

第3章 一般施工

第1節 適用

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

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。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**監督職員に確認**をもとめなければならない。

| | | |
|----------|--------------------------|------------|
| 日本道路協会 | 道路橋示方書・同解説（ 共通編 鋼橋編） | （平成8年12月） |
| 日本道路協会 | 道路橋示方書・同解説（ 共通編 下部構造編） | （平成8年12月） |
| 日本道路橋協会 | 鋼道路橋施工便覧 | （昭和60年2月） |
| 日本道路協会 | 鋼道路橋塗装便覧 | （平成2年6月） |
| 日本道路協会 | アスファルト舗装要綱 | （平成4年12月） |
| 日本道路協会 | セメントコンクリート舗装要綱 | （昭和59年2月） |
| 日本道路協会 | 舗装試験法便覧 | （昭和63年11月） |
| 日本道路協会 | アスファルト舗装工事共通仕様書解説 | （平成4年12月） |
| 日本道路協会 | 転圧コンクリート舗装技術指針（案） | （平成2年11月） |
| 建設省 | 薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針 | （昭和49年7月） |
| 建設省 | 薬液注入工事に係る施工管理等について | （平成2年9月） |
| 日本薬液注入協会 | 薬液注入工法の設計・施工指針 | （平成元年6月） |
| 建設省 | 仮締切堤設置基準（案） | （平成10年6月） |
| 環境庁 | 水質汚濁に係わる環境基準について（告示） | （昭和46年12月） |
| 建設省 | 防護柵の設置基準の改訂について | （平成10年11月） |
| 日本道路協会 | 防護柵の設置基準・同解説 | （平成10年11月） |

| | | |
|-------------|--|------------|
| 日本道路協会 | 杭基礎施工便覧 | (平成4年10月) |
| 全国特定法面保護協会 | のり枠工の設計施工指針 | (平成7年10月) |
| 地盤工学会 | グラウンドアンカー設計・施工基準・同解説 | (平成12年3月) |
| 日本道路協会 | 道路土工 軟弱地盤対策工指針 | (昭和61年11月) |
| 日本道路協会 | 道路土工 施工指針 | (昭和61年11月) |
| 日本道路協会 | 道路土工 のり面・斜面安定工指針 | (平成11年3月) |
| 日本道路協会 | 道路土工 擁壁工指針 | (平成11年3月) |
| 日本道路協会 | 道路土工 カルバート工指針 | (平成11年3月) |
| 日本道路協会 | 道路土工 仮設構造物工指針 | (平成11年3月) |
| 日本道路協会 | 道路土工 排水工指針 | (昭和62年6月) |
| 日本道路協会 | プラント再生舗装技術指針 | (平成4年12月) |
| 日本道路協会 | 路上再生路盤工法技術指針(案) | (昭和62年1月) |
| 日本道路協会 | 舗装施工便覧 | (平成13年12月) |
| 日本道路協会 | 鋼管矢板基礎設計施工便覧 | (平成9年12月) |
| 建設省 | トンネル工事における可燃性ガス対策について | (昭和53年7月) |
| 建設業労働災害防止協会 | ずい道工事における換気技術指針 | (平成4年1月) |
| 建設省 | 道路付属物の基礎について | (昭和50年7月) |
| 日本道路協会 | 道路標識設置基準 | (昭和62年1月) |
| 日本道路協会 | 路上表層再生工法技術指針(案) | (昭和63年11月) |
| 日本道路協会 | 視線誘導標設置基準 | (昭和59年10月) |
| 建設省 | 土木構造物設計マニュアル(案)(土工構造物・橋梁編) | (平成11年11月) |
| 建設省 | 土木構造物設計マニュアル(案)に係わる設計・施工の手引き(案) (ボックスカルバート・擁壁編) | (平成11年11月) |
| 建設省 | 建設副産物適正処理推進要綱 | (平成10年12月) |
| 労働省 | ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン | (平成12年12月) |
| 国土交通省 | 土木構造物設計マニュアル(案)(樋門編) | (平成13年12月) |
| 国土交通省 | 土木構造物設計マニュアル(案)に係わる設計・施工の手引き(案) (樋門編) | (平成13年12月) |

第3節 共通の工種

3-3-1 一般事項

本節は、各工事に共通的に使用する工種として作業土工、矢板工、法枠工、吹付工、植生工、縁石工、小型標識工、防止柵工、路側防護柵工、区画線工、道路付属物工、桁製作工、工場塗装工、コンクリート面塗装工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

3-3-2 材料

1. 縁石工で使用するアスカーブの材料は、第1編3-6-2 アスファルト舗装の材料の規定によるものとする。
2. 縁石工において、縁石材料にコンクリート二次製品を使用する場合には、使用する材料は、第1編2-9-2 セメントコンクリート製品の規定によるものとする。

また、長尺物の縁石についてはJISA5307に準ずるものとする。

3. 小型標識工に使用する反射シートは、JIS Z 9117（保安用反射シート及びテープ）、又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には、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。この場合には、請負者は、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には、亜鉛の付着量をJIS G 3302（溶融亜鉛めっき鋼板および鋼帯）構造用（Z27）の 275g/m^2 （両面付着量）以上とし、防錆を施さなければならない。ただし、亜鉛めっきが外面のみのパイプを使用する場合には、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。その場合には、請負者は、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には、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) 請負者は、ガードケーブルのロープの素線に対しては、亜鉛付着量が

JIS G 3525 (ワイヤーロープ) で定めた $300\text{g}/\text{m}^2$ 以上の亜鉛めっきを施さなければならない。

(5) 請負者は、支柱については、埋込み部分に亜鉛めっき後、黒ワニスを用いて内外面とも塗装を行わなければならない。

(6) ボルト・ナット (オートガードに使用するボルト・ナットを除く) については、(1)、(2) により亜鉛めっきを施したものをを用いるものとするが、ステンレス製品を用いる場合には、無処理とするものとする。

5. 路側防護柵工において、亜鉛めっき地肌のまま使用する材料は、以下によるものとする。

(1) 請負者は、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) 請負者は、亜鉛の付着量をビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱の場合には 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) の場合には、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) 請負者は、ガードレール用ビームの板厚が 3.2mm 未満となる場合には、上記の規定にかかわらず本条 1 項の規定によらなければならない。

また、請負者は、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には、(2) のその他の部材の場合によらなければならない。

(4) 請負者は、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. 請負者は、視線誘導標を使用する場合には、**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

請負者は、形状が丸型で直径 70mm 以上 100mm 以下の反射体を用いなければならない。

また、請負者は、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。

請負者は、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。

$$\begin{array}{l} \text{白色} \quad \left\{ \begin{array}{l} 0.31+0.25x \quad y \quad 0.28+0.25x \\ 0.50 \quad x \quad 0.41 \end{array} \right. \\ \text{橙色} \quad \left\{ \begin{array}{l} 0.44 \quad y \quad 0.39 \\ y \quad 0.99 - x \end{array} \right. \end{array}$$

ただし、 x 、 y はJIS Z 8701(色の表示方法 - XYZ表色系及び $X_{10}Y_{10}Z_{10}$ 表色系)の色度座標である。

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

表 3 - 1 反射体

(単位：cd / 10.76 lx)

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

注) 上表は、反射有効径70mmの場合の値である。

(2) 支柱

請負者は、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。

請負者は、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。
使用する支柱の諸元の標準は表3-2に示すものとする。

表 3 - 2 支柱の諸元

| 設置場所 | 設置条件 | | 長さ (mm) | 材 質 | | |
|------------|--------------------------|-----------|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | 反射体 の設置 高さ (cm) | 基礎の 種類 | | 鋼 | アルミニウム合金 | 合成樹脂 |
| | | | | 外径 × 厚さ (mm) × (mm) | 外径 × 厚さ (mm) × (mm) | 外径 × 厚さ (mm) × (mm) |
| 一般道 | 90 | コンクリート基礎 | 1,150 | 34 × 2.3 | 45 × 3 | 60 × 4.5 (89) |
| | | 土中埋込基礎 | 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

塗装仕上げする鋼管の場合

- 1) 請負者は、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。この場合には、請負者は、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) 請負者は、亜鉛の付着量を JIS G 3302 (溶融亜鉛めっき鋼板及び柵帯) 構造用 < Z 27 > の 275g / m² (両面付着量) 以上としなければならない。ただし、亜鉛めっきが外面のみのパイプの場合には、請負者は、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。その場合には、耐蝕性は前述以上とするものとする。
- 3) 請負者は、熱硬化性アクリル樹脂塗装以上の塗料を用いて、20 μ m 以上の塗装で仕上げ塗装しなければならない。

亜鉛めっき地肌のままの場合

請負者は、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 86 41 (溶融亜鉛めっき) 2 種 (H D Z 35) 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。請負者は、ボルト、ナット等も溶融亜鉛めっきで表面処理をしなければならない。

3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

- 1．請負者は、床掘りの施工にあたり、床掘り中の土質に著しい変化が認められた場合、又は埋設物を発見した場合には、処置方法について監督職員と協議しなければならない。
- 2．請負者は、作業土工における床掘りの施工にあたり、特に指定のない限り、地質の硬軟、地形及び現地の状況により安全な工法をもって、**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．請負者は、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事前にその対応等について監督職員と協議しなければならない。
- 4．請負者は、床掘りの仕上がり面においては、極力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．請負者は、岩盤床掘りを発破によって行う場合には、**設計図書**に定める仕上げ面を超えて発破を行わないように施工しなければならない。万一誤って仕上げ面を超えて発破を行った場合には、計画仕上がり面まで修復しなければならない。この場合には、修復個所が目的構造物の機能を損なわず、かつ現況地盤に悪影響を及ぼさない方法で施工しなければならない。
- 6．請負者は、床掘り箇所の湧水及び滞水等は、ポンプあるいは排水溝を設けるなどして排除しなければならない。
- 7．請負者は、施工上やむを得ず、既設構造物等を**設計図書**に定める断面を超えて床掘りの必要が生じた場合には、事前に監督職員と協議しなければならない。
- 8．請負者は、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用いなければならない。
- 9．請負者は、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。
- 10．請負者は、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。

11. 請負者は、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には、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、これによりがたい場合は、**監督職員と協議**するものとする。

12. 請負者は、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。

13. 請負者は、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一ヶ所に集中しないように施工しなければならない。

14. 請負者は、埋戻しの施工にあたり、適切な含水比の状態で行わなければならない。

3-3-4 矢板工

1. 矢板とは、鋼矢板、軽量鋼矢板、コンクリート矢板、広幅鋼矢板及び可撓鋼矢板をいうものとする。

2. 鋼矢板の継手部は、かみ合わせて施工しなければならない。

なお、これにより難い場合には監督職員と**協議**するものとする。

3. 請負者は、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。

なお、これによりがたい場合には監督職員と**協議**しなければならない。

4. 請負者は、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、又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. 請負者は、**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には、原因を調査するとともに、その処置方法について監督職員と**協議**しなければならない。

6. 請負者は、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. 請負者は、ウォータージェットを用いて矢板を施工する場合には、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．請負者は、矢板の引抜き跡の空洞を砂等で充てんするなどして、地盤沈下等を生じないようにしなければならない。空隙による地盤沈下の影響が大きいと判断される場合は、監督職員と協議しなければならない。
- 9．請負者は、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．請負者は、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．請負者は、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．請負者は、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．請負者は、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．請負者は、落錘によりコンクリート矢板を打込む場合には、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．請負者は、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．請負者は、鋼矢板防食の施工を行うにあたり、部材の運搬、保管、打込み時等に部材を傷付けないようにしなければならない。
- 17．請負者は、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．請負者は、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。

3-3-5 法枠工

- 1．法枠工とは、掘削（切土）又は盛土の法面上に、現場打法枠、プレキャスト法枠及び現場吹付法枠を施工するものである。また、現場吹付法枠とは、コンクリート又はモルタルによる吹付法枠を施工するものである。

- 2．請負者は、法枠工を盛土面に施工するにあたり、盛土表面を締固め、平滑に仕上げなければならない。のり面を平坦に仕上げた後に部材をのり面に定着し、すべらないように積み上げなければならない。
- 3．請負者は、法枠工を掘削面に施工するにあたり、切り過ぎないように平滑に切取らなければならない。切り過ぎた場合には粘性土を使用し、良く締固め整形しなければならない。
- 4．請負者は、法枠工の基面処理の施工にあたり、緩んだ転石、岩塊等は落下の危険のないように除去しなければならない。
- 5．請負者は、法枠工の基礎の施工にあたり、沈下、滑動、不陸、その他法枠工の安定に影響を及ぼさぬようにしなければならない。
- 6．請負者は、プレキャスト法枠の設置にあたり、枠をかみ合わせ、滑動しないように積み上げなければならない。また、枠の支点部分に滑り止め用アンカーピンを用いる場合には、滑り止めアンカーピンと枠が連結するように施工しなければならない。
- 7．請負者は、現場打法枠について地山の状況により、枠の支点にアンカーを設けて補強する場合には、アンカーを法面に直角になるように施工しなければならない。
- 8．請負者は、枠内に土砂を詰める場合には、枠工下部より枠の高さまで締固めながら施工しなければならない。
- 9．請負者は、枠内に土のうを施工する場合には、土砂が詰まったものを使用し、枠の下端から脱落しないように固定しなければならない。また、土のうの沈下や移動のないように密に施工しなければならない。
- 10．請負者は、枠内に玉石などを詰める場合には、クラッシュラン等で空隙を充填しながら施工しなければならない。
- 11．請負者は、枠内にコンクリート板などを張る場合には、法面との空隙を生じないように施工しなければならない。また、枠とコンクリート板との空隙はモルタル等で充填しなければならない。
- 12．請負者は、吹付けにあたり、吹付け厚さが均等になるように施工しなければならない。なお、コンクリート及びモルタルの配合は、**設計図書**によるものとする。

13. 請負者は、吹付面が吸水性の場合には、事前に吸水させなければならない。また、吹付面が土砂の場合には、吹付圧により土砂が散乱しないように打固めなければならない。吹付け材料が飛散し型枠や鉄筋、吹付け面などに付着したときは、硬化する前に清掃除去しなければならない。
14. 請負者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合、又はそのおそれのある場合には、施工方法について直ちに監督職員と協議しなければならない。
15. 請負者は、吹付けにあたっては、法面に直角に吹付けるものとし、はね返り材料の上に吹付けてはならない。
16. 請負者は、吹付け表面仕上げを行う場合には、吹付けた面とコンクリート又はモルタル等が付着するように仕上げるものとする。
17. 請負者は、吹付けに際し、他の構造物を汚さないように、又ははね返り材料は、速やかに取り除いて不良箇所が生じないように施工しなければならない。
18. 請負者は、吹付けを2層以上に分けて行う場合には、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。

3-3-6 吹付工

1. 請負者は、吹付工の施工にあたり、吹付け厚さが均等になるように施工しなければならない。なお、コンクリート及びモルタルの配合は、**設計図書**によるものとする。
2. 請負者は、吹付け面が岩盤の場合には、ごみ、泥土、及び浮石等の吹付け材の付着に害となるものは除去しなければならない。吹付け面が吸水性の場合には、事前に吸水させなければならない。また、吹付け面が土砂の場合には、吹付け圧により土砂が散乱しないように打固めなければならない。
3. 請負者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合、又はそのおそれのある場合には、施工方法について直ちに監督職員と協議しなければならない。

- 4．請負者は、補強用金網の設置にあたり、**設計図書**に示す仕上がり面からの間隔を確保し、かつ吹付け等により移動しないように法面に固定しなければならない。また、金網の継手のかさね巾は、10cm以上かさねなければならない。
- 5．請負者は、吹付けにあたっては、法面に直角に吹付けるものとし、法面の上部より順次下部へ吹付け、はね返り材料の上に吹付けないようにしなければならない。
- 6．請負者は、1日の作業の終了時及び休憩時には、吹付けの端部が次第に薄くなるように施工するものとし、これに打継ぐ場合には、この部分のごみ、泥土等吹付け材の付着に害となるものを除去後、清掃し、かつ湿らせてから吹付けなければならない。
- 7．請負者は、吹付け表面仕上げを行う場合には、吹付けた面とコンクリート又はモルタル等が付着するように仕上げるものとする。
- 8．請負者は、吹付けに際し、他の構造物を汚さないように、又はね返り材料は、速やかに取り除いて不良箇所が生じないように施工しなければならない。
- 9．請負者は、吹付けを2層以上に分けて行う場合には、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。
- 10．請負者は、吹付工の伸縮目地、水抜き孔の施工については、**設計図書**によるものとする。
- 11．請負者は、法肩の吹付けにあたっては、雨水などが浸透しないように地山に沿って巻き込んで施工しなければならない。

3-3-7 植生工

- 1．種子散布は、ポンプを用いて基盤材（木質繊維ファイバー）等を厚さ1cm未満に散布するものとする。客土吹付けは、ポンプまたはモルタルガンを用いて客土（黒ボク等）を厚さ1～3cm吹付けるものとする。植生基材吹付けは、ポンプまたはモルタルガンを用いて植生基材（土、木質繊維等）または有機基材（バーク堆肥、ピートモス等）等を厚さ1～10cmに吹付けるものとする。

2. 請負者は、使用する材料の種類、品質、配合については、**設計図書**によらなければならない。また、工事実施の配合決定にあたっては、発芽率を考慮の上決定し、監督職員の**承諾**を得なければならない。
3. 請負者は、肥料が**設計図書**に示されていない場合には、使用植物の育成特性や土壌特性及び肥効期間等を考慮して決定し、品質規格証明書を照合した上で、監督職員の**確認**を受けなければならない。
4. 請負者は、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. 請負者は、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、請負者は、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芝が枯死した場合には、請負者は、その原因を調査し、監督職員に**報告**するとともに再度施工し、施工結果を監督職員に**報告**しなければならない。
6. 請負者は、張芝、筋芝、人工張芝の法肩に耳芝を施工しなければならない。耳芝とは、堤防等の法肩の崩れを防ぐために、法肩に沿って、天端に巾10～15cm程度に張る芝をいうものとする。

