

3 . 6 . 1  
一般事項

- オ 受注者は、部材にひずみを生じさせないように切断しなければならない。
- カ 受注者は、事前に切断箇所のさび、ごみ等を除去しなければならない。
- キ 受注者は、降雨、降雪及び強風等の悪条件下で、陸上又は海上切断作業を行ってはならない。ただし、防護処置等が講じられる場合は、切断作業を行うことができる。

## 第6節 舗装工事

### (1) 適用すべき諸基準

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

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

- 舗装の構造に関する技術基準・同解説 (日本道路協会)
- 舗装設計施工指針 (日本道路協会)
- 舗装設計便覧 (日本道路協会)
- 舗装施工便覧 (日本道路協会)
- 舗装再生便覧 (日本道路協会)
- 道路維持修繕要綱 (日本道路協会)
- 舗装調査・試験法便覧 (日本道路協会)
- アスファルト混合所便覧 (日本道路協会)
- 舗装標準方書 (土木学会)
- インターロッキングブロック舗装設計施工要領  
(インターロッキングブロック舗装技術協会)

### (2) 加熱アスファルト安定処理路盤材の基準密度

受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の基準密度の決定に当たっては、監督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、次の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当たっては、25mmを超える骨材だけ25～13mmの骨材と置き換えなければならない。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もの)や定期試験で基準密度が求められている場合には、その試験結果を監督員が承諾した場合に限り、基準密度試験を省略することができるものとする。

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

### (3) 表層及び基層用の加熱アスファルト混合物の基準密度

受注者は、表層及び基層用の加熱アスファルト混合物の基準密度の決定に当たっては、監督員の承諾を得た現場配合により製造した最初の1～2日間の混合物から、午前・午後の各々3個のマーシャル供試体を作製し、次の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当たっては、25mmを超える骨材だけ2.5～13mmの骨材と置き換えなければならない。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もの）や定期試験で基準密度が求められている場合には、その試験結果を監督員が承諾した場合に限り、基準密度試験を省略することができるものとする。

- ・開粒度アスファルト混合物以外

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

- ・開粒度アスファルト混合物

「土木材料仕様書」（東京都建設局）によるものとする。

### (4) 締め固め度

クラッシュラン鉄鋼スラグ、粒度調整砕石、セメント処理混合物及び粒度調整鉄鋼スラグの締め固め度は、最大乾燥密度に対する百分率で求める。

最大乾燥密度は、JIS A 1210（突固めによる土の締め固め試験方法）により求めるものとする。

### (5) 舗設機械

受注者は、機械施工に当たっては、舗設機械の整備及び試運転を十分に行い、作業中に故障が発生しないようにしなければならない。

## (6) 施工継目

受注者は、施工継目に当たっては、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、加熱アスファルト安定処理、セメント安定処理及び基層工・表層工において、舗設機械の故障、予期し得ない降雨等により作業を中断する場合は、中断位置に施工継目を設けなければならない。

なお、施工継目の構造については、あらかじめ監督員の承諾を得なければならない。

イ 受注者は、一日の作業工程が終わったときは、道路中心線に直角かつ鉛直に横断施工継目を設けなければならない。また、横断方向の施工継目は、セメントを用いた場合は、施工端部を垂直に切り取り、石灰を用いた場合には、前日の施工端部を乱して、それぞれ新しい材料を打ち継ぐものとする。

施工継目は、次に施工する部分の材料を敷き均し、整形及び締め固めを行う際、既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。

ウ 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の継目を締め固めて密着させ、平坦に仕上げなければならない。既に舗設した端部の締め固めが不足している場合又は亀裂が多い場合は、その部分を切り取ってから隣接部を施工しなければならない。

また、上層及び下層は、同一箇所施工継目が重ならないように施工しなければならない。

エ 受注者は、縦継目、横継目及び構造物との接合面に瀝青材料を薄く塗布しなければならない。

オ 受注者は、セメント安定処理路盤を2層以上に施工する場合、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。

カ 受注者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層又はセメント安定処理層の各層の縦継目の位置は15cm以上、横継目の位置は1m以上ずらさなければならない。

キ 受注者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の縦継目は、車輪走行位置の真下からずらして設置しなければならない。

## (7) 品質管理

受注者は、工事に使用するアスファルト混合物について、アスファルトプラントの能力、精度、使用材料の種類、品質、配合、アスファルトの溶解温度、骨材の加熱温度、混合物の温度及び混合時間に係るアスファルト混合物配合報告書をあらかじめ監督員に提出し、承諾を得なければならない。

ただし、事前審査による認定を受けたものについては、認定書の写しを施工前に監督員に提出することによって、これに換えるものとする。

なお、品質管理は、別途発注者が定める品質管理基準によるものとする。

### 3.6.2

#### 舗装準備工

#### (1) 舗装準備工

受注者は、舗装準備工に当たっては、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、人孔、縁石等の路面露出構造物の高さをあらかじめ計画路面に合わせて調整し、舗装と接する部分は、入念に清掃しなければならない。

イ 受注者は、舗装箇所を切り取る場合は、影響範囲を考慮し、破損箇所周辺の十分健全な部分まで取り除かなければならない。

また、切断面は、必ず路面に垂直にしなければならない。

ウ 受注者は、舗装箇所を切り取る場合は、カッター、手のみ等により隣接面及び基礎に損傷を与えないように施工しなければならない。

エ 受注者は、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工の表層及び基層の施工に先立って、上層路盤の浮石、その他の有害物を除去し、清掃しなければならない。

### 3.6.3

#### アスファルト 舗装工

#### (1) 路床工

受注者は、路床の施工に当たっては、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、路床盛土を施工する前に地盤をよく点検して、必要な措置を行わなければならない。

また、路床盛土工を施工する地盤で盛土の締め固め基準を確保できないような、予測しない軟弱地盤、有機質土、ヘドロ等の不良地盤が現れた場合には、敷設材工法等の処置方法について監督員と協議しなければならない。

イ 受注者は、路床盛土の施工においては、1層の仕上がり厚を20cm以下とし、各層ごとに締め固めなければならない。

また、路床盛土工箇所に管きよ等がある場合には、盛土を両側から行き、偏圧のかからないよう締め固めなければならない。

ウ 受注者は、路床を締め固める場合は、その土に適合した締め固め機械を用いなければならない。

エ 受注者は、降雨その他の状況により転圧が不相当なときは、転圧を中止しなければならない。

オ 受注者は、土の種類により、乱すと支持力が低下する場合及び地下水位の高い場合は、路床土を損なわないように施工しなければならない。

カ 受注者は、路床が軟弱で遮断層を設ける場合は、路床を損なわないよう均一に敷き均さなければならない。

キ 受注者は、路床土の中の芝、草、竹の根、木株等の有機物及び転石その他の有害物、又は路床土の不良箇所は、取り除かなければならない。取り除いた部分は、良質土で置き換えなければならない。

なお、地下埋設物を確認した場合は、監督員の指示を受けなければならない。

ク 受注者は、路床の締め固め終了後にブルーローリング等を行い、結果を監督員に報告しなければならない。

ケ 受注者は、路床仕上がり面を均一な支持力が得られるように施工しなければならない。

コ 受注者は、路床の施工後、別途発注者が定めた施工管理基準に基づく測定等を行わなければならない。

## (2) 路盤工

受注者は、路盤の施工に当たっては、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、路床面を損なわないように、各層の路盤材料を所定の厚さに均一に敷き均して締め固めなければならない。

イ 受注者は、均一な支持力が得られるよう路盤を十分締め固めなければならない。

なお、下層路盤については、プルーフローリング等を行い、結果を監督員に報告しなければならない。

ウ 受注者は、各層の仕上がり面が平坦となるよう施工しなければならない。

エ 受注者は、各層の施工後、別途発注者が定める施工管理基準に基づく測定等を行わなければならない。

## (3) 下層路盤

受注者は、下層路盤の施工に当たっては、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、粒状路盤の敷き均しに当たり、材料の分離に注意しながら、1層の仕上がり厚さが20cmを超えないように均一に敷き均さなければならない。

イ 受注者は、粒状路盤の締め固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で締め固めなければならない。

また、クラッシュラン鉄鋼スラグ材の場合は、転圧時に適量の散水を行わなければならない。ただし、路床の状態及び使用材料の性状から、これによりがたい場合は、監督員の承諾を得なければならない。

## (4) 上層路盤

受注者は、上層路盤の施工に当たっては、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、各材料を均一に混合できる設備により、承諾を得た粒度及び締め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。

イ 受注者は、粒度調整路盤材の敷き均しに当たり、材料の分離に注意し、1層の仕上がり厚は15cm以下を標準として、敷き均さなければならない。

ただし、締め固めに振動ローラーを使用する場合には、仕上がり厚の上限を20cmとすることができる。

ウ 受注者は、粒度調整路盤材の締め固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で締め固めなければならない。

