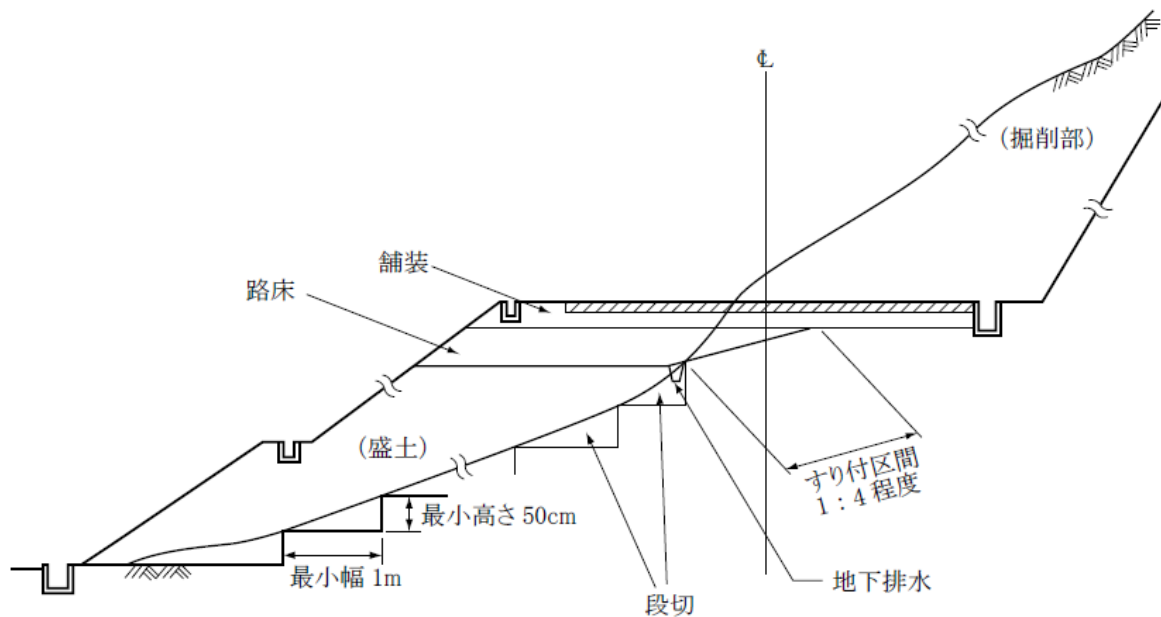


図 1-1-2 盛土基礎地盤の段切

- ⑨ 受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の路体盛土工の施工については、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械により、仕上がり厚を20cm以下で入念に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。

- ⑩ 受注者は、路体盛土工の締固め作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で行うなければならない。
- ⑪ 受注者は、路体盛土作業中、予期できなかった沈下等の有害な現象のあった場合に、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急処置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。
- ⑫ 受注者は購入土盛土の施工にあたって、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、一般道路を運搬に利用する場合も同様とするものとする。

(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職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、路床盛土工の作業終了時または作業を中断する場合には、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。

- ④ 受注者は、路床盛土部分を運搬路に使用する場合、常に良好な状態に維持するものとし、路床盛土工に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。
- ⑤ 受注者は、路床盛土の施工においては一層の仕上り厚を20cm以下とし、各層ごとに締固めなければならない。
- ⑥ 路床の盛土材料は、共-1-2-2-1 第2項盛土及び植栽用客土の規定による。
- ⑦ 受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の路床盛土の施工については、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械により、仕上がり厚を20cm以下で入念に締固めなければならない。
- ⑧ 受注者は、路床盛土工の締固め作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で行う施工しなければならない。
- ⑨ 受注者は、路床盛土工の作業中、予期できなかった沈下等の有害な現象のあった場合に工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。
- ⑩ 路床盛土の締固め度については共-1-1-3-2 第8項の規定によるものとする。
- ⑪ 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。

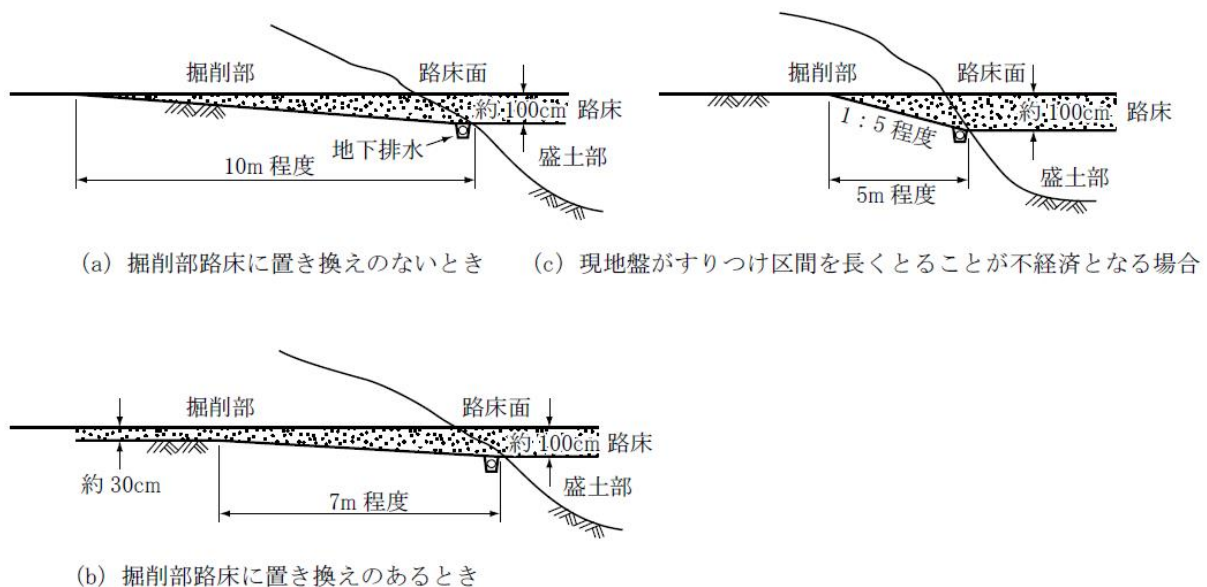


図 1-1-3 掘削（切土）部、盛土部接続部のすり付け

- ⑫ 受注者は、歩道・路肩部分等の大型機械での施工が困難な箇所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を用いて、一層の仕上がり厚を20cm以下

内で行わなければならない。

⑬ 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、道路外へ速やかに排水できるようにしておかなければならない。

⑭ 受注者は、購入土盛土の施工にあたって、購入土を運搬する場合には沿道住民に迷惑がかからないように努めなければならない。流用土盛土及び改良土盛土の施工にあたって、一般道路を運搬に利用する場合も同様とするものとする。

(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、整形した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、**設計図書**に関して監督職員と**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。

(6) 残土処理工

残土処理工については、道-1-1-1-3 第2項河川土工の(7)残土処理工の規定による。

4. 作業土工（床掘り・埋戻し）

(1) 受注者は、埋設物を発見した場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

(2) 受注者は、作業土工における床掘りの施工にあたり、地質の硬軟、地形及び現地状況を考慮して**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、床掘りにより崩壊又は破損のおそれがある構造物等を発見した場合には、応急措置を講ずるとともに直ちに**設計図書**に関して監督職員と**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、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。

(6) 受注者は、施工上やむを得ず、既設構造物等を**設計図書**に定める断面を超えて床掘りの必要が生じた場合には、事前に**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

(7) 受注者は、監督職員が**指示**する構造物の埋戻し材料については、この仕様書における関係各項に定めた土質のものをを用いなければならない。

(8) 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 30cm 以下を基本として十分締固めながら埋戻さなければならない。

- (9) 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。
- (10) 受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、小型締固め機械を使用し均一になるように仕上げなければならない。なお、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
- (11) 受注者は、埋戻しを行うにあたり埋設構造物がある場合は、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。
- (12) 受注者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しにあたり、埋戻し材に含まれる石等が1ヶ所に集中しないように施工しなければならない。
- (13) 受注者は、埋戻しの施工にあたり、適切な含水比の状態で行わなければならない。

道－1－1－3－4 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の事をいう。
2. 鋼矢板の継手部は、かみ合わせて施工しなければならない。なお、これにより難しい場合は**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
3. 受注者は、打込み方法、使用機械等については、**設計図書**によるものとするが、**設計図書**に示されていない場合には、打込み地点の土質条件、立地条件、矢板の種類等に応じたものを選ばなければならない。
4. 受注者は、矢板の打込みにあたり、導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止し、また隣接矢板が共下りしないように施工しなければならない。
5. 受注者は、**設計図書**に示された深度に達する前に矢板が打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに**設計図書**に関して監督職員と**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、**設計図書**に関して監督職員と**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、部材を傷付けないようにしなければならない。
17. 受注者は、控え版の施工にあたり、外力による転倒、滑動及び沈下によって控索材に曲げが生じぬように施工しなければならない。
18. 受注者は、控え版の据え付けにあたり、矢板側の控索材取付け孔と控え版側の取付け孔の位置が、上下及び左右とも正しくなるように調整しなければならない。
19. 受注者は、鋼矢板の継ぎ足し及び切断にあたっては、以下の事項によらなければならない。
 - (1) 鋼矢板の継ぎ足し及び切断は、監督職員の**承諾**を得て行わなければならない。
 - (2) 鋼矢板の輸送時の制約あるいは現場の施工条件により長さ制限を受ける場合には、現場にて、継ぎ溶接を行うことができる。継ぎ溶接を行う場合には、継手部で断面が急変しているため、応力集中をさけるために継手部を千鳥に配置しなければならない。なお、継手部の間隔は鋼矢板の種類により0.5m～1.0m程度を標準とし、継手回数、長さ及び継手位置等について監督職員の**承諾**を得なければならない。
 - (3) 鋼矢板の溶接は、低水素系溶接材料を使用し、道-1-1-3-12桁製作工の規定によるものとする。
 - (4) 鋼矢板を継ぎ溶接する場合の、補強添接板の材質は鋼矢板母材と同等以上とし、形状寸法等については図1-1-4～5及び表1-1-6によるものとする。

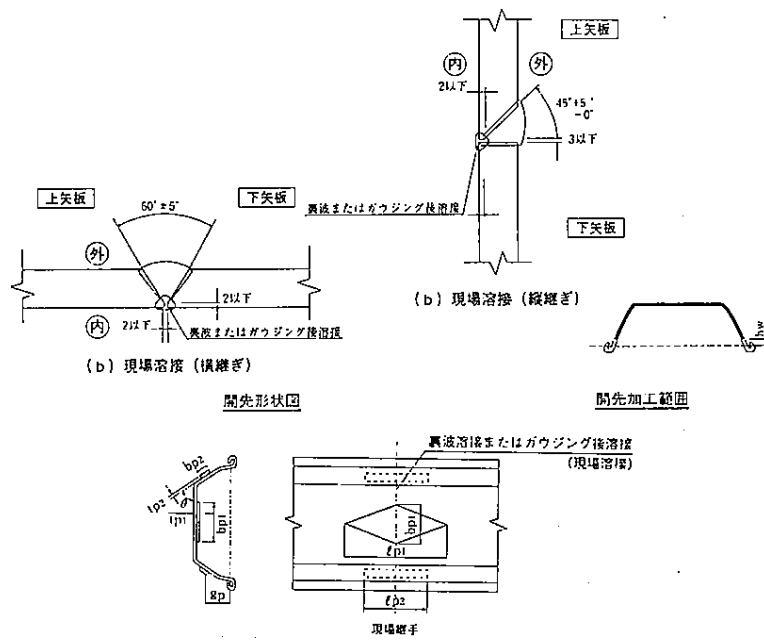


図 1-1-4 現場継手

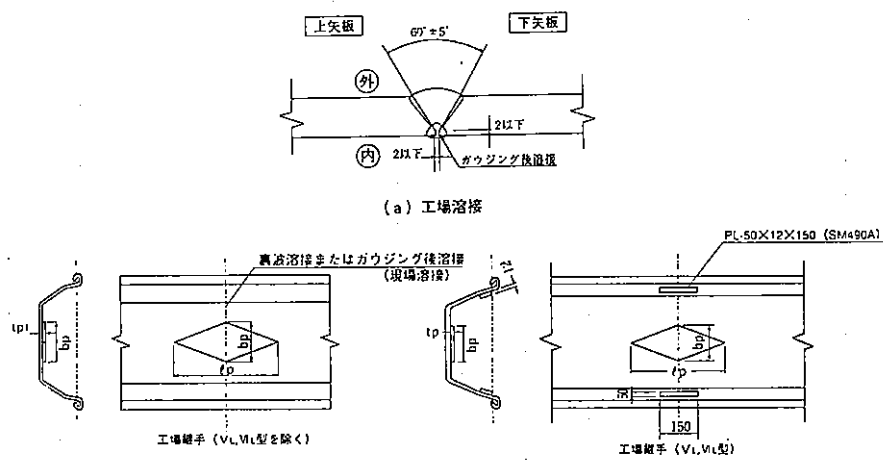


図 1-1-5 工場継手

表 1-1-6 鋼 矢 板 現 場 溶 接 継 ぎ 仕 様

(現場溶接部の許容応力度を工場溶接の 90%とする場合。)

種 類	突 合 わ せ 溶 接 部 断 面 性 能				現 場 継 手									
					ウェブ内側菱形補強板：SM490A				フランジ外側矩形補強板：SM490A					
	溶接 縁高さ	断面積	断面二 次 モーメント	溶接長 さ	補強板サイズ			隅肉 サイズ	取付 高さ	取付 角度	補強板サイズ			隅肉 サ イ ズ
材質：SYW 295	h_w (mm)	A_w (cm ² /枚)	I_w (cm ⁴ /枚)	l_w (mm)	b_{p1} (mm)	l_{p1} (mm)	t_{p1} (mm)	S_1 (mm)	g_p (mm)	θ (deg)	b_{p2} (mm)	l_{p2} (mm)	t_{p2} (mm)	S_2 (mm)
Ⅱ型	25	43	3,482	465	210	510	9	7	*	*	*	*	*	*
Ⅲ型	25	56	6,467	505	180	530	12	8	*	*	*	*	*	*
Ⅳ型	25	74	15,070	590	130	360	9	7	95	85	70	80	9	6
V _L 型	25	113	31,042	670	180	480	9	7	120	70	100	130	9	6
VI _L 型	25	126	42,801	700	180	480	9	7	130	65	120	150	9	6
Ⅱ _w 型	25	61	7,777	660	100	280	9	7	85	55	50	80	9	6
Ⅲ _w 型	25	84	19,404	730	130	370	9	7	120	58	50	80	9	6
Ⅳ _w 型	25	112	34,007	770	130	360	9	7	145	59	90	150	9	6

20. 受注者は、異形鋼矢板の製作にあたっては、以下の事項によらなければならない。

- (1) 異形鋼矢板の製作は、道-1-1-3-12桁製作工の規定によるものとし、工場で溶接加工及び製作するものとする。やむを得ず工事現場で加工製作する場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。
- (2) 異形鋼矢板は、鋼矢板のウェブまたはフランジを縦方向に切断し、目的にあった形状に組立て溶接接合により製作しなければならない。なお、切断した中間に台形鋼板をはさんで製作する場合は、その台形鋼板の材質は鋼矢板母材と同等以上とし、本条19項の規定に基づき実施するものとする。
- (3) 異形鋼矢板の拵げ幅は、取扱い及び施工上から鋼矢板長さ1m当りで3cm以内、全長で鋼矢板幅1枚以内としなければならない。
- (4) 異形鋼矢板の継手部における軸心のわん曲度は、その長さの1/500をこえてはならない。

道-1-1-3-5 植生工

1. 種子散布は、主にトラック搭載型のハイドロシーダーと呼ばれる吹付機械を使用して、多量の用水を加えた低粘度スラリー状の材料を厚さ1cm未満に散布するものとする。客土吹付は、主にポンプを用いて高粘度スラリー状の材料を厚さ1～3cmに吹付けるものとする。植生基材吹付工は、ポンプまたはモルタルガンを用いて植生基材（土、木質繊維等）、有機基材（バーク堆肥、ピートモス等）等を厚さ3～10cmに吹付けるものとする。
2. 受注者は、使用する材料の種類、品質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、発芽率を考慮の上で決定し、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。
3. 受注者は、肥料が**設計図書**に示されていない場合は、使用植物の育成特性、土壌特性、肥効期間等を考慮して決定し、品質規格証明書を照合した上で、監督職員の**確認**を得なければならない。
4. 受注者は、芝付けを行うにあたり、芝の育成に適した土を敷均し、締固めて仕上げなければならない。
5. 受注者は、現場に搬入された芝は、速やかに芝付けするものとし、直射光、雨露にさらしたり、積み重ねて枯死させないようにしなければならない。また、受注者は、芝付け後、枯死しないように養生しなければならない。なお、工事完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、図1-1-6による堤防等の法肩の崩れを防ぐために、法肩に沿って天端に巾10～15cm程度の芝を立てて入れたものとする。

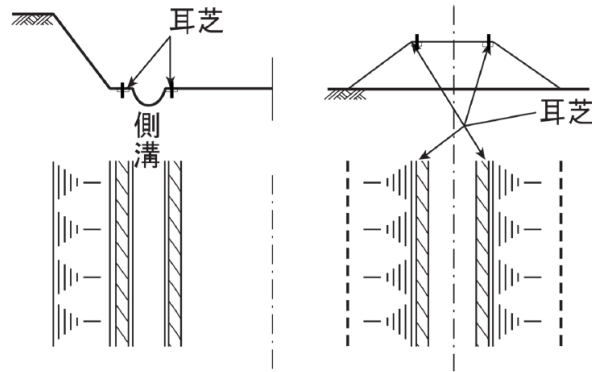


図 1 - 1 - 6 耳 芝

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、1 m²あたり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30cmを標準とし、これ以外による場合は**設計図書**によるものとする。
10. 受注者は、夏季における晴天時の散水については、日中を避け朝または夕方に行わなければならない。
11. 受注者は、吹付けの施工完了後は、発芽または枯死予防のため保護養生を行わなければならない。また、養生材を吹付ける場合は、種子散布面の浮水を排除してから施工しなければならない。なお、工事完了引渡しまでに、発芽不良または枯死した場合は、受注者は、再度施工しなければならない。
12. 受注者は、種子散布工及び客土散布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、種子散布に着手する前に、法面の土壌硬度試験及び土壌試験（PH）を行い、その資料を整備保管し、監督職員または検査職員から請求があった場合は速やかに提示しなければならない。
 - (2) 受注者は、施工時期については、**設計図書**によるものとするが、特に指定されていない場合は、乾燥期を避けるものとし、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。

ない。

(5) 受注者は、材料を攪拌混合した後、均一に吹付けなければならない。

(6) 受注者は、吹付け距離及びノズルの角度を、吹付け面の硬軟に応じて調節し、吹付け面を荒らさないようにしなければならない。

13. 受注者は、植生基材吹付の施工については、以下の各号の規定によらなければならない。

(1) 受注者は、施工する前及び施工にあたり、吹付面の浮石その他雑物、付着の害となるものを、除去しなければならない。

(2) 受注者は、吹付厚さが均等になるよう施工しなければならない。

14. 受注者は、植生シート、植生マット工の施工については、以下の各号の規定によらなければならない。

(1) 受注者は、シート・マットの境界に隙間が生じないようにしなければならない。

(2) 受注者は、シート、マットが自重により破損しないように、ネットを取付けなければならない。

15. 受注者は、植生筋の施工にあたり、植生筋の切断が生じないように施工しなければならない。

16. 受注者は、植生筋の施工にあたり、帯の間隔を一定に保ち整然と施工しなければならない。

17. 受注者は、植生穴の施工にあたり、あらかじめマークした位置に、所定の径と深さとなるように削孔しなければならない。

18. 受注者は、植生穴の施工にあたり、法面と同一面まで土砂で転圧し、埋戻さなければならない。

道－１－１－３－６ 縁石工

１．地先境界ブロック

(1) 受注者は、不陸整正については、以下の各規定に従わなければならない。

① 基礎の施工に先立って、基礎の施工面を十分突固め所定の高さとなるよう不陸整正をおこなわなければならない。

② 掘り過ぎとなった箇所は、良質土を充填して十分突固めなければならない。

③ 不良土があるときは、これを除去して良質土と入換えなければならない。

(2) 受注者は、基礎工の施工については、工事請負共通仕様書（共通）第３章第３節レディーミクスト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、境界ブロックの据付けについては、以下の各規定に従わなければならない。

① 境界ブロック、花崗石等（以下本節にあつては石という。）に付着した土砂やよごれ等は、据付け前に取り除いておかななければならない。在来品を使用する場合は、石に付着したモルタル特にほぞ穴の中のモルタルを十分取り除いておかななければならない。