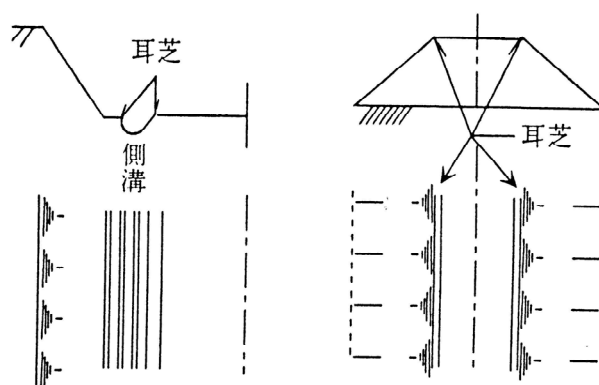


図 3 - 1 耳 芝

7. 請負者は、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るものとする。

- 8．請負者は、張芝の脱落を防止するため、張芝一枚当り2～3本の芝串で固定しなければならない。また、張付けにあたっては芝の長手を水平方向とし、縦目地を通さず施工しなければならない。
- 9．請負者は、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に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には**設計図書**によるものとする。
- 10．夏季における晴天時の散水は、日中を避け朝又は夕方に行うものとする。
- 11．請負者は、吹付けの施工完了後は、発芽又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には、種子吹付面の浮水を排除してから施工しなければならない。なお、工事完了後引渡しまでに発芽不良又は枯死した場合には、請負者は、その原因を調査し、監督職員に**報告**するとともに再度施工し、施工結果を監督職員に**報告**しなければならない。
- 12．請負者は、種子吹付工及び客土吹付工の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
 - (1) 種子吹付けに着手する前に、法面の土壌硬度試験及び土壌試験(PH)を行い、その結果を監督職員に**提出**した後、着手するものとする。
 - (2) 施工時期については、監督職員と**協議**するものとする。また、吹付け時期は乾燥期を避けることが望ましいが、やむを得ず乾燥期に施工する場合には、施工後も継続した散水養生を行うものとする。
 - (3) 請負者は、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) 請負者は、吹付け面が乾燥している場合には、吹付ける前に散水しなければならない。
 - (5) 請負者は、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) 請負者は、吹付け距離及びノズルの角度を吹付面の硬軟に応じて調節し、吹付け面を荒らさないようにしなければならない。

13. 請負者は、厚層基材吹付の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。

(1) 請負者は、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) 請負者は、吹付厚さが均等になるように施工しなければならない。

14. 請負者は、植生ネット工の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。

(1) 請負者は、ネットの境界に隙間が生じないようにしなければならない。

(2) 請負者は、ネットの荷重によってネットに破損が生じないようにネットを取付けなければならない。

15. 請負者は、種子帯の施工にあたり、種子帯の切断が生じないように施工しなければならない。

16. 請負者は、種子帯の施工にあたり、帯の間隔を一定に保ち、整然と施工しなければならない。

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

3-3-8 縁石工

1. 縁石工の施工にあたり、縁石ブロック等は、あらかじめ施工した基盤の上に据付けるものとする。敷モルタルの配合は、1：3（セメント：砂）とし、この敷モルタルを基礎上に敷均した後、縁石ブロック等を図面に定められた線形及び高さに合うように十分注意して据付けなければならない。

2. アスカーブの施工については、第1編3-6-5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

3. アスカーブの施工にあたり、アスファルト混合物の舗設は、既設舗層面等が清浄で乾燥している場合のみ施工するものとする。気温が5 以下の時、又は雨天時には施工してはならない。

3-3-9 小型標識工

- 1．請負者は、認識上適切な反射特性を持ち、耐久性があり、維持管理が容易な反射材料を用いなければならない。
- 2．請負者は、全面反射の標識を用いるものとするが、警戒標識及び補助標識の黒色部分は無反射としなければならない。
- 3．請負者は、標示板基板表面を機械的に研磨（サウンディング処理）しラッカーシンナー、又は表面処理液（弱アルカリ性処理液）で脱脂洗浄を施した後乾燥を行い、反射シートを貼付けるのに最適な表面状態を保たなければならない。
- 4．請負者は、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には、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には、反射シートが基板に密着するように脱脂乾燥を行い、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。
- 5．請負者は、重ね貼り方式又はスクリーン印刷方式により、反射シートの貼付けを行わなければならない。
- 6．請負者は、反射シートの貼付けについて、反射シートの表面のゆがみ、しわ、ふくれのないよう均一に仕上げなければならない。
- 7．請負者は、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には、あらかじめ反射シート相互間の色合わせ（カラーマッチング）を行い、標示板面が日中及び夜間に均一、かつそれぞれ必要な輝きを有するようにしなければならない。
- 8．請負者は、2枚以上の反射シートを接合して使用する場合には、5～10mm程度重ね合わせなければならない。
- 9．請負者は、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、黒色の場合にはクリアー処理の必要はないものとする。

10. 請負者は、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、グラインダー等で表面を滑らかにしなければならない。
11. 請負者は、取付け金具及び板表面の補強金具（補強リブ）すべてを工場において、溶接により取付けるものとし、現場で取付けてはならない。
12. 請負者は、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）等の下地処理を行った後、燐酸塩被膜法等による錆止めを施さなければならない。
13. 請負者は、支柱素材についても本条12項と同様の方法で錆止めを施すか、錆止めペイントによる錆止め塗装を施さなければならない。
14. 請負者は、支柱の上塗り塗装につや、付着性及び塗膜硬度が良好で、長期にわたって変色、退色しないものを用いなければならない。
15. 請負者は、支柱用鋼管及び取付け鋼板等に溶融亜鉛メッキする場合には、その付着量をJIS H 8641（溶融亜鉛メッキ）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未満の鋼材については2種（HDZ35）350g/m²（片面の付着量）以上とするものとする。
16. 請負者は、防錆処理にあたり、その素材前処理、メッキ及び後処理作業をJIS M 9124（溶融亜鉛メッキ作業標準）の規定により行わなければならない。なお、ネジ部はメッキ後、ネジさらい又は遠心分離をしなければならない。
17. 請負者は、メッキ後加工した場合には、鋼材の表面の水分、油分などの付着物を除去し、入念な清掃後にジンクリッチ塗装で現場仕上げを行わなければならない。
18. ジンクリッチ塗装用塗料は、亜鉛粉末の無機質塗料として、塗装は2回塗りで400～500g/m²、又は塗装厚は2回塗りで40～50μmとするものとする。
19. ジンクリッチ塗装の塗り重ねは、塗装1時間以上経過後に、先に塗布した塗料が乾燥状態になっていることを**確認**して行うものとする。

3-3-10 防止柵工

- 1．請負者は、防止柵を設置する場合、現地の状況により、位置に支障がある場合、又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。
- 2．請負者は、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に施工しなければならない。
- 3．請負者は、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）以上となるように施工しなければならない。

3-3-11 路側防護柵工

- 1．請負者は、土中埋込み式の支柱を打込み機、オーガーボーリング等を用いて堅固に建て込まなければならない。この場合には、請負者は、地下埋設物に破損や障害が発生させないようにするとともに、既設舗装に悪影響を及ぼさないように施工しなければならない。
- 2．請負者は、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には、支柱が沈下しないように穴の底部を締固めておかななければならない。
- 3．請負者は、支柱の施工にあたって、橋梁、擁壁、函渠等のコンクリートの中に防護柵を設置する場合には、**設計図書**に定められた位置に支障がある場合、又は位置が明示されていない場合には、監督職員と**協議**して定めなければならない。
- 4．請負者は、ガードレールのビームを取付ける場合には、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・ナットで十分に締付けなければならない。
- 5．請負者は、ガードケーブルの端末支柱を土中に設置する場合には、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に土砂を締固めながら埋戻しをしなければならない。
- 6．請負者は、ガードケーブルを支柱に取付ける場合には、ケーブルにねじ

れ等を起こさないようにするとともに、所定の張力（Aは20KN、B種及びC種は9.8KN）を与えなければならない。

3-3-12 区画線工

- 1．請負者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工について、設置路面の水分、泥、砂じん、ほこりを取り除き均一に接着するようしなければならない。
- 2．請負者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に先立ち、施工箇所、施工方法、施工種類について監督職員の**指示**を受けるとともに、所轄警察署とも打ち合わせを行い、交通渋滞をきたすことのないように施工しなければならない。
- 3．請負者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に先立ち、路面に作図を行い、施工箇所、施工延長、施工幅等の適合を**確認**しなければならない。
- 4．請負者は、溶融式、高視認性区画線の施工にあたって、塗料の路面への接着をより強固にするように、プライマーを路面に均等に塗布しなければならない。
- 5．請負者は、溶融式、高視認性区画線の施工にあたって、やむを得ず気温5以下で施工しなければならない場合は、路面を予熱し、路面温度を上昇させた後に施工しなければならない。
- 6．請負者は、溶融式、高視認性区画線の施工にあたって、常に180～220の温度で塗料を塗布できるように、溶解槽を常に適温に管理しなければならない。
- 7．請負者は、塗布面へガラスビーズを散布する場合には、風の影響によってガラスビーズに片寄りが生じないように注意して、反射に明暗がないよう均等に固着させなければならない。
- 8．請負者は、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、請負者は、消去により発生する塗料粉じんの飛散を防止する適正な処理を行わなければならない。

3-3-13 道路付属物工

1. 請負者は、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. 請負者は、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には、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に支柱を打込まなければならない。また、請負者は、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. 請負者は、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には、支柱が沈下しないように穴の底部を締固めておかななければならない。
4. 請負者は、視線誘導標の施工にあたって、支柱を橋梁、擁壁、函渠等のコンクリート中に設置する場合には、**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場合、又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。
5. 請負者は、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には、監督職員と**協議**しなければならない。
6. 請負者は、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、監督職員と**協議**しなければならない。

3-3-14 桁製作工

1. 製作加工については、下記の規定によるものとする。

(1) 原 寸

請負者は、工作に着手する前に原寸図を作成し、図面の不備や製作上に支障がないかどうかを**確認**しなければならない。

請負者は、原寸図の一部または全部を省略する場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

請負者は、JIS B 7512(鋼製巻尺)の1級に合格した鋼製巻尺を使用しなければならない。なお、これによりがたい場合は監督職員の**承諾**を

得なければならない。

請負者は、現場と工場の鋼製巻尺の使用にあたって、温度補正を行わなければならない。

(2) 工 作

請負者は、主要部材の板取りは、主たる応力の方向と圧延方向とが一致することを**確認**し、行わなければならない。ただし、圧延直角方向について、JIS G3106（溶接構造用圧延鋼材）の機械的性質を満足する場合は、除くものとする。また、連結板などの溶接されない部材についても除くものとする。なお、板取りに関する資料を保管し、完成検査時に提出しなければならない。ただし、それ以外で監督職員からの**請求**があった場合は、直ちに提示しなければならない。

請負者は、けがきにあたって、完成後も残るような場所にはタガネ・ポンチ傷をつけてはならない。これによりがたい場合は監督職員の**承諾**を得なければならない。

請負者は、主要部材の切断を自動ガス切断により行うものとする。なお、自動ガス切断以外の切断方法とする場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。なお、フィラー・タイププレート、形鋼、板厚10mm以下のガセット・プレート、補鋼材は、せん断により切断してよいが、切断線に肩落ち、かえり、不揃い等のある場合は縁削りまたはグラインダー仕上げを行って平滑に仕上げるものとする。

請負者は、塗装される主要部材において組立てた後に自由縁となる切断面の角は1～2mmの直線または曲面状に面取りを行わなければならない。

請負者は、鋼材の切断面の表面のあらさを、50μm以下にしなければならない。

請負者は、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ものとする。また、仮組立時以前に主要部材に**設計図書**に示す径を孔あけする場合は、型板を使用するものとする。ただし、NC穿孔機を使

用する場合は、型枠を使用しなくてもよいものとする。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。

請負者は、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、これによりがたい場合は監督職員の**承諾**を得なければならない。ただし、JIS Z 2242（金属材料衝撃試験法）に規定するシャルピー衝撃試験の結果が表3-3に示す条件を満たし、かつ化学成分中の窒素が0.006%をこえない材料については、内側半径を板厚の7倍以上または5倍以上とすることができる。

表3-3 シャルピー-吸収エネルギー-に対する冷間曲げ加工半径の許容値

| シャルピー吸収エネルギー（J） | 冷間曲げ加工の内側半径 |
|-----------------|-------------|
| 150以上 | 板厚の7倍以上 |
| 200以上 | 板厚の5倍以上 |

〔注〕 シャルピー-衝撃試験の試験温度、試験片の数・採取位置はJIS G 3106または、JIS G 3114による。

請負者は、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

請負者は、溶接について必要な継手性能を満足するよう、次の事項を記載した**施工計画書**を提出した上で施工しなければならない。

- 1) 鋼材の種類と特性
- 2) 溶接方法、開先形状及び溶接材料の種類と特性
- 3) 組合わせる材片の加工、組立て精度、溶接部分の洗浄度と乾燥状態
- 4) 溶接材料の乾燥状態
- 5) 溶接条件と溶接順序

請負者は、工場内で溶接を行うものとし、やむを得ず現場で取り付ける場合は、監督職員の**承諾**を得て、工場溶接と同等以上の品質となるように施工管理を行なわなければならない。ただし、アークスタッド溶接は除くものとする。

請負者は、JIS Z 3801（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工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工を従事させるものとする。また、サブマージアーク溶接を行う場合は、A-2Fまたは、これと同等以上の検定試験に合格した溶接工を従事させるものとする。なお、溶接工は、6ヶ月以上溶接工事に従事した者で、かつ工事前2ヶ月以上引き続きその工場において、溶接工事に従事した者でなければならない。

(4) 溶接施工試験

請負者は、次の事項のいずれかに該当する場合は、溶接施工試験を行わなければならない。

ただし、二次部材については、除くものとする。

なお、すでに過去に同等も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、その時の溶接施工試験報告書について、監督職員の**承諾**を得た上でその時の溶接施工試験を省略することができるものとする。

- 1) 板厚が50mmを越える溶接構造用圧延鋼材(JIS Z 3106)
- 2) 板厚が40mmを越える溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材(JIS Z 3114)
- 3) S M 570またはS M A 570Wにおいて1パスの入熱量が70,000Joule/cmを超える場合
- 4) 被覆棒アーク溶接法(手溶接のみ)、ガスシールドアーク溶接法(CO₂ガスあるいはArとCO₂の混合ガス)サブマージアーク溶接法以外の溶接を行う場合
- 5) 現場溶接を行う場合
- 6) 過去に使用実績のないところから材料供給を受ける場合

請負者は、溶接施行試験にあたって、品質管理基準に規定された溶接施行試験項目から該当する項目を選んで行わなければならない。なお、供試鋼板の選定、溶接条件の選定その他は、下記によるものとする。

- 1) 供試鋼板には、同じような溶接条件で取扱う鋼材のうち、最も条件の悪いものを用いるものとする。
- 2) 溶接は、実際の施工で用いる溶接条件で行うものとし、溶接姿勢は実際に行う姿勢のうち、最も不利なもので行なうものとする。
- 3) 異種の鋼材のグループ溶接試験は、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。
- 4) 再試験は、最初の個数の2倍とする。

(5) 組立て

請負者は、部材の組立てにあたって、補助治具を有効に利用し、無理のない姿勢で仮付け溶接できるように考慮しなければならない。また支材やストロングバック等の異材を母材に仮付けすることは避けるものとする。やむを得ず仮付を行って母材を傷つけた場合は、本項(13)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

請負者は、材片の組合わせ精度を、溶接部の応力伝達が円滑で、かつ、溶接不良を起こさないものにしなければならない。

材片の組合わせ精度は下記の値とするものとする。

ただし、施工試験によって誤差の許容量が**確認**された場合は、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ものとする。

グループ溶接

ルート間隔の誤差：規定値 \pm 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 < t ≤ 5 mm以下

t：薄い方の板厚

裏当金を用いる場合の密着度：0.5mm以下

開先角度：規定値 \pm 10°

すみ肉溶接

材片の密着度：1.0mm以下

(7) 仮付け溶接

請負者は、本溶接の一部となる仮付け溶接にあたって、本溶接を行う溶接工と同等の技術をもつ者を従事させ、使用溶接棒は、本溶接の場合と同様に管理しなければならない。

仮付け溶接のすみ肉（または換算）脚長は4mm以上とし、長さは80mm以上とするものとする。ただし、厚い方の板厚が12mm以下の場合、または次の式により計算した鋼材の炭素当量が0.36%以下の場合は、50mm以上とすることができるものとする。

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

ただし、()の項はCu 0.5(%)の場合に加えるものとする。

(8) 溶接前の部材の清掃と乾燥

請負者は、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、油料、油等を除去しなければならない。また請負者は、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。

(9) 予熱

請負者は、鋼材の溶接われ感受性組成PCMが表3-4を満足する場合には、鋼種、板厚及び溶接方法に応じて溶接線の両側10cm及びアークの前方10cmの範囲内の母材を表3-5により予熱しなければならない。

表3-4 予熱温度の標準を適用する場合のPCMの条件

| 鋼材の 板厚(mm) | 工種 | | | | |
|---------------|---------|---------|-----------------|----------------|--------------------|
| | SM400 | SMA400W | SM490 SM490Y | SM520 SM570 | SMA490W SMA570W |
| 25以下 | 0.24%以下 | 0.24%以下 | 0.26%以下 | 0.26%以下 | 0.26%以下 |
| 25をこえ50以下 | 0.24%以下 | 0.24%以下 | 0.26%以下 | 0.27%以下 | 0.27%以下 |
| 50をこえ100以下 | 0.24%以下 | - | 0.27%以下 | 0.29%以下 | - |