また、粒度調整鉄鋼スラグ材の場合は、適量の散水を行わなければならない。

エ 受注者は、路盤の締め固め完了後は、直ちに所定量のプライムコートを均一に散布して養生しなければならない。

なお、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。

#### **(5) セメント処理混合物（プラント混合方式による場合）**

受注者は、セメント処理混合物（プラント混合方式による場合）の施工に当たっては、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、材料の搬入に先立ち、使用材料の種類、品質、配合等について監督員の承諾を得なければならない。

イ 受注者は、監督員が承諾した場合以外は、気温が5℃以下のとき、及び雨天時に施工を行ってはならない。

ウ 受注者は、所定の仕上がり厚さが得られるように均一に混合物を敷き均し、一層ごとに締め固めなければならない。

エ 受注者は、混合物を敷き均した後、直ちに転圧を行い、材料の混合開始後2時間以内に完了させなければならない。

オ 受注者は、転圧の一層の仕上がり厚は15cm以下を標準とし、締め固め機械は、施工条件に合ったローラを選定しなければならない。

カ 受注者は、上下2層として施工する場合は、下層の転圧完了後引き続き上層を施工し、原則として同日内に2層が仕上がるようにしなければならない。

なお、受注者は、下層の施工完了後引き続き上層の施工ができない場合には、下層の締め固め完了後、直ちに所定量のプライムコートを散布して養生しなければならない。

また、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。

キ 受注者は、施工継目を施工する場合は、既設部分を垂直に切り取り、突合わせなければならない。

また、上層と下層は、同一箇所施工継目が重ならないように施工しなければならない。

ク 受注者は、締め固め完了後、直ちに所定量のプライムコートを均一に散布して養生しなければならない。

なお、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) アスファルト処理混合物層**

受注者は、アスファルト処理混合物層の施工に当たっては、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、「3.6.3(2)路盤工」から「3.6.3(4)上層路盤」まで及び「3.6.3(7)基層」から「3.6.3(11)アスファルト混合物の転圧」の各項目のうち、同一工種に係るものを準用して施工しなければならない。

イ 受注者は、一層の仕上がり厚は、10cm以下を標準としなければならない。

また、締め固め機械は、施工条件に合ったローラを選定しなければならない。

#### (7) 基層

受注者は、基層の施工に当たっては、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、路盤面を損傷しないように注意して施工し、損傷が生じたときは、直ちに手直しを行わなければならない。

イ 受注者は、混合物を工事の施工に支障なく搬入しなければならない。

また、材料が分離しないように注意しなければならない。

ウ 受注者は、降雨等のために工事の施工が不適當であると認めたときは、施工してはならない。

エ 受注者は、均一に締め固めを十分行い、仕上がり面は平坦であって規定の縦横断勾配を有するように施工しなければならない。

オ 受注者は、交通開放をする場合は、監督員の指示によらなければならない。

また、交通開放に当たっては、安全対策に十分注意するとともに、交通開放後も常時巡回し、欠陥が生じた場合は、速やかに復旧しなければならない。

カ 受注者は、基層の施工後、別途発注者が定める施工管理基準に基づく測定等を行わなければならない。

#### (8) 表層

受注者は、表層の施工に当たっては、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、路盤面又は基層表面を損傷しないように注意して施工しなければならない。損傷が生じたときは、直ちに手直しを行わなければならない。

イ 受注者は、降雨等のために工事の施工が不適當であると認めたときは、施工してはならない。

ウ 受注者は、交通開放をする場合は、監督員の指示によらなければならない。

エ 受注者は、表層の施工後、別途発注者が定めた施工管理基準に基づく測定等を行わなければならない。

#### (9) アスファルト混合物の運搬

受注者は、アスファルト混合物の運搬に当たっては、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、加熱アスファルト混合物を運搬する場合、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用し、ダンプトラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する対策を施さなければならない。

イ 受注者は、加熱アスファルト混合物の運搬時の温度低下を防ぐため、運搬中は、シート類で覆わなければならない。

ウ 受注者は、加熱アスファルト混合物の排出時の温度について、監督員の承諾を得なければならない。

なお、その変動は、承諾を得た温度に対して $\pm 2.5^{\circ}\text{C}$ の範囲としなければならない。

また、混合物の出荷温度及び到着温度については、運搬車1台ごとに測定しなければならない。

エ 受注者は、混合物を運搬車に積み込み、又は積み卸す場合は、混合物が分離しないようにしなければならない。

オ 受注者は、現場の状況又は必要量に応じて適切に配車し、舗設作業に支障のないように運搬しなければならない。

#### (10) アスファルト混合物層の舗設

受注者は、アスファルト混合物層の舗設に当たっては、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、監督員が承諾した場合を除き、加熱アスファルト混合物の舗設作業を気温が $5^{\circ}\text{C}$ 以下の場合は、施工してはならない。

また、雨が降り出した場合、敷き均し作業を中止し、既に敷き均した箇所の混合物を速やかに締め固めて作業を完了させなければならない。

イ 受注者は、舗設作業に先立ち、基層又は路盤が乾燥していることを確認するとともに、浮石、ごみ及びその他の有害物を除去しなければならない。

ウ 受注者は、路盤面及び基層面に異常を発見したときは、監督員と協議しなければならない。

エ 受注者は、縦継目、横継目及び構造物との接合面には、瀝青材料を均一に塗布しなければならない。

オ 受注者は、タックコートの散布に当たって、縁石等の構造物を汚さないようにして所定量を均一に散布しなければならない。

なお、タックコートの使用量は、設計図書によらなければならない。

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

キ 受注者は、設計図書に示す場合を除き、混合物の敷き均し温度を $110^{\circ}\text{C}$ 以上としなければならない。

ク 受注者は、混合物の敷き均しにおいて、締め固め後の厚さが所定の値になるように調整しなければならない。

ケ 受注者は、混合物が敷き均し前に分離を起こしているとき、温度が所定の範囲外のとき、又は部分的に固まっているときは使用してはならない。

コ 受注者は、機械で敷き均し作業ができない部分については、監督員と協議の上、人力で施工しなければならない。

サ 受注者は、混合物の敷き均しを人力で行う場合は、特に熟練者を充てて迅速に行い、締め固め後、均一な密度及び所定の厚さを得られるように施工しなければならない。

#### (11) アスファルト混合物層の転圧

受注者は、アスファルト混合物層の転圧に当たっては、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、転圧の一層の仕上がり厚は、設計図書に示す以外は、基層にあつては10cm以下、表層にあつては7cm以下を標準とし、設計図書に示す締め固め度が得られるよう、適切なローラによって締め固めなければならない。

イ 受注者は、ローラによる締め固めが不可能な箇所は、タンバ、プレート、コテ等で締め固めなければならない。

ウ 受注者は、3mプロフィールメータ又はこれと同等の平坦性を算定できる測定方法によって、道路中心線に平行に、車線ごとに仕上げ面の平坦性を測定しなければならない。

なお、横断方向は、所定の勾配がとれているかを測定しなければならない。

エ 受注者は、施工後、所定の割合でコアを採取し、厚さ及び密度の測定を行い、アスファルト量及び骨材粒度についても試験を行わなければならない。

オ 受注者は、監督員の指示による場合を除き、舗装表面温度が50℃以下になってから交通開放を行わなければならない。

#### (12) 樹脂系すべり止め舗装工

受注者は、樹脂系すべり止め舗装工の施工に当たっては、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、施工条件、施工方法、すべり抵抗の測定方法等については、あらかじめ監督員の承諾を得なければならない。

イ 受注者は、在来路面の舗設作業を行う前に入念に清掃し、十分乾燥させなければならない。

また、区画線及び道路表示は、マスキング処理を行わなければならない。

ウ 受注者は、樹脂骨材の散布に当たっては、歩行者に十分注意するとともに、人家、縁石類等を汚さないように適切な措置を行わなければならない。

なお、悪臭が発生するおそがある場合は、周囲に影響を及ぼさないよう適切な措置を行わなければならない。

エ 受注者は、表面に遊離した骨材を交通開放前に掃き取らなければならない。

また、交通開放後、飛散した骨材を速やかに掃き取らなければならない。

オ 受注者は、すべり抵抗の測定を施工後1週間以内に行い、その成果を監督員に提出しなければならない。

### 3.6.4

#### コンクリート 舗装工

##### (1) コンクリートの製造及び運搬

受注者は、セメントコンクリート層におけるコンクリートの製造及び運搬に当たっては、「第3章第3節 コンクリート工」の各項目を準用するほか、設計図書によらなければならない。