- ② 敷モルタル、合端及び目地モルタルに使用する材料は、工事請負共通仕様書（共通編）第3章第3節レディーミクストコンクリートの規定によらなければならない。
- ③ 石は、一様に敷き均した敷モルタル（厚2cm）の上にのせ、所定の位置と計画高に敷モルタルと密着するように据付けなければならない。
- ④ 目地幅は、9mmを標準とする。ただし、植樹ブロックについては10mmを標準とする。
- ⑤ 合端モルタルは、流出しないように適当な処置をして注入しなければならない。目地は目地ごてで丁寧に仕上げ、余分のモルタルは拭き取っておかなければならない。
- ⑥ 半端な隙間等が発生する場合は、ブロック製品を加工して使用する事。ただし、使用するブロックは製品の1/2以上を使用すること。（図1-1-7）
- ⑦ 地先境界ブロックの街角部又は交差する箇所（図1-1-8）と歩道の曲線部の交差する端部（図1-1-9）は、それぞれ図示するように石を加工して据付けなければならない。

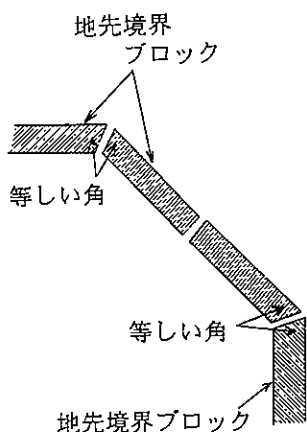
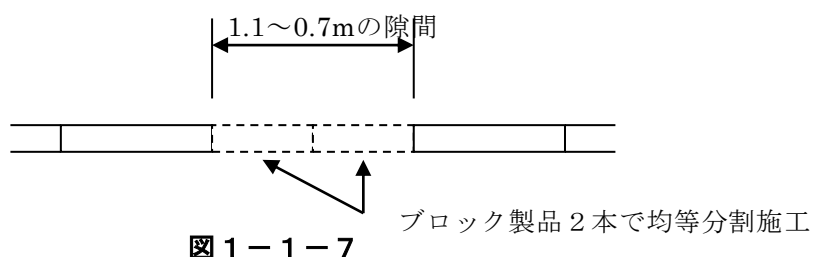


図1-1-8 街角部据付け図

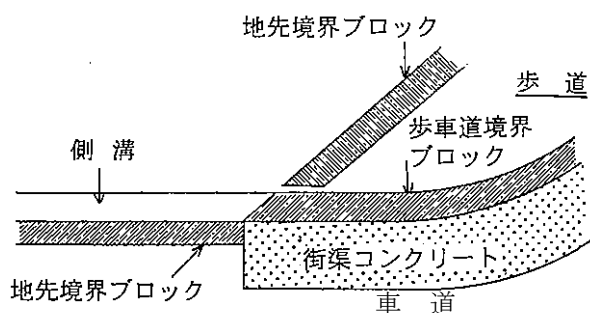


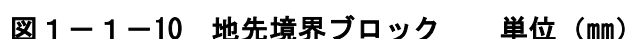
図1-1-9 曲線部据付け図

2. 現場打境界コンクリート

受注者は、現場打コンクリート構造は**設計図書**（道路工事標準図集 5. 道路附属施設工（2）〔縁石工〕）によるものとし、施工については工事請負共通仕様書（共通編）第3章第3節レディーミクストコンクリートの規定によらなければならない。

3. 現場打境界用アンカー及び現場打境界コンクリート

- ① 現場打境界用アンカーは1.00m当り 2箇所とするが、1.00m未満の場合は既設地先境界ブロック 1本につき 2箇所とする。図 1-1-10参照
- ② アンカーの据付けに際しては、スリーブ外径に合ったコンクリートドリルを使用してスリーブ全長（40mm）を穿孔すること。この時の穿孔径はφ 14.5mmとする。図 1-1-11参照
- ③ 穿孔した孔に、テーパーボルトやスリーブをセットし、打込用アタッチメントを使用してハンマーで十分打込むこと。



4. 受注者は、歩車道境界ブロックの施工について本条1項の規定によるものとする。
5. 受注者は、植樹ブロックの施工について本条1項の規定によるものとする。
6. 受注者は、舗装境界ブロックの施工について本条1項の規定によるものとする。
7. 受注者は、橋梁部分において、施工する場合は橋の構造、舗装厚さ、床板の形状等を調査し、その据付方法については**設計図書**によらなければならない。

8. アスカーブの施工については、第2-1編第1章第6節一般舗装工の規定によるものとする。
9. 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、既設舗装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。

道-1-1-3-7 大型・小型標識工

1. 一般

- (1) 受注者は、**設計図書**により標識を設置しなければならないが、障害物がある場合などは、監督職員と**協議**しなければならない。
- (2) 受注者は、道路標識の施工にあたって、**道路標識設置基準・同解説第4章道路標識の設計、施工の規定、道路土工・施工指針の施工**の規定及び道-1-1-3-3第4項作業土工（床掘り・埋戻し）、道-1-1-10-5土留・仮締切工の規定によらなければならない。
- (3) 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。
- (4) 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。
- (5) 受注者は、標示板基板表面をサンドペーパーや機械的により研磨（サンディング処理）しラッカーシンナーまたは、表面処理液（弱アルカリ性界面活性剤）で脱脂洗浄を施した後乾燥を行い、反射シートを貼付けるのに最適な表面状態を保たなければならない。
- (6) 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0.5m²以上の貼付けは行ってはならない。
- (7) 受注者は、重ね貼り方式または、スクリーン印刷方式により、反射シートの貼付けを行わなければならない。印刷乾燥後は色むら・にじみ・ピンホールなどが無いことを確認しなければならない。また、必要がある場合はインク保護などを目的とした、クリアーやラミネート加工を行うものとする。
- (8) 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。
- (9) 受注者は、2枚以上の反射シートを接合して貼付けるか、あるいは、組として使用する場合は、あらかじめ反射シート相互間の色合わせ（カラーマッチング）を行い、標示板面が日中及び夜間に均一、かつそれぞれ必要な輝きを有するようにしなければならない。
- (10) 受注者は、2枚以上の反射シートを接合して使用する場合には、10mm以上重ね合わせなければならない。
- (11) 受注者は、スクリーン印刷方式で標示板を製作する場合には、印刷した反射シート表面に、クリアー処理を施さなければならない。ただし、黒色の場合は、クリア

一処理の必要はないものとする。

- (12) 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。
- (13) 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。
- (14) 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、磷酸塩被膜法などによる錆止めを施さなければならない。
- (15) 受注者は、支柱素材についても本条 5 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。
- (16) 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。
- (17) 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。ただし、厚さ 3.2mm 以上、6mm 未満の鋼材については 2 種（HDZ45）450g/m² 以上、厚さ 3.2mm 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。
- (18) 受注者は、防錆処理にあたり、その素材前処理、めっき及び後処理作業を JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）の規定により行わなければならない。なお、ネジ部はめっき後ネジさらい、または遠心分離をしなければならない。
- (19) 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。
- (20) 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。
- (21) ジンクリッチ塗装の塗り重ねは、塗装 1 時間以上経過後に先に塗布した塗料が乾燥状態になっていることを**確認**して行わなければならない。

2. 工場製作工

工場製作工については第 2－3 編第 1 章第 3 節工場製作工の規定によるものとする。

3. 基礎工

(1) 建柱位置

受注者は、建柱位置について、支柱等の製作前にあらかじめ**設計図書に指示**する建柱予定地の状況を十分調整し、その結果を監督職員に**報告**して建柱位置を定めなければならない。

(2) 基礎コンクリート

受注者は、施工について工事請負共通仕様書（共通編）第 3 章無筋、鉄筋コンクリートの規定によらなければならない。

(3) 路面復旧

受注者は、基礎工以外に余分に掘削した箇所について埋戻し土砂を十分に突固めた後に**設計図書**に基づき舗装復旧を施工しなければならない。

4. 設置工

(1) 運搬

標識板の運搬は、標示面を保護紙で覆って面合せにし、すき間には発泡スチロール等の緩衝材を挿入してひずみ、ねじれ、きず等のないようにしなければならない。

支柱、取付け金具等についても同様の処置を講じなければならない。

(2) 建柱

支柱は、基礎コンクリートの中心に鉛直に建柱することを原則とするとともに標示板の向き、角度、標示板と支柱の通り、傾斜、支柱上端のキャップの有無に注意して施工しなければならない。

(3) 添架

道路標識板を既設の施設（信号柱、電柱、照明柱等）に添架する場合は、当該施設に損傷を与えないよう注意して作業をしなければならない。

(4) 道路標識板の取付け

板の取付けは、標示面に損傷が生じないように作業が終了するまで保護紙を取りはずしてはならない。また、取付けに際しては付近の構造物、道路交通に特に注意し、支障にならないように努めなければならない。

(5) 現場における反射シートの貼付け

既設の施設（歩道橋、高架桁等）に反射シートを貼付する場合は、貼付け表面を十分に清掃しなければならない。

貼付けは、原則として手貼り方式（感圧形）とする。

(6) 建植シート及び標識板歴

建植シートには、必要項目を記入する。

標識板歴には、標識板に関する板歴を記入する。

① 建植シート（図 1－1－12）

建植シートは、支柱と同色の無反射シートとし、印刷は赤色とし、建植番号及び建植年月日の記入は耐候性の油性黒色インクとする。建植番号は監督職員の**指示**を受けなければならない。

60			建植番号 西暦－工営所コード－区コード－標準種別－整理番号 ※建植番号については、建設担当の指示番号を記入		
管	理	者			
大	阪	市			
建	植	番			
98	-	1			
108	-	1			
建	植	年	月	日	
1998	.	3	.	1	
105					

図 1-1-12 建植シート 単位 (mm)

管 理 者	}	通常のラミネート加工
大阪市建設局		
建 植 番 号		
00-1-36-108-1	}	ハーフラミ加工
建植年月日		
2001.2.28		

表 1-1-7 建植シートの貼付け位置

支 柱 型 式		貼 付 け 位 置		
		位 置	路面からの高さ	方 向
オーバーヘッド式	独立柱	支 柱	1.5m	道路方向に直角の車道側
オーバーハング式	〃	〃	〃	
	添架柱	アーム	-	添架柱より0.5m先で垂直下向
路 側 式	独立柱	支 柱	1.0m	道路方向に直角の車道側
路 側 式 (分離帯等)	〃	〃	〃	近くの交差点側
その他、直付添架（標識板のみの場合）				板裏面の見やすい所

② 標識板歴板標示（図 1-1-13）

標識板歴は、耐候性油性黒色インクを使用したゴム印等で標識板裏面に設ける。

4 @ 15=60	製作年月日	〇〇〇〇 年 〇〇 月 〇〇 日
	反 射 シ ー ト	J I S Z 9 1 1 7 R I - H 〇〇〇印〇〇〇 又はカプセルレンズ型反射シート
	製作メーカー	〇 〇 〇 〇 (株)
	請 負 業 者	〇 〇 〇 〇 (株)
		6 0 1 4 0

図 1-1-13 標識板歴表示 単位 (mm)

5. 工場塗装

工場塗装は道-1-1-3-13工場塗装工の規定によるものとする。

6. 標識台帳

道路標識台帳（土木請負工事必携）に必要事項を記入し、工事完成時に**提出**しなければならない。ただし、既設標識の改良、補修を実施した場合は、当該道路標識台帳を監督職員から貸与を受け、必要事項を転記すること。

道-1-1-3-8 防止柵工

1. 受注者は、防止柵を設置する場合、現地の状況により、位置に支障があるときまたは、位置が明示されていない場合には、**設計図書**に関して監督職員と**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。

4. 各種防止柵の施工については、以下の各規定によるものとする。

(1) 転落（横断）防止柵

① 歩道用防止柵

受注者は、下記に示す事項により施工しなければならない。

- a) 歩道用防止柵の構造は**設計図書**によるものとする。
- b) 防止柵の製作に先立ち、現地を精査のうえ監督職員と**協議**して設置位置等を決定しなければならない。
- c) 支柱間隔は、Ⅰ型2.5mでⅡ型2.0mを標準とする。ただし、設置現場の状況により半端な間隔となる箇所あるいは街路樹植樹柵その他支障物のために所定の間隔をとれない箇所等については、支柱間隔を10cm単位で適時調整するものとする。この場合、支柱の最大間隔は3.0m未満で最小間隔は1.0mとする。また、端部の最大張出長は0.5mとする。
A型、B型の支柱間隔は、A型、B型共に3.0mを標準とする。ただし、設置現場の状況により半端な間隔となる箇所については、2.5m、2.0m、1.5m、1.0mビームを組み合わせ適時調整する。
- d) 防止柵の据付けに支障となる道路標識等は、移設して通りをそろえて据付けることを原則とする。
- e) 復旧にあたって埋戻し土砂は、十分突固めなければならない。また路面復旧は、支柱の周囲をやや高めに勾配をつけて在来路面になじみよく仕上げなければならない。

② 遮光フェンス

- a) 遮光フェンスの構造は**設計図書**によるものとする。
- b) 遮光フェンスの基礎はコンクリートブロックとする。現場の状況によりこれにより難しい場合は、現場打コンクリートとしてもよい。
- c) 受注者は遮光フェンスの支柱の建込みについては、鉛直に立てかつ通りをそろえて所定の高さに据付けなければならない。
- d) 遮光フェンスには、一般に直径100mmの視線誘導標を設置する。この場合、誘導標の設置間隔は標準4～8mとするが、道路の線形により設置間隔を変える必要があると考えられる場合は監督職員に**報告**し、設置間隔を定めるものとする。

(2) 車止めポスト

- ① 車止めポストの構造は**設計図書**によるものとする。
- ② 支柱設置にあたっては、現地の状況を事前に十分調査して、設置位置を**確認**しなければならない。位置が明示されていない場合は監督職員と**協議**しなければならない。
- ③ 支柱は、鉛直にたて通りをそろえて所定の高さに設置しなければならない。
- ④ 歩道街角部等の設置については、監督職員の**指示**を受け設置しなければならない。

(4) 立入り防止柵（道路予定地）

- ① 立入り防止柵設置は、都市計画道路築造等のために、用地買収及びその他の物件の撤去が完了した箇所に不法投棄及び不法占用の防止のために設置するものである。
- ② 受注者は、工事着手前に隣接家屋等と打合わせの後、施工しなければならない。
- ③ 受注者は、用地内にガス、水道管等含水残存している場合があるので、工事着手前に調査を行い、適切な処置を行わなければならない。
- ④ 受注者は、工事に伴って発生する残土は道路予定地内に敷均すものとする。
- ⑤ 受注者は、標示看板を立入防止柵に鉄線で取付けなければならない。
- ⑥ 受注者は、不法投棄物を監督職員の指示する処分地へ搬入しなければならない。
また、その場合、搬入車は必ず不法投棄物をシートで覆い、指定された搬入路を通行しなければならない。
- ⑦ 受注者は、搬入する廃棄物について廃棄物処理施設受入れ基準を遵守しなければならない。
- ⑧ 工事中の安全管理には、十分な注意を払って施工しなければならない。
- ⑨ 立入防止柵の構造は、**設計図書**によるものとする。

なお、表示看板（厚 9 mm の木製合板を使用し、全面白ペンキ 2 層仕上げて文字は規定の位置に黒色で記入し、文字の書体は丸ゴシック体とする。）を、立入防止柵に鉄線で取付けるものとする。表示看板の大きさ等は図 1-1-14 を標準とする。

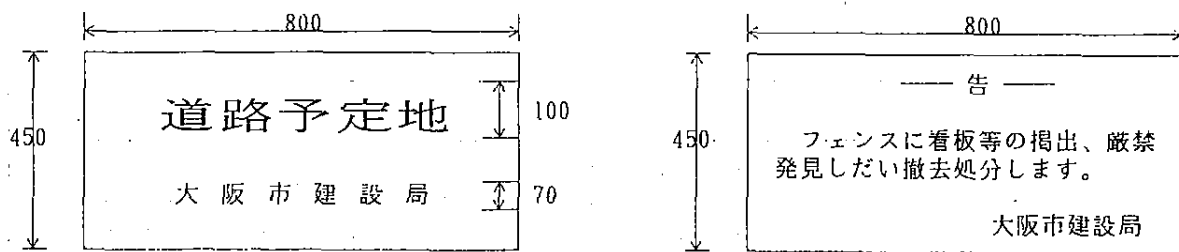


図 1-1-14 標準看板構造図（単位mm）

道-1-1-3-9 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なければならない。
3. 受注者は、支柱の施工にあたって橋梁、擁壁、函渠などのコンクリートの中に防護柵を設置する場合、**設計図書**に定められた位置に支障があるときまたは、位置が明示されていない場合、**設計図書**に関して監督職員と**協議**して定めなければならない。
4. 受注者は、ガードレールのビームを取付ける場合は、自動車進行方向に対してビーム

- 端の小口が見えないように重ね合わせ、ボルト・ナットで十分締付けなければならない。
5. 受注者は、ガードケーブルの端末支柱を土中に設置する場合、打設したコンクリートが**設計図書**で定めた強度以上あることを**確認**した後、コンクリート基礎にかかる所定の力を支持できるよう土砂を締めながら埋戻しをしなければならない。
6. 受注者は、ガードケーブルを支柱に取付ける場合、ケーブルにねじれなどを起こさないようにするとともに所定の張力（A種は20kN/本、B種及びC種は9.8kN/本）を与えなければならない。
7. 笠木及びレールは、路面に対して平行になるように設置し、端部には袖（巻袖）レールを設置するものとする。
8. 受注者は、路側防護柵を設置する場合、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、監督職員と**協議**しなければならない。
9. 路面復旧は、支柱の周囲をやや高めに勾配をつけて在来路面になじみよく仕上げなければならない。なお、埋戻し土砂は十分突固めなければならない。

道－１－１－３－１０ 区画線工

１．区画線

(1) 材料

トラフィックペイント（溶融用）JIS K 5665（路面標示用塗料）－３種１号トラフィックペイント（溶融用）の規格に基づく施工の基準は、表１－１－８のとおりとし高視認性区画線の基準値は表１－１－９のとおりとする。

表１－１－８ 路面標示施工基準値

項 目	基 準 値				摘 要
施 工 幅	15cm	20cm	30cm	45cm	
施 工 厚	1.5mm	1.5mm	1.5mm	1.5mm	ペイント面における値
プ ラ イ ム コ ー ト	25g/m以上	33g/m以上	50g/m以上	75g/m以上	
ガラスビーズ含有量	15～18%	15～18%	15～18%	15～18%	
ガラスビーズ表面散布量	25g/m	33g/m	50g/m	75g/m	JIS R 3301

表 1－1－9 高視認性区画線の基準値

	標準 (リブを一定間隔に配置)	サイレント工法 (リブをランダムに配置)
プライマの膜厚	400 ± 50 μm	
リブの大きさ	15 ± 5 mm	
リブの高さ	3 ± 1 mm	2 ～ 3.5mm
リブの数量	塗装幅15cmの場合 1mあたり 70個以上 塗装幅20cmの場合 1mあたり 90個以上 塗装幅30cmの場合 1mあたり 130個以上	5 cm×15cm内に11個以上

(2) 施工

受注者は、以下に示す事項により施工しなければならない。

- ① 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 自走式ラインマーカの施工は原則として右側噴射とし、施工速度は4～6 km/hとする。ただし、外側線については左側噴射とする。
- ③ 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職員の**指示**を受けるとともに、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。
- ④ 路面が湿っている場合は、バーナー等で乾燥後、施工しなければならない。
- ⑤ 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。
- ⑥ 熔融式、ペイント式、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。
- ⑦ 熔融式、高視認性区画線の施工にあたっては、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。
- ⑧ 熔融式、高視認性区画線の施工にあたっては、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。
- ⑨ 破線の長さは、5mを標準とし、起終点部においては3～7mにて調整を行う。
- ⑩ 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に均等に固着させなければならない。
- ⑪ 区画線は高温で施工するが、それが冷却されて安定するまで、一般歩行者や車両がこれに触れることのないよう十分監視しなければならない。

2. 仮区画線

受注者は、道路工事等のために道路標示及び区画線を抹消したときは、直ちに原形復旧することを原則とするが、基層工及び一次本復旧等で交通開放するときは、交通に支

障を与えないようにペイント等でこれを仮標示し、所定のもので復旧するまで鮮明な状態に維持しなければならない。

なお、仮区画線の品質は表 1-1-10 の規格に適合するものとする。

表 1-1-10

材 料	規 格	使用量（ロスを除く）
1 種（常温）	JIS K 5665-1992	0.3 ℓ /m ²
ガラスビーズ	JIS R 3301-1995	0.27kg/m ²