〔注〕 PCMの算定式

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

表3-5 鋼材の予熱温度

| 鋼種 | 溶接方法 | 予熱温度 () | | | | |
|-------------|---------------------------|-----------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| | | 板厚区分 (mm) | | | | |
| | | 25以下 | 25をこえ 40以下 | 40をこえ 50以下 | 50をこえ 75以下 | 75をこえ 100以下 |
| SM400 | 低水素系以外の溶接棒による被覆アーク溶接 | 予熱なし | 40～60 | - | - | - |
| | 低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接 | 予熱なし | 20 | 20～40 | 40～60 | 60～80 |
| | サブマージアーク溶接 カスシールドアーク溶接 | 予熱なし | 予熱なし | 20 | 20～40 | 40～60 |
| SMA 400W | 低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接 | 予熱なし | 20 | 20～40 | - | - |
| | サブマージアーク溶接 カスシールドアーク溶接 | 予熱なし | 予熱なし | 20 | - | - |
| SM490 | 低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接 | 20～40 | 40～60 | 60～80 | 80～100 | 100～120 |
| SM490Y | サブマージアーク溶接 カスシールドアーク溶接 | 予熱なし | 20 | 20～40 | 60～80 | 80～100 |
| SM520 | 低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接 | 20～40 | 60～80 | 60～80 | 100～120 | 120～140 |
| SM570 | サブマージアーク溶接 カスシールドアーク溶接 | 予熱なし | 40～60 | 40～60 | 80～100 | 100～120 |
| SMA 490W | 低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接 | 20～40 | 60～80 | 60～80 | - | - |
| SMA 570W | サブマージアーク溶接 カスシールドアーク溶接 | 予熱なし | 40～60 | 40～60 | - | - |

〔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 以上に予熱する。

(10) 溶接施工上の注意

請負者は、グループ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、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。

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

請負者は、部分溶込みグループの溶接の施工において、連続した溶接線を2種の溶接法で施工する場合は、前のビードの端部をはつり、欠陥のないことを**確認**してから次の溶接を行わなければならない。ただし、手溶接もしくは半自動溶接で、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。

請負者は、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。

請負者は、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。

(11) グループ溶接の余盛と仕上げ

請負者は、**設計図書**で、特に仕上げの指定のないグループ溶接においては、品質管理基準の規定値に従うものとし、余盛高が規格値を越える場合には、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。

(12) 溶接の検査

請負者は、工場で行う溶接継手のうち主要部材の突合わせ継手を、放射線透過試験で、表3 - 6に示す1グループごとに1継手の抜取り検査を行わなければならない。ただし、監督職員の**指示**がある場合には、それによるものとする。

表3-6 主要部材の突合わせ継手の放射線透過試験

| 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 | 撮 影 枚 数 | |
|------------------|--------|--------------------------------|---------------|---------------|
| 引 張 部 材 | | 1 | 1 枚 (端部を含む) | |
| 圧 縮 部 材 | | 5 | 1 枚 | |
| 曲 げ 部 材 | 引張フランジ | 1 | 1 枚 | |
| | 圧縮フランジ | 5 | 1 枚 | |
| | 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 (端部を含む) |
| 鋼 床 版 | | 1 | 1 枚 (端部を含む) | |

請負者は、現場溶接を行う全面溶込みグループ溶接継手のうち、鋼製橋脚のはり及び柱、主桁のフランジ及び腹板、鋼材版のデッキプレート
の溶接部について、**設計図書**に明示された放射線透過試験を表3 - 7に
従い行わなければならない。また、その他の部材の全断面溶込みグルー
プ溶接継手において、許容応力度を工場溶接の同種の継手と同じ値にす
ることを**設計図書**に明示された場合には、継手全長にわたって放射線透
過試験を行うものとする。

表3-7 現場溶接を行う全面溶込みグループ溶接継手の放射線透過試験

| 部 材 | 撮 影 箇 所 |
|-------------------------|---|
| 鋼製橋脚のはり及び柱 | 継手全長とする。 |
| 主桁のフランジ（鋼床版を除く） 及び腹板 | |
| 鋼床版のデッキプレート | 継手の始末端で連続して50cm（2枚）、中間部で1mにつき1箇所（1枚）及びワイヤ継部で1箇所（1枚）とする。 |

ただし、請負者は、監督職員の承諾を得て放射線透過試験のかわりに超音波探傷試験を用いることができるものとする。

請負者は、放射線透過試験にあたって、JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）によって行わなければならない。試験の結果は、次の規定を満足するものとする。

引張応力を受ける溶接部JIS Z 3104 付属書4「透過写真によるきずの像の分類方法」に示す2類以上

圧縮応力を受ける溶接部JIS Z 3104 付属書4「透過写真によるきずの像の分類方法」に示す3類以上

なお、上記規定を満足しない場合は、試験を行ったその継手を不合格とするものとする。ただし、検査ロットのグループが2つ以上の継手から成る場合は、そのグループの残りの各継手に対し、放射線透過試験を行い合否を判定するものとする。

請負者は、不合格となった継手をその継手全体を放射線透過試験によって検査し、欠陥の範囲を**確認**のうえ、本項(13)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。

請負者は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(13)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(13)の欠陥部の補修の規定に基づいて補修するものとする。

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

請負者は、溶接ビード及びその周辺にいかなる場合もわれを発生させてはならない。われの検査は肉眼で行うものとするが、疑わしい場合には、磁粉探傷法または浸透液探傷法により検査するものとする。

請負者は、主要部材の突合わせ継手及び断面を構成するT継手、かど継手に関しては、ビード表面にピットを発生させてはならない。

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

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

- 1) 請負者は、ビード表面の凹凸に、ビード長さ25mmの範囲における高低差で表し、3mmを超える凹凸を発生させてはならない。
- 2) 請負者は、アンダーカットの深さを、品質管理基準の規格値に従うものとし、オーバーラップはあってはならない。

(13) 欠陥部の補修

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

補修方法は、表3-8に示すとおり行うものとする。これ以外の場合には監督職員の**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3-8 欠陥の補修法

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

(14) ひずみとり

請負者は、溶接によって部材の変形が生じた場合、プレスまたはガス炎加熱法等によって矯正しなければならない。ただし、ガス炎加熱法によって、矯正する場合の鋼材表面温度及び冷却法は、表3-9によるものとする。

表3-9 ガス炎加熱法による線状加熱時の鋼材表面温度及び冷却法

| 鋼 種 | | 鋼材表面温度 | 冷 却 法 |
|-----------|------------|--------|-------------------|
| 調質鋼 (Q) | | 750 以下 | 空冷または空冷後600 以下で水冷 |
| 熱加工 | Ceq > 0.38 | 900 以下 | 空冷または空冷後600 以下で水冷 |
| 制御鋼 (TMC) | 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 |

(15) 仮組立て

請負者は、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、監督職員と協議しなければならない。

請負者は、仮組立てにおける主要部分の現場添接部または連絡部を、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。

請負者は、母材間の食い違いにより締付け後も母材と連結板に隙間が生じた場合、補修法について監督職員の承諾を得た上で補修しなければならない。

請負者は、仮組立てにかわる他の方法によって仮組立てと同等の精度の検査が行える場合は、仮組立てを部分的に行ったり、省略することができるものとする。ただしその場合は、監督職員の承諾を得るものとする。

2. ボルトナット

(1) ボルト孔の径は、表3-10に示すとおりとする。

表3-10 ボルト孔の径

| ボルトの呼び | ボルトの孔の径 (mm) | |
|--------|--------------|---------|
| | 摩擦接合 | 支圧接合 |
| M 2 0 | 2 2 . 5 | 2 1 . 5 |
| M 2 2 | 2 4 . 5 | 2 3 . 5 |
| M 2 4 | 2 6 . 5 | 2 5 . 5 |

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

仮組立て時リーミングが難しい場合

- 1) 箱型断面部材の縦リブ継手
- 2) 鋼床版橋の縦リブ継手

仮組立ての形状と架設時の形状が異なる場合

- 1) 鋼床版橋の主桁と鋼床版を取付る縦継手

(2) ボルト孔の径の許容差は、表3-11に示すとおりとする。

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

表3-11 ボルト孔の径の許容差

| ボルトの呼び | ボルトの孔の径許容差 (mm) | |
|--------|-----------------|---------|
| | 摩擦接合 | 支圧接合 |
| M 2 0 | + 0 . 5 | ± 0 . 3 |
| M 2 2 | + 0 . 5 | ± 0 . 3 |
| M 2 4 | + 0 . 5 | ± 0 . 3 |

(3) 仮組立て時のボルト孔の精度

請負者は、摩擦接合を行う材片を組み合わせた場合、孔のずれは1.0mm以下としなければならない。

請負者は、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。

請負者は、ボルト孔において貫通ゲージの貫通率及び停止ゲージの停止率を、表3-12のとおりにしなければならない。

表3-12 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 | M 2 0 | 2 1 . 0 | 1 0 0 | 2 3 . 0 | 8 0 以上 |
| | M 2 2 | 2 3 . 0 | 1 0 0 | 2 5 . 0 | 8 0 以上 |
| | M 2 4 | 2 5 . 0 | 1 0 0 | 2 7 . 0 | 8 0 以上 |
| 支 圧 接 合 | M 2 0 | 2 0 . 7 | 1 0 0 | 2 1 . 8 | 1 0 0 |
| | M 2 2 | 2 2 . 7 | 1 0 0 | 2 3 . 8 | 1 0 0 |
| | M 2 4 | 2 4 . 7 | 1 0 0 | 2 5 . 8 | 1 0 0 |

3-3-15 工場塗装工

- 1 . 請負者は、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 . 請負者は、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、以下の使用を適用しなければならない。

(1) 1 種ケレン

塗膜、黒皮、さび、その他の付着品を完全に除去（素地調整のグレードは、S I S 規格で S a 2.5 以上）し、鋼肌を露出させたもの。

- 3 . 請負者は、気温、湿度の条件が表3-13の制限を満足しない場合、塗装を行ってはならない。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3-13 塗布作業時の気温・湿度の制限

| 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 | 0以下 | 50以下 |
| 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 | 10以下 | 85以上 |
| 鉛系さび止めペイント | 5以下 | 〃 |
| フェノール樹脂M I O 塗料 | 5以下 | 〃 |
| エポキシ樹脂プライマー | 10以下 | 〃 |
| エポキシ樹脂M I O 塗料 * | 10以下 | 〃 |
| エポキシ樹脂塗料下塗 * (中塗) * | 10以下 | 〃 |
| 変性エポキシ樹脂塗料下塗 * | 10以下 | 〃 |
| 超厚膜形エポキシ樹脂塗料 | 5以下 | 〃 |
| タールエポキシ樹脂塗料 | 10以下 | 〃 |
| 変性エポキシ樹脂塗料内面用 * | 10以下 | 〃 |
| 無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料 * | 10以下、30以上 | 〃 |
| 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 * | 10以下、30以上 | 〃 |
| 長油性フタル酸樹脂塗料中塗 | 5以下 | 〃 |
| 長油性フタル酸樹脂塗料上塗 | 5以下 | 〃 |
| シリコンアルキド樹脂塗料中塗 | 5以下 | 〃 |
| シリコンアルキド樹脂塗料上塗 | 5以下 | 〃 |
| 塩化ゴム系塗料中塗 | 0以下 | 〃 |
| 塩化ゴム系塗料上塗 | 0以下 | 〃 |
| ポリウレタン樹脂塗料中塗 | 5以下 | 〃 |
| ポリウレタン樹脂塗料上塗 | 0以下 | 〃 |
| ふっ素樹脂塗料中塗 | 5以下 | 〃 |
| ふっ素樹脂塗料上塗 | 0以下 | 〃 |

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ぬ。低温用の塗料に対する制限は上表において、気温については5以下、20 以上、湿度については85%以上とする。

4. 請負者は、新橋、鋼製ダムの素地調整にあたっては、第1種ケレンを行わなければならない。
5. 請負者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。
6. 請負者は、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. 請負者は、塗り残し、気泡むら、ながれ、はけめ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。
8. 請負者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の底部に顔料が沈殿しないようにしてから使用しなければならない。
9. 請負者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分の必要膜厚を確保するように施工しなければならない。

10. 下塗

- (1) 請負者は、ボルト締め後又は溶接施工のため塗装困難となる部分は、あらかじめ塗装を完了させておくことができるものとする。
- (2) 請負者は、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) 請負者は、現地溶接を行う部分及びこれに隣接する両側の幅10cmの部分に工場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およぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去しなければならない。
- (4) 請負者は、塗装作業にエアレススプレー又は、ハケを用いなければならない。なお、ローラーブラシを使用する場合、監督職員と協議しなければならない。
- (5) 請負者は、第1種の素地調整を行ったときは、4時間以内に金属前処理塗装を施さなければならない。

11. 検査

- (1) 請負者は、工場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成、保管し、監督職員等の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに。検査時に**提出**しなければならない。
- (2) 請負者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜測定をしなければならない。

- (3) 請負者は、同一工事、同一塗装系、同一塗装方法により塗装された500㎡単位毎25点（1点当たり5回測定）以上塗膜厚の測定をしなければならない。
- (4) 請負者は、塗膜厚の測定を、塗装系別、塗装方法別、部材の種類別又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) 請負者は、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) 請負者は、次に示す要領により塗膜厚の判定をしなければならない。

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。

塗膜厚測定値（5回平均）の最少値が、目標塗膜厚（合計値）の70%以上でなければならない。

塗膜厚測定値（5回平均）の分布の標準偏差は、目標塗膜厚（合計値）の20%を越えてはならない。ただし、平均値が標準塗膜厚（合計値）以上の場合は合格とする。

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2倍の測定を行い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) 請負者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないままで現場に搬入し、塗料の品質、製造年月日、ロット番号、色彩、数量、を監督職員に書面で**提出**しなければならない。また、請負者は、塗布作業の開始前に出荷証明書、塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色彩、数量を明記）を**確認**し、記録、保管し、監督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。

3-3-16 コンクリート面塗装工

1. 請負者は、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) 請負者は、コンクリート表面に付着したじんあい、粉化物等塗装に悪影響を及ぼすものは除去しなければならない。
- (2) 請負者は、コンクリート表面に小穴、き裂等のある場合には、有離石灰を除去し、穴埋めを行い、表面を平滑にしなければならない。

2. 請負者は、塗装にあたり、塗り残し、気泡、むらのないよう全面を均一の厚さに塗り上げなければならない。
3. 請負者は、次の場合には塗装を行ってはならない。
 - (1) 気温が、エポキシ系塗料を用いる場合で10 以下の時、ポリウレタン系塗料を用いる場合で0 以下の時
 - (2) 湿度が85%以上の時
 - (3) 風が強い時、及びじんあいが多い時
 - (4) 塗料の乾燥前に降雪雨のおそれがある時
 - (5) コンクリートの乾燥期間が3週間以内の時
 - (6) コンクリート面が結露している時
 - (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時
4. 請負者は、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。

第4節 基礎工

3-4-1 一般事項

1. 本節は、基礎工として土台工、法留基礎工、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、鋼管井筒基礎工、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. 請負者は、切込砂利、砕石基礎工、割ぐり石基礎工の施工においては、床掘り完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砂利、砕石などの間隙充填材を加え）締固めながら仕上げなければならない。

3-4-2 土台工

1. 土台工とは、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. 請負者は、土台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. 請負者は、土台工の施工にあたり、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．請負者は、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．請負者は、止杭一本土台の施工にあたっては、上部からの荷重の偏心が生じないように設置しなければならない。
- 6．請負者は、土台工に用いる木材について**設計図書**に示されていない場合には、樹皮をはいだ生松丸太で、有害な腐れ、割れ、曲がり等のない材料を使用しなければならない。
- 7．止杭の先端は、角すい形に削るものとし、角すい形の高さは径の 1.5倍程度とするものとする。

3-4-3 法留基礎工

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

3-4-4 既製杭工

- 1．既製杭工とは、既製コンクリート杭、鋼管杭、及びH鋼杭をいうものとする。
- 2．既製杭工の工法は、打込み杭工法及び中掘り杭工法とし、プレボーリングの取扱いは**設計図書**によるものとする。
- 3．請負者は、試験杭の施工に際し、**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。これにより難しい場合には、監督職員と**協議**しなければならない。

- 4．請負者は、あらかじめ杭の打止め管理方法（ペン書き法による貫入量、リバウンドの測定あるいは杭頭計測法による動的貫入抵抗の測定など）等を定め**施工計画書**に記載し、施工にあたり施工記録を整備・保管し、監督職員の請求があった場合には、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
- 5．請負者は、既製杭工の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、第1編3-3-3 作業土工の規定により、これを埋戻さなければならない。
- 6．請負者は、既製杭工の杭頭処理に際し、杭本体を損傷させないように行わなければならない。
- 7．請負者は、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．請負者は、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．請負者は、既製杭工の施工にあたり、杭頭打込みの打撃等により杭に損傷した場合には、杭の機能を損なわないように、修補又は取り替えなければならない。
- 10．請負者は、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には、原因を調査するとともに、その処置方法について監督職員と**協議**しなければならない。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には、請負者は、その処置方法について監督職員と**協議**しなければならない。
- 11．請負者は、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等を観察し、杭先端部及び杭周辺地盤を乱さないように沈設しなければならない。また、先端処理については、試験杭等の打止め条件に基づいて、最終打止め管理を適正に行わなければならない。
- 12．請負者は、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には、監督職員の**承諾**を得なければならない。
- 13．請負者は、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

らなければならない。

- (1) 請負者は、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) 請負者は、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)の規格によらなければならない。
- (3) 請負者は、杭の継手はJIS A 7201 (遠心力コンクリートくい)の施工標準)の規格によらなければならない。

14. 請負者は、杭の施工を行うにあたり、JIS A 7201 施工6.3各種工法による施工で、6.3.3埋込み工法を用いる施工の先端処理方法が、セメントミルク噴出攪拌方式、又はコンクリート打設方式の場合には、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**するとともに、**確認**のための資料を整備・保管し、監督職員の請求があった場合には、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