##### (2) セメントコンクリート層の型枠

受注者は、セメントコンクリート舗装の施工に当たって、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、正確な仕上がり厚さ及び正しい計画高さを確保するものとし、舗設の際に型枠が移動しないように所定の位置に据え付けなければならない。

また、コンクリートの舗設後は、20時間以上経過後に型枠を取り外さなければならない。ただし、型枠を取り外した後に交通車両が直接コンクリート版に当たるような懸念がある場合や気温が低い場合には、取り外し時期を遅くしなければならない。

##### (3) セメントコンクリート層の舗設

受注者は、セメントコンクリート層の舗設に当たっては、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、原則として雨天の場合は、舗設作業を行ってはならない。

なお、日平均気温が25℃を超える時期に施工する場合には、暑中コンクリートとしての施工ができるように準備をしておき、コンクリートの舗設時における気温が30℃を超える場合には、暑中コンクリートとしなければならない。

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しなければならない。

受注者は、暑中コンクリート及び寒中コンクリートの施工に当たっては、「舗装施工便覧」（日本道路協会）の暑中及び寒中コンクリート版の施工の定めによるものとし、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。

イ 受注者は、路盤上、基層上及び構造物接触面に瀝青材を塗布するときは、均一かつ丁寧に行わなければならない。

ウ 受注者は、コンクリートが分離しないように迅速に敷き均さなければならない。特にコンクリート版の四隅、目地、ダウエルバー、タイバー、路面構造物等の付近は、注意して敷き均さなければならない。

エ 受注者は、締め固め後、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き均さなければならない。

オ 受注者は、フィニッシャを使用し、コンクリートを十分に締め固めなければならない。

カ 受注者は、フィニッシャの故障、あるいはフィニッシャの使えないところなどの締め固めのため、平面パイプレータ又は棒状パイプレータを準備して締め固めなければならない。

キ 受注者は、型枠及び目地の付近を、棒状パイプレータで締め固めなければならない。

また、作業中、ダウエルバー、タイバー等の位置が移動しないよう注意しなければならない。

ク 受注者は、鉄筋又は鉄網を入れるときの敷き均し、締め固め等については、あらかじめ監督員の承諾を得なければならない。

ケ 受注者は、目地と目地との間では、コンクリート舗設作業を中止してはならない。

コ 受注者は、鉄網部を締め固めるときに、たわませたり移動させたりしてはならない。

サ 鉄鋼は、重ね継手とし、20cm以上重ね合わせなければならない。

シ 受注者は、鉄網の重ねを焼なまし鉄線で結束しなければならない。

ス 受注者は、鉄網位置により、コンクリートを上下層に分けて施工する場合は、下層コンクリートを敷均した後、上層コンクリートを舗設するまでの時間を30分以内としなければならない。

セ 受注者は、コンクリート舗装の表面を粗面仕上げとし、かつ、仕上げ面は平坦で、緻密、堅硬な表面とし、特に縦方向の凹凸がないように仕上げなければならない。

ソ 受注者は、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若しくはテンプレートタンパによる人力仕上げで行わなければならない。

タ 受注者は、平坦仕上げを、荒仕上げに引き続いて行い、表面仕上げ機による機械仕上げ又はフロートによる手仕上げを行わなければならない。

チ 受注者は、人力によるフロート仕上げを、フロートを半分ずつ重ねて行わなければならない。また、コンクリート面が低くてフロートが当たらないところがあれば、コンクリートを補充してコンクリート全面にフロートが当たるまで仕上げなければならない。

ツ 受注者は、仕上げ作業中、コンクリートの表面に水を加えてはならない。著しく乾燥するような場合には、フォッグスプレーを用いてもよいものとする。

テ 受注者は、仕上げ後に平坦性の点検を行い、必要があれば不陸整正を行わなければならない。

ト 受注者は、平坦仕上げが完全に終了し、表面の水光りが消えた後、機械又は人力により、版全体を均一な粗面に仕上げなければならない。

ナ 受注者は、コンクリート舗設中に雨が降ってきたときは、直ちに作業を中止しなければならない。

ニ 受注者は、降雨等のため舗設を中止せざるを得ないときに設ける目地は、できるだけダミー目地の設計位置に置くようにしなければならない。それができない場合は、目地の設計位置から3 m以上離すようにするものとする。

この場合の目地構造は、タイバーを使った突き合わせ目地とする。

ヌ 受注者は、舗設機械の運転に際し、型枠の縁等にコンクリートを掻き込まないように注意しなければならない。

#### (4) セメントコンクリート層の目地

受注者は、セメントコンクリート層の目地の施工に当たっては、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、目地に接するところは、他の部分と同じ強度及び平坦性をもつように仕上げなければならない。目地付近にモルタルのみをよせて施工してはならない。

イ 目地を挟んだ隣接コンクリート版相互の高さの差は、2 mmを超えてはならない。

また、目地はコンクリート版面に垂直になるよう施工しなければならない。

ウ 目地の肩は、半径5 mm程度の面取りをするものとする。ただし、コンクリートが硬化した後、コンクリートカッター等で目地を切る場合は、面取りを行わなくともよいものとする。

エ 目地の仕上げは、コンクリート面の荒仕上げが終わった後、面ごてで半径5 mm程度の荒面取りを行い、水光が消えるのを待って最後の仕上げを行わなければならない。

オ 受注者は、膨張目地のダウエルバーの設置において、バー端部付近にコンクリート版の伸縮によるひび割れが生じないように、道路中心線に平行に挿入しなければならない。

カ 受注者は、膨張目地のダウエルバーに版の伸縮を可能にするため、ダウエルバーの中央部約10 cm程度にあらかじめさび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。

キ 受注者は、収縮目地を施工する場合、ダミー目地を定められた深さまで路面に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。

ク 受注者は、収縮目地を施工する場合、突き合わせ目地の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。

ケ 注入目地材の品質は、「土木材料仕様書」（東京都建設局）によるものとする。

#### (5) セメントコンクリート層の養生

受注者は、セメントコンクリート層の養生に当たっては、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、表面仕上げが終わったコンクリート版は、所定の強度になるまで日光の直射、風雨、乾燥、気温、荷重及び衝撃等有害な影響を受けないよう、養生をしなければならない。

イ 受注者は、初期養生として、表面仕上げ終了直後から、コンクリート版の表面を荒らさないで養生作業ができる程度にコンクリートが硬化するまで養生を行わなければならない。

ウ 受注者は、養生期間を、原則試験により定めるものとし、その期間は、現場養生を行った供試体の曲げ強度が配合強度の70%までとする。

交通への開放時期は、この養生期間の完了後とする。ただし、設計強度が4.4MPa未満の場合は、現場養生を行った供試体の曲げ強度が3.5MPa以上で交通開放を行うこととする。

後期養生については、その期間中、養生マット等を用いてコンクリート版の表面を隙間なく覆い、完全に湿潤状態になるよう散水しなければならない。

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は2週間、早強ポルトランドセメントの場合は1週間、中庸熱ポルトランドセメント、フライアッシュセメントB種及び高炉セメントB種の場合は3週間とするものとする。ただし、これらにより難しい場合は、施工計画書にその理由、施工方法等を記載しなければならない。

エ 受注者は、寒中コンクリート版の養生は、少なくとも圧縮強度が5MPa、曲げ強度が1MPaになるまで凍結しないよう保護し、特に風を防がなければならない。

オ 受注者は、コンクリート舗装の交通開放の時期については、監督員の承諾を得なければならない。

### 3.6.5

#### 低騒音（排水性） 舗装工

##### (1) 一般事項

受注者は、低騒音（排水性）舗装工の施工に当たっては、本項によるもののほか、「3.6.3 アスファルト舗装工」のうち同一工種に係るものを準用して施工しなければならない。

##### (2) 混合物のバインダ（アスファルト）

低騒音（排水性）舗装に用いる混合物のバインダ（アスファルト）は、ポリマー改質アスファルトH型とし、「土木材料仕様書」（東京都建設局）の規定に適合しなければならない。

##### (3) 瀝青材

タックコートに用いる瀝青材は、原則として改質アスファルト乳剤PKR-Tを使用することとし、「土木材料仕様書」（東京都建設局）の規定に適合しなければならない。

3 . 6 . 6  
半たわみ性  
舗装工

**(4) 施工方法**

施工方法については、次の事項によらなければならない。

ア 既設舗装版を不透水層とする場合は、事前又は路面切削完了後に舗装版の状況を調査し、その結果を監督員に報告するとともに、ひび割れ等が認められる場合は、雨水の浸透防止又はリフレクションクラック防止のための処置を、監督員の承諾を得てから講じなければならない（切削オーバーレイ又はオーバーレイの工事の場合）。