3. 区画線消去

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とともに適正に処理しなければならない。なお、既設標示を塗料等で塗りつぶす工法を取ってはならない。

道-1-1-3-11 道路付属物工

1. 視線誘導標の種類、設置場所様式及びその他必要な事項については、**設計図書**によるものとし**設計図書**において特に定めのない事項については、**視線誘導標設置基準・同解説**（日本道路協会）の規定によるものとする。
2. 受注者は、視線誘導標の施工については、以下の規定に従わなければならない。
 - (1) 受注者は、視線誘導標の施工にあたって、設置場所、建込角度が安全かつ、十分な誘導効果が得られるように設置しなければならない。
 - (2) 受注者は、視線誘導標の施工にあたって、支柱を打込む方法によって施工する場合、支柱の傾きに注意するとともに支柱の頭部に損傷を与えないよう支柱を打込まなければならない。また、受注者は、地下埋設物に破損や障害が発生させないように施工しなければならない。
 - (3) 受注者は、視線誘導標の施工にあたって、支柱の設置穴を掘り埋戻す方法によって施工する場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかななければならない。
 - (4) 受注者は、視線誘導標の施工にあたって、支柱を橋梁、擁壁、函渠などのコンクリート中に設置する場合、**設計図書**に定めた位置に設置しなければならないが、その位置に支障があるとき、また位置が明示されていない場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
 - (5) 受注者は、距離標を設置する際は、**設計図書**に定められた位置に設置しなければならないが、設置位置が明示されていない場合には、左側に設置しなければならない。ただし、障害物などにより所定の位置に設置できない場合は、**設計図書**に関して監督職員と**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には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
3. 受注者は、クリアランスシールの施工については、シールを貼る面のゴミ等を除去し

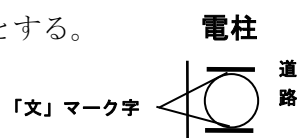
て乾燥させた後に下地処理を行うものとする。

下地処理後は、ゴミ、湿気及びその他の不純物が入らないようにするとともに指でふれても付着しなくなるまで乾燥させ、シールの裏紙をはがして方向を決めてシールを貼り、シールのはく離を防ぐため、シールの縁は必ずブロック面よりはみ出さないようにしてシールは押さえ型材等により十分に圧着しなければならない。（シールの縁の部分は特に念入りに圧着する。）

4. 受注者は、スクールゾーン標示シートの施工については、以下の規定によるものとする。

- (1) スクールゾーンシートの形状・寸法については、**設計図書**によるものとする。
- (2) シート取付箇所の電柱に附着した雑ビラ等の汚れは、ワイヤブラシ、ぼろ布等で十分に除去し、シートが完全に貼付するようにしなければならない。
- (3) シートの貼付は中央部より行い、継目は路側部方向とし、「文」のマークが運転者に**確認**できる方向（右図参照）に設置するものとする。

取付け高は、シートの下端が道路面より 1.3m の高さを標準とする。



- (4) 接着剤の塗布は、ボンドに 10%のシンナーを加えてよく攪拌し、ローラー（ボンド塗布用）若しくは刷毛等を用いて薄く均一にシートの裏面へ約 110g、シートを巻付ける電柱に約 110g を塗布するものとする。

なお、シート 1 枚当たりの接着剤の使用量は、ボンド 200g、シンナー 20g とする。

- (5) シートの設置箇所は、監督職員の**指示**によるものとする。

5. 給水管

- (1) 給水管で使用する配管材料は、JIS規格及びJWWA（日本水道協会）規格及び大阪市水道局規格に適合するものとする。
- (2) 受注者は、給水管の施工については、以下の各規定によらなければならない。
 - ① 大阪市水道局に給水管の施工に必要な手続きを行い、関係者と十分打ち合わせ行わなければならない。
 - ② 給水管の施工については、大阪市水道局の関係規則を遵守して施工しなければならない。
- (3) 受注者は、給水管を撤去する場合は、本項(2)給水管の施工に準じ行うものとする。
- (4) 受注者は、給水（撤去含む）工事完了後に大阪市水道局職員の完了**確認**を受けなければならない。

6. 受注者は、道標・サイン柱・ベンチ・上屋の施工については、**設計図書**の定めにより施工するものとする。

なお、設置位置が明示されていない場合は監督職員が**指示**するものとする。

道－1－1－3－12 桁製作工

1. 製作加工については、下記の規定によるものとする。

(1) 原寸

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

(2) 工作

- ① 受注者は、主要部材の板取りにあたっては、主たる応力の方向と圧延方向とが一致することを**確認**しなければならない。

ただし、圧延直角方向について、JIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）の機械的性質を満足する場合や、連結板などの溶接されない部材について板取りする場合は、この限りではない。

なお、板取りに関する資料を保管し、監督職員または検査職員からの請求があった場合は、速やかに**提示**しなければならない。

- ② 受注者は、けがきにあたって、完成後も残るような場所にはタガネ・ポンチ傷をつけてはならない。
- ③ 受注者は、主要部材の切断を自動ガス切断法、プラズマアーク切断法またはレーザー切断法により行わなければならない。また、フィラー・タイプレート、形鋼、板厚10mm以下のガセット・プレート及び補剛材等は、せん断により切断してよいが、切断線に肩落ち、かえり、不揃い等のある場合は縁削りまたはグラインダー仕上げを行って平滑に仕上げるものとする。
- ④ 受注者は、塗装等の防錆・防食を行う部材において、組立てた後に自由縁となる部材の角は面取りを行うものとし、半径2mm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粗さを、 $50\mu\text{m}$ 以下にしなければならない。
- ⑥ 受注者は、孔あけにあたって、**設計図書**に示す径にドリルまたはドリルとリーマ通しの併用により行わなければならない。ただし、二次部材（道示による）で板厚16mm以下の材片は、押抜きにより行うことができる。
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、**設計図書**に関して監督職

員の**承諾**を得なければならない。

ただし、JIS Z 2242（金属材料のシャルピー衝撃試験方法）に規定するシャルピー衝撃試験の結果が表 1－1－11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 1－1－11 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	－ 7 L，－ 7 C
200以上	板厚の 5 倍以上	－ 5 L，－ 5 C

〔注〕 1 番目の数字：最小曲げ半径の板厚の倍率

2 番目の数字：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へ記載しなければならない。

- a) 鋼材の種類及び特性
- b) 溶接材料の種類及び特性
- c) 溶接作業者の保有資格
- d) 継手の形状及び精度
- e) 溶接環境及び使用設備
- f) 溶接施工条件及び留意事項
- g) 溶接部の検査方法
- h) 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－2 F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事において、溶接工事に従事したものでなければならない。また、現場溶接に従事する溶接作業者は、6ヶ月以上溶接工事に従事し、かつ適用する溶接施工方法の経験がある者または十分な訓練を受けた者でなければならない。

(4) 溶接施工試験

- ① 受注者は、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、すでに過去に同等若しくはそれ以上の条件で溶接施工試験を行い、かつ施工経験をもつ工場では、その溶接施工試験報告書について、監督職員の**承諾**を得た上で溶接施工試験を省略することができる。

- a) S M570又はS M A570W、S M520及びS M A490Wにおいて1パスの入熱量が7,000J/mmを超える場合
- b) S B H S 500、S B H S 500W、S B H S 400、S B H S 400W、S M490 Y及びS M490において、1パスの入熱量が10,000J/mmを超える場合
- c) 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（C O 2 ガスまたはA r とC O 2 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
- d) 鋼橋製作の実績がない場合
- e) 使用実績のないところから材料供給を受ける場合
- f) 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。

- a) 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。
- b) 溶接は、実際の施工で用いる溶接条件で行うものとし、溶接姿勢は実際に行う姿勢のうち、最も不利なもので行なうものとする。
- c) 異種の鋼材の開先溶接試験は、実際の施工と同様の組合わせの鋼材で行なうものとする。なお、同鋼種で板厚の異なる継手については板厚の薄い方の鋼材で行うことができるものとする。
- d) 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、無理のない姿勢で組立溶接できるように考慮しなければならない。また支材やストロングバック等の異材を母材に溶接することは避けるものとする。やむを得ず溶接を行って母材を傷つけた場合は、本項(12)欠陥部の補修により補修するものとする。

(6) 材片の組合わせ精度

受注者は、材片の組合わせ精度を、溶接部の応力伝達が円滑で、かつ、溶接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、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得たうえで下記の値以上とすることができる。

① 開先溶接

ルート間隔の誤差：規定値±1.0mm以下

板厚方向の材片偏心：t≤50薄い方の板厚の10%以下

50<t5mm以下

t：薄い方の板厚

裏当金を用いる場合の密着度：0.5mm以下

開先角度：規定値±10°

② すみ肉溶接

材片の密着度：1.0mm以下

(7) 組立溶接

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

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

(8) 予熱

受注者は、鋼種及び溶接方法に応じて、溶接線の両側100mm範囲の母材を表1－1－13の条件を満たす場合に限り、表1－1－12により予熱することを標準とする。

なお、鋼材のPCM値を低減すれば予熱温度を低減できる。この場合の予熱温度は表1－1－14とする。

表1－1－12 予熱温度の標準

鋼種	溶接方法	予熱温度（℃）			
		板厚区分（mm）			
		25以下	25を超え 40以下	40を超え 50以下	50を超え 100以下
SM400	低水素系以外の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	50	—	—
	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし

SMA400W	低水素系の溶接棒による 被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
SM490 SM490Y	低水素系の溶接棒による 被覆アーク溶接	予熱なし	50	80	80
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
SM520 SM570	低水素系の溶接棒による 被覆アーク溶接	予熱なし	80	80	100
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	50	50	80
SMA490W SMA570W	低水素系の溶接棒による 被覆アーク溶接	予熱なし	80	80	100
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	50	50	80
SBHS400 SBHS400W SBHS500 SBHS500W	低水素系の溶接棒による 被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
	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

[注] 「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℃程度に加熱する。

表 1－1－13 予熱温度の標準を適用する場合のPCMの条件

(%)

鋼種 鋼材の 板厚(mm)	SM400	SMA400 W	SM490 SM490Y	SM520 SM570	SMA490 W SMA570 W	SBHS40 0 SBHS40 0W	SBHS50 0 SBHS50 0W
25以下	0.24以下	0.24以下	0.26以下	0.26以下	0.26以下	0.22以下	0.20以下
25を超え50以下	0.24以下	0.24以下	0.26以下	0.27以下	0.27以下		
50を超え100以下	0.24以下	0.24以下	0.27以下	0.29以下	0.29以下		

表 1－1－14 PCM値と予熱温度の標準

PCM (%)	溶接方法	予熱温度 (℃)		
		板厚区分 (mm)		
		$t \leq 25$	$25 < t \leq 40$	$40 < t \leq 100$
0.21	SMAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
	GMAW, SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.22	SMAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
	GMAW, SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.23	SMAW	予熱なし	予熱なし	50
	GMAW, SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.24	SMAW	予熱なし	予熱なし	50
	GMAW, SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.25	SMAW	予熱なし	50	50
	GMAW, SAW	予熱なし	予熱なし	50
0.26	SMAW	予熱なし	50	80
	GMAW, SAW	予熱なし	予熱なし	50
0.27	SMAW	50	80	80
	GMAW, SAW	予熱なし	50	50
0.28	SMAW	50	80	100
	GMAW, SAW	50	50	80
0.29	SMAW	80	100	100
	GMAW, SAW	50	80	80

(9) 溶接施工上の注意

- ① 受注者は、溶接を行おうとする部分の、ブローホールやわれを発生させるおそれのある黒皮、さび、塗料、油等を除去しなければならない。

また受注者は、溶接を行う場合、溶接線周辺を十分乾燥させなければならない。

- ② 受注者は、開先溶接及び主桁のフランジと腹板のすみ肉溶接等の施工にあたって、原則として部材と同等な開先を有するエンドタブを取付け、溶接の始端及び終端が溶接する部材上に入らないようにしなければならない。エンドタブは、部材の溶接端部において所定の溶接品質を確保できる寸法形状の材片を使用するものとする

なお、エンドタブは、溶接終了後ガス切断法によって除去し、グラインダー仕上げするものとする。

- ③ 受注者は、完全溶込み開先溶接の施工においては、原則として裏はつりを行わなければならない。

- ④ 受注者は、部分溶込み開先溶接の施工において、連続した溶接線を２種の溶接法で施行する場合は、前のビードの端部をはつり、欠陥のないことを**確認**してから次の溶接を行わなければならない、ただし、手溶接または半自動溶接で、クレータの処理を行う場合は行わなくてもよいものとする。
- ⑤ 受注者は、完全溶込み開先溶接からすみ肉溶接に変化する場合など、溶接線内で開先形状が変化する場合には、開先形状の遷移区間を設けなければならない。
- ⑥ 受注者は、材片の隅角部で終わるすみ肉溶接を行う場合、隅角部をまわして連続的に施工しなければならない。
- ⑦ 受注者は、サブマージアーク溶接法またはその他の自動溶接法を使用する場合、継手の途中でアークを切らないようにしなければならない。

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

(10) 開先溶接の余盛と仕上げ

受注者は、**設計図書**で、特に仕上げの指定のない開先溶接においては、品質管理基準の規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、工場で行う完全溶込み突合せ溶接継手のうち主要部材の突合わせ継手を、放射線透過試験、超音波深傷試験で、表１－１－15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、監督職員の**指示**がある場合には、それによるものとする。

表 １－１－15 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	放射線投下試験	超音波深傷試験
				撮 影 枚 数	検査長さ
引 張 部 材			1	1 枚（始端又は終端部を含む）	継手全長を原則とする
圧 縮 部 材			5	1 枚（始端又は終端部を含む）	
曲 げ 部 材	引 張 フ ラ ン ジ		1	1 枚（始端又は終端部を含む）	
	圧 縮 フ ラ ン ジ		5	1 枚（始端又は終端部を含む）	
	腹 板	応力に直角な方向の継手	1	1 枚（引 張 側）	
		応力に平行な方向の継手	1	1 枚（始端又は終端部を含む）	
鋼 床 版			1	1 枚（始端又は終端部を含む）	

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

② 受注者は、現場溶接を行う完全溶込みの突合せ溶接継手のうち、鋼製橋脚のはり及び柱、主桁のフランジ及び腹板、鋼床版のデッキプレートの溶接部について、表 1－1－16に示す非破壊試験に従い行わなければならない。

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

ただし、受注者は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得て放射線透過試験に代えて超音波探傷試験を行うことができる。

表 1－1－16 現場溶接を行う全断面溶込みグループ溶接継手の放射線透過試験

部 材	放射線透過試験	超音波深傷試験
	撮 影 箇 所	検査長さ
鋼製橋脚のはり及び柱 主桁のフランジ（鋼床版を除く）及び腹板	継手全長を原則とする。	
鋼床版のデッキプレート	継手の始末端で連続して各 50cm（2枚）、中間部で 1mにつき 1箇所（1枚）及びワイヤ継ぎ部で 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 25mm以下の試験の結果については、次の規定を満足する場合に合格とする。

引張応力を受ける溶接部 JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）付属書

4「透過写真によるきずの像の分類方法」に示された 2 類以上

圧縮応力を受ける溶接部 JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）付属書

4「透過写真によるきずの像の分類方法」に示された 3 類以上

なお、上記規定を満足しない場合で、検査ロットのグループが 1 つに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そのグループが 2 つ以上の継手からなる場合は、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。

抜取り検査をした場合は、規定を満足しない箇所の両側各 1m の範囲について検査を行うものとし、それらの箇所においても上記規定を満足しない場合には、その 1 継手の残りの部分のすべてを検査するものとする。不合格となった箇所は、欠陥

の範囲を**確認**し、本項（12）の欠陥部の補修の規定に基づいて補修するものとする。

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

- ④ 受注者は、溶接ビード及びその周辺にいかなる場合も割れを発生させてはならない。割れの検査は、溶接線全線を対象として肉眼で行うものとするが、判定が困難な場合には、磁粉探傷試験または浸透探傷試験により検査するものとする。
- ⑤ 受注者は、断面に考慮する突合わせ溶接継手、十字溶接継手、角溶接継手に関しては、ビード表面にピットを発生させてはならない。

その他のすみ肉溶接または部分溶込み開先溶接に関しては、1 継手につき 3 個、または継手長さ 1 m 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 1 mm 以下の場合には、3 個を 1 個として計算するものとする。

- a) 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、3 mm を超える凹凸を発生させてはならない。
- b) 受注者は、アンダーカットの深さを設計上許容される値以下とし、オーバーラップを生じさせてはならない。
- ⑥ 外部きずの検査について、磁粉探傷試験または浸透探傷試験を行う者は、それぞれの試験の種類に応じた JIS Z 2305（非破壊試験技術者の資格及び認証）に規定するレベル 2 以上の資格を有していなければならない。なお、極間法を適用する場合には、磁粉探傷試験の資格のうち、極間法に限定された磁粉探傷試験のレベル 2 以上の資格を有するものとする。

内部きずの検査について、放射線透過試験または超音波探傷試験を行う者は、それぞれの試験の種類に応じて JIS Z 2305（非破壊試験技術者の資格及び認証）に基づく次の a)～c) に示す資格を有していなければならない。

- a) 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。
- b) 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。
- c) 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、注意深く行なうものとする。

補修方法は、表 1-1-17 に示すとおり行うものとする。これ以外の場合は、**設計図書**に関して監督職員の**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 1－1－17 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肉盛り溶接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	欠陥部をエアアーク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	エアアークガウジングでその部分を除去し、再溶接する。
5	オーバーラップ	グラインダーで削りを整形する。
6	溶接ビード表面の凹凸	グラインダー仕上げする。
7	アンダーカット	程度に応じて、グラインダー仕上げのみ、または溶接後、グラインダー仕上げする。

(13) ひずみとり

受注者は、溶接によって部材の変形が生じた場合、プレス、ガス炎加熱法等によって矯正しなければならない。ガス炎加熱法によって矯正する場合の鋼材表面温度及び冷却法は、表 1－1－18によるものとする。

表 1－1－18 ガス炎加熱法による綿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）	Ceq>0.38	900℃以下	空冷または空冷後500℃以下で水冷
	Ceq≤0.38	900℃以下	加熱直後水冷または空冷
その他の鋼材		900℃以下	赤熱状態からの水冷をさける

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

ただし、（ ）の項はC u ≥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、実際に部材を組立てて行うこと（以下「実仮組立」という。）を基本とする。

ただし、シミュレーション仮組立などの他の方法によって実仮組立てと同等の精度の検査が行える場合は、監督職員の**承諾**を得てこれに代えることができる。

- ② 受注者は、実仮組立てを行う場合、各部材が無応力状態になるような支持を設けなければならない。ただし、架設条件によりこれにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

- ③ 受注者は、実仮組立てにおける主要部分の現場添接部または連結部を、ボルト及

びドリフトピンを使用し、堅固に締付けなければならない。

- ④ 受注者は、母材間の食い違いにより締付け後も母材と連結板に隙間が生じた場合、**設計図書**に関して監督職員の**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 1－1－19に示すとおりとする。

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

表 1－1－19 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

- ① 仮組立て時リーミングが難しい場合

- a) 箱形断面部材の縦リブ継手
- b) 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

- a) 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 1－1－20に示すとおりとする。

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

表 1－1－20 ボルト孔の径の許容差

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

- (3) 仮組立て時のボルト孔の精度

- ① 受注者は、支圧接合を行う材片を組合わせた場合、孔のずれは0.5mm以下にしなければならない。
- ② 受注者は、ボルト孔において貫通ゲージの貫通率及び停止ゲージの停止率を、表 1－1－21のとおりにしなければならない。

表 1－1－21 ボルト孔の貫通率及び停止率

	ボルトの 呼 び	貫 通 ゲージの径 (mm)	貫 通 率 (%)	停 止 ゲージの径 (mm)	停 止 率 (%)
摩擦接合 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

道－1－1－3－13 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除去（素地調整のグレードは、除せい（錆）程度のISO規格で Sa2 1/2）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 1－1－22の塗装禁止条件に該当する場合、塗装を行ってはならない。ただし、塗装作業所が屋内で、温度、湿度が調節されているときは、屋外の気象条件に関係なく塗装してもよい。これ以外の場合は、監督職員と**協議**しなければならない。

表 1－1－22 塗装禁止条件

塗装の種類	気温（℃）	湿度（RH%）
長ばく形エッチングプライマー	5 以下	85以上
無機ジンクリッチプライマー 無機ジンクリッチペイント	0 以下	50以下
有機ジンクリッチペイント	5 以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗※ 変性エポキシ樹脂塗料下塗※ 変性エポキシ樹脂塗料内面用※	10以下	85以上
亜鉛めっき用エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	5 以下	85以上
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	5 以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料下塗（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料内面用（低温用）	5 以下、20以上	85以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料※	10以下、30以上	85以上