セメントミルクの噴出攪拌方式の場合には、請負者は、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は、請負者は、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、トレミー管等を用いて杭先端部を根固めしなければならない。

15. 請負者は、既製コンクリート杭の先端処理をセメントミルク噴射攪拌方式による場合には、**杭基礎施工便覧**に示されている工法(「民間開発建設技術の技術審査証明事業(事業認定規定昭和62年7月建設省公示)」で認定された工法を含む。)によるものとする。ただし、最終打撃方式およ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。なお、請負者は施工に先立ち、施工方法について、監督職員の**承諾**を得なければならない。

16. 請負者は、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には、60%以上かつ70%以下としなければならない。

掘削時およびオーガ引上げ時に負圧を発生させてボイリングを起こす可能性ある場合には、杭中空部の孔内水位を常に地下水位より低下させないように十分注意して掘削しなければならない。また、攪拌完了後のオーガの

引上げに際して、吸引現象を防止する必要がある場合には、貧配合の安定液を噴出しながら、ゆっくりと引上げるものとする。

17. 請負者は、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. 請負者は、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。

19. 請負者は、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、開先部分等に損傷を与えないようにしなければならない。また、杭の断面特性を考えて大きなたわみ、変形を生じないようにしなければならない。

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

(1) 請負者は、鋼管杭及びH鋼杭の現場継手については、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、検査を行う溶接施工管理技術者を常駐させるとともに、下記の規定によらなければならない。

(2) 請負者は、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には、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(又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) 請負者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接に従事する溶接工の資格証明書の写しを監督職員に**提出**しなければならない。また、溶接工は資格証明書

を常携し、監督職員が資格証明書の**提示**を求めた場合には、これに応じなければならない。

- (4) 請負者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接には、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) 請負者は、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、遮へいした場合には監督職員の**承諾**を得て作業を行うことができる。また、気温が5以下の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には、施工できるものとする。
- (6) 請負者は、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) 請負者は、鋼管杭の上杭の建込みにあたっては、上下軸が一致するように行い、表3-14の許容値を満足するように施工しなければならない。
なお、測定は、上杭の軸方向を直角に近い異なる二方向から行うものとする。

表3-14 現場円周溶接部の目違いの許容値

| 外 径 | 許 容 値 | 摘 要 |
|-------------------|-------|---------------------------------|
| 700mm未満 | 2mm以下 | 上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を2mm×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3mm×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4mm×以下とする。 |

- (8) 請負者は、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、グラインダーまたはガウジングなどで完全にはつりとり、再溶接して補修しなければならない。

- (9) 請負者は、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受ける側から開始しなければならない。
- (10) 請負者は、本項(7)及び(8)の当該記録を整備・保管し、監督職員の要請があった場合には、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
- (11) 請負者は、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**の上、継目板を上杭にすみ肉溶接しなければならない。突合わせ溶接は、両側フランジ内側に対しては片面V形溶接、ウェブに対しては両面K形溶接を行うものとする。ウェブに継目板を使用する場合には、継目板の溶接はフランジと同一の順序とし、杭断面の突合わせ溶接はフランジ、ウェブとも片面V形溶接を行うものとする。
22. 請負者は、鋼管杭における中掘り杭工法の先端処理にあたっては、本条14項、15項及び16項の規定によらなければならない。
23. 請負者は、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. 請負者は、鋼管杭防食の施工を行うにあたり、部材の運搬、保管、打込み時等に部材を傷付けないようにしなければならない。

3-4-5 場所打杭工

1. 請負者は、**設計図書**に従って試験杭を施工しなければならない。ただし、**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。これにより難しい場合には、監督職員と**協議**しなければならない。
2. 請負者は、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には、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. 請負者は、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、第1編3-3-3 作業土工の規定により、これを掘削土の良質な土を用いて埋戻さなければならない。

- 4．請負者は、場所打杭工の杭頭処理に際し、杭の本体を損傷させないように行わなければならない。
- 5．請負者は、場所打杭工の施工に使用する掘削機械の作業中の水平度や安全等を確保するために、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。
- 6．請負者は、場所打杭工に使用する掘削機の施工順序，機械進入路，隣接構造物等の作業条件を考慮して機械の方向を定め、水平度や安全度を確保し、据付けなければならない。
- 7．請負者は、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には、原因を調査するとともに、その処置方法について、監督職員と**協議**しなければならない。
- 8．請負者は、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。
- 9．請負者は、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。
- 10．請負者は、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等により**確認**し、その資料を整備保管し、監督職員の請求があった場合には、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。また、請負者は、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。
- 11．請負者は、場所打杭工における鉄筋かごの建込み中及び建込み後に、湾曲、脱落座屈などを防止するとともに、鉄筋かごには、**設計図書**に示されたかぶり確保できるようにスペーサーを同一深さ位置に4箇所以上、深さ方向5m間隔以下で取付けなければならない。
- 12．請負者は、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には、監督職員の**承諾**を得なければならない。

13. 請負者は、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。

14. 請負者は、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には、監督職員の**承諾**を得なければならない。

また、請負者は、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、2 m以上入れておかななければならない。

15. 請負者は、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50cm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。

16. 請負者は、オールケーシング工法の施工におけるケーシングチューブの引抜きにあたり、鉄筋かごの共上りを起こさないようにするとともに、引抜き最終時を除き、ケーシングチューブ下端をコンクリート打設面より2 m以上コンクリート内に挿入しておかななければならない。

17. 請負者は、リバーズ工法、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。

18. 請負者は、リバーズ工法、アースドリル工法、ダウンザホールハンマー工法及び大口径ボーリングマシン工法において、鉄筋かごを降下させるにあたり、孔壁に接触させて孔壁崩壊を生じさせないようにしなければならない。

19. 請負者は、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。
20. 請負者は、泥水処理を行うにあたり、**水質汚濁に係わる環境基準について（環境庁告示）、都道府県公害防止条例**等に従い、適切に処理を行わなければならない。
21. 請負者は、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。
22. 請負者は、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・対策について監督職員と**協議**しなければならない。
23. 請負者は、基礎杭施工時における泥水・油脂等が飛散しないようにしなければならない。

3-4-6 深礎工

1. 請負者は、仮巻コンクリートの施工を行うには、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. 請負者は、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うものとする。
3. 請負者は、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には、監督職員と**協議**しなければならない。
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うものとする。
4. 請負者は、孔底が**設計図書**に示す支持地盤に達したことを掘削深度、掘削土砂、地質柱状図などにより**確認**し、その資料を整備・保管し、監督職員の請求があった場合には、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
5. 請負者は、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. 請負者は、深礎工において鉄筋を組立てる場合には、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。

7. 鉄筋かごの継手は重ね継手とする。これにより難しい場合には、監督職員の**承諾**を得なければならない。
8. 請負者は、鉄筋かごの組立てにあたり、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する、山留め材を取外す場合はあらかじめ主鉄筋の間隔、かぶりに十分な配慮がなされていることを確認しておかなければならない。
9. 請負者は、土留材と地山との間に生じた空隙には、全長にわたって裏込注入をおこなわなければならない。なお、裏込注入材料が**設計図書**に示されていない場合には、監督職員の**承諾**を得なければならない。
10. 裏込注入圧力は低圧（0.1N/mm²程度）とするが、これにより難しい場合には、施工に先立って監督職員の**承諾**を得なければならない。
11. 請負者は、掘削中に湧水が著しく多くなった場合には、監督職員と**協議**しなければならない。
12. 請負者は、ライナープレートなしで掘削可能となった場合、又は補強リングが必要となった場合には、監督職員と**協議**しなければならない。
13. 請負者は、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。
14. 請負者は、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には、直ちに**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
15. 請負者は、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。

3-4-7 オープンケーソン基礎工

1. 請負者は、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. 請負者は、不等沈下を起こさないように刃口金物据付けを行わなければならない。
3. 請負者は、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．請負者は、オープンケーソンの施工にあたり、施工記録を整備・保管し、監督職員の請求があった場合には、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
- 5．請負者は、オープンケーソン基礎工の掘削沈下を行うにあたり、火薬類を使用する場合には、監督職員と**協議**しなければならない。
- 6．請負者は、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．請負者は、オープンケーソンの沈下促進を行うにあたり、刃先下部に過度の掘り起こしをしてはならない。著しく沈下が困難な場合には、原因を調査するとともにその処理方法について監督職員と**協議**しなければならない。
- 8．請負者は、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．請負者は、オープンケーソンが**設計図書**に示された深度に達したときは、ケーソン底面の乱された地盤の底ざらいを行い、支持地盤となる地山及び土質柱状図に基づき、底面の支持地盤条件が**設計図書**を満足することを**確認**し、その資料を整備・保管し、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。
- 10．請負者は、底版コンクリートを打込む前に刃口より上にある土砂を掘削しなければならない。さらに、刃先下部の掘越した部分はコンクリートで埋戻さなければならない。また、陸掘りの場合を除き、水中コンクリートは、オープンケーソン内の水位の変動がないことを**確認**した上、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。この場合には、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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な注水、埋戻しを行わなければならない。
15. 請負者は、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。

3-4-8 ニューマチックケーソン基礎工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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・保管し、監督職員の請求があった場合には、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
4. 請負者は、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、1本のシャフトしか計画されていない場合で、施工計画の検討により、2本のシャフトを設置することが可能と判断されるときには、その設置方法について、監督職員と**協議**しなければならない。
5. 請負者は、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には、事前に監督職員の**承諾**を

- 得るとともに、ケーソン本体の安全性及び作業員の退出を**確認**し、さらに近接構造物へ悪影響を生じないようにしなければならない。
- 6．請負者は、掘削沈設を行うにあたり、施工状況、地質の状態等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．請負者は、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時は、底面地盤の支持力と地盤反力係数を**確認**するために平板載荷試験を行い、当該ケーソンの支持に関して**設計図書**との適合を**確認**するとともに、**確認**のための資料を整備・保管し、監督職員の請求があった場合には、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
- 8．請負者は、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．請負者は、中埋コンクリートを施工するにあたり、室内の気圧を管理しながら、作業に適するワーカビリティの中埋コンクリートを用いて、刃口周辺から中央へ向って打込み、打込み後24時間以上、気圧を一定に保ち養生し、断気しなければならない。
- 10．請負者は、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．請負者は、砂セントルを施工する地盤は、セントル及び作業室等の全重量を安全に支持できることを**確認**しなければならない。
- 12．請負者は、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 13.7N/mm^2 (140kg/cm^2) 以上かつコンクリート打設後3日以上経過した後に行わなければならない。
- 13．請負者は、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。
- 14．請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散ないように、適

正な処理を行わなければならない。

3-4-9 鋼管井筒基礎工

- 1．請負者は、鋼管井筒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。ただし、**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。これにより難い場合には、監督職員と**協議**しなければならない。
- 2．請負者は、あらかじめ杭長決定の管理方法等を定め、**施工計画書**に記載し、施工にあたり施工記録を整備・保管し、監督職員の請求があった場合には、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
- 3．プレボーリングの取扱いは**設計図書**によるものとする。
- 4．請負者は、鋼管井筒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には、杭の機能を損なわないように修補又は取り替えなければならない。
- 5．請負者は、鋼管矢板の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、第1編3-3-3 作業土工の規定により、これを埋戻さなければならない。
- 6．請負者は、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．請負者は、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には、原因を調査するとともに、その処置方法について監督職員と**協議**しなければならない。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には、請負者は、その処置方法について監督職員と**協議**しなければならない。
- 8．請負者は、鋼管矢板の運搬、保管にあたっては、杭の表面、継手、開先部分等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．請負者は、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

ばならない。

10. 請負者は、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には、監督職員の**承諾**を得なければならない。

11. 請負者は、鋼管井筒基礎工において鋼管矢板の溶接を行う場合には、以下の各号の規定によらなければならない。

(1) 請負者は、鋼管矢板の現場継手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、検査を行う溶接施工管理技術者を常駐させなければならない。

(2) 請負者は、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(又は同等以上の検定試験)に合格した者で、かつ現場溶接の施工経験が6ヶ月以上の者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には、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(又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) 請負者は、鋼管矢板の溶接に従事する溶接工の資格証明書の写しを監督職員に**提出**しなければならない。また、溶接工は資格証明書を常携し、監督職員が資格証明書の**提示**を求めた場合には、これに応じなければならない。

(4) 請負者は、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) 請負者は、降雪雨時、強風時に露天で鋼管杭及びH鋼杭の溶接作業を行ってはならない。ただし、作業が可能なように遮へいした場合等には監督職員の**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には、施工できるものとする。

(6) 請負者は、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) 請負者は、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き、表3-15の許容値を満足するように施工しなければならない。なお、測定は、上杭の軸方向を直角に近い異なる二方向から行うものとする。

表3-15 現場円周溶接部の目違いの許容値

| 外 径 | 許 容 値 | 摘 要 |
|-------------------|-------|---------------------------------|
| 700mm未満 | 2mm以下 | 上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を2mm×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3mm×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4mm×以下とする。 |

- (8) 請負者は、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、その箇所をグライダーまたはガウジングなどで完全にはつりとり再溶接して補修しなければならない。

- (9) 請負者は、本項(7)及び(8)の当該記録を整備・保管し、監督職員の要請があった場合には、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

12. 請負者は、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. 請負者は、鋼管矢板の建込みに際しては、導棒のマーキング位置に鋼管矢板を設置し、トランシットで2方向から鉛直性を**確認**しながら施工しなければならない。請負者は、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. 請負者は、鋼管矢板打込み後、頂部には転落防止用仮蓋を取付けなければならない。
15. 請負者は、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. 請負者は、鋼管井筒内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. 請負者は、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. 請負者は、鋼管井筒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. 請負者は、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. 請負者は、鋼管矢板本体に頂版接合部材を溶接する方式の場合には、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. 請負者は、鋼管井筒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. 請負者は、鋼管井筒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**および**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. 請負者は、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。
24. 請負者は、鋼管井筒基礎工の間詰コンクリートの施工にあたり、腹起しと鋼管矢板の隙間に密実に充填しなければならない。
25. 請負者は、鋼管井筒基礎工の間詰コンクリートの撤去にあたっては、鋼管矢板への影響を避け、この上でコンクリート片等が残留しないように行わなければならない。

第5節 石・ブロック積（張）工

3-5-1 一般事項

1. 本節は、石・ブロック積（張）工として作業土工、コンクリートブロック工、緑化ブロック工、石積（張）工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、コンクリートブロック工及び石積（張）工の水抜き孔を**設計図書**に基づいて施工するとともに、勾配について定めがない場合には、2%程度の勾配で設置しなければならない。
なお、これにより難しい場合には、監督職員と**協議**しなければならない。
5. 請負者は、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には、谷積としなければならない。

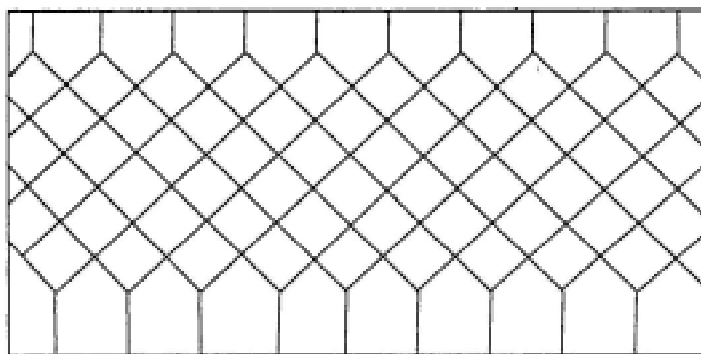


図3 - 2 谷 積

6. 請負者は、裏込めに割ぐり石を使用する場合には、クラッシャラン等で間隙を充填しなければならない。
7. 請負者は、端末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には、コンクリート等を

用いて施工しなければならない。

8．請負者は、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．請負者は、石ブロック積（張）工の基礎の施工にあたっては、沈下、壁面の変形等の石・ブロック積（張）工の安定に影響が生じないようにしなければならない。

3-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

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

3-5-3 コンクリートブロック工

1．コンクリートブロック工とは、コンクリートブロック積み、コンクリートブロック張り、連節ブロック張り及び天端保護ブロックをいうものとする。

2．コンクリートブロック積みとは、プレキャストコンクリートブロックによって練積されたもので、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．請負者は、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．請負者は、コンクリートブロック工の空張りの積上げにあたり、胴がい及び尻がいを用いて固定し、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．請負者は、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．請負者は、コンクリートブロック工の練積又は練張における裏込めコンクリートは、**設計図書**に示す厚さを背面に確保するために、裏型枠を設け

て打設しなければならない。ただし、コンクリート打設した後に、裏型枠を抜き取り、隙間を埋めておかなければならない。なお、これによりがたい場合は、監督職員と**協議**しなければならない。

7. 請負者は、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、これによりがたい場合には、監督職員と**協議**しなければならない。

8. 請負者は、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、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。

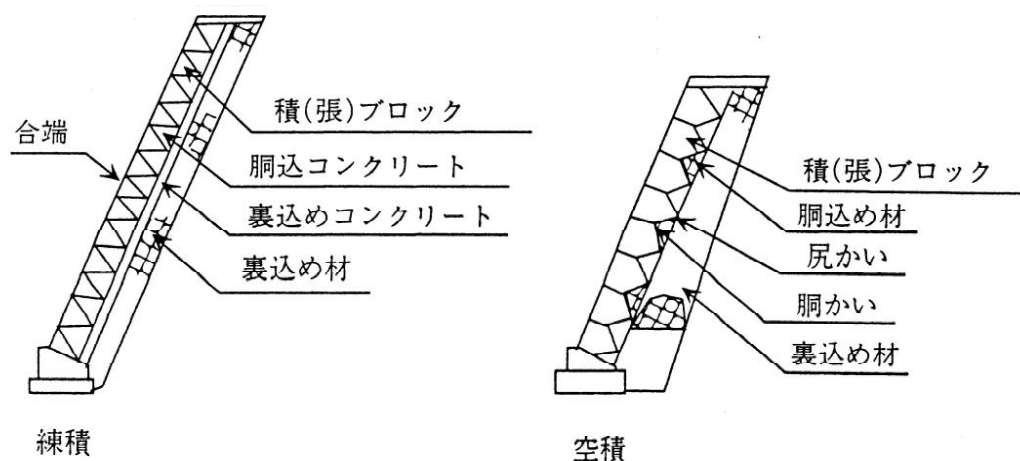


図 3 - 3 コンクリートブロック工

9. 請負者は、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には、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. 請負者は、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. 請負者は、連節ブロックの連結材の接合方法について、あらかじめ**施工計画書**に記載しなければならない。