イ 混合物の舗設は、通常より高い温度で行う必要がある上、温度低下が通常の混合物より早く、しかも製品により望ましい温度が異なるため、特に温度管理には十分注意し、速やかに敷き均して転圧を行わなければならない。

ウ 低騒音（排水性）舗装の継目の施工に当たっては、継目をよく清掃した後に加温を行い、敷き均した混合物を十分に密着させなければならない。

また、擦付け部の施工に当たっては、混合物が飛散しないように入念に行わなければならない。

**(5) 施工管理**

受注者は、「1. 2. 3 施工計画書」の記載内容に加えて、一般部及び交差点部の標準的な一日当たりの施工工程を、施工計画書に記載しなければならない。

なお、作成に当たり、夏期においては、初期わだち掘れ及び空隙つぶれに影響を与える交通開放温度に注意し、冬期においては、締め固め温度に影響を与えるアスファルト混合物の温度低下対策を講じなければならない。

**(1) 一般事項**

受注者は、半たわみ性舗装工の施工に当たっては、本項によるもののほか、「3. 6. 3 アスファルト舗装工」のうち同一工種に係るものを準用して施工しなければならない。

**(2) 浸透用セメントミルク**

受注者は、浸透用セメントミルクの施工は、一般的に舗装体表面の温度が、50℃以下になってから行わなければならない。その場合、舗装体にごみ、泥、水などが残っていないことを確認しなければならない。

**(3) すべりに対する配慮**

受注者は、半たわみ性舗装を施工する場合には、セメントミルクにケイ砂を用いるか、又は注入後の余剰セメントミルクを除去するなど、滑りに対する配慮をしなければならない。

### 3.6.7

#### 歩道舗装工

##### (1) 透水性アスファルト舗装工

受注者は、透水性アスファルト舗装工の施工に当たっては、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、路床の障害物及び不良土を取り除き、転圧しなければならない。

イ 受注者は、フィルター層を所定の厚さに敷き均さなければならない。

ウ 受注者は、路盤を施工する場合は、「3.6.3(1)路床工～3.6.3(6)アスファルト処理混合物層」のうち同一工種に係るものを準用して施工しなければならない。ただし、プライムコートを使用してはならない。

エ 受注者は、表層を施工する場合は、「3.6.3(7)基層～3.6.3(11)アスファルト混合物層の転圧」の各規定のうち同一工種に係るものを準用して施工しなければならない。

オ 受注者は、施工後、所定の割合で透水量の測定を行い、同一箇所でもコアを採取し、厚さ及び密度の測定を行い、アスファルト量及び骨材密度についても試験を行わなければならない。

##### (2) アスファルト舗装

受注者は、アスファルト舗装の施工に当たっては、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、路床の障害物及び不良土を取り除き、十分転圧しなければならない。

イ 受注者は、路盤を施工する場合は、「3.6.3(1)路床工～3.6.3(6)アスファルト処理混合物層」のうち同一工種に係るものを準用して施工しなければならない。

ただし、路盤に粒度調整砕石を使用した場合は密度試験を省くことができるものとする。

ウ 受注者は、表層を施工する場合は、「3.6.3(7)基層～3.6.3(11)アスファルト混合物層の転圧」のうち同一工種に係るものを準用して施工しなければならない。

エ 受注者は、施工後、所定の割合でコアを採取し、厚さ及び密度の測定を行わなければならない。

##### (3) ブロック舗装

受注者は、インターロッキングブロック舗装の施工に当たっては、インターロッキングブロック舗装設計施工要領の規定によるものとする。

#### (4) コンクリート平板ブロック及び誘導用ブロック舗装

受注者は、コンクリート平板ブロック及び誘導用ブロック舗装の施工に当たっては、次の事項によらなければならない。

ア 受注者は、路床、路盤を施工する場合は、(2)を準用して十分に転圧し、均一に仕上げなければならない。

イ 敷砂及び空練りモルタルの敷き均し時の余盛厚さは、路盤の使用材料によって路盤に食い込む量が異なるので調整しなければならない。

ウ コンクリート平板等の敷設は、割付図を基に始点となる基準線、目地ラインを合わせ正確に敷設しなければならない。

エ コンクリート平板等の目地幅は、定規を用いるなどして所定の幅となるように調整しなければならない。

オ 歩道の切下げ部や勾配が大きく変化する箇所では、コンクリート平板等の目地間隔が大きく開かないように、コンクリート平板等のすり合わせを行い、敷設しなければならない。

カ 排水口、人孔などの周囲では、雨水などによる水溜まりができないように十分注意して施工しなければならない。

キ コンクリート平板等の敷設後、敷砂層の締め固めとブロックの不陸を調整するために、コンクリート平板の表面をコンパクタにより十分に転圧しなければならない。

ク 砂目地の砂の充てんは、乾燥した細目砂をほうき、デッキブラシなどで掃き込み、木づち等でコンクリート平板に振動を与え十分に充てんしなければならない。

また、ブロック表面に残った砂は、きれいに取り除かななければならない。

ケ 受注者は、現場打ちコンクリートを必要するところは、監督員の指示により施工しなければならない。

コ コンクリート平板間の段差は、3mm以内としなければならない。

## 第7節 薬液注入工

### 3.7.1

#### 一般事項

#### (1) 一般事項

本節は、薬液注入工事（以下、「注入工事」とする）について定めたものである。受注者は薬液注入工を施工する場合には、「東京都薬液注入工法暫定取扱指針」（昭和49年7月）に基づき適正な施工管理を行うとともに、次の各項による。

これ以外による場合は、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」（昭和49年7月10日建設省官技発第160号）及び「薬液注入工事に係る施工管理について」（平成2年9月18日建設省大臣官房議事鬱調査室長通達）の規定による。

なお、受注者は、注入の効果の確認が判定できる資料を作成し、監督員又は検査員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

#### (2) 材料搬入時の管理

水ガラスの品質については、JIS K 1408（けい酸ナトリウム）に規定する項目を示すメーカーによる証明書を、工事着手前及び1箇月経過ごとに監督員に提出しなければならない。

また、搬入時には搬入状況の写真を撮影するとともに、製造元による数量証明書をその都度監督員に提出しなければならない。

#### (3) 硬化剤等の搬入

硬化剤等の搬入時には搬入状況の写真を撮影するとともに納入伝票をその都度監督員に提出しなければならない。

#### (4) 製造元への照会

監督員は、必要に応じて、材料搬入時の写真、数量証明書等について作業日報等と照合するとともに、水ガラスの数量証明書の内容をメーカーに照会する。

#### (5) タンクローリー等による材料搬入時の納入伝票及び計量証明

タンクローリーによる搬入の際は、納入伝票と計量証明書を1組として提出し、ドラム缶で搬入する場合はタンクローリーに準じて提出しなければならない。

### 3.7.2

#### 施工会社の選定

受注者は、注入工事を専門会社に請負わせる場合には、「建設業法」第3条の許可を有し、かつ、豊富な施工実績と熟達した技術者を有する会社を選定しなければならない。

3.7.3

注入責任技術者

(1) 責任技術者の届出

受注者は、注入工事に関する技術と施工経験とを有する者を注入責任技術者として定め、監督員に届け出なければならない。

(2) 責任技術者の常駐

注入責任技術者は、注入工事施工中、現場に常駐して適正な施工管理にあたらなければならない。

3.7.4

事前調査

受注者は、注入工事の実施に先立ち、次の調査を行い、その結果を監督員に提出しなければならない。

なお、調査頻度については、「東京都薬液注入工法暫定取扱指針」によるものとする。また、下記以外の調査についても同指針に示されている項目は実施するものとする。

(1) 土質調査

土質調査の項目は、「表3.7-1 注入工事前土質調査項目一覧」に示すものについて、必要に応じて調査又は試験を行わなければならない。

ただし、既往の調査資料がある場合は、これによることができる。

表3.7-1 注入工事前土質調査項目一覧

土性の項目	土の種類	
	砂質土	粘性土
主な注入目的	透水（気）性の減少	地盤の強化
原位置試験（N値、透水係数、土質柱状図）	○	○
物理的性質（単位体積重量、土粒子の比重、間隙比、飽和度、粒径加積曲線、自然含水比）	○	○
コンシステンシー（液性限界、塑性限界）		○
せん断特性（一軸圧縮強度、三軸圧縮強度、鋭敏化、粘着力）		○
せん断特性（内部摩擦角）		○
圧密特性（圧密降伏応力、圧縮指数、圧密係数）		○