無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料（低温用）	5 以下、20以上	85以上
コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー	5 以下	85以上
ふっ素樹脂塗料用中塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗 コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗 コンクリート塗装用柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗	5 以下	85以上
ふっ素樹脂塗料上塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用柔軟形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、塗に残し、ながれ、しわ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。
8. 受注者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の塗料を均一な状態にしてから使用しなければならない。
9. 受注者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分の必要膜厚を確保するように施工しなければならない。
10. 塗装系の仕様は、外面は表 1－1－23、箱桁内面は表 1－1－24を標準とする。

表 1－1－23 一般外面の塗装仕様 C－5 塗装

塗装工程		塗料名	使用量 (g/m ²)	目標膜厚 (μm)	塗装間隔
製鋼工場	素地調整	ブラスト処理 ISO Sa2 1/2			4 時間以内
	プライマー	無機ジンクリッチプライマー	160	(15)	6 ヶ月以内
橋梁製作工場	2 次素地調整	ブラスト処理 ISO Sa2 1/2			4 時間以内
	防食下地	無機ジンクリッチペイント	600	75	1 日～10 日
	ミストコート	エポキシ樹脂塗料下塗	160	—	1 日～10 日
	下塗	エポキシ樹脂塗料下塗	540	120	1 日～10 日
	中塗	ふっ素樹脂塗料用中塗	170	30	1 日～10 日
	上塗	ふっ素樹脂塗料上塗	140	25	1 日～10 日

注) 1. 使用量はスプレーの場合を示す。

注) 2. プライマーの膜厚は総合膜厚に加えない。

注) 3. 隠ぺい力がある劣る有機着色顔料を使用した塗色の上塗りは2回以上塗装する必要がある。

表 1-1-24 内面用塗装仕様 D-5 塗装系

塗装工程		塗料名	使用量 (g/m ²)	目標膜厚 (μm)	塗装間隔
製鋼工場	素地調整	ブラスト処理 ISO Sa2 1/2			4 時間以内
	プライマー	無機ジンクリッチプライマー	160	(15)	
橋梁製作工場	2 次素地調整	動力工具処理 ISO St 3			6 ヶ月以内
	第 1 層	変性エポキシ樹脂塗料内面用	410	120	4 時間以内
	第 2 層	変性エポキシ樹脂塗料内面用	410	120	
					1 日～10 日

注) プライマーの膜厚は総合膜厚に加えない。

11. 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。
- (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。ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響を及ぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去しなければならない。
- (4) 受注者は、塗装作業にエアレススプレー、ハケまたはローラーブラシを用いなければならない。
- (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。

12. 中塗・上塗

- (1) 受注者は、中塗り及び上塗りにあたっては、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を確認したうえでおこなわなければならない。
- (2) 受注者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域などの特殊環境における鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗り完了までを速やかに塗装しなければならない。

13. 検査

- (1) 受注者は、工場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成及び保管し、監督職員または検査職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。
- (2) 受注者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜厚測定をしなければならない。
- (3) 受注者は、同一工事、同一塗装系及び同一塗装方法により塗装された 500m²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%を超えてはならない。ただし、平均値が標準塗膜厚（合計値）以上の場合は合格とする。
 - ④ 平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ3条件のうち1つでも不合格の場合は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、塗増し再検査を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、開封しないまま現場に搬入し、塗料の品質、製造年月日、ロット番号、色彩及び数量を監督職員に提示しなければならない。また、受注者は、塗布作業の開始前に出荷証明書及び塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色彩、数量を明記）を確認し、記録、保管し、監督職員または検査職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

道-1-1-3-14 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トンス、塵あい（埃）、油脂類、塩分等の有害物や脆弱部等、前処理のプライマーの密着性に悪影響を及ぼすものは確実に除去しなければならない。
 - (2) 受注者は、コンクリート表面に小穴、き裂等のある場合、遊離石灰を除去し、穴埋めを行い、表面を平滑にしなければならない。
- 2. 受注者は、塗装にあたり、塗り残し、ながれ、しわ等のないよう全面を均一の厚さに塗り上げなければならない。
- 3. 受注者は、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及び柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗を用いる場合で、5℃以下のとき、コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗及び柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗を用いる場合で0℃以下のとき
 - (2) 湿度が85%以上のとき

- (3) 風が強いとき、及び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) その他監督職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。
 5. 受注者は、塗装完成時に、塗装年月、塗装受注者名、塗料材質、塗料製造会社名、色標番号を示す塗装記録表示を、監督職員と**協議**の上、コンクリート面に記入しなければならない。
 6. コンクリート面舗装に使用する材料は、コンクリート表面と接着性が良いもので表1-1-25の仕様とする。

表1-1-25 コンクリート高欄修繕用材料

		使用材料	施工条件		
			単位	標準使用量(㎡当たり)	施工方法
前処理	プライマー	エポキシ樹脂プライマー	kg	0.10	ハケまたはローラー
	パテ	エポキシ樹脂パテ材	kg	0.50	へらまたはこて
修 繕	接着	エポキシ樹脂接着剤	kg	0.30	ハケまたはローラー
	貼付	ガラスクロス(平織 #200)	㎡	0.20	ハケ・ローラーまたはへら
	含浸目詰	エポキシ樹脂接着剤	kg	0.20	ハケまたはローラー
	中塗り	柔軟形エポキシ樹脂塗料	kg	0.26 (60 μ m)	ハケまたはローラー
	上塗り	柔軟形ふっ素樹脂塗料	kg	0.12 (30 μ m)	ハケまたはローラー

道-1-1-3-15 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み込みから、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つとめなければならない。

第4節 基礎工

道-1-1-4-1 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、床堀り完了後（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。

道－１－１－４－２ 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、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。
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。

道－１－１－４－３ 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。

道－１－１－４－４ 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堀り杭工法、プレボーリング杭工法、鋼管ソイルセメント杭工法または回転杭工法とし、取扱いは本条及び**設計図書**によらなければならない。

3. 受注者は、試験杭の施工に際して、**設計図書**に従って試験杭を施工しなければならない。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**に示す工事的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の一本を試験杭として施工してもよい。
- また、一本だけで施工管理のための十分な情報が得られない場合は、次に施工する杭も試験杭として実施することで不足する情報を補足し、以降の杭施工に反映するものとする。
4. 受注者は、あらかじめ杭の打止め管理方法（ペン書き法による貫入量、リバウンドの測定あるいは杭頭計測法による動的貫入抵抗の測定など）等を定めた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、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。
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、道-1-1-3-3 第4項作業土工（床掘り・埋戻し）の規定により、これを埋戻さなければならない。
6. 受注者は、既製杭工の杭頭処理に際して、杭本体を損傷させないように行わなければならない。
7. 受注者は、既製杭工の打込み方法、使用機械等については打込み地点の土質条件、立地条件、杭の種類に応じたものを選ばなければならない。
8. 受注者は、コンクリート既製杭工の打込みに際し、キャップは杭径に適したものをを用いるものとし、クッションは変形のないものをを用いなければならない。
9. 受注者は、既製杭工の施工にあたり、杭頭打込みの打撃等により損傷した場合は、杭の機能を損なわないように、修補または取り替えなければならない。
10. 受注者は、既製杭工の施工を行うにあたり、**設計図書**に示された杭先端の深度に達する前に打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。また、支持力の測定値が、**設計図書**に示された支持力に達しない場合は、受注者は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
11. 受注者は、中掘り杭工法で既製杭工を施工する場合には、掘削及び沈設中は土質性状の変化や杭の沈設状況などを観察し、杭周辺及び先端地盤の乱れを最小限に留めるように沈設するとともに、必要に応じて所定の位置に保持しなければならない。また、先端処理については、試験杭等の条件に基づいて、管理を適正に行わなければならない。杭の掘削・沈設速度は杭径や土質条件によって異なるが、試験杭により確認した現場に適した速度で行う。
- なお、施工管理装置は、中掘り掘削・沈設及びセメントミルク噴出攪拌方式の根固部の築造時、コンクリート打設方式の孔底処理に必要な施工管理項目について常時表示・記録できるものを選定する。
12. 受注者は、既製杭工の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。
13. 既製コンクリート杭の施工については、以下の各号の規定によるものとする。

- (1) 受注者は、杭の適用範囲、杭の取扱い、杭の施工法分類は JIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規格によらなければならない。
- (2) 受注者は、杭の打込み、埋込みは JIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定による。
- (3) 受注者は、杭の継手は JIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定による。
14. 受注者は、杭の施工を行うにあたり、JIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工基準）7 施工 7.4 くい施工で、7.4.2 埋込み工法を用いる施工の先端処理方法が、セメントミルク噴出攪拌方式または、コンクリート打設方式の場合は、杭先端が**設計図書**に示された支持層付近に達した時点で支持層の**確認**をするとともに、**確認**のための資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。セメントミルクの噴出攪拌方式の場合は、受注者は、過度の掘削や長時間の攪拌などによって杭先端周辺の地盤を乱さないようにしなければならない。
- また、コンクリート打設方式の場合においては、受注者は、根固めを造成する生コンクリートを打込むにあたり、孔底沈殿物（スライム）を除去した後、トレミー管などを用いて杭先端部を根固めしなければならない。
15. 受注者は、既製コンクリート杭または鋼管杭の先端処理をセメントミルク噴出攪拌方式による場合は、杭基礎施工便覧に示されている工法技術またはこれと同等の工法技術によるものとし、受注者は施工に先立ち、当該工法技術について、**設計図書**に関して監督職員の**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。掘削時及びオーガの引上げ時に負圧を発生させてボイリングを起こす可能性がある場合は、杭中空部の孔内水位を常に地下水位より低下させないように十分注意して掘削しなければならない。
- また、攪拌完了後のオーガの引上げに際して、吸引現象を防止する必要がある場合には、セメントミルクを噴出しながら、ゆっくりと引上げなければならない。
17. 受注者は、既製コンクリート杭のカットオフの施工にあたっては、杭内に設置されている鉄筋等の鋼材を傷つけないように、切断面が水平となるように行わなければならない。
18. 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。
19. 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の運搬、保管にあたっては、杭の表面、H鋼杭のフランジ縁端部、鋼管杭の継手、開先部分などに損傷を与えないようにしなければならない。また、杭の断面特性を考えて大きなたわみ、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、アーーク溶接継手とし、現場溶接に際しては溶接工の選定及び溶接の管理、指導、検査及び記録を行う溶接施工技術者を常駐させるとともに、以下の規定による。
 - (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、監督職員が資格証明書の提示を求めた場合は、これに応じなければならない。
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又は交流アーーク溶接機を用いるものとし、二次側に電流計、電圧計を備えておき、溶接作業場にて電流調節が可能でなければならない。
 - (5) 受注者は、降雪雨時、強風時に露天で鋼管杭及びH鋼杭の溶接作業を行ってはならない。風は、セルフシールドアーーク溶接の場合には10m/sec以内、ガスシールドアーーク溶接の場合には2m/sec以内とする。ただし、作業が可能なように、遮へいした場合等には、設計図書に関して監督職員の承諾を得て作業を行うことができる。また、気温が5℃以下の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。
 - (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1-1-26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 1-1-26 現場円周溶接部の目違いの許容値

外 径	許容量	摘 要
700mm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。
700mm以上1016mm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。
1016mmを越え2000mm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、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。
- (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、継目板を上杭にすみ肉溶接しなければならない。突合わせ溶接は両側フランジ内側に対しては片面V形溶接、ウェブに対しては両面K形溶接を行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。

道-1-1-4-5 場所打杭工

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

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

また、一本だけで施工管理のための十分な情報が得られない場合は、次に施工する杭も試験杭として実施することで不足する情報を補足し、以降の杭施工に反映するものと

する。

2. 受注者は、杭長決定の管理方法等を定め**施工計画書**に記載し施工にあたり施工記録を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時に**提出**しなければならない。
3. 受注者は、場所打杭工の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、道-1-1-3-3 第4項作業土工（床掘り・埋戻し）の規定により、これを掘削土等の良質な土を用いて埋戻さなければならない。
4. 受注者は、場所打杭工の施工に使用する掘削機械の作業中の水平度や安定などを確保するために、据付け地盤を整備しなければならない。掘削機は、杭位置に据付けなければならない。
5. 受注者は、場所打杭工の施工を行うにあたり、周辺地盤及び支持層を乱さないように掘削し、**設計図書**に示された深度に達する前に掘削不能となった場合は、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して、監督職員と**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、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に**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**に示されたかぶりが確保できるように、スペーサーを同一深さ位置に4ヶ所以上、深さ方向3m間隔程度で取付なければならない。特に、杭頭部は、位置がずれやすいことから鉄筋かご円周長に対して500～700mmの間隔で設置するものとする。
10. 受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの継手は重ね継手としなければならない。これにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督職員の**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、アークすみ肉溶接により接合する場合溶接に際しては、断面減少などを生じないように注意して作業を行わなければならない。また、コンクリート打込みの際に鉄筋が動かないように堅固なものとしなければならない。なお、鉄筋かごを運搬する場合には、変形を生じないようにしなければならない。
12. 受注者は、場所打杭工のコンクリート打込みにあたっては、トレミー管を用いたプランジャー方式によるものとし、打込み量及び打込み高を常に計測しなければならない。これにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督職員の**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現場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上面から2m以上コンクリート内に挿入しておかなければならない。
15. 受注者は、全ての杭について、床掘完了後（杭頭余盛部の撤去前）に杭頭部の杭径を**確認**するとともに、その状況について写真撮影を行い監督職員に**提出**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、補修方法について、監督職員と**協議**しなければならない。
16. 受注者は、リバース工法、アースドリル工法、ダウンザホールハンマー工法及び大口径ボーリングマシン工法の施工にあたり、掘削中には孔壁の崩壊を生じないように、孔内水位を外水位より低下させてはならない。また、掘削深度、排出土砂、孔内水位の変動及び安定液を用いる場合の孔内の安定液濃度、比重等の状況について管理しなければならない。
17. 受注者は、リバース工法、アースドリル工法、ダウンザホールハンマー工法及び大口径ボーリングマシン工法において鉄筋かごを降下させるにあたり、孔壁に接触させて孔壁崩壊を生じさせてはならない。
18. 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散ないように、適正な処置を行わなければならない。
19. 受注者は、泥水処理を行うにあたっては、水質汚濁に係わる環境基準について（環境省告示）、都道府県公害防止条例等に従い、適切に処理を行わなければならない。
20. 受注者は杭土処理を行うにあたり、適切な方法及び機械を用いて処理しなければならない。
21. 受注者は、周辺地域の地下水利用状況等から作業に伴い水質水量等に影響を及ぼすおそれのある場合には、あらかじめその調査・対策について**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
22. 受注者は、基礎杭施工時における泥水・油脂等が飛散しないようにしなければならない。

道－１－１－４－６ 深礎工

1. 受注者は、仮巻コンクリートの施工を行う場合は、予備掘削を行いコンクリートはライナープレートと隙間無く打設しなければならない。
2. 受注者は、深礎掘削を行うにあたり、常に鉛直を保持し支持地盤まで連続して掘削するとともに、余掘りは最小限にしなければならない。また、常に孔内の排水を行わなければならない。
3. 受注者は、掘削孔の全長にわたって土留工を行い、かつ撤去してはならない。これにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。また、土留材は脱落、変形及び緩みのないように組立てなければならない。なお、掘削完了後、支持地盤の地質が水を含んで軟化するおそれがある場合には、速やかに孔底をコンクリートで覆わなければならない。
4. 受注者は、孔底が**設計図書**に示す支持地盤に達したことを、掘削深度、掘削土砂、地質柱状図などにより**確認**し、その資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。
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、適切な仮説計画のもと所定の位置に堅固に組み立てるとともに、曲がりやよじれが生じないように、土留材に固定しなければならない。ただし、鉄筋の組立てにおいては、組立て上の形状保持等のための溶接を構造設計上考慮する鉄筋に対して行ってはならない。
7. 軸方向鉄筋の継手は機械式継手とし、せん断補強鉄筋は重ね継手または機械継手とする。これにより難しい場合は、監督職員の**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行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、これにより難しい場合は、施工に先立って監督職員の**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、**設計図書**に関して監督職員と**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、監督職員の請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。
13. 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、適正な処理を行わなければならない。

道－１－１－４－７ 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、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。
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**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。なお、火薬類の使用によってみだりに周辺地盤を乱さないようにしなければならない。
6. 受注者は、オープンケーソンの沈下促進を行うにあたり、全面を均等に中央部からできるだけ対称に掘り下げ、トランシット等で観測し移動や傾斜及び回転が生じないように、矯正しながら施工しなければならない。オープンケーソン施工長及び沈下量は、オープンケーソン外壁に刃口からの長さを記入し、これを観測し、急激な沈下を生じないように施工しなければならない。
7. 受注者は、オープンケーソンの沈下促進にあたり、刃先下部に過度の掘り起こしをしてはならない。著しく沈下が困難な場合には、原因を調査するとともに、その処理方法について、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
8. 受注者は、オープンケーソン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、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に監督職員に**提出**しなければならない。
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。さらに刃先下部の堀越した部分はコンクリートで埋戻さなければならない。また陸掘りの場合を除き、水中コンクリートは、オープンケーソン内の水位の変動がないことを**確認**したうえ、トレミー管又は、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、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

道－１－１－４－８ 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、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。
4. 通常安全施工上の面から、ニューマチックケーソン１基につき、作業員の出入りのためのマンロックと、材料の搬入搬出、掘削土砂の搬出のためのマテリアルロックの２本以上のシャフトが計画されるが、受注者は、１本のシャフトしか計画されていない場合で、施工計画の検討により、２本のシャフトを設置することが可能と判断されるときには、その設置方法について、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
5. 受注者は、ニューマチックケーソン沈下促進を行うにあたり、ケーソン自重、載荷荷重、摩擦抵抗の低減などにより行わなければならない。やむを得ず沈下促進に減圧沈下を併用する場合は、工事着手前に**設計図書**に関して監督職員の**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、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。
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めコンクリートを用いて、刃口周辺から中央へ向って

- 打込み、打込み後24時間以上、気圧を一定に保ち養生し、断気しなければならない。
10. 受注者は、刃口及び作業室天井スラブを構築するにあたり、砂セントルは全荷重に対して十分に堅固な構造としなければならない。
 11. 受注者は、砂セントルを解体するにあたり、打設したコンクリートの圧縮強度が14N/mm²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、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

道-1-1-4-9 鋼管矢板基礎工

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

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

2. 受注者は、施工前に杭長決定の管理方法等を定め施工計画書に記載し施工にあたり施工記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。
3. プレボーリング工法の取扱いは、**設計図書**によらなければならない。
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、道-1-1-3-3 第4項作業土工（床掘り・埋戻し）の規定により、これを埋戻さなければならない。
6. 受注者は、鋼管矢板の施工にあたり、打込み方法、使用機械等については打込み地点の土質条件、立地条件、杭の種類に応じたものを選ばなければならない。
7. 受注者は、鋼管矢板の施工にあたり、**設計図書**に示された深度に達する前に打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。また、**設計図書**に示された深度における支持力の測定値が、**設計図書**に示された支持力に達しない場合は、**設計図書**に関して監督職員と**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えて大きなたわみ、変形を生じないようにしなければならない。
9. 受注者は、杭の頭部を切りそろえる場合には、杭の切断面を水平かつ平滑に切断し、鉄筋、ずれ止めなどを取り付ける時は、確実に施工しなければならない。

10. 受注者は、鋼管矢板の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。
11. 鋼管矢板基礎工において鋼管矢板の溶接を行う場合については、以下の各号の規定によるものとする。
- (1) 受注者は、鋼管矢板の現場継手を溶接継手による場合については、アーク溶接継手とし、現場溶接に際しては溶接工の選定及び溶接の管理、指導、検査及び記録を行う溶接施工技術者を常駐させなければならない。
 - (2) 受注者は、鋼管矢板の溶接については、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、その作業に該当する試験（または同等以上の検定試験）に合格した者で、かつ現場溶接の施工経験が6ヶ月以上の者に行わさなければならない。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、監督職員が資格証明書の提示を求めた場合は、これに応じなければならない。
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又は交流アーク溶接機を用いるものとし、二次側に電流計、電圧計を備えておき、溶接作業場にて電流調節が可能でなければならない。
 - (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、作業が可能のように、遮へいした場合等には、設計図書に関して監督職員の承諾を得て作業を行うことができる。また、気温が5℃以下の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以内の部分ですべて+36℃以上に予熱した場合は施工できる。
 - (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1-1-27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 1-1-27 現場円周溶接部の目違いの許容値