3-5-4 緑化ブロック工

1. 請負者は、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. 請負者は、緑化ブロック積の施工にあたり、各ブロックのかみ合わせを確実に行わなければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、工事完了引渡しまでの間、緑化ブロックに植栽を行った植物が枯死しないように養生しなければならない。工事完了引渡しまでの間に植物が枯死した場合には、請負者は、その原因を調査し、監督職員に**報告**するとともに再度施工し、結果を監督職員に**報告**しなければならない。

3-5-5 石積（張）工

1. 請負者は、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. 請負者は、石積（張）工の施工に先立って、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。
3. 請負者は、石積（張）工の施工における裏込めコンクリートは、**設計図書**に示す厚さを背面に確保するために、裏型枠を設けて打設しなければならない。ただし、コンクリート打設した後に、裏型枠を抜き取り、隙間を埋めておくものとする。なお、これによりがたい場合は、監督職員と**協議**しなければならない。

第6節 一般舗装工

3-6-1 一般事項

1. 本節は、一般舗装工として舗装準備工、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工、薄層カラー舗装工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 下層路盤の築造工法は、粒状路盤工法、セメント安定処理工法、及び石灰安定処理工法を標準とするものとする。
3. 上層路盤の築造工法は、粒度調整工法、セメント安定処理工法、石灰安定処理工法、瀝青安定処理工法、セメント・瀝青安定処理工法を標準とするものとする。
4. 請負者は、路盤の施工に先立って、路床面又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. 請負者は、路床面又は下層路盤面に異常を発見したときは、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

3-6-2 アスファルト舗装の材料

1. アスファルト舗装工に使用する材料のうち、以下については設計図書によるものとする。
 - (1) 粒状路盤材、粒度調整路盤材、セメント安定処理に使用するセメント、石灰安定処理に使用する石灰、加熱アスファルト安定処理・セメント安定処理・石灰安定処理に使用する骨材、加熱アスファルト安定処理に使用するアスファルト、表層・基層に使用するアスファルト及びアスファルト混合物の種類
 - (2) セメント安定処理・石灰安定処理・加熱アスファルト安定処理に使用する骨材の最大粒径と品質
 - (3) 粒度調整路盤材の最大粒径
 - (4) 石粉以外のフィラーの品質
2. 請負者は、以下の材料の試料及び試験結果を工事に使用する前に監督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、請負者は、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) 基層及び表層に使用するアスファルトコンクリート再生骨材

3 . 請負者は、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

4 . 請負者は、使用する以下の材料の品質証明書を工事に使用する前に監督職員に**提出**しなければならない。

なお、アスファルト混合物事前審査制度により認定を受けたアスファルト混合物については、事前審査認定書（認定証及び事前審査認定アスファルト混合物総括表）の写しを工事に使用する前に監督職員に**提出**することで品質証明書に代えるものとする。

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

なお、製造後60日を経過した材料を使用してはならない。

5 . 請負者は、小規模工事（総使用量500t未満あるいは施工面積 2,000m²未満）においては、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、試料及び試験結果の**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

6 . 請負者は、小規模工事（総使用量500t未満あるいは施工面積 2,000m²未満）においては、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）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の実施及び試料の**提出**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 3 - 16の規格に適合するものとする。

表 3 - 16 下層路盤の品質規格

| 工 法 | 種 別 | 試験項目 | 試験方法 | 規格値 |
|------|-------------------------------|--------------|---|----------------|
| 粒状路盤 | クラッシュラン 砂利、砂 再生クラッシュラン等 | PI | 舗装試験法便覧 1-3-5 (1988) 1-3-6 (1988) | 6以下 |
| | | 修正CBR (%) | 舗装試験法便覧 2-3-1 (1988) | 20以上 [30以上] |
| | 高炉徐冷スラグ* | 呈色判定試験 | 舗装試験法便覧 2-3-2 (1988) | 呈色なし |
| | 製鋼スラグ* | 水浸膨張比 (%) | 舗装試験法便覧 2-3-4 (1988) | 1.5以下 |
| | | エージング*期間 | - | 6ヶ月以上 |

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。

鉄鋼スラグにはPIは適用しない。

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、表層の合計厚が次に示す数値より小さい場合には、修正CBRの規格値の値は[]内の数値を適用する。なお、40 でCBR試験を行う場合には20%以上としてよい。

北海道地方 ----- 20cm

東北地方 ----- 30cm

その他の地域 ----- 40cm

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。

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、又製鋼スラグにおいては6ヶ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には、施工実績等を参考にし、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。

8 . 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、又は碎石、クラッシュラン、鉄鋼スラグ、砂、スクリーニングス等を本項(2)に示す粒度範囲に入るように混合したものとする。これらの粒度調整路盤材は、細長いあるいは偏平な石片、粘土塊、有機物ごみ、その他を有害量含まず、表3 - 17、表3 - 18、表3 - 19の規格に適合するものとする。

表 3 - 17 上層路盤の品質規格

| 種 別 | 試験項目 | 試験方法 | 規格値 |
|----------|-----------|---|----------------|
| 粒度調整碎石 | PI | 舗装試験法便覧 1-3-5 (1988) 1-3-6 (1988) | 4以下 |
| | 修正CBR (%) | 舗装試験法便覧 2-3-1 (1988) | 80以上 |
| 再生粒度調整碎石 | PI | 舗装試験法便覧 1-3-5 (1988) 1-3-6 (1988) | 4以下 |
| | 修正CBR (%) | 舗装試験法便覧 2-3-1 (1988) | 80以上 [90以上] |

(注) 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。

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 3 - 18 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 | 舗装試験法便覧 2-3-2 (1988) | 呈色なし |
| | 水浸膨張比(%) | 舗装試験法便覧 2-3-4 (1988) | 1.5以下 |
| | I-ジ`ング`期間 | - | 6ヶ月以上 |
| | 一軸圧縮強さ (13日養生後) N/mm ² (kgf/cm ²) | 舗装試験法便覧 2-3-3 (1988) | - |
| | 修正CBR (%) | 舗装試験法便覧 2-3-1 (1988) | 80以上 |
| | 単位容積質量 (kg/l) | 舗装試験法便覧 4-9-5 (1988) | 1.5以上 |

表 3 - 19 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 | 舗装試験法便覧 2-3-2 (1988) | 呈色なし |
| | 水浸膨張比(%) | 舗装試験法便覧 2-3-4 (1988) | 1.5以下 |
| | I-ジ`ング`期間 | - | 6ヶ月以上 |
| | 一軸圧縮強さ (13日養生後) N/mm ² (kgf/cm ²) | 舗装試験法便覧 2-3-3 (1988) | 1.2(12)以上 |
| | 修正CBR (%) | 舗装試験法便覧 2-3-1 (1988) | 80以上 |
| | 単位容積質量 (kg/l) | 舗装試験法便覧 4-9-5 (1988) | 1.5以上 |

(注) 表 3 - 18、表 3 - 19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。

(2) 粒度調整路盤材の粒度範囲は、表 3 - 20の規格に適合するものとする。

表 3 - 20 粒度調整路盤材の粒度範囲

| 呼び名 | | ふるい目 粒土範囲 | 通過質量百分率 (%) | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------------|---------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------------|------------|
| | | | 53mm | 37.5mm | 31.5mm | 26.5mm | 19mm | 13.2mm | 4.75mm | 2.36mm | 425 μ m | 75 μ m |
| 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 |

9 . 上層路盤に使用する加熱アスファルト安定処理の舗装用石油アスファルトは、第 1 編 2-10-1一般瀝青材料の舗装用石油アスファルトの規格のうち、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。

10 . 加熱アスファルト安定処理に使用する製鋼スラグ及びアスファルトコンクリート再生骨材は、表 3 - 21、表 3 - 22の規格に適合するものとする。

表 3 - 21 鉄鋼スラグの品質規格

| 材 料 名 | 呼び名 | 表 乾 密 度 (g/cm ³) | 吸水率 (%) | すりへり 減 量 (%) | 水 浸 膨 張 比 (%) |
|-------------|-------|------------------------------------|--------------|----------------------|-----------------------|
| クラッシュ製鋼スラグ* | C S S | - | - | 50以下 | 2.0以下 |
| 単粒度製鋼スラグ* | S S | 2.45以上 | 3.0以下 | 30以下 | 2.0以下 |

(注)水浸膨張比の規格は、3ヶ月以上通常エージングした後の製鋼スラグに適用する。また、試験方法は舗装試験法便覧 3-7-8(1988)を参照する。

表 3 - 22 アスファルトコンクリート再生骨材の品質

| 項 目 名 称 | 旧アスファルト 含 有 量 (%) | 旧アスファルトの針 入度 (25) 1/10mm | 洗い試験で失 われる量 (%) |
|--------------------------|----------------------|------------------------------|--------------------|
| アスファルト コンクリート 再生骨材 | 3.8以上 | 20以上 | 5以下 |

(注) (1)各項目は、13 ~ 0mmの粒度区分のものに適用する。

- (2)アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれる旧アスファルト含有量及び 75 μ mふるいによる水洗いで失われる量は、再生骨材の乾燥試料質量に対する百分率で表したものである。
- (3)洗い試験で失われる量は、試料のアスファルトコンクリート再生骨材の水洗い前の75 μ mふるいにとどまるものと水洗い後の75 μ mふるいにとどまるものを気乾若しくは60 以下の乾燥炉で乾燥し、その質量差から求めたものである。(旧アスファルトは再生骨材

- の質量に含まれるが、75 μ mふるい通過分に含まれる旧アスファルトは微量なので、洗い試験で失われる量の一部として扱う。)
11. 請負者は、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。
 12. 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には、第1編2-10-1一般瀝青材料に示す100～120を除く40～60、60～80、80～100の規格に適合するものとする。
 13. 請負者は、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には、以下の各規定に従わなければならない。
 - (1) 請負者は、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、又は石油潤滑油系とする。
 14. 再生加熱アスファルト混合物及び材料の規格は、**プラント再生舗装技術指針**による。
 15. はく離防止剤を使用する場合には、はく剥離防止剤の使用量をアスファルト全質量に対して0.3%以下とする。
 16. 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。
 17. 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、又はそれらを混合したものとする。
 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。
 19. アスファルト舗装の基層及び表層に使用する加熱アスファルト混合物は、以下の各規定に従わなければならない。
 - (1) アスファルト舗装の基層及び表層に使用する加熱アスファルト混合物は、表3-23、3-24の規格に適合するものとする。

(2) 密粒度アスファルトコンクリートの骨材の最大粒径は車道部 20mm、歩道部及び車道部のすりつけ舗装は 20mm または 13mm とする。

(3) アスカーブの材料については、設計図書によるものとする。

20. 表 3 - 23、3 - 24 に示す種類以外の混合物のマーシャル安定度試験の基準値及び粒度範囲は、設計図書によるものとする。

表 3 - 23 マーシャル安定度試験基準値

| 混合物の種類 | 粗粒度アスファルト混合物 | 密粒度アスファルト混合物 | | 細粒度アスファルト混合物 | 密粒度キヤッツアスファルト混合物 | 密粒度アスファルト混合物 | | 細粒度キヤッツアスファルト混合物 | 細粒度アスファルト混合物 | 密粒度キヤッツアスファルト混合物 | 開粒度アスファルト混合物 | |
|----------------|--------------|---------------|--------|--------------|------------------|--------------|---------|------------------|--------------|------------------|--------------|--|
| | 20 | 20 | 13 | 13 | 13 | (20F) | (13F) | (13F) | (13F) | (13F) | 13 | |
| 空洞の回数 | 1000 T | 75 | | | | 50 | | | | | 75 | |
| | T < 1000 | 50 | | | | 50 | | | | | 50 | |
| 空隙率 (%) | 3 ~ 7 | 3 ~ 6 | | 3 ~ 7 | 3 ~ 5 | | 2 ~ 5 | 3 ~ 5 | — | | | |
| 飽和度 (%) | 65 ~ 85 | 70 ~ 85 | | 65 ~ 85 | 75 ~ 85 | | 75 ~ 90 | 75 ~ 85 | — | | | |
| 安定度 (KN) | 4.9 以上 | 4.9 (7.35) 以上 | 4.9 以上 | | | | 3.43 以上 | 4.9 以上 | 3.43 以上 | | | |
| 70-値 (1/100cm) | 20 ~ 40 | | | | | | | 20 ~ 80 | 20 ~ 40 | | | |

注(1) T: 舗装計画交通量 (台 / 日・方向)

表 3 - 24 アスファルト混合物の種類と粒度範囲

| 混合物の種類 | 粗粒度 アスファルト 混合物 | 密粒度 アスファルト 混合物 | | 細粒度 アスファルト 混合物 | 密粒度 キヤップ アスファルト 混合物 | 密粒度 アスファルト 混合物 | | 細粒度 キヤップ アスファルト 混合物 | 細粒度 アスファルト 混合物 | 密粒度 キヤップ アスファルト 混合物 | 開粒度 アスファルト 混合物 |
|-----------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|------------------------------|----------------------|----------|------------------------------|----------------------|------------------------------|----------------------|
| | (20) | (20) | (13) | (13) | (13) | (20F) | (13F) | (13F) | (13F) | (13F) | (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 | 3 ~ 4 |
| 最大粒径 mm | 20 | 20 | 13 | 13 | 13 | 20 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| 通過重量百分率 % | 26.5mm | 100 | 100 | | | 100 | | | | | |
| | 19mm | 95 ~ 100 | 95 ~ 100 | 100 | 100 | 95 ~ 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | 13.2mm | 70 ~ 90 | 75 ~ 90 | 95 ~ 100 | 95 ~ 100 | 75 ~ 90 | 95 ~ 100 | 95 ~ 100 | 95 ~ 100 | 95 ~ 100 | 95 ~ 100 |
| | 4.75mm | 35 ~ 55 | 45 ~ 65 | 55 ~ 70 | 65 ~ 80 | 35 ~ 55 | 52 ~ 72 | 60 ~ 80 | 75 ~ 90 | 45 ~ 65 | 23 ~ 45 |
| | 2.36mm | 20 ~ 55 | | 35 ~ 50 | 50 ~ 65 | 30 ~ 45 | 40 ~ 60 | 45 ~ 65 | 65 ~ 80 | 30 ~ 45 | 15 ~ 30 |
| 600μm | 11 ~ 23 | | 18 ~ 30 | 25 ~ 40 | 20 ~ 40 | 25 ~ 45 | 40 ~ 60 | 40 ~ 65 | 25 ~ 40 | 8 ~ 20 | |
| 300μm | 5 ~ 16 | | 10 ~ 21 | 12 ~ 27 | 15 ~ 30 | 16 ~ 33 | 20 ~ 45 | 20 ~ 45 | 20 ~ 40 | 4 ~ 15 | |
| 150μm | 4 ~ 12 | | 6 ~ 16 | 8 ~ 20 | 5 ~ 15 | 8 ~ 21 | 10 ~ 25 | 15 ~ 30 | 10 ~ 25 | 4 ~ 10 | |
| 75μm | 2 ~ 7 | | 4 ~ 8 | 4 ~ 10 | 4 ~ 10 | 6 ~ 11 | 8 ~ 13 | 8 ~ 15 | 8 ~ 12 | 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 ~ 7.5 | 3.5 ~ 5.5 | |

19. プライムコートで使用する石油アスファルト乳剤は、**設計図書**に示す場合を除き、JIS K 2208 (石油アスファルト乳剤) の P K - 3 の規格に適合するものとする。

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

3-6-3 コンクリート舗装の材料

1. コンクリート舗装工で使用する材料について、以下は**設計図書**によるものとする。

- (1) アスファルト中間層を施工する場合のアスファルト混合物の種類
- (2) 転圧コンクリート舗装の使用材料

2. コンクリート舗装工で使用する以下の材料等は、第1編3-6-2 アスファルト舗装の材料の規格に適合するものとする。

- (1) 上層・下層路盤の骨材
- (2) セメント安定処理、石灰安定処理、加熱アスファルト安定処理に使用する材料及び加熱アスファルト安定処理のアスファルト混合物

3. コンクリート舗装工で使用するコンクリートの強度は、**設計図書**に示す場合を除き、材令28日において求めた曲げ強度で 4.5N/mm^2 (45kgf/cm^2) 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、L、A及びB交通においては 4.5N/mm^2 (45kgf/cm^2)、又C交通においては 5.0N/mm^2 (50kgf/cm^2) とするものとする。

3-6-4 舗装準備工

1. 請負者は、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. 請負者は、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場合には、その状況を監督職員に**報告**し、その対策について監督職員と**協議**しなければならない。
3. 請負者は、降雨直後及びコンクリート打設2週間以内は、防水層の施工を行ってはならない。また、防水層は、気温5以下で施工してはならない。

3-6-5 アスファルト舗装工

1. 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、粒状路盤の締固めを行う場合には、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には、監督職員の**承諾**を得なければならない。
2. 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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を超えないように敷均さなければならない。ただし、締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を20cmとすることができるものとする。

(3) 請負者は、粒度調整路盤材の締固めを行う場合には、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。