注1）特殊土（例えば泥炭）、特殊地域（工場街、海岸付近）についてはpH試験をする必要がある。

注2）貝殻の含有量の多い土層については、その含有率を調査する

### 3.7.5

#### 現場注入試験

#### (2) 地下水位等の調査

ア 調査や採水に当たっては、所有者の了解及び立会いを受けなければならない。

イ 水質調査のために採水した資料は、現場で検査可能なものを除き、公的機関又はそれと同等の能力と信用を有する機関において試験又は検査を行うこと。

#### (3) 地下埋設物調査

地下埋設物調査は、工事場所及び周辺の地下埋設物の位置、規格、構造及び老朽度について、関係機関から資料を収集し、必要に応じて試験掘りにより確認する。

### 3.7.6

#### 注入工事 施工計画書

#### (1) 一般事項

受注者は、注入工事の施工に先立ち、注入箇所又は注入箇所と同等の地盤において、設計どおりの薬液の注入が行われるか否かについて、現場注入試験を行わなければならない。

なお、注入工事の全注入量が20k1以下の場合は、監督員と協議の上、現場注入試験を省略することができる。

#### (2) 現場注入試験計画書

受注者は、現場注入試験の実施に当たり、事前に「現場注入試験計画書」を作成し、監督員に提出しなければならない。

なお、その作成は、付則-1「現場注入試験測定、試験項目」により実施しなければならない。

#### (3) 現場注入試験報告書

受注者は、現場注入試験完了後、直ちに現場注入試験報告書を作成し、監督員に提出しなければならない。

### 3.7.7

#### 注入作業

受注者は、注入工事の施工に先立ち、事前調査及び現場注入試験の結果に基づいて、注入が良好かつ適切に行えるよう注入工事施工計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

なお、その作成は、付則-2「注入工事施工計画書記載事項」によらなければならない。

#### (1) 一般事項

受注者は、注入工事施工計画書に基づき注入地点の選定、削孔及び注入管の設置を、正確に行わなければならない。

#### (2) ゲル化の状況の確認

注入責任技術者は、注入工事施工計画書に記載した配合との合致を確認するために、ゲルタイムを作業開始前、午前、午後の各1回以上及び配合の変わるとともに測定し、ゲル化の状況を確認しなければならない。

**(3) 草木類、農作物への影響**

受注者は、注入箇所隣接して草木類や農作物がある場合には、注入により、これらに悪影響を与えないようにしなければならない。

**(4) 注入管理**

受注者は、注入作業を連続的に施工するとともに、注入圧、注入量及び注入時間を常時監視し、注入材が溢れ出さないようにしなければならない。

**(5) 地盤の変位測定**

受注者は、注入作業中、必要に応じて対象地盤又は周辺地盤及び関係構造物の変状、変位測定を行わなければならない。

**(6) 異常時の対応**

受注者は、周辺の地盤、工作物、井戸、河川、湖沼、養魚施設等の変化を常時監視し、異常が認められたときは、直ちに作業を中止し、監督員に報告するとともに、その原因を調査して適切な対策を講じなければならない。

**(7) 注入管理記録（チャート紙の確認）**

受注者は、各孔の注入圧、注入量を注入完了後管理図によって確認し、流量計、流量積算計、圧力計等の記録紙は、整理して監督員に提出しなければならない。

なお、チャート紙は監督員の検印のあるものを用い、これに注入責任技術者が、日々作業開始前にサイン及び日付を記入し、原則として切断せず、1ロール使用ごとに監督員に提出しなければならない。やむを得ず切断する場合は、監督員の検印を受けなければならない。

また、監督員が現場立会した場合には、チャート紙に監督員がサインしなければならない。

**(8) 注入日報の管理**

受注者は、毎日の作業状況を「注入日報」に明記し監督員に提出しなければならない。

**(9) 検尺**

監督員は、適宜、注入深度の検尺に立会わなければならない。

**(10) 大規模注入工事**

受注者は、大規模注入工事（注入量 500k l以上）において、プラントのタンクからミキサーまでの間に流量積算計を設置し水ガラスの日使用量等を管理しなければならない。

**(11) 注入効果の確認**

受注者は、注入後は、注入効果を確認し監督員に報告しなければならない。

**3 . 7 . 8**

**注入液の保管**

受注者は、注入液を、「消防法」、「毒物及び劇物取締法」、「労働安全衛生法」の定めるところに従い保管しなければならない。

### 3.7.9

#### 水質監視

受注者は、薬液注入による地下水及び公共用水域等の水質汚染を防止するため、次の要領で水質監視を行わなければならない。

なお、採水地点や水質試験などの詳細は「東京都薬液注入工法暫定取扱指針」によるものとする。

#### (1) 観測井の設置及び撤去

受注者は、観測井の設置及び撤去に当たっては、次の事項に留意しなければならない。

ア 観測井の位置は、監督員と協議する。

イ 削孔に当たっては、監視水質の変化を生じさせる恐れのあるものは使用しないこと。

ウ 観測井は、ストレーナ管を使用し、ネジ加工したキャップを取付けること。

エ 測定終了後の観測井の処置は、監督員と協議する。

#### (2) 測定値の提出

受注者は、水質測定値を、経時変化を示すグラフにして、測定表とともに監督員に提出しなければならない。

### 3.7.10

#### 排水水及び 残材の処理

#### (1) 水質検査

受注者は、排水の水質検査を、排水の都度（連続して行う場合は1日1回）行い、その結果を監督員に提出しなければならない。

#### (2) 残材の点検

受注者は、注入工事に使用した残材を毎日点検し、空き容器及び使い残した注入材は、必ず製造元に返却しなければならない。

### 3.7.11

#### 注入工事報告書

受注者は、注入工事完了後、速やかに工事の実施状況等について注入工事報告書を監督員に提出しなければならない。

なお、注入工事報告書の記載事項は、付則－3「注入工事報告書記載事項」の規定によらなければならない。

#### 付則－1 「現場注入試験測定、試験項目」

1 現場注入試験での測定は次の項目について行う。

- (1) ゲルタイム（硬化時間）
- (2) 注入圧
- (3) 注入量
- (4) 注入時間
- (5) 単位吐出量
- (6) P－Q管理図
- (7) 注入有効範囲（ボーリング、掘削による観察）
- (8) ゲル化の状態（ボーリング、掘削による観察）

2 監督員の指示があった場合は、次の試験を行う。

- (1) 水質試験
- (2) 土質試験
  - ア 標準貫入試験
  - イ 現場透水試験
  - ウ 一軸圧縮試験
  - エ 単位体積重量試験
  - オ 間げき率
  - カ 粘着力

付則ー2 「注入工事施工計画書記載事項」

- (1) 施工場所
- (2) 施工の理由及び目的
- (3) 注入施工会社名、注入責任技術者名及び経歴
- (4) 工程表
- (5) 注入材の種類と成分及び特性
- (6) 注入改良範囲と注入間隔（土質別注入率、削孔間隔、ステップ間隔等を図示説明）
- (7) 注入量（ステップごとの注入量、削孔番号ごとの注入量、総注入量等）
- (8) 注入方法（現場配合、使用機器、単位吐出量、ゲルタイム、注入順序等）
- (9) 施工管理方法（品質、数量、ゲルタイム、配合試験、P-Q管理図、発生土及び排水処理等）
- (10) 地下水、飲用水源監視計画（図示説明）及び飲用水源対策
- (11) 水質の分析機関
- (12) 材料の搬入、保管及び残材の処分方法
- (13) 材料の搬入についての流通経路
- (14) 注入設備の配置計画
- (15) 注入施工後の効果の確認方法
- (16) その他必要事項（緊急連絡体制表を含む）

3 . 8 . 1  
一般事項

付則－3 「注入工事報告書記載事項」

- (1) 工事件名
- (2) 施工場所
- (3) 受注者
- (4) 施工会社、注入責任技術者
- (5) 施工前後の土質状況比較  
一軸圧縮強度、標準貫入値、透水係数、間げき率、粘着力
- (6) 注入状況  
改良範囲と削孔場所及び注入方法、注入材の種類と配合及び注入量、  
実施工程表、施工管理（注入圧、注入量、注入時間、P－Q管理図）
- (7) 注入効果の確認

## 第8節 深層混合処理工

- (1) **目的**

受注者は、地盤の安定、止水又は構造物の防護等、所定の目的を達成するよう施工しなければならない。
- (2) **一般事項**

受注者は、現場の埋設物、架空線、道路施設物、沿道建造物、路面交通、地質等の状況を考慮した上、計画し、施工しなければならない。
- (3) **改良範囲等**

改良範囲、改良形状及び硬化材添加量については、設計図書によらなければならない。
- (4) **施工時の注意**

受注者は、深層混合処理工に当たり施工中における施工現場周辺の地盤及び他の構造物並びに施設などに対して、振動等による障害を与えないようにしなければならない。
- (5) **材料の搬入**