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

- (8) 受注者は、鋼管矢板の溶接完了後、設計図書に示された方法、個数につき、指定された箇所について欠陥の有無を確認しなければならない。なお、**確認**の結果、発見された欠陥のうち手直しを要するものについては、その箇所をグラインダまたはガウジングなどで完全にはつとり再溶接して補修しなければならない。
- (9) 受注者は、本項(7)及び(8)のほか、杭の現場溶接継手に関する溶接条件、溶接作業、検査結果等の記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。
12. 受注者は、鋼管矢板の打込みにあたり、導棒と導杭から成る導材を設置しなければならない。導材は、打込み方法に適した形状で、かつ堅固なものとする。
13. 受注者は、鋼管矢板の建込みに際しては、導棒のマーキング位置に鋼管矢板を設置して二方向から鉛直性を**確認**しながら施工しなければならない。受注者は、打込みを行う際には、鋼管矢板を閉合させる各鋼管矢板の位置決めを行い、建込みや精度を確認後に行わなければならない。建込み位置にずれや傾斜が生じた場合には、鋼管矢板を引抜き、再度建込みを行わなければならない。
14. 受注者は、鋼管矢板打込み後、頂部の処理については**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、鋼管矢板本体内の土砂等を取り除かなければならない。
18. 受注者は、鋼管矢板基礎工の中詰コンクリートの打込みにおいては、材料分離を生じさせないように施工しなければならない。
19. 受注者は、底盤コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板表面に付着している土砂等の掃除を行い、これを取り除かなければならない。
20. 受注者は、鋼管矢板本体に頂版接合部材を溶接する方式の場合は、鋼管矢板表面の泥土、水分、油、さび等の溶接に有害なものを除去するとともに、排水及び換気に配慮して行わなければならない。
21. 受注者は、鋼管矢板基礎工の頂版コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板表面及び頂版接合部材に付着している土砂等の掃除を行い、これを取り除かなければならない。
22. 受注者は、鋼管矢板基礎工の仮締切り兼用方式の場合、頂版・躯体完成後の仮締切部鋼管矢板の切断にあたっては、**設計図書**及び**施工計画書**に示す施工方法、施工順序に従い、躯体に悪影響を及ぼさないように行わなければならない。
23. 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

24. 受注者は、鋼管矢板基礎工の間詰コンクリートの施工にあたり、腹起しと鋼管矢板の隙間を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

道－1－1－5－1 一般事項

1. 本節は、石・ブロック積（張）工として作業土工（床掘り・埋戻し）、コンクリートブロック工、緑化ブロック工、石積（張）工その他これらに類する工種について定める。
2. 受注者は、石・ブロック積（張）工の施工に先立ち、石・ブロックに付着したごみ、泥等の汚物を取り除かなければならない。
3. 受注者は、石・ブロック積（張）工の施工にあたっては、等高を保ちながら積み上げなければならない。
4. 受注者は、コンクリートブロック工及び石積（張）工の水抜き孔を**設計図書**に基づいて施工するとともに、勾配について定めがない場合には、2％程度の勾配で設置しなければならない。

なお、これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と**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みとしなければならない。

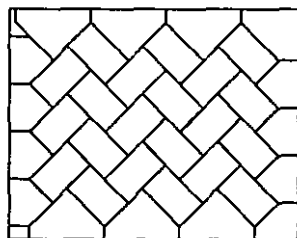


図 1－1－15 谷 積

6. 受注者は、裏込めに割ぐり石を使用する場合は、クラッシュラン等で間隙を充填しなければならない。
7. 受注者は、端末部及び曲線部等で間隙が生じる場合は、半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合は、コンクリート等を用いて施工しなければならない。
8. 受注者は、端部保護ブロック及び天端コンクリートの施工にあたっては、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。

道－１－１－５－２ 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、道－１－１－３－３ 第４項作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

道－１－１－５－３ 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、砕石、割ぐり石又はクラッシュランを敷均し、締固めを行わなければならない。また、ブロックは凹凸なく張込まなければならない。
4. 受注者は、コンクリートブロック工の空張の積上げにあたり、胴がい及び尻がいを用いて固定し、胴込め材及び裏込め材を充填した後、天端付近に著しい空げきが生じないように入念に施工し、締固めなければならない。
5. 受注者は、コンクリートブロック工の練積又は練張の施工にあたり、合端を合わせ尻かいを用いて固定し、胴込めコンクリートを充填した後に締固め、合端付近に空隙が生じないようにしなければならない。
6. 受注者は、コンクリートブロック工の練積における裏込めコンクリートは、**設計図書**に示す厚さを背面に確保するために、裏型枠を設けて打設しなければならない。ただし、コンクリート打設した後に、裏型枠を抜き取り、隙間を埋めておかななければならない。なお、これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
7. 受注者は、コンクリートブロック工の練積又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、これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
8. 受注者は、コンクリートブロック工の練積又は練張における合端の施工にあたり、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければ、モルタル目地を塗ってはならない。

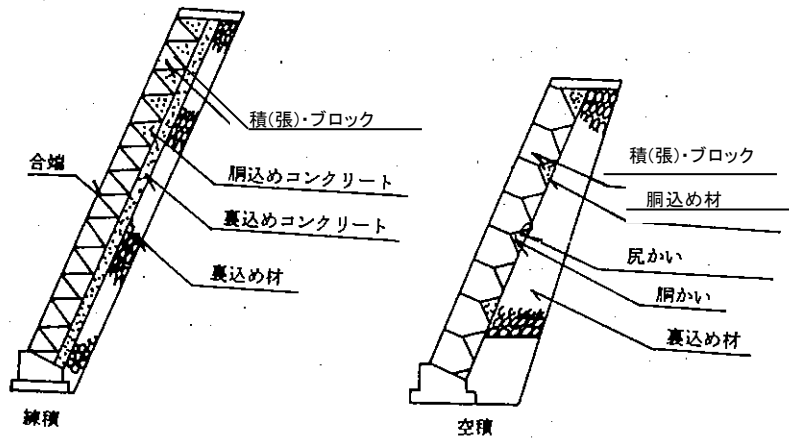


図 1-1-16 コンクリートブロック工

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

道-1-1-5-4 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しなければならない。
3. 受注者は、緑化ブロック積の施工にあたり、緑化ブロックと地山の間に空隙が生じないように裏込めを行い、1段ごとに締固めなければならない。
4. 受注者は、工事完成引き渡しまでの間、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。工事完成引渡しまでの間に枯死した場合は、受注者の負担において再度施工しなければならない。

道-1-1-5-5 石積(張)工

1. 受注者は、石積(張)工の基礎の施工にあたり、使用する石のうち大きな石を根石とするなど、安定性を損なわないように据付けなければならない。
2. 受注者は、石積(張)工の施工に先立って、碎石、割ぐり石またはクラッシュランを敷均し、締固めを行わなければならない。
3. 受注者は、石積工の施工における裏込めコンクリートは、**設計図書**に示す厚さを背面に確保するために、裏型枠を設けて打設しなければならない。ただし、コンクリート打

設した後に、裏型枠を抜き取り、隙間を埋めておくものとする。なお、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

第6節 一般舗装工

道－1－1－6－1 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、薄層カラー舗装工その他これらに類する工種について定める。
2. 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、及び石灰安定処理工法、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、直ちに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

道－1－1－6－2 材料

1. 舗装工で使用する材料については、道－1－1－6－3 アスファルト舗装の材料、道－1－1－6－4 コンクリート舗装の材料の規定による。
2. 舗装工で以下の材料を使用する場合の品質は、**設計図書**によらなければならない。
 - (1) 半たわみ性舗装工で使用する浸透用セメントミルク及び混合物
 - (2) グースアスファルト混合物
3. 受注者は、**設計図書**によりポーラスアスファルト混合物の配合設計を行わなければならない。

また、配合設計によって決定したアスファルト量、添加材料については、監督職員の**承諾**を得なければならない。
4. 受注者は、舗設に先立って決定した配合の混合物について、混合所で試験練りを行い、**設計図書**に示す物性と照合し、異なる場合は、骨材粒度及びアスファルト量の修正を行わなければならない。
5. 受注者は、本条4項で修正した配合によって製造した混合物の最初の1日の舗設状況を観察し、必要な場合には配合を修正し、監督職員の**承諾**を得て現場配合を決定しなければならない。
6. 橋面防水層の品質規格試験方法は、「**道路橋床版防水便覧 第4章4. 2 照査**」（日本道路協会）の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

道－1－1－6－3 アスファルト舗装の材料

1. アスファルト舗装工に使用する材料について、以下は**設計図書**によらなければならない。

- (1) 粒状路盤材、粒度調整路盤材、セメント安定処理に使用するセメント、石灰安定処理に使用する石灰、加熱アスファルト安定処理・セメント安定処理・石灰安定処理に使用する骨材、加熱アスファルト安定処理に使用するアスファルト、表層・基層に使用するアスファルト及びアスファルト混合物の種類
 - (2) セメント安定処理・石灰安定処理・加熱アスファルト安定処理に使用する骨材の最大粒径と品質
 - (3) 粒度調整路盤材の最大粒径
 - (4) 石粉以外のフィラーの品質
2. 受注者は、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）の写しを監督職員に**提出**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、以下の材料の試験結果を、工事に使用する前に監督職員に**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を用いる場合には、その試験成績表を監督職員が**承諾**した場合には、受注者は、試料及び試験結果の**提出**を省略する事ができるものとする。
- (1) 粒状路盤材及び粒度調整路盤材
 - (2) セメント安定処理、石灰安定処理、加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用する骨材
 - (3) 加熱アスファルト安定処理基層及び表層に使用するアスファルトコンクリート再生骨材
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職員に**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を証明する資料を工事に使用する前に監督職員に**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。
6. 受注者は、使用実績のある以下の材料の試験成績書の**提出**によって、試験結果の**提出**に代えることができるものとする。
- (1) 粒状路盤材及び粒度調整路盤材

(2) セメント安定処理、石灰安定処理に使用する骨材

7. 受注者は、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）又は定期試験による試験結果の**提出**により、以下の骨材の骨材試験を省略することができるものとする。

(1) 加熱アスファルト安定処理に使用する骨材

(2) 基層及び表層に使用する骨材

7. 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1-1-28の規格に適合するものとする

表 1-1-28 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	P I	舗装調査・試験法 便覧 F005	※ 6以下	
		修正 C B R (%)	舗装調査・試験法 便覧 E001	※ 20以上 [30以上]	
	再生クラッシュラン (R C-30) (R C-40)	P I	舗装調査・試験法 便覧 F005	※ 6以下	
		修正 C B R (%)	舗装調査・試験法 便覧E001	下層路盤 ※30以上 [40以上]	歩道路盤 ※20以上 [30以上]
	高炉徐冷スラグ	呈色判定試験	舗装調査・試験法 便覧E002	呈色なし	
	製鋼スラグ	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 鉄鋼スラグにはPIは適用しない。

③ アスファルトコンクリート再生骨材を含む再生クラッシュランを用いる場合で、上層路盤、基層、表層の合計厚が40cm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。

④ 再生クラッシュランに用いるセメントコンクリート再生骨材は、すりへり減量が50%以下とするものとする。

⑤ 鉄鋼スラグのうち、高炉徐冷スラグにおいては、呈色判定試験を行い合格したもの、また製鋼スラグにおいては、6ヵ月以上養生した後の水浸膨張比が規定値以下のものでなければならない。ただし、電気炉スラグを3ヵ月以上通常エージングしたあとの水浸膨張比が0.6%以下となる場合、及び製鋼スラグを促進エージングした場合は、施工実

績などを参考にし、膨張性が安定したことを**確認**してエージング期間を短縮することができる。

9. 上層路盤に使用する粒度調整路盤材は以下の規格に適合するものとする。

- (1) 粒度調整路盤材は、粒度調整碎石、再生粒度調整碎石、粒度調整鉄鋼スラグ、水硬性粒度調整鉄鋼スラグ、または、碎石、再生クラッシャラン、クラッシャラン、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 1－1－29～31の規格に適合するものとする。

表 1－1－29 上層路盤の品質規格

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

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

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

表 1－1－30 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
	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 1-1-31 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 E003	1.2(12)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 1-1-28, 29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 1-1-32の規格に適合するものとする。

表 1-1-32 粒度調整路盤材の粒度範囲

ふるい目 粒度範囲 呼び名			通 過 質 量 百 分 率 (%)									
			53mm	37.5mm	31.5mm	26.5mm	19mm	13.2mm	4.75mm	2.36mm	425μm	75μm
粒度調整碎石	M-40	40~0	100	95~100	—	—	60~90	—	30~65	20~50	10~30	2~10
	M-30	30~0	—	100	95~100	—	60~90	—	30~65	20~50	10~30	2~10
	M-25	25~0	—	—	100	95~100	—	55~85	30~65	20~50	10~30	2~10

10. 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、共 - 1-2-2-8 第 1 項一般瀝青材料の舗装用石油アスファルトの規格のうち、100~120を除く40~60、60~80及び80~100の規格に適合するものとする。
11. 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 1-1-33.34の規格に適合するものとする。

表 1-1-33 鉄鋼スラグ（主として加熱混合用）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	CSS	—	—	50以下	2.0以下
単粒度製鋼スラグ	SS	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 1-1-34 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	1/10	20以上
	mm		
	圧裂係数		1.70以下
MPa/mm			
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20～13mm、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75μm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。

12. 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。
13. 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、共-1-2-2-8第1項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。
14. 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職員

の**承諾**を得なければならない。

- (2) 再生加熱アスファルト混合物の再生用添加剤は、アスファルト系または、石油潤滑油系とする。
15. 再生アスファルト混合物及び材料の規格は、舗装再生便覧（日本道路協会、平成22年11月）による。
16. 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。
17. アスファルト舗装の基層及び表層に使用する骨材は、碎石、玉砕、砂利、製鋼スラグ、砂及び再生骨材とするものとする。
18. アスファルト舗装の基層及び表層に使用する細骨材は、天然砂、スクリーニングス、高炉水砕スラグ、クリンカーアッシュ、またはそれらを混合したものとする。
19. 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。
20. 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 1－1－35、36の規格に適合するものとする。
 - (2) 密粒度アスファルト混合物の骨材の最大粒径は幹線・準幹線道路の車道部は20mm、それ以外の車道部及び歩道部、車道部のすりつけ舗装は13mmとする。
 - (3) アスカーブの材料については**設計図書**によらなければならない。
21. 表 1－1－35、36に示す種類以外の混合物のマーシャル安定度試験の基準値及び粒度範囲は、**設計図書**によらなければならない。

表 1-1-35 マーシャル安定度試験基準値

混合物の種類		①粗粒度アスファルト混合物	②密粒度アスファルト混合物		③細粒度アスファルト混合物	④密粒度ギャップアスファルト混合物	⑤密粒度アスファルト混合物		⑥細粒度ギャップアスファルト混合物	⑦細粒度アスファルト混合物	⑧密粒度ギャップアスファルト混合物	⑨開粒度アスファルト混合物	⑩ポーラスアスファルト混合物	⑪砕石マスティック混合物 (改質Ⅱ型バインダー)
		(20)	(20)	(13)	(13)	(13)	(20F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13)	(20, 13))	(13)
突 固 め 回 数	N7, N6	75					50					75	50	50
	N5～N1	50										50		
空隙率 (%)		3～7	3～6			3～7	3～5			2～5	3～5	—	—	2.5±0.5
飽和度 (%)		65～85	70～85			65～85	75～85			75～90	75～85	—	—	75～90
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	—	54.90以上	
フロー値 (1/100 cm)		20～40								20～80	20～40		—	20～50
骨材間隙率 (%)		—												17 以上
残留安定度 (%)		—												75 以上

〔注1〕 積雪寒冷地域の場合や、N6 交通であっても流動によるわだち掘れのおそれが少ないところでは突固め回数を50回とする。

〔注2〕 []内はN6 交通以上で突固め回数を75回とする場合の基準値を示す。

表 1-1-36 アスファルト混合物の種類と粒度範囲

混合物の種類		①粗粒度 アスファルト混合物	②密粒度 アスファルト混合物	③細粒度 アスファルト混合物	④密粒度 ギャップアスファルト混合物	⑤密粒度 アスファルト混合物	⑥細粒度 ギャップアスファルト混合物	⑦細粒度 アスファルト混合物	⑧密粒度 ギャップアスファルト混合物	⑨開粒度 アスファルト混合物	⑩ポーラス アスファルト混合物	⑪碎石マスティック 混合物(改良Ⅱ型 バインダー)															
		(20)	(20) (13)	(13)	(13)	(20F) (13F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13)	(20) (13)	(13)														
仕上がり厚 cm		4～6	4～6	3～5	3～5	3～5	4～6	3～5	3～5	3～4	3～5	4～5	3～5														
最大粒径 mm		20	20	13	13	13	20	13	13	13	13	20	13														
通過 質量 百分 率 %	26.5mm	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100														
	19mm	95～100	95～100				100					100		100	100	100	100	100	95～100								
	13.2mm	70～90	75～90																95～100	95～100	75～95	95～100	95～100	95～100	64～84		
	4.75mm	35～55	45～65																55～70	65～80	35～55	52～72		60～80	75～90	45～65	10～31
	2.36mm	20～35	35～50																50～65	30～45	40～60		45～65	65～80	30～45	10～20	
	600 μ m	11～23	18～30																25～40	20～40	25～45		40～60	65～80	25～40		
	300 μ m	5～16	10～21																12～27	15～30	16～33		20～45	45～60	40～20		
	150 μ m	4～12	6～16																8～20	5～15	8～21		10～25	15～30	10～25	3～7	
	75 μ m	2～7	4～8																4～10	4～10	6～11		8～13	8～15	2～7		
アスファルト量 %		4.5～6	5～7		6～8	4.5～6.5	6～8		6～8	7.5～9.5	5.5～5.5	4～6															
繊維質補強材添加量 (%)		—	—		—	—	—		—	—	—	—															

22. 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。

23. タックコートで使用する石油アスファルト乳剤及びゴム入りアスファルト乳剤は、**設**

計図書に示す場合を除き、J I S K 2208（石油アスファルト乳剤）のPK-4、日本アスファルト乳剤協会のPKR-Tの規格に適合するものとする。

24. しゃ断層に使用する材料は、川砂、海砂等で表1-1-37の規格に適合するものとする。

表1-1-37 しゃ断層用骨材料の品質規定

	試験方法	規定
75 μ mふるい通過量	JIS A 1204（土の粒度試験方法）	※10以下

※ 2.00mmふるい通過分に対する値

25. 受注者は、アスファルト混合物の品質管理について、アスファルト混合物事前審査委員会の事前審査で認定し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（認定書、混合物総括表）の写しを監督職員に提出できるものとする。

この場合、土木工事共通仕様書によらず、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書、試験成績表の提出及び配合設計、試験練を省略することができる。

事前審査制度認定表による場合の「品質管理基準」は表1-1-38のとおりとする。

表1-1-38

工種	種別	試験区分	試験項目	試験基準
ア ス フ ア ル ト 舗 装	材 料	必須	施工管理基準 「品質管理基準」の全項目	事前審査による認定書の提出
		その他	施工管理基準 「品質管理基準」の全項目	
	プ ラ ン ト	必須	配合試験	
			配合物のアスファルト量抽出 混合物の粒度分析試験 温度測定（混合物）	施工管理基準「品質管理基準」に基づきプラント自主管理による（注1）
			基準密度の決定	事前審査による認定書の提出
			ホイールラッキング試験 （改質アスファルト）	

〔注1〕 監督職員の指示があった場合は、試験結果一覧表を提出するものとする。

26. ポリマー改質密粒度アスファルト混合物（Ⅱ型）においては、配合設計時及び出荷時には1回（3組）以上／1日の頻度で、ホイールラッキング試験を実施し、動的安定度（DS）3000回以上／mmを確保するものとする。超重交通用ポリマー改質アスファルト混合物（Ⅲ型）においては、動作安定度（DS）5000回以上／mmを確保するものとする。

設計アスファルト量については、マーシャル安定度試験ですべての基準値を満足するアスファルト量の中央値とする。

27. 碎石マスチック混合物（バインダー改質Ⅱ型）において、配合設計時及び出荷時には1回（3組）以上／1日の頻度でホイールラッキング試験を実施し、動的安定度1,500回以上／mmを確保するものとする。

道-1-1-6-4 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、道-1-1-6-3 第4項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、材令28日において求めた曲げ強度で4.5MPa(45kgf/cm²)とするものとする。
4. 転圧コンクリート舗装において、転圧コンクリート版を直接表層に用いる場合のコンクリートの設計基準曲げ強度は、**設計図書**に示す場合を除き、交通量区分N3、N4及びN5においては4.5MPa(45kgf/cm²)、また交通量区分N6においては5.0MPa(50kgf/cm²)とするものとする。