3. 請負者は、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合には、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) 請負者は、施工に先だって、**舗装試験法便覧 2-4-3(1988)**に示す安定処理混合物の一軸圧縮試験方法により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量及び石灰量について監督職員の**承諾**を得なければならない。

(3) セメント量及び石灰量決定の基準とする一軸圧縮強さは、**設計図書**に示す場合を除き、表3-25の規格によるものとする。ただし、これまでの実績がある場合で、**設計図書**に示すセメント量及び石灰量の路盤材が、基準を満足することが明らかであり、監督職員が**承諾**した場合には、一軸圧縮試験を省略することができるものとする。

表 3 - 25 安定処理路盤の品質規格

下層路盤

| 工 法 | 機 種 | 試 験 項 目 | 試 験 方 法 | 基 準 値 |
|----------|-----|--------------------|-------------------------|--|
| セメント安定処理 | - | 一軸圧縮強さ [7 日] | 舗装試験法便覧 2-4-3 (1988) | 1N/mm ² (10kgf/cm ²) |
| 石灰安定処理 | - | 一軸圧縮強さ [10 日] | 舗装試験法便覧 2-4-3 (1988) | 0.7N/mm ² (7 kgf/cm ²) |

)

上層路盤

| 工 法 | 機 種 | 試 験 項 目 | 試 験 方 法 | 基 準 値 |
|----------|-----|--------------------|-------------------------|--|
| セメント安定処理 | - | 一軸圧縮強さ [7 日] | 舗装試験法便覧 2-4-3 (1988) | 3N/mm ² (30kgf/cm ²) |
| 石灰安定処理 | - | 一軸圧縮強さ [10 日] | 舗装試験法便覧 2-4-3 (1988) | 1N/mm ² (10kgf/cm ²) |

- (4) 監督職員の**承諾**したセメント量及び石灰量と、**設計図書**に示されたセメント量及び石灰量との開きが±0.7%未満の場合には、契約変更を行わないものとする。
- (5) 請負者は、**舗装試験法便覧 1-3-8(1988)**に示される(突固め試験方法 5-(2))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。
- (6) 請負者は、監督職員が**承諾**した場合以外は、気温 5 以下の時及び雨天時に、施工を行ってはならない。
- (7) 請負者は、下層路盤の安定処理を施工する場合には、路床の整正を行った後、安定処理をしようとする材料を均一な層状に整形し、その上に本項(2)～(5)により決定した配合量のセメントまたは石灰を均一に散布し、混合機械で1～2回空練りした後、最適含水比付近の含水比になるように水を加えながら混合しなければならない。
- (8) 請負者は、下層路盤の安定処理を行う場合には、敷均した安定処理路盤材を最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状によりこれにより難しい場合には、監督職員の**承諾**を得なければならない。

- (9) 請負者は、下層路盤の安定処理を行う場合には、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。
- (10) 請負者は、下層路盤のセメント安定処理を行う場合には、締固めは、水を加え、混合後 2 時間以内で完了するようにしなければならない。
- (11) 上層路盤の安定処理の混合方式は、**設計図書**によるものとする。
- (12) 請負者は、上層路盤の安定処理を行う場合には、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。
- (13) 請負者は、上層路盤の安定処理を行う場合には、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 20 cm 以下でなければならない。ただし、締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を 25cm とすることができるものとする。
- (14) 請負者は、上層路盤の安定処理を行う場合には、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。
- (15) 請負者は、一日の作業工程が終わった時は、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、施工目地は次に施工する部分の材料を敷均し、整形、締固めを行う際に、すでに施工した部分に損傷を与えることのないように保護するものとする。
- (16) 請負者は、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は 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。
- (17) 請負者は、加熱アスファルト安定処理層、基層又は表層と、セメント及び石灰安定処理層の縦継目の位置を 15cm 以上、横継目の位置を 1 m 以上ずらさなければならない。
- (18) 養生期間及び養生方法は、**設計図書**によるものとする。
- (19) 請負者は、セメント及び石灰安定処理路盤の養生を仕上げ作業完了後、直ちに行わなければならない。
- 4 . 請負者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合には、以下の各規定によらなければならない。

- (1) 加熱アスファルト安定処理路盤材は、表 3 - 26に示すマーシャル安定度試験基準値に適合するものとする。供試体の突固め回数は両面各々50回とするものとする。

表 3 - 26 マーシャル安定度試験基準値

| 項 目 | 基 準 値 |
|----------------|------------|
| 安定度 kN(kgf) | 3.5(350)以上 |
| フロー値 (1/100cm) | 10 ~ 40 |
| 空隙率 (%) | 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) 請負者は、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**確認**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）又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ものとする。
- (3) 請負者は、小規模工事（総使用量500t未満あるいは施工面積 2,000m²未満）においては、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）又は定期試験による試験結果の**提出**によって、配合設計を省略することができるものとする。
- (4) 請負者は、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**確認**を得た配合で、室内で配合された混合物から3個のマーシャル供試体を作製し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度としなければならない。

なお、マーシャル供試体を作製にあたっては、25mmを超える骨材だけ25～13mmの骨材と置き換えるものとする。ただし、これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）や定期試験で基準密度が求められている場合には、その試験結果を監督職員が**承諾**した場合に限り、基準密度を省略することができるものとする。

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

- (5) 材料の混合所は敷地とプラント、材料置き場等の設備を有するもので、プラントはその周辺に対する環境保全対策を施したものととするものとする。
- (6) プラントは、骨材、アスファルト等の材料を本項(2)号及び**設計図書**で定められた配合、温度で混合できるものとする。
- (7) 請負者は、混合作業においてコールドフィーダのゲートを基準とする配合の粒度に合うように調整し、骨材が連続的に供給できるようにしなければならない。
- (8) 請負者は、混合作業においてバッチ式のプラントを用いる場合には、基準とする粒度に合うように各ホットビンごとの計量値を決定しなければならない。自動計量式のプラントでは、ホットビンから計量する骨材の落差補正を行うものとする。なお、ミキサでの混合時間は、均一な混合物を得るのに必要な時間とするものとする。
- (9) 請負者は、加熱アスファルト混合物の排出時の温度及びその変動の範囲について、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 ± 2.5 の範囲内としなければならない。
- (10) 請負者は、加熱アスファルト混合物を貯蔵する場合には、一時貯蔵ビン又は加熱貯蔵サイロに貯蔵しなければならない。
- (11) 請負者は、劣化防止対策を施していない一時貯蔵ビンでは12時間以上、加熱アスファルト混合物を貯蔵してはならない。
- (12) 請負者は、加熱アスファルト混合物を運搬する場合には、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、又は溶液を薄く塗布しなければならない。
- (13) 請負者は、加熱アスファルト混合物の運搬時の温度低下を防ぐために、運搬中はシート類で覆わなければならない。

- (14) 請負者は、加熱アスファルト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 以下の時に施工してはならない。また、雨が降り出した場合には、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。
- (15) 請負者は、加熱アスファルト混合物の敷均しにあたり、敷均し機械は施工条件に合った機種のアスファルトフィニッシャを選定するものとする。また、プライムコートの散布は、本条5項(10)、(12)～(14)号によるものとする。
- (16) 請負者は、**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、又1層の仕上がり厚さは10cm以下としなければならない。但し、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**協議**の上、混合物の温度を決定するものとする。
- (17) 機械仕上げが不可能な箇所は、人力施工とする。
- (18) 請負者は、加熱アスファルト混合物の締固めにあたり、締固め機械は施工条件に合ったローラを選定しなければならない。
- (19) 請負者は、加熱アスファルト混合物を敷均した後、ローラにより締固めなければならない。
- (20) 請負者は、加熱アスファルト混合物をローラによる締固めが不可能な箇所は、タンパ、プレート、コテ等で締固めなければならない。
- (21) 請負者は、加熱アスファルト混合物の継目を締固めて密着させ、平坦に仕上げなければならない。すでに舗設した端部の締固めが不足している場合や、亀裂が多い場合には、その部分を切り取ってから隣接部を施工しなければならない。
- (22) 請負者は、縦継目、横継目及び構造物との接合面に、瀝青材料を薄く塗布しなければならない。
- (23) 請負者は、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。
- (24) 請負者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の縦継目は、車輪走行位置の直下からずらして設置しなければならない。

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

(1) 請負者は、加熱アスファルト混合物の粒度およ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**確認**を得なければならない。ただし、アスファルト混合物事前審査制度により認定を受けた場合には、事前審査認定書（認定書及び事前審査認定アスファルト混合物総括表）の写しを工事に使用する前に監督職員に**提出**することで、配合設計を省略することができる。

また、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（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) 請負者は、小規模工事（総使用量500t未満あるいは施工面積 2,000m²未満）においては、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）又は定期試験による配合設計書の**提出**によって配合設計を省略することができる。

(3) 請負者は、舗設に先立って、(1)号で決定した場合の混合物について混合所で試験練りを行わなければならない。試験練りの結果が表3-23に示す基礎値と照合して基準値を満足しない場合には、骨材粒度又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、アスファルト混合物事前審査制度により認定を受けた場合には、事前審査認定書（認定書及び事前審査認定アスファルト混合物総括表）の写しを工事に使用する前に監督職員に**提出**することで、試験練りを省略することができる。

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

(4) 請負者は、小規模工事（総使用量500t未満あるいは施工面積 2,000m²未満）においては、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）又は定期試験による試験練り結果報告書の**提出**によって

試験練りを省略することができる。

(5) 請負者は、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。

(6) 請負者は、表層及び基層用の加熱アスファルト混合物の基準密度の決定にあたっては、(7)号に示す方法によって基準密度をもとめ、監督職員の**承諾**を得なければならない。ただし、アスファルト混合物事前審査制度により認定を受けた場合には、事前審査認定書（認定書及び事前審査認定アスファルト混合物総括表）の写しを工事に使用する前に監督職員に**提出**することで、基準密度の試験を省略することができる。

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。

(7) 表層およ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

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

開粒度アスファルト混合物の場合

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

(8) 請負者は、小規模工事（総使用量500t未満あるいは施工面積 2,000m²未満）においては、実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）や定期試験で得られている基準密度の試験結果を**提出**することにより、基準密度の試験を省略することができる。

- (9) 混合所設備、混合作業、混合物の貯蔵、混合物の運搬及び舗設時の気候条件については、本条第 4 項(5)～(14)号によるものとする。
- (10) 請負者は、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。
- (11) 請負者は、路盤面及びタックコート施工面に異常を発見したときは、その処置方法について監督職員と**協議**しなければならない。
- (12) 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。
- (13) 請負者は、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又はエンジンブレーヤで均一に散布しなければならない。
- (14) 請負者は、プライムコートを施工後、交通に開放する場合には、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。
- (15) 請負者は、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。
- (16) 混合物の敷均しは、本条 4 項(15)～(17)号によるものとする。ただし、**設計図書**に示す場合を除き、一層の仕上がり厚は 7 cm 以下とするものとする。
- (17) 混合物の締固めは、本条 4 項(18)～(20)号によるものとする。
- (18) 継目の施工は、本条 4 項(21)～(24)号によるものとする。
- (19) アスカーブの施工は、本条 5 項によるものとする。
- 6 . 請負者は、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解放を行わなければならない。

3-6-6 コンクリート舗装工

1. 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、粒状路盤の締固めを行う場合には、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には、監督職員の**承諾**を得なければならない。
2. 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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を超えないように敷均さなければならない。ただし、締固めに振動ローラや質量の大きい締め固め機械を用い、試験施工によって所定の締固め度が得られることが**確認**できれば、仕上がり厚の上限を20cmとすることができるものとする。
 - (3) 請負者は、粒度調整路盤材の締固めを行う場合には、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。
3. 請負者は、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合には、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) 請負者は、施工に先立って、**舗装試験法便覧2-4-3(1988)**に示す安定処理混合物の一軸圧縮試験方法により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量及び石灰量について監督職員の**承諾**を得なければならない。
 - (3) 下層路盤、上層路盤にセメント及び石灰安定処理に使用するセメント石灰安定処理混合物の品質規格は、**設計図書**に示す場合を除き、表3-

27、表3 - 28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ものとする。

表3 - 27 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] | 舗装試験法便覧 2-4-3(1988) | 1N/mm ² (10kgf/cm ²) |
| 石 灰安定処理 | - | 一軸圧縮強さ [10日] | 舗装試験法便覧 2-4-3(1988) | 0.5N/mm ² (5kgf/cm ²) |

)

表3 - 28 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] | 舗装試験法便覧 2-4-3(1988) | 2N/mm ² (20kgf/cm ²) |
| 石 灰安定処理 | - | 一軸圧縮強さ [10日] | 舗装試験法便覧 2-4-3(1988) | 1N/mm ² (10kgf/cm ²) |

- (4) 監督職員の**承諾**したセメント量及び石灰量と、**設計図書**に示されたセメント量及び石灰量との開きが±0.7%未満の場合には、契約変更を行わないものとする。
- (5) 請負者は、**舗装試験法便覧 1-3-8(1988)**に示される（突固め試験方法5-(2)）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。
- (6) 請負者は、監督職員が**承諾**した場合以外は、気温5 以下の時及び雨天時に、施工を行ってはならない。
- (7) 請負者は、下層路盤の安定処理を施工する場合には、路床の整正を行った後、安定処理をしようとする材料を均一な層状に整形し、その上に本項(2)～(5)により決定した配合量のセメント又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

うに水を加えながら混合しなければならない。

- (8) 請負者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、敷均した安定処理路盤材を最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状によりこれにより難しい場合には、監督職員の**承諾**を得なければならない。
- (9) 請負者は、下層路盤の安定処理を行う場合には、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。
- (10) 請負者は、下層路盤のセメント安定処理を行う場合には、締固めは水を加え、混合後2時間以内で完了するようにしなければならない。
- (11) 上層路盤の安定処理の混合方式は、**設計図書**によるものとする。
- (12) 請負者は、上層路盤の安定処理を行う場合には、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。
- (13) 請負者は、上層路盤の安定処理を行う場合には、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25cmとすることができるものとする。
- (14) 請負者は、上層路盤の安定処理を行う場合には、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。
- (15) 請負者は、一日の作業工程が終わった時は、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、施工目地は、次に施工する部分の材料を敷均し、整形、締固めを行う際に、すでに施工した部分に損傷を与えることのないように保護しなければならない。
- (16) 請負者は、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は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。
- (17) 請負者は、加熱アスファルト安定処理層、基層又は表層と、セメント及び石灰安定処理層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を1m以上ずらさなければならない。
- (18) 養生期間及び養生方法は、**設計図書**によるものとする。

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

4. 請負者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合には、以下の各規定に従わなければならない。

(1) 加熱アスファルト安定処理路盤材は、表3-29に示すマーシャル安定度試験基準値に適合するものとする。供試体の突固め回数は、両面各々50回とする。

表3-29 マーシャル安定度試験基準値

| 項 目 | 基 準 値 |
|----------------|------------|
| 安定度 kN(kgf) | 3.5(350)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) 請負者は、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**確認**を得なければならない。ただし、アスファルト混合物事前審査制度により認定を受けた場合には、事前審査認定書(認定書及び事前審査認定アスファルト混合物総括表)の写しを工事に使用する前に監督職員に**提出**することで、配合設計を省略することができる。また、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)又は定期試験による配合設計書を**提出**し、監督職員が**承諾**した場合には、配合設計を省略することができるものとする。

(3) 請負者は、小規模工事(総使用量500t未満あるいは施工面積2,000m²未満)においては、これまでの実績(過去1年以内にプラントから生産され使用した)又は定期試験による試験結果の**提出**によって、配合設計を省略することができる。

(4) 請負者は、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**確認**を得た配合で、室内で配合された混合物から3

個のマーシャル供試体を作製し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度としなければならない。なお、マーシャル供試体の作製にあたっては、25mmを超える骨材だけ25～13mmの骨材と置き換えるものとする。ただし、アスファルト混合物事前審査制度により認定を受けた場合には、事前審査認定書（認定書及び事前審査認定アスファルト混合物総括表）の写しを工事に使用する前に監督職員に**提出**することで、基準密度を省略することができる。また、これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）や定期試験で基準密度が求められている場合には、その試験結果を**提出**し、監督職員が**承諾**した場合には、基準密度を省略することができるものとする。

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

- (5) 請負者は、加熱アスファルト安定処理施工にあたって、材料の混合所は敷地とプラント、材料置き場等の設備を有するもので、プラントはその周辺に対する環境保全対策を施したものでなければならない。
- (6) プラントは、骨材、アスファルト等の材料をあらかじめ定めた配合、温度で混合できるものとする。
- (7) 請負者は、混合作業においてコールドフィーダのゲートを基準とする配合の粒度に合うように調整し、骨材が連続的に供給できるようにしなければならない。
- (8) 請負者は、混合作業においてバッチ式のプラントを用いる場合には、基準とする粒度に合うように各ホットビンごとの計量値を決定しなければならない。自動計量式のプラントでは、ホットビンから計量する骨材の落差補正を行うものとする。なお、ミキサでの混合時間は、均一な混合物を得るのに必要な時間とするものとする。
- (9) 請負者は、加熱アスファルト混合物の排出時の温度について、監督職員の**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。