受注者は、材料搬入の際には、監督員の立会を求め、納品書の写しを提出し、数量等の確認を受けなければならない。
- (6) **硬化材の保管**

受注者は、現場における硬化材の保管に当たっては、飛散、漏れ、盗難、火災等の防止に努めなければならない。  
また、受注者は、材料の保管場所を明確にしておかななければならない。
- (7) **安全の確保**

受注者は、施工に際しては、労働安全衛生法等の関係法令に従って、安全教育の徹底、作業保護具の着用、及び第三者に対する安全確保に努め、労働災害の発生を防止しなければならない。

**(8) 深層混合処理機**

深層混合処理機は、(9)に示す項目を記録できる自動記録装置を備えたものでなければならない。

なお、受注者は、処理機の能力及び機能について、監督員の承諾を得なければならない。

**(9) 経時変化等の記録**

受注者は、各改良杭について次に掲げる事項を記録し、監督員に提出しなければならない。

- ア 硬化材の各材料の計量値
- イ 処理機の先端深度の経時変化
- ウ 攪拌軸の回転数の経時変化
- エ 攪拌軸の回転トルク又はこれに対応する起動力の経時変化
- オ 処理機の昇降速度の経時変化
- カ 処理機の吊荷重の経時変化
- キ 硬化材の吐出量の経時変化
- ク 処理機先端の軌跡の経時変化

**(10) 性能確認及び記録提出**

受注者は、施工に先立ち、自動記録装置の性能確認を行い、その記録を監督員に提出し、承諾を得なければならない。

**(11) 改良杭の配置等**

受注者は、施工に先立ち、改良杭の配置、施工順序及び施工目地の位置等の図面を監督員に提出し、承諾を得なければならない。

**(12) 改良杭先端部の補強**

改良杭先端部の補強は、設計図書によらなければならない。

**(13) 打止め深度の確認**

受注者は、支持層まで改良する場合、施工に先立ち、打止め深度の確認方法について、監督員の承諾を得なければならない。

また、受注者は、処理機の先端が所定の支持層に達したことを確認しなければならない。

**(14) 杭接合部の施工**

受注者は、ブロック式、壁式等の杭接合部の施工について、次に掲げる事項とおりに行わなければならない。

- ア 接合のラップ幅は、監督員の承諾を得るものとし、施工目地は、接円で施工しなければならない。
- イ 改良杭間の接合は、24時間以内に施工しなければならない。ただし、遅延セメントを使用する場合は、設計図書のよらなければならない。

なお、制限時間内の施工が不可能と予想される場合は、速やかに監督員に通知し、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

ウ 不測の原因により施工が中断し、設計図書に定める接合が不可能になった場合は、速やかに監督員に通知し、設計図書に関して監督員と協議しなければならない。

**(15) 空気圧の調整**

受注者は、セメント、石灰等の投入に当たり、空気圧の調整に努めなければならない。

**(16) 生石灰の保管**

受注者は、生石灰の貯蔵量が500kg以上となる場合は「消防法」の適用を受けるので、これによらなければならない。

**(17) 盛上がり量の測定**

受注者は、施工前後に地盤高を測定し、盛り上がり量を測定しなければならない。その場合は、受注者は、施工に先立ち、測定時間及び測定範囲について、監督員の承諾を得なければならない。

**(18) その他の試験等**

チェックボーリングその他の試験を行う場合の調査及び試験の項目、方法、数量等は、設計図書によらなければならない。

なお、チェックボーリングの位置は、監督員の指示によるものとする。

**3 . 8 . 2**

**高圧噴射攪拌工**

「第4章 開削工事編 第10節 高圧噴射攪拌工」によることとする。

**3 . 8 . 3**

**機械攪拌工**

ア 受注者は、改良体をオーバーラップさせる場合、品質確保のため、施工位置精度を確保すること及び先に施工した改良体の固化前に次の改良体を施工しなければならない。

イ 受注者は、土留め壁際に未改良部が残り、土留め壁と改良体を密着させる必要がある場合は、高圧噴射攪拌工等を併用するなど監督員と協議しなければならない。

**3 . 8 . 4**

**機械・噴射攪拌  
併用工法**

ア 受注者は、スライムの排出が円滑でないと、地盤隆起や埋設物へのスライムの流入等が懸念されるので、造成速度とスライムの排出状態を綿密に管理しなければならない。

イ 受注者は、確実な改良径を確保する必要がある場合、噴射方式の選定に留意し、監督員と協議の上、施工しなければならない。

## 第9節 地下水位低下工法 (ウェルポイント工法、ディープフェル工法)

### 3.9.1

#### 一般事項

##### (1) 適用範囲

本節は、地下水位低下工法のうちウェルポイント又はディープウェルに関する事項について定めるものである。

##### (2) 施工計画

受注者は、土質条件、現場の立地条件、透水係数、地下水位、地下水の流動方向、地下水の量、周辺の地盤沈下の可能性、可能水位低下深度等を十分把握して施工計画を定めなければならない。

##### (3) 周辺被害の防止

受注者は、周辺に井戸がある場合には、状況の確認に努め、被害を与えないようにしなければならない。

### 3.9.2

#### 施工

##### (1) 保守管理及び施工管理

受注者は、地下水位低下工法の施工期間を通じて、計画の地下水位を保つために揚水量の監視、揚水設備の保守管理及び工事の安全な実施に必要な施工管理を、十分に行わなければならない。特に必要以上の揚水をしてはならない。

##### (2) 観測井の設置

受注者は、観測井を適正な地点に設置し、工事期間中、揚水量及び地下水位の観測を定期的に行い、計画揚水量と実揚水量とを比較検討し、地下水位の変動状況を管理しなければならない。

##### (3) 沈下の防止

受注者は、工事期間中、工事現場及び周辺地域の地表面、地下埋設物、及び構造等の沈下を防止するため施工管理及び防護措置を十分に行わなければならない。

##### (4) 機器類の点検

受注者は、ウェルポイント及びディープウェルの運転中、機器類を常時点検し、24時間連続して排水できるようにしなければならない。

##### (5) 河川等への排水時の処理

受注者は、河川あるいは下水道等へ排水する場合において、工事着手前に、「河川法」（昭和39年法律第167号）及び「下水道法」（昭和33年法律79号）に基づき、当該管理者の許可を得なければならない。

##### (6) 濁水処理

受注者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等を行った後、放流しなければならない。

## 第4章 開削工事編

### 第1節 一般

#### 4.1.1 開削工事

#### (1) 適用範囲

本章は、開削工法による工事に適用する。

### 第2節 測量

#### 4.2.1 測量

#### (1) 一般

ア 測量基本杭（中心点、役点、水準点等）は、発注者が設定し工事の施工に先立ち、その資料を監督員が受注者に引渡しを行う。

なお、ここに定めのないものは、総則編「1.3.6 工事測量」によらなければならない。

イ 受注者は、工事に先立ち、測量を施工の順序に従い、その目的を十分考慮して必要な精度を確保できるよう慎重に行わなければならない。

#### (2) 主部測量

ア 受注者は、施工ブロックごとの掘削完了後、掘削底面高を測定し、監督員の検測を受けなければならない。

イ 受注者は、基礎敷コンクリート打込み完了後、その面に測量中心線、構築中心線及び構築幅を明示し、監督員の検測を受けなければならない。

#### (3) 工事上の測量

「4.2.1 一般」の（1）に定める以外の測量で工事に必要な測量及び計算は、すべて受注者が行わなければならない。

なお、監督員は、必要に応じてその成果の提出を求めることができる。

#### (4) 用地境界標

受注者は、構築完成後、構築内（出入口等を含む）に公私境界（道路境界）を誘導し、境界鋸を設置しなければならない。

なお、構築が多層断面の場合は、各階層ごとに境界鋸を設置し、監督員の立会いを受けなければならない。

#### (5) 構築の内空寸法測量

受注者は、構築完成後、測点及び断面変化点における構築の内空寸法を測定し、発注者の定める「土木構築内空寸法成果表」の様式に従い、その成果を監督員に提出しなければならない。

#### (6) 構築の平面、縦断測量

受注者は、既存の測量成果を基本とし、道路部分について、完成された構築と地形とを関連づける測量及び道路中心における仮復旧地盤高と構築とを関連づける（土被り等）測量を行い、その成果を監督員に提出しなければならない。

### 第3節 歩道切削

#### 4.3.1

##### 歩道切削

#### (1) 一般事項

受注者は、歩道切削について、路面交通、沿道居住者及び架空線、地下埋設物等に十分注意して安全に計画し、施工しなければならない。

#### (2) 施工

ア 受注者は、原則として、地上支障物件（各種路上施設物を含む）を処理した後、地下埋設物を損傷しないよう十分注意して、切削を行わなければならない。

イ 受注者は、支障物件を移設する場合、損傷を与えないよう十分注意して、所定の位置に移設しなければならない。

ウ 受注者は、在来の車道部舗装を取り壊す場合、コンクリートカッターを用い、隣接面を損傷しないよう十分注意しながら舗装面を垂直に切断してから、取り壊さなければならない。