道-1-1-6-5 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又は基層面の異常を発見したときは、直ちに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
3. 受注者は、路面切削について以下の各規定に従わなければならない。
 - (1) 路面切削に際しての施工箇所、範囲、切削量等については、事前に監督職員の**承諾**を得て施工するものとする。
 - (2) 施工にあたっては、あらかじめ路面の支障物件（マンホール等）路面下の支障（特に橋梁部ボルト等）の有無を調査して、これらを損傷しないよう入念に施工すること。また損傷のおそれのある場合は人力でこの付近を取り除くこと。
 - (3) 路面切削前に縦横断測量を行い、舗設計画を作成し、これに基づいて切削量を求めるものとする。
4. 受注者は、クラック処理について以下の各規定に従わなければならない。
 - (1) 清掃
目地、クラックの隙間及び防止シート接着面は、コンプレッサー等によりごみや泥等をきれいに取除いて、清掃しておかなければならない。
 - (2) 目地、クラック充填
目地やクラックの隙間については、瀝青材や乾燥砂を充填して、こてやタンパー等で十分に締固めなければならない。なお目地幅の大きい箇所については、瀝青材に7号碎石を加えた混合物又は加熱アスファルト合材を充填するものとする。
 - (3) 張付け
受注者は防止シートを敷設する部分に瀝青材を塗布し、継目についてはシートの

重ね合わせを5～8cm程度としなければならない。また目地及びひびわれ部が湿っている場合は注入及び張付け作業を行ってはならない。

5. 受注者は、不陸整正について以下の各規定に従わなければならない。

- (1) 路床の掘削を行う場合は、路床を乱さないよう注意して、掘削及び締固めを行い、所定の高さとなるように仕上げなければならない。
- (2) 掘削又は盛土後、縦横断計画に従って凹凸のないよう不陸整正を行い、転圧を行って均一な支持力をもった路床としなければならない。
- (3) 転圧作業は、3 km/h以下の速度で道路方向に路側より中心に向かって行うものとする。
- (4) 転圧機械は、その通過軌跡を十分重ね合わせるものとする。
- (5) 施工幅や占用工作物等のため大型機械で転圧不能な箇所は、施工可能な小型の機種で十分締固めを行わなければならない。
- (6) 軟弱な路床は、路床土の特性を十分に把握し、こねかえしや過転圧にならないよう注意しなければならない。
- (7) 路床の仕上げ途上及び仕上げ後、部分的な締固め不足や不良の箇所を確かめるためにプルーフローリング（舗装試験法便覧）を実施しなければならない。なお、締固め度を検査する必要があると認めた時は、表1－1－39の試験を実施しなければならない。
- (8) 路床面に異常を発見したときは、施工を中断しその原因を究明した後、受注者の責任で適切な処置を施さなければならない。なお、その後状況及び原因と施した処置について監督職員に**報告**しなければならない。

表 1－1－39 締固め度の試験

試 験 項 目	試 験 方 法
最大乾燥密度	JIS A 1210（突固めによる土の締固め試験方法）A b又はB b
密 度 測 定	JIS A 1214（砂置換法による土の密度試験方法）又は舗装調査・試験法便覧

道－1－1－6－6 アスファルト舗装工

1. 受注者は、しゃ断層の施工については、路床を乱さないように、しゃ断層用材料を所定の厚さが確保できるように敷き均さなければならない。
2. 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、粒状路盤材の敷均しにあたり、材料の分離に注意しながら、1層の仕上がり厚さが20cmを超えないように均一に敷均さなければならない。
 - (2) 受注者は、粒状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。

ただし、路床の状態、使用材料の性状等によりこれにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

3. 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。
 - (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。
4. 受注者は、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。
- (1) 安定処理に使用するセメント量及び石灰量は、**設計図書**によらなければならない。
 - (2) 受注者は、施工に先立って、「舗装調査・試験法便覧」（日本道路協会、平成31年3月）に示される「E 0 1 3 安定処理混合物の一軸圧縮試験方法」により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量及び石灰量について監督職員の承諾を得なければならない。
 - (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 1－1－40, 41の規格による。
- ただし、これまでの実績がある場合で、**設計図書**に示すセメント量及び石灰量の路盤材が、基準を満足することが明らかであり、監督職員が**承諾**した場合には、一軸圧縮試験を省略することができるものとする。

表 1－1－40 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	0.7 Mpa

表 1－1－41 安定処理路盤（上層路盤）の品質規格

工 法	種 別	試 験 項 目	試 験 方 法	規 格 値
セメント 安定処理	—	一軸圧縮強さ 〔7 日〕	舗装調査・試験 w 法便覧 E013	2.9 Mpa
石 灰 安定処理	—	一軸圧縮強さ 〔10 日〕	舗装調査・試験 法便覧 E013	0.98 Mpa

- (4) 受注者は、「舗装調査・試験法便覧」（日本道路協会）に示される「F O O 7 突固め試験方法」によりセメント及び石灰安定処理路盤材の最大乾燥密度を求め、監督職員の承諾を得なければならない。
- (5) 受注者は、監督職員が**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)～(4)により決定した配合量のセメントまたは石灰を均一に散布し、混合機械で 1～2 回空練りした後、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、使用材料の性状によりこれにより難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。
- (8) 受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、締固め後の 1 層の仕上がり厚さが 30cm を超えないように均一に敷均さなければならない。
- (9) 受注者は、下層路盤のセメント安定処理を行う場合、締固めは、水を加え、混合後 2 時間以内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、設計図書によらなければならない。
- (11) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、路盤材の分離を生じないように敷均し、締固めなければならない。
- (12) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、1 層の仕上がり厚さは、最小厚さが最大粒径の 3 倍以上かつ 10cm 以上、最大厚さの上限は 20cm 以下でなければならない。ただし締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を 30cm とすることができるものとする。
- (13) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合、セメント安定処理路盤の締固めは、混合後 2 時間以内に完了するようにしなければならない。
- (14) 受注者は、一日の作業工程が終わったときは、道路中心線に直角に、かつ鉛直に、横断施工目地を設けなければならない。また、横断方向の施工目地はセメントを用

いた場合は、施工端部を垂直に切り取り、石灰を用いた場合には前日の施工端部を乱して、それぞれ新しい材料を打ち継ぐものとする。

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

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

(17) 養生期間及び養生方法は、**設計図書**によるものとする。

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

5. 受注者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合に、以下の各規定による。

(1) 加熱アスファルト安定処理路盤材は、表1-1-42に示すマーシャル安定度試験基準値に適合するものとする。供試体の突固め回数は両面各々50回とするものとする。

表1-1-42 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 (1/100cm)	10～40
空げき率 (%)	3～12

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

(2) 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、監督職員の**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職員が承諾した場合に限り、配合設計を省略することができる。

(3) 受注者は、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、監督職員の**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。

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

- (4) 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職員の**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。
- (5) 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。
- (6) 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。
- (7) 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。
- (8) 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。
- (9) 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職員が**承諾**した場合を除き、気温が5℃以下のときに施工してはならない。また、雨が降り出した場合、敷均し作業を中止し、すでに敷均した箇所の混合物を速やかに締固めて仕上げを完了させなければならない。
- (10) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の敷均しにあたり、敷均し機械は施工条件に合った機種のアスファルトフィニッシャーを選定するものとする。また、プライムコートの散布は、本条6項(7)、(9)～(11)号によるものとする。
- (11) 受注者は、**設計図書**に示す場合を除き、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均したときの混合物の温度は110℃以上、また、1層の仕上がり厚さは10cm以下としなければならない。ただし、混合物の種類によって敷均しが困難な場合は、設計図書に関して監職員と協議の上、混合物の温度を決定するものとする。
- (12) 機械仕上げが不可能な箇所は人力施工とする。
- (13) 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。
- (14) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均した後、ローラにより締固めなければならない。
- (15) 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。
- (16) 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。
- (17) 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。
- (18) 受注者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の各層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を1m以上ずらさなければならない。

(19) 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、車輪走行位置の真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。

6. 受注者は、基層及び表層の施工を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

(1) 受注者は、加熱アスファルト混合物の粒度及びアスファルト量の決定にあたっては、配合設計を行い監督職員の**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職員が**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1-1-35に示す基準値と照合して基準値を満足しない場合には、骨材粒度またはアスファルト量の修正を行わなければならない。ただし、これまでに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職員が承諾した場合に限り、試験練りを省略することができる。

(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、監督職員の**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、(5)号に示す方法によって基準密度をもとめ、監督職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職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、監督職員の**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）

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

- (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5項(4)～(9)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、直ちに監督職員に連絡し、**設計図書**に関して監督職員と**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ブ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5項(10)～(12)号によるものとする。ただし、**設計図書**に示す場合を除き、一層の仕上がり厚は7 cm以下とするものとする。
- (14) 混合物の締固めは、本条5項(13)～(15)号によるものとする。
- (15) 継目の施工は、本条5項(16)～(19)号によるものとする。
- (16) アスカーブの施工は、本条6項によるものとする。
7. 受注者は、監督職員の**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。
8. 受注者は、急速打換の施工において、以下の各規定に従わなければならない。
- (1) 急速施工は、舗装版とりこわしから基層アスファルト舗装までを、一連作業として交通開放をするまでに行わなければならない。ただし、これにより難い場合は監督職員と協議しなければならない。
- (2) 急速打換において使用する材料は共-1-2-2-3第3項アスファルト舗装用骨材及び共-1-2-2-8瀝青材料の規定によるものとする。
- (3) 道路土工、舗装版破碎については、道-1-1-3-3第3項道路土工、道-1-1-9-3構造物取壊し工の規定によるものとする。
- (4) 路床、路盤、基層アスファルトの施工については、道-1-1-6-5舗装準備工、道-1-1-6-6アスファルト舗装工の規定による。
- (5) 急速施工における小規模施工は、1箇所当たりの作業幅員が2.5m未満かつ作業延長が20m未満の場合において適用するものとする。ただし、この作業範囲を超える

箇所について、小規模施工で行う必要がある場合は監督職員と**協議**しなければならない。

道－１－１－６－７ コンクリート舗装工

1. 受注者は、しゃ断層の施工については、路床を乱さないように、しゃ断層用材料を所定の厚さが確保できるように敷き均さなければならない。
2. 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い場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
3. 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ーを使用する場合には、仕上がり厚の上限を20cmとすることができる。
 - (3) 受注者は、粒度調整路盤材の締固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。
4. 受注者は、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。
 - (1) 安定処理に使用するセメント量及び石灰量は、**設計図書**によるものとする。
 - (2) 受注者は、施工に先立って、「舗装調査・試験法便覧」（日本道路協会）に示される「E 0 1 3 安定処理混合物の一軸圧縮試験方法」により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量及び石灰量について監督職員の承諾を得なければならない。
 - (3) 下層路盤、上層路盤に使用するセメント及び石灰安定処理に使用するセメント石灰安定処理混合物の品質規格は、設計図書に示す場合を除き、表 1－1－43, 44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、監督職員が**承諾**した場合には、一軸圧縮試験を省略することができる。
 - (4) 受注者は、「舗装調査・試験法便覧」（日本道路協会）に示される「F 0 0 7 突固め試験方法」によりセメント及び石灰安定処理路盤材の最大乾燥密度を求め、監督職員の承諾を得なければならない。

表 1－1－43 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 1－1－44 安定処理路盤（上層路盤）の品質規格

工 法	種 別	試 験 項 目	試 験 方 法	規 格 値
セメント 安定処理	—	一軸圧縮強さ 〔7 日〕	舗装調査・試験 法便覧 E013	2.0MPa
石 灰 安定処理	—	一軸圧縮強さ 〔10日〕	舗装調査・試験 法便覧 E013	0.98MPa

- (5) 受注者は、監督職員が**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)～(4)により決定した配合量のセメントまたは石灰を均一に散布し、混合機械で 1～2 回空練りしたのち、最適含水比付近の含水比になるよう水を加えながら混合しなければならない。
- (7) 受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、敷均した安定処理路盤材を最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状によりこれにより難い場合は、監督職員と**協議**しなければならない。
- (8) 受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、締固め後の 1 層の仕上がり厚さが 30cmを超えないように均一に敷均さなければならない。
- (9) 受注者は、下層路盤のセメント安定処理を行う場合、締固めは水を加えて混合後 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**によらなければならない。
- (11) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、路盤材の分離を生じないよう敷均し、締固めなければならない。
- (12) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、1 層の仕上がり厚さは、最小厚さが最大粒径の 3 倍以上かつ 10cm 以上、最大厚さの上限は 20cm 以下でなければならない。ただし締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を 30cm とすることができるものとする。

- (13) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、セメント安定処理路盤の締固めは、混合後 2 時間以内に完了するようにしなければならない。
- (14) 受注者は、一日の作業工程が終わったときは、道路中心線に直角に、かつ鉛直に横断施工目地を設けなければならない。また、横断方向の施工目地は、セメントを用いた場合は施工端部を垂直に切り取り、石灰を用いた場合には前日の施工端部を乱して、それぞれ新しい材料を打ち継ぐものとする。
- (15) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤を 2 層以上に施工する場合の縦継目の位置を 1 層仕上がり厚さの 2 倍以上、横継目の位置は、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 15cm 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、設計図書によらなければならない。
- (18) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤の養生を、仕上げ作業完了後ただちに行わなければならない。

5. 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 1-1-45 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 1-1-45 マーシャル安定度試験基準値

項 目	基 準 値
安定度 kN(kgf)	3.43 (343) 以上
フロー値 (1/100cm)	10~40
空げき率 (%)	3~12

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

- (2) 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、監督職員の**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職員が**承諾**した場合に限り、配合設計を省略することができる。
- (3) 受注者は、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、監督職員の**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しなければならない。

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

- (4) 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。
- (5) 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。
- (6) 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。
- (7) 受注者は、混合作業においてパ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。
- (8) 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職員の**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。
- (9) 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。
- (10) 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。
- (11) 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。
- (12) 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。
- (13) 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職員が**承諾**した場合を除き、気温が5℃以下のときに施工してはならない。また、雨が降り出した場合、敷均し作業を中止し、すでに敷均した箇所の混合物を速やかに締固めて仕上げを完了させなければならない。
- (14) 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、ブルドーザ、モーターグレーダ等を選定しなければならない。
- (15) 受注者は、設計図書に示す場合を除き、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均したときの混合物の温度は110℃以上、また、1層の仕上がり厚さは10cm以下としなければならない。ただし、混合物の種類によって敷均しが困難な場合は監督職員との**協議**の上、混合物の温度を決定するものとする。
- (16) 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。

- (17) 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。
 - (18) 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。
 - (19) 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。
 - (20) 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。
 - (21) 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。
 - (22) 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15cm以上、横継目の位置を1m以上ずらさなければならない。
 - (23) 受注者は、中間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。
6. 受注者は、アスファルト中間層の施工を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。
- (1) アスファルト混合物の種類は、設計図書によらなければならない。
 - (2) 配合設計におけるマーシャル試験に対する基準値の突固め回数は、50回とする。
 - (3) 受注者は、施工面が乾燥していることを**確認**するとともに浮石、ごみ、その他の有害物を除去しなければならない。
 - (4) 受注者は、路盤面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に**連絡**し、設計図書に関して監督職員と**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ブ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5項(14)～(16)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5項(17)～(19)による。
 - (10) 継目は本条5項(20)～(23)による。
7. 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1-1-46の規格に適合するものとする。

表 1-1-46 コンクリートの配合基準

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

〔注〕 特殊箇所とは、**設計図書**で示された施工箇所をいう。

8. 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1-1-47の許容誤差の範囲内とするものとする。

表 1-1-47 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

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

- (1) 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ぜには、強制練りミキサまたは可傾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、舗装の際、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、練りまぜてから舗設開始までの時間は、ダンプトラックを用いる場合は、1時間以内、またアジテータトラックによる場合は1.5時間以内としなければならない。
- (4) アジテータトラックにより運搬されたコンクリートは、ミキサ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。

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

- (2) 受注者は、コンクリートをスプレッダ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るものとする。
 - (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3m以上離すようにするものとする。この場合の目地構造は、タイバーを使った突き合わせ目地とするものとする。
 - (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。
11. 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、鉄網をたわませたり移動させたりしてはならない。
 - (2) 鉄網は、重ね継手とし、20cm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。

12. 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。

13. 受注者は、コンクリート舗装のコンクリートの養生を以下の各規定に従って行わなければならない。

- (1) 受注者は、表面仕上げの終わったコンクリート版は所定の強度になるまで日光の直射、風雨、乾燥、気温、荷重ならびに衝撃等有害な影響を受けないよう養生をしなければならない。
- (2) 受注者は、初期養生として、表面仕上げ終了直後から、コンクリート版の表面を荒らさないで養生作業ができる程度にコンクリートが硬化するまで養生を行わなければならない。
- (3) 受注者は、養生期間を原則試験によって定めるものとし、その期間は、現場養生を行った供試体の曲げ強度が配合強度の70%以上となるまでとする。交通への開放時期は、この養生期間の完了後とする。ただし、設計強度が4.4MPa未満の場合は、現場養生を行った供試体の曲げ強度が3.5MPa以上で交通開放を行うこととする。後期養生については、その期間中、養生マット等を用いてコンクリート版の表面を隙間なく覆い、完全に湿潤状態になるよう散水しなければならない。なお、養生期間を試験によらないで定める場合には、普通ポルトランドセメントの場合は2週間、早強ポルトランドセメントの場合は1週間、中庸熱ポルトランドセメント、フライアッシュセメントB種及び高炉セメントB種の場合は3週間とする。ただし、これ

らにより難い場合は、施工計画書に、その理由、施工方法等を記載しなければならない。

(4) 受注者は、コンクリートが少なくとも圧縮強度が5MPa、曲げ強度が1MPaになるまで、凍結しないよう保護し、特に風を防がなければならない。

(5) 受注者は、コンクリート舗装の交通開放の時期については、監督職員の**承諾**を得なければならない。

14. 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、監督職員の**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1-1-29, 30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職員が**承諾**した場合には、一軸圧縮試験を省略することができるものとする。

(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、監督職員の**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）の一般的手順に従って配合設計を行い、細骨材率、単位水量、単位セメント量を求めて理論配合を決定しなければならない。その配合に基づき使用するプラントにおいて試験練りを実施し、所要の品質が得られることを確かめ示方配合を決定し、監督職員の**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1-1-48によるものとする。

表 1-1-48 示方配合表

種 別	粗 骨 材 の 最 大 寸 法 (mm)	(％・秒) コン シ ス テ ン シー 目 標 値	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	セ メ ン ト	細 骨 材	粗 骨 材	混 和 剤		
理 論 配 合		—	—	—	—							—
示 方 配 合												
備 考	(1) 設計基準曲げ強度＝ MP a (2) 配合強度＝ MP a (3) 設計空隙率＝ % (4) セメントの種類： (5) 混和剤の種類：					(6) 粗骨材の種類： (7) 細骨材の 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						

- (5) **設計図書**に示されない場合、粗骨材の最大寸法は20mmとするものとする。ただし、これにより難いときは監督職員の**承諾**を得て25mmとすることができるものとする。
- (6) 受注者は、転圧コンクリートの所要の品質を確保できる施工機械を選定しなければならない。
- (7) 受注者は、転圧コンクリートの施工にあたって練りまぜ用ミキサとして、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ぜ量は公称能力の2/3程度とするが、試験練りによって決定し、監督職員の**承諾**を得なければならない。
- (9) 運搬は本条9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ぜ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。これにより難い場合は監督職員の**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 9 項 (2) の規定によるものとする。
 - (12) 受注者は、コンクリートの敷均しを行う場合に、所要の品質を確保できるアスファルトフィニッシャーによって行わなければならない。
 - (13) 受注者は、敷均したコンクリートを、表面の平坦性の規格を満足させ、かつ、所定の密度になるまで振動ローラ、タイヤローラなどによって締固めなければならない。
 - (14) 受注者は、締固めの終了した転圧コンクリートを養生マットで覆い、コンクリートの表面を荒らさないよう散水による湿潤養生を行わなければならない。
 - (15) 受注者は、散水養生を、車両の走行によって表面の剥脱、飛散が生じなくなるまで続けなければならない。
 - (16) 受注者は、養生期間終了後、監督職員の**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。
15. 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 2 mm 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 5 mm 程度の面取りをするものとする。ただし、コンクリートが硬化した後、コンクリートカッタ等で目地を切る場合は、面取りを行わなくともよいものとする。
 - (4) 目地の仕上げは、コンクリート面の荒仕上げが終わった後、面ごてで半径 5 mm 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 10 cm 程度にあらかじめ、錆止めペイントを塗布し、片側部分に瀝青材料等を 2 回塗布して、コンクリートとの絶縁を図り、その先端には、キャップをかぶせなければならない。
 - (7) 受注者は、収縮目地を施工する場合に、ダミー目地を、定められた深さまで路面に対して垂直にコンクリートカッタで切り込み、目地材を注入しなければならない。
 - (8) 受注者は、収縮目地を施工する場合に、突き合わせ目地に、硬化したコンクリート目地にアスファルトを塗るか、またはアスファルトペーパーその他を挟んで、新しいコンクリートが付着しないようにしなければならない。
 - (9) 注入目地材（加熱施工式）の品質は、表 1－1－49 を標準とする。