- (10) 請負者は、加熱アスファルト混合物を貯蔵する場合には、一時貯蔵ビン又は加熱貯蔵サイロに貯蔵しなければならない。
- (11) 請負者は、劣化防止対策を施していない一時貯蔵ビンでは、12時間以上加熱アスファルト混合物を貯蔵してはならない。
- (12) 請負者は、加熱アスファルト混合物を運搬する場合には、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、又は溶液を薄く塗布しなければならない。
- (13) 請負者は、加熱アスファルト混合物の運搬時の温度低下を防ぐために、運搬中はシート類で覆わなければならない。
- (14) 請負者は、加熱アスファルト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 以下の時に施工してはならない。
また、雨が降り出した場合には、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。
- (15) 請負者は、加熱アスファルト混合物の敷均しにあたり、敷均し機械は施工条件に合った機種のアスファルトフィニッシャーを選定しなければならない。
- (16) 請負者は、**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、又 1 層の仕上がり厚さは10cm以下としなければならない。
- (17) 機械仕上げが不可能な箇所は、人力施工とするものとする。
- (18) 請負者は、加熱アスファルト混合物の締固めにあたり、締固め機械は施工条件に合ったローラを選定しなければならない。
- (19) 請負者は、加熱アスファルト混合物を敷均した後、ローラによって締固めなければならない。
- (20) 請負者は、加熱アスファルト混合物をローラによる締固めが不可能な箇所は、タンパ、プレート、コテ等で締固めなければならない。
- (21) 請負者は、加熱アスファルト混合物の継目を締固めて密着させ、平坦に仕上げなければならない。すでに舗設した端部の締固めが不足している場合や、亀裂が多い場合には、その部分を切り取ってから隣接部を施

工しなければならない。

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

(23) 請負者は、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。

(24) 請負者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の縦継目は、車輪走行位置の直下をはずして設置しなければならない。

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

(1) アスファルト混合物の種類は、**設計図書**によるものとする。

(2) 配合設計におけるマーシャル試験に対する基準値の突固め回数は、50回とする。

(3) 請負者は、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) 請負者は、路盤面に異常を発見した時には、その処置方法について監督職員と**協議**しなければならない。

(5) 請負者は、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) 請負者は、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又はエンジンプレーヤで均一に散布しなければならない。

(7) 請負者は、散布したタックコートが安定するまで養生するとともに、上層のアスファルト混合物を舗設するまでの間、良好な状態に維持しなければならない。

(8) 混合物の敷均しは、本条4項(15)～(17)によるものとする。ただし、**設計図書**に示す場合を除き、一層の仕上がり厚は7cm以下とするものとする。

(9) 混合物の締固めは、本条4項(18)～(20)によるものとする。

(10) 継目は、本条4項(21)～(24)によるものとする。

(11) 請負者は、アスファルト中間層の表面には、コンクリート舗設に先立

って、石粉等を**設計図書**に示す量を均等に塗布しなければならない。

なお、石粉は水との混合比を1：1にして $3\text{ }\varnothing/\text{m}^2$ を標準とする。

- 6．コンクリート舗装で使用するコンクリートの配合基準は、表3-30の規格に適合するものとする。

表3-30 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または沈下度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。

- 7．コンクリート舗装で使用するコンクリートの材料の重量計量誤差は1回計量分量に対し、表3-31の許容誤差の範囲内とするものとする。

表3-31 計量誤差の許容値

| 材料の種類 | 水 | セメント | 骨 材 | 混 和 材 | 混 和 剤 |
|---------|-----|------|-----|-------|-------|
| 許容誤差(%) | ± 1 | ± 1 | ± 3 | ± 2 | ± 3 |

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

- (1) 請負者は、セメントコンクリート舗装の施工にあたって使用する現場練りコンクリートの練りませには、強度練りミキサ又は可搬式ミキサを使用しなければならない。
- (2) 請負者は、セメントコンクリート舗装の施工にあたって、型枠は十分清掃し、まがり、ねじれ等変形のない堅固な構造とし、版の正確な仕上り厚さ、正しい計画高さを確保するものとし、舗設の際、移動しないように所定の位置に据付けなければならない。また、コンクリートの舗設後、20時間以上経過後に取り外さなければならない。
- (3) 請負者は、コンクリートの運搬は材料ができるだけ分離しない方法で行い、練りませしてから舗設開始までの時間は、ダンプトラックを用いる場合には1時間以内、又アジテータトラックによる場合には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、又シュートを振り分け、連続して荷卸しを行うものとする。

(5) コンクリートの運搬荷卸しは、舗設後のコンクリートに害を与えたり荷卸しの際コンクリートが分離しないように、路盤上に散布した石粉等をコンクリートの中に巻き込まないようにするものとする。また、型枠やバ-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) 請負者は、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の油類を塗布してはならない。

9. 請負者は、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) 請負者は、アスファルト中間層の上に打設する場合には、石粉等が均一に散布しているかどうか、**確認**しなければならない。

(2) 日平均気温が25 を超える時期に施工する場合には、暑中コンクリートとしての施工が出来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、又は舗設後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。

請負者は、暑中コンクリート及び寒中コンクリートの施工にあたっては、**日本道路協会 セメントコンクリート舗装要綱第6章6.11暑中及び寒中コンクリートの規定**によるものとし、あらかじめ**施工計画書**にその施工・養生方法等を記載しなければならない。

(3) 請負者は、コンクリートをスプレッダーを使用して、材料が分離しないように敷均さなければならない。ただし、拡幅摺付部、取付道路交差部で人力施工とする場合には、型枠に沿ったところから順序よく「スコップ返し」をしながら、所要の高さで敷均すものとする。

(4) 請負者は、コンクリートを締固め後、コンクリートを加えたり、削ったりすることのないように敷均さなければならない。

(5) 請負者は、コンクリート版の四隅、スリップバー、タイバー等の付近

は、分離したコンクリートが集まらないよう特に注意し、ていねいに施工しなければならない。

- (6) 請負者は、コンクリート舗設中、雨が降ってきた時は、直ちに作業を中止しなければならない。
- (7) 請負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には、目地の設計位置から3m以上離すようにするものとする。この場合の目地構造は、タイバーを使った突き合わせ目地とするものとする。
- (8) 請負者は、フィニッシャを使用し、コンクリートを十分に締固めなければならない。
- (9) 請負者は、フィニッシャの故障、あるいはフィニッシャの使えないところなどの締固めのため、平面バイブレータ、棒状バイブレータを準備して、締固めなければならない。
- (10) 請負者は、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、作業中スリップバー、タイバー等の位置が移動しないように注意するものとする。

10. 請負者は、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) 請負者は、鉄網を締固める時に、たわませたり移動させたりしてはならない。
- (2) 鉄網は、重ね継手とし、20cm以上重ね合わせるものとする。
- (3) 請負者は、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) 請負者は、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には、下層コンクリートを敷均した後、上層のコンクリートを打つまでの時間を30分以内としなければならない。

11. 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、荒仕上げをフィニッシャによる機械仕上げ、又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) 請負者は、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、又はフロートによる手仕上げを行わなければならない。
- (4) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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、又は人力により版全体を均等に粗面に仕上げなければならない。

12. 請負者は、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) 請負者は、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、荷重並びに衝撃等有害な影響を受けないように養生をしなければならない。
- (2) 請負者は、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) 請負者は、後期養生として、初期養生に引き続き現場養生を行った供試体の曲げ強度が 3.5N/mm^2 (35kgf/cm^2) 以上となるまで、スポンジ、麻布、むしろ等でコンクリート表面を隙間なく覆って湿潤状態になるように散水しなければならない。また、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には2週間、早強ポルト

ランドセメントの場合には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種の場合には3週間とする。ただし、これらにより難しい場合には、**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) 請負者は、コンクリートが少なくとも圧縮強度が 5N/mm^2 (50kgf/cm^2)、曲げ強度が 1N/mm^2 (10kgf/cm^2) になるまで、凍結しないように保護し、特に風を防がなければならない。

(5) 請負者は、コンクリート舗装の交通解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。

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

(1) 請負者は、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には、セメント安定処理混合物の品質規格は、**設計図書**に示す場合を除き、表 3-27、表 3-28 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) 請負者は、**転圧コンクリート舗装技術指針(案)4-2 配合条件**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) 請負者は、**転圧コンクリート舗装技術指針(案)4-3-1 配合設計の一般的手順**に従って配合設計を行い、細骨材率、単位水量、単位セメント量を求めて理論配合を決定しなければならない。その配合に基づき使用するプラントにおいて試験練りを実施し、所要の品質が得られることを**確認**して示方配合を決定し、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**に示さない場合には、表 3-32によるものとする。

表 3 - 32 示方配合表

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

(5) 設計図書に示されない場合には、粗骨材の最大寸法は20mmとするものとする。ただし、これにより難しい場合には、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) 請負者は、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) 請負者は、転圧コンクリートの施工にあたって、練りませ用ミキサとして、2軸パグミル型、水平回転型、あるいは可傾式のいずれかのミキサを使用しなければならない。

(8) 転圧コンクリートにおけるコンクリートの練りませ量は、公称能力の2/3程度とするが、試験練りによって決定し、監督職員の承諾を得なければならない。

(9) 運搬は、本条8項(3)～(6)の規定によるものとする。ただし、転圧コンクリートを練りませしてから転圧を開始するまでの時間は60分以内とするものとする。これにより難しい場合には、監督職員の承諾を得て、混和剤又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) 請負者は、運搬中シートによりコンクリートを乾燥から保護しなければならない。

- (11) 型枠は、本条8項(2)の規定によるものとする。
- (12) 請負者は、コンクリートの敷均しを行う場合には、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) 請負者は、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、タイヤローラ等によって締固めなければならない。
- (14) 請負者は、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に散水による湿潤養生を行わなければならない。
- (15) 請負者は、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) 請負者は、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解放しなければならない。

14. 請負者は、コンクリート舗装の目地を施工する場合には、以下の各規定に従わなければならない。

- (1) 請負者は、目地に接するところは、他の部分と同じ強度及び平坦性をもつように仕上げなければならない。目地付近にモルタルばかりよせて施工してはならない。
- (2) 目地を挟んだ、隣接コンクリート版相互の高さの差は2mmを超えてはならない。また、目地はコンクリート版面に垂直になるように施工しなければならない。
- (3) 目地の肩は、半径5mm程度の面取りをするものとする。ただし、コンクリートが硬化した後、コンクリートカッター等で目地を切る場合には、面取りを行わなくともよいものとする。
- (4) 目地の仕上げは、コンクリート面の荒仕上げが終わった後、面ごてで半径5mm程度の荒面取りを行い、水光が消えるのを待って、最後の仕上げをするものとする。
- (5) 請負者は、膨張目地のスリップ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、道路中心線と平行に挿入しなければならない。

- (6) 請負者は、膨張目地のスリップバーに版の伸縮を可能にするため、スリップバーの中央部約10cm程度にあらかじめ、錆止めペイントを塗布し、片側部分に瀝青材料等を2回塗布して、コンクリートとの絶縁を図り、その先端には、キャップをかぶせなければならない。
- (7) 請負者は、収縮目地を施工する場合には、ダミー目地を定められた深さまで、路面に対して垂直にコンクリートカッターで切り込み、目地材を注入しなければならない。
- (8) 請負者は、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、又はアスファルトペーパーその他を挟んで、新しいコンクリートが付着しないようにしなければならない。
- (9) 注入目地材（加熱施工式）の品質は、表3 - 33を標準とする。

表 3 - 33 注入目地材（加熱施工式）の品質

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

15. 転圧コンクリート舗装において、目地は**設計図書**に従うものとする。

3-6-7 薄層カラー舗装工

1. 請負者は、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. 請負者は、基盤面に異常を発見した場合には、その処置方法について監督職員と**協議**しなければならない。
3. 薄層カラー舗装工の上層路盤、下層路盤、薄層カラー舗装の施工については、第1編3-6-5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

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

第7節 地盤改良工

3-7-1 一般事項

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

3-7-2 路床安定処理工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、請負者は、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には、再混合を行わなければならない。
5. 請負者は、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)を使用する場合には、一回の混合とすることができるものとする。
6. 請負者は、路床安定処理工における散布及び混合を行うにあたり、粉塵対策の必要性について、監督職員と**協議**しなければならない。
7. 請負者は、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、湿地ブルドーザ等で軽く転圧を行い、数日間養生した後、整形し、タイヤローラ等で締固めるものとする。

3-7-3 置換工

- 1．請負者は、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．請負者は、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．請負者は、構造物基礎の置換工に当たり、構造物に有害な沈下及びその他の影響が生じないように十分に締め固めなければならない。
- 4．請負者は、置換工において、終了表面を粗均しした後、整形し締め固めなければならない。

3-7-4 表層安定処理工

- 1．請負者は、表層安定処理工にあたり、**設計図書**に記載された安定材を用いて、記載された範囲、形状に仕上げなければならない。
- 2．サンドマット及び安定シートの施工については、第1編3-7-6 サンドマット工の規定によるものとする。
- 3．請負者は、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には、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、請負者は、生石灰の貯蔵量が500kgを越える場合には、消防法の適用を受けるので、これによらなければならない。
- 4．請負者は、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．請負者は、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．請負者は、安定材の配合について、施工前に配合試験を行う場合には、安定処理土の静的締め固めによる供試体作製方法、又は安定処理土の締め固めをしない供試体の作製方法（地盤工学会）の各基準のいずれかにより供試体を作製し、JIS A 1216（土の一軸圧縮試験方法）の規準により試験を行うものとする。

3-7-5 パイルネット工

1. 請負者は、連結鉄筋の施工にあたり、**設計図書**に記載された位置に敷設しなければならない。
2. サンドマット及び安定シートの施工については、第1編3-7-6 サンドマット工の規定によるものとする。
3. 請負者は、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らなければならない。
 - (1) 請負者は、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) 請負者は、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. 請負者は、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らなければならない。
 - (1) 請負者は、施工後に地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、第1編3-3-3作業土工の規定により、これを埋戻さなければならない。
 - (2) 請負者は、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) 請負者は、杭の施工にあたり、施工記録を整備保管し、監督職員の要請があった場合には、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
 - (4) 請負者は、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) 請負者は、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には、これを整形しなければならない。
 - (6) 請負者は、杭の施工にあたり、打込み不能となった場合には、原因を調査するとともに、その処置方法について監督職員と**協議**しなければならない。
 - (7) 請負者は、杭の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合には、監督職員の**承諾**を得なければならない。

(8) 請負者は、杭の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。

請負者は、杭の適用範囲、杭の取扱い、杭の施工法分類はJIS A 7201 (遠心力コンクリートくい)の施工標準)の規定によらなければならない。

請負者は、杭の打込み、埋込みはJIS A 7201 (遠心力コンクリートくいの施工標準)の規定によらなければならない。

請負者は、杭の継手はJIS A 7201 (遠心力コンクリートくいの施工標準)の規定によらなければならない。

(9) 請負者は、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) 請負者は、殻運搬処理にあたり、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。

3-7-6 サンドマット工

1 . 請負者は、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 . 請負者は、安定シートの施工にあたり、隙間無く敷設しなければならない。

3-7-7 パーチカルドレーン工

1 . 請負者は、パーチカルドレーンの打設及び排水材の投入に使用する機械については、施工前に**施工計画書**に記載しなければならない。

2 . 請負者は、パーチカルドレーン内への投入材の投入量を計測し、確実に充填したことを**確認**しなければならない。

3 . 請負者は、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 . 請負者は、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には、改めて打設を行わなければならない。

5 . 請負者は、打設を完了したペーパードレーンの頭部を保護し、排水効果

を維持しなければならない。

3-7-8 締固め改良工

- 1．請負者は、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．請負者は、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に施工しなければならない。請負者は、影響が生じた場合には、直ちに監督職員へ**報告**し、その対応方法等に関して**協議**しなければならない。
- 3．請負者は、海上におけるサンドコンパクションの施工にあたっては、**設計図書**に示された位置に打設しなければならない。

3-7-9 固結工

- 1．攪拌とは、粉体噴射攪拌、高圧噴射攪拌及びスラリー攪拌を示すものとする。
- 2．請負者は、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**報告**しなければならない。
- 3．請負者は、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等への振動の影響を把握しなければならない。請負者は、これらに影響が発生した場合には、直ちに監督職員へ**報告**し、その対応方法等について監督職員と**協議**しなければならない。
- 4．請負者は、固結工法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**立会**を求め管理者を明確にし、その管理者と埋設物の処理にあたらなければならない。
- 5．請負者は、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、砂又は粘土で埋戻さなければならない。
- 6．請負者は、薬液注入工の施工にあたり、薬液注入工法の安全な使用に関し、技術的知識と経験を有する現場責任者を選任し、事前に経歴書により監督職員の**承諾**を得なければならない。
- 7．請負者は、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. ゲルタイプ
 - 3. 配合

- 8. 請負者は、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（建設省通達）の規定によらなければならない。
- 9. 請負者は、薬液注入工における施工管理等については、薬液注入工事に係る施工管理等について（建設省通達）の規定によらなければならない。なお、請負者は、注入の効果の**確認**が判定できる資料を作成し**提出**するものとする。

第8節 工場製品輸送工

3-8-1 一般事項

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

3-8-2 輸送工

- 1. 請負者は、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. 請負者は、1個の重量が5t以上の部材については、その質量及び重心位置を塗料等で見やすい箇所に記入しなければならない。
- 3. 請負者は、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、請負者は、部材に損傷を与えた場合には、直ちに監督職員に**報告**し、取り替え又は補修等の処置を講じなければならない。

第9節 構造物撤去工

3-9-1 一般事項

- 1．本節は、構造物撤去工として構造物取壊し工、道路施設撤去工、旧橋撤去工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
- 2．請負者は、工事の施工に伴い生じた建設副産物について、第1編1-1-21 建設副産物の規定によらなければならない。
- 3．請負者は、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に処理を行わなければならない。

3-9-2 作業土木（床掘り・埋戻し）

作業土木の施工については、第1編3-3-3 作業土工の規定によるものとする。

3-9-3 構造物取壊し工

- 1．請負者は、コンクリート構造物取壊し及びコンクリートはつりを行うにあたり、本体構造物の一部を撤去する場合には、本体構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。
- 2．請負者は、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。
- 3．請負者は、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り、地山法面の雨水による浸食や土砂崩れを発生させないように施工しなければならない。
- 4．請負者は、鋼材切断を行うにあたり、本体部材として兼用されている部分において、本体の部材に悪影響を与えないように処理しなければならない。
- 5．請負者は、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、請負者は監督職員と**協議**しなければならない。
- 6．請負者は、根固めブロック撤去を行うにあたり、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、これにより難しい場合には、監督職員と**協議**しなければならない。