エ 受注者は、歩道切削部を舗装するときは、「本章 第20節 道路部の復旧」に準じて施工しなければならない。

なお、在来舗装との取合いは、不陸を生じないように平滑に仕上げなければならない。

#### (3) 発生材の処理

ア 受注者は、工事施工に伴う発生材のうち、再使用と指定された材料は、ていねいに取り外し、所定の場所へ運搬し、整理、保管しなければならない。

イ 受注者は、保管材料を復旧に際して再使用する場合には、あらかじめ監督員の選別検査を受けなければならない。

#### (4) 復旧

受注者は、工事完了時には、道路構造物、道路施設物等を原形復旧しなければならない。

### 第4節 鋼杭打、鋼矢板打及びせん孔鋼杭建込

#### 4.4.1

##### 鋼杭打、鋼矢板打及びせん孔鋼杭建込

#### (1) 一般事項

ア 受注者は、現場の地下埋設物、架空線、道路施設物、沿道建造物、路面交通、地質等の状況を考慮した上で計画を立てて、施工しなければならない。

イ 受注者は、鋼杭・鋼矢板の打込みにおいて、所要の根入れ及び必要な支持力が得られる深さまで垂直に打込まなければならない。

ウ 受注者は、せん孔鋼杭建込みのときには、オーガーによりせん孔し、状況に応じ打込み又は根固めモルタルにより、所要の根入れ及び必要な支持力が得られるようにしなければならない。

なお、特に定めのないものについては、「本章 第5節 柱列式地下連続壁」に準じて施工しなければならない。

エ 受注者は、工事に使用する杭等を、路面荷重、土圧等の外力に対して十分な強度と剛性を有するものから選定して用いなければならない。

また、土留は、施工期間中における降雨等による条件の悪化にも十分耐え得る構造としなければならない。

## (2) 使用機械

受注者は、使用する機械等については、作業終了後、速やかに退避できるような機動性を有し、地盤、施工条件、環境条件等を考慮して適切なものを選定しなければならない。

## (3) 杭打準備

ア 受注者は、施工に先立ち、杭打範囲の地下埋設物の種類、位置、形状、深さ、方向等を試掘その他の方法により確認しておかなければならない。

また、必要により施設管理者と協議しなければならない。

イ 受注者は、作業の足場となる施工面を、作業に支障しないようにあらかじめ整備しておかなければならない。

## (4) 布掘り

ア 受注者は、道路内で鋼杭・鋼矢板及びせん孔鋼杭の施工に先立ち、地下埋設物の有無及び位置を確認し、杭等の打設位置を決定するための布掘りを行わなければならない。

また、必要に応じ、地下埋設物を損傷しないよう適切な防護を施さなければならない。

イ 受注者は、布掘りを行う場合には、周辺の地盤が弛緩しないよう土留を堅固に施し、布掘りに仮覆工を行い、路面交通、その他の用に供しなければならない。

ウ 受注者は、布掘りの範囲を杭打ちの進行に合わせて、できる限り小さくし、交通に支障を与えないよう施工しなければならない。

エ 受注者は、道路部以外において布掘りを行う際は、(1)から(3)までに準じて行わなければならない。

## (5) 打込み

ア 受注者は、鋼杭打・鋼矢板打・せん孔鋼杭建込みに際しては、地下埋設物、地上施設等に損傷等の影響を与えないように十分注意し、所定の位置に正確に施工しなければならない。

なお、地下埋設物、架空線等に近接して施工する場合は、管理者の立会いを得て施工しなければならない。

イ 受注者は、地下埋設物又は他の障害物及び地質状況等により杭打位置及び長さを変更する場合は、監督員の承諾を得なければならない。

ウ 受注者は、土留鋼矢板を施工する場合、次の各号により施工しなければならない。

(7) 土留鋼矢板の列の曲折を防止するため、導材を用いて規則正しく打込まなければならない。

(イ) 鋼矢板に傾斜が生じた場合は、ばち型鋼矢板を用いて補正しなければならない。

(ロ) 鋼矢板の型式が異なるものを連続して打込む場合は、異形鋼矢板を用いなければならない。

また、隅角部には隅矢板を用いなければならない。

(ハ) 鋼矢板は、連続性を保持し、遮水性を確保するように施工しなければならない。

エ 受注者は、せん孔鋼杭を建込む場合、次の各号により施工しなければならない。

(ア) せん孔は、所定の杭心にオーガー軸心を正しく合致させ、垂直に所定の深さまで連続的に施工しなければならない。

(イ) せん孔後は、オーガーを引抜きながらベントナイトモルタル又は根固めモルタルを速やかに注入し、孔壁の崩壊防止及び支持力の増強を図らなければならない。

なお、注入モルタルは、圧縮強度を  $\sigma_{28} = 21 \text{ N/mm}^2$ 、セメントは高炉セメントB種を標準とし、所要の流動性を持ち材料の分離が少なく、かつ、所要の強度・耐久性・水密性等の品質が得られる配合としなければならない。

(ロ) 鋼杭は、ベントナイトモルタル又は根固めモルタルを注入後、速やかに所定の位置に正しく建込まなければならない。

また、根入れ部分を打込む場合は、必要な支持力が得られる深さまで垂直に打込まなければならない。

(ハ) オーガーのせん孔及び引抜きに際しては、土砂飛散のないよう防護措置を施さなければならない。

また、発生土は速やかに搬出しなければならない。

## (6) 根入れ

受注者は、杭等の施工においては、所要の根入れ及び必要な支持力が得られるよう施工しなければならない。

## (7) 継手

ア 受注者は、鋼杭・鋼矢板の剛性と連続性を保持するとともに、継手の構造と遮水性に留意し、所定の位置に正確に施工しなければならない。

イ 受注者は、鋼杭の継手構造を、ボルト又は溶接若しくはボルト・溶接併用による継手としなければならない。

ウ 受注者は、鋼杭・鋼矢板の継手を連続して使用する場合には、各継手の位置が同一の高さにならないよう施工しなければならない。

#### 4 . 5 . 1

### 柱列式地下連続壁

#### (8) 打込み後の処置

- ア 受注者は、鋼杭打・鋼矢板打・せん孔鋼杭建込み及び関連作業の完了後、布掘跡は速やかに埋戻し、仮復旧しなければならない。
- イ 受注者は、せん孔内に杭を建込み後、十分な強度を有する材料で、速やかに充填しなければならない。

### 第5節 柱列式地下連続壁

#### (1) 一般事項

- ア 柱列式地下連続壁（以下「柱列壁」という。）は、せん孔機によりせん孔し、水平断面が円形のモルタル壁を連続させ壁体を造成するものである。  
受注者は、剛性が大きく、より遮水性を高めるよう柱列壁を施工しなければならない。  
また、柱列壁は、場所打ち杭を連続して施工するので、各杭の施工順序、間隔、柱列線等に留意しなければならない。
- イ 受注者は、現場の地下埋設物、架空線、道路施設物、沿道建造物、路面交通、地質等の状況を考慮した上計画し、施工しなければならない。
- ウ 受注者は、特に定めのないものについては、「本章 第4節 鋼杭打、鋼矢板打及びせん孔鋼杭建込み」に準じて施工しなければならない。

#### (2) 施工管理者

- 受注者は、施工に当たっては、専門知識と実務経験を有する技術者を選定し、施工中、工事現場に常駐させて、施工管理に当たらせなければならない。

#### (3) 使用機械

- 受注者は、柱列壁の施工に用いる機械については、土質、施工条件、施工環境等を考慮し、適切なものを選定しなければならない。

#### (4) モルタル

- ア 柱列壁に使用するモルタルのセメントは、高炉セメントB種を標準とし、圧縮強度  $\sigma_{28} = 21 \text{ N/mm}^2$ とする。  
なお、注入モルタルは、所要の流動性を持ち、材料の分離が少なく、かつ、所要の強度・耐久性・水密性等の品質が得られる配合としなければならない。
- イ 受注者は、モルタルミキサとモルタルポンプを、十分な供給能力を有するものから選定しなければならない。

#### (5) せん孔及びモルタル注入

- ア 受注者は、せん孔するときには、所定の杭心にオーガー軸心を正しく合致させ、垂直に所定の深さまで連続的に施工しなければならない。
- イ 受注者は、モルタルの注入に際しては、孔壁の崩壊及び砂層におけるモルタルの脱水現象に注意して施工しなければならない。