表 1－1－49 注目地材（加熱施工式）の品質

試 験 項 目	低弾性タイプ	高弾性タイプ
針入度（円鍵針）	6 mm以下	9 mm以下
弾 性 （ 球 針 ）		初期貫入量 0.5～1.5mm 復元率 60％以上
引 張 量	3 mm以上	10mm以上
流 動	5 mm以下	3 mm以下

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

道－1－1－6－8 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、直ちに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督職員と**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、道－1－1－6－6 アスファルト舗装工の規定によるものとする。
4. 受注者は、使用済み合材等により、色合いが悪くなるおそれのある場合には、事前にプラント、ダンプトラック、フィニッシャーの汚れを除去するよう洗浄しなければならない。
5. 薄層カラー舗装のうち、ニート式カラー舗装における材料については次のとおりとする。
 - (1) ニート式カラー舗装は表面処理工法のひとつであり、既設又は新設の舗装面上にバインダーとして可撓性エポキシ樹脂を薄く均一に塗布し、その上に耐摩耗性の硬質骨材（エメリー・着色磁器質骨材・炭化珪素質骨材等）を散布し路面に固着させる工法である。施工に関しては、現場を詳細に調査し、施工方法等を十分に検討したうえで監督職員の**承諾**を得ることとする。
 - (2) 使用材料については樹脂系バインダー、硬質骨材、およびトップコートがある。使用材料は、施工に先立ち試験成績表を監督員に提出して**承諾**を得ること。
 - (3) 使用する樹脂系バインダーは可撓性エポキシ樹脂をベースとする主剤、およびポリアミン系などの硬化剤からなり、表 1－1－50 に定める品質規格（EPN）に合格するものを使用すること。

表 1-1-50 樹脂系バインダーの品質規格

項目	品質規格 (EPN)	試験方法など (準ずる規格)
密度	1.00～1.30	JIS K 5600-2-4による。(金属製比重瓶法) 主剤と硬化剤を別々に測定し、所定の混合比 に沿って計算する。
ポットライフ	10分～40分	混合試料100gの最高発熱までの時間【分】の 70%値で示す。樹脂系すべり止め舗装要領書 (最新版) (樹脂舗装技術協会発行) 2-1 -2 試験方法 2) 参照
半硬化時間	6時間以内	JIS K 5600-1-1 4.3.5bによる。 スレート板に1.5kg/m ² 塗布する。
引張強さ	材令3日…材令7日の70%以上 材令7日…6.0N/mm ² 以上	JIS K 6911 5.18による。23℃で3日及び7日養生 後に測定する。試験片厚み5～6mm引張速度5mm/ 分。 伸び率は材令7日養生後のみとする。
伸び率	20%以上	JIS K 6911 5.18による。23℃で3日及び7日養生 後に測定する。試験片厚み5～6mm引張速度5mm/ 分。 伸び率は材令7日養生後のみとする。
塗膜収縮性	7mm以下	樹脂系すべり止め舗装要領書 (最新版) (樹 脂舗装技術協会発行) 2-1-2 試験方法 4) による。

(4) ニート式カラー舗装に使用する硬質骨材は表 1-1-51 の品質規格を満足すること。

表 1-1-51 硬質骨材の品質規格

種類	エメリー	着色磁器質骨材	炭化珪素質骨材	試験法など (準ずる規格)
粒径サイズ	3.5～1.5mm	3.3～2.0mm 2.0～1.0mm 1.0～0.5mm	3.5～2.0mm 2.0～1.0mm	
色相	黒灰色	黄、赤褐色、 緑、青、白等	黒 (光輝性)	
表乾密度	3.10～3.50	2.25～2.70	3.0～3.3	JIS A 1109
吸水率 (%)	2.0以下	2.0以下	2.0以下	JIS A 1110
すりへり減量 (%)	15以下	20以下	測定不能	JIS A 1121
粒度	規定の粒径範囲の上限を超えるものが5%以内、下限 を下回るものが10% 以内			JIS A 1102

(5) 使用するトップコート (アクリル樹脂) は表 1-1-52 品質規格を満足すること。

表 1－1－52 トップコートの品質規格

項目	品質規格	試験方法など（準ずる規格）
密度	1.05～1.55	JIS K 5600-2-4による。（金属製比重瓶法）
加熱残分％	60以上	JIS K 5601-1-2による。105±2℃×1時間
乾燥時間	1 時間以内	JIS K 5665 8.10.1. のタイヤ付着性による。 塗布量は0.2kg/㎡
耐摩耗性	500mg 以下	JIS K 5665 8.15.1. による。
促進対候性	われ、はがれ、膨れ、白 亜化がなく、色差（ΔE） 5以内	JIS K 5600-7-7による。 スレート板に0.2kg/㎡塗布、250時間照射。

(6) 各道路種別における材料使用量は表 1－1－53 による。

表 1－1－53 材料使用量

道路種別	分類（色）	バインダー kg/㎡	硬質骨材			トップコート （使用量）
			種類（混合割合）	粒径 mm	使用量 kg/㎡	
コミュニティ道路	交差点部 （ベンガラ）	1.7	着色磁器質骨材： 炭化珪素質骨材 9：1	1.0～2.0	6.5	無し
	イメージ フォルト部 RPN-301 （グレー）	1.9	着色磁器質骨材	2.0～3.3	6.5	有り （0.2 kg/㎡）
歩道部	RPN-15 （紅珊瑚色）	1.7	着色磁器質骨材	1.0～2.0	6.0	有り （0.2 kg/㎡）

6. 薄層カラー舗装のうち、ニート式カラー舗装における施工については樹脂舗装技術協会発行の樹脂系すべり止め舗装要領書（最新版）を遵守し、特に次に挙げる事項について注意して施工すること。

（1）次の場合は、施工を行ってはならない。

- 気温又は路面温度が0℃以下の場合
- 相対湿度が85％以上の場合
- 湿潤路面、降雨、雪またはその気配のある場合
- 強風の場合
- 舗装後、軽質油成分が消滅していない場合
- その他、監督職員が不適当と認めた場合

（2）施工前・施工後の路面清掃は特に入念に行うこと。

（3）低温（0～10℃）施工時には硬化促進剤を配合した冬季用硬化剤を用いるか促進加熱養生を行うこと。

（4）路面標示線、鉄蓋等はテープ等でマスキングを行い養生すること。また施工範囲外を汚さないようにすること。

（5）トップコートの施工は、バインダーの硬化安定の状態確認と、余剰骨材の回収が終わった時点で塗布すること。

- (6) トップコートの塗布はエアレススプレーを用いて均一に塗布すること。特に風のある場合は特に注意して養生板を使用し飛散防止に心がけること。
- (7) トップコートの施工に際し、縁石、車両など飛散するおそれのある場合は、十分にマスキングして、養生すること。
- (8) 施工完了後における、湿潤時のすべり抵抗値（BPN）が70以上となるように施工すること。
- (9) その他、施工に際して監督職員の**指示**に従うこと。

道-1-1-6-9 ブロック舗装工

1. ブロック舗装工の施工については、道-1-1-6-6 アスファルト舗装工の規定によるものとする。
2. 受注者は、ブロック舗装の施工について、ブロックの不陸や不等沈下が生じないよう基礎を入念に締め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、曲線部、構造物との境界部等に隙間が生じる場合、小さなカットブロックの部分が生じないようブロック配列の工夫やコンクリートなどを用いて全体の美観を損なわないよう施工しなければならない。
4. ブロック舗装工の施工については、「**舗装施工便覧 第9章 9-4-8 インターロッキングブロック舗装**」（日本道路協会）の施工の規定、「**視覚障害者用誘導ブロック 設置指針・同解説 第4章 施工**」（日本道路協会）の規定による。
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職員と**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、舗装材料及び使用場所等によって、砂（細砂）及びモルタル材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。
7. 保水性ブロックを使用する場合、JIS A 5371:2010に適合する材料を使用するものとし、次に示す規格値を満足するものとする。

表 1－1－55 保水性ブロックの品質規格

試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要
曲げ強度	JIS A 5371:2010	[I L B] 厚さ 6cm : 3.00N/mm ² 以上 厚さ 8cm : 5.00N/mm ² 以上 [平板] 厚さ 6cm : 3.00N/mm ² 以上	[I L B] ※ 1 [平板] ※ 2	※ 3
保水量	JIS A 5371:2010	保水量 : 0.150g/cm ³ 以上	[I L B] ※ 1 [平板] ※ 2	※ 3
吸水性	JIS A 5371:2010	吸上げ高さ : 70%以上	[I L B] ※ 1 [平板] ※ 2	※ 3
寸法精度	JIS A 5371:2010	[I L B] 幅・長さの最低寸法 : 50mm 以上 幅・長さ : ±2.5mm 以内 厚さ : -1.0～+4.0mm 以内 [平板] 縦・横 : ±3.0mm 以内 厚さ : -3.0～+2.0mm 以内	[I L B] ※ 1 [平板] ※ 2	※ 3
すべり 抵抗値	ASTM E 303	供試体 7 個平均が BPN40 以上 全ての供試体が BPN30 以上	形状毎に 1,000m ² につ き 1 回以上 (7 個/回)。 ただし、1,000m ² 未満 の場合は 1 回。	※ 3 1 測点につき各 5 回行う。

※ 1 形状毎に1,000m²につき1回以上(3個/回)。ただし、1,000m²未満の場合は1回。

※ 2 形状毎に2,000個につき1回以上(3個/回)。ただし、2,000個未満の場合は1回。

※ 3 製造者による試験成績表をもって試験の実施に代えることができる。

第7節 地盤改良工

道-1-1-7-1 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、薬液注入工その他これらに類する工種について定める。

道-1-1-7-2 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又は人力によって均等に散布しなければならない。
4. 受注者は、路床安定処理工にあたり、散布終了後に適切な混合機械を用いて混合しなければならない。また、受注者は混合中は混合深さの**確認**を行うとともに混合むらが生じた場合は、再混合を行わなければならない。
5. 受注者は、路床安定処理工にあたり、粒状の石灰を用いる場合には、一回目の混合が終了した後仮転圧して放置し、生石灰の消化を待ってから再び混合を行わなければならない。ただし、粉状の生石灰(0～5mm)を使用する場合は、一回の混合とすることができるとする。
6. 受注者は、路床安定処理工における散布及び混合を行うにあたり、粉塵対策について、監督職員と**設計図書**に関して**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。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、数日間養生した後整形しタイヤローラなどで締固めなければならない。

道-1-1-7-3 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あたり、構造物に有害な沈下及びその他の影響が生じないように十分に締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。

道-1-1-7-4 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、道-1-1-7-6 サンドマット工の規定による。

3. 受注者は、表層混合処理を行うにあたり、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を越える場合は、消防法の適用を受けるので、これら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うものとする。

道-1-1-7-5 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、道-1-1-7-6 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あたり、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あたり、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、道-1-1-3-3 第4項 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定により、これを埋戻さなければならない。
 - (2) 受注者は、杭頭処理にあたり、杭本体を損傷させないように行わなければならない。
 - (3) 受注者は、杭の施工にあたり、施工記録を整備保管するものとし、監督職員または検査職員が施工記録を求めた場合については、すみやかに**提示**しなければならない。
 - (4) 受注者は、打込みにあたり、キャップは杭径に適したものをを用いるものとし、クッションは変形のないものをを用いなければならない。
 - (5) 受注者は、杭の施工にあたり、杭頭を打込みの打撃等により損傷した場合は、これを整形しなければならない。
 - (6) 受注者は、杭の施工にあたり、打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

- (7) 受注者は、杭の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。
- (8) 杭の施工にあたり、以下の各号の規定によるものとする。
- ① 受注者は、杭の適用範囲、杭の取扱い、杭の施工法分類はJIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定による。
 - ② 受注者は、杭の打込み、埋込みはJIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定による。
 - ③ 受注者は、杭の継手はJIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定による。
- (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、殻運搬処理にあたり、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。

道－１－１－７－６ 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。

道－１－１－７－７ バーチカルドレーン工

- １．受注者は、バーチカルドレーンの打設及び排水材の投入に使用する機械については、施工前に**施工計画書**に記載しなければならない。
- ２．受注者は、バーチカルドレーン内への投入材の投入量を計測し、確実に充填したことを**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。

道－１－１－７－８ 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。

道－１－１－７－９ 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**しこの結果を監督職員に提出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、監督職員に**報告**後、占有者全体の**現地確認調査**を求め管理者を明確にし、その管理者と埋設物の処理にあたらなければならない。
5. 受注者は、生石灰パイルの施工にあたり、パイルの頭部は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職員の**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下記について監督職員の**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**の規定による。
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**の規定による。なお、受注者は、注入の効果の**確認**が判定できる資料を作成し**提出**するものとする。

道－1－1－7－10 薬液注入工

1. 受注者は、薬液注入の施工にあたっては、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」、「薬液注入工法の管理について」、「薬液注入工法の管理に関する通達の運用について」及び「薬液注入工事にかかる施工管理等について」の規定によらなければならない。
2. 受注者は、注入場所と、井戸、河川、貯水池又は養魚池（以下「井戸等」という）が近接する場合（おおむね10m以内）において井戸等の水質を汚染するおそれがある薬液で注入工事を行ってはならない。
 ただし、信頼できる不透水層、又はこれらに代わるものが挟在する場合はこの限りではない。

3. 受注者は、薬液注入の計画に際しては、工事着手前に次の事項について調査し、検討を十分に行い、技術的・経済的妥当性を**確認**の上採用しなければならない。

なお、「調査結果」を**施工計画書**とともに監督職員に**提出**しなければならない。

(1) 土質調査（透水性、力学的、物理的性質）

なお、近辺で行った精度の高い土質の調査・試験の資料があれば使用することができる。

(2) 地下埋設物（種類、構造、形状、位置、土被り）

(3) 地下水（水位、水質、流の方向）

(4) 井戸等の有無（注入箇所よりおおむね100m以内）

(5) 井戸等の水質、位置、深さ、形状、利用目的及び利用状況

4. 受注者は、薬液注入工事の着手前に、次の事項について詳細な**施工計画書**を作成して、監督職員に**提出**しなければならない。

(1) 薬液注入は、土中に注入材を充填し、地盤の不透水化、又は強度増加を図ることを目的とする。その実施にあたっては目的を明確にし、それに合った適切な注入材・工法を選択しなければならない。

(2) 注入材及び注入方式の選択は、土層構成、土の性状、地下水の状況、注入目的、注入効果、施工条件及び経済性を総合的に検討し、最善の注入工法を決定しなければならない。

(3) 注入に使用する薬液においては、水ガラス系（主剤がケイ酸ナトリウムである薬液をいう。）の薬液で劇物又はフッ素化合物を含まないものとする。

(4) 注入範囲は、注入位置と注入対象土量の総称であるが、技術的、経済的及び環境条件を検討し、適切な注入位置と必要最小限の注入対象土量を決定しなければならない。

(5) 効果検討は、計画・設計上の注入により地盤がどの程度改良されるか期待度の**確認**であり、工学的手法を用いて検討しなければならない。

(6) **施工計画書**には、次の事項について明記しておかなければならない。

① 責任技術者の氏名（資格及び経歴書）

② 前条の項に定める各種調査結果

③ 工法

④ 使用材料及びその化学成分、配合（製造会社、商品名も記入）

⑤ 注入設備内容

⑥ 注入量（総注入量、土質別注入率）、注入対象範囲、順序及び注入孔の位置、注入圧、注入速度、ステップ長

⑦ 注入要領及び工程表

⑧ 周辺構造物への影響防止対策

⑨ 周辺地下水及び井戸等への汚染防止対策

⑩ その他薬液注入工法の適切な施工管理に必要な事項

(品質、水量、ゲルタイム、配合試験、P-Q管理図、残土及び排水処理等)

5. 受注者は、薬液注入工事に関する優れた技術と経験を有する技術責任者を現場に常駐させ、十分な施工管理を行わなければならない。
6. 薬液注入工事が安全に施工されていることを**確認**するため、建設局、受注者及び薬液注入工事の施工者で構成する薬液注入工事管理連絡会を設けなければならない。
7. 受注者は、本注入工を施工するに先立って、注入計画地盤又は同等の地盤において試験注入を実施し、目的どおりの注入が行われたか否かについて**確認**しなければならない。この場合、発注者は、試験注入および本注入後において、規模、目的を考慮し必要に応じて、適切な手法により効果を確認するものとする。
8. 受注者は、材料搬入時に下記の事項について管理を行わなければならない。
 - (1) 水ガラスの品質については、JIS K 1408 (けい酸ナトリウム・けい酸ソーダ) に規定する項目を示すメーカーによる証明書を監督職員に工事着手前及び1ヶ月経過毎に**提出**しなければならない。
 - (2) 水ガラス及び硬化材の入荷時には、搬入状況の写真を撮影をおこない、水ガラスについては、メーカーによる数量証明書をその都度監督職員に**提示**し、数量**確認**を受けなければならない。
 - (3) 受注者は、建設局指定の様式に基づいた材料集計表にこれらの数量を記入後、監督職員の**確認**を受けるとともに、入荷数量の材料受払台帳を作成し、薬液注入作業日報等を含めてその都度**提示**し、**確認**を受けなければならない。
9. 受注者は、薬液注入時に下記の事項について管理を行わなければならない。
 - (1) チャート紙は、発注者の検印のあるものを用い、これに施工管理担当者が日々作業開始前にサイン及び日付を記入し、原則として切断せず1ロール使用毎に監督職員に**提出**するものとする。なお、やむを得ず切断する場合は、監督職員が検印するものとする。

また、監督職員等が現場**立会**した場合等には、チャート紙に監督職員等がサインするものとする。
 - (2) 大規模注入工事においては、水ガラス貯蔵タンク（定量タンク）を現場に設置し、監督職員が常時数量**確認**ができる計量標尺又は、これにかわる施設を設置するものとする。
 - (3) 適正な配合とするため、ゲルタイム（硬化時間）を原則として注入開始前、午前、午後の各一回以上測定するものとする。
 - (4) 薬液の注入にあたっては、薬液が十分混合するように主剤及び助剤の混合点から注入点までの距離（混合長）は10m以上とする。
10. 受注者は、当初設計量（試験注入等により設計量に変更が生じた場合は、変更後の設計量）を目標として注入するものとする。

また、注入にあたっては、注入量－注入圧の状況及び施工時の周辺状況を常時監視して、以下の事項に留意しつつ、適切に注入しなければならない。

- (1) 次の場合にはその削孔位置及びその周辺における注入を直ちに中止し、監督職員と**協議**のうえ適切に対応するものとする。
- ① 注入速度（吐出量）を一定のままで圧力が急上昇又は急低下する場合。
 - ② 周辺地盤等の異常の予兆がみられる場合。
- (2) 次の場合は、監督職員と**協議**のうえ必要な注入量を追加する等の処置を行うものとする。
- ① 掘削時湧水が発生する等止水効果が不十分で、施工に影響を及ぼすおそれがある場合。
 - ② 地盤条件が当初の想定と異なり、当初設計量の注入では地盤強化が不十分で、施工に影響を及ぼすおそれがある場合。
11. 受注者は、注入作業中付近の井戸、地下埋設物、構造物等に注入液が流入しないように、また注入圧力によって付近の地盤、地下埋設物、構造物等に変動をきたさないように注入圧力と注入量を常時監視しなければならない。
- なお、監視を怠って万一異常事態が発生した時は、受注者の負担において処置をしなければならない。
12. 受注者は、薬液注入工事の施工にあたって、付近の地下水位を汚染させることのないよう常時監視しなければならない。
- なお、万一異常が発生したときは、直ちに作業を中止してその措置について監督職員に**報告**しなければならない。
13. 受注者は、注入完了後に次の事項を記入した薬液注入工事施工報告書を**提出**しなければならない。
- (1) 注入材料の使用量が**確認**できる資料
 - (2) 注入管理記録
 - (3) 注入孔の位置、深さ、1ステップ当りの注入量等を示す注入完了図
 - (4) 水質検査記録
 - (5) 透水試験や標準貫入試験等による注入工の効果確認記録（小規模工事は除く）
14. 受注者は、薬液注入の施工に先立って、観測井戸を無水又は清水ボーリングにより設置し、注入工事中及び工事完了後2週間を経過するまで必ず毎日1回、それ以降は毎月2回以上地下水を採取し、公的機関でその水質について変化がないか否かを検査しなければならない。