3-9-4 道路施設撤去工

- 1 . 請負者は、道路施設の撤去に際し、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 . 請負者は、道路施設の撤去に際し、損傷等の悪影響が生じた場合には、その措置について監督職員と協議しなければならない。
- 3 . 請負者は、道路施設の撤去に際し、道路交通に対して支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。
- 4 . 請負者は、側溝・街渠、集水枡・マンホールの撤去に際し、切廻し水路を設置した場合には、その機能を維持するように管理しなければならない。

3-9-5 旧橋撤去工

- 1 . 請負者は、旧橋撤去にあたり、振動、騒音、粉塵、汚濁水等により、第三者に被害を及ぼさないように施工しなければならない。
- 2 . 請負者は、舗装版・床版破碎及び撤去に伴い、適切な工法を検討し、施工しなければならない。
- 3 . 請負者は、旧橋撤去工に伴い河川内に足場を設置する場合には、突発的な出水による足場の流出、路盤の沈下が生じないように対策及び管理を行わなければならない。
- 4 . 請負者は、鋼製高欄撤去・桁材撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。
- 5 . 請負者は、河川及び供用道路上等で、旧橋撤去工を行う場合には、撤去に伴い発生するアスファルト殻、コンクリート殻及び撤去に使用する資材の落下を防止する対策を講じ、河道及び交通の確保につとめなければならない。

3-9-6 骨材再生工

- 1 . 本節は、骨材再生工として自走式の車輪によるコンクリート塊やアスファルト塊等の骨材再生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 . 請負者は、骨材再生工の施工については、設計図書に示した場合を除き、第1編1-1-21建設副産物の規定によるものとする。
- 3 . 請負者は、構造物の破碎、撤去については、第1編3-9-3構造物取

壊し工及び第1編3-9-4道路施設撤去工の規定により施工しなければならない。但し、これらの規定によりがたい場合には、監督職員の**承諾**を得なければならない。

4. 請負者は、骨材再生工の施工にあたり、現場状況、破碎物の内容、破碎量や運搬方法などから、適切な使用機械を選定し、監督職員の**承諾**を得なければならない。

5. 請負者は、骨材再生工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷や悪影響を与えないように行わなければならない。

6. 請負者は作業ヤードの出入り口の設置及び破碎作業に際して、関係者以外の立ち入りの防止に対して留意しなければならない。

7. 請負者は、破碎ホッパーに投入する材質、圧縮強度、大きさ等について使用機械の仕様、処理能力、選別方法や再生骨材の使用目的を考慮して、小割及び分別の方法を**施工計画書**に記載しなければならない。なお、鉄筋、不純物、ごみや土砂などの付着物の処理は、再生骨材の品質及び使用機械の適用条件に留意して行わなければならない。

8. 請負者は、コンクリート塊やアスファルト塊等の破碎や積込みにあたり、飛散、粉塵及び振動対策の必要性及びその方法について、監督職員と**協議**しなければならない。

9. 請負者は、**設計図書**に特に明示した場合を除き、作業ヤードの大きさ及び適切な施工基盤面の整備方法について、監督職員と**協議**しなければならない。

10. 請負者は、コンクリート塊やアスファルト塊等の破碎中に予期しない周辺構造物や地盤の変状等が生じるおそれがある場合には、工事を中止し、監督職員と**協議**しなければならない。但し、緊急やむを得ない事情がある場合には、請負者は応急処置をとった後、そのとった処置を監督職員に**報告**しなければならない。

11. 請負者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に再生骨材や産業廃棄物を仮置きまたは処分する場合には、その方法や場所について監督職員と**協議**しなければならない。

第10節 仮設工

3-10-1 一般事項

- 1 . 本節は、仮設工として工事用道路工、仮橋・作業構台工、路面覆工、土留・仮締切工、水替工、地下水位低下工、地中連続壁工（壁式）、地中連続壁工（柱列式）、仮水路工、残土受入れ施設工、作業ヤード整備工、電力設備工、用水設備工、コンクリート製造設備工、橋梁足場等設備工、トンネル仮設備工、シェッド仮設備工、共同溝仮設備工、防塵対策工、汚濁防止工、防護施設工、除雪工、雪寒施設工、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 . 請負者は、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、請負者の責任において施工しなければならない。
- 3 . 請負者は、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。

3-10-2 工事用道路工

- 1 . 工事用道路とは、工事用の資機材や土砂を運搬するために、仮に施工された道路をいうものとする。
- 2 . 請負者は、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に対策を講じなければならない。
- 3 . 請負者は、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にその維持管理に留意しなければならない。
- 4 . 請負者は、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 . 請負者は、工事用道路の盛土部法面の整形する場合には、法面の崩壊が起らないように締固めなければならない。
- 6 . 請負者は、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 . 請負者は、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に施工しなければならない。

- 8．請負者は、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．請負者は、工所用道路を堤防等の既設構造物に設置・撤去する場合には、既設構造物に悪影響を与えないようにしなければならない。

3-10-3 仮橋・作業構台工

- 1．請負者は、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．請負者は、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場合には、その処理方法等の対策を講じなければならない。
- 3．請負者は、仮設高欄及び防舷材を設置するにあたり、その位置に支障がある場合には、設置方法等の対策を講じなければならない。
- 4．請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように、適正に処理を行わなければならない。
- 5．請負者は、橋脚及び鋼管杭の施工にあたり、ウォータージェットを用いる場合には、最後の打上りを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。

3-10-4 路面覆工

- 1．請負者は、路面覆工を施工するにあたり、覆工板間の段差、隙間、覆工板表面の滑りおよび覆工板の跳ね上がり等に注意し、交通の支障とならないようにしなければならない。また、路面覆工の横断方向端部には必ず履工板ずれ止め材を取り付けなければならない。
- 2．請負者は、覆工部の出入り口の設置及び資器材の搬入出に際し、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．請負者は、路面勾配がある場合には、覆工板の受桁に荷重が均等にかかるようにするとともに、受桁が転倒しない構造としなければならない。

3-10-5 土留・仮締切工

- 1．請負者は、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、載荷重を十分検討し施工しなければならない。
- 2．請負者は、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．請負者は、河川堤防の開削をともなう施工にあたり、仮締切を設置する場合には、**建設省 仮締切堤設置基準(案)**の規定によらなければならない。
 - 4．請負者は、土留・仮締切工の仮設H鋼杭，仮設鋼矢板の打込みに先行し、支障となる埋設物の**確認**のため、溝掘りを行い、埋設物を**確認**しなければならない。
 - 5．請負者は、掘削中、腹起し・切梁等に衝撃を与えないように注意し、施工しなければならない。
 - 6．請負者は、掘削の進捗及びコンクリートの打設に伴う腹起し・切梁の取り外し時期については、掘削・コンクリートの打設計画において検討し、施工しなければならない。
 - 7．請負者は、溝掘りを行うにあたり、一般の交通を開放する必要がある場合には、仮復旧を行い一般の交通に開放しなければならない。
 - 8．請負者は、埋戻しを行うにあたり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、目標高さまで埋戻さなければならない。
 - 9．請負者は、埋戻し箇所が水中の場合には、施工前に排水しなければならない。
 - 10．請負者は、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には、十分に締固めを行わなければならない。
 - 11．請負者は、埋戻しを行うにあたり、埋設構造物がある場合には、偏土圧が作用しないように埋戻さなければならない。
 - 12．請負者は、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。
 - 13．請負者は、埋戻しの施工にあたり、適切な含水比の状態で行わなければならない。
 - 14．請負者は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の打込みにおいて、打込み方法及び使用機械について打込み地点の土質条件、施工条件に応じたものを用いなければならない。
 - 15．請負者は、仮設鋼矢板の打込みにおいて、埋設物等に損傷を与えないよ

うに施工しなければならない。導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止するものとし、また隣接の仮設鋼矢板が共下りしないように施工しなければならない。

16. 請負者は、仮設矢板の引き抜きにおいて、隣接の仮設矢板が共上りしないように施工しなければならない。

17. 請負者は、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、最後の打上りを落錘等で貫入させ、落ち着かせなければならない。

18. 請負者は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下等、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。

19. 請負者は、仮設アンカーの削孔施工については、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。

20. 請負者は、タイロッド・腹起しあるいは切梁・腹起しの取付けにあたって、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。また、盛替梁の施工にあたり、矢板の変状に注意し、切梁・腹起し等の撤去を行わなければならない。

21. 請負者は、横矢板の施工にあたり、掘削と並行してはめ込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間のないようにしなければならない。万一掘りすぎた場合は、良質な土砂、その他適切な材料を用いて裏込を行うとともに、土留め杭のフランジと土留め板の間にくさびを打ち込んで、隙間のないように固定しなければならない。

22. 請負者は、躯体細部の処理のための簡易土留を施工するにあたり、躯体損傷等の悪影響を与えないようにしなければならない。

23. 請負者は、じゃかご（仮設）施工にあたり、中詰用石材の網目からの脱落が生じないように石材の選定を行わなければならない。

24. 請負者は、じゃかご（仮設）の詰石にあたり、外廻りに大きな石を配置し、かごの先端から逐次詰込み、空隙を少なくしなければならない。

25. 請負者は、じゃかご（仮設）の布設にあたり、床ごしらえの上、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、請負者は、法肩及び法尻の屈折部が扁平にならないように充填し、適切な断

面形状に仕上げなければならない。

26．請負者は、ふとんかご（仮設）の施工にあたり、本条23～25項の規定によらなければならない。

27．請負者は、締切盛土着手前に現状地盤を**確認**し、周囲の地盤や構造物に変状を与えないようにしなければならない。

28．請負者は、盛土部法面の整形を行う場合には、締固めて法面の崩壊がないように施工しなければならない。

29．請負者は、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。

30．請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように、適正に処理をしなければならない。

3-10-6 水替工

1．請負者は、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．請負者は、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．請負者は、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、工事着手前に、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．請負者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

3-10-7 地下水位低下工

1．請負者は、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、工事着手前に土質の**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．請負者は、周辺に井戸がある場合には、状況の**確認**につとめ、被害を与えないようにしなければならない。

3-10-8 地中連続壁工（壁式）

1．請負者は、地盤条件、施工条件に適した工法、資機材を用いて、十分な

- 作業スペースを確保して施工を行わなければならない。
- 2．請負者は、作業床の施工にあたっては、路盤状況によっては碎石路盤を設ける等、作業床を堅固なものとしなければならない。
 - 3．請負者は、ガイドウォールの設置に際し、表層地盤の状況、地下水位上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。
 - 4．請負者は、連壁掘削を施工するに際し、土質に適した掘削速度で掘削しなければならない。
 - 5．請負者は、連壁鉄筋の組立に際し、運搬、建て込み時に変形が生じないようにしながら、所定の位置に正確に設置しなければならない。
 - 6．請負者は、連壁鉄筋を深さ方向に分割して施工する場合には、建て込み時の接続精度が確保できるように、各鉄筋かごの製作精度を保たなければならない。
 - 7．請負者は、後行エレメントの鉄筋かごの建て込み前に、先行エレメントの連壁継手部に付着している泥土や残存している充填碎石を取り除く等、エレメント間の止水性の向上を図らなければならない。
 - 8．請負者は、連壁コンクリートの打設に際し、鉄筋かごの浮き上がりのないように施工しなければならない。
 - 9．請負者は、打設天端付近ではコンクリートの劣化が生ずるため、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。
 - 10．請負者は、安定液のプラント組立・解体に際し、プラントの移動が困難であることを考慮して、動線計画も考慮した位置にプラントの設置を行わなければならない。
 - 11．請負者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。
 - 12．請負者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。
 - 13．請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散ないように、適正に処理を行わなければならない。

3-10-9 地中連続壁工（柱列式）

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

3-10-10 仮水路工

- 1．請負者は、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に設置しなければならない。
- 2．請負者は、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．請負者は、素堀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．請負者は、仮設鋼矢板水路及び仮設軽量鋼矢板水路の施工にあたり、打込み方法、使用機械について、打込み地点の土質条件、施工条件、矢板の種類等に応じたものを用いなければならない。
- 5．請負者は、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。
- 6．請負者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、切梁・腹起しが一様に働くように締付けを行わなければならない。
- 7．請負者は、仮設の鋼矢板水路を行うにあたり、控索材等の取付けにおいて、各控索材等が一様に働くように締付けを行わなければならない。
- 8．請負者は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下等、地盤の変状を生じないように空洞を砂等で充填しなければならない。

3-10-11 残土受入れ施設工

- 1．請負者は、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．請負者は、コンクリートブロック、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁を仮置きする場合には、転倒、他部材との接触による損傷がないようにこれらを防護しなければならない。

3-10-12 作業ヤード整備工

- 1．請負者は、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．請負者は、ヤード内に敷砂利を施工する場合には、ヤード敷地内に碎石を平坦に敷均さなければならない。

3-10-13 電力設備工

- 1．請負者は、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、必要となる電力量を把握し、工事に支障が生じない設備としなければならぬ。

- 2．請負者は、工事の安全確保に係わる設備については、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ぬ。
- 3．請負者は、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**報告**するとともに、保守規定を制定し、適切な運用をしなければならぬ。
- 4．請負者は、騒音が予見される設備を設置する場合には、防音対策を講じる等、周辺環境に配慮しなければならぬ。

3-10-14 用水設備工

- 1．請負者は、用水設備を設置するにあたり、必要となる用水量等を把握し、工事に支障が生じない設備としなければならぬ。
- 2．請負者は、騒音が予見される設備を設置する場合には、防音対策を講じる等、周辺環境に配慮しなければならぬ。

3-10-15 コンクリート製造設備工

- 1．コンクリートプラント設備は、練り上がりコンクリートを排出するときに材料の分離を起こさないものとする。
- 2．請負者は、コンクリートの練りませにおいてはバッチミキサを用いなければならぬ。
- 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、又バケットからコンクリートの排出が容易で、かつ速やかなものとする。

3-10-16 橋梁足場等設備工

- 1．請負者は、足場設備、防護設備及び登り棧橋の設置に際して、自重、積載荷重、風荷重、水平荷重を考慮して、転倒あるいは落下が生じない構造としなければならぬ。
- 2．請負者は、高所等へ足場を設置する場合には、作業員の墜落及び吊荷の落下等が起こらないように、関連法令に基づき手摺などの防護工を行わなければならぬ。
- 3．請負者は、歩道あるいは供用道路上等に足場設備工を設置する場合には、

必要に応じて交通の障害とならないよう、板張防護、シート張り防護など行わなければならない。

- 4．請負者は、シート張り防護の施工にあたり、ボルトや鉄筋等の突起物によるシートの破れ等に留意しなければならない。
- 5．請負者は、工事用エレベーターの設置に際し、その最大積載荷重について検討の上、設備を設置し、設定した最大積載荷重については、作業員に周知させなければならない。

3-10-17 トンネル仮設備工

- 1．請負者は、トンネル仮設備について、その保守に努めなければならない。
- 2．請負者は、トンネル照明設備を設置するにあたり、切羽等直接作業を行なう場所、保線作業、通路等に対して適切な照度を確保するとともに、明暗の対比を少なくするようにしなければならない。また、停電時等の非常時への対応についても配慮した設備としなければならない。
- 3．請負者は、用水設備を設置するにあたり、さっ孔水、コンクリート混練水、洗浄水、機械冷却水等の各使用量及び水質を十分把握し、工事に支障が生じない設備としなければならない。
- 4．請負者は、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．請負者は、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、停電等の非常時への対応についても考慮した設備としなければならない。
- 6．請負者は、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。
- 7．請負者は、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．請負者は、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など、安全確保に努めなければならない。

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

18. 請負者は、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うこと。この際、粉じん濃度（吸入性粉じん濃度）目標レベルは3 mg/m³以下とし、中小断面のトンネル等のうち3 mg/m³を達成する事が困難と考えられるものについては、できるだけ低い値を目標レベルにすること。また、各測定点における測定値の平均値が目標レベルを越える場合には、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。

3-10-18 シェッド仮設備工

請負者は、シェッド足場、パイプ吊り足場、足場の設置については、下記の規定によらなければならない。

- (1) 請負者は、足場設備、防護設備及び登り棧橋の設置に際し、自重、積載荷重、風荷重、水平荷重を考慮して、転倒あるいは落下が生じない構造としなければならない。
- (2) 請負者は、高所等へ足場を設置する場合には、作業員の墜落及び吊荷の落下等が起こらないように関連法令に基づき、手摺等の防護工を行わなければならない。

3-10-19 共同溝仮設備工

請負者は、仮階段工の施工にあたり関連基準等に基づき、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。

3-10-20 防塵対策工

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

3-10-21 汚濁防止工

- 1．請負者は、汚濁防止フェンスを施工する場合には、設置及び撤去時期、施工方法及び順序について、工事着手前に検討し、施工しなければならない。
- 2．請負者は、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、工事着手前に、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．請負者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

3-10-22 防護施設工

- 1．請負者は、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．請負者は、仮囲い又は立入防止柵の設置にあたり、交通に支障をきたす場合、あるいは苦情が発生すると予想される場合には、工事前に対策を講じなければならない。

3-10-23 除雪工

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

3-10-24 雪寒施設工

- 1．請負者は、ウエザーシェルター及び雪寒仮囲いの施工にあたり、周囲の状況を把握し、設置位置、向きについて機材の搬入出に支障のないようにしなければならない。
- 2．請負者は、ウエザーシェルターの施工にあたり、支柱の不等沈下が生じないように留意しなければならない。特に、足場上に設置する場合には、足場の支持力の確保に留意しなければならない。
- 3．請負者は、樹木の冬囲いとして小しぼり、中しぼり等を施工するにあたり、樹木に対する損傷が生じないようにしなければならない。

3-10-25 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第1編3-3-6吹付工の規定による。

3-10-26 支給品運搬工

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。支給品の運搬については、沿道住民に迷惑がかからないように努めなければならない。