ウ 受注者は、オーガー引上げ速度が、モルタル注入量と見合うように調整し、オーガーヘッドが常に上昇するモルタル面以下にあるように施工しなければならない。

エ 受注者は、モルタル注入を、できるだけ低圧で行い、連続注入により注入総時間を短縮しなければならない。

#### (6) 芯材の建込み

ア 受注者は、芯材を、モルタル充填が終了後、速やかに所定の位置に正しく建込みしなければならない。

イ 受注者は、芯材の継手を連続して使用する場合には、各継手の位置が同一の高さにならないよう施工しなければならない。

#### (7) 柱列壁の不連続部の施工

受注者は、柱列壁が地下埋設物その他の関係で連続して施工できない場合には、薬液注入等を施工した後、掘削の進行に伴い不連続部に土留コンクリートを打込みしなければならない。

#### (8) 柱列壁の不整等の措置

受注者は、掘削に際し、柱列壁に不揃いのある場合には、自らの責任において土留背面に変状を与えないよう、速やかに補修しなければならない。

### 第6節 ソイルセメント地下連続壁

#### 4.6.1

##### ソイルセメント 地下連続壁

#### (1) 一般事項

ア ソイルセメント地下連続壁は、多軸アースオーガー機により固化材（セメントミルク）を現位置土と混合攪拌し、芯材を所定の位置に建込み、連続する地中壁を造成するものである。

受注者は、完全ラップ施工により均一にソイルセメント化した壁体となるように施工しなければならない。

イ 受注者は、現場の地下埋設物、架空線、道路施設物、沿道建造物、路面交通、地質等の状況を考慮した上で計画を立てて、施工しなければならない。

ウ 受注者は、特に定めのないものについては、「本章 第4節 鋼杭打、鋼矢板打及びせん孔鋼杭建込み」及び「本章 第5節 柱列式地下連続壁」に準じて施工しなければならない。

#### (2) 施工管理者

受注者は、施工に当たっては、専門知識と実務経験を有する技術者を選定し、施工中、工事現場に常駐させて、施工管理に当たらせなければならない。

### (3) セメントミルク

- ア 受注者は、セメントミルクの配合を、ソイルセメント地下連続壁が所定の品質・性能を確保できるように設定しなければならない。
- イ 受注者は、施工の事前に配合試験を行い、監督員の承諾を得なければならない。
- ウ ソイルセメント壁に使用するセメントは高炉セメントB種を標準とする。

### (4) 削孔・混合攪拌

- ア 受注者は、削孔に先立ち、削孔精度の向上及び発生泥土の流出防止のため、ガイド溝をソイルセメント壁に沿って設置し、施工精度を向上させなければならない。
- イ 受注者は、機械の据付けの際には、杭芯と掘削中心とを正確に合わせるとともに、据付け地盤を水平かつ強固に保たなければならない。
- ウ 受注者は、削孔・混合攪拌に際しては、垂直性に留意し、掘削孔壁が崩壊しないよう地質に適した速度で施工しなければならない。
- エ 受注者は、削孔の垂直施工精度を、芯材が所定の深さまで孔壁に当たることのないよう、かつ、深度2.5mまでは1/200以内、それを超えるときは、1/150以内を確保しなければならない。  
ただし、地盤条件等により、これにより難しい場合は、監督員と協議しなければならない。
- オ 受注者は、削孔が所定の深度に到達した後、土質等の状況によっては上下に反復の混合攪拌を行わなければならない。続いてセメントミルクの吐出を続行し、オーガーを徐々に引き上げなければならない。
- カ 受注者は、非常に締まった土質に対しては、オーガーを一軸に交換し、先行削孔を実施しなければならない。

### (5) 芯材の建込み

- ア 受注者は、芯材を建込む前に、これに付着した泥土等の有害なものを除去するとともに、変形及び損傷を与えないようにしなければならない。
- イ 受注者は、芯材が孔壁を損傷しないように、かつ、腹起し等の設置に支障のないよう、垂直に所定の位置まで建込まなければならない。
- ウ 受注者は、芯材に継手を使用する場合には、各継手の位置が同一の高さにならないように施工しなければならない。

### (6) 泥土の処理

- ア 受注者は、泥土の飛散、流出防止に留意して施工しなければならない。
- イ 受注者は、泥土の処理については、「1.3.8 建設副産物対策」によらなければならない。

### (7) 壁面の補修

- 受注者は、造成したソイルセメント壁に不揃い、又は、漏水のある場合は、自らの責任において速やかに補修しなければならない。

4 . 7 . 1  
泥水固化壁

(8) 六価クロム溶出試験の実施

受注者は、「セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の六価クロム溶出試験要領（案）」（国土交通省）により事前の調査を十分に行い、安全かつ適正な施工を行わなければならない。なお、必要に応じて事後調査も実施しなければならない。

第7節 泥水固化壁

(1) 一般事項

ア 泥水固化壁は、地中に掘削した溝の崩壊防止に使用した安定液に、固化材を添加、混合して固化体を造成するものである。

受注者は、固化壁が所定の品質・性能を確保するように施工しなければならない。

イ 受注者は、現場の地下埋設物、架空線、道路施設物、沿道建造物、路面交通、地質等の状況を考慮した上で計画を立てて、施工しなければならない。

ウ 受注者は、特に定めのないものについては、「本章 第4節 鋼杭打、鋼矢板打及びせん孔鋼杭建込」、「本章 第5節 柱列式地下連続壁」及び「本章 第8節 地下連続壁」に準じて施工しなければならない。

エ 受注者は、泥水固化壁の施工に用いる機械については、設計条件、施工条件、周辺環境等に適したものを選定して、用いなければならない。

(2) 施工管理者

受注者は、施工に当たっては、専門知識と実務経験を有する技術者を選定し、施工中、工事現場に常駐させて、施工管理に当たらせなければならない。

(3) 掘削

ア 受注者は、掘削に際しては、ガイドウォールを所定の位置に正確に築造し、掘削壁面の垂直性を保持するようしなければならない。

イ 受注者は、掘削壁面の垂直施工精度を1/300以内に確保しなければならない。

また、地盤条件等により、これが困難な場合は、監督員と協議しなければならない。

ウ 受注者は、工事に使用する安定液については、地盤の透水性、地下水の状況等を考慮して、濃度、添加材、硬化材等の配合を定め、掘削中に所定の物性を保つよう管理するとともに、固化後に所定の品質・性能を確保するようしなければならない。

エ 固化材に使用するセメントは高炉セメントB種を標準とする。

オ 受注者は、掘削中、溝内安定液の水位を常時監視し、その水位を一定に保たなければならない。

カ 受注者は、掘削中には、地下水位の変動及び安定液の濃度等に注意し、急激な孔内水位の低下、被圧地下水、伏流水等による孔壁の崩壊、安定液の希釈がないようにしなければならない。

#### (4) 芯材の建込み

ア 受注者は、芯材を建込む前に、これに付着した泥土等の有害なものを除去するとともに、変形、損傷を与えないようにしなければならない。

イ 受注者は、芯材が孔壁を損傷しないように、かつ、腹起し等の設置に支障のないよう、垂直に所定の位置まで建込まなければならない。

ウ 受注者は、芯材に継手を使用する場合、各継手の位置が同一の高さにならないように施工しなければならない。

#### (5) 泥水の固化

泥水固化壁の造成方法には、泥水に固化材を混合する方法や時期によって、自硬性安定液、溝内混練、安定液置換の3方式がある。

受注者は、所定の方式に応じて攪拌、混合、静止等の状態を保つとともに、所定の強度が得られるよう配合管理に留意しなければならない。

なお、泥水固化に先立ち十分なスライム除去を行わなければならない。

#### (6) 発生土及び泥水の処理

ア 受注者は、発生土及び廃棄泥水の処理に際しては、関係法令等を遵守して、必要な処置を講じなければならない。

イ 受注者は、泥土の処理については、「1. 3. 8 建設副産物対策」になければならない。

#### (7) 壁面の補修

受注者は、造成した泥水固化壁に不揃い又は漏水のある場合は、自らの責任において速やかに補修しなければならない。

## 第8節 地下連続壁

### 4. 8. 1

#### 地下連続壁

##### (1) 一般事項

ア 地下連続壁は、ガイドウォールを設置し、安定液により溝の崩壊を防止しつつ掘削し、水中コンクリートによって仮設土留壁又は本体構築側壁を造成するものである。

イ 受注者は、現場の地下埋設物、架空線、道路施設物、沿道建造物、路面交通、地質等の状況を考慮した上で計画を立てて、施工しなければならない。

ウ 受注者は、特に定めのないものについては、「本章 第4節 鋼杭打、鋼矢板打及びせん孔鋼杭建込み」及び「本章 第5節 柱列式地下連続壁」の規定に準じて施工しなければならない。

エ 受注者は、地下連続壁の施工に用いる機械については、設計条件、施工条件、周辺環境等に適したものを選定しなければならない。