第8節 工場製品輸送工

道－1－1－8－1 一般事項

- 1. 本節は、工場製品輸送工として輸送工その他これらに類する工種について定める。
- 2. 受注者は、輸送に着手する前に本編第1章第3項の**施工計画書**への記載内容に加えて**施工計画書**に輸送計画に関する事項を追加記載し、監督職員に**提出**しなければならない。

道－１－１－８－２ 輸送工

1. 受注者は、部材の発送に先立ち、塗装等で組立て記号を記入しておかなければならない。
2. 受注者は、１個の質量が５t以上の部材については、その質量及び重心位置を塗料等で見やすい箇所に記入しなければならない。
3. 受注者は、輸送中の部材の損傷を防止するために、発送前に堅固に荷造りしなければならない。なお、受注者は、部材に損傷を与えた場合は直ちに監督職員に**連絡**し、取り替えまたは補修等の処置を講じなければならない。

第９節 構造物撤去工

道－１－１－９－１ 一般事項

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、ブロック舗装撤去工、縁石撤去工、運搬処理工その他これらに類する工種について定める。

道－１－１－９－２ 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、道－１－１－３－３第４項作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

道－１－１－９－３ 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っては、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り、必要に応じてあらかじめ舗装版を切断するなど、他に影響を与えないように施工しなければならない。

また、舗装版等のカッター切断作業時に発生する排水の処理については、産業廃棄物の汚泥として「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等関係法令に基づき適切に回収・処理しなければならない。

なお、処理の方法等については、監督職員と**協議**するものとする。

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。ただし、地盤に変化が生じた場合には、受注者は監督職員と**協議**しなければならない。
6. 受注者は、根固めブロック撤去を行うにあたっては、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が、これにより難

い場合は監督職員と**協議**しなければならない。

7. 受注者は、殻運搬処理にあたっては、下記の事項によらなければならない。

- (1) 工事で発生したアスファルト塊及びコンクリート塊は、産業廃棄物であり「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」「資源の有効な利用の促進に関する法律」及び南港中継基地を経由する陸上土砂の取扱要領、直接搬入する浚渫土砂・陸上土砂の取扱い（土木請負工事必携）に基づき処理しなければならない。
- (2) 過積載のないよう運搬処理しなければならない。
- (3) アスファルト廃材及びコンクリート廃材の処理を委託する場合は、再資源化施設に委託するものとする。

道－１－１－９－４ 防護柵撤去工（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）

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

道－１－１－９－５ 標識撤去工

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

道－１－１－９－６ 道路付属物撤去工（視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋸、車線分離標、境界鋸等）

1. 受注者は、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。
2. 受注者は、道路交通に対して支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。
3. 受注者は、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、適切な工法を検討し、施工しなければならない。

道－１－１－９－７ プレキャスト擁壁撤去工

1. 受注者は、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。
2. 受注者は、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、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

道－１－１－９－８ 排水構造物撤去工

1. 受注者は、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。
2. 受注者は、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

ればならない。

3. 受注者は、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、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、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

道－１－１－９－９ ブロック舗装撤去工（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）

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

道－１－１－９－10 縁石撤去工（歩車道境界ブロック、地先境界ブロック）

1. 受注者は、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。
2. 受注者は、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。
3. 受注者は、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

道－１－１－９－11 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、共－１－１－１－16工事現場発生品の規定による。
2. 工事の施工に伴い生じた建設副産物については、共－１－１－３－１建設副産物の規定による。
3. 受注者は、殻運搬処理、現場発生品の運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないよう適正な処理を行わなければならない。

第10節 仮設工

道－１－１－10－１ 一般事項

1. 本節は、仮設工として工事用道路工、仮橋・作業構台工、路面覆工、土留・仮締切工、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、仮設舗装工、その他これらに類する工種について定める。
2. 受注者は、仮設工については、**設計図書**の定め又は監督職員の**指示**がある場合を除き、受注者の責任において施工しなければならない。
3. 受注者は、仮設物については、**設計図書**の定め又は監督職員の**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。

道－１－１－10－２ 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を整形する場合は、法面の崩壊が起こらないように締固めなければならない。
6. 受注者は、工事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り、運搬物が飛散しないよう適正に処理を行わなければならない。
9. 受注者は、工事用道路を堤防等の既設構造物に設置・撤去する場合は、既設構造物に悪影響を与えないようにしなければならない。

道－１－１－１０－３ 仮橋・作業構台工

1. 受注者は、仮橋・作業構台を河川内に設置する際に、**設計図書**に定めがない場合には、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っては、その位置に支障があるときは、設置方法等の対策を講じなければならない。
4. 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように適切な処理を行わなければならない。
5. 受注者は、基礎杭の施工にあたり、ウォータージェットを用いる場合には、最後の打ち止めを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。

道－１－１－１０－４ 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、路面履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。

道－１－１－１０－５ 土留・仮締切工

- １．受注者は、土留・仮締切を施工するにあたり、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．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）の規定による。
- ４．受注者は、土留・仮締切工の仮設H鋼杭、仮設鋼矢板の打込みに先行し、支障となる埋設物を**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、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、目標高さまで埋戻さなければならない。
- 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一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に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め込み、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。
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。側壁や下床版等のコンクリートの打継部では必要に応じて増張りを施すものとする。
25. 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように適切な処理を行わなければならない。

道－１－１－10－６ 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施工しなければならない。
2. 作業土工の施工については、道－１－１－３－３ 第４項作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。
3. 土砂締切の施工については、道－１－１－３－３ 第２項河川土工の規定による。
4. コンクリート締切工の施工については、工事請負共通仕様書（共通）第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

道－１－１－10－７ 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、ボイリングが起きない事を検討するとともに、湧水や雨水の流入水量を十分に排水しなければならない。
2. 受注者は、本条１項の現象による法面や掘削地盤面の崩壊を招かぬように管理しなければならない。
3. 受注者は、河川あるいは下水道等に排水する場合において、**設計図書**に明示がない場合には、施工前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。
4. 受注者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

道－１－１－10－８ 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、状況の確認に努め被害を与えないようにしなければならない。

道－１－１－１０－９ 地中連続壁工（壁式）

1. 受注者は、施工機械器具の選定にあたっては、地中連続壁基礎の施工に関する諸条件について十分な検討を加え、**設計図書**に示された寸法と機能を満足するようにしなければならない。
2. 受注者は、**施工計画書**に各種の作業に従事する主たる人員の組織表、工程表、施工方法、工事用機械器具、仮設備とその配置、施工記録の方法、環境の保全対策など施工に関する計画書を作成するものとする。
3. 受注者は、施工性を**確認**し施工管理に必要な資料を得るために、試験掘を実施することを原則とする。試験掘による調査項目としては、中間層の性質、支持地盤の位置及び性質、掘削速度、精度、安定液の逸液・劣化状況、掘削構の安定状況等必要な項目について行い**施工計画書**を作成するものとする。また、位置及び時期については具体的な方法などを考慮し、第１エレメントの第１ガットで代替してもよいものとする。
4. 受注者は、その施工にあたっては**設計図書**等示されている施工精度の許容値の範囲内におさめなければならない。
5. 受注者は、その施工にあたっては工事記録として、次の事項の記載を原則とする。
 - (1) 工事名、工事箇所、施工者、実施工程
 - (2) 地中連続壁基礎の諸元、配置図、構造図、地盤の概要
 - (3) 仮設備の配置とその能力及び施工方法
 - (4) 施工管理方法
 - (5) 環境対策及び安全対策
 - (6) 施工中に生じた特殊な状況とその対策
 - (7) 各工程の施工記録
6. 受注者は、**施工計画書**に示された内容に従って準備作業を行うものとし、作業用地の整備、埋設物などの処理、構壁安定のための補助工、ガイドウォール、作業床の築造を行うものとする。また、安定液や各種洗浄水など多量の水を使用するため処理設備に対して十分な対策を講じ処置すること。
7. 受注者は、その施工のため施工計画に基づき設置した仮設備（電力、給水、安定液プラント、土砂分離、廃液処理）は、常に保守点検を行い安全に努めなければならない。
8. 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。
9. 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。
10. 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。

11. 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。
12. 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。
13. 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50cm以上の余盛りを行う等その対応をしなければならない。
14. 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。
15. 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。
16. 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。
17. 受注者は、掘削の施工に先立ち構壁の安定性に影響を及ぼす種々の要因を考慮し、構壁の安定を慎重に検討すること。また、安定液を適切な管理基準に従って使用し、構壁の安定を保つこととし良質な水中コンクリートを打設するための良質な置換流体とする。安定液は施工中に地盤中への逸液、性質劣化による廃棄等検討したうえで、適切な量を余裕として貯蔵しておくこと。
18. 受注者は、安定液の繰返し使用により劣化し、機能が低下した安定液について、適宜品質管理試験(造壁性、粘性、比重、pH、砂分率)を行い再生不能となった場合一般的に産業廃棄物として処理し、最終のコンクリート打設後に残った安定液も同等の処理を行うものとする。

廃棄物の処理については、大阪市「廃棄物の減量推進及び適正処理並びに生活環境の清潔保持に関する条例」(平成5年3月1日条例第4号)、大阪府「大阪府廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行細則」(昭和52年6月20日大阪府規則第44号)、大阪府「建設工事等における産業廃棄物の処理に関する指導要綱」平成13年4月13日告示第672号等を遵守するとともに廃棄物処理許可業者へ搬入すること。
19. 受注者は、その施工にあたり設計書に示した支持地盤に達したことを掘削土砂、地質柱状図及びサンプル等で**確認**し、資料を整理保管し監督職員の請求があった場合は遅延無く**提示**するとともに、検査時に**提出**すること。また、コンクリートの打設に先立ちスライムの処理を入念に行うものとする。
20. 鉄筋の建込には、適切なクレーンを選定し吊り金具及びスペーサーを設置後に建込を行い、ねじれ、曲がり、座掘、脱落など防止する。また、継手の施工は所定の機能を確保するよう確実な方法で施工すること。
21. コンクリートの打設は材料の分離などを起こさない方法で確実に行い壁頭部は品質の劣化するコンクリート部分を見込み余分に打込み硬化後、設計高さまで慎重に取壊しを行うとともに特に養生に注意し、有害な影響を与えてはならない。

道－１－１－１０－１０ 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削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、余堀り長さ不足、ソイルセメントの攪拌不良等の原因を調査し、適切な処置を講じなければならない。
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な処理を行わなければならない。

道－１－１－１０－１１ 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空洞を砂等で充填しなければならない。

道－１－１－１０－１２ 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。

道－１－１－１０－１３ 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。

道－１－１－１０－１４ 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、本体工事に支障が生じない設備としなければならない。
- ２．工事の安全確保に係わる設備については、受注者は停電時等の非常時への対応に配慮した設備としなければならない。
- ３．受注者は、電気事業法において定める自家用電気工作物施設の維持管理保守において電気事業主任技術者を選び、監督職員に**掲示**するとともに、保守規定を制定し適切な運用をしなければならない。
- ４．受注者は、騒音が予見される設備を設置する場合には、防音対策を講じるなど、周辺環境に配慮しなければならない。

道－１－１－１０－１５ 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混ぜにおいてはバッチミキサを用いなければならない。
- ３．ケーブルクレーン設備のバケットの構造は、コンクリートの投入及び搬出の際に材料の分離を起こさないものとし、また、バケットからコンクリートの排出が容易でかつ速やかなものとする。

道－１－１－１０－１６ 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、さつ孔水、コンクリート混練水、洗浄水、機械冷却水等の各使用量及び水質を十分把握し、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、停電等の非常時の対応についても考慮した設備としなければならない。

6. 受注者は、トンネル送気設備の設置にあたり、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 $3\text{mg}/\text{m}^3$ 以下とし、掘削断面積が小さいため、 $3\text{mg}/\text{m}^3$ を達成するのに必要な大きさ（口径）の風管または必要な本数の風管の設置、必要な容量の集じん装置の設置等が施工上極めて困難であるものについては、可能な限り、 $3\text{mg}/\text{m}^3$ に近い値を粉じん濃度目標レベルとして設定し、当該値を記録しておくこと。また各測定点における測定値の平均値が目標レベルを超える場合には、作業環境を改善するための必要な措置を講じなければならない。

粉じん濃度等の測定結果は関係労働者の閲覧できる措置を講じなければならない。

11. 受注者は、トンネル軌条設備の設置にあたり、トンネル内の軌道では側壁と車両との間の間隔を関係法令で定められた間隔以上とする等、安全確保に努めなければならない。

12. 受注者は、トンネル充電設備を設置するにあたり、機関車台数等を考慮し工事に支障が生じないよう充電所の大きさ及び充電器台数等を決定しなければならない。また、充電中の換気に対する配慮を行わなければならない。

13. 受注者は、吹付プラント設備組立解体にあたり、組立解体手順書等に基づき安全に留意して実施しなければならない。

14. 受注者は、スライドセントル組立解体にあたり、換気管及び送気管等の損傷に留意し、また移動時にねじれなどによる変形を起こさないようにしなければならない。組立時には、可動部が長期間の使用に耐えるようにしなければならない。

15. 受注者は、防水作業台車の構造を防水シートが作業台端部で損傷しない構造とするとともに、作業台組立解体にあたり、施工済みの防水シートを損傷することのないように作業しなければならない。
16. 受注者は、ターンテーブル設備の設置にあたり、その動きを円滑にするため、据付面をよく整地し不陸をなくさなければならない。
17. 受注者は、トンネル用濁水処理設備の設置にあたり、水質汚濁防止法、関連地方自治体の公害防止条例等の規定による水質を達成できるものとしなければならない。また、設備については、湧水量、作業内容及び作業の進捗状況の変化に伴う処理水の水質変化に対応できるものとしなければならない。

道－１－１－１０－１７ 共同溝仮設備工

受注者は、仮階段工の施工にあたり関連基準等に基づき、本体工事の施工に支障のないようにするとともに、作業員の転倒あるいは落下を防ぐ構造としなければならない。

道－１－１－１０－１８ 防塵対策工

1. 受注者は、工事車輛が車輪に泥土、土砂を付着したまま工事区域から外部に出るおそれがある場合には監督職員と**協議**するものとし、必要に応じてタイヤ洗浄装置及びこれに類する装置を設置し、その対策を講じなければならない。
2. 受注者は、工事用機械及び車輛の走行によって砂塵の被害を第三者に及ぼすおそれがある場合には、監督職員と**協議**するものとし、必要に応じて散水あるいは路面清掃を行わなければならない。

道－１－１－１０－１９ 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、施工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。

道－１－１－１０－２０ 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。

道－１－１－１０－２１ 仮設舗装工

1. 仮復旧及び車道一次復旧
 - (1) 受注者は試験掘又は排水管布設等の掘削跡について、本復旧（又は該当工種による本設）又は、二次本復旧工事着手までの間に該当道路を一般交通の用に供するとき、直ちに仮復旧又は一次本復旧を施工しなければならない。

(2) 施工構造は**設計図書**によるものとする。

(3) 前項の仮復旧又は一次本復旧箇所には、道路掘さく跡復旧箇所における工事施工者名の表示要領（土木請負工事必携）に従って工事施工者名を表示しなければならない。なお工事施工者名表示については、常に良好な状態に維持管理しなければならない。

2. 構造物横仮復旧

(1) 街渠コンクリート施工時における余掘り部分の復旧の施工構造については、**設計図書**によるものとする。

(2) 施工時における余掘り部分の仮復旧の施工構造については、**設計図書**によるものとする。なお、埋戻しについては道 - 1 - 1 - 3 - 3 第 4 項作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によらなければならない。

3. 段差すり付け

受注者が工事期間中に、一時的ではあるが、舗装道路面を開放しなければならないときは、通行に支障を及ぼさないように図 1 - 1 - 17 に示すように段差を修正して、事故が起こらないようにしなければならない。また、すり付け材が欠損しないように常に点検を行い、維持管理に努めること。併せて注意喚起の看板設置やペイントによる標示を行うこと。

なお、仮取付に使用した材料は、つづく工程の施工前にきれいに取除き、本舗装に支障のないようにしなければならない。



図 1 - 1 - 17 段差仮すり付け詳細図

第11節 軽量盛土工

道 - 1 - 1 - 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に類する工種について定める。

道 - 1 - 1 - 11 - 2 軽量盛土工

1. 受注者は、軽量盛土工を行う場合の材料については、**設計図書**によらなければならない。
2. 受注者は、発泡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発散防止に努めるとともに、火気、油脂類を避け防火管理体制を整えなければならない。また、長期にわたり紫外線を受ける場合はシート等で被覆しなければならない。

3. 受注者は、基盤に湧水がある場合、**設計図書**に関して監督職員と**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、必要に応じて監督職員と**協議**しなければならない。

第12節 付帯工

道-1-1-12-1 一般事項

本節は付帯工として、試験掘削工、蓋修正工、その他これに類する工種について定めるものとする。

道-1-1-12-2 試験掘削工

受注者は、道路工事の着手にあたり、地下埋設物調査を行うにあたり監督職員との**協議**に基づいて、所定の幅、深さまで試掘を行うものとする。

その結果については、速やかに書面で監督職員に**報告**するとともに、埋設物等を発見した場合には、その措置について直ちに監督職員と**協議**しなければならない。

なお、埋戻し後一般交通の用に供するときは、直ちに仮復旧を施工するものとし、復旧構造は**設計図書**によるものとする。

また埋戻しの施工については道-1-1-3-3第4項作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によらなければならない。

道-1-1-12-3 蓋修正工

1. 下水マンホール修正

受注者は、マンホールについて路面との高さ調整が必要な場合は、監督職員の**承諾**を得て、下記の事項により、蓋の修正を行わねばならない。

(1) 施工

- ① 蓋のとりはずしは人力で行い、蓋及びマンホールを破損しないように丁寧に撤去しなければならない。
- ② 蓋及びブロックに付着した破砕片、ごみ、汚物等は使用前に清掃し、マンホール内部へ破砕片等が入らないよう注意しなければならない。

(2) 確認

マンホール蓋は、修正完了時において、大阪市建設局担当職員（管理者）と**立会**して**確認**を得なければならない。

2. 街渠柵修正

受注者は、街渠柵について路面との高さ調整が必要な場合は、監督職員の**承諾**を得て、下記の事項により、蓋の修正を行わねばならない。

(1) 施工

- ① 蓋のとりはずしは人力で行い、蓋及び街渠枳を破損しないように丁寧に撤去しなければならない。
- ② 蓋及びブロックに付着した破砕片、ごみ、汚物等は使用前に清掃し、街渠枳内部へ破砕片等が入らないよう注意しなければならない。
- ③ 施工においては、在来囲いコンクリートを破砕撤去し、囲いコンクリートを打ち直して高さを調整すること。

(2) 確認

街渠枳蓋は、修正完了時において、大阪市建設局担当職員（管理者）と**立会**して**確認**を得なければならない。

3. 集水枳修正

受注者は、集水枳について路面との高さ調整が必要な場合は、監督職員の**承諾**を得て、下記の事項により、蓋の修正を行わねばならない。

(1) 施工

- ① 蓋のとりはずしは人力で行い、集水枳を破損しないように丁寧に撤去しなければならない。
- ② 蓋及びレンガに付着した破砕片、ごみ、汚物等は使用前に清掃し、集水枳へ破砕片等が入らないよう注意しなければならない。
- ③ 集水枳修正については、吐口コンクリートの上まで取り外し、レンガを積み直し高さを調整すること。

(2) 確認

集水枳蓋は、修正完了時において、大阪市建設局担当職員（管理者）と**立会**して**確認**を得なければならない。

4. 水道用鉄蓋及び止水栓修正

(1) 施工

- ① 蓋のとりはずしは人力で行い、蓋及び弁室内部を破損しないように丁寧に撤去しなければならない。
- ② 蓋及びブロックに付着した破砕片、ごみ、汚物等は使用前に清掃し、弁室内部へ破砕片等が入らないよう注意しなければならない。
- ③ 修正は、大阪市水道局支給のブロックを使用しなければならない。

(2) 確認

水道用鉄蓋及び止水栓は、修正完了時において、大阪市水道局担当職員と**立会**して水道鉄蓋修正工事の確認書（完成時、提出書類）の交付を受けなければならない。